

## **Руководство FreeBSD**

## Руководство FreeBSD

Издание: 52803

2019-02-08 20:30:52 pluknet.

Авторские права © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 The FreeBSD Documentation Project

Авторские права © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Проект Русской Документации FreeBSD

## Аннотация

Добро пожаловать в FreeBSD! Это Руководство охватывает процесс установки и ежедневного использования FreeBSD 10.4-RELEASE и FreeBSD 12.0-RELEASE. Оно находится в процессе разработки и является собой результат работы множества людей. Многие из разделов до сих пор не существуют, а некоторые из существующих требуют обновления. Если вы заинтересованы в помощи этому проекту, отправьте письмо в [Список рассылки Проекта Документации FreeBSD](#). Обновленная версия этого документа постоянно доступна с [Основного Web сервера FreeBSD](#). Он также может быть загружен из интернет в одном из наиболее распространенных форматов с [FTP сервера Проекта FreeBSD](#) или с одного из многочисленных [зеркал](#). Если вы предпочитаете иметь напечатанный (английский) вариант Руководства, то можете приобрести его на [FreeBSD Mall](#). Вы также можете воспользоваться [Поиском в Руководстве FreeBSD](#).

Распространение и использование исходных (SGML DocBook) и «скомпилированных» форм (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF и прочих) с модификацией или без оной, разрешены при соблюдении следующих соглашений:

1. Распространяемые копии исходного кода (SGML DocBook) должны сохранять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в первых строках этого файла в неизменном виде.
2. Распространяемые копии скомпилированных форм (преобразованные в другие DTD, конвертированные в PDF, PostScript, RTF и другие форматы) должны повторять вышеупомянутые объявления copyright, этот список положений и следующий отказ от ответственности в документации и/или других материалах, поставляемых с дистрибуцией.



### Важно

ЭТА ДОКУМЕНТАЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ДОКУМЕНТАЦИИ FREEBSD "КАК ЕСТЬ" И ЛЮБЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ НЕЯВНЫЕ ГАРАНТИИ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ НЕЯВНЫМИ ГАРАНТИЯМИ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ОТРИЦАЮТСЯ. НИ ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ПРОЕКТ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ FREEBSD НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, ОБРАЗЦОВЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБЫ (ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОСТАВКОЙ ТОВАРОВ ЗАМЕНЫ ИЛИ УСЛУГ; ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ИХ НЕПРАВИЛЬНУЮ ПЕРЕДАЧУ ИЛИ ПОТЕРИ; ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ БИЗНЕСА), И ТЕМ НЕ МЕНЕЕ ВЫЗВАННЫЕ И В ЛЮБОЙ ТЕОРИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, НЕЗАВИСИМО ОТ КОНТРАКТНОЙ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ИЛИ ПРАВОНАРУШЕНИИ (ВКЛЮЧАЯ ХАЛАТНОСТЬ ИЛИ ИНЫМ СПОСОБОМ), ВОЗНИКШЕМ ЛЮБЫМ ПУТЕМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭТОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ДАЖЕ ЕСЛИ БЫ БЫЛО СООБЩЕНО О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

FreeBSD это зарегистрированная торговая марка FreeBSD Foundation.

3Com и HomeConnect это зарегистрированные торговые марки 3Com Corporation.

3ware и Escalade это зарегистрированные торговые марки 3ware Inc.

ARM это зарегистрированная торговая марка ARM Limited.

Adaptec это зарегистрированная торговая марка Adaptec, Inc.

Adobe, Acrobat, Acrobat Reader и PostScript это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Adobe Systems Incorporated в Соединенных Штатах и/или других странах.

Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime и TrueType это торговые марки Apple Computer, Inc., зарегистрированные в Соединенных Штатах и других странах.

Corel и WordPerfect это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Corel Corporation и/или ее дочерних компаний в Канаде, Соединенных Штатах и/или других странах.

Sound Blaster это торговая марка Creative Technology Ltd. в Соединенных Штатах и/или других странах.

CVSup это зарегистрированная торговая марка John D. Polstra.

Heidelberg, Helvetica, Palatino и Times Roman это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Heidelberger Druckmaschinen AG в США и других странах.

IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390 и ThinkPad это торговые марки International Business Machines Corporation в Соединенных Штатах, других странах, или по всему миру.

IEEE, POSIX и 802 это зарегистрированные торговые марки Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. в Соединенных Штатах.

Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium и Xeon это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Intel Corporation или ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Intuit и Quicken это зарегистрированные торговые марки и/или зарегистрированные сервис марки Intuit Inc., или одной из ее дочерних компаний в Соединенных Штатах и других странах.

Linux это зарегистрированная торговая марка Linus Torvalds.

LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID и Mylex это торговые марки или зарегистрированные торговые марки LSI Logic Corp.

M-Systems и DiskOnChip это торговые марки или зарегистрированные торговые марки M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Macromedia, Flash и Shockwave это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Macromedia, Inc. в Соединенных Штатах и/или других странах.

Microsoft, FrontPage, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media и Windows NT это или зарегистрированные торговые марки или торговые марки Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Netscape и Netscape Navigator это зарегистрированные торговые марки Netscape Communications Corporation в США и других странах.

GateD и NextHop это зарегистрированные и незарегистрированные торговые марки NextHop в США и других странах.

Motif, OSF/1 и UNIX это зарегистрированные торговые марки, а IT DialTone и The Open Group это торговые марки Open Group в Соединенных Штатах и других странах.

Oracle это зарегистрированная торговая марка Oracle Corporation.

PowerQuest и PartitionMagic это зарегистрированные торговые марки PowerQuest Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

RealNetworks, RealPlayer и RealAudio это зарегистрированные торговые марки RealNetworks, Inc.

Red Hat и RPM это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Red Hat, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

SAP, R/3 и mySAP это торговые марки или зарегистрированные торговые марки SAP AG в Германии и нескольких других странах по всему миру.

Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, Solaris, StarOffice, SunOS это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Sun Microsystems, Inc. в Соединенных Штатах и других странах.

Symantec и Ghost это зарегистрированные торговые марки Symantec Corporation в Соединенных Штатах и других странах.

MATLAB это зарегистрированная торговая марка MathWorks, Inc.

SpeedTouch это торговая марка Thomson.

U.S. Robotics и Sportster это зарегистрированные торговые марки U.S. Robotics Corporation.

VMware это торговая марка VMware, Inc.

Waterloo Maple и Maple это торговые марки или зарегистрированные торговые марки Waterloo Maple Inc.

Mathematica это зарегистрированная торговая марки Wolfram Research, Inc.

XFree86 это торговая марка XFree86 Project, Inc.

Ogg Vorbis и Xiph.Org это торговые марки Xiph.Org.

Многие из обозначений, используемые производителями и продавцами для обозначения своих продуктов, заявляются в качестве торговых марок. Когда такие обозначения появляются в этом документе, и Проекту FreeBSD известно о торговой марке, к обозначению добавляется знак «TM» или «(R)».

# Содержание

Предисловие .....	xvii
I. В начале .....	1
1. Введение .....	5
1.1. Краткий обзор .....	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD! .....	5
1.3. О Проекте FreeBSD .....	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних .....	13
2.1. Краткий обзор .....	13
2.2. Аппаратные требования .....	13
2.3. Перед установкой .....	14
2.4. Начало установки .....	21
2.5. Введение в Sysinstall .....	26
2.6. Выделение дискового пространства .....	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	42
2.8. Выбор источника для установки .....	44
2.9. Подтверждение установки .....	45
2.10. После установки .....	46
2.11. Решение проблем .....	72
2.12. Расширенное руководство по установке .....	75
2.13. Подготовка собственного источника установки .....	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних .....	83
3.1. Краткий обзор .....	83
3.2. Аппаратные требования .....	83
3.3. Перед установкой .....	84
3.4. Начало установки .....	89
3.5. Введение в bsdinstall .....	93
3.6. Установка по сети .....	96
3.7. Выделение дискового пространства .....	97
3.8. Завершение установки .....	102
3.9. После установки .....	104
3.10. Решение проблем .....	119
3.11. Использование Live CD .....	121
4. Основы UNIX .....	123
4.1. Краткий обзор .....	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы .....	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями .....	126
4.4. Права доступа .....	137
4.5. Структура каталогов .....	141
4.6. Организация дисков .....	143
4.7. Монтируемое и размонтируемое файловые системы .....	151
4.8. Процессы .....	153
4.9. Даemons, сигналы, уничтожение процессов .....	155
4.10. Интерпретатор команд .....	157
4.11. Текстовые редакторы .....	159
4.12. Устройства и файлы устройств .....	159
4.13. Бинарные форматы .....	159
4.14. Дополнительная информация .....	161
5. Установка приложений: порты и пакеты .....	163
5.1. Обзор .....	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения .....	163
5.3. Поиск программного обеспечения .....	165
5.4. Использование бинарных пакетов .....	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами .....	169
5.6. Использование Коллекции Портов .....	173
5.7. Действия после установки .....	182
5.8. Обработка нерабочих портов .....	183

---

6. X Window System .....	185
6.1. Обзор .....	185
6.2. Основы X .....	185
6.3. Установка X11 .....	188
6.4. Конфигурация X11 .....	188
6.5. Использование шрифтов в X11 .....	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X .....	197
6.7. Графические оболочки .....	199
II. Общие задачи .....	205
7. Приложения для настольного компьютера .....	209
7.1. Краткий обзор .....	209
7.2. Браузеры .....	209
7.3. Бизнес приложения .....	212
7.4. Программы просмотра документов .....	215
7.5. Финансовые программы .....	216
7.6. Итоги .....	217
8. Мультимедиа .....	219
8.1. Краткий обзор .....	219
8.2. Настройка звуковой карты .....	220
8.3. Звук MP3 .....	223
8.4. Воспроизведение видео .....	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров .....	232
8.6. Сканеры .....	233
9. Настройка ядра FreeBSD .....	239
9.1. Краткий обзор .....	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро? .....	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения .....	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра .....	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра .....	241
9.6. Конфигурационный файл .....	244
9.7. Решение проблем .....	257
10. Печать .....	259
10.1. Краткий обзор .....	259
10.2. Введение .....	259
10.3. Основная настройка .....	260
10.4. Расширенная настройка принтера .....	272
10.5. Использование принтеров .....	298
10.6. Альтернативы стандартному спулеру .....	304
10.7. Выявление проблем .....	305
11. Двоичная совместимость с Linux .....	309
11.1. Краткий обзор .....	309
11.2. Установка .....	309
11.3. Установка Mathematica® .....	312
11.4. Установка Maple™ .....	314
11.5. Установка MATLAB® .....	316
11.6. Установка Oracle® .....	319
11.7. Установка SAP® R/3® .....	322
11.8. Дополнительные сведения .....	340
III. Системное администрирование .....	343
12. Настройка и оптимизация .....	347
12.1. Введение .....	347
12.2. Начальное конфигурирование .....	347
12.3. Основные настройки .....	348
12.4. Настройка приложений .....	349
12.5. Запуск сервисов .....	350
12.6. Настройка утилиты cron .....	352
12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях .....	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов .....	355

12.9. Настройка виртуальных серверов .....	358
12.10. Файлы настройки .....	359
12.11. Настройка с помощью sysctl .....	362
12.12. Оптимизация дисков .....	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром .....	366
12.14. Увеличение объема подкачки .....	369
12.15. Управление питанием и ресурсами .....	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI .....	371
13. Процесс загрузки FreeBSD .....	377
13.1. Описание .....	377
13.2. Проблема загрузки .....	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки .....	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки .....	383
13.5. Хинты устройств .....	384
13.6. Init: инициализация управления процессами .....	385
13.7. Процесс остановки системы .....	386
14. Безопасность .....	387
14.1. Краткое описание .....	387
14.2. Введение .....	387
14.3. Защита FreeBSD .....	389
14.4. DES, MD5, и шифрование .....	395
14.5. Одноразовые пароли .....	396
14.6. TCP Wrappers .....	399
14.7. KerberosIV .....	401
14.8. Kerberos5 .....	407
14.9. OpenSSL .....	415
14.10. VPN через IPsec .....	417
14.11. OpenSSH .....	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL) .....	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков .....	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD .....	435
14.15. Учёт используемых ресурсов .....	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC) .....	439
15.1. Краткий обзор .....	439
15.2. Ключевые термины этой главы .....	440
15.3. Описание MAC .....	441
15.4. Метки MAC .....	442
15.5. Настройка модулей .....	446
15.6. Модуль MAC bsdxextended .....	447
15.7. Модуль MAC ifoff .....	448
15.8. Модуль MAC portacl .....	449
15.9. Политики MAC, использующие метки .....	450
15.10. Модуль MAC partition .....	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS) .....	452
15.12. Модуль MAC Biba .....	453
15.13. Модуль MAC LOMAC .....	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC .....	455
15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера .....	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC .....	461
16. Аудит событий безопасности .....	463
16.1. Краткий обзор .....	463
16.2. Ключевые понятия .....	464
16.3. Настройка системы аудита .....	464
16.4. Работа с журналами аудита .....	468
17. Устройства хранения .....	471
17.1. Краткий обзор .....	471
17.2. Имена устройств .....	471
17.3. Добавление дисков .....	472

17.4. RAID .....	474
17.5. USB устройства хранения .....	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD) .....	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD) .....	485
17.8. Дискеты .....	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте .....	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах .....	495
17.11. Стратегии резервного копирования .....	496
17.12. Основы технологии резервного копирования .....	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл .....	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем .....	504
17.15. Квотирование файловых систем .....	505
17.16. Шифрование дисковых разделов .....	508
17.17. Шифрование области подкачки .....	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов .....	517
18.1. Краткий обзор .....	517
18.2. Введение в GEOM .....	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping) .....	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring) .....	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate .....	521
18.6. Метки дисковых устройств .....	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM .....	525
19. Поддержка файловых систем .....	527
19.1. Краткий обзор .....	527
19.2. Файловая система ZFS .....	527
20. Локализация - I18N/L10N использование и настройка .....	535
20.1. Краткий обзор .....	535
20.2. Основы .....	535
20.3. Использование локализации .....	536
20.4. Компиляция I18N программ .....	541
20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков .....	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD .....	545
21.1. Краткий обзор .....	545
21.2. Обновление FreeBSD .....	545
21.3. Обновление документации .....	552
21.4. Использование ветви разработки .....	554
21.5. Синхронизация исходных текстов .....	556
21.6. Пересборка мира .....	557
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин .....	566
IV. Сетевые коммуникации .....	569
22. Последовательные соединения .....	573
22.1. Краткое описание .....	573
22.2. Введение .....	573
22.3. Терминалы .....	578
22.4. Входящие соединения по модему .....	582
22.5. Исходящие соединения по модему .....	588
22.6. Настройка последовательной консоли .....	591
23. PPP и SLIP .....	599
23.1. Краткий обзор .....	599
23.2. PPP уровня пользователя .....	599
23.3. PPP уровня ядра .....	610
23.4. Решение проблем с соединениями PPP .....	616
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE) .....	618
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA) .....	620
23.7. Использование SLIP .....	623
24. Электронная почта .....	633
24.1. Краткий обзор .....	633

24.2. Использование электронной почты .....	633
24.3. Настройка sendmail .....	635
24.4. Установка другой почтовой программы .....	638
24.5. Поиск и устранение неисправностей .....	640
24.6. Расширенное руководство .....	642
24.7. Настройка почты только для отправки .....	644
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением .....	645
24.9. SMTP аутентификация .....	646
24.10. Почтовые программы пользователей .....	647
24.11. Использование fetchmail .....	653
24.12. Использование procmail .....	654
25. Сетевые серверы .....	657
25.1. Краткий обзор .....	657
25.2. «Супер-сервер» inetd .....	657
25.3. Network File System (NFS) .....	661
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	666
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP) .....	681
25.6. Domain Name System (DNS) .....	686
25.7. Apache HTTP сервер .....	697
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba) .....	701
25.9. Протокол передачи файлов (FTP) .....	704
25.10. Синхронизация часов через NTP .....	705
25.11. * Remote Host Logging with syslogd .....	707
26. Межсетевые экраны .....	709
26.1. Введение .....	709
26.2. Принципы работы межсетевых экранов .....	709
26.3. Пакеты межсетевых экранов .....	710
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ .....	710
26.5. * IPFILTER (IPF) .....	713
26.6. IPFW .....	720
27. Сложные вопросы работы в сети .....	737
27.1. Краткий обзор .....	737
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты .....	737
27.3. Беспроводные сети .....	743
27.4. Bluetooth .....	749
27.5. Мосты .....	756
27.6. Работа с бездисковыми станциями .....	758
27.7. ISDN .....	764
27.8. Даемон преобразования сетевых адресов (natd) .....	768
27.9. IP по параллельному порту (PLIP) .....	771
27.10. IPv6 .....	773
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM) .....	778
V. Приложения .....	781
A. Получение FreeBSD .....	785
A.1. Наборы CD и DVD .....	785
A.2. FTP сайты .....	785
A.3. Использование CTM .....	792
A.4. Использование Subversion .....	794
A.5. Использование rsync .....	797
B. Библиография .....	799
B.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD .....	799
B.2. Руководства для пользователей .....	800
B.3. Руководства для администраторов .....	800
B.4. Руководства для программистов .....	801
B.5. Внутренности операционной системы .....	801
B.6. Безопасность .....	802
B.7. Оборудование .....	802
B.8. История UNIX® .....	802

B.9. Прочие издания .....	803
C. Ресурсы в интернет .....	805
C.1. Списки рассылки .....	805
C.2. Новостные группы Usenet .....	820
C.3. Серверы World Wide Web .....	821
C.4. Адреса Email .....	824
D. PGP ключи .....	825
D.1. Офицеры .....	825
D.2. Члены Core .....	830
D.3. Разработчики .....	856
Глоссарий FreeBSD .....	1819
Предметный указатель .....	1829

# Список иллюстраций

2.1. FreeBSD Boot Loader Menu .....	23
2.2. Типичный вывод Device Probe .....	25
2.3. Меню выбора страны .....	26
2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры .....	26
2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall .....	27
2.6. Выбор меню документации .....	27
2.7. Меню документации Sysinstall .....	28
2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры .....	28
2.9. Меню раскладки клавиатуры .....	29
2.10. Выбор параметров установки .....	29
2.11. Параметры Sysinstall .....	30
2.12. Начало стандартной установки .....	30
2.13. Выберите диск для FDisk .....	33
2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием .....	34
2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска .....	35
2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall .....	35
2.17. Выход из выбора диска .....	36
2.18. Редактор Sysinstall Disklabel .....	39
2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию .....	39
2.20. Свободное место для корневого раздела .....	40
2.21. Редактирование размера корневого раздела .....	40
2.22. Выбор типа корневого раздела .....	41
2.23. Выбор точки монтирования корневой файловой системы .....	41
2.24. Редактор Sysinstall Disklabel .....	42
2.25. Выбор дистрибутивных наборов .....	43
2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора .....	44
2.27. Выбор источника установки .....	44
2.28. Выбор Ethernet устройства .....	47
2.29. Настройка сети для <i>ed0</i> .....	48
2.30. Редактирование <i>inetd.conf</i> .....	50
2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию .....	51
2.32. Редактирование FTP Welcome Message .....	52
2.33. Редактирование <i>exports</i> .....	53
2.34. Параметры настройки системной консоли .....	54
2.35. Параметры хранителя экрана .....	54
2.36. Временной интервал хранителя экрана .....	55
2.37. Выход из меню конфигурации консоли .....	55
2.38. Выбор региона .....	56
2.39. Выбор страны .....	56
2.40. Выбор часового пояса .....	57
2.41. Выбор протокола мыши .....	58
2.42. Установка протокола мыши .....	58
2.43. Настройка порта мыши .....	59
2.44. Установка порта мыши .....	59
2.45. Запуск дæмона мыши .....	60
2.46. Проверка дæмона мыши .....	60
2.47. Выбор категории пакетов .....	61
2.48. Выбор пакетов .....	61
2.49. Установка пакетов .....	62
2.50. Подтверждение установки пакетов .....	62
2.51. Выбор User (пользователь) .....	63
2.52. Вод информации о пользователе .....	63
2.53. Выход из меню управления пользователями и группами .....	64
2.54. Выход из установки .....	65
2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration) .....	66
2.56. Выбор MTA по умолчанию .....	67

2.57. Настройка Ntpdate .....	68
2.58. Нижняя часть меню настройки сети .....	68
3.1. Меню загрузчика FreeBSD .....	90
3.2. Типичный вывод сообщений определения устройств .....	92
3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя .....	93
3.4. Выбор раскладки клавиатуры .....	94
3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры .....	94
3.6. Установка имени хоста .....	95
3.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	95
3.8. Установка по сети .....	96
3.9. Выбор зеркала сайта .....	97
3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual) .....	97
3.11. Выбор из множества дисков .....	98
3.12. Выбор всего диска или раздела .....	98
3.13. Просмотр созданных разделов .....	99
3.14. Ручное создание разделов .....	99
3.15. Выбор схемы разбиения .....	99
3.16. Создание нового раздела .....	100
3.17. Заключительное подтверждение .....	102
3.18. Загрузка файлов дистрибутива .....	103
3.19. Проверка файлов дистрибутива .....	103
3.20. Извлечение файлов дистрибутива .....	103
3.21. Установка пароля пользователя root .....	104
3.22. Выберите сетевой интерфейс .....	105
3.23. Поиск беспроводных точек доступа .....	105
3.24. Выбор беспроводной сети .....	106
3.25. Настройка WPA2 .....	106
3.26. Выберите настройку протокола IPv4 .....	107
3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP .....	107
3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе .....	108
3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе .....	108
3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC .....	109
3.31. Статическая настройка протокола IPv6 .....	109
3.32. Конфигурирование Резолвера DNS .....	110
3.33. Выбор местного времени или времени UTC .....	110
3.34. Выберите регион .....	111
3.35. Выберите страну .....	111
3.36. Выберите часовой пояс .....	111
3.37. Подтверждение выбора часового пояса .....	112
3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов .....	112
3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов .....	113
3.40. Добавление пользовательских учетных записей .....	113
3.41. Ввод информации о пользователе .....	114
3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе .....	115
3.43. Финальное конфигурационное меню .....	115
3.44. Ручная настройка .....	116
3.45. Завершение установки .....	116

# Список таблиц

2.1. Пример сведений об оборудовании .....	15
2.2. Планирование разделов для первого диска .....	36
2.3. Разметка разделов для остальных дисков .....	37
2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения .....	77
3.1. Схемы разбиения .....	100
4.1. Утилиты для управления учетными записями .....	129
4.2. Коды дисковых устройств .....	150
16.1. Классы событий системы аудита .....	465
16.2. Префиксы классов аудита событий .....	466
17.1. Соглашения по именованию физических дисков .....	471
22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25 .....	574
22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9 .....	574
22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25 .....	575
22.4. Наименования сигналов .....	582
27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы .....	772
27.2. Зарезервированные адреса IPv6 .....	774



# Список примеров

2.1. Использование существующего раздела без изменения .....	16
2.2. Сжатие существующих разделов .....	16
3.1. Использование существующего раздела .....	86
3.2. Уменьшение размера существующего раздела .....	86
3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы. ....	101
4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя .....	129
4.2. Добавление пользователя в FreeBSD .....	130
4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью <i>rmuser</i> .....	131
4.4. Работа с <i>chpass</i> с правами суперпользователя .....	131
4.5. Работа с <i>chpass</i> с правами обычного пользователя .....	132
4.6. Изменение пароля .....	132
4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем .....	133
4.8. Добавление группы с использованием <i>pw(8)</i> .....	136
4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи <i>pw(8)</i> .....	136
4.10. Добавление нового члена группы с использованием <i>pw(8)</i> .....	136
4.11. Использование <i>id(1)</i> для определения принадлежности к группам .....	136
4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела .....	150
4.13. Концептуальная модель диска .....	150
5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка .....	166
12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD .....	370
13.1. Образец экрана <i>boot0</i> .....	378
13.2. Образец экрана <i>boot2</i> .....	379
13.3. Незащищённая консоль в <i>/etc/ttys</i> .....	385
14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP .....	431
17.1. Использование <i>dump</i> через ssh .....	497
17.2. Использование <i>dump</i> при работе через ssh с заданием RSH .....	498
17.3. Использование <i>vnconfig</i> для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X .....	501
17.4. Создание нового диска в файле с помощью <i>vnconfig</i> .....	501
17.5. Использование <i>mdconfig</i> для монтирования файла с образом существующей файловой системы .....	502
17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при помощи <i>mdconfig</i> .....	502
17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды <i>mdmfs</i> .....	503
17.8. Диск <i>md</i> в памяти во FreeBSD 4.X .....	503
17.9. Создание нового диска с отображением в память при помощи <i>mdconfig</i> .....	504
17.10. Создание нового диска с отображением в память при помощи <i>mdmfs</i> .....	504
18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска .....	524
22.1. Добавление записей терминалов в <i>/etc/ttys</i> .....	579
24.1. Настройка базы данных доступа <i>sendmail</i> .....	636
24.2. Mail Aliases .....	637
24.3. Пример таблицы виртуального домена .....	638
25.1. Перезагрузка конфигурационного файла <i>inetd</i> .....	659
25.2. Монтируемый ресурс при помощи <i>amd</i> .....	665
25.3. Установка Django совместно с Apache2, mod_python3 и PostgreSQL .....	699
25.4. Конфигурация Apache для Django/mod_python .....	700
27.1. Офис подразделения или домашняя сеть .....	767
27.2. Центральный офис или другая локальная сеть .....	768



# Предисловие

## Целевая аудитория

Люди, которые используют FreeBSD с недавнего времени, найдут, что первая часть этой книги проводит читателя через процесс установки FreeBSD и кратко освещает идеи и традиции, на которых базируется UNIX®. Работа с этой частью требует несколько большего, чем просто желание исследовать - необходима возможность принимать к сведению новые идеи.

Вторая, много большая часть Руководства, является всеобъемлющим справочником о всех темах, которые могут интересовать администраторов FreeBSD. Некоторые из глав этой части могут рекомендовать вам предварительное чтение других документов, о чём упоминается в кратком обзоре в начале каждой главы.

Список рекомендуемой дополнительной литературы вы можете найти в [Приложение В, Библиография](#).

## Изменения по сравнению со второй редакцией

Третья редакция является кульминацией более чем двух лет работы отдельных членов проекта документации FreeBSD. Вот основные изменения в новой редакции:

- [Глава 12, Настройка и оптимизация](#), Настройка и оптимизация, была расширена новой информацией о ACPI управлении питанием и ресурсами, системной утилите cron и дополнительных параметрах оптимизации ядра.
- [Глава 14, Безопасность](#), Безопасность, была расширена новой информацией о виртуальных частных сетях (VPN), списках контроля доступа файловой системы (ACL), и сообщениях безопасности.
- [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), Принудительный контроль доступа (MAC), новая глава этой редакции. Она описывает, что такое MAC и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.
- [Глава 17, Устройства хранения](#), Устройства хранения, была расширена новой информацией о устройствах хранения USB, образах файловой системы, квотах файловой системы, файловых системах в файлах и в сети, зашифрованных дисковых разделах.
- К [Глава 23, PPP и SLIP](#), PPP и SLIP, был добавлен раздел о решении проблем.
- [Глава 24, Электронная почта](#), Электронная почта, была расширена новой информацией об использовании альтернативных транспортных агентов, SMTP аутентификации, UUCP, fetchmail, procmail, и другими разделами повышенной сложности.
- [Глава 25, Сетевые серверы](#), Сетевые серверы, появилась в этой редакции. Эта глава включает информацию о установке Apache HTTP Server, FTPd, и настройке Samba сервера для клиентов Microsoft Windows. Некоторые разделы были перемещены сюда из [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети.
- [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#), Сложные вопросы работы в сети, была расширена новой информацией об использовании устройств Bluetooth в FreeBSD, настройке беспроводных сетей, и сетях Asynchronous Transfer Mode (ATM).
- Был добавлен глоссарий, объединяющий информацию о технических терминах, используемых в книге.
- Множество эстетических улучшений были внесены в таблицы и иллюстрации этой книги.

## Изменения во второй редакции

Вторая редакция является кульминацией более чем двухлетней работы членов Проекта документации FreeBSD. Нижеследующий список перечисляет все значительные изменения, внесенные в эту редакцию:

- Был добавлен полный указатель тем.
- Все ASCII-иллюстрации были заменены на графические.
- Был добавлен стандартный краткий обзор к каждому разделу для того, чтобы читатель мог получить представление о содержании раздела и о том, что необходимо знать для его изучения.
- Содержимое было логически реорганизовано на три части: «В Начале», «Системное администрирование» и «Приложения».
- Глава 2, *Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних* («Установка FreeBSD») была полностью переписана, добавлено большое количество снимков экрана, чтобы облегчить понимание текста для новых пользователей.
- Глава 4, *Основы UNIX* («Основы UNIX®») была расширена и содержит дополнительную информацию о процессах, демонах и сигналах.
- Глава 5, *Установка приложений: порты и пакеты* («Установка приложений: порты и пакеты») была расширена и содержит дополнительную информацию об управлении бинарными пакетами.
- Глава 6, *X Window System* («X Window System») была полностью переписана и обращает больше внимания на современные технологии для рабочего стола, такие, как KDE и GNOME на XFree86™ 4.X.
- Глава 13, *Процесс загрузки FreeBSD* («Процесс загрузки FreeBSD») была расширена.
- Глава 17, *Устройства хранения* («Устройства хранения») была составлена из того, что раньше было двумя различными главами: «Диски» и «Резервное копирование». Мы считаем, что данные темы будут проще и более полно описаны как одна глава. Был добавлен раздел о программном и аппаратном RAID.
- Глава 22, *Последовательные соединения* («Последовательные коммуникации») была полностью реорганизована и обновлена для FreeBSD 4.X/5.X.
- Глава 23, *PPP и SLIP* («PPP и SLIP») была существенно обновлена.
- Было добавлено множество новых разделов в Глава 27, *Сложные вопросы работы в сети* («Сложные вопросы работы в сети»).
- Глава 24, *Электронная почта* («Электронная почта») была расширена, теперь она включает больше информации о настройке sendmail.
- Глава 11, *Двоичная совместимость с Linux* («Работа с приложениями, написанными для Linux®») была дополнена включением информации об установке Oracle® и SAP® R/3®.
- Следующие новые темы были рассмотрены в этой, второй, редакции:
  - Настройка и оптимизация (Глава 12, *Настройка и оптимизация*).
  - Мультимедиа (Глава 8, *Мультимедиа*)

## Структура этой книги

Эта книга разбита на пять частей. В первой части, *В начале*, рассматривается установка и основные навыки использования FreeBSD. Предполагается, что читатель освоит эти разделы последовательно, возможно

## Предисловие

пропуская разделы, в которых обсуждаются уже знакомые для него темы. Вторая часть, *Общие задачи*, рассказывает о некоторых наиболее часто используемых возможностях FreeBSD. Этот раздел и все последующие могут быть прочитаны не по порядку. Каждая глава начинается с краткого обзора, который описывает, о чём говорится в ней и что читатель должен будет знать для прочтения этой главы. Это сделано для того, чтобы случайно встретивший этот материал читатель мог найти разделы, которые его интересуют. В третьей части, *Системное администрирование*, рассмотрены вопросы администрирования. В четвертой части, *Сетевые коммуникации*, охвачены темы, связанные с серверами и сетью. Пятая часть содержит приложения и справочную информацию.

### *Глава 1, Введение, Введение*

Знакомит пользователя с FreeBSD. Рассказывает об истории проекта FreeBSD, его задачах и модели разработки.

### *Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних, Установка*

Проводит пользователя через весь процесс установки. Обсуждаются также некоторые более сложные вопросы установки, такие как установка по последовательной консоли.

### *Глава 4, Основы UNIX, Основы UNIX®*

Рассказывает об основных командах и функциональности операционной системы FreeBSD. Если вы знакомы с Linux® или другой UNIX®-подобной операционной системой, возможно, вы пропустите эту главу.

### *Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты, Установка приложений: порты и пакеты*

Рассказывает о процессе установки программного обеспечения сторонних производителей с использованием «Коллекции Портов FreeBSD» и стандартных бинарных пакетов.

### *Глава 6, X Window System, X Window System*

Описывает X Window System вообще и использование X11 под управлением FreeBSD в частности. Также описывает популярные окружения рабочего стола, такие как KDE и GNOME.

### *Глава 7, Приложения для настольного компьютера, Приложения для настольного компьютера*

Перечисляет некоторые популярные приложения для рабочей станции, такие как веб-браузеры и офисные пакеты и описывает процесс их установки на FreeBSD.

### *Глава 8, Мультимедиа, Мультимедиа*

Показывает, как настроить поддержку воспроизведения звука и видео на вашей системе. Также описывает некоторые примеры приложений для воспроизведения звука и видео.

### *Глава 9, Настройка ядра FreeBSD, Настройка ядра FreeBSD*

Объясняет, почему вам может понадобиться перенастроить ядро и детально описывает процесс настройки, сборки и установки нового ядра.

### *Глава 10, Печать, Печать*

Рассказывает об управлении принтерами в FreeBSD, включая информацию об титульных страницах, учёте использования принтеров и первоначальной настройке.

### *Глава 11, Двоичная совместимость с Linux, Двоичная совместимость с Linux®*

Описывает возможности Linux®-совместимости в FreeBSD. Также предоставляет детальные инструкции по установке многих популярных приложений для Linux®, таких как: Oracle®, SAP® R/3® и Mathematica®.

### *Глава 12, Настройка и оптимизация, Настройка и оптимизация*

Описывает всевозможные параметры настройки FreeBSD, которые может использовать системный администратор для оптимальной настройки системы. Также описывает различные конфигурационные файлы, используемые в FreeBSD и расположение этих файлов на диске.

### *Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD, Процесс загрузки FreeBSD*

Рассказывает о процессе загрузки FreeBSD и объясняет, как управлять этим процессом при помощи различных настроек.

[Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учётными записями», Пользователи и основы управления учётными записями](#)

Рассказывает о создании и управлении пользовательскими учётными записями. Также обсуждает установку ограничений ресурсов для пользователей и другие задачи управления пользователями.

[Глава 14, Безопасность, Безопасность](#)

Описывает множество различных утилит, которые помогут вам поддерживать FreeBSD в безопасном, надёжном состоянии, включая Kerberos, IPsec и OpenSSH.

[Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\), Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#)

Описывает что такое принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control, MAC) и как этот механизм может быть использован для защиты системы FreeBSD.

[Глава 17, Устройства хранения, Устройства хранения](#)

Описывает как управлять накопителями информации и файловыми системами в FreeBSD, включая физические диски, массивы RAID, оптические и ленточные носители, диски в оперативной памяти и сетевые файловые системы.

[Глава 18, GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов, GEOM](#)

Рассказывает о подсистеме GEOM в FreeBSD и описывает различные поддерживающие уровни RAID.

[Глава 19, Поддержка файловых систем, Поддержка файловых систем](#)

Исследует поддержку неосновных файловых систем во FreeBSD, таких как, например, Sun™ Z File System.

[Глава 20, Локализация - I18N/L10N использование и настройка, Локализация - I18N/L10N использование и настройка](#)

Описывает использование FreeBSD с языками, отличными от английского. Рассказывает о локализации на уровне системы и отдельных приложений.

[Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD, Обновление системы и смена версии](#)

Объясняет различия между FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT и FreeBSD-RELEASE. Рассказывает, кому из пользователей будет полезно отслеживать версию системы в разработке и вкратце описывает этот процесс.

[Глава 22, Последовательные соединения, Последовательные соединения](#)

Объясняет, как подключать терминалы и модемы к вашей системе FreeBSD, как в серверном, так и в клиентском режиме.

[Глава 23, PPP и SLIP, PPP и SLIP](#)

Описывает использование PPP, SLIP или PPP через Ethernet для соединения с удалёнными системами при помощи FreeBSD.

[Глава 24, Электронная почта, Электронная почта](#)

Описывает использование различных компонентов почтового сервера и более углублённо рассматривает простые вопросы конфигурации для наиболее популярного программного обеспечения почтовых серверов: sendmail.

[Глава 25, Сетевые серверы, Сетевые серверы](#)

Предоставляет детальные инструкции и примеры файлов настройки для использования компьютера с FreeBSD в качестве файлового сервера (NFS), сервера доменных имен (DNS), сервера сетевой информационной системы (NIS), или сервера точного времени (ntpd).

[Глава 26, Межсетевые экраны, Брандмауэры](#)

Описывает принципы, на которых основаны программные брандмауэры, и содержит детали конфигурирования различных брандмауэролов, доступных в FreeBSD.

[Глава 27, Сложные вопросы работы в сети, Сложные вопросы работы в сети](#)

Рассматривает множество вопросов работы с сетью, включая совместный доступ компьютеров вашей локальной сети к интернет, расширенные вопросы маршрутизации, беспроводные соединения, bluetooth, ATM, IPv6 и многое другое.

## Предисловие

### *Приложение A, Получение FreeBSD, Получение FreeBSD*

Перечисляет различные источники, из которых можно получить FreeBSD на CDROM или DVD, равно как и различные сайты в интернет, с которых можно скачать и установить FreeBSD.

### *Приложение B, Библиография, Библиография*

Эта книга касается многих различных тем, которые могут сподвигнуть вас на более детальное изучение. Библиография перечисляет множество отличных книг, упоминаемых в тексте.

### *Приложение C, Ресурсы в интернет, Ресурсы в интернет*

Описывает множество форумов, доступных для пользователей FreeBSD, где можно задать вопросы и поучаствовать в технических обсуждениях FreeBSD.

### *Приложение D, PGP ключи, Ключи PGP*

Содержит ключи PGP некоторых разработчиков FreeBSD.

## **Договоренности, используемые в этой книге**

Для того чтобы обеспечить целостность и простоту чтения текста в данной книге, мы применяем некоторые договорённости.

### **Типографические договорённости**

#### *Наклонный шрифт*

Наклонный шрифт используется для имен файлов, адресов в интернет (URL), выделенного текста и первого применения технических терминов.

#### *Моноширинный шрифт*

Моноширинных шрифта используется для сообщений об ошибках, команд, имен пользователей, названий групп, названий устройств, переменных и фрагментов кода.

#### *Полужирный шрифт*

Полужирный шрифт используется для обозначения приложений, команд и параметров.

### **Пользовательский ввод**

Клавиши представляются в виде полужирного текста для того, чтобы выделяться среди остального текста. Комбинации клавиш, которые должны вводиться одновременно, разделяются символом `+', например:

Ctrl+Alt+Del

Это будет означать, что пользователь должен нажать клавиши Ctrl, Alt и Del одновременно.

Комбинации клавиш, которые должны вводиться последовательно, разделяются запятыми, например:

Ctrl+X, Ctrl+S

Это будет означать, что пользователь должен нажать Ctrl и X одновременно, после чего одновременно нажать Ctrl и S.

### **Примеры**

Примеры, которые начинаются с E:\> обозначают команды MS-DOS®. Если не указано обратного, эти команды могут вводиться из окна «Сеанс MS-DOS®» в современных системах Microsoft® Windows®.

```
E:\> tools\fdimage floppies\kern.flp A:
```

Примеры, которые начинаются с # обозначают команды, которые должны быть запущены с правами суперпользователя в FreeBSD. Вы можете войти в систему как пользователь root для того, чтобы ввести эти

## Благодарности

команды или войти в систему обычным пользователем и использовать [su\(1\)](#) для того, чтобы получить привилегии суперпользователя.

```
# dd if=kern.flp of=/dev/fd0
```

Примеры, начинающиеся с %, указывают, что команда должна быть исполнена с правами обычного пользователя. Если не указано обратного, используется синтаксис C-shell для установки переменных окружения и других команд.

```
% top
```

## Благодарности

Книга, которую вы держите в руках является собой результат труда многих сотен людей по всему миру. Не имеет значения, присылали ли они исправления опечаток или предоставляли целые главы, их труд был полезен.

Несколько компаний поддерживали разработку этого документа, оплачивая авторам их труд, оплачивая публикацию и т.д. В частности, BSDi (в последствии приобретённая компанией [Wind River Systems](#)) оплачивала труд по улучшению этой книги участникам Проекта Документации FreeBSD, что в итоге сделало возможным выпуск первой печатной версии в марте 2000 года (ISBN 1-57176-241-8). Впоследствии компания Wind River Systems оплатила работу нескольких авторов по улучшению генерации книги в удобном для печати виде и добавлению нескольких глав. Кульминация этой работы являла собой публикацию второй печатной версии в ноябре 2001 года (ISBN 1-57176-303-1). В 2003-2004 годах [FreeBSD Mall, Inc](#) заплатила некоторым контрибуторам за улучшение Handbook при подготовке к третьей редакции.

# Часть I. В начале

Эта часть Руководства Пользователя FreeBSD предназначена для пользователей и администраторов - новичков в FreeBSD. Эти главы:

- Введут вас в FreeBSD.
- Проведут вас по процессу установки FreeBSD.
- Обучат вас некоторым основам UNIX®.
- Покажут вам как устанавливать программные пакеты не входящие в стандартную поставку FreeBSD.
- Введут вас в X Window, оконную систему для UNIX®, и опишут как настроить графическое окружение и сделать вашу работу более продуктивной.

Мы попытались сократить множество ссылок в тексте до минимума для того, чтобы вы могли прочитать этот раздел Руководства с начала до конца с минимумом перелистываний страниц.



# Содержание

1. Введение .....	5
1.1. Краткий обзор .....	5
1.2. Добро пожаловать во FreeBSD! .....	5
1.3. О Проекте FreeBSD .....	8
2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних .....	13
2.1. Краткий обзор .....	13
2.2. Аппаратные требования .....	13
2.3. Перед установкой .....	14
2.4. Начало установки .....	21
2.5. Введение в Sysinstall .....	26
2.6. Выделение дискового пространства .....	30
2.7. Выбор устанавливаемых компонентов .....	42
2.8. Выбор источника для установки .....	44
2.9. Подтверждение установки .....	45
2.10. После установки .....	46
2.11. Решение проблем .....	72
2.12. Расширенное руководство по установке .....	75
2.13. Подготовка собственного источника установки .....	77
3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних .....	83
3.1. Краткий обзор .....	83
3.2. Аппаратные требования .....	83
3.3. Перед установкой .....	84
3.4. Начало установки .....	89
3.5. Введение в bsdinstall .....	93
3.6. Установка по сети .....	96
3.7. Выделение дискового пространства .....	97
3.8. Завершение установки .....	102
3.9. После установки .....	104
3.10. Решение проблем .....	119
3.11. Использование Live CD .....	121
4. Основы UNIX .....	123
4.1. Краткий обзор .....	123
4.2. Виртуальные консоли и терминалы .....	123
4.3. Пользователи и основы управления учетными записями .....	126
4.4. Права доступа .....	137
4.5. Структура каталогов .....	141
4.6. Организация дисков .....	143
4.7. Монтирование и размонтирование файловых систем .....	151
4.8. Процессы .....	153
4.9. Даemons, сигналы, уничтожение процессов .....	155
4.10. Интерпретатор команд .....	157
4.11. Текстовые редакторы .....	159
4.12. Устройства и файлы устройств .....	159
4.13. Бинарные форматы .....	159
4.14. Дополнительная информация .....	161
5. Установка приложений: порты и пакеты .....	163
5.1. Обзор .....	163
5.2. Обзор установки программного обеспечения .....	163
5.3. Поиск программного обеспечения .....	165
5.4. Использование бинарных пакетов .....	166
5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами .....	169
5.6. Использование Коллекции Портов .....	173
5.7. Действия после установки .....	182
5.8. Обработка нерабочих портов .....	183
6. X Window System .....	185
6.1. Обзор .....	185

6.2. Основы X .....	185
6.3. Установка X11 .....	188
6.4. Конфигурация X11 .....	188
6.5. Использование шрифтов в X11 .....	193
6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X .....	197
6.7. Графические оболочки .....	199

# Глава 1. Введение

Исправил, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.  
Перевод на русский язык: Алексей Зелькин Денис Пеплин.

## 1.1. Краткий обзор

Мы благодарим вас за интерес к FreeBSD! Следующая глава расскажет о некоторых аспектах проекта FreeBSD, таких как история, цели, модель разработки, и прочее.

Из этой главы вы узнаете:

- Какое отношение имеет FreeBSD к другим операционным системам.
- Историю проекта FreeBSD.
- Цели проекта FreeBSD.
- Основы модели разработки FreeBSD с открытыми исходными текстами.
- И, конечно, откуда появилось имя «FreeBSD».

## 1.2. Добро пожаловать во FreeBSD!

FreeBSD – это основанная на 4.4BSD-Lite операционная система для компьютеров Intel (x86 и Itanium®), AMD64, Alpha™ и Sun UltraSPARC®. Ведется работа по портированию и на другие архитектуры. Вы можете также прочесть об [истории FreeBSD](#), или о [текущем релизе](#). Если вы заинтересованы в помощи проекту (кодом, аппаратным обеспечением, деньгами), прочтите статью [Помощь FreeBSD](#).

### 1.2.1. Что может FreeBSD?

FreeBSD имеет заслуживающие внимания возможности. Некоторые из них:

- *Вытесняющая многозадачность* с динамическим регулированием приоритетов, позволяющая плавно и справедливо распределить ресурсы компьютера между приложениями и пользователями, даже при тяжелейших нагрузках.
- *Многопользовательская поддержка*, которая позволяет множеству людей использовать FreeBSD совместно для различных задач. Это значит, например, что системная периферия, такая как принтеры и ленточные устройства, правильно разделяется всеми пользователями в системе или сети, и что пользователям или группам пользователей могут быть установлены лимиты каждого ресурса, защищая критические системные ресурсы от перегрузок.
- Мощный TCP/IP-стек с поддержкой промышленных стандартов, таких как SLIP, PPP, NFS, DHCP и NIS. Это означает, что FreeBSD может легко взаимодействовать с другими системами, а также работать сервером масштаба предприятия, предоставляя жизненно важные функции, такие как NFS (удалённый доступ к файлам) и услуги электронной почты, или представить вашу организацию в Интернете, обеспечивая работу служб WWW, FTP, маршрутизацию и функции межсетевого экрана (брандмауэра).
- *Защита памяти* гарантирует, что приложения (или пользователи) не смогут чинить препятствия друг другу. Фатальная ошибка в выполнении одного приложения не скажется на работоспособности всей системы.

- FreeBSD 32-разрядная операционная система (64-разрядная на Alpha, Itanium®, AMD64, и UltraSPARC®) и изначально создавалась именно такой.
- Промышленный стандарт X Window System (X11R6) предоставляет графический интерфейс пользователя (GUI) для большинства VGA карт и мониторов, и поставляется с полными исходными текстами.
- Тысячи готовых к использованию приложений доступны из коллекций *портов* и *пакетов* FreeBSD. Зачем искать что-то в сети, когда вы можете найти всё прямо здесь?
- Тысячи других легко адаптируемых приложений доступны в Интернете. FreeBSD совместима по исходным текстам с большинством популярных коммерческих UNIX®-систем и, таким образом, большинство приложений требуют лишь небольших изменений для сборки (или не требуют вообще).
- Виртуальная память с поддержкойброса неиспользуемых страниц по требованию и «объединение виртуальной памяти и буферного кэша» спроектированы так, чтобы максимально эффективно удовлетворить приложения с огромными аппетитами к памяти и, в то же время, сохранить интерактивность для остальных пользователей.
- Поддержка *симметричной многопроцессорности* (SMP) для машин с несколькими процессорами.
- Доступность исходных текстов всей системы означает, что вы имеете максимальный контроль над операционной средой. Зачем выбирать закрытые решения и уповать на милость производителя, когда вы можете получить по-настоящему открытую систему?
- Обширная *online-документация*.
- *И многое-многое другое!*

FreeBSD основана на 4.4BSD-Lite от Computer Systems Research Group (CSRG) Калифорнийского Университета, Беркли, и продолжает славную традицию разработки BSD-систем. В дополнении к прекрасной работе, предоставленной CSRG, Проект FreeBSD тратит многие тысячи часов для тонкой настройки системы для максимальной производительности и надёжности в условиях максимально приближенным к «боевым». Когда большинство коммерческих гигантов только пытаются достичь такого уровня возможностей, производительности и надежности операционных систем для ПК, FreeBSD может предложить все это прямо сейчас!

Применение FreeBSD в действительности ограничено только вашим воображением. От разработки программного обеспечения до автоматизации производства, от складского учета до дистанционной коррекции азимутов спутниковых антенн; если задачи можно решить с помощью коммерческих UNIX®-систем, скорее всего, они решаемы и с помощью FreeBSD! FreeBSD также существенно выигрывает за счет буквально тысяч высококачественных приложений, разработанных исследовательскими центрами и университетами во всём мире, и доступных за минимальную цену или даже бесплатно. Коммерческие приложения также доступны, и их с каждым днем становится всё больше.

Поскольку исходные тексты FreeBSD общедоступны, система может быть оптимизирована в почти невероятной степени для специальных приложений или проектов, а это, обычно, невозможно при использовании операционных систем от большинства коммерческих производителей. Вот несколько примеров того, как сейчас используется FreeBSD:

- *Интернет-службы*: мощнейший TCP/IP стек делает FreeBSD идеальной платформой для большинства Интернет-приложений, таких как:
  - FTP-серверы

- Серверы World Wide Web (как стандартные, так и защищённые [SSL])
- 
- 
- Серверы новостей или дискуссионных групп USENET
- и многое другое...

Вы можете начать своё знакомство с FreeBSD, используя недорогой ПК класса 386, а впоследствии увеличить её мощь до сервера масштаба предприятия с четырьмя процессорами Xeon и RAID контроллером.

- **Образование:** Вы студент и ваше образование связано с компьютерами или другими инженерными дисциплинами? Нет лучшего пути начать изучение операционных систем, архитектуры компьютера и работы в сети, чем освоить FreeBSD. Количество свободно доступных пакетов САПР, математических и графических пакетов также делают её чрезвычайно полезной для тех, кто использует компьютер как инструмент для выполнения другой работы!
- **Исследования:** За счёт доступности исходных текстов для всей системы, FreeBSD - превосходная платформа как для изучения операционных систем и исследований в других областях компьютерных наук. Свободная природа FreeBSD позволяет удалённым группам сотрудничать, обмениваться идеями и совместными разработками, не беспокоясь о наличии специальных лицензий или ограничений на то, что может обсуждаться в открытых форумах.
- 
- 
- **Разработка программного обеспечения:** Базовая поставка FreeBSD распространяется с полным набором инструментов для разработки, включая знаменитые компилятор GNU C/C++ и отладчик.

FreeBSD доступна как в исходных текстах, так и в двоичном виде на CDROM, DVD и через анонимный доступ к FTP. Подробнее о том, как получить FreeBSD, см. в [Приложение А, Получение FreeBSD](#).

### 1.2.2. Кто использует FreeBSD?

FreeBSD используется в качестве платформы на некоторых крупнейших сайтах в интернет, включая:

- [Yahoo!](#)
- [Apache](#)
- [Blue Mountain Arts](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [Weathernews](#)
- [Supervalu](#)

- [TELEHOUSE America](#)
- [Sophos Anti-Virus](#)
- [JMA Wired](#)

и на многих других.

## 1.3. О Проекте FreeBSD

В следующей части рассказывается о том, что из себя представляет проект, включая краткую историю, цели проекта и модель разработки проекта.

### 1.3.1. Краткая история FreeBSD

*Предоставил Jordan Hubbard.*

Проект FreeBSD возник в первой половине 1993 года, частично как результат развития «Неофициального комплекта исправлений к 386BSD (patchkit)», последними 3-мя координаторами этого проекта: Nate Williams, Rod Grimes и мною.

Нашей главной задачей было зафиксировать промежуточное состояние проекта 386BSD, чтобы исправить множество проблем, которые механизм patchkit (набор исправлений) не мог решить. Некоторые из вас, возможно, помнят раннее рабочее название этого проекта: «386BSD 0.5» или «386BSD Interim».

386BSD была операционной системой Билла Джолица, которая на тот момент сильно страдала от почти годичного пренебрежения к ней автора. Так как patchkit разрастался, его поддержание становилось более неудобным день от дня, мы пришли к единодушному соглашению, что нужно что-то делать, и решили помочь Биллу, предоставив этот промежуточный «очистительный» снимок состояния системы. Эти планы были грубо оборваны, когда Билл внезапно решил прекратить поддержку проекта без каких-либо ясных комментариев, что должно быть сделано.

Нам потребовалось немного времени, чтобы прийти к решению продолжать следовать той же цели, даже без поддержки Билла, и мы приняли имя «FreeBSD», придуманное Дэвидом Гринмэном. Наши начальные цели были определены после консультаций с пользователями существовавшей системы, и как только стало понятно, что проект на пути к тому, чтобы стать реальностью, я связался с компанией Walnut Creek CDROM и поделился идеями о путях последующего улучшения каналов распространения FreeBSD для множества пользователей без доступа к Internet. Компания Walnut Creek CDROM не только поддержала идею распространения FreeBSD на CD, но ещё и предоставила проекту компьютер для работы и быстрый доступ к Интернету. Без почти беспрецедентной веры Walnut Creek CDROM в этот, в то время, полностью неизвестный проект, вряд ли FreeBSD зашла бы так далеко и так быстро, как сегодня.

Первым дистрибутивом, распространяемым как на CDROM, так и в сети, стала FreeBSD 1.0, выпущенная в декабре 1993 года. Эта версия была выполнена на основе ленты 4.3BSD-Lite («Net/2») из Калифорнийского Университета в Беркли, с многочисленными добавлениями из проекта 386BSD и Фонда Свободного Программного Обеспечения. Это был довольно внушительный успех для первой попытки, и мы закрепили его с выходом FreeBSD 1.1 RELEASE в мае 1994 года.

В это же время, на горизонте сгустились тучи в связи с назревающим скандалом между Novell и Калифорнийским Университетом, Беркли. Это был вялотекущий судебный процесс о легальности версии Net/2 из Беркли. По условиям достигнутого соглашения, Калифорнийский Университет признавал, что большие куски Net/2 были «унаследованным» кодом, права на который принадлежат компании Novell, которая, в свою очередь, приобрела эти права ранее у AT&T. Взамен Беркли получил «благословение» Novell на то, что версия 4.4BSD-Lite после её выхода будет объявлена полностью «свободной», а всем пользователям

Net/2 будет настоятельно рекомендовано перейти на неё. Это также касалось FreeBSD, и проекту было дано время до конца июля 1994 года для прекращения распространения его продукта, базирующегося на Net/2. На этих условиях проекту было разрешено выпустить последний релиз до окончания срока, и это была FreeBSD 1.1.5.1.

Тогда проект FreeBSD приступил к сложнейшей задаче буквально пересоздания с нуля на основе абсолютно новой и довольно неполной системы 4.4BSD-Lite. Версии «Lite» были в прямом смысле *light* (лёгкими) отчасти потому, что группа CSRG удалила большие куски кода, необходимого для создания реально загружающейся системы (по причине различных лицензионных требований), и фактически порт 4.4BSD для платформы Intel был очень неполным. Проекту потребовалось время почти до ноября 1994 года для того, чтобы выполнить этот переход, и на этом этапе FreeBSD 2.0 была опубликована в сети и на CDROM (в конце декабря). Несмотря на множество «острых углов» в этой версии, она пользовалась значительным успехом и была продолжена более устойчивой и простой в установке FreeBSD 2.0.5, выпущенной в июне 1995 года.

Мы выпустили FreeBSD 2.1.5 в августе 1996, и она стала достаточно популярной среди ISP и в коммерческой среде, чтобы выпустить еще один релиз из ветви 2.1-STABLE. Это была FreeBSD 2.1.7.1, вышедшая в феврале 1997 и завершившая главную ветвь разработки 2.1-STABLE. Сейчас в режиме поддержки, в эту ветвь (RELENG\_2\_1\_0) вносятся только улучшения защиты и другие критически важные исправления.

FreeBSD 2.2 была ответвлена от основной линии разработки («-CURRENT») в ноябре 1996 как ветвь RELENG\_2\_2, а первая полная версия (2.2.1) появилась в апреле 1997. Последующие версии ветви 2.2 появлялись летом и в конце 1997 года, а последняя версия (2.2.8) вышла в ноябре 1998. Первая официальная версия 3.0 была подготовлена к выходу в октябре 1998, завершив развитие ветви 2.2.

Третье ветвление произошло 20 января 1999 года: появились ветви 4.0-CURRENT и 3.X-STABLE. Из ветви 3.X-STABLE были получены: 3.1 - 15 февраля 1999, 3.2 - 15 мая 1999, 3.3 - 16 сентября 1999, 3.4 - 20 декабря 1999, 3.5 - 24 июня 2000, за которым последовал через несколько дней немного обновленный релиз 3.5.1, содержащий несколько исправлений в области защиты Kerberos. Это был последний релиз из ветви 3.X.

Другое ветвление было выполнено 13 марта 2000 года, в результате чего появилась ветвь 4.X-STABLE. Из этой ветви было выпущено несколько релизов: 4.0-RELEASE был представлен в марте 2000 года, а последний 4.11-RELEASE был выпущен в январе 2005 года.

Долгожданный 5.0-RELEASE был анонсирован 19 января 2003 года. Он стал кульминацией приблизительно трех лет работы, с этого релиза начался курс FreeBSD на расширенную поддержку мультипроцессорности и потоков в приложениях, а также появилась поддержка платформ UltraSPARC® и ia64. За этим релизом последовал релиз 5.1 в июне 2003 года. Последним релизом 5.X из ветви -CURRENT стал 5.2.1-RELEASE, представленный в феврале 2004.

Ветвь RELENG\_5 была создана в августе 2004, затем последовал выпуск релиза 5.3-RELEASE, который открыл серию релизов из ветви 5-STABLE. Самый последний релиз 10.4-RELEASE был выпущен Сентябрь 2013. Из ветви RELENG\_5 релизы больше выпускаться не будут.

Очередная ветвь, RELENG\_6, была создана в июле 2005 года. 6.0-RELEASE, первый релиз из этой ветви, был выпущен в ноябре 2005 года. Последний из релизов ветви RELENG\_6, 12.0-RELEASE, был выпущен Январь 2014. Из ветви RELENG\_6 будут выпускаться еще релизы.

На данный момент, долговременные разработки и проекты продолжаются в ветке 7.X-CURRENT, и по ходу разработки будут доступны снэпшот-релизы 7.X на CDROM (и, конечно же, в сети), постоянно выкладываемые на [сервер снэпшотов](#) как промежуточные результаты.

### 1.3.2. Цели Проекта FreeBSD

Предоставил *Jordan Hubbard*.

Целью Проекта FreeBSD является предоставление программного обеспечения, которое может быть использовано для любых целей и без дополнительных ограничений. Многие из нас внесли значительный вклад в код (и проект) и совершенно не против получать за это иногда финансовую компенсацию, но мы опреде-

ленно не собираемся ее требовать. Мы верим, что первая и основная наша «миссия» это предоставление кода для всех, кому он необходим, и для любых целей, так чтобы этот код становился всё более распространённым и предоставлял самые широкие возможности. Это, я верю, является одной из наиболее фундаментальных целей Свободного Программного Обеспечения, и мы с энтузиазмом поддерживаем её.

Тот код в нашем дереве исходных текстов, который попадает под Стандартную Общественную Лицензию GNU (GPL) или Стандартную Общественную Лицензию Ограниченнего Применения GNU (LGPL), предоставляется с дополнительными условиями, хотя они обеспечивают только возможность доступа, а не его ограничение. По причине дополнительных сложностей, которые могут появится при коммерческом использовании GPL-продуктов, мы предпочитаем ПО, предоставленное под более свободной лицензией BSD, когда это возможно.

### 1.3.3. Модель Разработки FreeBSD

Предоставил *Satoshi Asami*.

Разработка FreeBSD – это очень открытый и гибкий процесс. FreeBSD в буквальном смысле создана из кода, предоставленного сотнями людей со всего мира, в чем вы можете убедится, взглянув на [список этих людей](#). Инфраструктура разработки FreeBSD позволяет этим сотням разработчиков сотрудничать с помощью Интернета. Мы постоянно ищем новых разработчиков и новые идеи, и те, кто заинтересован в более тесном взаимодействии и хочет принять участие в проекте, должны просто связаться с нами в рассылке [freebsd-hackers](#). Для тех, кто желает уведомить других пользователей FreeBSD об основных направлениях работы, доступен [Список рассылки анонсов FreeBSD](#).

Для независимой работы или тесного сотрудничества, полезно знать о проекте и процессе разработки FreeBSD следующее:

CVS-репозиторий

Главное дерево исходных текстов FreeBSD поддерживается с помощью [CVS](#) (Concurrent Versions System), свободно доступной системой контроля исходных текстов, которая поставляется вместе с FreeBSD. Основной [CVS репозиторий](#) располагается на компьютере, находящемся в городе Санта Клара, Калифорния (США), откуда и распространяется на множество зеркал по всему миру. Дерево CVS, содержащее ветви [-CURRENT](#) и [-STABLE](#), может быть легко скопировано на ваш локальный компьютер. Дополнительную информацию о том, как это сделать, можно найти в разделе [Синхронизация дерева исходных текстов](#).

Список коммиттеров

Коммиттеры – это люди, которые имеют доступ на запись к главному дереву CVS, и имеют право вносить изменения в главное дерево исходных текстов FreeBSD (термин «коммиттер» появился от названия команды [cvs\(1\)](#) `commit`, которая используется для внесения изменений в CVS-репозиторий). Лучший способ предоставить ваши соображения на рассмотрение коммиттеров – использовать команду [send-pr\(1\)](#). Если что-то произошло с системой, вы можете достучаться до них посылкой письма по адресу `cvs-committers`.

Core-группа FreeBSD

Core-группа FreeBSD могла бы быть эквивалентом Совета Директоров, если бы Проект FreeBSD был компанией. Главная задача Core-группы – гарантировать, что проект в целом в хорошем состоянии и движется в правильном направлении. Приглашение постоянных и ответственных разработчиков присоединиться к группе коммиттеров – одна из функций Core-группы, так же, как и приглашение новых членов в Core-группу по мере того, как другие уходят. Нынешний состав команды был выбран из рядов коммиттеров путем общего голосования в июле 2006 года. Выборы проходят каждые 2 года.

Некоторые члены Core-группы имеют особые области ответственности, то есть, они являются ответственными за работу отдельной большой части системы. Полный список разработчиков FreeBSD и областей их ответственности можно найти в [Списке участников](#).



### Примечание

Большинство членов Core-группы - волонтеры, и не получают никакой финансовой выгода от участия в проекте, поэтому вы не должны рассматривать возложенную на них «ответственность» как «гарантированную поддержку». Аналогия с «советом директоров» не очень точна и, вероятно, гораздо правильнее будет сказать, что это люди, которые посвятили себя FreeBSD, хотя и достойны лучшей участии!

#### Внешняя помощь

Последней, но однозначно не менее значимой, и наибольшей группой разработчиков являются сами пользователи, которые предоставляют комментарии и исправления ошибок нам на почти постоянной основе. Основной путь участвовать в не централизованной разработке - это подписка на [Список рассылки FreeBSD, посвящённый техническим дискуссиям](#), где обсуждаются подобные вещи. Обратитесь к [Приложение C, Ресурсы в интернет](#) за дальнейшей информацией о различных списках рассылки FreeBSD.

[Список участников проекта FreeBSD](#) очень длинный и постоянно растет, так почему бы вам не присоединиться к нему, предоставив что-нибудь проекту FreeBSD сегодня?

Предоставление кода - не единственный способ помочь проекту; более полный список того, что необходимо сделать, можно найти на [Web-сайте проекта FreeBSD](#).

Вообще говоря, наша модель разработки организована как «нечеткий набор концентрированных колец». Централизованная модель разработана для удобства пользователей FreeBSD, которые получают простую систему контроля за одной центральной базой кода, и позволяет не оставлять за бортом проекта потенциальных помощников! Мы желаем предоставить стабильную операционную систему с большим количеством согласованных [прикладных программ](#), которые пользователи смогут легко установить и использовать - наша модель очень хорошо подходит для решения этой задачи.

Всё, что мы просим от желающих присоединиться к нам как разработчики, - хотя бы часть той преданности постоянному успеху FreeBSD, которой отличаются нынешние разработчики!

#### 1.3.4. Текущая версия FreeBSD

FreeBSD - это свободно доступная, с полными исходными текстами, основанная на 4.4BSD-Lite версия для компьютерных систем, основанных на Intel i386™, i486™, Pentium®, Pentium® Pro, Celeron®, Pentium® II, Pentium® III, Pentium® 4 (или совместимыми), Xeon™, DEC Alpha™ и Sun UltraSPARC®. В основном она базируется на программном обеспечении от группы CSRG, U.C. Berkley, с некоторым дополнениями из NetBSD, OpenBSD, 386BSD и Free Software Foundation.

С момента выпуска FreeBSD версии 2.0 в конце 1994 года, производительность, возможности и стабильность FreeBSD существенно возросли. Самое большое изменение - это полное обновление системы виртуальной памяти с объединением виртуальной памяти и буферного кэша файловой системы, что не только увеличивает производительность, но и уменьшает количество используемой FreeBSD памяти, делая 5 Мбайтовую конфигурацию более приемлемым минимумом. Другие улучшения включают полную поддержку клиента и сервера NIS, поддержку транзакций TCP, поддержку «дозвона по запросу» в PPP,строенную поддержку DHCP, улучшенную подсистеме SCSI, поддержку адаптеров ISDN, ATM, FDDI, Fast и Gigabit Ethernet (1000 Мбит), улучшенную поддержку новейших контроллеров Adaptec и многие тысячи исправленных ошибок.

В дополнение к базовой системе, FreeBSD предоставляет коллекцию портированного ПО, включающую тысячи популярных программ. На момент подготовки этого документа в ней было более 24,000 портов! В кол-

лекцию входят множество программ от http-серверов до игр, языков программирования, текстовых редакторов и всего прочего. Полная Коллекция Портов требует приблизительно 500 МБ дискового пространства, потому что порт представляет собой «изменения» оригинальных исходных текстов. Это сильно упрощает нам процесс обновления портов и существенно уменьшает объём занимаемого дискового пространства по сравнению со старой (1.0) Коллекцией Портов. Для того, чтобы скомпилировать и установить программу, необходимо всего лишь перейти в каталог порта программы, набрать `make install` и дать системе сделать все остальное. Полные исходные тексты для каждого порта, который вы устанавливаете, загружаются автоматически с CDROM или локального FTP-сервера, поэтому вам нужно только дисковое пространство для сборки необходимых портов. Почти каждый порт предоставляется также как скомпилированный «пакет», который может быть установлен с помощью простой команды (`pkg_add`) теми, кто предпочитает не компилировать порты из исходных текстов. Дополнительная информация о пакетах и портах находится в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#).

Множество дополнительных документов, которые могут пригодиться в процессе установки и использования FreeBSD, находятся в каталоге `/usr/share/doc` на любой машине, работающей под управлением современной версии FreeBSD. Вы можете просматривать локально установленные документы с помощью любого браузера, поддерживающего HTML, используя следующие ссылки:

Руководство FreeBSD

[/usr/share/doc/ru\\_KOI8-R/books/handbook/index.html](/usr/share/doc/ru_KOI8-R/books/handbook/index.html)

FreeBSD FAQ (Часто задаваемые вопросы)

[/usr/share/doc/ru\\_KOI8-R/books/faq/index.html](/usr/share/doc/ru_KOI8-R/books/faq/index.html)

Вы также можете просмотреть основные (и наиболее часто обновляемые) копии на <http://www.FreeBSD.org/ru/>.

# Глава 2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних

Реструктурировал, исправил и частично переписал Jim Mock.

Обзор sysinstall, скриншоты и общее руководство Randy Pratt.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 2.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым bsdinstall, в то время как в релизах, предшествующих 9.0-RELEASE, для установки применяется sysinstall. В этой главе описывается использование sysinstall для установки FreeBSD. Работа с установщиком bsdinstall описана в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Прочтя эту главу, вы узнаете:

- Как создать дискеты для установки FreeBSD.
- Как FreeBSD видит и делит на разделы жесткие диски.
- Как запустить sysinstall.
- Вопросы, которые sysinstall задаст вам, что имеется ввиду, и как ответить на эти вопросы.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Прочитать информацию о поддерживаемом оборудовании, поставляемую с устанавливаемой версией FreeBSD, и убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



### Примечание

Как правило, эти инструкции по установке написаны для i386™ («PC совместимых») компьютеров. Когда это возможно, приводятся инструкции, специфичные для других платформ. Хотя это руководство поддерживается в актуальном состоянии настолько, насколько это возможно, вы можете обнаружить небольшие различия между программой установки и тем, что показано здесь. Предполагается, что вы будете использовать эту главу в качестве общего руководства, а не как пошаговую инструкцию по установке.

## 2.2. Аппаратные требования

### 2.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная конфигурация для установки FreeBSD зависит от версии FreeBSD и аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дается в последующих разделах. В зависимости от метода, выбранного для установки FreeBSD, вам может потребоваться поддерживаемый дисковод или привод CDROM, а в некоторых случаях и сетевой адаптер. Эта ситуация будет описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).

### **2.2.1.1. Архитектуры FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98**

Для версий FreeBSD/i386 и FreeBSD/pc98 требуется 486 процессор или выше, а также как минимум 24 МБ памяти. Вам потребуется как минимум 150 МБ свободного места на диске для самой минимальной установки.



#### **Примечание**

Для старых конфигураций, как правило, больший объем памяти и больший объем диска более важен, чем более быстрый процессор.

### **2.2.1.2. FreeBSD/amd64**

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon<sup>TM</sup>64, AMD Athlon<sup>TM</sup>64-FX, AMD Opteron<sup>TM</sup> и более новые.

Ко второму классу принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Среди них можно назвать семейства Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, а также Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000 серии.

Если ваша система основана на nVidia nForce3 Pro-150, необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет необходимой опции, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

### **2.2.1.3. FreeBSD/sparc64**

Для установки FreeBSD/sparc64, вам потребуется поддерживаемая платформа (обратитесь к [Раздел 2.2.2, «Поддерживаемое оборудование»](#)).

Для FreeBSD/sparc64 потребуется отдельный диск. В настоящее время диск невозможно совместно использовать с другой операционной системой.

## **2.2. Поддерживаемое оборудование**

Список поддерживаемого оборудования поставляется с каждым релизом в FreeBSD в информации о релизе. Этот документ обычно находится в файле HARDWARE.TXT , в корневом каталоге CDROM или FTP дистрибутива, или меню документации sysinstall. Для данной архитектуры в нем перечислены аппаратные устройства, поддерживаемые данным релизом FreeBSD. Копии списков поддерживаемого оборудования для различных релизов и архитектур также можно просмотреть на странице [Информации о релизе](#) веб сайта FreeBSD.

## **2.3. Перед установкой**

### **2.3.1. Сберите информацию о компьютере**

Перед установкой FreeBSD попытайтесь собрать информацию об устройствах компьютера. Во время установки FreeBSD покажет информацию об устройствах (жестких дисках, сетевых картах, CDROM и т.д.) с номером модели и производителем. FreeBSD также попытается определить правильную конфигурацию для этих устройств, включая информацию об IRQ и портах ввода-вывода. Из-за возможных проблем с оборудованием этот процесс не всегда завершается успешно, и возможно вам придется исправлять определенную FreeBSD конфигурацию.

Если у вас уже есть установленная операционная система, например Windows® или Linux, неплохо будет использовать ее возможности для просмотра настроек оборудования. Если вы не уверены, какие настрой-

## Глава 2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних

---

ки карты расширения использовать, можете найти их на самой карте. Часто используемые номера прерываний 3, 5 и 7, порты ввода-вывода обычно пишутся в шестнадцатеричном виде, например 0x330.

Мы рекомендуем распечатать эту информацию перед установкой FreeBSD. Вам может помочь использование таблицы вроде этой:

Таблица 2.1. Пример сведений об оборудовании

Название устройства	IRQ	Порт ввода-вывода	Примечания
Первый жесткий диск	нет	нет	40 GB, Seagate, первый IDE master
CDROM	нет	нет	Первый IDE slave
Второй жесткий диск	нет	нет	20 GB, IBM, второй IDE master
Первый IDE контроллер	14	0x1f0	
Сетевая карта	нет	нет	Intel® 10/100
Модем	нет	нет	3Com® 56K факс-модем, COM1
...			

После сбора информации о компонентах компьютера, вы можете проверить их соответствие аппаратным требованиям устанавливаемого релиза FreeBSD.

### 2.3.2. Сделайте резервное копирование данных

Если компьютер, на который вы устанавливаете FreeBSD, содержит важные данные, убедитесь в наличии резервных копий и проверьте их сохранность перед установкой операционной системы. Во время установки FreeBSD запросит подтверждение перед тем, как записать данные на диск, но, если процесс запущен, изменения нельзя отменить.

### 2.3.3. Решите куда установить FreeBSD

Если вы хотите, чтобы FreeBSD использовала весь жесткий диск, не о чем беспокоиться - можете пропустить этот раздел.

Однако, если нужно совмещать FreeBSD с другими операционными системами, необходимо иметь представление как данные размещаются на диске и как это касается вас.

#### 2.3.3.1. Разделы диска для FreeBSD/i386

Диск ПК может быть поделен на отдельные части. Эти части называют *разделами*. Поскольку в FreeBSD также есть разделы, терминология становится запутанной, и поэтому эти части дисков называются *дисковыми слайсами*, или просто *слайсами* в FreeBSD. Например, утилита FreeBSD *fdisk*, имеющая дело с дисковыми разделами РС, обращается со слайсами а не с разделами. Первоначально РС поддерживал только четыре раздела на диск. Эти разделы называются *главными разделами*. Чтобы обойти это ограничение и дать возможность создавать более чем четыре раздела, был создан новый тип раздела, *расширенный раздел*. Диск может содержать только один расширенный раздел. Специальные разделы, называемые *логическими разделами*, могут быть созданы внутри расширенного раздела.

Каждый раздел имеет *ID раздела* - номер, который используется для определения типа данных на разделе. FreeBSD использует ID раздела 165.

Как правило, каждая операционная система, которую вы используете, определяет разделы своим способом. Например, MS-DOS® и ее потомки, такие как Windows®, присваивают каждому главному и логическому разделу букву диска, начиная с C:.

FreeBSD нужно устанавливать в главный раздел. FreeBSD может хранить все свои данные, включая создаваемые вами файлы, на этом одном разделе. Тем не менее, если дисков много, вы можете создать разделы

FreeBSD на всех дисках или на некоторых из них. При установке FreeBSD должен быть доступен по крайней мере один раздел. Это может быть чистый, подготовленный для установки раздел, или раздел с данными, которые больше не нужны.

Если все разделы на диске уже используются, вы должны освободить один из них для FreeBSD, используя программы, поставляемые с имеющейся операционной системой (например, `fdisk` для MS-DOS® или Windows®).

Если есть резервный раздел, используйте его. Однако, возможно сначала придется ужать один или несколько существующих разделов.

FreeBSD для установки нужен диск не менее 100 MB. Однако, это оченьминимальная установка, при которой не останется места для ваших личных файлов. Более реальный объем - 250 MB без графической оболочки, и более 350 MB с графической оболочкой. Если вы собираетесь устанавливать большое количество дополнительного ПО, понадобится еще больше дискового пространства.

Для изменения размера разделов и освобождения места под FreeBSD вы можете использовать программу GParted. GParted способна работать с разделами NTFS. Утилита GParted доступна на некоторых Live CD дистрибутивах Linux, например: [SystemRescueCD](#).

Пользователи неоднократно сталкивались с проблемами при изменении размеров разделов, содержащих Microsoft® Vista. Поэтому рекомендуется держать под рукой инсталляционный диск с Microsoft® Vista во время выполнения подобных операций. Как и при любых других задачах обслуживания жестких дисков, настоятельно рекомендуется заранее сделать резервные копии данных.



### Предупреждение

Неправильное использование этих утилит может привести к уничтожению данных на диске. Убедитесь в наличии свежих и исправных резервных копий данных перед их использованием.

### Пример 2.1. Использование существующего раздела без изменения

Представьте что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®, и диск разбит на два логических диска C: и D:, каждый по 2 GB. 1 GB данных на C:, и 0.5 GB данных на D:.

Это означает, что диск состоит из двух разделов, по одному на каждую букву. Вы можете скопировать все данные с D: на C:, это освободит второй раздел для FreeBSD.

### Пример 2.2. Сжатие существующих разделов

Представьте, что в компьютере один 4 GB диск, на котором уже установлена Windows®. При установке Windows® вы создали один большой раздел, получив при этом диск C: размером 4 GB. Вы используете 1.5 GB, и хотите выделить 2 GB для FreeBSD.

Для установки FreeBSD нужно выбрать:

1. Сделать резервную копию Windows®, затем переустановить Windows®, выделив 2 GB под ее раздел.

2. Использовать для сжатия раздела Windows® одну из вышеописанных утилит.

### **2.3.4. Сберите информацию о конфигурации сети**

Если вы хотите подключиться к сети в процессе установки FreeBSD (например, при установке с FTP или NFS сервера), нужно знать конфигурацию сети. Вам будет предложено ввести эту информацию, чтобы FreeBSD смогла подключиться к сети для продолжения установки.

#### **2.3.4.1. Подключение к сети Ethernet, или через кабельный/DSL модем**

Если вы подключаетесь к сети Ethernet, или соединение с интернетом подключено к Ethernet через кабельный или DSL модем, понадобится следующая информация:

1. IP адрес
2. IP адрес шлюза по умолчанию
3. Имя хоста
4. IP адрес DNS сервера
5. Маска подсети

Если у вас нет этой информации, спросите системного администратора или провайдера интернет. Они могут сказать, что данные присваиваются автоматически, с использованием *DHCP*. Если это так, запомните это.

#### **2.3.4.2. Подсоединение с помощью модема**

Если вы звоните до провайдера с помощью обычного модема, вы все же сможете установить FreeBSD через интернет, но это займет очень много времени.

Вам нужно знать:

1. Номер телефона провайдера
2. COM порт, к которому подключен модем
3. Имя пользователя и пароль учетной записи для доступа в интернет

### **2.3.5. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD**

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, они попадают в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Вы можете проверить сообщения об ошибках перед установкой, чтобы убедиться, что не существует проблем, о которых стоит беспокоиться.

Информация о релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, находится на странице [информации о релизах сайта FreeBSD](#).

### **2.3.6. Получение установочных файлов FreeBSD**

Программа установки FreeBSD может установить FreeBSD из файлов, расположенных в одном из следующих мест:

- CDROM или DVD

- USB-накопитель
- Раздел MS-DOS® на вашем компьютере
- Лента SCSI или QIC
- Гибкие диски
- FTP сервер (через файрволл или HTTP прокси, если потребуется)
- NFS сервер
- Соединение через параллельный или последовательный порт

Если вы купили FreeBSD на CD или DVD, у вас уже есть все, что нужно, переходите к следующему разделу ([Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#)).

Если у вас нет установочных файлов FreeBSD, перейдите к [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#), который описывает, как подготовиться к установке FreeBSD любым указанным выше способом. После прочтения этого раздела, вернитесь сюда и прочтите [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#).

### **2.3.7. Подготовка загрузочных дисков**

Процесс установки FreeBSD начинается с загрузки в ваш компьютер программы установки FreeBSD - эта программа не запускается из других операционных систем. Компьютер обычно загружает операционную систему, установленную на жестком диске, но также может быть настроен на загрузку с привода CDROM или с USB-накопителя.



#### **Подсказка**

Если у вас есть FreeBSD на CDROM или DVD (купленный или записанный самостоятельно), и компьютер позволяет загрузку с CDROM или DVD (обычно этот пункт в BIOS называется «Boot Order» или что-то вроде), можете пропустить этот раздел. Образы FreeBSD CDROM и DVD являются загрузочными и могут быть использованы для установки FreeBSD без какой-либо специальной подготовки.

Для создания загрузочного USB-диска выполните следующие шаги:

1. Получение образов для USB-накопителя

Загрузочные образы для USB-накопителя для FreeBSD 8.X-RELEASE и более ранних можно найти в каталоге `ISO-IMAGES/` по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/ arch/ISO-IMAGES/ version /FreeBSD- version -RELEASE- arch-memstick.img`. Замените `arch` и `version` именем архитектуры и номером версии операционной системы, которую вы планируете установить. Например, образы USB-накопителя для FreeBSD/i386 10.4-RELEASE находятся в `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/10.4/FreeBSD-10.4-RELEASE-i386-memstick.img`.



#### **Подсказка**

Для FreeBSD версий 9.0-RELEASE и более поздних путь каталогов отличается от приведенных выше. Детали загрузки образов и установки FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних описаны в [Глава 3, Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних](#).

Название файла образа заканчивается на `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит набор образов, среди которых вам необходимо выбрать один. Выбор зависит от версии устанавливаемой FreeBSD и, в некоторых случаях, от архитектуры оборудования, на которое будет выполняться установка.

### Важно



Перед продолжением сделайте резервную копию данных, находящихся на вашем USB-накопителе, так как последующие действия *сократят* все старые данные.

## 2. Запись файла-образа на USB-накопитель

Процедура 2.1. Использование FreeBSD для записи файла-образа

### Предупреждение



В данном примере подразумевается, что устройство `/dev/da0` является нашим целевым устройством, на которое будет производиться запись образа. Будьте *прельно внимательны*, так как, указав неверное устройство, вы уничтожите существующие данные.

- Запись файла-образа при помощи [dd\(1\)](#)

Файл `.img` не является обычным файлом, копируемым на накопитель. Это образ содержимого диска. Это значит, что вы *не можете* просто скопировать файлы с диска на диск. Вместо копирования вы должны использовать [dd\(1\)](#) для записи образа непосредственно на накопитель:

```
# dd if=FreeBSD-10.4-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/ da0 bs=64k
```

Если отображается ошибка `Operation not permitted`, убедитесь, что целевое устройство не используется и не примонтировано вручную или автоматически какой-либо полезной утилитой. Далее, повторите попытку еще раз.

Процедура 2.2. Использование Windows® для записи файла-образа

### Предупреждение



Удостоверьтесь в том, что вы используете соответствующую целевому устройству букву диска, иначе вы уничтожите существующие данные.

## 1. Получение приложения Image Writer for Windows

Приложение Image Writer for Windows является свободно распространяемым ПО, которым можно корректно записать файл-образ на USB-накопитель. Посетите страницу <https://launchpad.net/win32-image-writer/>, скачайте и распакуйте приложение.

## 2. Запись файла-образа при помощи приложения Image Writer

Для запуска приложения дважды щелкните мышкой иконку Win32DiskImager. Убедитесь, что буква диска, отображаемая в выпадающем списке Device соответствует USB-накопителю. Щелкните

мышкой на иконку с изображением папки и выберите необходимый файл-образ. Для подтверждения выбора имени файла нажмите кнопку **Save**. Убедитесь, что все введённые данные корректны, и что в других приложениях нет открытых папок или файлов, находящихся на целевом USB-накопителе. И в заключение, щелкните кнопку **Write** для записи файла-образа на накопитель.

Для создания загрузочных дискет для установки FreeBSD/pc98 сделайте следующее:

1. Получение образов загрузочных дискет

Загрузочные дискеты FreeBSD/pc98 могут быть закачаны из каталога `floppies` по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/pc98/ version -RELEASE/floppies/`. Замените `version` номером версии, которую вы хотите установить.

Расширение файла образа дискеты - `.flop`. Каталог `floppies/` содержит множество разных образов. Скачайте `boot.flop`, а также несколько файлов согласно типу установки, таких как `kern.small*` или `kern*`.

**Важно**



FTP клиент должен использовать **бинарный режим** для загрузки образов дискет. Некоторые Web-браузеры используют **текстовый (ASCII) режим**, который точно не позволит загрузиться с этих дискет.

2. Подготовка дискет

Необходимо подготовить по одной дискете на каждый загруженный образ. Эти дискеты должны быть без дефектов. Лучший способ проверить это - отформатировать дискеты самостоятельно. Не доверяйте заводскому форматированию дискет. Утилита форматирования в Windows® не сообщит о наличии плохих секторов, она просто пометит их как «плохие» и проигнорирует. Советуем использовать новые дискеты если вы выбрали этот способ установки.

**Важно**



Если при попытке установки FreeBSD программа установки рушится, зависает, или делает что-то не так, сразу проверьте дискеты. Запишите образы на новые дискеты и попробуйте еще раз.

3. Запись образов на дискеты

Файлы с расширением `.flop` это *не* обычные файлы, которые можно записать на дискету. Это образы всего содержимого дискеты. Это означает, что вы *не можете* просто скопировать их с одной дискеты на другую. Вместо этого, нужно использовать специальные утилиты для записи образов на диск.

Если вы записываете дискеты на компьютере под MS-DOS® / Windows®, используйте утилиту `fdimage`.

Если вы используете образы с CDROM, и буква вашего CDROM `E:`, запустите ее так:

**E:\> tools\fdimage floppies\boot.flop A:**

Повторите эту команду для каждого файла `.flop`, вставляя новую дискету каждый раз, пометьте каждую дискету именем файла, который вы скопировали на него. Измените команду если потребуется,

в зависимости от места, куда вы поместили файлы .flp. Если у вас нет CDROM, `fdimage` может быть загружена из каталога [tools](#) FTP сервера FreeBSD.

Если вы записываете дискеты на UNIX® (например, на другой системе FreeBSD), используйте утилиту `dd(1)` для записи образов непосредственно на дискеты. Находясь в FreeBSD, запустите:

```
# dd if=boot.flp of=/dev/fd0
```

Под FreeBSD, `/dev/fd0` означает первый гибкий диск (диск A:). `/dev/fd1` будет диском B:, и так далее. Другие UNIX® системы могут по-другому именовать устройства гибких дисков, вам возможно понадобится прочитать документацию по соответствующей системе.

Теперь вы готовы к установке FreeBSD.

## 2.4. Начало установки

### Важно



Как правило, программа установки не будет производить никаких изменений на дисках, пока не выдаст следующее сообщение:

```
Last Chance: Are you SURE you want continue the installation?
```

```
If you're running this on a disk with data you wish to save then WE  
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!
```

```
We can take no responsibility for lost disk contents!
```

Установка может быть прервана в любой момент до этого предупреждения без каких-либо изменений на жестком диске. Если вы считаете, что что-то настроили неправильно, можете просто выключить компьютер без риска что-либо повредить.

### 2.4.1. Загрузка

#### 2.4.1.1. Загрузка i386™

1. Компьютер выключен.
2. Включите компьютер. После включения он должен показать способ входа в меню установки BIOS, как правило это клавиши F2, F10, Del, или Alt+S. Используете те клавиши, которые показаны на экране. В некоторых случаях компьютер может показывать картинку после запуска. Как правило, нажатие Esc уберет картинку и позволит вам увидеть необходимую информацию.
3. Найдите установки системы, указывающие ей с какого устройства загружаться. Обычно они обозначаются как «Boot Order», и там как правило отображен список устройств, таких как Floppy, CDROM, First Hard Disk, и так далее.

Если вы загружаетесь с CDROM, убедитесь, что он выбран. Если вы загружаетесь с USB-носителя или с дискеты, убедитесь, что выбрано соответствующее устройство. Если вы не уверены, посмотрите руководство к компьютеру и/или к его материнской плате.

Сделайте изменения, затем сохраните их и выйдите. Компьютер должен перезагрузиться.

4. Если вы подготовили «загрузочный» USB-носитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), вставьте его в USB порт перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, потребуется сначала включить компьютер и вставить компакт-диск, как только это станет возможно.



### Примечание

Для FreeBSD/pc98 существуют образы загрузочных дискет, подготовка которых описана в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#). Первая дискета будет содержать `boot.flp`. Для загрузки в программу установки вставьте эту дискету в дисковод.

Если компьютер запускается как обычно, и загружает существующую операционную систему, возможны следующие причины:

1. Диск был вставлен недостаточно рано в процессе загрузки. Оставьте его внутри и перегрузите компьютер.
2. Установки BIOS, измененные ранее, действуют неправильно. Надо изменять их, пока они не заработают.
3. BIOS вашего компьютера не поддерживает загрузку с выбранного типа носителя.
5. FreeBSD начнет загрузку. Если загрузка происходит с CDROM, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from CD-Rom...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 syms=[0x4+0xbac0+0x4+0x88e9d]
\
```

Если происходит загрузка с дискеты, вы увидите что-то вроде этого (информация о версии удалена):

```
Booting from Floppy...
Uncompressing ... done

BTX loader 1.00 BTX version is 1.01
Console: internal video/keyboard
BIOS drive A: is disk0
BIOS drive C: is disk1
BIOS 639kB/261120kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1
```

```
Loading /boot/defaults/loader.conf  
/kernel text=0x277391 data=0x3268c+0x332a8 |  
  
Insert disk labelled "Kernel floppy 1" and press any key...
```

Следуя инструкциям, уберите дискету с `boot.flp`, вставьте дискету с `kern1.flp` и нажмите Enter. Загрузитесь с первой дискеты; последовательно вставляйте остальные диски при появлении соответствующего приглашения.

6. Идет ли загрузка с CDROM, или с USB-носителя, или с дискеты в процессе загрузки появится меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 2.1. FreeBSD Boot Loader Menu

Подождите десять секунд или нажмите Enter.

#### 2.4.1.2. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с компакт-диска, что в свою очередь требует получения доступа к PROM (OpenFirmware).

Чтобы получить доступ к PROM, перезагрузите систему и дождитесь появления сообщений загрузчика. Последние зависят от модели оборудования, но, в общем, выглядят подобно следующим:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present  
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.  
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если на данном этапе ваша система продолжает загружаться с диска, то для доступа к PROM вам потребуется нажать на клавиатуре сочетания клавиш L1+A или Stop+A, или же - послать BREAK на последовательной консоли (например, набрав `~#` в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение PROM выглядит подобно следующему:

```
ok ①  
ok {0} ②
```

- ① Однопроцессорные системы выдают такое приглашение.
- ② Приглашение, используемое многопроцессорными системами: цифра обозначает номер активного процессора.

На этой стадии необходимо вставить CDROM в привод и набрать `boot cdrom` в приглашении PROM.

## 2.4.2. Просмотр результатов тестирования устройств

Последние несколько сотен линий, отображенные на экране, сохраняются и могут быть просмотрены.

Для просмотра буфера нажмите Scroll Lock. Это включит прокрутку экрана. Вы можете использовать клавиши навигации или PageUp и PageDown для просмотра результатов. Нажмите Scroll Lock еще раз для отключения прокрутки.

Сделайте это сейчас для просмотра текста, ушедшего за экран, когда ядро закончило тестирование устройств. Вы увидите текст вроде [Рисунок 2.2, «Типичный вывод Device Probe»](#), хотя в деталях он будет отличаться в зависимости от устройств, имеющихся в вашем компьютере.

Глава 2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних

```
avail memory = 253050880 (247120K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0817000.
Preloaded mfs_root "/mfsroot" at 0xc0817084.
md0: Preloaded image </mfsroot> 4423680 bytes at 0xc03ddcd4

md1: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1:<VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pcil: <PCI bus> on pcib1
pcil: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <iSA bus> on isab0
atapci0: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapci0
ata1: at 0x170 irq 15 on atapci0
uhci0 <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
pci0: <unknown card> (vendor=0x1106, dev=0x3040) at 7.3
dc0: <ADMtek AN985 10/100BaseTX> port 0xe800-0xe8ff mem 0xdb000000-0xeb0003ff irq 11 at device 8.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:04:5a:74:6b:b5
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xec00-0xec1f irq 9 at device 10.0 on pci0
ed0 address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
orm0: <Option ROM> at iomem 0xc0000-0xc7fff on isa0
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <Keyboard controller (i8042)> at port 0x60,0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/@ mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master UDMA33
acd0: CD-RW <Lite-On LTR-1210B> at ata0-slave PIO4
Mounting root from ufs:/dev/md0c
/stand/sysinstall running as init on vty0
```

Рисунок 2.2. Типичный вывод Device Probe

Внимательно проверьте результаты тестирования устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все устройства, какие нужно. Если устройство не найдено, его не будет в списке. [Собственное ядро](#) позволяет добавлять поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC, например звуковых карт.

После проверки аппаратных устройств, появится [Рисунок 2.3, «Меню выбора страны»](#). Используйте клавиши навигации для выбора страны, региона или группы. Затем нажмите Enter, произойдет выбор страны.



Рисунок 2.3. Меню выбора страны

Если вы выбрали страну United States, то будет использована стандартная американская раскладка клавиатуры, если же была выбрана другая страна, то отобразится следующее меню. Используя клавиши навигации, выберите необходимую раскладку и нажмите Enter.

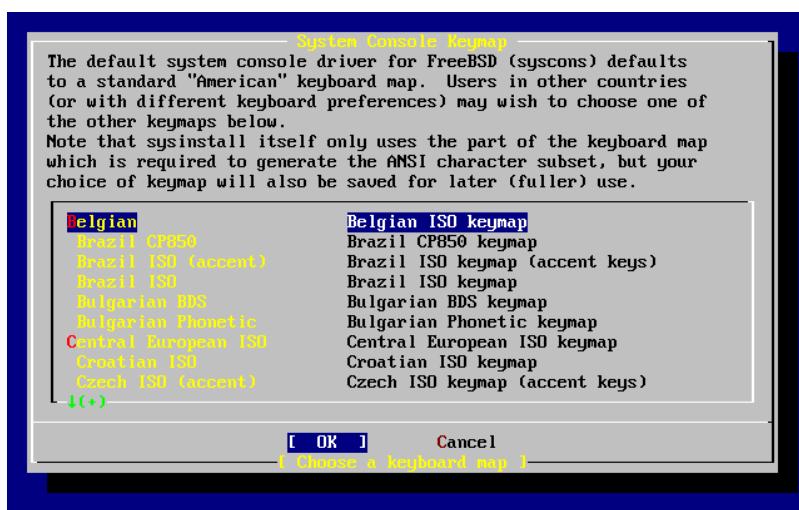


Рисунок 2.4. Меню выбора раскладки клавиатуры

После меню выбора страны будет отображено главное меню sysinstall.

## 2.5. Введение в Sysinstall

Утилита sysinstall это программа установки, предоставляемая проектом FreeBSD. Это консольное приложение, разделенное на несколько меню и экранов, которые вы можете использовать для настройки и управления процессом установки.

## Глава 2. Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних

Меню sysinstall управляется клавишами навигации, Enter, Tab, пробелом, и другими. Подробное описание клавиш и их функций содержится в информации по использованию sysinstall.

Для просмотра этой информации убедитесь, что выбраны пункт Usage и кнопка [Select], как показано на Рисунок 2.5, «Выбор Usage в главном меню Sysinstall», затем нажмите Enter.

Будут показаны инструкции по использованию меню. После просмотра инструкций, нажмите Enter для возврата в главное меню.

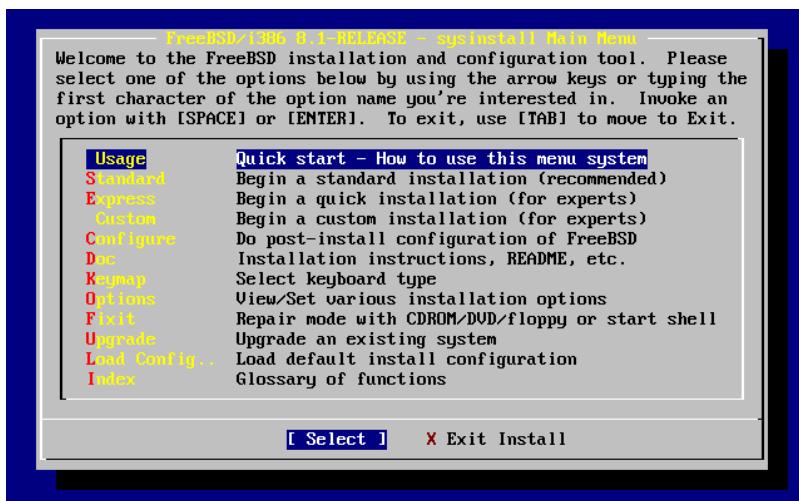


Рисунок 2.5. Выбор Usage в главном меню Sysinstall

### 2.5.1. Выбор меню документации (Doc)

Из главного меню выберите клавишами навигации Doc и нажмите Enter.

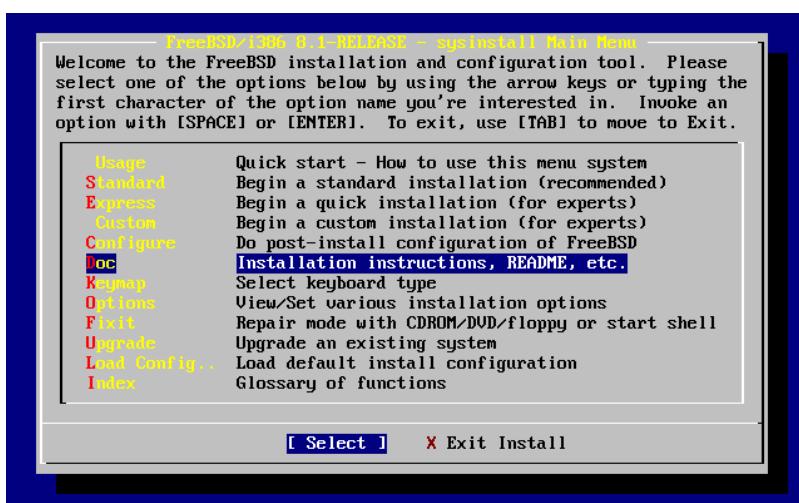


Рисунок 2.6. Выбор меню документации

Будет отображено меню документации.

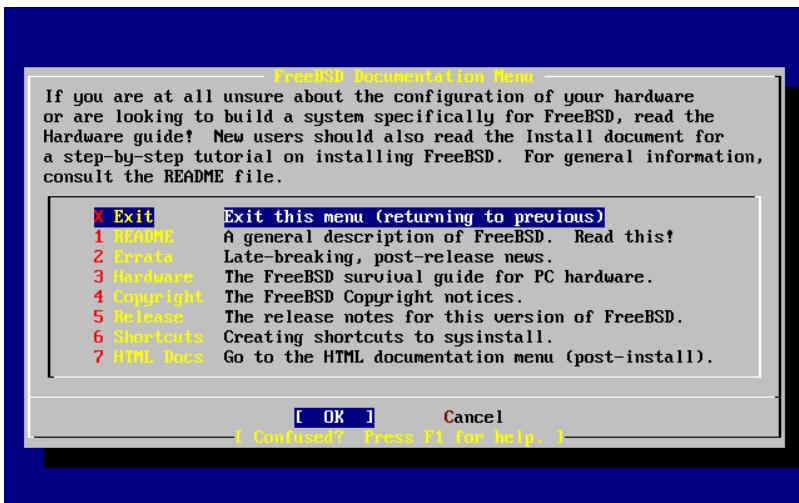


Рисунок 2.7. Меню документации Sysinstall

Рекомендуется прочитать предоставленную документацию.

Для просмотра документа выберите его с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. После прочтения документа нажмите Enter для возврата в меню документации.

Для возврата в главное меню выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

## 2.5.2. Выбор меню раскладки клавиатуры (Keymap)

Для изменения раскладки клавиатуры выберите из меню с помощью клавиш навигации Кейтап и нажмите Enter. Это потребуется только при использовании нестандартной или не-US клавиатуры.

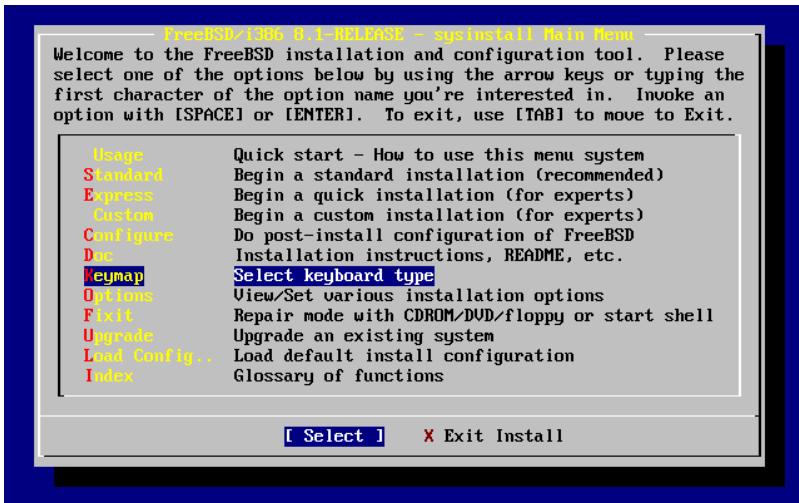


Рисунок 2.8. Выбор меню раскладки клавиатуры

Различные раскладки клавиатуры могут быть выбраны из меню с использованием клавиш навигации, затем следует нажать Space. Нажатие Space еще раз приведет к отмене выбора. Когда необходимые раскладки будут выбраны, перейдите на [ OK ] с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

На экран выведена только часть списка. Нажав Tab, можно выбрать [ Cancel ], вернуться к раскладке по умолчанию и перейти к главному меню.

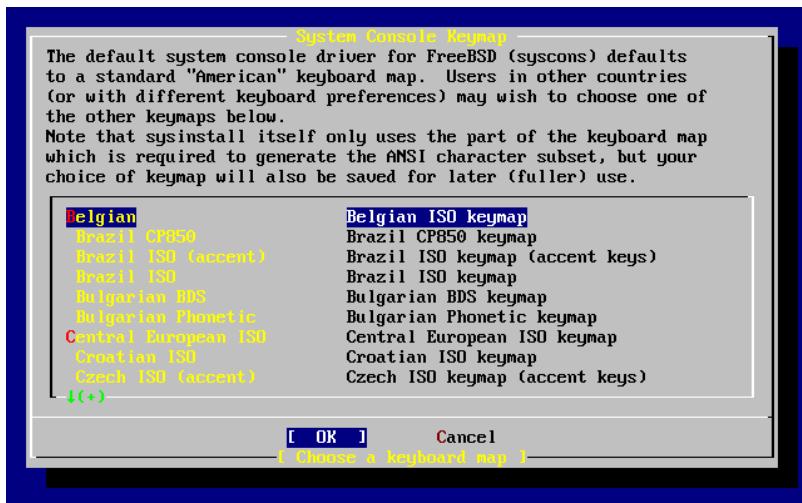


Рисунок 2.9. Меню раскладки клавиатуры

### 2.5.3. Параметры установки (Options)

Выберите пункт Options и нажмите Enter.

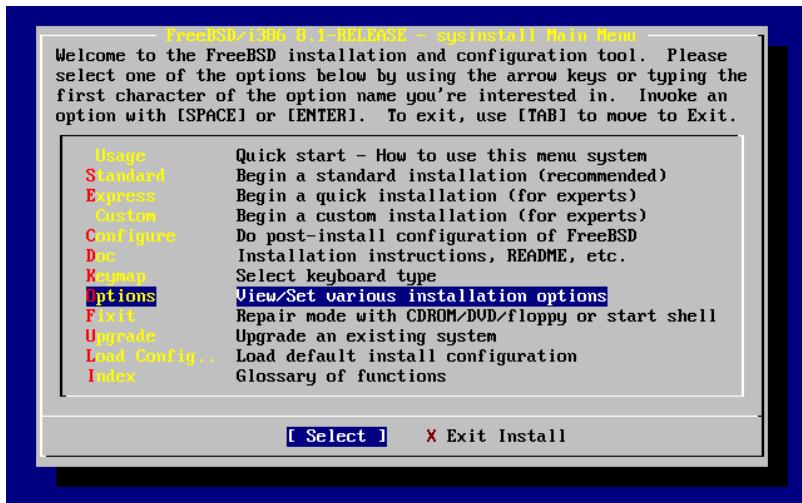


Рисунок 2.10. Выбор параметров установки

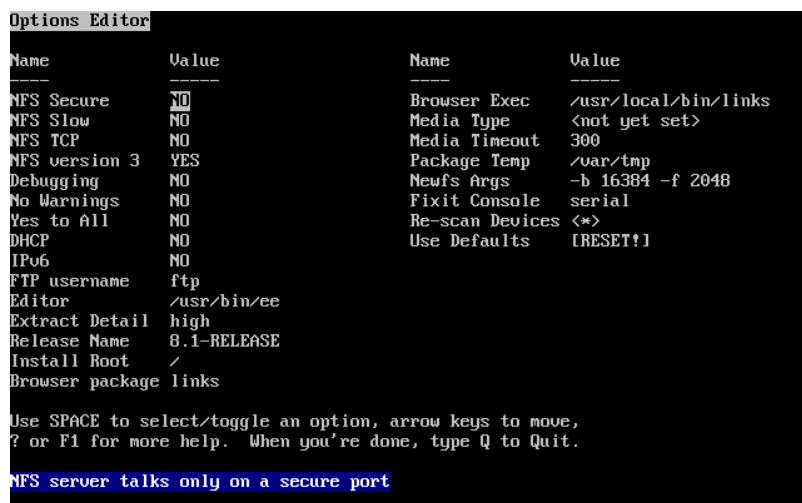


Рисунок 2.11. Параметры Sysinstall

Параметры по умолчанию обычно устраивают большинство пользователей и не нуждаются в изменении. Имя релиза зависит от устанавливаемой версии.

Описание выбранного пункта будет появляться внизу экрана с синей подсветкой. Обратите внимание, что один из параметров - Use Defaults, означает сброс всех параметров к значениям по умолчанию.

Нажатие F1 отобразит справку по различным параметрам.

Нажатием Q можно перейти к главному меню.

#### 2.5.4. Начало стандартной установки (Standard)

Пункт Standard рекомендуется для новых пользователей UNIX® или FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора пункта Standard, а затем нажмите Enter для запуска установки.

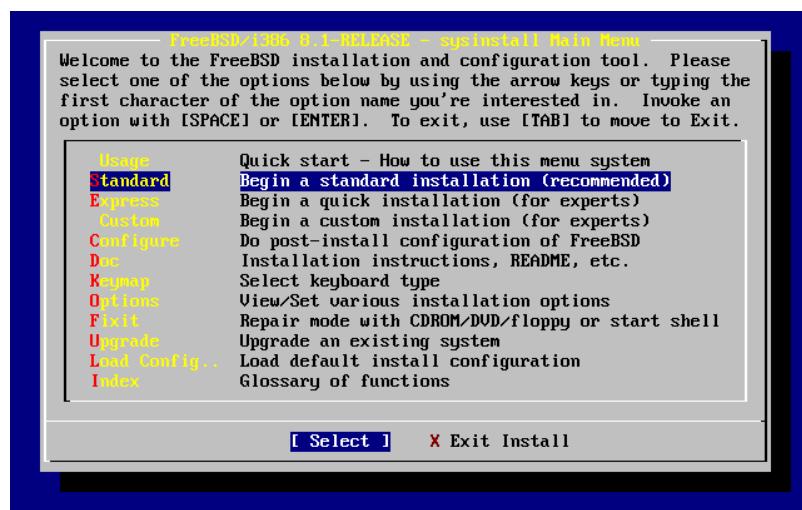


Рисунок 2.12. Начало стандартной установки

#### 2.6. Выделение дискового пространства

Ваша первая задача - выделить дисковое пространство под FreeBSD и разметить его, чтобы sysinstall могла его подготовить. Для этого вам нужно знать, как FreeBSD ищет информацию на диске.

### **2.6.1. Нумерация дисков в BIOS**

Перед установкой и настройкой операционной системы необходимо знать, как FreeBSD трактует предоставляемую системой BIOS информацию о дисках и их именовании.

В PC, работающем под BIOS-зависимой операционной системой, такой как MS-DOS® или Microsoft® Windows®, BIOS может отходить от обычного порядка нумерации дисков. Это позволяет пользователю загружаться не только с так называемого "primary master" диска. Это особенно удобно для тех пользователей, которые покупают второй идентичный первому жесткий диск и регулярно делают копии первого диска на второй. Затем, если первый диск выйдет из строя, будет заражен вирусом или поврежден из-за сбоя операционной системы, он может быть легко восстановлен путем логической перестановки дисков в BIOS. Это все равно что переключить кабели дисков, но без вскрытия корпуса.

Более дорогостоящие системы со SCSI контроллерами зачастую имеют расширения BIOS, позволяющие сходным путем менять порядок до семи SCSI дисков.

Пользователи, привыкшие пользоваться этими полезными функциями, могут быть удивлены, что во FreeBSD результаты не совпадают с ожидаемыми. FreeBSD не использует BIOS, и не знает о «логическом отображении дисков в BIOS». Это может привести к очень сложным ситуациям, особенно когда диски имеют одинаковую геометрию и содержат точную копию данных друг друга.

При использовании FreeBSD всегда восстанавливайте настройки BIOS к первоначальной нумерации перед установкой системы и оставляйте их в таком виде. Если вам понадобится переключить диски, сделайте это, но путем физического переконфигурирования, вскрыв корпус, переключив перемычки и кабели.

### **Рассказ о необыкновенных приключениях файлов Билла и Фреда:**

Билл разобрал старый Wintel компьютер, чтобы сделать еще один компьютер под FreeBSD для Фреда. Билл установил один SCSI диск как нулевое устройство SCSI и поставил на него FreeBSD.

Фред начал использовать систему, но через несколько дней обнаружил, что старый SCSI диск сообщает о множестве сбоев и сказал об этом Биллу.

Еще через несколько дней Билл решил, что настало время решить проблему, и достал такой же SCSI диск из «заначки» в кладовке. Первая проверка поверхности показала, что диск работает нормально; Билл установил этот диск как четвертое устройство SCSI и скопировал образ диска с нулевого устройства на четвертое. Теперь, когда новый диск был установлен и отлично работал, Билл решил что неплохо бы начать использовать его, и с помощью функции SCSI BIOS поменял порядок дисков, чтобы система могла грузиться с четвертого устройства SCSI. FreeBSD загрузилась и работала без проблем.

Фред поработал еще несколько дней, и скоро они с Биллом решили, что настало время для нового приключения - время обновить версию FreeBSD. Билл удалил нулевое устройство SCSI, потому что оно «подглючивало», и установил на его место такой же диск из «заначки». Затем Билл установил новую версию FreeBSD на новое нулевое устройство SCSI используя дискеты Фреда с интернет сервера FTP. Установка прошла отлично.

Фред использовал новую версию FreeBSD несколько дней и удостоверился, что она вполне подходит для работы в инженерном отделе. Настало время скопировать все архивы со старого диска. Фред смонтировал четвертое устройство SCSI (последнюю копию старой версии FreeBSD) и обнаружил, что ни одного из его драгоценных файлов на четвертом устройстве SCSI нет.

Куда делись данные?

Когда Билл сделал копию с нулевого устройства SCSI на четвертое устройство SCSI, оно стало «клоном». Когда Билл поменял настройки SCSI BIOS, чтобы загрузиться с четвертого устройства SCSI, он всего лишь обманул сам себя. FreeBSD все еще работала с нулевого устройства SCSI. Изменение этих настроек BIOS привело к загрузке части кода Boot и Loader с выбранного в BIOS диска, но после загрузки драйверов FreeBSD настройки BIOS были проигнорированы, и FreeBSD вернулась к нормальней нумерации. Как показано «на пальцах», система продолжила работать с нулевым устройством SCSI, и все данные Фреда остались там, а не на четвертом устройстве SCSI. То, что система грузилась с четвертого устройства SCSI, было всего лишь обманутыми ожиданиями.

Мы рады упомянуть, что данные не были уничтожены или повреждены при нашем исследовании этого феномена. Старое нулевое устройство SCSI было вытащено из груды железа, и все файлы Фреда вернулись к нему.

Хотя в этом рассказе были использованы SCSI диски, с IDE дисками все точно так же.

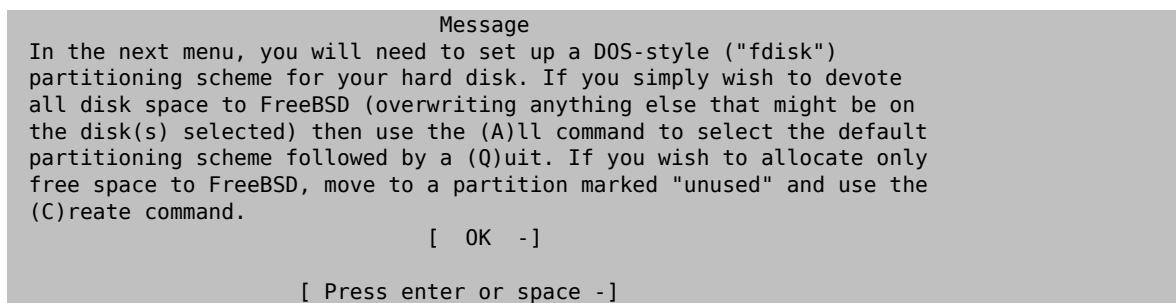
## **2.6.2. Создание слайсов с использованием FDisk**



### **Примечание**

Внесенные вами изменения не будут записываться на диск сразу. Если вы думаете, что сделали ошибку, и хотите начать сначала, можете использовать меню для выхода из sysinstall и попробовать еще раз или нажатием U вызвать опцию Undo (отмена). Если вы запутались и не можете выйти, просто выключите компьютер.

После начала стандартной установки в sysinstall будет показано это сообщение:



Нажмите Enter как предлагается. Будет показан список всех жестких дисков, обнаруженных ядром во время тестирования устройств. [Рисунок 2.13, «Выберите диск для FDisk»](#) показывает пример системы с двумя IDE дисками. Они были названы ad0 и ad2.

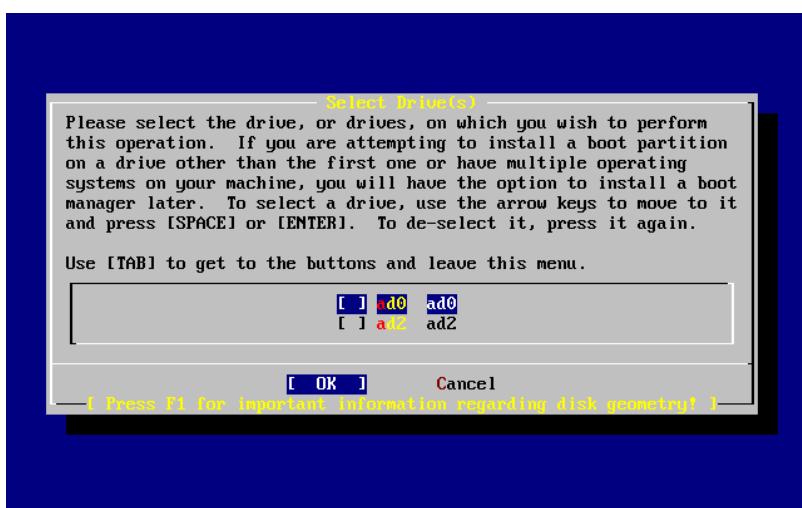


Рисунок 2.13. Выберите диск для FDisk

Вы можете быть удивлены, почему устройства ad1 здесь нет. Почему оно было пропущено?

Предположим, что у вас есть два жестких диска IDE, один master на первом контроллере IDE, а второй master на втором контроллере IDE. Если FreeBSD пронумерует их в том порядке, в котором нашла, ad0 и ad1, все будет работать.

Но если вы добавите третий диск, как slave устройство на первый контроллер IDE, он станет ad1, а предыдущий ad1 станет ad2. Поскольку имена устройств (таких как ad1s1a) используются для обращения к файловым системам, вы можете вдруг обнаружить, что некоторые из ваших файловых систем больше не отображаются правильно и вам потребуется изменить конфигурацию FreeBSD.

Для обхода этой проблемы, ядро может быть настроено так, чтобы именовать IDE диски на основе их местоположения, а не порядка, в котором они были найдены. С этой схемой master диск на втором контроллере IDE будет всегда устройством ad2, если даже нет устройств ad0 или ad1.

Это конфигурация ядра FreeBSD по умолчанию, поэтому на экране показаны ad0 и ad2. У компьютера, с которого был взят этот снимок экрана, есть по одному IDE диску на обоих master каналах IDE контроллеров и ни одного диска на каналах slave.

Вы должны выбрать диск, на который хотите установить FreeBSD, и нажать **[OK]**. Запустившийся FDisk будет выглядеть примерно как [Рисунок 2.14, «Типичные разделы fdisk перед редактированием»](#).

Экран FDisk разбит на три раздела.

Первый раздел, занимающая первые две линии экрана, показывает подробную информацию о выбранном в данный момент диске, включая его имя во FreeBSD, геометрию и общий размер диска.

Второй раздел показывает имеющиеся в данный момент на диске слайсы, где они начинаются и заканчиваются, их размер, имя, которое им дала FreeBSD, описание и подтип. На этом примере показаны два маленьких неиспользованных слайса, которые являются артефактами схемы разметки диска на PC. Также показан один большой FAT слайс, который почти всегда является диском C: в MS-DOS® / Windows®, и дополнительный слайс, который может содержать диски с другими буквами для MS-DOS® / Windows®.

Третий раздел показывает команды, доступные в FDisk.

```
Disk name: ad0          FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)        End      Name  PType      Desc  Subtype   Flags
  0          63             62      -     6  unused    0
  63         4193217       4193279  ad0s1    2  fat      14  >
4193280      1008          4194287  ad0s2    6  unused    0  >
4194288      12319776     16514063  ad0s2    4  extended  15  >

The following commands are supported (in upper or lower case):
A = Use Entire Disk  G = set Drive Geometry  C = Create Slice  F = 'DD' mode
D = Delete Slice     Z = Toggle Size Units  S = Set Bootable   I = Wizard m.
T = Change Type      U = Undo All Changes   Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Рисунок 2.14. Типичные разделы fdisk перед редактированием

Ваши действия теперь будут зависеть от того, как вы хотите разбить диск на слайсы.

Если вы хотите использовать для FreeBSD весь диск (это приведет к удалению всех других данных на этом диске когда вы подтвердите sysinstall продолжение процесса установки), нажмите A, что соответствует опции Использовать весь диск (Use Entire Disk). Существующие слайсы будут удалены, и заменены на небольшую область, помеченную как неиспользуемая (unused) (это опять же артефакт разметки диска ПК), и один большой слайс для FreeBSD. Когда вы сделаете это, нужно выбрать вновь созданный слайс FreeBSD используя клавиши навигации, а затем нажать S, чтобы сделать слайс загрузочным. Экран будет похож на Рисунок 2.15, «Разбиение в Fdisk с использованием всего диска». Обратите внимание, что A в колонке Flags означает, что слайс активен и с него будет происходить загрузка.

Если вы будете удалять существующий слайс для освобождения места под FreeBSD, выберите слайс, используя клавиши навигации, и нажмите D. Затем можете нажать C, и получить приглашение на ввод размера слайса, который вы хотите создать. Введите соответствующее значение и нажмите Enter. Значение по умолчанию в этом поле означает наибольший размер слайса, который может быть выбран; это может быть наибольший непрерывный блок неразмеченного пространства или размер всего жесткого диска.

Если вы уже освободили место для FreeBSD, то можете нажать C для создания нового слайса. Будет также предложено ввести размер слайса, который вы хотите создать.

```
Disk name: ad0 FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 16383 cyls/16 heads/63 sectors = 16514064 sectors (8063MB)

Offset      Size(ST)      End      Name  PType      Desc  Subtype   Flags
    0          63           62       -      6  unused      0
    63  16514001  16514063  ad0s1     3  freebsd    165  CA

The following commands are supported (in upper or lower case):
A = Use Entire Disk  G = set Drive Geometry  C = Create Slice  F = 'DD' mode
D = Delete Slice     Z = Toggle Size Units  S = Set Bootable   I = Wizard m.
T = Change Type      U = Undo All Changes    Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

Рисунок 2.15. Разбиение в Fdisk с использованием всего диска

Когда закончите, нажмите Q. Изменения будут сохранены в sysinstall, но еще не записаны на диск.

### 2.6.3. Установка менеджера загрузки (Boot Manager)

Теперь вам предлагается установить менеджер загрузки. Как правило, нужно выбрать установку менеджера загрузки если:

- У вас больше чем один диск и вы устанавливаете FreeBSD не на первый диск.
- Вы устанавливаете FreeBSD вместе с другой операционной на один и тот же диск, и хотите выбирать при загрузке FreeBSD или другую операционную систему.

Если FreeBSD единственная операционная система, установленная на этом компьютере, и находится на первом жестком диске, подойдет менеджер загрузки Standard. Выберите None если вы используете менеджер загрузки сторонних разработчиков, способный загрузить FreeBSD.

Сделайте выбор и нажмите Enter.

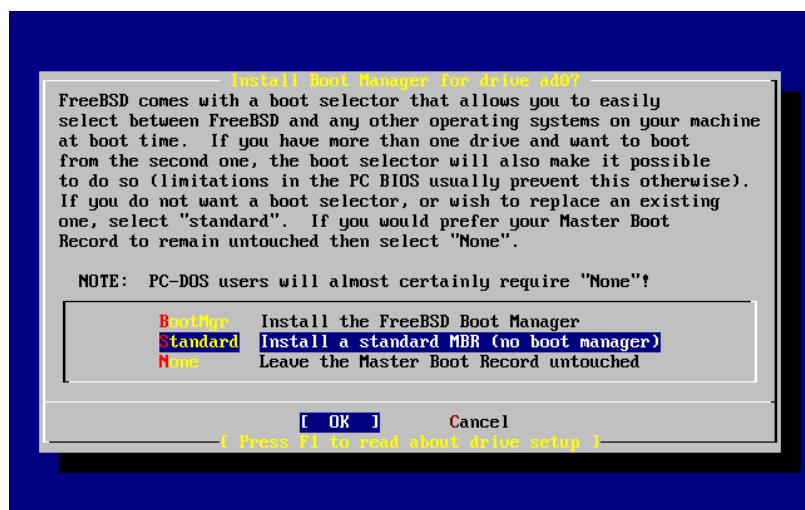


Рисунок 2.16. Меню менеджера загрузки Sysinstall

Экран подсказки, вызываемый по нажатию F1, описывает проблемы, которые могут быть встречены при попытке совместного использования диска операционными системами.

## 2.6.4. Создание слайсов на другом диске

Если дисков больше чем один, вернитесь к экрану выбора дисков (Select Drives) после выбора менеджера загрузки. Если вы собираетесь устанавливать FreeBSD более чем на один диск, можете выбрать другой диск и повторить процесс разбиения на слайсы с использованием FDisk.

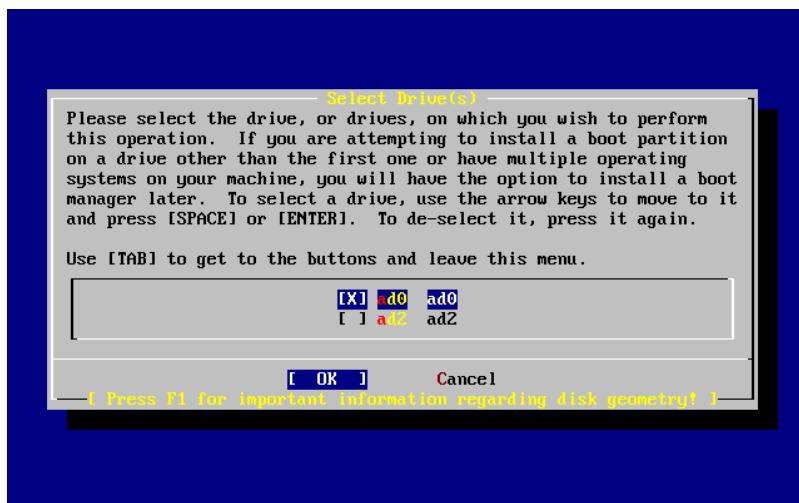
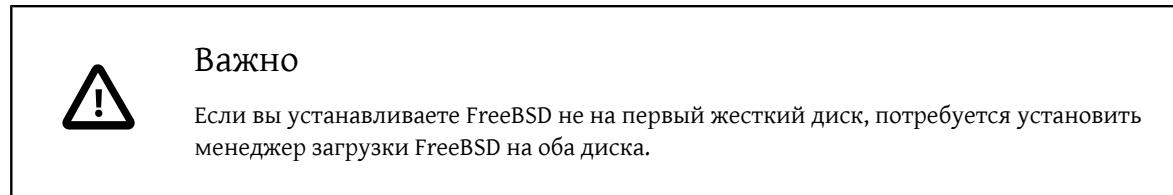


Рисунок 2.17. Выход из выбора диска

Клавиша Tab переключает между последним выбранным диском, [ OK ], и [ Cancel ].

Нажмите Tab один раз для выбора [ OK ], затем нажмите Enter для продолжения установки.

## 2.6.5. Создание разделов с помощью Disklabel

Теперь вы должны создать несколько разделов внутри каждого только что созданного слайса. Запомните, что у каждого раздела есть буква с а до h, а разделы b, c, и d имеют соглашения, которых вы должны придерживаться.

Некоторые приложения могут выигрывать от определенных схем разделов, особенно если у вас разделы на более чем одном диске. Тем не менее, для вашей первой установки FreeBSD не нужно слишком углубляться в принципы разбиения диска. Более важно установить FreeBSD и начать ее использовать. Вы всегда можете переустановить FreeBSD для изменения схемы разделов, когда поближе познакомитесь с операционной системой.

Эта схема показывает четыре раздела - один для подкачки и три для файловых систем.

Таблица 2.2. Планирование разделов для первого диска

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
a	/	1 GB	Корневая файловая система. Любая другая файловая система будет смонтирована на эту. 1 GB это подходящий размер для этой файловой системы. Вы не будете хранить на ней слишком много данных, а обычная установка FreeBSD раз-

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
			местит здесь около 128 MB данных. Оставшееся пространство используется для временных файлов, а также оставляет возможность расширения для будущих версий FreeBSD, которым может понадобится больше места в /.
b	N/A	2-3 x RAM	<p>Раздел подкачки находится на разделе b. Выбор правильного размера раздела подкачки это немного искусство. Хороший практический способ выбрать размер подкачки это установить его равным двум или трем размерам доступной физической памяти (RAM). Должно быть хотя бы 64 MB подкачки; если в компьютере меньше чем 32 MB памяти - установите размер подкачки равным 64 MB.</p> <p>Если у вас больше одного диска, можно расположить подкачку на каждом диске. FreeBSD будет использовать каждый диск, что серьезно увеличит скорость подкачки. В этом случае, определите общий размер подкачки, который вам нужен (например, 128 MB), и поделите его на число имеющихся дисков (например, два) для определения размера разделов подкачки, которые нужно разместить на каждом вашем диске, в этом примере 64 MB на диск.</p>
e	/var	512 MB	Каталог /var содержит файлы, которые постоянно меняются; логи и другие административные файлы. Многие из этих файлов интенсивно читаются и записываются в процессе ежедневной работы FreeBSD. Размещение их на отдельной файловой системе позволяет FreeBSD оптимизировать доступ к этим файлам без затрагивания других каталогов, не имеющих такой же модели доступа.
f	/usr	Остальная часть диска (по крайней мере - 8 GB)	Все другие файлы как правило хранятся в каталоге /usr и его подкаталогах.



### Предупреждение

Значения, приведённые выше, являются примерными и уместны к использованию лишь опытными пользователями. Остальным - рекомендуется применять опцию автоматического разбиения, называемую *Auto Defaults* в редакторе разделов FreeBSD.

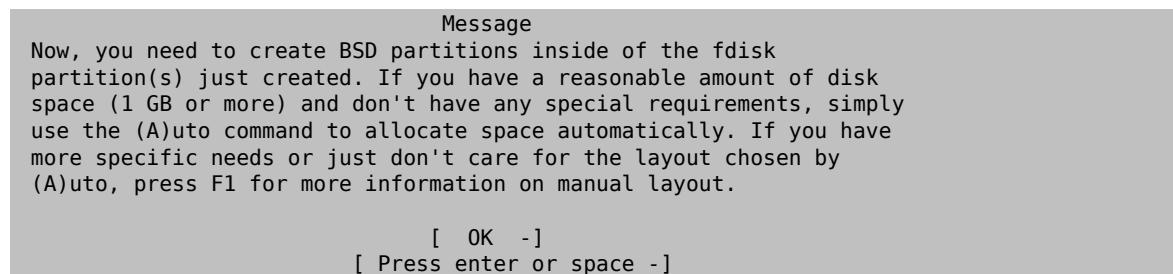
Если вы устанавливаете FreeBSD более чем на один диск, вы должны также создать разделы в других слайсах, которые настроили. Простейший путь сделать это - создать два раздела на каждом диске, один для подкачки, а другой для файловой системы.

Таблица 2.3. Разметка разделов для остальных дисков

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
b	N/A	Смотрите описание	Как уже обсуждалось, вы можете распространить подкачку на каждый диск. Даже если раздел a свободен, соглашение говорит о том, что подкачка находится на разделе b.

Раздел	Файловая система	Размер	Описание
e	/diskn	Остальная часть диска	Остальная часть диска занята одним большим разделом. Он легко может быть помещен на раздел a вместо раздела e. Однако, соглашение говорит, что раздел a зарезервирован на слайсе для корневой (/) файловой системы. Вы можете не следовать этому соглашению, но программа sysinstall будет ему следовать, поэтому приняв его, вы сделаете установку несколько проще. Вы можете монтировать эти файловые системы к любой точке; в этом примере предлагается смонтировать их как каталоги /diskn, где n это номер, который уникален для каждого диска. Но вы можете использовать другую схему, если захотите.

Теперь, выбрав разметку разделов, можете приступить к их созданию в sysinstall. Вы увидите это сообщение:



Нажмите Enter для запуска редактора разделов FreeBSD, называемого Disklabel.

[Рисунок 2.18, «Редактор Sysinstall Disklabel»](#) показывает экран только что запущенного Disklabel. Экран разделен на три раздела.

Первые несколько линий показывают имя диска, с которым вы сейчас работаете и слайс, содержащий раздел, который вы создаете (здесь Disklabel называет это именем раздела (Partition name) вместо имени слайса). Этот экран также показывает объем свободного пространства на слайсе, т.е. пространство, выделенное под слайс, но еще не отданное под раздел.

В центре экрана показаны уже созданные разделы, имена файловых систем, содержащихся в разделах, их размер и некоторые опции, применяемые при создания файловых систем.

Нижняя треть экрана показывает управляющие клавиши, работающие в Disklabel.



Рисунок 2.18. Редактор Sysinstall Disklabel

Disklabel может автоматически создать разделы и присвоить им размеры по умолчанию. Значения размеров по умолчанию вычисляются с помощью внутреннего алгоритма, исходя из емкости диска. Попробуйте это, нажав A. Вы увидите экран как на [Рисунок 2.19, «Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию»](#). В зависимости от размера диска, значения по умолчанию могут подходить или не подходить вам. Это не имеет значения, если вы не принимаете их.

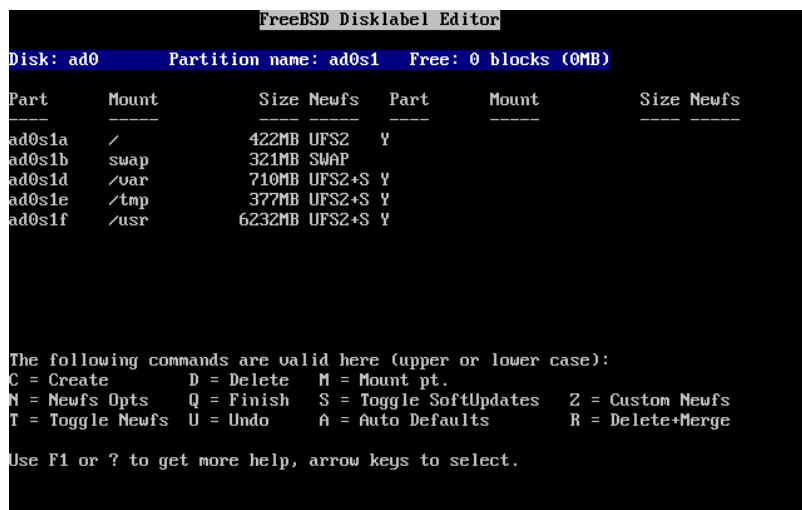
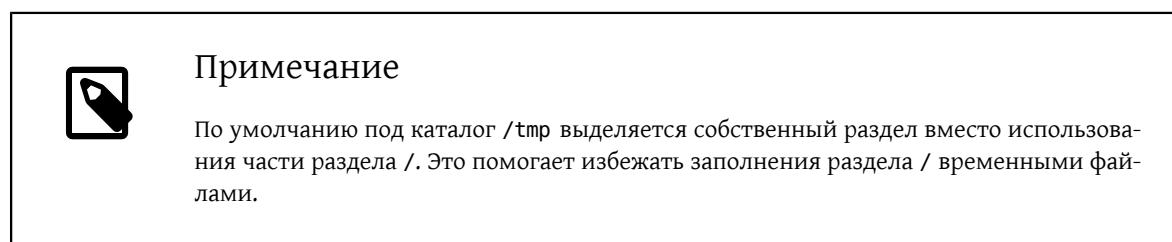


Рисунок 2.19. Редактор Sysinstall Disklabel с установками по умолчанию

Если вы решили не использовать разделы по умолчанию и заменить их на свои, используйте клавиши навигации для выбора первого раздела, затем нажмите D для его удаления. Повторите это для удаления всех предложенных разделов.

Для создания первого раздела (а, монтируемого как / - root), убедитесь, что выбран соответствующий слайс вверху экрана и нажмите С. Появится диалог, предлагающий выбрать размер нового раздела (как показано на Рисунок 2.20, «Свободное место для корневого раздела»). Вы можете ввести количество блоков диска, или количество мегабайт с M после номера, или гигабайт с G, или цилиндров с C.

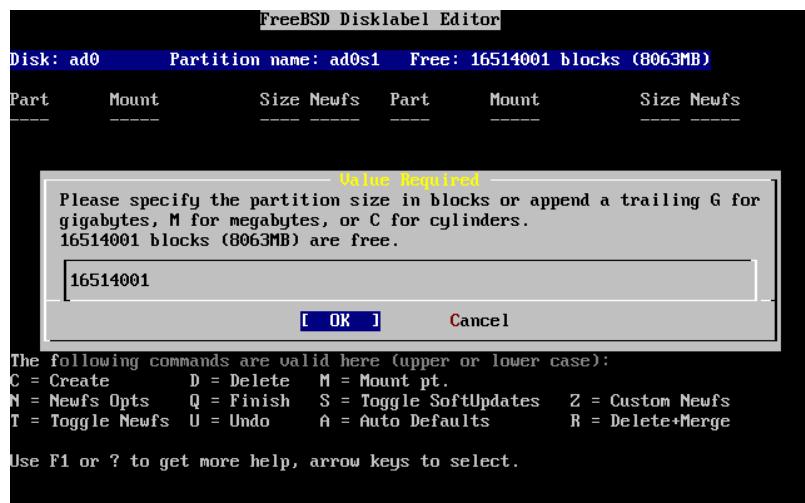


Рисунок 2.20. Свободное место для корневого раздела

Размер по умолчанию задан для создания корневого раздела на весь слайс. Если вы используете размеры разделов, описанные ранее в примере, удалите это значение используя Backspace, а затем введите **512M**, как показано на Рисунок 2.21, «Редактирование размера корневого раздела». Затем нажмите **[OK]**.



Рисунок 2.21. Редактирование размера корневого раздела

После указания размера раздела вам будет задан вопрос, должен ли этот раздел содержать файловую систему или раздел подкачки. Диалог показан на Рисунок 2.22, «Выбор типа корневого раздела». Первый раздел будет содержать файловую систему, поэтому проверьте, что выбрана FS и нажмите Enter.



Рисунок 2.22. Выбор типа корневого раздела

Наконец, поскольку вы создаете файловую систему, нужно сказать Disklabel где файловая система будет смонтирована. Диалог показан на Рисунок 2.23, «Выбор точки монтирования корневой файловой системы». Точка монтируется корневой файловой системы /, поэтому введите /, и нажмите Enter.



Рисунок 2.23. Выбор точки монтирования корневой файловой системы

На экране будет показан вновь созданный раздел. Вам нужно повторить эту процедуру для других разделов. При создании раздела подкачки вопроса про точку монтиrovания не будет, поскольку раздел подкачки никогда не монтируется. Когда будете создавать последний раздел, /usr, можете оставить предложенный размер как есть, чтобы использовать весь остаток слайса.

Последний экран FreeBSD редактора DiskLabel будет похож на Рисунок 2.24, «Редактор Sysinstall Disklabel», хотя ваш выбор значений может быть другим. Нажмите Q, чтобы выйти.



Рисунок 2.24. Редактор Sysinstall Disklabel

## 2.7. Выбор устанавливаемых компонентов

### 2.7.1. Выбор дистрибутивного набора (Distribution Set)

Выбор дистрибутивного набора зависит в основном от направления будущего использования системы и от доступного дискового пространства. Предустановленные опции варьируются от наименьшей возможной конфигурации до полной установки. Для новичков в UNIX® и/или FreeBSD лучшим выбором будет одна из этих предустановленных опций. Настройка дистрибутивного набора как правило нужна более опытным пользователям.

Нажмите F1 для получения информации о дистрибутивных наборах и их содержимом. После просмотра помохи нажмите Enter для возврата к меню выбора дистрибутивного набора.

Если желательно наличие графического интерфейса пользователя, то задачи настройки X сервера и выбора десктопа по умолчанию должны быть выполнены после установки FreeBSD. Более подробная информация по установке и настройке X сервера находится в [Глава 6, X Window System](#).

Если планируется пересборка ядра, выберите опцию, включающую исходные тексты. Информация о том, зачем пересобирать ядро и как это сделать, находится на [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Ясно, что наиболее универсальная система включает все. Если места на диске достаточно, выберите All, как показано на [Рисунок 2.25, «Выбор дистрибутивных наборов»](#) и нажмите Enter. Если есть сомнения относительно того, хватит ли диска, используйте наиболее подходящую опцию. Не беспокойтесь о том, какой выбор будет наилучшим, другие части дистрибутива могут быть добавлены после установки.

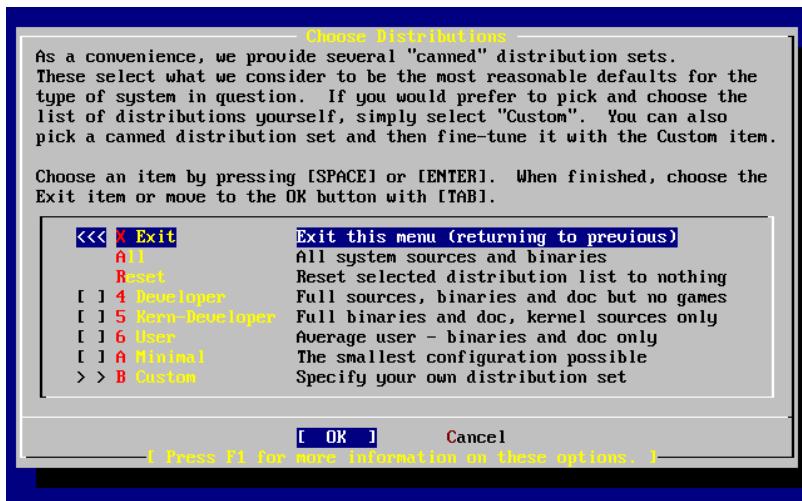
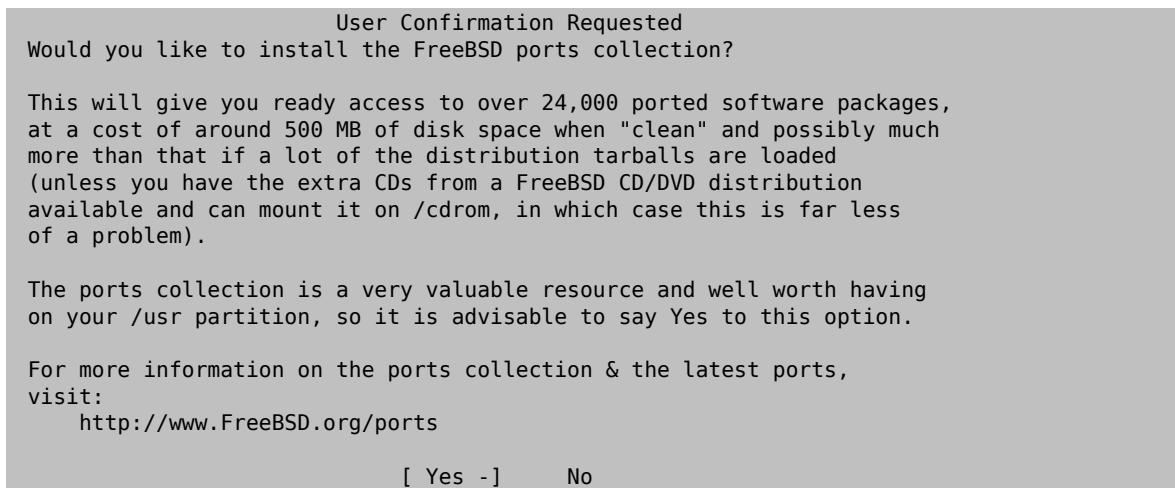


Рисунок 2.25. Выбор дистрибутивных наборов

### 2.7.2. Установка Коллекции Портов

После выбора подходящего дистрибутива можно будет выбрать установку Коллекции Портов FreeBSD. Коллекция Портов - лёгкий и удобный путь установки программ. Коллекция Портов не содержит исходных кодов программ. Это набор файлов, который автоматизирует загрузку, компилирование и установку пакетов программного обеспечения сторонних разработчиков. [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) показывает, как использовать Коллекцию Портов.

Программа установки не проверяет, есть ли достаточно места. Выберите эту опцию только в том случае, если его достаточно. В FreeBSD 12.0, Коллекция Портов занимает около 500 МБ. В более современных релизах это значение всегда больше.



Выберите [ Yes ] для установки Коллекции Портов, или [ No ], чтобы пропустить установку. Нажмите Enter, чтобы продолжить. Меню выбора дистрибутивных наборов появится опять.

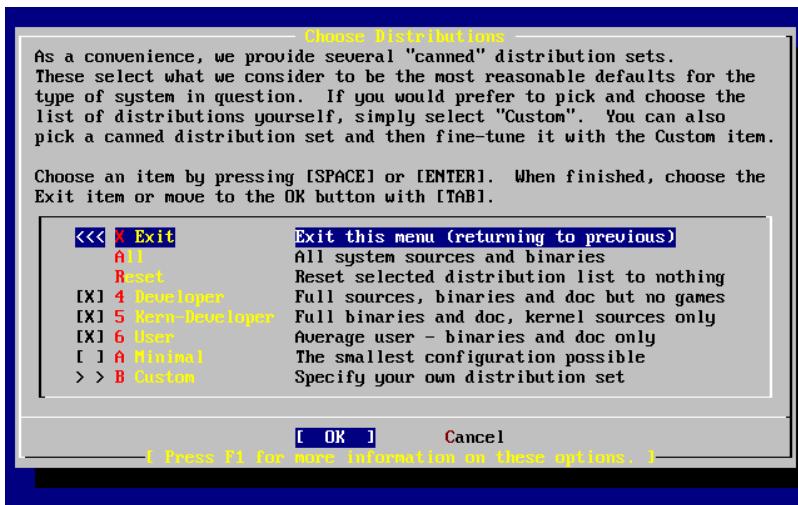


Рисунок 2.26. Подтверждение выбора дистрибутивного набора

Если вы согласны с выбранными опциями, переместитесь на Exit, убедитесь, что выбран [OK] и нажмите Enter, чтобы продолжить.

## 2.8. Выбор источника для установки

При установке с CDROM или DVD используйте клавиши навигации, для перехода к пункту Install from a FreeBSD CD/DVD. Убедитесь, что выбран [OK], и нажмите Enter для запуска установки.

При других методах установки выберите соответствующую опцию и следуйте инструкциям.

Нажмите F1 для просмотра справки по источникам установки. Нажмите Enter для возврата к меню выбора источника установки.

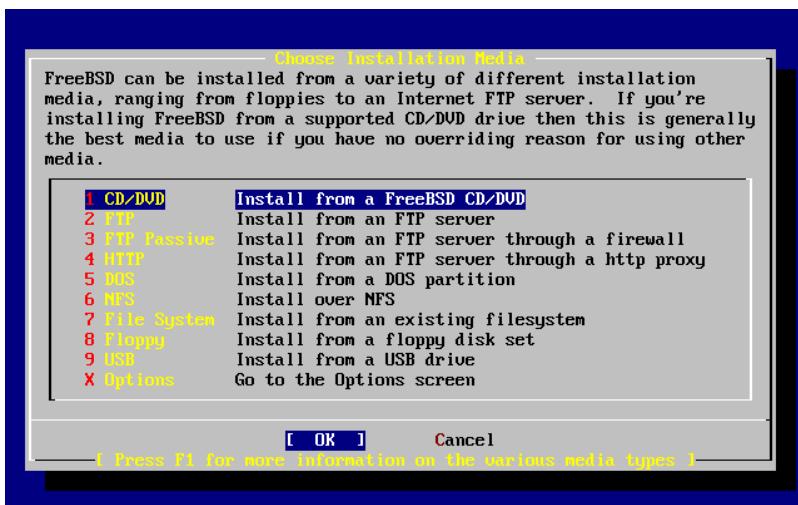


Рисунок 2.27. Выбор источника установки



### Режимы установки с FTP

Есть три режима установки через FTP, которые вы можете выбрать: активный FTP, пассивный FTP, или через HTTP прокси.

Активный FTP: Install from an FTP server

С этой опцией все закачки по FTP будут выполнены в «активном» режиме. Этот режим не позволяет работать через файрволл, но зачастую позволяет работать со старыми серверами FTP, не поддерживающими пассивный режим. Если соединение прерывается в пассивном режиме (по умолчанию), попробуйте активный!

Пассивный FTP: Install from an FTP server through a firewall

Эта опция говорит sysinstall использовать «пассивный» режим для работы с FTP. Он позволяет работать через файрволл, не разрешающий входящие соединения на случайных TCP портах.

FTP через HTTP прокси: Install from an FTP server through a http proxy

Эта опция говорит sysinstall использовать HTTP протокол (как Web-браузер) для работы с FTP через прокси. Прокси будет транслировать все запросы и посыпать их на FTP сервер. Это позволяет проходить через файрволл, на котором FTP запрещен, но есть HTTP прокси. В этом случае потребуется указать прокси и FTP сервер.

Для работы с FTP через прокси, необходимо поместить имя сервера как часть имени пользователя после знака «@». Прокси сервер «обманет» настоящий сервер. Например, предположим что вы хотите провести установку с `ftp.FreeBSD.org` , используя FTP через прокси `foo.example.com` , прослушивающем порт 1234.

В этом случае, войдите в меню параметров, установите имя пользователя `ftp@ftp.FreeBSD.org` , а вместо пароля введите свой адрес email. В качестве источника установки выберите FTP (или пассивный FTP, если прокси его поддерживает), и URL `ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD` .

Так как `/pub/FreeBSD` с сервера `ftp.FreeBSD.org` идет через прокси `foo.example.com` , вы сможете провести установку с этого компьютера (файлы будут загружены с `ftp.FreeBSD.org` как требуется для установки).

## 2.9. Подтверждение установки

Теперь можно начинать установку. Это последний шанс отменить установку, и таким образом избежать изменений на жестком диске.

User Confirmation Requested  
Last Chance! Are you SURE you want to continue the installation?

If you're running this on a disk with data you wish to save then WE  
STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before proceeding!

We can take no responsibility for lost disk contents!

[ Yes - ]      No

Выберите [ Yes ] и нажмите Enter, чтобы начать.

Время установки сильно зависит от выбранного дистрибутивного набора, источника установки и скорости компьютера. Появится несколько сообщений о статусе процесса установки.

Установка будет завершена, когда отобразится следующее сообщение:

Message

Congratulations! You now have FreeBSD installed on your system.

We will now move on to the final configuration questions.  
For any option you do not wish to configure, simply select No.

If you wish to re-enter this utility after the system is up, you may  
do so by typing: /usr/sbin/sysinstall.

[ OK - ]

[ Press enter or space - ]

Нажмите Enter для начала послеустановочной настройки.

Выбор [ No ] и нажатие Enter прервут процесс установки, изменения в систему внесены не будут. Появится следующее сообщение:

Message

Installation complete with some errors. You may wish to scroll  
through the debugging messages on VTY1 with the scroll-lock feature.  
You can also choose "No" at the next prompt and go back into the  
installation menus to retry whichever operations have failed.

[ OK - ]

Это сообщение появилось, поскольку ничего не было установлено. Нажатие Enter вернет вас в главное меню установки, чтобы выйти из нее.

## 2.10. После установки

После успешной установки необходимо настроить множество параметров. Некоторые параметры могут быть заданы из меню параметров после установки, перед загрузкой установленной FreeBSD, или после нее с использованием sysinstall , где надо выбрать пункт Configure.

### 2.10.1. Настройка сетевых устройств (Network Device Configuration)

Если вы настраивали PPP для установки через FTP, этот экран не появится, и настройку можно будет произвести позже как описано выше.

Чтобы лучше узнать о локальных сетях и настройке FreeBSD в качестве шлюза/маршрутизатора, обратитесь к главе [Сложные вопросы работы в сети](#).

User Confirmation Requested

Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?

[ Yes - ]    No

Для настройки сетевого устройства выберите [ Yes ] и нажмите Enter. Или нажмите [ No ], чтобы продолжить.

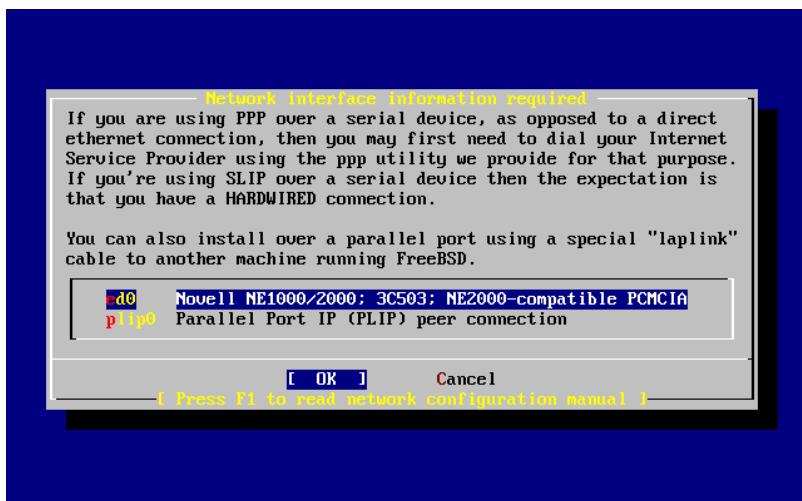
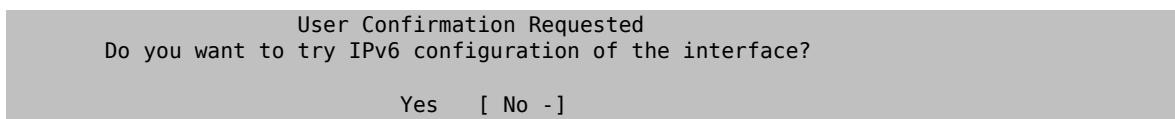


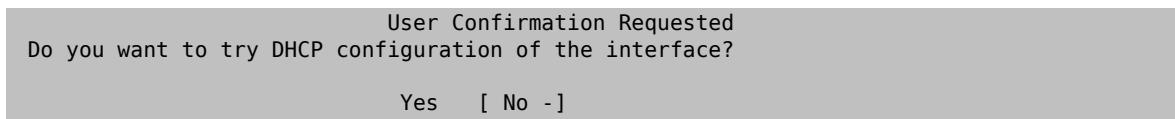
Рисунок 2.28. Выбор Ethernet устройства

Выберите интерфейс для настройки с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.



Для частной локальной сети обычный протокол интернет (IPv4) вполне достаточен, поэтому выбрана кнопка [ No ] и нажат Enter.

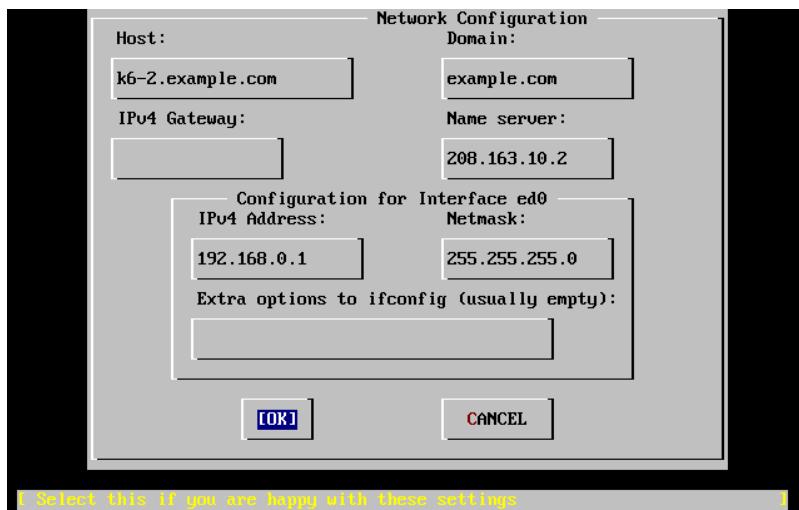
Если вы хотите подсоединиться к существующей сети IPv6 через сервер RA, выберите [ Yes ] и нажмите Enter. Поиск RA серверов займет несколько секунд.



Если DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) не нужен, выберите [ No ] с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Выбор [ Yes ] запустит dhclient, и, если все пройдет нормально, заполнит информацию о конфигурации сети автоматически. Обратитесь к [Раздел 25.5, «Автоматическая настройка сети \(DHCP\)»](#) за более подробными сведениями.

Следующий экран конфигурации сети показывает настройку устройства Ethernet системы, которая будет работать шлюзом для локальной сети.

Рисунок 2.29. Настройка сети для *ed0*

Используйте Tab для выбора полей и заполнения их соответствующими данными:

#### Host

Полное имя хоста, в этом примере `k6-2.example.com`.

#### Domain

Имя домена, в котором находится ваш компьютер, в этом примере `example.com`.

#### IPv4 Gateway

IP хоста, пересылающего пакеты наружу локальной сети. Вам потребуется заполнить его, если это компьютер, подключенный к сети. Оставьте это поле пустым, если компьютер является шлюзом в интернет для сети. Шлюз IPv4 известен также как шлюз по умолчанию или маршрут по умолчанию.

#### Name server

IP адрес местного сервера DNS. В этой локальной сети нет DNS сервера, поэтому использован IP адрес DNS сервера провайдера (`208.163.10.2`).

#### IPv4 address

IP адрес, использованный для этого интерфейса, `192.168.0.1`

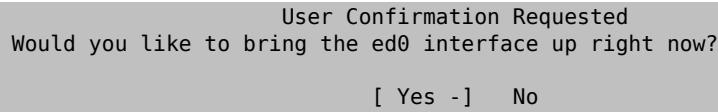
#### Netmask

Адрес блока, использованного для этой локальной сети, это `192.168.0.0 - 192.168.0.255`. с маской сети `255.255.255.0`.

#### Дополнительные параметры для ifconfig

Любые специфичные для интерфейса опции к `ifconfig`, которые вы хотите добавить. В данном случае ничего.

Используйте Tab для выбора [OK] после окончания настройки и нажмите Enter.



Выбор [Yes] и нажатие Enter введет компьютер в сеть. Тем не менее, компьютеру все еще требуется перезагрузка.

## 2.10.2. Настройка шлюза (Configure Gateway)

User Confirmation Requested

Do you want this machine to function as a network gateway?

[ Yes - ]      No

Если компьютер будет шлюзом для локальной сети, пересылая пакеты между другими компьютерами, выберите [ Yes ] и нажмите Enter. Если это обычный компьютер, выберите [ No ] и нажмите Enter для продолжения.

### 2.10.3. Настройка сервисов интернет (Configure Internet Services)

User Confirmation Requested

Do you want to configure inetd and the network services that it provides?

Yes      [ No - ]

Если выбрана [ No ], различные сервисы, такие как telnetd не будут запущены. Это означает, что удаленные пользователи не смогут зайти по telnet на этот компьютер. Локальные пользователи все же смогут заходить на удаленные компьютеры по telnet.

Эти сервисы могут быть включены после установки путем редактирования /etc/inetd.conf с помощью вашего любимого текстового редактора. Обращайтесь к [Раздел 25.2.1, «Обзор»](#) за более подробной информацией.

Выберите [ Yes ] если хотите настроить эти сервисы во время установки. Появится дополнительный запрос подтверждения:

User Confirmation Requested

The Internet Super Server (inetd) allows a number of simple Internet services to be enabled, including finger, ftp and telnetd. Enabling these services may increase risk of security problems by increasing the exposure of your system.

With this in mind, do you wish to enable inetd?

[ Yes - ]      No

Нажмите [ Yes ], чтобы продолжить.

User Confirmation Requested

inetd(8) relies on its configuration file, /etc/inetd.conf, to determine which of its Internet services will be available. The default FreeBSD inetd.conf(5) leaves all services disabled by default, so they must be specifically enabled in the configuration file before they will function, even once inetd(8) is enabled. Note that services for IPv6 must be separately enabled from IPv4 services.

Select [Yes] now to invoke an editor on /etc/inetd.conf, or [No] to use the current settings.

[ Yes - ]      No

Выбор [ Yes ] позволит добавить сервисы путем удаления # перед началом строки.

```

^I (escape) menu  ^y search prompt  ^k delete line  ^p prev li  ^g prev page
^o ascii code    ^x search      ^l undelete line  ^n next li   ^v next page
^u end of file   ^a begin of line ^w delete word  ^b back 1 char
^t top of text   ^e end of line   ^r restore word  ^f forward 1 char
^c command       ^d delete char  ^j undelete char ^z next word
=====line 1 col 0 lines from top 1 =====
# $FreeBSD: src/etc/inetd.conf,v 1.73.10.2.4.1 2010/06/14 02:09:06 kensmith Exp
#
# Internet server configuration database
#
# Define *both* IPv4 and IPv6 entries for dual-stack support.
# To disable a service, comment it out by prefixing the line with '#'.
# To enable a service, remove the '#' at the beginning of the line.
#
#ftp    stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
#ftp    stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
#ssh    stream  tcp    nowait  root    /usr/sbin/sshd      sshd -i -4
#ssh    stream  tcp6   nowait  root    /usr/sbin/sshd      sshd -i -6
#telnet stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd
#telnet stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/telnetd  telnetd
#shell  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rshd     rshd
#shell  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rshd     rshd
#login  stream  tcp    nowait  root    /usr/libexec/rlogind  rlogind
#login  stream  tcp6   nowait  root    /usr/libexec/rlogind  rlogind
file "/etc/inetd.conf", 118 lines

```

Рисунок 2.30. Редактирование inetd.conf

После добавления нужных сервисов нажатие Esc отобразит меню, позволяющее выйти с сохранением изменений.

## 2.10.4. Настройка входа по SSH

```

User Confirmation Requested
Would you like to enable SSH login?
Yes      [ No - ]

```

Выбор **[Yes]** активирует запуск [sshd\(8\)](#) - демона для приложения OpenSSH, что в свою очередь позволит создавать безопасные удалённые соединения с вашей машиной. За более детальной информацией о OpenSSH обратитесь к [Раздел 14.11, «OpenSSH»](#).

## 2.10.5. Анонимный (Anonymous) FTP

```

User Confirmation Requested
Do you want to have anonymous FTP access to this machine?

Yes      [ No - ]

```

### 2.10.5.1. Запрещение анонимного FTP

Выбор кнопки по умолчанию **[No]** и нажатие Enter все же позволит пользователям, имеющим учетные записи с паролями, использовать FTP для доступа к компьютеру.

### 2.10.5.2. Разрешение анонимного FTP

Кто угодно сможет получить доступ к компьютеру, если вы разрешите анонимные соединения FTP. Предварительно должны быть рассмотрены возможные проблемы с безопасностью. Более подробная информация о безопасности находится в [Глава 14, «Безопасность»](#).

Чтобы разрешить анонимный FTP, выберите **[Yes]**, используя клавиши навигации, и нажмите Enter. От вас потребуется дополнительное подтверждение:

```

User Confirmation Requested
Anonymous FTP permits un-authenticated users to connect to the system
FTP server, if FTP service is enabled. Anonymous users are
restricted to a specific subset of the file system, and the default
configuration provides a drop-box incoming directory to which uploads
are permitted. You must separately enable both inetd(8), and enable

```

```
ftpd(8) in inetd.conf(5) for FTP services to be available. If you did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8) again later.
```

```
If you want the server to be read-only you should leave the upload directory option empty and add the -r command-line option to ftpd(8) in inetd.conf(5)
```

```
Do you wish to continue configuring anonymous FTP?
```

```
[ Yes - ]                  No
```

В этом сообщении сказано: если вы хотите разрешить анонимный FTP доступ, то вам также придется активировать (см. [Раздел 2.10.3, «Настройка сервисов интернет \(Configure Internet Services\)»](#)) сам сервис FTP в `/etc/inetd.conf`. Выберите `[ Yes ]`, нажмите Enter, далее отобразится следующий экран:

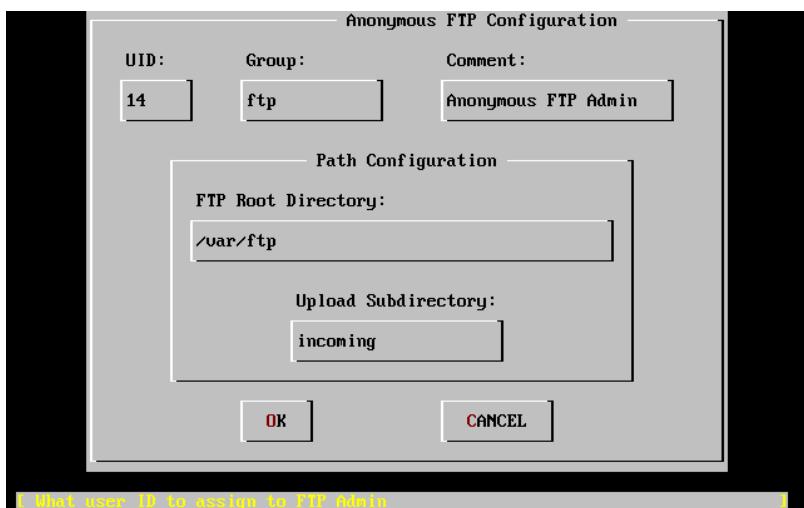


Рисунок 2.31. Настройка по анонимного FTP по умолчанию

Используя Tab для выбора полей ввода, заполните соответствующую информацию:

#### UID

Идентификатор, который вы намереваетесь присвоить анонимному пользователю FTP. Файлам, загруженным на FTP, будет присвоен этот идентификатор.

#### Group

В эту группу будет входить анонимный пользователь FTP.

#### Comment

Строка с описанием анонимного пользователя; она будет внесена в `/etc/passwd`.

#### FTP Root Directory

Часть иерархии файловой системы, в которой будут храниться файлы, доступные анонимному пользователю FTP.

#### Upload Subdirectory

Подкаталог, доступный на запись анонимному пользователю FTP.

Корневой каталог FTP по умолчанию будет размещен в `/var`. Если в нем предположительно не хватает места для нужд FTP, можно использовать каталог `/usr`, выбрав корневой каталог FTP (FTP root directory) `/usr/ftp`.

Когда будут выбраны подходящие значения, нажмите Enter, чтобы продолжить.

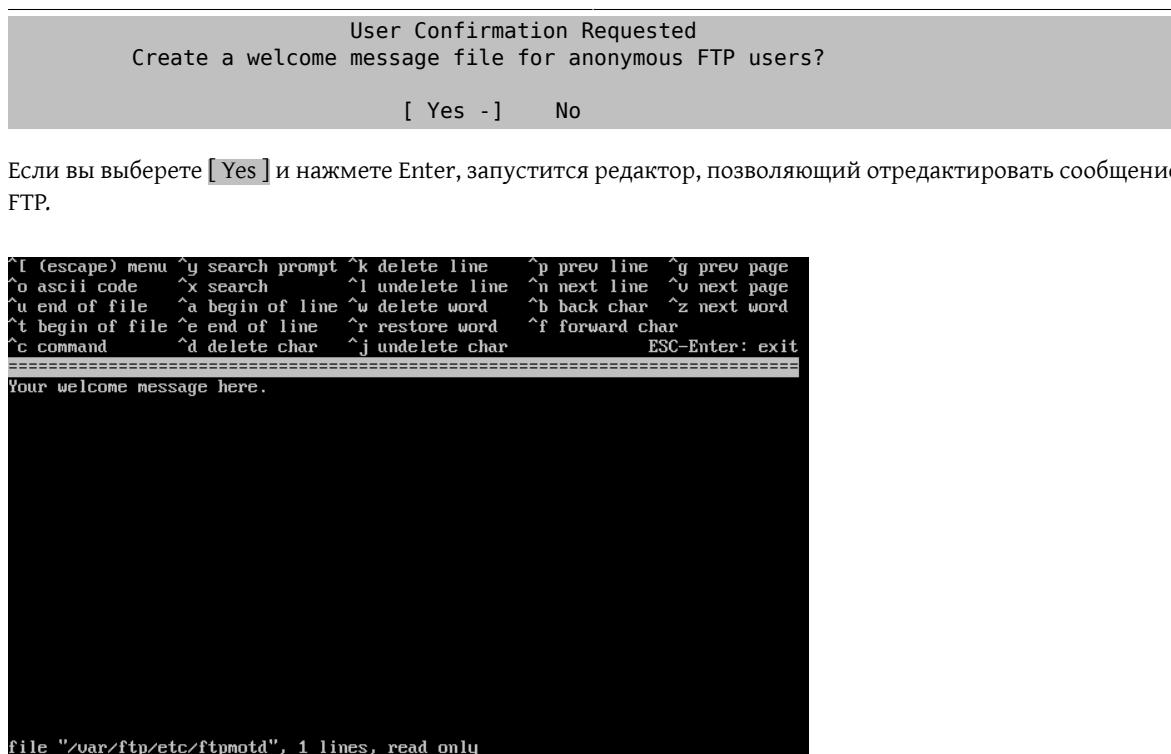


Рисунок 2.32. Редактирование FTP Welcome Message

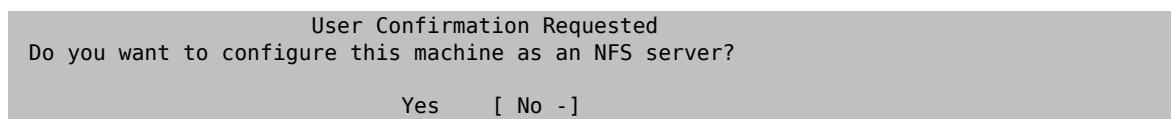
Этот текстовый редактор называется ee. Используйте инструкции, чтобы изменить сообщение, или измените сообщение позже, используя выбранный вами редактор. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor (выйти из редактора). Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить. Нажмите Enter еще раз, чтобы сохранить изменения, если они были сделаны.

## 2.10.6. Настройка сетевой файловой системы (Configure Network File System)

Сетевая файловая система (Network File System, NFS) позволяет совместно использовать файлы в сети. Компьютер может быть настроен как сервер, клиент, или как то и другое. Обратитесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#) за более подробной информацией.

### 2.10.6.1. Сервер NFS (NFS Server)



Если вам не нужен NFS сервер, выберите [ No ] и нажмите Enter.

Если выбран пункт [ Yes ], появится сообщение, говорящее о том, что должен быть создан файл exports .



Нажмите Enter, чтобы продолжить. Запустится текстовый редактор, позволяющий создать и отредактировать файл exports .

```
^I (escape) menu ^y search prompt ^k delete line ^p prev li ^g prev page
^o ascii code ^x search ^l undelete line ^n next li ^v next page
^u end of file ^a begin of line ^w delete word ^b back 1 char
^t begin of file ^e end of line ^r restore word ^f forward 1 char
^c command ^d delete char ^j undelete char ^z next word
L: 1 C: 1 =====
#The following examples export /usr to 3 machines named after ducks,
#/usr/src and /usr/ports read-only to machines named after trouble makers
#/home and all directories under it to machines named after dead rock stars
#and, /a to a network of privileged machines allowed to write on it as root.
#/usr          huey louie dewie
#/usr/src /usr/obj -ro calvin hobbes
#/home -alldirs janice jimmy frank
#/a      -maproot=0 -network 10.0.1.0 -mask 255.255.248.0
#
# You should replace these lines with your actual exported filesystems.
# Note that BSD's export syntax is 'host-centric' vs. Sun's 'FS-centric' one.

file "/etc/exports", 12 lines
```

Рисунок 2.33. Редактирование exports

Используйте инструкции для добавления экспортируемых файловых систем сейчас, или позднее с помощью выбранного вами текстового редактора. Обратите внимание, что имя/расположение файла показаны внизу окна редактора.

Нажмите Esc и появится меню с пунктом по умолчанию a) leave editor. Нажмите Enter, чтобы выйти и продолжить.

### 2.10.6.2. Клиент NFS (NFS Client)

NFS клиент позволяет организовать доступ к серверам NFS.

```
User Confirmation Requested
Do you want to configure this machine as an NFS client?

Yes [ No - ]
```

С помощью клавиш навигации выберите [ Yes ] или [ No ], как потребуется, и нажмите Enter.

### 2.10.7. Настройки системной консоли (System Console Settings)

Есть несколько параметров для настройки системной консоли.

```
User Confirmation Requested
Would you like to customize your system console settings?

[ Yes - ] No
```

Для просмотра и настройки параметров выберите [ Yes ] и нажмите Enter.

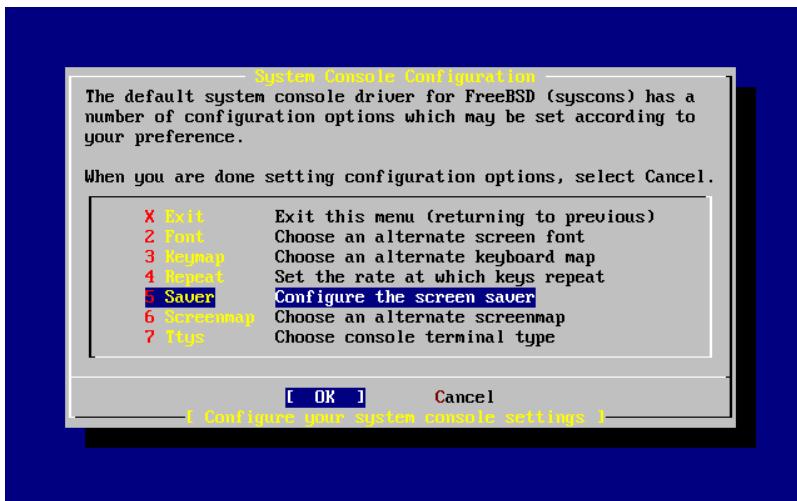


Рисунок 2.34. Параметры настройки системной консоли

Часто используемая опция это хранитель экрана (screen saver). Используйте клавиши навигации для выбора Saver и нажмите Enter.

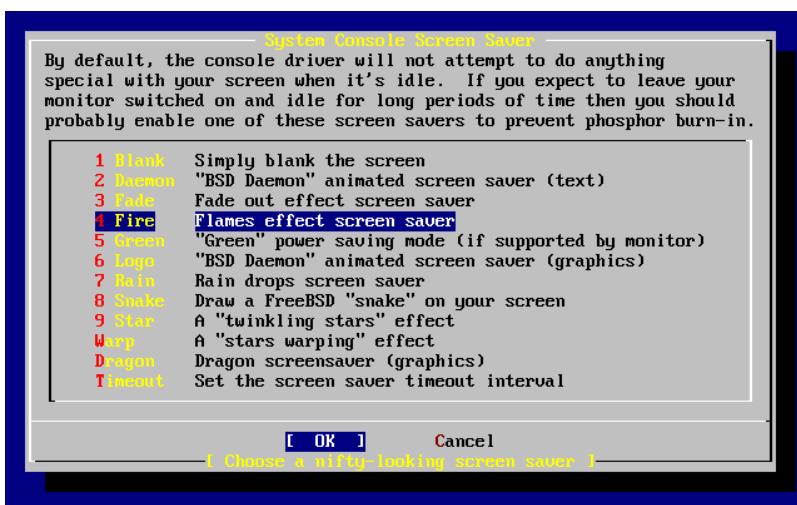


Рисунок 2.35. Параметры хранителя экрана

Выберите подходящий хранитель экрана с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Опять появится меню настройки системной консоли.

Время по умолчанию 300 секунд. Для изменения временного интервала выберите Saver еще раз. В меню настроек хранителя экрана выберите Timeout с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Появится меню:

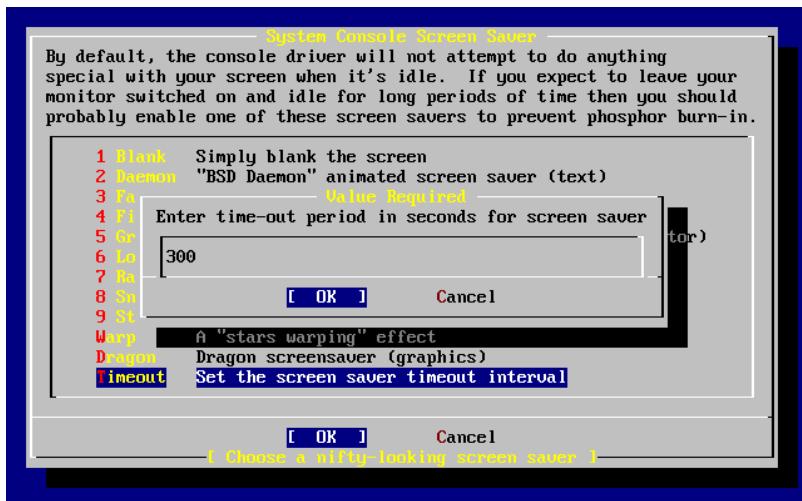


Рисунок 2.36. Временной интервал хранителя экрана

Значение может быть изменено, затем выберите [ OK ] и нажмите Enter для возврата в меню настройки системной консоли.

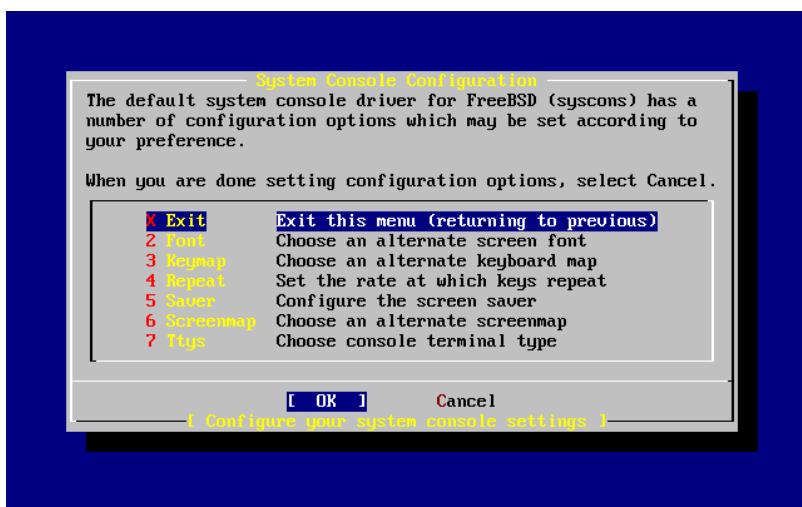


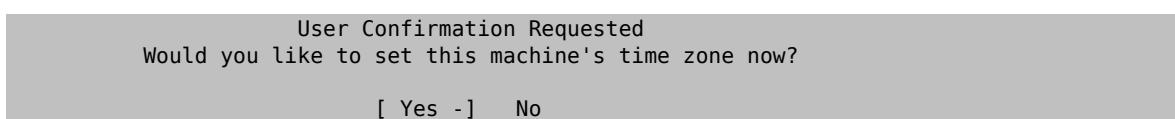
Рисунок 2.37. Выход из меню конфигурации консоли

Выбор Exit и нажатие Enter вернет вас к послеустановочной настройке.

## 2.10.8. Установка часового пояса (Setting The Time Zone)

Установка часового пояса на компьютере позволит ему автоматически вносить поправки к местному времени и правильно выполнять другие, связанные с часовым поясом функции.

Пример приведен для компьютера, расположенного в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Ваш выбор будет зависеть от вашего географического положения.



Выберите [ Yes ] и нажмите Enter для установки часового пояса.

User Confirmation Requested

Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time or you don't know, please choose NO here!

Yes [ No - ]

Выберите [ Yes ] или [ No ] в зависимости от настроек часов компьютера и нажмите Enter.

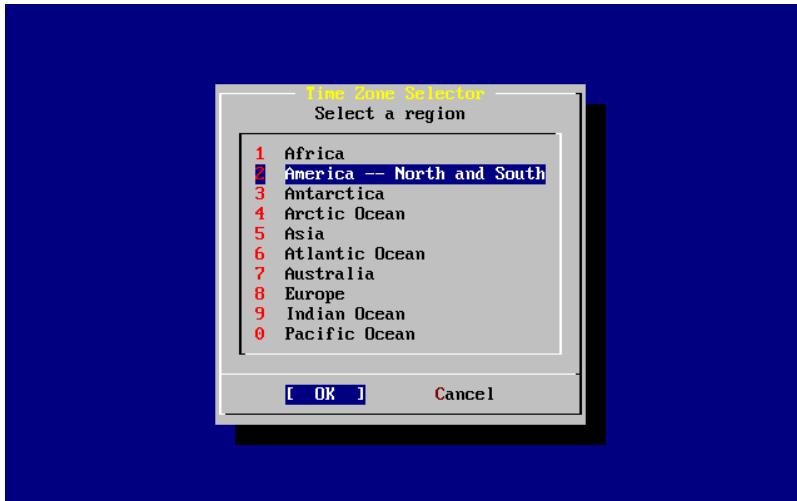


Рисунок 2.38. Выбор региона

Соответствующий регион выбран с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



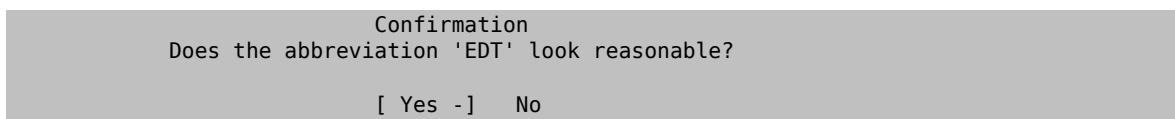
Рисунок 2.39. Выбор страны

Выберите соответствующую страну с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.



Рисунок 2.40. Выбор часового пояса

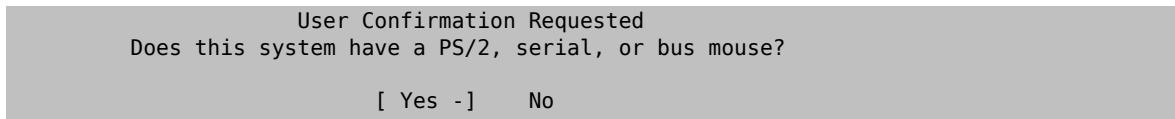
Выбран соответствующий часовой пояс с помощью клавиш навигации и нажат Enter.



Правильно будет согласиться с назначением аббревиатуры временного пояса. Если она подходит, нажмите Enter, чтобы продолжить послеустановочную настройку.

### 2.10.9. Настройка мыши (Mouse Settings)

Эти настройки позволяют вырезать и вставлять текст в консоли и пользовательских программах с помощью трехкнопочной мыши. Если используется двухкнопочная мышь, обратитесь к странице справочника [moused\(8\)](#) после установки, чтобы узнать подробности об эмуляции трехкнопочной мыши. Этот пример приведен для настройки не-USB мыши (например мыши для порта PS/2 или COM):



Выберите [ Yes ] для PS/2 мыши, последовательной мыши или мыши типа bus mouse. Выберите [ No ] для USB мыши и нажмите Enter.

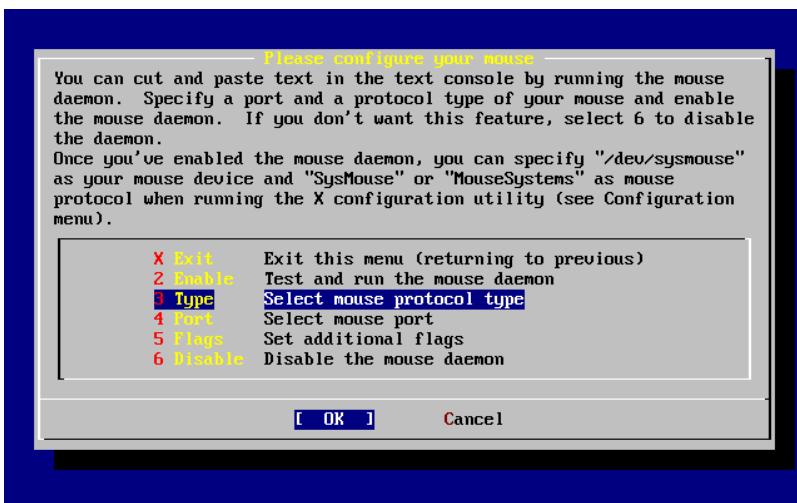


Рисунок 2.41. Выбор протокола мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Type и нажмите Enter.

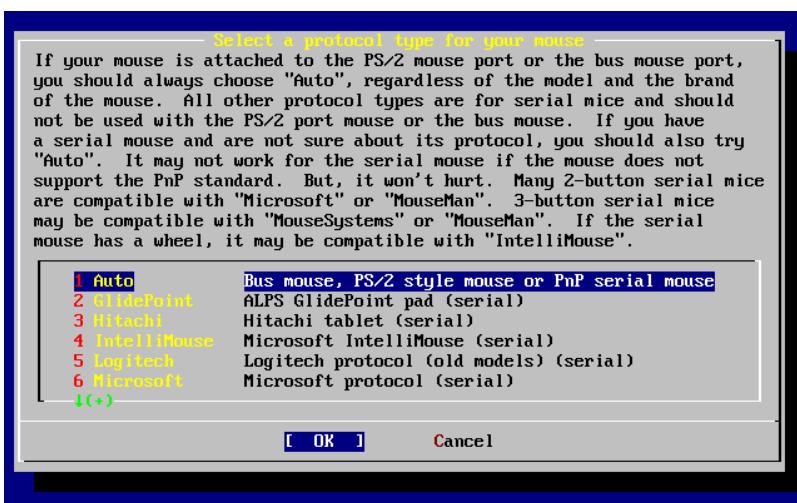


Рисунок 2.42. Установка протокола мыши

В этом примере использована PS/2 мышь, поэтому подойдет протокол по умолчанию Auto. Чтобы изменить протокол, используйте клавиши навигации для выбора другого пункта. Убедитесь, что выбран [ OK ], и нажмите Enter для выхода из меню.

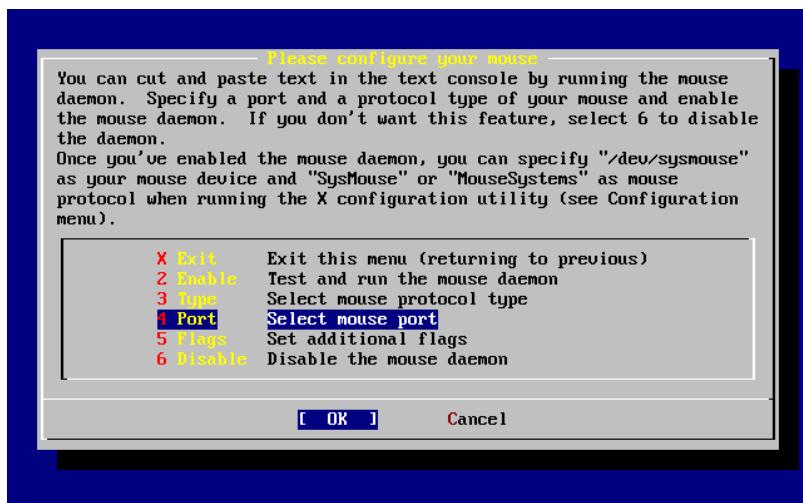


Рисунок 2.43. Настройка порта мыши

Используйте клавиши навигации для выбора Port и нажмите Enter.

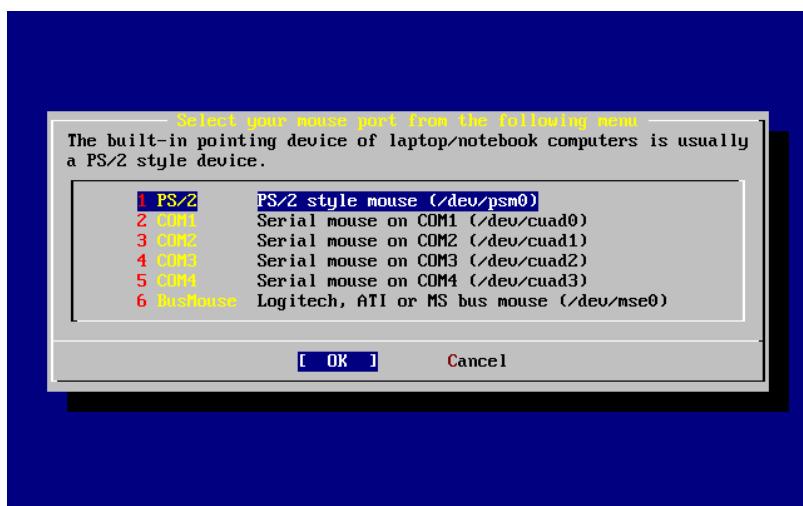


Рисунок 2.44. Установка порта мыши

К этой системе подключена мышь PS/2, поэтому подходит значение по умолчанию PS/2. Чтобы изменитьпорт, используйте клавиши навигации и нажмите Enter.

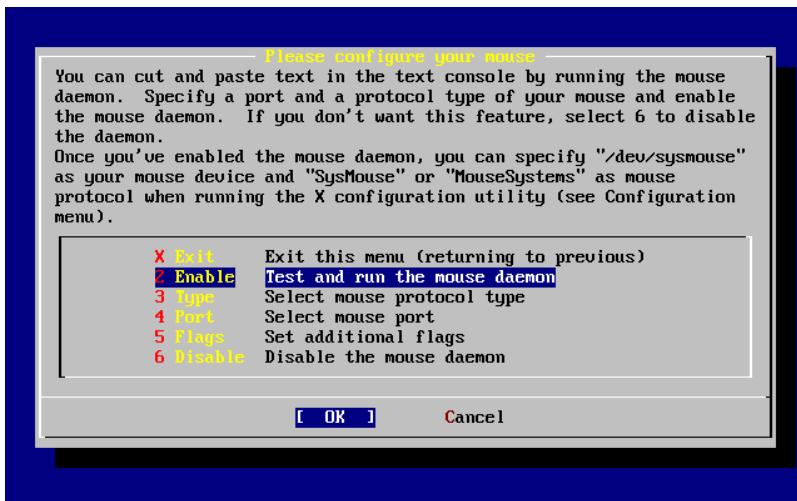


Рисунок 2.45. Запуск дæмона мыши

Наконец, используйте клавиши навигации для выбора Enable, затем нажмите Enter для запуска и тестирования дæмона мыши.

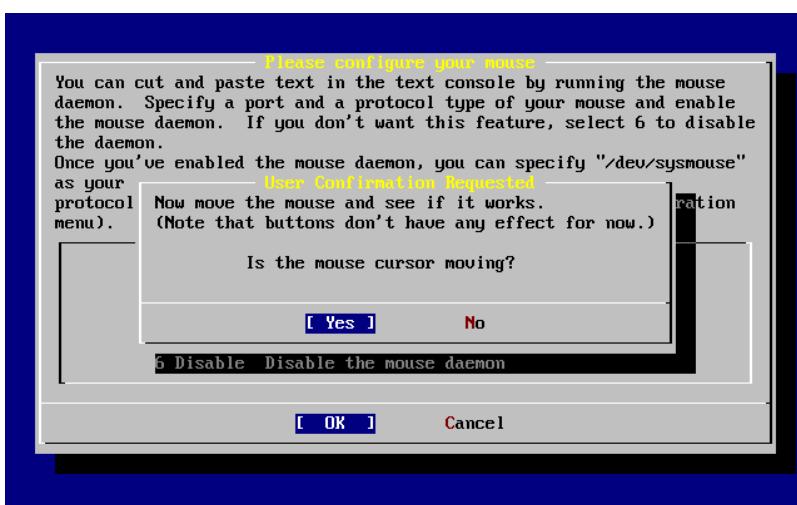


Рисунок 2.46. Проверка дæмона мыши

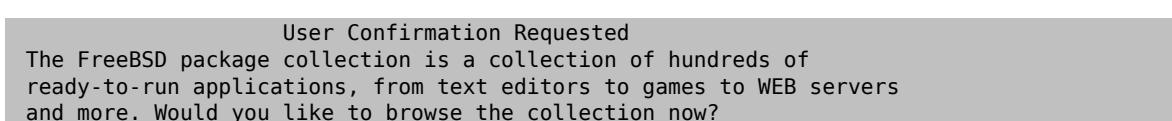
Подвигайте курсор по экрану и убедитесь, что он движется правильно. Если это так, выберите [ Yes ] и нажмите Enter. Если нет, мышь не была правильно настроена - выберите [ No ] и попробуйте использовать другие опции настройки.

Выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для возврата к послеустановочной настройке.

## 2.10.10. Установка пакетов (Install Packages)

Пакеты - это прекомпилированные бинарные файлы и это удобный способ установки программ.

В качестве примера показана установка одного пакета. Если потребуется, можно установить дополнительные пакеты. После установки для добавления пакетов может быть использована команда sysinstall .



[ Yes ] No

Выбор [ Yes ] и нажатие Enter приведет к появлению экрана выбора пакетов:

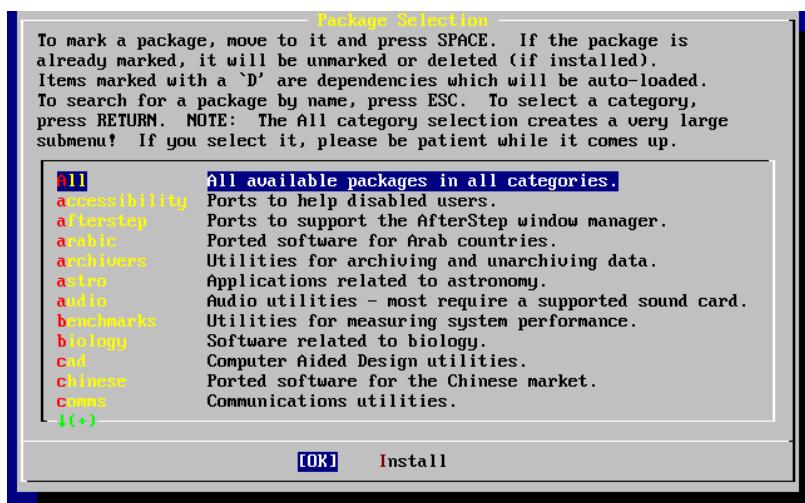


Рисунок 2.47. Выбор категории пакетов

Только пакеты с текущего носителя доступны для установки в любое время.

Все доступные пакеты будут показаны если выбрать категорию All, можно также выбирать отдельные категории. Перейдите к выбранной категории с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

Появится меню, содержащее доступные в данной категории пакеты.

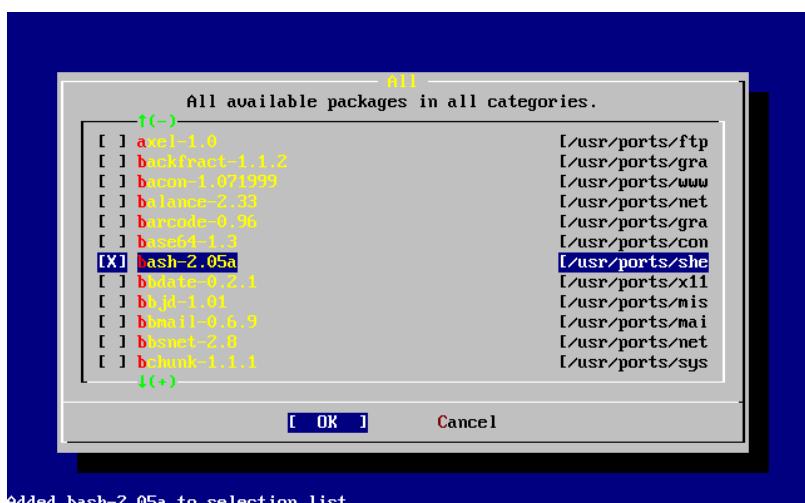


Рисунок 2.48. Выбор пакетов

Выбрана оболочка bash. Выберите все необходимые пакеты, перемещаясь по меню и нажимая клавишу пробела на выбираемых пакетах. Краткое описание пакета будет появляться в нижней левой части экрана.

Нажатие Tab переключает между последним выбранным пакетом, [ OK ], и [ Cancel ].

После того, как будет закончена отметка пакетов для установки, нажмите Tab один раз для переключения на [ OK ] и нажмите Enter для переключения на меню выбора пакетов.

Нажимая клавиши навигации влево или вправо, можно переключаться между [ OK ] и [ Cancel ]. Этот метод может быть применен также для выбора [ OK ] и возврата к меню выбора пакетов нажатием Enter.

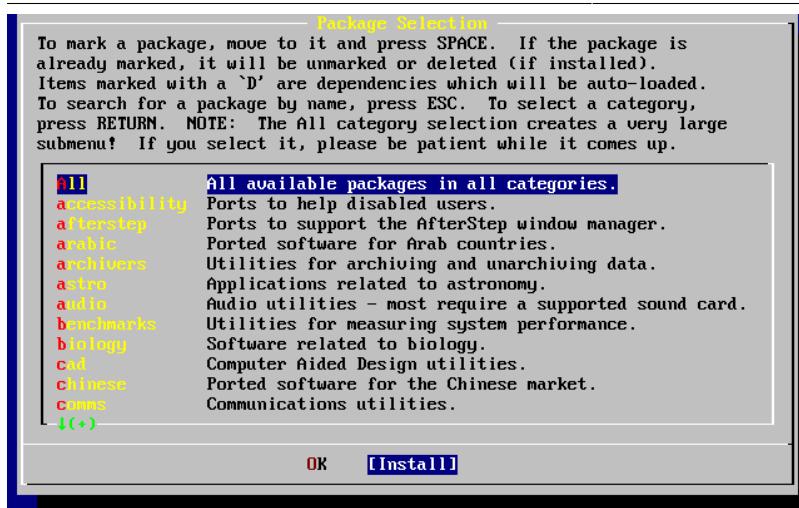


Рисунок 2.49. Установка пакетов

Используйте Tab и клавиши навигации для выбора [ Install ] и нажмите Enter. вам потребуется подтвердить установку пакетов:

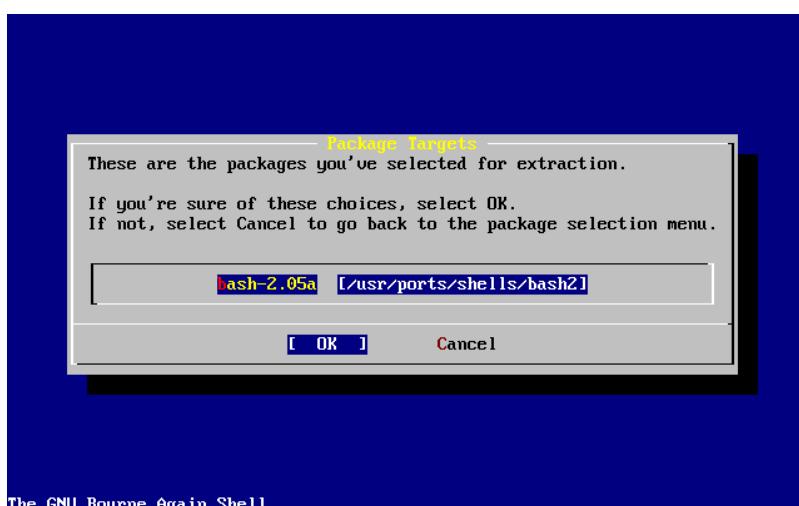


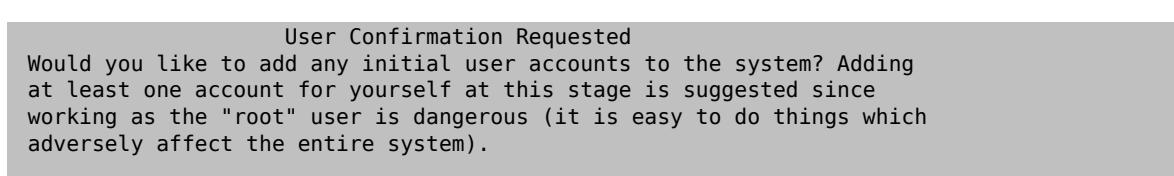
Рисунок 2.50. Подтверждение установки пакетов

Выбор [ OK ] и нажатие Enter запустит установку пакетов. Во время установки будут выдаваться сообщения. Обратите внимание на возможные сообщения об ошибках.

После установки пакетов настройка продолжится. Если вы не выбрали ни один из пакетов и хотите вернуться к завершению настройки, выберите **Install** в любом случае.

## 2.10.11. Добавление пользователей/групп (Add Users/Groups)

В процессе установки нужно добавить хотя бы одного пользователя, чтобы использовать систему без входа под root. Корневой каталог обычно мал и запуск приложений под root быстро заполнит его. Ниже показано предупреждение:



[ Yes - ] No

Выберите [ Yes ] и нажмите Enter, чтобы продолжить добавление пользователя.

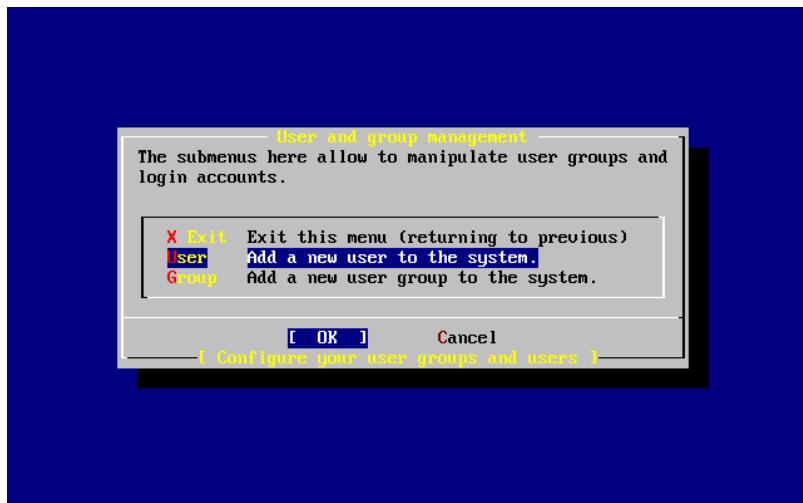


Рисунок 2.51. Выбор User (пользователь)

Выберите User с помощью клавиш навигации и нажмите Enter.

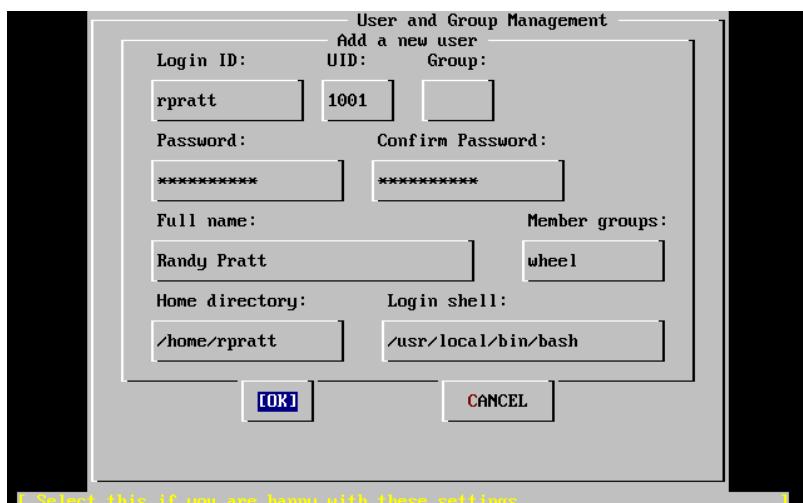


Рисунок 2.52. Вод информации о пользователе

При выборе полей с помощью Tab в нижней части экрана будет появляться описание, помогающее ввести необходимую информацию:

**Логин (Login ID)**

Имя нового пользователя (обязательно).

**UID**

Числовой ID (идентификатор) для этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

**Группа (Group)**

Имя группы этого пользователя (оставьте пустым для автоматического выбора).

**Пароль (Password)**

Пароль этого пользователя (заполняйте это поле с осторожностью!).

**Полное имя**

Полное имя пользователя (комментарий).

**Член групп (Member groups)**

Группы, к которым принадлежит пользователь (т.е. имеет права доступа).

**Домашний каталог (Home directory)**

Домашний каталог пользователя (оставьте пустым для выбора по умолчанию).

**Оболочка (Login shell)**

Оболочка пользователя, запускаемая при входе в систему (оставьте пустым для оболочки по умолчанию, например /bin/sh).

Оболочка была изменена с /bin/sh на /usr/local/bin/bash для использования bash, которая была перед этим установлена из пакета. Не пытайтесь использовать несуществующую оболочку, вы не сможете войти в систему. Наиболее часто используемая в мире BSD оболочка это C shell, которую можно обозначить как /bin/tcsh.

Пользователь был добавлен в группу wheel, чтобы иметь возможность стать суперпользователем с привилегиями root.

Когда все будет введено, нажмите [ OK ] и меню управления пользователями и группами (User and Group Management) появится снова:

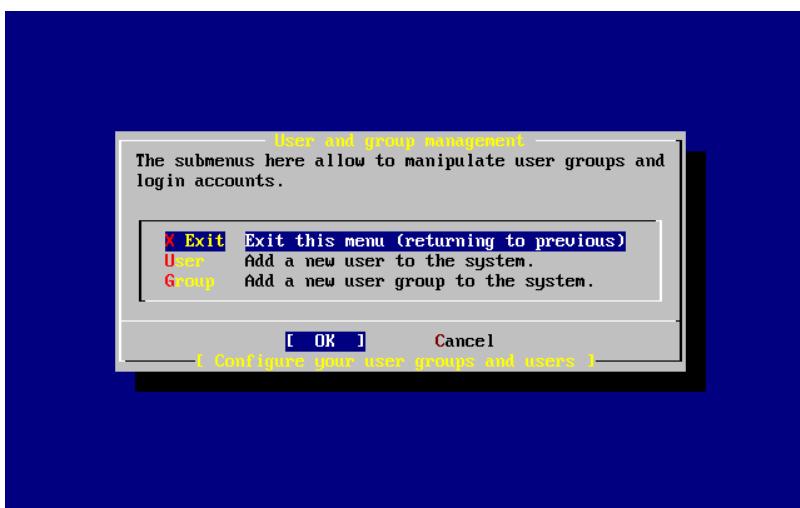
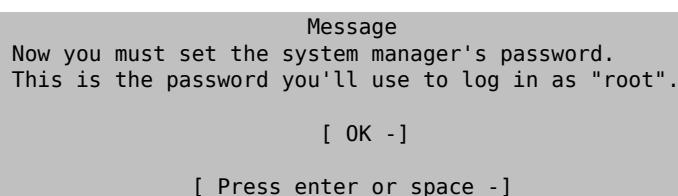


Рисунок 2.53. Выход из меню управления пользователями и группами

Сейчас также можно добавить группы, если известно, для чего они потребуются. Иначе в это меню можно войти, запустив sysinstall после окончания установки.

После завершения добавления пользователей, выберите Exit с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для продолжения установки.

## **2.10.12. Установка пароля root**



Нажмите Enter для установки пароля root.

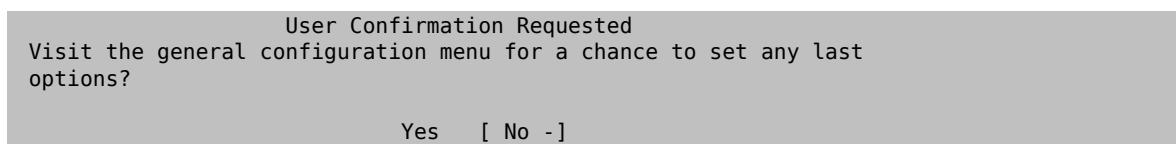
Необходимо два раза правильно ввести пароль. Излишне упоминать, что должна быть возможность восстановления пароля, если вы его забудете. Обратите внимание, что ни набираемый пароль, ни звездочки на экране не выдаются.

```
New password:  
Retype new password :
```

Установка продолжится после успешного ввода пароля.

### 2.10.13. Выход из установки (Exiting Install)

Если нужно настроить [дополнительные сетевые устройства](#), или произвести другие настройки, вы можете сделать это сейчас или после установки с помощью sysinstall .



Выберите [ No ] с помощью клавиш навигации и нажмите Enter для возврата к главному меню установки.

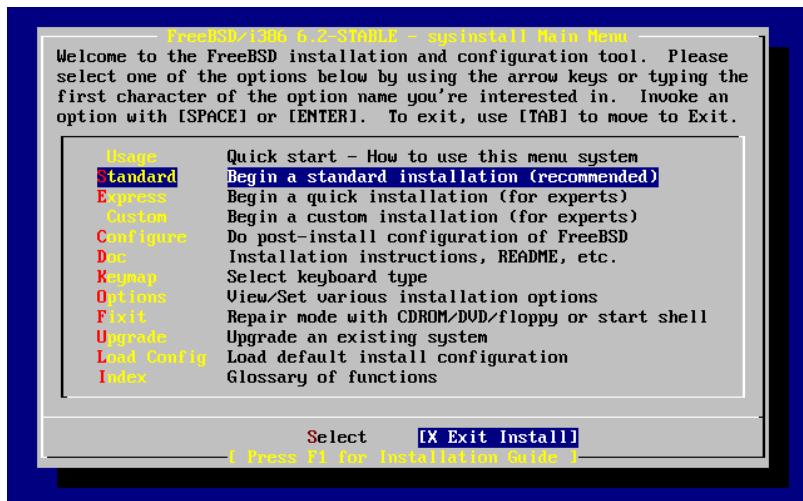
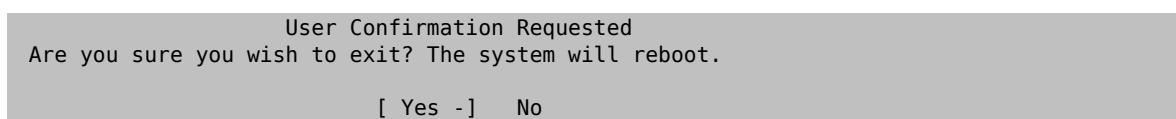
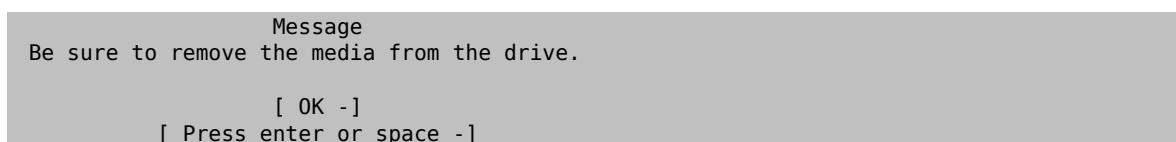


Рисунок 2.54. Выход из установки

Выберите [ X Exit Install ] с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Будет задан вопрос о подтверждении выхода из установки:



Выберите [ Yes ]. Если вы загружались с привода CDROM, следующее сообщение напомнит вам о необходимости извлечь диск:



CDROM заблокирован, пока компьютер не начнет перегружаться. CDROM будет разблокирован и диск нужно будет извлечь из привода (быстро). Выберите [ OK ].

Система начнет перезагрузку, смотрите за сообщениями об ошибках, которые могут появиться. За подробностями по процессу загрузки обратитесь к [Раздел 2.10.15, «Загрузочный процесс FreeBSD \(FreeBSD Bootup\)»](#).

## 2.10.14. Настройка дополнительных сетевых сервисов

Текст предоставил Том Родес.

Настройка сетевых сервисов может быть пугающей задачей для новых пользователей, если у них нет опыта в этой области. Работа в сети, включая интернет, критична для многих современных операционных систем, включая FreeBSD; очень важно иметь некоторые знания о дополнительных сетевых возможностях FreeBSD. Настраивая их во время установки, пользователь получает некоторую информацию о различных доступных сервисах.

Сетевые сервисы – это программы, принимающие данные из любой точки сети. Чтобы убедиться, что эти программы не делают ничего «вредного», требуется особое внимание. К сожалению, программисты не совершенны и время от времени допускают ошибки в сетевых сервисах; эти ошибки позволяют атакующим взломать их и использовать в собственных целях. Важно, чтобы вы включали сетевые сервисы только в том случае, если знаете, какие сервисы нужны. В случае сомнений лучше не включать сервис, пока он не понадобится. Вы всегда можете включить его позже, запустив sysinstall еще раз, или используя возможности, предоставляемые файлом /etc/rc.conf .

Выбор опции Networking отобразит меню, похожее на это:

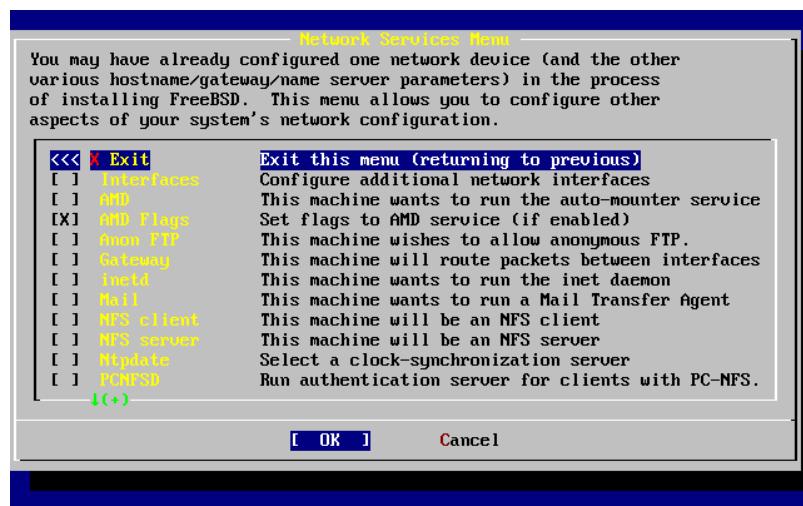


Рисунок 2.55. Верхняя часть меню настройки сети (Network Configuration)

Первая опция, Interfaces (интерфейсы), была ранее описана в [Раздел 2.10.1, «Настройка сетевых устройств \(Network Device Configuration\)»](#), эту опцию можно проигнорировать.

Выбор опции AMD добавит поддержку BSD утилиты автоматического монтирования. Она обычно используется вместе с протоколом NFS (смотрите ниже) для автоматического монтирования удаленных файловых систем. Здесь не требуется специальной конфигурации.

Следующая линия это опция флаги AMD (flags). Когда эта опция выбрана, появится меню для ввода специфичных флагов AMD. Меню уже содержит набор различных опций:

```
-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map
```

Опция -a указывает месторасположение монтирования систем по умолчанию, в этом примере /.amd\_mnt . Опция -l указывает log файл по умолчанию; тем не менее, если для ведения логов используется syslogd , все логи отправляются даемону системных логов. Каталог /host используется для монтирования экспор-

тированных файловых систем с удаленного хоста, а `/net` для монтирования экспортованных файловых систем с IP адреса. Файл `/etc/ amd.map` определяет опции по умолчанию для монтируемых AMD каталогов.

Опция Anon FTP позволяет получить анонимный доступ к FTP. Выберите ее, чтобы сделать этот компьютер анонимным FTP сервером. Помните о риске безопасности, создаваемом этой опцией. Будет отображено еще одно меню для разъяснения риска безопасности и для более тонкой настройки.

Опция Gateway сделает компьютер шлюзом, как было объяснено ранее. Этот пункт может быть использован для отмены опции Gateway, если она была ошибочно установлена в процессе установки.

Опцию Inetd можно использовать для настройки или полного отключения дæмона `inetd(8)`, как было описано выше.

Опция Mail используется для настройки системного MTA по умолчанию (Mail Transfer Agent, агент передачи почты). Выбор этой опции приведет к появлению следующего меню:

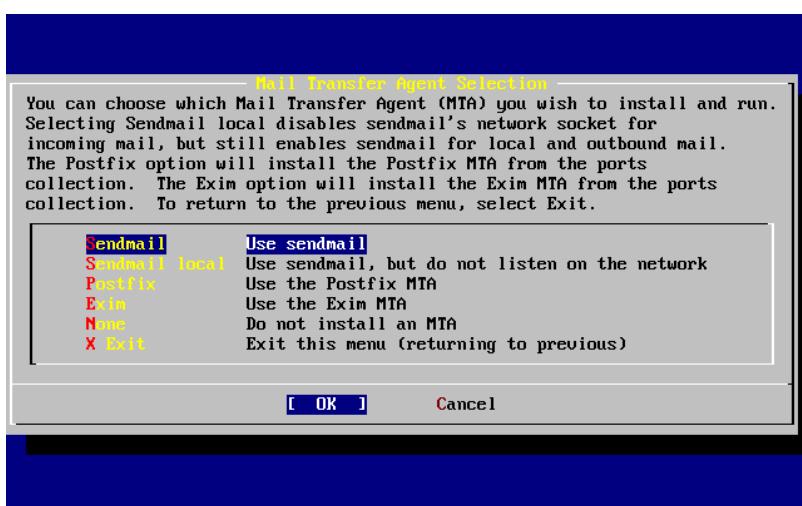


Рисунок 2.56. Выбор MTA по умолчанию

Здесь предоставляется выбор MTA для установки по умолчанию. MTA это почтовый сервер, доставляющий почту пользователям системы или интернет.

Выбор Sendmail приведет к установке популярного сервера sendmail, MTA по умолчанию для FreeBSD. Опция Sendmail local настроит sendmail в качестве MTA по умолчанию, но отключит возможность получения входящей почты из интернет. Другие MTA, представленные здесь, Postfix и Exim, действуют подобно Sendmail. Оба они доставляют почту; тем не менее, некоторые пользователи предпочитают эти альтернативы sendmail.

После выбора MTA или пропуска этого пункта появится меню настройки сети со следующей опцией, клиент NFS.

Клиент NFS позволяет настроить систему для соединения с сервером через NFS. Сервер NFS дает другим машинам доступ к файловой системе через протокол NFS. Если это отдельно стоящий компьютер, опцию можно не выбирать. NFS может потребовать дополнительной настройки позже; обращайтесь к [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)](#)» за более подробной информацией о настройке сервера и клиента.

Ниже находится опция NFS сервер, позволяющая вам настроить систему для работы в качестве NFS сервера. Она добавляет требуемую информацию для запуска процедуры вызова удаленных сервисов RPC (remote procedure call services). RPC используется для организации соединения между хостами и программами.

Следующая строка это Ntpdate, которая отвечает за синхронизацию времени. Когда эта опция выбрана, появится приблизительно такое меню:

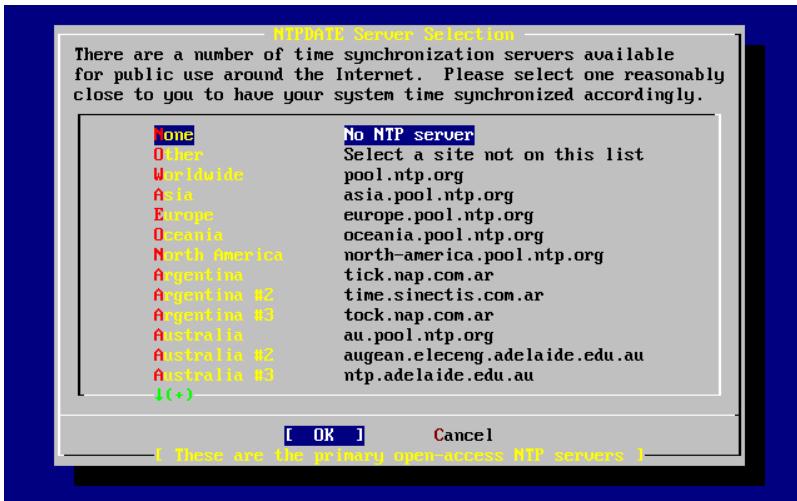


Рисунок 2.57. Настройка Ntpdate

Выберите из этого меню ближайший к вашему местонахождению сервер. Выбор ближайшего сервера сделает синхронизацию времени более точной, поскольку у более дальнего сервера может быть более длинная задержка соединения.

Следующая опция это выбор PCNFSD. Эта опция устанавливает пакет [net/pcnfsd](#) из Коллекции Портов. Это полезная утилита, предоставляющая сервисы авторизации NFS для систем, в которых собственная отсутствует, таких как Microsoft MS-DOS®.

Теперь вы можете прокрутить меню немного вниз, чтобы увидеть другие опции:

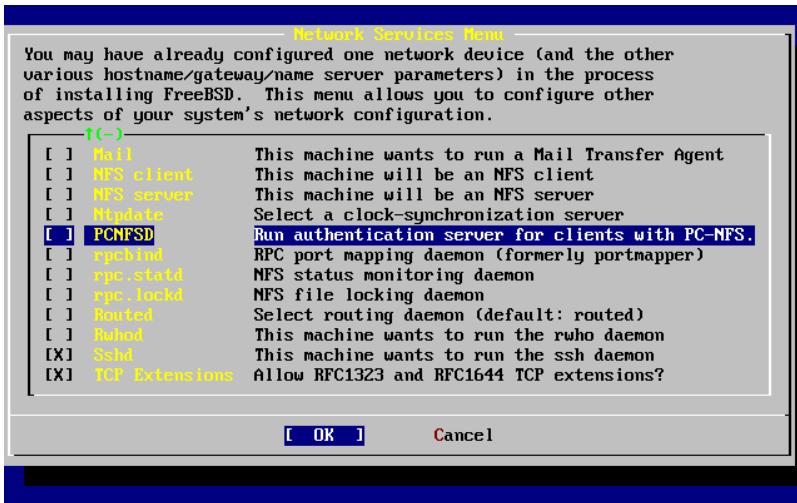


Рисунок 2.58. Нижняя часть меню настройки сети

Утилиты [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#) и [rpc.lockd\(8\)](#) для удаленного вызова процедур (Remote Procedure Calls, RPC). Утилита [rpcbind](#) управляет соединением между NFS серверами и клиентами, она требуется серверу NFS для корректной работы. Демон [rpc.statd](#) взаимодействует с демонами [rpc.statd](#) на других хостах для обеспечения мониторинга статуса. Полученный статус обычно хранится в файле [/var/db/statd.status](#). Последняя опция это [rpc.lockd](#), которая, будучи выбранной, предоставляет сервисы блокировки файлов. Она обычно используется с [rpc.statd](#) для отслеживания хостов, запрашивающих блокировки и частоты этих запросов. Хотя две последние опции прекрасно подходят для отладки, они не требуются серверам и клиентам NFS для корректной работы.

Ниже в списке опций находится [Routed](#), демон маршрутизации. Утилита [routed\(8\)](#) управляет сетевыми таблицами маршрутизации, обнаруживает широковещательные маршрутизаторы, и предоставляет копию

таблиц маршрутизации любому физически подключенному к сети хосту по запросу. Это обычно используется компьютерами, являющимися шлюзом для локальной сети. Когда эта опция выбрана, появится меню выбора местоположения утилиты по умолчанию. Значение по умолчанию уже выбрано, чтобы подтвердить его нажмите Enter. Появится следующее меню, запрашивающее флаги для routed. По умолчанию это флаг -q, он должен уже быть на экране.

На следующей линии находится опция Rwhod, выбор которой приведет к запуску дæмона [rwhod\(8\)](#) при старте системы. Утилита rwhod периодически рассыпает широковещательные системные сообщения по сети или собирает их в режиме «потребителя». Дополнительную информацию можно найти на страницах справочника [ruptime\(1\)](#) и [rwho\(1\)](#).

Следующая перед последней опцией в списке это дæмон [sshd\(8\)](#). Это сервер безопасной оболочки (secure shell) из OpenSSH и он настоятельно рекомендуется для использования вместо стандартных серверов telnet и FTP. Сервер sshd используется для создания безопасных соединений от одного хоста к другому с использованием шифрования.

И наконец, опция TCP Extensions. Она включает расширения TCP, определенные в RFC 1323 и RFC 1644. Хотя для многих хостов они могут повысить скорость соединения, с другими соединение может быть оборвано. Для серверов эти расширения не рекомендуются, но клиентским компьютерам могут дать некоторые преимущества.

Теперь, после настройки сетевых сервисов, вы можете прокрутить меню к верхнему пункту, X Exit, и перейти к следующему шагу, или же просто покинуть sysinstall, дважды нажав X Exit, а после - [X Exit Install].

## 2.10.15. Загрузочный процесс FreeBSD (FreeBSD Bootup)

### 2.10.15.1. Загрузка FreeBSD/i386

Если все пройдет нормально, вы увидите прокручивающиеся за экран сообщения, затем приглашение ко входу в систему. Вы можете просмотреть сообщения, нажав Scroll-Lock и используя PgUp и PgDn. Нажатие Scroll-Lock еще раз вернет вас к приглашению.

Все сообщение может не отобразиться (ограничение буфера), но может быть просмотрено путем ввода команды dmesg в командной строке.

Войдите, используя имя пользователя/пароль, добавленные во время установки ([rpratt](#) в этом примере). Избегайте входа под root, если это не требуется.

Типичные сообщения при загрузке (информация о версии удалена):

```
Copyright (c) 1992-2002 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
The Regents of the University of California. All rights reserved.

Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz
CPU: AMD-K6(tm) 3D processor (300.68-MHz 586-class CPU)
  Origin = "AuthenticAMD" Id = 0x580 Stepping = 0
  Features=0x8001bf<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,MCE,CX8,MMX>
    AMD Features=0x80000800<SYSCALL,3DNow!>
real memory = 268435456 (262144K bytes)
config> di sn0
config> di lnc0
config> di le0
config> di ie0
config> di fe0
config> di cs0
config> di bt0
config> di aic0
config> di aha0
config> di adv0
config> q
avail memory = 256311296 (250304K bytes)
Preloaded elf kernel "kernel" at 0xc0491000.
```

```
Preloaded userconfig_script "/boot/kernel.conf" at 0xc049109c.
md0: Malloc disk
Using $PIR table, 4 entries at 0xc000fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
pcib1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pcil: <PCI bus> on pcib1
pcil: <Matrox MGA G200 AGP graphics accelerator> at 0.0 irq 11
isab0: <VIA 82C586 PCI-ISA bridge> at device 7.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapcio: <VIA 82C586 ATA33 controller> port 0xe000-0xe00f at device 7.1 on pci0
ata0: at 0x1f0 irq 14 on atapcio
ata1: at 0x170 irq 15 on atapcio
uhci0: <VIA 83C572 USB controller> port 0xe400-0xe41f irq 10 at device 7.2 on pci0
usb0: <VIA 83C572 USB controller> on uhci0
usb0: USB revision 1.0
uhub0: VIA UHCI root hub, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
chip1: <VIA 82C586B ACPI interface> at device 7.3 on pci0
ed0: <NE2000 PCI Ethernet (RealTek 8029)> port 0xe800-0xe81f irq 9 at
device 10.0 on pci0
ed0: address 52:54:05:de:73:1b, type NE2000 (16 bit)
isa0: too many dependant configs (8)
isa0: unexpected small tag 14
fdc0: <NEC 72065B or clone> at port 0x3f0-0x3f5,0x3f7 irq 6 drq 2 on isa0
fdc0: FIFO enabled, 8 bytes threshold
fd0: <1440-KB 3.5" drive> on fdc0 drive 0
atkbd0: <keyboard controller (i8042)> at port 0x60-0x64 on isa0
atkbd0: <AT Keyboard> flags 0x1 irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
sc0: <System console> at flags 0x1 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
sio0 at port 0x3f8-0x3ff irq 4 flags 0x10 on isa0
sio0: type 16550A
sio1 at port 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa0
sio1: type 16550A
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/15 bytes threshold
ppbus0: IEEE1284 device found /NIBBLE
Probing for PnP devices on ppbus0:
plip0: <PLIP network interface> on ppbus0
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
ppi0: <Parallel I/O> on ppbus0
ad0: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata0-master using UDMA33
ad2: 8063MB <IBM-DHEA-38451> [16383/16/63] at ata1-master using UDMA33
acd0: CDROM <DELTA OTC-H101/ST3 F/W by OIPD> at ata0-slave using PIO4
Mounting root from ufs:/dev/ad0s1a
swapon: adding /dev/ad0s1b as swap device
Automatic boot in progress...
/dev/ad0s1a: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1a: clean, 48752 free (552 frags, 6025 blocks, 0.9% fragmentation)
/dev/ad0s1f: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1f: clean, 128997 free (21 frags, 16122 blocks, 0.0% fragmentation)
/dev/ad0s1g: FILESYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1g: clean, 3036299 free (43175 frags, 374073 blocks, 1.3% fragmentation)
/dev/ad0s1e: filesystem CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ad0s1e: clean, 128193 free (17 frags, 16022 blocks, 0.0% fragmentation)
Doing initial network setup: hostname.
ed0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
inet 192.168.0.1 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::5054::5ff:fed3:b731b%ed0 prefixlen 64 tentative scopeid 0x1
ether 52:54:05:de:73:1b
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x8
inet6 ::1 prefixlen 128
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
Additional routing options: IP gateway=YES TCP keepalive=YES
routing daemons:.
additional daemons: syslogd.
Doing additional network setup:.
Starting final network daemons: creating ssh RSA host key
Generating public/private rsa1 key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
cd:76:89:16:69:0e:d0:6e:f8:66:d0:07:26:3c:7e:2d root@k6-2.example.com
    creating ssh DSA host key
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
f9:a1:a9:47:c4:ad:f9:8d:52:b8:b8:ff:8c:ad:2d:e6 root@k6-2.example.com.
setting ELF ldconfig path: /usr/lib /usr/lib/compat /usr/X11R6/lib
/usr/local/lib
a.out ldconfig path: /usr/lib/aout /usr/lib/compat/aout /usr/X11R6/lib/aout
starting standard daemons: inetd cron sshd usbd sendmail.
Initial rc.i386 initialization:.
rc.i386 configuring syscons: blank_time screensaver moused.
Additional ABI support: linux.
Local package initialization:.
Additional TCP options:.

FreeBSD/i386 (k6-2.example.com) (ttyv0)

login: rpratt
Password:
```

Генерирование ключей RSA и DSA может занять некоторое время на медленных компьютерах. Это может случиться только при первой загрузке свежеустановленной системы. Последующие загрузки будут быстрее.

Если X сервер был настроен и был выбран десктоп по умолчанию, он может быть запущен из командной строки командой `startx`.

### 2.10.16. Завершение работы FreeBSD (FreeBSD Shutdown)

Важно правильно завершать работу операционной системы. Нельзя просто выключать питание. Сначала нужно стать суперпользователем, введя в командной строке `su` и пароль `root`. Это сработает только если пользователь является членом группы `wheel`. Или зайдите под `root` и используйте команду `shutdown -h now`.

```
The operating system has halted.
Please press any key to reboot.
```

Можно безопасно выключать питание после того, как будет выполнена команда `shutdown` и появится сообщение «Please press any key to reboot». Если вместо выключения питания будет нажата любая клавиша, система перезагрузится.

Вы также можете использовать комбинацию клавиш `Ctrl+Alt+Del` для перезагрузки системы, хотя это не рекомендуется в обычной ситуации.

## 2.11. Решение проблем

Следующий раздел описывает основные проблемы при установке, о которых обычно сообщают пользователи. Здесь также несколько вопросов и ответов от тех, кто хочет настроить двойную загрузку FreeBSD и MS-DOS® или Windows®.

### 2.11.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры РС, невозможно протестировать устройства достоверно на 100%, тем не менее, есть несколько вещей, которые вы можете сделать, если тестирование завершится неудачно.

Сверьтесь с [Информацией об оборудовании](#) для вашей версии FreeBSD, чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если оборудование поддерживается, но все же происходят зависания или вы встретились с другими проблемами, потребуется собрать [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку аппаратных устройств, отсутствующих в ядре GENERIC. Ядро на загрузочном диске настроено в предположении, что у большинства аппаратных устройств IRQ, адреса ввода-вывода и каналы DMA установлены производителем к значениям по умолчанию. Если оборудование было перенастроено, вам скорее всего потребуется отредактировать конфигурацию ядра и перекомпилировать его, чтобы сообщить FreeBSD, где что искать.

Возможно также, что тестирование устройства, которого нет, приведет позже к ошибке тестирования существующего устройства. В этом случае тестирование конфликтующего драйвера (драйверов) должно быть запрещено.



#### Примечание

Некоторые проблемы установки можно обойти или уменьшить, обновив встроенное программное обеспечение различных компонент оборудования, особенно материнской платы. Встроенное программное обеспечение также называют BIOS и у большинства производителей компьютеров или материнских плат есть Web-сайты, где можно найти обновления и информацию об обновлениях.

Большинство производителей настоятельно советуют не обновлять BIOS пока не возникнет серьезной необходимости, например появление критически важных обновлений. Процесс обновления может пойти неверно, что приведет к неустранимому повреждению микросхемы BIOS.

### 2.11.2. Использование файловых систем MS-DOS® и Windows®

В настоящее время, FreeBSD не поддерживает файловые системы, сжатые с помощью программы Double SpaceTM. Поэтому файловая система должна быть разжата, чтобы FreeBSD смогла получить доступ к данным. Это может быть сделано с помощью приложения Compression Agent, находящегося в меню Пуск>Программы > Системные.

FreeBSD поддерживает файловые системы MS-DOS® (иногда называемые файловыми системами FAT). Команда [mount\\_msdosfs\(8\)](#) включает такие файловые системы в существующую иерархию, тем самым обеспечивая доступ к их содержимому. Как правило, утилита [mount\\_msdosfs\(8\)](#) непосредственно не вызывается; вместо этого она выполняется системой при наличии соответствующей записи в `/etc/fstab` или же вызывается утилитой [mount\(8\)](#), запущенной с соответствующими параметрами.

Ниже приведен пример записи в `/etc/fstab` для файловой системы MS-DOS®:

```
/dev/ad0sN /dos msdosfs rw 0 0
```



### Примечание

Каталог `/dos` должен быть создан заранее. Формат файла `/etc/fstab` подробно описан в [fstab\(5\)](#).

Также приведем пример монтирования файловой системы MS-DOS® посредством [mount\(8\)](#):

```
# mount -t msdosfs /dev/ad0s1 /mnt
```

В этом примере файловая система MS-DOS® расположена на первом разделе первого жесткого диска. Ваша конфигурация может быть другой, проверьте вывод команд `dmesg` и `mount`. Они должны предоставить достаточно информации для определения названий разделов.



### Примечание

Способ нумерации дисковых слайсов (то есть, «разделов» в терминах MS-DOS®) может отличаться от способа, принятого в других операционных системах. В частности, расширенным разделам MS-DOS® присваиваются номера, следующие за первичными разделами MS-DOS®. Утилита [fdisk\(8\)](#) поможет определить, какие слайсы принадлежат FreeBSD, а какие - другим операционным системам.

Разделы NTFS также можно смонтировать похожим способом, используя команду [mount\\_ntfs\(8\)](#).

### 2.11.3. Решение проблем: вопросы и ответы

Во- Моя система зависает на этапе определения оборудования во время загрузки, или система ведет себя странно во время установки, или же не определяется привод гибкого диска.

От- На архитектурах i386, amd64 и ia64 при конфигурировании оборудования, обнаруженного во время вет: загрузки, FreeBSD повсеместно использует систему ACPI. К сожалению, до сих пор находятся неполадки как в драйвере ACPI, так и в материнских платах, так и в их BIOS. Использование ACPI можно отключить установив переменную `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Эта настройка сбрасывается каждый раз при перезагрузке системы, поэтому необходимо добавить строку `hint.acpi.0.disabled="1"` в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

Во- Выполняется первая загрузка после установки FreeBSD, ядро загружается и определяет аппаратное прос: обеспечение, но загрузка останавливается с сообщением типа:

```
changing root device to ad1s1a panic: cannot mount root
```

Что это значит? Что можно сделать?

И что это за строка вида `bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name`, отображаемая в приглашении загрузчика?

От- Это древняя проблема, проявляющаяся в случаях, когда загрузочный диск не является первым диском в системе. BIOS использует свою схему нумерации дисков по сравнению с FreeBSD, и сложно правильно решить, как соответствуют эти нумерации.

В случае, если загрузочный диск не является первым диском в системе, то FreeBSD потребуется некоторая помощь. Есть два возможных случая, и в обоих вам придется сообщить FreeBSD где находится корневая файловая система. Это делается указанием вручную следующих данных: номера диска (согласно нумерации BIOS), типа диска и номера диска (согласно определениям FreeBSD).

Первый случай: у вас имеется два IDE диска, каждый из них сконфигурирован как мастер на соответствующейшине IDE, и вы намереваетесь загрузить FreeBSD с второго диска. BIOS определяет эти диски как `disk 0` и `disk 1`, в то время как FreeBSD определяет их как `ad0` и `ad2`.

FreeBSD находится на `disk 1` (BIOS-нумерация), его тип - `ad` и номер - `2` (по данным FreeBSD), следовательно, необходимо указать:

#### **1:ad(2,a)kernel**

Заметьте, если второй диск настроен как подчиненный (*slave*) на первойшине IDE, то указание выше приведенного необязательно (а по существу, еще и неверно).

Второй случай подразумевает загрузку с диска SCSI при существующих в системе дисках IDE. В этом случае, согласно определениям FreeBSD номер диска меньше, чем номер по представлениям BIOS. Если у вас есть два диска IDE и диск SCSI, то, согласно BIOS, номер SCSI диска - `2`, а согласно FreeBSD, тип - `da` и номер - `0`, следовательно, вам необходимо указать следующее:

#### **2:da(0,a)kernel**

чтобы сообщить FreeBSD, что вы намереваетесь загрузить систему с диска `2` по нумерации BIOS, который является первым диском в системе. Если бы у вас был один диск IDE, вам бы пришлось использовать `1:` (по нумерации BIOS).

Определив верные параметры, внесите их в том виде, как вы их набирали, в файл `/boot.config`. Если не указывается иначе, то FreeBSD будет использовать содержимое этого файла как значение по умолчанию в приглашении `boot:`.

Во- Я перехожу к загрузке с жесткого диска впервые после установки FreeBSD, но приглашение Boot прос: Manager всякий раз выводит только F? в меню загрузчика, и на этом загрузка прерывается.

От- При установке FreeBSD в редакторе разделов была указана неверная геометрия жесткого диска. Вернетесь в редактор разделов и укажите действительную геометрию вашего жесткого диска. Вам придется переустановить заново FreeBSD.

Если вы затрудняетесь определить верную геометрию для вашей машины, то сделайте следующее: установите небольшой раздел MS-DOS® вначале диска, а FreeBSD разместите после него. Установочная программа обнаружит раздел MS-DOS® и попробует определить значение геометрии по этому разделу, что, как правило, завершается успехом.

Следующий способ не рекомендуется, он оставлен здесь для справки:

Если вы устанавливаете выделенный сервер FreeBSD или рабочую станцию, в которых вопросы совместного существования MS-DOS®, Linux или иной операционной системы в будущем не возникнут, то у вас есть возможность использовать весь диск (опция A в редакторе разделов), после выбора которой FreeBSD займет весь диск от самого первого до самого последнего сектора. При этом, все вопросы геометрии диска станут неактуальными.

Во- Система определяет мою сетевую карту [ed\(4\)](#), но я постоянно получаю сообщения device timeout.  
прос:

От- Возможно ваша сетевая карта находится не на том IRQ, которое указано в файле `/boot/device.hints`.  
вет: Драйвер [ed\(4\)](#) по умолчанию не использует «программную» конфигурацию (значения, вводимые

утилитой EZSETUP в MS-DOS®), но ситуация изменится, если вы укажете `-1` в значении хинт-переменной для этого интерфейса.

Либо осуществите ручное конфигурирование устройства переключением джамперов на карте (также может потребоваться изменение конфигурации ядра), либо же смените значение IRQ на `-1`, установив переменную `hint.ed.0irq=-1`. Это укажет ядру использовать программное конфигурирование.

Также вероятно, что ваша карта находится на IRQ номер 9, которое используется совместно с IRQ номер 2, и которое часто является причиной проблем (особенно, если ваш VGA адаптер занимает IRQ номер 2!). Постарайтесь избежать использования IRQ номер 2 или 9 вообще.

Во- Когда sysinstall запущен в терминале X11, то желтый шрифт на светло сером фоне практически не прос: различим. Есть ли способ обеспечить лучший контраст для этого приложения?

От- Если вы уже установили X11, а цвета, выбираемые по умолчанию утилитой sysinstall, делают текст вет: неразборчивым в [xterm\(1\)](#) или [rxvt\(1\)](#), то добавьте следующую строку `XTerm*color7: #c0c0c0` в ваш `~/.Xdefaults` и вы получите более тёмный фоновый серый цвет.

## 2.12. Расширенное руководство по установке

Предоставлено Valentino Vaschetto.

Обновил Marc Fonvieille.

Этот раздел описывает особые случаи установки FreeBSD.

### 2.12.1. Установка FreeBSD на систему без монитора или клавиатуры

Этот тип установки называется «установка без монитора», потому что на компьютере, на который вы пробуете установить FreeBSD или не подсоединен монитор, или даже нет VGA выхода. Вы спросите, как это возможно? Используя последовательную консоль. Последовательная консоль в своей основе имеет другой компьютер, который служит дисплеем и клавиатурой для системы. Чтобы сделать это, создайте инсталляционный USB-накопитель, как описано в [Раздел 2.3.7, «Подготовка загрузочных дисков»](#), или скачайте надлежащий установочный образ ISO (описано в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDROM»](#)).

Чтобы модифицировать настройки источника установки для загрузки с последовательной консоли, следуйте этой инструкции:

1. Загрузка с USB-накопителя с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что созданного USB-накопителя, FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Мы хотим, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль для нашей установки. Чтобы сделать это, смонтируйте USB-накопитель на вашу систему FreeBSD используя команду `mount(8)`.

```
# mount /dev/da0a /mnt
```



#### Примечание

Измените названия файла устройства и точки монтирования в соответствии со значениями для вашей конфигурации.

Теперь необходимо настроить USB-накопитель для загрузки на последовательную консоль. В файл `loader.conf`, находящийся на файловой системе USB-накопителя, добавьте запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /mnt/boot/loader.conf
```

Далее, когда ваш USB-накопитель правильно настроен, размонтируйте его с помощью команды `umount(8)`:

```
# umount /mnt
```

Теперь извлеките USB-накопитель и перейдите к третьему пункту этой инструкции.

## 2. Загрузка с CD с выводом на последовательную консоль

Если вы произведете загрузку с только что записанного установочного CD диска (подробности создания которого описаны в [Раздел 2.13.1, «Создание установочного CDROM»](#)), FreeBSD загрузится в нормальный режим установки. Однако, вам необходимо, чтобы FreeBSD загрузилась на последовательную консоль. Для этого придется исправить ISO образ заранее, до его записи на диск CD-R.

В приведённом далее примере подразумевается, что подготовку образа вы выполняете на вашем втором компьютере, работающем под управлением FreeBSD. Также подразумевается, что на нём есть файл загрузочного ISO образа, например `FreeBSD- 12.0 -RELEASE- i386 -disc1.iso`. Извлеките из образа все файлы утилитой `tar(1)`:

```
# mkdir /path/to/headless-iso  
# tar -C /path/to/headless-iso -pxvf FreeBSD- 12.0 -RELEASE- i386 -disc1.iso
```

Теперь необходимо внести некоторые изменения в набор файлов и каталогов, полученных из образа. Добавьте в файл `loader.conf` запись, устанавливающую в качестве системной консоли последовательную консоль.

```
# echo 'console="comconsole"' >> /path/to/headless-iso /boot/loader.conf
```

Далее необходимо создать новый образ ISO из извлеченного и исправленного старого образа. Для этого воспользуйтесь утилитой `mkisofs(8)` (порт [sysutils/cdrtools](#)):

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V " Headless_install " \  
-o Headless -FreeBSD- 12.0 -RELEASE- i386 -disc1.iso /path/to/headless-iso
```

А теперь, имея в распоряжении модифицированный новый образ ISO, самое время записать его на диск CD-R при помощи вашей любимой программы для записи дисков.

## 3. Подсоединение нуль-модемного кабеля

Теперь нужно соединить два компьютера [нуль-модемным кабелем](#). Просто подсоедините этот кабель к последовательным портам двух компьютеров. *Обычный последовательный кабель не будет работать*, вам потребуется нуль-модемный кабель, поскольку в нем некоторые линии соединены накрест.

## 4. Загрузка для установки

Настало время начать установку. Вставьте USB-накопитель в компьютер, на который вы будете производить установку без монитора и включите его. Если же вы используете загрузочный CD диск, вставьте его в привод после того, как включите машину.

## 5. Подключение к компьютеру без монитора

Теперь вы можете подключиться к этому компьютеру с помощью `cu(1)`:

```
# cu -l /dev/cuau0
```

Это все! Теперь вы можете управлять компьютером без монитора через сессию cu. Машина загрузит ядро, а затем появится выбор типа терминала. Выберите цветную консоль FreeBSD и проводите установку!

## 2.13. Подготовка собственного источника установки



### Примечание

Чтобы не повторяться, «диск FreeBSD» в данном случае означает FreeBSD CDROM или DVD, который вы купили или подготовили самостоятельно.

Может быть несколько ситуаций, в которых вам потребуется подготовить собственный диск и/или источник для установки FreeBSD. Это может быть физический носитель, такой как лента, или источник, с которого sysinstall сможет взять файлы, такой как локальный сервер FTP, или раздел MS-DOS®.

Например:

- У вас есть много компьютеров, подсоединенных к локальной сети, и один диск с FreeBSD. Вы хотите создать локальный сервер FTP, используя содержимое диска FreeBSD, а затем использовать с ваших компьютеров этот локальный сервер FTP вместо подсоединения к интернету.
- У вас есть диск с FreeBSD, и FreeBSD не распознает ваш CD/DVD привод, а MS-DOS® / Windows® распознает. Вы хотите скопировать файлы установки FreeBSD на раздел MS-DOS® этого же компьютера и установить FreeBSD, используя эти файлы.
- На компьютере, на который вы хотите провести установку, нет ни привода CD/DVD, ни сетевой карты, но вы можете подсоединиться в «Laplink-стиле» последовательным или параллельным кабелем к другому компьютеру, на котором они есть.
- Вы хотите создать ленту, которую можно использовать для установки FreeBSD.

### 2.13.1. Создание установочного CDROM

В составе каждого релиза проект FreeBSD предоставляет доступ как минимум к двум образам CDROM («ISO images») для каждой поддерживаемой архитектуры. Эти образы могут быть записаны («прожжены») на CD если у вас есть CD-рекордер, а затем использованы для установки FreeBSD. Если у вас есть CD-рекордер и дешевый канал интернет, это простейший путь установить FreeBSD.

1. Скачайте соответствующие ISO образы

ISO образы для каждого релиза могут быть загружены с <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-архитектура/версия> или с ближайшего зеркала. Замените архитектура и версия в соответствии архитектурой и номером релиза соответственно.

Этот каталог обычно содержит следующие образы:

Таблица 2.4. Названия ISO-образов дисков FreeBSD и их значения

Имя файла	Содержимое
FreeBSD- version -RELEASE- arch -bootonly.iso	Этот образ CD предоставляет возможность начать процесс установки, загрузившись с диска в приводе CD-ROM. Однако, в нём отсутствуют архивы, необходимые для установки FreeBSD с этого же диска. Подразумевается, что необходимые файлы будут скачаны из доступных в сети источников (например, с сервера FTP).

Имя файла	Содержимое
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- arch -dvd1.iso.gz	Этот образ DVD содержит всё необходимое для установки базовой системы FreeBSD, а также - документацию и набор прекомпилированных пакетов. Также образ поддерживает возможность загрузки в режим «livefs».
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- arch -memstick.img	Этот образ предназначен для создания загрузочных USB-накопителей. Такой накопитель может использоваться для установки операционной системы на машины, поддерживающие загрузку с USB дисков. USB-накопитель также может использоваться для аварийного восстановления системы (содержит «livefs»). В образе также имеются пакеты с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- arch -disc1.iso	Этот образ CD содержит базовую систему FreeBSD и набор пакетов с документацией.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- arch -disc2.iso	Этот образ CD содержит пакеты сторонних разработчиков, которые смогли поместиться на диск. Для FreeBSD 9.X подобные образы не создавались.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- arch -disc3.iso	Еще один образ CD, заполненный пакетами сторонних разработчиков. Этот образ не создавался для FreeBSD 9.X.
FreeBSD- <i>version</i> -RELEASE- arch -livefs.iso	Данный образ CD поддерживает загрузку в режим аварийного восстановления системы (содержит «livefs») и не предназначен для выполнения установки операционной системы с самого диска.

Вы должны загрузить либо ISO-образ `bootonly`, либо образ `disc1`. Не загружайте их оба, так как образ `disc1` содержит всё, что есть на ISO-образе `bootonly`.

Используйте ISO-образ `bootonly`, если доступ в Internet для вас обходится недорого. Он позволит вам установить FreeBSD, и вы сможете установить впоследствии программы сторонних производителей используя систему портов/пакетов (смотрите [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)) если необходимо.

Используйте образ `dvd1`, если вы хотите установить релиз FreeBSD и получить достаточный набор программ сторонних производителей, расположенных на этом диске.

Дополнительные образы дисков полезны, но не необходимы, особенно если у вас есть высокоскоростной доступ к интернет.

## 2. Запись CD

Затем вам нужно записать образы CD на диски. Если вы делаете это из другой системы FreeBSD, обратитесь к [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) за более подробной информацией (в частности, [Раздел 17.6.3, «burncd»](#) и [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#)).

Если вы делаете это в другой системе, потребуется использовать те утилиты для управления CD-рекордером, которые есть в этой системе. Образы дисков предоставляются в стандартном формате ISO, который поддерживается многими программами.



### Примечание

Если вы интересуетесь созданием собственных вариантов релизов FreeBSD, пожалуйста, прочтите статью о [Процессе подготовки релизов](#).

## 2.13.2. Создание локального сервера FTP с FreeBSD

Диск FreeBSD сформирован так же, как и сервер FTP. Это сильно упрощает создание локального сервера FTP, который может быть использован другими компьютерами вашей сети для установки FreeBSD.

1. Убедитесь, что на компьютере FreeBSD, на котором будет установлен сервер FTP, CDROM находится в приводе и смонтируйте /cdrom .

```
# mount /cdrom
```

2. Создайте учетную запись для anonymous FTP в /etc/passwd . Сделайте это, отредактировав /etc/passwd с помощью [vipw\(8\)](#) и добавив эту строку:

```
ftp:*:99:99::0:0:FTP:/cdrom:/nonexistent
```

3. Убедитесь что сервис FTP включен в /etc/inetd.conf .

Всякий, кто может подсоединиться по сети к вашему компьютеру, может выбрать тип носителя FTP и набрать **ftp:// ваш компьютер** после выбора «Other» в меню серверов FTP во время установки.



### Примечание

Если загрузочный носитель (обычно это дискеты) для ваших FTP-клиентов в точности не соответствует версии, находящейся на локальном сервере FTP, то sysinstall не позволит вам завершить установку. Если версии похожи и вы хотите это явно указать, то перейдите в меню Options и замените название дистрибутива на ап.



### Предупреждение

Этот подход хорош для компьютера в вашей локальной сети, защищенного с помощью файрволла. Предоставление сервиса FTP другим компьютерам через интернет (а не через локальную сеть) привлекает к вашему компьютеру внимание кракеров и других лиц, чье внимание нежелательно. Мы настоятельно рекомендуем придерживаться правильной политики безопасности, если вы делаете это.

## 2.13.3. Создание дискет для установки

Если вам требуется выполнить установку с дискет (чего мы не рекомендуем делать) или по причине не поддерживаемого оборудования, или просто потому, что вы не любите простых путей, потребуется сначала подготовить несколько дискет для установки.

Как минимум, вам потребуется столько 1.44 MB дискет, сколько нужно, чтобы вместить все файлы из каталога base (base distribution). Если вы готовите эти дискеты из MS-DOS®, они должны быть отфор-

матированы с помощью команды MS-DOS® FORMAT. Если вы используете Windows®, используйте Explorer для форматирования дисков (кликните правой кнопкой мыши на диске A: и выберите «Format»).

Не доверяйте заводскому форматированию дискет. Отформатируйте их еще раз самостоятельно, просто для уверенности. Множество проблем, о которых сообщали наши пользователи, были результатом использования неправильно отформатированных дисков, поэтому мы сейчас обращаем на это внимание.

Если вы создаете образы на другом компьютере FreeBSD, форматирование все еще не лишне, хотя вам не потребуется создавать файловую систему MS-DOS® на каждой дискете. Вы можете использовать `bslabel` и `newfs` для создания на них файловых систем UFS, в следующей последовательности (для 3.5" 1.44 MB дискет):

```
# fdformat -f 1440 fd0.1440
# bslabel -w fd0.1440 floppy3
# newfs -t 2 -u 18 -l 1 -i 65536 /dev/fd0
```

Затем вы можете смонтировать их и писать на них как на любую другую файловую систему.

После форматирования дискет вам потребуется скопировать на них файлы. Файлы дистрибутива разделены на части, размер которых позволяет легко разместить пять частей на обычной 1.44 MB дискете. Заполните все дискеты файлами, помещая столько файлов на одну дискету, сколько уместится, пока у вас не будет всех необходимых компонент дистрибутива. Каждый компонент должен располагаться в подкаталоге на дискете, например `a:\base\base.aa`, `a:\base\base.ab`, и так далее.



### Важно

Файл `base.inf` также необходимо поместить на первую дискету набора `base`. Прочитав этот файл, установочная программа определяет, сколько частей необходимо скопировать и соединить для сборки дистрибутива.

Как только в процессе установки появится экран Media, выберите Floppy и установка продолжится.

### 2.13.4. Установка с раздела MS-DOS®

Чтобы подготовиться к установке с раздела MS-DOS®, скопируйте файлы с дистрибутива в каталог `freebsd` корневого каталога раздела. Например, `c:\freebsd`. Структура каталога CDROM или сервера FTP должна быть в точности воспроизведена в этом каталоге, мы предлагаем использовать команду MS-DOS® `xcopy` если вы копируете дистрибутив с CD. Например, чтобы подготовить минимальную установку FreeBSD:

```
C:\> md c:\freebsd
C:\> xcopy e:\bin c:\freebsd\bin\ /s
C:\> xcopy e:\manpages c:\freebsd\manpages\ /s
```

Предполагается, что на C: есть свободное место, а на E: смонтирован CDROM.

Если у вас нет CDROM, можно загрузить дистрибутив с [ftp.FreeBSD.org](http://ftp.FreeBSD.org). Каждый компонент находится в своем собственном каталоге, например компонент `base` можно найти в каталоге [12.0/base/](http://12.0/base/).

Все компоненты, которые вы будете устанавливать с раздела MS-DOS® (и для которых у вас есть место), нужно расположить в `c:\freebsd` – для минимальной установки нужна только компонента BIN.

### 2.13.5. Создание ленты для установки

Установка с ленты это возможно самый простой метод, уступающий только установке с FTP или CDROM. Программа установки может найти на ленте файлы, которые записаны на нее с помощью tar. После получения всех файлов дистрибутива, которые вам нужны, запишите их на ленту с помощью tar:

```
# cd /freebsd/distdir  
# tar cvf /dev/rwt0 dist1 ... dist2
```

Когда вы приступите к установке, нужно убедиться в наличии достаточного места во временном каталоге (который будет предложено выбрать), чтобы поместились *все* содержимое записанной ленты. Поскольку лента - устройство не-произвольного доступа, этот метод установки требует некоторого места во временном хранилище.



### Примечание

При начале установки лента должна быть в приводе до загрузки с дискеты. В ином случае она может быть не найдена при тестировании устройств.

## 2.13.6. Перед установкой по сети

Есть три возможных типа установки по сети. Ethernet (стандартный Ethernet контроллер), последовательный порт (PPP), или параллельный порт (PLIP (laplink кабель)).

Для самой быстрой установки по сети хорошим выбором будет Ethernet адаптер! FreeBSD поддерживает большинство PC Ethernet карт; список поддерживаемых карт (и требуемых для них установок) предоставляется в информации об оборудовании для каждого релиза FreeBSD. Если вы используете одну из поддерживаемых PCMCIA Ethernet карт, убедитесь также, что она подключена *перед* тем, как ноутбук будет включен! К сожалению, FreeBSD в настоящее время не поддерживает горячее подключение PCMCIA карт во время установки.

Вам также потребуется знать IP адрес в сети, сетевую маску для класса подсети, и имя компьютера. Если вы делаете установку через соединение PPP и у вас нет статического IP, не бойтесь, IP адрес будет динамически выделен вам провайдером. Системный администратор может подсказать вам, какие значения использовать для данной установки по сети. Если вы будете обращаться к другим хостам по имени, а не по IP адресу, понадобится также сервер DNS и, возможно, адрес шлюза (если вы используете PPP, это IP адрес вашего провайдера), чтобы связаться с ним. Если вы хотите производить установку с FTP через HTTP прокси, потребуется также адрес прокси. Если вы не знаете ответов на все или большинство этих вопросов, свяжитесь с системным администратором или ISP *перед* тем, как начать этот тип установки.

Если вы используете модем, PPP это конечно почти единственный выбор. Убедитесь что у вас есть информация о провайдере, так как она понадобится на довольно ранней стадии процесса установки.

Если вы используете PAP или CHAP для соединения с провайдером (другими словами, вы можете соединяться с провайдером из Windows® без использования скрипта), все что вам понадобится это ввести `dial` в приглашении `ppp`. Иначе вам нужно знать, как дозвониться до провайдера с помощью «AT команд», специфичных для вашего модема, так как программа дозвона PPP предоставляет только очень простой эмулятор терминала. Обратитесь к [руководству user-ppp](#) и [FAQ](#) для получения более подробных сведений. Если у вас проблемы, логи могут быть выведены на экран с помощью команды `set log local ...`.

Если доступно постоянное соединение с другой машиной FreeBSD, вы можете также подумать об установке через параллельный порт «laplink» кабелем. Скорость соединения через параллельный порт значительно выше, чем обычно возможно через последовательную линию (до 50 кбайт/с), это приведет к ускорению установки.

### 2.13.6.1. Перед установкой через NFS

Установка через NFS очень проста. Просто скопируйте компоненты FreeBSD, которые вам нужны, на NFS сервер, а затем укажите на него при выборе источника установки NFS.

Если этот сервер поддерживает только «привилегированные порты» (это как правило так для рабочих станций Sun), потребуется установить параметр NFS Secure в меню Options перед тем, как начать установку.

Если у вас Ethernet карта плохого качества с низкой скоростью передачи данных, вы возможно захотите переключить флаг NFS Slow в Options.

Чтобы установка по NFS работала, сервер должен поддерживать монтирование подкаталогов, например, если установочный каталог дистрибутива FreeBSD 12.0 находится на: `ziggy:/usr/archive/stuff/FreeBSD` , `ziggy` должен позволять непосредственное монтирование `/usr/archive/stuff/FreeBSD` , а не только `/usr` или `/usr/archive/stuff` .

В файле FreeBSD `/etc(exports` это управляет параметром `-alldirs` . Другие NFS серверы могут иметь другие соглашения. Если вы получаете сообщения сервера permission denied, это может означать, что соответствующая опция не включена.

# Глава 3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних

Реструктуризовал, реорганизовал и частично переписал Jim Mock.

Создание изображений, анализ и копирование общей структуры sysinstall: Randy Pratt.

Корректировка под bsdinstall: Gavin Atkinson Warren Block.

Перевод на русский язык: Taras Korenko.

## 3.1. Краткий обзор

FreeBSD поставляется с простой в использовании текстовой программой установки. FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздние укомплектованы установщиком, называемым bsdinstall, в то время как в релизах, предшествующих FreeBSD 9.0-RELEASE, для установки используется sysinstall. В этом разделе описана работа с программой bsdinstall. Работа с установщиком sysinstall описана в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Как создавать установочные носители для FreeBSD.
- Разбиение и именование разделов жестких дисков во FreeBSD.
- Как запустить bsdinstall.
- Вопросы, задаваемые утилитой bsdinstall, что они значат и как на них отвечать.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Прочитать список поддерживаемого оборудования, который прилагается к устанавливаемой вами версии FreeBSD, а также убедиться, что ваше оборудование поддерживается.



### Примечание

В общем, эти инструкции по установке написаны для машин архитектуры i386™ («PC-совместимая»). Там, где это необходимо, будут даны указания для других платформ. Между установщиком и этим документом могут быть незначительные различия, поэтому используйте эту главу как общее руководство, а не как точную пошаговую инструкцию.

## 3.2. Аппаратные требования

### 3.2.1. Минимальная конфигурация

Минимальная аппаратная конфигурация, достаточная для установки FreeBSD, зависит от версии FreeBSD и от аппаратной архитектуры.

Краткое изложение этой информации дано в следующих разделах. В зависимости от способа установки FreeBSD вам также может потребоваться поддерживаемый привод CDROM, а в некоторых случаях - сетевой адаптер. Об этом будет сказано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#).

### 3.2.1.1. FreeBSD/i386

Для FreeBSD/i386 необходим 486 процессор или выше, а также - как минимум 64 МБ ОЗУ. Для самой минимальной установки потребуется не менее 1.1 ГБ свободного места на жестком диске.



#### Примечание

Для устаревших компьютеров более эффективным способом повышения производительности является увеличение объема ОЗУ и объема жесткого диска, нежели установка более быстродействующего процессора.

### 3.2.1.2. FreeBSD/amd64

Существует два класса процессоров, на которых может работать FreeBSD/amd64. К первому принадлежат процессоры AMD64, включая AMD Athlon<sup>TM</sup>64, AMD Athlon<sup>TM</sup>64-FX, AMD Opteron<sup>TM</sup> и более новые.

Ко второму классу процессоров, на которых работает FreeBSD/amd64, принадлежат процессоры архитектуры Intel® EM64T. Перечень процессоров включает следующие семейства: Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme, семейства Intel® Xeon™ 3000, 5000 и 7000, а также Intel® Core™ i3, i5 и i7.

Если ваш компьютер построен на чипсете nVidia nForce3 Pro-150, то вам необходимо отключить IO APIC в BIOS. Если для этого нет опции в BIOS, отключите ACPI в операционной системе. В чипсете Pro-150 содержатся ошибки, для которых пока не существует исправлений.

### 3.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

Поддерживаются все американские системы Apple® Macintosh® с встроенным USB. Для многопроцессорных машин есть поддержка SMP.

Ядро (32-бит) может адресовать лишь первые 2 ГБ ОЗУ. На Blue & White PowerMac G3 не поддерживается FireWire®.

### 3.2.1.4. FreeBSD/sparc64

Поддерживаемые FreeBSD/sparc64 системы перечислены в проекте [FreeBSD/sparc64](#).

Для FreeBSD/sparc64 требуется отдельный жесткий диск. На данный момент нет возможности разделять диск с другой операционной системой.

## 3.2.2. Поддерживаемое оборудование

Архитектуры и устройства, поддерживаемые каждым релизом FreeBSD, перечислены в файле Hardware Notes. Файл, как правило, называется **HARDWARE.TXT**, и располагается в корневом каталоге установочного носителя. Также копии списка поддерживающего оборудования находятся на странице [Release Information](#) веб сайта FreeBSD.

## 3.3. Перед установкой

### 3.3.1. Сделайте резервные копии данных

Сделайте резервные копии всех важных данных с того компьютера, на который планируется установка FreeBSD. Проверьте пригодность резервных копий до начала установки. Перед внесением изменений на диск инсталлятор FreeBSD запросит подтверждение, но как только изменения будут внесены, то отменить их уже будет невозможно.

### 3.3.2. Решите куда установить FreeBSD

Если FreeBSD будет единственной установленной операционной системой, и она будет занимать весь жесткий диск, то можете смело пропустить этот раздел. Но если FreeBSD будет разделять диск с другими операционными системами, то во время установки вам понадобится понимание принципов разбиения дисков.

#### 3.3.2.1. Разделы диска для FreeBSD/i386 и FreeBSD/amd64

Весь объем жестких дисков может быть разделен на множество частей. Эти части называются *разделами*.

Есть два способа деления диска на разделы. Традиционный способ - *Master Boot Record* (MBR) - хранит таблицу разделов, вмещающую до четырех *первичных разделов*. (Так сложилось исторически, что во FreeBSD эти разделы называются *слайсами*.) Возможны ситуации, в которых четыре раздела недостаточно, поэтому один из первичных разделов может быть превращен в *расширенный раздел*. Внутри расширенного раздела может быть создано несколько логических разделов. Результирующая структура выглядит немного неуклюже, но такова она есть.

Создание *Таблицы Разделов GUID* (GUID Partition Table, GPT) - это более новый и простой способ деления диска. Также новый способ (GPT) по сравнению с традиционным способом разбиения (MBR) гораздо более гибкий. Распространённые реализации GPT позволяют создавать до 128 разделов на одном диске, тем самым исключая необходимость создания неудобных существенных наподобие логических дисков.



#### Предупреждение

Некоторые старые операционные системы, например Windows® XP, не совместимы со схемой GPT. Если на один диск необходимо установить FreeBSD совместно с такой операционной системой, то следует воспользоваться схемой MBR.

Стандартному загрузчику FreeBSD необходим первичный раздел (MBR) или GPT раздел. (Обратитесь к [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за более подробной информацией о процессе загрузки FreeBSD.) Если все первичные или GPT разделы уже задействованы, то для FreeBSD один из них необходимо будет освободить.

Минимальная установка FreeBSD занимает ни много ни мало - 1 ГБ дискового пространства. Однако, это очень минимальная установка, практически не оставляющая свободного места. Более реалистичным минимумом является 3 ГБ без графической подсистемы, а если будет использоваться графическая подсистема, то 5 ГБ или более. Свободное пространство также потребуется приложениям от третьих лиц.

Для создания разделов существует разнообразие свободно распространяемых и коммерческих [утилит](#). [GParted Live](#) это свободно распространяемый загрузочный дистрибутив, в который включен редактор разделов GParted. Также GParted включен в многие другие дистрибутивы Live CD от Linux.



#### Предупреждение

Утилиты для создания разделов могут повредить ваши данные. Поэтому сделайте полную резервную копию и проверьте её целостность перед модификацией разделов диска.

Определенные трудности составляет изменение размеров разделов Microsoft® Vista. В таких случаях может пригодиться установочный CDROM от самой Microsoft® Vista.

### Пример 3.1. Использование существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, диск разбит на два раздела по 20 ГБ. Windows® именует их дисками C: и D:. На диске C: данными занято 10 ГБ, а на диске D: - 5 ГБ.

Перемещение данных с диска D: на диск C: освобождает второй раздел для установки FreeBSD.

### Пример 3.2. Уменьшение размера существующего раздела

Компьютер с ОС Windows® имеет жесткий диск размером 40 ГБ, на котором создан один большой раздел, занимающий весь жесткий диск. Windows® именует этот раздел диском C:. На этом разделе данные занимают 15 ГБ. Конечная цель – отвести для Windows® раздел размером 20 ГБ, а второй раздел размером 20 ГБ задействовать для установки FreeBSD.

Подобное перераспределение можно выполнить одним из двух способов:

1. Сделайте резервную копию данных вашей Windows®. Далее, переустановите Windows®, создав во время инсталляции раздел размером 20 ГБ.
2. Используйте утилиту редактирования разделов (наподобие GParted) для уменьшения раздела Windows®, а в освободившемся пространстве создайте новый раздел для установки FreeBSD.

Разделы диска, содержащие разные операционные системы, делают возможной загрузку по выбору одной из имеющихся операционных систем. Альтернативный способ, позволяющий загружать несколько операционных систем в одно и то же время, описан в разделе, называемом [virtualization](#).

### 3.3.3. Сберите информацию о сетевых настройках

Некоторым вариантам установки FreeBSD для загрузки файлов необходимо наличие соединения с сетью. Инсталлятор запросит информацию о подключении для настройки соединения с сетью через интерфейс Ethernet (через кабельный modem или к modem DSL с интерфейсом Ethernet).

Для автоматического конфигурирования сетевых интерфейсов часто применяется протокол DHCP. Если в подключаемой сети сервис DHCP отсутствует, информацию о подключении к необходимо взять у системного администратора или провайдера Интернет.

1. IP адрес
2. Маска подсети
3. IP адрес шлюза по умолчанию
4. Доменное имя локальной сети
5. IP адрес DNS сервера/серверов

### 3.3.4. Проверьте сведения об обнаруженных ошибках FreeBSD

Хотя проект FreeBSD борется за то, чтобы каждый релиз FreeBSD был настолько стабильным, насколько это возможно, ошибки порой вкрадываются в процесс разработки. В очень редких случаях эти ошибки влияют на процесс установки. Как только эти проблемы обнаруживаются и исправляются, их описание попадает

в [сообщения об ошибках FreeBSD](#), находящиеся на сайте FreeBSD. Проверьте сообщения об ошибках перед установкой и убедитесь, что отсутствуют проблемы, которые могут затронуть установку.

Информация о всех релизах, включая сообщения об ошибках каждого релиза, может быть найдена на странице [информации о релизах веб сайта FreeBSD](#).

### 3.3.5. Подготовка установочного носителя информации

Установка FreeBSD начинается с загрузки компьютера с установочного носителя, будь то CD, DVD или USB флеш-накопитель. Инсталлятор - это не та программа, которую можно запустить из другой операционной системы.

В дополнение к стандартному установочному носителю, который содержит копии всех установочных файлов FreeBSD, также существует вариант, предназначенный исключительно для загрузки и называемый *bootonly*. Установочный носитель *bootonly* не содержит копий инсталляционных файлов, а загружает их из сети во время установки. Поэтому образ *bootonly* CD гораздо меньше объемом, а также при его использовании загружаются лишь необходимые файлы, тем самым уменьшается нагрузка на сетевое соединение.

Копии образов установочных носителей находятся на [веб сайте FreeBSD](#). Также, в каталоге с файлами установочных образов находится файл *CHECKSUM.SHA256*, который понадобится вам для проверки целостности скачанного файла образа. Проверка целостности файла образа производится сравнением контрольных сумм. Для подсчета последних FreeBSD предоставляет [sha256\(1\)](#), другие операционные системы также располагают подобными программами. Сравните полученную контрольную сумму с одной из *CHECKSUM.SHA256*. Контрольные суммы должны совпасть полностью. Несовпадение контрольных сумм значит, что файл поврежден и к использованию не пригоден.



#### Подсказка

Если у вас уже имеется копия FreeBSD на CDROM, DVD, или USB флеш-накопителе, то нижеследующий текст можно опустить.

CD- и DVD-образы FreeBSD являются загрузочными. Для установки необходим один из них. Запишите образ на CD или DVD диск при помощи программы для записи CD, которая есть в вашей текущей операционной системе. Во FreeBSD запись дисков осуществляется утилитой [cdrecord\(1\)](#) из комплекта *sysutils/cdrtools* Коллекции Портов.

Для создания загрузочного флеш-накопителя выполните следующие шаги:

1. Получение образа для флеш-накопителя

Образы для флеш-накопителя для FreeBSD 9.0-RELEASE и более поздних могут быть скачаны с каталога *ISO-IMAGES/* по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/> *arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img*. Замените *arch* и *version* соответственно на архитектуру и номер версии которую вы планируете установить. Например, образы для флеш-накопителей FreeBSD/i386 9.0-RELEASE находятся на <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img>.



#### Подсказка

Для FreeBSD 8.X и более ранних версий используется иной путь каталогов. Детали загрузки и установки FreeBSD 8.X и более ранних версий описаны в [Глава 2, Установка FreeBSD версий 8.X и более ранних](#).

Имя образа для флеш-накопителя имеет суффикс `.img`. Каталог `ISO-IMAGES/` содержит определённое количество разных образов, и выбор конкретного образа зависит от устанавливаемой версии FreeBSD, а в некоторых случаях - и от аппаратного обеспечения.



### Важно

Перед продолжением *сделайте резервную копию* данных с флеш-накопителя, так как следующая процедура уничтожит их.

## 2. Запись образа на флеш-накопитель

Процедура 3.1. Использование FreeBSD для записи образа



### Предупреждение

В нижеследующем примере показано использование `/dev/da0` в качестве устройства, на которое производится запись. Убедитесь в том, что целевое устройство выбрано верно, иначе вы можете повредить существующие данные.

- Запись образа при помощи [dd\(1\)](#)

Файл `.img` не является обычным файлом. Это образ всего содержимого флеш-накопителя. Этот файл *не может* быть просто скопированным подобно обычному файлу, он должен быть записан непосредственно на целевое устройство при помощи [dd\(1\)](#):

```
# dd if=FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/ da0 bs=64k
```

Процедура 3.2. Использование Windows® для записи образа



### Предупреждение

Убедитесь в правильности выбора буквы диска, указанной как целевое устройство, иначе вы перезапишете и повредите существующие данные.

## 1. Получение Image Writer для Windows®

Image Writer для Windows® - это свободно распространяемое приложение, при помощи которого можно корректно записать образ на флеш-накопитель. Скачайте его с <https://launchpad.net/win32-image-writer/> и сохраните в любую директорию.

## 2. Запись образа при помощи Image Writer

Кликните дважды на иконке Win32DiskImager для запуска приложения. Убедитесь, что буква диска, отображаемая в боксе `Device`, соответствует устройству флеш-накопителя. Кликните на иконке с папкой и выберите образ, который будет записан на флеш-накопитель. Нажмите кнопку `[Save]` для подтверждения выбора имени файла. Проверьте, что всё верно, а также что нет открытых директорий с флеш-накопителя в других окнах. Когда всё готово, нажмите кнопку `[Write]` для записи образа на флеш-накопитель.



### Примечание

Установка с дискет более не поддерживается.

Теперь вы готовы начать установку FreeBSD.

## 3.4. Начало установки



### Важно

По умолчанию, установщик не изменяет данные на ваших дисках до тех пор, пока вы не увидите следующее сообщение:

```
Your changes will now be written to disk. If you
have chosen to overwrite existing data, it will
be PERMANENTLY ERASED. Are you sure you want to
commit your changes?
```

Установка может быть прервана в любой момент до появления этого предупреждения, при этом содержимое дисков изменено не будет. Если вы обеспокоены тем, что что-то было настроено неверно, то вы можете просто выключить компьютер до этого сообщения, при этом никаких повреждений существующих данных не произойдет.

### 3.4.1. Загрузка

#### 3.4.1.1. Загрузка на i386<sup>TM</sup> и amd64

- Если вы подготовили «загрузочный» USB-накопитель, как описано в [Раздел 3.3.5, «Подготовка установочного носителя информации»](#), то вставьте его в USB гнездо перед включением компьютера.

Если вы загружаетесь с CDROM, то вам необходимо будет включить компьютер и при первой возможности вставить CD диск.

- Настройте вашу машину на загрузку с CDROM или с USB, в зависимости от того, какое устройство используется для установки. Настройки BIOS позволяют выбрать конкретное загрузочное устройство. Большинство систем также предоставляют возможность выбрать загрузочное устройство во время запуска, часто эта возможность активируется по нажатию клавиши F10, F11, F12 или Escape.
- Если ваш компьютер загружается как обычно и запускает существующую операционную систему, то:
  - Диск не был вставлен заблаговременно. Оставьте его в приводе и попробуйте перезагрузить ваш компьютер.
  - Ранее внесенные изменения в BIOS не сработали. Попробуйте повторить шаг настройки BIOS пока не получите необходимый порядок загрузки.
  - Ваш нынешний BIOS не поддерживает загрузку с имеющегося загрузочного накопителя. В этом случае можно использовать [Plop Boot Manager](#) для загрузки более старых машин с CD или USB.
- FreeBSD начнет загружаться. Если вы загружаетесь с CDROM, вы увидите поток сообщений, подобный следующему (информация о версиях опущена):

```

Booting from CD-ROM...
645MB medium detected
CD Loader 1.2

Building the boot loader arguments
Looking up /BOOT/LOADER... Found
Relocating the loader and the BTX
Starting the BTX loader

BTX loader 1.00 BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS CD is cd0
BIOS drive C: is disk0
BIOS drive D: is disk1
BIOS 636kB/261056kB available memory

FreeBSD/i386 bootstrap loader, Revision 1.1

Loading /boot/defaults/loader.conf
/boot/kernel/kernel text=0x64daa0 data=0xa4e80+0xa9e40 sym=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\

```

5. Отображается меню загрузчика FreeBSD:



Рисунок 3.1. Меню загрузчика FreeBSD

Выждите десять секунд или нажмите Enter.

### 3.4.1.2. Загрузка Macintosh® PowerPC®

На большинстве машин удерживание клавиши С на клавиатуре во время начальной загрузки активирует загрузку с CD. Иначе, удерживайте Command+Option+O+F, или Windows+Alt+O+F на не-Apple® клавиатурах. На приглашение 0 > введите

```
boot cd:, \ppc\loader cd:0
```

Для Xserves без клавиатур, ознакомьтесь с загрузкой в Open Firmware, которая описана на [сайте поддержки Apple®](#).

### 3.4.1.3. Загрузка Sparc64®

Большинство систем Sparc64® настроены на автоматическую загрузку с жесткого диска. Для того, чтобы установить FreeBSD, вам потребуется выполнить загрузку по сети или с CDROM, что подразумевает получение доступа к PROM (OpenFirmware).

Для того, чтобы получить доступ к PROM, перегрузите систему и дождитесь появления загрузочных сообщений. Вид сообщений зависит от модели машины, но должен выглядеть подобно следующему:

```
Sun Blade 100 (UltraSPARC-IIe), Keyboard Present  
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
OpenBoot 4.2, 128 MB memory installed, Serial #51090132.  
Ethernet address 0:3:ba:b:92:d4, Host ID: 830b92d4.
```

Если ваша система продолжает загружаться с жесткого диска, то чтобы получить приглашение PROM вам необходимо нажать на клавиатуре L1+A или Stop+A, или же послать сигнал BREAK через последовательную консоль (используя, например, ~# в [tip\(1\)](#) или [cu\(1\)](#)). Приглашение выглядит подобно следующему:

```
ok ①  
ok {0} ②
```

- ① Приглашение, отображающееся на системах с одним центральным процессором.
- ② Приглашение, отображающееся на многопроцессорных (SMP) системах, цифра указывает на количество активных центральных процессоров.

На этом этапе вставьте CDROM в привод и наберите boot cdrom в приглашении PROM.

### 3.4.2. Просмотр результата определения устройств (device probe)

Выводимые на экран во время начальной загрузки системы последние пару сотен строк сохраняются, и при необходимости могут быть просмотрены.

Чтобы просмотреть содержимое буфера, нажмите Scroll Lock. Это включит режим буфера прокрутки. Далее, для просмотра сохраненных сообщений вы можете использовать клавиши навигации или клавиши PageUp и PageDown. Чтобы выйти из режима просмотра буфера нажмите еще раз Scroll Lock.

Включите прокрутку экранного буфера и просмотрите сообщения, которые были вытеснены с экрана во время определения устройств ядром. Вы увидите текст, подобный к [Рисунок 3.2, «Типичный вывод сообщений определения устройств»](#), однако его содержимое будет отличаться в зависимости от комплекта устройств, установленных в ваш компьютер.

Просмотр результата определения устройств (device probe)

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
    The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.
FreeBSD 9.0-RELEASE #0 r225473M: Sun Sep 11 16:07:30 BST 2011
    root@psi:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU      T9400 @ 2.53GHz (2527.05-MHz K8-class CPU)
    Origin = "GenuineIntel" Id = 0x10676 Family = 6 Model = 17 Stepping = 6
    Features=0xbfebfbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8/APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLUSH,DTS,ACPI
    Features2=0x8e3fd<SSE3,DTES64,MON,DS_CPL,VMX,SMX,EST,TM2,SSSE3,CX16,xTPR,PDCM,SSE4.1>
    AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
    AMD Features2=0x1<LAHF>
        TSC: P-state invariant, performance statistics
real memory = 3221225472 (3072 MB)
avail memory = 2926649344 (2791 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <TOSHIB A0064   >
FreeBSD/SMP: Multiprocessor System Detected: 2 CPUs
FreeBSD/SMP: 1 package(s) x 2 core(s)
cpu0 (BSP): APIC ID: 0
cpu1 (AP): APIC ID: 1
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 2.0> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <TOSHIB A0064> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: reservation of 0, a0000 (3) failed
acpi0: reservation of 100000, b6690000 (3) failed
Timecounter "ACPI-safe" frequency 3579545 Hz quality 850
acpi_timer0: <24-bit timer at 3.579545MHz> port 0xd808-0xd80b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
ACPI Warning: Incorrect checksum in table [ASF!] - 0xFE, should be 0x9A (20110527/tbutils-282)
cpu1: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
vgapci0: <VGA-compatible display> port 0cff8-0cff mem ↴
0xff400000-0xffffffff,0xe0000000-0xffffffff irq 16 at device 2.0 on pci0
agg0: <Intel GM45 SVGA controller> on vgapci0
agg0: aperture size is 256M, detected 131068k stolen memory
vgapci1: <VGA-compatible display> mem 0ffc00000-0xfffffff at device 2.1 on pci0
pci0: <simple comms> at device 3.0 (no driver attached)
em0: <Intel(R) PRO/1000 Network Connection 7.2.3> port 0xcf80-0xcf9f mem ↴
0xff9c0000-0xff9dffff,0xff9fe000-0xff9fefff irq 20 at device 25.0 on pci0
em0: Using an MSI interrupt
em0: Ethernet address: 00:1c:7e:6a:ca:b0
uhci0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf60-0xcf7f irq 16 at device 26.0 on ↴
pci0
usbus0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci0
uhci1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf40-0xcf5f irq 21 at device 26.1 on ↴
pci0
usbus1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci1
uhci2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf20-0xcf3f irq 19 at device 26.2 on ↴
pci0
usbus2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci2
ehci0: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> mem 0xff9ff8000-0xff9ffbff irq 19 at ↴
device 26.7 on pci0
usbus3: EHCI version 1.0
usbus3: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> on ehci0
hdac0: <Intel 82801I High Definition Audio Controller> mem 0xff9f8000-0xff9fbfff irq 22 ↴
at device 27.0 on pci0
pcib1: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 17 at device 28.0 on pci0
pcil1: <ACPI PCI bus> on pcib1
iwn0: <Intel(R) WiFi Link 5100> mem 0xff8fe000-0xff8fffff irq 16 at device 0.0 on pcil1
pcib2: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 16 at device 28.1 on pci0
pcib2: <ACPI PCI bus> on pcib2
pcib3: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 18 at device 28.2 on pci0
pcib4: <ACPI PCI bus> on pcib3
pcib5: <ACPI PCI bus> on pcib4
cbb0: <RF5C476 PCI-CardBus Bridge> at device 11.0 on pci5
cardbus0: <CardBus bus> on cbb0
pccard0: <16-bit PC Card bus> on cbb0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 31.0 on pci0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 31.0 on pci0
```

Рисунок 3.2. Типичный вывод сообщений оопределения устройств

Внимательно просмотрите вывод определения устройств и убедитесь, что FreeBSD обнаружила все ожидаемые вами устройства. Если устройство не было найдено, то оно не будет упомянуто в выводе. [Модули ядра](#) позволяют вам добавить поддержку устройств, драйвера которых отсутствуют в ядре GENERIC.

После процедуры определения устройств вы увидите [Рисунок 3.3, «Выбор вариантов работы установочного носителя»](#). Установочный носитель может использоваться одним из трёх способов: для установки FreeBSD, как [Live CD](#), или просто для доступа к оболочке FreeBSD. Используйте клавиши навигации для выбора опции, а Enter - для подтверждения выбора.



Рисунок 3.3. Выбор вариантов работы установочного носителя

Выбор опции [ **Install** ] вызовет программу-установщик.

## 3.5. Введение в bsdinstall

bsdinstall это текстовая программа для установки FreeBSD, созданная Nathan Whitehorn <[nwhitehorn@FreeBSD.org](mailto:nwhitehorn@FreeBSD.org)> и представленная в 2011 году для FreeBSD 9.0.



### Примечание

В комплекте с [PC-BSD](#) есть программа pc-sysinstall от Kris Moore <[kmoore@FreeBSD.org](mailto:kmoore@FreeBSD.org)>, которая также может использоваться для [установки FreeBSD](#). Несмотря на то, что эту программу путают с bsdinstall, обе они между собой никак не связаны.

Система меню bsdinstall контролируется клавишами навигации, а также Enter, Tab, Space и другими.

### 3.5.1. Выбор раскладки клавиатуры (Keymap)

В зависимости от используемой системной консоли, bsdinstall может предложить выбрать отличную от настроенной по умолчанию раскладку клавиатуры.

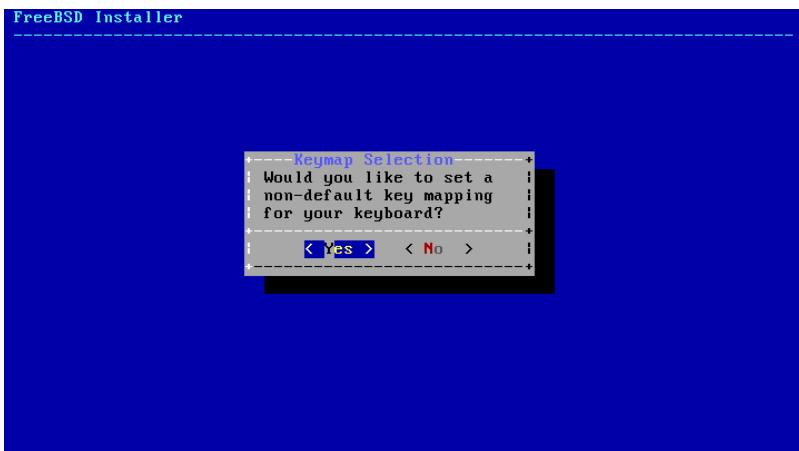


Рисунок 3.4. Выбор раскладки клавиатуры

Если нажата кнопка [ YES ], отобразится следующее меню выбора раскладки клавиатуры. Иначе, это меню выбора отображено не будет, а будет использоваться раскладка клавиатуры по умолчанию.

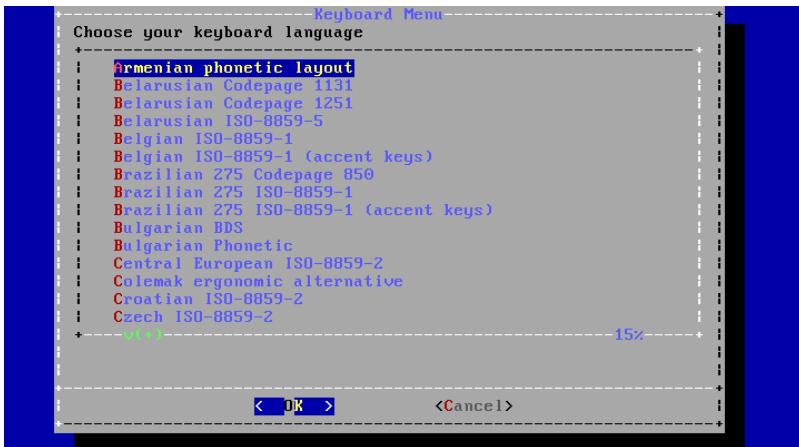


Рисунок 3.5. Меню выбора раскладки клавиатуры

Используя клавиши навигации и клавишу Enter выберите раскладку, которая наиболее близко соответствует клавиатуре, подключенной к системе.



### Примечание

Нажатие Esc приведет к выбору раскладки по умолчанию. Выбор опции United States of America ISO-8859-1 тоже является безопасным в том случае, если возникают трудности с определением раскладки.

## 3.5.2. Установка имени хоста

Далее, bsdinstall предложит указать имя хоста для устанавливаемой системы.

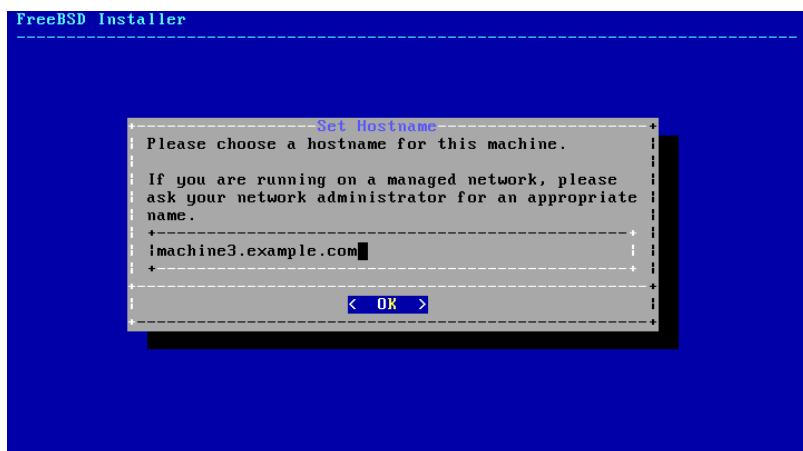


Рисунок 3.6. Установка имени хоста

Вводимое имя хоста должно быть полным (fully-qualified), например: `machine3.example.com`.

### 3.5.3. Выбор устанавливаемых компонентов

Далее, `bsdinstall` предложит выбрать дополнительные компоненты для установки.

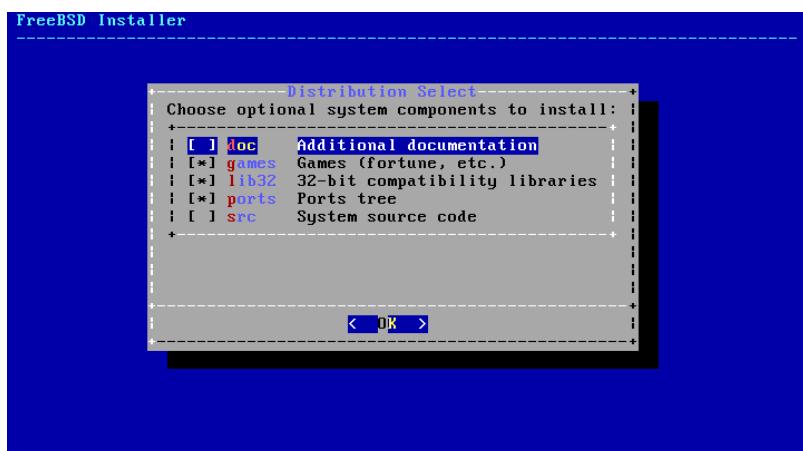


Рисунок 3.7. Выбор устанавливаемых компонентов

Определение перечня компонентов для установки в наибольшей мере зависит от планируемого использования системы и от количества доступного дискового пространства. Ядро и набор утилит FreeBSD (вместе называемые «базовой системой») устанавливаются всегда.

В зависимости от типа установки, некоторые из следующих компонентов могут не появляться.

- `doc` - Дополнительная документация, преимущественно исторического характера. Документация, предоставляемая Проектом Документирования FreeBSD может быть установлена позже.
- `games` - Несколько традиционных игр BSD, в том числе `fortune`, `rot13`, и другие.
- `lib32` - Библиотеки совместимости для запуска 32-битных приложений на 64-битных версиях FreeBSD.
- `ports` - Коллекция Портов FreeBSD.

Коллекция Портов - это простой и удобный способ установки программ. Она не содержит исходных кодов, необходимых для компиляции приложений. Коллекция Портов - это множество файлов, при помощи которого автоматизируется загрузка, компиляция и установка программных пакетов сторонних

разработчиков. В [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) описано, как использовать коллекцию портов.



### Предупреждение

Программа установки не проверяет наличие свободного места. Поэтому выбирайте эту опцию лишь тогда, когда имеется достаточно свободного места на жестком диске. Что касается FreeBSD 9.0, Коллекция Портов занимает около 500 МВ дискового пространства. Учтите, что для более новых версий FreeBSD занимаемое Коллекцией Портов дисковое пространство будет расти.

- **src** - Исходный код системы.

FreeBSD распространяется с полным исходным кодом как для ядра, так и для программ базовой системы. Для большинства приложений исходный код системы не нужен, однако он может потребоваться при построении некоторых программ, распространяемых в виде исходных кодов (например, драйверов или модулей ядра), или для разработки FreeBSD.

Полное дерево исходных кодов требует 1 ГБ дискового пространства, пересборка всей системы FreeBSD требует дополнительно 5 ГБ пространства.

## 3.6. Установка по сети

Установочный носитель *bootonly* не содержит копий установочных файлов. В случае использования такого носителя необходимые файлы должны быть получены загрузкой из сети.

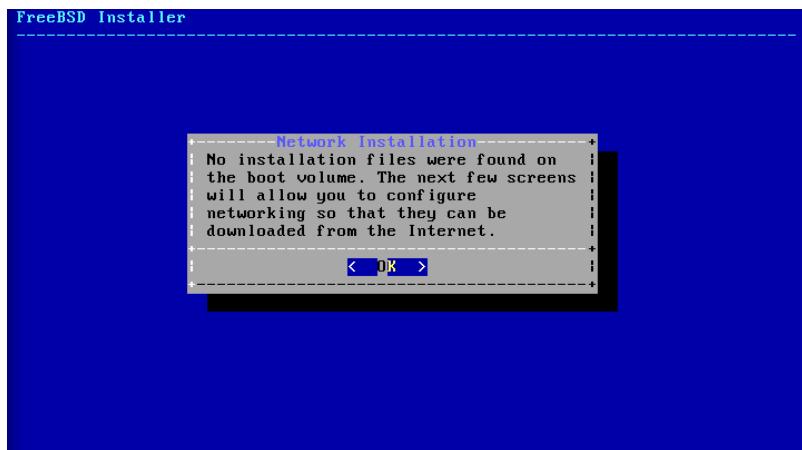


Рисунок 3.8. Установка по сети

После настройки сетевого соединения, которая детально описана в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#), выбирается зеркало сайта. Зеркала сайта содержат копии файлов FreeBSD. Выберите зеркало, размещенное в том регионе мира, что и компьютер, на который устанавливается FreeBSD. Если зеркало расположено ближе к целевому компьютеру, то файлы могут быть получены быстрее, тем самым уменьшившись время установки.

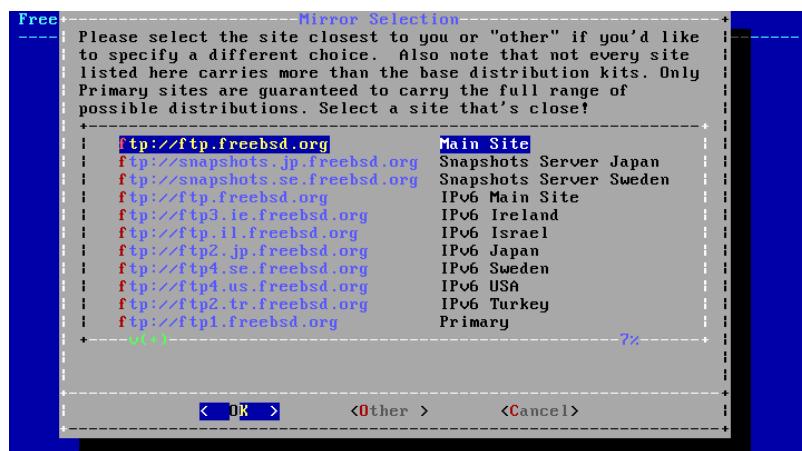


Рисунок 3.9. Выбор зеркала сайта

Дальнейший сценарий одинаков для всех способов установки.

## 3.7. Выделение дискового пространства

Есть три способа осуществить разбиение дискового пространства для FreeBSD. *Шаблонное (guided)* разбиение автоматически настраивает разделы диска, *ручное (manual)* разбиение позволяет опытным пользователям создавать разделы согласно своим требованиям. И наконец, есть возможность вызвать командный интерпретатор, в котором можно будет непосредственно запускать утилиты наподобие [gpart\(8\)](#), [fdisk\(8\)](#) и [bslabel\(8\)](#).



Рисунок 3.10. Выбор способа разбиения: шаблонное (guided) или ручное (manual)

### 3.7.1. Шаблонное (guided) разбиение

Если в системе есть несколько дисков, то выберите один, на который будет устанавливаться FreeBSD.

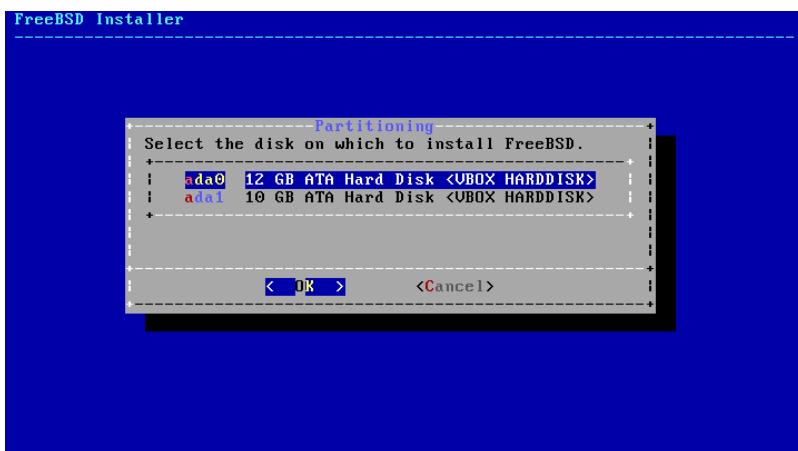


Рисунок 3.11. Выбор из множества дисков

Для FreeBSD может быть выделен весь диск или только его часть. Если выбирается [ Entire Disk ], то создается стандартное разбиение, занимающее весь диск. Выбрав [ Partition ], вы получите создание разделов в неиспользуемой области диска.



Рисунок 3.12. Выбор всего диска или раздела

По завершении разбиения дискового пространства внимательно просмотрите результат. Если была допущена ошибка, то вам предоставляется возможность либо вернуть конфигурацию к исходному состоянию нажав [ Revert ], либо выполнить автоматическое переразбиение выбрав [ Auto ]. Также разделы могут быть созданы, изменены или удалены вручную. Если результат разбиения корректен, выберите [ Finish ] для продолжения установки.

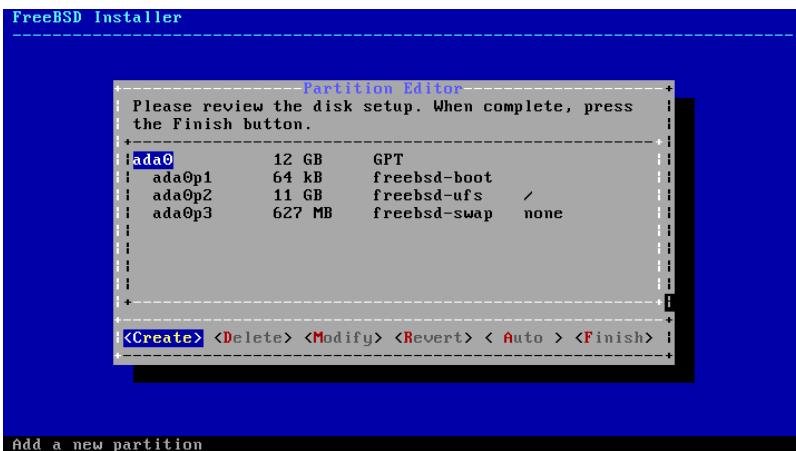


Рисунок 3.13. Просмотр созданных разделов

### 3.7.2. Ручное (manual) разбиение

Ручное разбиение начинается с редактора разделов.

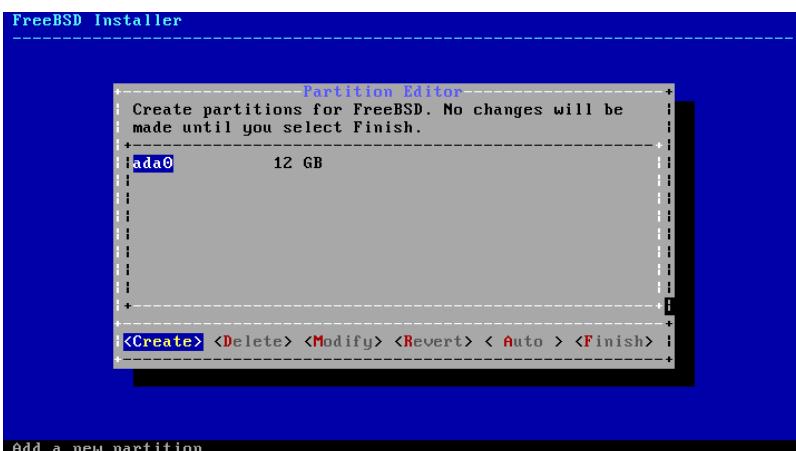


Рисунок 3.14. Ручное создание разделов

Перемещение подсвечивания на имя устройства (в этом примере - ada0) и выбор [ Create ] приведет вас к меню с перечнем схем разбиения.



Рисунок 3.15. Выбор схемы разбиения

Как правило, схема GPT является наиболее подходящей для PC-совместимых компьютеров. Для более старых операционных систем, которые несовместимы с GPT, может потребоваться разбиение MBR. Остальные схемы разбиения в общем используются для нераспространенных или старых компьютерных систем.

Таблица 3.1. Схемы разбиения

Аббревиатура	Описание
APM	<a href="#">Apple Partition Map</a> , используемая на PowerPC® Macintosh®.
BSD	Метки BSD без MBR, иногда называемые «dangerously dedicated mode». За подробностями обратитесь к <a href="#">bslabel(8)</a> .
GPT	<a href="#">Таблица разделов GUID</a> .
MBR	<a href="#">Master Boot Record</a> .
PC98	Разновидность MBR, используемая компьютерами NEC PC-98.
VTOC8	Volume Table Of Contents, используемая компьютерами Sun SPARC64 и UltraSPARC.

После того, как схема разбиения определена, повторный выбор [ Create ] приводит к созданию новых разделов диска.

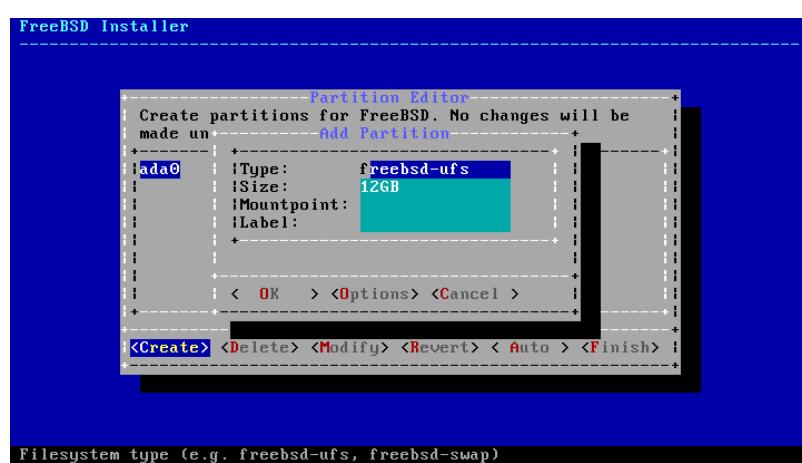


Рисунок 3.16. Создание нового раздела

Стандартная установка FreeBSD со схемой GPT создаст как минимум три раздела:

- `freebsd-boot` - загрузочный код FreeBSD.
- `freebsd-ufs` - файловая система UFS FreeBSD.
- `freebsd-swap` - FreeBSD область подкачки.

Также необходимо упомянуть, что для разделов, которые будут содержать файловую систему ZFS FreeBSD следует задействовать тип раздела `freebsd-zfs`. Обратитесь к [Раздел 19.2, «Файловая система ZFS»](#). Сведения об имеющихся в наличии типах разделов GPT содержатся в [gpart\(8\)](#).

Разумеется, возможно создание большего количества разделов с файловыми системами, и некоторые пользователи предпочитают выделять отдельные разделы для таких файловых систем, как `/`, `/var`, `/tmp`, и `/usr`. Иллюстрация подобного разбиения приведена в [Пример 3.3, «Создание традиционного разбиения под файловые системы»](#).

При указании размеров допускается использование общепринятых аббревиатур, таких как K для килобайт, M для мегабайт, или G для гигабайт.



### Подсказка

Должное выравнивание секторов обеспечивает наилучшую производительность, а создание разделов с размерами, кратными 4 Кбайт, помогает обеспечить правильное выравнивание как на дисках с размером сектора 512 байт, так и на устройствах с размером сектора 4 Кбайт. В общем, задание размеров, кратных 1 Мбайт или 1 Гбайт - это наиболее простой способ выполнить выравнивание начал разделов на позицию, кратную 4 Кбайт. Исключение: на данный момент размер раздела `freebsd-boot` не должен превышать 512 Кбайт из-за ограничений загрузочного кода.

В случае, если раздел будет содержать файловую систему, ей потребуется точка монтирования. Если планируется создать единственный раздел UFS, то точка монтирования должна быть `/`.

Также будет запрошена метка. Метка - это имя, присвоенное разделу. Имя устройства или его номер может измениться если устройство будет подключено к другому контроллеру или порту, а метка раздела останется неизменной. Ссылки на метки вместо имён устройств и номеров разделов в файлах типа `/etc/fstab` делают систему более толерантной к замене оборудования. Метки GPT появляются после подключения диска в каталоге `/dev/gpt/`. У других схем разбиения есть свои особенности поддержки меток, и их метки располагаются в других подкаталогах каталога `/dev/`.



### Подсказка

Во избежание конфликтов имен меток используйте уникальные имена для каждой файловой системы. Несколько букв, взятых от имени компьютера, его назначения или размещения может быть добавлено к метке. Например, корневому разделу UFS для компьютера в лаборатории можно присвоить метку `labroot` или `rootfs-lab`.

## Пример 3.3. Создание традиционного разбиения под файловые системы.

Для традиционного разбиения, в котором каталоги `/`, `/var`, `/tmp` и `/usr` представляют собой отдельные файловые системы на их собственных разделах, создайте схему разбиения GPT, потом создайте разделы, как это указано ниже. Показанные размеры разделов являются типичными для жесткого диска размером 20Гб. Если диск большего размера, то будет уместным отвести больше места для раздела подкачки или для раздела с файловой системой `/var`. Задействованные в этом примере метки имеют префикс `ex`, от слова «example», вам же рекомендуется использовать другие уникальные имена меток.

По умолчанию, загрузчик `gptboot` FreeBSD ожидает, что первый найденный раздел UFS будет корневым разделом (`/`).

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
<code>freebsd-boot</code>	512K		
<code>freebsd-ufs</code>	2G	/	<code>exrootfs</code>
<code>freebsd-swap</code>	4G		<code>exswap</code>

Тип раздела	Размер	Точка монтирования	Метка
freebsd-ufs	2G	/var	exvarfs
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	соглашайтесь со значением по умолчанию (оставшаяся часть объема диска)	/usr	exusrfs

Для продолжения установки по завершении создания необходимых разделов выберите [ Finish ].

## 3.8. Завершение установки

Следующий шаг – ваш последний шанс прервать установку и предотвратить изменение данных на жестком диске.

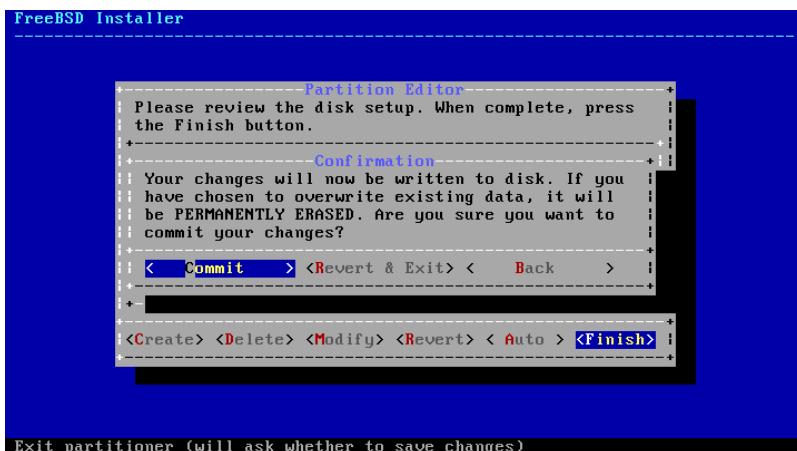


Рисунок 3.17. Заключительное подтверждение

Для продолжения выберите [ Commit ]. Если необходимо внести изменения, для возвращения к редактору разделов нажмите [ Back ]. Выбор [ Revert & Exit ] дает возможность выйти из установщика без внесения изменений на жесткий диск.

Продолжительность установки варьируется в зависимости от выбранного дистрибутива, способа установки и быстродействия компьютера. Далее последует очередь сообщений, информирующих о ходе установки.

Первым делом установщик запишет информацию о разделах на диск и отформатирует разделы посредством newfs.

Если выполняется установка по сети, то bsdinstall продолжит загрузку необходимых файлов дистрибутива.

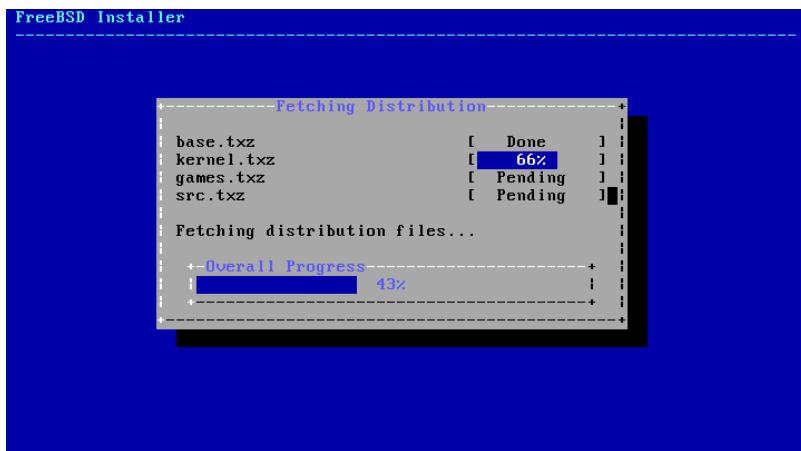


Рисунок 3.18. Загрузка файлов дистрибутива

Далее последует проверка целостности файлов дистрибутива, чтобы удостовериться, что они не были повреждены во время загрузки или чтения с установочного носителя.

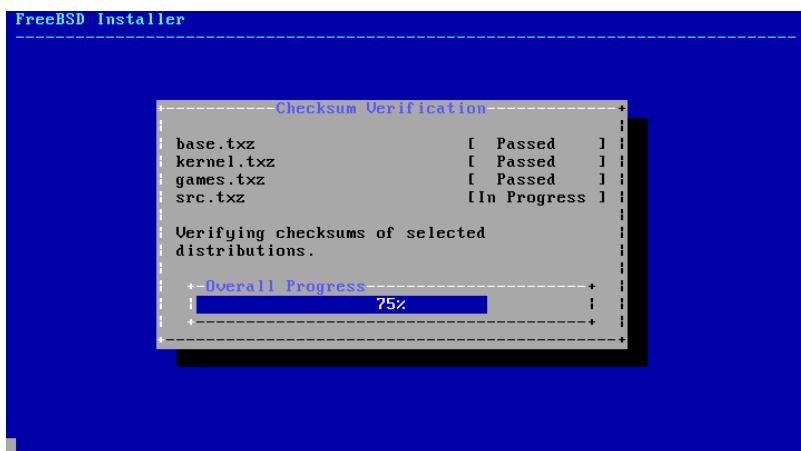


Рисунок 3.19. Проверка файлов дистрибутива

И в заключение, проверенные файлы распаковываются на диск.

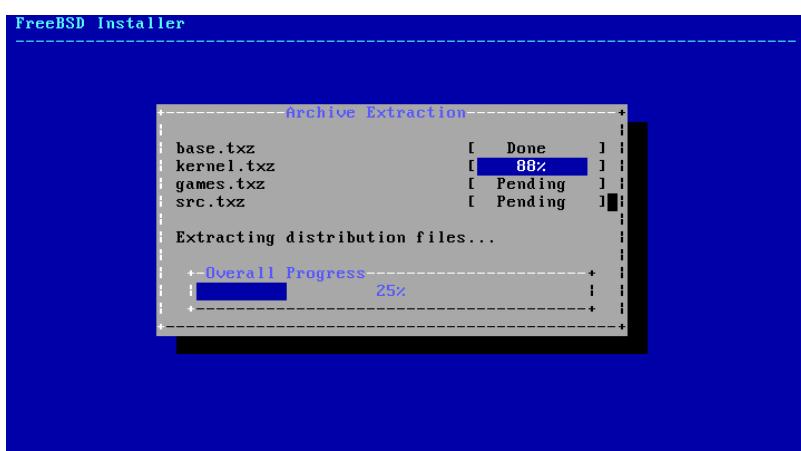


Рисунок 3.20. Извлечение файлов дистрибутива

Как только запрошенные файлы дистрибутива распакуются, bsdinstall приступит к выполнению постустановочных конфигурационных задач (смотрите [Раздел 3.9, «После установки»](#)).

## 3.9. После установки

После успешной установки FreeBSD последуют меню настройки различных опций. Настройки опций могут быть изменены путем повторного входа в соответствующие разделы финального конфигурационного меню перед загрузкой в свежеустановленную систему FreeBSD.

### 3.9.1. Установка пароля пользователя root

Установка пароля пользователя `root` - обязательна. Заметьте, что во время ввода пароля набираемые символы не отображаются на экране. После ввода будет запрошен повторный ввод пароля. Это помогает предотвратить опечатки при наборе.

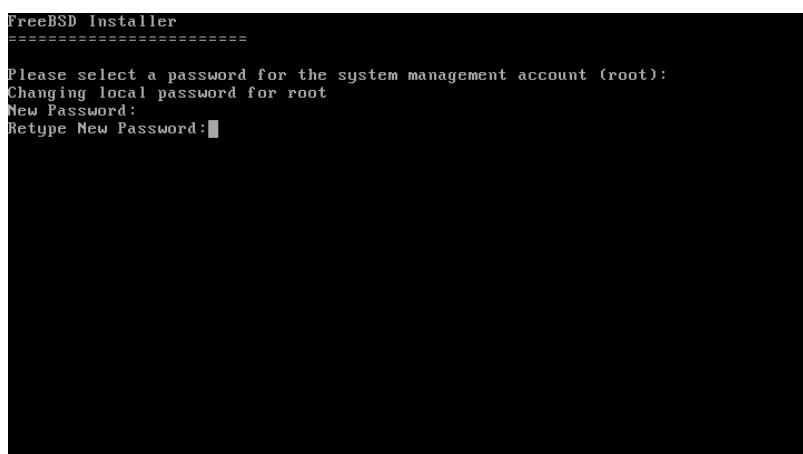


Рисунок 3.21. Установка пароля пользователя `root`

Настройки опций продолжатся после успешной установки пароля.

### 3.9.2. Настройка сетевых интерфейсов



#### Примечание

Настройка сетевых интерфейсов будет опущена в случае, если она уже была выполнена как часть подготовки при установке `bootonly`.

Далее будет отображен перечень всех сетевых интерфейсов, найденных на компьютере. Выберите тот, который планируете настроить.

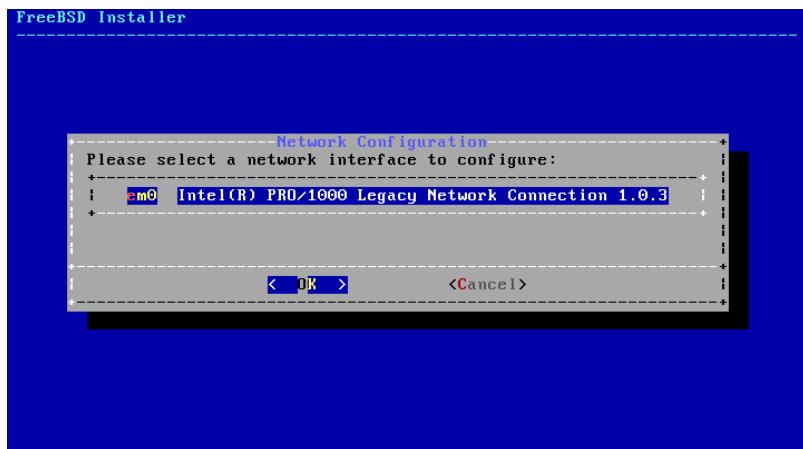


Рисунок 3.22. Выберите сетевой интерфейс

### 3.9.2.1. Настройка беспроводного сетевого интерфейса

Если выбран беспроводной сетевой интерфейс, то для подключения к сети потребуется ввести параметры сетевой идентификации и безопасности.

Беспроводные сети распознаются по так называемому Service Set Identifier, или SSID. SSID - это краткое уникальное имя, присваиваемое каждой сети.

Большинство беспроводных сетей шифруют передаваемые данные чтобы защитить их от неавторизированного прослушивания. Настоятельно рекомендуется применять стандарт WPA2. Более старые стандарты, например WEP, не обеспечивают достаточного уровня безопасности.

Первым делом, при подключении к беспроводной сети необходимо выполнить поиск беспроводных точек доступа.

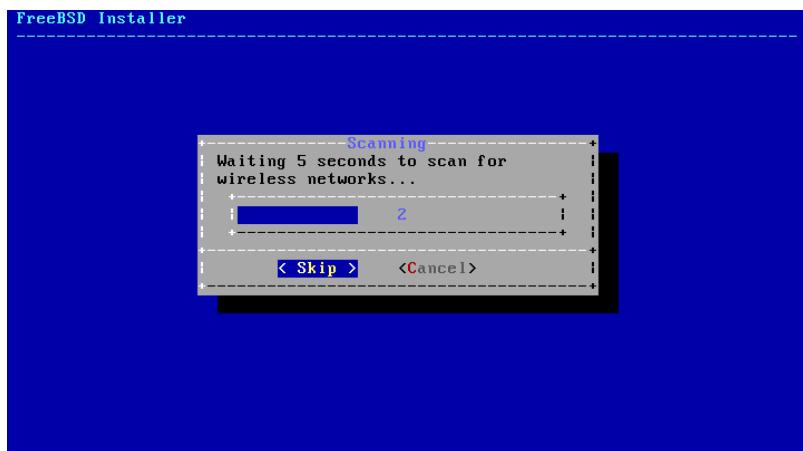


Рисунок 3.23. Поиск беспроводных точек доступа

Список найденных сетей будет содержать несколько SSID с описанием типов шифрования, поддерживаемых обнаруженными беспроводными сетями. Если искомый SSID не появляется в списке, то запустите сканирование повторно, выбрав [Rescan]. Если искомая сеть снова не появится в списке, проверьте соединение с антенной или попробуйте разместить компьютер ближе к точке доступа. Запускайте повторный поиск после каждого вашего действия.

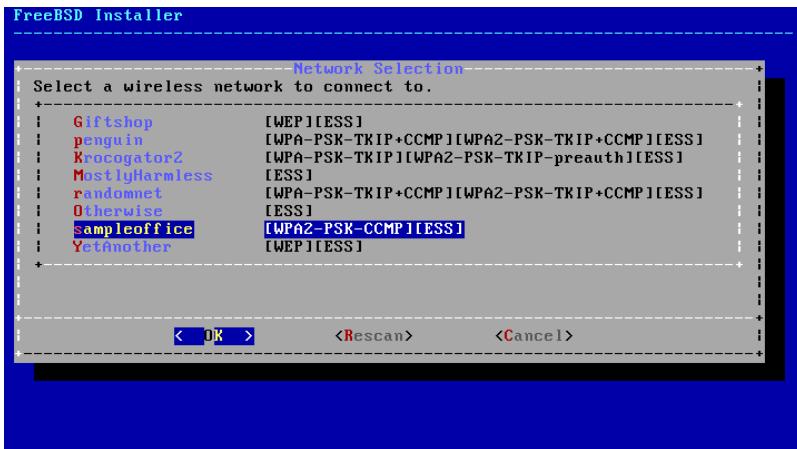


Рисунок 3.24. Выбор беспроводной сети

После выбора сети потребуется ввести дополнительную информацию о соединении. Для WPA2 потребуется пароль (также известный как Pre-Shared Key или PSK). В целях безопасности набираемые в поле ввода пароля символы на экране отображаются звездочками.

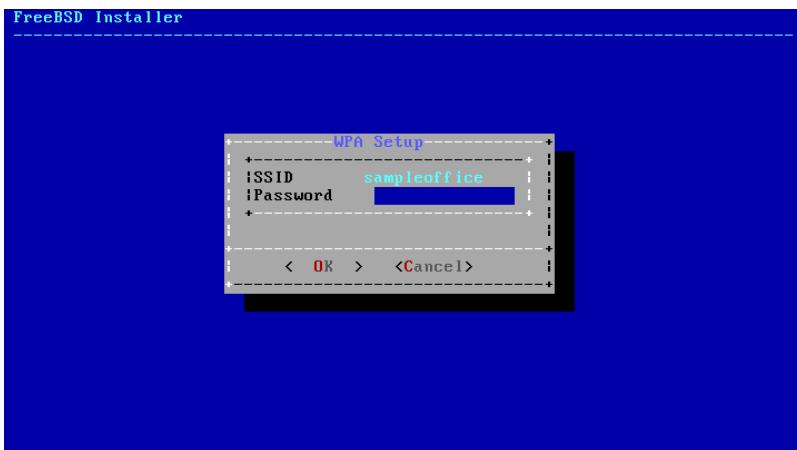


Рисунок 3.25. Настройка WPA2

После выбора беспроводной сети и ввода сопутствующих параметров безопасности последует настройка сетевых протоколов.

### 3.9.2.2. Настройка сетевых протоколов: IPv4

Определитесь, есть ли необходимость в подключении к сети IPv4. Это наиболее распространённый сетевой протокол.

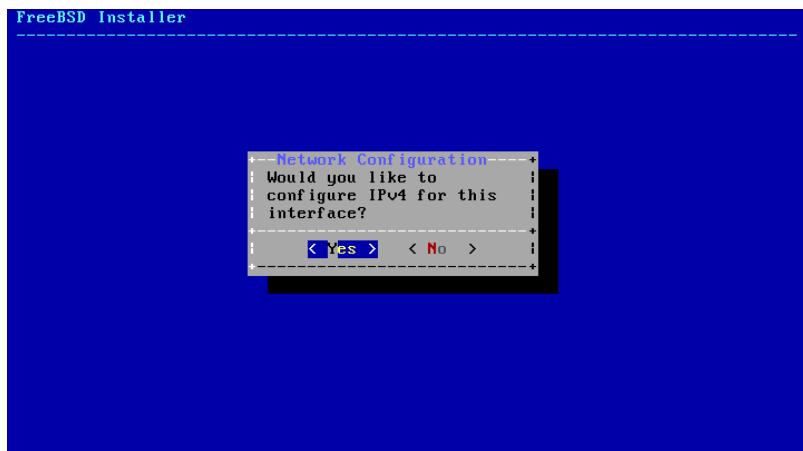


Рисунок 3.26. Выберите настройку протокола IPv4

Существует два способа настройки протокола IPv4 на сетевом интерфейсе. Сервис DHCP автоматически установит корректную конфигурацию сетевого интерфейса, и это - предпочтительный способ настройки. Статическая конфигурация требует ручного ввода настроек протокола IPv4.



#### Примечание

Не пытайтесь ввести произвольные данные, они работать не будут. Получите перечисленную в [Раздел 3.3.3, «Соберите информацию о сетевых настройках»](#) информацию у сетевого администратора или поставщика услуг Интернет.

### 3.9.2.2.1. Настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе посредством DHCP

Если в сети есть сервис DHCP, то для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса выберите [< Yes >].

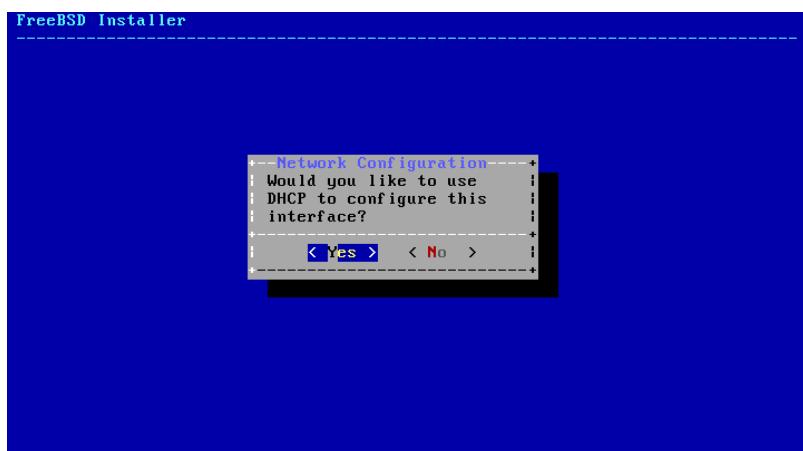


Рисунок 3.27. Выбор настройки протокола IPv4 посредством DHCP

### 3.9.2.2.2. Статическая настройка протокола IPv4 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ввода некоторой информации о подключении IPv4.

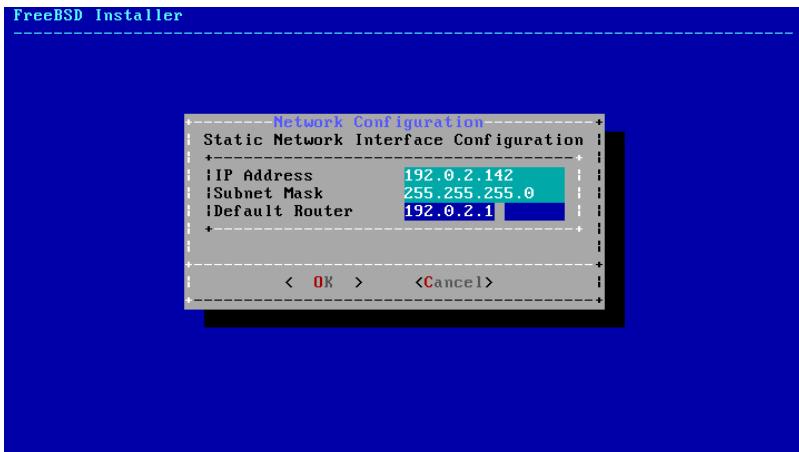


Рисунок 3.28. Статическая настройка IPv4 на сетевом интерфейсе

- **IP Address** - адрес IPv4, который должен быть установлен на этом компьютере. Этот адрес должен быть уникальным и не должен использоваться другим оборудованием в локальной сети.
- **Subnet Mask** - маска, используемая в локальной сети. Часто маска имеет значение 255.255.255.0 .
- **Default Router** - IP адрес маршрутизатора для этого подключения. Обычно этот адрес установлен на маршрутизаторе или ином сетевом оборудовании, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен, как *шлюз по умолчанию* (*default gateway*).

### 3.9.2.3. Настройка сетевых протоколов: IPv6

IPv6 это более новый сетевой протокол. Если есть необходимость и возможность подключения к сети IPv6, выберите в этом меню [ Yes ].

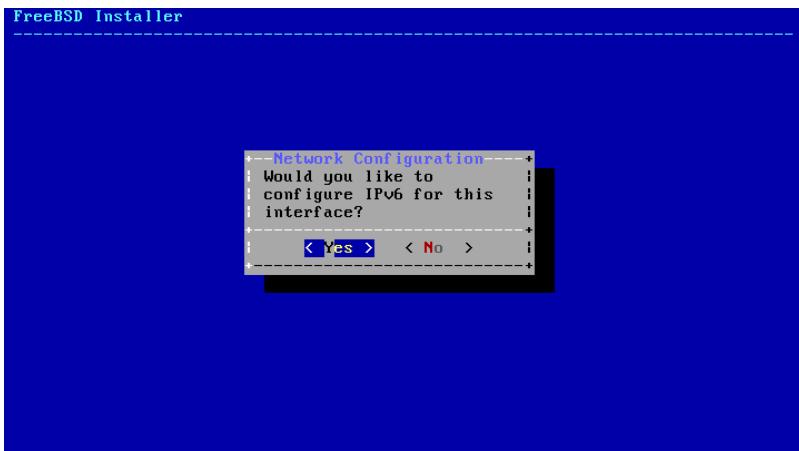


Рисунок 3.29. Выберите настройку протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Для протокола IPv6 также возможны два способа настройки сетевого интерфейса. *SLAAC* или *StateLess Address AutoConfiguration* автоматически установит корректные настройки сетевого интерфейса. *Статическая конфигурация* требует ручного ввода настроек протокола IPv6.

#### 3.9.2.3.1. IPv6 SLAAC

SLAAC позволяет сетевому элементу запросить у локального маршрутизатора необходимую для автоматической настройки информацию. За подробностями обратитесь к [RFC4862](#).

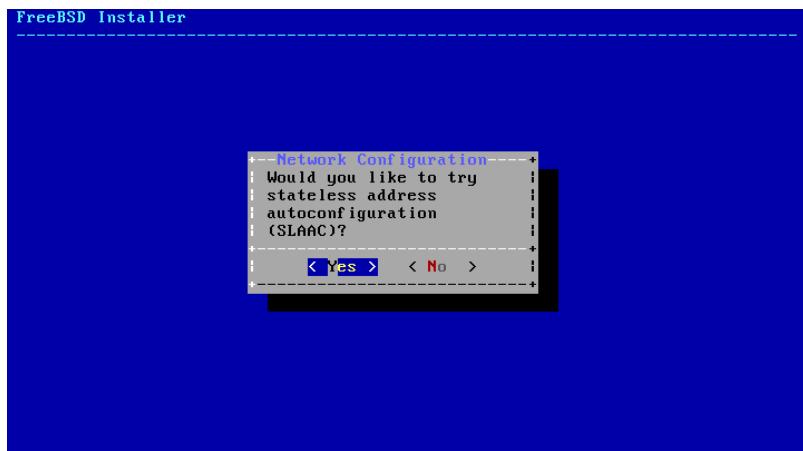


Рисунок 3.30. Выберите настройку протокола IPv6 посредством SLAAC

### 3.9.2.3.2. Статическая настройка протокола IPv6 на сетевом интерфейсе

Статическая настройка сетевого интерфейса требует ручного ввода информации о IPv6 подключения.

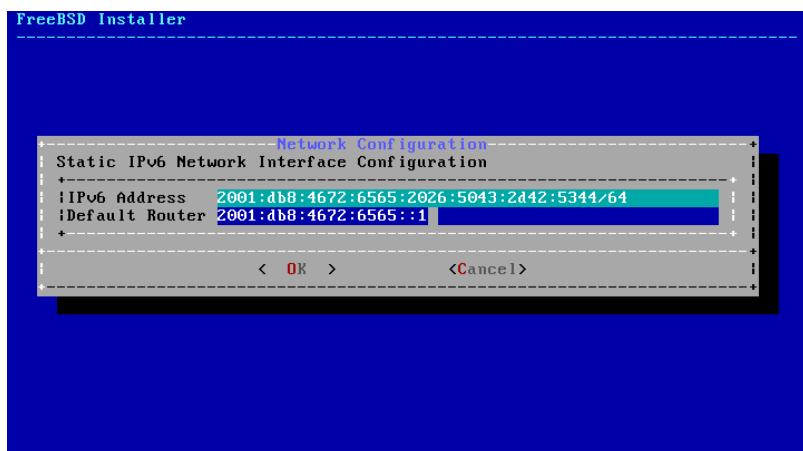


Рисунок 3.31. Статическая настройка протокола IPv6

- IPv6 Address - вводимый вручную IP адрес, который присвоен этому компьютеру. Этот адрес должен быть уникальным и не должен быть занят другим оборудованием в локальной сети.
- Default Router - IPv6 адрес маршрутизатора для этой сети. Обычно, это адрес маршрутизатора или другого сетевого оборудования, которое соединяет локальную сеть с сетью Интернет. Также известен как шлюз по умолчанию.

### 3.9.2.4. Настройка Резолвера DNS

*Domain Name System* (или *DNS*) Резолвер выполняет преобразования имен хостов в сетевые адреса, а также преобразования сетевых адресов в имена хостов. Если для автоматического конфигурирования сетевого интерфейса использовался DHCP или SLAAC, то информация о Резолвере может уже присутствовать в системе. Иначе, впишите в поле Search имя локального домена. DNS #1 и DNS #2 - это IP адреса локальных серверов DNS. По крайней мере один сервер должен быть указан.

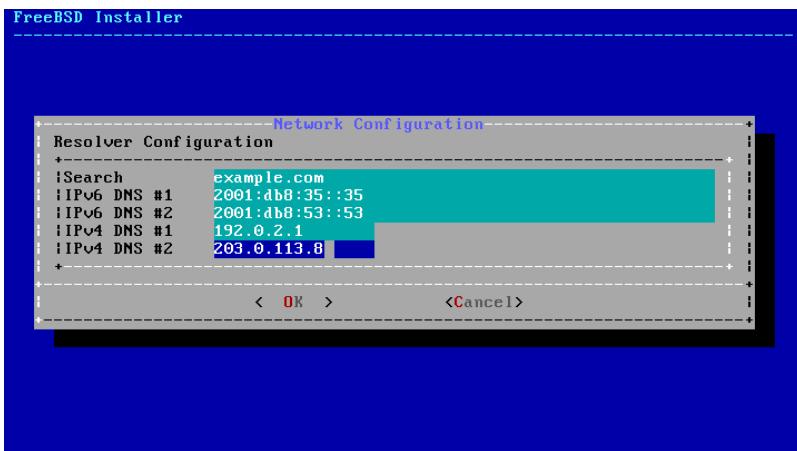


Рисунок 3.32. Конфигурирование Резолвера DNS

### 3.9.3. Установка часового пояса

Установка часового пояса для вашей машины позволит ей автоматически корректировать время согласно местным законам и правильно выполнять остальные зависящие от часового пояса функции.

Данный пример верен для машины, находящейся в восточном часовом поясе Соединенных Штатов. Разумеется, ваши настройки должны соответствовать вашему географическому местоположению.

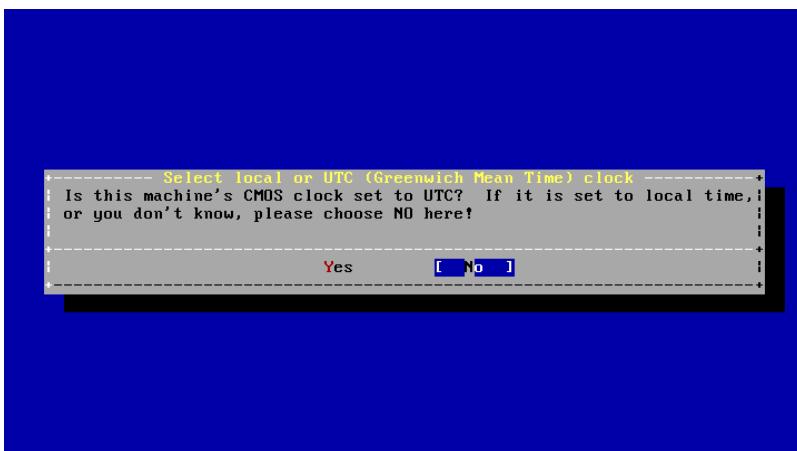


Рисунок 3.33. Выбор местного времени или времени UTC

Выберите [ Yes ] или [ No ] согласно тому, как настроены часы вашего компьютера, далее нажмите Enter. Если вы не знаете какое значение выбрать, UTC или местное, то нажмите [ No ] для того, чтобы выбрать наиболее распространённую конфигурацию - местное время.



Рисунок 3.34. Выберите регион

Соответствующий регион выбирается при помощи клавиш навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.



Рисунок 3.35. Выберите страну

Выберите необходимую страну при помощи клавиш навигации и подтвердите выбор клавишей Enter.

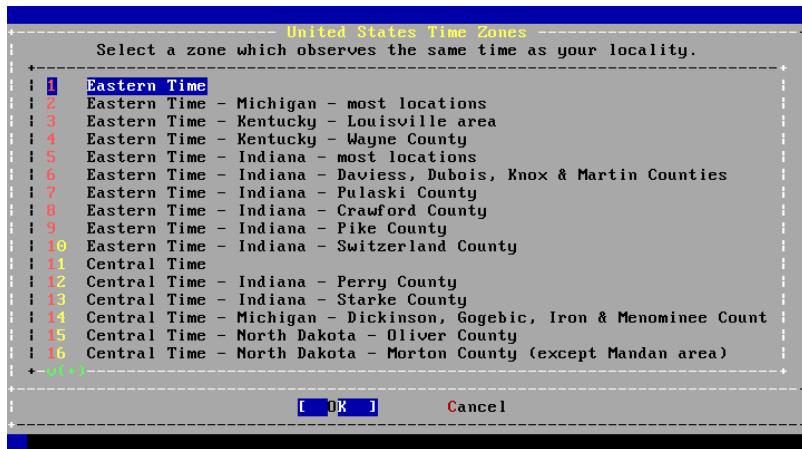


Рисунок 3.36. Выберите часовой пояс

Соответствующий часовой пояс выбирается клавишами навигации и подтверждается нажатием клавиши Enter.



Рисунок 3.37. Подтверждение выбора часового пояса

Подтвердите, что аббревиатура для часового пояса является приемлемой. Если данная опция настроена верно, то нажмите клавишу Enter для продолжения после установочного конфигурирования.

### 3.9.4. Активирование дополнительных сетевых сервисов

На данном этапе установщик предлагает отметить дополнительные сетевые сервисы, которые будут запускаться при загрузке системы. Все нижеследующие сервисы не являются обязательными.

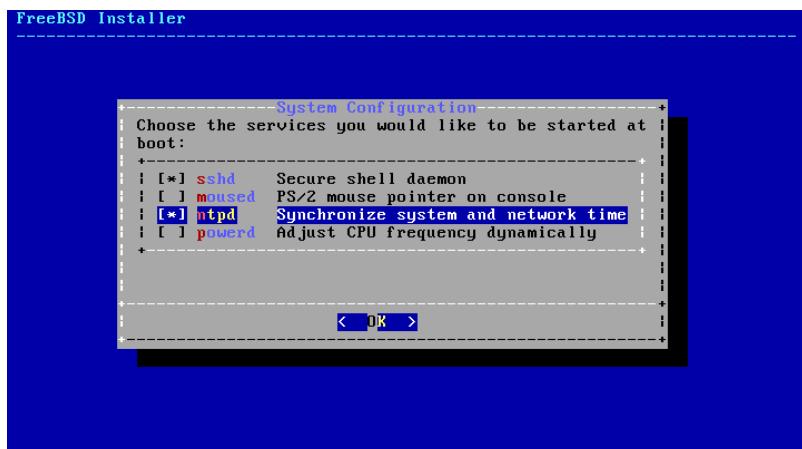


Рисунок 3.38. Выбор дополнительных активируемых сервисов

- **sshd** - Secure Shell (SSH) демон для безопасного удаленного доступа.
- **moused** - Обеспечивает использование мыши в системной консоли.
- **ntpd** - Network Time Protocol (NTP) демон для автоматической синхронизации времени.
- **powerd** - Системная утилита для контроля потребляемой мощности и профилей энергосбережения.

### 3.9.5. Разрешение сохранения аварийных дампов

Далее, bsdinstall запросит, будет ли разрешено создание аварийных дампов (crash dump) на целевой системе. Сохранение аварийных дампов может быть весьма полезным при поиске неполадок в системе, поэтому пользователям рекомендуется при всякой возможности включать сохранение аварийных дампов. Выберите [ Yes ] для разрешения сохранения аварийных дампов или [ No ] для отмены их сохранения и продолжения после установочной настройки.

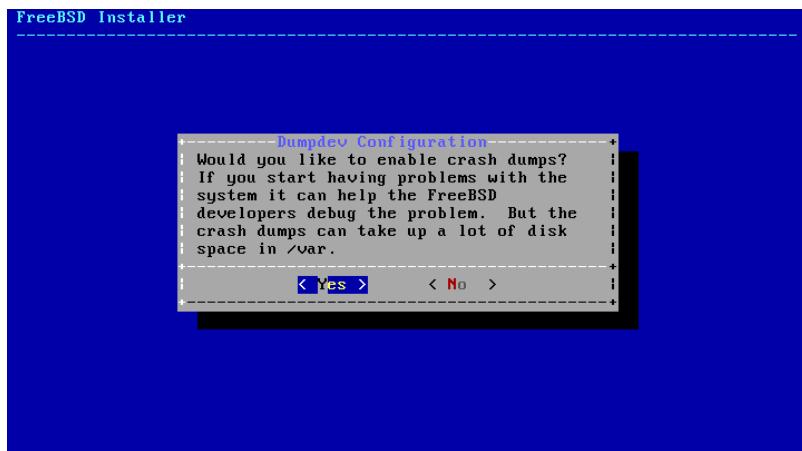


Рисунок 3.39. Разрешение сохранения аварийных дампов

### 3.9.6. Добавление пользователей

Добавление хотя бы одного пользователя в процессе установки позволит эксплуатировать систему исключая необходимость входа под учетной записью `root`. Работа в системе с правами пользователя `root` особенно тем, что по существу нет ограничений или защиты от действий пользователя. Вход под обычным пользователем является более благородным и безопасным.

Для добавления новых пользователей выберите [Yes].

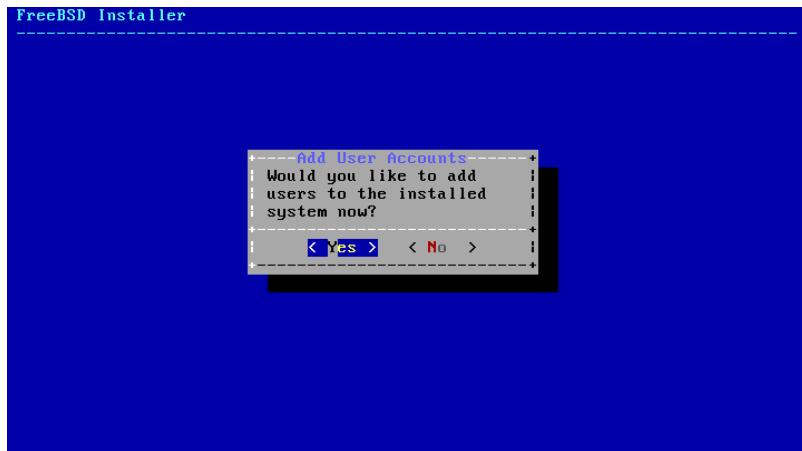


Рисунок 3.40. Добавление пользовательских учетных записей

Введите информацию о новом пользователе.

```

FreeBSD Installer
=====
Add Users

Username: asample
Full name: Arthur Sample
Uid (Leave empty for default):
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]: 

```

Рисунок 3.41. Ввод информации о пользователе

- **Username** - Имя, которое будет набирать пользователь для входа в систему. Часто оно формируется из объединенных вместе первой буквы имени и фамилии.
- **Full name** - Полное имя пользователя.
- **Uid** - Идентификатор пользователя. Обычно это поле не заполняется, система сама присвоит ему значение.
- **Login group** - Имя группы для этого пользователя. Обычно это поле также не заполняется, система поставит значение по умолчанию.
- **Invite user into other groups?** - Перечень групп, в которые будет внесен пользователь.
- **Login class** - Обычно оставляется пустым для принятия значения по умолчанию.
- **Shell** - Интерактивная оболочка для этого пользователя. В данном примере была выбрана оболочка [csh\(1\)](#).
- **Home directory** - Домашний каталог пользователя. Как правило, значение по умолчанию является корректным.
- **Home directory permissions** - Права на домашний каталог пользователя. Значение по умолчанию является корректным в большинстве случаев.
- **Use password-based authentication?** - Обычно "yes".
- **Use an empty password?** - Обычно "no".
- **Use a random password?** - Обычно "no".
- **Enter password** - Пароль для этого пользователя. Набираемые символы не отображаются на экране.
- **Enter password again** - Пароль необходимо ввести еще раз (для сверки).
- **Lock out the account after creation?** - Обычно "no".

После заполнения необходимых полей будет отображен итог и система переспросит, корректны ли введенные данные. Если во время ввода информации была допущена ошибка, то необходимо ответить **no** и ввести данные еще раз. Если вас всё устраивает, выберите **yes** для создания новой учетной записи пользователя.

## Глава 3. Установка FreeBSD версий 9.X и более поздних

```
Login group [asample]:  
Login group is asample. Invite asample into other groups? []: wheel  
Login class [default]:  
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh  
Home directory [/home/asample]:  
Home directory permissions (Leave empty for default):  
Use password-based authentication? [yes]:  
Use an empty password? (yes/no) [no]:  
Use a random password? (yes/no) [no]:  
Enter password:  
Enter password again:  
Lock out the account after creation? [no]:  
Username : asample  
Password : *****  
Full Name : Arthur Sample  
Uid : 1001  
Class :  
Groups : asample wheel  
Home : /home/asample  
Home Mode :  
Shell : /bin/csh  
Locked : no  
OK? (yes/no): yes  
adduser: INFO: Successfully added (asample) to the user database.  
Add another user? (yes/no): █
```

Рисунок 3.42. Заполненная форма ввода информации о новом пользователе

Ответьте yes на вопрос "Add another user?" если необходимо добавить другие учетные записи. Для завершения добавления пользователей и продолжения послеустановочной настройки выберите no.

За более детальной информацией об управлении учетными записями обратитесь к [Раздел 4.3, «Пользователи и основы управления учетными записями»](#).

### 3.9.7. Завершение настройки

После того, как установка и конфигурирование завершены, вам предоставляется заключительная возможность подкорректировать настройки.

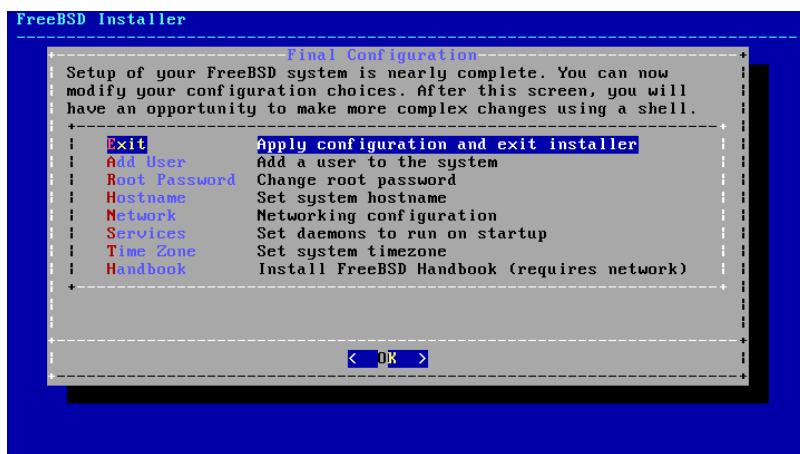


Рисунок 3.43. Финальное конфигурационное меню

Используйте это меню для внесения любых изменений или для выполнения дополнительного конфигурирования перед завершением установки.

- **Add User** - Описано в [Раздел 3.9.6, «Добавление пользователей»](#).
- **Root Password** - Описано в [Раздел 3.9.1, «Установка пароля пользователя root»](#).
- **Hostname** - Описано в [Раздел 3.5.2, «Установка имени хоста»](#).
- **Network** - Описано в [Раздел 3.9.2, «Настройка сетевых интерфейсов»](#).
- **Services** - Описано в [Раздел 3.9.4, «Активирование дополнительных сетевых сервисов»](#).
- **Time Zone** - Описано в [Раздел 3.9.3, «Установка часового пояса»](#).

- Handbook - Загрузка и установка Руководства FreeBSD (которое вы в данный момент читаете).

По завершении настройки для выхода из финального конфигурационного меню выберите **Exit**.

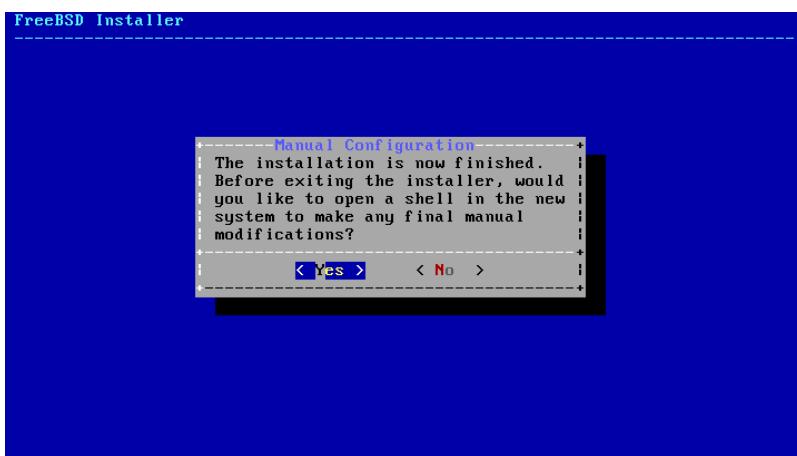


Рисунок 3.44. Ручная настройка

`bsdinstall` уточнит, есть ли какие настройки, которые необходимо выполнить до перезагрузки в свежеустановленную систему. Для входа в командный интерпретатор новой системы выберите [ **Yes** ], для перехода к последнему шагу установки нажмите [ **No** ].

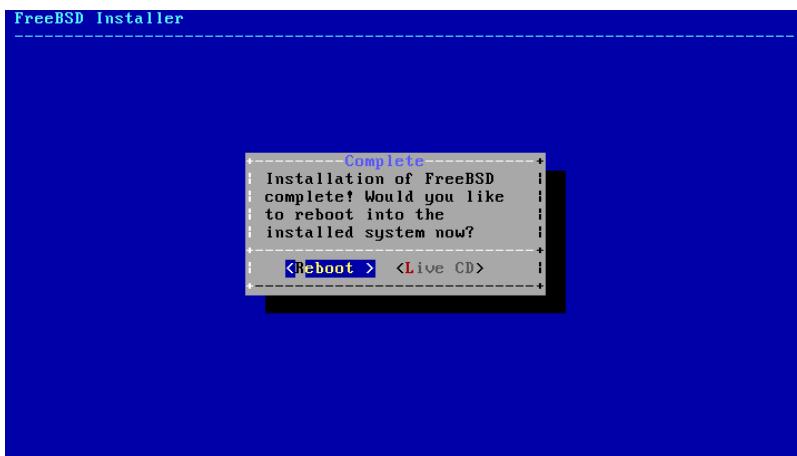


Рисунок 3.45. Завершение установки

Если необходимо дальнейшее конфигурирование или особая установка, то выбор [ **Live CD** ] загрузит установочный носитель в режим Live CD.

После того, как установка завершена, для перезагрузки компьютера и запуска новой системы FreeBSD выберите [ **Reboot** ]. Не забудьте извлечь установочный CD, DVD или USB-накопитель, иначе компьютер может снова с него загрузиться.

### 3.9.8. Загрузка и завершение работы FreeBSD

#### 3.9.8.1. (FreeBSD/i386 Booting) Загрузка FreeBSD/i386

Во время загрузки FreeBSD отображается множество информационных сообщений. Большинство из них вытеснится за пределы экрана; это нормально. По завершении загрузки системы будет отображено приглашение ко входу (login prompt). Сообщения, которые переместились за пределы экрана, могут быть просмотрены: при нажатии Scroll-Lock включается режим буфера прокрутки. Клавиши PgUp, PgDn, а также клавиши навигации могут быть задействованы для прокручивания буфера. Повторное нажатие Scroll-Lock разблокирует дисплей и вернет его в нормальный режим.

На приглашение `login:` введите добавленное во время установки имя пользователя, в этом примере - `asample`. За исключением случаев крайней необходимости избегайте входа под учетной записью `root`.

Упомянутый выше буфер прокрутки ограничен в размере, поэтому в него могут умещаться не все сообщения. После входа в систему большинство из них можно просмотреть подав команду `dmesg | less` из командной строки. Для возврата к командной строке после просмотра сообщений нажмите `q`.

Типичные сообщения загрузки (информация о версиях опущена):

```
Copyright (c) 1992-2011 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
    The Regents of the University of California. All rights reserved.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.

root@farrell.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E8400 @ 3.00GHz (3007.77-MHz K8-class CPU)
    Origin = "GenuineIntel" Id = 0x10676 Family = 6 Model = 17 Stepping = 6
    ↳
Features=0x783fbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,MMX,FXSR,SSE,SSE2,SSE3,SSE4_1,SSE4_2,POPCNT,AVX,AVX2>
Features2=0x209<SSE3,MON,SSSE3>
AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
AMD Features2=0x1<LAHF>
real memory = 536805376 (511 MB)
avail memory = 491819008 (469 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <VBOX VBOXAPIC>
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 1.1> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <VBOX VBOXXSDT> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: Sleep Button (fixed)
Timecounter "ACPI-fast" frequency 3579545 Hz quality 900
acpi_timer0: <32-bit timer at 3.579545MHz> port 0x4008-0x400b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 1.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <Intel PIIX4 UDMA33 controller> port ↳
0x1f0-0x1f7,0x3f6,0x170-0x177,0x376,0xd000-0xd00f at device 1.1 on pci0
ata0: <ATA channel 0> on atapci0
atal: <ATA channel 1> on atapci0
vgapci0: <VGA-compatible display> mem 0xe0000000-0xe0fffff irq 18 at device 2.0 on pci0
em0: <Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1.0.3> port 0xd010-0xd017 mem ↳
0xf0000000-0xf001ffff irq 19 at device 3.0 on pci0
em0: Ethernet address: 08:00:27:9f:e0:92
pci0: <base peripheral> at device 4.0 (no driver attached)
pcm0: <Intel ICH (82801AA)> port 0xd100-0xd1ff,0xd200-0xd23f irq 21 at device 5.0 on pci0
pcm0: <SigmaTel STAC9700/83/84 AC97 Codec>
ohci0: <OHCI (generic) USB controller> mem 0xf0804000-0xf0804fff irq 22 at device 6.0 ↳
on pci0
usbus0: <OHCI (generic) USB controller> on ohci0
pci0: <bridge> at device 7.0 (no driver attached)
acpi_acad0: <AC Adapter> on acpi0
atkbd0: <Keyboard controller (i8042)> port 0x60,0x64 irq 1 on acpi0
atkbd0: <AT Keyboard> irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
atkbd0: [GIANT-LOCKED]
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: model IntelliMouse Explorer, device ID 4
attimer0: <AT timer> port 0x40-0x43,0x50-0x53 on acpi0
Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz quality 0
Event timer "i8254" frequency 1193182 Hz quality 100
sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
```

```

sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
atrtc0: <AT realtime clock> at port 0x70 irq 8 on isa0
Event timer "RTC" frequency 32768 Hz quality 0
ppc0: cannot reserve I/O port range
Timecounters tick every 10.000 msec
pcm0: measured ac97 link rate at 485193 Hz
em0: link state changed to UP
usbus0: 12Mbps Full Speed USB v1.0
ugen0.1: <Apple> at usbus0
uhub0: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usbus0
cd0 at atal bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes)
ada0: 12546MB (25694208 512 byte sectors: 16H 63S/T 16383C)
ada0: Previously was known as ad0
Timecounter "TSC" frequency 3007772192 Hz quality 800
Root mount waiting for: usbus0
uhub0: 8 ports with 8 removable, self powered
Trying to mount root from ufs:/dev/ada0p2 [rw]...
Setting hostuuid: 1848d7bf-e6a4-4ed4-b782-bd3f1685d551.
Setting hostid: 0xa03479b2.
Entropy harvesting: interrupts ethernet point_to_point kickstart.
Starting file system checks:
/dev/ada0p2: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ada0p2: clean, 2620402 free (714 frags, 327461 blocks, 0.0% fragmentation)
Mounting local file systems..
vboxguest0 port 0xd020-0xd03f mem 0xf0400000-0xf07fffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at ↪
device 4.0 on pci0
vboxguest: loaded successfully
Setting hostname: machine3.example.com.
Starting Network: lo0 em0.
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    options=3<RXCSUM,TXCSUM>
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
    nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
    ether 08:00:27:9f:e0:92
    nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
    media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
    status: active
Starting devd.
Starting Network: usbus0.
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 192.168.1.142 -- renewal in 43200 seconds.
add net ::ffff:0.0.0.0: gateway ::1
add net ::0.0.0.0: gateway ::1
add net fe80:: gateway ::1
add net ff02:: gateway ::1
ELF ldconfig path: /lib /usr/lib /usr/lib/compat /usr/local/lib
32-bit compatibility ldconfig path: /usr/lib32
Creating and/or trimming log files.
Starting syslogd.
No core dumps found.
Clearing /tmp (X related).
Updating motd..
Configuring syscons: blanktime.
Generating public/private rsal key pair.

```

```
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_key.pub.
The key fingerprint is:
10:a0:f5:af:93:ae:a3:1a:b2:bb:3c:35:d9:5a:b3:f3 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+-[RSA1 1024]----+
|   o..
|   o ..
|   . o
|   o
|   o   S
|   + + o
|o . + *
|o+ ..+ .
|==o..o+E
+-----+
Generating public/private dsa key pair.
Your identification has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
Your public key has been saved in /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.pub.
The key fingerprint is:
7e:1c:ce:dc:8a:3a:18:13:5b:34:b5:cf:d9:d1:47:b2 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+-[ DSA 1024]----+
|   .. . .
|   o . . +
|   . .. . E .
|   . . o o . .
|   + S = .
|   + . = o
|   + . * .
|   . . o .
|   .o. .
+-----+
Starting sshd.
Starting cron.
Starting background file system checks in 60 seconds.

Thu Oct  6 19:15:31 MDT 2011

FreeBSD/amd64 (machine3.example.com) (ttyv0)

login:
```

На медленных машинах генерирование ключей RSA и DSA может занять ощутимое время. Это происходит лишь при первой загрузке новой системы, и лишь в случае, когда sshd настроен на автоматический запуск. Последующие загрузки будут проходить быстрее.

По умолчанию во FreeBSD не устанавливается никаких графических оболочек, однако в наличии они имеются. За более подробной информацией обратитесь к [Глава 6, X Window System](#).

### 3.9.9. Завершение работы FreeBSD

Корректное завершение работы компьютера с FreeBSD помогает защитить от повреждений не только данные, но даже и аппаратное обеспечение. Не стоит просто выключать питание. Если вы входите в группу `wheel`, то станьте суперпользователем набрав в командной строке команду `su` и введя пароль пользователя `root`. Или же, войдите в систему как `root` и наберите команду `shutdown -p now`. Система корректно завершит работу и выключится.

Комбинация клавиш `Ctrl+Alt+Del` может быть задействована для перезагрузки системы, однако во время нормальной работы пользоваться ею не рекомендуется.

## 3.10. Решение проблем

Нижеследующий раздел описывает часто встречающиеся и сообщенные пользователями проблемы, возникающие в ходе установки.

### 3.10.1. Что делать, если что-то идет не так

По причине различных ограничений архитектуры PC, определение периферийных устройств (device probing) не может быть достоверным на все 100%, однако, есть несколько шагов, которые вы можете предпринять, если определение завершится неудачно.

Просмотрите [Информацию об оборудовании \(Hardware Notes\)](#) для вашей версии FreeBSD чтобы убедиться, что ваше оборудование поддерживается.

Если ваше оборудование поддерживается, а зависания или другие проблемы продолжаются, то вам необходимо будет построить [собственное ядро](#). Это позволит вам добавить поддержку устройств, которые отсутствуют в ядре GENERIC. Ядро на установочных дисках сконфигурировано исходя из предположения, что большинство устройств находятся в настройках по умолчанию касательно прерываний, адресов ввода/вывода, каналов DMA. Если ваше оборудование было перенастроено, то вам скорее всего необходимо будет отредактировать конфигурационный файл ядра и пересобрать его, чтобы сообщить FreeBSD о настройках, отличных от предполагаемых.

Также возможны случаи, когда процедура определения (probe) для отсутствующего устройства приводит к сбою процедуры определения для другого устройства, присутствующего в аппаратной конфигурации. В этом случае необходимо отключить процедуру (процедуры) определения для конфликтующего драйвера (драйверов).



#### Примечание

Некоторое количество проблем с установкой может быть устранено или уменьшено путем обновления встроенного программного обеспечения различных аппаратных компонентов, особенно - материнской платы. Встроенное программное обеспечение материнской платы обычно называется BIOS. У большинства производителей материнских плат и компьютеров есть Web-сайты, содержащие как информацию об обновлениях, так и сами обновления.

В общем, производители не рекомендуют обновлять BIOS материнской платы, если нет веских причин, например, таких как появление критически важного обновления. Процесс обновления может потерпеть неудачу, тем самым оставив BIOS поврежденным, а компьютер - нерабочим.

### 3.10.2. Решение проблем: вопросы и ответы

**Вопрос:** Моя система зависает во время загрузки на этапе определения устройств (probing), или она ведет себя странно во время установки.

**Ответ:** Касательно платформ i386, amd64 и ia64: если во время загрузки была обнаружена система ACPI, то FreeBSD повсеместно использует её для конфигурирования оборудования. К сожалению, до сих пор существуют неполадки как в драйвере ACPI, так и среди материнских плат и их BIOS. ACPI может быть отключена путём установки значения переменной `hint.acpi.0.disabled` на третьем этапе загрузки:

```
set hint.acpi.0.disabled="1"
```

Это значение сбрасывается каждый раз при загрузке системы, поэтому строку `hint.acpi.0.disabled="1"` необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf`. Информация о загрузчике приведена в [Раздел 13.1, «Описание»](#).

### 3.11. Использование Live CD

FreeBSD Live CD находится на том же CD диске, что и установочная программа. Это удобно для тех пользователей, которые всё еще размышляют о пригодности для них ОС FreeBSD и желают проверить некоторые функциональные возможности до начала установки.



#### Примечание

При работе с Live CD следует учесть следующее:

- Для получения доступа к системе необходимо осуществить аутентификацию. Допустимое имя пользователя - `root`, пароль - пустой.
- Так как система работает непосредственно с CD, производительность будет заметно ниже чем у системы, установленной на жесткий диск.
- Live CD предоставляет в распоряжение командную строку, а не графический интерфейс.



# Глава 4. Основы UNIX

Переписал Chris Shumway.

Перевод на русский язык: Алексей Зелькин, Алексей Докучаев Денис Пеплин.

## 4.1. Краткий обзор

В этой главе мы попытаемся раскрыть основные принципы и команды операционной системы FreeBSD. Большая часть нижеизложенного материала в более или менее равной степени применима к любой UNIX®-подобной операционной системе. Если вы уверены, что не найдете здесь ничего нового для себя, можете смело пропустить эту главу. Если же вы новичок, мы настоятельно рекомендуем внимательно прочесть это главу.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как использовать «виртуальные консоли» FreeBSD.
- Как работают права доступа на файлы в UNIX® и как следует интерпретировать флаги файлов в ОС FreeBSD.
- Иерархия каталогов FreeBSD.
- Организация дисков FreeBSD.
- Как монтировать и размонтировать файловые системы.
- Что такое процессы, демоны и сигналы.
- Что такое командная оболочка (или интерпретатор команд) и как настроить личное рабочее окружение.
- Как пользоваться стандартными текстовыми редакторами.
- Что такое устройства и файлы устройств.
- Какие бинарные форматы используются в FreeBSD.
- Как пользоваться справочным руководством для получения дополнительной информации.

## 4.2. Виртуальные консоли и терминалы

FreeBSD можно использовать разными способами. Один из них - набор команд в текстовом терминале. Используйте этот способ, и вся гибкость и мощь систем UNIX® будет в ваших руках. Этот раздел рассказывает о «терминалах», «консолях» и их использовании в FreeBSD.

### 4.2.1. Консоль

Если во время установки вы не настроили FreeBSD для автоматического запуска графической среды при загрузке, система запросит ввод логина сразу после завершения стартовых скриптов. Вы увидите примерно следующее:

```
Additional ABI support:.  
Local package initialization:.  
Additional TCP options:.
```

```
Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
login:
```

В вашей системе сообщение может быть другим, но очень похожим на это. В данный момент нас интересуют последние две строки. Вторая с конца строка:

```
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

В этой строке содержится немного информации о только что загруженной системе. Это консоль «FreeBSD», работающей на Intel или совместимом процессоре x86 архитектуры<sup>1</sup>. Имя этого компьютера (у каждого компьютера UNIX® есть имя) pc3.example.org , и в данный момент вы видите системную консоль - терминал ttyv0.

Наконец, последняя строка всегда:

```
login:
```

Здесь вам предлагается ввести «имя пользователя», чтобы войти в FreeBSD. Следующий раздел описывает способ, которым вы можете сделать это.

#### 4.2.2. Вход в FreeBSD

FreeBSD это многопользовательская, многопроцессорная система. Это формальное описание системы, которая может быть использована множеством разных людей, одновременно запускающих большое количество программ на одном компьютере.

Любой многопользовательской системе нужен способ отличать каждого «пользователя» от остальных. В FreeBSD (и всех UNIX®-подобных операционных системах), эта задача решается путем «входа» пользователя в систему перед запуском каких-либо программ. У каждого пользователя есть уникальное имя («имя пользователя») и персональный, секретный ключ («пароль»). Перед тем, как разрешить пользователю выполнять какие-либо программы, FreeBSD запрашивает их оба.

Сразу после загрузки FreeBSD и завершения работы стартовых скриптов<sup>2</sup>, система предложит вам ввести имя пользователя:

```
login:
```

В этом примере, предположим что ваше имя пользователя john. Введите john в этом приглашении и нажмите Enter. Далее должно появиться приглашение ввести «пароль»:

```
login: john
Password:
```

Введите соответствующий имени john пароль и нажмите Enter. Пароль не виден! Не беспокойтесь об этом. Это сделано по соображениям безопасности.

Если вы ввели пароль правильно, то сразу же войдете в FreeBSD и можете начать выполнять команды.

Вы увидите сообщение дня (MOTD, или message of the day) за которым последует командная строка (с символом #, \$, или %). Это означает, что вы успешно вошли в FreeBSD.

---

<sup>1</sup>Это следует из обозначения i386. Обратите внимание, что даже если FreeBSD работает не на процессоре Intel 386, это обозначение будет i386. Здесь показан не тип процессора, а его «архитектура».

<sup>2</sup>Стартовые скрипты - это программы, запускаемые автоматически во время загрузки FreeBSD. Их основная задача - подготовить систему к запуску других программ и запустить настроенные сервисы, которые будут работать в фоновом режиме, выполняя полезную работу.

### 4.2.3. Множественные консоли

Запуск команд UNIX® из консоли - это конечно хорошо, но FreeBSD может выполнять множество программ одновременно, поэтому наличие одной консоли может быть недостатком. В таком случае очень полезны «виртуальные консоли».

FreeBSD может быть настроена для работы с несколькими виртуальными консолями. Вы можете переключаться с одной виртуальной консоли на другую, нажимая соответствующие сочетания клавиш на клавиатуре. У каждой консоли есть свой канал вывода и FreeBSD заботится о том, чтобы правильно перенаправить ввод с клавиатуры и вывод на монитор, как только вы переключитесь с одной консоли на другую.

Для переключения между консолями зарезервированы специальные комбинации клавиш<sup>3</sup>. Вы можете использовать сочетания Alt+F1, Alt+F2, до Alt+F8 чтобы переключаться между различными виртуальными консолями в FreeBSD.

При переключении от одной консоли к другой, FreeBSD заботится о сохранении и восстановлении вывода на экран. Результатом является «иллюзия» наличия множества «виртуальных» экранов и клавиатур, которые могут быть использованы для ввода и запуска команд FreeBSD. Программы, которые вы запускаете на одной виртуальной консоли, не прекращают выполнение, когда консоль становится невидимой. Они продолжают выполняться, когда вы переключаетесь на другую виртуальную консоль.

### 4.2.4. Файл /etc/ttys

В конфигурации по умолчанию FreeBSD запускает восемь виртуальных консолей. Тем не менее, это не ограничение оборудования, и вы можете легко настроить систему для загрузки большего или меньшего числа виртуальных консолей. Число и параметры виртуальных консолей задаются в файле /etc/ttys .

Вы можете использовать этот файл для настройки виртуальных консолей FreeBSD. Любая не закомментированная строка в этом файле (строка, не начинающаяся с символа #), содержит настройки для одного терминала или виртуальной консоли. Версия этого файла по умолчанию, поставляемая с FreeBSD, содержит настройки для девяти виртуальных консолей и включает восемь терминалов. Это строки, начинающиеся с ttv:

# name getty	type	status	comments
#			
ttyv0 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
# Virtual terminals			
ttyv1 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
ttyv2 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
ttyv3 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
ttyv4 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
ttyv5 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
ttyv6 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
ttyv7 "/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on	secure
ttyv8 "/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"	xterm	off	secure

За детальным описанием каждой колонки этого файла и всех опций, которые можно указать для настройки виртуальных консолей, обращайтесь к [ttys\(5\)](#).

### 4.2.5. Консоль в однопользовательском режиме

Детальное описание «однопользовательского режима» можно найти в [Раздел 13.6.2, «Однопользовательский режим»](#). Стоит отметить, что при работе FreeBSD в однопользовательском режиме есть только одна консоль. Виртуальных консолей нет. Установки консоли в однопользовательском режиме можно найти в файле /etc/ttys . Обратите внимание на строку, начинающуюся с console :

<sup>3</sup>Подробное техническое описание деталей работы драйверов консолей FreeBSD и клавиатуры можно найти в [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) и [kbdcontrol\(1\)](#). Здесь мы не раскрываем деталей, однако интересующиеся этим вопросом всегда могут обратиться к страницам справочника за более подробным объяснением того, как это работает.

```
# name      getty          type    status   comments
#
# If console is marked "insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
console none           unknown off  secure
```



### Примечание

Как сказано в комментариях выше строки `console`, можно отредактировать эту строку и изменить `secure` на `insecure`. Если вы сделаете это, FreeBSD даже при загрузке в однопользовательском режиме будет запрашивать пароль `root`.

*Будьте осторожны при изменении этого значения на `insecure`.* Если вы забудете пароль `root`, загрузка в однопользовательский режим сильно усложнится. Это все еще возможно, но несколько более сложно для тех, кто еще не очень освоился с процессом загрузки FreeBSD и вызова программ.

## 4.2.6. Изменение видеорежимов консоли

Установленный по умолчанию размер изображения для консоли FreeBSD может быть изменен до значения 1024x768, 1280x1024, или любого другого, который поддерживается вашим монитором и видеокартой. Для того, чтобы задействовать иной видеорежим, вам прежде всего необходимо будет пересобрать ядро вашей системы, добавив в файл конфигурации две дополнительные опции:

```
options VESA
options SC_PIXEL_MODE
```

После пересборки и установки ядра воспользуйтесь утилитой [vidcontrol\(1\)](#) для определения видеорежимов, поддерживаемых вашим оборудованием. Чтобы получить перечень видеорежимов, выполните следующую команду:

```
# vidcontrol -i mode
```

Команда отобразит список поддерживаемых видеорежимов. Теперь вы можете выбрать один из них и установить его на консоли при помощи [vidcontrol\(1\)](#):

```
# vidcontrol MODE_279
```

Если новый видеорежим вас устраивает, то его можно определить устанавливаемым автоматически во время старта системы, для чего добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

## 4.3. Пользователи и основы управления учетными записями

Предоставил: Neil Blakey-Milner.

Перевод на русский язык: Денис Леплин.

FreeBSD допускает одновременную работу множества пользователей на одном компьютере. В то время, как только один пользователь может сидеть за клавиатурой и перед экраном в один момент времени, любое количество пользователей может войти в систему через сеть. Для использования системы у каждого пользователя должна быть учетная запись.

В этом разделе описаны:

- Разные типы учетных записей в системе FreeBSD.

- Как добавлять, удалять и изменять учетные записи пользователей.
- Как устанавливать ограничения на использование ресурсов для учетных записей или групп учетных записей.
- Как использовать группы для упрощения управлением учетными записями.

### 4.3.1. Разновидности учетных записей

Так как доступ к системе FreeBSD осуществляется через учетные записи, и все процессы запускаются пользователями, то управление пользователями и учетными записями является важным аспектом администрирования.

Существует три разновидности учетных записей: системные учетные записи, учетные записи пользователей и суперпользователь.

#### 4.3.1.1. Системные учетные записи

Системные учетные записи предназначены для запуска сервисов, таких как DNS, почта, веб серверы. Это необходимо по соображениям безопасности; если бы все сервисы работали от суперпользователя, они могли бы действовать без ограничений.

Примеры системных учетных записей: `daemon`, `operator`, `bind`, `news` и `www`.

`nobody` это общепринятая непривилегированная системная учетная запись. Однако, чем больше сервисов используют `nobody`, тем больше файлов и процессов связано с этим пользователем, и следовательно тем больше привилегий появляется у этого пользователя.

#### 4.3.1.2. Учетные записи пользователей

Учетные записи пользователей служат для предоставления доступа к системе обычным людям. Каждый человек, имеющий доступ к системе, должен иметь уникальную учетную запись пользователя. Это позволяет администратору выяснить кто что делает и предотвращает сбивание одним пользователем настроек других пользователей.

Каждый пользователь посредством выбора оболочки, редактора, привязок клавиш и настроек языка может настраивать свою собственную рабочую среду для приспособления системы под свои нужды.

С каждой учетной записью в системе FreeBSD связана определенная идентификационная информация:

##### Имя пользователя

Имя пользователя вводится в приглашение `login:`. Имена пользователей должны быть уникальны. Существует множество правил для создания допустимых имен пользователей, документированных в [passwd\(5\)](#). Рекомендуется составлять имена пользователей из восьми или меньшего количества символов в нижнем регистре, чтобы поддерживать обратную совместимость с приложениями.

##### Пароль

С каждой учетной записью связан пароль.

##### ID пользователя (User ID, UID)

Идентификатор пользователя (UID) - это номер, используемый для однозначной идентификации пользователя в системе FreeBSD. Любая команда, принимающая в качестве аргумента имя пользователя, первым делом преобразует его к UID. Рекомендуется выбирать значения UID, не превышающие 65535, так как большие значения могут вызывать проблемы совместимости для некоторых пользовательских программ.

##### Идентификатор группы (Group ID, GID)

Идентификатор группы (GID) - это номер, используемый для однозначной идентификации главной группы, к которой принадлежит пользователь. Группы это механизм для контроля доступа к ресурсам.

сам на основе GID пользователя вместо его UID. Это может значительно уменьшить размер некоторых файлов настройки. Кроме того, пользователь может быть включен более чем в одну группу. Рекомендуется использовать значения GID, не превышающие 65535, так как большие значения могут стать проблемой для некоторых программ.

#### Класс доступа (login class)

Классы доступа это расширение к механизму групп, позволяющее более гибко приспосабливать систему для различных пользователей. Классы доступа описаны в [Раздел 4.3.3, «Ограничение пользователей»](#).

#### Срок действия пароля

По умолчанию пароли не устаревают. Однако, есть возможность ограничить срок действия текущего пароля пользователя, и тем самым обязать его обновить пароль.

#### Срок действия учетной записи

По умолчанию во FreeBSD время действия учетных записей не ограничено. При создании учетных записей ограниченного срока действия, например для студентов в учебном заведении, при помощи [pw\(8\)](#) укажите дату истечения действия учетной записи. После наступления указанной даты учетная запись становится непригодной для входа в систему, хотя каталоги и файлы этой учетной записи остаются нетронутыми.

#### Полное имя пользователя

Имя пользователя является уникальным идентификатором учетной записи в FreeBSD, однако оно не обязано соответствовать реальному имени пользователя. Это поле может содержать реальное имя пользователя. Здесь допустимы пробелы, символы подчеркивания, строка не ограничена до 8 символов.

#### Домашний каталог

Домашний каталог определяется полным путем в системе. С него пользователь начнет работу после входа в систему. По общепринятому соглашению все домашние каталоги пользователей помещаются в `/home/username` или `/usr/home/username`. Пользователи хранят личные файлы и подкаталоги в своих домашних каталогах.

#### Оболочка пользователя

Оболочка необходима пользователям как средство взаимодействия с системой. Существует множество различных видов оболочек, опытные пользователи работают с собственными настройками, которые могут быть отражены в установках их учетных записей.

### 4.3.1.3. Учетная запись суперпользователя

Учетная запись суперпользователя, обычно называемая `root`, используется для управления системой без ограничения привилегий. Поэтому она не должна использоваться для повседневных задач, таких как получение и отправка почты, общее исследование системы или программирование.

Суперпользователь, в отличие от обычных пользователей, может работать без ограничений и поэтому неправильное использование учетной записи суперпользователя может привести к полному уничтожению системы. Учетные записи пользователей не способны уничтожить систему вследствие ошибки, поэтому если нет необходимости в привилегиях суперпользователя, то лучше использовать учетные записи обычных пользователей везде, где это возможно.

Всегда перепроверяйте и перепроверяйте команды, выполняемые под учетной записью суперпользователя, поскольку даже один лишний пробел или отсутствующий символ может привести к безвозвратной потере данных.

Есть несколько способов получения привилегий суперпользователя. Наименее удобный способ - войти в систему под учетной записью `root`.

Вместо этого можно воспользоваться [su\(1\)](#). Если при запуске этой команды указывается ключ `-`, пользователь получит настройки окружения учетной записи `root`. Пользователь, запускающий эту команду, обязан

входить в группу `wheel`, в противном случае команда не выполнится. Пользователь также должен знать пароль учетной записи `root`.

В следующем примере пользователь повышает привилегии для запуска команды `make install`, так как этот шаг требует прав суперпользователя. По завершении работы команды пользователь набирает `exit`, тем самым выходя из учетной записи суперпользователя и возвращая привилегии собственной учетной записи.

### Пример 4.1. Установка программы с привилегиями суперпользователя

```
% configure
% make
% su -
Password:
# make install
# exit
%
```

Утилита `su(1)` прекрасно подходит для одиночных систем или небольших сетей с единственным системным администратором. В качестве альтернативы ей следует упомянуть порт или пакет `security/sudo`. Эта утилита предоставляет журналирование активности, а также позволяет администратору указывать перечень утилит, доступных пользователю для запуска с правами суперпользователя.

#### 4.3.2. Изменение учетных записей

FreeBSD располагает набором различных команд для работы с учетными записями пользователей. [Таблица 4.1, «Утилиты для управления учетными записями»](#) перечисляет наиболее часто используемые команды, ниже находятся примеры их использования. За исчерпывающей информацией по каждой утилите следует обратиться к соответствующим страницам справочников.

Таблица 4.1. Утилиты для управления учетными записями

Команда	Краткое описание
<a href="#">adduser(8)</a>	Рекомендуемое приложение командной строки для добавления новых пользователей.
<a href="#">rmuser(8)</a>	Рекомендуемое приложение командной строки для удаления пользователей.
<a href="#">chpass(1)</a>	Гибкий инструмент для изменения информации в базе данных пользователей.
<a href="#">passwd(1)</a>	Инструмент командной строки для изменения паролей пользователей.
<a href="#">pw(8)</a>	Мощный и гибкий инструмент для изменения любой информации, связанной с учетными записями пользователей.

##### 4.3.2.1. adduser

Для добавления новых пользователей рекомендуется использовать [adduser\(8\)](#). При добавлении нового пользователя программа автоматически обновляет `/etc/passwd` и `/etc/group`. Она также создает домашний каталог для нового пользователя, копируя файлы настройки по умолчанию из `/usr/share/skel`, и может отправлять новому пользователю приветственное сообщение электронной почтой. Этую утилиту необходимо запускать с правами суперпользователя.

Утилита [adduser\(8\)](#) является интерактивной. Для создания новой учетной записи потребуется ответить на несколько вопросов. Как показано в [Пример 4.2, «Добавление пользователя в FreeBSD»](#), ответом считается либо ввод необходимой информации, либо нажатие клавиши Return для принятия значения по умолчанию, которое показано в квадратных скобках. В этом примере пользователь включен в группу `wheel`, что дает возможность ему повышать привилегии до суперпользователя при помощи [su\(1\)](#). На последнем шаге утилиты предложит создать еще одну учетную запись или завершить работу.

### Пример 4.2. Добавление пользователя в FreeBSD

```
# adduser
Username: jru
Full name: J. Random User
Uid (Leave empty for default):
Login group [jru]:
Login group is jru. Invite jru into other groups? []: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh zsh nologin) [sh]: zsh
Home directory [/home/jru]:
Home directory permissions (Leave empty for default):
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]:
Use a random password? (yes/no) [no]:
Enter password:
Enter password again:
Lock out the account after creation? [no]:
Username : jru
Password : ****
Full Name : J. Random User
Uid : 1001
Class :
Groups : jru wheel
Home : /home/jru
Shell : /usr/local/bin/zsh
Locked : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (jru) to the user database.
Add another user? (yes/no): no
Goodbye!
#
```



#### Примечание

При наборе пароля текст не отображается, поэтому постарайтесь не допускать опечаток в пароле при создании учетной записи.

#### 4.3.2.2. rmuser

Для полного удаления пользователя из системы запустите [rmuser\(8\)](#) с правами суперпользователя. Эта программа выполняет следующие действия:

1. Если в [crontab\(1\)](#) существуют записи пользователя, то они удаляются.
2. Удаляются принадлежащие пользователю задачи [at\(1\)](#).
3. Уничтожаются все процессы, принадлежащие пользователю.

4. Удаляется запись пользователя из локального файла паролей.
5. Если домашний каталог принадлежит пользователю, то каталог удаляется.
6. Удаляется принадлежащая пользователю входящая почта из `/var/mail`.
7. Удаляются все файлы, принадлежащие пользователю, из каталогов с временными файлами, например из `/tmp`.
8. Наконец, в `/etc/group` из всех групп удаляется имя пользователя. Если после этого удаления группа остается пустой и имя группы совпадает с именем пользователя, она удаляется. Это необходимо для удаления пользовательских уникальных групп, создаваемых [adduser\(8\)](#).

`rmuser(8)` не может использоваться для удаления учетной записи суперпользователя, поскольку это почти всегда означает разрушение системы.

По умолчанию используется интерактивный режим, это показано в следующем примере.

### Пример 4.3. Интерактивное удаление учетной записи с помощью `rmuser`

```
# rmuser jru
Matching password entry:
jru:*:1001:1001::0:0:J. Random User:/home/jru:/usr/local/bin/zsh
Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/home/jru)? y
Removing user (jru): mailspool home passwd.
#
```

#### 4.3.2.3. `chpass`

При помощи [chpass\(1\)](#) любой пользователь может изменять информацию, связанную с его учетной записью. И только суперпользователю разрешено менять информацию других пользователей.

При запуске без параметров (кроме необязательного имени пользователя), [chpass\(1\)](#) вызывает редактор, содержащий информацию о пользователе. Когда пользователь выходит из редактора, база данных пользователей обновляется новой информацией.



#### Примечание

Если утилита не была запущена с правами суперпользователя, то после выхода из редактора будет запрошен пароль пользователя.

В [Пример 4.4, «Работа с chpass с правами суперпользователя»](#) суперпользователь, выполнив команду `chpass jru`, просматривает доступные для изменения поля. Если `jru` запустит эту команду, то лишь последние шесть строк будут доступны ему для редактирования. Это показано в [Пример 4.5, «Работа с chpass с правами обычного пользователя»](#).

### Пример 4.4. Работа с `chpass` с правами суперпользователя

```
#Changing user database information for jru.
```

```
Login: jru
Password: *
Uid [#:]: 1001
Gid [# or name]: 1001
Change [month day year]:
Expire [month day year]:
Class:
Home directory: /home/jru
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```

### Пример 4.5. Работа с `chpass` с правами обычного пользователя

```
#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```



#### Примечание

`chfn(1)` и `chsh(1)` это ссылки на `chpass(1)`, как и `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)` и `ypchsh(1)`. Так как NIS поддерживается автоматически, указание ур перед командой не обязательно. Настройка NIS будет рассмотрена в [Глава 25, Сетевые серверы](#).

#### 4.3.2.4. `passwd`

Любой пользователь может изменить собственный пароль при помощи `passwd(1)`. Для предотвращения случайного или несанкционированного изменения, команда запрашивает текущий пароль пользователя перед установкой нового:

### Пример 4.6. Изменение пароля

```
% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

Суперпользователь может изменить пароль любого пользователя, указав его имя при запуске [passwd\(1\)](#). Утилита, запущенная с правами суперпользователя, не запрашивает текущий пароль пользователя. Благодаря этому возможно устанавливать новые пароли забывчивым пользователям.

#### Пример 4.7. Изменение пароля другого пользователя суперпользователем

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



#### Примечание

Как и в случае с [chpass\(1\)](#), [yppasswd\(1\)](#) это всего лишь ссылка на [passwd\(1\)](#), так что NIS работает с обеими командами.

#### 4.3.2.5. pw

[pw\(8\)](#) это утилита командной строки для создания, удаления, модификации и отображения пользователей и групп. Она функционирует как внешний интерфейс к системным файлам пользователей и групп. У [pw\(8\)](#) очень мощный набор параметров командной строки, что делает эту программу подходящей для использования в shell скриптах, но новым пользователям она может показаться более сложной, чем другие представленные здесь команды.

#### 4.3.3. Ограничение пользователей

FreeBSD предоставляет администратору несколько способов ограничения количества занимаемых пользователями системных ресурсов. Дисковые квоты, как один из видов ограничения ресурсов, обсуждаются в отдельном разделе, остальные ограничения перечислены далее в тексте.

Дисковые квоты ограничивают объем дискового пространства, занимаемого пользователями, а также предоставляют способ быстрой проверки занимаемого объема без пересчета его каждый раз. Квоты обсуждаются в [Раздел 17.15, «Квотирование файловых систем»](#).

Другие ограничения ресурсов включают способы ограничения использования CPU, памяти и других ресурсов, которые могут потребляться пользователем. Ограничения накладываются с помощью классов учетных записей и обсуждаются в этом разделе.

Классы учетных записей определяются в `/etc/login.conf`, они детально описаны на странице справочника [login.conf\(5\)](#). Каждой учетной записи присвоен класс (`default` по умолчанию), и каждому классу присвоен набор характеристик. Характеристика определяется в виде пары `имя=значение`, где `имя` это определенный идентификатор, а `значение` это произвольная строка, обрабатываемая в зависимости от `имени`. Настройка классов и характеристик довольно проста, и также описана в [login.conf\(5\)](#).



#### Примечание

FreeBSD, как правило, не читает настройки в `/etc/login.conf` непосредственно, вместо этого она обращается к файлу базы данных `/etc/login.conf.db` для ускорения

доступа к данным. Всякий раз после редактирования `/etc/login.conf` необходимо обновить `/etc/login.conf.db` при помощи следующей команды:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Ограничения на ресурсы отличаются от обычных характеристик: во-первых, для каждого ограничения существует «мягкое» (текущее) и «жесткое» ограничение. Мягкое ограничение может настраиваться пользователем или приложением, но не может превышать жесткое ограничение. Последнее может быть уменьшено пользователем, а увеличено - лишь суперпользователем. Во-вторых, большинство ограничений ресурсов накладываются на каждый процесс определенного пользователя, а не к пользователю вообще. Эти различия диктуются особенностями обработки ограничений, а не реализацией структуры характеристики учетных записей.

Ниже приведен список наиболее часто используемых ограничений на ресурсы. Остальные, вместе с другими характеристиками, можно найти в [login.conf\(5\)](#).

#### `coredumpsize`

Ограничение на размер файла дампа памяти, генерируемого программой, подчиняющееся другим ограничениям на используемое дисковое пространство, таким как `filesize`, или дисковым квотам. Это ограничение часто используется как менее строгий метод контроля потребления дискового пространства. Поскольку пользователь не создает файлы дампов памяти самостоятельно, и зачастую не удаляет их, установка этого параметра может предохранить пользователя от выхода за пределы ограничений на дисковое пространство, в случае если большая программа создаст файл аварийного дампа памяти.

#### `cputime`

Это максимальное количество времени ЦПУ, потребляемого пользователем. Превысившие это время процессы будут уничтожены ядром.



#### Примечание

Это ограничение потребляемого времени ЦПУ, а не процентов использования ЦПУ, которые отображаются в некоторых полях `top(1)` и `ps(1)`.

#### `filesize`

Это максимальный размер файла, которым может владеть пользователь. В отличие от [дисковых квот](#), это ограничение применяется к отдельным файлам, а не ко всему набору принадлежащих пользователю файлов.

#### `maxrproc`

Это максимальное число процессов, которые могут быть запущены пользователем. В это число включаются и консольные, и фоновые процессы. Это ограничение не может превышать системный лимит, указываемый через переменную `sysctl(8)` `kern.maxrproc`. Установка слишком жестких ограничений может стать помехой работе пользователя: зачастую ему удобно входить в систему с нескольких консолей или использовать каналы. Некоторые задачи, такие как компиляция большой программы, порождают множество процессов.

#### `memorylocked`

Это максимальный объем памяти, блокировка которого может быть запрошена процессом при помощи `mlock(2)`. Некоторые критически важные для системы программы, такие как `amd(8)`, блокируют отведенную процессу память так, что в случае «пробуксовывания» системы (system thrashing) они не усугубляют проблему.

#### **memoryuse**

Это максимальный объем памяти , которая может быть занята процессом в любой момент времени. Сюда входит основная память и использование подкачки. Это ограничение не снимает все вопросы, связанные с использованием памяти, но для начала это подходящее ограничение.

#### **openfiles**

Это максимальное количество файлов, которые могут быть открыты процессом. В FreeBSD файлы также используются для представления сокетов и каналов IPC, поэтому не устанавливайте слишком маленькое значение. Ограничение этого параметра, устанавливаемое для всей системы, определяется переменной [sysctl\(8\)](#) kern.maxfiles .

#### **sbsize**

Это ограничение на объем сетевой памяти, т.е. mbufs , которую может занять пользователь. В общем, это ограничение может быть использовано для ограничения сетевых взаимодействий.

#### **stacksize**

Это максимальный размер сегмента стека процесса. Сам по себе этот параметр не может ограничить размер используемой программой памяти, следовательно, его необходимо использовать вместе с другими ограничениями.

Существуют несколько других аспектов, которые необходимо учитывать при установке ограничений ресурсов. Ниже приведены некоторые общие подсказки, советы и различные комментарии.

- Процессам, загружаемым при старте системы скриптами /etc/rc присваивается класс daemon .
- Хотя поставляемый с системой /etc/login.conf - это хороший источник корректных значений для большинства ограничений, сами ограничения могут не подходить для конкретной системы. Установка слишком слабых ограничений может повлечь злоупотребления системой, а установка слишком сильных ограничений может стать помехой производительности.
- Пользователи Xorg возможно должны получить больше ресурсов, чем другие пользователи. Xorg сама по себе потребляет много ресурсов, а также провоцирует пользователей на одновременный запуск большого количества программ.
- Многие ограничения применяются к отдельным процессам, а не к пользователю вообще. Например, установка openfiles в 50 означает, что каждый процесс, запущенный пользователем, может открывать до 50 файлов. Общее количество файлов, которые могут быть открыты пользователем, вычисляется как openfiles , умноженное на maxproc . Это также применимо к потребляемой памяти.

За дальнейшей информацией по ограничениям на ресурсы, классам учетных записей и характеристикам, обращайтесь к [cap\\_mkdb\(1\)](#), [getrlimit\(2\)](#), и [login.conf\(5\)](#).

### **4.3.4. Группы**

Группа это список пользователей. Группа идентифицируется по имени и GID (Group ID). В FreeBSD для определения прав процесса ядро использует UID процесса, а также список групп, которым он принадлежит. В большинстве случаев, GID пользователя означает первую группу из списка.

Имена групп связываются с GID в файле /etc/group . Это текстовый файл с четырьмя разделенными двоеточием полями. Первое поле это имя группы, второе это зашифрованный пароль, третье это GID, а четвертое это разделенный запятыми список членов группы. За более полным описанием синтаксиса обратитесь к [group\(5\)](#).

Суперпользователь может редактировать /etc/group при помощи текстового редактора. Как вариант, можно задействовать [pw\(8\)](#) для добавления и редактирования групп. Например, для добавления группы, называемой teamtwo , и проверки ее существования вы можете использовать:

### Пример 4.8. Добавление группы с использованием pw(8)

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

В этом примере число 1100 это GID группы teamtwo . На данный момент в teamtwo нет членов. Следующая команда добавит jru в группу teamtwo .

### Пример 4.9. Добавление пользователей в новую группу при помощи pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

Аргумент к параметру -M это разделенный запятыми список пользователей, которые добавляются в новую (пустую) группу или заменяют существующих членов группы. Что касается пользователя - это членство в группе отличается от первичной группы пользователя, указанного в файле паролей. Это значит, что пользователь не будет показан как член группы при использовании [pw\(8\) groupshow](#), но будет отображен при использовании [id\(1\)](#) или похожего инструмента. Когда программа [pw\(8\)](#) задействована для добавления пользователя в группу, то она работает только с файлом /etc/group и не ищет дополнительную информацию в файле /etc/passwd .

### Пример 4.10. Добавление нового члена группы с использованием pw(8)

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

В этом примере аргументом к опции -m является разделенный запятыми список пользователей, добавляемых в группу. В отличие от предыдущего примера, пользователи добавляются в группу, а не замещают имеющийся список пользователей группы.

### Пример 4.11. Использование id(1) для определения принадлежности к группам

```
% id jru
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

В этом примере jru является членом групп jru и teamtwo .

За дальнейшей информацией об этой команде и о формате файла `/etc/group` обратитесь к [pw\(8\)](#) и [group\(5\)](#).

## 4.4. Права доступа

FreeBSD является прямым потомком BSD UNIX® и основывается на некоторых ключевых концепциях UNIX®. В первую очередь это, конечно, тот факт, что FreeBSD - многопользовательская операционная система. Это означает, что несколько пользователей могут работать одновременно, решая различные задачи и совершенно не мешая друг другу. На системе лежит ответственность за правильное разделение и управление такими ресурсами как память, процессорное время, периферийные устройства и прочее.

Многопользовательская среда предполагает наличие механизма регулирования прав доступа к любому ресурсу в системе. Существует три типа прав доступа: на чтение, запись и исполнение. Права сгруппированы три по три, соответственно чтение/запись/выполнение для владельца/группы/всех остальных. Численное представление:

Значение	Права доступа	Список файлов каталога
0	Ничего не разрешено	---
1	Нельзя читать и писать, разрешено исполнять	--x
2	Нельзя читать и исполнять, разрешено писать	-w-
3	Нельзя читать, разрешено писать и исполнять	-wx
4	Разрешено читать, нельзя писать и исполнять	r--
5	Разрешено читать и исполнять, нельзя писать	r-x
6	Разрешено читать и писать, нельзя исполнять	rw-
7	Разрешено все	rwx

Вы можете использовать опцию `-l` команды [ls\(1\)](#) для получения подробного листинга каталога, включающего колонку с информацией о правах на файл для владельца, группы и всех остальных. Например, команда `ls -l` в произвольном каталоге может вывести следующее:

```
% ls -l
total 530
-rw-r--r-- 1 root  wheel      512 Sep  5 12:31 myfile
-rw-r--r-- 1 root  wheel      512 Sep  5 12:31 otherfile
-rw-r--r-- 1 root  wheel    7680 Sep  5 12:31 email.txt
...
```

Вот как выглядит первая колонка вывода `ls -l`:

```
-rw-r--r--
```

Первый (считая слева) символ говорит обычный ли это файл, каталог, символьное устройство, сокет или любое другое псевдо-файловое устройство. В нашем случае `-` указывает на обычный файл. Следующие три символа (в данном случае это `rw-`) задают права доступа владельца файла. Затем идут права группы, которой принадлежит файл (`r--`). Последняя тройка (`r--`) определяет права для всех остальных. Минус означает отсутствие каких-либо прав (т.е. нельзя ни читать, ни писать, ни выполнять). В данном случае права установлены таким образом, что владелец может читать и писать в файл, а группа и другие могут только читать. Таким образом, численное представление прав 644, где каждая цифра представляет три части прав на файл.

Права на устройства контролируются аналогичным образом. В FreeBSD все устройства представлены в виде файлов, которые можно открывать, читать и писать в них. Эти специальные файлы содержатся в каталоге `/dev`.

Каталоги также являются файлами. К ним применимы те же права на чтение, запись и выполнение. Правда, в данном случае «выполнение» имеет несколько другой смысл. Когда каталог помечен как «исполнимый», это означает, что можно «зайти» в него (с помощью команды `cd`, `change directory`). Это также означает, что в данном каталоге можно получить доступ к файлам, имена которых известны (конечно, если собственные права на файл разрешают такой доступ).

Если же требуется получить список файлов в некотором каталоге, права доступа на него должны включать доступ на чтение. Для того, чтобы удалить из каталога какой-либо файл, имя которого известно, на этот каталог должны быть даны права на запись и на исполнение.

Существуют и другие права доступа, но они как правило используются в особых случаях, например, `setuid`-бит на выполняемые файлы и `sticky`-бит на каталоги. За дополнительными сведениями по этому вопросу обращайтесь к [chmod\(1\)](#).

#### 4.4.1. Символические обозначения прав

Предоставил *Tom Rhodes*.

Символические обозначения, иногда называемые символическими выражениями, используют буквы вместо восьмеричных значений для назначения прав на файлы и каталоги. Символические выражения используют синтаксис (кто) (действие) (права), где существуют следующие значения:

Опция	Буква	Значение
(кто)	u	Пользователь (User)
(кто)	g	Группа (Group)
(кто)	o	Другие (Other)
(кто)	a	Все (All, «world»)
(действие)	+	Добавление прав
(действие)	-	Удаление прав
(действие)	=	Явная установка прав
(права)	r	Чтение (Read)
(права)	w	Запись (Write)
(права)	x	Выполнение (Execute)
(права)	t	Sticky бит
(права)	s	SUID или SGID

Эти значения используются командой [chmod\(1\)](#) так же как и раньше, но с буквами. Например, вы можете использовать следующую команду для запрета доступа других пользователей к *FILE*:

```
% chmod go= FILE
```

Для изменения более чем одного набора прав можно применить список, разделенный запятыми. Например, следующая команда удалит права группы и «всех остальных» на запись в *FILE*, а затем добавит права на выполнение для всех:

```
% chmod go-w,a+x FILE
```

#### 4.4.2. Флаги файлов в FreeBSD

Текст предоставлен *Tom Rhodes*.

Кроме уже описанных прав доступа к файлам, FreeBSD поддерживает использование «флагов файлов». Эти флаги обеспечивают дополнительный уровень защиты и контроля над файлами, но не могут применяться к каталогам.

Эти флаги добавляют дополнительные возможности контроля над файлами, обеспечивая (при определенных условиях) невозможность их удаления или изменения даже пользователю `root`.

Файловые флаги изменяются при помощи утилиты [chflags\(1\)](#) посредством простого интерфейса. К примеру, чтобы установить системный признак неудаляемости на файл `file1`, выполните следующую команду:

```
# chflags sunlink file1
```

Чтобы отключить флаг неудаляемости, просто выполните предыдущую команду с ключом «`no`» перед параметром `sunlink`. Вот так:

```
# chflags nosunlink file1
```

Чтобы просмотреть флаги этого файла, воспользуйтесь командой [ls\(1\)](#) с параметрами `-lo`:

```
# ls -lo file1
```

Результат выполнения команды должен выглядеть примерно так:

```
-rw-r--r-- 1 trhodes trhodes sunlnk 0 Mar 1 05:54 file1
```

Некоторые флаги могут быть установлены или сняты с файлов только пользователем `root`. В остальных случаях эти флаги может установить владелец файла. Для получения дополнительной информации мы рекомендуем изучить содержимое справки по командам [chflags\(1\)](#) и [chflags\(2\)](#).

#### 4.4.3. setuid, setgid и sticky-биты в правах доступа

Текст предоставлен Tom Rhodes.

В дополнение к рассмотренным выше правам доступа и флагам файлов необходимо также упомянуть еще три бита прав доступа, о которых должны знать все системные администраторы. Это такие биты, как `setuid`, `setgid` и `sticky`.

Эти биты играют важную роль в определённых моментах работы UNIX®, так как они предоставляют функциональность, расширяющую права обычного пользователя. Чтобы понять как они работают, необходимо определить различие между реальным идентификатором пользователя (UID) и действующим идентификатором пользователя (effective UID, EUID).

Реальный UID – это идентификатор пользователя, запустившего процесс на выполнение. Действующий UID (EUID) – это идентификатор пользователя, с которым на самом деле выполняется процесс. Например, утилита [passwd\(1\)](#) во время смены пароля пользователем запускается с реальным ID пользователя; однако, чтобы внести изменения в базу данных пользователей, ей необходимо работать с действующим ID пользователя `root`. Это тот механизм, который позволяет обычным пользователям изменять свои пароли и при этом не наблюдать ошибку `Permission Denied`.



#### Примечание

Опция `nosuid`, указанная при монтировании файловой системы, отменяет действие битов `setuid` и `setgid`. То есть, утилиты, использующие эти биты прав, откажутся выполнятьсь, даже не выдав пользователю никакого предупреждения. К тому же, (с точки зрения обеспечения безопасности) эта опция монтирования не является абсолютно надежной, так как, согласно странице справочника [mount\(8\)](#), накладываемые ею ограничения могут быть обойдены при помощи «обертки» `nosuid` (`nosuid wrapper`).

Бит setuid устанавливается добавлением цифры четыре (4) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 4755 suidexample.sh
```

Теперь права доступа на файл `suidexample.sh` выглядят подобно следующему:

```
-rwsr-xr-x 1 trhodes trhodes 63 Aug 29 06:36 suidexample.sh
```

В вышеприведенной строке приметно то, что в перечне прав доступа для владельца файла присутствует символ `s`, который заменил собой бит выполнения.

Чтобы посмотреть `setuid` в действии, откройте два терминала. На одном из них запустите команду `passwd` с правами обычного пользователя. Пока утилита ждет ввода нового пароля, просмотрите таблицу процессов и найдите в ней запись о процессе `passwd`.

В терминале А:

```
Changing local password for trhodes
Old Password:
```

В терминале Б:

```
# ps aux | grep passwd
```

```
trhodes 5232 0.0 0.2 3420 1608 0 R+ 2:10AM 0:00.00 grep passwd
root 5211 0.0 0.2 3620 1724 2 I+ 2:09AM 0:00.01 passwd
```

Как уже было сказано, утилита `passwd` запущена с правами обычного пользователя, но ее действующий UID - `root`.

Действие бита `setgid` подобно действию `setuid`; отличие заключается в том, что изменяются настройки прав для группы. Когда выполняется приложение (или утилита) с установленным битом `setgid`, то ему (ей) будут обеспечены права в соответствии с группой владельца файла, а не с группой пользователя, запустившего процесс.

Чтобы установить на файл бит `setgid`, выполните команду `chmod`, добавив цифру два (2) перед численным представлением прав доступа, например:

```
# chmod 2755 sgidexample.sh
```

Новый бит отображается подобно предыдущему случаю: обратите внимание на наличие `s` в перечне прав доступа для группы:

```
-rwxr-sr-x 1 trhodes trhodes 44 Aug 31 01:49 sgidexample.sh
```



### Примечание

В этих примерах, несмотря на то, что скрипты оболочки являются исполняемым файлом, он не будет выполняться с другим действующим идентификатором пользователя (EUID). Так происходит потому, что скрипты командного интерпретатора недоступен системный вызов `setuid(2)`.

Позволяя расширять права пользователя, оба бита прав доступа (`setuid` и `setgid`) могут привести к снижению безопасности системы. Третий обсуждаемый здесь бит - `sticky` - способствует повышению безопасности системы.

Бит `sticky`, будучи установленным на каталог, позволяет производить удаление файла только владельцу файла. Этот бит применяется для предотвращения удаления файлов в публичных каталогах, таких как /

`tmp`, пользователями, не владеющими файлом. Чтобы задействовать этот бит, добавьте единицу (1) перед численным представлением прав доступа. Например:

```
# chmod 1777 /tmp
```

Проверить результат можно при помощи команды `ls`:

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt 10 root wheel 512 Aug 31 01:49 tmp
```

Отличительной особенностью бита `sticky` является наличие символа `t` в самом конце перечня прав.

## 4.5. Структура каталогов

Файловая система FreeBSD является ключевым моментом в понимании устройства всей системы. Самым важным понятием является, несомненно, корневой каталог, обозначаемый символом «`/`». Корневой каталог монтируется самым первым на этапе загрузки и содержит все необходимое, чтобы подготовить систему к загрузке в многопользовательский режим. Корневой каталог также содержит точки монтирования для остальных файловых систем, которые монтируются во время перехода в многопользовательский режим.

Точкой монтирования называется каталог, находящийся в родительской (обычно - корневой) файловой системе, к которому может быть подсоединенна другая файловая система. Более детально это описывается в [Раздел 4.6, «Организация дисков»](#). Стандартные точки монтирования включают `/usr`, `/var`, `/tmp`, `/mnt` и `/cdrom`. Эти каталоги обычно перечислены в файле `/etc/fstab`, в котором указаны файловые системы и их точки монтирования. Большинство файловых систем, описанных в `/etc/fstab` монтируются автоматически из скрипта `rc(8)`, если только для них не указана опция `noauto`. Более детальная информация находится в [Раздел 4.7.1, «Файл fstab»](#).

Полное описание иерархии файловой системы есть в [hier\(7\)](#). Здесь же мы упомянем лишь наиболее важные каталоги.

Каталог	Описание
<code>/</code>	Корневой каталог файловой системы.
<code>/bin/</code>	Основные утилиты, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
<code>/boot/</code>	Программы и конфигурационные файлы, необходимые для нормальной загрузки операционной системы.
<code>/boot/defaults/</code>	Конфигурационные файлы с настройками по умолчанию, используемые в процессе загрузки операционной системы (см. <a href="#">loader.conf(5)</a> ).
<code>/dev/</code>	Файлы устройств (см. <a href="#">intro(4)</a> ).
<code>/etc/</code>	Основные конфигурационные файлы системы и скрипты.
<code>/etc/defaults/</code>	Основные конфигурационные файлы системы с настройками по умолчанию (см. <a href="#">rc(8)</a> ).
<code>/etc/mail/</code>	Конфигурационные файлы для систем обработки почты (например, <a href="#">sendmail(8)</a> ).
<code>/etc/namedb/</code>	Конфигурационные файлы для утилиты <code>named</code> (см. <a href="#">named(8)</a> ).

Каталог	Описание
/etc/periodic/	Файлы сценариев, выполняемые ежедневно, еженедельно и ежемесячно (см. <a href="#">cron(8)</a> и <a href="#">periodic(8)</a> ).
/etc/ppp/	Конфигурационные файлы для утилиты ppp (см. <a href="#">ppp(8)</a> ).
/mnt/	Пустой каталог, часто используемый системными администраторами как временная точка монтирования.
/proc/	Виртуальная файловая система, отображающая текущие процессы (см. <a href="#">procfs(5)</a> , <a href="#">mount_procfs(8)</a> ).
/rescue/	Статически собранные программы для восстановления после сбоев. Обратитесь к <a href="#">rescue(8)</a> .
/root/	Домашний каталог пользователя root.
/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования, необходимые для работы как в однопользовательском, так и в многопользовательском режимах.
/tmp/	Временные файлы. Содержимое /tmp обычно теряется во время перезагрузки системы. Файловая система в памяти часто монтируется в /tmp. Это может быть автоматизировано с помощью переменных относительно tmpmfs из <a href="#">rc.conf(5)</a> (или же с помощью записи в /etc/fstab ; обращайтесь к <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
/usr/	Большинство пользовательских утилит и приложений.
/usr/bin/	Пользовательские утилиты и приложения общего назначения.
/usr/include/	Стандартные заголовочные файлы для языка C.
/usr/lib/	Файлы стандартных библиотек.
/usr/libdata/	Файлы данных для различных утилит.
/usr/libexec/	Системные демоны и утилиты (выполняемые другими программами).
/usr/local/	Локальные пользовательские приложения, библиотеки, и т.д. Также используется по умолчанию коллекцией портов. Внутри /usr/local иерархия каталогов должна следовать <a href="#">hier(7)</a> для /usr. Исключение составляют каталог man, который расположен непосредственно в /usr/local , а не в /usr/local/share , и документация портов, которая расположена в share/doc/ port .
/usr/obj/	Архитектурно-зависимые файлы и каталоги, образующиеся в процессе сборки системы из исходных текстов в /usr/src .
/usr/ports/	Коллекция портов FreeBSD (опционально).
/usr/sbin/	Системные утилиты и утилиты администрирования (исполняемые пользователем).
/usr/share/	Архитектурно-независимые файлы.
/usr/src/	Исходные тексты BSD и/или программ.

Каталог	Описание
/usr/X11R6/	Утилиты, приложения и библиотеки X11R6 (X Window System; необязательно).
/var/	Файлы журналов общего назначения, временные, перемещаемые файлы и файлы очередей. Файловая система в памяти иногда монтируется в /var. Это может быть автоматизировано с помощью переменных относительно varmfs из <a href="#">rc.conf(5)</a> (или же с помощью записи в /etc/fstab ; обращайтесь к <a href="#">mdmfs(8)</a> ).
/var/log/	Различные файлы системных журналов.
/var/mail/	Почтовые ящики пользователей.
/var/spool/	Файлы очередей печати, почты, и пр.
/var/tmp/	Временные файлы, которые обычно сохраняются во время перезагрузки системы, если только /var не является файловой системой в памяти.
/var/yp/	Карты (maps) NIS.

## 4.6. Организация дисков

Наименьшая единица, которую FreeBSD использует для обращения к файлам, это имя файла. Имена файлов чувствительны к регистру, поэтому `readme.txt` и `README.TXT` – два разных файла. FreeBSD не использует расширение файла (`.txt`) для определения программы это, документ или другой тип данных.

Файлы хранятся в каталогах. Каталоги могут не содержать файлов, или могут содержать много сотен файлов. Каталоги также могут содержать другие каталоги, что позволяет создавать иерархию каталогов один в другом. Это упрощает организацию данных.

Обращение к файлам происходит путем задания имени файла или каталога, дополняемого прямым слэшем `/`, за которым может следовать имя другого каталога. Если есть каталог `foo`, содержащий каталог `bar`, который содержит файл `readme.txt`, полное имя, или путь к файлу будет `foo/bar/readme.txt`.

Каталоги и файлы хранятся в файловой системе. Каждая файловая система содержит один каталог на верхнем уровне, называемый корневым каталогом этой файловой системы. Этот корневой каталог может содержать другие каталоги.

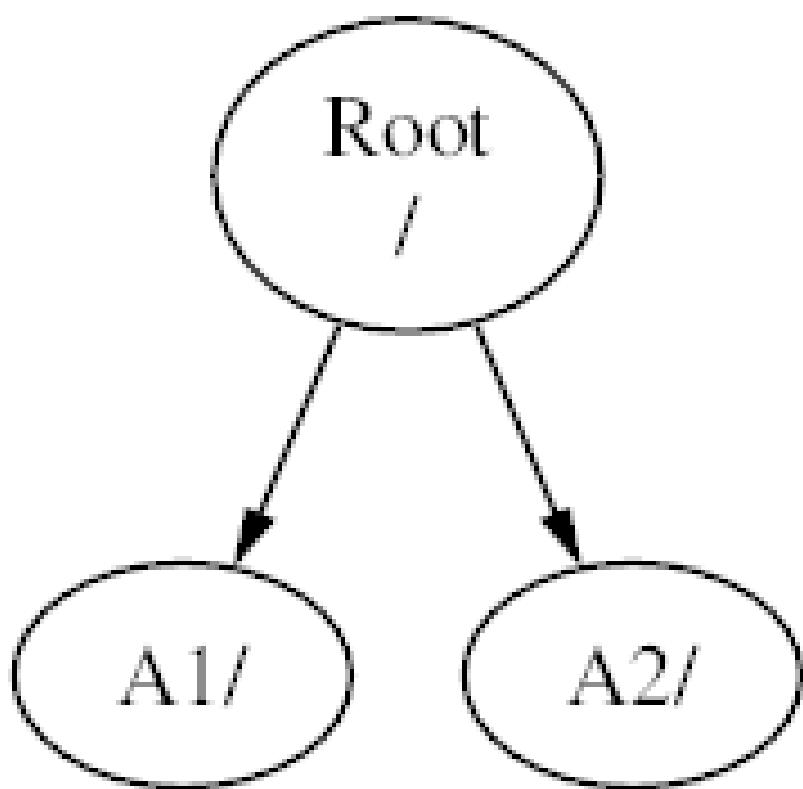
Внешне это может быть похоже на те операционные системы, которые вы возможно использовали. Есть несколько отличий: например, MS-DOS® использует `\` для разделения имен файлов и каталогов, а Mac OS® использует `:`.

FreeBSD не использует букв дисков, или других имен дисков в пути. Вам не нужно писать `c:/foo/bar/readme.txt` в FreeBSD.

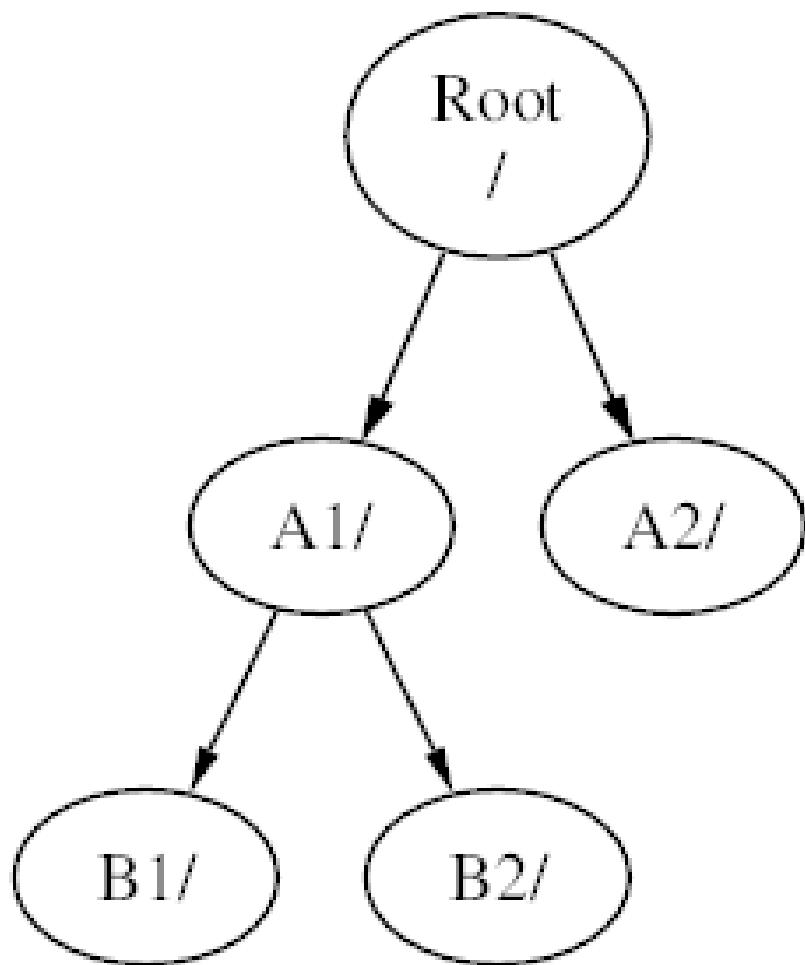
Вместо этого, одна файловая система назначается *корневой файловой системой*. Обращение к корневому каталогу корневой файловой системы происходит через `/`. Любая другая файловая система монтируется к корневой файловой системе. Неважно как много дисков есть в вашей системе FreeBSD, каждый каталог будет выглядеть как расположенный на том же диске.

Предположим, у вас есть три файловых системы: A, B, и C. Каждая файловая система имеет один корневой каталог, в котором содержатся другие каталоги, называемые A1, A2 (и аналогично B1, B2 и C1, C2).

Назовем A корневой файловой системой. Если вы используете команду `ls` для просмотра содержимого каталога, вы увидите два подкатаога, A1 и A2. Дерево каталогов выглядит так:

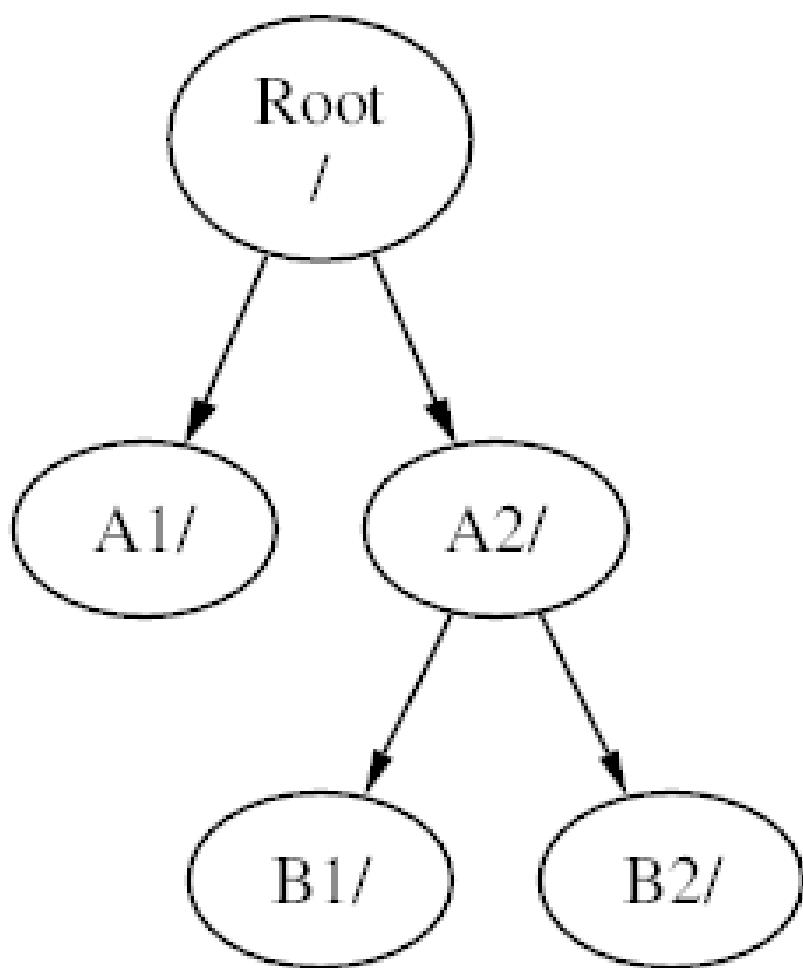


Файловая система должна быть подмонтирована к каталогу другой файловой системы. Предположим, что вы монтируете файловую систему В на каталог А1. Корневой каталог В замещается А1, а каталоги в В отображаются соответственно:



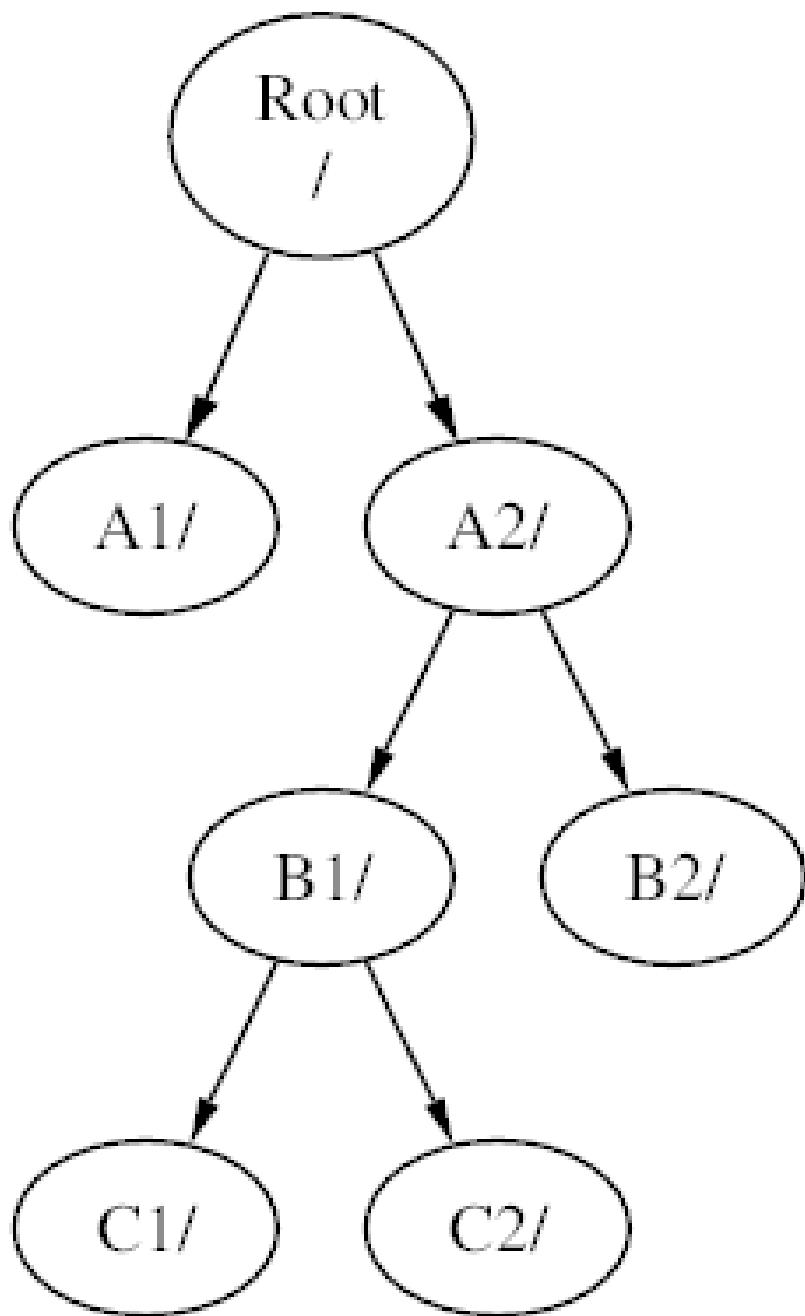
Если потребуется, любые файлы из каталогов B1 или B2 могут быть получены через путь /A1/B1 или /A1/B2. Все файлы, бывшие в /A1, временно скрыты. Они появятся, если В будет размонтирована с А.

Если В была смонтирована на A2, диаграмма будет выглядеть так:

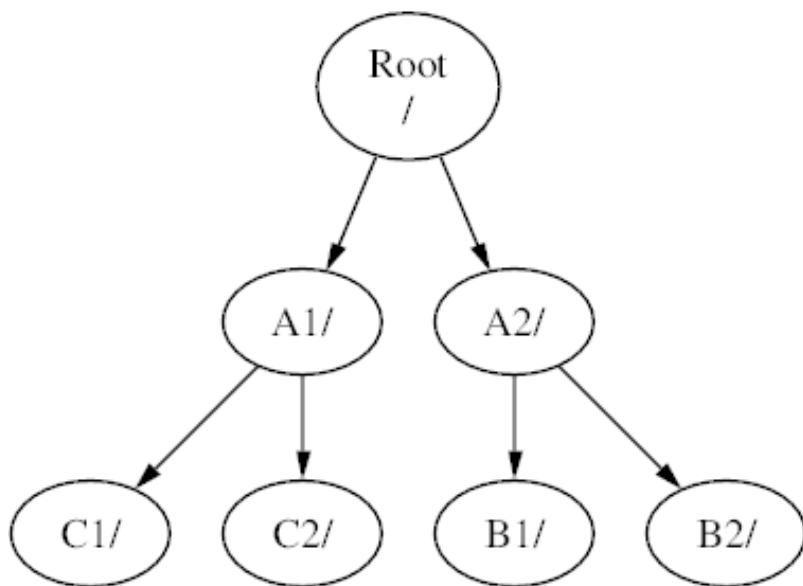


а пути будут /A2/B1 и /A2/B2 соответственно.

Файловые системы могут быть смонтированы одна на другую. Продолжая предыдущий пример, файловая система C может быть смонтирована на каталог B1 файловой системы B в таком порядке:



Или С может быть смонтирована прямо на файловую систему А, на каталог А1 :



Если вы знакомы с MS-DOS®, это похоже, хотя и не идентично, команде `join`.

Как правило, это не должно вас интересовать. Обычно вы создаете файловые системы во время установки FreeBSD, решаете куда их монтировать, и ничего не меняете, пока не понадобится добавить новый диск.

Можно создать одну большую корневую файловую систему и не создавать других. У такого подхода есть несколько недостатков и одно преимущество.

- Различные файловые системы могут иметь различные опции монтирования. Например, в целях безопасности корневая файловая система может быть смонтирована только для чтения, что делает невозможным случайное удаление или редактирование критически важного файла. Отделение файловых систем, используемых пользователями для записи, таких как `/home`, от других файловых систем позволяет также монтировать их с параметром `nosuid`; этот параметр отменяет действие битов `suid/guid` на исполняемых файлах, в этой файловой системе, что потенциально повышает безопасность.
- FreeBSD автоматически оптимизирует расположение файлов на файловой системе в зависимости от того, как файловая система используется. Файловая система, содержащая множество мелких часто записываемых файлов, будет иметь оптимизацию, отличную от таковой для файловой системы, содержащей несколько больших файлов. На одной большой файловой системе эта оптимизация не работает.
- Файловые системы FreeBSD очень устойчивы к внезапному отключению. Тем не менее, потеря питания в критический момент все же может повредить структуру файловой системы. Разделение данных на несколько файловых систем повышает шансы, что система все-таки будет работать и делает более легким восстановление с резервной копии.
- Размер файловых систем фиксирован. Если вы создаете файловую систему при установке FreeBSD и задаете определенный размер, позднее вы можете обнаружить что нужен раздел большего размера. Это не так легко сделать без резервного копирования, создания файловых систем нового размера и последующего восстановления сохраненных данных.

**Важно**

В FreeBSD представлена команда [growfs\(8\)](#), которая позволяет увеличивать размер файловой системы на лету, устранив это ограничение.

Файловые системы содержатся в разделах. Этот термин не имеет того же смысла, что и при более раннем его использовании в этой главе, из-за наследия UNIX® в FreeBSD. Каждый раздел обозначается буквой от **a** до **h**. Каждый раздел может содержать только одну файловую систему, это значит что файловая система может быть описана ее точкой монтирования в файловой иерархии, или буквой раздела, в котором она содержится.

FreeBSD также использует дисковое пространство под *раздел подкачки (swap space)*. Подкачка позволяет FreeBSD работать с *виртуальной памятью*. Ваш компьютер может работать так, как если бы у него было больше памяти, чем есть на самом деле. Когда у FreeBSD кончается память, она перемещает часть данных, не используемых в данный момент, в раздел подкачки и возвращает их обратно (перемещая в подкачку что-то другое), когда они нужны.

По некоторым разделам есть определенные соглашения.

Раздел	Соглашение
a	Как правило, содержит корневую файловую систему
b	Как правило, содержит раздел подкачки
c	Как правило, такого же размера, что и весь слайс (slice). Это позволяет утилитам, которым нужно работать над всем слайсом (например, сканер плохих блоков), работать с разделом c. В обычной ситуации не нужно создавать файловую систему на этом разделе.
d	Раздел d создавался для специальных целей, хотя сейчас они не актуальны и d может быть задействован как обычный раздел.

Каждый раздел-содержащий-файловую-систему хранится на том, что во FreeBSD называется *слайс (slice)*. Слайс - это термин FreeBSD, то, что обычно называют разделом, и опять же это из-за UNIX® основы FreeBSD. Слайсы нумеруются с 1 по 4.

Номера слайсов следуют за именем устройства, предваряемые строчной **s**, начиная с 1. Так «da0s1» это первый слайс первого SCSI устройства. Может быть только четыре физических слайса на диске, но могут быть логические слайсы нужного типа внутри физических слайсов. Эти дополнительные слайсы нумеруются начиная с 5, так что «ad0s5» это первый дополнительный слайс на первом IDE диске. Эти устройства используются файловыми системами, занимающими весь слайс.

Слайсы, «эксклюзивно выделенные (dangerously dedicated)» физические устройства и другие устройства содержат *разделы*, представляемые буквами от **a** до **h**. Эти буквы добавляются к имени устройства. «da0a» это раздел a на первом устройстве da, который «эксклюзивно выделен». «ad1s3e» это пятый раздел в третьем слайсе второго IDE диска.

Наконец, каждый диск идентифицирован. Имя диска начинается с кода, обозначающего тип диска, затем идет номер диска. В отличие от слайсов, нумерация дисков начинается с 0. Основные коды, которые вам могут встретиться, есть в [Таблица 4.2, «Коды дисковых устройств»](#).

В то время, как ссылка на раздел FreeBSD требует также указания слайса и диска, содержащего раздел, ссылка на слайс требует также указания имени диска. Другими словами, ссылаясь на раздел, указывайте имя диска, **s**, номер слайса, и затем букву раздела. Примеры показаны в [Пример 4.12, «Пример имен диска, слайса, и раздела»](#).

[Пример 4.13, «Концептуальная модель диска»](#) показывает концептуальную модель диска, которая должна помочь прояснить ситуацию.

Для установки FreeBSD вы должны сначала настроить слайсы дисков, затем создать разделы внутри слайсов, которые будут использованы для FreeBSD, а затем создать файловую систему (или подкачку) в каждом разделе и решить, куда файловая система будет смонтирована.

Таблица 4.2. Коды дисковых устройств

Код	Значение
ad	ATAPI (IDE) диск
da	SCSI direct access диск
acd	ATAPI (IDE) CDROM
cd	SCSI CDROM
fd	Floppy disk

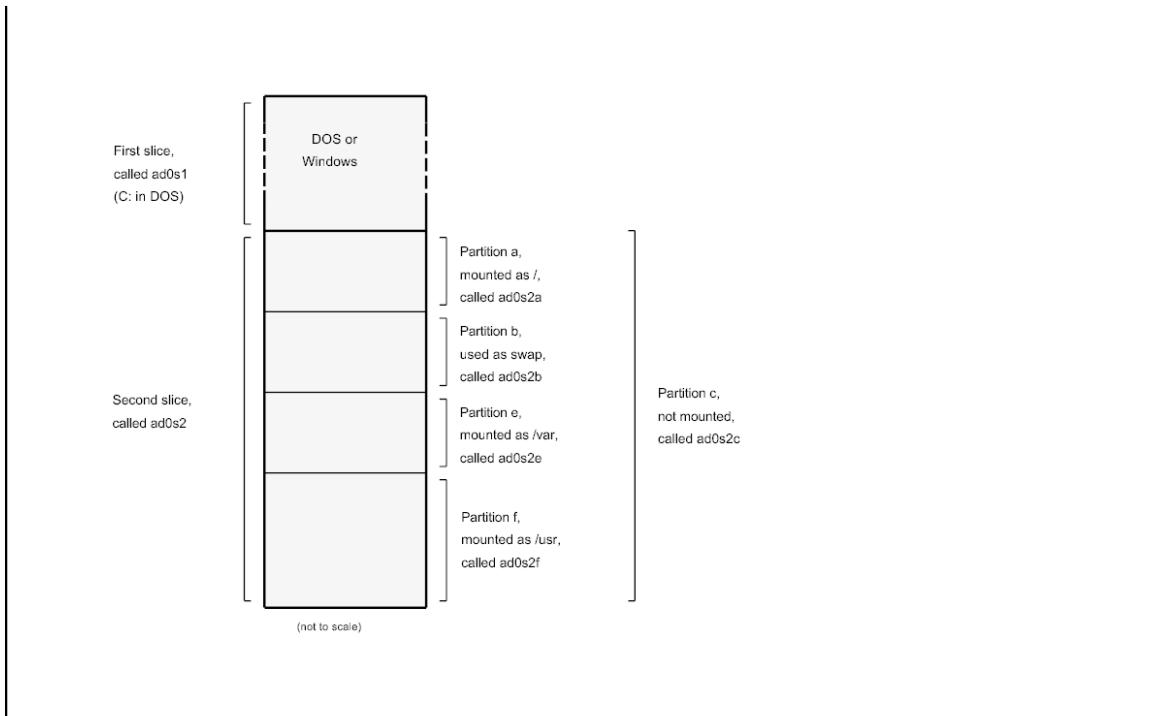
### Пример 4.12. Пример имен диска, слайса, и раздела

Имя	Значение
ad0s1a	Первый раздел (a) на первом слайсе (s1) первого IDE диска (ad0).
da1s2e	Пятый раздел (e) на втором слайсе (s2) второго SCSI диска (da1).

### Пример 4.13. Концептуальная модель диска

Эта диаграмма показывает первый подключенный к системе IDE диск с точки зрения FreeBSD. Предположим, что размер диска 4 GB, и он содержит два 2 GB слайса (MS-DOS® разделы). Первый слайс содержит MS-DOS® диск, C:, а второй слайс содержит установленную FreeBSD. В этом примере у установленной FreeBSD есть три раздела с данными и раздел подкачки.

В каждом из трех разделов есть файловая система. Раздел a используется для корневой файловой системы, e для иерархии каталогов /var, а f для иерархии каталогов /usr.



## 4.7. Монтирование и размонтиrovание файловых систем

Файловая система лучше всего представима в виде дерева, с корнем в `/`. Каталоги, `/dev`, `/usr` и прочие - это ветви дерева, которые, в свою очередь, являются корнями для поддеревьев, также имеющих ветви (`/usr/local`), и т.д.

Хорошой практикой является разнесение некоторых особо важных каталогов на разные файловые системы. Например, `/var`, содержит `log/`, `spool/`, а также всевозможные временные файлы и нередко может занять все свободное место на диске. Поэтому лучше смонтировать `/var` отдельно, чтобы избежать переполнения `/`.

Часто бывает так, что некоторые разделы файловой системы расположены на разных физических носителях (дисках, CDROM), виртуальных или сетевых (например, [сетевая файловая система \(Network File System, NFS\)](#)). В этом случае узлы файловой иерархии будут расположены на разных файловых системах.

### 4.7.1. Файл `fstab`

Файловые системы, перечисленные в `/etc/fstab`, монтируются автоматически в [процессе загрузки](#) (если, конечно, для них не указана опция `noauto`).

Формат файла `/etc/fstab` следующий (файловые системы перечисляются построчно):

устройство	/точка-монтирования	тип файловой системы	опции	частота дампов	порядок проверки
<b>устройство</b>					
Имя устройства (которое должно присутствовать), как описано в <a href="#">Раздел 17.2, «Имена устройств»</a> .					
<b>точка монтирования</b>					
Каталог (существующий), куда следует смонтировать файловую систему.					
<b>тип файловой системы</b>					
Тип файловой системы, который передается программе <a href="#">mount(8)</a> . По умолчанию FreeBSD использует <code>ufs</code> .					

**опции**

Например, `rw`, для монтирования файловой системы в режиме «чтение-запись», или `ro`, для режима «только чтение», за которыми могут следовать и другие опции. Довольно часто используется опция `noauto`, чтобы не монтировать автоматически файловые системы в процессе загрузки. Об остальных опциях можно прочитать в [mount\(8\)](#).

**частота дампов**

Используется утилитой [dump\(8\)](#) для определения файловых систем, с которых необходимо периодически снимать специальные архивные копии. При отсутствии этого параметра принимается равным нулю.

**порядок проверки**

Определяет порядок, в котором следует проверять файловые системы (чаще всего, в случае некорректного размонтирования или внезапной перезагрузки системы). Если файловую системы не нужно проверять, этот параметр должен быть установлен в ноль. Для корневой файловой системы (которая должна быть проверена в первую очередь) установите его в 1. Для всех остальных - 2 или больше. Если две или более файловые системы имеют одинаковое значение `passno`, [fsck\(8\)](#) попытается проверять их параллельно (если, конечно, это возможно физически).

Обратитесь к [fstab\(5\)](#) за дополнительной информацией о формате файла `/etc/fstab` и различных опциях монтирования.

## 4.7.2. Команда `mount`

Команда [mount\(8\)](#) используется, как следует из ее имени, для монтирования файловых систем.

Пример использования (простейший случай):

```
# mount устройство точка-монтирования
```

Перечислим основные опции, которые может принимать команда [mount\(8\)](#) (полный список смотрите на странице справочника):

**-a**

Смонтировать все файловые системы, перечисленные в файле `/etc/fstab`. Исключение составляют помеченные как «`noauto`», перечисленные после опции `-t` и уже смонтированные.

**-d**

Сделать все, кроме самого системного вызова `mount`. Эта опция полезна вместе с флагом `-v` для определения того, что на самом деле пытается сделать [mount\(8\)](#).

**-f**

Монтировать поврежденный раздел (опасно!), или форсировать отмену всех запросов на запись при изменении режима монтирования с «чтение-запись» на «только чтение».

**-r**

Монтировать файловую систему в режиме «только для чтения». То же самое, что и указание аргумента `ro` для опции `-o`.

**-t fstype**

Монтировать файловую систему как систему указанного типа, или, в случае опции `-a`, только файловые системы данного типа.

По умолчанию, тип файловой системы - «`ufs`».

**-u**

Обновить опции монтирования для файловой системы.

**-v**

Выдавать более подробную информацию.

**-w**

Монтировать файловую систему в режиме «чтение-запись».

Опция **-o** принимает разделенные запятыми аргументы, включая нижеперечисленные:

**noexec**

Запрет на исполнение бинарных файлов на файловой системе (тоже полезная опция для повышения безопасности системы).

**nosuid**

Игнорировать setuid и setgid биты на файловой системе (еще одна полезная опция для повышения безопасности системы).

### 4.7.3. Команда **umount**

Команда [umount\(8\)](#) принимает в качестве параметра точку монтирования какой-либо файловой системы, имя устройства, опцию **-a** или **-A**.

Кроме того, вы можете дополнительно указать опцию **-f** для форсированного размонтирования файловой системы, и **-v** для получения более подробной информации. Имейте ввиду, что это в общем случае опасно и потому не рекомендуется, так как тем самым вы можете нарушить работу компьютера или повредить данные на файловой системе.

Опции **-a** и **-A** используются для размонтирования всех файловых систем (разве что вы укажете опцию **-t**). Разница состоит в том, что **-A** не пытается размонтировать корневую файловую систему.

## 4.8. Процессы

FreeBSD является многозадачной операционной системой. Это означает, что одновременно может быть запущена более чем одна программа. Каждая программа, работающая в некоторый момент времени, называется *процессом*. Каждая команда, которую вы запускаете, порождает хотя бы один процесс. Есть несколько системных процессов, запущенных все время и поддерживающих функциональность системы.

У каждого процесса есть уникальный номер, называемый *process ID*, или *PID*, и, как и у файлов, у каждого процесса есть владелец и группа. Информация о владельце и группе процесса используется для определения того, какие файлы и устройства могут быть открыты процессом с учетом прав на файлы, о которых говорилось ранее. Также у большинства процессов есть родительский процесс. Например, при запуске команд из оболочки, оболочка является процессом и любая запущенная команда также является процессом. Для каждого запущенного таким путем процесса оболочка будет являться родительским процессом. Исключением из этого правила является специальный процесс, называемый [init\(8\)](#). init всегда первый процесс, его PID всегда 1. init запускается автоматически ядром во время загрузки FreeBSD.

Две команды очень полезны для просмотра работающих в системе процессов, это [ps\(1\)](#) и [top\(1\)](#). Команда **ps** используется для получения списка запущенных процессов и может показать их PID, сколько памяти они используют, команду, которой они были запущены и т.д. Команда **top** показывает запущенные процессы и обновляет экран каждые несколько секунд, что позволяет наблюдать за работой компьютера в реальном времени.

По умолчанию, **ps** показывает только принадлежащие вам процессы. Например:

```
% ps
  PID  TT  STAT      TIME COMMAND
 298  p0  Ss      0:01.10 tcsh
 7078 p0  S      2:40.88 xemacs mdoc.xsl (xemacs-21.1.14)
```

```

37393 p0 I      0:03.11 xemacs freebsd.dsl (xemacs-21.1.14)
48630 p0 S      2:50.89 /usr/local/lib/netscape-linux/navigator-linux-4.77.bi
48730 p0 IW     0:00.00 (dns helper) (navigator-linux-)
72210 p0 R+    0:00.00 ps
390 p1 Is     0:01.14 tcsh
7059 p2 Is+   1:36.18 /usr/local/bin/mutt -y
6688 p3 IWs   0:00.00 tcsh
10735 p4 IWs   0:00.00 tcsh
20256 p5 IWs   0:00.00 tcsh
262 v0 IWs   0:00.00 -tcsh (tcsh)
270 v0 IW+   0:00.00 /bin/sh /usr/X11R6/bin/startx -- -bpp 16
280 v0 IW+   0:00.00 xinit /home/nik/.xinitrc -- -bpp 16
284 v0 IW     0:00.00 /bin/sh /home/nik/.xinitrc
285 v0 S      0:38.45 /usr/X11R6/bin/sawfish

```

Как вы можете видеть в данном примере, вывод [ps\(1\)](#) организован в несколько колонок. Идентификатор процесса PID обсуждался ранее. PID назначаются с 1 до 99999 и опять с начала, если последнее число будет превышено (однажды выданный и используемый PID не может быть назначен повторно). Колонка TT показывает терминал (tty), на котором запущена программа (можете пока забыть про это). STAT показывает состояние программы и опять же может быть пока проигнорирован. TIME это количество времени центрального процессора, использованное программой - это обычно не время, прошедшее с запуска программы, поскольку большинство программы проводят много времени в ожидании некоторого события перед тем, как занять время процессора. Наконец, COMMAND это команда, которой программа была запущена.

У [ps\(1\)](#) есть множество различных опций, влияющих на выводимую информацию. Один из наиболее полезных наборов опций это auxww. а позволяет показать информацию о всех запущенных процессах, а не только тех, которыми вы владеете. и показывает имя пользователя, владеющего процессом, и информацию об используемой памяти. x показывает информацию о процессах-демонах и ww указывает [ps\(1\)](#) показать всю командную строку для каждого процесса, вместо обрезания ее, когда она станет слишком длинной, чтобы уместиться на экран.

Вывод [top\(1\)](#) похож на только что описанный. Обычно он выглядит так:

```

% top
last pid: 72257;  load averages:  0.13,  0.09,  0.03      up 0+13:38:33 22:39:10
47 processes: 1 running, 46 sleeping
CPU states: 12.6% user, 0.0% nice, 7.8% system, 0.0% interrupt, 79.7% idle
Mem: 36M Active, 5256K Inact, 13M Wired, 6312K Cache, 15M Buf, 408K Free
Swap: 256M Total, 38M Used, 217M Free, 15% Inuse

 PID USERNAME PRI NICE SIZE    RES STATE      TIME    WCPU    CPU COMMAND
 72257 nik      28   0 1960K 1044K RUN      0:00 14.86% 1.42% top
 7078 nik      2   0 15280K 10960K select   2:54  0.88% 0.88% xemacs-21.1.14
 281 nik      2   0 18636K 7112K select   5:36  0.73% 0.73% XF86_SVGA
 296 nik      2   0 3240K 1644K select   0:12  0.05% 0.05% xterm
48630 nik      2   0 29816K 9148K select   3:18  0.00% 0.00% navigator-linu
 175 root     2   0  924K  252K select   1:41  0.00% 0.00% syslogd
 7059 nik      2   0  7260K 4644K poll     1:38  0.00% 0.00% mutt
...

```

Вывод разбит на два раздела. Заголовок (первые пять строк) показывает PID последнего запущенного процесса, среднее значение загрузки системы (которое показывает насколько система занята), время работы системы с последней перезагрузки и текущее время. Другие цифры заголовка относятся к количеству запущенных процессов (в данном примере 47), количеству занятой памяти и подкачки и время, занимаемое различными состояниями процессора.

Ниже идут несколько колонок, содержащих похожую на вывод [ps\(1\)](#) информацию. Как и раньше, это PID, время процессора, командная строка. [top\(1\)](#) показывает также величину занятой процессом памяти. Это значение разбито на две колонки, одна для общего объема, а другая для резидентного - общий объем показывает сколько всего памяти нужно приложению, а резидентный показывает количество памяти, используемой в данный момент. Из этого примера видно, что Netscape® требует почти 30 МБ памяти, но в данный момент использует только 9 МБ.

[top\(1\)](#) автоматически обновляет экран каждые две секунды; это значение можно изменить опцией `s`.

## 4.9. Даemons, сигналы, уничтожение процессов

Если вы запускаете редактор, им можно легко управлять, открывая в нем файлы и т.д. Вы можете делать это, поскольку редактор предоставляет такие возможности и потому, что редактор присоединен к терминалу. Некоторые программы разработаны без поддержки интерфейса пользователя, поэтому они отсоединяются от терминала при первой возможности. Например, веб-сервер целый день отвечает на запросы из сети, и ему как правило не требуется ваше вмешательство. Программы, передающие почту от сервера к серверу - другой пример приложений этого класса.

Мы называем эти программы *даемонами*. Даemons это персонажи греческой мифологии: хорошие или плохие, они были спутниками человека и, вообще говоря, выполняли полезную работу для людей, почти как веб- и почтовые серверы выполняют полезную работу сегодня. Это причина, по которой талисманом BSD долгое время является веселый даemon в кедах и с вилами.

Есть соглашение, по которому имя программы, которая обычно запускается как даemon, заканчивается на «d». BIND это Berkeley Internet Name Domain, а выполняемая программа называется `named`; программа веб сервера Apache называется `httpd`; даemon очереди печати это `lpd` и так далее. Это соглашение, а не жесткое правило; например, главный почтовый даemon для Sendmail называется `sendmail`, а не `maild`, как вы могли бы предположить.

Иногда может потребоваться взаимодействие с процессом даемона. Один из способов взаимодействия с процессом даемона (или с любым другим запущенным процессом) - это посылка ему так называемого *сигнала*. Есть множество различных сигналов - некоторые из них имеют специальное значение, другие обрабатываются приложением, реакция которого на эти сигналы должна быть описана в документации. Вы можете посыпать сигналы только тем процессам, владельцем которых являетсяесь. Если вы отправите сигнал какому-то другому процессу с помощью [kill\(1\)](#) или [kill\(2\)](#), доступ будет запрещен. Исключением из правил является пользователь `root`, который может отправлять сигналы любому процессу.

В некоторых случаях FreeBSD тоже посыпает сигналы приложениям. Если приложение плохо написано и пробует обратиться к области памяти, к которой оно не должно обращаться, FreeBSD посыпает процессу сигнал *нарушение сегментации* (`SIGSEGV`). Если приложение использует системный вызов [alarm\(3\)](#), чтобы получить уведомление по истечении определенного периода времени, будет отправлен сигнал *Alarm* (`SIGALRM`) и т.д.

Два сигнала могут быть использованы для завершения процесса, `SIGTERM` и `SIGKILL`. `SIGTERM` это корректный способ завершить процесс; процесс может поймать сигнал, определить, что его хотят завершить, закрыть любые файлы, которые он мог открыть, и закончить то, что он делал в момент перед закрытием. В некоторых случаях процесс может даже игнорировать `SIGTERM`, если выполняет задачу, которая не может быть прервана.

`SIGKILL` не может быть проигнорирован процессом. Этот сигнал говорит «Меня не волнишь что ты делаешь - остановись немедленно». Если вы посыпаете процессу `SIGKILL`, FreeBSD сразу же остановит этот процесс<sup>4</sup>.

Другие сигналы, которые возможно вам понадобятся, `SIGHUP`, `SIGUSR1`, и `SIGUSR2`. Это сигналы общего назначения, различные приложения могут по-разному реагировать на них.

Предположим, что вы изменили файл конфигурации веб сервера - теперь нужно указать ему перечитать конфигурацию. Можно остановить и запустить `httpd`, но это приведет к кратковременной остановке сервера, которая может быть нежелательна. Большинство даемонов написаны так, чтобы при получении сиг-

<sup>4</sup>Не совсем верно - есть несколько действий, которые не могут быть прерваны. Например, если процесс пытается прочитать файл на другом компьютере в сети, и другой компьютер по какой-то причине не отвечает (был выключен, или в сети произошла ошибка), процесс находится в так называемом «непрерываемом состоянии». В конце концов время ожидания закончится, обычно это происходит через две минуты. Как только время закончится, процесс будет уничтожен.

нала SIGHUP перечитывать файлы конфигурации. Поэтому вместо уничтожения и запуска httpd можно послать сигнал SIGHUP. Поскольку нет стандартного способа реагирования на этот сигнал, различные даemons будут вести себя по разному; прочитайте документацию на даемон по этому вопросу.

Сигналы посылаются с помощью команды [kill\(1\)](#), как показано в этом примере.

Процедура 4.1. Отправка сигнала процессу

Этот пример показывает как послать сигнал [inetd\(8\)](#). Файл конфигурации `inetd /etc/inetd.conf`, `inetd` перечитает этот файл, если ему отправить сигнал SIGHUP.

- Нужно определить PID процесса, которому вы хотите отправить сигнал. Сделайте это с помощью [ps\(1\)](#) и [grep\(1\)](#). Команда [grep\(1\)](#) используется для поиска по заданной строке в выходном потоке. Эта команда запускается под обычным пользователем, а [inetd\(8\)](#) под root, поэтому [ps\(1\)](#) должна быть запущена с параметром ax.

```
% ps -ax | grep inetd
198 ?? IWs 0:00.00 inetd -wW
```

Итак, PID [inetd\(8\)](#) 198. В некоторых случаях в выводе команды может также появиться grep inetd. Это из-за способа, которым [ps\(1\)](#) получает список запущенных процессов.

- Используйте [kill\(1\)](#) для отправки сигнала. Поскольку [inetd\(8\)](#) запускается из под root, нужно сначала использовать [su\(1\)](#) для получения прав root.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Как и большинство команд UNIX®, [kill\(1\)](#) ничего не выведет, если отработает нормально. Если вы посыпаете сигнал процессу, которым не владеете, на экране появится kill: *PID*: Operation not permitted. При неправильно набранном PID вы или отправите сигнал другому процессу, что может привести к неприятностям, или, если повезет, сигнал будет отправлен на PID, который в данный момент не используется - на экране появится kill: *PID*: No such process.



### Зачем использовать `/bin/kill`?

В многих оболочках команда `kill` встроена; таким образом, оболочка вместо вызова `/bin/kill` сама посылает сигнал. Это может быть очень полезно, но в разных оболочках имя сигнала указывается по-разному. Чем пытаться выучить их все, гораздо проще использовать `/bin/kill` ... непосредственно.

Отправка других сигналов очень похожа, просто замените TERM или KILL в командной строке на имя другого сигнала.



### Важно

Уничтожение процессов наугад может быть плохой идеей. В частности, [init\(8\)](#), чей PID 1, имеет особое значение. Выполнение `/bin/kill -s KILL 1` - быстрый способ перегрузить систему. Всегда дважды проверяйте параметры запуска [kill\(1\)](#) перед тем, как нажать Enter.

## 4.10. Интерпретатор команд

При работе с FreeBSD, в большинстве случаев для выполнения повседневных задач используется командный интерфейс (так называемая «оболочка», «shell»). Основная задача интерпретатора - принимать вводимые команды и выполнять их. Многие командные интерпретаторы имеют встроенные средства для выполнения повседневной работы, например, операции над файлами и каталогами, редактирование командной строки, командные макросы и переменные окружения. Вместе с FreeBSD поставляется несколько командных интерпретаторов, например, `sh`, или Bourne Shell, и `tcsh`, расширенная версия C-shell. Многие другие интерпретаторы доступны из коллекции портов FreeBSD, например `zsh` и `bash`.

Какой из командных интерпретаторов использовать? Это дело вкуса. Если вы программируете на C, то вам, возможно, понравится `tcsh`. Если вы работали с Linux, или только начинаете работать с интерфейсом командной строки UNIX®, попробуйте `bash`. Каждый из названных интерпретаторов имеет свои особенности, которые отличают его от других, и, возможно, повлияют на ваш выбор.

Одна из наиболее часто используемых функций командного интерпретатора - дополнение частичного имени файла до полного. Вы можете набрать только первые несколько символов имени файла, нажать клавишу табуляции (TAB), и командный интерпретатор автоматически завершит имя. Например, у нас есть два файла, названные `foobar` и `foo.bar`. Допустим, мы хотим удалить файл `foo.bar`. Для этого, наберем на клавиатуре `rm fo[Tab].[Tab]`.

Вы увидите следующее: `rm foo[BEEP].bar`.

Здесь [BEEP] - это так называемый консольный сигнал, оповещающий о том, что интерпретатор не в состоянии закончить имя файла, так как по введенным вами символам невозможно однозначно идентифицировать файл. Например, имена файлов `foobar` и `foo.bar` оба начинаются с `fo`, но после нажатия TAB можно однозначно дополнить только до `foo`. Если же теперь ввести точку (.) и вновь нажать TAB, интерпретатор достроит имя файла целиком.

Дополнительные возможности при работе с интерпретатором дают использование переменных окружения. Переменные окружения это пары переменная/значение, хранящиеся в памяти интерпретатора. Значение переменных окружения может быть прочитано любой программой, запущенной из командного интерпретатора, и часто содержит настройки для многих приложений и утилит. Ниже приведены некоторые наиболее часто встречающиеся переменные окружения и их значения:

Переменная	Описание
USER	Имя текущего пользователя.
PATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска исполняемых файлов.
DISPLAY	Сетевое имя виртуального дисплея X11, доступного для подключения.
SHELL	Текущий командный интерпретатор.
TERM	Тип терминала пользователя. Используется, чтобы узнать возможности терминала.
TERMCAP	Список escape-последовательностей для управления различными функциями терминала.
OSTYPE	Название (тип) операционной системы. Например, FreeBSD.
MACHTYPE	Архитектура машины (процессора).
EDITOR	Выбранный пользователем текстовый редактор.
PAGER	Выбранная пользователем утилита просмотра файлов.

Переменная	Описание
MANPATH	Каталоги, разделенные двоеточием, для поиска файлов системного справочника.

Установка значений переменных окружения различна для разных оболочек. Например, в интерпретаторах C-стиля, таких как `tcsh` и `csh`, это `setenv`. В интерпретаторах Bourne, таких как `sh` и `bash`, это `export`. Например, чтобы установить или изменить значение переменной `EDITOR` к значению `/usr/local/bin/emacs` в `csh` или `tcsh`, выполните команду:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

В оболочках Bourne:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

Чтобы получить значение переменной, например, в командной строке, поместите символ `$` перед именем переменной. Например, команда `echo $TERM` выведет значение переменной `$TERM`.

Командный интерпретатор воспринимает некоторые символы, называемые метасимволами, в качестве управляемых. Один из наиболее часто используемых - символ `*`, который заменяет любое количество символов в имени файла. Метасимволы используются для поиска файлов по маске, например, команда `echo *` делает практически тоже самое, что и команда `ls`, поскольку интерпретатор вызывает команду `echo`, передавая ей имена всех файлов, попадающих под маску `*`.

В некоторых ситуациях требуется, чтобы интерпретатор воспринимал метасимволы как обычные, не несущие специальной смысловой нагрузки. Этого можно достичь, поставив перед символом обратную косую черту (`\`). Например, команда `echo \$TERM` выведет тип вашего терминала, в то же время команда `echo \$TERM` выведет именно слово `$TERM`, а не значение переменной `$TERM`.

#### 4.10.1. Как изменить командный интерпретатор по умолчанию

Самым простым способом, пожалуй, будет воспользоваться командой `chsh`. Если переменная `EDITOR` определена, то будет загружен соответствующий текстовый редактор, иначе `vi`. Вам нужно будет изменить значение поля «`Shell:`» и выйти из редактора с сохранением результатов.

Можно также воспользоваться опцией `-s` команды `chsh`. Например, если вы хотите изменить интерпретатор на `bash`, выполните:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



#### Примечание

Интерпретатор, который вы будете использовать, обязательно должен быть в файле `/etc/shells`. Обычно, при установке интерпретаторов из [коллекции портов](#), это делается автоматически. Если же это не так, вам нужно будет самостоятельно добавить соответствующую строчку в этот файл.

Например, если вы установили `bash` вручную и поместили его в каталог `/usr/local/bin`, нужно набрать:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```

Теперь можно смело использовать команду `chsh`.

## 4.11. Текстовые редакторы

Большинство настроек в FreeBSD производится путем редактирования текстовых файлов. Соответственно, вам нужно будет освоиться с каким-либо текстовым редактором. Вместе с FreeBSD поставляются лишь некоторые из них, гораздо больше редакторов доступно из Коллекции портов.

Самым простым в изучении и использовании, по-видимому, можно назвать ее, что расшифровывается как «easy editor», т.е. «простой редактор». Чтобы начать редактировать какой-либо файл, наберите в командной строке ее `filename`, где `filename` имя редактируемого файла. Например, для редактирования файла `/etc/rc.conf`, наберите ее `/etc/rc.conf`. В верхней части экрана вы увидите список основных команд редактора. Символ каретки (^) означает клавишу Ctrl, таким образом, ^e означает комбинацию клавиш Ctrl+e. Чтобы выйти из редактора, нажмите клавишу Esc, затем Enter. Если остались какие-либо не сохраненные данные, вам потребуется подтвердить выход, сохранив результат работы или оставив файл без изменения.

В FreeBSD присутствует также более мощный текстовый редактор `vi`, а редакторы `emacs` и `vim` можно найти в коллекции портов ([editors/emacs](#) и [editors/vim](#)). Эти редакторы обладают еще большей функциональностью и мощью, но они также и более сложны в изучении. Однако, если в будущем вам потребуется часто редактировать большие объемы текстов, то время, потраченное на изучение более мощного редактора, такого как `vim` или `Emacs`, окупится с лихвой.

Многие приложения, модифицирующие файлы или требующие текстового ввода, автоматически открывают текстовый редактор. Чтобы сменить используемый по умолчанию редактор, установите переменную окружения `EDITOR`. За деталями обратитесь к разделу [интерпретатор команд](#).

## 4.12. Устройства и файлы устройств

Термин «устройство» используется в основном по отношению к аппаратному обеспечению системы, такому как диски, принтеры, графические адаптеры, устройства ввода текста. При загрузке FreeBSD главным образом выводит на экран информацию об обнаруженных устройствах. Вы можете найти эти сообщения в файле `/var/run/dmesg.boot`.

Например, `acd0` это первый диск IDE CDROM, а `kbd0` - клавиатура.

В UNIX® доступ к большинству этих устройств можно получить через специальные файлы устройств, расположенные в каталоге `/dev`.

### 4.12.1. Создание файлов устройств

При добавлении в систему нового устройства, или добавлении поддержки дополнительных устройств, потребуется создать один или несколько файлов устройств для нового оборудования.

#### 4.12.1.1. `DEVFS` (DEVice File System)

Device filesystem, или `DEVFS`, предоставляет доступ к пространству устройств ядра через общую файловую систему. Вместо создания и модификации файлов устройств, `DEVFS` создает специальную файловую систему.

Обращайтесь к [devfs\(5\)](#) за дополнительной информацией.

## 4.13. Бинарные форматы

Для понимания того, почему FreeBSD использует формат `elf(5)`, вам потребуется сначала немного узнать о трех «доминирующих» исполняемых форматах для UNIX®:

- [a.out\(5\)](#)

Старейший и «классический» объектный формат UNIX®. Он использует короткий и компактный заголовок с магическим числом в начале, которое часто используется для описания формата (смотрите [a.out\(5\)](#) с более подробной информацией). Он содержит три загружаемых сегмента: .text, .data и .bss плюс таблицу символов и таблицу строк.

- COFF

Объектный формат SVR3. Заголовок включает таблицу разделов, так что могут быть сегменты кроме .text, .data и .bss.

- [elf\(5\)](#)

Наследник формата COFF, поддерживающий множественные сегменты и 32-битные или 64-битные значения. Одно важное замечание: ELF был разработан в предположении что есть только по одному ABI на одну архитектуру. Это предположение совершенно неверно, и не только в мире коммерческих SYSV (в котором есть как минимум три ABI: SVR4, Solaris, SCO).

FreeBSD пытается обойти эту проблему, в частности предоставляя утилиту для оглавления известного исполняемого файла ELF информацией об ABI с которым он совместим. Обратитесь к странице справочника [brandelf\(1\)](#) за более подробной информацией.

FreeBSD имеет произошла из «классического» лагеря и использовала формат [a.out\(5\)](#), технологию опробованную и проверенную на многих поколениях релизов BSD, до начала ветки 3.X. Хотя собирать и запускать родные бинарные файлы ELF (и ядро) в системе FreeBSD можно было несколько раньше, FreeBSD вначале сопротивлялась «проталкиванию» ELF как формата по умолчанию. Почему? Когда лагерь Linux производил болезненный переход к ELF, у него не было большого преимущества перед исполняемым форматом a.out, из-за негибкого, основанного на таблице переходов механизма разделяемых библиотек, что делало создание разделяемых библиотек очень трудным для поставщиков и разработчиков. Когда доступные инструменты ELF предоставили решение проблемы разделяемых библиотек, и появилась некоторая перспектива, цена перехода была признана допустимой и он был сделан. Механизм разделяемых библиотек FreeBSD близок по стилю к механизму разделяемых библиотек SunOS™ от Sun, и поэтому очень прост в использовании.

Итак, почему так много разных форматов?

Давно, в темном далеком прошлом, оборудование было простым. Это простое оборудование поддерживало простые, маленькие системы. a.out был совершенно адекватен задаче представления бинарных файлов на таких простых системах (PDP-11). Люди, портировавшие UNIX® с этих простых систем, оставили a.out формат потому, что он был достаточен для ранних портов UNIX® на архитектуры, подобные Motorola 68k, VAXen, etc.

Затем какой-то смышленый инженер по оборудованию решил, что если он сможет заставить программы исполнять некоторые трюки, то сможет несколько упростить дизайн и заставить ядро CPU работать быстрее. Хотя это было сделано с новым типом оборудования (известного сейчас как RISC), формат a.out не подходил для него, и было разработано множество форматов, чтобы получить лучшую производительность на таком оборудовании по сравнению с той, которую мог предоставить простой формат a.out. Были изобретены форматы COFF, ECOFF и некоторые другие малоизвестные форматы, и их ограничения были учтены, когда все похоже остановились на ELF.

Кроме того, размеры программ стали огромны, а диски (и оперативная память) остались относительно малы, поэтому появилась концепция разделяемых библиотек. Система VM также стала более сложной. Хотя все эти усовершенствования были выполнены с форматом a.out, его полезность все больше и больше уменьшалась с каждым нововведением. К тому же потребовалась динамическая загрузка во время выполнения, или выгрузка частей программы после выполнения стартового кода для экономии памяти или места на диске. Языки усложнялись, и потребовался автоматический вызов кода перед главной программой. Множество изменений было внесено в формат a.out, чтобы все это появилось, и в основном работало некоторое время. Настал момент, когда a.out не смог решить все эти проблемы без чрезмерного увеличе-

ния размера и сложности. В то время, как ELF решил многие из этих проблем, перевод этого формата с системы на систему болезнен. Поэтому формату ELF пришлось подождать, пока не стало более болезненным оставаться с a.out, чем перейти на ELF.

Тем временем, инструменты разработки, от которых произошли инструменты разработки FreeBSD (особенно ассемблер и загрузчик), развивались в двух параллельных направлениях. Направление FreeBSD добавило разделяемые библиотеки и устранило некоторые ошибки. Люди из GNU, написавшие эти программы, переписали их и добавили простую поддержку сборки кросс-компиляторов, подключения различных форматов в будущем и так далее. Многим требовалось собрать кросс-компиляторы для FreeBSD, и это не удалось, поскольку устаревшие исходные тексты FreeBSD для as и ld не подходили для этой задачи. Новый набор инструментов GNU (binutils) поддерживает кросс-компилирование, ELF, разделяемые библиотеки, C ++, расширения и т.д. В дополнение, многие поставщики выпустили программы в формате ELF и они хорошо подходят для запуска в FreeBSD.

ELF более выразителен, чем a.out, позволяет базовой системе быть более гибкой. ELF лучше поддерживается, и предоставляет поддержку кросс-компиляторов, что важно для многих людей. ELF может быть немного медленнее, чем a.out, но замерить это сложно. Есть также множество деталей, отличающихся для этих двух форматов, в том как они отображают страницы, обрабатывают начальный код, и т.д. В этом нет ничего очень важного, но они различаются. В настоящее время поддержка a.out убрана из ядра GENERIC, и со временем будет убрана из ядра, как только потребность в запуске старых программ a.out останется в прошлом.

## 4.14. Дополнительная информация

### 4.14.1. Системный справочник (man)

Пожалуй, самым полным руководством по FreeBSD является системный справочник (man). Практически каждое приложение или утилита имеют соответствующую страницу (часто не одну), описывающую тот или иной аспект работы программы, всевозможные опции и настройки. Для просмотра этих страниц существует команда man:

```
% man command
```

Здесь command - это команда, о которой вы хотите получить информацию. Например, чтобы узнать побольше о команде ls, наберите:

```
% man ls
```

Содержимое системного справочника для удобства разделено на несколько разделов:

1. Пользовательские команды.
2. Системные вызовы и коды ошибок.
3. Функции стандартных библиотек.
4. Драйверы устройств.
5. Форматы файлов.
6. Развлечения и игры.
7. Дополнительная информация.
8. Команды системного администрирования.
9. Для разработчиков ядра.

В некоторых случаях (не так уж редко), страницы, относящиеся к одной и той же команде, находятся в различных разделах справочника. Например, есть команда `chmod` и системный вызов `chmod()`. В этом случае, необходимо явно указать раздел `man`, в котором нужно искать соответствующую страницу:

```
% man 1 chmod
```

Эта команда выведет справку об утилите `chmod`. По традиции, конкретный раздел справочника указывается в скобках после команды, например, [chmod\(1\)](#) относится к утилите `chmod`, а [chmod\(2\)](#) - к соответствующему системному вызову.

Часто бывает так, что вы не знаете название команды, но имеете представление о том, что она должна делать. В этом случае можно попытаться найти нужную команду по ключевым словам, встречающимся в ее описании, используя опцию `-k` программы `man`:

```
% man -k mail
```

Вы получите список команд, имеющих слово «`mail`» в своих описаниях. Это эквивалентно использованию команды `apropos`.

Или например, вы видите список файлов в каталоге `/usr/bin`, при этом не имея ни малейшего представления о том, какие функции выполняет каждый из них? Просто наберите:

```
% cd /usr/bin  
% man -f *
```

или

```
% cd /usr/bin  
% whatis *
```

что фактически одно и то же.

#### 4.14.2. Файлы GNU Info

FreeBSD поставляется с многочисленными приложениями и утилитами от Фонда Свободного Программного Обеспечения, Free Software Foundation (FSF). В дополнение к страницам справочника, с этими программами поставляется обширная гипертекстовая документация в виде так называемых `info` файлов, которые могут быть просмотрены с помощью команды `info`, или, если установлен `emacs`, в `info` режиме этого редактора.

Чтобы воспользоваться командой [info\(1\)](#), просто наберите в командной строке:

```
% info
```

Вызвать на экран краткое введение можно набрав `h`. Краткий список команд можно получить набрав `?`.

# Глава 5. Установка приложений: порты и пакеты

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 5.1. Обзор

Вместе с FreeBSD в составе базового комплекта системы поставляется богатый набор системный утилит. Однако для выполнения какой-то реальной работы очень скоро возникает необходимость в установке дополнительных приложений сторонних разработчиков. FreeBSD дает две взаимодополняющих технологии для установки программного обеспечения сторонних разработчиков: Коллекция Портов FreeBSD (для установки из исходных кодов) и пакеты (для установки из откомпилированных двоичных файлов). Любая из этих систем может быть использована для установки приложений с локальных носителей или прямо из сети.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как устанавливать бинарные пакеты с программным обеспечением сторонних разработчиков.
- Как собирать из исходных кодов программное обеспечение сторонних разработчиков при помощи Коллекции Портов.
- Как удалять ранее установленные пакеты или порты.
- Как переопределить значения, используемые по умолчанию в Коллекции Портов.
- Как найти необходимое программное обеспечение.
- Как обновить установленные приложения.

## 5.2. Обзор установки программного обеспечения

Стандартная процедура установки программного обеспечения сторонних разработчиков на UNIX®-систему выглядит примерно так:

1. Загрузка программного обеспечения, которое может распространяться в форме исходных текстов или двоичных файлов.
2. Распаковка программного обеспечения из дистрибутивного формата (обычно tar-архива, сжатого при помощи [compress\(1\)](#), [gzip\(1\)](#) или [bzip2\(1\)](#)).
3. Поиск документации в файлах `INSTALL`, `README` или в каком-то файле из подкаталога `doc/` и её чтение в поиске описания установки программного обеспечения.
4. Если программное обеспечение распространялось в форме исходных текстов, его компиляция. Сюда может быть включено редактирования файла `Makefile`, запуск скрипта `configure` и другие работы.
5. Тестирование и установка программного обеспечения.

Если вы устанавливаете программный пакет, который не был специально перенесён на FreeBSD, то вам может даже потребоваться редактировать код для того, чтобы он нормально заработал.

FreeBSD предоставляет две технологии, которые выполняют эту работу за вас. На момент написания таким образом доступно более 24,000 сторонних приложений.

Каждый пакет содержит уже откомпилированные копии всех команд приложения, а также все конфигурационные файлы и документацию. С файлом пакета можно работать командами управления пакетами FreeBSD, такими как [pkg\\_add\(1\)](#), [pkg\\_delete\(1\)](#), [pkg\\_info\(1\)](#) и так далее.

Каждый порт FreeBSD является набором файлов, предназначенных для автоматизации процесса компиляции приложения из исходного кода. Файлы, из которых состоит порт, содержат всю необходимую информацию для выполнения автоматической загрузки, извлечения, применения патчей, компиляции и установки приложения.

Также система портов может использоваться для генерации пакетов, которые в последствии становятся объектом работы для команд управления пакетами FreeBSD.

Как пакеты, так и порты принимают во внимание зависимости. Если при инсталляции приложения при помощи [pkg\\_add\(1\)](#) или Коллекции Портов будет обнаружено, что необходимая библиотека не была установлена, то первым делом будет выполнена установка библиотеки.

Несмотря на то, что обе технологии весьма похожи, и пакеты, и порты имеют свои преимущества. Выберите технологию, которая соответствует вашим требованиям к установке конкретного приложения.

- Сжатый tar-архив пакета обычно меньше, чем сжатый tar-архив, содержащий исходный код приложения.
- Пакеты не требуют времени на компиляцию. Для больших приложений, таких как Mozilla, KDE или GNOME, это может быть важно, особенно при работе на медленной системе.
- Пакеты не требуют понимания процесса компиляции программного обеспечения во FreeBSD.
- Пакеты обычно компилируются с консервативными параметрами, потому что они должны работать на максимальном количестве систем. При установке из порта становится возможным изменение опций компиляции.
- Некоторые приложения имеют опции времени компиляции, позволяющие определять необходимые функциональные возможности. К примеру, Apache может быть настроен с широким набором различных опций.

В некоторых случаях для одного и того же приложения будут иметься несколько пакетов с разными предварительными настройками. Например, Ghostscript доступен как пакет `ghostscript` и как пакет `ghostscript-nox11` – в зависимости от того, установлен ли сервер X11. Создание нескольких пакетов одного приложения быстро становится бессмысленным, если приложение имеет более одного-двух параметров компиляции.

- Условия лицензирования некоторого программного обеспечения запрещают распространение в двоичном виде. Оно должно распространяться в виде исходного кода и компилироваться конечным пользователем.
- Некоторые пользователи не доверяют дистрибутивам в двоичном виде или предпочитают прочесть исходный код и попытаться найти потенциальные проблемы.
- Если у вас есть собственные патчи, вам нужен исходный код для того, чтобы их применять.

Чтобы отслеживать обновления портов, подпишитесь на [Список рассылки, посвящённый Портам FreeBSD](#) и [Список рассылки анонсов FreeBSD Ports](#).



### Предупреждение

Перед установкой любого приложения необходимо зайти на <http://vuxml.freebsd.org/>, где находится информация по вопросам безопасности приложе-

ний, или установить [ports-mgmt/portaudit](#). После установки наберите `portaudit -F -a` для проверки всех установленных приложений на наличие известных уязвимостей.

В оставшейся части главы будет рассказано, как использовать пакеты и порты для установки и управления программным обеспечением сторонних разработчиков во FreeBSD.

## 5.3. Поиск программного обеспечения

Список имеющихся для FreeBSD приложений постоянно растет. Существует несколько способов найти то, что нужно:

- На сайте FreeBSD по адресу <http://www.FreeBSD.org/ports/> поддерживается обновляемый список всех имеющихся приложений для FreeBSD, в котором можно выполнять поиск. Поиск порта можно выполнить либо по имени приложения, либо по названию категории.
- Dan Langille поддерживает сайт [FreshPorts](#), на котором есть удобный поиск, а также на нём отслеживаются изменения в приложениях из Коллекции Портов. Зарегистрированным пользователям доступна возможность создавать собственные списки наблюдаемых портов и автоматически получать оповещения об их обновлениях по электронной почте.
- Если вы не знаете названия нужного вам приложения, попробуйтесь воспользоваться сайтом типа Freecode (<http://www.freecode.com/>) для поиска приложения, а затем возвратитесь на сайт FreeBSD, чтобы проверить, есть ли порт для этого приложения.
- Если вам необходимо определить, в какой категории находится порт, наберите `whereis file`, где `file` — программа, которую вы хотите установить:

```
# whereis lsof  
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Как вариант, можно воспользоваться `echo(1)`:

```
# echo /usr/ports/*/*lsof*  
/usr/ports/sysutils/lsof
```

Учтите, что в выводе также будут присутствовать совпадающие с шаблоном имена файлов, сохраненные в `/usr/ports/distfiles`.

- Ещё одним способом поиска программного обеспечения является использование встроенной возможности поиска в Коллекции Портов. Чтобы ею воспользоваться, зайдите в `/usr/ports` и выполните команду `make search name=program-name`, где `program-name` — это название программы, которую вы хотите найти. Например, если вы ищете `lsof`:

```
# cd /usr/ports  
# make search name=lsof  
Port: lsof-4.56.4  
Path: /usr/ports/sysutils/lsof  
Info: Lists information about open files (similar to fstat(1))  
Maint: obrien@FreeBSD.org  
Index: sysutils  
B-deps:  
R-deps:
```



### Подсказка

Команда `make search` выполняет поиск в файле с индексной информацией. Если получено сообщение, что требуется файл INDEX, запустите `make fetchindex` для загрузки актуального индексного файла. После загрузки файла INDEX команда `make search` сможет выполнить запрошенный поиск.

Стока «Path:» указывает, где находится порт.

Чтобы получить лаконичный вывод, задайте цель `quicksearch` :

```
# cd /usr/ports
# make quicksearch name=lsof
Port: lsof-4.87.a,7
Path: /usr/ports/sysutils/lsof
Info: Lists information about open files (similar to fstat(1))
```

Для выполнения более глубокого поиска используйте `make search key= string` или `make quicksearch key=string`, где `string` представляет собой некоторый текст, относящийся к искомому порту. Текст ищется в комментариях, описаниях или зависимостях. Этот способ можно использовать для поиска портов, связанных с некоторой темой, когда название программы неизвестно.

В обоих случаях (`search` и `quicksearch`) строка поиска нечувствительна к регистру. Поиск «LSOF» приводит к тому же самому результату, что и поиск «lsof».

## 5.4. Использование бинарных пакетов

*Текст предоставил Chern Lee.*

Во FreeBSD есть несколько утилит для управления пакетами:

- Для установки, удаления и получения перечня установленных пакетов на работающей системе может быть запущена утилита `sysinstall`. Обратитесь к [Раздел 2.10.10, «Установка пакетов \(Install Packages\)»](#) за более детальной информацией.
- Утилиты командной строки для управления пакетами, которые являются темой данного раздела.

### 5.4.1. Установка пакета

Для установки бинарного пакета FreeBSD из локального файла или с сервера в сети используйте [`pkg\_add\(1\)`](#).

#### Пример 5.1. Загрузка пакета вручную и его локальная установка

```
# ftp -a ftp2.FreeBSD.org
Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp2.FreeBSD.org FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Guest login ok, send your email address as password.
230-
230-      This machine is in Vienna, VA, USA, hosted by Verio.
230-      Questions? E-mail freebsd@vienna.verio.net.
230-
230-
230 Guest login ok, access restrictions apply.
```

```
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd /pub/FreeBSD/ports/packages/sysutils/
250 CWD command successful.
ftp> get lsof-4.56.4.tgz
local: lsof-4.56.4.tgz remote: lsof-4.56.4.tgz
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'lsof-4.56.4.tgz' (92375 bytes).
100% |*****| 92375          00:00 ETA
226 Transfer complete.
92375 bytes received in 5.60 seconds (16.11 KB/s)
ftp> exit
# pkg_add lsof-4.56.4.tgz
```

Если у вас нет источника пакетов, например, такого как набор CD-ROM дисков с FreeBSD, то добавьте опцию `-r` для [pkg\\_add\(1\)](#). Утилита автоматически определит правильный формат объектных файлов и релиз, а затем загрузит и установит пакет с сервера FTP без какого-либо дополнительного взаимодействия с пользователем.

```
# pkg_add -r lsof
```

Чтобы задействовать альтернативное зеркало пакетов FreeBSD, укажите его адрес в переменной окружения `PACKAGESITE`. Для загрузки файлов утилиты [pkg\\_add\(1\)](#) использует [fetch\(3\)](#). Последняя учитывает значения различных переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD`. Если вы находитесь за сетевым экраном, или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по [fetch\(3\)](#) для получения полного списка переменных. Заметьте, что в примере выше вместо `lsof-4.56.4` используется `lsof`. В случае загрузки из сети номер версии в имени пакета должен быть опущен.



### Примечание

Если вы используете FreeBSD-CURRENT или FreeBSD-STABLE, то утилита [pkg\\_add\(1\)](#) загрузит последнюю версию устанавливаемой программы. Если же вы используете версию `-RELEASE`, то [pkg\\_add\(1\)](#) установит версию пакета, который был собран для конкретного релиза. Это поведение возможно изменить переопределив значение `PACKAGESITE`. Например, в системе FreeBSD 8.1-RELEASE [pkg\\_add\(1\)](#) по умолчанию попытается скачать пакеты с `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/`. Чтобы обязать [pkg\\_add\(1\)](#) загружать пакеты для FreeBSD 8-STABLE, присвойте `PACKAGESITE` значение `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/`.

Файлы пакетов распространяются в форматах `.tgz` и `.tbz`. Пакеты находятся по адресу `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages` или в каталоге `/packages` дистрибутива FreeBSD на DVD. Структура каталогов с пакетами подобна тому, как организовано дерево `/usr/ports`. Каждая категория имеет собственный каталог, и каждый пакет помещается в каталог `All`.

### 5.4.2. Управление пакетами

Для вывода перечня установленных пакетов и их описаний может быть задействована [pkg\\_info\(1\)](#).

```
# pkg_info
colordiff-1.0.13      A tool to colorize diff output
docbook-1.2            Meta-port for the different versions of the DocBook DTD
...
```

Утилита [pkg\\_version\(1\)](#) выводит отчёт о версиях всех установленных пакетов и сравнивает их версии с текущими версиями соответствующих приложений, доступных из локального дерева портов.

```
# pkg_version
colordiff          =
docbook           =
...
```

Символы во второй колонке указывают сравнительную разницу в возрасте установленной версии и версии, находящейся в локальном дереве портов.

Символ	Значение
=	Версия установленного пакета соответствует версии, находящейся в локальном дереве портов.
<	Версия установленного пакета старее, чем та, что имеется в локальном дереве портов.
>	Версия установленного пакета новее чем та, что есть в дереве портов. Скорее всего, локальное дерево портов устарело.
?	В индексном файле портов установленный пакет не найден. Это может случиться если установленный порт был переименован или удалён из Коллекции Портов.
*	Имеется несколько версий пакета.
!	Установленный пакет есть в индексном файле, но по какой-то причине утилите <code>pkg_version</code> не удалось сравнить номер версии установленного пакета и соответствующей записи в файле.

### 5.4.3. Удаление пакета

Для удаления ранее установленных пакетов с программным обеспечением используйте утилиту [pkg\\_delete\(1\)](#).

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

Следует отметить, что для [pkg\\_delete\(1\)](#) требуется полное имя пакета и номер версии; вышеприведенная команда не сработала бы, если бы было указано `xchat` вместо `xchat-1.7.1`. Для нахождения версии установленного пакета задействуйте утилиту [pkg\\_version\(1\)](#). Или же, напечатайте групповой символ (`wildcard`) вместо номера версии:

```
# pkg_delete xchat|*
```

в этом случае будут удалены все пакеты, имена которых начинаются на `xchat`.

### 5.4.4. Разное

Вся информация о пакетах, включая перечни файлов и описания каждого установленного пакета, хранится в каталоге `/var/db/pkg`.

## 5.5. Использование pkgng для управления бинарными пакетами

pkgng - это усовершенствованный инструмент, пришедший на смену традиционным утилитам управления пакетами FreeBSD. Он обладает множеством функциональных возможностей, ускоряющих и облегчающих работу с бинарными пакетами. Первый релиз pkgng состоялся в августе 2012 года.

pkgng не является заменой для утилит управления портами, таких как [ports-mgmt/portmaster](#) или [ports-mgmt/portupgrade](#). В то время, как [ports-mgmt/portmaster](#) и [ports-mgmt/portupgrade](#) позволяют устанавливать приложения сторонних разработчиков как из бинарных пакетов, так и из Коллекции Портов, утилита pkgng дает возможность устанавливать приложения исключительно из бинарных пакетов.

### 5.5.1. Начало работы с pkgng

Во FreeBSD 9.1 и более поздние включена программа "самонастройки" ("bootstrap") pkgng. Она скачивает и устанавливает основную утилиту pkgng.

Для запуска самонастройки, выполните:

```
# /usr/sbin/pkg
```

Для более ранних версий FreeBSD утилите pkgng необходимо установить из Коллекции Портов или из бинарных пакетов.

Для установки pkgng из порта, запустите следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/pkg  
# make  
# make install clean
```

Для установки из бинарного пакета, выполните:

```
# pkg_add -r pkg
```

Действующие инсталляции FreeBSD требуют преобразования базы данных установленных пакетов утилиты pkg\_install к новому формату. Для выполнения конвертирования, запустите:

```
# pkg2ng
```

Вышеприведенный шаг не требуется для новых инсталляций, в которых не было установлено программ сторонних разработчиков.



#### Важно

Этот шаг необратим. После перевода базы данных установленных пакетов к формату pkgng утилитами pkg\_install более пользоваться не следует.



#### Примечание

В процессе конвертирования базы данных установленных пакетов могут возникать сообщения об ошибках. На данном этапе их можно игнорировать, так как перечень программ сторонних разработчиков, информация о которых не была преобразована, будет перечислен по завершении работы pkg2ng. Над этим перечнем придется поработать вручную.

Чтобы убедиться, что Коллекция Портов FreeBSD регистрирует новые программы при помощи pkgng, а не pkg\_install, для версий FreeBSD, предшествующих 10.X, в файл /etc/make.conf необходимо внести следующую запись:

```
WITH_PKGNG= yes
```

## 5.5.2. Настройка окружения pkgng

Система управления пакетами pkgng при выполнении большинства операций обращается к пакетному репозиторию. Адрес используемого по умолчанию репозитория указан в /usr/local/etc/pkg.conf или в переменной окружения PACKAGESITE . Последняя переопределяет адрес, указанный в конфигурационном файле.

Дополнительные опции конфигурации pkgng описаны в pkg.conf(5).

## 5.5.3. Основные операции pkgng

Информацию по работе с pkgng можно найти на странице справочника pkg(8), или в выводе утилиты pkg, запущенной без аргументов.

Каждый аргумент команды pkgng описан на соответствующей странице справочника. Например, чтобы ознакомиться со страницей справочника для pkg install , запустите любую из двух нижеследующих команд:

```
# pkg help install
```

```
# man pkg-install
```

### 5.5.3.1. Получение информации об установленных пакетах при помощи pkgng

Информация об установленных в системе пакетах может быть отображена при помощи команды pkg info . Подобно до [pkg\\_info\(1\)](#), в выводе перечисляются версии и описания всех установленных пакетов.

Если необходима информация о конкретном пакете, выполните:

```
# pkg info packagename
```

Например, для получения версии pkgng, который установлен в системе, запустите:

```
# pkg info pkg
pkg-1.0.2  New generation package manager
```

### 5.5.3.2. Установка и удаление пакетов при помощи pkgng

В общем, бинарные пакеты устанавливаются при помощи:

```
# pkg install packagename
```

Команда pkg install обращается к пакетному репозиторию, это упоминалось в [Раздел 5.5.2, «Настройка окружения pkgng»](#). Команда pkg-add(8), напротив, не выполняет обращений к пакетному репозиторию, а также игнорирует переменную PACKAGESITE . Как следствие - зависимости не отслеживаются, и необходимые зависимые компоненты не скачиваются с удаленного источника. В этом разделе описана работа с pkg install . За подробностями работы с pkg add обратитесь к справочной странице по pkg-add(8).

Утилита pkg install может устанавливать дополнительные бинарные пакеты. Например, для установки curl , выполните:

```
# pkg install curl
Updating repository catalogue
Repository catalogue is up-to-date, no need to fetch fresh copy
The following packages will be installed:
```

```
Installing ca_root_nss: 3.13.5
Installing curl: 7.24.0

The installation will require 4 MB more space

1 MB to be downloaded

Proceed with installing packages [y/N]: y
ca_root_nss-3.13.5.txz 100% 255KB 255.1KB/s 255.1KB/s 00:00
curl-7.24.0.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Installing ca_root_nss-3.13.5... done
Installing curl-7.24.0... done
```

Новый пакет, как и любые дополнительные пакеты, которые были установлены как зависимости, перечисляются в списке установленных пакетов:

```
# pkg info
ca_root_nss-3.13.5 The root certificate bundle from the Mozilla Project
curl-7.24.0 Non-interactive tool to get files from FTP, GOPHER, HTTP(S) servers
pkg-1.0.2 New generation package manager
```

Пакеты, в которых более нет необходимости, могут быть удалены при помощи `pkg delete`. Например, если выяснится, что curl не нужен:

```
# pkg delete curl
The following packages will be deleted:

curl-7.24.0_1

The deletion will free 3 MB

Proceed with deleting packages [y/N]: y
Deleting curl-7.24.0_1... done
```

### 5.5.3.3. Обновление установленных пакетов при помощи `pkgng`

Пакеты, версии которых устарели, можно найти при помощи команды `pkg version`. Версии установленных пакетов сравниваются с версиями приложений из локального дерева портов, а в случае отсутствия портов `pkg-version(8)` обращается к удаленному репозиторию пакетов.

При помощи `pkgng` можно обновлять пакеты до новых версий. Предположим, вышла новая версия curl. Установленный пакет можно обновить к новой версии, выполнив:

```
# pkg upgrade
Updating repository catalogue
repo.txz 100% 297KB 296.5KB/s 296.5KB/s 00:00
The following packages will be upgraded:

Upgrading curl: 7.24.0 -> 7.24.0_1

1 MB to be downloaded

Proceed with upgrading packages [y/N]: y
curl-7.24.0_1.txz 100% 1108KB 1.1MB/s 1.1MB/s 00:00
Checking integrity... done
Upgrading curl from 7.24.0 to 7.24.0_1... done
```

### 5.5.3.4. Аудит безопасности пакетов при помощи `pkgng`

Изредка в приложениях из Коллекции Портов обнаруживаются уязвимости. В `pkgng` встроена возможность выполнять аудит безопасности, действующая подобно приложению из [ports-mgmt/portaudit](#). Для выполнения аудита установленных в систему программ, выполните:

```
# pkg audit -F
```

## 5.5.4. Сложные вопросы работы с pkgng

### 5.5.4.1. Автоматическое удаление неиспользуемых зависимостей при помощи pkgng

После удаления пакета в системе могут остаться неиспользуемые зависимости, наподобие `security/ca_root_nss` из примера выше. Такие пакеты остаются установленными, несмотря на то, что они более не требуются другим пакетам. Определить и удалить неиспользуемые пакеты, которые были установлены как зависимости, можно при помощи:

```
# pkg autoremove
Packages to be autoremoved:
ca_root_nss-3.13.5

The autoremoval will free 723 kB

Proceed with autoremoval of packages [y/N]: y
Deinstalling ca_root_nss-3.13.5... done
```

### 5.5.4.2. Резервное копирование базы данных установленных пакетов pkgng

В отличие от традиционной системы управления пакетами, pkgng располагает своим собственным механизмом резервного копирования базы данных. Для ручного создания резервной копии базы данных установленных пакетов, выполните:

```
# pkg backup -d pkgng.db
```



#### Примечание

Замените имя файла `pkgng.db` на более подходящее.

В дополнение, pkgng содержит скрипт `periodic(8)`, позволяющий выполнять ежедневное автоматическое копирование базы данных установленных пакетов. Для активации данной возможности задайте переменной `daily_backup_pkgng_enable` значение YES в файле `periodic.conf(5)`.



#### Подсказка

Для предотвращения периодического запуска аналогичного скрипта системы `pkg_install`, также выполняющего резервное копирование базы данных установленных пакетов, задайте переменной `daily_backup_pkedb_enable` значение NO в файле `periodic.conf(5)`.

Для восстановления содержимого базы данных установленных пакетов из резервной копии, выполните:

```
# pkg backup -r /path/to/pkgng.db
```

### 5.5.4.3. Удаление копий устаревших пакетов в системе pkgng

По умолчанию, pkgng сохраняет копии установленных бинарных пакетов в каталог, указанный переменной `PKG_CACHEDIR` в `pkg.conf(5)`. При обновлении пакетов командой `pkg upgrade` старые версии обновленных пакетов автоматически не удаляются.

Для удаления устаревших версий бинарных пакетов из кеш-каталога, выполните:

```
# pkg clean
```

#### 5.5.4.4. Изменение метаданных пакетов pkgng

Со временем программы из Коллекции Портов могут претерпевать изменения старшего (major) номера версии. В отличие от `pkg_install`, `pkgng` располагает встроенной командой для обновления информации о происхождении (origin) пакета. Например, изначально порт `lang/php5` был версии 5.3. Позже этот порт был переименован в `lang/php53`, а под именем `lang/php5` был создан порт версии 5.4. Утилитам системы `pkg_install` для обновления информации о происхождении (origin) пакета в собственной базе данных установленных пакетов потребовалась бы помочь дополнительного программного обеспечения, такого как `ports-mgmt/portmaster`.

В отличие от `ports-mgmt/portmaster` и `ports-mgmt/portupgrade` для портов, порядок перечисления новой и старой версий отличаются. Для `pkgng` необходим следующий порядок:

```
# pkg set -o category/oldport :category/newport
```

Например, в вышеприведенном случае для замены информации о происхождении пакета, выполните:

```
# pkg set -o lang/php5:lang/php53
```

Еще один пример: для изменения информации о происхождении пакета с `lang/ruby18` на `lang/ruby19`, выполните:

```
# pkg set -o lang/ruby18:lang/ruby19
```

И последний пример: для замены информации о происхождении пакета разделяемой библиотеки `libglut` с `graphics/libglut` на `graphics/freeworld`, запустите:

```
# pkg set -o graphics/libglut:graphics/freeworld
```



#### Примечание

Выполняя замену информации о происхождении пакетов, в большинстве случаев также требуется переустановить пакеты, которые зависят от изменившегося пакета. Для принудительной переустановки зависящих пакетов, выполните:

```
# pkg install -Rf graphics/freeworld
```

## 5.6. Использование Коллекции Портов

В этом разделе даны базовые сведения по использованию Коллекции Портов для установки или удаления программ. Детальное описание существующих целей `make` и переменных окружения находится в [ports\(7\)](#).



#### Предупреждение

В июле 2012 года проект Портов FreeBSD сменил систему контроля версий: на смену CVS пришел Subversion. Рекомендуемым способом работы с деревом портов является Portsnap. Пользователи, которым требуется локальная подгонка портов (то есть, поддержание дополнительных локальных патчей), возможно предпочтут непосредственное использование Subversion. 28 февраля 2013 года сервис CVSUp был выведен из эксплуатации, и дальнейшее использование последнего не рекомендуется.

## 5.6.1. Получение Коллекции Портов

Коллекция Портов - это набор файлов, состоящий из `Makefile`, патчей и файлов описаний, хранимых в `/usr/ports`. Этот набор файлов предназначен для построения и установки приложений во FreeBSD. В нижеследующих разделах описано несколько способов получения Коллекции Портов на тот случай, если Коллекция не была установлена во время инсталляции FreeBSD.

Процедура 5.1. Метод Portsnap

Portsnap это быстрый и удобный инструмент для получения Коллекции Портов, и в то же время - предпочтаемый выбор большинства пользователей.

- Скачайте сжатый снэпшот Коллекции Портов в `/var/db/portsnap`.

```
# portsnap fetch
```

- Если вы запускаете Portsnap впервые, извлеките снэпшот в `/usr/ports`:

```
# portsnap extract
```

- По завершении первого запуска Portsnap, как было показано выше, `/usr/ports` может быть обновлен при помощи:

```
# portsnap fetch  
# portsnap update
```

Процедура 5.2. Метод Subversion

Если необходим контроль за деревом портов (например, для поддержания локальных изменений), то для получения Коллекции Портов может быть задействован Subversion. Обратитесь к [Subversion Primer](#) за детальным описанием Subversion.

- Для создания рабочей копии дерева портов необходимо иметь установленный Subversion. Если порты есть в наличии, то установите Subversion выполнив следующее:

```
# cd /usr/ports-devel/subversion  
# make install clean
```

Если портов нет, то Subversion может быть установлен при помощи системы пакетов:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если же для управления пакетами используется pkgng, то Subversion устанавливается при помощи следующей команды:

```
# pkg install subversion
```

- Создайте рабочую копию дерева портов. Для ускорения процесса вместо `svn0.us-east.FreeBSD.org` укажите ближайшее к вам [зеркало Subversion](#). Коммиттерам необходимо сначала прочитать [Subversion Primer](#), чтобы удостовериться, что выбран корректный протокол.

```
# svn checkout https://svn0.us-east.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

- При наличии рабочей копии `/usr/ports` все последующие обновления выполняются просто:

```
# svn update /usr/ports
```

Процедура 5.3. Метод с использованием Sysinstall

Этот метод подразумевает использование sysinstall для установки Коллекции Портов из установочного носителя. Учтите, что в итоге будет установлена старая копия Коллекции Портов, которая была актуальна на

момент создания релиза. Если у вас есть подключение к Интернет, то вам необходимо пользоваться одним из вышеупомянутых методов.

1. Работая как пользователь `root`, запустите `sysinstall` так, как это показано ниже:

```
# sysinstall
```

2. Опуститесь вниз и выберите `Configure`, нажмите `Enter`
3. Опуститесь вниз и выберите `Distributions`, затем нажмите `Enter`
4. Опуститесь вниз к пункту `ports`, нажмите клавишу `Пробел`
5. Поднимитесь вверх к `Exit`, нажмите `Enter`
6. Выберите желаемый носитель для установки, например, `CDROM`, `FTP` и так далее.
7. Перейдите на пункт меню `Exit` и нажмите `Enter`.
8. Нажмите `X` для выхода из `sysinstall`.

### 5.6.2. Миграция с CVSup/csup на portsnap



#### Предупреждение

Начиная с 28 февраля 2013 года дерево портов более не экспортируется в CVS, поэтому CVSup и csup не будут доставлять обновления для дерева портов.

#### Процедура 5.4. Миграция на Portsnap

Для миграции потребуется около 1 ГБ дискового пространства в `/usr`, в добавок, для Portsnap необходимо около 150 МБ дискового пространства в `/var`.

1. Если у вас настроено автоматическое обновление портов, например при помощи задания [cron\(8\)](#), запускающего CVSup или csup, то его необходимо будет отключить.
2. Переместите существующее дерево портов во временный каталог:

```
# mv /usr/ports /usr/ports.old
```

3. При помощи Portsnap скачайте новое дерево портов и извлеките его в `/usr/ports`:

```
# portsnap fetch extract
```

4. Переместите дистрибутивные файлы (`distfiles`) и сохраненные пакеты в новое дерево портов:

```
# mv /usr/ports.old/distfiles /usr/ports  
# mv /usr/ports.old/packages /usr/ports
```

5. Удалите старое дерево портов:

```
# rm -rf /usr/ports.old
```

6. Если ранее использовался CVSup, то сейчас его можно удалить:

```
# pkg_delete -r -v cvsup-without-gui-*
```

Пользователям pkgng необходимо запустить следующую команду:

```
# pkg delete cvsup-without-gui
```

### 5.6.3. Установка портов

Скелетом порта является набор файлов, который указывает вашей системе FreeBSD, как откомпилировать и установить программу. Скелет каждого порта включает:

- **Makefile**: этот файл содержит различные директивы, которые определяют, как приложение должно быть откомпилировано и куда в вашей системе оно должно быть установлено.
- **distinfo**: этот файл содержит информацию о файлах, которые должны быть загружены для сборки порта, а также их контрольные суммы ([sha256\(1\)](#)) для проверки того, что файлы не были повреждены в процессе загрузки.
- **files**: этот каталог содержит патчи, необходимые для компиляции и установки программы в вашей системе FreeBSD. Этот каталог также может содержать другие файлы, используемые для построения порта.
- **pkg-descr**: этот файл содержит более подробное описание программы.
- **pkg-plist**: это список всех файлов, которые будут установлены портом. В нем также содержатся указания системы портов на удаление определенных файлов во время удаления порта.

В некоторых портах присутствуют и другие файлы, такие, как **pkg-message**. Система портов использует эти файлы для обработки особых ситуаций. Если вы хотите узнать более подробно об этих файлах и о портах вообще, то обратитесь к [Руководству по созданию портов для FreeBSD](#).

Порт не содержит собственно исходного кода, также известного как «дистрибутивный файл» (**distfile**). Способ распространения исходного кода определяется предпочтениями автора программы. Ниже описаны два способа установки порта FreeBSD.



#### Примечание

Для установки портов вы должны войти в систему как пользователь **root**.



#### Предупреждение

Перед установкой любого порта необходимо убедиться в наличии свежей Коллекции Портов и заглянуть на <http://vuxml.freebsd.org/>, где могут освещаться вопросы безопасности, связанные с конкретным портом. Если у вас установлен [ports-mgmt/portaudit](#), то перед установкой нового порта запустите **portaudit -F** для загрузки свежей базы данных уязвимостей. Проверка безопасности и обновление базы данных будут выполняться при ежедневной проверке безопасности системы. За дальнейшей информацией обратитесь к страницам справочника [portaudit\(1\)](#) и [periodic\(8\)](#).

Использование Коллекции Портов предполагает наличие работающего подключения к Интернет. В противном случае вам придется раздобыть и поместить копию дистрибутивного файла в каталог **/usr/ports/distfiles** вручную.

Первым делом переместитесь в каталог устанавливаемого порта:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Для компиляции (или построения - «build») порта наберите команду **make**. Вы должны увидеть вывод команды, подобный следующему:

```
# make
>> lsof_4.57D.freebsd.tar.gz doesn't seem to exist in /usr/ports/distfiles/.
>> Attempting to fetch from ftp://lsof.itap.purdue.edu/pub/tools/unix/lsof/.
===> Extracting for lsof-4.57
...
[вывод команды при распаковке опущен]
...
>> Checksum OK for lsof_4.57D.freebsd.tar.gz.
===> Patching for lsof-4.57
===> Applying FreeBSD patches for lsof-4.57
===> Configuring for lsof-4.57
...
[вывод команды при конфигурации опущен]
...
===> Building for lsof-4.57
...
[вывод команды при компиляции опущен]
...
#
```

По завершении компиляции вы снова вернетесь к приглашению командного процессора. Следующим шагом является установка порта при помощи `make install`:

```
# make install
===> Installing for lsof-4.57
...
[вывод команды при установке опущен]
...
===> Generating temporary packing list
===> Compressing manual pages for lsof-4.57
===> Registering installation for lsof-4.57
===> SECURITY NOTE:
    This port has installed the following binaries which execute with
    increased privileges.
#
#
```

На этом этапе, получив приглашение оболочки, вы уже можете запустить установленное приложение. Так как `lsof` является программой, которая запускается с повышенными правами, выдаётся предупреждение о безопасности. Во время построения и установки портов следует обращать внимание на любые возникающие предупреждения.

Хорошей идеей является удаление рабочего подкаталога, содержащего временные файлы, использовавшиеся во время компиляции. Такое действие помогает беречь дисковое пространство и минимизирует вероятность возникновения проблем в дальнейшем, при обновлении до более новой версии порта.

```
# make clean
===> Cleaning for lsof-4.57
#
```



### Примечание

Вы можете сэкономить два лишних шага, просто выдав команду `make install clean` вместо `make`, `make install` и последующей `make clean` в трех отдельных шагах.



### Примечание

Установка порта единственной командой `make install` чревата возможными частыми остановками процесса инсталляции из-за ожидания вмешательства пользователя: некоторым портам требуется ввод опций. Чтобы избежать траты времени, особен-

но для портов с многими зависимостями, запустите сначала `make config-recursive` чтобы выполнить конфигурирование всех опций за один заход. Далее, запустите `make install [clean]`.

## Подсказка



Когда используется `config-recursive`, перечень подлежащих настройке портов собирается целью `all-depends-list` команды [make\(1\)](#). Часто рекомендуется повторять запуск `make config-recursive` до тех пор, пока не будут определены все опции зависимых портов, а меню [dialog\(1\)](#) выбора опций портов появляться перестанут. При этом можно быть уверенным, что все опции были настроены как и намеревалось.

## Примечание



Некоторые командные процессоры для ускорения поиска исполняемых файлов и команд кэшируют имена программ, доступных для вызова из каталогов, перечисленных в переменной окружения `PATH`. Если вы используете `tcsh`, то вам может потребоваться набрать `rehash`, после чего свежеустановленную программу можно будет вызывать без указания полного пути. Для командного интерпретатора `sh` выполните `hash -r`. Дополнительную информацию можно найти в документации к вашему командному процессору.

В некоторых имеющихся в продаже комплектах DVD от третьих лиц, таких как the FreeBSD Toolkit от [FreeBSD Mall](#), содержатся дистрибутивные файлы (`distfiles`). Их можно использовать с Коллекцией Портов. Смонтируйте DVD в `/cdrom`. Если вы используете иную точку монтирования, укажите её в переменной `make(1) CD_MOUNTPTS`. Если необходимые для построения порта дистрибутивные файлы находятся на диске, то они будут задействованы автоматически.

## Примечание



Лицензии некоторых портов не позволяют помещать их на DVD. Причиной тому может служить обязательность заполнения регистрационной формы перед загрузкой, или запрет на дальнейшее распространение. Если вы хотите установить порт, которого нет на DVD, вам нужно иметь подключение к Интернет.

Для загрузки файлов система портов использует утилиту [fetch\(1\)](#), которая проверяет значения некоторых переменных окружения, включая `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY` и `FTP_PASSWORD`. Если вы находитесь за сетевым экраном или для работы с FTP/HTTP вам необходимо использовать прокси, то определите соответствующие переменные. Обратитесь к справочной странице по [fetch\(3\)](#) для получения полного списка переменных.

Пользователям, которые не могут быть постоянно подключены к сети, поможет команда `make fetch`. Запустите эту команду в каталоге `/usr/ports`, и требуемые файлы будут загружены. Эта команда также работает и с вложенными категориями, например: `/usr/ports/net`. Заметьте, что если порт имеет зависимости от библиотек или других портов, то команда не будет загружать дистрибутивные файлы для зависимых портов. Для загрузки всех зависимых дистрибутивных файлов задействуйте команду `make fetch-recursive`.



### Примечание

Вы можете построить все порты в категории за раз, запустив команду `make` в каталоге верхнего уровня. Однако это опасно, так как некоторые порты не могут существовать. В других случаях некоторые порты могут устанавливать два различных файла с одним и тем же именем.

В некоторых редких случаях пользователям необходимо получить tar-архивы с сайтов, отличающихся от указанных по умолчанию в `MASTER_SITES`. Вы можете переопределить значение `MASTER_SITES` посредством следующей команды:

```
# cd /usr/ports/ directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

В этом примере значение переменной `MASTER_SITES` изменено на `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



### Примечание

Некоторые порты позволяют указывать опции, которые включают или выключают построение отдельных частей приложения, изменяют некоторые параметры безопасности, а также задают прочие настройки. Примерами таких портов могут служить: [www/firefox](#), [security/gpgme](#) и [mail/sylpheed-claws](#). Если для порта существуют опции компиляции, то перед началом построения будет отображено меню.

#### 5.6.3.1. Переназначение рабочего и целевого каталогов

При помощи переменных `WRKDIRPREFIX` и `PREFIX` можно переопределить назначаемые по умолчанию рабочий и целевой каталоги. Например:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/home/example/ports`, а установит всё в `/usr/local`.

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

будет компилировать порт в каталоге `/usr/ports`, а установит в `/usr/home/example/local`.

И, конечно же,

```
# make WRKDIRPREFIX=../ports PREFIX=../local install
```

использует обе возможности.

Альтернативным способом является задание этих каталогов в переменных окружения. Обратитесь к страницам справки по вашему командному процессору для получения инструкций о том, как установить переменные окружения.

#### 5.6.3.2. Повторная настройка опций портов

Некоторые порты предоставляют `ncurses`-меню, содержащее опции построения. Будучи однажды успешно определены, опции сохраняются, и при повторном построении порта меню не вызывается. Для изменения сохраненных опций существует несколько способов повторного вызова меню. Один из них – зайти в каталог

порта и набрать `make config`. Второй способ - запустить команду `make showconfig`. Еще один способ - выполнить команду `make rmconfig`, которая удалит все ранее отмеченные опции и позволит вам начать конфигурирование сначала. Эти и другие способы детально описаны на странице [ports\(7\)](#).

## 5.6.4. Удаление установленных портов

Установленные порты и пакеты удаляются при помощи команды [pkg\\_delete\(1\)](#):

```
# pkg_delete lsof-4.57
```

## 5.6.5. Обновление портов

Прежде всего, при помощи [pkg\\_version\(1\)](#) просмотрите, нет ли в Коллекции Портов более новых версий установленных приложений:

```
# pkg_version -v
```

### 5.6.5.1. Прочитайте /usr/ports/UPDATING

После обновления Коллекции Портов, и перед тем, как обновить приложение из порта, сверьтесь с файлом `/usr/ports/UPDATING`. В нем дана информация по различным вопросам и дополнительным шагам, которые могут быть необходимы для обновления порта, включая информацию о таких вещах как изменения форматов файлов, изменения в расположении конфигурационных файлов, или другие нестыковки с предыдущими версиями.

Если `UPDATING` противоречит чему-либо, написанному в этом документе, то доверьтесь информации из `UPDATING`.

### 5.6.5.2. Обновление Портов при помощи Portupgrade

Утилита `portupgrade` создана для простого обновления установленных портов. Она доступна из порта `ports-mgmt/portupgrade`. Установите её как и любой иной порт при помощи команды `make install clean`:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

Проверьте перечень установленных портов командой `pkgdb -F` и устраните все несоответствия, о которых сообщит утилита. Хорошой идеей является выполнение этого действия регулярно, перед каждым обновлением.

Используйте `portupgrade -a` для обновления всех устаревших портов, установленных в вашей системе. Добавьте флаг `-i` если вы желаете получать запрос на каждый обновляемый порт.

```
# portupgrade -ai
```

Для обновления конкретного приложения, а не всех установленных портов, запустите `portupgrade pkgname`. Включите флаг `-R` при необходимости обновить все порты, требуемые данным приложением.

```
# portupgrade -R firefox
```

Для использования при установке пакетов, а не портов, укажите флаг `-P`. С этим параметром `portupgrade` будет искать пакеты в локальных каталогах, указанных в переменной окружения `PKG_PATH`, а если не найдет их, то загрузит с удаленного сайта. Если пакеты не могут быть найдены локально или загружены удаленно, `portupgrade` использует порты. Чтобы запретить использование портов, укажите `-PP`.

```
# portupgrade -PP gnome2
```

Для простой загрузки дистрибутивных файлов без построения или установки чего бы то ни было, задайте флаг `-F`. Дополнительную информацию можно получить на странице справки по утилите [portupgrade\(1\)](#).

### 5.6.5.3. Обновление портов при помощи portmaster

Утилита [ports-mgmt/portmaster](#) - это еще один инструмент для обновления установленных портов. Утилита portmaster опирается на возможности «базовой» системы и не зависит от других портов. Она использует информацию из `/var/db/pkg/` для определения портов, подлежащих обновлению. Для установки утилиты выполните следующее:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster  
# make install clean
```

Portmaster делит порты на четыре категории:

- Корневые порты: не зависят от других портов и нет портов, зависимых от корневых;
- Стволовые порты: не зависят от других портов, но есть порты, зависящие от стволовых;
- Веточные порты: зависят от других портов и есть порты, зависящие от веточных;
- Листьевые порты: зависят от других портов, но нет портов, зависящих от листьевых.

Чтобы проверить наличие обновлений для всех установленных портов, задайте утилите флаг `-L`:

```
# portmaster -L  
====>>> Root ports (No dependencies, not depended on)  
====>>> ispell-3.2.06_18  
====>>> screen-4.0.3  
        =====>>> New version available: screen-4.0.3_1  
====>>> tcpflow-0.21_1  
====>>> 7 root ports  
...  
====>>> Branch ports (Have dependencies, are depended on)  
====>>> apache-2.2.3  
        =====>>> New version available: apache-2.2.8  
...  
====>>> Leaf ports (Have dependencies, not depended on)  
====>>> automake-1.9.6_2  
====>>> bash-3.1.17  
        =====>>> New version available: bash-3.2.33  
...  
====>>> 32 leaf ports  
====>>> 137 total installed ports  
        =====>>> 83 have new versions available
```

Все установленные порты могут быть обновлены при помощи одной команды:

```
# portmaster -a
```



#### Примечание

По умолчанию, portmaster создаст дублирующий пакет перед удалением установленного порта. Если обновление порта прошло успешно, portmaster удалит дублирующий пакет. При помощи опции `-b` можно проинструктировать portmaster не выполнять автоматическое удаление дублирующего пакета. Указание опции `-i` запустит portmaster в интерактивном режиме, запрашивающим подтверждение пользователя перед обновлением каждого порта.

Если во время процесса обновления возникнут ошибки, задействуйте опцию `-f` для обновления/перестройки всех портов:

```
# portmaster -af
```

Также, portmaster может быть задействован для установки новых портов в систему, автоматически обновляя другие зависимые порты перед построением и установкой нового порта:

```
# portmaster shells/bash
```

За подробной информацией обратитесь к [portmaster\(8\)](#).

## 5.6.6. Порты и дисковое пространство

Работа с Коллекцией Портов со временем приводит к увеличению занимаемого дискового пространства. После построения и установки программы из порта удалите временный каталог `wtmp` при помощи команды `make clean`. Для очистки всей Коллекции Портов наберите:

```
# portsclean -C
```

По прошествии некоторого времени у вас соберется множество дистрибутивных файлов в каталоге `distfiles`. Следующая команда удалит все дистрибутивные файлы, которые более не связаны ни с какими портами:

```
# portsclean -D
```

Для удаления всех дистрибутивных файлов, не связанных ни с одним установленным в вашу систему портом, наберите:

```
# portsclean -DD
```



### Примечание

Утилита `portsclean` является частью порта [ports-mgmt/portupgrade](#).

Удобная утилита для автоматизации удаления портов, в которых вы более не нуждаетесь, доступна из порта [ports-mgmt/pkg\\_cutleaves](#).

## 5.7. Действия после установки

После установки нового приложения вам обычно требуется прочесть любую имеющуюся документацию, отредактировать необходимые конфигурационные файлы и убедиться, что приложение запускается во время загрузки системы.

Очевидно, что шаги, в точности требуемые для конфигурации каждого приложения, отличаются. Однако, если если вы только что установили новое приложение и вам интересно, «Что же дальше?», то вам могут помочь следующие советы:

- Воспользуйтесь командой [pkg.info\(1\)](#) для определения того, куда и какие файлы были установлены. К примеру, если вы только что установили FooPackage версии 1.0.0, то по команде

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

будет выведен список всех файлов, установленных пакетом. Обратите особое внимание на файлы, установленные в каталоги `man/`, которые являются справочными страницами, `etc/`, которые являются конфигурационными файлами, и `doc/`, которые являются более полной документацией.

Чтобы определить, какая версия приложения была установлена, выполните:

```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

команда выведет список всех установленных пакетов, в названии которых присутствует *foopackage*. Замените *foopackage* на искомый фрагмент текста.

- Как только вы определите, куда были установлены справочные страницы приложения, просмотрите их при помощи команды [man\(1\)](#). Просмотрите примеры конфигурационных файлов, а также любую дополнительную документацию, если она была установлена.
- Если у приложения имеется веб-сайт, поищите там дополнительную документацию, ответы на часто задаваемые вопросы и так далее. Если вы не уверены, каков адрес веб-сайта, он может быть указан в выводе команды

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Строка **WWW:**, если она есть, должна содержать URL Web-сайта приложения.

- Как правило, порты приложений, которые должны запускаться при загрузке системы, устанавливают стартовые скрипты в каталог `/usr/local/etc/rc.d`. Просмотрите скрипт на предмет его корректности и, если необходимо, отредактируйте или переименуйте его. Обратитесь к разделу о [Запуске сервисов](#) за более подробной информацией.

## 5.8. Обработка нерабочих портов

Если вы встретили порт, который не компилируется:

1. Выясните, нет ли для порта решения проблемы в [Problem Report database](#). Если оно есть, то вы можете воспользоваться предложенным решением.
2. Попросите помощи у мейнтейнера порта. Чтобы найти его адрес наберите команду `make maintainer` или просмотрите `Makefile`. Не забудьте указать имя и версию порта (скопировав строчку `$FreeBSD:` из файла `Makefile`) и включите в письмо весь вывод, предшествующий возникновению ошибки.



### Примечание

Некоторые порты поддерживаются группой людей из [списка рассылки](#), а не отдельными людьми. В большинстве таких случаев адрес мейнтейнера выглядит подобно следующему: <[freebsd-listname@FreeBSD.org](mailto:freebsd-listname@FreeBSD.org)>. Пожалуйста, учтите это при формулировании ваших вопросов.

В частности, если мейнтейнер порта - <[ports@FreeBSD.org](mailto:ports@FreeBSD.org)>, то такой порт вообще никем не поддерживается. Решение проблем и поддержка, если и имеют место, то приходят от общества, которое подписано на тот список рассылки. Волонтеры требуются всегда!

Если вы не получили ответ, то воспользуйтесь командой [send-pr\(1\)](#) для посылки сообщения о проблеме (изучите [составление сообщений о проблеме во FreeBSD](#)).

3. Исправьте его! В [Руководстве по созданию портов](#) содержится подробная информация об инфраструктуре портов, так что вы сможете исправить редкий неработающий порт или даже предложить свой собственный!
4. Воспользуйтесь [pkg\\_add\(1\)](#) и установите пакет вместо порта.



# Глава 6. X Window System

Обновили для сервера X.Org X11 Ken Tom Marc Fonvieille.  
Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 6.1. Обзор

FreeBSD использует X11 для того, чтобы дать пользователям мощный графический интерфейс. X11 является свободно доступной версией X Window System, реализованной в Xorg и XFree86™ (а также других программных пакетах, здесь не рассматриваемых). В версиях FreeBSD до и включая FreeBSD 5.2.1-RELEASE сервером X11 по умолчанию был XFree86™, выпускавшийся The XFree86™ Project, Inc. Начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE, официальной версией X11 по умолчанию стал Xorg, разработанный X.Org Foundation под лицензией, очень похожей на ту, которая используется FreeBSD. Под FreeBSD существуют также коммерческие X серверы.

Эта глава посвящена установке и настройке X11 в системе FreeBSD, с акцентом на релиз Xorg 7.7. За информацией о настройке XFree86™ (в более старых релизах FreeBSD XFree86™ был реализацией X11 по умолчанию), или более старых релизов Xorg, всегда можно обратиться к старым версиям Руководства FreeBSD по адресу <http://docs.FreeBSD.org/doc/>.

За дополнительной информацией по видео оборудованию, поддерживающему X11, обратитесь к веб сайту [Xorg](#).

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как установить и настроить X11.
- О различных компонентах X Window System и их взаимодействии.
- Как установить и использовать различные оконные менеджеры.
- Как использовать шрифты TrueType® в X11.
- Как настроить вашу систему на графический интерфейс входа (XDM).

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 6.2. Основы X

Первое знакомство с X может оказаться чем-то вроде шока для тех, кто работал с другими графическими системами, такими, как Microsoft® Windows® или Mac OS®.

Хотя нет необходимости вникать во все детали различных компонентов X и их взаимодействия, некоторые базовые знания делают возможным использование сильных сторон X.

### 6.2.1. Почему именно X?

X не является первой оконной системой для UNIX®, но она самая популярная из них. До работы над X команда ее разработчиков трудилась над другой оконной системой. Та система называлась «W» (от «Window»). X была просто следующей буквой в романском алфавите.

X можно называть «X», «X Window System», «X11» и множеством других терминов. Факт использования названия «X Windows» для X11 может задеть интересы некоторых людей; дополнительную информацию по этому поводу можно найти на странице справочной системы [X\(7\)](#).

## 6.2.2. Модель клиент/сервер в X

X изначально разрабатывалась, чтобы быть системой, ориентированной на работу в сети с использованием модели «клиент-сервер».

В модели работы X «X-сервер» работает на компьютере с клавиатурой, монитором и мышью. Область ответственности сервера включает управление дисплеем, обработку ввода с клавиатуры, мыши и других устройств ввода или вывода (например, «планшет» может быть использован в качестве устройства ввода, а видеопроектор в качестве альтернативного устройства вывода). Каждое X-приложение (например, XTerm или Netscape®) является «клиентом». Клиент посыпает сообщения серверу, такие, как «Пожалуйста, нарисуй окно со следующими координатами», а сервер посыпает в ответ сообщения типа «Пользователь только что щёлкнул мышью на кнопке OK».

В случае использования дома или в офисе, сервер и клиенты X как правило будут работать на том же самом компьютере. Однако реально возможно запускать X-сервер на менее мощном настольном компьютере, а приложения X (клиенты) на, скажем, мощной и дорогой машине, обслуживающей целый офис. В этом сценарии X-клиент и сервер общаются через сеть.

Некоторых это вводит в заблуждение, потому что терминология X в точности обратна тому, что они ожидают. Они полагают, что «X-сервер» будет большой мощной машиной, стоящей на полу, а «X-клиентом» является машина, стоящая на их столах.

Важно помнить, что X-сервером является машина с монитором и клавиатурой, а X-клиенты являются программами, выводящими окна.

В протоколе нет ничего, что заставляет машины клиента и сервера работать под управлением одной и той же операционной системы, или даже быть одним и тем же типом компьютера. Определённо возможно запускать X-сервер в Microsoft® Windows® или Mac OS® от Apple, и есть множество свободно распространяемых и коммерческих приложений, которые это реализуют.

## 6.2.3. Оконный менеджер

Философия построения X очень похожа на философию построения UNIX®, «инструменты, не политика». Это значит, что X не пытаются диктовать то, как должна быть выполнена работа. Вместо этого пользователю предоставляются инструменты, а за пользователем остается принятие решения о том, как использовать эти инструменты.

Этот подход расширен в X тем, что не задается, как окна должны выглядеть на экране, как их двигать мышью, какие комбинации клавиш должны использоваться для переключения между окнами (то есть Alt+Tab, в случае использования Microsoft® Windows®), как должны выглядеть заголовки окон, должны ли в них быть кнопки для закрытия, и прочее.

Вместо этого X делегирует ответственность за это приложению, которое называется «Window Manager» (Менеджер Окон). Есть десятки оконных менеджеров для X: AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, WindowMaker и другие. Каждый из этих оконных менеджеров предоставляет различные внешние виды и удобства; некоторые из них поддерживают «виртуальные рабочие столы»; некоторые из них позволяют изменять назначения комбинаций клавиш, используемых для управления рабочим столом; в некоторых есть кнопка «Start» или нечто подобное; некоторые поддерживают «темы», позволяя изменять внешний вид, поменяв тему. Эти оконные менеджеры, а также множество других, находятся в категории x11-wm коллекции портов.

Кроме того, оболочки KDE и GNOME имеют собственные оконные менеджеры, которые интегрированы в оболочку.

Каждый оконный менеджер также имеет собственный механизм настройки; некоторые предполагают наличие вручную созданного конфигурационного файла; некоторые предоставляют графические инструменты для выполнения большинства работ по настройке; по крайней мере один (Sawfish) имеет конфигурационный файл, написанный на диалекте языка Lisp.



## Политика фокусирования

Другой особенностью, за которую отвечает оконный менеджер, является «политика фокусирования» мыши. Каждая оконная система должна иметь некоторый способ выбора окна для активации получения нажатий клавиш, а также визуальную индикацию того, какое окно активно.

Широко известная политика фокусировки называется «щелчок-для-фокуса» («click-to-focus»). Эта модель используется в Microsoft® Windows®, когда окно становится активным после получения щелчка мыши.

X не поддерживает никакой конкретной политики фокусирования. Вместо этого менеджер окон управляет тем, какое окно владеет фокусом в каждый конкретный момент времени. Различные оконные менеджеры поддерживают разные методы фокусирования. Все они поддерживают метод щелчка для фокусирования, и большинство из них поддерживают некоторые другие методы.

Самыми популярными политики фокусирования являются:

фокус следует за мышью (focus-follows-mouse)

Фокусом владеет то окно, что находится под указателем мыши. Это не обязательно будет окно, которое находится поверх всех остальных. Фокус меняется при указании на другое окно, при этом также нет нужды щёлкать на нём.

нечеткий фокус (sloppy-focus)

С политикой focus-follows-mouse если мышь помещается поверх корневого окна (или заднего фона), то никакое окно фокус не получает, а нажатия клавиш просто пропадают. При использовании политики нечёткого фокуса он меняется только когда курсор попадает на новое окно, но не когда уходит с текущего окна.

щелчок для выбора фокуса (click-to-focus)

Активное окно выбирается щелчком мыши. Затем окно может быть «поднято» и появится поверх всех других окон. Все нажатия клавиш теперь будут направляться в это окно, даже если курсор переместится к другому.

Многие оконные менеджеры поддерживают и другие политики, а также вариации перечисленных. Обязательно обращайтесь к документации по оконному менеджеру.

### 6.2.4. Виджеты

Подход X, заключающийся в предоставлении инструментов, а не политики, распространяется и на виджеты, которые располагаются на экране в каждом приложении.

«Виджет» (widget) является термином для всего в пользовательском интерфейсе, на чём можно щёлкать или каким-то образом управлять; кнопки, зависимые (radio buttons) и независимые (check boxes) опции, иконки, списки и так далее. В Microsoft® Windows® это называется «элементами управления» («controls»).

Microsoft® Windows® и Mac OS® от Apple имеют очень жёсткую политику относительно виджетов. Предполагается, что разрабатываемые приложения обязательно должны иметь похожий внешний вид. Что касается X, то было решено, что не нужно требовать обязательного использования какого-то определённого графического стиля или набора виджетов.

В результате не стоит ожидать от X-приложений похожести во внешнем виде. Существует несколько популярных наборов виджетов и их разновидностей, включая оригинальный набор виджетов Athena от MIT,

Motif® (по образу которого был разработан набор виджетов в Microsoft® Windows®, все эти скошенные углы и три разновидности серого цвета), OpenLook и другие.

В большинстве появляющихся в настоящее время приложений для X будет использоваться современно выглядящий набор виджетов, либо Qt, используемый в KDE, либо GTK+, используемый проектом GNOME. В этом отношении наблюдается унификация внешнего вида рабочего стола в UNIX®, что определённо облегчает жизнь начинающему пользователю.

## 6.3. Установка X11

Версией X11 по умолчанию для FreeBSD является Xorg. Xorg это сервер X дистрибутива открытой реализации X Window System, выпущенной X.Org Foundation. Xorg основан на коде XFree86™ 4.4RC2 и X11R6.6. Версия Xorg, доступная на данный момент из коллекции портов FreeBSD: 7.7.

Для сборки и установки Xorg из Коллекции портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



### Примечание

Перед сборкой полной версии Xorg удостоверьтесь в наличии хотя бы 4 GB свободного места.

Кроме того, X11 может быть установлен непосредственно из пакетов. Бинарные пакеты, устанавливаемые [pkg\\_add\(1\)](#), доступны и для X11. Когда [pkg\\_add\(1\)](#) используется для удаленной загрузки пакетов, номер версии пакета необходимо удалить. [pkg\\_add\(1\)](#) автоматически установит последнюю версию приложения.

Таким образом, для загрузки и установки пакета Xorg, просто наберите:

```
# pkg_add -r xorg
```



### Примечание

В примерах выше будет установлен полный дистрибутив X11, включая серверы, клиенты, шрифты и так далее. Также доступны и отдельные пакеты и порты для различных частей X11.

В оставшейся части главы будет рассказано о том, как сконфигурировать X11 и настроить рабочее окружение.

## 6.4. Конфигурация X11

*Текст предоставил Christopher Shumway.*

### 6.4.1. Перед тем, как начать

Перед настройкой X11 необходима следующая информация о конфигурируемой системе:

- Характеристики монитора
- Набор микросхем, используемый в видеоадаптере

- Объём видеопамяти

Характеристики монитора используются в X11 для определения рабочего разрешения и частоты. Эти характеристики обычно могут быть получены из документации, которая прилагается к монитору или с сайта производителя. Тут нужны два диапазона значений, для частоты горизонтальной развёртки и для частоты вертикальной синхронизации.

Набор микросхем графического адаптера определяет, модуль какого драйвера использует X11 для работы с графическим оборудованием. Для большинства типов микросхем это может быть определено автоматически, но все же его полезно знать на тот случай, когда автоматическое определение не работает правильно.

Объём видеопамяти графического адаптера определяет разрешение и глубину цвета, с которым может работать система. Это важно, чтобы пользователь знал ограничения системы.

### 6.4.2. Конфигурирование X11

Начиная с версии 7.3, Xorg зачастую может работать без какого-либо файла настройки, для его запуска достаточно просто набрать:

```
% startx
```

Начиная с версии 7.4, Xorg может использовать HAL для автоматического поиска клавиатуры и мыши. Порты [sysutils/hal](#) и [devel/dbus](#) будут инсталлированы как зависимости [x11/xorg](#), но для их включения необходимо иметь следующие записи в `/etc/rc.conf` file:

```
hal_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

Эти сервисы должны быть запущены (вручную или при загрузке системы) до последующей загрузки Xorg конфигурации.

Автоматическая конфигурация не всегда может сработать на некотором оборудовании, либо создать не совсем ту настройку, которая желаема. В этих случаях, необходима ручная настройка конфигурации.



#### Примечание

Такие оконные менеджеры, как GNOME, KDE или Xfce имеют собственные утилиты, позволяющие пользователю легко устанавливать такие параметры, как разрешение экрана. Поэтому, если конфигурация по-умолчанию не подходящая и вы планируете инсталлировать эти оконные менеджеры, просто можете продолжить настройку рабочей среды, используя их собственные утилиты для установок параметров экрана.

Процесс настройки X11 является многошаговым. Первый шаг заключается в построении начального конфигурационного файла. Работая с правами суперпользователя, просто запустите:

```
# Xorg -configure
```

При этом в каталоге `/root` будет создан скелет конфигурационного файла X11 под именем `xorg.conf.new` (там, куда после [su\(1\)](#) или непосредственного входа будет указывать переменная `$HOME`). Программа X11 сделает попытку распознать графическое оборудование системы и запишет конфигурационный файл, загружающий правильные драйверы для обнаруженного оборудования в системе.

Следующим шагом является тестирование существующей конфигурации для проверки того, что Xorg может работать с графическим оборудованием в настраиваемой системе. Для этого выполните:

```
# Xorg -config xorg.conf.new
```

Начиная с Xorg 7.4 и выше, это тестирование покажет лишь черный экран, что делает диагностику не совсем полноценным. Старое поведение будет доступно при использовании опции `retro`

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

Если появилась чёрно-белая сетка и курсор мыши в виде X, то настройка была выполнена успешно. Для завершения тестирования просто нажмите одновременно `Ctrl+Alt+Backspace`.



### Примечание

Данная комбинация включена по-умолчанию до Xorg версии 7.3. Для включения этого в версии 7.4 и выше, вы должны ввести следующую команду в любом эмуляторе X терминала:

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

или создать конфигурационный файл клавиатуры для `hald` называемый `x11-input.fdi` и сохранить его в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Данный файл должен содержать следующие строчки:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbOptions" type="string">terminate:ctrl_alt_bksp</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Вам может потребоваться перезагрузка системы для вступления параметров `hald` в силу.

Если мышь не работает, ее необходимо настроить. Обратитесь к [Раздел 2.10.9, «Настройка мыши \(Mouse Settings\)](#)» в главе об установке FreeBSD. Дополнительно, начиная с версии 7.4, секция `InputDevice` в `xorg.conf` игнорируется в пользу автоматического поиска устройств. Для возвращения старого поведения, добавьте следующие строчки в секции `ServerLayout` или `ServerFlags`:

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

Устройства ввода могут конфигурированы затем как в предыдущих версиях, вместе с другими необходимыми опциями (такими, как переключение раскладок клавиатуры например).



### Примечание

Как ранее уже сообщалось, начиная с версии 7.4, по-умолчанию, `hald` демон будет пытаться распознать вашу клавиатуру автоматически. Есть возможность, что раскладка вашей клавиатуры или ее модель будут определены некорректно. Такие оконные менеджеры как GNOME, KDE или Xfce содержат свои инструменты для конфигурирования клавиатур. Тем не менее, можно установить параметры клавиатуры непосредственно с помощью утилиты [setxkbmap\(1\)](#) или через `hald`конфигурационные правила.

Например, если вы хотите использовать клавиши PC 102 клавиатуры, идущая с французской раскладкой, мы должны создать конфигурационный файл клавиатуры для `hald` называемый `x11-input.fdi` и сохранить в `/usr/local/etc/hal/fdi/policy` директории. Этот файл должен содержать следующие строчки:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="info.capabilities" contains="input.keyboard">
      <merge key="input.x11_options.XkbModel" type="string">pc102</merge>
      <merge key="input.x11_options.XkbLayout" type="string">fr</merge>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

Если этот файл уже существует, просто скопируйте и добавьте эти строчки в данный файл.

Вы должны будете перезагрузить систему, чтобы заставить hald применить настройки.

Есть возможность проделать ту же конфигурацию из X терминала или скрипт следующей командой:

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

Файл `/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst` содержит список различных клавиатур, доступные опции и раскладки.

Теперь выполните тонкую настройку в файле `xorg.conf.new` по своему вкусу. Откройте файл в текстовом редакторе, таком, как [emacs\(1\)](#) или [ee\(1\)](#). Сначала задайте частоты для монитора. Они обычно обозначаются как частоты горизонтальной и вертикальной синхронизации. Эти значения добавляются в файл `xorg.conf.new` в раздел "Monitor":

```
Section "Monitor"
  Identifier "Monitor0"
  VendorName "Monitor Vendor"
  ModelName "Monitor Model"
  HorizSync 30-107
  VertRefresh 48-120
EndSection
```

Ключевых слов `HorizSync` и `VertRefresh` может и не оказаться в файле конфигурации. Если их нет, то они должны быть добавлены, с указанием корректных значений горизонтальной частоты синхронизации после ключевого слова `HorizSync` и вертикальной частоты синхронизации после ключевого слова `VertRefresh`. В примере выше были введены частоты монитора настраиваемой системы.

X позволяет использовать возможности технологии DPMS (Energy Star) с поддерживающими её мониторами. Программа [xset\(1\)](#) управляет временными задержками и может явно задавать режимы ожидания, останова и выключения. Если вы хотите включить использование возможностей DPMS вашего монитора, вы должны добавить следующую строку в раздел, описывающий монитор:

```
Option "DPMS"
```

Пока файл конфигурации `xorg.conf.new` открыт в редакторе, выберите желаемые разрешение и глубину цвета, которые будут использоваться по умолчанию. Они задаются в разделе "Screen":

```
Section "Screen"
  Identifier "Screen0"
  Device "Card0"
  Monitor "Monitor0"
  DefaultDepth 24
  SubSection "Display"
    Viewport 0 0
```

```

    Depth      24
    Modes     "1024x768"
EndSubSection
EndSection

```

Ключевое слово `DefaultDepth` описывает глубину цвета, с которой будет работать по умолчанию. Это значение может быть переопределено при помощи параметра командной строки `-depth` для [Xorg\(1\)](#). Ключевое слово `Modes` описывает разрешение, с которым нужно работать при данной глубине цвета. Заметьте, что поддерживаются только те стандартные режимы VESA, что определены графическим оборудованием настраиваемой системы. В примере выше глубина цвета по умолчанию равна двадцати четырём битам на пиксель. При такой глубине цвета принимается разрешение в 1024 на 768 точек.

Наконец, запишите конфигурационный файл и протестируйте его при помощи тестового режима, описанного выше.



### Примечание

При решении проблем могут помочь лог файлы X11, в которых находится информация по каждому устройству, к которому подключен сервер X11. Лог файлам Xorg называния даются в формате `/var/log/Xorg.0.log`. Имена лог файлам могут даваться от `Xorg.0.log` до `Xorg.8.log` и так далее.

Если все в порядке, то конфигурационный файл нужно установить в общедоступное место, где его сможет найти [Xorg\(1\)](#). Обычно это `/etc/X11/xorg.conf` или `/usr/local/etc/X11/xorg.conf`.

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Теперь процесс настройки X11 завершен. Xorg теперь можно запустить с помощью [startx\(1\)](#). X11 можно также запустить через [xdm\(1\)](#).

## 6.4.3. Тонкие вопросы настройки

### 6.4.3.1. Конфигурирование при работе с графическими чипсетами Intel® i810

Конфигурирование при работе с интегрированными наборами микросхем Intel® i810 требует наличия `agpgart`, программного интерфейса AGP, посредством которого X11 будет управлять адаптером. Подробностисмотрите на странице справочника [agp\(4\)](#).

Это позволит конфигурировать графическое оборудование точно так же, как и любой другой графический адаптер. Заметьте, что для систем, у которых драйвер [agp\(4\)](#) в ядро не вкомпилирован, попытка погрузить модуль с помощью [kldload\(8\)](#) окончится неудачно. Этот драйвер должен оказаться в ядре во время загрузки, либо вкомпилированным, либо подгруженным посредством `/boot/loader.conf`.

### 6.4.3.2. Настройка широкоэкранного режима

Для этого раздела необходимо несколько больше навыков настройки. Если после использования описанных выше инструментов настройки в результате рабочей конфигурации не получается, в лог файлах достаточно информации для доведения конфигурации до рабочего уровня. Для настройки используется текстовый редактор.

Существующие широкоэкранные стандарты (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+, и т.д.) поддерживают форматы изображения 16:10 и 10:9, которые могут быть проблемными. Для формата 16:10, например, возможны следующие разрешения экрана:

- 2560x1600
- 1920x1200

- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

Иногда достаточно добавить одно из этих разрешений в качестве параметра Mode в раздел Section "Screen" вот так:

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device "Card0"
Monitor "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
    Viewport 0 0
    Depth 24
    Modes "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Xorg может извлечь информацию о разрешении из монитора посредством I2C/DDC, так что у него есть данные, какие частоты и разрешения может поддерживать монитор.

Если эти ModeLines не определены в драйверах, может потребоваться дополнительная настройка Xorg. Используя /var/log/Xorg.0.log , можно извлечь достаточно информации для создания рабочей строки ModeLine вручную. Просто обратитесь к следующей информации:

```
(II) MGA(0): Supported additional Video Mode:
(II) MGA(0): clock: 146.2 MHz Image Size: 433 x 271 mm
(II) MGA(0): h_active: 1680 h_sync: 1784 h_sync_end 1960 h_blank_end 2240 h_border: 0
(II) MGA(0): v_active: 1050 v_sync: 1053 v_sync_end 1059 v_blinking: 1089 v_border: 0
(II) MGA(0): Ranges: V min: 48 V max: 85 Hz, H min: 30 H max: 94 kHz, PixClock max 6
170 MHz
```

Эта информация называется EDID. Создание ModeLine из сводится к расположению номеров в правильном порядке:

```
ModeLine <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Для нашего примера ModeLine в Section "Monitor" будет выглядеть так:

```
Section "Monitor"
Identifier "Monitor1"
VendorName "Bigname"
ModelName "BestModel"
ModeLine "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option "DPMS"
EndSection
```

После завершения редактирования конфигурации, X должен запуститься в новом широкоэкранном разрешении.

## 6.5. Использование шрифтов в X11

Текст предоставил Murray Stokely.

### 6.5.1. Шрифты Type1

Шрифты, используемые по умолчанию и распространяемые вместе с X11, вряд ли можно назвать идеально подходящими для применения в обычных издательских приложениях. Большие презентацион-

ные шрифты выглядят рвано и непрофессионально, а мелкие шрифты в Netscape® вообще невозможно разобрать. Однако есть некоторое количество свободно распространяемых высококачественных шрифтов Type1 (PostScript®), которые можно без изменений использовать с X11. К примеру, в наборе шрифтов URW ([x11-fonts/urwfonts](#)) имеются высококачественные версии стандартных шрифтов type1 (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® и другие). В набор Freefonts ([x11-fonts/freefonts](#)) включено ещё больше шрифтов, однако большинство из них предназначено для использования в программном обеспечении для работы с графикой, например, Gimp, и они не вполне пригодны для использования в качестве экранных шрифтов. Кроме того, X11 с минимальными усилиями может быть настроена на использование шрифтов TrueType®. Более детальная информация находится на странице справочной системы [X\(7\)](#) и в [разделе о шрифтах TrueType®](#) ниже.

Для установки вышеупомянутых коллекций шрифтов Type1 из коллекции портов выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

То же самое нужно будет сделать для коллекции freefont и других. Чтобы X-сервер обнаруживал этих шрифты, добавьте соответствующую строку в файл настройки X сервера (`/etc/X11/xorg.conf`), которая должна выглядеть так:

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

Либо из командной строки при работе с X выполните:

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

Это сработает, но будет потеряно, когда сеанс работы с X будет закрыт, если эта команда не будет добавлена в начальный файл (`~/.xinitrc` в случае обычного сеанса через `startx` или `~/.xsession` при входе через графический менеджер типа XDM). Третий способ заключается в использовании нового файла `/usr/local/etc/fonts/local.conf` : посмотрите раздел об [антиалиасинге](#).

## 6.5.2. Шрифты TrueType®

В Xorg имеется встроенная поддержка шрифтов TrueType®. Имеются два модуля, которые могут обеспечить эту функциональность. В нашем примере используется модуль freetype, потому что он в большей степени похож на другие механизмы для работы с шрифтами. Для включения модуля freetype достаточно в раздел "Module" файла `/etc/X11/xorg.conf` добавить следующую строчку.

```
Load "freetype"
```

Теперь создайте каталог для шрифтов TrueType® (к примеру, `/usr/local/lib/X11/fonts/TrueType` ) и скопируйте все шрифты TrueType® в этот каталог. Имейте в виду, что напрямую использовать шрифты TrueType® с Macintosh® нельзя; для использования с X11 они должны быть в формате UNIX®/MS-DOS®/Windows®. После того, как файлы будут скопированы в этот каталог, воспользуйтесь утилитой `ttmkfdir` для создания файла `fonts.dir`, который укажет подсистеме вывода шрифтов X на местоположение этих новых файлов. `ttmkfdir` имеется в Коллекции Портов FreeBSD: [x11-fonts/ttmkfdir](#).

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

После этого добавьте каталог со шрифтами TrueType® к маршруту поиска шрифтов. Это делается точно также, как описано выше для шрифтов Type1, то есть выполните

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

или добавьте строку `FontPath` в файл `xorg.conf`.

Это всё. Теперь Netscape®, Gimp, StarOffice™ и все остальные X-приложения должны увидеть установленные шрифты TrueType®. Очень маленькие (как текст веб-страницы на дисплее с высоким разрешением) и очень большие (в StarOffice™) шрифты будут теперь выглядеть гораздо лучше.

### 6.5.3. Антиалиасинг шрифтов

Обновление выполнил Joe Marcus Clarke.

Антиалиасинг присутствует в X11 начиная с XFree86™, версии 4.0.2. Однако настройка шрифтов была довольно громоздка вплоть до появления XFree86™ 4.3.0. Начиная с версии XFree86™ 4.3.0, все шрифты, расположенные в каталогах `/usr/local/lib/X11/fonts/` и `~/.fonts/`, автоматически становятся доступными для применения антиалиасинга в приложениях, использующих Xft. Не все приложения могут использовать Xft, но во многих его поддержка присутствует. Примерами приложений, использующих Xft, является Qt версий 2.3 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки KDE), GTK+ версий 2.0 и более поздних (это инструментальный пакет для оболочки GNOME), а также Mozilla версий 1.2 и более поздних.

Для применения к шрифтам антиалиасинга, а также для настройки параметров антиалиасинга, создайте (или отредактируйте, если он уже существует) файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf`. Некоторые мощные возможности системы шрифтов Xft могут быть настроены при помощи этого файла; в этом разделе описаны лишь некоторые простые возможности. Для выяснения всех деталей, пожалуйста, обратитесь к [fonts-conf\(5\)](#).

Этот файл должен быть сформирован в формате XML. Обратите особое внимание на регистр символов, и удостоверьтесь, что все тэги корректно закрыты. Файл начинается обычным заголовком XML, за которым следуют DOCTYPE и тэг `<fontconfig>`:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Как и говорилось ранее, все шрифты из каталога `/usr/local/lib/X11/fonts/`, а также `~/.fonts/` уже доступны для приложений, использующих Xft. Если вы хотите добавить каталог, отличный от этих двух, добавьте строчку, подобную следующей, в файл `/usr/local/etc/fonts/local.conf` :

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

После добавления новых шрифтов, и особенно новых каталогов со шрифтами, вы должны выполнить следующую команду для перестроения кэшей шрифтов:

```
# fc-cache -f
```

Антиалиасинг делает границы несколько размытыми, что делает очень мелкий текст более читабельным и удаляет «лесенки» из текста большого размера, но может вызвать нечёткость при применении к тексту обычного размера. Для исключения размеров шрифтов, меньших 14, из антиалиасинга, добавьте такие строчки:

```
<match target="font">
    <test name="size" compare="less">
        <double>14</double>
    </test>
    <edit name="antialias" mode="assign">
        <bool>false</bool>
    </edit>
</match>
<match target="font">
    <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
        <double>14</double>
    </test>
    <edit mode="assign" name="antialias">
        <bool>false</bool>
```

```
</edit>
</match>
```

Для некоторых моноширинных шрифтов антиалиасинг может также оказаться неприменимым при определении межсимвольного интервала. В частности, эта проблема возникает с KDE. Одним из возможных решений для этого является жесткое задание межсимвольного интервала в 100. Добавьте следующие строки:

```
<match target="pattern" name="family">
    <test qual="any" name="family">
        <string>fixed</string>
    </test>
    <edit name="family" mode="assign">
        <string>mono</string>
    </edit>
</match>
<match target="pattern" name="family">
    <test qual="any" name="family">
        <string>console</string>
    </test>
    <edit name="family" mode="assign">
        <string>mono</string>
    </edit>
</match>
```

(это создаст алиасы "mono" для других общеупотребительных имён шрифтов фиксированного размера), а затем добавьте:

```
<match target="pattern" name="family">
    <test qual="any" name="family">
        <string>mono</string>
    </test>
    <edit name="spacing" mode="assign">
        <int>100</int>
    </edit>
</match>
```

С некоторыми шрифтами, такими, как Helvetica, при антиалиасинге могут возникнуть проблемы . Обычно это проявляется в виде шрифта, который наполовину вертикально обрезан. Хуже того, это может привести к сбоям таких приложений, как Mozilla. Во избежание этого следует добавить следующее в файл local.conf :

```
<match target="pattern" name="family">
    <test qual="any" name="family">
        <string>Helvetica</string>
    </test>
    <edit name="family" mode="assign">
        <string>sans-serif</string>
    </edit>
</match>
```

После того, как вы закончите редактирование local.conf , удостоверьтесь, что файл завершен тэгом </fontconfig> . Если этого не сделать, ваши изменения будут проигнорированы.

Набор шрифтов по умолчанию, поставляемый с X11, не очень подходит, если включается антиалиасинг. Гораздо лучший набор шрифтов, используемых по умолчанию, можно найти в порте [x11-fonts/bitstream-vera](#). Этот порт установит файл /usr/local/etc/fonts/local.conf , если такого ещё не существует. Если файл существует, то порт создаст файл /usr/local/etc/fonts/local.conf-vera . Перенесите содержимое этого файла в /usr/local/etc/fonts/local.conf , и шрифты Bitstream автоматически заменят используемые по умолчанию в X11 шрифты Serif, Sans Serif и Monospaced.

Наконец, пользователи могут добавлять собственные наборы посредством персональных файлов .fonts.conf . Для этого каждый пользователь должен просто создать файл ~/.fonts.conf . Этот файл также должен быть в формате XML.

И последнее замечание: при использовании дисплея LCD может понадобиться включение разбиения точек. При этом компоненты красного, зелёного и голубого цветов (разделяемые по горизонтали), рассматриваются как отдельные точки для улучшения разрешения экрана по горизонтали; результат может оказаться потрясающим. Для включения этого механизма добавьте такую строчку где-нибудь в файле `local.conf`:

```
<match target="font">
    <test qual="all" name="rgba">
        <const>unknown</const>
    </test>
    <edit name="rgba" mode="assign">
        <const>rgb</const>
    </edit>
</match>
```



### Примечание

В зависимости от типа дисплея, `rgb` может потребоваться заменить на `bgr`, `vrgb` или `vbgr`: пробуйте и смотрите, что работает лучше.

Антиалиасинг должен быть включен при следующем запуске X-сервера. Однако программы должны знать, как использовать его преимущества. В настоящее время инструментальный пакет Qt умеет ими пользоваться, так что вся оболочка KDE может использовать шрифты с антиалиасингом. GTK+ и GNOME также можно заставить использовать антиалиасинг посредством капплета «Font» (обратитесь к [Раздел 6.7.1.3, «Шрифты с антиалиасингом и GNOME»](#) для выяснения всех подробностей). По умолчанию Mozilla версий 1.2 и выше будет автоматически использовать антиалиасинг. Для отмены использования антиалиасинга перестройте Mozilla с флагом `-DWITHOUT_XFT`.

## 6.6. Менеджеры экранов (Display Managers) X

Текст предоставил *Seth Kingsley*.

### 6.6.1. Вступление

Менеджер Экранов X (XDM) это необязательный компонент X Window System, который используется для управления входом пользователей в систему. Это полезно в ряде ситуаций, например для минимальных «X Терминалов», десктопов, больших сетевых серверов экранов. Так как X Window System не зависит от сетей и протоколов, то существует множество различных конфигураций для X клиентов и серверов, запущенных на различных компьютерах, подключенных к сети. XDM предоставляет графический интерфейс для выбора сервера, к которому вы желаете подключится, и введения информации, авторизующей пользователя, например комбинации логина и пароля.

XDM можно рассматривать как аналог программы `getty(8)`, предоставляющий такие же возможности для пользователей (смотрите [Раздел 22.3.2, «Настройка»](#) для подробной информации). И это именно так, XDM производит вход в систему для подключенного пользователя и запускает управляющую сессию для пользователя (обычно это менеджер окон X). После этого XDM ожидает завершения приложения, означающее завершение пользователем работы и отключает управляющую сессию. Затем XDM может снова вывести приглашение к входу в систему и ожидать входа другого пользователя.

### 6.6.2. Использование XDM

Программой дæмона XDM является `/usr/local/bin/xdm`. Эта программа может быть запущена от пользователя `root` в любой момент, и она начнёт управлять дисплеем X на локальной машине. Если XDM нужно

запускать в фоновом режиме каждый раз при запуске компьютера, то наиболее правильный способ - это добавить новую запись в `/etc/ttys`. Для более подробной информации о формате и использовании этого файла смотрите [Раздел 22.3.2.1, «Добавление строки в /etc/ttys»](#). Вот строка, которую необходимо добавить в файл `/etc/ttys` для того, чтобы запустить дæмон XDM на виртуальном терминале:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

По умолчанию эта запись отключена; для её включения нужно заменить пятое поле с `off` на `on` и перезапустить [init\(8\)](#), используя метод, описанный в [Раздел 22.3.2.2, «Заставьте init перечитать /etc/ttys»](#). Первое поле это название терминала, которым будет управлять программа, `ttyv8`. Это означает, что XDM будет запущен на 9ом виртуальном терминале.

### 6.6.3. Конфигурирование XDM

Конфигурационные файлы XDM находятся в каталоге `/usr/local/lib/X11/xdm`. В нём размещаются несколько файлов, которые используются для изменения поведения и внешнего вида XDM. Обычно это следующие файлы:

Файл	Описание
Xaccess	Правила авторизации клиентов.
Xresources	Значения ресурсов X по умолчанию.
Xservers	Список локальных и удаленных экранов.
Xsession	Сценарий сессии по умолчанию.
Xsetup_*	Скрипт для запуска приложений до появления приглашения к входу в систему.
xdm-config	Глобальный конфигурационный файл для всех экранов запущенных на локальной машине
xdm-errors	Ошибки сгенерированные серверной программой.
xdm-pid	ID процесса запущенного XDM.

В этом каталоге также находятся несколько командных сценариев и программ, используемых для настройки рабочего стола (desktop) при запуске XDM. Назначение каждого из этих файлов будет вкратце описано. Точный синтаксис и информация по их использованию находится в [xdm\(1\)](#).

В конфигурации по умолчанию выводится простое прямоугольное окно приглашения ко входу в систему с именем компьютера, написанным сверху большим шрифтом, и строками ввода «Login:» и «Password:» внизу. Это хорошая отправная точка для изменения внешнего вида экранов XDM.

#### 6.6.3.1. Xaccess

Протокол, по которому происходит подключение дисплеев, управляемых XDM, называется X Display Manager Connection Protocol (XDMCP). Этот файл представляет собой набор правил для управления XDMCP соединениями с удалёнными машинами. Он игнорируется, пока стандартный файл `xdm-config` не содержит указаний по обслуживанию удалённых соединений.

#### 6.6.3.2. Xresources

Этот файл содержит установки по умолчанию для приложений, запущенных в экране выбора серверов и экране приглашения к входу в систему. В нем может быть изменён вид программы входа в систему. Формат этого файла идентичен файлу `app-defaults`, описанному в документации к X11.

#### 6.6.3.3. Xservers

Это список удаленных экранов, которые XDM должен предоставить как варианты для входа в систему.

#### 6.6.3.4. Xsession

Этот файл представляет из себя командный сценарий по умолчанию для пользователей, вошедших в систему с использованием XDM. Обычно каждый пользователь имеет собственный сценарий входа в файле `~/.xsession`, который используется вместо этого сценария.

#### 6.6.3.5. Xsetup\_\*

Они запускаются автоматически перед тем, как показывается экран выбора сервера или экран входа в систему. Для каждого экрана (display) есть свой сценарий с именем `Xsetup_`, за которым следует локальный номер экрана (например, `Xsetup_0`). Обычно эти сценарии запускают одну или две программы в фоновом режиме, например `xconsole`.

#### 6.6.3.6. xdm-config

Здесь содержатся настройки в формате app-defaults, которые применимы ко всем экранам данного компьютера.

#### 6.6.3.7. xdm-errors

Здесь находится выдача X серверов, которые XDM пытается запустить. Если экран, который XDM пытается открыть, отключается по некоторым причинам, то это хорошее место для поиска сообщений об ошибках. Эти сообщения также записываются в пользовательский файл `~/.xsession-errors` для каждого сеанса.

### 6.6.4. Использование сетевого сервера дисплеев

Для того, чтобы позволить другим клиентам подключаться к серверу дисплеев, необходимо отредактировать правила контроля доступа и включить обслуживание сетевых соединений. По умолчанию они выключены, что является хорошим решением с точки зрения обеспечения безопасности. Для того, чтобы позволить XDM принимать сетевые соединения, в первую очередь закомментируйте строку в файле `xdm-config`:

```
! БЕЗОПАСНОСТЬ: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Закомментируйте эти линии, если вы хотите управлять X терминалами с xdm
DisplayManager.requestPort: 0
```

и потом перезапустите XDM. Помните, что комментарии в файлах app-defaults начинаются с символа «!», а не как обычно, «#». Может потребоваться более жёсткий контроль доступа - взгляните на примеры из `Xaccess` и обратитесь к странице справочника [xdm\(1\)](#) за дальнейшей информацией.

#### 6.6.5. Замены для XDM

Существует несколько программ, заменяющих XDM. Одна из них, `kdm` (поставляемая вместе с KDE), описана далее в этой главе. В `kdm` имеется много визуальных и косметических улучшений, а также функциональность, позволяющая пользователям выбирать собственные оконные менеджеры во время входа в систему.

## 6.7. Графические оболочки

Текст предоставлен *Valentino Vaschetto*.

В этом разделе описываются различные графические оболочки, доступные в X для FreeBSD. Термин «графическая оболочка» может использоваться для чего угодно, от простого менеджера окон до полнофункционального набора приложений для рабочего стола, типа KDE или GNOME.

#### 6.7.1. GNOME

##### 6.7.1.1. О GNOME

GNOME является дружественной к пользователю графической оболочкой, позволяющей пользователям легко использовать и настраивать свои компьютеры. В GNOME имеется панель (для запуска приложений и отображения их состояния), рабочий стол (где могут быть размещены данные и приложения), набор стандартных инструментов и приложений для рабочего стола, а также набор соглашений, облегчающих совместную работу и согласованность приложений. Пользователи других операционных систем или оболочек при использовании такой мощной графической оболочки, какую обеспечивает GNOME, должны чувствовать себя в родной среде. Дополнительную информацию относительно GNOME во FreeBSD можно найти на сайте [FreeBSD GNOME Project](#). Web сайт также содержит достаточно исчерпывающие FAQ'и, касающиеся установки, конфигурирования и управления GNOME.

### 6.7.1.2. Установка GNOME

Программу проще всего установить из пакета или коллекции портов:

Для установки пакета GNOME из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r gnome2
```

Для построения GNOME из исходных текстов используйте дерево портов:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

После установки GNOME нужно указать X-серверу на запуск GNOME вместо стандартного оконного менеджера.

Самый простой путь запустить GNOME - это использовать GDM (GNOME Display Manager). GDM, который устанавливается, как часть GNOME (но отключен по умолчанию), может быть включён путём добавления `gdm_enable="YES"` в `/etc/rc.conf`. После перезагрузки, GNOME запустится автоматически после того, как вы зарегистрируйтесь в системе. Никакой дополнительной конфигурации не требуется.

GNOME может также быть запущен из командной строки с помощью конфигурирования файла `.xinitrc`. Если файл `.xinitrc` уже откорректирован, то просто замените строку, в которой запускается используемый менеджер окон, на ту, что вызовет `/usr/local/bin/gnome-session`. Если в конфигурационном файле нет ничего особенного, то будет достаточно просто набрать:

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Теперь наберите `startx`, и будет запущена графическая оболочка GNOME.



#### Примечание

Если используется более старый менеджер дисплеев типа XDM, то это не сработает. Вместо этого создайте выполнимый файл `.xsession` с той же самой командой в нём. Для этого отредактируйте файл, заменив существующую команду запуска оконного менеджера на `/usr/local/bin/gnome-session`:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

Ещё одним вариантом является настройка менеджера дисплеев таким образом, чтобы он позволял выбирать оконный менеджер во время входа в систему; в разделе о [KDE в подробностях](#) описывается, как сделать это для kdm, менеджера дисплеев из KDE.

### 6.7.1.3. Шрифты с антиалиасингом и GNOME

X11 поддерживает антиалиасинг посредством своего расширения «RENDER». GTK+ 2.0 и более поздние версии (это инструментальный пакет, используемый GNOME) могут использовать такую функциональность. Настройка антиалиасинга описана в [Раздел 6.5.3, «Антиалиасинг шрифтов»](#). Таким образом, при наличии современного GNOME, возможно использование антиалиасинга. Просто перейдите в Applications → Desktop Preferences → Font и выберите либо Best shapes, Best contrast, либо Subpixel smoothing (LCDs). Для приложений GTK+, которые не являются частью оболочки GNOME, задайте в качестве значения переменной окружения GDK\_USE\_XFT 1 перед запуском программы.

## 6.7.2. KDE

### 6.7.2.1. О KDE

KDE является простой в использовании современной графической оболочкой. Вот лишь некоторые из преимуществ, которые даёт пользователю KDE:

- Прекрасный современный рабочий стол
- Рабочий стол, полностью прозрачный для работы в сети
- Интегрированная система помощи, обеспечивающая удобный и согласованный доступ к системе помощи по использованию рабочего стола KDE и его приложений
- Единообразный внешний вид и управление во всех приложениях KDE
- Стандартизованные меню и панели инструментов, комбинации клавиш, цветовые схемы и так далее.
- Интернационализация: в KDE поддерживается более 40 языков
- Централизованное единообразное конфигурирование рабочего стола в диалоговом режиме
- Большое количество полезных приложений для KDE

Совместно с KDE поставляется веб-браузер под названием Konqueror, который является серьезным соперником другим браузерам для UNIX®-систем. Дополнительную информацию о KDE можно найти на веб-сайте [KDE в FreeBSD](#). Для получения информации и информационных ресурсов, специфичных для KDE во FreeBSD, обратитесь к сайту команды [FreeBSD-KDE team](#).

Имеются две версии KDE доступные на FreeBSD. Версия 3 была доступна очень долгое время и она является очень зрелой. Версия 4 - это следующее поколение, также доступное через Коллекцию Портов. Обе версии могут быть инсталлированы одновременно.

### 6.7.2.2. Установка KDE

Как и в случае с GNOME или любой другой графической оболочкой, программное обеспечение можно легко установить из пакета или из Коллекции Портов:

Для установки пакета KDE3 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde
```

Для установки пакета KDE4 из сети, просто наберите:

```
# pkg_add -r kde4
```

[pkg\\_add\(1\)](#) автоматически загрузит самую последнюю версию приложения.

Для построения KDE3 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

Для построения KDE4 из исходных текстов, воспользуйтесь деревом портов:

```
# cd /usr/ports/x11/kde4  
# make install clean
```

После установки KDE нужно указать X-серверу на запуск этого приложения вместо оконного менеджера, используемого по умолчанию. Это достигается редактированием файла `.xinitrc`:

Для KDE3:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Для KDE4:

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

Теперь при вызове X Window System по команде `startx` в качестве оболочки будет использоваться KDE.

При использовании менеджера дисплеев типа XDM настройка несколько отличается. Вместо этого нужно отредактировать файл `.xsession`. Указания для kdm описаны далее в этой главе.

### 6.7.3. Более подробно о KDE

Теперь, когда KDE установлена в системе, можно узнать много нового из её справочных страниц или просто указанием и щелканьем по различным меню. Пользователи Windows® или Mac® будут чувствовать себя как дома.

Лучшим справочником по KDE является онлайновая документация. KDE поставляется с собственным веб-браузером, который называется Konqueror, десятками полезных приложений и подробной документацией. В оставшейся части этого раздела обсуждаются технические вопросы, трудные для понимания при случайном исследовании.

#### 6.7.3.1. Менеджер дисплеев KDE

Администратору многопользовательской системы может потребоваться графический экран для входа пользователей в систему. Вы можете использовать `XDM`, как это описано ранее. Однако в KDE имеется альтернативный менеджер `kdm`, который был разработан более привлекательным и с большим количеством настраиваемых опций для входа в систему. В частности, пользователи могут легко выбирать (посредством меню), какую оболочку (KDE, GNOME или что-то ещё) запускать после входа в систему.

Для того, чтобы разрешить запуск `kdm`, измените в файле `/etc/ttys` строку, относящуюся к консоли `ttyv8`:

Для KDE3:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

Для KDE4:

```
ttyv8 "/usr/local/kde4/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

### 6.7.4. XFce

#### 6.7.4.1. О XFce

XFce является графической оболочкой, построенной на основе инструментального пакета GTK+, используемого в GNOME, но она гораздо легче и предназначена для тех, кому нужен простой, эффективно работающий рабочий стол, который легко использовать и настраивать. Визуально он выглядит очень похоже на CDE, который есть в коммерческих UNIX®-системах. Вот некоторые из достоинств XFce:

- Простой, лёгкий в обращении рабочий стол

- Полностью настраиваемый при помощи мыши, с интерфейсом drag and drop и так далее
- Главная панель похожа на CDE, с меню, апплетами и возможностями по быстрому запуску приложений
- Интегрированный оконный менеджер, менеджер файлов, управление звуком, модуль совместимости с GNOME и прочее
- Возможность использования тем (так как использует GTK+)
- Быстрый, легкий и эффективный: идеален для устаревших/слабых машин или для машин с ограниченной памятью

Дополнительную информацию о XFce можно найти на [сайте XFce](#).

#### 6.7.4.2. Установка XFce

Для XFce имеется (на момент написания этого текста) бинарный пакет. Для его установки просто наберите:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Либо, в случае построения из исходных текстов, используйте Коллекцию Портов:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4  
# make install clean
```

Теперь укажите X-серверу на запуск XFce при следующем запуске X. Просто наберите:

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

При следующем запуске X в качестве рабочего стола будет использоваться XFce. Как сказано выше, если используется менеджер дисплеев, такой, как XDM, создайте файл `.xsession` так, как это описано в разделе о [GNOME](#), но с командой `/usr/local/bin/startxfce4`, либо настройте менеджер дисплеев так, чтобы он разрешил выбор рабочего стола во время входа в систему, как это описано в разделе о [kdm](#).



# Часть II. Общие задачи

Теперь, когда основы были пройдены, в данной части Руководства FreeBSD будут обсуждаться некоторые часто используемые возможности FreeBSD. В этих главах:

- Введение в популярные и полезные графические приложения: браузеры, бизнес приложения, программы просмотра документов и т.д.
- Представлены множество мультимедийных программ, доступных в FreeBSD.
- Описан процесс создания собственного ядра FreeBSD для включения дополнительных функций системы.
- Система печати разобрана в деталях, как для непосредственно подключенных принтеров, так и для принтеров, подключенных через сеть.
- Показано, как запускать приложения Linux в системе FreeBSD.

Перед прочтением некоторых из этих глав необходимо ознакомиться с предварительной информацией, что указано в кратком обзоре в начале каждой главы.



# Содержание

7. Приложения для настольного компьютера .....	209
7.1. Краткий обзор .....	209
7.2. Браузеры .....	209
7.3. Бизнес приложения .....	212
7.4. Программы просмотра документов .....	215
7.5. Финансовые программы .....	216
7.6. Итоги .....	217
8. Мультимедиа .....	219
8.1. Краткий обзор .....	219
8.2. Настройка звуковой карты .....	220
8.3. Звук MP3 .....	223
8.4. Воспроизведение видео .....	225
8.5. Настройка ТВ тюнеров .....	232
8.6. Сканеры .....	233
9. Настройка ядра FreeBSD .....	239
9.1. Краткий обзор .....	239
9.2. Зачем собирать собственное ядро? .....	239
9.3. Определение аппаратного обеспечения .....	240
9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра .....	241
9.5. Сборка и установка собственного ядра .....	241
9.6. Конфигурационный файл .....	244
9.7. Решение проблем .....	257
10. Печать .....	259
10.1. Краткий обзор .....	259
10.2. Введение .....	259
10.3. Основная настройка .....	260
10.4. Расширенная настройка принтера .....	272
10.5. Использование принтеров .....	298
10.6. Альтернативы стандартному спулеру .....	304
10.7. Выявление проблем .....	305
11. Двоичная совместимость с Linux .....	309
11.1. Краткий обзор .....	309
11.2. Установка .....	309
11.3. Установка Mathematica® .....	312
11.4. Установка Maple™ .....	314
11.5. Установка MATLAB® .....	316
11.6. Установка Oracle® .....	319
11.7. Установка SAP® R/3® .....	322
11.8. Дополнительные сведения .....	340



# Глава 7. Приложения для настольного компьютера

Предоставил Christophe Juniet.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 7.1. Краткий обзор

FreeBSD может работать с широким кругом приложений для настольного компьютера (десктопа), таких как браузеры и текстовые процессоры. Большинство из них доступны в качестве пакетов или могут быть автоматически собраны из коллекции портов. Многим новым пользователям хотелось бы видеть эти приложения на своем компьютере. В этой главе показано как без усилий установить некоторые популярные приложения для настольного компьютера из пакетов или из коллекции портов.

Обратите внимание, что при установке программ из портов они компилируются из исходных текстов. Это может занять очень много времени, в зависимости от того, что вы собираете, и от скорости процессора вашего компьютера (компьютеров). Большинство программ, имеющихся в коллекции портов, могут быть установлены из прекомпилированных пакетов, если сборка из исходных текстов занимает недопустимо много времени.

Поскольку FreeBSD обеспечивает двоичную совместимость с Linux, многие приложения, первоначально разработанные для Linux, доступны и на вашем компьютере. Настоятельно рекомендуется прочитать [Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#) перед установкой любого из приложений Linux. Названия многих портов, использующих двоичную совместимость с Linux, начинаются с «linux-». Помните это при поиске отдельного порта, например с помощью [whereis\(1\)](#). Далее в статье подразумевается, что вы включили бинарную совместимость с Linux перед установкой какого-либо приложения Linux.

Вот несколько категорий, о которых пойдет речь в этой главе:

- Браузеры (такие как Mozilla, Opera, Firefox, Konqueror)
- Бизнес приложения (такие как KOffice, AbiWord, GIMP, OpenOffice.org)
- Программы просмотра документов (такие как Acrobat Reader®, gv, Xpdf, GQview)
- Финансовые программы (такие как GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как устанавливать дополнительные программы сторонних производителей ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Узнать, как устанавливать программы Linux ([Глава 11, Двоичная совместимость с Linux](#)).

Чтобы получить дополнительную информацию о настройке мультимедиа среды, прочтите [Глава 8, Мультимедиа](#). Если вам нужна электронная почта, обратитесь к [Глава 24, Электронная почта](#).

## 7.2. Браузеры

FreeBSD поставляется без предустановленного браузера. Вместо этого, в категории [www](#) коллекции портов содержится множество готовых к установке браузеров. Если у вас нет времени компилировать все (в некоторых случаях это может занять очень много времени), многие из них доступны в виде пакетов.

В KDE и GNOME уже есть HTML браузеры. Обратитесь к [Раздел 6.7, «Графические оболочки»](#) за подробной информацией об установке этих полноценных десктопов.

Если вы ищете облегченный браузер, попробуйте [www/dillo](#), [www/links](#), или [www/w3m](#) из коллекции портов.

Этот раздел рассказывает о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Mozilla	большая	тяжелая	Gtk+
Opera	малая	легкая	Доступны версии для FreeBSD и Linux. Для Linux версии необходимо наличие Linux Binary Compatibility и linux-opensemotif
Firefox	средняя	тяжелая	Gtk+
Konqueror	средняя	тяжелая	Библиотеки KDE

## 7.2.1. Mozilla

Mozilla это наиболее современный и стабильный браузер; он полностью портирован на FreeBSD. Его достоинство в высокой совместимости со стандартами HTML. В нем есть почтовая и новостная программы. В нем даже найдется редактор HTML, если вам потребуется самостоятельно написать несколько веб-страничек. Пользователи Netscape® найдут общие черты с Communicator, поскольку оба браузера имеют одну основу.

На медленных компьютерах с частотой CPU меньше 233MHz или с памятью меньше 64MB, Mozilla требует слишком много ресурсов, чтобы быть удобной в использовании. Вместо нее вы можете обратить внимание на браузер Opera, описанный ниже в этой главе.

Если вы не можете или не хотите компилировать Mozilla по какой-то причине, команда FreeBSD GNOME уже сделала это для вас. Просто установите пакет из сети с помощью:

```
# pkg_add -r mozilla
```

Если пакет недоступен, но у вас достаточно времени и места на диске, вы можете скачать исходные тексты для Mozilla, скомпилировать их и установить в вашу систему. Это делается так:

```
# cd /usr/ports/www/mozilla
# make install clean
```

Порт Mozilla проверяет правильность установки путем запуска регистрации chrome с привилегиями пользователя root. Если вы хотите загрузить некоторые дополнения, например курсоры мыши, потребуется запустить Mozilla под root для их правильной установки.

После завершения установки Mozilla, больше не требуется работать под root. Вы можете запустить Mozilla в качестве браузера, набрав:

```
% mozilla
```

Вы можете также запустить непосредственно программу чтения почты и новостей, как показано ниже:

```
% mozilla -mail
```

## 7.2.2. Mozilla и Java™

Предоставил Tom Rhodes.

Установка Mozilla проста, но к сожалению, установка Mozilla с поддержкой дополнений, таких как Java™ и Macromedia® Flash™ отнимает и время и место на диске.

Первое, что нужно сделать - загрузить файлы, которые будут использоваться с Mozilla. Зайдите с помощью имеющегося веб браузера на <http://www.sun.com/software/java2/download.html> и создайте учетную запись на этом веб-сайте. Сохраните имя пользователя и пароль, они могут понадобиться в будущем. Загрузите копию файлов `jdk-1_5_0-bin-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Binaries) и `jdk-1_5_0-src-scs1.zip` (JDK 5.0 SCSL Source) и поместите их в каталог `/usr/ports/distfiles`, поскольку порт не может загрузить их автоматически в связи с лицензионными ограничениями. Загрузите с этого же сайта «java environment», [http://javashop.su/ECom/docs/Welcome.jsp?StoreId=22&PartDetailId=j2sdk-1.4.2\\_08-oth-JPR&SiteId=JSC&TransactionId=noreg](http://javashop.su/ECom/docs/Welcome.jsp?StoreId=22&PartDetailId=j2sdk-1.4.2_08-oth-JPR&SiteId=JSC&TransactionId=noreg), файл `j2sdk-1_4_2_08-linux-i586.bin`. Как и предыдущий, этот файл должен находиться в каталоге `/usr/ports/distfiles/`. Загрузите копию «java patchkit» с <http://www.eyesbeyond.com/freebsdom/java/jdk15.html> и поместите ее в `/usr/ports/distfiles/`. Наконец, установите порт `java/jdk15` при помощи стандартной команды `make install clean`.

Запустите Mozilla и выберите пункт About Plug-ins в меню Help. В списке установленных плагинов должен присутствовать плагин Java™.

### 7.2.3. Mozilla и Macromedia® Flash™ plugin

Плагина Macromedia® Flash™ для FreeBSD не существует. Тем не менее, есть решение (обертка, wrapper) для запуска плагина для Linux. Это решение также поддерживает плагины для Adobe® Acrobat®, RealPlayer и других.

Установите порт [www/linuxpluginwrapper](http://www/linuxpluginwrapper). Он требует для работы достаточно большого порта `emulators/linux_base`. Следуя инструкциям, исправьте файл `/etc/libmap.conf`! Примеры конфигураций вы можете найти в каталоге `/usr/local/share/examples/linuxpluginwrapper/`.

Установите порт [www/mozilla](http://www/mozilla), если Mozilla еще не установлена.

Теперь просто запустите Mozilla:

```
% mozilla &
```

И войдите в пункт About Plug-ins меню Help. Должен появиться список со всеми доступными плагинами.



#### Примечание

Плагин linuxpluginwrapper работает только на архитектуре i386™.

### 7.2.4. Opera

Opera это очень быстрый, полноценный и совместимый со стандартами браузер. Он также идет в комплекте с почтовой и новостной программами, клиентом IRC, модулем чтения RSS/Atom и другими. Несмотря на все это, браузер Opera относительно легок и быстр. Он поставляется в двух вариантах: «родная» для FreeBSD версия и версия, запускаемая в режиме эмуляции Linux.

Для работы в сети с помощью FreeBSD версии Opera установите пакет:

```
# pkg_add -r opera
```

На некоторых серверах FTP нет всех пакетов, но те же результаты можно получить с помощью коллекции портов, набрав:

```
# cd /usr/ports/www/opera
```

---

```
# make install clean
```

Для установки Linux версии Opera, замените `opera` на `linux-opera` в примере выше. Версия для Linux полезна в ситуации, когда требуются плагины, доступные только для Linux, такие как Adobe Acrobat Reader®. Во всех других отношениях версии для FreeBSD и Linux являются функционально идентичными.

## 7.2.5. Firefox

Firefox это браузер следующего поколения, основанный на коде Mozilla. Mozilla это полный набор приложений, таких как браузер, почтовый клиент, чат клиент и многое другое. Firefox это всего лишь браузер, что делает его меньше и быстрее.

Установите пакет, выполнив:

```
# pkg_add -r firefox
```

Вы можете также использовать коллекцию портов, если предпочитаете сборку из исходных текстов:

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

## 7.2.6. Konqueror

Konqueror это часть KDE, но может быть использован и отдельно от KDE, путем установки [x11/kdebase3](#). Konqueror это гораздо больше чем просто браузер, это также менеджер файлов и программа просмотра мультимедиа.

Konqueror поставляется с набором плагинов, доступных из [misc/konq-plugins](#).

Konqueror поддерживает также Flash™, документация How To для него доступна по адресу <http://freebsd.kde.org/howto.php>.

## 7.3. Бизнес приложения

В начале работы новые пользователи зачастую стремятся найти хороший офисный пакет или удобный текстовый процессор. Хотя некоторые [десктопы](#), такие как KDE, поставляются с готовым офисным пакетом, приложения по умолчанию не существует. В FreeBSD есть все необходимое, кроме графической среды.

Этот раздел описывает следующие приложения:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
KOffice	малая	тяжелая	KDE
AbiWord	малая	легкая	Gtk+ или GNOME
The Gimp	малая	тяжелая	Gtk+
OpenOffice.org	большая	очень тяжелая	JDK™ 1.4, Mozilla

### 7.3.1. KOffice

Сообщество KDE предоставляет графическую среду с офисным пакетом, который может быть использован вне KDE. Он включает четыре стандартных компонента, встречающиеся и в других офисных пакетах. Текстовый процессор KWord, программа электронных таблиц KSpread, KPresenter для создания презентаций и программа векторной графики Kontour.

Перед установкой последней версии KOffice, убедитесь в наличии свежей версии KDE.

Для установки KOffice из пакета, выполните следующую команду:

```
# pkg_add -r koffice
```

Если пакет недоступен, используйте коллекцию портов. Например, для установки KOffice для KDE3, выполните:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde3
# make install clean
```

### 7.3.2. AbiWord

AbiWord это свободно распространяемый текстовый процессор, по внешнему виду и поведению очень похожий на Microsoft® Word. Он подходит для набора документов, писем, отчетов, напоминаний и так далее. Он очень быстр, содержит много новшеств и очень удобен в использовании.

AbiWord может импортировать и экспортить множество файловых форматов, включая патентованый Microsoft .doc.

AbiWord доступен в виде пакета. Вы можете установить его так:

```
# pkg_add -r abiword
```

Если пакет недоступен, он может быть собран из коллекции портов, которая должна быть свежей. Это можно сделать командой:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

### 7.3.3. GIMP

Для создания и редактирования изображений есть продвинутая программа GIMP. Она может быть использована как простая программа рисования и как программа обработки фотографий. Поддерживается большое количество плагинов и предоставлен интерфейс для скриптов. GIMP может читать и записывать файлы многих форматов. Есть интерфейс со сканерами и планшетами.

Вы можете установить пакет, выполнив эту команду:

```
# pkg_add -r gimp
```

Если на вашем сервере FTP нет этого пакета, вы можете использовать коллекцию портов. Категория [graphics](#) коллекции портов содержит также раздел Руководство Gimp. Здесь показано, как его установить:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



#### Примечание

Категория [graphics](#) коллекции портов содержит версию GIMP для разработчиков в [graphics/gimp-devel](#). HTML версия Руководства Gimp находится в [graphics/gimp-manual-html](#).

### 7.3.4. OpenOffice.org

OpenOffice.org включает все обязательные компоненты полноценного офисного пакета: текстовый процессор, программу электронных таблиц, программу управления презентациями и программу векторной графики. Интерфейс пользователя очень похож на другие офисные пакеты, возможен импорт и экспорт раз-

личных популярных файловых форматов. Приложение доступно в вариантах для множества разных языков, включая интерфейсы, проверку орфографии и словари.

Текстовый процессор OpenOffice.org использует чистый XML формат файлов для увеличения переносимости и гибкости. Программа для работы с текстовыми таблицами предоставляет макроязык и может работать с внешними базами данных. OpenOffice.org уже стабильна и существует в версиях для Windows®, Solaris™, Linux, FreeBSD, и Mac OS® X. Дополнительную информацию об OpenOffice.org можно найти на [веб сайте OpenOffice.org](#). Получить специфичную для FreeBSD информацию и загрузить пакеты можно с веб сайта команды портирования OpenOffice (FreeBSD OpenOffice.org Porting Team).

Для установки OpenOffice.org, выполните:

```
# pkg_add -r openoffice
```



### Примечание

Эта операция должна работать для любого релиза (-RELEASE) FreeBSD. Если вы используете иные версии (-STABLE, -CURRENT), нужный пакет может быть загружен с сайта группы поддержки OpenOffice.org и затем установлен при помощи [pkg\\_add\(1\)](#). На сайте вы найдете как последний стабильный релиз, так и текущую версию, находящуюся в разработке.

После установки пакета просто наберите следующую команду для запуска OpenOffice.org:

```
% openoffice.org
```



### Примечание

Во время первого запуска, вам будут заданы несколько вопросов и в вашей домашней директории будет создан каталог .openoffice.org2 .

Если пакеты OpenOffice.org недоступны, можно выбрать компиляцию порта. Однако, вы должны помнить, что это потребует много места на диске и компиляция будет довольно долгой.

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-2.0
# make install clean
```



### Примечание

Если вы хотите собрать локализованную версию, то вместо предыдущей командной строки используйте следующее:

```
# make LOCALIZED_LANG= your_language install clean
```

Вам следует изменить `your_language` на корректный ISO код языка. Список поддерживаемых языковых кодов доступен в файле `files/Makefile.localized`, расположенный в директории порта.

После того, как это было сделано OpenOffice.org может быть запущен командой:

```
% openoffice.org
```

## 7.4. Программы просмотра документов

Некоторые новые форматы документов приобрели большую популярность. Стандартные программы для их просмотра могут отсутствовать в базовой системе. В этом разделе мы увидим, как их установить.

В разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
Acrobat Reader®	малая	легкая	Linux Binary Compatibility
gv	малая	легкая	Xaw3d
Xpdf	малая	легкая	FreeType
GQview	малая	легкая	Gtk+ или GNOME

### 7.4.1. Acrobat Reader®

Сейчас многие документы распространяются в формате PDF, аббревиатура для «Portable Document Format». Одна из рекомендованных программ для просмотра этого типа документов, это Acrobat Reader®, выпущенный Adobe для Linux. Поскольку FreeBSD может запускать исполняемые файлы Linux, он доступен также и для FreeBSD.

Для установки Acrobat Reader® 7 из Коллекции портов выполните:

```
# cd /usr/ports/print/acroread7
# make install clean
```

Пакет acroread7 недоступен из-за лицензионных ограничений.

### 7.4.2. gv

gv это программа просмотра PostScript® и PDF. Она разработана на основе ghostview, но выглядит лучше благодаря библиотеке Xaw3d. Она быстра, а ее интерфейс несложен. У gv есть множество функций, таких как выбор ориентации, размера бумаги, масштаба и сглаживание. Почти любая операция может быть выполнена как с клавиатуры, так и мышью.

Для установки gv из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r gv
```

Если вы не можете получить пакет, используйте коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/print/gv
# make install clean
```

### 7.4.3. Xpdf

Если вам нужна небольшая программа просмотра PDF под FreeBSD, Xpdf это легкая и эффективная программа. Она требует очень небольшого количества ресурсов и очень стабильна. Используются стандартные шрифты X, Motif® или другие пакеты для X не нужны.

Для установки пакета Xpdf, выполните эту команду:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

После завершения установки вы можете запустить Xpdf и использовать правую кнопку мыши для активации меню.

#### 7.4.4. GQview

GQview это программа для работы с изображениями. Вы можете просмотреть файл одним кликом, запустить внешний редактор, получить миниатюры и многое другое. Еще в нем есть слайд-шоу и несколько основных файловых операций. Вы можете управлять коллекциями изображений и легко находить дубликаты. В GQview изображения можно просматривать во весь экран, его можно адаптировать к разным языкам.

Если вы хотите установить пакет GQview, выполните:

```
# pkg_add -r gqview
```

Если пакет недоступен, или вы предпочитаете использовать коллекцию портов, выполните:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

### 7.5. Финансовые программы

Если по каким-то причинам вам нужно управлять своими финансами на десктопе FreeBSD, есть несколько мощных и простых в использовании приложений. Некоторые из них совместимы с широко распространенными форматами файлов, такими как документы Quicken или Excel.

В этом разделе говорится о следующих приложениях:

Название приложения	Потребность в ресурсах	Установка из портов	Основные зависимости
GnuCash	малая	тяжелая	GNOME
Gnumeric	малая	тяжелая	GNOME
Abacus	малая	легкая	Tcl/Tk

#### 7.5.1. GnuCash

GnuCash это часть проекта GNOME, который стремится предоставить дружественные к пользователю приложения с широким набором функций. С GnuCash вы можете отслеживать доходы и расходы, банковские счета или акции. Интуитивный интерфейс программы не мешает ей оставаться очень профессиональной.

GnuCash предоставляет интеллектуальный журнал записей, иерархическую систему учетных записей, множество клавиатурных сокращений и метод автозавершения. Он может разбивать одну транзакцию на несколько частей, детализируя ее. GnuCash может импортировать и присоединять файлы Quicken QIF. Он также работает с основными международными форматами дат и валютами.

Для установки GnuCash в вашу систему, выполните:

```
# pkg_add -r gnucash
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/finance/gnucash
# make install clean
```

#### 7.5.2. Gnumeric

Gnumeric это электронная таблица, часть графической среды GNOME. Она использует удобное автоматическое «угадывание» ввода пользователя в зависимости от формата ячейки и систему автозаполнения для

множества последовательностей. Она может импортировать файлы нескольких популярных форматов, таких как Excel, Lotus 1-2-3, или Quattro Pro. Gnumeric работает с диаграммами через [math/guppi](#). В ней множество встроенных функций, можно использовать обычные форматы ячеек: число, валюта, дата, время и многие другие.

Для установки Gnumeric из пакета, введите:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric  
# make install clean
```

### 7.5.3. Abacus

Abacus это небольшая и простая в использовании программа электронных таблиц. В ней много встроенных функций из нескольких областей, таких как статистика, финансы и математика. Она может импортировать и экспортить файлы Excel. Abacus также может печатать PostScript®.

Для установки Abacus из пакета, выполните:

```
# pkg_add -r abacus
```

Если пакет недоступен, вы можете использовать коллекцию портов, выполнив:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus  
# make install clean
```

## 7.6. Итоги

Хотя FreeBSD популярна в основном среди провайдеров из-за стабильности и высокой производительности, на сегодняшний день она вполне готова к использованию в качестве десктопа. С несколькими тысячами приложений, доступных в виде [пакетов](#) или [портов](#), вы можете создать прекрасный десктоп, отвечающий всем вашим потребностям.

После первой установки десктопа, вы можете попробовать сделать шаг вперед с [misc/instant-workstation](#). Этот «мета-порт» позволяет вам собрать типичный набор портов для рабочей станции. Вы можете настроить его, редактируя `/usr/ports/misc/instant-workstation/Makefile`. Следуйте синтаксису существующего файла при добавлении и удалении портов, соберите порт как обычно. В конечном итоге, вы можете создать большой пакет, соответствующий вашему собственному десктопу, и установить его на другие рабочие станции!

Вот небольшой обзор всех графических приложений, о которых говорилось в этой главе:

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
Mozilla	mozilla	<a href="#">www/mozilla</a>
Opera	linux-opera	<a href="#">www/linux-opera</a>
Firefox	firefox	<a href="#">www/firefox</a>
KOffice	koffice-kde3	<a href="#">editors/koffice-kde3</a>
AbiWord	abiword	<a href="#">editors/abiword</a>
The GIMP	gimp	<a href="#">graphics/gimp1</a>
OpenOffice.org	openoffice	<a href="#">editors/openoffice</a>
Acrobat Reader®	acroread	<a href="#">print/acroread7</a>

Имя приложения	Имя пакета	Имя порта
gv	gv	<a href="#">print/gv</a>
Xpdf	xpdf	<a href="#">graphics/xpdf</a>
GQview	gqview	<a href="#">graphics/gqview</a>
GnuCash	gnucash	<a href="#">finance/gnucash</a>
Gnumeric	gnumeric	<a href="#">math/gnumeric</a>
Abacus	abacus	<a href="#">deskutils/abacus</a>

# Глава 8. Мультимедиа

Представил Moses Moore.

Перевод на русский язык: Александр Коваленко Денис Пеплин.

## 8.1. Краткий обзор

FreeBSD поддерживает большое количество различных звуковых карт, что позволяет вам насладиться высококачественным звуком. Это также дает возможность записывать и воспроизводить звуковые файлы в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV, Ogg Vorbis, а также во множестве других форматов. Коллекция Портов FreeBSD также содержит ряд приложений, позволяющих редактировать записанные звуковые файлы, добавлять звуковые эффекты, управлять подключенными MIDI устройствами.

FreeBSD может поддерживать воспроизведение видеофайлов и DVD. Количество приложений, позволяющих кодировать, преобразовывать и воспроизводить различные форматы видео, существенно меньше количества приложений для работы со звуком. Например, на время написания этого документа в Коллекции Портов FreeBSD не существовало хорошего приложения для преобразования видео, которое могло бы быть использовано для преобразований между разными форматами, как, например, [audio/sox](#). Впрочем, ситуация в этой области меняется быстро.

Эта глава описывает необходимые шаги для настройки вашей звуковой карты. Настройка и установка X11 ([Глава 6, X Window System](#)) уже охватывает вопросы, связанные с аппаратными установками вашей видеокарты, хотя могут быть возможности дополнительной настройки для улучшения воспроизведения.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить систему так, чтобы звуковая карта была опознана.
- Методы проверки работы звуковой карты при помощи тестовых приложений.
- Как исправить проблемы, возникающие при работе со звуковыми картами.
- Как прослушать и создать MP3 и другие форматы.
- Как X сервер поддерживает видео.
- Некоторые проигрыватели и кодировщики видео, которые показывают хорошие результаты.
- Как воспроизвести DVD, .mpg и .avi файлы.
- Как скопировать информацию с CD и DVD в файлы.
- Как настроить ТВ тюнер.
- Как настроить сканер.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Узнать, как конфигурировать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).



### Предупреждение

Попытка смонтировать аудио CD при помощи команды [mount\(8\)](#) как минимум, сообщит об ошибке и, как максимум, может привести к *панике ядра*. Эти носители имеют специальные форматы, которые отличны от обычной файловой системы ISO.

## 8.2. Настройка звуковой карты

Предоставил Moses Moore.

Расширил для FreeBSD 5.X Marc Fonvieille.

### 8.2.1. Настройка системы

Перед тем как начать, определите модель вашей карты, процессор, который она использует, и интерфейс карты: PCI или ISA. FreeBSD поддерживает множество разных PCI и ISA карт. Сверьтесь со списком поддерживаемых аудио устройств в [Информации об оборудовании](#), чтобы проверить, поддерживается ли ваша карта. Этот документ также содержит информацию о том, какой драйвер поддерживает вашу карту.

Для того, чтобы использовать звуковую карту, вы должны загрузить соответствующий драйвер устройства. Этого можно достичь двумя путями. Простейший способ - это просто загрузить соответствующий вашей карте модуль ядра используя [kldload\(8\)](#), что можно сделать или из командной строки:

```
# kldload snd_emu10k1
```

или добавлением соответствующей строки к файлу `/boot/loader.conf` :

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

Эти примеры приведены для звуковой карты Creative SoundBlaster® Live!. Другие имеющиеся модули драйверов звуковых карт приведены в `/boot/defaults/loader.conf`. Если вы не уверены, какой драйвер использовать, попробуйте загрузить `snd_driver` :

```
# kldload snd_driver
```

Это мета-драйвер, загружающий сразу все наиболее распространенные драйверы сразу. Это повышает скорость поиска правильного драйвера. Возможна также загрузка всех звуковых драйверов через `/boot/loader.conf`.

Для того чтобы узнать, какой именно драйвер требуется для вашей звуковой карты, вы можете проверить содержимое файла `/dev/sndstat` при помощи команды `cat /dev/sndstat`.

Другой способ заключается в добавлении статического драйвера в ядро. В разделе ниже дана более подробная информация о том, что вам нужно сделать для добавления поддержки оборудования. Более подробно о конфигурации ядра описана в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

#### 8.2.1.1. Настройка собственного ядра с поддержкой звука

Первое, что необходимо сделать, это добавить в ядро общий звуковой драйвер [sound\(4\)](#). Добавьте в файл конфигурации ядра следующую строку:

```
device sound
```

Затем необходимо добавить поддержку имеющейся звуковой карты. Следовательно, нужно знать какой драйвер поддерживает карту. Для этого сверьтесь со списком поддерживаемых устройств из [Информации об оборудовании](#). Например, звуковая карта Creative SoundBlaster® Live! поддерживается драйвером [snd\\_emu10k1\(4\)](#). Для добавления поддержки этой карты, используйте:

```
device snd_emu10k1
```

Прочтите страницу справочника драйвера, чтобы узнать, какой синтаксис использовать. Информация, относящаяся к синтаксису включения звуковых драйверов в файл конфигурации ядра, может быть также найдена в файле `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Не-PnP ISA карты могут потребовать включения в ядро информации о настройках звуковой карты (IRQ, I/O port, и т.д.). Эта информация добавляется редактированием файла `/boot/device.hints`. Во время загрузки системы [loader\(8\)](#) прочтет этот файл и передаст настройки ядру. Например, старая ISA не-PnP карта Creative

SoundBlaster® 16 использует драйвер [snd\\_sbc\(4\)](#) совместно с [snd\\_sb16\(4\)](#). Для этой карты к файлу настройки ядра необходимо добавить следующие строки:

```
device snd_sbc  
device snd_sb16
```

и со следующей информацией в `/boot/device.hints` :

```
hint.sbc.0.at="isa"  
hint.sbc.0.port="0x220"  
hint.sbc.0.irq="5"  
hint.sbc.0.drq="1"  
hint.sbc.0.flags="0x15"
```

В данном случае, карта использует порт ввода-вывода 0x220 и IRQ 5.

Синтаксис, используемый в файле `/boot/device.hints`, описан в справочной странице драйвера.

Установки, приведенные выше, используются по умолчанию. В некоторых случаях вам может потребоваться изменить IRQ или другие настройки в соответствии с настройками карты. За более подробной информацией обратитесь к странице справочника [snd\\_sbc\(4\)](#).

### 8.2.2. Тестирование звуковой карты

После перезагрузки модифицированного ядра, или после загрузки необходимого модуля, звуковая карта должна появиться в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) примерно так:

```
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> port 0xdc80-0xdcbf,0xd800-0xd8ff irq 5 at device 31.5 on o  
pci0  
pcm0: [GIANT-LOCKED]  
pcm0: <Cirrus Logic CS4205 AC97 Codec>
```

Статус звуковой карты может быть проверен через файл `/dev/sndstat` :

```
# cat /dev/sndstat  
FreeBSD Audio Driver (newpcm)  
Installed devices:  
pcm0: <Intel ICH3 (82801CA)> at io 0xd800, 0xdc80 irq 5 bufsz 16384  
kld snd_ich (1p/2r/0v channels duplex default)
```

Вывод этой команды для вашей системы может отличаться. Если устройства `pcm` не появились, вернитесь назад и проверьте выполненные действия. Проверьте файл настройки ядра еще раз и убедитесь, что выбрано подходящее устройство. Часто встречающиеся проблемы приведены в [Раздел 8.2.2.1, «Часто встречающиеся проблемы»](#).

Если всё пройдет удачно, звуковая карта заработает. Если CD-ROM или DVD-ROM привод правильно подключён к звуковой карте, вы можете вставить CD в привод и воспроизвести его при помощи [cdcontrol\(1\)](#).

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Различные приложения, например [audio/workman](#) могут предоставить более дружественный пользователю интерфейс. Вы можете также установить приложения для прослушивания звуковых файлов MP3, как например [audio/mpg123](#). Быстрым способом тестирования звуковой карты является отправка данных в файл `/dev/dsp`, как показано здесь:

```
% cat filename > /dev/dsp
```

где `filename` может быть любым файлом. Результатом выполнения этой команды станет шум, который означает, что звуковая карта на самом деле работает.

Уровни громкости звука могут быть изменены командой [mixer\(8\)](#). Более подробная информация находится на странице справочной системы [mixer\(8\)](#).

### 8.2.2.1. Часто встречающиеся проблемы

Ошибка	Решение
unsupported subdevice XX	Одно или более устройств не были правильно созданы. Повторите приведенные выше шаги.
sb_dspwr(XX) timed out	Порт ввода-вывода указан неправильно.
bad irq XX	IRQ установлен неправильно. Убедитесь, что настройки в системе и на карте одинаковы.
xxx: gus pcm not attached, out of memory	Для использования устройства недостаточно памяти.
xxx: can't open /dev/dsp!	Проверьте с помощью <code>fstat   grep dsp</code> , не занято ли устройство другим приложением. Создать проблемы могут esound и поддержка звука в KDE.

### 8.2.3. Использование нескольких источников звука

Предоставил *Munish Chopra*.

Достаточно часто встречается необходимость иметь несколько источников звука, которые должны воспроизводить одновременно, например когда esound или artsd не поддерживают совместное использование звукового устройства с некоторым приложением.

FreeBSD позволяет делать это при помощи [виртуальных звуковых каналов](#), которые могут быть настроены с помощью [sysctl\(8\)](#). Виртуальные каналы позволяют вам мультиплексировать каналы воспроизведения звуковой карты, смешивая звук в ядре.

Для установки количества виртуальных каналов вы можете использовать две переменные sysctl, которые, если вы пользователь `root`, могут быть установлены таким образом:

```
# sysctl hw.snd.pcm0.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

В этом примере выделяются четыре виртуальных канала, чего вполне достаточно для повседневного использования. `hw.snd.pcm0.vchans` это количество виртуальных каналов устройства `pcm0`, оно может быть установлено сразу же, как только устройство было подключено. `hw.snd.maxautovchans` это количество виртуальных каналов, которые выделяются новому аудио устройству, когда оно подключается при помощи [kldload\(8\)](#). Так как модуль `pcm` может быть загружен независимо от аппаратных драйверов, `hw.snd.maxautovchans` может указывать количество виртуальных каналов для любых устройств, которые будут подключены позже.



#### Примечание

Количество виртуальных каналов не может быть изменено, если аудио устройство занято. Вам потребуется предварительно закрыть все программы, работающие со звуком, такие как медиа-проигрыватели или звуковые демоны.

Если вы не используете [devfs\(5\)](#), необходимо будет указать приложениям `/dev/dsp0.x`, где `x` это число от 0 до 3, если `hw.snd.pcm0.vchans` установлено в значение 4. Для системы, использующей [devfs\(5\)](#), вышеуказанные настройки будут сделаны автоматически прозрачно для пользователя.

### 8.2.4. Установка значений по умолчанию для каналов mixer

Предоставил *Josef El-Rayes*.

Значения по умолчанию для различных каналов mixer жестко прописаны в исходных текстах драйвера [pcm\(4\)](#). Существует множество различных приложений и даемонов, которые позволяют устанавливать значения для mixer, которые они запоминают и выставляют каждый раз при запуске, но это не совсем правильное решение, нам нужны значения по умолчанию на уровне драйвера. Они могут быть установлены путем указания в `/boot/device.hints`. Например:

```
hint.pcm.0.vol="100"
```

Установит значение для канала volume в значение по умолчанию 100, как только будет загружен модуль [pcm\(4\)](#).

## 8.3. Звук MP3

*Предоставил Chern Lee.*

MP3 (MPEG Layer 3 Audio) достигает качества звука, близкого к CD, и нет причин не воспользоваться им на вашей рабочей станции.

### 8.3.1. Проигрыватели MP3

На данный момент наиболее популярным MP3-проигрывателем для X11 является XMMS (X Multimedia System). Скины приложения WinAMP могут быть использованы для XMMS так как графический интерфейс пользователя практически идентичен интерфейсу программы WinAMP от Nullsoft. XMMS поддерживает также собственные расширения.

XMMS может быть установлен из порта или пакета [multimedia/xmms](#).

Интерфейс XMMS интуитивно понятен и включает в себя список песен, графический эквалайзер и многое другое. Те, кто знаком с WinAMP, найдут XMMS очень простым в использовании.

Порт [audio/mpg123](#) является альтернативой, это MP3-проигрыватель для командной строки.

mpg123 может быть запущен с указанием звукового устройства и файла MP3 в командной строке как показано ниже:

```
# mpg123 -a /dev/dsp1.0 Foobar-GreatestHits.mp3
High Performance MPEG 1.0/2.0/2.5 Audio Player for Layer 1, 2 and 3.
Version 0.59r (1999/Jun/15). Written and copyrights by Michael Hipp.
Uses code from various people. See 'README' for more!
THIS SOFTWARE COMES WITH ABSOLUTELY NO WARRANTY! USE AT YOUR OWN RISK!

Playing MPEG stream from Foobar-GreatestHits.mp3 ...
MPEG 1.0 layer III, 128 kbit/s, 44100 Hz joint-stereo
```

`/dev/dsp1.0` должно быть заменено соответствующим устройством `dsp` для вашей системы.

### 8.3.2. Копирование аудио дорожек с CD

Перед тем как преобразовывать CD или дорожку CD в MP3, аудио данные на CD должны быть скопированы на жёсткий диск. Это можно сделать путём копирования данных CDDA (CD Digital Audio) в файл WAV.

Утилита `cdda2wav`, которая является частью пакета [sysutils/cdrtools](#), может быть использована для копирования аудио информации с CD, а также различной связанной информации.

Когда музыкальный CD находится в приводе, следующая команда может быть выполнена под `root` для того, чтобы скопировать весь CD в отдельные (один на каждую дорожку) WAV файлы:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

cdda2wav поддерживает ATAPI (IDE) приводы CDROM. Для копирования с IDE привода, укажите имя устройства вместо номеров SCSI. Например, для того, чтобы скопировать 7-ую аудио дорожку с IDE-привода:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

Параметр `-D 0,1,0` указывает устройство SCSI `0,1,0`, соответственно результату работы `cdrecord -scanbus`.

Для того, чтобы копировать отдельные дорожки, используйте параметр `-t` как показано ниже:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

Этот пример показывает как скопировать 7-ю дорожку музыкального CD. Для того чтобы скопировать набор дорожек, например, с первой по седьмую, укажите диапазон:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

Утилита [dd\(1\)](#) также может быть использована для копирования аудио дорожек на приводах ATAPI, для того, чтобы узнать больше об этом, прочитайте [Раздел 17.6.5, «Копирование аудио CD»](#).

### 8.3.3. Создание файлов MP3

На сегодняшний день наилучшим выбором программы для создания mp3 является lame. Lame находится в дереве портов в подкаталоге [audio/lame](#).

Используя скопированные файлы WAV, следующая команда преобразует `audio01.wav` в `audio01.mp3`:

```
# lame -h -b 128 \
--tt "Foo Song Title" \
--ta "FooBar Artist" \
--tl "FooBar Album" \
--ty "2001" \
--tc "Ripped and encoded by Foo" \
--tg "Genre" \
\
audio01.wav audio01.mp3
```

Частота 128 килобит является стандартом "де facto" для MP3. Многие, однако, используют более высокие частоты для получения лучшего качества, 160 или 192 килобита. Чем выше частота, тем больше дискового пространства будет занимать получаемый MP3, но качество будет выше. Параметр `-h` включает режим «лучшее качество, но меньше скорость». Параметры, начинающиеся с `--t` указывают теги ID3, которые обычно содержат информацию о песне, включаемую в файл MP3. О дополнительных настройках преобразования можно узнать, прочитав страницу руководства lame.

### 8.3.4. Декодирование MP3

Для того, чтобы записать музыкальный CD из файлов MP3, они должны быть преобразованы в несжатый формат WAV. Как XMMS, так и mpg123 поддерживают вывод MP3 в распакованный формат файлов.

Запись на диск в XMMS:

1. Запустите XMMS;
2. Нажмите правой кнопкой мыши в главном окне XMMS для того, чтобы показать меню.
3. Выберите Preferences (либо Свойства, если у вас локализованная версия XMMS) в Options .
4. Измените расширение вывода на «Disk Writer Plugin» (или «Расширение записи на диск», если у вас локализованная версия XMMS).
5. Нажмите Configure (или «Настройка», если у вас локализованная версия XMMS).

6. Введите (или выберите при помощи обзора) каталог, в который следует сохранять распакованные файлы.
7. Загрузите файл MP3 в XMMS как вы это делаете обычно. Установите громкость на 100% и отключите эквалайзер.
8. Нажмите Воспроизвести - XMMS будет выглядеть так же как и при обычном воспроизведении MP3, но самой музыки слышно не будет. На самом деле MP3 воспроизводится в файл.
9. Убедитесь, что вы установили расширение вывода таким, как оно было до этого, для того, чтобы снова слушать MP3.

Запись в stdout в mpg123:

- Запустите `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

XMMMS записывает файл в формате WAV, в то время как mpg123 преобразовывает MP3 в простые аудио данные PCM. Оба формата могут быть использованы cdrecord для создания музыкальных CD. Для использования [burncd\(8\)](#) вам потребуются простые аудио данные PCM. Если же вы будете использовать файлы в формате WAV, то заметите небольшой щелчок в начале каждой аудио дорожки, этот щелчок - заголовок файла в формате WAV. Вы очень просто можете избавиться от него путём удаления заголовка WAV при помощи утилиты SoX (она может быть установлена из порта [audio/sox](#) или соответствующего пакета):

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

Прочтите [Раздел 17.6, «Запись и использование оптических носителей \(CD\)»](#) для того, чтобы узнать больше о записи CD в FreeBSD.

## 8.4. Воспроизведение видео

*Предоставил Ross Lippert.*

Воспроизведение видео является очень новой и быстро развивающейся областью применения. Будьте терпеливы. Не всё будет работать так беспроблемно, как это было со звуком.

Прежде, чем вы начнёте, определите модель видеокарты и чипсет, который она использует. Хотя Xorg и XFree86™ поддерживают множество различных видеокарт, только их малая часть показывает хорошую скорость воспроизведения видео. Для того, чтобы получить список расширений, поддерживаемых X-сервером, который используется вашей видеокартой, используйте команду [xdpyinfo\(1\)](#) во время работы X11.

Неплохо также иметь небольшой файл MPEG, который бы использовался как тестовый файл для проверки различных проигрывателей и настроек. Так как некоторые проигрыватели DVD будут искать носитель DVD как `/dev/dvd` по умолчанию или быть жёстко настроены на него, возможно будет полезно сделать символические ссылки на правильные устройства:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rdvd
```

Обратите внимание, природа [devfs\(5\)](#) такова, что такие созданные вручную ссылки не сохраняются при перезагрузке системы. Для автоматического создания символьических ссылок при каждой загрузке системы добавьте в `/etc/devfs.conf` следующие строки:

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Кроме того, декодирование DVD требует доступа к специальным функциям DVD-ROM, поэтому должен быть доступ на запись для устройств DVD.

Для того, чтобы улучшить работу разделяемой памяти X11, рекомендуется увеличить значения некоторых переменных [sysctl\(8\)](#):

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

### 8.4.1. Определение возможностей видео

Существует несколько возможных путей отображения видео под X11. Что именно будет действительно работать, во многом зависит от аппаратного обеспечения. Каждый из описанных методов будет работать с различным качеством на разном аппаратном обеспечении. Во-вторых, воспроизведение видео в X11, это тема, которой уделяется достаточно много внимания последнее время, и с каждой новой версией Xorg или XFree86™ могут наблюдаться значительные улучшения.

Список наиболее часто используемых видеоинтерфейсов:

1. X11: обычный вывод X11 с использованием разделяемой памяти.
2. XVideo: расширение интерфейса X11, которое поддерживает видео в любом объекте X11.
3. SDL: the Simple Directmedia Layer.
4. DGA: the Direct Graphics Access - прямой доступ для графики.
5. SVGAlib: низкоуровневый доступ к графике на консоли.

#### 8.4.1.1. XVideo

Xorg и XFree86™ 4.X включают в себя расширение, называющееся *XVideo* (также известное как Xvideo, Xv и xv), которое позволяет отображать видео прямо на объектах при помощи специального ускорения. Это расширение предоставляет очень хорошее качество воспроизведения даже на low-end машинах.

Для того чтобы проверить, работает ли это расширение, используйте команду *xvinfo*:

```
% xvinfo
```

XVideo поддерживается вашей видеокартой, если результат выглядит приблизительно так:

```
X-Video Extension version 2.2
screen #0
Adaptor #0: "Savage Streams Engine"
    number of ports: 1
    port base: 43
    operations supported: PutImage
    supported visuals:
        depth 16, visualID 0x22
        depth 16, visualID 0x23
    number of attributes: 5
        "XV_COLORKEY" (range 0 to 16777215)
            client settable attribute
            client gettable attribute (current value is 2110)
        "XV_BRIGHTNESS" (range -128 to 127)
            client settable attribute
            client gettable attribute (current value is 0)
        "XV_CONTRAST" (range 0 to 255)
            client settable attribute
            client gettable attribute (current value is 128)
        "XV_SATURATION" (range 0 to 255)
            client settable attribute
            client gettable attribute (current value is 128)
        "XV_HUE" (range -180 to 180)
            client settable attribute
            client gettable attribute (current value is 0)
    maximum XvImage size: 1024 x 1024
    Number of image formats: 7
```

```

id: 0x32595559 (YUY2)
guid: 59555932-0000-0010-8000-00aa00389b71
bits per pixel: 16
number of planes: 1
type: YUV (packed)
id: 0x32315659 (YV12)
guid: 59563132-0000-0010-8000-00aa00389b71
bits per pixel: 12
number of planes: 3
type: YUV (planar)
id: 0x30323449 (I420)
guid: 49343230-0000-0010-8000-00aa00389b71
bits per pixel: 12
number of planes: 3
type: YUV (planar)
id: 0x36315652 (RV16)
guid: 52563135-0000-0000-0000-000000000000
bits per pixel: 16
number of planes: 1
type: RGB (packed)
depth: 0
red, green, blue masks: 0x1f, 0x3e0, 0x7c00
id: 0x35315652 (RV15)
guid: 52563136-0000-0000-0000-000000000000
bits per pixel: 16
number of planes: 1
type: RGB (packed)
depth: 0
red, green, blue masks: 0x1f, 0x7e0, 0xf800
id: 0x31313259 (Y211)
guid: 59323131-0000-0010-8000-00aa00389b71
bits per pixel: 6
number of planes: 3
type: YUV (packed)
id: 0x0
guid: 00000000-0000-0000-0000-000000000000
bits per pixel: 0
number of planes: 0
type: RGB (packed)
depth: 1
red, green, blue masks: 0x0, 0x0, 0x0

```

Следует заметить, что перечисленные форматы (YUV2, YUV12 и т.п.) не присутствуют в каждой реализации XVideo и их отсутствие может быть помехой для некоторых проигрывателей.

Если результат выглядит так:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

то, возможно, XVideo не поддерживается для вашей видеокарты.

Если XVideo не поддерживается вашей видеокартой, то это всего лишь означает, что будет сложнее получить приемлемые для воспроизведения видео вычислительные мощности. В зависимости от вашей видеокарты и процессора, возможно, вы сможете получить удовлетворительный результат. Возможно, вы должны будете прочитать о путях улучшения производительности в [Раздел 8.4.3, «Дальнейшее чтение»](#).

### 8.4.1.2. Simple Directmedia Layer

SDL был задуман как уровень абстракции для разработки кросплатформенных приложений под Microsoft® Windows®, BeOS и UNIX®, позволяя им эффективно использовать звук и графику. SDL предоставляет низкоуровневые абстракции для аппаратного обеспечения, и может быть более эффективным чем интерфейс X11.

SDL есть в Коллекции портов FreeBSD: [devel/sdl12](#).

### 8.4.1.3. Прямой доступ для графики (DGA)

DGA это расширение X11, которое позволяет программам напрямую изменять кадровый буфер (framebuffer) без участия X-сервера. Поскольку DGA основывается на низкоуровневом доступе к памяти, программы, которые используют его должны исполняться от пользователя root.

Расширение DGA может быть протестировано при помощи [dga\(1\)](#). Когда dga запущена, она изменяет цвета на экране при каждом нажатии клавиш. Для того, чтобы выйти из неё, используйте q.

## 8.4.2. Порты и пакеты для работы с видео

Этот раздел обсуждает программное обеспечение для работы с видео из Коллекции Портов FreeBSD. Воспроизведение видео является очень активной сферой разработок программного обеспечения и возможности различных приложений могут несколько отличаться от описанных здесь.

Во-первых, важно помнить, что многие приложения для работы с видео, которые работают на FreeBSD, были разработаны как приложения Linux. Многие из этих приложений все еще бета-качества. Вот некоторые проблемы, которые могут встретиться в работе видео пакетов на FreeBSD:

1. Приложение не может воспроизвести файл, который создало другое приложение.
2. Приложение не может воспроизвести файл, который создало само.
3. Одно и то же приложение на разных машинах, скомпилированное на каждой машине специально для неё, воспроизводит один и тот же файл различно.
4. Кажущийся тривиальным фильтр, например фильтр изменения размеров изображения, приводит к очень плохим «артефактам» из-за неправильной функции изменения размера.
5. Приложение часто не работает (оставляет core-файл).
6. Документация не устанавливается вместе с портом и может быть найдена лишь на сайте или в каталоге порта work.

Многие из этих приложений могут также проявлять «линуксизмы». Так, это могут быть некоторые проблемы, связанные со способом реализации некоторых стандартных библиотек в дистрибутивах Linux, или некоторыми дополнительными возможностями ядра Linux, которые авторы приложений посчитали существующими везде. Эти проблемы не всегда могут быть обнаружены людьми, поддерживающими порт (порты), вследствие чего могут возникнуть проблемы, сходные с нижеперечисленными:

1. Использование `/proc/cpuinfo` для того, чтобы определить характеристики процессора.
2. Неправильное использование нитей (threads), которое может привести к зависанию программы при завершении вместо нормального выхода.
3. Программного обеспечения, которое обычно используется совместно с данным приложением, ещё нет в Коллекции Портов FreeBSD.

Таким образом, разработчики этих приложений должны сотрудничать с людьми, поддерживающими порты, для того, чтобы минимизировать количество обходных путей, необходимых для портирования.

### 8.4.2.1. MPlayer

MPlayer это недавно разработанный и быстро развивающийся проигрыватель видео. Задачами команды разработчиков MPlayer являются скорость и гибкость при работе на Linux и других Unix-системах. Проект был начат, когда его основатель стал съят по горло плохой производительностью и качеством проигрывателей того времени. Некоторые могут сказать, что графический интерфейс был принесён в жертву рацио-

нализированному дизайну. Однако, как только вы привыкнете к опциям командной строки MPlayer и его управлению с клавиатуры, всё будет хорошо.

#### 8.4.2.1.1. Компиляция MPlayer

MPlayer находится в [multimedia/mplayer](#). MPlayer производит различные тесты аппаратного обеспечения во время процесса компиляции, в результате чего полученные исполняемые модули не могут быть перенесены с одной системы на другую. Поэтому важно собирать его из портов, а не использовать бинарный пакет. Также, при сборке вы можете указать различные установки при помощи параметров командной строки `make`, как описывается в `Makefile` в начале сборки:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
N - O - T - E

Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards your personal preferences!
For example,
make WITH_GTK1
builds MPlayer with GTK1-GUI support.
If you want to use the GUI, you can either install
/usr/ports/multimedia/mplayer-skins
or download official skin collections from
http://www.mplayerhq.hu/homepage/dload.html
```

Параметры порта по умолчанию должны подходить большинству пользователей. Однако, если вам необходим кодек XviD, необходимо указать в командной строке параметр `WITH_XVID`. Устройство DVD по умолчанию также может быть указано в командной строке параметром `WITH_DVD_DEVICE`, по умолчанию используется `/dev/acd0`.

На время написания данного документа порт MPlayer'a собирает и устанавливает свою документацию в формате HTML и два исполняемых файла, `mplayer` и `mencoder`, который является утилитой для перекодировки видео.

Документация к MPlayer очень информативна. Если читатель найдет информацию этой главы о аппаратном обеспечении для поддержки видео и интерфейсах недостаточной, то документация MPlayer будет очень хорошим дополнением. Обязательно уделите время чтению документации MPlayer, если вам нужна информация о поддержке видео под UNIX®.

#### 8.4.2.1.2. Использование MPlayer

Каждый пользователь MPlayer должен создать подкаталог `.mplayer` в своем домашнем каталоге. Для того, чтобы его создать, выполните следующие действия:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

Параметры для `mplayer` перечислены в страничке руководства `mplayer`. За более подробной информацией вы можете обратиться к документации в формате HTML. В этом разделе мы опишем несколько самых распространённых случаев использования `mplayer`.

Для того, чтобы воспроизвести файл, например `testfile.avi` через один из многих видеоинтерфейсов, используйте параметр `-vo`:

```
% mplayer -vo xv testfile.avi
% mplayer -vo sdl testfile.avi
% mplayer -vo x11 testfile.avi
# mplayer -vo dga testfile.avi
```

```
# mplayer -vo 'sdl:dga' testfile.avi
```

Стоит испробовать все варианты интерфейсов, так как их производительность зависит от множества факторов и будет заметно меняться в зависимости от аппаратного обеспечения.

Для того, чтобы воспроизвести DVD, замените `testfile.avi` на `dvd://N -dvd-device DEVICE`, где `N` является номером дорожки, с которой следует начать воспроизведение и `DEVICE` файл устройства привода DVD. Например, для того, чтобы воспроизвести дорожку 3 с `/dev/dvd`:

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



### Примечание

Устройство DVD по умолчанию может быть определено во время сборки порта MPlayer параметром `WITH_DVD_DEVICE`. По умолчанию, это устройство `/dev/acd0`. Дополнительную информацию можно найти в `Makefile` порта.

Для того, чтобы остановить, приостановить или продолжить воспроизведение, воспользуйтесь привязкой клавиш, информация о которой может быть получена посредством запуска `mplayer -h`, либо на странице документации.

Дополнительные, достаточно важные параметры воспроизведения: `-fs` `-zoom`, которые включают полноэкранный режим и `-framedrop`, который улучшает производительность на медленных системах.

Для того, чтобы командная строка запуска `mplayer` не становилась слишком большой, пользователь может создать файл `.mplayer/config` и установить параметры по умолчанию там:

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

Также `mplayer` может быть использован для копирования дорожек DVD в `.vob` файлы. Для того, чтобы скопировать вторую дорожку DVD необходимо выполнить следующую команду:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

Полученный файл, `out.vob`, будет представлять собой MPEG, с которым можно производить различные действия при помощи программ, которые будут описаны далее в этом разделе.

### 8.4.2.1.3. mencoder

Перед использованием `mencoder`, было бы неплохо ближе ознакомится с его параметрами, используя документацию в формате HTML. Также существует страничка справочника `mplayer`, но она не очень полезна без HTML документации. Существует бесчисленное множество способов улучшения качества, снижения битрейта и изменения формата; и некоторые из этих приёмов могут влиять на производительность. Ниже приведено несколько примеров использования `mencoder`. Во-первых, простое копирование:

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

Неправильная комбинация параметров командной строки может привести к появлению файлов, которые невозможно будет воспроизвести даже `mplayer`. Поэтому, если вы хотите скопировать изображение в файл, лучше использовать только параметр `mplayer -dumpfile`.

Для того, чтобы преобразовать `input.avi` в MPEG4 со звуком в формате MPEG Audio Layer 3 (MP3) (требуется `audio/lame`):

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
```

```
-ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

Эта команда создаст файл, воспроизводимый mplayer и xine.

input.avi может быть заменён на dvd://1 -dvd-device /dev/dvd и mplayer, запущенный от пользователя root, будет преобразовывать дорожку DVD напрямую. Так как первый раз, скорее всего, вы будете недовольны полученными результатами, всё же рекомендуется копировать дорожку в файл и работать затем с файлом.

### 8.4.2.2. Проигрыватель xine

xine - это большой проект, в задачи которого входит не только создание решения для видео все-в-одном, но и создание базовой библиотеки с возможностью расширения путем использования плагинов. Поставляется он как в виде порта, так и в виде пакета, [multimedia/xine](#).

xine все еще несовершенен, но все-таки это хорошее начало. На практике xine требует либо быстрого процессора с быстрой видеокартой или поддержки расширения XVideo. Графический интерфейс можно использовать, но он все еще немного неуклюж.

На время написания этого документа в поставке xine не существовало модуля ввода, который бы мог воспроизводить DVD, закодированные по алгоритму CSS. Существуют сборки, в которых есть такой модуль, но ни одна из них не входит в Коллекцию Портов FreeBSD.

По сравнению с MPlayer, xine является более дружелюбным к пользователю, но, в то же время, скрывает более тонкие настройки и управление от пользователя. Также xine лучше работает на XVideo интерфейсах.

По умолчанию, xine запускается с графическим интерфейсом. Для открытия файлов используются меню.

```
% xine
```

В качестве альтернативы можно использовать его для запуска файла непосредственно, без GUI, следующей командой:

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

### 8.4.2.3. Утилиты transcode

Приложение transcode не является проигрывателем. Это набор инструментов для преобразования видео и звуковых файлов. При помощи transcode можно объединять видеофайлы, исправлять поврежденные файлы, использовать инструменты командной строки для работы с потоками ввода/вывода stdin/stdout .

Большое количество опций может быть указано во время сборки порта [multimedia/transcode](#). Для сборки transcode мы рекомендуем использовать следующую командную строку:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

Предложенных установок должно быть достаточно для большинства пользователей.

Для иллюстрации возможностей transcode приводится пример, показывающий как сконвертировать файл DivX формата в PAL MPEG-1 файл (PAL VCD):

```
% transcode -i input.avi -V --export_prof vcd-pal -o output_vcd
% mplex -f 1 -o output_vcd.mpg output_vcd.m1v output_vcd.mpa
```

Итоговый MPEG файл output\_vcd.mpg может быть проигран с помощью MPlayer. Вы можете даже записать файл на CD-R носитель для создания Video CD. В этом случае, вам нужно будет установить и использовать программы [multimedia/vcdimager](#) и [sysutils/cdrdao](#).

Существует страничка справочника для transcode , но вы также должны проконсультироваться с [transcode wiki](#) для получения более детальной информации и примеров.

### 8.4.3. Дальнейшее чтение

Различные пакеты видео программ для FreeBSD интенсивно разрабатываются. Очень возможно, что в ближайшем будущем многие обсуждаемые здесь проблемы разрешатся. Это займет время, и те, кто желает получить максимум от аудио/видео возможностей FreeBSD, должны будут собирать необходимые знания из нескольких списков часто задаваемых вопросов и обучающих статей, а также использовать различные приложения. Этот раздел существует для того, чтобы читатель мог получить указания на несколько источников дополнительной информации.

[Документация MPlayer](#) очень содержательна в техническом плане. Возможно, эти документы должны использоваться любым человеком, желающим получить высокий уровень знаний о видео на UNIX® системах. Список рассылки MPlayer враждебен для любого, кто не потрудился прочитать документацию, так что, если у вас есть желание сообщать о найденных ошибках, прочтайте вначале документацию.

[xine HOWTO](#) содержит главу об улучшении производительности, которая применима к любому проигрывателю.

Наконец, существует несколько многообещающих приложений, которые читатель может испробовать:

- [Avifile](#), для которого также существует порт [multimedia/avifile](#).
- [Ogle](#), для которого также существует порт [multimedia/ogle](#).
- [Xtheater](#)
- [multimedia/dvdauthor](#), пакет с открытыми текстами для распространения DVD контента.

## 8.5. Настройка ТВ тюнеров

Первоначально предоставил Josef El-Rayes.

Улучшил и адаптировал Marc Fonvieille.

### 8.5.1. Введение

ТВ тюнеры предназначены для просмотра широковещательного или кабельного телевидения на компьютере. Большинство тюнеров поддерживают композитный видео вход RCA или S-video, а некоторые из них поставляются с FM радио тюнером.

FreeBSD поддерживает PCI ТВ тюнеры, использующие Brooktree Bt848/849/878/879 или Conexant CN-878/Fusion 878a Video Capture Chip через драйвер [bktr\(4\)](#). Вы должны также убедиться, что тюнер поддерживается; обратитесь к странице справочника [bktr\(4\)](#) за списком поддерживаемых тюнеров.

### 8.5.2. Добавление драйвера

Для использования карты потребуется загрузить драйвер [bktr\(4\)](#), что можно сделать, добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
bktr_load="YES"
```

В качестве альтернативы, вы можете статически скомпилировать ядро с поддержкой ТВ тюнера; добавьте следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

Эти дополнительные драйвера устройств необходимы, поскольку компоненты карты соединены через шину I2C. Затем соберите и установите новое ядро.

Как только поддержка тюнера будет добавлена в систему, перегрузите компьютер. Во время загрузки TV карта должна отобразить примерно такие строки:

```
bktr0: <BrookTree 848A> mem 0xd7000000-0xd7000fff irq 10 at device 10.0 on pci0
iicbb0: <I2C bit-banging driver> on bti2c0
iicbus0: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
iicbus1: <Philips I2C bus> on iicbb0 master-only
smbus0: <System Management Bus> on bti2c0
bktr0: Pinnacle/Miro TV, Philips SECAM tuner.
```

Конечно, эти сообщения будут различаться на разном оборудовании. Тем не менее, проверьте, что тюнер определяется правильно; возможна перезапись параметров, определенных ядром, с помощью [sysctl\(8\)](#) MIB и параметров в файле настройки ядра. Например, если вы хотите указать, что это Philips SECAM тюнер, добавьте следующую строку к файлу настройки ядра:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

или прямо задайте переменную [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

Обратитесь к странице [bktr\(4\)](#) и файлу `/usr/src/sys/conf/NOTES` за более детальной информацией о доступных параметрах.

### 8.5.3. Полезные приложения

Для использования ТВ тюнера вам потребуется установить одно из следующих приложений:

- [multimedia/fxtv](#) предоставляет возможности ТВ-в-окне и захвата изображений/аудио/видео.
- [multimedia/xawtv](#) это также приложение для ТВ тюнера, с теми же, что и у fxtv возможностями.
- [misc/alevt](#) раскодирует и отображает видеотекст/телетекст.
- [audio/xmradio](#), приложение для использования с FM радио тюнером, поставляемым с некоторыми ТВ тюнерами.
- [audio/wmtune](#), это удобное приложение для радио тюнеров.

В коллекции портов FreeBSD можно найти и другие приложения.

### 8.5.4. Решение проблем

Если вы столкнулись с какой-либо проблемой, связанной с ТВ тюнером, проверьте в первую очередь поддержку микросхемы захвата видео и тюнера драйвером [bktr\(4\)](#), а также правильность установки параметров. За дальнейшей поддержкой и с вопросами о ТВ тюнере вы можете обращаться в [freebsd-multimedia](#) и использовать его архивы.

## 8.6. Сканеры

Написана *Marc Fonvieille*.

Перевод на русский язык: Дмитрий Морозовский.

### 8.6.1. Введение

В FreeBSD доступ к сканерам обеспечивается программой SANE (Scanner Access Now Easy), обеспечивающей универсальный интерфейс (API) и доступной в коллекции портов FreeBSD. Для общения со сканерами SANE использует некоторые драйвера устройств FreeBSD.

FreeBSD поддерживает сканеры с интерфейсом как SCSI, так и USB. Убедитесь, что ваш сканер поддерживается SANE перед тем, как приступить к конфигурации. Для SANE существует [список поддерживаемых устройств](#) где находится информация о поддержке сканера и статусе этой поддержки. Кроме того, страница справочника [usscanner\(4\)](#) также перечисляет поддерживаемые устройства.

## 8.6.2. Конфигурация ядра

Как уже отмечалось, поддерживаются как SCSI, так и USB сканеры. В зависимости от интерфейса вашего сканера требуется поддержка разных драйверов устройств.

### 8.6.2.1. USB

Стандартное ядро GENERIC включает в себя драйвера, необходимые для поддержки USB сканеров. Если вы компилируете собственное ядро, убедитесь, что в его конфигурации присутствуют строки

```
device usb
device uhci
device ohci
device usscanner
```

В зависимости от чипсета USB, встроенного в вашу материнскую плату, потребуется лишь один из драйверов `device uhci` или `device ohci`, однако, наличие обеих строк в конфигурации ядра никому не повредит.

Если вы не хотите перестраивать ядро, и при этом ваше ядро не является стандартным (GENERIC), вы можете загрузить модуль драйвера поддержки сканеров [usscanner\(4\)](#) при помощи команды [kldload\(8\)](#):

```
# kldload usscanner
```

Для автоматической загрузки модуля при старте системы добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку

```
usscanner_load="YES"
```

После перезагрузки с новым ядром или загрузки модуля подключите ваш USB сканер. В буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)) должна появиться строка об обнаружении сканера:

```
usscanner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

В данном случае сканер будет использовать устройство `/dev/usscanner0`.

### 8.6.2.2. SCSI

Если ваш сканер имеет интерфейс SCSI, важно знать, к какому контроллеру он подключен. В зависимости от контроллера потребуются различные драйвера в файле конфигурации ядра. Стандартное ядро GENERIC поддерживает большинство распространенных SCSI-контроллеров. Внимательно прочитайте файл NOTES и добавьте необходимые строки в файл конфигурации вашего ядра. Помимо строки для драйвера адаптера, вам потребуются следующие строки:

```
device scbus
device pass
```

После установки и загрузки нового ядра, в буфере системных сообщений должны появиться строки о вашем сканере, например:

```
pass2 at aic0 bus 0 target 2 lun 0
pass2: <AGFA SNAPSCAN 600 1.10> Fixed Scanner SCSI-2 device
pass2: 3.300MB/s transfers
```

Если сканер не был включен в момент загрузки, его можно принудительно опознать, выполнив сканирование SCSI шины при помощи команды [camcontrol\(8\)](#):

```
# camcontrol rescan all
Re-scan of bus 0 was successful
```

```
Re-scan of bus 1 was successful
Re-scan of bus 2 was successful
Re-scan of bus 3 was successful
```

После этого сканер должен появиться в списке устройств:

```
# camcontrol devlist
<IBM DDRS-34560 S97B>           at scbus0 target 5 lun 0 (pass0,da0)
<IBM DDRS-34560 S97B>           at scbus0 target 6 lun 0 (pass1,da1)
<AGFA SNAPSCAN 600 1.10>         at scbus1 target 2 lun 0 (pass3)
<PHILIPS CDD3610 CD-R/RW 1.00>    at scbus2 target 0 lun 0 (pass2,cd0)
```

Более подробная информация о устройствах SCSI доступна на страницах справочника [scsi\(4\)](#) и [camcontrol\(8\)](#).

### 8.6.3. Конфигурация SANE

Система SANE состоит из двух частей: аппаратной поддержки (backend, [graphics/sane-backends](#)) и программной поддержки (frontend, [graphics/sane-frontends](#)). Первая часть обеспечивает собственно доступ к сканеру. [Список поддерживаемых устройств](#) SANE содержит информацию о необходимом вам аппаратном модуле. Вторая часть обеспечивает графический интерфейс для сканирования (xscanimage).

В первую очередь следует установить порт или пакет [graphics/sane-backends](#), после чего при помощи команды `sane-find-scanner` проверить поддержку сканера системой SANE:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

В выводе должны присутствовать интерфейс сканера и имя используемого устройства. Производитель и модель сканера могут отсутствовать: это нормально.



#### Примечание

Некоторым USB сканерам может потребоваться загрузка прошивки. Подробности смотрите в страницах справочника драйвера сканера, [sane-find-scanner\(1\)](#) и [sane\(7\)](#).

Теперь необходимо убедиться, что сканер опознан программой графического интерфейса. В состав системы SANE входит утилита [scanimage\(1\)](#), позволяющая работать со сканером из командной строки. Опция `-L` используется для показа информации о сканере:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

Отсутствие сообщений или сообщение об отсутствии устройств означает, что утилита [scanimage\(1\)](#) не смогла идентифицировать сканер. В этом случае вам потребуется отредактировать файл конфигурации аппаратного модуля и указать устройство, используемое сканером. Все файлы настройки находятся в каталоге `/usr/local/etc/sane.d/`. Такие проблемы присущи некоторым моделям USB сканеров.

Например, в случае USB сканера, описанного в [Раздел 8.6.2.1, «USB»](#), утилита `sane-find-scanner` выдаст следующую информацию:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/usscanner0
```

Сканер обнаружен корректно, он использует интерфейс USB и доступен через устройство `/dev/usscanner0`. Теперь попробуем идентифицировать его:

```
# scanimage -L
```

```
No scanners were identified. If you were expecting something different,
check that the scanner is plugged in, turned on and detected by the
sane-find-scanner tool (if appropriate). Please read the documentation
which came with this software (README, FAQ, manpages).
```

Поскольку сканер не идентифицирован, нам потребуется изменить файл конфигурации `/usr/local/etc/sane.d/epson.conf`. В нашем примере использован сканер EPSON Perfection® 1650, так что мы знаем, что будет использоваться драйвер `epson`. Не забудьте прочитать комментарии в файле конфигурации. Требуемые изменения весьма просты: закомментируйте все строки, описывающие интерфейсы, не соответствующие интерфейсу вашего сканера (в нашем случае, все строки, начинающиеся со `scsi`: наш сканер использует интерфейс USB), и добавьте в конец файла строку, содержащую интерфейс и имя использованного устройства. Мы добавим строку

```
usb /dev/usscanner0
```

Пожалуйста, прочтите комментарии в файле конфигурации, а также страницы справочника для более полной информации. Теперь мы можем проверить, что наш сканер опознан:

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/usscanner0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Наш USB сканер опознан. Не столь важно, что имя и номер модели не совпадают, главное, что используются правильные имя устройства и драйвер: `'epson:/dev/usscanner0'`.

После того как команда `scanimage -L` опознала сканер, конфигурация завершена. Все готово к сканированию.

Хотя утилита [scanimage\(1\)](#) позволяет производить сканирование из командной строки, как правило, для сканирования предпочтительнее использовать графический интерфейс. Для этого в состав SANE входит простая, но эффективная утилита `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

Другой популярной программой графического интерфейса к сканеру является Xsane ([graphics/xsane](#)). Эта программа поддерживает такие расширенные возможности, как разные режимы сканирования (фотокопия, факс и т.п.), цветокоррекцию, потоковое сканирование и другие. Оба приложения пригодны для использования в качестве плагинов сканирования для GIMP.

#### 8.6.4. Доступ к сканеру для других пользователей

Все описанные операции выполнялись нами с привилегиями суперпользователя (`root`). Вам может потребоваться дать доступ к сканеру другим пользователям. Для этого необходимо разрешить доступ на чтение и запись к файлу устройства, обслуживающему сканер. В нашем примере USB сканер использует устройство `/dev/usscanner0`, принадлежащее группе `operator`. Добавление пользователя `joe` в группу `operator` разрешит ему использовать сканер:

```
# pw groupmod operator -m joe
```

За подробностями обращайтесь к странице справочника [pw\(8\)](#). Вам также потребуется установить нужные права доступа (0660 или 0664) к устройству `/dev/usscanner0`, поскольку по умолчанию группа `operator` может лишь читать из него. Это достигается добавлением следующей строки в файл `/etc/devfs.rules`:

```
[system=5]
add path usscanner0 mode 660
```

Затем добавьте в файл конфигурации системы `/etc/rc.conf` такую строку (после чего перезагрузите систему):

```
devfs_system_ruleset="system"
```

Подробную информацию о правах на файлы устройств вы найдете на странице справочника [devfs\(8\)](#).



### Примечание

Разумеется, по соображениям безопасности, вы должны как следует подумать, прежде чем добавлять пользователя в другие группы, в особенности в группу `operator`.



# Глава 9. Настройка ядра FreeBSD

Обновил и реструктуризовал Jim Mock.  
Предоставил Jake Hamby.  
Переведено Александром Коваленко.

## 9.1. Краткий обзор

Ядро - это основная часть операционной системы FreeBSD. Оно ответственно за управление памятью, параметры безопасности, работу с сетью, доступ к дискам и многое другое. Несмотря на то, что FreeBSD становится всё более динамически конфигурируемой, иногда приходится собирать собственное ядро.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Почему вам может понадобиться сборка собственного ядра.
- Как написать файл конфигурации ядра или изменить существующий.
- Как использовать файл конфигурации ядра для того, чтобы создать и собрать новое ядро.
- Как установить новое ядро.
- Что делать, если что-то не работает или работает не так, как должно.

Все команды, приводимые в этой главе в качестве примера, должны выполняться от пользователя `root`.

## 9.2. Зачем собирать собственное ядро?

Традиционно в FreeBSD использовалось так называемое «монолитное» ядро. Это означает, что ядро - это одна большая программа, которая поддерживает фиксированный набор устройств и в случае, если необходимо изменить его поведение, требуется сборка нового ядра и перезагрузка компьютера уже с новым ядром.

На сегодняшний день FreeBSD быстро продвигается к модели, в которой большая часть функциональности содержится в модулях, которые могут быть при необходимости динамически загружены и выгружены из ядра. Это позволяет ядру использовать устройства, которые «внезапно» появились в системе (например, устройства PCMCIA в лэптопе) или добавлять новую функциональность в ядро, которая не была необходима в момент первоначальной сборки ядра. Такой подход известен как модульность ядра.

Несмотря на это, всё ещё иногда бывает необходимо, чтобы некоторая функциональность была вкомпилирована в ядро статически. В некоторых случаях это продиктовано тем, что эта функциональность настолько сильно привязана к ядру, что не может быть динамически загружаемой. В других случаях это может быть просто потому, что никто не уделил времени написанию динамически загружаемого модуля для этой функциональности.

Сборка собственного ядра - один из наиболее важных ритуалов, совершаемых опытными пользователями BSD. Несмотря на длительность этого процесса, ваша FreeBSD останется только в выигрыше. В отличие от ядра `GENERIC`, которое должно поддерживать широкий спектр аппаратного обеспечения, собственное ядро содержит поддержку аппаратного обеспечения только *вашего* компьютера. Это может давать следующие преимущества:

- Меньшее время загрузки. Поскольку ядро будет пытаться определить только то аппаратное обеспечение, которое установлено в вашем компьютере, время, которое потребуется системе для загрузки, может значительно уменьшиться.

- Уменьшение использования памяти. Собственное ядро часто использует меньше памяти, чем ядро GENERIC, так как из него исключены лишние драйвера и неиспользуемые функциональные возможности. Это важно тем, что часть оперативной памяти постоянно занята кодом ядра и поэтому не может быть выделена приложениям. Именно по этой причине собственное ядро особенно полезно при использовании систем с малым объемом оперативной памяти.
- Поддержка дополнительного аппаратного обеспечения. Собственное ядро позволяет вам добавить поддержку устройств, отсутствующих в ядре GENERIC.

## 9.3. Определение аппаратного обеспечения

Написал Tom Rhodes.

Перед тем, как углубиться в конфигурирование ядра, было бы разумно составить перечень установленного в компьютер аппаратного обеспечения. Если FreeBSD не является основной операционной системой, то перечень оборудования может быть легко составлен на основании анализа конфигурации текущей операционной системы. Например, Диспетчер устройств (Device Manager) от Microsoft® обычно содержит необходимую информацию об установленных устройствах. Диспетчер устройств находится на панели управления (control panel).



### Примечание

У некоторых версий Microsoft® Windows® есть значок Система (System), вызов которого отобразит экран, содержащий среди прочих и Диспетчер устройств.

Если других операционных систем на машине не установлено, системному администратору придется искать эту информацию самостоятельно. Один из методов подразумевает использование утилиты [dmesg\(8\)](#) и команды [man\(1\)](#). У большинства драйверов во FreeBSD есть страницы справочника, содержащие список поддерживаемого оборудования, а найденные во время начальной загрузки устройства будут перечислены в [dmesg\(8\)](#). К примеру, следующие строки информируют о том, что драйвер psm обнаружил мышь:

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbdc0
psm0: [GIGANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

Этот драйвер необходимо будет включить в конфигурацию собственного ядра или загрузить посредством [loader.conf\(5\)](#).

В некоторых случаях [dmesg](#) отображает только системные сообщения вместо сообщений начальной загрузки. В таких случаях необходимо обращаться к файлу `/var/run/dmesg.boot`.

Еще один метод нахождения аппаратного обеспечения подразумевает использование достаточно информативной утилиты [pciconf\(8\)](#). Например:

```
ath0@pci0:3:0:0: class=0x020000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
    vendor      = 'Atheros Communications Inc.'
    device      = 'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
    class       = network
    subclass   = ethernet
```

Эта часть вывода, полученная в результате запуска команды `pciconf -lv`, показывает, что драйвер ath обнаружил беспроводное Ethernet устройство. Набрав `man ath`, вы получите страницу справочника [ath\(4\)](#).

Также, для извлечения необходимой информации, можно воспользоваться ключом `-k` к команде [man\(1\)](#). В вышеупомянутом случае можно набрать:

```
# man -k Atheros
```

чтобы получить страницы справочника, содержащие определенное слово:

```
ath(4)           - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver  
ath_hal(4)      - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

Теперь, имея в распоряжении перечень аппаратного оборудования, можно безбоязненно приступить к сборке специализированного ядра.

## 9.4. Драйвера, подсистемы и модули ядра

Перед построением специализированного ядра, обдумайте причины, побудившие вас к этому. Если требуется поддержка специального оборудования, то она наверняка уже реализована в виде модуля.

Модули ядра находятся в каталоге `/boot/kernel`, и они могут быть динамически включены в работающее ядро при помощи [kldload\(8\)](#). Если не все, то большинство драйверов существуют в виде модулей, и у них есть соответствующая страница справочника. К примеру, в предыдущем разделе упоминался драйвер `ath` беспроводного Ethernet устройства. Соответствующая ему страница справочника гласит:

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the  
following line in loader.conf\(5\):
```

```
if_ath_load="YES"
```

Как уже выше сказано, добавление строки `if_ath_load="YES"` в файл `/boot/loader.conf` позволит динамически загружать этот модуль во время загрузки системы.

В некоторых случаях, однако, интересующего вас модуля не существует. Чаще всего это справедливо для определенных подсистем и очень важных драйверов. Например, поддержка файловой системы FreeBSD (FFS) является обязательной опцией в ядре. Как и поддержка сети (INET). К сожалению, единственный способ определить является ли драйвер обязательным – это проверить наличие соответствующего модуля.



### Предупреждение

Довольно легко удалить поддержку устройства или опцию, получив тем самым неработоспособное ядро. Например, если драйвер `ata(4)` изъят из конфигурации ядра, то система, использующая диски ATA, может не загрузиться без записи о модуле, добавленной в `loader.conf`. Если есть сомнения, проверьте наличие модуля, и только потом исключайте поддержку в ядре.

## 9.5. Сборка и установка собственного ядра



### Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

Во-первых, давайте сделаем краткий обзор каталога, в котором будет происходить сборка ядра. Все каталоги, которые будут упоминаться, будут относительными по отношению к основному каталогу `/usr/src/sys`, который также доступен как каталог `/sys`. Этот каталог содержит множество подкаталогов, представ-

ляющих собой различные части ядра, но наиболее важным для нас будет каталог *arch/conf*, в котором вы будете редактировать конфигурационный файл ядра и в котором находится каталог *compile*, где будет собираться ваше ядро. *arch* может быть *i386*, *amd64*, *ia64*, *powerpc*, *sparc64* или *pc98* (альтернативная ветвь аппаратного обеспечения, популярная в Японии). Все, что находится внутри каталога определенной архитектуры, относится только к этой архитектуре; остальной код является машинно независимым и общим для всех платформ, на которые FreeBSD может быть потенциально портирована. Обратите внимание на логическую структуру каталогов, в которой каждое поддерживаемое устройство, каждая файловая система и каждая опция размещается в своём собственном каталоге.

В примерах этой главы подразумевается, что вы используете архитектуру *i386*. Если архитектура вашей системы отличается от используемой в примерах, то вам необходимо будет соответственно изменить имена каталогов.



### Примечание

Если каталог */usr/src/* отсутствует в вашей системе (или этот каталог пуст), то это значит, что исходные тексты не были установлены. Наиболее простой способ установить их – воспользоваться [csum\(1\)](#), как описано в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#). Далее, создайте символьическую ссылку на */usr/src/sys/* :

```
# ln -s /usr/src/sys /sys
```

Затем, перейдите в каталог *arch/conf* и скопируйте файл конфигурации *GENERIC* в файл с выбранным вами именем. Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

По традиции имя состоит из букв в верхнем регистре, и если вы поддерживаете несколько компьютеров FreeBSD на различном оборудовании, хорошая идея добавлять это имя к имени хоста. Мы назвали ядро *MYKERNEL* в этом примере.



### Подсказка

Помещение файла конфигурации ядра в */usr/src* может быть плохой идеей. Если вы испытываете проблемы, их можно решить удалив */usr/src* и начав все с начала. После этого обычно требуется несколько секунд, чтобы понять, что вы удалили собственный файл настройки ядра. Не редактируйте непосредственно *GENERIC*, он может быть также перезаписан и при следующем [обновлении дерева исходных текстов](#), и изменения ядра будут потеряны.

Вы можете сохранить файл конфигурации ядра в другом месте, а затем создать символьическую ссылку на этот файл в каталоге *i386*.

Например:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf
# mkdir /root/kernels
# cp GENERIC /root/kernels/ MYKERNEL
# ln -s /root/kernels/ MYKERNEL
```

Теперь отредактируйте файл *MYKERNEL* в своём любимом текстовом редакторе. Если вы только начинаете, единственным доступным редактором скорее всего будет *vi*, который слишком сложен для того, чтобы

описать его здесь, но в [библиографии](#) перечислено множество книг, в которых его использование хорошо освещено. Однако FreeBSD предоставляет более простой редактор ее, который, если вы - новичок, подойдёт вам больше всего. Не стесняйтесь изменять строки комментариев в начале файла, с тем, чтобы отобразить вашу конфигурацию или изменения, которые вы сделали по сравнению с GENERIC.

Если вам приходилось собирать ядро для SunOS™ или какой-либо другой операционной системы типа BSD, многое из того, что содержится в этом файле будет очень знакомо вам. Если же вы, напротив, использовали другую операционную систему, такую как DOS, файл конфигурации GENERIC может показаться вам крайне сложным, поэтому следуйте инструкциям в разделе [Конфигурационный файл](#) медленно и внимательно.



### Примечание

Если вы [синхронизируете дерево исходных текстов](#) с деревом проекта FreeBSD, не забудьте свериться с файлом `/usr/src/UPDATING` перед обновлением. В этом файле описаны все важные вопросы и области исходного кода, требующие особого внимания. `/usr/src/UPDATING` всегда соответствует версии ваших исходных текстов FreeBSD, поэтому является более актуальным источником информации, чем это руководство.

Теперь вы должны скомпилировать ядро.

Процедура 9.1. Сборка ядра



### Примечание

Для сборки ядра необходимо наличие всех исходных файлов FreeBSD.

- Перейдите в каталог `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
```

- Соберите ядро:

```
# make buildkernel KERNCONF= MYKERNEL
```

- Установите новое ядро:

```
# make installkernel KERNCONF= MYKERNEL
```



### Подсказка

По умолчанию, при построении ядра, *все* модули ядра так же будут пересобраны. Если вы хотите обновить ядро быстрее или построить только определённые модули, то вам нужно отредактировать файл `/etc/make.conf` перед началом процесса сборки ядра:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/ds1 ntfs
```

Эта переменная устанавливает список модулей, которые нужно построить вместо построения всех модулей.

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

В этой переменной перечисляются основные модули, которые необходимо исключить из процесса сборки. За другими переменными, которые вы можете посчитать полезными в процессе сборки ядра, обращайтесь к странице справочника [make.conf\(5\)](#).

Новое ядро будет скопировано в каталог `/boot/kernel` как `/boot/kernel/kernel`, а старое ядро будет перемещено в `/boot/kernel.old/kernel`. Теперь перезагрузите систему для того, чтобы использовать новое ядро. Если что-то пойдёт не так, вы можете обратиться к разделу [Решение проблем](#) в конце этой главы, который может оказаться полезен. Не забудьте прочитать раздел, который объясняет как исправить ситуацию, когда ядро [не загружается](#).



### Примечание

Другие файлы, относящиеся к процессу загрузки, такие как загрузчик ([loader\(8\)](#)) и его конфигурационные файлы, размещаются в `/boot`. Модули сторонних производителей могут быть помещены в `/boot/kernel`, хотя пользователи должны знать, что очень важно, чтобы модули были синхронизированы с собранным ядром. Модули, не расчитанные на работу с собранным ядром, могут вызывать нестабильность и некорректность работы.

## 9.6. Конфигурационный файл

Обновил *Joel Dahl*.

Формат конфигурационного файла достаточно прост. Каждая строка представляет собой ключевое слово и один или более аргументов. Для простоты большинство строк содержат только один аргумент. Всё, что следует за символом `#` является комментарием и игнорируется. Следующие разделы описывают каждый параметр, в порядке, в котором они появляются в `GENERIC`. За полным списком архитектурно-зависимых параметров и устройств обратитесь к файлу `NOTES` в том же каталоге, что и `GENERIC`. Архитектурно независимые параметры находятся в `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Директива `include` стала доступной для использования в конфигурационных файлах. Она позволяет включать в текущий конфигурационный файл содержимое другого файла, тем самым упрощая процесс внесения небольших изменений в существующий файл. Например, если вам необходимо добавить всего несколько дополнительных опций или драйверов в ядро `GENERIC`, то вам придется поддерживать только разницу к файлу `GENERIC`:

```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options      IPFIREWALL
options      DUMMYNET
options      IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options      IPDIVERT
```

Большинство администраторов оценят значительные преимущества перед старым способом - написанием конфигурационного файла «с нуля»: ваш конфигурационный файл будет отображать только изменения относительно `GENERIC`. А после обновлений исходного кода, новые функциональные возможности, появившиеся в `GENERIC`, будут добавлены и в вашу конфигурацию, если только не препятствовать этому директивами `nooptions` или `nodevice`. Далее в этом разделе описывается типовой конфигурационный файл, его опции и устройства, а также их роли.



### Примечание

Для сборки ядра со всеми возможными опциями (обычно используется для тестирования), выполните от имени суперпользователя (root) следующую команду:

```
# cd /usr/src/sys/ i386/conf && make LINT
```

Это пример конфигурационного файла ядра `GENERIC` с различными дополнительными комментариями, которые могут понадобиться для ясности. Этот пример должен совпадать с вашей копией в `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC` практически полностью.

<code>machine</code>	<code>i386</code>
----------------------	-------------------

Это архитектура машины. Она должна быть одной из следующих: `amd64`, `i386`, `ia64`, `pc98`, `powerpc`, или `sparc64`.

<code>cpu</code>	<code>I486_CPU</code>
<code>cpu</code>	<code>I586_CPU</code>
<code>cpu</code>	<code>I686_CPU</code>

Эта опция указывает тип процессора, который используется в вашей системе. В конфигурационном файле может быть несколько вхождений этой опции (например, если вы не уверены, какой из типов процессора необходимо использовать - `I586_CPU` или `I686_CPU`), но для собственного ядра лучше указывать только тот тип процессора, который установлен в вашей системе. Если вы не уверены, какой тип необходимо использовать вам, вы можете воспользоваться файлом `/var/run/dmesg.boot`, чтобы увидеть протокол загрузки системы.

<code>ident</code>	<code>GENERIC</code>
--------------------	----------------------

Этот параметр определяет «метку» ядра. Необходимо, чтобы она соответствовала названию файла конфигурации ядра, например `MYKERNEL`, если вы следовали инструкциям в предыдущих примерах. Значение, которое вы присвоите параметру `ident` будет выводиться в процессе загрузки, поэтому полезно давать новым ядрам другие имена для того, чтобы отличать их от обычного ядра (например, если вы хотите собрать экспериментальное ядро).

<code>#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints</code>
<code>#hints "GENERIC.hints" # Default places to look for devices.</code>

`device.hints(5)` используются для настройки параметров драйверов устройств. Путь по умолчанию, который `loader(8)` будет проверять при загрузке - `/boot/device.hints`. Используя опцию `hints` вы можете вкомпилировать эти параметры статически в ваше ядро. В этом случае не требуется создавать файл `device.hints` в каталоге `/boot`.

<code>makeoptions DEBUG=-g # Build kernel with gdb(1) debug symbols</code>
--

При обычном построении ядра в сборку включается отладочная информация: опция `-g` передается компилятору `gcc(1)`.

<code>options SCHED_ULE # ULE scheduler</code>
--

Планировщик по умолчанию во FreeBSD. Оставьте эту опцию.

<code>options PREEMPTION # Enable kernel thread preemption</code>
---

Позволяет высокоприоритетным нитям ядра вытеснять конкурентов, находящихся в режиме выполнения. Эта опция может помочь повысить реактивность системы по отношению к внешним воздействиям, например, за счет снижения латентности нитей, обрабатывающих прерывания.

<b>options</b>	<b>INET</b>	<b># InterNETworking</b>
----------------	-------------	--------------------------

Поддержка сетевых возможностей. Оставьте эту опцию включенной, даже если вы не планируете подключаться к сети. Большинство программ требуют, чтобы работал хотя бы интерфейс обратной связи (loopback) (т.е. создание сетевых соединений внутри вашего ПК), так что эта опция в принципе является обязательной.

<b>options</b>	<b>INET6</b>	<b># IPv6 communications protocols</b>
----------------	--------------	--

Включает поддержку коммуникационных протоколов IPv6.

<b>options</b>	<b>FFS</b>	<b># Berkeley Fast Filesystem</b>
----------------	------------	-----------------------------------

Включает поддержку основной файловой системы. Не удаляйте эту опцию, если вы планируете загружаться с жесткого диска.

<b>options</b>	<b>SOFTUPDATES</b>	<b># Enable FFS Soft Updates support</b>
----------------	--------------------	--

Этот параметр включает в ядре технологию Soft Updates, которая повышает скорость записи на диски. Несмотря на то, что эта технология включена в ядре, она должна быть включена для отдельных дисков. Просмотрите вывод команды [mount\(8\)](#) чтобы определить, включены ли Soft Updates для дисков вашей системы. Если вы не увидите параметр `soft-updates`, вам будет необходимо активировать его при помощи команды [tunefs\(8\)](#) (для существующих файловых систем) или команды [newfs\(8\)](#) (для новых файловых систем).

<b>options</b>	<b>UFS_ACL</b>	<b># Support for access control lists</b>
----------------	----------------	---

Этот параметр включает в ядре поддержку списков управления доступом (ACL). Основывается на использовании расширенных атрибутов и UFS2, детальное описание вы сможете найти в [Раздел 14.12, «Списки контроля доступа файловой системы \(ACL\)»](#). ACL включены по умолчанию и не должны выключаться в случае, если они ранее использовались на файловой системе, так как это удалит списки управления доступом и изменит то, как защищены файлы, непредсказуемым образом.

<b>options</b>	<b>UFS_DIRHASH</b>	<b># Improve performance on big directories</b>
----------------	--------------------	---

Эта опция включает функциональность, которая повышает скорость дисковых операций на больших каталогах в обмен на использование дополнительной памяти. Для большого сервера или рабочей станции рекомендуется оставить ее включенной, и выключить для системы, для которой более приоритетна память, чем скорость доступа к дискам, например для брандмауэра.

<b>options</b>	<b>MD_ROOT</b>	<b># MD is a potential root device</b>
----------------	----------------	--

Этот параметр включает поддержку использования дисков в памяти для корневой файловой системы.

<b>options</b>	<b>NFSCLIENT</b>	<b># Network Filesystem Client</b>
<b>options</b>	<b>NFSSERVER</b>	<b># Network Filesystem Server</b>
<b>options</b>	<b>NFS_ROOT</b>	<b># NFS usable as /, requires NFSCLIENT</b>

Сетевая файловая система. Если вы не планируете монтировать разделы с файлового сервера UNIX® через TCP/IP, вы можете исключить этот параметр из конфигурационного файла ядра.

<b>options</b>	<b>MSDOSFS</b>	<b># MSDOS Filesystem</b>
----------------	----------------	---------------------------

Файловая система MS-DOS®. Если вы не собираетесь монтировать форматированный в DOS раздел жесткого диска в момент загрузки, вы можете безопасно закомментировать этот параметр. Необходимый модуль будет автоматически загружен, когда вы в первый раз смонтируете раздел DOS, так, как это описано ниже. Кроме того, замечательный пакет [emulators/mtools](#) позволяет получить доступ к DOS дискетам без необходимости монтировать и размонтировать их (и не требует наличия `MSDOSFS`).

<b>options</b>	<b>CD9660</b>	<b># ISO 9660 Filesystem</b>
----------------	---------------	------------------------------

Файловая система ISO 9660 для компакт-дисков. Если у вас нет привода CDROM или вы будете лишь изредка монтировать компакт-диски с данными, закомментируйте эту строку, так как необходимый модуль будет загружен автоматически при первом монтировании компакт-диска с данными. Для использования звуковых компакт-дисков эта файловая система не потребуется.

```
options      PROCFS          # Process filesystem (requires PSEUDOFS)
```

Файловая система процессов. Это «виртуальная» файловая система монтируемая в /proc, которая позволяет таким приложениям, как [ps\(1\)](#) выдавать вам больше информации о запущенных процессах. Использование PROCFS не требуется, так как большинство мониторинговых и отладочных инструментов было адаптировано для работы без PROCFS: система по умолчанию не монтирует файловую систему процессов.

```
options      PSEUDOFS        # Pseudo-filesystem framework
```

Ядра, которые используют PROCFS, должны также включать поддержку PSEUDOFS,

```
options      GEOM_PART_GPT    # GUID Partition Tables.
```

Добавляет поддержку [Таблиц Разделов GUID](#). Этот параметр делает возможным наличие большого количества разделов на одном диске, до 128 в стандартной конфигурации.

```
options      COMPAT_43         # Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
```

Совместимость с 4.3BSD. Не выключайте эту опцию; некоторые приложения будут вести себя странно, если этой опции не будет в ядре.

```
options      COMPAT_FREEBSD4   # Compatible with FreeBSD
```

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на более старых версиях FreeBSD, которые используют старые интерфейсы вызовов. Рекомендуется использовать данную опцию на всех системах на платформах i386™, на которых могут запускаться старые приложения; платформы, поддержка которых появилась только в FreeBSD 5.X, например ia64 и Sparc64®, не требуют этой опции.

```
options      COMPAT_FREEBSD5   # Compatible with FreeBSD
```

Эта опция необходима для поддержки приложений, скомпилированных на FreeBSD 5.X и использующих интерфейс системных вызовов FreeBSD 5.X.

```
options      COMPAT_FREEBSD6   # Compatible with FreeBSD
```

Эта опция требуется для поддержки приложений, собранных на FreeBSD версий 6.X, которые используют интерфейсы системных вызовов FreeBSD 6.X.

```
options      COMPAT_FREEBSD7   # Compatible with FreeBSD
```

Эта опция требуется на системах FreeBSD версий 8 и более поздних для поддержки приложений, собранных для FreeBSD 7.X и использующих интерфейсы системных вызовов FreeBSD 7.X.

```
options      SCSI_DELAY=5000    # Delay (in ms) before probing SCSI
```

Этот параметр заставляет ядро приостановиться на 5 секунд перед тем, как идентифицировать каждое устройство SCSI в вашей системе. Если у вас установлены только жесткие диски IDE, вы можете игнорировать эту опцию, в противном случае, возможно, вы захотите уменьшить это число, для того чтобы ускорить загрузку. Естественно, если вы сделаете это, а у FreeBSD появятся проблемы с распознанием ваших устройств SCSI, необходимо будет увеличить этот параметр.

```
options      KTRACE          # ktrace(1) support
```

Включает поддержку трассировки процессов, что удобно при отладке.

<code>options</code>	<code>SYSVSHM</code>	<code># SYSV-style shared memory</code>
----------------------	----------------------	---

Этот параметр предоставляет поддержку разделяемой памяти System V. Наиболее распространенное применение этого - расширение XSHM в X, которое многие приложения, интенсивно работающие с графикой, будут автоматически использовать для повышения скорости работы. Если вы используете X, эта опция будет необходима.

<code>options</code>	<code>SYSVMSG</code>	<code># SYSV-style message queues</code>
----------------------	----------------------	--

Поддержка сообщений System V. Этот параметр добавляет в ядро всего лишь несколько сотен байт.

<code>options</code>	<code>SYSVSEM</code>	<code># SYSV-style semaphores</code>
----------------------	----------------------	--------------------------------------

Поддержка семафоров System V. Не настолько часто используемая возможность, но в ядро добавляет всего несколько сотен байт.



### Примечание

Команда [ipcs\(1\)](#) с параметром `-p` покажет все процессы, которые используют любую из этих возможностей System V.

<code>options</code>	<code>_KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX_P1003_1B real-time extensions</code>
----------------------	--

Расширения реального времени, добавленные 1993 POSIX®. Определенные приложения из коллекции используют их, например StarOffice™.

<code>options</code>	<code>KBD_INSTALL_CDEV # install a CDEV entry in /dev</code>
----------------------	--

Этот параметр разрешает формирование файлов устройств в `/dev` для клавиатур.

<code>options</code>	<code>ADAPTIVE_GIANT # Giant mutex is adaptive.</code>
----------------------	--

Giant - имя механизма защиты («спящего» мьютекса) для крупных наборов ресурсов ядра. На нынешний момент Giant представляется фактически непригодным для использования в связи с серьезными потерями в производительности, и активно заменяется на механизмы, защищающие отдельные ресурсы ядра. Параметр `ADAPTIVE_GIANT` включает Giant в число адаптивных мьютексов: в случае, когда нить ядра нуждается в Giant, а он уже захвачен нитью, выполняющейся на другом процессоре, первая нить будет продолжать выполнение и ждать освобождения Giant. В норме нить должна была бы уснуть, пока не настанет очередной момент ее выполнения. Если вы не уверены, оставьте этот параметр в покое.



### Примечание

Для FreeBSD 8.0-RELEASE и более поздних версий, все мьютексы являются адаптивными по умолчанию, если обратное не указано специально опцией `NO_ADAPTIVE_MUTEXES`. Следовательно, Giant также адаптивен по умолчанию, и поэтому опция `ADAPTIVE_GIANT` была удалена из файла конфигурации ядра.

<code>device</code>	<code>apic</code>	<code># I/O APIC</code>
---------------------	-------------------	-------------------------

Устройство `apic` разрешает использование набора I/O APIC для распределения прерываний. Оно может быть использовано как с однопроцессорными, так и многопроцессорными ядрами (для последних наличие `apic` является обязательным). Для поддержки многопроцессорности добавьте строку `options SMP`.



### Примечание

Устройство `arpic` существует только на архитектурах i386. На других архитектурах этот конфигурационный параметр использовать не следует.

<code>device</code>	<code>eisa</code>
---------------------	-------------------

Включите эту опцию если у вас материнская плата EISA. Это включает автоопределение и конфигурирование поддержки всех устройств на шине EISA.

<code>device</code>	<code>pci</code>
---------------------	------------------

Включите этот параметр, если у вас материнская плата с поддержкой PCI. Это включит автоопределение карт PCI и проксирование из шины PCI в шину ISA.

# Floppy drives	
<code>device</code>	<code>fdc</code>

Контроллер флоппи-диска.

# ATA and ATAPI devices	
<code>device</code>	<code>ata</code>

Этот драйвер поддерживает все устройства ATA и ATAPI. Вам необходима только одна строка `device ata` в ядре для того, чтобы обнаружить все PCI устройства ATA/ATAPI в современных машинах.

<code>device</code>	<code>atadisk</code>	# ATA disk drives
---------------------	----------------------	-------------------

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA.

<code>device</code>	<code>ataraid</code>	# ATA RAID drives
---------------------	----------------------	-------------------

Эта строка необходима вместе с `device ata` для поддержки дисков ATA RAID.

<code>device</code>	<code>atapicd</code>	# ATAPI CDROM drives
---------------------	----------------------	----------------------

Поддержка приводов ATAPI CDROM. Используется вместе с `device ata`.

<code>device</code>	<code>atapifd</code>	# ATAPI floppy drives
---------------------	----------------------	-----------------------

Поддержка флоппи-приводов ATAPI. Используется вместе с `device ata`.

<code>device</code>	<code>atapist</code>	# ATAPI tape drives
---------------------	----------------------	---------------------

Поддержка ленточных приводов ATAPI (стримеров). Используется вместе с `device ata`.

<code>options</code>	<code>ATA_STATIC_ID</code>	# Static device numbering
----------------------	----------------------------	---------------------------

Заставляет драйвер нумеровать устройства статически; в противном случае происходит динамическая нумерация.

# SCSI Controllers		
<code>device</code>	<code>ahb</code>	# EISA AHA1742 family
<code>device</code>	<code>ahc</code>	# AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
<code>options</code>	<code>AHC_REG_PRETTY_PRINT</code>	# Print register bitfields in debug # output. Adds ~128k to driver.
<code>device</code>	<code>ahd</code>	# AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
<code>options</code>	<code>AHD_REG_PRETTY_PRINT</code>	# Print register bitfields in debug # output. Adds ~215k to driver.
<code>device</code>	<code>amd</code>	# AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))

```

device      isp      # Qlogic family
#device    ispfw    # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device      mpt      # LSI-Logic MPT-Fusion
#device    ncr      # NCR/Symbios Logic
device      sym      # NCR/Symbios Logic (newer chipsets + those of `ncr')
device      trm      # Tekram DC395U/UW/F DC315U adapters

device      adv      # Advansys SCSI adapters
device      adw      # Advansys wide SCSI adapters
device      aha      # Adaptec 154x SCSI adapters
device      aic      # Adaptec 15[012]x SCSI adapters, AIC-6[23]60.
device      bt       # Buslogic/Mylex MultiMaster SCSI adapters

device      ncv      # NCR 53C500
device      nsp      # Workbit Ninja SCSI-3
device      stg      # TMC 18C30/18C50

```

Контроллеры SCSI. Закомментируйте те, которых у вас в системе нет. Если у вас в системе исключительно IDE устройства, вы можете удалить все эти строки. Строки вида \*\_REG\_PRETTY\_PRINT включают режим отладки для соответствующих драйверов.

```

# SCSI peripherals
device      scbus   # SCSI bus (required for SCSI)
device      ch      # SCSI media changers
device      da      # Direct Access (disks)
device      sa      # Sequential Access (tape etc)
device      cd      # CD
device      pass    # Passthrough device (direct SCSI access)
device      ses     # SCSI Environmental Services (and SAF-TE)

```

Периферийные устройства SCSI. Опять-таки, закомментируйте те, которых у вас в системе нет, или, если у вас в наличии исключительно IDE, можете удалить все.



### Примечание

USB [umass\(4\)](#) драйвер (и некоторые другие драйверы) используют подсистему SCSI, хотя и не являются настоящими SCSI устройствами. Следовательно, вам необходимо сохранить поддержку SCSI, если какой-либо из этих драйверов включен в конфигурацию ядра.

```

# RAID controllers interfaced to the SCSI subsystem
device      amr      # AMI MegaRAID
device  arcmsr  # Areca SATA II RAID
device      asr      # DPT SmartRAID V, VI and Adaptec SCSI RAID
device      ciss     # Compaq Smart RAID 5*
device      dpt      # DPT Smartcache III, IV - See NOTES for options
device      hptmv    # Highpoint RocketRAID 182x
device      hptrr    # Highpoint RocketRAID 17xx, 22xx, 23xx, 25xx
device      iir      # Intel Integrated RAID
device      ips      # IBM (Adaptec) ServeRAID
device      mly      # Mylex AcceleRAID/eXtremeRAID
device      twa      # 3ware 9000 series PATA/SATA RAID

# RAID controllers
device      aac      # Adaptec FSA RAID
device      aacp     # SCSI passthrough for aac (requires CAM)
device      ida      # Compaq Smart RAID
device      mfi      # LSI MegaRAID SAS
device      mlx      # Mylex DAC960 family
device      pst      # Promise Supertrak SX6000
device      twe      # 3ware ATA RAID

```

Поддерживаемые RAID-контроллеры. Если у вас нет таких, можете их закомментировать или удалить эти строки.

```
# atkbdc0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbdc    # AT keyboard controller
```

Контроллер клавиатуры (atkbdc) предоставляет средства ввода/вывода для клавиатуры AT и PS/2 устройств. Этот контроллер необходим драйверу клавиатуры (atkbd) и PS/2 устройств (psm).

```
device      atkbd     # AT keyboard
```

Драйвер atkbd вместе с контроллером atkbdc предоставляет доступ к клавиатуре AT 84 или улучшенной клавиатуре AT, которая подключена к контроллеру AT клавиатуры.

```
device      psm       # PS/2 mouse
```

Используйте это устройство, если ваша мышь включается в порт PS/2.

```
device      kbdmux   # keyboard multiplexer
```

Поддержка мультиплексора клавиатур. Если использование двух и более клавиатур не планируется, можете смело исключать этот параметр.

```
device      vga       # VGA video card driver
```

Драйвер видеокарты.

```
device      splash   # Splash screen and screen saver support
```

Заставка при загрузке. Хранители экрана также требуют этого устройства.

```
# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc
```

sc - это драйвер консоли по умолчанию, который имитирует консоль SCO. Так как большая часть консольных полноэкраных приложений обращаются к консоли через терминальную библиотеку termcap, вас не должно волновать, будете ли вы использовать этот драйвер, либо драйвер vt, который является VT220-совместимым драйвером консоли. Если у вас возникнут какие-либо проблемы с приложениями, работающими с этим драйвером консоли, установите переменную окружения TERM в значение scoansi .

```
# Enable this for the pcvt (VT220 compatible) console driver
#device      vt
#options      XSERVER      # support for X server on a vt console
#options      FAT_CURSOR   # start with block cursor
```

VT220-совместимый драйвер консоли, обратно совместимый с VT100/102. Он работает лучше на некоторых лэптопах, у которых возникают проблемы несовместимости с sc. Также, установите переменную окружения TERM в значение vt100 или vt220. Этот драйвер также может быть полезен в случаях подключения к большому количеству различных машин через сеть, на которых параметры для устройства sc для termcap или terminfo могут отсутствовать - vt100 присутствует практически на любой платформе.

```
device      agp
```

Включите эту опцию, если у вас есть AGP карта в системе. Это включит поддержку AGP и AGP GART для тех карт, которые поддерживают эту возможность.

```
# Power management support (see NOTES for more options)
#device      apm
```

Поддержка Advanced Power Management. Чаще всего используется в лэптопах, хотя и отключена по умолчанию.

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
```

```
device      pmtimer
```

Устройство таймера для управления энергопотреблением, APM и ACPI.

```
# PCCARD (PCMCIA) support
# PCMCIA and cardbus bridge support
device      cbb          # cardbus (yenta) bridge
device      pccard        # PC Card (16-bit) bus
device      cardbus       # CardBus (32-bit) bus
```

Поддержка PCMCIA. Включите ее, если вы используете лэптоп.

```
# Serial (COM) ports
device      sio          # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

Четыре последовательных порта, которые известны как COM порты в мире MS-DOS®/Windows®



### Примечание

Если у вас есть внутренний модем на COM4 и последовательный порт COM2, вам понадобится поменять IRQ модема на 2 (по непонятным техническим причинам IRQ2 = IRQ9) для того, чтобы получить к нему доступ из FreeBSD. Если у вас есть многопортовая карта с последовательными портами, ознакомьтесь с [sio\(4\)](#) чтобы узнать корректные значения для добавления в `/boot/device.hints`. Некоторые видеокарты (в частности те, что используют чипы S3) используют адреса ввода/вывода в форме `0x*2e8` и, так как многие дешевые последовательные карты не полностью раскодируют шестнадцатибитное пространство адресов ввода/вывода, они конфликтуют с этими картами, в итоге COM4 оказывается практически недоступным.

Каждый последовательный порт требует уникального IRQ (кроме тех случаев, когда вы используете мультипортовую карту, которая поддерживает совместное использование прерываний), поэтому значения IRQ по умолчанию для COM3 и COM4 не могут быть использованы.

```
# Parallel port
device      ppc
```

Интерфейс параллельного порта на шине ISA.

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

Поддержка шины параллельного порта.

```
device      lpt        # Printer
```

Поддержка принтеров на параллельном порту.



### Примечание

Все три последних устройства необходимы для поддержки принтеров на параллельном порту.

```
device      plip      # TCP/IP over parallel
```

Драйвер TCP/IP через параллельный порт.

```
device      ppi      # Parallel port interface device
```

Поддержка ввода/вывода общего назначения («geek port») + IEEE1284 ввода/вывода.

```
#device      vpo      # Requires scbus and da
```

Драйвер привода Iomega Zip. Требует наличия *scbus* и *da*. Наилучшая производительность достигается с портами в режиме EPP 1.9.

```
#device      puc
```

Раскомментируйте это устройство, если у вас есть «простая» последовательная или параллельная PCI карта, поддерживаемая драйвером [puc\(4\)](#).

```
# PCI Ethernet NICs.
device      de      # DEC/Intel DC21x4x («Tulip»)
device      em      # Intel PRO/1000 adapter Gigabit Ethernet Card
device      ixgb     # Intel PRO/10GbE Ethernet Card
device      txp      # 3Com 3cR990 («Typhoon»)
device      vx      # 3Com 3c590, 3c595 («Vortex»)
```

Драйвера сетевых карт PCI. Закомментируйте или удалите драйвера тех карт, которые отсутствуют в вашей системе.

```
# PCI Ethernet NICs that use the common MII bus controller code.
# NOTE: Be sure to keep the 'device miibus' line in order to use these NICs!
device      miibus   # MII bus support
```

Поддержка шины MII требуется для некоторых PCI 10/100 Ethernet карт, которые используют MII-совместимые передатчики или реализуют интерфейс управления передатчиком, который имитирует MII. Добавление *device miibus* в конфигурационный файл ядра включает поддержку стандартного API *miibus* и всех драйверов PHY, включая стандартный для тех PHY, которые не обрабатываются специфическим образом конкретным драйвером.

```
device      bfe      # Broadcom BCM440x 10/100 Ethernet
device      bge      # Broadcom BCM570xx Gigabit Ethernet
device      dc       # DEC/Intel 21143 and various workalikes
device      fxp      # Intel EtherExpress PRO/100B (82557, 82558)
device      lge      # Level 1 LXT1001 gigabit ethernet
device      msk      # Marvell/SysKonnect Yukon II Gigabit Ethernet
device      nge      # NatSemi DP83820 gigabit ethernet
device      pcn      # AMD Am79C97x PCI 10/100 (precedence over 'lnc')
device      re       # RealTek 8139C+/8169/8169S/8110S
device      rl       # RealTek 8129/8139
device      sf       # Adaptec AIC-6915 («Starfire»)
device      sis      # Silicon Integrated Systems SiS 900/SiS 7016
device      sk       # SysKonnect SK-984x > SK-982x gigabit Ethernet
device      ste      # Sundance ST201 (D-Link DFE-550TX)
device      stge     # Sundance/Tamarack TC9021 gigabit Ethernet
device      ti       # Alteon Networks Tigon I/II gigabit Ethernet
device      tl       # Texas Instruments ThunderLAN
device      tx       # SMC EtherPower II (83c170 «EPIC»)
device      vge      # VIA VT612x gigabit ethernet
device      vr       # VIA Rhine, Rhine II
device      wb       # Winbond W89C840F
device      xl       # 3Com 3c90x («Boomerang», «Cyclone»)
```

Драйвера, которые используют контроллер шины MII.

```
# ISA Ethernet NICs. pccard NICs included.
device      cs      # Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# 'device ed' requires 'device miibus'
device      ed      # NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 cards
device      ex      # Intel EtherExpress Pro/10 and Pro/10+
```

```

device      ep          # Etherlink III based cards
device      fe          # Fujitsu MB8696x based cards
device      ie          # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10 etc.
device      lnc         # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet cards
device      sn          # SMC's 9000 series of Ethernet chips
device      xe          # Xircom pccard Ethernet

# ISA devices that use the old ISA shims
#device      le

```

Драйвера сетевых карт ISA. Ознакомьтесь с файлом */usr/src/sys/i386/conf/NOTES*, чтобы узнать, какие сетевые карты каким драйвером поддерживаются.

```

# Wireless NIC cards
device      wlan        # 802.11 support

```

Generic 802.11 support. This line is required for wireless networking.

```

device      wlan_wep    # 802.11 WEP support
device      wlan_ccmp    # 802.11 CCMP support
device      wlan_tkip    # 802.11 TKIP support

```

Crypto support for 802.11 devices. These lines are needed if you intend to use encryption and 802.11i security protocols.

```

device      an          # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device      ath         # Atheros pci/cardbus NIC's
device      ath_hal     # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device      ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
device      awi         # BayStack 660 and others
device      wi          # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device      wl          # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.

```

Поддержка различных беспроводных карт.

```

# Pseudo devices
device      loop        # Network loopback

```

Стандартное устройство обратной связи для TCP/IP. Если вы запускаете telnet или FTP по отношению *localhost* (он же 127.0.0.1), то соединение пройдёт через это устройство. Этот параметр **обязателен**.

```

device      random      # Entropy device

```

Генератор случайных чисел для криптографической защиты.

```

device      ether        # Ethernet support

```

*ether* необходим лишь в случае, если у вас есть сетевая карта. Он включает поддержку стандартного кода протокола Ethernet.

```

device      sl          # Kernel SLIP

```

*sl* - это поддержка SLIP. SLIP был практически вытеснен PPP, который легче настраивается, лучше подходит для соединений modem-modem и имеет больше возможностей.

```

device      ppp         # Kernel PPP

```

Поддержка PPP в ядре для соединений dial-up. Также существует версия PPP, реализованного как приложение, использующее *tun*, и предлагающее большую гибкость и большее количество возможностей, как, например, соединение при необходимости (наличии обращения к сети).

```

device      tun         # Packet tunnel.

```

Используется пользовательским программным обеспечением PPP. Обратитесь к разделу [PPP](#) этой книги за дальнейшей информацией.

```
device    pty          # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

«псевдо-терминал» или имитированный порт для входа. Используется входящими telnet и rlogin-сессиями, приложением xterm и некоторыми другими приложениями, такими как Emacs.

```
device    md          # Memory «disks»
```

Псевдо-устройства дисков в памяти.

```
device    gif          # IPv6 and IPv4 tunneling
```

Поддержка туннелирования IPv6 через IPv4, IPv4 через IPv6, IPv4 через IPv4 и IPv6 через IPv6. Устройство gif является «автоклонируемым», и будет срэдздавать файлы устройств по мере необходимости.

```
device    faith         # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

Это псевдо-устройство захватывает пакеты, которые были посланы ему и перенаправляет их демону трансляции IPv4/IPv6.

```
# The `bpf' device enables the Berkeley Packet Filter.  
# Be aware of the administrative consequences of enabling this!  
# Note that 'bpf' is required for DHCP.  
device    bpf          # Berkeley packet filter
```

Фильтр пакетов Berkeley. Это псевдо-устройство позволяет переводить сетевые интерфейсы в «неразборчивый» (promiscuous) режим, в котором перехватывается любой пакет в широковещательной сети (например ethernet). Эти пакеты могут быть сохранены на диск и/или исследованы при помощи [tcpdump\(1\)](#).



### Примечание

Устройство [bpf\(4\)](#) также используется программой [dhclient\(8\)](#) для того, чтобы получить адрес шлюза по умолчанию и т.п. Если вы используете DHCP, не удаляйте эту опцию.

```
# USB support  
device    uhci          # UHCI PCI->USB interface  
device    ohci          # OHCI PCI->USB interface  
device    ehci          # EHCI PCI->USB interface (USB 2.0)  
device    usb            # USB Bus (required)  
#device   udbp          # USB Double Bulk Pipe devices  
device    ugen          # Generic  
device    uhid          # «Human Interface Devices»  
device    ukbd          # Keyboard  
device    ulpt          # Printer  
device    umass         # Disks/Mass storage - Requires scbus and da  
device    ums            # Mouse  
device    ural           # Ralink Technology RT2500USB wireless NICs  
device    urio           # Diamond Rio 500 MP3 player  
device    usscanner      # Scanners  
# USB Ethernet, requires mii  
device    aue            # ADMtek USB Ethernet  
device    axe            # ASIX Electronics USB Ethernet  
device    cdce          # Generic USB over Ethernet  
device    cue            # CATC USB Ethernet  
device    kue            # Kawasaki LSI USB Ethernet  
device    rue            # RealTek RTL8150 USB Ethernet
```

Поддержка различных USB устройств.

```
# FireWire support
```

## Конфигурации с большим количеством оперативной памяти (PAE)

```
device      firewire    # FireWire bus code
device      sbp         # SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device      fwe         # Ethernet over FireWire (non-standard!)
```

Поддержка различных устройств Firewire.

За дальнейшей информацией о дополнительных устройствах, поддерживаемых FreeBSD, обратитесь к файлу `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

### 9.6.1. Конфигурации с большим количеством оперативной памяти (PAE)

Машины с большим количеством оперативной памяти, в которых требуется более 4 гигабайт в пользовательском пространстве и адресном пространстве ядра (User+Kernel Virtual Address, KVA) в обычном случае не смогут использовать более 4 гигабайт. Для решения этой проблемы Intel добавили поддержку 36-битной адресации в Pentium® Pro и более поздних моделях процессоров.

Расширение физического адресного пространства (PAE) в процессорах Intel® Pentium® Pro и более поздних позволяет использовать до 64 гигабайт оперативной памяти. FreeBSD имеет поддержку этой возможности посредством опции ядра PAE, доступной во всех текущих версиях FreeBSD. В связи с ограничениями архитектуры Intel, не делается никакого различия между памятью ниже или выше 4 гигабайт. Память, размещенная выше 4 гигабайт, просто добавляется к доступной памяти.

Для того, чтобы включить PAE в ядре, просто добавьте приведенную строку в конфигурационный файл ядра:

```
options      PAE
```



#### Примечание

Поддержка PAE в FreeBSD существует только для процессоров Intel® IA-32. Также следует заметить, что PAE в FreeBSD не было полностью протестировано и должно считаться находящимся в состоянии бета-тестирования по сравнению с другими, стабильными возможностями FreeBSD.

Поддержка PAE в FreeBSD имеет следующие ограничения:

- Процесс не может получить доступ к более, чем 4 гигабайтам пространства VM.
- Драйверы устройств, которые не используют интерфейс [bus\\_dma\(9\)](#), приведут к повреждению информации в ядре с включенным PAE. Не рекомендуется использовать такие драйверы. По этой причине в FreeBSD включен конфигурационный файл ядра PAE, из которого удалены все драйверы, о которых известно, что они не работают при включенной поддержке PAE.
- Некоторые системные переменные определяют использование ресурсов памяти по количеству доступной физической памяти. Такие переменные могут привести к ненужному чрезмерному выделению памяти из-за особенностей работы системы PAE. Один из таких примеров - переменная `kern.maxvnodes`, которая управляет максимальным количеством vnode, разрешенных в ядре. Рекомендуется установить эту и подобные ей переменные вручную в адекватные значения.
- Возможно, понадобится увеличить пространство виртуальных адресов ядра (KVA) или уменьшить какую-либо переменную (см. выше), значение которой было неоправданно велико и могло привести к исчерпанию KVA. Для этого может быть использована опция ядра `KVA_PAGES`.

В случае сомнений относительно производительности и стабильности рекомендуется обратиться к странице руководства [tuning\(7\)](#). Страница руководства [pae\(4\)](#) содержит свежую информацию о поддержке PAE в FreeBSD.

## 9.7. Решение проблем

Существует четыре категории проблем, которые могут возникнуть при сборке собственного ядра. Вот они:

Не удаётся отработать команде `config`:

Если команда `config(8)` не может отработать, то, скорее всего, вы допустили где-нибудь маленькую ошибку. К счастью, `config(8)` выведет номер проблемной строки, поэтому вы можете быстро найти строку, содержащую ошибку. Например, если вы видите:

```
config: line 17: syntax error
```

Убедитесь, что опция введена верно путём сравнения с файлом `GENERIC` или другим источником.

Не удаётся отработать команде `make`:

Если не удаётся отработать команде `make`, обычно это означает ошибку в описании конфигурации ядра, которая не достаточно тривиальна для того, чтобы `config(8)` мог обнаружить её. Опять-таки, просмотрите файл конфигурации, и, если вы все еще не можете решить проблему, напишите письмо в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), включив в письмо файл конфигурации ядра. Скорее всего проблема будет решена быстро.

Ядро не загружается:

Если ваше новое ядро не загружается или ему не удаётся обнаружить ваши устройства - не паникуйте! К счастью, в FreeBSD существует отличный механизм для восстановления после установки несовместимого ядра. Просто выберите ядро, которое хотите загрузить, в загрузчике FreeBSD. Доступ к нему вы можете получить, когда система находится в стартовом меню. Выберите шестой пункт («Escape to a loader prompt»), введите команду `boot kernel.old`, или используйте любое другое ядро, которое загрузится без проблем. Во время переконфигурирования ядра всегда полезно оставлять копию ядра, о котором известно, что оно рабочее.

После загрузки с рабочим ядром вы можете проверить ваш файл конфигурации и попробовать собрать ядро опять. Очень полезным в данном случае окажется файл `/var/log/messages`, в котором, среди других записей, имеются сообщения ядра от каждой успешной загрузки. Также, команда `dmesg(8)` выведет сообщения ядра от текущей загрузки.



### Примечание

Если у вас возникли проблемы со сборкой ядра, убедитесь, что вы сохранили ядро `GENERIC` или другое рабочее ядро под другим именем, чтобы оно не было удалено при следующей сборке. Вы не можете использовать `kernel.old`, потому что при установке нового ядра `kernel.old` перезаписывается последним установленным ядром, которое может оказаться нерабочим. Также, как можно скорее переместите рабочее ядро в `/boot/kernel`, так как некоторые команды, такие как `ps(1)` будут работать некорректно. Для этого просто переместите каталог, содержащий рабочее ядро:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```

Ядро работает, но `ps(1)` больше не работает:

Если вы установили версию ядра отличную от той, с которой были собраны ваши системные утилиты, например, ядро от `-CURRENT` на системе `-RELEASE`, большая часть системных команд, таких как `ps(1)` и `vmstat(8)` не будут больше работать. Вам потребуется [перекомпилировать и установить систему](#) той же версии исходных текстов, что и ядро. Это одна из причин, по которой не следует использовать версию ядра, отличную от версии всей остальной системы.



# Глава 10. Печать

Написал Sean Kelly.

Реструктурировал и обновил Jim Mock.

Перевод на русский язык: Валерий Кравчук.

## 10.1. Краткий обзор

FreeBSD можно использовать для печати на широком спектре принтеров, от старых матричных до новейших лазерных, без исключений, что позволяет создавать высококачественные распечатки из используемых приложений.

FreeBSD можно также сконфигурировать для работы в качестве сервера печати в сети; в этом качестве FreeBSD может получать задания печати от множества других компьютеров, включая другие компьютеры под управлением ОС FreeBSD, хосты Windows® и Mac OS®. FreeBSD будет гарантировать печать заданий по одному и может сохранять информацию о том, какие пользователи и машины выполняют основную часть печати, выдавать страницы-«баннеры», показывающие, кому принадлежит распечатка, и многое другое.

При прочтении этой главы вы узнаете:

- Как конфигурировать спулер печати FreeBSD.
- Как устанавливать фильтры печати для специфической обработки определенных заданий печати, включая преобразование поступающих на печать документов в форматы, которые понимает принтер.
- Как включить при печати колонтитулы или выдачу страниц-баннеров.
- Как печатать на принтеры, подключенные к другим компьютерам.
- Как печатать на принтеры, подключенные непосредственно к сети.
- Как задавать ограничения для принтера, включая ограничение размера заданий печати и запрет печати для отдельных пользователей.
- Как сохранять статистическую информацию о печати и учитывать использование принтера.
- Как решать проблемы печати.

Прежде чем читать эту главу, вы должны:

- Знать, как сконфигурировать и установить новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 10.2. Введение

Для использования принтеров в ОС FreeBSD вы можете настроить их для работы с системой спулинга печати Беркли (Berkeley line printer spooling system), также известной как система спулинга LPD. Это - стандартная система управления принтером во FreeBSD. В этой главе представлена система спулинга LPD и описано ее конфигурирование.

Если вы уже знакомы с LPD или другой системой спулинга печати, вы можете сразу перейти к разделу [Базовая настройка](#).

LPD управляет всеми аспектами работы принтеров хоста. Она отвечает за несколько вещей:

- Она управляет доступом к непосредственно подключенными принтерам и принтерам, подключенными к другим хостам в сети.

- Она позволяет пользователям посыпать файлы на печать; эти данные называют *заданиями*.
- Она предотвращает одновременный доступ к принтеру нескольких пользователей путем поддержки *очереди* для каждого принтера.
- Она позволяет печатать *страницы заголовка* (их также называют *баннерными* или *начальными страницами*), чтобы пользователи могли легко находить распечатанные задания в пачке распечаток.
- Она обеспечивает установку параметров взаимодействия для принтеров, подключенных к последовательным портам.
- Она может отправлять задания по сети спулеру LPD на другом хосте.
- Она может применять специальные фильтры для форматирования заданий для печати на разных языках описания страниц или задействования специфических возможностей принтера.
- Она учитывает использование принтера.

С помощью файла конфигурации (`/etc/printcap`) и за счет предоставления специальных программ фильтрования, можно потребовать от системы LPD выполнять все или некоторые из перечисленных выше функций на широком спектре принтерного оборудования.

### 10.2.1. Зачем использовать спулер

Если вы - единственный пользователь системы, вы можете спросить, зачем возиться со спулером, если управление доступом, страницы заголовка или учет использования принтера вам не нужны. Хотя можно обеспечить непосредственный доступ к принтеру, в любом случае следует использовать спулер, поскольку:

- LPD печатает задания в фоновом режиме; вам не придется ждать, пока данные будут скопированы на принтер.
- LPD позволяет легко пропустить задание печати через фильтры для добавления заголовков с датой/временем или преобразования специального формата файлов (такого как TeX DVI) в формат, который понимает принтер. Вам не придется выполнять эти шаги вручную.
- Многие свободно распространяемые и коммерческие программы, обеспечивающие возможность печати, обычно предполагают взаимодействие со спулером системы. Путем настройки системы спулинга вы упростите поддержку другого программного обеспечения, которое может быть добавлено в дальнейшем или уже установлено.

## 10.3. Основная настройка

Для использования принтеров с системой спулинга LPD, необходимо настроить как сам принтер, так и программное обеспечение LPD. Этот документ описывает два уровня настройки:

- См. раздел [Простая настройка принтера](#), чтобы узнать, как подключить принтер, объяснить LPD, как с ним взаимодействовать, и отправлять на принтер простые текстовые файлы.
- См. раздел [Расширенная настройка принтера](#), чтобы узнать, как печатать файлы множества специальных форматов, как печатать страницы заголовка, печатать по сети, управлять доступом к принтерам и учитывать использование принтера.

### 10.3.1. Простая настройка принтера

В этом разделе описано, как сконфигурировать принтер и программное обеспечение LPD для использования принтера. Здесь рассматриваются следующие вопросы:

- В разделе [Настройка оборудования](#) представлены советы по подключению принтера к порту компьютера.
- В разделе [Настройка программного обеспечения](#) показано, как настроить файл конфигурации спулера LPD (`/etc/printcap`).

Если вы настраиваете принтер, использующий для принятия заданий печати сетевой протокол, вместо локальных интерфейсов компьютера, см. раздел [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#).

Хотя этот раздел и назван «Простая настройка принтера», это, на самом деле, достаточно сложно. Заставить принтер работать с компьютером и спулером LPD - самая сложная часть. Расширенные опции, вроде выдачи страниц заголовков и учета использования, установить несложно, как только принтер заработает.

### **10.3.1.1. Настройка оборудования**

В этом разделе описаны различные способы подключения принтера к ПК. Рассматриваются различные порты и кабели, а также параметры конфигурации ядра, которые может потребоваться установить, чтобы ОС FreeBSD могла взаимодействовать с принтером.

Если вы уже подключили ваш принтер и успешно печатали на него в другой операционной системе, можете перейти к разделу [Настройка программного обеспечения](#).

#### **10.3.1.1.1. Порты и кабели**

Принтеры, которые продаются сегодня для использования на ПК, обычно поддерживают один или несколько из следующих интерфейсов:

- *Последовательные* интерфейсы, также известные как RS-232, или СОМ-порты, используют для посылки данных на принтер последовательный порт компьютера. Последовательные интерфейсы широко распространены в компьютерной индустрии, кабели для них легко найти и просто сделать. Для последовательных интерфейсов иногда нужны специальные кабели, и для их использования может потребоваться настраивать достаточно сложные опции взаимодействия. Большинство последовательных портов ПК имеют максимальную скорость передачи 115200 бит/сек, поэтому печатать через них большие графические задания неудобно.
- *Параллельные* интерфейсы используют параллельный порт компьютера для посылки данных на принтер. Параллельные интерфейсы широко распространены на рынке ПК и работают быстрее, чем последовательные RS-232. Кабели легко найти, но сделать самостоятельно сложнее. При использовании параллельных интерфейсов опции взаимодействия обычно задавать не надо, что делает их конфигурирование существенно проще.

Параллельные интерфейсы иногда называют интерфейсами «Centronics», по названию типа разъема на принтере.

- Интерфейсы USB (сокращение от Universal Serial Bus - универсальная последовательная шина), могут работать на еще больших скоростях, чем параллельные или последовательные интерфейсы RS-232. Кабели для них - простые и дешевые. USB превосходит последовательный RS-232 и параллельный интерфейсы для печати, но не слишком хорошо поддерживается в UNIX®-системах. Обойти эту проблему можно, купив принтер с двумя интерфейсами, USB и параллельным, как у многих принтеров.

В общем случае, параллельные интерфейсы обычно обеспечивают только одностороннюю передачу (с компьютера на принтер), тогда как последовательные и USB поддерживают двустороннюю. Более новые параллельные порты (EPP и ECP) и принтеры могут взаимодействовать в обоих направлениях под FreeBSD, если используется кабель, соответствующий стандарту IEEE-1284.

Двустороннее взаимодействие с принтером через параллельный порт обычно выполняется одним из двух способов. Первый метод опирается на использование специально созданного драйвера принтера для

FreeBSD, который поддерживает специфический язык данного принтера. Этот метод типичен для струйных принтеров и может использоваться для получения информации об уровне чернил и другой информации о состоянии. Второй метод используется, когда принтер поддерживает PostScript®.

Фактически, задания PostScript® являются программами, посылаемыми для выполнения принтеру; они вообще могут не выдавать результат на бумагу и возвращать его непосредственно компьютеру. PostScript® также использует двустороннее взаимодействие для сообщения компьютеру о проблемах, таких как ошибки в PostScript®-программе или замятие бумаги. Такая информация может пригодиться пользователям. Более того, лучший способ эффективного учета использования PostScript®-принтера требует двустороннего взаимодействия: вы запрашиваете у принтера значение счетчика страниц (сколько страниц напечатал принтер за все время существования), затем посыпаете задание пользователя, затем снова запрашиваете значение его счетчика страниц. Вычитаем одно значение из другого, и узнаем, сколько бумаги потратил пользователь.

### **10.3.1.1.2. Параллельные порты**

Для подключения принтера через параллельный интерфейс, соедините принтер и компьютер кабелем Centronics. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Помните, какой параллельный порт компьютера вы использовали. Первый параллельный порт в ОС FreeBSD - ppc0; второй - ppc1, и так далее. Имена устройств для принтеров используют ту же схему: /dev/lpt0 для принтера на первом параллельном порту и т.д.

### **10.3.1.1.3. Последовательные порты**

Для подключения принтера через последовательный интерфейс, соедините принтер с компьютером подходящим последовательным кабелем. Инструкции для принтера, для компьютера или обе должны полностью описывать эту процедуру.

Если вы не знаете, что такое «подходящий последовательный кабель», можете попробовать использовать один из следующих:

- Модемный кабель соединяет каждый штырёк на одном конце кабеля напрямую с соответствующим штырьком на другом конце. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DCE».
- Нуль-модемный кабель соединяет часть штырьков напрямую, другие - меняет (пересылку данных на прием данных, например), а некоторые - закорачивает на каждом разъеме. Кабель такого типа также называют кабелем «DTE-to-DTE» cable.
- Кабель последовательного принтера, необходимый для некоторых редко используемых принтеров, похож на нуль-модемный кабель, но посылает часть сигналов на соответствующие штырьки, а не закорачивает их.

Вам надо также настроить эти параметры взаимодействия с принтером, обычно - через элементы управления на лицевой панели или переключатели (DIP switches) на принтере. Выберите максимальную скорость передачи bps (бит в секунду, иногда - *baud rate*), которую могут поддерживать как компьютер, так и принтер. Выберите 7 или 8 битов данных; четность none, even или odd; и 1 или 2 стоп-бита. Также надо выбрать протокол управления передачей: none или XON/XOFF (также известный как «внутриполосный» или «программный»). Запомните выбранные установки для последующего конфигурирования программного обеспечения.

### **10.3.1.2. Настройка программного обеспечения**

В этом разделе описана настройка программного обеспечения, необходимая для печати с помощью системы спулинга LPD в ОС FreeBSD.

Вот план действий, которые необходимо выполнить:

- При необходимости, сконфигурировать в ядре поддержку порта, к которому подключен принтер; в разделе [Конфигурирование ядра](#) описано, что надо сделать.
- Установить режим взаимодействия для параллельного порта, если используется параллельный порт; детали представлены в разделе [Настройка режима взаимодействия для параллельного порта](#).
- Проверить, может ли операционная система посыпать данные на принтер. В разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#) даны советы, как это сделать.
- Настроить LPD для принтера, изменяя файл `/etc/printcap`. Как это сделать описано далее в этой главе.

### 10.3.1.2.1. Конфигурирование ядра

Ядро операционной системы компилируется для работы с конкретным набором устройств. Последовательный или параллельный интерфейс для принтера входит в этот набор. Поэтому может понадобиться добавить поддержку для дополнительного последовательного или параллельного порта, если он еще не сконфигурирован в ядре.

Чтобы узнать, поддерживает ли используемое в настоящий момент ядро последовательный интерфейс, наберите:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* - номер последовательного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

значит, ядро поддерживает порт.

Чтобы узнать, поддерживает ли ядро параллельный интерфейс, наберите:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Где *N* номер параллельного порта, начиная с нуля. Если вы получаете результат, подобный следующему:

```
ppc0: <Parallel port> at port 0x378-0x37f irq 7 on isa0
ppc0: SMC-like chipset (ECP/EPP/PS2/NIBBLE) in COMPATIBLE mode
ppc0: FIFO with 16/16/8 bytes threshold
```

значит, ядро поддерживает порт.

Может потребоваться переконфигурировать ядро, чтобы операционная система распознала и использовала параллельный или последовательный порт, используемый для подключения принтера.

Чтобы добавить поддержку последовательного порта, обратитесь к разделу, посвященному конфигурированию ядра. Чтобы добавить поддержку параллельного порта, почитайте этот же раздел и следующий раздел.

### 10.3.1.3. Настройка режима взаимодействия для параллельного порта

При использовании параллельного интерфейса можно выбрать, должна ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером на основе прерываний или путем опроса. Универсальный драйвер принтера ([lpt\(4\)](#)) во FreeBSD использует систему [ppbus\(4\)](#), которая управляет чипсетом порта с помощью драйвера [ppc\(4\)](#).

- Метод взаимодействия на основе прерываний является стандартным для ядра GENERIC. По этому методу, операционная система использует линию запроса прерывания (IRQ line) для определения готовности принтера к приему данных.
- Метод взаимодействия путем опроса требует от операционной системы постоянно запрашивать принтер, готов ли он к приему данных. Когда он отвечает, что готов, ядро посыпает дополнительные данные.

Метод взаимодействия на основе прерываний обычно работает несколько быстрее, но использует ценную линию запроса прерывания. Про некоторые новые принтеры HP утверждают, что они работают некорректно в режиме взаимодействия на основе прерываний, вероятно, из-за некоторой (еще не вполне понятной) проблемы синхронизации. Для этих принтеров необходимо устанавливать режим опроса. Используйте тот режим, который работает. Некоторые принтеры будут работать в обоих режимах, но оказываются крайне медленными в режиме на основе прерываний.

Режим взаимодействия можно установить двумя способами: конфигурируя ядро или с помощью программы [lptcontrol\(8\)](#).

Для установки режима взаимодействия путем конфигурирования ядра:

- Отредактируйте файл конфигурации ядра. Найдите запись `ppc0`. Если вы настраиваете второй параллельный порт, ищите запись `ppc1`. Используйте запись `ppc2` для третьего порта, и так далее.
  - Если необходимо установить режим на основе прерываний, отредактируйте следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

в файле `/boot/device.hints`, заменив `N` соответствующим номером IRQ. Файл конфигурации ядра также должен содержать драйвер [ppc\(4\)](#):

```
device ppc
```

- Если необходимо установить режим опроса, удалите из файла `/boot/device.hints` следующую строку:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

В некоторых случаях, этого недостаточно для перевода порта в режим опроса под FreeBSD. Чаще всего, проблема связана с драйвером [acpi\(4\)](#), который может опрашивать и подключать устройства и, тем самым, управлять режимом доступа к порту принтера. Чтобы решить эту проблему, проверьте конфигурацию [acpi\(4\)](#).

- Сохраните файл. Затем сконфигурируйте, соберите и установите ядро и перезагрузите систему. Подробнее см. в разделе [конфигурирование ядра](#).

Для настройки режима взаимодействия с помощью утилиты [lptcontrol\(8\)](#):

- Ведите команду:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия на основе прерываний для `lptN`.

- Ведите команду:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lpt N
```

для установки режима взаимодействия по опросу для `lptN`.

Вы можете поместить эти команды в файл `/etc/rc.local` для установки требуемого режима при каждой загрузке системы. Дополнительную информацию об этом ищите на странице справочного руководства [lptcontrol\(8\)](#).

#### 10.3.1.4. Проверка взаимодействия с принтером

Прежде чем переходить к конфигурированию системы спулинга, надо убедиться, что операционная система может успешно посыпать данные на принтер. Намного проще отлаживать взаимодействие с принтером и систему спулинга отдельно.

Для тестирования принтера мы пошлем на него текст. Для принтеров, которые могут непосредственно печатать посланные на них символы, идеально подходит программа [lptest\(1\)](#): она генерирует все 96 печатных символов ASCII в 96 строках.

Для PostScript®- (или основанного на другом языке) принтера, необходим более сложный тест. Подойдет небольшая PostScript®-программа, вроде следующей:

```
%!PS  
100 100 moveto 300 300 lineto stroke  
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont  
(Is this thing working?) show  
showpage
```

Представленный выше PostScript®-код можно поместить в файл и использовать, как показано в примерах в следующих разделах.



### Примечание

Когда в этом документе речь идет о языке принтера, подразумевается язык типа PostScript®, а не PCL компании Hewlett Packard. Хотя PCL имеет прекрасные функциональные возможности, в нем можно смешивать обычный текст с его управляющими последовательностями. PostScript® не позволяет непосредственно печатать обычный текст, и это язык принтера именно того рода, для которого надо выполнять специальные настройки.

#### 10.3.1.4.1. Проверка параллельного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к параллельному порту.

Для *тестирования принтера на параллельном порту*:

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды [su\(1\)](#).
2. Пошлите данные на принтер.
  - Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту [lptest\(1\)](#). Введите команду:

```
# lptest > /dev/lpt N
```

Где `N` - номер параллельного порта, начиная с нуля.

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Введите команду:

```
# cat > /dev/lpt N
```

Затем, построчно, внимательно введите программу, поскольку вы не сможете отредактировать строку после нажатия клавиши RETURN или ENTER. По окончании ввода программы, нажмите CONTROL+D или другую комбинацию клавиш, используемую для ввода символа конца файла.

Можно также поместить программу в файл и выполнить команду:

```
# cat file > /dev/lpt N
```

Где `file` - имя файла, содержащего программу, которую вы хотите послать принтеру.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

### 10.3.1.4.2. Проверка последовательного принтера

В этом разделе описано, как проверить, может ли ОС FreeBSD взаимодействовать с принтером, подключенным к последовательному порту.

*Для тестирования принтера на последовательном порту:*

1. Станьте пользователем `root` с помощью команды [su\(1\)](#).
2. Отредактируйте файл `/etc/remote`. Добавьте следующую запись:

```
printer:dv=/dev/port:br#bps-rate:pa=parity
```

Где `port` - специальный файл устройства для последовательного порта (`ttyd0`, `ttyd1` и т.д.), `bps-rate` - скорость обработки данных принтером, в битах в секунду, а `parity` - требуемая принтером четность (значение `even`, `odd`, `none` или `zero`).

Вот пример записи для принтера, подключенного к третьему последовательному порту на скорости 19200 bps без четности:

```
printer:dv=/dev/ttyd2:br#19200:pa=none
```

3. Подключитесь к принтеру с помощью [tip\(1\)](#). Введите команду:

```
# tip printer
```

Если этот шаг не срабатывает, снова отредактируйте файл `/etc/remote` и попробуйте использовать устройство `/dev/cuaa N` вместо `/dev/ttyd N`.

4. Пошлите данные на принтер.
  - Если принтер может печатать обычный текст, используйте утилиту [lptest\(1\)](#). Введите команду:

```
% $lptest
```

- Если принтер понимает PostScript® или другой язык принтера, пошлите на принтер небольшую программу. Вводите программу, построчно, очень внимательно, поскольку нажатие клавиши Backspace или других клавиш редактирования может иметь значение для принтера. Может также понадобиться нажать специальную комбинацию клавиш, обозначающую конец файла, чтобы принтер понял, что получена вся программа. Для PostScript®-принтеров нажмите CONTROL+D .

Можно также поместить программу в файл и ввести команду:

```
% >file
```

Где `file` - имя файла, содержащего программу. После того, как утилита [tip\(1\)](#) пошлет файл, нажмите требуемую для ввода признака конца файла комбинацию клавиш.

Вы должны увидеть распечатку. Не переживайте, если текст выглядит не так, как предполагалось; этими проблемами мы займемся позже.

### 10.3.1.5. Включение спулера: файл `/etc/printcap`

Сейчас ваш принтер уже должен быть подключен, ядро (при необходимости) - сконфигурировано для взаимодействия с ним, и вы смогли послать на принтер простые данные. Теперь мы готовы к конфигурированию системы LPD для управления доступом к принтеру.

Система LPD конфигурируется путем редактирования файла `/etc/printcap`. Система спулинга LPD читает этот файл при каждом использовании спулера, так что, изменения в файле сразу же учитываются.

Формат файла [printcap\(5\)](#) прост. Используйте свой любимый текстовый редактор для изменения файла `/etc/printcap`. Формат файла идентичен формату других файлов, описывающих характеристики, например, `/usr/share/misc/termcap` и `/etc/remote`. Полная информация о формате представлена на странице справочного руководства [cgetent\(3\)](#).

Простое конфигурирование спулера включает следующие шаги:

1. Выберите имя (и несколько удобных псевдонимов) для принтера и поместите их в файл `/etc/printcap`; подробнее об именовании см. в разделе [Именование принтера](#).
2. Отключите выдачу начальных страниц (которые по умолчанию выдаются), вставив характеристику `sh`; подробнее об этом см. в разделе [Подавление выдачи начальных страниц](#).
3. Создайте каталог для спулинга и укажите его местонахождение с помощью характеристики `sd`; подробнее об этом см. в разделе [Создание каталога спулинга](#).
4. Выберите специальный файл устройства `/dev` для использования с принтером и укажите его в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`; подробнее об этом см. в разделе [Выбор устройства для принтера](#). Кроме того, если принтер подключен к последовательному порту, настройте параметры взаимодействия с помощью характеристики `ms#`, которая обсуждается в разделе [Конфигурирование параметров взаимодействия для спулера](#).
5. Установите фильтр для обычного текста; подробнее об этом см. в разделе [Установка текстового фильтра](#).
6. Проверьте настройку, напечатав что-нибудь с помощью команды [lpr\(1\)](#). Подробнее об этом см. в разделах [Проверка](#) и [Выявление проблем](#).



### Примечание

Принтеры, использующие специальные языки, например, PostScript®-принтеры, не могут непосредственно печатать обычный текст. Простая настройка, представленная выше и описанная в следующих разделах, предполагает, что, если вы устанавливаете такой принтер, то будете печатать только файлы, которые он может обработать.

Пользователи часто предполагают, что они могут печатать обычный текст на любом из установленных в системе принтеров. Программы, взаимодействующие для обеспечения печати с системой LPD, обычно исходят из этого же предположения. Если вы устанавливаете такой принтер и хотите иметь возможность посыпать на печать задания на языке принтера и в виде обычного текста, настоятельно рекомендуется добавить дополнительный шаг к представленной выше простой последовательности настройки: установите программу автоматического преобразования обычного текста в PostScript® (или другой язык принтера). В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) рассказано, как это сделать.

#### 10.3.1.5.1. Именование принтера

Первый (простой) шаг – выбрать имя для принтера. На самом деле, не важно, выберете ли вы функциональное имя или причудливое, поскольку для принтера можно также задать несколько псевдонимов.

По крайней мере, один из принтеров, указанных в файле `/etc/printcap`, должен иметь псевдоним `lp`. Это – стандартное имя принтера. Если пользователи не установят переменную среды `PRINTER` и не укажут имя принтера в командной строке при вводе любой команды системы LPD, по умолчанию для ее выполнения будет использован принтер `lp`.

Также широко распространена практика в качестве последнего псевдонима для принтера задавать полное его описание, включая производителя и модель.

После выбора имени и нескольких популярных псевдонимов поместите их в файл `/etc/printcap`. Имя принтера должно начинаться с крайнего левого столбца. Каждый псевдоним отделяйте вертикальной чертой, а после последнего псевдонима поместите двоеточие.

В следующем примере мы начнем со скелетного файла `/etc/printcap`, определяющего два принтера (построчный принтер Diablo 630 и лазерный PostScript®-принтер Panasonic KX-P4455):

```
#  
# /etc/printcap для хоста rose  
#  
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:  
  
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

В этом примере первый принтер назван `rattan` и ему заданы псевдонимы `line`, `diablo`, `lp` и `Diablo 630 Line Printer`. Поскольку у него есть псевдоним `lp`, он является стандартным принтером. Второму принтеру дано имя `bamboo` и ему заданы псевдонимы `ps`, `PS`, `S`, `panasonic` и `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

### 10.3.1.5.2. Подавление выдачи начальных страниц

Система спулинга LPD будет по умолчанию печатать заголовочную страницу для каждого задания. Заголовочная страница содержит имя пользователя, отправившего задание, хост, с которого поступило задание, и имя задания, красивыми большими буквами. К сожалению, все эти дополнительные тексты мешают отладке простой настройки принтера, поэтому мы будем отключать выдачу начальных страниц.

Для подавления выдачи начальных страниц добавьте характеристику `sh` к записи принтера в файле `/etc/printcap`. Вот пример файла `/etc/printcap` с добавлением `sh`:

```
#  
# /etc/printcap для хоста rose - никаких начальных страниц  
#  
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\  
:sh:  
  
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\  
:sh:
```

Обратите внимание, как мы использовали правильный формат: первая строка начинается с самого левого столбца, а последующие строки смешены. Каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

### 10.3.1.5.3. Создание каталога для спулинга

Следующий шаг в простой настройке спулера - создать каталог для спулинга, каталог, в котором находятся задания печати, пока не будут напечатаны, и где находятся еще несколько других файлов для поддержки спулера.

Из-за присущих каталогам спулинга постоянных изменений, принято помещать эти каталоги в каталог `/var/spool`. Кроме того, не нужно создавать резервные копии содержимого каталогов спулинга. Пересоздать их можно с помощью простой команды [mkdir\(1\)](#).

Принято также задавать для каталога имя, совпадающее с именем принтера, как показано ниже:

```
# mkdir /var/spool/ имя-принтера
```

Однако при наличии большого количества принтеров в сети может иметь смысл поместить все каталоги спулинга в один каталог, который просто резервируется для печати с помощью LPD. Мы сделаем это для наших двух принтеров, `rattan` и `bamboo`:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```



### Примечание

Если вас интересует конфиденциальность заданий, отправляемых пользователями на печать, можно защитить каталог спулинга, чтобы он не был общедоступным. Каталоги спулинга должны принадлежать и быть доступны на чтение, запись и просмотр содержимого пользователю daemon и группе daemon, и никому больше. Мы установим это для каталогов спулинга принтеров из нашего примера:

```
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/bamboo
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan
# chmod 770 /var/spool/lpd/bamboo
```

Наконец, надо сообщить системе LPD об этих каталогах с помощью файла `/etc/printcap`. Полное имя каталога спулинга задается с помощью характеристики `sd`:

```
# /etc/printcap для хоста rose - добавлены каталоги спулинга
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Обратите внимание, что имя принтера начинается с самого первого столбца, а все последующие строки смешены, и каждая строка в записи, кроме последней, завершается символом обратной косой черты.

Если вы не зададите каталог спулинга с помощью характеристики `sd`, система спулинга будет использовать по умолчанию каталог `/var/spool/lpd`.

#### 10.3.1.5.4. Выбор устройства для принтера

Мы выяснили, какой специальный файл устройства в каталоге `/dev` FreeBSD будет использовать для взаимодействия с принтером. Теперь мы сообщаем эту информацию системе LPD. Когда у системы спулинга есть задание для печати, она будет открывать указанное устройство от имени программы-фильтра (которая отвечает за передачу данных на принтер).

Задайте полное имя устройства `/dev` в файле `/etc/printcap` с помощью характеристики `lp`.

В нашем текущем примере давайте предположим, что принтер `rattan` подключен к первому параллельному порту, а принтер `bamboo` - к шестому последовательному порту; вот что нужно добавить в файл `/etc/printcap`:

```
# /etc/printcap для хоста rose - указано, какие устройства использовать
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\n
:lp=/dev/lpt0:

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\n
:lp=/dev/ttyd5:
```

Если вы не укажете характеристику `lp` для принтера в файле `/etc/printcap`, система LPD использует по умолчанию устройство `/dev/lp`. Устройство `/dev/lp` сейчас в OC FreeBSD не существует.

Если устанавливаемый принтер подключен к параллельному порту, перейдите к разделу [Установка текстового фильтра](#). Иначе выполните сначала инструкции, представленные в следующем разделе.

### 10.3.1.5.5. Конфигурирование параметров взаимодействия спулера

Для принтеров на последовательных портах система LPD может устанавливать скорость передачи, четность и другие параметры взаимодействия через последовательных порт от имени программы-фильтра, которая посыпает данные на принтер. Это полезно потому, что:

- Позволяет опробовать различные параметры взаимодействия, просто редактируя файл `/etc/printcap`; программу-фильтр перекомпилировать не нужно.
- Позволяет системе спулинга использовать одну и ту же программу-фильтр для нескольких принтеров, которые могут иметь различные установки для взаимодействия через последовательный порт.

Следующие характеристики в файле `/etc/printcap` задают параметры взаимодействия через последовательный порт для устройства, указанного в качестве значения характеристики `lp`:

`br#bps-rate`

Устанавливает скорость взаимодействия для устройства в `bps-rate`, где `bps-rate` может иметь значение 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 бит в секунду.

`ms#stty-mode`

Устанавливает опции для терминального устройства после открытия устройства. Поддерживаемые опции описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Когда система LPD открывает устройство, заданное характеристикой `lp`, она устанавливает опции устройства в соответствии со значением характеристики `ms#`. Наибольший интерес представляют режимы `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `cstopb`, `crtscs` и `ixon`, которые описаны на странице справочного руководства [stty\(1\)](#).

Давайте зададим опции для нашего принтера на шестом последовательном порту. Мы установим скорость передачи 38400. В качестве режима установим режим без четности с помощью `-parenb`, 8-битовые символы с помощью `cs8`, отсутствие модемного управления с помощью `clokal` и аппаратное управление потоком с помощью опции `crtscs`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\\\n:lp=/dev/ttym5:ms#-parenb cs8 clokal crtscs:
```

### 10.3.1.5.6. Установка текстового фильтра

Теперь мы готовы задать системе LPD, какой текстовый фильтр использовать для посылки заданий на принтер. *Текстовый фильтр*, известный также как *входной фильтр*, - это программа, которую система LPD запускает при получении задания на печать. Когда система LPD запускает текстовый фильтр для принтера, она направляет на стандартный входной поток фильтра задание печати, а его стандартный выходной поток - на устройство принтера, заданное характеристикой `lp`. Предполагается, что фильтр прочитает задание из стандартного входного потока, выполнит все необходимые для принтера преобразования и выдаст результат в стандартный выходной поток, который и будет напечатан. Подробнее о текстовом фильтре см. в разделе [Фильтры](#).

Для простой настройки принтера в качестве текстового фильтра можно задать небольшой скрипт командного интерпретатора, который просто выполняет `/bin/cat` для посылки задания на принтер. В составе FreeBSD поставляется другой фильтр, `lpf`, обрабатывающий забой и подчеркивание для принтеров, кото-

рые не слишком хорошо справляются с потоком данных, содержащих такие символы. И, конечно же, вы можете использовать любую другую необходимую программу-фильтр. Фильтр `lpf` детально описан в разделе [lpf: текстовый фильтр](#).

Сначала давайте создадим скрипт командного интерпретатора `/usr/local/libexec/if-simple` для простого тестового фильтра. Поместите в этот файл следующий текст с помощью любимого текстового редактора:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой фильтр входного текста для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

А теперь потребуйте от системы LPD его использовать, указав его в качестве значения характеристики `if` в файле `/etc/printcap`. Мы добавим его для двух принтеров, имеющихся пока в примере файла `/etc/printcap`:

```
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен текстовый фильтр
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\n :lp=/dev/lpt0:\n
:if=/usr/local/libexec/if-simple:\n\n

bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\n
:lp=/dev/ttypd5:ms#-parentb cs8 clocal crtscts:\n
:if=/usr/local/libexec/if-simple:
```



### Примечание

Копию скрипта `if-simple` можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing` .

#### 10.3.1.5.7. Запуск системы LPD

Даemon `lpd(8)` запускается из `/etc/rc`, а необходимость запуска задается переменной `lpd_enable`. Эта переменная по умолчанию имеет значение `NO`. Если вы еще этого не сделали, добавьте строку:

```
lpd_enable="YES"
```

в файл `/etc/rc.conf`, а затем либо перезапустите машину, либо просто выполните команду `lpd(8)`.

```
# lpd
```

#### 10.3.1.5.8. Проверка

Вы добрались до конца простой настройки системы LPD. К сожалению, поздравлять вас еще рано, поскольку надо еще проверить настройку и устраниТЬ все выявленные проблемы. Для проверки настройки, попытайтесь что-то распечатать. Для печати с помощью системы LPD используется команда `lpr(1)`, которая посыпает задание на печать.

Можно скомбинировать [lpr\(1\)](#) с программой [lptest\(1\)](#), представленной в разделе [Проверка взаимодействия с принтером](#), генерирующей тестовый текст.

Для тестирования простой настройки LPD:

Введите команду:

```
# lptest 20 5 | lpr -P printer-name
```

Где *printer-name* – имя (или псевдоним) принтера, заданное в файле `/etc/printcap`. Для проверки стандартного принтера, введите команду [lpr\(1\)](#) без аргумента `-P`. Как уже отмечалось, если тестируется принтер, предполагающий использование PostScript®, пошлите ему PostScript®-программу вместо использования утилиты [lptest\(1\)](#). Это можно сделать, поместив программу в файл и выполнив команду `lpr file`.

Для PostScript®-принтера вы должны получить результаты выполнения программы. Если вы используете [lptest\(1\)](#), ваши результаты должны иметь такой вид:

```
! "#$%&' ()*+, -./01234
#"$%&' ()*+, -./012345
#$%&' ()*+, -./0123456
$%&' ()*+, -./01234567
%&' ()*+, -./012345678
```

Для дальнейшего тестирования принтера, попытайтесь загрузить программы побольше (для принтеров, поддерживающих определенный язык) или выполните команду [lptest\(1\)](#) с другими аргументами. Например, команда `lptest 80 60` выдаст 60 строк по 80 символов в каждой.

Если принтер не работает, см. раздел [Выявление проблем](#).

## 10.4. Расширенная настройка принтера

В этом разделе описаны фильтры для печати специально сформированных файлов, начальных страниц, печати по сети, ограничения и учета использования принтера.

### 10.4.1. Фильтры

Хотя система LPD поддерживает сетевые протоколы, очереди, контроль доступа и другие аспекты печати, большая часть реальной работы происходит в фильтрах. Фильтры – это программы, взаимодействующие с принтером и обеспечивающие учет особенностей устройства и специальных требований. При простой настройке принтера мы установили фильтр для обычного текста – крайне простой, который должен работать с большинством принтеров (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)).

Однако, чтобы обеспечить преобразования формата, учет использования принтера и индивидуальных особенностей отдельных принтеров и т.п., надо разобраться, как работают фильтры. В конечном итоге, всеми этими аспектами печати должен заниматься фильтр. А плохая новость состоит в том, что, в большинстве случаев, вы сами должны предоставить соответствующие фильтры. Хорошая новость состоит в том, что многие фильтры общедоступны; а если подходящих нет, их обычно легко написать.

Кроме того, в составе ОС FreeBSD поставляется один фильтр, `/usr/libexec/lpr/lpf`, работающий со многими принтерами, которые могут печатать обычный текст. (Он обрабатывает символы забоя и табуляции в файле, выполняет учет использования, но и не более того.) Есть также ряд фильтров и компонентов фильтров в наборе портов FreeBSD.

Вот что вы найдете в этом разделе:

- В разделе [Как работают фильтры](#) сделана попытка дать обзор роли фильтра в процессе печати. Прочтите этот раздел, чтобы понять, что происходит «за кадром», когда система LPD использует фильтры. Это по-

нимание поможет предвидеть и решать проблемы, с которыми вы можете столкнуться при добавлении дополнительных фильтров для каждого из принтеров.

- Система LPD предполагает, что каждый принтер, по умолчанию, может печатать обычный текст. Это проблематично для PostScript®-принтеров (или принтеров на базе другого языка), поскольку они не могут печатать обычный текст непосредственно. В разделе [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#) описано, что нужно сделать, чтобы решить эту проблему. Прочтите этот раздел, если используете PostScript®-принтер.
- PostScript® - популярный формат выдачи для многих программ. Некоторые люди даже пишут PostScript®-код непосредственно. К сожалению, PostScript®-принтеры дороги. В разделе [Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах](#) описано, как можно дополнительно изменить текстовый фильтр принтера для приема и печати данных PostScript® на не-PostScript® принтере. Прочтите этот раздел, если ваш принтер не поддерживает PostScript®.
- В разделе [Фильтры преобразования](#) описан способ автоматизации преобразования определенных форматов файлов, например, графики или данных для печатного станка, в форматы, которые может обработать ваш принтер. После чтения этого раздела вы сможете настроить свои принтеры так, что пользователи смогут выполнять команду `lpr -t` для печати данных troff, или `lpr -d` для печати данных TeX DVI, или `lpr -v` - для печати растровых изображений, и так далее. Я рекомендую прочитать этот раздел.
- В разделе [Выходные фильтры](#) описана не часто используемая возможность задавать выходные фильтры в системе LPD. Если только вы не печатаете начальные страницы (см. [Начальные страницы](#)), можно, пожалуй, вообще пропустить этот раздел.
- В разделе [lpf: текстовый фильтр](#) описана команда `lpf`, - достаточно полный, хотя и простой текстовый фильтр для строчных принтеров (и лазерных принтеров, работающих как строчные), поставляемый в составе ОС FreeBSD. Если надо быстро настроить учет использования принтера для обычного текста или если используется принтер, из которого при получении символов забоя идет дым, несомненно, стоит подумать об использовании `lpf`.



### Примечание

Различные скрипты, описанные далее, можно найти в каталоге `/usr/share/examples/printing`.

#### 10.4.1.1. Как работают фильтры

Как уже упоминалось, фильтр - это выполняемая программа, запускаемая системой LPD для поддержки специфических особенностей устройства при взаимодействии с принтером.

Когда системе LPD надо напечатать входящий в задание файл, она запускает программу-фильтр. Стандартный входной поток фильтра связывается с файлом, который надо распечатать, его стандартный выходной поток - с принтером, а стандартный поток ошибок перенаправляется в файл регистрации ошибок (задается характеристикой `lf` в файле `/etc/printcap`, или используется стандартное устройство `/dev/console`).

Запускаемый системой LPD фильтр и его аргументы зависят от того, что указано в файле `/etc/printcap`, и какие аргументы указал пользователь для задания в команде [lpr\(1\)](#). Например, если пользователь ввел команду `lpr -t`, система LPD должна запустить фильтр `troff`, заданный характеристикой `tf` для соответствующего принтера. Если пользователь хочет печатать обычный текст, система должна запустить фильтр `if` (это верно в большинстве случаев: подробнее см. в разделе [Выходные фильтры](#)).

В файле `/etc/printcap` можно задавать три вида фильтров:

- **Текстовый фильтр**, который в документации LPD двусмысленно называют **входным фильтром**, обеспечивает печать обычного текста. Рассматривайте его как стандартный фильтр. Система LPD предполагает,

что любой принтер может по умолчанию печатать обычный текст, а на текстовый фильтр возлагается задача обеспечить, чтобы символы забоя, табуляции или другие специальные символы не сбивали принтер с толку. Если вы работаете в среде, где надо учитывать использование принтера, текстовый фильтр должен также учитывать количество напечатанных страниц, обычно, подсчитывая количество напечатанных строк и сравнивая их с количеством строк на страницу, поддерживаемых принтером. Текстовый фильтр запускается со следующим списком аргументов:

**имя-фильтра [-c] -ширина -длина -сдвиг -п имя-пользователя -х хост учетный-файл**  
где

**-с**  
указывается, если задание послано командой `lpr -l`

**ширина**  
значение из характеристики `pw` (page width - ширина страницы), указанной в файле `/etc/printcap`, по умолчанию - 132

**длина**  
значение из характеристики `pl` (page length - длина страницы), по умолчанию - 66

**сдвиг**  
сдвиг, заданный командой `lpr -i`, по умолчанию - 0

**имя-пользователя**  
регистрационное имя пользователя, печатающего файл

**хост**  
имя хоста, с которого было послано задание

**учетный-файл**  
имя учетного файла, задаваемое характеристикой `af`.

- **Фильтр преобразования** преобразует специфичный формат файла в то, что принтер может воспроизвести на бумаге. Например, данные системы набора ditroff нельзя печатать непосредственно, но можно установить фильтр преобразования для файлов ditroff, чтобы преобразовывать данные ditroff в тот вид, который принтер может воспринять и напечатать. В разделе [Фильтры преобразования](#) написано всё об этих фильтрах. Фильтры преобразования также необходимы для учета, если предполагается учет использования принтера. Фильтры преобразования запускаются со следующими аргументами:

**имя-фильтра -ширина-пикселя -высота-пикселя -п имя-пользователя -х хост учетный-файл**  
где **ширина-пикселя** - значение характеристики `px` (по умолчанию - 0), а **высота-пикселя** - значение характеристики `py` (по умолчанию - 0).

- **Выходной фильтр** используется только если нет текстового фильтра или если включена выдача начальных страниц. Судя по моему опыту, выходные фильтры используются редко. Они описаны в разделе [Выходные фильтры](#). У выходного фильтра есть всего два аргумента:

**имя-фильтра -ширина -длина**  
которые идентичны аргументам `-w` и `-l` текстового фильтра.

Фильтры также должны завершать работу со следующим статусом выхода:

**exit 0**  
Если фильтр успешно напечатал файл.

**exit 1**  
Если фильтр не смог напечатать файл, но хочет, чтобы система LPD попыталась распечатать файл ещё раз. Система LPD перезапустит фильтр, если его работа завершена с этим статусом.

exit 2

Если фильтр не смог напечатать файл и не хочет, чтобы система LPD пыталась его печатать еще раз. Система LPD удалит файл.

Поставляемый в составе FreeBSD текстовый фильтр `/usr/libexec/lpr/lpf` использует аргументы, задающие ширину и длину страницы для определения того, когда посыпать символ прогона страницы (form feed) и как учитывать использование принтера. Он использует переданные в качестве аргументов имя пользователя, хост и учетный файл для внесения учетных записей.

При поиске фильтров убедитесь, что они совместимы с системой LPD. Если да, они должны поддерживать описанные выше списки аргументов. Если вы планируете создавать фильтры для общего использования, позаботьтесь о поддержке этих списков аргументов и кодов выхода.

#### 10.4.1.2. Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры

Если вы – единственный пользователь компьютера и PostScript®-принтера (или принтера на основе другого языка), и вы обещаете никогда не посыпать на принтер обычный текст и никогда не использовать возможностей различных программ, требующих посылки на принтер обычного текста, вам можно не заботиться о том, что описано в этом разделе.

Но, если вы хотите посыпать на принтер как задания PostScript®, так и обычный текст, рекомендуется дополнить настройку принтера. Для этого надо, чтобы текстовый фильтр определял, является ли поступающее задание обычным текстом или программой на языке PostScript®. Все PostScript®-задания должны начинаться с `%!` (для других языков принтеров обратитесь к соответствующей документации). Если первые два символа в задании – именно эти, речь идет о PostScript®, и мы можем остальную часть задания передавать непосредственно. Если же первые два символа в файле – другие, фильтр будет преобразовывать текст в PostScript® и печатать результат.

Как нам это сделать?

Если вы используете последовательный принтер, хороший способ достичь поставленной цели состоит в установке `lprps`. `lprps` – это фильтр для PostScript®-принтера, выполняющий двустороннее взаимодействие с принтером. Он обновляет файл состояния принтера, помещая в него подробную информацию, выданную принтером, так что пользователи и администраторы могут узнать, в каком именно состоянии (например, `toner low` или `paper jam`) находится принтер. Но еще важнее, что он включает программу `psif`, которая определяет, является ли входящее задание обычным текстом, и вызывает `textps` (еще одну программу, поставляемую вместе с `lprps`) для преобразования его в PostScript®. Затем `lprps` посыпает преобразованное задание на принтер.

`lprps` входит в набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)). Вы, конечно, можете загрузить, собрать и установить его самостоятельно. После установки `lprps` просто укажите путь к программе `psif`, входящей в состав пакета `lprps`. Если вы установили `lprps` из Коллекции Портов, используйте следующий текст в записи для последовательного PostScript®-принтера в файле `/etc/printcap`:

```
:if=/usr/local/libexec/psif:
```

Надо также задать характеристику `rw`; она требует от системы LPD открывать принтер в режиме чтения и записи.

При использовании параллельного PostScript®-принтера (что не позволяет обеспечить двустороннее взаимодействие с принтером, необходимое для системы `lprps`), можно использовать в качестве текстового фильтра следующий скрипт командного интерпретатора:

```
#!/bin/sh
#
# psif - Печать PostScript или обычного текста на PostScript-принтере
# Скрипт, а НЕ версия, входящая в состав lprps
```

```

# Установлен в /usr/local/libexec/psif
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)'` 

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
    #
    # Задание PostScript, печатать его.
    #
    echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
    exit 2
else
    #
    # Обычный текст, преобразовать его, а затем напечатать.
    #
    ( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/textps && printf "\004" && exit 0
    exit 2
fi

```

В представленном выше скрипте, `textps` - отдельно установленная программа для преобразования обычного текста в PostScript®. Можно использовать любую программу преобразования текста в PostScript®. Коллекция Портов FreeBSD (см. материал о [Коллекции Портов](#)) включает полнофункциональную программу преобразования текста в PostScript® под названием `a2ps`, которую тоже можно попробовать использовать.

#### 10.4.1.3. Имитация PostScript® на не-PostScript® принтерах

PostScript® является фактическим стандартом для высококачественного набора и печати. PostScript®, однако, - дорогой стандарт. К счастью, благодаря компании Aladdin Enterprises есть свободный аналог PostScript® под названием Ghostscript, который работает с FreeBSD. Ghostscript может читать большинство PostScript®-файлов и выдавать соответствующие страницы на множество устройств, включая многие модели не-PostScript принтеров. Установив Ghostscript и используя специальный текстовый фильтр для принтера, можно заставить ваш не-PostScript® принтер работать фактически как PostScript®-принтер.

Ghostscript входит в набор портов FreeBSD, если вы хотите устанавливать его оттуда. Вы можете также легко загрузить, собрать и установить его самостоятельно.

Для имитации PostScript® надо, чтобы текстовый фильтр определял, печатается ли PostScript®-файл. Если нет, фильтр будет передавать файл на принтер непосредственно; в противном случае, он будет использовать Ghostscript, чтобы сначала преобразовать файл в формат, который поймет принтер.

Рассмотрим пример: следующий сценарий представляет собой текстовый фильтр для принтеров Hewlett Packard DeskJet 500. Для других принтеров замените аргумент `-sDEVICE` в команде `gs` (Ghostscript). (Ведите команду `gs -h` для получения списка устройств, поддерживаемых установленной версией Ghostscript.)

```

#!/bin/sh
#
# ifhp - Печать Ghostscript-эмулированного PostScript на DeskJet 500
# Установлен в /usr/local/libexec/ifhp

#
# Обрабатывать LF как CR+LF (чтобы избежать "эффекта ступенек"
# на принтерах HP/PCL:
#
printf "\033&k2G" || exit 2

#
# Прочитать первые два символа файла
#
IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)'` 

```

```
if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
#
# Это PostScript; используем Ghostscript для чтения, преобразования и печати.
#
/usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
-sOutputFile=- - && exit 0
else
#
# Обычный текст или HP/PCL, поэтому просто печатаем его напрямую; печатаем в
# конце символ прогона страницы, чтобы была выдана последняя страница.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\033&lt;H" &&
exit 0
fi

exit 2
```

Наконец, надо указать системе LPD, какой фильтр использовать, задав характеристику `if`:

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp:
```

Вот и все. Теперь можно выполнять `lpr plain.text` и `lpr whatever.ps`, и обе команды успешно печатать.

#### 10.4.1.4. Фильтры преобразования

После завершения простой настройки, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#), прежде всего, вам может потребоваться установить фильтры преобразования для любых форматов файлов (кроме обычных текстов ASCII).

##### 10.4.1.4.1. Зачем устанавливать фильтры преобразования?

Фильтры преобразования упрощают печать различного рода файлов. В качестве примера, предположим, что активно используется издательская система TeX и имеется PostScript®-принтер. При каждой генерации DVI-файла из TeX, мы не можем печатать его непосредственно, пока не преобразуем в PostScript®. Для этого используется такая последовательность команд:

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

Установив фильтр преобразования для файлов DVI, мы можем не конвертировать файл каждый раз вручную, возложив эту задачу на систему LPD. Теперь при каждом получении DVI-файла нас от его распечатки отделяет только один шаг:

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

Мы заставили систему LPD автоматически преобразовывать DVI-файл, указав опцию `-d`. Все опции преобразования представлены в разделе [Опции форматирования и преобразования](#).

Для каждой из опций преобразования, которая должна поддерживаться принтером, установите **фильтр преобразования** и укажите его полное имя в файле `/etc/printcap`. Фильтр преобразования аналогичен текстовому фильтру для простой настройки принтера (см. раздел [Установка текстового фильтра](#)), но вместо печати обычного текста он преобразует файл в формат, который может понять принтер.

##### 10.4.1.4.2. Какие фильтры преобразования следует устанавливать?

Устанавливать надо те фильтры преобразования, которые предполагается использовать. Если вы часто печатаете файлы DVI, значит, фильтр преобразования DVI необходим. Если вам часто приходится печатать результаты работы `troff`, может потребоваться фильтр `troff`.

В следующей таблице представлены фильтры, с которыми работает система LPD, их соответствующие характеристики для файла `/etc/printcap`, а также способ их вызова в команде `lpr`:

Тип файла	Характеристика <code>/etc/printcap</code>	Опция <code>lpr</code>
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
Текст на языке FORTRAN	rf	-f
troff	tf	-f
растровое изображение	vf	-v
обычный текст	if	никакой, -р или -l

В нашем примере использование `lpr -d` означает, что для принтера должна быть задана характеристика `df` в записи в файле `/etc/printcap`.

Вопреки мнению многих, форматы вроде текста на языке FORTRAN и plot, вероятно, устарели. У себя на машине вы можете дать новые значения этим или любым другим опциям форматирования, установив соответствующие специализированные фильтры. Например, пусть необходимо напрямую печатать файлы Printerleaf (файлы настольной издательской системы Interleaf), но вообще вы не собираетесь печатать файлы типа plot. Можно установить фильтр преобразования Printerleaf в качестве значения характеристики `gf` и научить своих пользователей, что команда `lpr -g` означает «печатать файлы Printerleaf».

#### 10.4.1.4.3. Установка фильтров преобразования

Поскольку фильтры преобразования представляют собой программы, не входящие в базовую поставку FreeBSD, их, видимо, надо помещать в каталоге `/usr/local`. Популярное местонахождение - каталог `/usr/local/libexec`, поскольку эти фильтры являются специализированными программами для выполнения системой LPD; обычным пользователям никогда не понадобится их выполнять.

Для включения фильтра преобразования, укажите его полное имя в качестве значения соответствующей характеристики для принтера в файле `/etc/printcap`.

В качестве примера, давайте добавим фильтр преобразования DVI в запись для принтера `bamboo`. Вот опять пример файла `/etc/printcap`, с новой характеристикой `df` для принтера `bamboo`.

```
# /etc/printcap для хоста rose - добавлен фильтр df для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\n
:lp=/dev/lpt0:\n
:if=/usr/local/libexec/if-simple:\n\n
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:\n
:lp=/dev/ttyp5:ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\n
:if=/usr/local/libexec/psif:\n
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Фильтр DVI - скрипт командного интерпретатора по имени `/usr/local/libexec/psdf`. Вот его текст:

```
#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр принтера, преобразующий DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
```

```
#  
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d  
#  
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Это скрипт выполняет команду dvips в режиме фильтрования (аргумент -f) входного потока, представляющего собой задание для печати. Затем запускается фильтр PostScript®-принтера lprps (см. раздел [Прием заданий с обычным текстом на PostScript®-принтеры](#)) с аргументами, переданными системой LPD этому скрипту. Команда lprps будет использовать эти аргументы для учета распечатанных страниц.

#### 10.4.1.4.4. Дополнительные примеры фильтров преобразования

Поскольку нет фиксированного набора шагов для установки фильтров преобразования, я просто представлю дополнительные примеры. Используйте их в качестве руководства при создании собственных фильтров. Используйте их непосредственно, если нужно.

Следующий пример фильтра преобразует растровый файл (точнее, GIF-файл) для печати на принтере Hewlett Packard LaserJet III-Si:

```
#!/bin/sh  
#  
# hpvf - Преобразовать GIF-файлы в HP/PCL и напечатать  
# Установлен в /usr/local/libexec/hpvf  
  
PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH  
giftopnm | ppmtopgm | pgmtopbm | pbmtolj -resolution 300 \  
    && exit 0 \  
    || exit 2
```

Он работает путем преобразования GIF-файла в переносимый формат anumap, его - в переносимый формат graymap, затем - в переносимый bitmap, а уже его - в данные, подходящие для LaserJet/PCL.

Вот файл /etc/printcap с записью для принтера, в которой используется представленный выше фильтр:

```
#  
# /etc/printcap для хоста orchid  
#  
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\  
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\\  
    :if=/usr/local/libexec/hpif:\  
    :vf=/usr/local/libexec/hpvf:
```

Следующий скрипт является фильтром преобразования для печати данных troff, получаемых из системы набора groff, на PostScript®-принтере bamboo :

```
#!/bin/sh  
#  
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.  
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf  
#  
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Представленный выше скрипт снова использует команду lprps для взаимодействия с принтером. Если принтер подключен к параллельному порту, придется использовать следующий скрипт:

```
#!/bin/sh  
#  
# pstf - Преобразует выдаваемые groff данные troff в PS и печатает.  
# Установлен в /usr/local/libexec/pstf  
#  
exec grops
```

Вот и все. Вот какую запись надо добавить в файл /etc/printcap , чтобы включить этот фильтр:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf:
```

Вот пример, который пригодится старым специалистам по языку FORTRAN. Это фильтр для печати текста программы на языке FORTRAN на любом принтере, который может непосредственно печатать обычный текст. Мы установим его для принтера `teak`:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - Фильтр текста на языке FORTRAN для LaserJet 3si:
# Установлен в /usr/local/libexec/hprf
#
printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

Надо добавить следующую строку к записи в файле `/etc/printcap` для принтера `teak`, чтобы включить этот фильтр:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf:
```

Перейдем к последнему, более сложному примеру. Мы добавим фильтр DVI для уже использовавшегося принтера LaserJet по имени `teak`. Сначала простая часть: изменить файл `/etc/printcap`, указав местонахождение фильтра DVI:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf:
```

А теперь - часть посложнее: создать фильтр. Для этого нам понадобится программа преобразования DVI в LaserJet/PCL. Набор портов FreeBSD (см. [Набор портов](#)) содержит одну: соответствующий пакет называется `dvi2xx`. Установка этого пакета дает нам необходимую программу, `dvilj2p`, которая преобразует DVI в коды, подходящие для LaserJet IIp, LaserJet III и LaserJet 2000.

Команда `dvilj2p` требует создания достаточно сложного фильтра `hpdf`, поскольку она не может читать стандартный входной поток. Она хочет работать с именем файла. Что еще хуже, имя файла должно завершаться расширением `.dvi`, так что использование стандартного входного потока `/dev/fd/0` тоже проблематично. Мы можем обойти эту проблему, создав (символическую) связь (с именем, завершающимся суффиксом `.dvi`) с устройством `/dev/fd/0`, тем самым, заставив команду `dvilj2p` читать из стандартного входного потока.

Единственная оставшаяся проблема состоит в том, что мы не можем создавать временную связь в каталоге `/tmp`. Символьные связи принадлежат пользователю и группе `bin`. Фильтр же работает от имени пользователя `daemon`. А у каталога `/tmp` установлен `sticky bit`. Фильтр сможет создать связь, но не сможет почистить за собой и удалить ее, поскольку связь будет принадлежать другому пользователю.

Вместо этого, фильтр будет создавать символическую связь в текущем рабочем каталоге, которым является каталог спулинга (задаваемый характеристикой `sd` в файле `/etc/printcap`). Это отличное место для выполнения фильтрами своих действий, особенно потому, что (иногда) в каталоге спулинга места больше, чем в `/tmp`.

Вот, наконец, и сам фильтр:

```
#!/bin/sh
#
# hpdf - Печать данных DVI на принтере HP/PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Определяем функцию для удаления временных файлов. Они существуют
```

```

# в текущем каталоге - в каталоге спулинга для принтера.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$$ .dvi
}

#
# Определяем функцию для обработки критических ошибок: напечатать заданное
# сообщение и выйти с кодом 2. Код выхода 2 сообщает системе LPD, что не
# надо повторно пытаться печатать задание.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# Если пользователь удаляет задание, система LPD будет посыпать сигнал SIGINT,
# поэтому перехватываем SIGINT (и пару других сигналов), чтобы убрать за собой.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Гарантируем, что не конфликтуюм с существующими файлами.
#
cleanup

#
# Связываем входной файл DVI со стандартным входным потоком (файлом для печати).
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$$ .dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Заменяем LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Преобразуем и печатаем. Значение, возвращаемое программой dvilj2p, не надежно,
# так что мы его игнорируем.
#
dvilj2p -M1 -q -e- dfhp$$ .dvi

#
# Убираем за собой и завершаем работу
#
cleanup
exit 0

```

#### **10.4.1.4.5. Автоматизированное преобразование: альтернатива фильтрам преобразования**

Все эти фильтры преобразования многое дают для среды печати, но требуют от пользователя указывать (в командной строке [lpr\(1\)](#)), какой именно фильтр использовать. Если пользователи не особенно разбираются в компьютерах, необходимость указывать опцию фильтра будет их раздражать. Что еще хуже, однако, при неправильном указании опции фильтрования может быть применен фильтр, не соответствующий типу файла, и принтер испортит несколько сотен страниц бумаги.

Вместо установки фильтров преобразования, можно попытаться заставить текстовый фильтр (поскольку он применяется по умолчанию) определять тип файла, который его попросили напечатать, и затем автоматически вызывать соответствующий фильтр преобразования. В этом могут помочь утилиты вроде `file`. Конечно, будет сложно различать некоторые типы файлов - и, конечно же, можно задавать фильтры преобразования только для них.

В наборе портов FreeBSD есть текстовый фильтр, выполняющий автоматическое преобразование; это `apsfilter`. Он может выявлять обычный текст, PostScript® и файлы DVI, выполнять соответствующие преобразования и печатать результат.

#### **10.4.1.5. Выходные фильтры**

Система спулинга LPD поддерживает еще один тип фильтров, который мы еще не рассматривали: выходные фильтры. Выходной фильтр предназначен только для печати обычного текста, как текстовый фильтр, но с множеством упрощений. Если вы используете выходной фильтр, а текстовый фильтр не задан, то:

- Система LPD запускает выходной фильтр один раз для всего задания, а не для каждого файла задания.
- Система LPD не пытается определить начало или конец файлов в задании для выходного фильтра.
- Система LPD не передает выходному фильтру имя пользователя или хоста, так что этот фильтр не предназначен для учета использования принтера. Фактически, он получает всего два аргумента:

**имя-фильтра -ширина -длина**

Где **ширина** берется из характеристики `rw`, а **длина** - из характеристики `rl` для соответствующего принтера.

Не соблазняйтесь простотой выходного фильтра. Если вы хотите, чтобы каждый файл в задании начинал печататься с новой страницы, выходной фильтр *не поможет*. Используйте текстовый фильтр (также известный как входной); см. раздел [Установка текстового фильтра](#). Более того, выходной фильтр, фактически, - более сложный, поскольку он должен проверять посылаемый ему поток байтов в поисках специальных символов-флагов и посыпать себе сигналы от имени системы LPD.

Однако выходной фильтр *необходим*, если надо выдавать начальные страницы и требуется посыпать управляющие последовательности или другие строки инициализации, чтобы можно было напечатать начальную страницу. (Но он *не поможет*, если необходимо учитывать начальные страницы для пользователя, поскольку система LPD не передает выходному фильтру никакой информации о пользователе или хосте.)

На одном принтере система LPD позволяет совместно с выходным использовать текстовый или другие фильтры. В таких случаях, система LPD будет запускать выходной фильтр только для печати начальной страницы (см. раздел [Начальные страницы](#)). Система LPD затем предполагает, что выходной фильтр остановится, посылая ему два байта: ASCII 031 и ASCII 001. Когда выходной фильтр видит эти два байта (031, 001), он должен остановиться, посыпая себе сигнал `SIGSTOP`. Когда система LPD закончит выполнение остальных фильтров, она перезапускает выходной фильтр, посыпая ему сигнал `SIGCONT`.

Если есть выходной фильтр, но нет текстового, и система LPD обрабатывает задания с обычным текстом, LPD использует для выполнения задания выходной фильтр. Как уже было сказано, выходной фильтр будет печатать все файлы задания последовательно, без прогонов страниц или других настроек бумаги, а это *вряд ли* вас устроит. Почти во всех случаях необходим текстовый фильтр.

Программа `lpf`, которую мы представили ранее как текстовый фильтр, может также работать как выходной фильтр. Если срочно необходим простой выходной фильтр, но вы не хотите писать код для выявления байтов и посылки сигнала, попробуйте использовать `lpf`. Можно также поместить `lpf` в скрипт командного интерпретатора для обработки любых кодов инициализации, которые может потребовать принтер.

#### **10.4.1.6. lpf: текстовый фильтр**

Программа `/usr/libexec/lpr/lpf`, поставляемая в составе двоичного дистрибутива FreeBSD, представляет собой текстовый (входной) фильтр, который может печатать с отступом (если задание послано командой `lpr -i`), пропускать все символы на печать (если задание послано командой `lpr -l`), настраивать позицию печати при получении в задании символов забоя и табуляции, а также учитывать количество напечатанных страниц. Она может также использоваться как выходной фильтр.

Программа `lpf` подходит для многих сред печати. И хотя она не позволяет посыпать на принтер инициализационные последовательности, легко написать скрипт командного интерпретатора, который будет выполнять необходимую инициализацию, а затем вызывать `lpf`.

Чтобы программа `lpf` корректно выполняла учет страниц, ей необходимо указать корректные значения характеристик `rw` и `rl` в файле `/etc/printcap`. Она использует эти значения для определения того, сколько текста может поместиться на странице и сколько страниц было в задании пользователя. Подробнее об учете использования принтера см. в разделе [Учет использования принтера](#).

### 10.4.2. Начальные страницы

При наличии множества пользователей, использующих различные принтеры, вероятно, можно считать начальные страницы неизбежным злом.

Начальные страницы, которые также называют *баннерными* или *разделительными страницами*, идентифицируют, кому принадлежат задания после их печати. Обычно информация на них выдается большими, жирными буквами, возможно, с декоративными рамочками, чтобы в пачке распечаток они отличались от реальных документов, образующих задания пользователей. Они позволяют пользователям быстро находить свои задания. Очевидный недостаток выдачи начальных страниц состоит в том, что для каждого задания надо печатать на одну страницу больше, причем, страница эта хоть сколько-нибудь нужна несколько минут, а затем она оказывается в мусорной корзине или сдается в макулатуру. (Учтите, что начальная страница выдается в начале задания, а не перед каждым файлом, так что бумаги может теряться не так уж и много.)

Система LPD может выдавать заголовочные страницы для ваших распечаток автоматически, если ваш принтер может непосредственно печатать обычный текст. Если используется PostScript®-принтер, потребуется внешняя программа для генерации начальной страницы; см. [Начальные страницы на PostScript®-принтерах](#).

#### 10.4.2.1. Включение выдачи начальных страниц

В разделе [Простая настройка принтера](#) мы отключили выдачу начальных страниц, задав характеристику `sh` (что означает «suppress header») в файле `/etc/printcap`. Для включения выдачи начальных страниц на принтер, просто удалите характеристику `sh`.

Кажется слишком просто, правда?

Вы правы. Может потребоваться задать выходной фильтр для посылки строк инициализации на принтер. Вот пример выходного фильтра для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров:

```
#!/bin/sh
#
# hpof - Выходной фильтр для Hewlett Packard PCL-совместимых принтеров
# Установлен в /usr/local/libexec/hpof

printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lpf
```

Задайте полное имя выходного фильтра в качестве значения характеристики `of`. Подробнее об этом см. в разделе [Выходные фильтры](#).

Вот пример файла `/etc/printcap` для принтера `teak`, который мы представили ранее; мы включили выдачу начальных страниц и добавили показанный выше выходной фильтр:

```
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\n
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\n
```

```
:if=/usr/local/libexec/hpif:\n
:vf=/usr/local/libexec/hpvf:\n
:of=/usr/local/libexec/hpof:
```

Теперь, когда пользователи выдают задания на принтер `teak`, они получают начальную страницу с каждым заданием. Если пользователи хотят тратить время на поиск своих распечаток, они могут подавить вывод начальных страниц, посылая задание с опцией `lpr -h`; другие опции [lpr\(1\)](#) см. в разделе [Опции начальных страниц](#).



### Примечание

Система LPD выдает символ прогона страницы (form feed) после начальной страницы. Если ваш принтер использует другой символ или последовательность символов для выброса напечатанной страницы, укажите их в качестве значения характеристики `ff` в файле `/etc/printcap`.

#### 10.4.2.2. Управление начальными страницами

Включая выдачу начальных страниц, система LPD будет выдавать длинный длинный заголовок, целую страницу с большими буквами, идентифицирующими пользователя, хост и задание. Ниже представлен пример (kelly напечатала задание по имени outline с хоста rose):

```
k          ll      ll
k          l      l
k          l      l
k k     eeee    l      l      y      y
k k     e   e    l      l      y      y
k k     eeeeeee l      l      y      y
kk k     e       l      l      y      y
k k     e   e    l      l      y      yy
k k     eeee    lll    lll    yyy  y
                           y
                           y
                           yyyy

                               ll
                           t      l      i
                           t      l
0000  u   u   tttttt  l      ii    n  nnn    eeee
0  o  u   u   t      l      i    nn  n   e   e
0  o  u   u   t      l      i    n  n   eeeeeee
0  o  u   uu   t   t  l      i    n  n   e   e
0000  uuu u   tt    lll    iii  n  n   eeee

r rrrr  0000    ssss    eeee
rr  r  o   o   s   s   e   e
r   o   o   ss    eeeeeee
r   o   o   ss    e
r   o   o   s   s   e   e
r     0000    ssss    eeee
```

```
Job: outline
Date: Sun Sep 17 11:04:58 1995
```

Система LPD добавляет прогон страницы после этого текста, чтобы задание начиналось с новой страницы (если только вы не указали характеристику `sf` (suppress form feeds) в записи соответствующего принтера в файле `/etc/printcap` ).

Если вы предпочитаете, чтобы система LPD создавала короткий заголовок, укажите характеристику `sb` (short banner) в файле `/etc/printcap`. Начальная страница будет иметь следующий вид:

```
rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995
```

Также по умолчанию система LPD печатает начальную страницу перед заданием. Для изменения порядка на обратный, укажите характеристику `hl` (header last) в файле `/etc/printcap`.

#### 10.4.2.3. Учет начальных страниц

Использование встроенных начальных страниц системы LPD порождает определенную парадигму учета использования принтера: начальные страницы пользователи *не должны оплачивать*.

Почему?

Поскольку выходной фильтр - единственная внешняя программа, управляющая выдачей начальных страниц, которая может выполнять учет, а ей не передают информацию о пользователе или хосте и учётный файл, так что, она не имеет никакого представления о том, на чей счет отнести использование принтера. Также недостаточно просто «*добавлять одну страницу*» в текстовом фильтре или в любом из фильтров преобразований (которые имеют информацию о пользователе и хосте), поскольку пользователи могут давать выдачу начальных страниц с помощью опции `lpr -h`. И их заставят оплачивать начальные страницы, которые они не печатали. Понятно, что опцию `lpr -h` будут использовать в большинстве случаев те, кто озабочен проблемами окружающей среды, но вы никак не можете стимулировать ее использование.

Также недостаточно, чтобы каждый из фильтров генерировал собственные начальные страницы (и, тем самым, мог их учитывать). Если пользователи захотят отказаться от выдачи начальных страниц и укажут опцию `lpr -h`, они все равно их получат, и будут вынуждены оплатить, поскольку система LPD не передает информации о наличии опции `-h` ни одному из этих фильтров.

Итак, что же вы можете сделать?

Вы можете:

- Принять парадигму системы LPD и сделать начальные страницы бесплатными.
- Установить альтернативную систему вместо LPD, такую как LPRng. В разделе [Альтернативы стандартному спулеру](#) представлена дополнительная информация о других системах спулинга, которые можно использовать вместо LPD.
- Написать умный выходной фильтр. Обычно выходной фильтр не предназначен для выполнения чего-то кроме инициализации принтера и простых преобразований символов. Он подходит для начальных страниц и заданий с обычным текстом (когда нет текстового (входного) фильтра). Но, если есть текстовый фильтр для заданий с обычным текстом, то система LPD будет запускать выходной фильтр только для начальных страниц. И выходной фильтр может анализировать текст начальной страницы, которую генерирует система LPD, чтобы определить, на счет какого пользователя и хоста отнести начальную страницу. Единственная проблема этого метода в том, что выходной фильтр все равно не знает, какой учет-

ный файл использовать (ему не передают имя файла, заданное в качестве значения характеристики `af`), но при наличии хорошо известного учетного файла, его имя можно явно указать в выходном фильтре. Для упрощения этапа анализа задайте характеристику `sh` (short header) в файле `/etc/printcap`. Повторимся, что это может оказаться слишком сложным, и пользователи, несомненно, больше оценят великолепного системного администратора, который сделает начальные страницы бесплатными.

#### 10.4.2.4. Начальные страницы на PostScript®-принтерах

Как было описано выше, система LPD может генерировать начальную страницу в виде обычного текста, что подходит для многих принтеров. Конечно, PostScript®-принтеры не могут непосредственно печатать обычный текст, так что, для них возможность выдачи начальных страниц системы LPD бесполезна - или почти бесполезна.

Один очевидный способ получить начальные страницы - заставить каждый фильтр преобразования и текстовый фильтр генерировать начальную страницу. Эти фильтры должны использовать аргументы имени пользователя и хост для генерации соответствующей начальной страницы. Недостаток этого метода состоит в том, что пользователи будут всегда получать начальные страницы, даже если будут посыпать задания с помощью команды `lpr -h`.

Давайте рассмотрим этот метод детально. Следующий сценарий принимает три аргумента (регистрационное имя пользователя, имя хоста и имя задания) и создает простую начальную страницу на языке PostScript®:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - выдать начальную страницу на языке PostScript в stdout
# Установлен в /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# Это единицы измерения PostScript (72 на дюйм). Измените значения для A4 или
# другого используемого формата бумаги:
#
page_width=612
page_height=792
border=72

#
# Проверяем аргументы
#
if [ $# -ne 3 -]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi

#
# Сохраняем значения в переменных, в основном, для упрощения понимания
# последующего PostScript-кода.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`

#
# Посыпаем PostScript-код в stdout.
#
exec cat <<EOF
%!PS

%
```

```

save

%
% Делаем тонкую некрасивую рамку по краям бумаги.
%
$border $border moveto
$page_width $border 2 mul sub 0 rlineto
0 $page_height $border 2 mul sub rlineto
currentscreen 3 -1 roll pop 100 3 1 roll setscreen
$border 2 mul $page_width sub 0 rlineto closepath
0.8 setgray 10 setlinewidth stroke 0 setgray

%
% Выдаем регистрационное имя пользователя, красивыми, большими и рельефными буквами
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Теперь выдаем всякие детали
%
/Helvetica findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ (Job:) (Host:) (Date:) -] {
200 y moveto show /y y 18 sub def }
forall

/Helvetica-Bold findfont 14 scalefont setfont
/y 200 def
[ ($job) ($host) ($date) -] {
270 y moveto show /y y 18 sub def
} forall

%
% Вот и все
%
restore
showpage
EOF

```

Теперь, каждый из фильтров преобразования и текстовый фильтр может вызвать этот сценарий, чтобы сначала сгенерировать начальную страницу, а затем напечатать задание пользователя. Вот фильтр преобразования DVI, представленный ранее в этом документе, измененный для выдачи начальной страницы:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - фильтр преобразования DVI в PostScript
# Установлен в /usr/local/libexec/psdf
#
# Вызывается системой lpd при выполнении пользователем команды lpr -d
#
orig_args="$@"

fail() {
    echo "$@" 1>&2
    exit 2
}

while getopts "x:y:n:h:" option; do
    case $option in
        x|y)  -; # Ignore
        n)    login=$OPTARG -;;
        h)    host=$OPTARG -;;
        *)   echo "LPD started `basename $0` wrong." 1>&2
    esac
done

```

```

        exit 2
        -;;
esac
done

[ "$login" -] || fail "No login name"
[ "$host" -] || fail "No host name"

( /usr/local/libexec/make-ps-header $login $host "DVI File"
  /usr/local/bin/dvips -f ) | eval /usr/local/libexec/lprps $orig_args

```

Обратите внимание, как фильтр должен анализировать список аргументов, чтобы определить имя пользователя и имя хоста. Анализ аргументов в других фильтрах аргументов выполняется точно так же. Текстовый фильтр принимает, однако, немного другой набор аргументов (см. раздел [Как работают фильтры](#)).

Как уже упоминалось, представленная выше схема хотя и достаточно проста, но не позволяет учесть опцию «подавить вывод начальной страницы» (опция `-h`) команды `lpr`. Если пользователи хотят сберечь деревья (или несколько копеек, если вы берете деньги и за начальные страницы), они не смогут этого сделать, поскольку каждый фильтр будет выдавать начальную страницу для каждого задания.

Чтобы позволить пользователям отключать выдачу начальной страницы для отдельного задания, надо будет использовать прием, представленный в разделе [Учет начальных страниц](#): написать выходной фильтр, который анализирует сгенерированную системой LPD начальную страницу и выдает ее PostScript®-версию. Если пользователь посыпает задание командой `lpr -h`, система LPD не будет генерировать начальную страницу, как и ваш выходной фильтр. В противном случае, ваш выходной фильтр будет читать текст, полученный от системы LPD, и посыпать на принтер соответствующий PostScript®-код для начальной страницы.

Если вы используете PostScript®-принтер с последовательным интерфейсом, можно использовать систему `lprps`, которая включает выходной фильтр `psof`, делающий то, что описано выше. Помните, что программа `psof` не учитывает напечатанные пользователями начальные страницы.

### 10.4.3. Печать по сети

FreeBSD поддерживает печать по сети: посылку заданий на удаленные принтеры. Печатью по сети обычно называют две разные ситуации:

- Работа с принтером, подключенным к удаленному хосту. Вы устанавливаете принтер с обычным последовательным или параллельным интерфейсом на одном хосте. Затем, вы настраиваете систему LPD для обеспечения доступа к принтеру с других хостов в сети. В разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#) описано, как это сделать.
- Работа с принтером, подключенным непосредственно к сети. Принтер имеет сетевой интерфейс, кроме (или вместо) более традиционного последовательного или параллельного. Такой принтер может работать следующим образом:
  - Он может понимать протокол LPD и даже поддерживать очереди заданий с удаленных хостов. В этом случае, он работает просто как обычный хост с системой LPD. Для настройки такого принтера следуйте той же процедуре, которая описана в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).
  - Он может поддерживать получение потока данных по сети. В этом случае, вы «подключаете» принтер к одному из хостов в сети, делая этот хост ответственным за поддержку очередей заданий и их посылку на принтер. В разделе [Принтеры с сетевыми интерфейсами](#) представлен ряд советов по установке таких принтеров.

#### 10.4.3.1. Принтеры, установленные на удаленных хостах

Система спулинга LPD имеет встроенную поддержку посылки заданий на другие хосты, на которых тоже работает система LPD (или совместимая с LPD). Это позволяет установить принтер на одном хосте и сде-

лать его доступным с других хостов. Она также работает с принтерами, имеющими сетевые интерфейсы и понимающими протокол LPD.

Для обеспечения такого рода удаленной печати, сначала установите принтер на одном хосте, *хосте принтера*, с помощью процедуры, описанной в разделе [Простая настройка принтера](#). Выполните любые необходимые дополнительные настройки, как описано в разделе [Расширенная настройка принтера](#). Не забудьте протестировать принтер и убедиться, обеспечивает ли он заданные возможности системы LPD. Также проверьте, что *локальный хост* имеет право использовать службу LPD на *удаленном хосте* (см. раздел [Ограничение приема заданий с удаленных хостов](#)).

Если вы используете принтер с сетевым интерфейсом, совместимый с системой LPD, упомянутым в обсуждении выше *хостом принтера* будет сам принтер, а в качестве имени принтера будет выступать имя, которое вы сконфигурировали для принтера. См. документацию, поставляемую с принтером и/или сетевым интерфейсом принтера.



### Подсказка

Если вы используете Hewlett Packard Laserjet, то при задании принтеру имени `text` будет автоматически выполняться преобразование символа LF в последовательность CRLF, так что, сценарий `hpif` не понадобится.

Затем, на других хостах, для которых вы хотите обеспечить доступ к принтеру, создайте запись в их файлах `/etc/printcap` со следующими компонентами:

1. Дайте записи любое подходящее имя. Для простоты, однако, имеет смысл задавать такое же имя и псевдонимы, как и на хосте принтера.
2. Характеристику `lp` оставьте пустой, указав это явно (`:lp=:`).
3. Создайте каталог спулинга и укажите его местонахождение в характеристике `sd`. Система LPD будет сохранять задания в нем, прежде чем они будут посланы на хост принтера.
4. Укажите имя хоста принтера в качестве значения характеристики `rm`.
5. Укажите имя принтера на *хосте принтера* в качестве значения характеристики `rp`.

Вот и все. Не нужно перечислять фильтры преобразования, размеры страницы и вообще ничего больше в файле `/etc/printcap`.

Рассмотрим пример. На хосте `rose` есть два принтера, `bamboo` и `rattan`. Мы позволим пользователям хоста `orchid` печатать на эти принтеры. Вот файл `/etc/printcap` для хоста `orchid` (из раздела [Включение выдачи начальных страниц](#)). В нем уже есть запись для принтера `teak`; мы добавили две записи для принтеров на хосте `rose`:

```
# /etc/printcap для хоста orchid - добавлены (удаленные) принтеры на rose
#
#
# teak - локальный принтер; он подключен непосредственно к orchid:
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\n
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\n
:if=/usr/local/libexec/ifhp:\n
:vf=/usr/local/libexec/vfhp:\n
:of=/usr/local/libexec/ofhp:
```

```
#  
#   rattan подключен к rose; посыпать задания для rattan на хост rose:  
#  
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\  
    :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:  
  
#  
#   bamboo тоже подключен к rose:  
#  
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\  
    :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:
```

Затем достаточно только создать каталоги спулинга на orchid:

```
# mkdir -p /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo  
# chmod 770 /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo  
# chown daemon:daemon /var/spool/lpd/rattan /var/spool/lpd/bamboo
```

Теперь пользователи хоста orchid могут печатать на принтеры rattan и bamboo. Если, например, пользователь на orchid выполнит команду

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

система LPD на orchid будет копировать задание в каталог спулинга /var/spool/lpd/bamboo и учтет, что печатается задание DVI. Как только на хосте rose появится место в каталоге спулинга принтера bamboo, две системы LPD передадут файл на хост rose. Файл будет ждать в очереди на rose пока, наконец, не будет напечатан. Он будет преобразован из формата DVI в PostScript® (поскольку bamboo является PostScript®-принтером) на хосте rose.

### 10.4.3.2. Принтеры с сетевыми интерфейсами

Часто при покупке сетевой карты для принтера можно приобрести две версии: эмулирующую спулер (более дорогая версия) или просто позволяющую принимать на принтер данные так, как если бы использовался последовательный или параллельный порт (более дешевая версия). В этом разделе описано, как использовать более дешёвую версию. Использование более дорогой версии описано в предыдущем разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Формат файла /etc/printcap позволяет указывать, какой последовательный или параллельный интерфейс использовать, и (при использовании последовательного интерфейса), какую установить скорость, использовать ли управление потоком, размер отступов для табуляций, преобразование символов новой строки и другие параметры. Но нет способа указать подключение к принтеру, прослушивающему TCP/IP или другой сетевой порт.

Для посылки данных на подключенный к сети принтер, надо разработать программу взаимодействия, которую могут вызывать текстовый фильтр и фильтры преобразований. Вот один из примеров: скрипт netprint принимает все данные со стандартного входного потока и посыпает их на принтер, подключенный к сети. Мы указываем имя хоста принтера в качестве первого аргумента, а номер порта, к которому надо подключаться - в качестве второго аргумента команды netprint. Учтите, что поддерживается только одностороннее взаимодействие (с ОС FreeBSD на принтер); многие сетевые принтеры поддерживают двустороннее взаимодействие, и вы можете захотеть его использовать (для получения состояния принтера, учета и т.п.).

```
#!/usr/bin/perl  
#  
#   netprint - Текстовый фильтр для принтера, подключенного к сети  
#   Установлен в /usr/local/libexec/netprint  
#  
##$ARGV eq 1 || die "Usage: $0 <printer-hostname> <port-number>";  
  
$printer_host = $ARGV[0];  
$printer_port = $ARGV[1];
```

```

require 'sys/socket.ph';

($ignore, $ignore, $protocol) = getprotobynumber('tcp');
($ignore, $ignore, $ignore, $ignore, $address)
    = gethostbyname($printer_host);

$sockaddr = pack('S n a4 x8', &AF_INET, $printer_port, $address);

socket(PRINTER, &PF_INET, &SOCK_STREAM, $protocol)
    || die "Can't create TCP/IP stream socket: $!";
connect(PRINTER, $sockaddr) || die "Can't contact $printer_host: $!";
while (<>STDIN>) { print PRINTER; }
exit 0;

```

Затем можно использовать этот сценарий в различных фильтрах. Пусть у нас есть строчный принтер *Diablo 750-N*, подключенный к сети. Принтер принимает данные на печать через порт 5100. Имя хоста для принтера - *scrivener*. Вот текстовый фильтр для этого принтера:

```

#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Текстовый фильтр для принтера Diablo `scrivener',
# прослушивающего порт 5100. Установлен в /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100

```

#### 10.4.4. Ограничение использования принтера

В этом разделе представлена информация об ограничении доступа к принтеру. Система LPD позволяет управлять тем, кто может обращаться к принтеру, как локально, так и удаленно, смогут ли они печатать несколько копий, насколько большими могут быть их задания и насколько могут разрастаться очереди печати.

##### 10.4.4.1. Ограничение количества копий

Система LPD позволяет пользователям легко печатать несколько копий файла. Пользователи могут печатать задания с помощью команды `lpr -#5` (например) и получать пять копий каждого файла в задании. Хорошо это или нет - решать вам.

Если вы считаете, что многочисленные копии только изнашивают ваши принтеры, можете отключить опцию `-#` команды [lpr\(1\)](#), добавив характеристику `sc` в файл `/etc/printcap`. Когда пользователи пошлют задания с опцией `-#`, они увидят:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Учтите, что если вы настроили удаленный доступ к принтеру (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)), необходимо задать характеристику `sc` также и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов, иначе пользователи все равно смогут посыпать задания с несколькими копиями с других хостов.

Рассмотрим пример. Вот файл `/etc/printcap` для хоста *rose*. Принтер *rattan* вполне надежен, поэтому мы разрешим печатать на него несколько копий, но лазерный принтер *bamboo* несколько более изношен, поэтому мы отключим для него печать нескольких копий, добавив характеристику `sc`:

```

#
# /etc/printcap для хоста rose - запрещает печать нескольких копий на bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\n
:sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\n
:lp=/dev/lpt0:\n
:if=/usr/local/libexec/if-simple:

```

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n    :sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:\n    :lp=/dev/ttyd5:ms#-parenb cs8 clocal crtsccts:rw:\n    :if=/usr/local/libexec/psif:\n    :df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Теперь нам также нужно добавить характеристику `sc` в файле `/etc/printcap` на хосте `orchid` (и раз уж мы его меняем, давайте отключим печать нескольких копий для принтера `teak`):

```
# /etc/printcap для хоста orchid - отключена печать нескольких копий на
# локальном принтере teak и на удаленном принтере bamboo
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\n    :lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:sc:\\\n    :if=/usr/local/libexec/ifhp:\\\n    :vf=/usr/local/libexec/vfhp:\\\n    :of=/usr/local/libexec/ofhp:\\\n\nrattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\\\n    :lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan:\\\n\nbamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\\\n    :lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:
```

С помощью характеристики `sc` мы предотвращаем использование команды `lpr -#`, но это не мешает пользователям просто выполнить команду [lpr\(1\)](#) несколько раз или просто послать один и тот же файл несколько раз в одном задании следующим образом:

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

Есть много способов предотвратить такое некорректное использование (включая его игнорирование), которые вы можете разработать самостоятельно.

#### **10.4.4.2. Ограничение доступа к принтерам**

Вы можете управлять тем, кто и на какие принтеры может печатать, с помощью механизма групп UNIX® и характеристики `rg` в файле `/etc/printcap`. Просто поместите пользователей, которым необходимо предоставить доступ к принтеру, в определенную группу, а затем укажите эту группу в качестве значения характеристики `rq`.

Пользователи, не входящие в эту группу (включая root) будут получать уведомление lpr: Not a member of the restricted group при попытке печатать на контролируемый принтер.

Как и в случае с характеристикой `sc` (подавить выдачу нескольких копий), при необходимости, надо указывать характеристику `rg` и на удаленных хостах, имеющих доступ к вашим принтерам (см. раздел [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#)).

Например, давайте разрешим всем обращаться к принтеру `rattan`, но только пользователи группы `artists` смогут использовать принтер `bamboo`. Вот знакомый уже файл `/etc/printcap` для хоста `rose`:

```
# /etc/printcap для хоста rose - ограничение группы для bamboo
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\n    :sh:sd:/var/spool/lpd/rattan:\n    :lp=/dev/lpt0:\n    :if=/usr/local/libexec/if-simple:\n\nbamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n    :sh:sd:/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:\n    :lp=/dev/ttypd5:ms#-parenb cs8 cloocal crtsets:rw:\n    :if=/usr/local/libexec/psif:\n
```

```
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Давайте не будем менять другой рассматриваемый файл `/etc/printcap` (для хоста `orchid`). Конечно, в результате, любой пользователь `orchid` может печатать на `bamboo`. Возможно, на хосте `orchid` учетных записей и так немного, и вы хотите, чтобы все они имели доступ к принтеру. Или нет.



#### Примечание

Для принтера может быть только одна ограниченная группа.

#### 10.4.4.3. Контроль размеров посылаемых заданий

Если к принтеру обращается несколько пользователей, вам, возможно, понадобиться установить ограничение на максимальный размер файлов, которые пользователи могут посылать на печать. В конечном итоге, размер файловой системы, в которой находятся каталоги спулинга, ограничен, и надо гарантировать, что в нем останется место для заданий других пользователей.

Система LPD ограничить максимально допустимый размер файла в задании с помощью характеристики `mx`. Размер задается в блоках, размер которых, `BUFSIZ`, составляет 1024 байта. Если задать этой характеристике значение ноль, размер файла ограничиваться не будет; однако, если характеристика `mx` вообще не задана, то будет использоваться стандартное ограничение - 1000 блоков.



#### Примечание

Ограничение применяется к *файлам в задании*, а не к общему размеру задания.

Система LPD не откажется печатать файл больше максимально допустимого для принтера размера. Вместо этого, она поставит в очередь часть файла до заданного предела, и она будет напечатана. Остальное не будет напечатано. Правильность такого поведения не бесспорна.

Давайте установим ограничения для принтеров из наших примеров, `rattan` и `bamboo`. Поскольку PostScript®-файлы этих художников обычно бывают весьма большими, мы ограничим их размер пятью мегабайтами. Мы не будем ограничивать использование обычного текстового строчного принтера:

```
#  
# /etc/printcap для хоста rose  
#  
  
#  
# Без ограничения на размер задания:  
#  
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\  
:sh:mx#0:sd=/var/spool/lpd/rattan:\\  
:lp=/dev/lpt0:\\  
:if=/usr/local/libexec/if-simple:  
  
#  
# Размер файла - не более пяти мегабайт:  
#  
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\\  
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\\  
:lp=/dev/ttyp5:ms#-parentb cs8 clocal crtscs:rw:\\  
:if=/usr/local/libexec/psif:\\  
:df=/usr/local/libexec/psdf:
```

Опять таки, ограничения применяются только для локальных пользователей. Если вы настроили удаленный доступ к принтерам, для удаленных пользователей эти ограничения не действуют. Надо задать характеристику `mx` и в файлах `/etc/printcap` удаленных хостов. Более детальную информацию по удаленной печати см. в разделе [Принтеры, установленные на удаленных хостах](#).

Есть еще один специализированный способ ограничить размер заданий печати с удаленных принтеров; см. раздел [Ограничение печати заданий с удаленных хостов](#).

#### 10.4.4.4. Ограничение печати заданий с удаленных хостов

Система спулинга LPD обеспечивает несколько способов ограничить посылку заданий с удаленных хостов:

##### Ограничения хостов

Вы можете управлять тем, с каких удаленных хостов локальная система LPD принимает запросы, с помощью файлов `/etc/hosts.equiv` и `/etc/hosts.lpd`. Система LPD проверяет, поступает ли входящий запрос с хоста, указанного в одном из этих файлов. Если нет, система LPD отвергает запрос.

Формат этих файлов простой: по одному имени хоста в строке. Учтите, что файл `/etc/hosts.equiv` также используется протоколом [ruserok\(3\)](#) и влияет на программы `rsh(1)` и `rcp(1)`, так что, будьте внимательны.

Например, вот файл `/etc/hosts.lpd` для хоста `rose`:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

Это означает, что хост `rose` будет принимать запросы с хостов `orchid`, `violet` и `madrigal.fishbaum.de`. Если любой другой хост попытается обратиться к системе LPD хоста `rose`, его задание будет отвергнуто.

##### Ограничения размера

Вы можете управлять тем, сколько свободного места должно оставаться в файловой системе, в которой находится каталог спулинга. Создайте файл с именем `minfree` в каталоге спулинга для локального принтера. Вставьте в этот файл число, задающее, сколько блоков диска (по 512 байтов) должно быть свободными, чтобы удаленное задание было принято.

Это позволяет гарантировать, что удаленные пользователи не заполнят вашу файловую систему. Можно также использовать этот механизм для предоставления определенного преимущества локальным пользователям: они смогут ставить задания в очередь еще долго после того, как свободного места на диске станет меньше, чем указано в файле `minfree`.

Например, давайте добавим файл `minfree` для принтера `bamboo`. Найдем в файле `/etc/printcap` каталог спулинга для этого принтера; вот запись для принтера `bamboo`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\n:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo:sc:rg=artists:mx#5000:\\\n:lp=/dev/ttyd5:ms#-parentb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\\\\n:if=/usr/local/libexec/psif:\\\\\n:df=/usr/local/libexec/psdf:\\\\\n
```

Каталог спулинга задается характеристикой `sd`. Укажем, что в файловой системе должно быть три мегабайта (что составляет 6144 блоков диска) свободного места, чтобы система LPD принимала удаленные задания:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

##### Ограничения пользователей

Вы можете управлять тем, какие удаленные пользователи смогут печатать на локальные принтеры, задавая характеристику `rs` в файле `/etc/printcap`. Когда характеристика `rs` указана в записи для

локально подключенного принтера, система LPD будет принимать задания с удаленных хостов, если пользователь, посылающий задание, также имеет учетную запись с тем же именем на локальном хосте. В противном случае, система LPD отвергает задание.

Эта возможность особенно полезна в среде, где есть, например, несколько отделов, совместно использующих сеть, и некоторые пользователи могут переходить из отдела в отдел. Если дать им учетные записи в системах, они смогут использовать принтеры из систем в своих отделах. Если вы хотели бы позволить им использовать только принтеры, но не остальные ресурсы вашего компьютера, можно дать им «формальные» учетные записи, без начального каталога и с бесполезным начальным командным интерпретатором вроде `/usr/bin/false`.

### 10.4.5. Учет использования принтера

Итак, вам надо брать деньги за распечатки. А почему нет? Бумага и чернила стоят денег. А есть еще и затраты на поддержку в работоспособном состоянии - принтеры имеют множество движущихся частей и склонны к поломкам. Вы проанализировали состояние принтеров, объемы использования и затраты на их эксплуатацию, и получили определенную стоимость страницы (или фута, метра или чего угодно). Теперь, как же начать реально учитывать распечатки?

Итак, плохая новость состоит в том, что система спулинга LPD в этом не сильно поможет. Учет сильно зависит от типа используемого принтера, форматов распечаток и ваших требований к оплате использования принтеров.

Для реализации учета надо изменить текстовый фильтр принтера (чтобы учитывать обычные текстовые задания) и фильтры преобразования (чтобы учитывать другие форматы файлов), для подсчета страниц или запроса количества напечатанных страниц у принтера. Не получится обойтись использованием простого выходного фильтра, поскольку он не может выполнять учет. См. раздел [Фильтры](#).

Обычно есть два способа выполнения учета:

- **Периодический учет** - более распространенный способ, возможно, потому, что он проще. Когда кто-то печатает задание, фильтр регистрирует пользователя, хост и количество страниц в учетном файле. Каждый месяц, семестр, год или раз в любой желаемый период времени, вы собираете учетные файлы для различных принтеров, суммируете напечатанные каждым пользователем страницы и выставляете суммы за использование. Затем вы очищаете все регистрационные файлы, начиная с чистого листа новый отчетный период.
- **Постоянный учет** используется реже, вероятно, потому, что сложнее в реализации. Этот метод требует от фильтров выставлять пользователям суммы за распечатки сразу после использования принтеров. Как и проверка дисковых квот, этот учет выполняется немедленно. Вы можете не давать пользователям печатать, если баланс на их счету стал отрицательным, а также предоставить им способ проверить и изменить свои «квоты печати». Но этот метод требует поддержки базы данных для отслеживания пользователей и квот.

Система спулинга LPD легко поддерживает оба метода: поскольку вы (в большинстве случаев) должны предоставить фильтры, вам придется предоставить и код для учета. Но есть и положительный момент: методы учета могут быть сколько угодно гибкими. Например, можно выбрать периодический или постоянный учет. Можно выбрать, какую именно информацию регистрировать: имена пользователей, имена хостов, типы заданий, количество напечатанных страниц, квадратные метры использованной бумаги, продолжительность печати заданий, и т.д. Это делается путем изменения фильтров так, чтобы они сохраняли соответствующую информацию.

#### 10.4.5.1. Простая система учета использования принтера

В составе FreeBSD поставляются две программы, которые можно сразу использовать для организации простой системы периодического учета. Речь идет о текстовом фильтре `lpf`, описанном в разделе [lpf: текстовый фильтр](#), и о программе `pac(8)`, обеспечивающей сбор и суммирование записей из учетных файлов принтеров.

Как уже упоминалось в разделе, посвященном фильтрам ([Фильтры](#)), система LPD при запуске текстового фильтра и фильтров преобразований передает им имя учетного файла в командной строке. Фильтры могут использовать соответствующий аргумент, чтобы определить, куда записывать учетную информацию. Имя этого файла берется из значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` и, если не заданно как абсолютное, интерпретируется относительно каталога спулинга.

Система LPD запускает `lpf` с аргументами ширины и длины страницы (которые берутся из характеристик `rw` и `pl`). Программа `lpf` использует эти аргументы для определения количества бумаги, которая будет использована. После посылки файла на принтер она вносит запись в учетный файл. Эти записи имеют следующий вид:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

Следует использовать отдельный учетный файл для каждого принтера, поскольку программа `lpf` не реализует механизм блокирования файлов, и два экземпляра `lpf` могут повредить записи друг друга, если записывают одновременно в один и тот же файл. Простой способ выделить отдельный учетный файл для каждого принтера - использовать характеристику `af=acct` в файле `/etc/printcap`. Тогда каждый учетный файл окажется в каталоге спулинга соответствующего принтера и будет назван `acct`.

Когда вы будете готовы выставить пользователям счет за распечатки, запустите программу [pac\(8\)](#). Просто перейдите в каталог спулинга принтера, учетную информацию которого вы хотите обработать, и введите команду `pac`. Вы получите итоговые суммы в долларах, как показано ниже:

Login	pages/feet	runs	price
orchid:kelly	5.00	1	\$ 0.10
orchid:mary	31.00	3	\$ 0.62
orchid:zhang	9.00	1	\$ 0.18
rose:andy	2.00	1	\$ 0.04
rose:kelly	177.00	104	\$ 3.54
rose:mary	87.00	32	\$ 1.74
rose:root	26.00	12	\$ 0.52
<b>total</b>	<b>337.00</b>	<b>154</b>	<b>\$ 6.74</b>

Команда [pac\(8\)](#) принимает следующие аргументы:

#### -Pпринтер

По какому принтеру подсчитывать итоговые суммы. Эта опция работает, только если в качестве значения характеристики `af` в файле `/etc/printcap` указано абсолютное имя.

#### -c

Сортировать отчет по сумме, а не по имени пользователя в алфавитном порядке.

#### -m

Игнорировать имя хоста в учетных файлах. При указании этой опции, пользователь `smith` на хосте `alpha` считается тем же, что и пользователь `smith` на хосте `gamma`. Обычно эти пользователи считаются разными.

#### -рстоимость

Вычислять суммы из расчета *стоимость* долларов за страницу или за фут, вместо использования значения характеристики `rc` в файле `/etc/printcap`, или двух центов (как принято по умолчанию). Можно задавать *стоимость* как число с плавающей запятой.

#### -г

Изменить порядок сортировки.

**-s**

Создать итоговый учетный файл и очистить учетный файл.

**имя ...**

Выдать учетную информацию только для пользователей с заданными *именами*.

В стандартном отчете, который создает команда [pac\(8\)](#), выдается количество страниц, напечатанное каждым из пользователей с различных хостов. Если для вас хости не имеют значения (поскольку пользователи могут работать на любом хосте), выполните команду `pac -m` для получения следующих итогов:

Login	pages/feet	runs	price
andy	2.00	1	\$ 0.04
kelly	182.00	105	\$ 3.64
mary	118.00	35	\$ 2.36
root	26.00	12	\$ 0.52
zhang	9.00	1	\$ 0.18
<b>total</b>	<b>337.00</b>	<b>154</b>	<b>\$ 6.74</b>

Для получения сумм в долларах программа [pac\(8\)](#) использует значение характеристики `pc` в файле `/etc/printcap` (по умолчанию - 200, или 2 цента за страницу). Укажите в качестве значения этой характеристики, в сотых долях цента, стоимость страницы или фута, исходя из которой вы хотите брать деньги за распечатки. Это значение можно переопределить при вызове команды [pac\(8\)](#) с помощью опции `-p`. Но при использовании опции `-p` стоимость надо указывать в долларах, а не в сотых долях цента. Например, команда

```
# pac -p1.50
```

приводит к тому, что страница будет стоить один доллар пятьдесят центов. Используя эту опцию, можно фактически начинать гнести деньги лопатой.

Наконец, при выполнении команды `pac -s` итоговая информация будет сохранена в итоговом учетном файле, имя которого строится как имя учетного файла принтера с суффиксом `_sum`. Затем учетный файл принтера очищается. Когда команда [pac\(8\)](#) выполняется повторно, она перечитывает итоговый файл для получения начальных сумм, а затем добавляет информацию из обычного учетного файла.

#### 10.4.5.2. Как можно подсчитать количество напечатанных страниц?

Для выполнения хоть отдаленно точного учета надо уметь определять, сколько бумаги использовано для печати задания. Это - основная проблема учета использования принтеров.

Для обычных текстовых заданий решить эту проблему не сложно: надо считать, сколько строк входит в задание, и сравнивать с количеством строк на страницу, которые поддерживает принтер. Не забывайте учитывать символы забоя в файлах, которые приводят к перепечатке строк поверх, а также длинные логические строки, которые переносятся на несколько физических.

Текстовый фильтр `lprf` (представленный в разделе [lprf: текстовый фильтр](#)) учитывает эти вещи при выполнении учета. Если вы пишете текстовый фильтр, который должен осуществлять учет, может иметь смысл просмотреть исходный код программы `lprf`.

Но как обрабатывать файлы других форматов?

Ну, для преобразования из DVI в формат LaserJet или из DVI в PostScript®, можно в фильтре анализировать диагностические результаты команды `dvilj` или `dvips`, чтобы определить, сколько страниц было преобразовано. Может оказаться возможным применить этот прием и для других форматов файлов и программ преобразования.

Но эти методы несовершенны из-за того, что принтер мог фактически и не напечатать все эти страницы. Например, он мог замять бумагу, в нем мог закончиться тонер или он мог вообще взорваться - и пользователю все равно пришлось бы платить.

Так что же делать?

Есть только один *надежный* способ *точного* учета. Купите принтер, который может сообщать, сколько бумаги он использовал, и подключите его через последовательный порт или по сети. Практически все PostScript®-принтеры поддерживают такую возможность. Другие модели - тоже (сетевые лазерные принтеры Imagen, например). Измените фильтры для этих принтеров так, чтобы получать количество использованных страниц после печати каждого задания, и пусть они записывают учетную информацию *только* на основе этого значения. Не надо ни считать строки, ни выполнять чреватую ошибками обработку файла.

Конечно, всегда можно поступить великодушно и не брать денег за распечатки.

## 10.5. Использование принтеров

В этом разделе описано, как использовать настроенные принтеры в ОС FreeBSD. Вот сводка команд пользовательского уровня:

[lpr\(1\)](#)

Печать заданий

[lpq\(1\)](#)

Проверка очередей принтеров

[lprm\(1\)](#)

Удаление заданий из очередей принтеров

Есть также административная команда, [lpc\(8\)](#), описанная в разделе [Администрирование принтеров](#), используемая для управления принтерами и их очередями.

Все три команды, [lpr\(1\)](#), [lprm\(1\)](#) и [lpq\(1\)](#), поддерживают опцию **-P имя-принтера**, позволяющую указать, с каким принтером/очередью из указанных в файле `/etc/printcap` работать. Это позволяет посыпать, удалять и проверять задания на разных принтерах. Если вы не используете опцию **-P**, эти команды используют принтер, указанный в качестве значения переменной среды `PRINTER`. Наконец, если переменная среды `PRINTER` не задана, эти команды по умолчанию направляются на принтер по имени `lp`.

Далее термин *стандартный принтер* означает принтер, указанный переменной среды `PRINTER` или принтер по имени `lp`, если переменная среды `PRINTER` не задана.

### 10.5.1. Задания печати

Для печати файлов, выполните команду:

```
% lpr имя-файла ...
```

Эта команда печатает каждый из перечисленных файлов на стандартный принтер. Если файлы не указаны, команда [lpr\(1\)](#) читает данные для печати со стандартного входного потока. Например, следующая команда печатает некоторые важные системные файлы:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

Для выбора конкретного принтера, введите:

```
% lpr -P имя-принтера имя-файла ...
```

Следующая команда печатает подробный листинг текущего каталога на принтере `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Поскольку для команды [lpr\(1\)](#) файлы не указаны, команда [lpr](#) читает данные для печати из стандартного входного потока, который содержит результат выполнения команды [ls -l](#).

Команда [lpr\(1\)](#) может также принимать множество опций для управления форматированием, применения преобразований, печати нескольких копий и т.д. Дополнительную информацию см. в разделе [Опции печати](#).

### 10.5.2. Проверка заданий

При печати с помощью команды [lpr\(1\)](#), данные, которые надо напечатать, помещаются вместе в пакет, который называют «заданием печати», и посылаются системе спулинга LPD. Каждый принтер имеет очередь заданий, и ваше задание ждет в этой очереди вместе с другими вашими заданиями и заданиями других пользователей. Принтер печатает эти задания по принципу первым пришло, первым выполнено.

Для получения очереди стандартного принтера, введите команду [lpq\(1\)](#). Чтобы указать конкретный принтер, используйте опцию [-P](#). Например, команда

```
% lpq -P bamboo
```

показывает очередь для принтера по имени `bamboo`. Вот пример результатов выполнения команды `lpq`:

bamboo is ready and printing			
Rank	Owner	Job	Files
active	kelly	9	/etc/host.conf, /etc/hosts.equiv
2nd	kelly	10	(standard input)
3rd	mary	11	...

Показано, что в очереди `bamboo` есть три задания. Первое задание, посланное пользователем `kelly`, получило «номер задания» 9. Каждое задание для принтера получает уникальный номер задания. В большинстве случаев номер задания можно игнорировать, но он потребуется, если надо будет отменить задание; подробнее об этом см. в разделе [Удаление заданий](#).

Задание номер 9 состоит из двух файлов; несколько файлов, указанных в командной строке [lpr\(1\)](#), считаются частью одного задания. Это задание является текущим активным ( обратите внимание на слово `active` в столбце «Rank»), т.е. принтер должен сейчас печатать это задание. Второе задание состоит из данных, передаваемых в качестве стандартного входного потока команде [lpr\(1\)](#). Третье задание послано пользователем `mary`; оно намного больше по объему. Полное имя файла, который печатается, слишком длинное и не помещается, поэтому команда [lpq\(1\)](#) просто выдает три точки.

Самая первая строка результатов команды [lpq\(1\)](#) тоже полезна: она говорит о том, что сейчас делает принтер (или, по крайней мере, что он делает по мнению системы LPD).

Команда [lpq\(1\)](#) также поддерживает опцию [-l](#) для генерации подробного длинного листинга. Вот пример результатов выполнения команды `lpq -l`:

```
waiting for bamboo to become ready (offline ?)
kelly: 1st [job 009rose]
      /etc/host.conf          73 bytes
      /etc/hosts.equiv         15 bytes

kelly: 2nd [job 010rose]
      (standard input)        1635 bytes

mary: 3rd [job 011rose]
      /home/orchid/mary/research/venus/alpha-regio/mapping 78519 bytes
```

### 10.5.3. Удаление заданий

Если вы передумали печатать задание, можно удалить его из очереди заданий с помощью команды [lprm\(1\)](#). Часто можно использовать [lprm\(1\)](#) для удаления активного задания, но часть задания или даже все задание все равно может быть напечатано.

Для удаления задания со стандартного принтера сначала используйте команду [lpq\(1\)](#) для поиска номера задания. Затем введите команду:

```
% lprm номер-задания
```

Для удаления задания с указанного принтера, задайте опцию -P option. Следующая команда удаляет задание номер 10 из очереди заданий принтера bamboo:

```
% lprm -P bamboo 10
```

Для команды [lprm\(1\)](#) есть ряд сокращений:

**lprm -**

Удаляет все задания (со стандартного принтера), принадлежащие пользователю, который выполнил команду.

**lprm пользователь**

Удаляет все задания (для стандартного принтера), принадлежащие указанному *пользователю*. Суперпользователь может удалять задания других пользователей; обычный пользователь может удалять только собственные задания.

**lprm**

Если в командной строке не указаны номер задания, имя пользователя, или указана опция -, команда [lprm\(1\)](#) удаляет текущее активное задание на стандартном принтере, если оно принадлежит вам. Суперпользователь может удалять любое активное задание.

Добавьте опцию -P для любого из перечисленных выше сокращений, чтобы работать с любым необходимым принтером вместо стандартного. Например, следующая команда удаляет все задания текущего пользователя из очереди принтера по имени rattan:

```
% lprm -P rattan -
```



### Примечание

Если вы работаете в сетевой среде, команда [lprm\(1\)](#) позволит вам удалять задания только с хоста, с которого они были посланы, даже если тот же принтер доступен и с других хостов. Следующая последовательность команд демонстрирует это:

```
% lpr -P rattan myfile
% rlogin orchid
% lpq -P rattan
Rank   Owner      Job  Files          Total Size
active seeyan    12   ...
2nd   kelly      13   myfile           49123 bytes
                                12 bytes
% lprm -P rattan 13
rose: Permission denied
% logout
% lprm -P rattan 13
dfa013rose dequeued
dfa013rose dequeued
```

## 10.5.4. Не только обычный текст: опции печати

Команда [lpr\(1\)](#) поддерживает несколько опций, управляющих форматированием текста, преобразованием графики и других форматов файлов, выдачей нескольких копий, обработкой задания и др. В этом разделе описаны эти опции.

#### 10.5.4.1. Опции форматирования и преобразования

Следующие опции команды [lpr\(1\)](#) управляют форматированием файлов в задании. Используйте эти опции, если задание содержит не простой текст или если вы хотите сформатировать простой текст с помощью утилиты [pr\(1\)](#).

Например, следующая команда печатает файл DVI (из системы верстки TeX) по имени `fish-report.dvi` на принтере `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

Эти опции применяются для каждого файла в задании, так что нельзя смешивать (например) файлы DVI и ditroff в одном задании. Вместо этого посыльайте однотипные файлы отдельными заданиями, используя для каждого задания соответствующие опции преобразования.



#### Примечание

Все эти опции, кроме `-r` и `-T`, требуют наличия установленных для целевого принтера фильтров преобразования. Например, опция `-d` требует фильтра преобразования DVI. Подробнее см. в разделе [Фильтры преобразования](#).

`-c`

Печать файлов cifplot.

`-d`

Печать файлов DVI.

`-f`

Печать текстовых файлов на языке FORTRAN.

`-g`

Печать графиков.

`-i`*число*

Сдвинуть результат вправо на *число* столбцов; если *число* не указано, сдвиг выполняется на 8 столбцов. Эта опция работает только с определенными фильтрами преобразования.



#### Примечание

Не помещайте пробелы между `-i` и числом.

`-l`

Печать текстовых данных буквально, включая управляемые символы.

`-n`

Печать данных ditroff (device independent troff).

`-p`

Форматировать обычный текст перед печатью утилитой [pr\(1\)](#). Подробнее см. [pr\(1\)](#).

`-T` *заголовок*

Использовать указанный *заголовок* в колонтитуле [pr\(1\)](#) вместо имени файла. Эта опция учитывается только при использовании вместе с опцией `-p`.

**-t**

Печать данных troff.

**-v**

Печать растровых данных.

Вот пример: следующая команда печатает красиво сформатированную версию справочного руководства по команде [ls\(1\)](#) на стандартный принтер:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

Команда [zcat\(1\)](#) распаковывает исходный код страницы справочного руководства [ls\(1\)](#) и передает его команде [troff\(1\)](#), которая форматирует его и выдает результат в формате GNU troff, передаваемый команде [lpr\(1\)](#), посылающей задание спулеру LPD. Поскольку мы использовали опцию **-t** команды [lpr\(1\)](#), спулер при печати задания будет преобразовывать результат GNU troff в формат, понятный стандартному принтеру.

#### 10.5.4.2. Опции обработки заданий

Следующие опции команды [lpr\(1\)](#) требуют от системы LPD специальной обработки задания:

**-# копий**

Выдавать указанное количество **копий** каждого файла в задании вместо одной. Администратор может отключить эту опцию для уменьшения износа принтера и поощрения использования ксерокса. См. раздел [Ограничение количества копий](#).

В следующем примере на стандартный принтер печатается три копии файла `parser.c`, а затем - три копии `parser.h`:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

**-m**

Посыпать почту после завершения задания печати. При указании этой опции, система LPD будет посыпать почту на ваше имя после завершения обработки вашего задания. В сообщении будет сказано, выполнено ли задание успешно или по ходу была ошибка, и (часто) - в чем она состояла.

**-s**

Не копировать файлы в каталог спулинга, а сделать там на них символические связи.

Эту опцию имеет смысл использовать при печати больших заданий. Она экономит место в каталоге спулинга (ваше задание может занять все свободное место в файловой системе, в которой находится каталог спулинга). Она также экономит время, поскольку системе LPD не придется копировать каждый байт задания в каталог спулинга.

Есть, однако, и недостаток: поскольку система LPD будет ссылаться на исходные файлы непосредственно, вы не сможете изменять или удалять их, пока они не будут распечатаны.



#### Примечание

Если вы печатаете на удаленный принтер, система LPD будет вынуждена, так или иначе, скопировать файлы с локального хоста на удаленный, поэтому опция **-sc** - экономит место только в локальном каталоге спулинга, но не в удаленном. Но, она все равно полезна.

**-r**

Удалять файлы в задании после копирования в каталог спулинга или после печати, если указана опция **-s**. Будьте внимательны при использовании этой опции!

### 10.5.4.3. Опции начальных страниц

Эти опции команды [lpr\(1\)](#) изменяют текст, который обычно выдается на начальной странице задания. Если выдача начальных страниц для целевого принтера отключена, эти опции не действуют. Информацию по настройке начальных страниц см. в разделе [Начальные страницы](#).

#### -C текст

Заменить имя хоста на начальной странице *текстом*. Обычно на ней выдается имя хоста, с которого было послано задание.

#### -J текст

Заменить имя задания на начальной странице *текстом*. Имя задания обычно совпадает с именем первого файла в задании или имеет значение `stdin`, если печатается стандартный входной поток.

#### -h

Не выдавать начальной страницы.



#### Примечание

В некоторых организациях эта опция может не действовать, что определяется способом генерации начальных страниц. Подробнее см. в разделе [Начальные страницы](#).

### 10.5.5. Администрирование принтеров

Как администратор принтеров, вы должны их установить, настроить и протестировать. С помощью команды [lpc\(8\)](#) вы можете взаимодействовать с принтерами и другими способами. С помощью [lpc\(8\)](#) вы можете:

- Запускать и останавливать принтеры
- Включать и отключать их очереди
- Изменять порядок заданий в каждой очереди.

Начнем с замечания по терминологии: если принтер *остановлен*, он не будет печатать ничего из своей очереди. Пользователи могут продолжать посыпать задания, которые будут ждать в очереди, пока принтер не будет *запущен* или пока очередь не будет очищена.

Если очередь *отключена*, ни один пользователь (кроме `root`) не может посыпать задания на принтер. Во *включенную* очередь можно посыпать задания. Принтер для отключенной очереди может быть *запущен*; при этом он будет продолжать печатать находящиеся в очереди задания, пока очередь не станет пустой.

В общем случае, для использования команды [lpc\(8\)](#) необходимо иметь привилегии `root`. Обычные пользователи могут использовать команду [lpc\(8\)](#) только для получения состояния принтера и перезапуска зависшего принтера.

Далее представлена сводка команд [lpc\(8\)](#). Большинство команд принимает аргумент *имя-принтера*, задающий, с каким принтером работать. Можно использовать значение `all` вместо *имени-принтера*, означающее все принтеры, перечисленные в файле `/etc/printcap`.

#### abort *имя-принтера*

Снять текущее задание и остановить принтер. Пользователи могут продолжать посыпать задания, если очередь включена.

#### clean *имя-принтера*

Удалить старые файлы из каталога спулинга принтера. Иногда файлы, составляющие задание, не удаляются как положено системой LPD, особенно если в ходе печати были ошибки и выполнялось много

административных действий. Эта команда находит файлы, не принадлежащие каталогу спулинга, и удаляет их.

#### **disable имя-принтера**

Отключить постановку новых заданий в очередь. Если принтер работает, он продолжит печатать задания, остающиеся в очереди. Суперпользователь (*root*) всегда может посыпать задания, даже в отключенную очередь.

Эта команда полезна при тестировании вновь установленного принтера или фильтра: отключаем очередь и посыпаем задания как *root*. Другие пользователи не смогут посыпать задания, пока вы не закончите тестирование и не включите очередь повторно командой *enable*.

#### **down имя-принтера сообщение**

Отключить принтер. Аналогична последовательности команд *disable* и *stop*. Указанное *сообщение* выдается как состояние принтера при проверке пользователем очереди принтера с помощью [lpq\(1\)](#) или запросе его состояния командой *lpc status*.

#### **enable имя-принтера**

Включить очередь для принтера. Пользователи могут посыпать задания, но принтер не будет их печатать, пока не будет запущен.

#### **help имя-команды**

Выдать справочную информацию по команде *имя-команды*. Если *имя-команды* не указано, выдает сводку по имеющимся командам.

#### **restart имя-принтера**

Перезапустить принтер. Обычные пользователи могут использовать эту команду, если в результате некоторых чрезвычайных обстоятельств система LPD зависла, но они не могут запустить принтер, остановленный командами *stop* или *down*. Команда *restart* эквивалентна последовательности команд *abort* и *start*.

#### **start имя-принтера**

Запустить принтер. Принтер будет печатать задания, находящиеся в его очереди.

#### **stop имя-принтера**

Остановить принтер. Принтер закончит печать текущего задания и больше ничего из очереди печатать не будет. Хотя принтер и остановлен, пользователи могут посыпать задания во включенную очередь.

#### **topq имя-принтера задание-или-имя-пользователя**

Переупорядочить очередь для указанного принтера, помещая указанные по номеру *задания* или *задания* указанного по имени *пользователя* в начало очереди. Для этой команды нельзя использовать *all* в качестве *имени-принтера*.

#### **up имя-принтера**

Включить принтер; команда по действию противоположна команде *down*. Эквивалентна последовательности команд *start* и *enable*.

Утилита [lpc\(8\)](#) принимает перечисленные выше команды в командной строке. Если команда не указана, утилита [lpc\(8\)](#) входит в интерактивный режим, в котором можно вводить команды, пока не будет введена команда *exit*, *quit* или символ конца файла.

## **10.6. Альтернативы стандартному спулеру**

Если вы прочитали все это руководство, к этому моменту вы знаете практически все, что надо знать о системе спулинга LPD, входящей в состав ОС FreeBSD. Вы, возможно, уже осознали многие из ее недостатков, что, естественно, приводит к вопросу: «Какие еще системы спулинга существуют (и работают с ОС FreeBSD)?»?

### LPRng

Система LPRng, имя которой означает «LPR: the Next Generation» (LPR: следующее поколение) - это полностью переписанная система PLP. Патрик Пауэл (Patrick Powell) и Джастин Мейсон (Justin Mason) (основной специалист, занимающийся поддержкой PLP) объединили усилия для создания системы LPRng. Основной сайт по системе LPRng - <http://www.lprng.org/> .

### CUPS

Система CUPS (сокращение от Common UNIX Printing System) предоставляет переносимый механизм печати для операционных систем, основанных на UNIX®. Она была разработана компанией Easy Software Products в качестве стандартного механизма печати для всех производителей и пользователей UNIX®.

Система CUPS использует протокол Internet Printing Protocol (IPP) для управления заданиями и очередями. Протоколы Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB) и AppSocket (известный также как JetDirect) также поддерживаются, но с меньшими возможностями. Система CUPS добавляет поиск сетевых принтеров и опции печати на основе PostScript Printer Description (PPD), для поддержки практической печати в UNIX®.

Основной сайт по системе CUPS - <http://www.cups.org/> .

## 10.7. Выявление проблем

После выполнения простого тестирования с помощью команды [lptest\(1\)](#) вы можете получить один из следующих результатов вместо корректной распечатки:

Все работает, после определенной задержки; или не выдается распечатанная страница.

Принтер напечатал все, что нужно, но он на некоторое время задумывался и ничего не делал. Фактически, могло потребоваться нажать кнопку PRINT REMAINING или FORM FEED на принтере, чтобы результаты были выданы.

Если это произошло, вероятно, принтер ждал, нет ли в задании еще данных, прежде чем что бы то ни было печатать. Для решения этой проблемы можно посыпать в текстовом фильтре на принтер символ FORM FEED (или любую необходимую последовательность символов). Этого обычно достаточно, чтобы принтер немедленно распечатал любой остающийся в его внутреннем буфере текст. Также полезно убедиться, что каждое задание печати заканчивается полной страницей, чтобы следующее задание не начиналось где-то с середины последней страницы предыдущего задания.

Следующий измененный скрипт командного интерпретатора /usr/local/libexec/if-simple выдает символ прогона страницы после посылки задания на принтер:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Простой текстовый входной фильтр для lpd
# Установлен в /usr/local/libexec/if-simple
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Выдает символ прогона страницы (\f) после печати задания.

/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

Принтер печатает «лесенкой».

Вы получаете на бумаге следующее:

```
! #$%&' ()*+, -./01234
">#$%&' ()*+, -./012345
```

```
#$%&' ()*+, - ./0123456
```

Вы стали очередной жертвой *эффекта лесенки*, вызванного различными интерпретациями того, какие символы должны обозначать новую строку. Операционные системы UNIX®-стиля используют один символ: ASCII-код 10, перевод строки (line feed - LF). MS-DOS®, OS/2® и другие используют пару символов, ASCII-код 10 и ASCII-код 13 (возврат каретки, carriage return или CR). Многие принтеры используют соглашение MS-DOS® для представления новых строк.

При печати из FreeBSD в тексте используется только символ перевода строки. Принтер, встретив символ перевода строки, переходит на следующую строку, но оставляет ту же горизонтальную позицию на строке для следующего печатаемого символа. Вот зачем нужен символ возврата каретки: чтобы перенести следующий печатаемый символ на левый край бумаги.

Вот что OC FreeBSD хочет от принтера:

Принтер получает CR	Принтер печатает CR
Принтер получает LF	Принтер печатает CR + LF

Вот несколько способов этого добиться:

- Использовать переключатели конфигурации принтера или панель управления, чтобы изменить его интерпретацию этих символов. Поиските как это сделать в руководстве по своему принтеру.



### Примечание

Если вы загружаете другие операционные системы, кроме FreeBSD, может иметь смысл *переконфигурировать* принтер для использования такой интерпретации символов CR и LF, которая принята в этих операционных системах. Затем можно использовать одно из представленных далее решений.

- Заставить драйвер последовательного порта FreeBSD автоматически преобразовывать LF в CR+LF. Конечно, это подойдет только для принтеров, подключенных к последовательным портам. Для включения этой возможности используйте характеристику `ms#` и установите режим `onlcr` для принтера в файле `/etc/printcap`.
- Послать управляющий код на принтер, заставляющий его временно обрабатывать символы LF по-другому. Управляющие коды, которые может поддерживать ваш принтер, поищите в руководстве своего принтера. Когда найдете соответствующий управляющий код, измените текстовый фильтр для посылки сначала этого кода, а затем - задания печати.

Вот пример текстового фильтра для принтеров, понимающих управляющие последовательности языка Hewlett-Packard PCL. Этот фильтр заставляет принтер обрабатывать символы LF как LF и CR; затем он посыпает задание; наконец, он посыпает символ прогона страницы для выдачи последней страницы задания. Он должен работать практически со всеми принтерами Hewlett Packard.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Простой текстовый входной фильтр для lpd для принтеров на базе HP-PCL
# Установлен в /usr/local/libexec/hpif
#
# Просто копирует stdin в stdout. Игнорирует все аргументы фильтра.
# Требует от принтера обрабатывать LF как CR+LF. Выдает страницу по окончании.

printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Вот пример файла `/etc/printcap` с хоста `orchid`. К нему через первый параллельный порт подключен один принтер, Hewlett Packard LaserJet 3Si, по имени `teak`. Для него в качестве текстового фильтра используется представленный выше скрипт:

```
# /etc/printcap для хоста orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\n
    :lp=/dev/lpt0:sh:sd=/var/spool/lpd/teak:mx#0:\n
    :if=/usr/local/libexec/hpif:
```

Строки напечатаны одна поверх другой.

Принтер так и не перешел на следующую строку. Все строки текста были напечатаны одна поверх другой, на одной строке.

Эта проблема «обратна» эффекту лесенки, описанному выше, и встречается намного реже. Каким-то образом, символы LF, которые ОС FreeBSD использует для завершения строк, обрабатывались как символы CR и вызывали перевод позиции печати на левый край бумаги, но не переход на следующую строку.

Используйте переключатели конфигурации принтера или панель управления для обеспечения следующей интерпретации символов LF и CR:

Принтер получает	Принтер печатает
CR	CR
LF	CR + LF

Принтер теряет символы.

По ходу печати принтер не печатает несколько символов в каждой строке. Проблема со временем может становиться все хуже, так что теряется все больше символов.

Проблема состоит в том, что принтер не справляется с той скоростью, с которой компьютер посыпает данные по последовательной линии (эта проблема не должна возникать на принтерах, подключенных к параллельным портам). Есть два способа решить проблему:

- Если принтер поддерживает управление потоком XON/XOFF, заставить FreeBSD использовать его, указав режим `xon` в характеристикике `ms#`.
- Если принтер поддерживает управление несущим потоком (carrier flow control), укажите режим `crtscs` в характеристикике `ms#`. Убедитесь, что кабель, соединяющий принтер с компьютером, правильно распаян для управления несущим потоком.

Напечатан мусор.

Принтер напечатал нечто похожее на случайный мусор, а не требуемый текст.

Это, обычно, – еще один симптом неправильных параметров взаимодействия с последовательным принтером. Перепроверьте скорость взаимодействия в характеристикике `br` и установку четности в характеристикике `ms#`; проверьте, что принтер использует те же установки, которые заданы в файле `/etc/printcap`.

Ничего не произошло.

Если ничего не произошло, проблема, вероятно, связана с FreeBSD, а не с оборудованием. Добавьте характеристику журнального файла (`lf`) в файл `/etc/printcap` для принтера, работу с которым отлаживаете. Например, вот запись для принтера `rattan` с характеристикой `lf`:

```
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\n
    :sh:sd=/var/spool/lpd/rattan:\n
    :lp=/dev/lpt0:\n
```

```
:if=/usr/local/libexec/if-simple:\n:lf=/var/log/rattan.log
```

Затем попытайтесь напечатать снова. Пойщите в журнальном файле (в нашем примере - */var/log/rattan.log* ) возможные сообщения об ошибках. На основе полученных сообщений попытайтесь решить проблему.

Если вы не зададите характеристику *lf*, система LPD использует по умолчанию */dev/console* .

# Глава 11. Двоичная совместимость с Linux

Реструктурировал и частично обновил Jim Mock.  
Первоначально предоставил Brian N. Handy Rich Murphey.  
Перевод на русский язык: Алексей Докучаев.  
Перевод на русский язык и редактирование: Валерий Кравчук.

## 11.1. Краткий обзор

FreeBSD предоставляет двоичную совместимость с некоторыми другими UNIX®-подобными операционными системами, включая Linux. Возможно, вы спрашиваете себя, зачем FreeBSD нужно уметь работать с приложениями, написанными для Linux? Ответ на этот вопрос достаточно прост: многие компании и разработчики производят программное обеспечение только для Linux, так как эта операционная система очень быстро завоевала огромную популярность в компьютерном мире. Пользователям же FreeBSD приходится обращаться к этим компаниям и разработчикам с просьбами выпустить версии своих программ специально для FreeBSD. Проблема в том, что большинство производителей программного обеспечения не осознают, насколько бы увеличился их рынок сбыта, выпускай они также FreeBSD-версии, и продолжают разрабатывать только под Linux. Что же делать пользователям FreeBSD? В этой ситуации на помощь приходит двоичная совместимость FreeBSD с Linux.

Вкратце, эта совместимость позволяет пользователям FreeBSD работать с 90% приложений для Linux без каких-либо модификаций последних. Среди этих приложений: StarOffice™, Linux-версия Netscape®, Adobe® Acrobat®, RealPlayer, VMWare, Oracle®, WordPerfect, Doom, Quake, и многие другие. Есть сведения, что в некоторых ситуациях эти Linux-программы показывали более высокую производительность при работе под FreeBSD, чем под Linux.

Конечно, существуют некоторые особенности Linux, которые не поддерживаются в полной мере под FreeBSD. Например, не будут работать приложения Linux, использующие специфичные вызовы i386™, такие как переключение в виртуальный режим 8086.

При чтении этой главы вы узнаете:

- Как включить двоичную совместимость с Linux в вашей системе.
- Как установить дополнительные совместно используемые (shared) библиотеки Linux.
- Как установить приложения Linux в систему FreeBSD.
- Детали реализации совместимости с Linux в ОС FreeBSD.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 11.2. Установка

Двоичная совместимость с Linux не включена по умолчанию. Простейший способ включения этой функциональности заключается в загрузке KLD-объекта `linux` («Kernel Loadable object»). Вы можете загрузить этот модуль, набрав следующее, как пользователь `root`:

```
# kldload linux
```

Если вы хотите, чтобы совместимость с Linux была включена постоянно, необходимо добавить в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
linux_enable="YES"
```

Для проверки того, загружен ли модуль, может быть использована команда [kldstat\(8\)](#):

```
% kldstat
Id Refs Address      Size     Name
 1    2 0xc0100000 16bdb8   kernel
 7    1 0xc24db000 d000   linux.ko
```

Если по какой-либо причине вы не хотите или не можете загрузить KLD, вы можете статически включить поддержку Linux в ядро, добавив опцию `options COMPAT_LINUX` в файл конфигурации ядра. Затем соберите и установите новое ядро, следуя описанию в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

## 11.2.1. Установка необходимых библиотек Linux

Установить все требуемые библиотеки можно двумя путями: либо используя порт [linux\\_base](#), либо установив их [вручную](#).

### 11.2.1.1. Установка с помощью порта `linux_base`

Этот метод является самым простым, и мы рекомендуем воспользоваться именно им. Процесс аналогичен установке любого другого порта из [Коллекции Портов](#). Просто выполните следующие команды:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-fc4
# make install distclean
```

Теперь вы можете работать с приложениями для Linux. Некоторые программы, возможно, будут сообщать о несоответствии подверсий некоторых системных библиотек. Однако обычно это не вызывает каких-либо неудобств.



#### Примечание

Возможно наличие нескольких версий порта [emulators/linux\\_base](#), соответствующих различным версиям разных дистрибутивов Linux. Вы должны установить порт, наиболее близко соответствующий требованиям приложений Linux, которые будут установлены.

### 11.2.1.2. Установка библиотек вручную

Если у вас не установлена коллекция портов, можно установить требуемые библиотеки вручную. Вам понадобятся совместно используемые библиотеки для Linux, которые нужны программам, и runtime-компоновщик. Вам также потребуется создать «теневой корневой каталог», `/compat/linux`, где будут расположены Linux-библиотеки. Если Linux-программе нужно загрузить какую-либо совместно используемую библиотеку, FreeBSD сперва будет пытаться найти ее в этом дереве. Так, если программа загружает, например, `/lib/libc.so`, FreeBSD попытается открыть `/compat/linux/lib/libc.so`, и если такого файла не существует, будет пытаться открыть `/lib/libc.so`. Разделяемые библиотеки должны находиться в теневом дереве, а не в каталогах, выдаваемых загрузчиком Linux `ld.so`.

Обычно вам придется добавлять совместно используемые библиотеки, от которых зависят Linux-программы, только при нескольких первых установках приложений Linux на вашу систему FreeBSD. По мере работы, у вас в системе накопится достаточный набор совместно используемых библиотек Linux для запуска новых Linux-программ без дополнительных действий.

### 11.2.1.3. Как установить дополнительные совместно используемые библиотеки

Что, если при установленном `linux_base` порте ваше приложение все равно сообщает об отсутствии необходимой библиотеки? Как узнать, какая именно нужна библиотека и где ее взять? В принципе, есть два способа. Вам необходимо иметь привилегии пользователя `root` для их осуществления.

Если у вас есть доступ к машине, на которой установлен Linux, узнайте, какие библиотеки использует Linux-приложение, и просто скопируйте из на свою машину. Рассмотрим следующий пример:

Допустим, вы скачали по FTP Linux-версию Doom и установили ее на Linux-машине. Вы можете узнать, какие совместно используемые библиотеки нужны Doom, с помощью команды `ldd linuxdoom`:

```
% ldd linuxdoom
libXt.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
libX11.so.3 (DLL Jump 3.1) => /usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) => /lib/libc.so.4.6.29
```

Вам потребуются все файлы, перечисленные в последнем столбце. Скопируйте их в дерево `/compat/linux` на вашей системе, а также создайте символические ссылки на эти файлы с именами из первого столбца, соответственно. В итоге, у вас в системе FreeBSD должны быть следующие файлы:

```
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libXt.so.3 -> libXt.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3.1.0
/compat/linux/usr/X11/lib/libX11.so.3 -> libX11.so.3.1.0
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



#### Примечание

Учитите, что если у вас уже есть совместно используемая библиотека Linux с соответствующим первому столбцу результатов `ldd` основным номером версии, вам не обязательно копировать файл, указанный в последнем столбце, в вашу систему. Уже существующий файл должен подойти. Рекомендуется, однако, все равно скопировать совместно используемую библиотеку, если ее версия новее. Предыдущую версию библиотеки можно удалить, если вы создали символьическую ссылку на новую. Итак, если у вас в системе есть следующие библиотеки:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

и какое-либо приложение требует библиотеку более поздней версии, судя по результатам команды `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

Если версии немного отличаются в последней цифре, копировать `/lib/libc.so.4.6.29` необязательно, так как программа, скорее всего, будет нормально работать и с немного устаревшей версией. Тем не менее, вы можете заменить `libc.so`:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



### Примечание

Символические ссылки важны только для Linux-программ. Runtime-компоновщик FreeBSD самостоятельно подберет правильные номера версий библиотек, и вам не нужно об этом беспокоиться.

## 11.2.2. Установка двоичных файлов Linux ELF

Для ELF-файлов иногда требуется сделать так называемый «branding» (маркировать его). Если попытаться запустить не маркированный ELF-файл, вы получите следующее сообщение об ошибке:

```
% ./моя-linux-elf-программа
ELF binary type not known
Abort
```

Чтобы помочь ядру FreeBSD отличить ELF-файл FreeBSD от двоичного файла Linux, используется утилита [brandelf\(1\)](#):

```
% brandelf -t Linux моя-linux-elf-программа
```

В настоящее время набор инструментальных средств GNU (GNU toolchain) помещает необходимую маркировочную информацию в двоичные ELF-файлы автоматически, поэтому необходимость в этом действии возникает всё реже.

## 11.2.3. Конфигурирование распознавания имен хостов

Если DNS не работает или вы получаете это сообщение:

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

то вам нужно создать (изменить) файл `/compat/linux/etc/host.conf`, содержащий:

```
order hosts, bind
multi on
```

Таким образом, вы указываете, то сначала производится поиск в файле `/etc/hosts`, а только затем запрашивается DNS. Когда файл `/compat/linux/etc/host.conf` отсутствует, Linux-приложения находят файл `/etc/host.conf` для FreeBSD и сообщают о несовместимом синтаксисе. Если вы не настраивали сервер имен с помощью файла `/etc/resolv.conf`, уберите `bind` из файла `/compat/linux/etc/host.conf`.

## 11.3. Установка Mathematica®

Обновил для *Mathematica 5.X Boris Hollas*.

Ниже описано, как установить Linux-версию пакета *Mathematica® 5.X* на систему FreeBSD.

Linux версия *Mathematica®* или *Mathematica® for Students* можно заказать непосредственно в компании Wolfram по адресу <http://www.wolfram.com/>.

### 11.3.1. Использование установщика *Mathematica®*

Сначала вы должны указать FreeBSD, что Linux бинарники от *Mathematica®* используют Linux ABI. Самый простой путь сделать это—установить марку ELF Linux по умолчанию для всех немаркированных двоичных файлов с помощью команды:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

FreeBSD будет считать, что все немаркированные двоичные ELF-файлы используют Linux ABI, и вы сможете запустить MathInstaller прямо с CDROM.

Теперь, скопируйте файл `MathInstaller` на ваш жёсткий диск:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

и в этом файле замените `/bin/sh` в первой строке на `/compat/linux/bin/sh`. Этим мы убедимся, что установщик будет выполняться Linux версией [sh\(1\)](#). Дальше, замените все вхождения `Linux` на FreeBSD) с помощью текстового редактора или с помощью скрипта, представленного ниже, в следующей главе. Это укажет установщику Mathematica®, вызывающему `uname -s` для определения операционной системы, относиться к FreeBSD, как к Linux подобной операционной системе. Теперь, запуск `MathInstaller` установит Mathematica®.

### 11.3.2. Modifying the Mathematica® Executables

Скрипты командной оболочки, которые Mathematica® создала во время установки, должны быть изменены перед тем, как вы сможете использовать их. Если вы выбрали `/usr/local/bin` в качестве директории для помещения исполняемых файлов Mathematica®, то вы обнаружите в этом каталоге ссылки на файлы `math`, `mathematica`, `Mathematica`, и `MathKernel`. В каждом из них замените `Linux` на FreeBSD) с помощью текстового редактора или с помощью следующего скрипта командной оболочки:

```
#!/bin/sh
cd /usr/local/bin
for i in math mathematica Mathematica MathKernel
do sed 's/Linux)/FreeBSD)/g' $i > $i.tmp
    sed 's/>\bin\sh/>\compat\linux\bin\sh/g' $i.tmp > $i
    rm $i.tmp
    chmod a+x $i
done
```

### 11.3.3. Получение пароля к пакету Mathematica®

Когда вы запустите Mathematica® в первый раз, у вас будет запрошен пароль. Если вы еще не получили пароль от Wolfram, запустите программу `mathinfo` в директории установки для получения вашего «machine ID». Этот machine ID основан исключительно на MAC адресе вашей первичной Ethernet карты, так что, вы не сможете использовать вашу копию Mathematica® на разных машинах.

При регистрации по электронной почте, по телефону или по факсу вы сообщаете «machine ID», а в ответ получаете пароль, состоящий из нескольких групп чисел.

### 11.3.4. Использование интерфейса Mathematica® по сети

Mathematica® использует специальные шрифты для отображения некоторых символов, которые отсутствуют в стандартных шрифтах (символы интегралов, сумм, греческий алфавит и другие). Протокол X требует, чтобы эти шрифты были установлены локально. Это означает, что вы должны скопировать эти шрифты с компакт-диска или хоста, на котором установлена Mathematica®, на вашу машину. Обычно эти шрифты находятся в каталоге `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` компакт-диска или в каталоге `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts` на диске. Собственно файлы со шрифтами находятся в подкаталогах `Type1` и `X`. О том, как их использовать, читайте ниже.

Можно просто скопировать их в один из существующих каталогов шрифтов в каталоге `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. В этом случае придётся отредактировать файл `fonts.dir`, добавив в него названия шрифтов и изменив число шрифтов в первой строке. Можно также запустить программу [mkfontdir\(1\)](#), находясь в том каталоге, куда вы скопировали шрифты.

Есть альтернативный способ: скопировать каталоги в `/usr/X11R6/lib/X11/fonts` :

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts
# mkdir X
# mkdir MathType1
# cd /cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts
# cp X/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# cp Type1/* /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# mkfontdir
# cd ../MathType1
# mkfontdir
```

Теперь добавьте каталоги с новыми шрифтами в путь к шрифтам:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

Если вы используете сервер Xorg, то можно просто прописать эти каталоги в файле `xorg.conf`.



### Примечание

Для сервера XFree86™, файл конфигурации `XF86Config`.

Если на вашем компьютере *нет* каталога `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1`, замените `MathType1` на `Type1` в предыдущем примере.

## 11.4. Установка Maple™

*Предоставил Aaron Kaplan.*

*Благодарности: Robert Getschmann.*

Maple™ - коммерческая математическая программа, аналогичная Mathematica®. Это программное обеспечение надо купить у <http://www.maplesoft.com/>, а потом зарегистрироваться там для получения файла лицензии. Для установки этого программного обеспечения в ОС FreeBSD используется следующая последовательность простых шагов.

1. Выполните скрипт командного интерпретатора `INSTALL` из дистрибутива. Выберите опцию «RedHat», когда будет предложено программой установки. Обычно установка выполняется в каталог `/usr/local/maple`.
2. Если вы этого ещё не сделали, купите лицензию на Maple™ в компании Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/>) и скопируйте ее в файл `/usr/local/maple/license/license.dat`.
3. Установите диспетчер лицензий `FLEXlm`, выполнив скрипт установки `INSTALL_LIC`, входящий в состав Maple™. Укажите основное имя хоста вашей машины для сервера лицензий.
4. Исправьте файл `/usr/local/maple/bin/maple.system.type` с помощью следующего патча:

```
-----snip-----
*** maple.system.type.orig      Sun Jul  8 16:35:33 2001
--- maple.system.type   Sun Jul  8 16:35:51 2001
*****
*** 72,77 ***
```

```

--- 72,78 ----
    # the IBM RS/6000 AIX case
    MAPLE_BIN="bin.IBM_RISC_UNIX"
    -;;
+     "FreeBSD" | \
"Linux")
    # the Linux/x86 case
    # We have two Linux implementations, one for Red Hat and
----- snip end of patch -----

```

Учтите, что после "FreeBSD" | \ не должно быть никаких пробелов.

Этот патч заставляет Maple™ распознавать «FreeBSD» как тип Linux-системы. Скрипт командного интерпретатора bin/maple вызывает скрипт bin/maple.system.type , который, в свою очередь, вызывает uname -a для получения имени операционной системы. В зависимости от имени ОС он определяет, какие двоичные модули использовать.

#### 5. Запустите сервер лицензий.

Следующий скрипт, установленный в файл /usr/local/etc/rc.d/lmgrd.sh , обеспечивает удобный способ запуска lmgrd:

```

----- snip -----
#!/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin
PATH=${PATH}:/usr/local/maple/bin:/usr/local/maple/FLEXlm/UNIX/LINUX
export PATH

LICENSE_FILE=/usr/local/maple/license/license.dat
LOG=/var/log/lmgrd.log

case "$1" in
start)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} 2>> ${LOG} 1>&2
    echo -n " lmgrd"
    -;;
stop)
    lmgrd -c ${LICENSE_FILE} -x lmdown 2>> ${LOG} 1>&2
    -;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" 1>&2
    exit 64
    -;;
esac

exit 0
----- snip -----

```

#### 6. Выполните тестовый запуск Maple™:

```
% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple
```

Программа должна запуститься и работать. Не забудьте написать в Maplesoft и сообщить, что хотели бы видеть версию специально для FreeBSD!

### 11.4.1. Типичные проблемы

- Работать с диспетчером лицензий FLEXlm может быть непросто. Дополнительную документацию по нему можно найти на сайте <http://www.globetrotter.com/> .
- lmgrd очень требователен к файлу лицензии и выдает дамп памяти при выявлении любых проблем. Правильный файл лицензии должен иметь следующий вид:

```
# =====
# License File for UNIX Installations ("Pointer File")
# =====
SERVER chillig ANY
#USE_SERVER
VENDOR maplelmg

FEATURE Maple maplelmg 2000.0831 permanent 1 XXXXXXXXXXXX \
PLATFORMS=i86_r ISSUER="Waterloo Maple Inc." \
ISSUED=11-may-2000 NOTICE=" Technische Universitat Wien" \
SN=XXXXXXXX
```



### Примечание

Серийный номер и ключ забиты символами 'X'. *chillig* - имя хоста.

Редактирование файла лицензий возможно, если только не трогать строку «FEATURE» (которая защищена лицензионным ключом).

## 11.5. Установка MATLAB®

Этот документ описывает процесс установки Linux-версии MATLAB® версии 6.5 на систему FreeBSD. Эта программа работает вполне normally, за исключением Java Virtual Machine™ (см. [Раздел 11.5.3, «Связь с Java™ Runtime Environment»](#)).

Linux-версию MATLAB® можно приобрести непосредственно в компании The MathWorks на сайте <http://www.mathworks.com>. Не забудьте получить файл лицензии или инструкции по его созданию. По ходу дела дайте знать производителю, что хотели бы увидеть версию их ПО специально для FreeBSD.

### 11.5.1. Процесс установки MATLAB®

Для установки MATLAB® выполните следующие шаги:

1. Вставьте инсталляционный CD и смонтируйте его. Станьте пользователем `root`, как рекомендуется скрипт установки. Для запуска скрипта установки наберите:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```



### Подсказка

Запускается графический инсталлятор. Если вы получаете сообщения о невозможности открыть дисплей, наберите `setenv HOME ~ USER`, где `USER` – пользователь, от имени которого выполнена команда `su(1)`.

2. При запросе корневого каталога MATLAB®, наберите: `/compat/linux/usr/local/matlab` .

**Подсказка**

Чтобы упростить набор остальных команд в ходе установки, выполните в командном интерпретаторе следующую команду: `set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab`

3. Отредактируйте файл лицензии в соответствии с инструкциями в полученной лицензии MATLAB®.

**Подсказка**

Этот файл можно подготовить заранее с помощью любого текстового редактора и скопировать его в `$MATLAB/license.dat` до того, как инсталлятор попросит его отредактировать.

4. Завершите процесс установки.

В этот момент ваша установка MATLAB® завершена. Следующие шаги позволяют «связать» эту программу с вашей системой FreeBSD.

### **11.5.2. Запуск диспетчера лицензий**

1. Создайте символические ссылки для скриптов диспетчера лицензий:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

2. Создайте файл запуска `/usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh`. Представленный ниже пример - измененная версия входящего в дистрибутив файла `$MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. Изменены местонахождения файлов и диспетчер лицензий запускается под эмулятором Linux.

```
#!/bin/sh
case "$1" in
    start)
        if [ -f /usr/local/etc/lmboot_TMW ]; then
            /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmboot_TMW -u username && echo
'MATLAB_lmgrd'
        fi
        ;;
    stop)
        if [ -f /usr/local/etc/lmdown_TMW ]; then
            /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmdown_TMW > /dev/null 2>&1
        fi
        ;;
    *)
        echo "Usage: $0 {start|stop}"
        exit 1
        ;;
esac

exit 0
```

**Важно**

Этот файл надо сделать выполняемым:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh
```

Вы также должны заменить *username* именем пользователя в вашей системе (но не root).

- Запустите диспетчер лицензий с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh start
```

### 11.5.3. Связь с Java™ Runtime Environment

Измените ссылку Java™ Runtime Environment (JRE) так, чтобы он ссылалась на версию, работающую в FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86/
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

### 11.5.4. Создание скрипта запуска MATLAB®

- Поместите следующий скрипт запуска в файл /usr/local/bin/matlab :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

- Затем выполните команду chmod +x /usr/local/bin/matlab .

**Подсказка**

В зависимости от версии [emulators/linux\\_base](#), при выполнении этого скрипта могут быть выданы сообщения об ошибках. Чтобы избежать этого, отредактируйте файл /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab и измените строку вида:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*'` -ne 0 ]; then
```

(в версии 13.0.1 это строка 410) на следующую строку:

```
if test -L $newbase; then
```

### 11.5.5. Создание скрипта остановки MATLAB®

Следующие действия необходимы для решения проблемы с некорректным завершением работы MATLAB®.

- Создайте файл \$MATLAB/toolbox/local/finish.m и поместите в него одну строку:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```



### Примечание

\$MATLAB - литерал.



### Подсказка

В том же каталоге находятся файлы `finishsav.m` и `finishdlg.m`, которые позволяют сохранять рабочее пространство перед выходом. Если вы используете любой из них, вставьте представленную выше строку сразу после команды `save`.

2. Создайте файл `$MATLAB/bin/finish.sh`, который будет содержать следующий скрипт:

```
#!/usr/compat/linux/bin/sh  
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &  
exit 0
```

3. Сделайте этот файл выполняемым:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

## 11.5.6. Использование MATLAB®

В этот момент все готово для выполнения команды `matlab` и начала использования этой программы.

## 11.6. Установка Oracle®

*Предоставил Marcel Moolenaar.*

### 11.6.1. Введение

Ниже описан процесс установки Oracle® 8.0.5 и Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition для Linux на систему FreeBSD.

### 11.6.2. Установка Linux-среды

Удостоверьтесь, что порты `emulators/linux_base` и `devel/linux_development` установлены на вашей системе. Если у вас возникнут трудности с этими портами, воспользуйтесь пакетами или более ранними их версиями из Коллекции Портов.

Если вы хотите использовать интеллектуальный агент (intelligent agent), придется также установить пакет TCL от Red Hat: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`. Универсальная команда для установки пакетов с помощью официального порта RPM (`archivers/rpm`):

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm пакет
```

Установка этого пакета должна пройти без каких-либо ошибок.

### 11.6.3. Создание среды Oracle®

Прежде чем вы сможете установить Oracle®, необходимо настроить соответствующую среду. В этом документе описано, что специально нужно сделать, чтобы запустить Oracle® для Linux под FreeBSD - это не пересказ официального руководства по установке Oracle®.

#### 11.6.3.1. Настройка ядра

Как описано в руководстве по установке Oracle®, необходимо установить максимальный размер совместно используемой (shared) памяти. Не используйте SHMMAX под FreeBSD. SHMMAX просто вычисляется, исходя из SHMMAXPGS и PGSIZE. Следовательно, нужно задавать SHMMAXPGS . За информацией о прочих опциях обратитесь к официальному руководству. Пример настроек:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Установите эти опции в зависимости от того, как и для чего вы будете использовать Oracle®.

Не забудьте добавить следующие строки в файл конфигурации ядра:

```
options SYSVSHM # совместно используемая память SysV
options SYSVSEM # семафоры SysV
options SYSVMSG # межпроцессное взаимодействие SysV
```

#### 11.6.3.2. Учетная запись Oracle®

Создайте специальную учетную запись oracle , как и любую другую учетную запись. Единственное отличие в том, что для oracle необходимо указать командный интерпретатор Linux. Добавьте /compat/linux/bin/ bash в /etc/shells и установите для oracle командный интерпретатор /compat/linux/bin/bash .

#### 11.6.3.3. Переменные среды

Кроме стандартных переменных среды Oracle®, таких как ORACLE\_HOME и ORACLE\_SID , вам нужно будет установить следующие переменные среды:

Переменная	Значение
LD_LIBRARY_PATH	\$ORACLE_HOME/lib
CLASSPATH	\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
PATH	/compat/linux/bin /compat/linux/sbin /compat/linux/usr/bin /compat/linux/usr/sbin /bin /sbin /usr/bin /usr/sbin /usr/local/bin \$ORACLE_HOME/bin

Желательно устанавливать все переменные среды в файле .profile . Вот реальный пример:

```
ORACLE_BASE=/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle; export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
export LD_LIBRARY_PATH
ORACLE_SID=ORCL; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=xterm; export ORACLE_TERM
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes111.zip
export CLASSPATH
PATH=/compat/linux/bin:/compat/linux/sbin:/compat/linux/usr/bin
PATH=$PATH:/compat/linux/usr/sbin:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin
PATH=$PATH:/usr/local/bin:$ORACLE_HOME/bin
```

```
export PATH
```

### 11.6.4. Установка Oracle®

Из-за небольшой несовместимости с Linux-эмулятором, вам нужно будет создать подкаталог `.oracle` в каталоге `/var/tmp` прежде, чем можно будет начать установку. Сделайте ее владельцем пользователя `oracle`. Если вы все сделали правильно, то установка Oracle® должна пройти без проблем. Если какие-либо трудности все же возникли, проверьте еще раз все конфигурационные файлы и/или целостность дистрибутива Oracle®. После окончания установки Oracle® примените патчи, описанные в следующих двух подразделах.

Одна из часто возникающих проблем - неправильно установленный адаптер TCP-протокола. В результате, невозможно запустить процессы прослушивания TCP. Вот решение проблемы:

```
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/Lib
# ar r libnetwork.a ntcontab.o
# cd $ORACLE_HOME/network/lib
# make -f ins_network.mk install
```

Не забудьте повторно запустить `root.sh`!

#### 11.6.4.1. Изменение root.sh

При установке Oracle® необходимо выполнить некоторые действия от имени пользователя `root`. Они записаны в скрипте командного интерпретатора `root.sh`, который находится в каталоге `orainst`. Перед запуском, примените к нему следующий патч (исправляет местонахождение утилиты `chown`), либо запускайте его в командном интерпретаторе Linux.

```
*** orainst/root.sh.orig Tue Oct 6 21:57:33 1998
--- orainst/root.sh Mon Dec 28 15:58:53 1998
*****
*** 31,37 ****
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/bin/chown
#
# Define variables to be used in this script
--- 31,37 ---
# This is the default value for CHOWN
# It will redefined later in this script for those ports
# which have it conditionally defined in ss_install.h
! CHOWN=/usr/sbin/chown
#
# Define variables to be used in this script
```

Если вы устанавливаете Oracle® не с компакт-диска, можно изменить исходный файл `root.sh`. Он называется `rthd.sh` и находится в каталоге `orainst`.

#### 11.6.4.2. Изменение genclntsh

Скрипт `genclntsh` используется для того, чтобы создать единую совместно используемую клиентскую библиотеку, которая используется для создания демонстраций. Примените следующий патч, чтобы закомментировать определение переменной `PATH`:

```
*** bin/genclntsh.orig Wed Sep 30 07:37:19 1998
--- bin/genclntsh Tue Dec 22 15:36:49 1998
*****
*** 32,38 ****
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
```

```
! PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
--- 32,38 ----
#
# Explicit path to ensure that we're using the correct commands
#PATH=/usr/bin:/usr/ccs/bin export PATH
! #PATH=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/X11R6/bin export PATH
#
# each product MUST provide a $PRODUCT/admin/shrept.lst
```

## 11.6.5. Запуск Oracle®

Теперь, если вы все сделали правильно, то можете использовать Oracle® так же, как и в системе Linux.

# 11.7. Установка SAP® R/3®

*Предоставил Holger Kipp.*

*Исходную версию преобразовал в SGML Valentino Vaschetto.*

Инсталляции систем SAP® на базе FreeBSD не будут поддерживаться службой поддержки SAP® - они предоставляют поддержку только на сертифицированных платформах.

## 11.7.1. Предисловие

Этот документ описывает возможный способ установки системы SAP® R/3® с СУБД Oracle® Database на машине с ОС FreeBSD, включая установку FreeBSD и Oracle®. Будут описаны две разные конфигурации:

- SAP® R/3® 4.6B (IDES) с Oracle® 8.0.5 на FreeBSD 4.3-STABLE
- SAP® R/3® 4.6C с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD 4.5-STABLE

Хотя в этом документе мы пытаемся подробно описать все важные шаги, он не заменяет руководства по установке Oracle® и SAP® R/3®.

По специфическим вопросам SAP® и Oracle® обратитесь к документации, поставляемой в составе SAP® R/3® Linux edition, а также к другим источникам информации об Oracle® и SAP® OSS.

## 11.7.2. Программное обеспечение

Для установки SAP® были использованы следующие диски CD-ROM:

### 11.7.2.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51009113	SAP Kernel Oracle / Installation / AIX, Linux, Solaris
RDBMS	51007558	Oracle / RDBMS 8.0.5.X / Linux
EXPORT1	51010208	IDES / DB-Export / Диск 1 из 6
EXPORT2	51010209	IDES / DB-Export / Диск 2 из 6
EXPORT3	51010210	IDES / DB-Export / Диск 3 из 6
EXPORT4	51010211	IDES / DB-Export / Диск 4 из 6
EXPORT5	51010212	IDES / DB-Export / Диск 5 из 6
EXPORT6	51010213	IDES / DB-Export / Диск 6 из 6

Кроме того, мы использовали CD Oracle® 8 Server (Опытная версия 8.0.5 для Linux, ядро версии 2.0.33), который не обязательно понадобится, и FreeBSD 4.3-STABLE (она вышла всего через несколько дней после 4.3 RELEASE).

### **11.7.2.2. SAP® R/3® 4.6C SR2, Oracle® 8.1.7**

Имя	Номер	Описание
KERNEL	51014004	SAP Kernel Oracle / SAP Kernel Version 4.6D / DEC, Linux
RDBMS	51012930	Oracle 8.1.7 / RDBMS / Linux
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 1 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 2 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 3 из 4
EXPORT1	51013953	Release 4.6C SR2 / Export / Диск 4 из 4
LANG1	51013954	Release 4.6C SR2 / Language / DE, EN, FR / Диск 1 из 3

В зависимости от языков, которые необходимо установить, могут потребоваться дополнительные CD. Здесь мы использовали только немецкий и английский языки, поэтому потребовался только первый языковой CD. Обратите внимание, что номера всех EXPORT CD идентичны. Все три языковых CD тоже имеют один номер (это отличается от нумерации CD в версии 4.6B IDES). На момент написания этого раздела (20.03.2002) установленное ПО работало на FreeBSD 4.5-STABLE.

### **11.7.3. Примечания по SAP®**

Прочитайте следующие документы перед установкой SAP® R/3® - они пригодятся в ходе установки:

#### **11.7.3.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5**

Номер	Название
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0201147	INST: 4.6C R/3 Inst. on UNIX - Oracle
0373203	Update / Migration Oracle 8.0.5 --> 8.0.6/8.1.6 LINUX
0072984	Release of Digital UNIX 4.0B for Oracle
0130581	R3SETUP step DIPGNTAB terminates
0144978	Your system has not been installed correctly
0162266	Questions and tips for R3SETUP on Windows NT / W2K

#### **11.7.3.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7**

Номер	Название
0015023	Initializing table TCPDB (RSXP0004) (EBCDIC)
0045619	R/3 with several languages or typefaces
0171356	SAP Software on Linux: Essential Comments
0195603	RedHat 6.1 Enterprise version: Known problems
0212876	The new archiving tool SAPCAR

Номер	Название
0300900	Linux: Released DELL Hardware
0377187	RedHat 6.2: important remarks
0387074	INST: R/3 4.6C SR2 Installation on UNIX
0387077	INST: R/3 4.6C SR2 Inst. on UNIX - Oracle
0387078	SAP Software on UNIX: OS Dependencies 4.6C SR2

#### 11.7.4. Требования к аппаратному обеспечению

Следующего оборудования достаточно для установки SAP® R/3® System. Для производственного использования необходима более точная оценка параметров:

Компонент	4.6B	4.6C
Процессор	2 x 800MHz Pentium® III	2 x 800MHz Pentium® III
Память	1GB ECC	2GB ECC
Объем дисков	50-60GB (IDES)	50-60GB (IDES)

Для производственного использования рекомендуются процессоры Xeon™ с большим кешем, высокоскоростной доступ к дискам (SCSI, аппаратный RAID-контроллер), USV и ECC-RAM. Большой объем дискового пространства связан с заранее сконфигурированной системой IDES, которая создает 27 Гбайт файлов базы данных по ходу установки. Этого пространства также достаточно для исходных производственных систем и прикладных данных.

##### 11.7.4.1. SAP® R/3® 4.6B, Oracle® 8.0.5

Было использовано следующее стандартное оборудование: двухпроцессорная материнская плата с двумя процессорами Pentium® III 800 MHz, SCSI-контроллером Adaptec® 29160 Ultra160 (для работы с 40/80 Гбайт стримером DLT и приводом CDROM), Mylex® AcceleRAID™ (2 канала, firmware 6.00-1-00 с 32 Мбайт RAM). К RAID-контроллеру Mylex® подключены два диска по 17 Гбайт (зеркальны) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

##### 11.7.4.2. SAP® R/3® 4.6C, Oracle® 8.1.7

Для этой установки был использован Dell™ PowerEdge™ 2500: двухпроцессорная плата с двумя процессорами Pentium® III 1000 MHz (256 Кбайт кэш), 2 Гбайта PC133 ECC SDRAM, PERC/3 DC PCI RAID-контроллер со 128 Мбайтами и приводом EIDE DVD-ROM. К RAID-контроллеру подключены два диска по 18 Гбайт (зеркальны) и четыре диска по 36 Гбайт (RAID уровня 5).

#### 11.7.5. Установка FreeBSD

Сначала надо установить FreeBSD. Есть несколько способов сделать это; подробнее см. [Раздел 2.13, «Подготовка собственного источника установки»](#).

##### 11.7.5.1. Компоновка дисков

Для простоты диски при установке SAP® R/3® 46B и SAP® R/3® 46C SR2 использовались одинаково. Изменились только имена устройств, поскольку установка выполнялась на разное оборудование (`/dev/da` и `/dev/amr`, соответственно, так что при использовании AMI MegaRAID® будут задействованы устройства `/dev/amr0s1a` вместо `/dev/da0s1a`):

Файловая система	Размер (в блоках по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
<code>/dev/da0s1a</code>	1.016.303	1	/
<code>/dev/da0s1b</code>		6	swap

Файловая система	Размер (в блоках по 1 Кбайту)	Размер (Гбайт)	Смонтирована в
/dev/da0s1e	2.032.623	2	/var
/dev/da0s1f	8.205.339	8	/usr
/dev/dals1e	45.734.361	45	/compat/linux/oracle
/dev/dals1f	2.032.623	2	/compat/linux/sapmnt
/dev/dals1g	2.032.623	2	/compat/linux/usr/sap

Конфигурируем и инициализируем заранее два логических диска с помощью ПО RAID MyIlex® или PERC/3. Программы конфигурирования можно запустить в ходе загрузки BIOS.

Обратите внимание, что использованная компоновка дисков немного отличается от рекомендованной SAP®, поскольку SAP® рекомендует монтировать подкаталоги Oracle® (и некоторые другие) отдельно - мы решили просто создать подкаталоги.

### 11.7.5.2. make world и новое ядро

Загрузите последние исходные коды ветки -STABLE. Пересоздайте систему и ваше специализированное ядро после необходимых изменений в файле конфигурации ядра. В него надо включить [параметры ядра](#), требуемые для SAP® R/3® и Oracle®.

## 11.7.6. Установка среды Linux

### 11.7.6.1. Установка базовой системы Linux

Сначала необходимо установить порт [linux\\_base](#) (от имени пользователя root):

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base
# make install distclean
```

### 11.7.6.2. Установка среды разработки Linux

Среда разработки Linux необходима, если вы хотите установить Oracle® в OC FreeBSD, как описано в [Раздел 11.6, «Установка Oracle®»](#):

```
# cd /usr/ports/devel/linux_devtools
# make install distclean
```

Среда разработки Linux была установлена только для SAP® R/3® 46B IDES. Она не нужна, если сервер Oracle® не перекомпоновывается в системе FreeBSD. Именно так и происходит, если вы используете tar-архив (tarball) Oracle® с Linux-системы.

### 11.7.6.3. Установка необходимых пакетов RPM

Для запуска программы R3SETUP необходима поддержка модулей PAM. В ходе первой установки SAP® на OC FreeBSD 4.3-STABLE мы попытались установить PAM со всеми необходимыми пакетами и, в конце концов, принудительно установили пакет PAM, что и сработало. Для SAP® R/3® 4.6C SR2 мы сразу принудительно установили PAM RPM, что тоже сработало, так что похоже, что пакеты, от которых декларирована зависимость, не нужны:

```
# rpm -i --ignoreos --nodeps --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm \
pam-0.68-7.i386.rpm
```

Чтобы Oracle® 8.0.5 мог запустить интеллектуального агента, нам также пришлось установить пакет RedHat Tcl tcl-8.0.5-30.i386.rpm (иначе перекомпоновка в ходе установки Oracle® не выполнится). Есть и другие проблемы с перекомпоновкой Oracle®, но это проблема Oracle® на Linux, не связанная с особенностями FreeBSD.

#### 11.7.6.4. Дополнительные советы

Может также иметь смысл добавить `linprocfs` в `/etc/fstab`; подробнее об этом см. на странице справочника [linprocfs\(5\)](#). Еще можно установить параметр `kern.fallback_elf_brand=3` в файле `/etc/sysctl.conf`.

### 11.7.7. Создание среды SAP® R/3®

#### 11.7.7.1. Создание необходимых файловых систем и точек монтирования

Для простой установки достаточно создать следующие файловые системы:

точка монтирования	размер в Гбайтах
<code>/compat/linux/oracle</code>	45 GB
<code>/compat/linux/sapmnt</code>	2 GB
<code>/compat/linux/usr/sap</code>	2 GB

Также необходимо создать несколько ссылок. В противном случае, инсталлятор SAP® будет выдавать сообщения об ошибках, поскольку он проверяет созданные ссылки:

```
# ln -s /compat/linux/oracle /oracle
# ln -s /compat/linux/sapmnt /sapmnt
# ln -s /compat/linux/usr/sap /usr/sap
```

Возможные сообщения об ошибках в ходе установки (в данном случае, для установки System PRD и SAP® R/3® 4.6C SR2):

```
INFO 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:200
  Checking existence of symbolic link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg to
  /sapmnt/PRD/exe. Creating if it does not exist...

WARNING 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND SyLinkCreate:400
  Link /usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg exists but it points to file
  /compat/linux/sapmnt/PRD/exe instead of /sapmnt/PRD/exe. The
  program cannot go on as long as this link exists at this
  location. Move the link to another location.

ERROR 2002-03-19 16:45:36 R3LINKS_IND_IND Ins_SetupLinks:0
  can not setup link '/usr/sap/PRD/SYS/exe/dbg' with content
  '/sapmnt/PRD/exe'
```

#### 11.7.7.2. Создание пользователей и каталогов

Для системы SAP® R/3® необходимы два пользователя и три группы. Имена пользователей зависят от идентификатора системы SAP® (SID), который состоит из трех букв. Некоторые из этих идентификаторов зарезервированы SAP® (например, SAP и NIX). Полный список см. в документации SAP®). Для установки IDES мы использовали IDS, а для установки 4.6C SR2 - PRD, поскольку эта система предназначалась для промышленного использования. Поэтому нам понадобились следующие группы (идентификаторы групп могут отличаться, мы просто указали наши значения, использованные при установке):

идентификатор группы	имя группы	описание
100	dba	Администратор базы данных
101	sapsys	Система SAP®
102	oper	Оператор базы данных

Для стандартной установки Oracle® используется только группа `dba`. В качестве группы `oper` используется та же группа `dba` (подробнее об этом см. в документации Oracle® и SAP®).

Нам также нужны следующие пользователи:

идентификатор пользователя	имя пользователя	общий вид имени	группа	дополнительные группы	описание
1000	idsadm/prdadm	<i>sidadm</i>	sapsys	oper	Администратор SAP®
1002	oraids/oraprd	<i>orasid</i>	dba	oper	Администратор Oracle®

Добавление пользователей с помощью [adduser\(8\)](#) требует следующих параметров для «Администратора SAP®» (обратите внимание на командный интерпретатор и начальный каталог):

```
Name: sidadm
Password: *****
Fullname: SAP Administrator SID
Uid: 1000
Gid: 101 (sapsys)
Class:
Groups: sapsys dba
HOME: /home/sidadm
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

а для «Администратора Oracle®»:

```
Name: orasid
Password: *****
Fullname: Oracle Administrator SID
Uid: 1002
Gid: 100 (dba)
Class:
Groups: dba
HOME: /oracle/sid
Shell: bash (/compat/linux/bin/bash)
```

Для него также надо указать группу *oper*, если вы используете обе группы, *dba* и *oper*.

#### 11.7.7.3. Создание каталогов

Эти каталоги обычно создаются в отдельных файловых системах. Впрочем, все зависит от ваших требований. Мы решили создавать их как обычные каталоги, поскольку в любом случае они находятся на одном массиве RAID 5:

Сначала мы установим владельцев и права для ряда каталогов (от имени пользователя *root*):

```
# chmod 775 /oracle
# chmod 777 /sapmnt
# chown root:dba /oracle
# chown sidadm:sapsys /compat/linux/usr/sap
# chmod 775 /compat/linux/usr/sap
```

Затем, мы создадим каталоги от имени пользователя *orasid*. Все они будут размещены в каталоге */oracle/SID*:

```
# su - orasid
# cd /oracle/SID
# mkdir mirrlogA mirrlogB origlogA origlogB
# mkdir sapdata1 sapdata2 sapdata3 sapdata4 sapdata5 sapdata6
# mkdir saparch sapreorg
# exit
```

Для установки Oracle® 8.1.7 потребуется несколько дополнительных каталогов:

```
# su - orasid
# cd /oracle
```

```
# mkdir 805_32
# mkdir client stage
# mkdir client/80x_32
# mkdir stage/817_32
# cd /oracle/ SID
# mkdir 817_32
```



### Примечание

Каталог `client/80x_32` должен иметь точно такое имя. Не заменяйте x числом или другим символом.

На третьем шаге мы создаем каталоги от имени пользователя `sidadm`:

```
# su - sidadm
# cd /usr/sap
# mkdir SID
# mkdir trans
# exit
```

#### 11.7.7.4. Записи в файле /etc/services

Для системы SAP® R/3® необходим ряд записей в файле `/etc/services`, которые не будут правильно созданы при установке под FreeBSD. Пожалуйста, добавьте следующие записи (потребуются, по крайней мере, записи, соответствующие номеру экземпляра - в данном случае, 00. Не повредит добавить все записи, от 00 до 99, для dp, gw, sp и ms). Если вы собираетесь использовать SAProuter или вам необходим доступ к SAP® OSS, потребуется также запись для 99, поскольку порт 3299 обычно используется для процесса SAProuter в целевой системе:

```
sapdp00 3200/tcp # SAP Dispatcher.      3200 + Instance-Number
sapgw00 3300/tcp # SAP Gateway.        3300 + Instance-Number
sapsp00 3400/tcp #                      3400 + Instance-Number
sapms00 3500/tcp #                      3500 + Instance-Number
sapmsSID 3600/tcp # SAP Message Server. 3600 + Instance-Number
sapgw00s 4800/tcp # SAP Secure Gateway   4800 + Instance-Number
```

#### 11.7.7.5. Необходимые локали

Системе SAP® нужны, по крайней мере, две локали, не входящие в стандартную установку RedHat. SAP® предлагает необходимые пакеты RPM для загрузки со своего FTP-сервера (который доступен только для клиентов с доступом к OSS). См. список необходимых пакетов RPM в заметке 0171356.

Можно также просто создать соответствующие ссылки (например, с `de_DE` и `en_US`), но мы не рекомендуем это для производственной системы (хотя это и сработало для системы IDES без всяких проблем). Необходимы следующие локали:

```
de_DE.ISO-8859-1
en_US.ISO-8859-1
```

Создайте ссылки следующим образом:

```
# cd /compat/linux/usr/share/locale
# ln -s de_DE de_DE.ISO-8859-1
# ln -s en_US en_US.ISO-8859-1
```

Если их не будет, в ходе установки возникнет ряд проблем. Если их просто проигнорировать (установив STATUS для соответствующих шагов равным OK в файле CENTRDB.R3S), нельзя будет зарегистрироваться в системе SAP® без дополнительных усилий.

### 11.7.7.6. Настройка ядра

Системам SAP® R/3® надо много ресурсов. Поэтому мы добавили следующие параметры в файл конфигурации ядра:

```
# Для пожирателей памяти (SAP и Oracle):
options MAXDSIZ="(1024*1024*1024)"
options DFLDSIZ="(1024*1024*1024)"
# Необходимые опции System V.
options SYSVSHM #совместно используемая память в стиле SYSV
options SHMMAXPGS=262144 #макс. количество страниц совместно используемой
#options SHMMAXPGS=393216 #use this for the 46C inst.parameters
options SHMMNI=256 #макс. количество идентификаторов совместно используемой
options SHMSEG=100 #макс. количество сегментов разд. памяти на процесс
options SYSVMSG #очереди сообщений в стиле SYSV
options MSGSEG=32767 #макс. количество сегментов сообщений в системе
options MSGSSZ=32 #размер сегмента сообщений. ДОЛЖЕН быть степенью 2
options MSGMNB=65535 #макс. символов на очередь сообщений
options MSGTQL=2046 #макс. количество сообщений в системе
options SYSVSEM #семафоры в стиле SYSV
options SEMMNU=256 #количество структур UNDO семафоров
options SEMMNS=1024 #количество семафоров в системе
options SEMMNI=520 #количество идентификаторов семафоров
options SEMUME=100      #количество ключей UNDO
```

Минимальные значения указаны в документации, поставляемой вместе с SAP®. Поскольку описания для Linux нет, дополнительную информацию см. в разделе HP-UX (32-bit). Поскольку в системе, на которую устанавливалась версия 4.6C SR2, оперативной памяти больше, сегменты совместно используемой можно сделать больше как для SAP®, так и для Oracle®, поэтому задайте большее количество страниц совместно используемой памяти.



#### Примечание

При стандартной установке FreeBSD на i386™, задайте значения MAXDSIZ и DFLDSIZ не более 1 Гбайта. В противном случае могут выдаваться странные ошибки вроде ORA-27102: out of memory и Linux Error: 12: Cannot allocate memory.

### 11.7.8. Установка SAP® R/3®

#### 11.7.8.1. Подготовка дисков CDROM SAP®

В ходе установки придется монтировать и демонтировать много дисков CDROM. При наличии достаточного количества приводов CDROM, можно смонтировать их все. Мы же решили скопировать содержимое дисков CDROM в соответствующие каталоги:

```
/oracle/SID/sapreorg/имя_cd
```

где *имя\_cd* - одно из следующих KERNEL , RDBMS , EXPORT1 , EXPORT2 , EXPORT3 , EXPORT4 , EXPORT5 и EXPORT6 для установки 4.6B/IDES, и KERNEL , RDBMS , DISK1 , DISK2 , DISK3 , DISK4 и LANG для установки 4.6C SR2. Все имена файлов на смонтированных дисках должны быть в верхнем регистре, в противном случае, используйте при монтировании опцию -g. Поэтому используйте следующие команды:

```
# mount_cd9660 -g /dev/cd0a /mnt
# cp -R /mnt/* /oracle/ SID/sapreorg/имя_cd
# umount /mnt
```

#### 11.7.8.2. Запуск скрипта установки

Сначала надо подготовить каталог *install*:

```
# cd /oracle/ SID/sapreorg
# mkdir install
# cd install
```

Затем запускается скрипт установки, который скопирует почти все необходимые файлы в каталог `install`:

```
# /oracle/ SID/sapreorg/KERNEL/UNIX/INSTTOOL.SH
```

Дистрибутив IDES (4.6B) включает полностью настроенную демонстрационную систему SAP® R/3®, поэтому он включает шесть дисков EXPORT CD, а не три. В этот момент шаблон установки CENTRDB.R3S предназначен для установки стандартного центрального экземпляра (R/3® и базы данных), а не для установки центрального экземпляра IDES, поэтому необходимо скопировать соответствующий файл CENTRDB.R3S из каталога EXPORT1, иначе команда R3SETUP запросит только три диска EXPORT CDs.

Более новый релиз SAP® 4.6C SR2 включает четыре диска EXPORT CD. Шаги установки определяет файл параметров CENTRAL.R3S . В отличие от прежних релизов, больше нет отдельных шаблонов установки для центрального экземпляра с базой данных или без нее. SAP® использует отдельный шаблон для установки базы данных. Для перезапуска установки в дальнейшем, однако, достаточно перезапустить исходный файл.

В ходе установки и после нее SAP® требует, чтобы команда `hostname` возвращала только имя компьютера, не уточнённое именем домена. Поэтому либо задайте имя хоста в соответствии с этим требованием, либо настройте псевдоним с помощью команды `alias hostname='hostname -s'` для пользователей `oraside` и `sidadm` (и для пользователя `root`, про крайней мере, в ходе шагов по установке, выполняемых от имени `root`). Можно также изменить файлы `.profile` и `.login` для обоих пользователей, которые создаются в ходе установки SAP®.

### 11.7.8.3. Запуск R3SETUP 4.6B

Проверьте, что переменная среды `LD_LIBRARY_PATH` установлена правильно:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/oracle/IDS/lib:/sapmnt/IDS/exe:/oracle/805_32/lib
```

Выполните команду R3SETUP от имени пользователя `root` из каталога установки:

```
# cd /oracle/IDS/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

Скрипт затем задает ряд вопросов (стандартные ответы даны в скобках, а затем представлены реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	IDSEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter
Enter name of SAP central host	[troubadix.domain.de]	Enter
Enter name of SAP db host	[troubadix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (1) Oracle 8.0.5, (2) Oracle 8.0.6, (3) Oracle 8.1.5, (4) Oracle 8.1.6		1Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/KERNEL
Enter path to RDBMS CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/RDBMS
Enter path to EXPORT1 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT1

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Directory to copy EXPORT1 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD4_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT2 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT2
Directory to copy EXPORT2 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD5_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT3 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT3
Directory to copy EXPORT3 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD6_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT4 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT4
Directory to copy EXPORT4 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD7_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT5 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT5
Directory to copy EXPORT5 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD8_DIR]	Enter
Enter path to EXPORT6 CD	[/sapcd]	/oracle/IDS/sapreorg/EXPORT6
Directory to copy EXPORT6 CD	[/oracle/IDS/sapreorg/CD9_DIR]	Enter
Enter amount of RAM for SAP + DB		850Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[101]	Enter
Enter Group-ID of oper	[102]	Enter
Enter Group-ID of dba	[100]	Enter
Enter User-ID of sidadm	[1000]	Enter
Enter User-ID of orasid	[1002]	Enter
Number of parallel procs	[2]	Enter

Если вы не скопировали диски в разные каталоги, инсталлятор SAP® не сможет найти необходимые CD (идентифицируемые файлом LABEL.ASC на диске) и попросит затем вставить и смонтировать CD, и подтвердить или ввести точку его монтирования.

Файл CENTRDB.R3S может содержать ошибки. В нашем случае, он снова запросил EXPORT4 CD, но указал корректный ключ (6\_LOCATION, затем 7\_LOCATION и т.д.), так что, можно просто продолжать вводить корректные значения.

За исключением нескольких упомянутых ниже проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

#### 11.7.8.4. Запуск R3SETUP 4.6C SR2

Проверьте, что переменная среды LD\_LIBRARY\_PATH установлена правильно. Это значение отличается от использованного при установке версии 4.6B с Oracle® 8.0.5:

```
# export LD_LIBRARY_PATH=/sapmnt/PRD/exe:/oracle/PRD/817_32/lib
```

Выполните команду R3SETUP от имени пользователя root из каталога установки:

```
# cd /oracle/PRD/sapreorg/install
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

Скрипт затем задаст ряд вопросов (стандартные значения даны в скобках, а затем идут реальные ответы):

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter SAP System ID	[C11]	PRDEnter
Enter SAP Instance Number	[00]	Enter
Enter SAPMOUNT Directory	[/sapmnt]	Enter

Вопрос	Стандартное значение	Ответ
Enter name of SAP central host	[majestix]	Enter
Enter Database System ID	[PRD]	PRDEnter
Enter name of SAP db host	[majestix]	Enter
Select character set	[1] (WE8DEC)	Enter
Enter Oracle server version (2) Oracle 8.1.7		2Enter
Extract Oracle Client archive	[1] (Yes, extract)	Enter
Enter path to KERNEL CD	[/sapcd]	/oracle/PRD/sapreorg/KERNEL
Enter amount of RAM for SAP + DB	2044	1800Enter (in Megabytes)
Service Entry Message Server	[3600]	Enter
Enter Group-ID of sapsys	[100]	Enter
Enter Group-ID of oper	[101]	Enter
Enter Group-ID of dba	[102]	Enter
Enter User-ID of oraprd	[1002]	Enter
Enter User-ID of prdadm	[1000]	Enter
LDAP support		3Enter (no support)
Installation step completed	[1] (continue)	Enter
Choose installation service	[1] (DB inst,file)	Enter

Пока создание пользователей дает сообщение об ошибке при установке на стадиях OSUSERDBSID\_IND\_ORA (создание пользователя *orasid*) и OSUSERSIDADM\_IND\_ORA (создание пользователя *sidadm*).

За исключением некоторых упомянутых далее проблем, все должно идти нормально до момента, когда придется устанавливать программное обеспечение для работы с базой данных Oracle®.

## 11.7.9. Установка Oracle® 8.0.5

Описания возможных проблем с Linux и Сервером Oracle® см. в соответствующих файлах SAP® Notes и Oracle® Readme. Большинство, если не все проблемы, связаны с несовместимыми библиотеками.

Подробнее об установке Oracle® см. в разделе [Установка Oracle®](#).

### 11.7.9.1. Установка Oracle® 8.0.5 с помощью *orainst*

Если надо использовать Oracle® 8.0.5, для успешной перекомпоновки понадобится несколько дополнительных библиотек, поскольку Oracle® 8.0.5 был скомпонован со старой версией glibc (RedHat 6.0), но уже RedHat 6.1 использует новую библиотеку glibc. Так что, для успешной перекомпоновки нужно установить следующие дополнительные пакеты:

```
compat-libs-5.2-2.i386.rpm
compat-glibc-5.2-2.0.7.2.i386.rpm
compat-egcs-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
compat-egcs-c++-5.2-1.0.3a.1.i386.rpm
compat-binutils-5.2-2.9.1.0.23.1.i386.rpm
```

Дополнительную информацию см. в файлах SAP® Notes или Oracle® Readme. Если установить эти пакеты не представляется возможным (на момент установки у нас не было времени, чтобы это проверить), можно

использовать исходные двоичные модули или перекомпонованные двоичные модули с исходной системы RedHat.

Для компиляции интеллектуального агента должен быть установлен пакет RedHat Tcl. Если вы не можете найти пакет `tcl-8.0.3-20.i386.rpm`, подойдет и более новый, вроде `tcl-8.0.5-30.i386.rpm` для RedHat 6.1.

За исключением перекомпоновки, установка выполняется просто:

```
# su - oraids
# export TERM=xterm
# export ORACLE_TERM=xterm
# export ORACLE_HOME=/oracle/IDS
# cd $ORACLE_HOME/orainst_sap
# ./orainst
```

Нажмите на всех экранах клавишу Enter, пока программное обеспечение не будет установлено, убрав только пометку выбора с *Oracle® On-Line Text Viewer*, поскольку этого компонента для Linux сейчас нет. Oracle® затем захочет перекомпоновать модули с помощью `i386-glibc20-linux-gcc` вместо имеющихся `gcc`, `egcs` или `i386-redhat-linux-gcc`.

Из-за нехватки времени мы решили использовать двоичные модули из версии Oracle® 8.0.5 PreProduction после того, как первая попытка заставить работать версию с RDBMS CD провалилась, - попытки найти и загрузить требуемые пакеты RPM нам показались настоящим кошмаром.

### **11.7.9.2. Установка Oracle® 8.0.5 Pre-production Release для Linux (ядро 2.0.33)**

Эту установку выполнить очень легко. Монтируем CD, запускаем инсталлятор. Затем он запрашивает местонахождение начального каталога Oracle® и копирует туда двоичные модули. Мы, однако, не удаляли остатки прежних попыток установить RDBMS.

В конечном итоге, базу данных Oracle® удалось запустить без проблем.

### **11.7.10. Установка tar-архива Oracle® 8.1.7 для Linux**

Создайте tar-архив `oracle81732.tgz` каталога установки на Linux-системе и разархивируйте его в каталог `/oracle/SID/817_32/`.

### **11.7.11. Продолжение установки SAP® R/3®**

Сначала проверьте настройку среды для пользователей `idsadm` (`sidadm`) и `oraids` (`orasid`). У них обоих должны теперь быть файлы `.profile`, `.login` и `cshrc`, использующие `hostname`. Если имя хоста в системе полностью уточнено, надо заменить `hostname` командой `hostname -s` во всех трех файлах.

#### **11.7.11.1. Загрузка базы данных**

Потом команду `R3SETUP` можно либо перезапустить, либо продолжить (в зависимости от того, была ли завершена ее работа). `R3SETUP` затем создает табличные пространства и загружает данные (для 46B IDES - с дисков от EXPORT1 до EXPORT6, для 46C - с дисков от DISK1 до DISK4) в базу данных с помощью утилиты `R3load`.

После завершения загрузки базы данных (это может занять несколько часов), будет запрошено несколько паролей. Для тестовых установок можно использовать хорошо известные стандартные пароли (но если защита важна - используйте другие!):

Вопрос	Ответ
Enter Password for sapr3	sapEnter
Confirum Password for sapr3	sapEnter
Enter Password for sys	change_on_installEnter

Вопрос	Ответ
Confirm Password for sys	change_on_installEnter
Enter Password for system	managerEnter
Confirm Password for system	managerEnter

Мы столкнулись с некоторыми проблемами с `dipgntab` при установке 4.6B.

### 11.7.11.2. Процесс прослушивания

Запустите процесс прослушивания (Oracle® Listener) от имени пользователя `orasid` следующим образом:

```
% umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку у сокетов будут неправильные права доступа. См. SAP® Note 072984.

### 11.7.11.3. Обновление таблиц MNLS

Если вы планируете использовать в системе SAP® языки, для которых не подходит кодировка Latin-1, придется изменить таблицы Multi National Language Support. Эта процедура описана в SAP® OSS Notes 15023 и 45619. Если же нет, можете пропустить этот вопрос в ходе установки SAP®.



#### Примечание

Если вам не нужна поддержка MNLS, все равно необходимо проверить таблицу TCPDB и инициализировать ее, если это еще не было сделано. Дополнительную информацию см. в SAP® Note 0015023 и 0045619.

## 11.7.12. Шаги после установки

### 11.7.12.1. Запрос лицензионного ключа SAP® R/3®

Вы должны запросить ваш лицензионный ключ SAP® R/3®. Это необходимо, поскольку временная лицензия, использованная в ходе установки, действительна только четыре недели. Сначала получите ключ оборудования. Зарегистрируйтесь как пользователь `idsadm` и вызовите команду `saplicense`:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -get
```

При вызове команды `saplicense` без параметров будет выдан список опций. После получения лицензионного ключа, его можно установить с помощью команды:

```
# /sapmnt/IDS/exe/saplicense -install
```

Затем вас попросят ввести следующие значения:

SAP SYSTEM ID = SID, 3 символа
CUSTOMER KEY = ключ оборудования, 11 символов
INSTALLATION NO = установка, 10 цифр
EXPIRATION DATE = ууууттдд, обычно - "99991231"
LICENSE KEY = лицензионный ключ, 24 символа

### 11.7.12.2. Создание пользователей

Создайте пользователя в клиенте 000 (некоторые задачи обязательно надо выполнять из клиента 000, от имени пользователя, отличающегося от `sap*` и `ddic`). В качестве имени пользователя мы обычно выбираем `wartung` (или `service`, по английски). Требуются профили `sap_new` и `sap_all`. Для дополнительной защиты

надо изменить пароли стандартных пользователей на всех клиентах (в том числе, пользователей `sap*` и `ddic`).

### 11.7.12.3. Конфигурирование системы передачи, профиля, режимов работы и т.п.

В клиенте 000, от имени пользователя, отличающегося от `ddic` и `sap*`, выполните, как минимум, следующее:

Задача	Транзакция
Сконфигурируйте систему передачи, например, как <i>Stand-Alone Transport Domain Entity</i>	STMS
Создайте/Отредактируйте профиль для системы	RZ10
Сконфигурируйте режимы работы и экземпляры	RZ04

Эти и другие шаги, которые надо выполнить после установки, подробно описаны в руководствах по установке SAP®.

### 11.7.12.4. Редактирование `initSID.sap` (`initIDS.sap`)

Файл `/oracle/IDS/dbs/initIDS.sap` содержит профиль резервного копирования SAP®. Здесь надо задать размер используемой ленты, тип сжатия и т.д. Чтобы можно было использовать `sapdba` / `btrfsbackup`, мы изменили следующие значения:

```
compress = hardware
archive_function = copy_delete_save
cpio_flags = "-ov --format=newc --block-size=128 --quiet"
cpio_in_flags = "-iuv --block-size=128 --quiet"
tape_size = 38000M
tape_address = /dev/nsa0
tape_address_rew = /dev/sa0
```

Объяснения:

`compress` : мы использовали ленту HP DLT1, которая поддерживает аппаратное сжатие.

`archive_function` : этот параметр задает стандартное поведение для сохранения архивных журналов Oracle®: новые журнальные файлы сохраняются на ленту, уже сохраненные файлы журнала сохраняются еще раз, а затем удаляются. Это предотвращает многочисленные проблемы, если потребуется восстановить базу данных, а одна из архивных лент окажется сбояной.

`cpio_flags` : по умолчанию используется `-B`, что устанавливает размер блока 5120 байт. Для лент DLT компания HP рекомендует размер блока не меньше 32 Кбайт, поэтому мы использовали значение `--block-size=128` для задания размера блока 64 Кбайта. Опция `--format=newc` необходима, поскольку у нас есть индексные дескрипторы (`inodes`) с номерами больше 65535. Последняя опция, `--quiet` необходима потому, что иначе команда `btrfsbackup` выдает сообщение об ошибке, как только команда `cpio` выдаст количество сохранных блоков.

`cpio_in_flags` : флаги, необходимые для загрузки данных с ленты. Формат распознается автоматически.

`tape_size` : обычно этот параметр задает реальную ёмкость ленты. Из соображений надежности (мы используем аппаратное сжатие), задано значение несколько меньше фактического.

`tape_address` : устройство без перемотки для использования в команде `cpio`.

`tape_address_rew` : устройство с перемоткой для использования в команде `cpio`.

### 11.7.12.5. Проблемы конфигурирования после установки

Следующие параметры SAP® надо настроить после установки (примеры для IDES 46B, 1 Гбайт памяти):

Имя	Значение
ztta/roll_extension	250000000
abap/heap_area_dia	300000000
abap/heap_area_nondia	400000000
em/initial_size_MB	256
em/blocksize_kB	1024
ipc/shm_psize_40	70000000

SAP® Note 0013026:

Имя	Значение
ztta/dynpro_area	2500000

SAP® Note 0157246:

Имя	Значение
rdisp/ROLL_MAXFS	16000
rdisp/PG_MAXFS	30000



### Примечание

При указанных выше параметрах в системе с 1 Гбайт памяти можно обнаружить примерно следующее использование памяти:

```
Mem: 547M Active, 305M Inact, 109M Wired, 40M Cache, 112M Buf, 3492K Free
```

## 11.7.13. Проблемы в ходе установки

### 11.7.13.1. Перезапуск R3SETUP после устранения проблемы

R3SETUP останавливается при выявлении ошибки. Если вы просмотрели соответствующие журнальные файлы и исправили ошибку, придется запускать R3SETUP снова, обычно выбирая REPEAT как опцию для последнего шага, на котором команда R3SETUP выдала сообщение об ошибке.

Для перезапуска команды R3SETUP просто запустите её с соответствующим файлом R3S:

```
# ./R3SETUP -f CENTRDB.R3S
```

для 4.6B или с файлом

```
# ./R3SETUP -f CENTRAL.R3S
```

для 4.6C, независимо от того, произошла ли ошибка при работе с файлом CENTRAL.R3S или DATABASE.R3S .



### Примечание

На некоторых стадиях команда R3SETUP предполагает, что запущены и работают процессы как сервера базы данных, так и SAP® (поскольку эти шаги уже выполнены). Если возникнут ошибки и, например, запустить сервер базы данных не получится, при-

дется вручную запускать сервер базы данных и SAP® после исправления ошибок и до повторного запуска R3SETUP.

Не забудьте также снова запустить процесс прослушивания Oracle® (как пользователь `oragrid` с помощью команды `umask 0; lsnrctl start`), если он тоже был остановлен (например, из-за необходимой перезагрузки системы).

### 11.7.13.2. OSUSERSIDADM\_IND\_ORA в ходе R3SETUP

Если R3SETUP выдает сообщения об ошибках на этом этапе, отредактируйте используемый при этом файл шаблона R3SETUP (CENTRDB.R3S (4.6B), либо CENTRAL.R3S или DATABASE.R3S (4.6C)). Найдите раздел [OSUSERSIDADM\_IND\_ORA] или поищите единственную запись STATUS=ERROR и отредактируйте следующие значения:

```
HOME=/home/sidadm (было пусто)  
STATUS=OK (был статус ERROR)
```

Затем надо снова перезапустить R3SETUP .

### 11.7.13.3. OSUSERDBSID\_IND\_ORA в ходе R3SETUP

Возможно, команда R3SETUP также выдаст сообщения об ошибке на этой стадии. Ошибка здесь аналогична возникающей на стадии OSUSERSIDADM\_IND\_ORA. Просто отредактируйте используемый файл шаблона R3SETUP (CENTRDB.R3S (4.6B), либо CENTRAL.R3S или DATABASE.R3S (4.6C)). Найдите раздел [OSUSERDBSID\_IND\_ORA] или поищите единственную запись STATUS=ERROR и отредактируйте следующее значение в этом разделе:

```
STATUS=OK
```

Затем перезапустите R3SETUP .

### 11.7.13.4. oraview.vrf FILE NOT FOUND в ходе установки Oracle®

Вы не сняли выбор с *Oracle® On-Line Text Viewer* перед началом установки. Он помечен для установки, хотя этот продукт и не доступен сейчас для Linux. Снимите пометку с этого продукта в меню установки Oracle® и перезапустите установку.

### 11.7.13.5. TEXTENV\_INVALID в ходе R3SETUP , RFC или запуска SAPgui

Если возникает эта ошибка, не найдена нужная локаль. SAP® Note 0171356 перечисляет необходимые пакеты RPM, которые надо установить (например, `saplocales-1.0-3` , `saposcheck-1.0-1` для RedHat 6.1). Если игнорировать все ошибки и менять STATUS соответствующих шагов с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S ) каждый раз, когда R3SETUP сообщает об ошибке и просто перезапуск ать R3SETUP , система SAP® не будет правильно сконфигурирована, и вы затем не сможете подключиться к системе с помощью SAPgui, хотя запустить систему и получится. Попытка подключения с помощью старой Linux-версии SAPgui приведет к выдаче следующих сообщений:

```
Sat May 5 14:23:14 2001  
*** ERROR => no valid userarea given [trgmsg0. 0401]  
Sat May 5 14:23:22 2001  
*** ERROR => ERROR NR 24 occurred [trgmsgi. 0410]  
*** ERROR => Error when generating text environment. [trgmsgi. 0435]  
*** ERROR => function failed [trgmsgi. 0447]  
*** ERROR => no socket operation allowed [trxio.c 3363]  
Speicherzugriffsfehler
```

Это связано с тем, что система SAP® R/3® не может корректно назначить локаль и сама не была надлежащим образом сконфигурирована (не хватает записей в некоторых таблицах базы данных). Чтобы можно было подключиться к SAP®, добавьте следующие записи в файл DEFAULT.PFL (см. Note 0043288):

```
abap/set_etct_env_at_new_mode = 0
install/collate/active = 0
rscp/TCP0B = TCP0B
```

Перезапустите систему SAP®. Теперь вы можете подключиться к системе, хотя специфические для страны языковые установки могут работать не так, как предполагалось. После исправления настроек страны (и добавления соответствующих локалей) эти записи можно удалить из файла DEFAULT.PFL и перезапустить систему SAP®.

#### **11.7.13.6. ORA-00001**

Эта ошибка возникает только с Oracle® 8.1.7 на FreeBSD. Причина в том, что сервер Oracle® не может правильно проинициализироваться и аварийно завершает работу, оставляя не освобожденными в системе семафоры и совместно используемую память. При следующей попытке запустить сервер базы данных выдается ошибка ORA-00001.

Найдите оставшиеся семафоры и сегменты памяти с помощью команды ipcs -a и удалите с помощью ipcrm.

#### **11.7.13.7. ORA-00445 (фоновый процесс PMON не запущен)**

Эта ошибка произошла с Oracle® 8.1.7. Она выдается, если сервер был запущен с помощью обычного скрипта startsap (например, startsap\_majestix\_00 ) от имени пользователя prdadm .

Возможный способ обхода - запускать сервер базы данных от имени пользователя oraprd с помощью svrmgrl :

```
% svrmgrl
SVRMGR> connect internal;
SVRMGR> startup ;
SVRMGR> exit
```

#### **11.7.13.8. ORA-12546 (запускайте процесс прослушивания с правильными правами)**

Запускайте процесс прослушивания Oracle® от имени пользователя oraids следующими командами:

```
# umask 0; lsnrctl start
```

В противном случае, вы можете получить сообщение об ошибке ORA-12546, поскольку сокеты не будут иметь нужных прав доступа. См. SAP® Note 0072984.

#### **11.7.13.9. ORA-27102 (не хватает памяти)**

Эта ошибка произошла при попытке использовать значения MAXDSIZ и DFLDSIZ больше 1 Гбайта (1024x1024x1024). Кроме того, мы получили Linux Error 12: Cannot allocate memory.

#### **11.7.13.10. [DIPGNTAB\_IND\_IND] в ходе R3SETUP**

В общем случае, см. SAP® Note 0130581 (прекращается работа R3SETUP на шаге DIPGNTAB ). В ходе установки IDES-версии по каким-то причинам процесс установки использовал вместо правильного имени системы SAP®, «IDS», пустую строку, "". Это приводит к небольшим проблемам при доступе к каталогам, поскольку пути генерируются динамически на базе SID (в данном случае, IDS). Поэтому вместо обращения к:

```
/usr/sap/IDS/SYS/...
/usr/sap/IDS/DVMGS00
```

используются следующие пути:

```
/usr/sap//SYS/...
/usr/sap/D00
```

Чтобы продолжить установку мы создали ссылку и дополнительный каталог:

```
# pwd
/compat/linux/usr/sap
# ls -l
total 4
drwxr-xr-x 3 idsadm sapsys 512 May 5 11:20 D00
drwxr-xr-x 5 idsadm sapsys 512 May 5 11:35 IDS
lrwxr-xr-x 1 root sapsys 7 May 5 11:35 SYS -> IDS/SYS
drwxrwxr-x 2 idsadm sapsys 512 May 5 13:00 tmp
drwxrwxr-x 11 idsadm sapsys 512 May 4 14:20 trans
```

Мы также нашли документы SAP® Notes (0029227 и 0008401), описывающие это поведение. Мы не столкнулись с подобными проблемами при установке SAP® 4.6C.

#### **11.7.13.11. [RFCRSWBOINI\_IND\_IND] в ходе R3SETUP**

В ходе установки SAP® 4.6C, эта ошибка возникла в результате другой ошибки, произошедшей ранее по ходу установки. В данном случае придется просмотреть соответствующие журнальные файлы и устранить исходную проблему.

Если после просмотра журнальных файлов выявлена только эта ошибка (проверьте SAP® Notes), можно поменять STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S) и перезапустить R3SETUP. После установки надо выполнить отчет RSWBOINS из транзакции SE38. Дополнительную информацию о стадиях RFCRSWBOINI и RFCRADDDBIF см. в SAP® Note 0162266.

#### **11.7.13.12. [RFCRADDDBIF\_IND\_IND] в ходе R3SETUP**

Здесь применяются те же ограничения: проверьте путем просмотра журнальных файлов, что эта ошибка не вызвана какими-то предыдущими проблемами.

Если подтверждается, что применим документ SAP® Note 0162266, просто поменяйте STATUS соответствующего шага с ERROR на OK (в файле CENTRDB.R3S) и перезапустите R3SETUP. После установки надо выполнить отчет RADDBDIF из транзакции SE38.

#### **11.7.13.13. sigaction sig31: File size limit exceeded**

Это сообщение об ошибке выдается в ходе запуска процессов SAP® *disp+work*. Если SAP® запускается скриптом *startsap*, запускаются отдельные подпроцессы, выполняющие грязную работу по запуску всех остальных процессов SAP®. В результате, сам скрипт не получит уведомления, если что-то пойдет не так.

Чтобы проверить, нормально ли запустились процессы SAP®, посмотрите на состояние процессов с помощью команды *ps ax | grep SID*, которая выдаст список всех процессов Oracle® и SAP®. Если похоже, что некоторых процессов не хватает или вы не можете подключиться к системе SAP®, просмотрите соответствующие журнальные файлы, которые можно найти в каталоге */usr/sap/SID/DVEBMGS/nr/work/*. Надо просматривать файлы *dev\_ms* и *dev\_disp*.

Сигнал 31 выдается, если объем памяти, совместно используемой Oracle® и SAP®, превосходит заданный в файле конфигурации ядра, и от него можно избавиться, указав большее значение:

```
# большее значение для производственных систем 46C:
options SHMMAXPGS=393216
# меньшее значение, достаточное для 46B:
#options SHMMAXPGS=262144
```

#### **11.7.13.14. Сбой при запуске saposcol**

Есть ряд проблем с программой *saposcol* (версии 4.6D). Система SAP® использует *saposcol* для сбора данных о производительности системы. Эта программа не нужна для использования системы SAP®, так что проблему можно отнести к несерьезным. Более старые версии (4.6B) работают, но собирают не все данные (многие вызовы просто возвращают 0, например, для использования процессора).

## 11.8. Дополнительные сведения

Если вы интересуетесь, как обеспечивается двоичная совместимость с Linux, этот раздел для вас. Большинство материала взято из электронного письма, адресованного Terry Lambert <[t.lambert@primenet.com](mailto:t.lambert@primenet.com)> в [Список рассылки, посвящённый неформальным беседам о FreeBSD](#) (ID письма: <[199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com](mailto:199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com)> ).

### 11.8.1. Как все это устроено?

FreeBSD поддерживает абстракцию, называемую «загрузчик выполняемых классов». Фактически, он является первой стадией системного вызова [execve\(2\)](#).

На самом деле, FreeBSD имеет список загрузчиков вместо одного, завершающийся загрузчиком #! для запуска любых командных интерпретаторов и скриптов.

Исторически сложилось, что единственный загрузчик в UNIX® системах проверял «магическое число» (чаще всего первые 4 или 8 байт файла), чтобы определить, известен ли формат двоичного файла системе, и если да, то вызвал соответствующий загрузчик.

Если файл не опознавался системой как двоичный, системный вызов [execve\(2\)](#) возвращал ошибку, и текущий командный интерпретатор начинал выполнять файл как скрипт.

По умолчанию скрипт выполнялся «текущим командным интерпретатором».

Позднее, [sh\(1\)](#) был модифицирован, так, чтобы проверять первые два символа в файле, и если они оказывались :\n, то файл выполнялся как сценарий для [csh\(1\)](#) (утверждается, что SCO были первыми, кто сделал эту модификацию).

FreeBSD сейчас ведет себя по-другому: пробегает по списку загрузчиков, включающему специальный загрузчик #!, который вызывает нужный интерпретатор, указанный после этих символов до следующего пробела, или /bin/sh, если не нашел подходящего.

Для поддержки Linux ABI FreeBSD ищет магическое число, соответствующее двоичному файлу ELF (на этой стадии не различаются FreeBSD, Solaris™, Linux или любая другая ОС поддерживающая формат ELF).

Далее, ELF-загрузчик определяет «марку» (brand) двоичного файла ELF (специальный комментарий в ELF-файле, отсутствующий в двоичных файлах ELF SVR4/Solaris™).

Соответственно, Linux программы должны быть «маркованы» для Linux (например, с помощью утилиты [brandelf\(1\)](#)):

```
# brandelf -t Linux file
```

Когда это сделано, загрузчик ELF выявит марку Linux в файле.

Когда ELF-загрузчик находит «марку» Linux, он заменяет соответствующий указатель в структуре `proc`. Все системные вызовы индексируются через этот указатель (в традиционной UNIX® системе это массив структур `sysent[]`, содержащий системные вызовы). Кроме того, процесс помечается для специальной обработки вектора обработчиков сигналов, а также ряда других (небольших) исправлений, которые осуществляются специальным модулем ядра для поддержки Linux.

Вектор системных вызовов Linux содержит, среди прочего, список записей `sysent[]`, адреса которых находятся в модуле ядра.

При выполнении системного вызова из двоичного файла Linux, код обработчика разыменовывает указатель на функцию системного вызова из структуры `proc`, и получает точки входа системных вызовов Linux, а не FreeBSD.

Плюс ко всему, в Linux-режиме динамически «изменяется корень» файловой системы при поиске файлов; фактически так же, как и параметр `union` при монтировании файловых систем (не путать с `unionfs`!). Спер-

ва, файл ищется в каталоге `/compat/linux/ исходное_полное_имя` и только затем, в случае неудачи, в `/исходное_полное_имя`. Это гарантирует, что программы, которым требуются другие программы, смогут работать (например, весь набор инструментальных средств Linux сможет работать в среде поддержки Linux ABI). Это также дает возможность Linux программам выполнять FreeBSD команды, если не найдется соответствующих Linux команд. Например, можно скопировать FreeBSD [uname\(1\)](#) в дерево каталогов `/compat/linux`, и Linux-программы не смогут разобраться, что они работают не в Linux.

Фактически, имеется ядро Linux в ядре FreeBSD; различные базовые функции, реализующие все услуги ядра, идентичны как в записях таблицы системных вызовов FreeBSD, так и в записях таблицы системных вызовов Linux: операции с файловой системой, виртуальная память, средства доставки сигналов, System V IPC ... Единственное отличие в том, что FreeBSD-программы получают *интерфейсные* функции FreeBSD, а Linux-программы получают *интерфейсные* функции Linux (в большинстве более старых ОС есть только их собственные интерфейсные функции: функции берутся из статического глобального массива структур `sysent[]`, а не из массива, полученного разыменованием динамически проинициализированного указателя в структуре `proc` процесса, выполняющего вызов).

Какая же реализация ABI для FreeBSD «родная»? Это не имеет значения. Единственное различие (на данный момент, в будущем все может и, вероятно, изменится), пожалуй, в том, что функции системных вызовов FreeBSD зашиты в ядро, а для Linux они могут быть либо статически скомпонованы в ядро, либо получаться через модуль ядра.

Да, но можно ли назвать это эмуляцией? Нет. Это реализация ABI, а не эмуляция. Как таковой, эмулятор (или симулятор) отсутствует.

В таком случае, почему же иногда говорят об «эмulationи Linux»? Чтобы «насолить» FreeBSD! Фактически, причина в том, что на момент первой реализации не существовало слова, которое бы точнее описывало этот процесс. Нельзя было сказать, что FreeBSD запускает приложения Linux (без перекомпиляции или загрузки соответствующего модуля ядра это невозможно). Но надо было как-то описать, что загружается - отсюда и «эмulation Linux».



# **Часть III. Системное администрирование**

Оставшиеся главы Руководства охватывают все аспекты администрирования FreeBSD системы. Каждая глава начинается с описания того, что вы сможете изучить в результате прочтения этой главы.

Эти главы спланированы так, что вы можете прочитать их когда вам нужно узнать какую-либо информацию. Вам не нужно читать их в определенном порядке, и не нужно прочитать их все перед тем, как начать пользоваться FreeBSD.



# Содержание

12. Настройка и оптимизация .....	347
12.1. Введение .....	347
12.2. Начальное конфигурирование .....	347
12.3. Основные настройки .....	348
12.4. Настройка приложений .....	349
12.5. Запуск сервисов .....	350
12.6. Настройка утилиты cron .....	352
12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях .....	353
12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов .....	355
12.9. Настройка виртуальных серверов .....	358
12.10. Файлы настройки .....	359
12.11. Настройка с помощью sysctl .....	362
12.12. Оптимизация дисков .....	363
12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром .....	366
12.14. Увеличение объема подкачки .....	369
12.15. Управление питанием и ресурсами .....	370
12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI .....	371
13. Процесс загрузки FreeBSD .....	377
13.1. Описание .....	377
13.2. Проблема загрузки .....	377
13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки .....	378
13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки .....	383
13.5. Хинты устройств .....	384
13.6. Init: инициализация управления процессами .....	385
13.7. Процесс остановки системы .....	386
14. Безопасность .....	387
14.1. Краткое описание .....	387
14.2. Введение .....	387
14.3. Защита FreeBSD .....	389
14.4. DES, MD5, и шифрование .....	395
14.5. Одноразовые пароли .....	396
14.6. TCP Wrappers .....	399
14.7. KerberosIV .....	401
14.8. Kerberos5 .....	407
14.9. OpenSSL .....	415
14.10. VPN через IPsec .....	417
14.11. OpenSSH .....	427
14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL) .....	432
14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков .....	434
14.14. Сообщения безопасности FreeBSD .....	435
14.15. Учёт используемых ресурсов .....	437
15. Принудительный контроль доступа (MAC) .....	439
15.1. Краткий обзор .....	439
15.2. Ключевые термины этой главы .....	440
15.3. Описание MAC .....	441
15.4. Метки MAC .....	442
15.5. Настройка модулей .....	446
15.6. Модуль MAC bsdxextended .....	447
15.7. Модуль MAC ifoff .....	448
15.8. Модуль MAC portacl .....	449
15.9. Политики MAC, использующие метки .....	450
15.10. Модуль MAC partition .....	451
15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS) .....	452
15.12. Модуль MAC Biba .....	453
15.13. Модуль MAC LOMAC .....	454
15.14. Реализация защищенной среды с MAC .....	455

---

15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера .....	459
15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC .....	461
16. Аудит событий безопасности .....	463
16.1. Краткий обзор .....	463
16.2. Ключевые понятия .....	464
16.3. Настройка системы аудита .....	464
16.4. Работа с журналами аудита .....	468
17. Устройства хранения .....	471
17.1. Краткий обзор .....	471
17.2. Имена устройств .....	471
17.3. Добавление дисков .....	472
17.4. RAID .....	474
17.5. USB устройства хранения .....	477
17.6. Запись и использование оптических носителей (CD) .....	480
17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD) .....	485
17.8. Дискеты .....	491
17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте .....	492
17.10. Создание резервных копий на дискетах .....	495
17.11. Стратегии резервного копирования .....	496
17.12. Основы технологии резервного копирования .....	497
17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл .....	500
17.14. Мгновенные копии файловых систем .....	504
17.15. Квотирование файловых систем .....	505
17.16. Шифрование дисковых разделов .....	508
17.17. Шифрование области подкачки .....	514
18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов .....	517
18.1. Краткий обзор .....	517
18.2. Введение в GEOM .....	517
18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping) .....	517
18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring) .....	519
18.5. Сетевые устройства GEOM Gate .....	521
18.6. Метки дисковых устройств .....	522
18.7. Журналирование UFS средствами GEOM .....	525
19. Поддержка файловых систем .....	527
19.1. Краткий обзор .....	527
19.2. Файловая система ZFS .....	527
20. Локализация - I18N/L10N использование и настройка .....	535
20.1. Краткий обзор .....	535
20.2. Основы .....	535
20.3. Использование локализации .....	536
20.4. Компиляция I18N программ .....	541
20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков .....	541
21. Обновление системы и смена версии FreeBSD .....	545
21.1. Краткий обзор .....	545
21.2. Обновление FreeBSD .....	545
21.3. Обновление документации .....	552
21.4. Использование ветви разработки .....	554
21.5. Синхронизация исходных текстов .....	556
21.6. Пересборка мира .....	557
21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин .....	566

# Глава 12. Настройка и оптимизация

Написал Chern Lee.

Основывается на учебнике, написанном Mike Smith.

и на tuning(7), написанном Matt Dillon.

Перевод на русский язык: Андрей Мельник, Денис Пеплин Валерий Кравчук.

## 12.1. Введение

Один из важных аспектов FreeBSD это настройка системы. Правильная настройка системы поможет избежать головной боли при последующих обновлениях. Эта глава описывает большую часть процесса настройки FreeBSD, включая некоторые параметры, которые можно установить для оптимизации системы FreeBSD.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как эффективно работать с файловыми системами и разделами подкачки.
- Основы настройки `rc.conf` и системы запуска приложений `/usr/local/etc/rc.d`.
- Как настроить и протестировать сетевую карту.
- Как настроить виртуальные хосты на сетевых устройствах.
- Как использовать различные файлы конфигурации в `/etc`.
- Как оптимизировать FreeBSD, используя переменные `sysctl`.
- Как увеличить скорость работы дисков и изменить ограничения, накладываемые ядром.

Перед прочтением этой главы вам следует:

- Понять основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами конфигурации/компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 12.2. Начальное конфигурирование

### 12.2.1. Разделы диска

#### 12.2.1.1. Основы построения разделов

Во время разметки жёсткого диска с помощью `bslabel(8)` или `sysinstall(8)`, важно помнить, что скорость чтения и записи данных уменьшается от внешних к внутренним трекам диска. Самые маленькие и самые часто используемые файловые системы (корневая и раздел подкачки) должны быть расположены в начале диска, в то время как самые большие, такие, как `/usr`, в конце. Самым оптимальным считается следующий порядок расположения файловых систем: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

Размер файловой системы `/var` определяется предназначением машины. `/var` используется для хранения почтовых ящиков, очередей печати и лог файлов. Размер почтовых ящиков и лог файлов может расти неограниченно в зависимости от количества пользователей системы и от того, как долго хранятся лог-файлы. Большинству пользователей никогда не потребуется гигабайт, но помните, что `/var/tmp` должен быть достаточно большим для пакетов.

В разделе `/usr` содержит большинство файлов, необходимых для поддержки системы, порты ([ports\(7\)](#), рекомендуется) и исходные тексты (опционально). Оба эти каталога опциональны при установке. Для этого раздела рекомендуется как минимум 2 гигабайта.

При установке размера разделов, не забудьте принять во внимание рост размера требуемого системе дискового пространства. Переполнение одного раздела даже при наличии свободного места на другом может вызвать затруднения.



### Примечание

Многие пользователи обнаружили, что размер разделов, предлагаемый `sysinstall(8)`<sup>1</sup>ом по умолчанию, иногда меньше подходящего для разделов `/var` и `/`. Тщательно планируйте размер разделов и не жалейте места.

#### 12.2.1.2. Раздел подкачки

Как правило, размер раздела подкачки должен быть равен удвоенному размеру оперативной памяти. Например, если на машине установлено 128 мегабайт памяти, раздел подкачки должен быть 256 мегабайт. Системы с меньшим количеством памяти могут работать лучше с большим объёмом раздела подкачки. Не рекомендуется устанавливать размер раздела подкачки меньше 256 мегабайт, необходимо также принять во внимание возможное наращивание объема установленной на машине памяти. Алгоритмы кэширования VM настроены на максимальное быстродействие, когда размер раздела подкачки равен как минимум удвоенному размеру памяти. Заниженный размер раздела подкачки может привести к неэффективной работе постраничного сканирования VM и вызвать проблемы при увеличении объёма памяти.

На больших системах с несколькими SCSI дисками (или несколькими IDE дисками, находящимися на разных контроллерах), рекомендуется создавать раздел подкачки на каждом диске (до четырёх дисков). Разделы подкачки должны быть примерно одного размера. Ядро не накладывает ограничений на размер раздела подкачки, но внутренние структуры позволяют иметь общий размер разделов подкачки, равный наибольшему, умноженному на четыре. Выделение под разделы подкачки примерно одинакового места позволяет ядру оптимально расположить разделы подкачки. Установка размера подкачки больше требуемого нормальна, даже если этот объем не используется. В этих условиях может быть проще восстановиться после зависания программы перед тем, как возникнет необходимость перезагрузки.

#### 12.2.1.3. Зачем нужны разделы?

Некоторые пользователи считают, что лучше использовать один большой раздел, но есть несколько причин, по которым этого лучше не делать. Во-первых, у каждого раздела свои характеристики, и отделяя их, можно выполнить соответствующие настройки. Например, корневая и файловая система и `/usr` в основном предназначены для чтения, без большого объема записи. В то же время множество операций чтения и записи выполняется в `/var` и `/var/tmp`.

При правильном размещении и выборе размера разделов системы, фрагментация в более маленьких разделах, куда часто записываются данные, не перенесётся на остальные разделы. Размещение самых часто используемых разделов ближе к началу диска увеличит скорость ввода/вывода там, где она нужна больше всего. Хотя производительность важна и для больших дисков, передвижение их ближе к концу диска не повлечёт значительного уменьшения быстродействия по сравнению с перемещением ближе к концу диска `/var`. И, наконец, разделы существуют и из соображений безопасности. Наличие маленького аккуратного корневого раздела, доступного только для чтения даёт значительные шансы на "выживание" после краха системы.

## 12.3. Основные настройки

Основные настройки системы располагаются в `/etc/rc.conf`. Этот файл вмещает широкий спектр конфигурационной информации, используемой при загрузке системы. Имя этого файла прямо отражает его назначение, это файл настройки для файлов `rc*`.

Администратор должен сделать записи в `rc.conf`, чтобы переопределить строки по умолчанию из `/etc/default/rc.conf`. Файлы по умолчанию нельзя копировать в `/etc` - они вмещают значения по умолчанию, а не примеры значений. Все специфичные для данной системы изменения должны быть сделаны в файле `rc.conf`.

Существует несколько методов для отделения общей конфигурации для группы систем от конкретной для данной системы в целях уменьшения объема работы администратора. Рекомендуемый метод - прописать общую конфигурацию в отдельный файл, например, в `/etc/rc.conf.site`, и включить его название в `/etc/rc.conf`, который вмещает только специфичную для данной системы информацию.

Поскольку `rc.conf` читается [sh\(1\)](#), есть тривиальный способ сделать это. Например:

- `rc.conf`:

```
. /etc/rc.conf.site
hostname="node15.example.com"
network_interfaces="fxp0 lo0"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1"
```

- `rc.conf.site`:

```
defaultrouter="10.1.1.254"
safer="daemon"
blanktime="100"
```

Файл `rc.conf.site` может быть распространён на все системы, используя `rsync` или подобную ей программу, в то время, как `rc.conf` должен остаться только на одной машине.

Обновление системы с помощью [sysinstall\(8\)](#) или `make world` не повлечёт за собой перезапись `rc.conf`. Вся информация в этом файле сохранится.

## 12.4. Настройка приложений

Обычно, установленные приложения имеют свои конфигурационные файлы, со своим собственным синтаксисом. Важно хранить эти файлы отдельно от файлов основной системы, чтобы их можно было легко администрировать с помощью средств управления пакетами.

Обычно эти файлы устанавливаются в `/usr/local/etc`. В случае, если приложению нужно большое количество конфигурационных файлов, для их хранения будет создан подкаталог.

Обычно, вместе с установкой портов и пакетов, устанавливаются и примеры конфигурационных файлов. Обычно они имеют расширение `.default`. Если не существует конфигурационных файлов для этого приложения, они будут созданы путём копирования `.default` файлов.

Например, `/usr/local/etc/apache` :

```
-rw-r--r-- 1 root  wheel  2184 May 20 1998 access.conf
-rw-r--r-- 1 root  wheel  2184 May 20 1998 access.conf.default
-rw-r--r-- 1 root  wheel  9555 May 20 1998 httpd.conf
-rw-r--r-- 1 root  wheel  9555 May 20 1998 httpd.conf.default
-rw-r--r-- 1 root  wheel  12205 May 20 1998 magic
-rw-r--r-- 1 root  wheel  12205 May 20 1998 magic.default
-rw-r--r-- 1 root  wheel  2700 May 20 1998 mime.types
-rw-r--r-- 1 root  wheel  2700 May 20 1998 mime.types.default
-rw-r--r-- 1 root  wheel  7980 May 20 1998 srm.conf
-rw-r--r-- 1 root  wheel  7933 May 20 1998 srm.conf.default
```

Размеры файлов показывают, что только файл `srw.conf` был изменён. При следующем обновлении Apache этот файл уже не будет перезаписан.

## 12.5. Запуск сервисов

*Предоставил Tom Rhodes.*

Многие пользователи предпочитают устанавливать программы сторонних производителей в FreeBSD из набора портов. В подобных случаях может потребоваться сконфигурировать программы так, чтобы они запускались при инициализации системы. Сервисы, такие как `mail/postfix` или `www/apache13`, - это лишь два примера множества программных пакетов, которые можно запускать при инициализации системы. В этом разделе описывается процедура, предназначенная для запуска программ сторонних разработчиков.

Большинство входящих в FreeBSD сервисов, таких как `cron(8)`, запускается с помощью стартовых скриптов системы. Эти скрипты могут различаться в зависимости от версии FreeBSD или ее производителя; однако важнее всего учитывать, что их начальную конфигурацию можно задать с помощью простых стартовых скриптов.

До появления `rc.d` приложения должны были помещать простой стартовый скрипт в каталог `/usr/local/etc/rc.d`, который затем читался скриптами инициализации системы. Эти скрипты затем выполнялись в ходе последующих стадий запуска системы.

Хотя много разработчиков потратили часы на попытки внедрить старый стиль конфигурирования в новую систему, остаётся фактом, что для некоторых утилит сторонних производителей по-прежнему необходим скрипт, помещённый в указанный выше каталог. Незначительные различия в скриптах зависят от того, используется ли `rc.d`. До версии FreeBSD 5.1 использовались скрипты в старом стиле, и почти во всех случаях скрипты в новом стиле должны подойти так же хорошо.

Хотя каждый скрипт должен соответствовать некоторым минимальным требованиям, в большинстве случаев эти требования не зависят от версии FreeBSD. Каждый скрипт должен иметь в конце расширение `.sh` и каждый скрипт должен быть выполнимым. Последнее требование может быть выполнено путем установки командой `chmod` уникальных прав доступа 755. Также, как минимум, должна быть опция `start` для запуска приложения и опция `stop` для его остановки.

Простейший стартовый скрипт, пожалуй, будет похож на следующий:

```
#!/bin/sh
echo -n ' utility'

case "$1" in
start)
    /usr/local/bin/utility
    -;;
stop)
    kill -9 `cat /var/run/utility.pid`
    -;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" >&2
    exit 64
    -;;
esac

exit 0
```

Этот скрипт поддерживает опции `stop` и `start` для приложения, которое мы здесь называем просто - `utility`.

А можно запускать его и вручную, с помощью команды:

```
# /usr/local/etc/rc.d/utility.sh start
```

Хотя и не все программы сторонних производителей требуют добавления строки в файл `rc.conf`, практически каждый день очередной новый порт меняется так, чтобы поддерживать подобную конфигурацию. Поищите в результатах, выдаваемых после установки более детальную информацию по конкретному приложению. Некоторые программы сторонних производителей будут включать стартовые скрипты, позволяющие использовать приложение с `rc.d`; но это мы еще обсудим в следующем разделе.

### 12.5.1. Расширенное конфигурирование приложения

Теперь, когда FreeBSD включает `rc.d`, конфигурирование запуска приложений стало более оптимальным; фактически, оно стало более тщательным. С помощью ключевых слов, рассмотренных в разделе [rc.d](#), приложения теперь можно настроить для запуска после других заданных сервисов, например, DNS; можно разрешить передачу дополнительных флагов через `rc.conf` вместо жесткого задания флагов в стартовых скриптах, и т.д. Простой скрипт может иметь следующий вид:

```
#!/bin/sh
#
# # PROVIDE: utility
# # REQUIRE: DAEMON
# # KEYWORD: shutdown

. /etc/rc.subr

name=utility
rcvar=utility_pidfile
command="/usr/local/sbin/utility"

load_rc_config $name

#
# НЕ МЕНЯЙТЕ ЗДЕСЬ ЭТИ СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
# ЗАДАВАЙТЕ ИХ В ФАЙЛЕ /etc/rc.conf
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
pidfile=${utility_pidfile-/var/run/utility.pid}

run_rc_command "$1"
```

Этот скрипт будет гарантировать, что указанное приложение `utility` будет запущено после сервиса `daemon`. Он также предоставляет метод для создания и отслеживания файла идентификатора процесса, PID.

Для этого приложения затем можно поместить следующую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
utility_enable="YES"
```

Этот новый метод также позволяет легко работать с аргументами командной строки, включать стандартные функции из файла `/etc/rc.subr`, обеспечивает совместимость с утилитой [rcorder\(8\)](#) и упрощает конфигурирование с помощью файла `rc.conf`.

### 12.5.2. Использование сервисов для запуска сервисов

Другие сервисы, такие как демоны сервера POP3, IMAP, и т.п. могут быть запущены с помощью [inetd\(8\)](#). Для этого необходимо установить сервисную утилиту из набора портов и добавить соответствующую строчку конфигурации в файл `/etc/inetd.conf` или раскомментировать подходящую строку конфигурации из уже имеющихся. Работа с демоном `inetd` и его конфигурирование подробно описаны в разделе [inetd](#).

В некоторых случаях использование для запуска системных служб демона [cron\(8\)](#) может оказаться более приемлемым. Этот подход имеет несколько преимуществ, поскольку демон `cron` запускает эти процессы от имени владельца файла `crontab`. Это позволяет обычным пользователям запускать и поддерживать некоторые приложения.

Утилита cron поддерживает уникальную возможность, @reboot , - это значение можно использовать вместо спецификации времени. В результате, задание будет выполнено при запуске [cron\(8\)](#), обычно - в ходе инициализации системы.

## 12.6. Настройка утилиты cron

Предоставил Tom Rhodes.

Одна из наиболее полезных утилит FreeBSD это [cron\(8\)](#). Утилита cron работает в фоновом режиме и постоянно проверяет файл /etc/crontab . Утилита cron проверяет также каталог /var/cron/tabs в поиске новых файлов crontab . Файлы crontab содержат информацию об определенных функциях, которые cron выполняет в указанное время.

Утилита cron использует два разных типа конфигурационных файлов, системный и пользовательский. Вse различие между этими двумя форматами заключается в шестом поле. В системном файле шестое поле это имя пользователя, с правами которого будет запущена команда. Это позволяет запускать команды из системного crontab от любого пользователя. В пользовательском файле шестое поле указывает запускаемую команду, и все команды запускаются от пользователя, который создал crontab; это важно для безопасности.



### Примечание

Пользовательские crontab позволяют индивидуальным пользователям планировать задачи без привилегий суперпользователя (root). Команды из crontab пользователя запускаются с привилегиями этого пользователя.

Пользователь root может использовать собственный crontab, как и любой другой пользователь. Он будет отличаться от системного crontab /etc/crontab . Поскольку существует системный crontab, обычно не требуется создавать пользовательский crontab для root .

Давайте заглянем в файл /etc/crontab (системный crontab):

```
# /etc/crontab - root's crontab for FreeBSD
#
# $FreeBSD: src/etc/crontab,v 1.32 2002/11/22 16:13:39 tom Exp $
# ❶
#
SHELL=/bin/sh
PATH=/etc:/bin:/sbin:/usr/bin:/usr/sbin ❷
HOME=/var/log
#
#
#minute hour mday month wday who command ❸
#
#
*/5 * * * * root /usr/libexec/atrun ❹
```

- ❶ Как и в большинстве файлов настройки FreeBSD, символы «#» означают комментарии. Комментарии нужны для напоминания о том, что означает строка и зачем она добавлена. Комментарии не могут находиться на той же строке, что и команда, или они будут восприняты как часть команды; расположите их на новой строке. Пустые строки игнорируются.
- ❷ Сначала должны быть заданы переменные окружения. Знак равно (=) используется для задания переменных окружения, в этом примере SHELL , PATH , и HOME . Если переменная для оболочки не задана, cron использует оболочку по умолчанию, sh . Если не задана переменная PATH , значение по умолчанию

- нию не устанавливается и пути к файлам должны быть полными. Если не задана переменная HOME, cron будет использовать домашний каталог соответствующего пользователя.
- ❸ В строке всего семь полей. Их значения minute, hour, mday, month, wday, who (кто), и command . Значение полей почти очевидно. minute это время в минутах, когда будет запущена команда. hour означает то же самое для часов. mday означает день месяца. month, это то же самое, что час и минута, но для месяцев. Параметр wday это день недели. Все эти поля должны быть в числовом формате, время в двадцатичетырехчасовом исчислении. Поле who имеет специальное значение, и присутствует только в файле /etc/crontab . Это поле определяет пользователя, с правами которого должна быть запущена команда. Когда пользователь устанавливает собственный файл crontab , он не указывает этот параметр. Последний параметр command . Он указывает команду, которая должна быть запущена.
  - ❹ Последняя строка определяет параметры, описанные выше. Здесь задано значение \*/5, и несколько символов \*. Эти символы \* означают «первый-последний», и могут быть интерпретированы как каждый. Таким образом, для этой строки соответствующая команда atrun вызывается под пользователем root каждые пять минут независимо от дня или месяца. За дополнительной информацией по команде atrun обращайтесь к странице справочника [atrun\(8\)](#).

Команды могут принимать любое количество параметров; однако команды, состоящие из нескольких строк, должны быть объединены символом «\».

Этот формат одинаков для каждого файла crontab , за исключением одной детали. Шестое поле, где указано имя пользователя, присутствует только в файле /etc/crontab . Это поле должно быть исключено из crontab файлов пользователей.

### 12.6.1. Установка crontab



#### Важно

Вы не должны использовать процедуру, описанную здесь, для установки системного crontab . Просто используйте свой любимый текстовый редактор: утилита cron узнает о том, что файл изменился и сразу начнет использовать обновленную версию. Обратитесь к [этой части FAQ](#) за дальнейшей информацией.

Для установки готового crontab пользователя, сначала создайте в вашем любимом редакторе файл соответствующего формата, а затем воспользуйтесь утилитой crontab . Обычно она запускается так:

```
% crontab crontab-file
```

В этом примере, crontab-file это имя файла crontab , который только что был создан.

Существует также параметр для просмотра установленных файлов crontab : задайте crontab параметр -l.

Для пользователей, составляющих crontab вручную, без временного файла, существует параметр crontab -e . Она вызовет редактор с пустым файлом. Когда файл будет сохранен, crontab автоматически установит его.

Если позднее вы захотите полностью удалить свой crontab , используйте crontab с параметром -r .

### 12.7. Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях

Предоставил Tom Rhodes.

Bo FreeBSD недавно была интегрирована из NetBSD система rc .d, используемая для старта системы. Многие из файлов в каталоге /etc/rc.d пред назначены для основных сервисов, они могут управляться параметрами start , stop , и restart . Например, sshd(8) может быть перезапущен следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

Эта процедура похожа для других сервисов. Конечно, сервисы обычно запускаются автоматически при загрузке системы, как указано в [rc.conf\(5\)](#). Например, включение дæмона Network Address Translation при запуске выполняется простым добавлением следующей строки в /etc/rc.conf :

```
natd_enable="YES"
```

Если natd\_enable="NO" уже присутствует, просто измените NO на YES. Скрипты rc автоматически загрусят все другие зависимые сервисы, как описано ниже.

Поскольку система rc.d в основном предназначена для запуска/отключения сервисов во время запуска/отключения системы, стандартные параметры start, stop и restart будут работать только если установлена соответствующая переменная в /etc/rc.conf . Например, команда выше sshd restart будет работать только если переменная sshd\_enable в файле /etc/rc.conf установлена в YES. Для выполнения скриптов независимо от установок в /etc/rc.conf , параметры start, stop или restart необходимо задавать с префиксом «force». Например, для перезапуска sshd независимо от установок в /etc/rc.conf , выполните следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd forcerestart
```

Проверить состояние переменной в файле /etc/rc.conf легко: запустите соответствующий скрипт из rc.d с параметром rcvar. Проверка переменной для sshd выполняется следующей командой:

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



### Примечание

Вторая строка (# sshd) это вывод команды sshd, а не консоль root.

Чтобы определить, запущен ли сервис, существует параметр status . Например для проверки того, запущен ли sshd , выполните:

```
# /etc/rc.d/sshd status
sshd is running as pid 433.
```

В некоторых случаях возможна также перегрузка (reload) сервиса. Скрипт, запущенный с этим параметром, попытается отправить сервису сигнал, вызывающий перезагрузку файлов настройки. В большинстве случаев это означает отправку сервису сигнала SIGHUP . Следует помнить, что эту функцию поддерживают не все сервисы.

Система rc.d используется не только для сетевых серверов, она отвечает также за большую часть инициализации системы. Рассмотрим, к примеру, файл bgfsck . Во время выполнения этот скрипт выводит следующее сообщение:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Следовательно, этот файл используется для фоновой проверки файловых систем, которая выполняется только в процессе инициализации системы.

Функционирование многих сервисов системы зависит от корректной работы других сервисов. Например, NIS и другие основанные на RPC сервисы могут не запуститься, пока не загрузится rpcbind (portmapper). Для разрешения этой проблемы, в начале каждого скрипта в комментарии включаются информация о зависимостях и другие метаданные. Программа [rchecker\(8\)](#) используется для разбора этих комментариев во

время старта системы для определения порядка, в котором должны вызываться системные сервисы в соответствии с зависимостями. В начало каждого стартового файла должны быть включены следующие строки:

- **PROVIDE**: Задает имя сервиса, предоставляемого этим файлом.
- **REQUIRE**: Список сервисов, необходимых этому сервису. Этот файл будет запущен *после* указанных сервисов.
- **BEFORE**: Список сервисов, зависящих от этого сервиса. Этот файл будет запущен *до* указанных сервисов.

Используя этот метод, администратор может легко контролировать системные сервисы без использования «уровней запуска», как в некоторых других операционных системах UNIX®.

Дополнительную информацию о системе `rc.d` можно найти на страницах справочника [rc\(8\)](#) и [rc.subr\(8\)](#).

## 12.8. Настройка карт сетевых интерфейсов

Предоставил *Marc Fonvieille*.

В наши дни мы не представляем себе компьютера без сетевого подключения. Добавление и настройка сетевой карты это обычная задача любого администратора FreeBSD.

### 12.8.1. Поиск подходящего драйвера

В первую очередь определите тип используемой карты (PCI или ISA), модель карты и используемый в ней чип. FreeBSD поддерживает многие PCI и ISA карты. Обратитесь к Списку поддерживаемого оборудования вашего релиза чтобы узнать, поддерживается ли карта.

Как только вы убедились, что карта поддерживается, потребуется определить подходящий драйвер. В файлах `/usr/src/sys/conf/NOTES` и `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` находится список драйверов сетевых интерфейсов с информацией о поддерживаемых чипсетах/картах. Если вы сомневаетесь в том, какой драйвер подойдет, прочтите страницу справочника к драйверу. Страница справочника содержит больше информации о поддерживаемом оборудовании и даже о проблемах, которые могут возникнуть.

Если ваша карта широко распространена, вам скорее всего не потребуется долго искать драйвер. Драйверы для широко распространенных карт представлены в ядре `GENERIC`, так что ваша карта должна определиться при загрузке, примерно так:

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38
000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30
000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:db
miibus1: <MII bus> on dc1
ukphy1: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus1
ukphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
```

В этом примере две карты используют имеющийся в системе драйвер `dc(4)`.

Если драйвер вашей сетевой карты отсутствует в `GENERIC`, для ее использования потребуется загрузить подходящий драйвер. Это может быть сделано одним из двух способов:

- Простейший способ - просто загрузить модуль ядра сетевой карты с помощью [kldload\(8\)](#). Не все драйверы доступны в виде модулей; например, модули отсутствуют для ISA карт.

- Вместо этого, вы можете статически включить поддержку карты, скомпилировав собственное ядро. Информацию о том, какие параметры нужно включать в ядро, можно получить из `/usr/src/sys/conf/NOTES`, `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` и страницы справочника драйвера сетевой карты. За более подробной информацией о сборке собственного ядра обращайтесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#). Если карта была обнаружена вашим ядром (`GENERIC`) во время загрузки, собирать ядро не потребуется.

## 12.8.2. Настройка сетевой карты

Как только для сетевой карты загружен подходящий драйвер, ее потребуется настроить. Как и многое другое, сетевая карта может быть настроена во время установки с помощью `sysinstall`.

Для вывода информации о настройке сетевых интерфейсов системы, введите следующую команду:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.3 netmask 0xffffffff00 broadcast 192.168.1.255
        ether 00:a0:cc:da:da:da
        media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
        status: active
dc1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.1 netmask 0xffffffff00 broadcast 10.0.0.255
        ether 00:a0:cc:da:da:db
        media: Ethernet 10baseT/UTP
        status: no carrier
lp0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
tun0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500
```



### Примечание

Старые версии FreeBSD могут потребовать запуска [ifconfig\(8\)](#) с параметром `-a`, за более подробным описанием синтаксиса [ifconfig\(8\)](#) обращайтесь к странице справочника. Учтите также, что строки, относящиеся к IPv6 (`inet6` и т.п.) убраны из этого примера.

В этом примере были показаны следующие устройства:

- `dc0`: первый Ethernet интерфейс
- `dc1`: второй Ethernet интерфейс
- `lp0`: интерфейс параллельного порта
- `lo0`: устройство loopback
- `tun0`: туннельное устройство, используемое ppp

Для присвоения имени сетевой карте FreeBSD использует имя драйвера и порядковый номер, в котором карта обнаруживается при инициализации устройств. Например, `sis2` это третья сетевая карта, использующая драйвер [sis\(4\)](#).

В этом примере, устройство `dc0` включено и работает. Ключевые признаки таковы:

- UP означает, что карта настроена и готова.
- У карты есть интернет (`inet`) адрес (в данном случае `192.168.1.3`).
- Установлена маска подсети (`netmask`; `0xffffffff00`, то же, что и `255.255.255.0`).

4. Широковещательный адрес (в данном случае, 192.168.1.255 ).
5. Значение MAC адреса карты (ether) 00:a0:cc:da:da:da
6. Выбор физической среды передачи данных в режиме автovыбора (`media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)` ). Мы видим, что dc1 была настроена для работы с 10baseT/UTP . За более подробной информацией о доступных драйверу типах среды обращайтесь к странице справочника.
7. Статус соединения (`status`) `active`, т.е. несущая обнаружена. Для dc1, мы видим `status: no carrier` . Это нормально, когда Ethernet кабель не подключен к карте.

Если [ifconfig\(8\)](#) показывает примерно следующее:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      ether 00:a0:cc:da:da:da
```

это означает, что карта не была настроена.

Для настройки карты вам потребуются привилегии пользователя `root`. Настройка сетевой карты может быть выполнена из командной строки с помощью [ifconfig\(8\)](#), но вам потребуется делать это после каждой перезагрузки системы. Подходящее место для настройки сетевых карт это файл `/etc/rc.conf` .

Откройте `/etc/rc.conf` в текстовом редакторе. Вам потребуется добавить строку для каждой сетевой карты, имеющейся в системе, например, в нашем случае, было добавлено две строки:

```
ifconfig_dc0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_dc1="inet 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0 media 10baseT/UTP"
```

Замените dc0, dc1, и так далее на соответствующие имена ваших карт, подставьте соответствующие адреса. Обратитесь к страницам справочника сетевой карты и [ifconfig\(8\)](#), за подробной информацией о доступных опциях и к странице справочника [rc.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией о синтаксисе `/etc/rc.conf` .

Если вы настроили сетевую карту в процессе установки системы, некоторые строки, касающиеся сетевой карты, могут уже присутствовать. Внимательно проверьте `/etc/rc.conf` перед добавлением каких-либо строк.

Отредактируйте также файл `/etc/hosts` для добавления имен и IP адресов различных компьютеров сети, если их еще там нет. За дополнительной информацией обращайтесь к `man.hosts.5`; и к `/usr/share/examples/etc/hosts` .

### 12.8.3. Тестирование и решение проблем

Как только вы внесете необходимые изменения в `/etc/rc.conf` , перегрузите компьютер. Изменения настроек интерфейсов будут применены, кроме того будет проверена правильность настроек.

Как только система перезагрузится, проверьте сетевые интерфейсы.

#### 12.8.3.1. Проверка Ethernet карты

Для проверки правильности настройки сетевой карты, попробуйте выполнить `ping` для самого интерфейса, а затем для другой машины в локальной сети.

Сначала проверьте локальный интерфейс:

```
% ping -c5 192.168.1.3
PING 192.168.1.3 (192.168.1.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.082 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.074 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.076 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.108 ms
64 bytes from 192.168.1.3: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.076 ms
```

```
-- 192.168.1.3 ping statistics --
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.074/0.083/0.108/0.013 ms
```

Затем проверьте другую машину в локальной сети:

```
% ping -c5 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=0 ttl=64 time=0.726 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.766 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.700 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.747 ms
64 bytes from 192.168.1.2: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.704 ms

-- 192.168.1.2 ping statistics --
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.700/0.729/0.766/0.025 ms
```

Вы можете также использовать имя машины вместо 192.168.1.2 , если настроен файл /etc/hosts .

### 12.8.3.2. Решение проблем

Решение проблем с аппаратным и программным обеспечением всегда вызывает сложности, которые можно уменьшить, проверив сначала самые простые варианты. Подключен ли сетевой кабель? Правильно ли настроены сетевые сервисы? Правильно ли настроен брандмауэр? Поддерживается ли используемая карта в FreeBSD? Всегда проверяйте информацию об оборудовании перед отправкой сообщения об ошибке. Обновите FreeBSD до последней версии STABLE. Просмотрите архивы списков рассылки, или поищите информацию в интернет.

Если карта работает, но производительность низка, может помочь чтение страницы справочника [tuning\(7\)](#). Проверьте также настройки сети, поскольку неправильные настройки могут стать причиной низкой скорости соединения.

Некоторые пользователи встречаются с несколькими device timeouts, что нормально для некоторых сетевых карт. Если это продолжается и надоедает, убедитесь, что устройство не конфликтует с другим устройством. Внимательно проверьте подключение кабеля. Возможно также, что вам просто надо установить другую карту.

Время от времени, пользователи видят несколько ошибок watchdog timeout. Первое, что требуется сделать, это проверить сетевой кабель. Многие карты требуют поддержки Bus Mastering слотом PCI. На некоторых старых материнских платах, только один PCI слот имеет такую поддержку (обычно слот 0). Сверьтесь с документацией на сетевую карту и материнскую плату, чтобы определить, может ли это быть проблемой.

Сообщение No route to host появляются, если система не в состоянии доставить пакеты к хосту назначения. Это может случиться, если не определен маршрут по умолчанию, или кабель не подключен. Проверьте вывод команды netstat -rn и убедитесь, что к соответствующему хосту есть работающий маршрут. Если это не так, прочтите [Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#).

Сообщения ping: sendto: Permission denied зачастую появляются при неправильно настроенном брандмауэре. Если ipfw включен в ядре, но правила не определены, правило по умолчанию блокирует весь трафик, даже запросы ping! Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#) с более подробной информацией.

Иногда скорость карты недостаточна, или ниже среднего. В этих случаях лучше всего изменить режим выбора типа подключения с autoselect на правильный тип. Обычно это работает для большинства оборудования, но не может решить проблему во всех случаях. Проверьте еще раз настройки сети и прочтите страницу справочника [tuning\(7\)](#).

## 12.9. Настройка виртуальных серверов

Очень часто FreeBSD используется для размещения сайтов, когда один сервер работает в сети как несколько серверов. Это достигается присвоением нескольких сетевых адресов одному интерфейсу.

У сетевого интерфейса всегда есть один «настоящий» адрес, хотя он может иметь любое количество «синонимов» (alias). Эти синонимы обычно добавляются путём помещения соответствующих записей в `/etc/rc.conf`.

Синоним для интерфейса `fxp0` выглядит следующим образом:

```
ifconfig_fxp0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

Заметьте, что записи синонимов должны начинаться с `alias0` и идти далее в определенном порядке (например, `_alias1`, `_alias2`, и т.д.). Конфигурационный процесс остановится на первом по порядку отсутствующем числе.

Определение маски подсети для синонима очень важно, но к счастью, так же просто. Для каждого интерфейса должен быть один адрес с истинной маской подсети. Любой другой адрес в сети должен иметь маску подсети, состоящую из всех единичек (что выражается как `255.255.255.255` или как `0xffffffff`).

Например, рассмотрим случай, когда интерфейс `fxp0` подключен к двум сетям, к сети `10.1.1.0` с маской подсети `255.255.255.0` и к сети `202.0.75.16` с маской `255.255.255.240`. Мы хотим, чтобы система была видна по IP, начиная с `10.1.1.1` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.17` по `202.0.75.20`. Как было сказано выше, только первый адрес в заданном диапазоне (в данном случае, `10.1.1.1` и `202.0.75.17`) должен иметь реальную маску сети; все остальные (с `10.1.1.2` по `10.1.1.5` и с `202.0.75.18` по `202.0.75.20`) должны быть сконфигурированы с маской сети `255.255.255.255`.

Для этого в файл `/etc/rc.conf` должны быть внесены следующие записи:

```
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxp0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxp0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxp0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

## 12.10. Файлы настройки

### 12.10.1. Каталог `/etc`

Во FreeBSD определён ряд каталогов, предназначенных для хранения конфигурационных файлов. Это:

<code>/etc</code>	Основные файлы конфигурации системы. Тут размещены системно-зависимые данные.
<code>/etc/defaults</code>	Версии системных конфигурационных файлов по умолчанию.
<code>/etc/mail</code>	Дополнительные конфигурационные файлы <a href="#">sendmail(8)</a> , другие конфигурационные файлы МТА.
<code>/etc/ppp</code>	Настройка для user- и kernel-ppp программ.
<code>/etc/namedb</code>	Основное место расположения данных <a href="#">named(8)</a> . Обычно <code>named.conf</code> и файлы зон расположены здесь.
<code>/usr/local/etc</code>	Конфигурационные файлы установленных приложений. Могут содержать подкаталоги приложений.
<code>/usr/local/etc/rc.d</code>	Скрипты запуска/остановки установленных приложений.

/var/db	Автоматически генерируемые системно-специфичные файлы баз данных, такие как база данных пакетов, и так далее
---------	--

## 12.10.2. Имена хостов

### 12.10.2.1. /etc/resolv.conf

/etc/resolv.conf определяет, как резолвер (resolver) FreeBSD получает доступ к Системе Доменных Имён (DNS).

Основные записи resolv.conf :

nameserver	IP адрес сервера имён. Сервера опрашиваются в порядке описания. Максимальное количество адресов - три.
search	Список доменов для поиска с помощью hostname lookup. Обычно определяется доменом, в котором находится компьютер.
domain	Домен, в котором находится компьютер.

Типичный вид resolv.conf :

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



#### Примечание

Опции search и domain нельзя использовать совместно.

Если вы используете DHCP, [dhclient\(8\)](#) обычно перезаписывает resolv.conf информацией, полученной от серверов DHCP.

### 12.10.2.2. /etc/hosts

/etc/hosts - простая текстовая база данных, напоминающая старый Интернет. Она работает совместно с DNS и NIS, сопоставляя доменные имена IP адресу. Отдельные компьютеры, соединённые с помощью локальной сети, могут быть записаны тут вместо [named\(8\)](#) сервера с целью упрощения. Кроме того, /etc/hosts используется для записи IP адресов и соответствующих им доменов, избавляя от внешнего трафика, используемого для запросов к DNS серверам.

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# This file should contain the addresses and aliases
# for local hosts that share this file.
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may
# not be consulted at all; see /etc/nsswitch.conf for the resolution order.
#
#
::1           localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1     localhost localhost.my.domain myname.my.domain

#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname.my.domain myname
#10.0.0.3      myfriend.my.domain myfriend
#
```

```
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for
# private nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      -      10.255.255.255
#      172.16.0.0     -      172.31.255.255
#      192.168.0.0    -      192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect to the Internet, you need
# real official assigned numbers. PLEASE PLEASE PLEASE do not try
# to invent your own network numbers but instead get one from your
# network provider (if any) or from the Internet Registry (ftp to
# rs.internic.net, directory `/templates').
#
```

Формат /etc/hosts :

```
[IP адрес в Интернете] [имя компьютера] [alias1] [alias2] ...
```

Например:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [hosts\(5\)](#).

### 12.10.3. Настройка лог файлов

#### 12.10.3.1. syslog.conf

`syslog.conf` является файлом конфигурации для [syslogd\(8\)](#). В нём указываются, типы сообщений генерируемые `syslog`, и лог файлы, в которые они записываются.

```
# $FreeBSD$
#
#      Spaces ARE valid field separators in this file. However,
#      other *nix-like systems still insist on using tabs as field
#      separators. If you are sharing this file between systems, you
#      may want to use only tabs as field separators here.
#      Consult the syslog.conf(5) manual page.
*.err;kern.debug;auth.notice;mail.crit          /dev/console
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err  /var/log/messages
security.*                                     /var/log/security
mail.info                                       /var/log/maillog
lpr.info                                         /var/log/lpd-errs
cron.*                                           /var/log/cron
*.err                                            root
*.notice;news.err                            root
*.alert                                         root
*.emerg                                         *
# uncomment this to log all writes to /dev/console to /var/log/console.log
#console.info                                    /var/log/console.log
# uncomment this to enable logging of all log messages to /var/log/all.log
#*.*                                             /var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote log host named loghost
#*.*                                             @loghost
# uncomment these if you're running inn
# news.crit                                      /var/log/news/news.crit
# news.err                                       /var/log/news/news.err
# news.notice                                     /var/log/news/news.notice
!startslip
*.*                                              /var/log/slip.log
!ppp
*.*                                              /var/log/ppp.log
```

За более полной информацией обратитесь к [syslog.conf\(5\)](#).

### 12.10.3.2. newsyslog.conf

`newsyslog.conf` - конфигурационный файл [newsyslog\(8\)](#), программы, обычно контролируемой [cron\(8\)](#). [newsyslog\(8\)](#) определяет, когда лог-файлы нуждаются в архивировании и перегруппировке. `logfile` перемещается в `logfile.0`, `logfile.0` перемещается в `logfile.1`, и так далее. Другое именование получится при архивировании с помощью [gzip\(1\)](#): `logfile.0.gz`, `logfile.1.gz`, и т.д.

`newsyslog.conf` показывает, какие лог файлы должны быть проинспектированы, сколько их должно быть сохранено, и когда они должны быть пересмотрены. Лог файлы могут быть перегруппированы и/или заархивированы, когда они либо достигнут определённого размера, либо при достижении определённых даты/времени.

```
# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# filename          [owner:group]    mode count size when [ZB] [/pid_file] [sig_num]
/var/log/cron          600   3     100   *      Z
/var/log/amd.log        644   7     100   *      Z
/var/log/kerberos.log   644   7     100   *      Z
/var/log/lpd-errs        644   7     100   *      Z
/var/log/maillog         644   7     *      @T00  Z
/var/log/sendmail.st     644  10    *      168   B
/var/log/messages        644   5     100   *      Z
/var/log/all.log         600   7     *      @T00  Z
/var/log/slip.log        600   3     100   *      Z
/var/log/ppp.log         600   3     100   *      Z
/var/log/security        600  10    100   *      Z
/var/log/wtmp             644   3     *      @01T05 B
/var/log/daily.log       640   7     *      @T00  Z
/var/log/weekly.log      640   5     1     $W6D0 Z
/var/log/monthly.log     640  12    *      $M1D0 Z
/var/log/console.log      640   5     100   *      Z
```

За дополнительной информацией обращайтесь к [newsyslog\(8\)](#).

### 12.10.4. sysctl.conf

`sysctl.conf` очень похож на `rc.conf`. Значения устанавливаются в виде `variable=value`. Указанные значения устанавливаются после перевода системы в многопользовательский режим. Однако не все переменные могут быть установлены в этом режиме.

Пример `sysctl.conf`, настроенного для выключения протоколирования фатальных ошибок программ и разрешения Linux-программам определять, что они запускаются под FreeBSD:

```
kern.logsigexit=0      # Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)
compat.linux.osname=FreeBSD
compat.linux.osrelease=4.3-STABLE
```

## 12.11. Настройка с помощью sysctl

[sysctl\(8\)](#) - это интерфейс, позволяющий вам вносить изменения в работающую систему FreeBSD. Эти изменения касаются многих опций стека TCP/IP и виртуальной памяти; опытный системный администратор может использовать их для существенного увеличения производительности. Более пяти тысяч системных переменных могут быть прочитаны и записаны с помощью [sysctl\(8\)](#).

По своей сути, [sysctl\(8\)](#) выполняет две функции: чтение и изменение настроек системы.

Для просмотра всех доступных для чтения переменных:

```
% sysctl -a
```

Чтобы прочитать определённую переменную, например, `kern.maxproc`, введите:

```
% sysctl kern.maxproc  
kern.maxproc: 1044
```

Для присвоения значения переменной, используйте выражение вида `переменная=значение`:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000  
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Изменяемые с помощью `sysctl` переменные обычно принимают значения либо строкового, либо целого, либо булевого типа. Переменные булевого типа могут принимать два значения (1 (истина) и 0 (ложь)).

Если вы хотите устанавливать некоторые переменные автоматически при каждой загрузке компьютера, добавьте их в файл `/etc/sysctl.conf`. За дополнительной информацией обращайтесь к странице справочника [sysctl.conf\(5\)](#) и к Раздел 12.10.4, «[sysctl.conf](#)».

### 12.11.1. Переменные `sysctl(8)` только для чтения

Предоставил *Tom Rhodes*.

В некоторых случаях желательно изменить переменные `sysctl(8)` только для чтения. Иногда другого способа решить проблему нет; при этом, результат может быть достигнут только на этапе начальной загрузки.

Например, на некоторых моделях лэптопов диапазон памяти устройства `cardbus(4)` не определяется и выдается приблизительно такая ошибка:

```
cbb0: Could not map register memory  
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

Ситуации, похожие на эту, требуют изменения некоторых значений `sysctl(8)`, модификация которых запрещена. Для разрешения этой ситуации пользователь может поместить `sysctl(8)` «OID» в файл `/boot/loader.conf`. Значения по умолчанию хранятся в файле `/boot/defaults/loader.conf`.

Решение проблемы, приведенной выше, потребует помещения строки `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` в вышеупомянутый файл. Теперь `cardbus(4)` будет работать normally.

## 12.12. Оптимизация дисков

### 12.12.1. Переменные `Sysctl`

#### 12.12.1.1. `vfs.vmiodisable`

Значением переменной `vfs.vmiodisable` может быть установлено 0 (выключено) или 1 (включено); по умолчанию 1. Эта переменная отвечает за метод кэширования каталогов. Размер большинства каталогов невелик. Они могут поместиться в одном фрагменте (обычно 1К), и могут занимать ещё меньше места (обычно 512 байт) в кэше буфера. При отключении этой переменной (при установке значения 0) буфер про-кэширует только заданное число каталогов даже если у вас много памяти. При включении (при установке значения 1) эта переменная `sysctl` позволит использовать страничное кэширование VM, делая доступным для кэширования каталогов весь объём памяти. Однако, минимальный объём памяти, используемой для кэширования каталогов стал равен объёму страницы (обычно 4 К) вместо 512 байт. Мы рекомендуем оставлять эту опцию включенной, если ваш компьютер исполняет программы, манипулирующие значительным количеством файлов. Примером таких программ могут быть кэширующие прокси-серверы, большие почтовые серверы и серверы новостей. Обычно включение этой опции не понижает производительности, однако лучше поэкспериментировать, чтобы узнать оптимальное значение для вашей машины.

#### 12.12.1.2. `vfs.write_behind`

Переменная sysctl `vfs.write_behind` по умолчанию установлена в 1 (включено). Она указывает системе выполнять запись на носитель по кластерам, что обычно делается для больших файлов. Идея в том, чтобы избежать заполнения кэша неполными буферами, когда это не увеличивает производительность. Однако, это может заблокировать процессы и в некоторых случаях вам может понадобиться отключить этот параметр.

#### **12.12.1.3. `vfs.hirunningspace`**

Переменная sysctl `vfs.hirunningspace` определяет число запросов записи на диск, которые могут быть поставлены в очередь. Значение по умолчанию обычно подходит, но на компьютерах с большим количеством дисков вы можете увеличить его до четырех или пяти мегабайт. Учтите, что установка слишком большого значения (превышающего размер буфера записи) может привести к очень значительному падению общей производительности. Не делайте это значение произвольно большим! Большие значения могут привести к задержкам чтения, выполняемого в то же время

Есть много других переменных sysctl, относящихся к кэшированию в буфер и страничному кэшированию VM. Мы не рекомендуем изменять эти значения, поскольку система VM делает отличную работу по автоматической самонастройке.

#### **12.12.1.4. `vm.swap_idle_enabled`**

Переменная sysctl `vm.swap_idle_enabled` полезна в больших многопользовательских системах, где есть много пользователей, входящих и выходящих из системы, и множество ожидающих процессов. Такие системы обычно генерируют большое количество запросов на выделение памяти. Включение этой переменной и настройка задержки выгрузки (`swapout_hysteresis`, в секундах) установкой переменных `vm.swap_idle_threshold1` и `vm.swap_idle_threshold2` позволит освобождать страницы памяти, занятые ожидающими процессами, более быстро, чем при нормальном алгоритме выгрузки. Это помогает даемому выгрузки страниц. Не включайте этот параметр, пока он на самом деле вам не понадобится, поскольку его действие в сущности заключается в более ранней выгрузке страниц из памяти; это повышает нагрузку на подкачку и диск. В малых системах эффект от включения этого параметра предсказуем, но в больших системах нагруженной на подкачкой этот параметр позволяет системе VM проще загружать и выгружать процессы из памяти.

#### **12.12.1.5. `hw.ata.wc`**

Во FreeBSD 4.3 кэширование записи на IDE диски было отключено. Это понижало производительность IDE дисков в тестах, но было необходимо для лучшей сохранности данных. Проблема состоит в том, что IDE диски неправильно указывают время завершения записи на диск. При включенном кэшировании IDE диски могут не только записать данные в неправильном порядке - при большой нагрузке на диск некоторые блоки могут задержаться до бесконечности. Сбой, или отключение питания могут стать причиной серьёзных повреждений в файловой системе. Поэтому для безопасности системы значение по умолчанию этого параметра было изменено. К сожалению, результатом этого стало столь значительная потеря производительности, что после выхода релиза значение этого параметра было возвращено в первоначальное состояние. Вам следует проверить значение переменной sysctl `hw.ata.wc` на вашей машине. Если кэширование выключено - вы можете включить его, установив значение переменной ядра, равное 1. Это должно быть сделано при помощи загрузчика при загрузке. Если вы сделаете это позже - изменения не будут иметь силы.

За более подробной информацией обращайтесь к [ата\(4\)](#).

#### **12.12.1.6. `SCSI_DELAY (kern.cam.scsi_delay )`**

Параметр настройки ядра `SCSI_DELAY` может использоваться для уменьшения времени загрузки системы. Значение по умолчанию велико и может составлять более 15 секунд в процессе загрузки. Уменьшение его до 5 секунд обычно работает (особенно с современными дисками). В новых версиях FreeBSD (5.0 и выше) должен использоваться параметр `kern.cam.scsi_delay`, настраиваемый во время загрузки. Этот параметр и параметр настройки ядра принимают значения в миллисекундах, а не в секундах.

## 12.12.2. Soft Updates

Программа [tunefs\(8\)](#) используется для настройки файловой системы. Эта программа может принимать большое количество параметров, но мы рассмотрим лишь один из них - включение и выключение Soft Updates, что может быть достигнуто следующим образом:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

Нельзя изменять файловую систему с помощью [tunefs\(8\)](#) когда она смонтирована. Самое подходящее время для включения "Soft Updates" - перед монтированием разделов, в однопользовательском режиме.

Soft Updates существенно увеличивают скорость создания и удаления файлов путём использования кэширования. Мы рекомендуем использовать Soft Updates на всех ваших файловых системах. Однако у Soft Updates есть и обратные стороны: во-первых, Soft Updates гарантирует целостность файловой системы в случае сбоя, но может наблюдаться задержка в несколько секунд (или даже минуту!) перед записью на жесткий диск. Если система зависнет - вы можете потерять больше, чем, если бы вы не включили Soft Updates. Во-вторых, Soft Updates задерживает освобождение блоков файловой системы. Если ваша файловая система заполнена, выполнение значительного обновления, например, `make installworld`, может вызвать переполнение.

### 12.12.2.1. Дополнительная информация о Soft Updates

Есть два традиционных способа записи метаданных файловых систем на диск (пример метаданных: индексные дескрипторы и каталоги).

Исторически, поведение по умолчанию заключается в синхронном обновлении метаданных. Если каталог был изменен, система ждет, пока изменение не будет физически записано на диск. Содержимое файлов проходит через кэш и записывается на диск асинхронно. Преимущество этого способа в его надежности. При сбое во время обновления метаданные остаются в нормальном состоянии. Файл либо создается целиком, либо вообще не создается. Если блоки данных не были записаны в файл из буфера во время сбоя, [fsck\(8\)](#) сможет определить это и восстановить файловую систему, установив длину файла в 0. Кроме того, реализация этого способа проста и понятна. Недостаток в том, что обновление метаданных занимает много времени. Команда `rm -r`, например, последовательно удаляет все файлы в каталоге, и каждое изменение в каталоге (удаление файла) будет синхронно записано на диск. Сюда включаются обновления самого каталога, таблицы индексных дескрипторов, и возможно блоков, занятых файлом. Те же соглашения работают при распаковке больших иерархий (`tar -x`).

Другой вариант это асинхронное обновление метаданных. Это поведение по умолчанию для Linux/ext2fs и \*BSD ufs с параметром `mount -o async`. Все обновления метаданных просто пропускаются через кэш буфера, как и содержимое файлов. Преимущество этой реализации в том, что нет необходимости ждать каждый раз, пока метаданные будут записаны на диск, поэтому все операции с большим объемом обновления метаданных будут происходить гораздо быстрее, чем при синхронном обновлении. Кроме того, реализация все еще проста и понятна, поэтому риск появления ошибок в коде невелик. Недостаток в том, что нет никаких гарантий исправности файловой системы. Если во время обновления большого объема метаданных произойдет сбой (например, отключение питания, или нажатие кнопки `reset`), файловая система останется в непредсказуемом состоянии. Нет возможности определить состояние файловой системы после такого сбоя; блоки данных могут быть уже записаны на диск, а обновления таблицы индексных дескрипторов нет. Невозможно реализовать `fsck`, которая могла бы исправить получившийся хаос (поскольку необходимой информации нет на диске). Если файловая система была уничтожена во время восстановления, единственный способ восстановления - запустить [newfs\(8\)](#) и воспользоваться резервной копией.

Обычное решение этой проблемы состояло в реализации протоколирования проблемной области (*dirty region logging*), известном как журнализирование, хотя этот термин использовался неправильно и порой также применялся к другим формам протоколирования транзакций. Обновление метаданных как и прежде происходит синхронно, но в отдельную область диска. Позже они перемещаются туда, где должны быть. Поскольку область протоколирования это небольшая, последовательная область диска, головкам жесткого диска не

приходится перемещаться на большие расстояния даже во время значительных обновлений, поэтому такой способ быстрее, чем синхронные обновления. Кроме того, сложность реализации довольно ограничена, поэтому риск внесения ошибок невелик. Недостаток в том, что все обновления метаданных записываются дважды (один раз в область протоколирования и один раз окончательно), поэтому при обычной работе производительность может понизиться. С другой стороны, в случае сбоя все незаконченные действия с метаданными могут быть быстро отменены, или завершены после загрузки системы, поэтому система после сбоя загружается быстрее.

Kirk McKusick, разработчик Berkeley FFS, решил эту проблему с помощью Soft Updates: все незавершенные обновления метаданных находятся в памяти и записываются на диск в упорядоченном виде («упорядоченное обновление метаданных»). При значительных обновлениях метаданных более поздние обновления «присоединяются» к предыдущим, если они все еще находятся в памяти и еще не записаны на диск. Поэтому все операции, скажем, над каталогом, обычно выполняются в памяти перед записью обновления на диск (блоки данных сортируются в соответствии с их положением, так что они не будут записаны на диск до метаданных). При крахе операционной системы выполняется «откат»: считается, что все операции, не записанные на диск, никогда не происходили. Файловая система находится в том состоянии, в котором она была за 30-60 секунд до сбоя. Используемый алгоритм гарантирует, что все используемые ресурсы маркированы соответствующим образом в своих областях: блоки и индексные дескрипторы. После сбоя могут остаться только ошибки выделения ресурсов, они помечаются как «используемые», хотя на самом деле «свободны». [fsck\(8\)](#) разбирается в ситуации и освобождает более не используемые ресурсы. После сбоя система может быть безопасно смонтирована с опцией `mount -f`. Для освобождения ресурсов, которые могут не использоваться, в дальнейшем потребуется запустить [fsck\(8\)](#). Эта идея лежит в основе *background* (фоновая) `fsck`: во время запуска системы записывается только снимок файловой системы. Все системы могут быть смонтированы в «грязном» состоянии, и система загружается в многопользовательский режим. Затем, фоновые `fsck` ставятся в очередь для всех систем, где это требуется, чтобы освободить неиспользуемые ресурсы. (Файловые системы, где не используются Soft Updates, все еще требуют запуска `fsck` в обычном режиме).

Преимущество этого способа в том, что обновления метаданных происходят почти так же быстро, как при асинхронных обновлениях (т.е. быстрее, чем при журнализации, когда метаданные записываются дважды). Недостаток в сложности кода (подразумевающим больший риск появления ошибок в области, где вероятность потери данных пользователя особенно высока) и в более высоких требованиях к объему памяти. К тому же могут возникнуть некоторые странные на первый взгляд ситуации. После сбоя состояние файловой системы несколько более «старое». В ситуации, когда стандартный способ синхронизации оставит несколько файлов нулевой длины после выполнения `fsck`, в файловой системе с Soft Updates их не останется вовсе, поскольку ни метаданные, ни содержимое файлов не были записаны на диск. Дисковое пространство не будет освобождено пока обновления не будут записаны на диск, что может занять некоторое время после выполнения `rm`. Это может повлечь проблемы при установке большого количества файлов на файловую систему, где не хватает места для помещения всех файлов дважды.

## 12.13. Изменение ограничений, накладываемых ядром

### 12.13.1. Ограничения на Файлы/Процессы

#### 12.13.1.1. kern.maxfiles

Значение `kern.maxfiles` может быть увеличено или уменьшено в зависимости от потребностей вашей системы. Эта переменная определяет максимальное число дескрипторов файлов. Когда таблица дескрипторов файлов полна, в очереди системных сообщений появится сообщение `file: table is full`. Это сообщение может быть прочитано с помощью команды `dmesg`.

Каждый открытый файл, сокет или буфер использует дескриптор файла. Широкомасштабному серверу может понадобиться много тысяч дескрипторов файлов, в зависимости от количества программ, одновременно выполняемых на сервере.

Стандартное значение `kern.maxfile` определяется переменной `maxusers` в вашем файле конфигурации ядра. Значение `kern.maxfiles` увеличивается пропорционально значению `maxusers`. При компилировании ядра, нужно установить эту переменную согласно потребностям вашей системы. Исходя из значения этой переменной, ядро устанавливает значения большинства предопределённых переменных. Даже если предполагается, что к компьютеру не будут одновременно подсоединяться 256 пользователей, требуемые ресурсы могут быть такими же, как у крупномасштабного сервера.

Система автоматически настроит `maxusers`, если вы явно установите его в 0<sup>1</sup>. Если вы желаете выставить значение самостоятельно, то задайте `maxusers` по меньшей мере равным 4, особенно если вы используете X Window System или компилируйте программное обеспечение. Причина в том, что самая значимая таблица, устанавливаемая `maxusers` - это максимальное количество процессов, которая устанавливается равным  $20 + 16 * \text{maxusers}$ , и поэтому, если вы установите `maxusers` в 1, то вы сможете иметь только 36 одновременных процессов, включая 18 или около того, что система запустит во время загрузки и 15 или около того, что вы создадите при запуске X Window System. Даже простая задача, как чтение страницы справочника породит 9 процессов для фильтрации, декомпрессии и её просмотра. Установка `maxusers` в 64 позволит иметь вам до 1044 одновременных процессов, чего должно быть достаточно примерно для всех использований. Если, тем не менее, вы увидите пугающую ошибку `proc table full` при попытке запуска другой программы, или вы используете сервер с большим количеством одновременных пользователей (как `ftp.FreeBSD.org`), то вы всегда можете увеличить значение и пересобрать систему.



### Примечание

`maxusers` не ограничивает количество пользователей, которые могут заходить на вашу машину. Оно просто устанавливает различные размеры таблиц в разумные значения, учитывая максимальное количество пользователей, вы вероятно будете иметь на вашей системе и как много процессов каждый из них сможет запускать. Ключевое слово, которое ограничивает количество одновременных удаленных входов и терминальных X окон - это [pseudo-device pty 16](#). С FreeBSD 5.X вам не надо беспокоиться об этом значении, так как `pty(4)` драйвер является «автоматически клонирующим»; вы просто используйте `device pty` в вашем конфигурационном файле.

#### 12.13.1.2. `kern.ipc.somaxconn`

Переменная `sysctl kern.ipc.somaxconn` ограничивает размер очереди для приема новых TCP соединений. Значение по умолчанию 128 слишком мало для надежной обработки новых соединений для нагруженного web сервера. Для такого сервера рекомендуется увеличить это значение до 1024 или выше. Даemon сервиса может сам ограничивать очередь приема новых соединений (например, [sendmail\(8\)](#), или Apache), но обычно в файле настройки даемона есть директива для настройки длины очереди. Более длинная очередь также помогает избежать атак Denial of Service (DoS).

### 12.13.2. Сетевые Ограничения

Опция ядра `NMBCLUSTERS` обуславливает количество Mbuf, доступных на машине. На сервере с большим трафиком и маленьким Mbuf производительность будет пониженной. Каждый кластер представлен двумя килобайтами памяти, поэтому значение 1024 означает 2 мегабайта памяти ядра, зарезервированной для сетевых буферов. Для определения оптимального значения необходимо провести простые вычисления. Если у вас веб сервер, который может обслуживать 1000 одновременных соединений, и каждое соединение «съедает» 16 К буфера приема и 16 К буфера отправки, вам потребуется 32 МВ памяти под буферы. Хорошее правило - умножение этого значения на 2,  $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 32768$ . Мы рекомендуем значения между 4096 и 32768 для машин с большим объемом памяти. Не указывайте произвольно большое значение параметра, это может привести к падению системы при загрузке. Используйте `netstat(1)` с опцией `-m` для определения количества используемых сетевых кластеров.

<sup>1</sup>Алгоритм автоматической настройки установит `maxusers` равным количеству памяти в системе, где минимум 32, а максимум 384.

Для настройки в процессе загрузки используйте в loader переменную `kern.ipc.nmbclusters`. Только в старых версиях FreeBSD потребуется пересобрать ядро ([config\(8\)](#)) с измененным параметром `NMBCLUSTERS`.

Для нагруженных серверов, интенсивно использующих системный вызов `sendfile(2)`, может потребоваться увеличения буферов `sendfile(2)` с помощью параметра конфигурации ядра `NSFBUFS`, или изменения значения путем установки переменной в `/boot/loader.conf` (обратитесь к [loader\(8\)](#) за подробностями). Общий признак того, что параметр требуется изменить - состояние процессов `sbufa`. Переменная `sysctl kern.ipc.nsbufs` установлена только для чтения. Этот параметр увеличивается вместе с `kern.maxusers`, хотя может потребоваться увеличить его отдельно.



### Важно

Даже если сокет помечен как неблокирующий, вызов `sendfile(2)` на неблокирующем сокете может вызвать блокирование `sendfile(2)`, пока не станет доступным достаточное количество `struct sf_buf`.

#### **12.13.2.1. net.inet.ip.portrange.\***

Переменные `sysctl net.inet.ip.portrange.*` контролируют диапазоны номеров портов, автоматически привязываемых к TCP и UDP сокетам. Есть три диапазона: нижний диапазон, диапазон по умолчанию и верхний диапазон. Большинство сетевых программ используют диапазон по умолчанию, контролируемый `net.inet.ip.portrange.first` и `net.inet.ip.portrange.last`, установленными соответственно в 1024 и 5000. Диапазоны портов привязки используются для исходящих соединений и при некоторых условиях портов может не хватить. Это чаще всего происходит на сильно загруженном прокси сервере. Диапазон портов не становится проблемой при работе серверов, которые обрабатывают в основном входящие соединения, или с небольшим количеством исходящих соединений, например `mail relay`. Для ситуаций, когда возможен недостаток портов, рекомендуется немного увеличить `net.inet.ip.portrange.last`. Может подойти значение 10000, 20000, или 30000. Учтите также возможное влияние брандмауэра при изменении диапазона портов. Некоторые могут блокировать большие диапазоны портов (обычно с небольшими номерами) и вынуждают использовать более высокие диапазоны для исходящих соединений. По этой причине не рекомендуется уменьшать значение `net.inet.ip.portrange.first`.

#### **12.13.2.2. TCP Bandwidth Delay Product**

TCP Bandwidth Delay Product Limiting похоже на TCP/Vegas в NetBSD. Оно может быть включено установкой переменной `sysctl net.inet.tcp.inflight.enable` в 1. Система попытается вычислить задержку пакетов для каждого соединения и ограничить объем данных в очереди сети до значения, требуемого для поддержания оптимальной пропускной способности.

Эта возможность полезна при передаче данных через модемы, Gigabit Ethernet, или даже через высокоскоростные WAN соединения (или любые другие соединения с большой задержкой передачи), особенно если вы также используете изменение размера окна или настроили большое окно передачи. Если вы включили этот параметр, убедитесь также, что переменная `net.inet.tcp.inflight.debug` установлена в 0 (отладка выключена), а для использования в реальных задачах может понадобиться установка переменной `net.inet.tcp.inflight.min` к значению как минимум 6144. Но учтите, что установка большого значения этой переменной может фактически отключить ограничение в зависимости от вида соединения. Ограничение уменьшает количество данных на определенном маршруте и управляет очередью пакетов, как и уменьшает общее количество данных в очереди локального интерфейса хоста. С меньшим количеством пакетов в очереди двусторонние интерактивные соединения, особенно на медленных линиях, могут проходить быстрее. Но имейте ввиду, что эта функция работает только при передаче данных (передача данных / сторона сервера). Она не работает при получении данных (загрузке).

Изменение значения переменной `net.inet.tcp.inflight.stab` не рекомендуется. Этот параметр по умолчанию равен 20, что означает добавление 2 пакетов к вычислению задержки передачи. Дополнитель-

ное окно требуется для стабилизации алгоритма и улучшения ответной реакции на изменение условий, но также приводит к большему времени ping на медленных соединениях (задержка все же гораздо меньше, чем без алгоритма inflight). Вы можете попробовать уменьшить этот параметр до 15, 10 или 5; а также уменьшить net.inet.tcp.inflight.min (например, до 3500) для получения желаемого эффекта. Уменьшение значений этих параметров может использоваться только как крайняя мера.

### 12.13.3. Виртуальная память

#### 12.13.3.1. kern.maxvnodes

Файлы и каталоги в ядре представлены при помощи vnode (виртуальных узлов). Увеличение их числа может помочь уменьшить нагрузку на дисковую подсистему. Как правило, специальной настройки это значение не требует, однако, в некоторых случаях дисковая активность является узким местом, и система исчерпывает таблицу vnode, значение этой переменной следует увеличить. При этом необходимо оценить объем неактивной и свободной памяти.

Текущее количество использованных vnode можно посмотреть при помощи команды:

```
# sysctl vfs.numvnodes  
vfs.numvnodes: 91349
```

Максимальное количество vnode, доступных системе:

```
# sysctl kern.maxvnodes  
kern.maxvnodes: 100000
```

Если количество использованных vnode близко к максимуму, значение переменной kern.maxvnodes следует увеличить на 1000. Следите за динамикой изменения vfs.numvnodes . Если оно увеличивается, приближаясь к вновь установленному максимуму, процесс следует повторить. Изменение в распределении памяти должно быть видно в выводе утилиты [top\(1\)](#): больше памяти перейдет в разряд активной.

## 12.14. Увеличение объема подкачки

Вне зависимости от того, что вы планировали, иногда система ведет себя неожиданно. Если вам потребовался дополнительный объем подкачки, его довольно просто добавить. Есть три способа увеличения объема подкачки: добавить новый жесткий диск, включить подкачку по NFS, или создать файл подкачки на существующем разделе.

За информацией о криптовании раздела подкачки обращайтесь к [Раздел 17.17, «Шифрование области подкачки»](#) данного Руководства.

#### 12.14.1. Подкачка на новом жестком диске

Лучший способ добавить подкачку, конечно, использовать еще один жесткий диск. Вы можете сделать это в любой момент. Если такой способ подходит, прочтите еще раз информацию по пространству подкачки в [Раздел 12.2, «Начальное конфигурирование»](#) Руководства, где рассказывается о наилучшем способе организации раздела подкачки.

#### 12.14.2. Подкачка через NFS

Подкачка через NFS рекомендуется только в том случае, если в системе отсутствует жесткий диск; подкачка через NFS ограничена скоростью сетевого подключения и к тому же дополнительно нагружает NFS сервер.

#### 12.14.3. Файлы подкачки

Вы можете создать файл определенного размера и использовать его как файл подкачки. В нашем примере будет использован файл /usr/swap0 размером 64МБ. Конечно, вы можете использовать любое имя.

### Пример 12.1. Создание файла подкачки в FreeBSD

1. Убедитесь, что в файле настройки ядра присутствует драйвер виртуального диска ([md\(4\)](#)). Он есть в ядре GENERIC.

```
device    md      # Memory "disks"
```

2. Создайте файл подкачки (/usr/swap0):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. Установите подходящие права на (/usr/swap0):

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Включите файл подкачки в /etc/rc.conf :

```
swapfile="/usr/swap0"      # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. Перегрузите компьютер или для включения подкачки прямо сейчас введите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

## 12.15. Управление питанием и ресурсами

*Написал Hiten Pandya Tom Rhodes.*

Очень важно использовать аппаратные ресурсы эффективно. До того, как появился ACPI, управление потреблением питания и температурными характеристиками системы было очень сложной для операционной системы задачей. Аппаратное обеспечение контролировалось одним из видов встроенного интерфейса BIOS, таким как: *Plug and Play BIOS (PNPBIOS)*, *Advanced Power Management (APM)* и так далее. Управление питанием и ресурсами это один из ключевых компонентов современной операционной системы. Например, вам может потребоватьсяся, чтобы операционная система следила за температурными ограничениями и возможно, предупреждала при неожиданном росте температуры.

В этом разделе Руководства FreeBSD, мы предоставим исчерпывающую информацию о ACPI. В конце раздела есть ссылки для дальнейшего чтения.

### 12.15.1. Что такое ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) это стандарт, написанный объединением поставщиков в целях предоставления стандартного интерфейса для аппаратных ресурсов и управления питанием (отсюда и название). Это ключевой элемент *Operating System-directed configuration and Power Management*, т.е.: он предоставляет операционной системе (OS) больше контроля и более универсален. Современные системы вышли за пределы ограничений существующих Plug and Play интерфейсов до появления ACPI. ACPI это прямой наследник APM (Advanced Power Management).

### 12.15.2. Недостатки Advanced Power Management (APM)

Средства *Advanced Power Management (APM)* управляют энергопотреблением системы в зависимости от нагрузки. APM BIOS предоставляется поставщиком системы и специфичен для данной аппаратной платформы.

мы. Драйвер APM в OS обеспечивает доступ к *APM Software Interface*, который позволяет управлять уровнями потребления питания.

В APM имеется четыре основных проблемы. Во-первых, управление энергопотреблением осуществляется через зависимый от поставщика BIOS, и OS ничего не знает о нем. Один пример: когда пользователь устанавливает время ожидания для жесткого диска в APM BIOS, и это время истекает, BIOS останавливает жесткий диск без согласования с OS. Во-вторых, алгоритм APM встроен в BIOS, и все действия происходят вне контроля OS. Это означает, что пользователи могут решить проблемы с APM BIOS только путем перепрограммации его ROM; это очень опасная процедура, и если она завершится неудачно, система может оказаться в невосстановимом состоянии. В-третьих, реализация технологии APM зависит от поставщика, что означает дублирование усилий и если в BIOS одного из поставщиков будет найдена и исправлена ошибка, ее могли не исправить другие поставщики. Наконец, объем APM BIOS недостаточно велик для реализации сложной политики управления питанием, или такой политики, которая может хорошо адаптироваться к потребностям компьютера.

*Plug and Play BIOS (PNPBIOS)* был неудобен во многих ситуациях. PNPBIOS это 16-битная технология, поэтому OS требовалось использовать 16-битную эмуляцию для «взаимодействия» с методами PNPBIOS.

FreeBSD драйвер APM документирован в странице справочника [apm\(4\)](#).

### 12.15.3. Настройка ACPI

[loader\(8\)](#) загружает драйвер acpi.ko по умолчанию, его не надо встраивать в ядро. Причина в том, что с модулями проще работать, например переключиться на другой acpi.ko без пересборки ядра. Преимущество в упрощении тестирования. Другая причина в том, что запуск ACPI после старта системы не очень полезен и при некоторых условиях может приводить к краху. Если вы сомневаетесь, отключите ACPI совсем. Драйвер не должен и не может быть выгружен, поскольку системная шина используется для различных взаимодействий оборудования. ACPI может быть выключен с помощью утилиты [acpiconf\(8\)](#). Фактически большинство взаимодействий с ACPI может быть выполнено через [acpiconf\(8\)](#). В основном это означает, что если в выводе [dmesg\(8\)](#) есть что-то об ACPI, он скорее всего работает.



#### Примечание

ACPI и APM не могут сосуществовать и должны использоваться раздельно. Каждый из них прервет загрузку, если обнаружит загруженный драйвер другого.

В простейшей форме, ACPI может использоваться для перевода системы в спящий режим с помощью [acpiconf\(8\)](#), с флагом -s и параметром 1-5. Большинству пользователей нужен только параметр 1. Параметр 5 сделает «мягкое» завершение работы, так же как и:

```
# halt -p
```

Доступны и другие параметры. Обратитесь к странице справочника [acpiconf\(8\)](#) за дополнительной информацией.

## 12.16. Использование и отладка FreeBSD ACPI

Написал Nate Lawson.

При помощи Peter Schultz Tom Rhodes.

ACPI это фундаментально новый способ обнаружения устройств, управления энергопотреблением и предоставления стандартизированного доступа к различному оборудованию, ранее управлявшемуся BIOS. Был достигнут определенный прогресс в приспособлении ACPI к работе со всеми системами, но все еще

встречаются ошибки в байткоде *ACPI Machine Language* (AML) некоторых материнских плат, незавершенные участки кода в подсистемах ядра FreeBSD и ошибки в интерпретаторе Intel® ACPI-CA.

Этот раздел предназначен для того, чтобы упростить ваше содействие разработчикам FreeBSD ACPI в определении причин наблюдаемых вами проблем, выполнении отладки и выработке решения. Спасибо за помощь и надеемся, что мы сможем помочь в решении проблем вашей системы.

### 12.16.1. Отправка отладочной информации



#### Примечание

Перед отправкой сообщения об ошибке убедитесь, что у вас последняя версия BIOS, и, если доступна, последняя версия firmware встроенного контроллера.

Те из вас, кто желает составить сообщение о проблеме прямо сейчас, могут воспользоваться адресом [freebsd-acpi@FreeBSD.org](mailto:freebsd-acpi@FreeBSD.org), отправив на него следующую информацию:

- Описание неправильного поведения, включая тип системы, модель и все, что приводит к появлению ошибки. Кроме того, сообщите настолько точно, насколько возможно, когда появилась ошибка, если ранее вы ее не видели.
- Вывод `dmesg(8)` после «`boot -v`», включая все сообщения, появившиеся при изучении ошибки.
- Вывод `dmesg(8)` после «`boot -v`» с выключенным ACPI, если его отключение помогает решить проблему.
- Вывод `sysctl hw.acpi`. Это также хороший способ получения списка возможностей системы.
- URL где можно найти ваш *ACPI Source Language* (ASL). Не отправляйте ASL непосредственно в список рассылки, поскольку он может быть очень большим. Копия ASL может быть создана командой:

```
# acpidump -t -d > name-system.asl
```

(Замените вашим логином name и производителем/моделью system. Пример: `njl-FooCo6000.asl` )

Большинство разработчиков читают [Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-CURRENT](#), но для уверенности, что проблему увидят, отправьте ее в [freebsd-acpi](mailto:freebsd-acpi). Будьте терпеливы, все мы заняты полный рабочий день где-то еще. Если ваше сообщение не заметили сразу, мы возможно попросим вас отправить PR (сообщение о проблеме) через [send-pr\(1\)](#). При вводе PR, включайте ту же информацию, что запрошена выше. Это поможет нам отследить проблему и решить ее. Не отправляйте PR без предварительной отправки письма в [freebsd-acpi](mailto:freebsd-acpi), поскольку мы используем PR в качестве напоминаний о существующих проблемах, а не как механизм сообщений об ошибках. Вероятно, о вашей проблеме кто-то уже сообщал ранее.

### 12.16.2. Общие сведения

ACPI представлен во всех современных компьютерах, соответствующих архитектурам `ia32` (`x86`), `ia64` (`Itanium`) и `amd64` (`AMD`). Полный стандарт включает множество возможностей, в том числе управление производительностью CPU, уровнем питания, температурой, различными системами аккумуляторов, встроенными контроллерами и опросом шины. В большинстве систем стандарт реализован не полностью. Например, настольные системы обычно реализуют только опрос шины, а портативные компьютеры кроме того могут поддерживать управление охлаждением и энергопотреблением. Они также поддерживают приостановку и последующий запуск системы различного уровня сложности.

ACPI-совместимые системы состоят из различных компонентов. Производители BIOS и чипсетов предоставляют различные жестко заданные таблицы, (например, FADT), которые определяют функции вроде карты APIC (используется для SMP), регистры настройки и простые значения параметров. Кроме того,

предоставляется таблица байткода (*Differentiated System Description Table*, DSDT), определяющая древоподобное пространство имен устройств и методов.

Драйвер ACPI должен прочесть заданные таблицы, реализовать интерпретатор для байткода, модифицировать драйвера устройств и ядро для приема информации от подсистемы ACPI. Для FreeBSD Intel® представила интерпретатор (ACPI-CA), тот же что для Linux и NetBSD. Исходный код ACPI-CA находится в каталоге `src/sys/contrib/dev/acpica`. Код для приспособления ACPI-CA к работе в FreeBSD, находится в `src/sys/dev/acpica/0sd`. Наконец, драйвера, реализующие различные ACPI устройства, находятся в `src/sys/dev/acpica`.

### 12.16.3. Часто встречающиеся проблемы

Для правильной работы ACPI все ее части должны работать правильно. Вот некоторые часто встречающиеся проблемы, в порядке частоты появления, и некоторые обходные пути или исправления.

#### 12.16.3.1. Проблемы с мышью

В некоторых случаях при возобновлении работы после приостановки перестает работать мышь. Известным решением проблем является добавление строки `hint.psm.0.flags="0x3000"` в файл `/boot/loader.conf`. Если это не помогло, стоит сообщить о проблеме, как описано выше.

#### 12.16.3.2. Приостановка/возобновление работы

ACPI поддерживает три состояния приостановки в RAM (STR), S1-S3, и одно состояние приостановки на диск (STD), называемое S4. S5 это «мягкое выключение» и это нормальное состояние системы, когда она подключена к сети, но не включена. S4 может быть реализован двумя различными путями. S4BIOS это BIOS-поддерживаемая приостановка на диск. S4OS реализуется полностью операционной системой.

Начните с проверки переменных `sysctl hw.acpi`, относящихся к приостановке (suspend). Вот результат для Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

Это означает, что мы можем использовать `acpiconf -s` для тестирования S3, S4OS, и S5. Если `s4bios` был единицей (1), это означает поддержку S4BIOS вместо S4OS.

При тестировании приостановки/возобновления работы, начните с S1, если этот режим поддерживается. Это состояние скорее всего поддерживается, поскольку не требует слишком серьезной поддержки со стороны драйвера. Никто не реализовал S2, который похож на S1. Следующий режим для тестирования это S3. Это наиболее глубокое STR состояние, оно требует существенной поддержки со стороны драйвера, чтобы правильно реинициализировать оборудование. Если у вас возникли проблемы при выходе из этого состояния, отправьте письмо в рассылку [freebsd-acpi](#), но не ждите, что проблема будет обязательно решена, поскольку существует множество драйверов/оборудования, нуждающихся в дальнейшем тестировании и разработке.

Для изоляции проблемы удалите из ядра столько драйверов, сколько возможно. Если это работает, вы можете выяснить, какой драйвер вызывает проблему путем загрузки драйверов до тех пор, пока опять не произойдет сбой. Обычно бинарные драйвера, такие как `nvidia.ko`, драйвера дисплея X11 и USB вызывают большинство проблем, а драйвера Ethernet интерфейсов как правило работают отлично. Если вы можете нормально загрузить/выгрузить драйвера, автоматизируйте этот процесс, поместив соответствующие команды в `/etc/rc.suspend` и `/etc/rc.resume`. Это закомментированные примеры выгрузки и загрузки драйверов. Попробуйте установить параметр `hw.acpi.reset_video` в нуль (0), если ваш дисплей не включается после возобновления работы. Попробуйте установить большие или меньшие значения для `hw.acpi.sleep_delay`, чтобы проверить, поможет ли это.

Другой способ, который можно попробовать, это запуск последнего дистрибутива Linux с поддержкой ACPI и тестирование поддержки остановки/возобновления работы на том же оборудовании. Если она работает

на Linux, проблема скорее всего в драйверах FreeBSD и поиск драйвера, вызывающего проблему, поможет разрешить ситуацию. Имейте ввиду, что разработчики ACPI обычно не поддерживают другие драйверы (звук, ATA, и т.п.), так что все результаты работы по поиску проблемы возможно необходимо отправить в список рассылки [freebsd-current](#) и человеку, поддерживающему драйвер. Если вы решитесь заняться отладкой, поместите соответствующий код ([printf\(3\)](#)) в вызывающий проблему драйвер для обнаружения места, где прерывается функция восстановления.

Наконец, попробуйте отключить ACPI и включить APM. Если приостановка/возобновление работает с APM, вам возможно лучше подойдет APM, особенно на старом оборудовании (до 2000). Включение корректной поддержки ACPI поставщиками оборудования требует времени и вероятно в старом оборудовании поддержка ACPI в BIOS была некорректна.

#### **12.16.3.3. Система останавливается (временно или постоянно)**

Большинство систем останавливаются в результате потери прерываний или «шторма» прерываний. В чипсетах существует много проблем, связанных с тем, как BIOS настраивает прерывания перед загрузкой, полностью таблицы APIC (MADT), и маршрутизации *System Control Interrupt* (SCI).

«Шторм» прерываний может быть обнаружен по потерянным прерываниям путем проверки вывода строки с `acpi0` команды `vmstat -i`. Если счетчик увеличивается более, чем несколько раз в секунду, это «шторм» прерываний. Если система останавливается, попробуйте войти в DDB (CTRL+ALT+ESC на консоли) и ввести `show interrupts`.

Наиболее надежный способ избавиться от проблемы с прерываниями, это отключение поддержки APIC с помощью параметра `loader.conf hint.apic.0.disabled="1"` .

#### **12.16.3.4. Паника**

Паника, связанная с ACPI, случается довольно редко и имеет наибольший приоритет исправления. Первый шаг это изоляция действий, приводящих к панике (если это возможно) и получение отладки. Следуйте инструкции по включению `options DDB` и настройке последовательной консоли (смотрите [Раздел 22.6.5.3, «Вход в отладчик DDB с последовательной линией»](#)) или настройке раздела `dump(8)`. Вы можете получить отладочную информацию DDB с помощью `tr`. Если вы записываете отладку вручную, убедитесь, что переписали как минимум пять (5) строк снизу и пять (5) строк сверху.

Затем попробуйте изолировать проблему, загрузившись с выключенным ACPI. Если это работает, вы можете изолировать подсистему ACPI, используя различные параметры `debug.acpi.disable` . Обратитесь к странице справочника [acpi\(4\)](#) за примерами.

#### **12.16.3.5. Система включается после приостановки или завершения работы**

Во-первых, попробуйте установить в [loader.conf\(5\)](#) параметр `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"` . Это предотвращает отключение различных событий в ACPI во время завершения работы. В некоторых системах этот параметр необходимо установить в 1 (по умолчанию) по тем же причинам. Обычно это решает проблему, если система неожиданно включается после приостановки или отключения питания.

#### **12.16.3.6. Другие проблемы**

Если вы наблюдаете другие проблемы с ACPI (работа с внешним оборудованием, проблемы с обнаружением устройств, и т.д.), отправьте описание проблемы в список рассылки; однако, некоторые из этих проблем могут относиться к незавершенным частям подсистемы ACPI, поэтому может потребоваться время на их реализацию. Будьте терпеливы, и подготовьтесь к тестированию исправлений, которые мы можем вам выслать.

### **12.16.4. ASL, acpidump , и IASL**

Наиболее часто встречается проблема, связанная с предоставлением поставщиками BIOS некорректного (или полностью ошибочного!) байткода. Это обычно проявляется появлением консольных сообщений ядра, подобных этому:

```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\_\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Зачастую вы можете разрешить эти проблемы путем обновления BIOS до последней ревизии. Большинство консольных сообщений безвредны, но если существуют другие проблемы, такие как не работающий статус батареи, возможно существуют проблемы в AML. Байткод, известный как AML, компилируется из исходного текста на языке ASL. AML находится в таблице, известной как DSDT. Для получения копии ASL, используйте [acpidump\(8\)](#). Вы можете использовать оба параметра -t (показывать содержимое постоянных таблиц) и -d (дизассемблировать AML в ASL). Обратитесь к разделу [Отправка отладочной информации](#) за примером синтаксиса.

Простейшая первая проверка, которую вы можете провести, это перекомпиляция ASL для поиска ошибок. Предупреждения обычно могут быть проигнорированы, но ошибки обычно не позволяют ACPI работать правильно. Для перекомпиляции ASL, выполните следующую команду:

```
# iasl your.asl
```

### 12.16.5. Исправление ASL

В дальней перспективе, наша задача состоит в том, чтобы обеспечить поддержку ACPI практически для каждой системы без вмешательства пользователя. Однако, на данный момент мы все еще разрабатываем обходные пути для ошибок, которые часто делают поставщики BIOS. Интерпретатор Microsoft® (acpi.sys и acriesc.sys) не занимается проверкой четкости соблюдения стандартов, поэтому многие поставщики BIOS, проверяющие ACPI только под Windows®, никогда не исправляют ASL. Мы надеемся продолжать обнаружение и документацию нестандартных поведений, позволяемых интерпретатором Microsoft®, и воспроизводить их, чтобы FreeBSD могла работать без необходимости исправления ASL пользователями. В качестве обходного пути для обнаружения неправильного поведения, вы можете исправить ASL вручную. Если исправления будут работать, пожалуйста отправьте [diff\(1\)](#) между старым и новым ASL, чтобы мы могли реализовать обходной путь для неправильного поведения ACPI-CA, чтобы исправление вручную больше не требовалось.

Вот список наиболее часто встречающихся проблем, их причин и способы исправления:

#### 12.16.5.1. OS зависимости

Некоторые AML предполагают, что мир состоит из различных версий Windows®. Вы можете настроить FreeBSD, чтобы она сообщала любое другое имя OS и посмотреть, исправит ли это имеющуюся проблему. Простой способ указания другого имени системы это установка переменной `/boot/loader.conf hw.acpi.osname="Windows 2001"` или в другое подобное значение, имеющееся в ASL.

#### 12.16.5.2. Отсутствие возврата значения

Некоторые методы не возвращают значение явно, как того требует стандарт. Хотя ACPI-CA не обрабатывает эту ситуацию, в FreeBSD существует обходной путь, позволяющей ей явно возвращать значение. Вы можете также добавить явные операторы Return (возврат) там, где требуется, если знаете, что значение должно быть возвращено. Для принудительного компилирования ASL командой `iasl`, используйте флаг `-f`.

#### 12.16.5.3. Перезапись AML по умолчанию

После настройки `your.asl` для компиляции запустите:

```
# iasl your.asl
```

Вы можете добавить флаг `-f` для создания AML даже при наличии ошибок компиляции. Помните, что некоторые ошибки (например, отсутствующие операторы Return), автоматически обходятся интерпретатором.

Файл `DSDT.aml` используется `iasl` по умолчанию. Вы можете загрузить его вместо ошибочной копии BIOS (которая остается в постоянной памяти) путем редактирования `/boot/loader.conf` :

```
acpi_dsd़t_load="YES"
acpi_dsd़t_name="/boot/DSDT.aml"
```

Убедитесь, что скопировали DSDT.aml в каталог /boot.

## 12.16.6. Получение отладочной информации ACPI

Возможности отладки драйвера ACPI очень гибкие. Они позволяют вам указывать набор подсистем, а также уровень отладки. Подсистемы, которые вы хотите отлаживать, указываются как «слои», и подразделяются на компоненты ACPI-CA (ACPI\_ALL\_COMPONENTS) и поддержку оборудования ACPI (ACPI\_ALL\_DRIVERS). Уровень отладки варьируется от ACPI\_LV\_ERROR (только сообщать об ошибках) до ACPI\_LV\_VERBOSE (все сообщения). Уровень отладки представляет собой битовую маску, поэтому возможна одновременная установка нескольких параметров, разделенных пробелами. На практике, при использовании для получения отладочной информации последовательной консоли, слишком большое количество информации может переполнить буфер консоли. Полный список отдельных слоев и уровней можно найти на странице справочника [acpi\(4\)](#).

Вывод отладочной информации по умолчанию не включен. Для его включения добавьте параметр options ACPI\_DEBUG к файлу настройки ядра, если ACPI встроен в ядро. Вы можете добавить параметр ACPI\_DEBUG=1 в файл /etc/make.conf для глобального включения этого параметра. Если вы используете модуль acpi.ko, его можно пересобрать индивидуально:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean && make
ACPI_DEBUG=1
```

Установите acpi.ko в /boot/kernel и добавьте предпочтительный уровень и слой к loader.conf. Этот пример включает отладочные сообщения для всех компонентов ACPI-CA и всех драйверов оборудования ACPI (CPU, LID и т.д.). Будут выводиться только сообщения об ошибках, наименьший уровень отладки.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

Если требуемая информация получается в результате определенного события (скажем, приостановка и восстановление), вы можете не изменять loader.conf и использовать для указания слоя и уровня sysctl после загрузки и подготовки системы к определенному событию. Имена переменных sysctl те же, что и имена параметров настройки в loader.conf.

## 12.16.7. Ссылки

Дальнейшую информацию о ACPI можно найти по следующим ссылкам:

- [Список рассылки FreeBSD ACPI](#)
- Архивы списка рассылки ACPI <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- Старые архивы списка рассылки ACPI <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- Спецификация ACPI 2.0 <http://acpi.info/spec.htm>
- Страницы справочника FreeBSD: [acpi\(4\)](#), [acpi\\_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [Ресурс по отладке DSDT](#). (Использует в качестве примера Compaq, но обычно полезен.)

# Глава 13. Процесс загрузки FreeBSD

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 13.1. Описание

Процесс включения компьютера и загрузки операционной системы называется «процессом первоначальной загрузки», или просто «загрузкой». Процесс загрузки FreeBSD предоставляет большие возможности по гибкой настройке того, что происходит при запуске системы, позволяя вам выбирать из различных операционных систем, установленных на одном и том же компьютере, или даже из различных версий той же самой операционной системы или установленного ядра.

Эта глава подробно описывает параметры, которые вы можете изменить для настройки процесса загрузки FreeBSD. Под этим подразумевается все, что происходит до начала работы ядра FreeBSD, обнаружения устройств и запуска [init\(8\)](#). Если вы не совсем уверены, то это происходит, когда выводимый текст меняет цвет с ярко-белого на серый.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Из каких частей состоит система начальной загрузки FreeBSD, и как эти части взаимодействуют.
- Параметры, которые вы можете передать компонентам начальной загрузки FreeBSD для управления этим процессом.
- Основы работы [device.hints\(5\)](#)



### Только для x86

Эта глава описывает процесс загрузки FreeBSD только для систем на основе архитектуры Intel x86.

## 13.2. Проблема загрузки

Включение компьютера и запуск операционной системы приводят к интересной дилемме. По определению до запуска операционной системы компьютер не умеет ничего. В том числе и не знает, как запускать программы с диска. Так что компьютер не может запустить программу с диска без операционной системы, но программы операционной системы находятся на диске, но как запустить операционную систему?

Эта проблема имеет параллели с одной проблемой из книги *Приключения барона Мюнхгаузена*. Герой провалился в болото, и вытащил сам себя, ухватив за волосы и потянув. В эпоху начала компьютеризации термин *начальная загрузка* применялся к механизму, используемому для загрузки операционной системы, и затем был сокращен до просто «загрузки».

На оборудовании архитектуры x86 за загрузку операционной системы отвечает BIOS (Basic Input/Output System). Для этого BIOS ищет на жестком диске MBR (Master Boot Record), которая должна располагаться в определенном месте на диске. BIOS может загрузить и запустить MBR, и предполагается, что MBR может взять на себя остальную работу, связанную с загрузкой операционной системы.

Выполняемую часть MBR обычно называют *менеджером загрузки* (*boot manager*), в особенности если она взаимодействует с пользователем. В этом случае менеджер загрузки, как правило, занимает большее пространство

ство на первом *треке* диска или внутри файловой системы ОС. (Менеджер загрузки иногда называют *загрузчиком* (*boot loader*), но во FreeBSD этот термин используется для описания более поздней фазы загрузки). Среди популярных менеджеров загрузки стоит отметить boot0 (он же Boot Easy, стандартный менеджер загрузки FreeBSD), Grub, GAG и LILO. Из перечисленных менеджеров загрузки в MBR помещается только boot0.

Если на вашем диске установлена только одна операционная система, то стандартной MBR будет достаточно. Такая MBR выполняет поиск на диске первого загрузочного (активного) слайса, после чего запускает с этого слайса код загрузки оставшейся части операционной системы. Утилита [fdisk\(8\)](#) по умолчанию устанавливает именно такую MBR, на основе файла `/boot/mbr`.

Если на ваших дисках установлено несколько операционных систем, то вы можете установить другой менеджер загрузки, который может выдать список различных операционных систем и позволит вам выбрать одну из них для загрузки. Два варианта менеджеров загрузки будут описаны чуть ниже.

Оставшаяся часть системы начальной загрузки FreeBSD разделяется на три этапа. Первый этап запускается из MBR, и он знает достаточно для перевода компьютера в особое состояние и загрузки второго этапа. Второй этап может делать несколько больше до запуска третьего этапа. Третий этап заканчивает работу по загрузке операционной системы. Работа разделена на эти три этапа, потому что стандарты ПК ограничивают размеры программ, которые могут быть запущены на первом и втором этапах. Последовательное выполнение работ позволяет FreeBSD получить более гибкий загрузчик.

Затем стартует ядро, которое начинает опознавать устройства и выполняет их инициализацию. После завершения процесса своей загрузки, ядро передает управление пользовательскому процессу с именем [init\(8\)](#), который выполняет проверку дисков на возможность использования. Затем [init\(8\)](#) запускает пользовательский процесс настройки ресурсов, который монтирует файловые системы, выполняет настройку сетевых адаптеров для работы в сети и вообще осуществляет запуск всех процессов, обычно выполняемых в системе FreeBSD при загрузке.

## 13.3. Менеджер загрузки и этапы загрузки

### 13.3.1. Менеджер загрузки

Код MBR или менеджера загрузки время от времени называют *нулевой стадией* процесса загрузки. В этом разделе мы обсудим два из упомянутых ранее менеджеров загрузки: boot0 и LILO.

MBR для FreeBSD находится в `/boot/boot0`. Это копия MBR, так как настоящая MBR должна располагаться в специальном месте диска, вне области FreeBSD.

boot0 очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 512 байт. Если вы установили MBR FreeBSD и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

Менеджер загрузки boot0: MBR, устанавливаемый программой установки FreeBSD или утилитой [boot0cfg\(8\)](#), основан на `/boot/boot0`. (boot0 очень прост, так как программа в MBR может иметь размер, не превышающий 446 байт, так как часть первого сектора диска занята таблицей слайсов и сигнатурой `0x55AA`). Если вы установили boot0 и несколько операционных систем на ваш жесткий диск, то во время загрузки вы увидите нечто похожее на следующее:

#### Пример 13.1. Образец экрана **boot0**

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
```

```
F4 ??  
F5 Drive 1  
  
Default: F2
```

Известно, что другие операционные системы, в частности, Windows® 95, записывают поверх существующей MBR свою собственную. Если так случилось в вашем случае, или же вы хотите заменить существующую MBR на MBR от FreeBSD, то воспользуйтесь следующей командой:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

Здесь *device* является устройством, с которого вы загружаетесь, таким, как *ad0* в случае первого диска IDE, *ad2* в случае первого диска IDE на втором контроллере IDE, *da0* для первого диска SCSI и так далее. Если вы используете MBR нестандартного вида, воспользуйтесь [boot0cfg\(8\)](#).

Менеджер загрузки LILO: Для того, чтобы этот менеджер загрузки мог загружать FreeBSD, загрузите Linux и добавьте к существующему файлу конфигурации */etc/lilo.conf* такие строки:

```
other=/dev/hdXY  
table=/dev/hdb  
loader=/boot/chain.b  
label=FreeBSD
```

Укажите диск с основным разделом FreeBSD в терминах Linux, заменив *X* буквой диска, используемой в Linux, а *Y* - номером основного раздела. Если вы используете диски SCSI, замените */dev/hd* на */dev/sd*. Стока *loader=/boot/chain.b* может быть опущена, если обе операционные системы находятся на одном диске. Теперь запустите */sbin/lilo -v* для того, чтобы ваши изменения были восприняты системой, что должно быть подтверждено сообщениями на экране.

### 13.3.2. Этап первый, */boot/boot1*, и этап второй, */boot/boot2*

Концептуально первый и второй этапы загрузки являются частями одной и той же программы, в одной области диска. Из-за ограничений на объем дискового пространства они были разделены на две, но вы всегда должны устанавливать их вместе. Они копируются инсталлятором или утилитой *bslabel* (см. ниже) из общего файла */boot/boot*.

Они располагаются вне файловых систем, на первом треке загрузочного слайса, то есть там, где *boot0* или любой другой менеджер загрузки ожидает найти программу, которую следует запустить для продолжение процесса загрузки. Количество используемых секторов легко может быть вычислено из размера файла */boot/boot*.

*boot1* очень прост, так как он не может иметь размер, превышающий 512 байт, и знает лишь о *метке диска* FreeBSD, хранящей информацию о слайсе, для того, чтобы найти и запустить *boot2*.

*boot2* устроен несколько более сложно, и умеет работать с файловой системой FreeBSD в объёме, доста-точном для нахождения в ней файлов, и может предоставлять простой интерфейс для выбора и передачи управления ядру или загрузчику.

Так как [загрузчик](#) устроен гораздо более сложно, и дает удобный и простой способ настройки процесса загрузки, *boot2* обычно запускает его, однако раньше его задачей был запуск непосредственно самого ядра.

#### Пример 13.2. Образец экрана **boot2**

```
>> FreeBSD/i386 BOOT
```

```
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Если вам когда-либо понадобится заменить установленные `boot1` и `boot2`, то используйте утилиту [bslabel\(8\)](#):

```
# bslabel -B diskslice
```

Здесь `diskslice` являются диском и слайсом, с которых вы загружаетесь, например, `ad0s1` в случае первого слайса на первом диске IDE.



### Режим Dangerously Dedicated

Если вы используете только имя диска, к примеру, `ad0`, в команде [bslabel\(8\)](#) вы создадите диск в режиме эксклюзивного использования, без слайсов. Это, скорее всего, не то, что вы хотите сделать, так что дважды проверьте параметры команды [bslabel\(8\)](#), прежде, чем нажать Return.

## 13.3.3. Третий этап, /boot/loader

Передача управления загрузчику является последним, третьим этапом в процессе начальной загрузки, а сам загрузчик находится в файловой системе, обычно как `/boot/loader`.

Загрузчик является удобный в использовании инструмент для настройки при помощи простого набора команд, управляемого более мощным интерпретатором с более сложным набором команд.

### 13.3.3.1. Процесс работы загрузчика

Во время инициализации загрузчик пытается произвести поиск консоли, дисков и определить, с какого диска он был запущен. Соответствующим образом он задаёт значения переменных и запускает интерпретатор, которому могут передаваться пользовательские команды как из скрипта, так и в интерактивном режиме.

Затем загрузчик читает файл `/boot/loader.rc`, который по умолчанию использует файл `/boot/defaults/loader.conf`, устанавливающий подходящие значения по умолчанию для переменных и читает файл `/boot/loader.conf` для изменения в этих переменных. Затем с этими переменными работает `loader.rc`, загружающий выбранные модули и ядро.

И наконец, по умолчанию загрузчик выдерживает 10-секундную паузу, ожидая нажатия клавиши, и загружает ядро, если этого не произошло. Если ожидание было прервано, пользователю выдается приглашение, которое воспринимает простой набор команд, с помощью которых пользователь может изменить значения переменных, выгрузить все модули, загрузить модули и окончательно продолжить процесс загрузки или перезагрузить машину.

### 13.3.3.2. Встроенные команды загрузчика

Далее следуют наиболее часто используемые команды загрузчика. Полное описание всех имеющихся команд можно найти на странице справки о команде [loader\(8\)](#).

`autoboot секунды`

Продолжает загрузку ядра, если не будет прерван в течение указанного в секундах промежутка времени. Он выводит счетчик, и по умолчанию выдерживается интервал в 10 секунд.

**boot [-параметры] [имя ядра]**

Продолжить процесс загрузки указанного ядра, если оно было указано, и с указанными параметрами, если они были указаны. Загрузка и использование указанного ядра возможны лишь после выгрузки текущего ядра, а выгрузка текущего ядра производится командой *unload*.

**boot-conf**

Повторно провести тот же самый процесс автоматической настройки модулей на основе переменных, что был произведен при загрузке. Это имеет смысл, если до этого вы выполнили команду *unload*, изменили некоторые переменные, например, наиболее часто меняемую *kernel*.

**help [тема]**

Вывод сообщений подсказки из файла */boot/loader.help*. Если в качестве темы указано слово *index*, то выводится список имеющихся тем.

**include имя файла ...**

Выполнить файл с указанным именем. Файл считывается и его содержимое интерпретируется строчкой за строчкой. Ошибка приводит к немедленному прекращению выполнения команды *include*.

**load [-t тип] имя файла**

Загружает ядро, модуль ядра или файл указанного типа с указанным именем. Все аргументы после имени файла передаются в файл.

**ls [-l] [маршрут]**

Выводит список файлов по указанному маршруту или в корневом каталоге, если маршрут не был указан. Если указан параметр *-l*, будут выводиться и размеры файлов.

**lsdev [-v]**

Выводится список всех устройств, с которых могут быть загружены модули. Если указан параметр *-v*, выводится дополнительная информация.

**lsmod [-v]**

Выводит список загруженных модулей. Если указан параметр *-v*, то выводится дополнительная информация.

**more имя файла**

Вывод указанного файла с паузой при выводе каждой строки *LINES*.

**reboot**

Выполнить немедленную перезагрузку машины.

**set переменная, set переменная=значение**

Задает значения переменных окружения загрузчика.

**unload**

Удаление из памяти всех загруженных модулей.

### 13.3.3.3. Примеры использования загрузчика

Вот несколько примеров практического использования загрузчика:

- Чтобы просто загрузить ваше ядро обычным образом, но в однопользовательском режиме:

```
boot -s
```

- Для выгрузки обычных ядра и модулей, а потом просто загрузить ваше старое (или другое) ядро:

```
unload  
load kernel.old
```

Вы можете использовать `kernel.GENERIC` для обозначения стандартного ядра, поставляемого на установочном диске, или `kernel.old` для обращения к ранее установленному ядру (после того, как, например, вы обновили или отконфигурировали новое ядро).



### Примечание

Для загрузки ваших обычных модулей с другим ядром используйте такие команды:

```
unload
set kernel="kernel.old"
boot-conf
```

- Для загрузки скрипта конфигурации ядра (автоматизированный скрипт, который выполняет то, что вы обычно делаете в конфигураторе ядра во время загрузки):

```
load -t userconfig_script /boot/kernel.conf
```

#### 13.3.3.4. Загрузочные экранные заставки

Предоставил *Joseph J. Barbish*.

Заставка создает более привлекательный вид процесса загрузки по сравнению с традиционными сообщениями загрузки. Изображение заставки будет отображаться до тех пор, пока не придет очередь приглашения ввода логина на консоли или в менеджере дисплеев.

Есть два базовых окружения во FreeBSD. Первое - это окружение командной строки текстовой виртуальной консоли. По завершении загрузки системы вам предоставляется консольное приглашение ввода логина. Второе окружение - это графическое окружение рабочего стола X11. После установки [X11](#) и одной из графических оболочек, таких как GNOME, KDE или XFce, становится возможным запуск рабочего стола X11 командой `startx`.

Некоторые пользователи предпочитают графический интерфейс входа традиционному текстовому приглашению ввода логина. Менеджеры экранов, наподобие XDM для Xorg, gdm для GNOME, kdm для KDE (а также другие, доступные из коллекции портов), изначально предоставляют графический интерфейс входа. После успешного входа в систему они запускают соответствующий оконный менеджер.

В текстовом окружении экранная заставка скрывает все подробности процесса загрузки и сообщения стартеровых скриптов до момента выдачи приглашения ввода логина. Если используется экранная заставка перед входом в графическое окружение, то пользователи получают визуально более чистый старт системы, чем-то напоминающий опыт работы с Microsoft® Windows® или с иной не unix-подобной системой.

##### 13.3.3.4.1. Экранная заставка в действии

В качестве заставки можно использовать лишь содержащие 256 цветов изображения формата BMP (`.bmp`) или изображения формата PCX (`.pcx`) от ZSoft. К тому же, для вывода на стандартный VGA адаптер, файл изображения заставки должен иметь разрешение не более 320 на 200 пикселей.

Чтобы можно было использовать изображения большего размера, вплоть до максимального 1024 на 768, активируйте поддержку VESA. Активация может быть осуществлена либо подключением модуля VESA во время загрузки системы, либо сборкой специализированного ядра с добавленной опцией `VESA` (смотрите [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)). Поддержка режима VESA дает пользователям возможность отображать заставку, перекрывающую всю видимую область экрана.

Отображаемая во время загрузки заставка может быть убрана нажатием любой клавиши на клавиатуре.

С настройками по умолчанию заставка также становится хранителем экрана в консольном окружении. После некоторого бездействия экран сменится заставкой, яркость которой будет периодически изменяться

от её максимального значения к минимальному и обратно. Подобное поведение заставки может быть переопределено добавлением строки `saver=` в `/etc/rc.conf`. В качестве значения опции `saver=` можно выбрать одно из встроенных имен хранителей экранов, а с полным перечнем можно ознакомиться на странице справочника [splash\(4\)](#). Хранитель экрана, используемый по умолчанию, называется «warp». Заметьте, что установка опции `saver=` в `/etc/rc.conf` воздействует исключительно на текстовые виртуальные консоли. Она не влияет на менеджеры экранов X11.

Несколько сообщений загрузчика, включая меню загрузки и счетчик, отображаются во время загрузки, даже если экран-заставка активирован.

Файлы-примеры с изображениями для заставок могут быть скачаны из галереи по адресу <http://artwork.freebsdgr.org>. Установив порт [sysutils/bsd-splash-changer](#), между загрузками вы получите автоматическую смену случайно выбираемых изображений заставок.

### 13.3.3.4.2. Активация экранной заставки

Файл изображения для заставки (.bmp или .pcx) следует разместить в корневой файловой системе, например в каталоге `/boot`.

Для работы заставки с разрешением, доступным при загрузке (256 цветов и не более 320x200 точек), отредактируйте `/boot/loader.conf`, добавив в него следующие строки:

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Для получения больших разрешений видео режима (вплоть до максимального 1024x768), внесите в `/boot/loader.conf` следующие записи:

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Вышеприведённый пример подразумевает, что файл `/boot/splash.bmp` содержит изображение заставки. Если же требуется выводить файл формата PCX, то используйте следующие строки (в зависимости от необходимого разрешения может также потребоваться строка `vesa_load="YES"`):

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx "
```

Возможное имя файла не ограничено одним лишь словом «splash». Оно может выбираться произвольно, например: `splash_640x400.bmp` или `blue_wave.pcx`. Важен лишь тип файла: он должен быть либо BMP, либо PCX.

Далее приведены еще две полезные опции `loader.conf`:

```
beastie_disable="YES"
```

Эта опция отключит меню загрузчика, но приглашение с обратным отсчетом останется. Даже при не отображаемом меню во время отсчета возможен выбор номера варианта загрузки.

```
loader_logo="beastie"
```

Эта установка заменит слова «FreeBSD», которые отображаются справа от меню загрузчика, цветным логотипом демона, который занимал это место в предыдущих релизах FreeBSD.

За более детальной информацией обратитесь к следующим страницам справочника: [splash\(4\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [vga\(4\)](#).

## 13.4. Взаимодействие с ядром во время загрузки

Как только ядро окажется загруженным при помощи загрузчика (обычный способ) или boot2 (минуя загрузчик), оно проверяет флаги загрузки, если они есть, и действует соответствующим образом.

#### **13.4.1. Флаги загрузки ядра**

Вот наиболее часто используемые флаги загрузки:

- a во время инициализации ядра запрашивать устройство для его монтирования в качестве корневой файловой системы.
  - C загрузка с компакт-диска.
  - C запустить UserConfig для конфигурации ядра во время загрузки
  - S после загрузки перейти в однопользовательский режим
  - V во время запуска ядра выводить более подробную информацию



## Примечание

Есть и другие флаги загрузки, обратитесь к странице справочника по [boot\(8\)](#) для выяснения подробной информации по ним.

## 13.5. Хинты устройств

Текст предоставил Tom Rhodes.

Во время начального запуска системы загрузчик [loader\(8\)](#) производит чтение файла [device.hints\(5\)](#). В этом файле хранится необходимая для загрузки ядра информация, задаваемая в виде переменных, которую иногда называют хинтами для устройств («device hints»). Эти «хинты устройств» используются драйверами устройств для их конфигурации.

Хинты для устройств могут быть также заданы в приглашении начального загрузчика Стадии 3. Переменные могут быть добавлены при помощи команды `set`, удалены посредством `unset` и просмотрены командой `show`. В этот момент могут быть также переопределены переменные, заданные в файле `/boot/device.hints`. Хинты для устройств, введённые в начальном загрузчике, не сохраняются, и при следующей перезагрузке будут утеряны.

После загрузки системы для выдачи значений всех переменных можно воспользоваться командой `kenv(1)`.

Синтаксически в файле `/boot/device.hints` в каждой строке определяется по одной переменной, в качестве метки начала комментария используется стандартный символ «#». Строки строятся следующим образом:

**hint.driver.unit.keyword=" value"**

Синтаксис для начального загрузчика Стадии 3 таков:

```
set hint.driver.unit.keyword= value
```

`driver` определяет имя драйвера устройства, `unit` соответствует порядковому номеру модуля устройства, а `keyword` является ключевым словом хинта. В качестве ключевых слов могут применяться следующие опции:

- `at`: задаёт шину, к которой подключено устройство.
- `port`: задаёт начальный адрес используемого диапазона ввода/вывода (I/O).
- `irq`: задаёт используемый номер запроса на прерывание.
- `dreq`: задаёт номер канала DMA.
- `maddr`: задаёт физический адрес памяти, занимаемый устройством.
- `flags`: устанавливает различные битовые флаги для устройства.
- `disabled`: если установлено в значение «1», то устройство не используется.

Драйверы устройств могут поддерживать (и даже требовать) другие хинты, здесь не перечисленные, поэтому рекомендуется просматривать справочные страницы по этим драйверам. Для получения дополнительной информации обратитесь к страницам справки по [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#) и [loader\(8\)](#).

## 13.6. Init: инициализация управления процессами

После того, как ядро завершит загрузку, оно передает управление пользовательскому процессу [init\(8\)](#), который расположен в файле `/sbin/init` или в файле, маршрут к которому указан в переменной `init_path` загрузчика.

### 13.6.1. Процесс автоматической перезагрузки

Процесс автоматической перезагрузки проверяет целостность имеющихся файловых систем. Если это не так, и утилита [fsck\(8\)](#) не может исправить положение, то [init\(8\)](#) переводит систему в [однопользовательский режим](#) для того, чтобы системный администратор сам разобрался с возникающими проблемами.

### 13.6.2. Однопользовательский режим

В этот режим можно перейти во время [процесса автоматической перезагрузки](#), при ручной загрузке с параметром `-s` или заданием переменной `boot_single` для программы `loader`.

Этот режим может быть также вызван запуском программы [shutdown\(8\)](#) без параметров перезагрузки (`-r`) или останова (`-h`) из [многопользовательского режима](#).

Если режим доступа к системной консоли `console` установлен в файле `/etc/ttys` в `insecure`, то система выведет запрос на ввод пароля пользователя `root` перед переходом в однопользовательский режим.

#### Пример 13.3. Незащищённая консоль в `/etc/ttys`

```
# name      type    status   comments
#
# Если консоль помечена как "insecure", то init будет запрашивать пароль
# пользователя root при переходе в однопользовательский режим.
console none          unknown off insecure
```



### Примечание

Обозначение консоли как `insecure` означает, что вы считаете физический доступ к консоли незащищённым, и хотите, чтобы только тот, кто знает пароль пользователя `root`, мог воспользоваться однопользовательским режимом, но это не значит, что вы хотите работать с консолью небезопасным способом. Таким образом, если вы хотите добиться защищённости, указывайте `insecure`, а не `secure`.

## 13.6.3. Многопользовательский режим

Если [init\(8\)](#) определит, что ваши файловые системы находятся в полном порядке, или после того, как пользователь выйдет из [однопользовательского режима](#), система перейдет в многопользовательский режим, работа в котором начинается с настройки ресурсов системы.

### 13.6.3.1. Настройка ресурсов (rc)

Система настройки ресурсов считывает настройки, применяемые по умолчанию, из файла `/etc/default/rc.conf`, а настройки, специфичные для конкретной системы, из `/etc/rc.conf`, после чего осуществляется монтирование файловых систем, перечисленных в файле `/etc/fstab`, запуск сетевых служб, различных системных демонов и, наконец, выполнение скриптов запуска дополнительно установленных пакетов.

Страница справочника по [rc\(8\)](#) является хорошим источником информации о системе настройки ресурсов, так же, как и самостоятельное изучение скриптов.

## 13.7. Процесс остановки системы

Во время контролируемого процесса остановки системы через утилиту [shutdown\(8\)](#) программа [init\(8\)](#) будет пытаться запустить скрипт `/etc/rc.shutdown`, после чего будет посылать всем процессам сигнал `TERM`, а затем `KILL` тем процессам, которые ещё не завершили свою работу.

Для выключения машины с FreeBSD на аппаратных платформах и системах, которые поддерживают управление электропитанием, просто воспользуйтесь командой `shutdown -p now` для немедленного отключения электропитания. Чтобы просто перезагрузить систему FreeBSD, воспользуйтесь командой `shutdown -r now`. Для запуска команды [shutdown\(8\)](#) вам необходимо быть пользователем `root` или членом группы `operator`. Кроме того, можно также воспользоваться командами [halt\(8\)](#) и [reboot\(8\)](#), пожалуйста, обратитесь к соответствующим страницам справки и справочной странице по команде [shutdown\(8\)](#) для получения дополнительной информации.



### Примечание

Для управления электропитанием требуется наличие поддержки [acpi\(4\)](#) в ядре или в виде загруженного модуля.

# Глава 14. Безопасность

Большая часть этой главы была взята из страницы справочника `security(7)` которую написал Matthew Dillon.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 14.1. Краткое описание

Эта глава представляет введение в основные концепции безопасности системы, некоторые эмпирические правила и более подробно обращается к отдельным темам, касающимся FreeBSD. Большая часть затрагиваемых тем может быть применена к безопасности системы и безопасности в интернет вообще. Интернет больше не то «дружественное» место, где каждый хочет быть вам добрым соседом. Защита системы необходима для сохранения ваших данных, интеллектуальной собственности, времени и всего остального от хакеров и им подобных.

FreeBSD предоставляет массу утилит и механизмов для обеспечения целостности и безопасности системы и сети.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Основные концепции безопасности системы, специфику FreeBSD.
- О различных механизмах шифрования в FreeBSD, таких как DES и MD5.
- Как настроить аутентификацию с использованием одноразовых паролей.
- Как настроить TCP Wrappers для использования с `inetd`.
- Как настроить KerberosIV в релизах FreeBSD до 5.0.
- Как настроить Kerberos5 в FreeBSD.
- Как настроить IPsec и создать VPN между компьютерами на FreeBSD/Windows®.
- Как настроить и использовать OpenSSH, реализацию SSH в FreeBSD.
- Что такое ACL и как их использовать.
- Как использовать утилиту Portaudit для проверки пакетов сторонних разработчиков, установленных из Коллекции Портов.
- Как работать с сообщениями безопасности FreeBSD.
- Что такое Process Accounting и как активировать его во FreeBSD.

Перед чтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основных концепций FreeBSD и интернет.

В этой книге рассмотрены и другие вопросы безопасности. Например, принудительный контроль доступа (Mandatory Access Control) рассматривается в [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#), а брандмауэры в [Глава 26, Межсетевые экраны](#).

## 14.2. Введение

Безопасность это первая и основная функция системного администратора. Хотя все многопользовательские системы BSD UNIX® уже снабжены некоторой защитой, работа по созданию и поддержке дополнительных механизмов безопасности, обеспечивающих защищенную работу пользователей, это одна из са-

мых серьезных задач системного администратора. Компьютеры безопасны настолько, насколько вы сделаете их безопасными и требования безопасности всегда находятся в противоречии с удобством работы пользователей. Системы UNIX® способны одновременно работать с огромным количеством процессов и многие из этих процессов серверные – это означает, что с ними могут взаимодействовать внешние программы. Сегодня десктопы заменили мини-компьютеры и майнфреймы, и поскольку компьютеры в наши дни подключены к сети интернет, безопасность важна как никогда.

Наилучшая реализация системы безопасности представима в виде «послойной» системы. Вообще говоря все, что нужно сделать, это создать столько слоев безопасности, сколько необходимо и затем внимательно следить за вторжениями в систему. Не переусердствуйте в настройке системы безопасности, иначе она сделает невозможной обнаружение вторжений, являющееся одним из наиболее важных аспектов механизма безопасности. Например, нет большого смысла в установке флага schg ([chflags\(1\)](#)) на каждый исполняемый файл системы, поскольку хотя таким способом можно временно защитить исполняемые файлы, это помешает обнаружению факта взлома системы.

Безопасность системы также относится к различным формам атак, имеющих своей целью вызвать крах системы, или сделать систему недоступной другим способом, но не пытающихся получить доступ к учётной записи root («break root»). Угрозы безопасности могут быть поделены на несколько категорий:

1. Отказ в обслуживании (Denial of service, DoS).
2. Взлом пользовательских учётных записей.
3. Взлом учётной записи root через доступные сервисы.
4. Взлом учётной записи root через учётные записи пользователей.
5. Создание backdoor.

Атака «отказ в обслуживании» отбирает у машины необходимые ресурсы. Обычно DoS атаки используют грубую силу, чтобы попытаться обрушить систему или сделать ее недоступной другим способом, превысив лимиты ее сервисов или сетевого стека. Некоторые DoS атаки пытаются использовать ошибки в сетевом стеке для обрушения системы одним пакетом. Эту проблему можно решить только исправив ядро системы. Атаки зачастую можно предотвратить правильной установкой параметров, ограничивающих нагрузку на систему в неблагоприятных условиях. С атаками, использующими грубую силу, бороться сложно. Например, атака с использованием пакетов с поддельными адресами, которую почти невозможно остановить, может быстро отключить вашу систему от интернет. Возможно, она не приведет к отказу системы, но сможет переполнить соединение с интернет.

Взлом учётной записи пользователя обычно встречается чаще, чем DoS атаки. Многие системные администраторы все еще используют стандартные сервисы telnetd, rlogind и ftpd на своих серверах. Эти сервисы по умолчанию не работают с зашифрованными соединениями. В результате при среднем количестве пользователей пароль одного или нескольких пользователей, входящих в систему через внешнее соединение (это обычный и наиболее удобный способ входа в систему), будет перехвачен. Внимательный системный администратор должен анализировать логи удаленного доступа на предмет подозрительных адресов пользователей даже в случае успешного входа.

Кто-то может предположить, что атакующий при наличии доступа к учётной записи пользователя может взломать учётную запись root. Однако, реальность такова, что в хорошо защищенной и поддерживаемой системе доступ к учётной записи пользователя не обязательно даст атакующему доступ к root. Разница между доступом к обычной учётной записи и к root важна, поскольку без доступа к root атакующий обычно не способен скрыть свои действия, и в худшем случае сможет лишь испортить файлы пользователя или вызвать крах системы. Взлом пользовательских учётных записей встречается очень часто, поскольку пользователи заботятся о безопасности так, как системные администраторы.

Системные администраторы должны помнить, что существует множество потенциальных способов взлома учётной записи root. Атакующий может узнать пароль root, найти ошибку в сервисе, работающем с

привилегиями и взломать учётную запись `root` через сетевое соединение с этим сервисом, или узнать об ошибке в `suid-root` программе, позволяющей атакующему взлом `root` с помощью взломанной учётной записи пользователя. Если атакующий нашел способ взлома `root`, ему может не понадобиться установка backdoor. Многие из обнаруженных и закрытых на сегодняшний день брешей в системе, позволяющие взлом `root`, требуют от атакующего серьезной работы по замечанию следов, поэтому большинство атакующих устанавливают backdoor. Backdoor предоставляет атакующему простой способ восстановления доступа к системе с привилегиями `root`, но также дает системному администратору удобный способ обнаружения вторжения. Устранение возможности установки backdoor возможно повредит безопасности системы, поскольку это не устранит брешь, позволившую проникнуть в систему.

Меры безопасности всегда должны реализовываться на нескольких уровнях, которые могут быть классифицированы следующим образом:

1. Защита `root` и служебных учётных записей.
2. Защита работающих под `root` сервисов и `suid/sgid` исполняемых файлов.
3. Защита учётных записей пользователей.
4. Защита файла паролей.
5. Защита ядра, raw устройств и файловых систем.
6. Быстрое обнаружение несанкционированных изменений в системе.
7. Паранойя.

В следующем разделе этой главы эти темы изложены более подробно.

## 14.3. Защита FreeBSD



### Команда и протокол

В этом документе мы будем использовать выделенный текст, упоминая приложение, и моноширинный шрифт, упоминая определенные команды. Для протоколов используется обычный шрифт. Это типографическое отличие полезно для таких случаев, как `ssh`, поскольку это и команда и протокол.

В последующем разделе будут рассмотрены методы защиты системы FreeBSD, упомянутые в [предыдущем разделе](#) этой главы.

### 14.3.1. Защита учётной записи `root` и служебных учётных записей

Во-первых, не беспокойтесь о защите служебных учётных записей, если не защищена учётная запись `root`. В большинстве систем у учётной записи `root` есть пароль. Использование пароля `root` опасно всегда. Это не означает, что вы должны удалить пароль. Пароль почти всегда необходим для доступа по консоли. Но это означает, что вы должны сделать невозможным использование пароля не из консоли или может быть даже с помощью команды `su(1)`. Например, убедитесь, что псевдо-терминалы в файле `/etc/ttys` перечислены с параметром `insecure`, что делает невозможным вход на них под `root` напрямую с помощью `telnet` или `rlogin`. При использовании других средств входа, таких как `sshd`, убедитесь что вход под `root` напрямую отключен и в них. Сделайте это, открыв файл `/etc/ssh/sshd_config`, и убедившись, что параметр `PermitRootLogin` установлен в `N0`. Проверьте каждый метод доступа - сервис FTP и ему подобные часто подвержены взлому. Прямой вход под `root` должен быть разрешен только с системной консоли.

Конечно, как системный администратор вы должны иметь доступ `root`, поэтому потребуется открыть несколько «лазеек». Но убедитесь, что для доступа к ним необходим дополнительный пароль. Одним из способов доступа к `root` является добавление соответствующих учётных записей к группе `wheel` (в файле `/etc/group`). Это позволяет использовать `su` для доступа к `root`. Вы никогда не должны давать таким учётным записям доступ к `wheel` непосредственно, помещая их в группу `wheel` в файле паролей. Служебные учётные записи должны помещаться в группу `staff`, а затем добавляться к группе `wheel` в файле `/etc/group`. Только те члены группы `staff`, которым действительно нужен доступ к `root`, должны быть помещены в группу `wheel`. При работе с такими методами аутентификации как Kerberos, возможно также использование файла `.k5login` в каталоге пользователя `root` для доступа к учётной записи `root` с помощью [ksu\(1\)](#) без помещения кого-либо в группу `wheel`. Это решение возможно лучше, поскольку механизм `wheel` все еще позволяет взлом `root`, если злоумышленник получил копию файла паролей и смог взломать служебную учётную запись. Хотя использование механизма `wheel` лучше, чем работа через `root` напрямую, это не обязательно самый безопасный способ.

Непрямой способ защиты служебных учётных записей и конечно `root` это использование альтернативных методов доступа и замена зашифрованных паролей на символ «\*». Используя команду [vipw\(8\)](#), замените каждый зашифрованный пароль служебных учётных записей на этот символ для запрета входа с аутентификацией по паролю. Эта команда обновит файл `/etc/master.passwd` и базу данных пользователей/паролей.

Служебная учётная запись вроде этой:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Должна быть заменена на такую:

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Это изменение предотвратит обычный вход, поскольку зашифрованный пароль никогда не совпадет с «\*». После этого члены группы `staff` должны использовать другой механизм аутентификации, например [kerberos\(1\)](#) или [ssh\(1\)](#) с парой ключей: публичным и приватным. При использовании такой системы как Kerberos, потребуется защитить сервер Kerberos и рабочую станцию. При использовании пары публичного/приватного ключей с `ssh`, потребуется защитить компьютер, с которого происходит вход (обычно это рабочая станция). Дополнительных слоёв защиты может быть добавлен путем защиты пары ключей при создании их с помощью [ssh-keygen\(1\)](#). Возможность заменить пароли служебных учётных записей на «\*» гарантирует также, что вход может быть осуществлен только через защищенные методы доступа, которые вы настроили. Это принуждает всех членов `staff` использовать защищенные, шифрованные соединения для всех входов, что закрывает большую брешь, используемую многими нарушителями: перехват паролей с другого, слабо защищенного компьютера.

Более непрямой механизм безопасности предполагает, что вы входите с более защищенного сервера на менее защищенный. Например, если главный сервер работает со всеми сервисами, рабочая станция не должна работать ни с одним. Для поднятия уровня безопасности до приемлемого уровня, число запущенных на ней сервисов необходимо сократить до минимума, вплоть до отключения их всех, кроме того необходимо использовать защищенный паролем хранитель экрана. Конечно, при наличии физического доступа к рабочей станции атакующий может взломать любую систему безопасности. Это определенно проблема, которую вы должны учитывать, но учитите также тот факт, что большинство взломов совершаются удаленно, через сеть, людьми, которые не имеют физического доступа к вашим рабочим станциям или серверам.

Использование такой системы как Kerberos дает возможность заблокировать или изменить пароль в одном месте, что сразу отразится на всех компьютерах, где существует служебная учётная запись. Если эта учётная запись будет взломана, возможность немедленно изменить пароль на всех компьютерах нельзя недооценивать. Без этой возможности изменение паролей на N машинах может стать проблемой. Вы можете также наложить ограничения на смену паролей с помощью Kerberos: не только установить значения `timeout` в Kerberos, но и добавить требование смены пароля пользователем после определенного периода времени (скажем, раз в месяц).

### 14.3.2. Защита работающих под root сервисов и suid/sgid исполняемых файлов

Предусмотрительный системный администратор запускает только те сервисы, в которых нуждается, ни больше ни меньше. Учитывайте, что сервисы сторонних разработчиков наиболее подвержены ошибкам. К примеру, работа со старыми версиями imapd или popper это все равно что раздача доступа root всему миру. Никогда не запускайте сервисы, которые вы не проверили достаточно внимательно. Многим сервисам не требуется работа под root. Например, демоны ntalk, comsat, и finger могут быть запущены в так называемых *песочницах* (*sandboxes*). Песочница это не идеальное решение, поскольку вызывает много проблем, но она подходит под модель послойной безопасности: если кто-то сможет взломать сервис, работающий в песочнице, ему потребуется взломать еще и саму песочницу. Чем больше уровней («слоев») потребуется пройти атакующему, тем меньше вероятность его успеха. Ошибки, позволяющие получать root доступ, находили фактически во всех сервисах, запускаемых под root, включая основные системные сервисы. Если вы обслуживаете машину, на которую входят только через sshd и никогда не входят через telnetd, rshd или rlogind, отключите эти сервисы!

В FreeBSD сервисы ntalkd, comsat и finger теперь по умолчанию работают в «песочнице». Другая программа, которая может быть кандидатом на запуск в «песочнице» это [named\(8\)](#). /etc/default/rc.conf включает необходимые для запуска named в «песочнице» аргументы в закомментированной форме. В зависимости от того, устанавливаете ли вы новую систему, или обновляете старую, учётные записи пользователей, используемые этими «песочницами» могут не быть созданы. Предусмотрительный системный администратор должен узнать о «песочницах» для сервисов и установить их если есть возможность.

Есть множество других сервисов, которые обычно не работают в «песочницах»: sendmail, popper, imapd, ftpd, и другие. Некоторым из этих сервисов есть альтернативы, но их установка может потребовать больше работы, чем вы готовы выполнить (фактор удобства). Вы можете запустить эти сервисы под root и положиться на другие механизмы обнаружения вторжений, которые могут пройти через них.

Другая большая потенциальная root брешь в системе это suid-root и sgid исполняемые файлы. Большинство этих исполняемых файлов, таких как rlogin, установлены в /bin, /sbin, /usr/bin, или /usr/sbin. Хотя ничего не может быть безопасно на 100%, находящиеся по умолчанию в системе suid и sgid исполняемые файлы могут быть признаны достаточно безопасными. Но root бреши все еще обнаруживаются в этих исполняемых файлах. root брешь, обнаруженная в Xlib в 1998 делала xterm (который обычно suid) подверженным взлому. Лучше сразу принять меры предосторожности, чем сожалеть потом. Предусмотрительный системный администратор ограничит права запуска suid исполняемых файлов, которые должны запускаться пользователями группы staff, только этой группой, а также запретит доступ (chmod 000) к тем исполняемым файлам suid, которые никем не используются. Серверу без монитора обычно не требуется исполняемый файл xterm. Исполняемые sgid исполняемые файлы могут быть почти так же опасны. Если нарушитель сможет взломать sgid-kmem исполняемый файл, он возможно сможет прочесть /dev/kmem и таким образом получить файл зашифрованных паролей, что потенциально делает возможным взлом любой защищённой паролем учётной записи. Аналогично нарушитель, проникший в группу kmem, может отслеживать последовательности клавиш, отправляемые через псевдо-терминалы, включая те, что используют защищённые соединения. Нарушитель, вошедший в группу tty может сделать вывод почти на любой пользовательский терминал. Если пользователь работает с терминальной программой или эмулятором с возможностью эмуляции клавиатуры, взломщик может потенциально генерировать поток данных, который заставит терминал пользователя ввести команду, и она будет запущена с правами этого пользователя.

### 14.3.3. Защита учётных записей пользователей

Учетные записи пользователей обычно сложнее всего защитить. Вы можете ввести драконовские ограничения доступа к служебным учётным записям, заменив их пароли на символ «\*», но возможно не сможете сделать то же с обычными учётными записями пользователей. Если есть такая возможность, вы возможно сможете защитить учётные записи пользователей соответствующим образом. Если нет, просто более бдительно отслеживайте эти учётные записи. Использование ssh и Kerberos для учётных записей пользователей более проблематично, поскольку требует дополнительной административной работы и технической поддержки, но все же это решение лучше, чем файл с шифрованными паролями.

#### 14.3.4. Защита файла паролей

Единственный абсолютно надежный способ это замена на \* максимально возможного количества паролей и использование ssh или Kerberos для доступа к таким учётным записям. Хотя файл с шифрованными паролями (/etc/spwd.db) доступен для чтения только root, возможно, что нарушитель сможет получить доступ на чтение к этому файлу, даже если не получит права root на запись.

Ваши скрипты безопасности должны всегда проверять и составлять отчет об изменениях файла паролей (обратитесь к разделу [Проверка целостности файлов](#) ниже по тексту).

#### 14.3.5. Защита ядра, raw устройств и файловых систем

Если атакующий взломает root, он сможет сделать практически все, но есть способы усложнить его задачу. Например, в большинстве современных ядер встроено устройство перехвата пакетов. В FreeBSD оно называется bpf. Нарушитель обычно пытается запустить перехват пакетов на взломанной машине. Вы не должны предоставлять ему такой возможности, на большинстве систем устройство bpf не должно быть встроено в ядро.

Но даже если вы выключите устройство bpf, все еще остаются проблемы, связанные с устройствами /dev/mem и /dev/kmem. Нарушитель все еще может писать на дисковые raw устройства. Есть также другая возможность ядра, загрузка модулей, [kldload\(8\)](#). Активный нарушитель может использовать KLD модуль для установки собственного устройства bpf или другого перехватывающего устройства на работающее ядро. Для решения этих проблем запускайте ядро с большим уровнем безопасности, как минимум 1. Уровень безопасности может быть установлен с помощью sysctl через переменную kern.securelevel. После установки уровня безопасности в 1 доступ на запись в raw устройства будет запрещена и полностью заработают специальные флаги chflags, такие как schg. Убедитесь также, что флаг schg установлен на критически важных загрузочных исполняемых файлах, каталогах и файлах скриптов - на всем, что запускается до установки уровня безопасности. Это требует большого объема работы, и обновление системы на более высоком уровне безопасности может стать гораздо сложнее. Вы можете пойти на компромисс и запускать систему на высоком уровне безопасности, но не устанавливать флаг schg для каждого существующего системного файла и каталога. Другая возможность состоит в монтировании / и /usr только для чтения. Необходимо заметить, что такие правила слишком жесткие и могут помешать обнаружению вторжения.

#### 14.3.6. Проверка целостности файлов: исполняемые, конфигурационные файлы и т.д.

Вы можете защищать только ядро, файлы настройки и управления системой только до тех пор, пока эта защита не вступит в конфликт с удобством работы в системе. Например, использование chflags для установки бита schg на большинство файлов в / вероятно может только навредить, поскольку хотя и может защитить файлы, препятствует обнаружению. Последний слой системы безопасности, возможно, наиболее важный - обнаружение. Остальные меры безопасности практически бесполезны (или, что еще хуже, могут дать вам ложное ощущение безопасности) если вы не обнаружите потенциальное вторжение. Половина функций системы безопасности направлена на замедление атакующего, а не на его остановку, для того, чтобы дать системе обнаружения возможность поймать нарушителя на месте преступления.

Лучший способ обнаружения вторжения - отслеживание измененных, отсутствующих, или неожиданно появившихся файлов. Для наблюдения за измененными файлами лучше всего использовать другую (зачастую централизованную) систему с ограниченным доступом. Добавление написанных вами скриптов к этой дополнительно защищенной системе с ограниченным доступом делает ее практически невидимой для потенциальных взломщиков, и это важно. В целях достижения максимального эффекта вам может потребоваться предоставить этой системе доступ к другим машинам в сети, обычно с помощью NFS экспорта только для чтения или сгенерировав пары ключей ssh для доступа к другим машинам по ssh. Помимо большого объема сетевого трафика, NFS более скрытый метод - он позволяет контролировать файловые системы на каждом клиентском компьютере практически незаметно. Если ваш сервер с ограниченным доступом подключен к клиентским компьютерам через коммутатор, NFS метод это зачастую лучший выбор. При соединении через концентратор, или через несколько маршрутизаторов, NFS метод может стать

слишком небезопасным и использование ssh может стать лучшим выбором даже несмотря на то, что ssh оставляет следы своей работы.

Как только у вас появился сервер с ограниченным доступом, и как минимум доступ на чтение в клиентских системах, потребуется написать скрипты для выполнения мониторинга. При наличии доступа по NFS вы можете написать скрипты с помощью простых системных утилит, таких как [find\(1\)](#) и [md5\(1\)](#). Лучше всего подсчитывать md5 файлов на клиентском компьютере как минимум один раз в день, а файлы, контролирующие запуск из /etc и /usr/local/etc даже более часто. При обнаружении расхождений в md5, контролирующий компьютер должен просигналить системному администратору проверить изменившиеся файлы. Хороший скрипт безопасности проверит также наличие несоответствующих исполняемых suid файлов и новых или измененных файлов в системных разделах / и /usr.

При использовании ssh вместо NFS, написать скрипты безопасности гораздо сложнее. Вам обязательно потребуется скопировать (scp) скрипты на клиентский компьютер, сделать из невидимыми, и для безопасности потребуется также скопировать исполняемые файлы (такие как find), которые будут использоваться скриптом. Приложение ssh на клиентском компьютере может быть уже взломано. В конечном итоге, без ssh не обойтись при работе через небезопасные соединения, но его гораздо сложнее использовать.

Хороший скрипт безопасности проверит также изменения в файлах настройки, работающих при подключении пользователей и служебных учётных записей: .rhosts, .shosts, .ssh/authorized\_keys и так далее... файлы, которые могли не попасть в область проверки MD5.

Если для пользователей выделен большой объем дискового пространства, проверка каждого файла на таких разделах может занять слишком много времени. В таком случае установка флагов монтирования для запрета suid исполняемых файлов и устройств на таких разделах это хорошая идея. Примените параметры [mount\(8\)](#) nodev и nosuid. Проверяйте эти разделы в любом случае, хотя бы раз в неделю, поскольку необходимо обнаруживать попытки взлома, независимо от того, эффективны они или нет.

Учет процессов ([accton\(8\)](#)) это относительно несложная возможность операционной системы, которая может помочь как механизму обнаружения состоявшихся вторжений. Она особенно полезна для обнаружения пути проникновения нарушителя в систему, если файл не был затронут проникновением.

Наконец, скрипты безопасности должны обработать лог файлы, которые необходимо создавать настолько защищенным способом, насколько это возможно - подключение syslog удаленно может быть очень полезным. Злоумышленник попытается уничтожить следы взлома, и лог файлы критически важны для системного администратора, пытающегося отследить время и метод первого проникновения. Один из надежных способов получения лог файлов является подключение системной консоли к последовательному порту и постоянный сбор информации через защищенную машину, отслеживающую консоль.

#### **14.3.7. Паранойя**

Немного паранойи никогда не повредит. Как правило, системный администратор может добавлять элементы безопасности в любом количестве, пока это не влияет на удобство, а также некоторое количество элементов безопасности, влияющих на удобство. Что даже более важно, системный администратор должен немного изменить их - если вы используете рекомендации, например те, что даны в этом документе, они становятся известны атакующему, который также имеет доступ к этому документу.

#### **14.3.8. Атаки DoS**

Этот раздел охватывает DoS атаки. DoS атаки это обычно пакетные атаки. Хотя против современной атаки с подделкой пакетов, которая перегружает сеть, мало что можно сделать, вы можете ограничить повреждения, убедившись, что атака не может обрушить ваши сервера.

1. Ограничение количества порождаемых процессов.
2. Уменьшение последствий springboard атак (ICMP ответ, широковещательный ping и т.д.).
3. Кэш маршрутизации ядра.

Обычная DoS атака против порождающего процессы сервера пытается исчерпать ресурсы сервера по процессам, файловым дескрипторам и памяти до тех пор, пока машина не «повиснет». У `inetd(8)` есть несколько параметров, позволяющих ограничить такие атаки. Необходимо учесть, что хотя можно предотвратить падение системы, в общем случае невозможно предотвратить прекращение работы сервиса. Внимательно прочтите страницу справочника и обратите особое внимание на параметры `-c`, `-C`, и `-R`. Учтите, что параметр `-C` не работает в случае атак с использованием поддельных IP пакетов, поэтому как правило необходимо использование комбинации параметров. Некоторые standalone сервисы используют собственные параметры, ограничивающие порождение процессов.

У `Sendmail` есть собственный параметр `-OMaxDaemonChildren`, которая работает гораздо лучше, чем параметр `sendmail`, ограничивающий нагрузку. Вам необходимо задать параметр запуска `sendmail MaxDaemonChildren` достаточно большим, чтобы обслуживать ожидаемую нагрузку, но так, чтобы компьютер мог обслужить такое количество приложений `sendmail` без падения системы. Хорошой мерой является запуск `sendmail` в режиме очереди (`-ODeliveryMode=queued`) и запуск демона (`sendmail -bd`) отдельно от очереди (`sendmail -q1m`). Если вы все же хотите организовать доставку в режиме реального времени, запускайте очередь с меньшим интервалом `-q1m`, но убедитесь в правильной установке параметра `sendmail MaxDaemonChildren` для предотвращения ошибок.

`Syslogd` может быть атакован непосредственно, настоятельно рекомендуется использовать параметр `-s` если это возможно и параметр `-a` в остальных случаях.

Вы также должны быть очень осторожны с сервисами, совершающими обратное подключение, например, с `TCP Wrapper` и его обратным `identd`-запросом, который может быть атакован напрямую. По этой причине возможность `TCP Wrapper` генерировать обратный `ident` обычно не следует использовать.

Правильным будет запрет доступа к внутренним сервисам из внешней сети путем соответствующей настройки брандмауэра на внешнем маршрутизаторе. Идея в том, чтобы предотвратить перегрузку сервисов атаками из внешней сети, а кроме того защитить `root` от взлома через сеть. Всегда настраивайте исключающий брандмауэр, т.е. «закрыть все кроме портов A, B, C, D, и M-Z». Этим способом вы можете закрыть все порты нижнего диапазона, кроме явно указанных, таких как `named` (если вы поддерживаете интернет-зону), `ntalkd`, `sendmail`, и других сервисов, доступных из интернет. Если вы попробуете настроить брандмауэр другим способом - включающий, или разрешающий брандмауэр, есть большой шанс забыть «закрыть» пару сервисов, или добавить новый внутрисетевой сервис и забыть обновить брандмауэр. Вы можете открыть диапазон портов с большими номерами для обычных приложений без угрозы портам нижнего диапазона. Учтите также, что `FreeBSD` позволяет вам контролировать диапазоны портов, используемые для динамической привязки через различные переменные `sysctl net.inet.ip.portrange` (`sysctl -a | fgrep portrange`), что позволяет упростить настройку брандмауэра. Например, вы можете использовать обычный диапазон портов со значениями от 4000 до 5000, и диапазон портов с большими номерами от 49152 до 65535, а затем заблокировать все до 4000 порта (конечно оставив доступ из интернет к определенным портам).

Другой распространенный тип DoS атак называется `springboard` - сервер атакуется таким образом, что генерируемые ответы перегружают его, локальную сеть или какие-то другие компьютеры. Наиболее распространенная атака этого вида это широковещательная ICMP `ping` атака. Атакующий подделывает пакеты `ping`, подставляя IP адрес машины, которую он намеревается атаковать, и отправляет их на широковещательный адрес вашей локальной сети. Если ваш внешний маршрутизатор не настроен на отбрасывание пакетов `ping` на широковещательные адреса, ваша сеть начинает генерировать соответствующие ответы на поддельный адрес, что приводит к перегрузке хоста-жертвы, особенно если атакующий использует этот же трюк с множеством широковещательных адресов в множестве сетей одновременно. Были зарегистрированы широковещательные атаки свыше ста двадцати мегабит. Другая распространенная `springboard` атака направлена на ICMP систему сообщения об ошибках. Конструируя пакеты, вызывающие ICMP сообщения об ошибках, атакующий может нагружить входящее соединение сервера и вынудить сервер нагружить исходящее соединение ICMP ответами. Этот тип атаки может также обрушить сервер, когда тот исчерпает `mbuf`, обычно если сервер не может ограничить число ответов ICMP, когда они генерируются слишком быстро. Используйте переменную `sysctl net.inet.icmp.icmplim`. Последний основной класс `springboard` атак относится к определенным внутренним сервисам `inetd`, таким как сервис `udp echo`. Атакующий просто подделывает адрес источника и адрес назначения UDP пакетов, устанавливая в них качестве соответственно `echo` порт

сервера А и В, оба этих сервера принадлежат вашей локальной сети. Эти два сервера начинают перебрасываться этим пакетом друг с другом. Атакующий может вызвать перегрузку обеих серверов и их сетей, просто отправив несколько пакетов таким способом. Аналогичные проблемы существуют с портом chargen. Компетентный системный администратор должен отключить эти тестовые сервисы inetd.

Атаки с поддельными пакетами могут также использоваться для переполнения кэша маршрутизации ядра. Обратитесь к параметрам `sysctl net.inet.ip.rtexpire`, `rtminexpire`, и `rtmaxcache`. Атака с поддельными пакетами, использующая произвольный IP адрес источника, заставит ядро сгенерировать временный кэшированный маршрут в таблице маршрутизации, который можно увидеть с помощью `netstat -rna | fgrep W3`. Эти маршруты обычно удаляются через 1600 секунд или около того. Если ядро определит, что кэшированная маршрутная таблица стала слишком большой, оно динамически уменьшит `rtexpire`, но никогда не станет делать его меньше чем `rtminexpire`. С этим связаны две проблемы:

1. Ядро не отреагирует достаточно быстро, когда легко загруженный сервер будет внезапно атакован.
2. Значение `rtminexpire` недостаточно мало для поддержки работоспособности в условиях продолжительной атаки.

Если ваши серверы подключены к интернет через линию Т3 или более быструю, предуморительно будет изменить оба значения `rtexpire` и `rtminexpire` с помощью [sysctl\(8\)](#). Никогда не устанавливайте ни один из этих параметров в нуль (если только вы не хотите обрушить систему). Установка обеих параметров в значение 2 секунды должна предотвратить таблицу маршрутизации от атак.

#### 14.3.9. Проблемы, связанные с доступом к Kerberos и SSH

При использовании Kerberos и ssh необходимо учесть несколько возможных проблем. Kerberos V это отличный протокол аутентификации, но в адаптированных к нему приложениях telnet и rlogin есть несколько ошибок, которые могут сделать их непригодными к работе с бинарными потоками. К тому же, по умолчанию Kerberos не шифрует сессию, если вы не используете параметр `-x`. ssh шифрует все по умолчанию.

ssh работает очень хорошо во всех ситуациях, но пересыпает ключи по умолчанию. Это означает, что если вы работаете с защищенной рабочей станцией, ключи на которой дают доступ к остальной сети, и заходите по ssh на незащищенный компьютер, эти ключи могут быть использованы для взлома. Атакующему не удастся получить сами ключи, но поскольку ssh открывает порт во время входа в систему, то если на незащищенной машине взломан root, эти ключи могут быть использованы для доступа к другим компьютерам, на которых они действуют.

Мы рекомендуем использовать ssh в комбинации с Kerberos для служебных учётных записей если это возможно. ssh может быть собран с поддержкой Kerberos. Это уменьшает зависимость от потенциально подверженных взлому ssh ключей, и в то же время защищает пароли через Kerberos. Ключи ssh должны использоваться только для работы скриптов на защищенных компьютерах (там, где Kerberos использовать не получится). Мы также рекомендуем или выключить передачу ключей в настройках ssh, или использовать параметр `from=IP/DOMAIN`, поддерживаемый ssh в файле `authorized_keys`, который позволяет использовать ключи только с определенных компьютеров.

### 14.4. DES, MD5, и шифрование

Частично переписал и обновил Bill Swingle.

У каждого пользователя UNIX® системы есть пароль, связанный с его учётной записью. Очевидно, что эти пароли должны быть известны только пользователю и соответствующей операционной системе. Для защиты паролей они шифруются способом, известным как «односторонний хэш», то есть их можно легко зашифровать, но нельзя расшифровать. Другими словами, то, что мы сказали чуть раньше было очевидно, но не совсем верно: операционной системе сам пароль неизвестен. Ей известен только пароль в зашифрованной форме. Единственный способ получить «обычный» пароль это простой перебор всех возможных паролей.

К сожалению, единственный способ шифрования пароля при появлении UNIX® был основан на DES, Data Encryption Standard. Это не было проблемой для пользователей, живущих в США, но поскольку исходный код DES нельзя было экспортить из США, FreeBSD нашла способ одновременно не нарушать законов США и сохранить совместимость со всеми другими вариантами UNIX®, где все еще использовался DES.

Решение было в разделении библиотек шифрования, чтобы пользователи в США могли устанавливать и использовать библиотеки DES, а у остальных пользователей был метод шифрования, разрешенный к экспорту. Так FreeBSD пришла к использованию MD5 в качестве метода шифрования по умолчанию. MD5 считается более безопасным, чем DES, поэтому установка DES рекомендуется в основном из соображений совместимости.

#### 14.4.1. Определения механизма шифрования

На данный момент библиотека поддерживает хэши DES, MD5 и Blowfish. По умолчанию FreeBSD использует для шифрования паролей MD5.

Довольно легко определить какой метод шифрования используется в FreeBSD. Один из способов это проверка файла `/etc/master.passwd`. Пароли, зашифрованные в хэш MD5 длиннее, чем те, что зашифрованы с помощью DES и начинаются с символов `$1$`. Пароли, начинающиеся с символов `$2a$` зашифрованы с помощью Blowfish. Пароли, зашифрованные DES не содержат каких-то определенных идентифицирующих символов, но они короче, чем пароли MD5 и закодированы в 64-символьном алфавите, не содержащем символа `$`, поэтому относительно короткая строка, не начинаяющаяся с этого символа это скорее всего DES пароль.

Формат паролей, используемых для новых паролей, определяется параметром `passwd_format` в `/etc/login.conf`, которое может принимать значения `des`, `md5` или `blf`. Обратитесь к странице справочника [login.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией о параметрах `login`.

### 14.5. Одноразовые пароли

FreeBSD использует для одноразовых паролей OPIE (One-time Passwords In Everything). OPIE по умолчанию использует MD5.

Есть три различных вида паролей, о которых мы поговорим ниже. Первый вид это ваш обычный пароль UNIX® или пароль Kerberos; мы будем называть его «пароль UNIX®». Второй вид это одноразовый пароль, сгенерированный программой OPIE [opiekey\(1\)](#) и принимаемый командой [opiepasswd\(1\)](#) и в приглашении `login`; мы будем называть их «одноразовыми паролями». Последний вид паролей это защищенные пароли, которые вы передаете программам `opiekey` (и иногда `opiepasswd`), и которые эти программы используют для создания одноразовых паролей; мы будем называть его «зашитенными паролями» или просто «паролями».

Защищенный пароль не имеет никакого отношения к вашему паролю UNIX®; они могут быть одинаковыми, но это не рекомендуется. Защищенные пароли OPIE не ограничены 8-ю символами, как старые UNIX® пароли<sup>1</sup>, они могут быть настолько длинными, насколько вы захотите. Очень часто используются пароли длиной в шесть или семь символов. По большей части система OPIE работает полностью независимо от системы паролей UNIX®.

Помимо паролей, есть два других вида данных, важных для OPIE. Первый, известный как «seed» или «ключ», состоит из двух букв и пяти цифр. Другой, называемый «счетчиком цикла», это номер от 1 до 100. OPIE создает одноразовый пароль, соединяя ключ и защищенный пароль, а затем применяя MD4 столько раз, сколько указано счетчиком цикла и выдает результат в виде шести коротких слов на английском. Эти шесть слов на английском и есть ваш одноразовый пароль. Система аутентификации (как правило PAM) хранит последний использованный одноразовый пароль, и пользователь аутентифицируется если хэш вводимого пользователем пароля совпадает с предыдущим паролем. Поскольку используется односторонний хэш, невозможно сгенерировать следующий одноразовый пароль если получен предыдущий;

---

<sup>1</sup>В FreeBSD стандартный пароль может быть до 128 символов длиной.

счетчик цикла уменьшается после каждого успешного входа для поддержки синхронизации пользователя с программой login. Когда счетчик цикла уменьшается до 1, набор ОPIE должен быть переинициализирован.

В каждой из обсуждаемых ниже систем задействованы три программы. Программа opiekey получает счетчик цикла, ключ и защищенный пароль и создает одноразовый пароль или последовательный список одноразовых паролей. Программа opiepasswd используется для инициализации ОPIE соответственно, и для смены паролей, счетчиков цикла, или ключей; она принимает защищенный пароль или счетчик цикла, ключ и одноразовый пароль. Программа opieinfo проверяет соответствующий файл (/etc/opiekeys) и печатает текущий счетчик цикла и ключ вызывающего пользователя.

Мы рассмотрим четыре вида операций. Первая это использование opiepasswd через защищенное соединение для первоначальной настройки системы одноразовых паролей, или для изменения пароля или ключа. Вторая операция это использование в тех же целях opiepasswd через незащищенное соединение, в сочетании с opiekey через защищенное соединение. Третья это использование opiekey для входа через незащищенное соединение. Четвертая это использование opiekey для генерации набора ключей, которые могут быть записаны или распечатаны для соединения из места, где защищенное соединение недоступно.

#### 14.5.1. Защищенная установка соединения

Для первоначальной настройки ОPIE используется команда opiepasswd :

```
% opiepasswd -c
[grimreaper] ~ $ opiepasswd -f -c
Adding unfurl:
Only use this method from the console; NEVER from remote. If you are using
telnet, xterm, or a dial-in, type ^C now or exit with no password.
Then run opiepasswd without the -c parameter.
Using MD5 to compute responses.
Enter new secret pass phrase:
Again new secret pass phrase:
ID unfurl OTP key is 499 to4268
MOS MALL GOAT ARM AVID COED
```

В приглашениях Enter new secret pass phrase: или Enter secret password: , введите пароль или фразу. Запомните, это не тот пароль, с которым вы будете входить, он используется для генерации одноразовых паролей. Стока «ID» содержит информацию для вашего конкретного случая: имя пользователя, счетчик цикла и ключ. При входе система запомнит эти параметры и отправит их вам, поэтому их не надо запоминать. В последней строке находится одноразовый пароль, соответствующий этим параметрам и секретному паролю; если вы войдете в систему сразу, используйте этот одноразовый пароль.

#### 14.5.2. Незащищенная установка соединения

Для инициализации или изменения защищенного пароля через незащищенное соединение, вам потребуется существующее защищенное соединение куда-то, где вы сможете запустить opiekey ; это может быть shell на компьютере, которому вы доверяете. Вам потребуется также установить значение счетчика цикла (100 возможно подойдет), и задать ключ или использовать сгенерированный. Через незащищенное соединение (к компьютеру, на котором производится настройка), используйте команду opiepasswd :

```
% opiepasswd

Updating unfurl:
You need the response from an OTP generator.
Old secret pass phrase:
    otp-md5 498 to4268 ext
    Response: GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
New secret pass phrase:
    otp-md5 499 to4269
    Response: LINE PAP MILK NELL BUOY TROY

ID mark OTP key is 499 gr4269
```

```
LINE PAP MILK NELL BUOY TROY
```

Чтобы принять ключ по умолчанию нажмите Enter. Затем, перед вводом пароля доступа введите те же параметры в вашем защищенном соединении или средстве доступа OPIE:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь переключитесь на незащищенное соединение и скопируйте одноразовый пароль, сгенерированный соответствующей программой.

### 14.5.3. Создание одного одноразового пароля

Как только вы настроите OPIE, во время входа появится приглашение вроде этого:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (ttypa)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

Кроме того, у OPIE есть полезная особенность (не показанная здесь): если вы нажмете Enter в приглашении на ввод пароля, включится эхо, и вы сможете увидеть то, что вводите. Это может быть очень полезно, если вы пытаетесь ввести пароль вручную, например с распечатки.

В этот момент вам потребуется сгенерировать одноразовый пароль, чтобы ввести его в приглашение. Это должно быть выполнено на защищенной системе, в которой вы можете запустить opiekey (есть версии для DOS, Windows® и Mac OS®). Им требуются значения счетчика цикла и ключ в качестве параметров командной строки. Вы можете скопировать и вставить их прямо из приглашения login компьютера, на который входите.

В защищенной системе:

```
% opiekey 498 to4268
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase:
GAME GAG WELT OUT DOWN CHAT
```

Теперь, когда у вас есть одноразовый пароль, можете продолжить вход в систему.

### 14.5.4. Создание нескольких одноразовых паролей

Иногда вы отправляетесь туда, где нет доступа к защищенному компьютеру или защищенному соединению. В этом случае, можно использовать команду opiekey для создания нескольких одноразовых паролей, которые вы сможете распечатать и забрать с собой. Например:

```
% opiekey -n 5 30 zz99999
Using the MD5 algorithm to compute response.
Reminder: Don't use opiekey from telnet or dial-in sessions.
Enter secret pass phrase: <secret password>
26: JOAN BORE FOSS DES NAY QUIT
27: LATE BIAS SLAY FOLK MUCH TRIG
28: SALT TIN ANTI LOON NEAL USE
29: RIO ODIN GO BYE FURY TIC
30: GREW JIVE SAN GIRD BOIL PHI
```

Параметр `-n 5` запрашивает пять паролей, `30` указывает значение последнего счетчика цикла. Обратите внимание, что пароли печатаются в *обратном* по сравнению с обычным использованием порядка. Если вы действительно пааноик, перепишите результат вручную; иначе скопируйте и передайте его `lpr`. Обратите внимание, что каждая линия содержит как счетчик цикла, так и одноразовый пароль; вам может показаться удобным отрывать пароль после использования.

### 14.5.5. Ограничение использования UNIX® паролей

ОPIE может ограничивать использование паролей UNIX® на основе IP адреса. Соответствующий файл называется `/etc/opieaccess`, он существует по умолчанию. Обратитесь к [opieaccess\(5\)](#) за более подробной информацией об этом файле и о предосторожностях, которые вы должны предпринять при использовании этого файла.

Вот пример файла `opieaccess`:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

Эта строка позволяет пользователям, чей IP адрес (который подвержен подделке) соответствует указанному значению и маске, входить с паролем UNIX®.

Если ни одно из правил в `opieaccess` не сработало, поведением по умолчанию является запрет всех не-OPIE входов.

## 14.6. TCP Wrappers

*Написал: Tom Rhodes.*

Каждый, кто знаком с [inetd\(8\)](#), возможно когда-то слышал о TCP Wrappers. Но немногие полностью понимают их полезность в сетевой среде: большинство используют брандмауэр. Хотя его применимость очень широка, есть вещи, с которыми брандмауэр не может работать, такие как отправка текста обратно вызывающей стороне. Программное обеспечение уровня TCP может делать это и многое другое. В следующих нескольких разделах обсуждаются многие возможности TCP Wrappers, и, когда это необходимо, даются примеры настроек.

Программное обеспечение TCP Wrappers расширяет возможность `inetd` по поддержке каждого дæмона. С ним становится возможным протоколирование, возврат сообщений вызывающей стороне, ограничение подключений внутренней сетью и т.п. Хотя некоторые из этих возможностей могут быть реализованы брандмауэром, TCP Wrappers не только предоставляют дополнительный уровень защиты, но и дают больше контроля над системой, чем это возможно с брандмауэром.

Расширенная функциональность обработчиков TCP не может заменить хороший сетевой экран. Тем не менее, обработчики TCP могут использоваться совместно с сетевым экраном и другими средствами обеспечения информационной безопасности, обеспечивая тем самым дополнительный уровень защиты системы.

Поскольку рассматривается расширение к настройкам `inetd`, предполагается, что читатель ознакомился с разделом о [настройке inetd](#).



### Примечание

Хотя программы, запускаемые из [inetd\(8\)](#), на самом деле не соответствуют термину «дæмона», существует традиция называть их именно так. Этот термин и используется в данном разделе.

### 14.6.1. Начальная настройка

Единственное требование для использования TCP Wrappers в FreeBSD это наличие в `rc.conf` параметров запуска `inetd -Ww`; это настройки по умолчанию. Конечно, ожидается также наличие правильной настройки `/etc/hosts.allow`, но [syslogd\(8\)](#) отправит сообщения в системный протокол если что-то не так.



#### Примечание

В отличие от других реализаций TCP Wrappers, использование `hosts.deny` не поддерживается. Все параметры настройки должны быть помещены в `/etc/hosts.allow`.

В простейшей конфигурации, политика подключения сводится к разрешению или блокированию в зависимости от параметров в `/etc/hosts.allow`. Настройка в FreeBSD по умолчанию заключается в разрешении подключения к любому дæмону, запущенному из `inetd`. Изменение этого поведения будет обсуждаться только после рассмотрения базовой настройки.

Базовая настройка обычно принимает форму `daemon : address : action`, где `daemon` это имя дæмона, который запускается `inetd`. В поле `address` может находиться имя хоста, IP адрес, или IPv6 адрес, заключенный в квадратные скобки (`[ ]`). Поле `action` может принимать значения `allow` или `deny`, чтобы соответственно разрешать или запрещать доступ. Помните, что поиск правил производится до первого совпадения. При обнаружении совпадения применяется соответствующее правило и поиск прерывается.

Существуют и другие параметры, но они будут описаны в следующих разделах. Простая конфигурация может быть, например, такой: для разрешения соединений по протоколу POP3 к дæмону [mail/qpopper](#), в `hosts.allow` необходимо добавить следующие строки:

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

После добавления этой строки, `inetd` необходимо перезапустить. Это можно выполнить командой [kill\(1\)](#) или скриптом `/etc/rc.d/inetd` с параметром `restart`.

### 14.6.2. Расширенная конфигурация

У TCP Wrappers имеются дополнительные параметры; они дают дополнительные возможности контроля над соединениями. Иногда бывает полезно возвращать комментарий определенным хостам или при подключении к определенным дæмонам. В других случаях может быть необходимо добавить запись в лог файл, или отправить письмо администратору. В определенных ситуациях сервис должен использоваться только для локальных соединений. Все это возможно с использованием параметров с шаблонами, символами подстановки и путем выполнения внешних команд. Следующие два раздела посвящены этим типам настроек.

#### 14.6.2.1. Внешние команды

Предположим ситуацию, в которой соединение должно быть запрещено, а о причине необходимо сообщить вызывающей стороне. Как это можно сделать? Соответствующую возможность предоставляет параметр `twist`. При попытке подключения выполняется команда или скрипт, заданный этим параметром. Пример дан в файле `hosts.allow`:

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
    : severity auth.info \
    : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

В этом примере сообщение, «`You are not allowed to use daemon from hostname.`» будет возвращено от всех дæмонов, которые не были предварительно настроены в файле доступа. Обратите внимание, что возвращаемое сообщение должно быть заключено в кавычки; из этого правила нет исключений.



### Предупреждение

Возможна реализация DoS атаки, когда группа атакующих производит множество запросов на подключение.

Возможно также использование параметра `spawn`. Как и параметр `twist`, параметр `spawn` подразумевает запрет соединения и может использоваться для запуска команд или скриптов. В отличие от `twist`, `spawn` не отправляет ответ вызывающей стороне. Например, следующая конфигурация:

```
# We do not allow connections from example.com:  
ALL : .example.com \  
: spawn (/bin/echo %a from %h attempted to access %d >> \  
/var/log/connections.log) \  
: deny
```

отклонит все попытки соединения из домена `*.example.com`; имя хоста, IP адрес и даемон протоколируются в файл `/var/log/connections.log`.

Помимо приведенных выше символов подстановки, например `%a`, существует еще несколько символов. Обратитесь к странице [hosts\\_access\(5\)](#) справочной системы за полным списком.

#### 14.6.2.2. Параметры - шаблоны

До этого момента в примерах использовался шаблон `ALL`. Существуют и другие параметры, функциональность которых в дальнейшем может быть расширена. `ALL` соответствует любому даемону, домену или IP адресу. Другой доступный шаблон это `PARANOID`, который соответствует хосту, IP адрес которого может быть подделан. Другими словами, `paranoid` может быть использован для определения действия с хостами, IP адрес которых не соответствует имени хоста. Вот пример применения этого параметра:

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:  
sendmail : PARANOID : deny
```

В этом примере все запросы на подключения к `sendmail` от хостов, IP адрес которых не соответствует имени хоста, будут отклонены.



### Внимание

Использование `PARANOID` невозможно, если у клиента или сервера неправильно настроен DNS. В таких случаях необходимо вмешательство администратора.

Более подробная информация о шаблонах и их возможностях дана на странице [hosts\\_access\(5\)](#) справочной системы.

Для того, чтобы любая выбранная конфигурация заработала, в `hosts.allow` необходимо закомментировать первую строку настройки. В начале раздела об этом не упоминалось.

## 14.7. KerberosIV

Предоставил *Mark Murray*.

Оригинальный текст предоставил *Mark Dapoz*.

Kerberos это сетевая дополнительная система/протокол, которая делает возможной аутентификацию пользователей через сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы, как удаленный вход, удаленное ко-

пирорование, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируемыми.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке поставляемого с FreeBSD Kerberos. Тем не менее, вам могут потребоваться страницы справочника полного дистрибутива.

### 14.7.1. Установка KerberosIV

Kerberos это опциональный компонент FreeBSD. Простейший способ установки этой программы это выбор krb4 или krb5 из sysinstall во время первой установки FreeBSD. Будет установлен «eBones» (KerberosIV) или «Heimdal» (Kerberos5) вариант Kerberos. Включение этих реализаций объясняется тем, что они разработаны вне США/Канады и доступны вне этих стран, поскольку на них не влияют ограничения на экспорт криптографического кода из США.

Кроме того, реализация MIT Kerberos доступна из Коллекции Портов в виде пакета [security/krb5](#).

### 14.7.2. Создание базы данных

Это необходимо сделать только на сервере Kerberos. Во-первых, убедитесь что не осталось старой базы данных Kerberos. Войдите в каталог /etc/kerberosIV и убедитесь, что в нем находятся только эти файлы:

```
# cd /etc/kerberosIV
# ls
README      krb.conf      krb.realms
```

Если присутствуют еще какие-то файлы (такие как `principal.*` или `master_key`), используйте команду `kdb_destroy` для удаления старой базы данных Kerberos, или, если Kerberos не запущен, просто удалите эти файлы.

Затем отредактируйте файлы `krb.conf` и `krb.realms`, введя ваши данные. В этом примере уникальный идентификатор EXAMPLE.COM , сервер `grunt.example.com` . Отредактируем или создадим файл `krb.conf` :

```
# cat krb.conf
EXAMPLE.COM
EXAMPLE.COM grunt.example.com admin server
CS.BERKELEY.EDU okeeffe.berkeley.edu
ATHENA/MIT.EDU kerberos.mit.edu
ATHENA/MIT.EDU kerberos-1.mit.edu
ATHENA/MIT.EDU kerberos-2.mit.edu
ATHENA/MIT.EDU kerberos-3.mit.edu
LCS/MIT.EDU kerberos.lcs.mit.edu
TELECOM/MIT.EDU bitsy.mit.edu
ARC.NASA.GOV trident.arc.nasa.gov
```

В этом примере другие идентификаторы введены для иллюстрации настройки с несколькими хостами. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

Первая строка содержит идентификатор, под которым работает эта система. Остальные строки связывают идентификаторы с именами хостов. Сначала указывается идентификатор, затем хост под этим идентификатором, работающий как «центр распространения ключей». Слова `admin server` с последующим именем хоста означают, что этот хост также является сервером администрирования базы данных. За дальнейшей информацией об этих терминах обратитесь к страницам справочника по Kerberos.

Мы добавили `grunt.example.com` к идентификатору EXAMPLE.COM и кроме того сопоставили всем хостам в домене .example.com идентификатор EXAMPLE.COM . Файл `krb.realms` будет выглядеть так:

```
# cat krb.realms
grunt.example.com EXAMPLE.COM
.example.com EXAMPLE.COM
.berkeley.edu CS.BERKELEY.EDU
.MIT.EDU ATHENA/MIT.EDU
```

```
.mit.edu ATHENA/MIT.EDU
```

Как и в предыдущем примере, другие идентификаторы добавлены только для примера. С целью упрощения настройки вы можете не включать их.

В первой строке *определенная* система сопоставляется с идентификатором. В остальных строках показано, сопоставить идентификатору остальные системы определенного поддомена.

Теперь мы готовы к созданию базы данных. Потребуется всего лишь запустить сервер Kerberos (или центр распространения ключей). Используйте для этого `kdb_init`:

```
# kdb_init
Realm name [default ATHENA/MIT.EDU -]: EXAMPLE.COM
You will be prompted for the database Master Password.
It is important that you NOT FORGET this password.
```

Введите главный ключ Kerberos:

Теперь мы должны сохранить ключ, чтобы сервера на локальных компьютерах могли его взять. Используйте для этого команду `kstash`:

```
# kstash
Enter Kerberos master key:
Current Kerberos master key version is 1.
Master key entered. BEWARE!
```

Этой командой зашифрованный главный пароль сохранен в `/etc/kerberosIV/master_key`.

### 14.7.3. Запуск Kerberos

Для каждой системы, защищаемой Kerberos, в базу данных должны быть добавлены две записи. Это `kpasswd` и `rcmd`. Они добавляются вместе с именем системы.

Эти дæмоны, `kpasswd` и `rcmd` позволяют другим системам изменять пароли Kerberos и запускать такие команды как [rcp\(1\)](#), [rlogin\(1\)](#), [rsh\(1\)](#).

Теперь добавим эти записи:

```
# kdb_edit
Opening database...
Enter Kerberos master key:
Current Kerberos master key version is 1.
Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: passwd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: passwd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ? y
```

```

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: rcmd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ?

Principal: rcmd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: <---- null entry here will cause an exit

```

#### 14.7.4. Создание файла настройки сервера

Теперь необходимо создать все записи сервисов, которые были определены для каждого компьютера. Используем для этого команду `ext_srvtab`. Будет создан файл, который должен быть скопирован или перемещен безопасным способом в каталог `/etc/kerberosIV` каждого Kerberos клиента. Этот файл должен присутствовать на каждом сервере и клиенте, он необходим для работы Kerberos.

```

# ext_srvtab grunt
Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Generating 'grunt-new-srvtab'....

```

Эта команда создаст временный файл, который должен быть переименован в `srvtab`, чтобы серверы смогли обратиться к нему. Используйте команду [mv\(1\)](#) для перемещения его в исходной системе:

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

Если файл предназначен для клиентской системы, и сеть не безопасна, скопируйте `client-new-srvtab` на съемный носитель и перенесите файл с его помощью. Убедитесь, что переименовали его в `srvtab` в каталоге `/etc/kerberosIV` клиента, и что режим доступа к нему 600:

```

# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab

```

#### 14.7.5. Пополнение базы данных

Теперь необходимо добавить в базу данных пользователей. Во-первых, создадим запись для пользователя `jane`. Используйте команду `kdb_edit`:

```

# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

```

```

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: jane
Instance:

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: , kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter a secure password here
Verifying password

New Password: <---- re-enter the password here
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: <---- null entry here will cause an exit

```

#### 14.7.6. Тестирование всей системы

Во-первых, запустите дæмоны Kerberos. При правильном редактировании файла `/etc/rc.conf` они запускаться автоматически при перезагрузке. Это необходимо только на сервере Kerberos. Клиенты Kerberos получат все необходимые данные из каталога `/etc/kerberosIV`.

```

# kerberos &
Kerberos server starting
Sleep forever on error
Log file is /var/log/kerberos.log
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!

Current Kerberos master key version is 1
Local realm: EXAMPLE.COM
# kadm5d -n &
KADM Server KADM0.0A initializing
Please do not use 'kill -9' to kill this job, use a
regular kill instead

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!

```

Теперь для получения доступа через созданного пользователя `jane` используйте `kinit`:

```
% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane"
Password:
```

Попробуйте просмотреть имеющиеся данные с помощью `klist`:

```
% klist
Ticket file: /tmp/tkt245
Principal: jane@EXAMPLE.COM

Issued      Expires      Principal
Apr 30 11:23:22 Apr 30 19:23:22 krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

Теперь попробуйте изменить пароль с помощью [passwd\(1\)](#), чтобы убедиться, что дæмон `kpasswd` может получить информацию из базы данных Kerberos:

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

#### 14.7.7. Включение su

Kerberos позволяет назначить *каждому* пользователю, который нуждается в привилегиях `root`, свой собственный пароль [su\(1\)](#). Необходимо добавить учётную запись, которой разрешено получать `root` доступ через [su\(1\)](#). Это делается путем связывания учётной записи `root` с пользовательской учётной записью. Создадим в базе данных Kerberos запись `jane.root` с помощью `kdb_edit`:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: jane
Instance: root

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: root, kdc_key_ver: 1
New Password:           <---- enter a SECURE password here
Verifying password

New Password:           <---- re-enter the password here

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 ] ? 12 <-- Keep this short!
Attributes [ 0 ] ?
Edit O.K.

Principal name:           <---- null entry here will cause an exit
```

Теперь проверим работоспособность этой записи:

```
# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane.root"
Password:
```

Необходимо добавить пользователя к `root` файлу `.klogin`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Теперь попробуйте выполнить [su\(1\)](#):

```
% su
Password:
```

и посмотрите на имеющиеся данные:

```
# klist
Ticket file: /tmp/tkt_root_245
```

```
Principal:      jane.root@EXAMPLE.COM
Issued          Expires          Principal
May  2 20:43:12 May  3 04:43:12 krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

### 14.7.8. Использование других команд

В примере выше мы создали запись (principal) `jane` с доступом к `root` (instance). Она основана на пользователе с таким же именем, как и идентификатор, что принято Kerberos по умолчанию; `<principal>.<instance>` в форме `<username>.` `root` позволяет использовать [su\(1\)](#) для доступа к `root`, если соответствующие записи находятся в файле `.klogin` домашнего каталога `root`:

```
# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM
```

Подобно этому, если в файле `.klogin` из домашнего каталога пользователя есть строки в форме:

```
% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM
jack@EXAMPLE.COM
```

это позволит любому с идентификатором `EXAMPLE.COM`, кто аутентифицировался как `jane` или `jack` (с помощью команды `kinit`, см. выше) получить доступ к учётной записи пользователя `jane` или файлам этой системы (`grunt`) через [rlogin\(1\)](#), [rsh\(1\)](#) или [rcp\(1\)](#).

Например, `jane` может входить в другую систему используя Kerberos:

```
% kinit
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
% rlogin grunt
Last login: Mon May  1 21:14:47 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
      The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

Или `jack` входит в учётную запись `jane`'s на этом же компьютере (файл `.klogin` `jane` настроен как показано выше, и в Kerberos настроена учётная запись `jack`):

```
% kinit
% rlogin grunt -l jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
Last login: Mon May  1 21:16:55 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
      The Regents of the University of California.  All rights reserved.
FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995
```

## 14.8. Kerberos5

*Предоставил Tillman Hodgson.*

*Оригинальный материал предоставил Mark Murray.*

Все релизы FreeBSD после FreeBSD-5.1 включают поддержку только Kerberos5. Таким образом, Kerberos5 это единственная включаемая в поставку версия и его конфигурация похожа на KerberosIV во многих аспектах. Эта информация применима только к Kerberos5 из релизов после FreeBSD-5.0. Пользователи, желающие использовать пакет KerberosIV, могут установить его из порта [security/krb4](#).

Kerberos это дополнительная сетевая система/протокол, позволяющая пользователям авторизоваться через защищенные сервисы на защищенном сервере. Такие сервисы как удаленный вход, удаленное копиро-

вание, защищенное копирование файлов между системами и другие задачи с высоким риском становятся допустимо безопасными и более контролируемыми.

Kerberos может быть описана как прокси система идентификации-проверки. Она также может быть описана как защищенная внешняя система аутентификации. Kerberos предоставляет только одну функцию - защищенную аутентификацию пользователей сети. Он не предоставляет функций авторизации (что разрешено делать пользователям) или функций аудита (какой пользователь что делает). После того, как клиент и сервер использовали Kerberos для идентификации, они могут зашифровать все соединения для гарантирования собственной безопасности и целостности данных.

Следовательно крайне рекомендуется использовать Kerberos с другими методами безопасности, предлагающими сервисы авторизации и аудита.

Последующие инструкции могут использоваться в качестве руководства по настройке Kerberos, поставляемого с FreeBSD. Тем не менее, вам потребуется обратиться к соответствующим страницам справочника за полным описанием.

В целях демонстрации установки Kerberos, будут применены следующие обозначения:

- DNS домен («зона») example.org.
- Уникальный идентификатор Kerberos EXAMPLE.ORG.



### Примечание

Используйте действующие имена доменов при настройке Kerberos даже если вы будете использовать его во внутренней сети. Это позволит избежать проблем с DNS и гарантирует возможность связи с Kerberos под другими идентификаторами.

## 14.8.1. История

Kerberos был создан MIT в качестве решения проблем с безопасностью сети. Протокол Kerberos использует стойкую криптографию, так что клиент может идентифицироваться на сервере (и обратно) через незащищенное сетевое соединение.

Kerberos это и имя сетевого протокола аутентификации и общий термин для описания программ, где он реализован (например, Kerberos telnet). Текущая версия протокола 5 описана в RFC 1510.

Доступно несколько свободных реализаций этого протокола, работающих на множестве операционных систем. Massachusetts Institute of Technology (MIT), где Kerberos был первоначально разработан, продолжает разрабатывать собственный пакет Kerberos. Он обычно использовался в США как криптографический продукт, и в этом качестве попадал под действие ограничений на экспорт. MIT Kerberos доступен в виде порта ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos это другая реализация версии 5, которая разрабатывалась исключительно вне США для обхода экспортных ограничений (и поэтому часто включалась в некоммерческие реализации UNIX®). Heimdal Kerberos доступен в виде порта ([security/heimdal](#)), его минимальный комплект включен в базовую установку FreeBSD.

В целях получения наибольшей аудитории, в этих инструкциях предполагается использование Heimdal включаемого в FreeBSD.

## 14.8.2. Настройка Heimdal KDC

Центр распространения ключей (Key Distribution Center, KDC) это централизованный сервис аутентификации, предоставляемый Kerberos - это компьютер, который предоставляет доступ через Kerberos. KDC счи-

тается доверяемым всеми другими компьютерами с определенным идентификатором Kerberos и поэтому к нему предъявляются высокие требования безопасности.

Имейте ввиду, что хотя работа сервера Kerberos требует очень немного вычислительных ресурсов, из соображений безопасности для него рекомендуется отдельный компьютер, работающий только в качестве KDC.

Перед началом настройки KDC, убедитесь что в файле `/etc/rc.conf` содержатся правильные настройки для работы в качестве KDC (вам может потребоваться изменить пути в соответствии с собственной системой):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadm5_server_enable="YES"
```

Затем приступим к редактированию файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf` :

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
[realms]
    EXAMPLE.ORG = {
        kdc = kerberos.example.org
        admin_server = kerberos.example.org
    }
[domain_realm]
    .example.org = EXAMPLE.ORG
```

Обратите внимание что в файле `/etc/krb5.conf` подразумевается наличие у KDC полного имени `kerberos.example.org`. Вам потребуется добавить CNAME (сионим) к файлу зоны, если у KDC другое имя.



### Примечание

Для больших сетей с правильно настроенным сервером BIND DNS пример выше может быть урезан до:

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
```

Со следующими строками, добавленными в файл зоны `example.org` :

```
_kerberos._udp      IN  SRV      01 00 88 kerberos.example.org.
_kerberos._tcp      IN  SRV      01 00 88 kerberos.example.org.
_kpasswd._udp       IN  SRV      01 00 464 kerberos.example.org.
_kerberos-adm._tcp  IN  SRV      01 00 749 kerberos.example.org.
_kerberos           IN  TXT      EXAMPLE.ORG
```



### Примечание

Чтобы клиенты могли найти сервисы Kerberos, необходимо наличие или полностью настроенного `/etc/krb5.conf` или минимально настроенного `/etc/krb5.conf` и правильно настроенного DNS сервера.

Создадим теперь базу данных Kerberos. Эта база данных содержит ключи всех основных хостов, зашифрованных с помощью главного пароля. Вам не требуется помнить этот пароль, он хранится в файле (`/var/heimdal/m-key`). Для создания главного ключа запустите `kstash` и введите пароль.

Как только будет создан главный ключ, вы можете инициализировать базу данных с помощью программы `kadmin` с ключом `-l` (означающим «local»). Этот ключ сообщает `kadmin` обращаться к файлам базы данных

непосредственно вместо использования сетевого сервиса `kadmind`. Это помогает решить «проблему курицы и яйца», когда обращение идет к еще не созданной базе данных. Как только вы увидите приглашение `kadmin`, используйте команду `init` для создания базы данных идентификаторов.

Наконец, оставаясь в приглашении `kadmin`, создайте первую запись с помощью команды `add`. Оставьте неизменными параметры по умолчанию, вы всегда сможете изменить их позже с помощью команды `modify`. Обратите внимание, что вы всегда можете использовать команду `?` для просмотра доступных параметров.

Пример создания базы данных показан ниже:

```
# kstash
Master key: xxxxxxxx
Verifying password - Master key: xxxxxxxx

# kadmin -l
kadmin> init EXAMPLE.ORG
Realm max ticket life [unlimited]:
kadmin> add tillman
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
Password: xxxxxxxx
Verifying password - Password: xxxxxxxx
```

Теперь пришло время запустить сервисы KDC. Выполните команды `/etc/rc.d/kerberos start` и `/etc/rc.d/kadmind start` для запуска сервисов. Заметьте, что ни один из поддерживающих Kerberos демонов на этот момент запущен не будет, но у вас должна быть возможность убедиться в том, что KDC функционирует путем получения списка доступа для пользователя, которого вы только что самостоятельно создали из командной строки самого KDC:

```
% k5init tillman
tillman@EXAMPLE.ORG's Password:

% k5list
Credentials cache: FILE:/tmp/krb5cc_500
Principal: tillman@EXAMPLE.ORG

Issued           Expires            Principal
Aug 27 15:37:58 Aug 28 01:37:58 krbtgt/EXAMPLE.ORG@EXAMPLE.ORG
```

### 14.8.3. Сервер Kerberos с сервисами Heimdal

Для начала нам потребуется копия файла настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его с KDC на клиентский компьютер безопасным способом (используя сетевые утилиты, такие как [scp\(1\)](#), или физически, с помощью дискеты).

Затем вам понадобится файл `/etc/krb5.keytab`. Это основное различие между сервером, поддерживающим Kerberos и рабочими станциями - на сервере должен быть файл `keytab`. В этом файле находится центральный ключ сервера, который позволяет KDC проверять все другие идентификаторы. Он должен быть помещен на сервер безопасным способом, поскольку безопасность сервера может быть нарушена, если ключ станет общедоступен. Это означает, что его передача через прозрачный канал, такой как FTP - очень плохая идея.

Обычно перенос файла `keytab` на сервер производится с помощью программы `kadmin`. Это удобно, поскольку вам потребуется также создать запись хоста (KDC часть `krb5.keytab`) с помощью `kadmin`.

Обратите внимание, что должны быть уже зарегистрированы в системе и необходимо наличие прав на использование интерфейса `kadmin` в файле `kadmind.acl`. Обратитесь к разделу «Remote administration» в info страницах Heimdal (`info heimdal`) за деталями по составлению списка доступа. Если вы не хотите включать удаленный доступ `kadmin`, можете просто подключиться к KDC через защищенное соединение (локальную консоль, [ssh\(1\)](#) или Kerberos [telnet\(1\)](#)) и выполнять администрирование локально с помощью `kadmin -l`.

После добавления файла `/etc/krb5.conf`, вы можете использовать `kadmin` с сервера Kerberos. Команда `add --random-key` позволит вам добавить запись для сервера, а команда `ext` позволит перенести эту запись в собственный keytab файла сервера. Например:

```
# kadmin
kadmin> add --random-key host/myserver.example.org
Max ticket life [unlimited]:
Max renewable life [unlimited]:
Attributes []:
kadmin> ext host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Обратите внимание, что команда `ext` (сокращение от «`extract`») сохраняет полученный ключ в файле `/etc/krb5.keytab` по умолчанию.

Если на KDC не запущен `kadmind` (возможно по соображениям безопасности) и вы не можете получить доступ к `kadmin` удаленно, возможно добавление записи хоста (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) непосредственно на KDC с последующим извлечением ее во временный файл (и перезаписью `/etc/krb5.keytab` на KDC) примерно так:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

Затем вы можете скопировать keytab на сервер защищенным способом (например, используя `scp` или дискету). Убедитесь, что используемое имя keytab не совпадает с именем по умолчанию во избежание перезаписывания keytab на KDC.

Теперь ваш сервер может связываться с KDC (добавлен файл `krb5.conf`) и идентифицировать себя (добавлен файл `krb5.keytab`). Теперь вы готовы к включению некоторых сервисов Kerberos. В этом примере мы включим сервис `telnet`, поместив в `/etc/inetd.conf` нижеприведенную строку и перезапустив сервис `inetd(8)` командой `/etc/rc.d/inetd restart`:

```
telnet      stream    tcp      nowait   root      /usr/libexec/telnetd  telnetd -a user
```

Очень важно установить ключ `-a` (тип аутентификации) в `user`. Обратитесь к странице справочника `telnetd(8)` за подробной информацией.

#### 14.8.4. Клиент Kerberos с Heimdal

Настройка клиентского компьютера почти тривиально проста. Как только настройка Kerberos закончена, вам потребуется только файл настройки Kerberos, `/etc/krb5.conf`. Просто скопируйте его безопасным способом на клиентский компьютер с KDC.

Протестируйте клиентский компьютер, попытавшись использовать `kinit`, `klist`, и `kdestroy` для получения, отображения и удаления списка доступа. Соединитесь с Kerberos сервером используя клиент Kerberos, если соединение не работает и получение доступа является проблемой, это скорее всего проблема сервера, а не клиента или KDC.

При тестировании приложения вроде `telnet`, попробуйте использовать программу перехвата пакетов (такую как `tcpdump(1)`), чтобы убедиться, что ваш пароль не передается незашифрованным. Попробуйте использовать `telnet` с параметром `-x`, чтобы зашифровать весь поток данных (подобно `ssh`).

Основные клиентские приложения Kerberos (традиционно называющиеся `kinit`, `klist`, `kdestroy`, и `kpasswd`) находятся в базовой установке FreeBSD. Обратите внимание, что в FreeBSD версий до 5.0 они были переименованы в `k5init`, `k5list`, `k5destroy`, `k5passwd`, и `k5stash` (хотя их обычно использовали лишь однократно).

Различные неосновные клиентские приложения Kerberos также устанавливаются по умолчанию. Здесь проявляется «минимальность» базовой установки Heimdal: `telnet` это единственное приложение, поддерживающее Kerberos.

## Пользовательские файлы настройки: .k5login и .k5users

Порт Heimdal добавляет некоторые отсутствующие клиентские приложения: поддерживающие Kerberos версии `ftp`, `rsh`, `rcp`, `rlogin`, и некоторые другие реже используемые программы. Порт MIT также содержит полный пакет клиентских приложений Kerberos.

### 14.8.5. Пользовательские файлы настройки: .k5login и .k5users

Учётные записи пользователя в Kerberos (например `tillman@EXAMPLE.ORG`) обычно связаны с локальными учётными записями (например с локальной учётной записью `tillman`). Клиентские приложения, такие как `telnet`, обычно не требуют указания имени пользователя или учётной записи.

Тем не менее, время от времени вам может потребоваться дать доступ к локальной учётной записи кому-то, у кого нет соответствующей учётной записи Kerberos. Например, пользователю `tillman@EXAMPLE.ORG` может потребоваться доступ к локальной учётной записи `webdevelopers`. Другим учётным записям также может потребоваться доступ к этой локальной учётной записи.

Файлы `.k5login` и `.k5users`, помещенные в домашний каталог пользователя, могут быть использованы подобно действенной комбинации `.hosts` и `.rhosts` для решения этой проблемы. Например, файл `.k5login` со следующим содержанием:

```
tillman@example.org  
jdoe@example.org
```

помещен в домашний каталог локального пользователя `webdevelopers`, то обе упомянутые учётные записи получат доступ к этой учётной записи без необходимости наличия общего пароля.

Рекомендуется прочитать страницу справочника по этим командам. Обратите внимание, что страница справочника о `ksu` содержит информацию по `.k5users`.

### 14.8.6. Подсказки, советы и решение проблем с Kerberos

- При использовании портов как Heimdal так и MIT Kerberos убедитесь, что в PATH версии Kerberos клиентов указаны перед их версиями в базовой системе.
- Все ли компьютеры в пределах данного realm синхронизированы по времени? Если нет, аутентификация может завершиться неудачно. [Раздел 25.10, «Синхронизация часов через NTP»](#) описывает как синхронизировать часы с использованием NTP.
- MIT и Heimdal успешно взаимодействуют. За исключением `kadmin`, протокол для которого не стандартизован.
- Если вы изменяете `hostname`, потребуется также изменить учётную запись `host/` и обновить `keytab`. Это также необходимо для специальных записей в `keytab`, таких как `www/` запись модуля Apache [www/mod\\_auth\\_kerb](#).
- Все хосты под общим идентификатором должны разрешаться DNS (прямое и обратное разрешение), или как минимум через `/etc/hosts`. Записи CNAME будут работать, но записи A и PTR должны быть корректны и находиться на своем месте. Сообщение об ошибке не всегда интуитивно понятно: Kerberos5 refuses authentication because Read req failed: Key table entry not found.
- Некоторые операционные системы, способные работать в качестве клиентов KDC не устанавливают права для `ksu` в setuid root. Это означает, что `ksu` не работает, что хорошо является хорошей идеей для безопасности, но неудобно. Это не ошибка KDC.
- С MIT Kerberos, если вы хотите продлить действие доступа до значения большего, чем десять часов по умолчанию, используйте команду `modify_principal` в `kadmin` для изменения `maxlife` доступа к самой учётной записи и к учётной записи `krbtgt`. Затем возможно использование `kinit` с параметром `-l` для запроса доступа с большим временем действия.



### Примечание

Если вы запускаете перехватчик пакетов на KDC для разрешения проблем, а затем запускаете `kinit` с рабочей станции, то увидите, что TGT посыпается непосредственно при запуске `kinit` – даже до того, как вы введете пароль! Объяснение в том, что сервер Kerberos свободно распространяет TGT (Ticket Granting Ticket) на каждый неавторизованный запрос; однако, каждый TGT зашифрован ключом, полученным из пароля пользователя. Следовательно, когда пользователь вводит свой пароль, он не отправляется на KDC, а используется для расшифровки TGT, который уже получен `kinit`. Если в процессе расшифровки получается правильный билет с правильным значением времени, у пользователя есть действующее «удостоверение». Это удостоверение содержит ключ сессии для установления безопасного соединения с сервером Kerberos, как и действующий TGT, зашифрованный ключом сервера Kerberos. Второй уровень шифрования недоступен пользователю, но позволяет серверу Kerberos проверять правильность каждого TGT.

- Если вы хотите установить большое время жизни доступа (например, неделю), и используете OpenSSH для соединения с компьютером, где хранится «билет», убедитесь, что параметр `Kerberos TicketCleanup` установлен в `no` в файле `sshd_config`, или билеты будут уничтожены при выходе из сеанса.
- Запомните, что время жизни билетов хостов больше. Если время жизни билета для учётной записи пользователя составляет неделю, а время жизни учётной записи хоста, к которому вы подсоединяйтесь девять часов, учётная запись хоста в кэше устареет и кэш билетов будет работать не так, как ожидается.
- При настройке файла `krb5.dict` на предотвращение использования определенных плохих паролей (страница справочника для `kadmin` кратко рассказывает об этом), запомните, что это применимо только к учётным записям, для которых действует политика паролей. Формат файла `krb5.dict` прост: одно слово на строку. Может помочь создание символьической ссылки на `/usr/share/dict/words`.

#### 14.8.7. Отличия от порта MIT

Основное различие между установками MIT и Heimdal относится к программе `kadmin`, которая имеет другой (но эквивалентный) набор команд и использует другой протокол. Если ваш KDC работает на MIT, вы не сможете использовать `kadmin` для удаленного администрирования KDC (и наоборот, по этой же причине).

Опции командной строки клиентов также могут немного отличаться для одинаковых задач. Рекомендуется следование инструкциям на MIT Kerberos Web-сайте (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>). Будьте внимательны при определении PATH: порт MIT устанавливается по умолчанию в `/usr/local/`, и если в PATH вначале указаны системные каталоги, вместо приложений MIT могут быть запущены системные приложения.



### Примечание

С портом MIT `security/krb5`, предоставляемым FreeBSD, убедитесь что файл `/usr/local/share/doc/Krb5/README.FreeBSD` установлен портом, если вы хотите понять почему вход через `telnetd` и `klogind` иногда происходит так странно. Наиболее важно, исправление «incorrect permissions on cache file» требует использования бинарного файла `login krb5` для аутентификации, чтобы права на переданное удостоверение передавались правильно.

## 14.8.8. Преодоление ограничений, обнаруженных в Kerberos

### 14.8.8.1. Kerberos это все или ничего

Каждый сервис, работающий в сети, должен быть модифицирован для работы с Kerberos (или другим способом защищен от атак по сети) или удостоверения пользователей могут быть украдены или использованы повторно. В качестве примера может быть приведено использование Kerberos версий оболочек для удаленной работы (например через `rsh` и `telnet`), при наличии POP3 сервера, получающего пароли в незашифрованном виде.

### 14.8.8.2. Kerberos предназначен для однопользовательских рабочих станций

В многопользовательской среде Kerberos менее безопасен. Это потому, что он хранит билеты в каталоге `/tmp`, которая доступна для чтения всем. Если пользователь работает с несколькими другими пользователями одновременно на одном компьютере (т.е. в многопользовательской среде), возможна кража (копирование) билета другим пользователем.

Решить проблему можно с помощью параметра командной строки `-c` или (предпочтительно) с помощью переменной окружения `KRB5CCNAME`, но это делается редко. Для преодоления ограничения достаточно сохранять билет в домашнем каталоге пользователя и использовать простые ограничения на доступ к файлам.

### 14.8.8.3. От KDC зависит вся система

Архитектура системы такова, что KDC должен быть максимально защищен, поскольку главный пароль базы данных содержится в нем. На KDC не должно быть запущено никаких других сервисов и он должен быть защищен физически. Опасность велика, поскольку Kerberos хранит все пароли зашифрованными одним ключом («главным» ключом), который хранится в файле на KDC.

Хорошой новостью является то, что кража главного ключа не станет такой проблемой, как может показаться. Главный ключ используется только для шифрования базы данных Kerberos и в качестве seed для генератора случайных чисел. Поскольку доступ к KDC защищен, атакующий мало что сможет сделать с главным ключом.

Кроме того, если KDC станет недоступен (возможно по причине атак DoS или проблем в сети) сетевые сервисы будет невозможно использовать, поскольку аутентификация не может быть выполнена. Уменьшить последствия можно при наличии нескольких KDC (один главный и один или несколько резервных) и с аккуратно реализованной резервной аутентификацией (отлично подойдет PAM).

### 14.8.8.4. Недостатки Kerberos

Kerberos позволяет пользователям, хостам и сервисам производить аутентификацию друг друга. В нем нет механизма аутентификации KDC для пользователей, хостов или сервисов. Это означает, что поддельный `kinit` (например) может записывать все имена пользователей и паролей. Помочь решить проблему может `security/tripwire` или другой инструмент проверки целостности файловой системы.

## 14.8.9. Ресурсы и информация для дальнейшего изучения

- [Kerberos FAQ](#)
- [Разработка системы аутентификации: диалог в четырех сценах](#)
- [RFC 1510, Kerberos Network Authentication Service \(V5\)](#)
- [Домашняя страница MIT Kerberos](#)
- [Домашняя страница Heimdal Kerberos](#)

## 14.9. OpenSSL

*Написал: Tom Rhodes.*

Одной из программ, требующих особого внимания пользователей, является набор программ OpenSSL, включенный в FreeBSD. OpenSSL предоставляет уровень шифрования поверх обычных уровней соединения; следовательно, он может быть использован многими сетевыми приложениями и сервисами.

OpenSSL может использоваться для шифрования соединений почтовых клиентов, транзакций через интернет, например для кредитных карт, и многое другое. Многие порты, такие как [www/apache13-ssl](#) и [mail/sylpheed-claws](#) собираются с OpenSSL.



### Примечание

В большинстве случаев в Коллекции Портов будет сделана попытка построения порта [security/openssl](#), если только переменная `WITH_OPENSSL_BASE` не установлена явно в «yes».

Версия OpenSSL, включаемая в FreeBSD, поддерживает сетевые протоколы безопасности Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) и может быть использована в качестве основной криптографической библиотеки.



### Примечание

Хотя OpenSSL поддерживает алгоритм IDEA, по умолчанию он отключен из-за патентных ограничений Соединенных Штатов. Для его использования необходимо ознакомиться с лицензией, и, если ограничения приемлемы, установить в `make.conf` переменную `MAKE_IDEA`.

Наиболее часто OpenSSL используется для создания сертификатов, используемых программными пакетами. Эти сертификаты подтверждают, что данные компании или частного лица верны и не подделаны. Если рассматриваемый сертификат не был проверен одним из нескольких сертификационных центров («Certificate Authorities» - CA), обычно выводится предупреждение. Центр сертификации представляет собой компанию, такую, как [VeriSign](#), которая подписывает сертификаты для подтверждения данных частных лиц или компаний. Эта процедура не бесплатна и не является абсолютно необходимой для использования сертификатов; однако может успокоить некоторых особо осторожных пользователей.

### 14.9.1. Генерирование сертификатов

Для генерирования сертификатов доступна следующая команда:

```
# openssl req -new -nodes -out req.pem -keyout cert.pem
Generating a 1024 bit RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to 'cert.pem'
-----
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
```

```

Country Name (2 letter code) [AU]:US
State or Province Name (full name) [Some-State]:PA
Locality Name (eg, city) []:Pittsburgh
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My Company
Organizational Unit Name (eg, section) []:Systems Administrator
Common Name (eg, YOUR name) []:localhost.example.org
Email Address []:trhodes@FreeBSD.org

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:SOME PASSWORD
An optional company name []:Another Name

```

Ввод после приглашения «Common Name» содержит имя домена. Здесь вводится имя сервера для верификации; помещение в это поле чего-либо кроме этого имени приведет к созданию бесполезного сертификата. Доступны и другие параметры, например срок действия, альтернативные алгоритмы шифрования и т.д. Полный список находится на странице справочного руководства [openssl\(1\)](#).

В текущем каталоге, из которого была вызвана вышеуказанная команда, должны появиться два файла. Файл `req.pem` с запросом на сертификацию может быть послан в центр выдачи сертификатов, который проверит введённые вами подтверждающие данные, подпишет запрос и возвратит сертификат вам. Второй созданный файл будет иметь название `cert.pem` и содержать приватный сертификационный ключ, который необходимо тщательно защищать; если он попадёт в руки посторонних лиц, то может быть использован для имитации лично вас (или вашего сервера).

Когда подпись CA не требуется, может быть создан самоподписанный сертификат. Сначала создайте ключ RSA:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Теперь создайте ключ CA:

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Используйте этот ключ при создании сертификата:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

В каталоге должно появиться два новых файла: подпись сертификата, `myca.key` и сам сертификат, `new.crt`. Они должны быть помещены в каталог, доступный для чтения только root, желательно внутри `/etc`. Права на каталог можно изменить `chmod` с параметрами 0700.

### 14.9.2. Использование сертификатов, пример

Итак, что могут сделать эти файлы? Хорошим применением может стать шифрование соединений для Sendmail MTA. Это сделает ненужным использование простой текстовой аутентификации для тех, кто отправляет почту через локальный MTA.



#### Примечание

Это не лучшее из возможных использований, поскольку некоторые MUA выдадут ошибку, если сертификат не установлен локально. Обратитесь к поставляемой с программой документации за информацией по установке сертификата.

Следующие строки должны быть помещены в локальный файл `.mc`:

```

dnl SSL Options
define(`confCACERT_PATH','/etc/certs')dnl
define(`confCACERT','/etc/certs/new.crt')dnl

```

```
define(`confSERVER_CERT', `/etc/certs/new.crt')dnl
define(`confSERVER_KEY', `/etc/certs/myca.key')dnl
define(`confTLS_SRV_OPTIONS', `V')dnl
```

Где `/etc/certs/` это каталог для локального хранения сертификата и ключей. После настройки необходимо собрать локальный файл `.cf`. Это легко сделать, набрав `make install` в каталоге `/etc/mail`. Затем выполните команду `make restart`, которая должна запустить демон Sendmail.

Если все пройдет нормально, в файле `/var/log/maillog` не появятся сообщения об ошибках и запустится процесс Sendmail.

Для проведения простого теста подключитесь к почтовому серверу программой [telnet\(1\)](#):

```
# telnet example.com 25
Trying 192.0.34.166...
Connected to example.com .
Escape character is '^]'.
220 example.com ESMTP Sendmail 8.12.10/8.12.10; Tue, 31 Aug 2004 03:41:22 -0400 (EDT)
ehlo example.com
250-example.com Hello example.com [192.0.34.166], pleased to meet you
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-PIPELINING
250-8BITMIME
250-SIZE
250-DSN
250-ETRN
250-AUTH LOGIN PLAIN
250-STARTTLS
250-DELIVERBY
250 HELP
quit
221 2.0.0 example.com closing connection
Connection closed by foreign host.
```

Если в выводе появилась строка «`STARTTLS`», все работает правильно.

## 14.10. VPN через IPsec

Написал *Nik Clayton*.

Создание VPN между двумя сетями, соединенными через интернет, с использованием шлюзов FreeBSD.

### 14.10.1. Принципы работы IPsec

Написал *Hiten M. Pandya*.

Этот раздел послужит вам руководством по настройке IPsec и его использованию в среде FreeBSD и Microsoft® Windows® 2000/XP, соединяемых безопасным способом. Для настройки IPsec необходимо ознакомиться с процессом сборки ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

IPsec это протокол, расположенный поверх слоя Internet Protocol (IP). Он позволяет двум или более хостам связываться защищенным способом (отсюда и название протокола). «Сетевой стек» FreeBSD IPsec основан на реализации [KAME](#), поддерживающей оба семейства протоколов, IPv4 и IPv6.



#### Примечание

FreeBSD содержит «аппаратно поддерживаемый» стек IPsec, известный как «Fast IPsec», заимствованный из OpenBSD. Для оптимизации производительности IPsec он задействует криптографическое оборудование (когда оно доступно) через подсистему [crypto\(4\)](#). Это новая подсистема и она не поддерживает всех возможностей, доступных

в KAME версии IPsec. Для включения IPsec с аппаратной поддержкой необходимо добавить в файл настройки ядра следующий параметр:

```
options FAST_IPSEC # new IPsec (cannot define w/ IPSEC)
```

Обратите внимание, что на данный момент невозможно использовать подсистему «Fast IPsec» вместе с KAME реализацией IPsec. Обратитесь к странице справочника [fast\\_ipsec\(4\)](#) за дальнейшей информацией.



### Примечание

Для того, чтобы применять к туннелям [gif\(4\)](#) межсетевые экраны, вам потребуется включить в ядро опцию IPSEC\_FILTERGIF :

```
options IPSEC_FILTERGIF #filter ipsec packets from a tunnel
```

IPsec состоит из двух подпротоколов:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)*, защищающей данные IP пакета от вмешательства третьей стороны путем шифрования содержимого с помощью симметричных криптографических алгоритмов (таких как Blowfish, 3DES).
- *Authentication Header (AH)*, защищающий заголовок IP пакета от вмешательства третьей стороны и подделки путем вычисления криптографической контрольной суммы и хеширования полей заголовка IP пакета защищенной функцией хеширования. К пакету добавляется дополнительный заголовок с хэшем, позволяющий аутентификацию информации пакета.

ESP и AH могут быть использованы вместе или по отдельности, в зависимости от обстоятельств.

IPsec может быть использован или для непосредственного шифрования трафика между двумя хостами (*транспортный режим*); или для построения «виртуальных туннелей» между двумя подсетями, которые могут быть использованы для защиты соединений между двумя корпоративными сетями (*туннельный режим*). Последний обычно называют *виртуальной частной сетью* (Virtual Private Network, VPN). За детальной информацией о подсистеме IPsec в FreeBSD обратитесь к странице справочника [ipsec\(4\)](#).

Для включения поддержки IPsec в ядре, добавьте следующие параметры к файлу настройки ядра:

```
options IPSEC      #IP security
options IPSEC_ESP #IP security (crypto; define w/ IPSEC)
```

Если желательна поддержка отладки IPsec, должна быть также добавлена следующая строка:

```
options IPSEC_DEBUG #debug for IP security
```

### 14.10.2. Проблема

Не существует стандарта VPN. Они могут быть реализованы множеством различных технологий, каждая из которых имеет свои сильные и слабые стороны. Этот раздел представляет сценарий и стратегию реализации VPN для этого сценария.

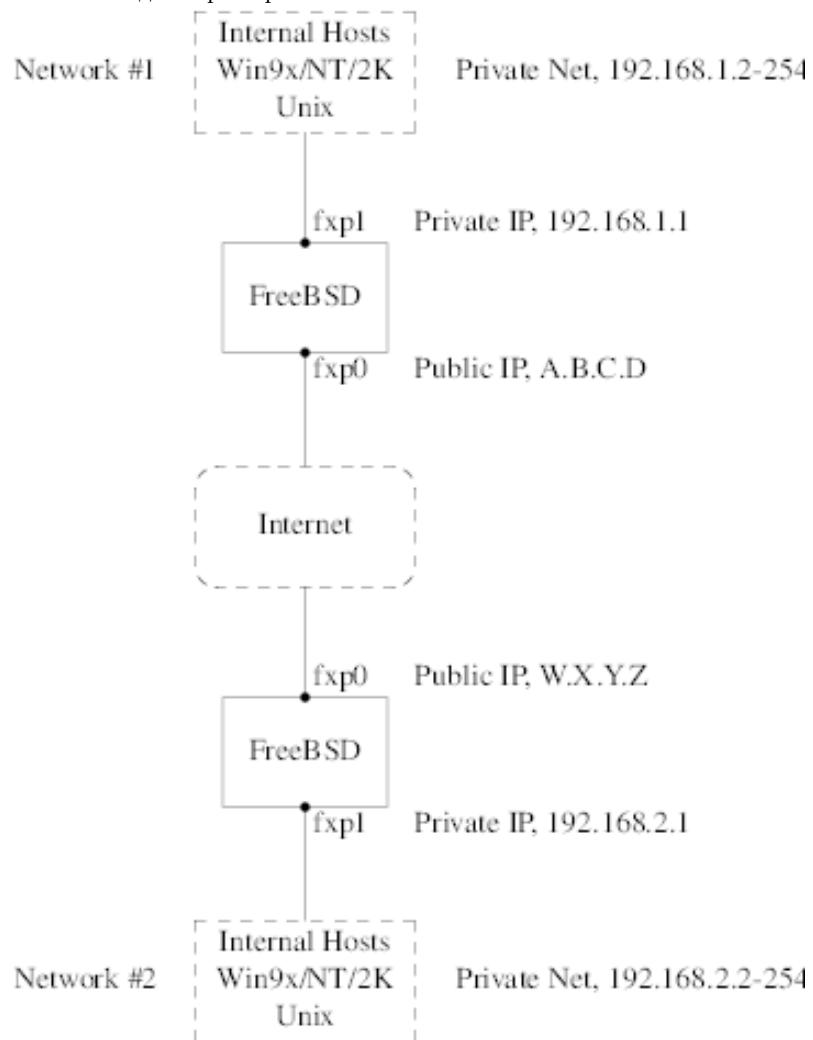
### 14.10.3. Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

Исходные условия таковы:

- Существует как минимум две сети
- Внутри обеих сетей используется IP
- Обе сети соединены через интернет через шлюз, работающий на FreeBSD.
- У шлюза каждой из сетей есть как минимум один публичный IP адрес.
- Внутренние IP адреса двух сетей могут быть публичными или приватными, не имеет значения. На шлюзе может работать NAT, если это необходимо.
- Внутренние IP адреса двух сетей *не должны пересекаться*. Хотя вероятно теоретически возможно использование комбинации VPN технологии и NAT для настройки такой конфигурации, эта конфигурация будет кошмарна.

Если две сети, которые вы пытаетесь соединить, используют один и тот же диапазон приватных адресов (например, обе используют 192.168.1.x), номера в одной из сетей необходимо изменить.

Топология сети может выглядеть примерно так:



Заметьте, что здесь присутствуют два публичных IP-адреса. В дальнейшем для их обозначения будут использоваться буквы. Если вы увидите эти буквы, замените их на свои публичные IP адреса. Также обратите

Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

---

внимание, что у обеих шлюзов внутренний адрес заканчивается на .1 и диапазоны приватных адресов двух сетей различны (192.168.1.x и 192.168.2.x соответственно). Все компьютеры локальных сетей настроены на использование в качестве шлюза по умолчанию компьютера с адресом, оканчивающимся на .1.

С сетевой точки зрения замысел в том, чтобы каждая сеть видела компьютеры из другой сети так, как если бы они были непосредственно подключены к тому же самому маршрутизатору - хотя и немного медленному маршрутизатору, иногда теряющему пакеты.

Это означает, что (например) компьютер 192.168.1.20 может запустить

```
ping 192.168.2.34
```

и это будет прозрачно работать. Компьютеры с Windows® должны видеть компьютеры в другой сети, просматривать сетевые ресурсы, и так далее, точно так же, как и для компьютеров в локальной сети.

И все это безопасным способом. Это означает, что трафик между сетями зашифрован.

Создание VPN между этими двумя сетями это многошаговый процесс. Этапы создания VPN таковы:

1. Создание «виртуального» сетевого подключения между двумя сетями через интернет. Тестирование подключения с помощью таких инструментов как [ping\(8\)](#), чтобы убедиться, что оно работает.
2. Применение политики безопасности чтобы убедиться, что трафик между двумя сетями прозрачно шифруется и расшифровывается если необходимо. Тестирование с помощью таких инструментов как [tcpdump\(1\)](#), чтобы убедиться, что трафик шифруется.
3. Настройка дополнительных программ на шлюзах FreeBSD, чтобы компьютеры Windows® из одной сети видели компьютеры в другой через VPN.

#### **14.10.3.1. Шаг 1: Создание и тестирование «виртуального» сетевого подключения**

Предположим, что вы работаете на шлюзе сети #1 (с публичным адресом A.B.C.D, приватным адресом 192.168.1.1) и запускаете `ping 192.168.2.1`, т.е. на приватный адрес машины с IP адресом W.X.Y.Z. Что должно произойти, чтобы это сработало?

1. Шлюз должен знать, как достичь 192.168.2.1. Другими словами, у него должен быть маршрут к 192.168.2.1.
2. Приватные IP адреса, такие как диапазон 192.168.x не адресуются в интернет. Каждый пакет, отправляемый на 192.168.2.1 должен быть «завернут» в другой пакет. Исходным адресом пакета должен быть A.B.C.D, а адресом назначения W.X.Y.Z. Этот процесс называется инкапсуляцией.
3. Как только этот пакет достигнет W.X.Y.Z, необходимо будет «декапсулировать» его и доставить к 192.168.2.1.

Как вы можете увидеть, это требует «туннеля» между двумя сетями. Два конца «туннеля» это IP адреса A.B.C.D и W.X.Y.Z. Туннель используется для передачи трафика с приватными IP адресами через интернет.

В FreeBSD этот туннель создается с помощью устройства generic interface, или gif. Как вы можете догадаться, интерфейс gif на каждом хосте должен быть настроен с четырьмя IP адресами; два для публичных IP адресов и два для приватных IP адресов.

В ядро обеих компьютеров FreeBSD должна быть встроена поддержка устройства gif. Вы можете сделать это, добавив строку:

```
device gif
```

к файлу настройки ядра на обеих компьютерах, с последующей компиляцией, установкой и перезагрузкой.

Настройка туннеля это двухшаговый процесс. Во-первых, необходимо задать сведения о внешнем (или публичном) IP адресе с помощью [ifconfig\(8\)](#). Затем о приватном IP адресе, также с помощью [ifconfig\(8\)](#).

На шлюзе сети #1 для настройки туннеля вам потребуется запустить следующие две команды.

```
ifconfig gif0 A.B.C.D W.X.Y.Z
ifconfig gif0 inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

На другом шлюзе подобные команды, но с IP адресами в обратном порядке.

```
ifconfig gif0 W.X.Y.Z A.B.C.D
ifconfig gif0 inet 192.168.2.1 192.168.1.1 netmask 0xffffffff
```

Затем вы можете запустить:

```
ifconfig gif0
```

для просмотра настройки. Например, на шлюзе сети #1 вы увидите:

```
# ifconfig gif0
gif0: flags=8011<UP,POINTTOPPOINT,MULTICAST> mtu 1280
inet 192.168.1.1 --> 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
physical address inet A.B.C.D --> W.X.Y.Z
```

Как вы можете видеть, был создан туннель между физическими адресами A.B.C.D и W.X.Y.Z , для туннелирования разрешен трафик между 192.168.1.1 и 192.168.2.1 .

Это также добавляет запись к таблице маршрутизации на обеих машинах, вы можете проверить запись командой `netstat -rn`. Вот вывод этой команды на шлюзе сети #1.

```
# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway        Flags     Refs      Use     Netif   Expire
...
192.168.2.1      192.168.1.1   UH          0         0     gif0
...
```

Как показывает значение поля «Flags», это маршрут к хосту, что означает, что каждый шлюз знает, как достичь другого шлюза, но не знает как достичь остальной части соответствующей сети. Эта проблема будет быстро решена.

Вероятно, на обеих машинах запущен брандмауэр. VPN должен обходить его. Вы можете разрешить весь трафик между двумя сетями, или включить правила, защищающие каждый конец соединения от другого.

Это сильно упрощает тестирование настройки брандмауэра, если вы разрешаете весь трафик через VPN. Вы всегда можете усилить защиту позже. Если вы используете на шлюзах [ipfw\(8\)](#), команда вроде этой

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

разрешит весь трафик между двумя концами VPN без влияния на другие правила брандмауэра. Очевидно, вам потребуется запустить эту команду на обеих шлюзах.

Этого достаточно для включения ping с одного шлюза на другой. На 192.168.1.1 , вы сможете запустить

```
ping 192.168.2.1
```

и получить ответ, и аналогично на другом шлюзе.

Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

Однако, машины в другой сети пока недоступны. Это из-за маршрутизации - хотя шлюзы знают, как связаться друг с другом, они не знают, как связаться с сетью за другим шлюзом.

Для решения этой проблемы вы должны добавить статический маршрут на каждом шлюзе. Команда на первом шлюзе будет выглядеть так:

```
route add 192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00
```

Она говорит «Для достижения хостов в сети 192.168.2.0 , отправляйте пакеты хосту 192.168.2.1 ». Вам потребуется запустить похожую команду на другом шлюзе, но с адресами 192.168.1.x .

IP трафик с хостов в одной сети теперь может достичь хосты в другой сети.

Теперь создано две трети VPN между двумя сетями, поскольку это «виртуальная (virtual)» «сеть (network)». Она еще не приватная (private). Вы можете протестировать ее с помощью [ping\(8\)](#) и [tcpdump\(1\)](#). Войдите на шлюз и запустите

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на этом же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

Вы увидите примерно такие строки:

```
16:10:24.018080 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request  
16:10:24.018109 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply  
16:10:25.018814 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request  
16:10:25.018847 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply  
16:10:26.028896 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request  
16:10:26.029112 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
```

Как вы видите, ICMP сообщения пересыпаются вперед и назад незашифрованными. Если вы использовали с [tcpdump\(1\)](#) параметр -s для получения большего объема данных пакета, то увидите больше информации.

Конечно же это неприемлемо. В следующем разделе мы обсудим защиту соединения между двумя сетями, так что весь трафик будет автоматически шифроваться.

- Настройте оба ядра с «device gif».
- Отредактируйте /etc/rc.conf на шлюзе #1 и добавьте следующие строки (подставляя IP адреса где необходимо).

```
gifconfig_gif0="A.B.C.D W.X.Y.Z"  
ifconfig_gif0="inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff"  
static_routes="vpn"  
route_vpn="192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xffffffff00"
```

- Отредактируйте скрипт брандмауэра (/etc/rc.firewall , или подобный) на обеих хостах и добавьте

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

- Выполните соответствующие изменения в /etc/rc.conf на шлюзе #2, меняя порядок IP адресов.

### 14.10.3.2. Шаг 2: Защита соединения

Для защиты соединения мы будем использовать IPsec. IPsec предоставляет хостам механизм определения ключа для шифрования и для последующего использования этого ключа для шифрования данных между двумя хостами.

Здесь будут рассмотрены два аспекта настройки.

1. У хостов должен быть способ согласования используемого алгоритма шифрования. Как только хосты договорятся об этом, можно говорить об установленном между ними «безопасном соединении».
2. Должен быть механизм определения, какой трафик необходимо шифровать. Конечно, вам не требуется шифровать весь исходящий трафик - достаточно шифровать только трафик, идущий через VPN. Правила, определяющие то, какой трафик необходимо шифровать, называются «политикой безопасности».

Безопасное соединение и политика безопасности поддерживаются ядром, и могут быть изменены программами пользователя. Однако перед тем, как вы сможете сделать это, необходимо настроить поддержку протоколов IPsec и Encapsulated Security Payload (ESP) в ядре. Это делается добавлением в настройку ядра параметров:

```
options IPSEC  
options IPSEC_ESP
```

с последующим перекомпилированием, переустановкой и перезагрузкой. Как и прежде вам потребуется сделать это с ядрами на обеих шлюзах.

При настройке параметров безопасности (security associations) у вас есть два варианта. Вы можете настроить их вручную для обоих хостов, задав алгоритм шифрования, ключи для шифрования и так далее, или использовать демоны, реализующие Internet Key Exchange protocol (IKE), который сделает это за вас.

Рекомендуется последнее. Помимо прочего, этот способ более прост.

Редактирование и отображение политики безопасности выполняется с помощью [setkey\(8\)](#). По аналогии, [setkey](#) используется для настройки таблиц политики безопасности ядра так же, как [route\(8\)](#) используется для настройки таблиц маршрутизации ядра. [setkey](#) также может отображать текущие параметры безопасности, и продолжая аналогию дальше, это соответствует [netstat -r](#).

Существует множество демонов для управления параметрами безопасности в FreeBSD. Здесь будет описано использование одного из них, racoon - он доступен в составе порта [security/ipsec-tools](#) в Коллекции Портов FreeBSD.

Демон racoon должен работать на обеих шлюзах. На каждом из хостов он настраивается с IP адресом другого конца VPN, и секретным ключом (по вашему выбору, должен быть одним и тем же на обеих шлюзах).

Эти два демона подключаются друг к другу, подтверждают, что они именно те, за кого себя выдают (используя секретный ключ, заданный вами). Затем демоны генерируют новый секретный ключ и используют его для шифрования трафика через VPN. Они периодически изменяют этот ключ, так что даже если атакующий сломает один из ключей (что теоретически почти невозможно) это не даст ему слишком много - он сломал ключ, который два демона уже сменили на другой.

Настройки racoon сохраняются в файле  `${PREFIX}/etc/racoon` . Этот файл не требует слишком больших изменений. Другим компонентом настройки racoon, который потребуется изменить, является «предварительный ключ».

В настройке по умолчанию racoon ищет его в файле  `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` . Необходимо отметить, что предварительный ключ не используется для шифрования трафика через VPN соединение это просто маркер, позволяющий управляющим ключами демонам доверять друг другу.

`psk.txt` содержит строку для каждого удаленного сервера, с которым происходит соединение. В этом примере два сервера, каждый файл `psk.txt` будет содержать одну строку (каждый конец VPN общается только с другим концом).

На шлюзе #1 эта строка будет выглядеть примерно так:

```
W.X.Y.Z      secret
```

Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

То есть публичный IP-адрес противоположной стороны, пробел и текстовая строка с секретной фразой. Конечно, вам не стоит использовать в качестве ключевой фразы слово «secret» -- здесь применяются обычные правила выбора паролей.

На шлюзе #2 строка будет выглядеть примерно так:

```
A.B.C.D      secret
```

То есть публичный IP адрес удаленной стороны и та же секретная фраза. Перед запуском racoon режим доступа к файлу psk.txt должен быть установлен в 0600 (т.е. запись и чтение только для root).

Вы должны запустить racoon на обоих шлюзах. Вам также потребуется добавить правила для включения IKE трафика, передающегося по UDP через порт ISAKMP (Internet Security Association Key Management Protocol). Опять же, они должны быть расположены насколько возможно ближе к началу набора правил.

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp  
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
```

Как только racoon будет запущен, вы можете попробовать выполнить ping с одного шлюза на другой. Соединение все еще не зашифровано, но racoon установит параметры безопасности между двумя хостами - это может занять время и вы можете заметить небольшую задержку перед началом ответа команды ping.

Как только параметры безопасности установлены, вы можете просмотреть их используя [setkey\(8\)](#). Запустите

```
setkey -D
```

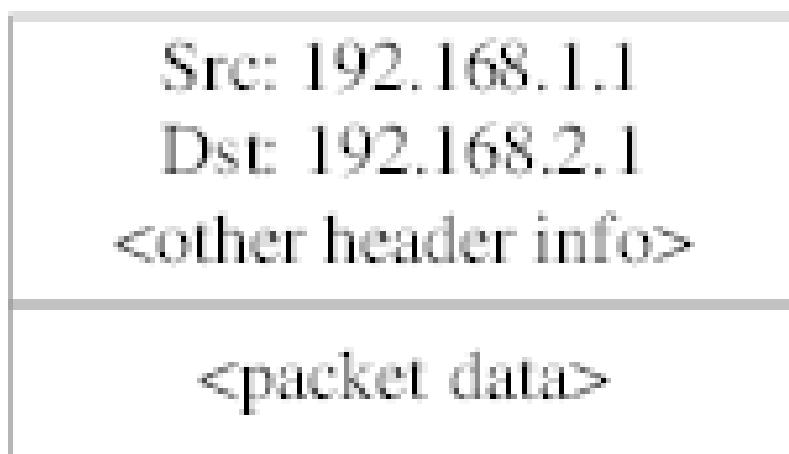
на любом из хостов для просмотра информации о параметрах безопасности.

Это одна сторона проблемы. Другая сторона это настройка политики безопасности.

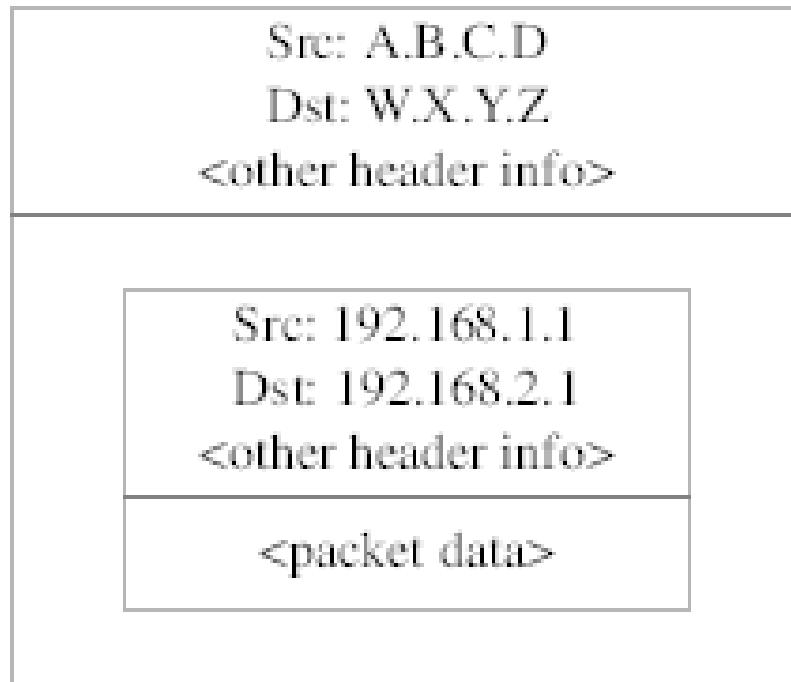
Для создания разумной политики безопасности давайте вспомним, что уже было настроено. Это рассмотрение относится к обеим концам соединения.

Каждый отправляемый IP пакет имеет заголовок, содержащий информацию о пакете. Заголовок включает IP адреса источника и назначения. Как мы уже знаем, приватные IP адреса, такие как 192.168.x.y , не могут появиться в интернет. Они должны быть сначала включены внутрь другого пакета. В этом пакете приватные IP адреса источника и назначения заменяются публичными IP адресами.

То есть исходящий пакет, который выглядит примерно так:



будет инкапсулирован в другой пакет, выглядящий примерно так:



Этой инкапсуляцией занимается устройство gif. Как вы можете видеть, теперь у пакета есть реальный IP адрес, исходный пакет был включен в этот пакет в виде данных, которые передаются через интернет.

Конечно, мы хотим зашифровать весь трафик между VPN. Вы можете сформулировать это на словах так:

«Если пакет отправляется с A.B.C.D, и предназначен для W.X.Y.Z, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с W.X.Y.Z, и предназначен для A.B.C.D, расшифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Это похоже на желаемое, но не совсем то. Если вы сделаете это, весь трафик от и к W.X.Y.Z, даже если он не является частью VPN, будет зашифрован. Правильная политика такова:

«Если пакет отправляется с A.B.C.D, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения W.X.Y.Z, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

«Если пакет отправляется с W.X.Y.Z, в нем инкапсулирован другой пакет и адрес назначения A.B.C.D, зашифровать его, используя необходимые параметры безопасности.»

Тонкое, но необходимое различие.

Политика безопасности также устанавливается с использованием [setkey\(8\)](#). В [setkey\(8\)](#) предусмотрен язык определения политики [setkey\(8\)](#). Вы можете или ввести инструкции по настройке со стандартного ввода, или использовать параметр -f для задания файла, содержащего эти инструкции.

Настройка на шлюзе #1 (где есть публичный IP адрес A.B.C.D) для включения шифрования всего пред назначенного W.X.Y.Z трафика:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Поместите эти команды в файл (например, /etc/ipsec.conf) и запустите

```
# setkey -f /etc/ipsec.conf
```

Сценарий: Две сети, подключенных к интернет, работающие как одна

spdadd указывает [setkey\(8\)](#) добавить правило в базу данных политики безопасности. Остальная часть строки указывает какие пакеты будут соответствовать политике. A.B.C.D/32 и W.X.Y.Z/32 это IP адреса и сетевые маски, определяющие сети или хосты, к которым будет применяться данная политика. В данном случае мы хотим применить их к трафику между этими двумя хостами. Параметр ipencap сообщает ядру, что эта политика должна применяться только к пакетам, инкапсулирующим другие пакеты. Параметр -P out сообщает, что эта политика применяется к исходящим пакетам, и ipsec - то, что пакеты будут зашифрованы.

Оставшаяся часть строки определяет, как эти пакеты будут зашифрованы. Будет использоваться протокол esp, а параметр tunnel показывает, что пакет в дальнейшем будет инкапсулирован в IPsec пакет. Повторное использование A.B.C.D и W.X.Y.Z предназначено для выбора используемых параметров безопасности, и наконец параметр require разрешает шифрование пакетов, попадающих под это правило.

Это правило соответствует только исходящим пакетам. Вам потребуется похожее правило, соответствующее входящим пакетам.

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

Обратите внимание, что вместо in используется out и IP адреса переставлены.

Другому шлюзу (с публичным IP адресом W.X.Y.Z) потребуются похожие правила.

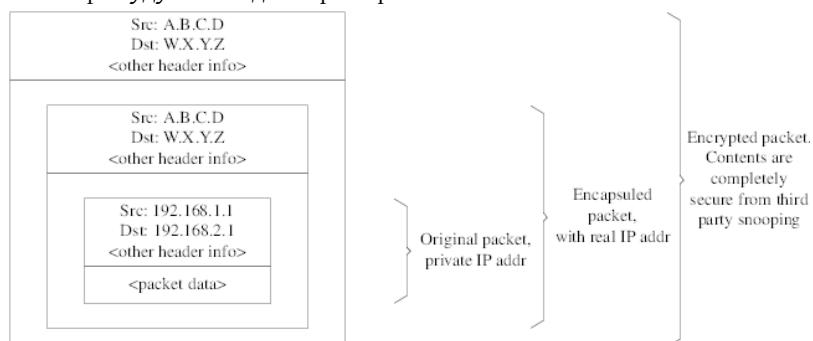
```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Наконец, вам потребуется добавить правила к брандмауэру для включения прохождения пакетов ESP и IPENCAP в обе стороны. На обеих хостах потребуется добавить следующие правила:

```
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Поскольку правила симметричны, можно использовать их без изменения на обеих хостах

Исходящие пакеты теперь будут выглядеть примерно так:



Когда эти пакеты будут получены на удаленном конце VPN соединения, они будут расшифрованы (используя параметры безопасности, о которых договорился racoon). Затем они будут переданы интерфейсу gif, который «развернет» второй слой, оставив пакет с внутренними адресами, который сможет попасть во внутреннюю сеть.

Вы можете проверить безопасность тем же [ping\(8\)](#), который использовался ранее. Сначала войдите на шлюз A.B.C.D и запустите:

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

В другой сессии на том же хосте запустите

```
ping 192.168.2.1
```

В этот момент вы должны увидеть примерно это:

```
XXX tcpdump output
```

Теперь, как видите, [tcpdump\(1\)](#) показывает ESP пакеты. Если вы попытаетесь просмотреть их с параметром `-s`, то вероятно увидите нечто непонятное, поскольку применяется шифрование.

Поздравляем. Вы только что настроили VPN между двумя удаленными сетями.

- Настройте оба ядра с:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

- Установите [security/ipsec-tools](#). Отредактируйте  `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` на обеих шлюзах, добавив запись для каждого IP адреса удаленного хоста и секретный ключ, который будет известен им обеим. Убедитесь, что режим доступа к файлу 0600.

- Добавьте к `/etc/rc.conf` на каждом хосте следующие строки:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_file="/etc/ipsec.conf"
```

- Создайте `/etc/ipsec.conf` на каждом хосте с необходимыми строками `spdadd`. На шлюзе #1 он будет таким:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec
    esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec
    esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

А на шлюзе #2 таким:

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec
    esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec
    esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

- Добавьте правила к брандмауэрам обеих хостов для включения IKE, ESP и IPENCAP трафика:

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Двух приведенных шагов должно быть достаточно для настройки и включения VPN. Машины в каждой сети смогут обращаться друг к другу по IP адресам, и весь трафик через соединение будет автоматически надежно зашифрован.

## 14.11. OpenSSH

Предоставил Chern Lee.

OpenSSH это набор сетевых инструментов, используемых для защищенного доступа к удаленным компьютерам. Он может быть использован в качестве непосредственной замены `rlogin`, `rsh`, `rcp` и `telnet`. Кроме того, через SSH могут быть безопасно туннелированы и/или перенаправлены произвольные TCP/IP соединения. OpenSSH шифрует весь трафик, эффективно предотвращая кражу данных, перехват соединения и другие сетевые атаки.

OpenSSH поддерживается проектом OpenBSD, он основан на SSH v1.2.12 со всеми последними исправлениями и обновлениями, совместим с протоколами SSH версий 1 и 2.

### 14.11.1. Преимущества использования OpenSSH

Обычно при использовании [telnet\(1\)](#) или [rlogin\(1\)](#) данные пересылаются по сети в незашифрованной форме. Перехватчик пакетов в любой точке сети между клиентом и сервером может похитить информацию о пользователе/пароле или данные, передаваемые через соединение. Для предотвращения этого OpenSSH предлагает различные методы шифрования.

### 14.11.2. Включение sshd

В FreeBSD демон `sshd` должен быть разрешен в процессе инсталляции. За запуск ответственна следующая строка в файле `rc.conf`:

```
sshd_enable="YES"
```

При следующей загрузке системы будет запущен [sshd\(8\)](#), демон для OpenSSH. Вы можете также воспользоваться скриптом `/etc/rc.d/sshd` системы [rc\(8\)](#) для запуска OpenSSH:

```
/etc/rc.d/sshd start
```

### 14.11.3. SSH клиент

Утилита [ssh\(1\)](#) работает подобно [rlogin\(1\)](#).

```
# ssh user@example.com
Host key not found from the list of known hosts.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Host 'example.com' added to the list of known hosts.
user@example.com's password: *****
```

Вход продолжится так же, как если бы сессия была инициирована с использованием `rlogin` или `telnet`. SSH использует систему опознавательных ключей для проверки подлинности сервера при подключении клиента. Пользователю предлагается `yes` только при первом подключении. Дальнейшие попытки входа предваряются проверкой сохраненного ключа сервера. SSH клиент сообщает вам, если сохраненный ключ будет отличаться от только что полученного. Ключи серверов сохраняются в `~/.ssh/known_hosts`, или в `~/.ssh/known_hosts2` для SSH v2.

По умолчанию современные серверы OpenSSH настроены на приём только соединений SSH v2. Клиент будет использовать версию 2 там, где это возможно, а затем версию 1. Также, клиент можно заставить использовать конкретную версию при помощи опций `-1` и `-2` для указания соответствующей версии протокола. Версия 1 поддерживается ради совместимости со старыми серверами.

### 14.11.4. Безопасное копирование

Команда [scp\(1\)](#) работает подобно [rcp\(1\)](#); она копирует файл с удаленного компьютера, но делает это безопасным способом.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
```

```
COPYRIGHT          100% | ****| 4735      00:00
#
```

Поскольку в предыдущем примере ключ сервера уже был сохранен, в этом примере он проверяется при использовании [scp\(1\)](#).

Параметры, передаваемые [scp\(1\)](#), похожи на параметры [cp\(1\)](#), с файлом или файлами в качестве первого аргумента и приемником копирования во втором. Поскольку файлы передаются по сети через SSH, один или более аргументов принимают форму `user@host:<path_to_remote_file>`.

### 14.11.5. Настройка

Системные файлы настройки для дæмона и клиента OpenSSH расположены в каталоге `/etc/ssh`.

Файл `ssh_config` используется для настройки клиента, а `sshd_config` для дæмона.

Кроме того, параметры `sshd_program` (по умолчанию `/usr/sbin/sshd`), и `sshd_flags rc.conf` дают дополнительные возможности настройки.

### 14.11.6. ssh-keygen

Вместо использования паролей, с помощью [ssh-keygen\(1\)](#) можно создать ключи DSA или RSA, которыми пользователи могут аутентифицироваться:

```
% ssh-keygen -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/user/.ssh/id_dsa):
Created directory '/home/user/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /home/user/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
bb:48:db:f2:93:57:80:b6:aa:bc:f5:d5:ba:8f:79:17 user@host.example.com
```

[ssh-keygen\(1\)](#) создаст пару публичного и приватного ключей, используемых для аутентификации. Приватный ключ сохраняется в `~/.ssh/id_dsa` или `~/.ssh/id_rsa`, а публичный в `~/.ssh/id_dsa.pub` или `~/.ssh/id_rsa.pub` (для ключей DSA и RSA соответственно). Для включения аутентификации по ключам публичный ключ должен быть помещен в файл `~/.ssh/authorized_keys` на удаленном компьютере.

Это позволяет соединяться с удаленным компьютером с помощью SSH-ключей вместо паролей.

Если при генерации ключей был использован пароль, каждый раз при использовании приватного ключа он будет запрашиваться у пользователя. Для того, чтобы избежать непрерывного набора кодовой фразы, можно использовать утилиту [ssh-agent\(1\)](#), как описано в разделе [Раздел 14.11.7, «Утилиты ssh-agent и ssh-add»](#) ниже.



#### Предупреждение

Параметры и имена файлов могут различаться для разных версий OpenSSH, установленных в системе, для решения проблем обратитесь к странице справочника [ssh-keygen\(1\)](#).

### 14.11.7. Утилиты ssh-agent и ssh-add

Утилиты [ssh-agent\(1\)](#) и [ssh-add\(1\)](#) позволяют сохранять ключи SSH в памяти, чтобы не набирать кодовые фразы при каждом использовании ключа.

Утилита [ssh-agent\(1\)](#) обеспечивает процесс аутентификации загруженными в нее секретными ключами; для этого утилиты [ssh-agent\(1\)](#) должна запустить внешний процесс. В самом простом случае это может быть шелл-процесс; в чуть более продвинутом - оконный менеджер.

Для использования [ssh-agent\(1\)](#) совместно с шеллом, [ssh-agent\(1\)](#) должен быть запущен с именем этого шелла в качестве аргумента. После этого в его память при помощи утилиты [ssh-add\(1\)](#) могут быть добавлены необходимые ключи; при этом будут запрошены соответствующие кодовые фразы. Добавленные ключи могут затем использоваться для [ssh\(1\)](#) на машины, на которых установлены соответствующие публичные ключи:

```
% ssh-agent csh
% ssh-add
Enter passphrase for /home/user/.ssh/id_dsa:
Identity added: /home/user/.ssh/id_dsa (/home/user/.ssh/id_dsa)
%
```

Для того чтобы использовать [ssh-agent\(1\)](#) в X11, вызов [ssh-agent\(1\)](#) должен быть помещен в файл `~/.xinitrc`. Это обеспечит поддержкой [ssh-agent\(1\)](#) все программы, запущенные в X11. Файл `~/.xinitrc` может выглядеть, например, так:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

При этом будет запущен [ssh-agent\(1\)](#), который, в свою очередь, вызовет запуск XFCE, при каждом старте X11. После запуска X11, выполните команду [ssh-add\(1\)](#) для добавления ваших SSH-ключей.

## 14.11.8. Туннелирование SSH

OpenSSH поддерживает возможность создания туннеля для пропуска соединения по другому протоколу через защищенную сессию.

Следующая команда указывает [ssh\(1\)](#) создать туннель для telnet:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
```

Команда `ssh` используется со следующими параметрами:

**-2**

Указывает `ssh` использовать версию 2 протокола (не используйте этот параметр, если работаете со старыми SSH серверами).

**-N**

Означает использование в не-командном режиме, только для туннелирования. Если этот параметр опущен, `ssh` запустит обычную сессию.

**-f**

Указывает `ssh` запускаться в фоновом режиме.

**-L**

Означает локальный туннель в стиле `localport:remotehost:remoteport`.

`user@foo.example.com`

Удаленный сервер SSH.

Туннель SSH создается путем создания прослушивающего сокета на определенном порту `localhost`. Затем все принятые на локальном хосту/порту соединения переправляются через SSH на определенный удаленный хост и порт.

В этом примере, порт `5023` на `localhost` перенаправляется на порт `23` на `localhost` удаленного компьютера. Поскольку `23` это порт `telnet`, будет создано защищенное соединение `telnet` через туннель SSH.

Этот метод можно использовать для любого числа небезопасных протоколов, таких как SMTP, POP3, FTP, и так далее.

### Пример 14.1. Использование SSH для создания защищенного туннеля на SMTP

```
% ssh -2 -N -f -L 5025:localhost:25 user@mailserver.example.com
user@mailserver.example.com's password: *****
% telnet localhost 5025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^].
220 mailserver.example.com ESMTP
```

Этот метод можно использовать вместе с [ssh-keygen\(1\)](#) и дополнительными пользовательскими учётными записями для создания более удобного автоматического SSH туннелирования. Ключи могут быть использованы вместо паролей, и тунNELи могут запускаться от отдельных пользователей.

#### 14.11.8.1. Практические примеры SSH туннелирования

##### 14.11.8.1.1. Защищенный доступ к серверу POP3

На работе находится SSH сервер, принимающий соединения снаружи. В этой же офисной сети находится почтовый сервер, поддерживающий протокол POP3. Сеть или сетевое соединение между вашим домом и офисом могут быть или не быть полностью доверяемыми. По этой причине вам потребуется проверять почту через защищенное соединение. Решение состоит в создании SSH соединения к офисному серверу SSH и туннелирование через него к почтовому серверу.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

Когда туннель включен и работает, вы можете настроить почтовый клиент для отправки запросов POP3 на `localhost`, порт 2110. Соединение будет безопасно переправлено через туннель на `mail.example.com`.

##### 14.11.8.1.2. Прохождение через Драконовский Брандмауэр

Некоторые сетевые администраторы устанавливают на брандмауэрах драконовские правила, фильтруя не только входящие соединения, но и исходящие. Вам может быть разрешен доступ к удаленным компьютерам только по портам 22 и 80, для SSH и просмотра сайтов.

Вам может потребоваться доступ к другому (возможно, не относящемуся к работе) сервису, такому как Ogg Vorbis для прослушивания музыки. Если этот сервер Ogg Vorbis выдает поток не с портов 22 или 80, вы не сможете получить к нему доступ.

Решение состоит в создании SSH соединения с компьютером вне брандмауэра и использование его для туннелирования сервера Ogg Vorbis.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

Клиентскую программу теперь можно настроить на `localhost` порт 8888, который будет перенаправлен на `music.example.com` порт 8000, успешно обойдя брандмауэр.

#### 14.11.9. Параметр ограничения пользователей AllowUsers

Зачастую хорошие результаты даёт ограничение того, какие именно пользователи и откуда могут регистрироваться в системе. Задание параметра `AllowUsers` является хорошим способом добиться этого. К

примеру, для разрешения регистрации только пользователю `root` с машины 192.168.1.32 , в файле `/etc/ssh/sshd_config` нужно указать нечто вроде следующего:

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

Для разрешения регистрации пользователя `admin` из любой точки, просто укажите имя пользователя:

```
AllowUsers admin
```

Несколько пользователей должны перечислять в одной строке, как здесь:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



#### Примечание

Важно, чтобы бы перечислили всех пользователей, которые должны регистрироваться на этой машине; в противном случае они будут заблокированы.

После внесения изменений в `/etc/ssh/sshd_config` вы должны указать [sshd\(8\)](#) на повторную загрузку конфигурационных файлов, выполнив следующую команду:

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

### 14.11.10. Дополнительная литература

OpenSSH

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh\\_config\(5\)](#)  
[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd\\_config\(5\)](#)

## 14.12. Списки контроля доступа файловой системы (ACL)

Предоставил *Tom Rhodes*.

В дополнение к другим расширениям файловой системы, таким как снимки (snapshots), FreeBSD 5.0 и более поздние версии системы предлагают защиту с помощью списков контроля доступа файловой системы (File System Access Control Lists, ACLs).

Списки контроля доступа расширяют стандартную модель прав UNIX® высоко совместимым (POSIX®.1e) способом. Эта возможность позволяет администратору получить преимущество от использования более интеллектуальной модели безопасности.

Для включения поддержки ACL в файловой системе UFS, следующая строка:

```
options UFS_ACL
```

должна быть добавлена в файл настройки ядра. Если параметр не добавлен, при попытке монтирования систем, поддерживающих ACL, появится предупреждающее сообщение. Этот параметр включен в ядро `GENERIC`. ACL основывается на дополнительных атрибутах, встроенных в файловую систему. Дополнительные атрибуты поддерживаются по умолчанию следующим поколением файловых систем UNIX®, UFS2.



#### Примечание

Для включения дополнительных атрибутов в UFS1 требуется больше усилий по сравнению с UFS2. Производительность дополнительных атрибутов в UFS2 также суще-

ственno выше. По этим причинам для работы с списками контроля доступа предпочтительно использование UFS2

ACL включаются во время монтирования флагом `acls`, который добавляется к `/etc/fstab`. Этот флаг также можно сделать постоянным с помощью [tunefs\(8\)](#), изменив флаг ACL в заголовке файловой системы. Вообще говоря, использование флага в суперблоке предпочтительно по нескольким причинам:

- Постоянный ACL флаг не может быть изменен путем перемонтирования системы ([mount\(8\) -u](#)), а только через [umount\(8\)](#) и [mount\(8\)](#). Это означает, что ACL нельзя включить на корневой файловой системе после загрузки. Это также означает, что вы не можете изменить флаг на используемой файловой системе.
- Установка флага в суперблоке приводит к постоянному монтированию файловой системы с включенным ACL, даже если нет записи в `fstab` или при смене порядка устройств. Это предотвращает случайное монтирование файловой системы без ACL, которое может повлечь за собой проблемы с безопасностью.



### Примечание

Мы можем изменить поведение ACL для включения флага без полного перемонтирования, но считаем, что желательно исключить случайное монтирование без ACL, поскольку вы можете попасть в неприятную ситуацию, если включите ACL, затем выключите их, затем опять включите без сброса расширенных атрибутов. Обычно, как только вы включили ACL в файловой системе, они не должны быть выключены, поскольку получающаяся защита файлов может быть не совместима с той, что применяется пользователями системы, и повторное включение ACL может подключить предыдущие списки контроля доступа к файлам, права на которые изменены, что приведет к непредсказуемому поведению.

Файловые системы с включенными ACLs показывают знак + при просмотре прав на файлы. Например:

```
drwx----- 2 robert robert 512 Dec 27 11:54 private
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 23 10:57 directory1
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 22 10:20 directory2
drwxrwx---+ 2 robert robert 512 Dec 27 11:57 directory3
drwxr-xr-x  2 robert robert 512 Nov 10 11:54 public_html
```

Здесь мы видим, что каталоги `directory1`, `directory2`, и `directory3` используют преимущества ACL. Каталог `public_html` их не использует.

#### 14.12.1. Использование ACL

ACL файловой системы можно просмотреть с помощью утилиты [getfacl\(1\)](#). Например, для просмотра настроек ACL файла `test`, может использоваться команда:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

Для изменения ACL этого файла, вызовите утилиту [setfacl\(1\)](#). Выполните:

```
% setfacl -k test
```

Параметр **-k** удалит все установленные на данный момент ACL из файла или файловой системы. Более предпочтительный метод это использование параметра **-b**, который оставит необходимые для работы ACL поля.

```
% setfacl -m u:trhodes:rwx,group:web:r--,o::--- test
```

В вышеприведенной команде параметр **-m** использован для изменения записей ACL по умолчанию. Поскольку предустановленных записей не было (они были удалены предыдущей командой), эта команда восстановит параметры по умолчанию и задаст приведенные параметры. Имейте ввиду, при добавлении пользователя или группы, которых нет в системе, на `stdout` будет выведена ошибка `Invalid argument`.

## 14.13. Мониторинг вопросов безопасности в ПО сторонних разработчиков

Текст предоставил Том Родес.

В последние годы в области информационной безопасности произошло много улучшений, касающихся выработки оценки уязвимости. Угроза проникновения в систему увеличивается вместе с установкой и настройкой утилит сторонних разработчиков, какой бы современной операционной системы это ни касалось.

Оценка уязвимости является ключевым фактором обеспечения защиты, и хотя для базового комплекта FreeBSD выпускаются бюллетени безопасности, но делать это для каждой сторонней утилиты выше возможностей участников Проекта FreeBSD. Существует способ смягчения уязвимостей программного обеспечения сторонних разработчиков и предупреждения администраторов об известных проблемах с безопасностью. Во FreeBSD существует утилита под названием Portaudit, которая служит исключительно этой цели.

Порт [security/portaudit](#) обращается к базе данных, обновляемой и поддерживаемой Группой информации о безопасности FreeBSD и разработчиками портов, для получения информации об известных проблемах с защитой.

Для того, чтобы приступить к использованию Portaudit, необходимо установить его из Коллекции Портов:

```
# cd /usr/ports/security/portaudit && make install clean
```

В процессе установки будут обновлены конфигурационные файлы для [periodic\(8\)](#), в которые будет добавлена выдача Portaudit при ежедневном её запуске. Проверьте, что ежедневные сообщения электронной почты, касающиеся безопасности, которые посылаются на адрес `root`, прочитываются. Другой дополнительной настройки больше не понадобится.

После установки администратор может обновить базу данных и посмотреть список известных уязвимостей в установленных пакетах при помощи команды

```
# portaudit -Fda
```



### Примечание

База данных будет автоматически обновлена при запуске [periodic\(8\)](#); таким образом, предыдущая команду можно полностью опустить. Она требуется только для следующих примеров.

Для аудита утилит сторонних разработчиков, установленных как часть Коллекции Портов, администратору достаточно запускать только следующую команду:

```
# portaudit -a
```

Утилита portaudit выдаст примерно следующее:

```
Affected package: cups-base-1.1.22.0_1
Type of problem: cups-base -- HPGL buffer overflow vulnerability.
Reference: <http://www.FreeBSD.org/ports/portaudit/40a3bca2-6809-11d9-a9e7-0001020eed82.html>

1 problem(s) in your installed packages found.

You are advised to update or deinstall the affected package(s) immediately.
```

Перейдя в Web-браузере по показанному URL, администратор может получить более подробную информацию о показанной уязвимости. В неё войдёт перечисление версий, затронутых соответствующей версией порта FreeBSD, а также другие Web-сайты, которые могут содержать бюллетени безопасности.

Если описывать вкратце, то Portaudit является мощной и, при использовании вместе с портом Portupgrade, чрезвычайно полезной утилитой.

## 14.14. Сообщения безопасности FreeBSD

*Предоставил Tom Rhodes.*

Как многие и высококачественные операционные системы, FreeBSD публикует «Сообщения безопасности» («Security Advisories»). Эти сообщения обычно отправляются по почте в списки рассылки, посвященные безопасности и публикуются в списке проблем только после выхода исправлений к соответствующим релизам. В этом разделе разъясняется, что такое сообщения безопасности, как их читать и какие меры принимать для исправления системы.

### 14.14.1. Как выглядит сообщение?

Сообщение безопасности FreeBSD выглядит подобно сообщению ниже, взятому из списка рассылки [freebsd-security-notifications](#).

```
=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL                               Security Advisory
The FreeBSD Project

Topic:          denial of service due to some problem①

Category:        core②
Module:         sys③
Announced:      2003-09-23④
Credits:        Person@EMAIL-ADDRESS⑤
Affects:        All releases of FreeBSD⑥
                FreeBSD 4-STABLE prior to the correction date
Corrected:      2003-09-23 16:42:59 UTC (RELENG_4, 4.9-PRERELEASE)
                2003-09-23 20:08:42 UTC (RELENG_5_1, 5.1-RELEASE-p6)
                2003-09-23 20:07:06 UTC (RELENG_5_0, 5.0-RELEASE-p15)
                2003-09-23 16:44:58 UTC (RELENG_4_8, 4.8-RELEASE-p8)
                2003-09-23 16:47:34 UTC (RELENG_4_7, 4.7-RELEASE-p18)
                2003-09-23 16:49:46 UTC (RELENG_4_6, 4.6-RELEASE-p21)
                2003-09-23 16:51:24 UTC (RELENG_4_5, 4.5-RELEASE-p33)
                2003-09-23 16:52:45 UTC (RELENG_4_4, 4.4-RELEASE-p43)
                2003-09-23 16:54:39 UTC (RELENG_4_3, 4.3-RELEASE-p39)⑦
CVE Name:       CVE-XXXX-XXXX⑧

For general information regarding FreeBSD Security Advisories,
including descriptions of the fields above, security branches, and the
following sections, please visit
http://www.FreeBSD.org/security/.
```

**I. Background**<sup>⑨</sup>**II. Problem Description**<sup>⑩</sup>**III. Impact****IV. Workaround****V. Solution****VI. Correction details****VII. References**

- ❶ Поле **Topic** показывает в чем именно заключается проблема. Это обычно введение в сообщение безопасности, упоминающее утилиту, в которой возникла ошибка.
  - ❷ Поле **Category** относится к затронутой части системы и может быть выбрана из **core**, **contrib**, или **ports**. Категория **core** означает, что уязвимость затрагивает основной компонент операционной системы FreeBSD. Категория **contrib** означает, что уязвимость затрагивает программы, предоставленные проекту FreeBSD, например **sendmail**. Наконец, категория **ports** означает, что уязвимость затрагивает программное обеспечение, доступное из Коллекции Портов.
  - ❸ Поле **Module** указывает на местоположение компонента, например **sys**. В этом примере мы видим, что затронут модуль **sys**, следовательно, эта уязвимость относится к компоненту, используемому в ядре.
  - ❹ Поле **Announced** отражает дату публикации сообщения безопасности, или его анонсирования. Это означает, что команда обеспечения безопасности убедилась, что проблема существует и что патч помещён в хранилище исходных текстов FreeBSD.
  - ❺ Поле **Credits** упоминает частное лицо или организацию, обнаружившую уязвимость и сообщившую о ней.
  - ❻ Поле **Affects** дает информацию о релизах FreeBSD, к которым относится данная уязвимость. Для базовой системы, просмотр вывода команды **ident** для файлов, затронутых уязвимостью, поможет определить ревизию. Номер версии портов приведен после имени порта в каталоге **/var/db/pkg**. Если система не синхронизируется с CVS-хранилищем FreeBSD и не пересобирается ежедневно, высок шанс, что она затронута уязвимостью.
  - ❼ Поле **Corrected** показывает дату, время, смещение во времени и релиз, в котором исправлена ошибка.
  - ❽ Зарезервировано для идентификации уязвимости в общей базе данных CVD (Common Vulnerabilities Database).
  - ❾ Поле **Background** дает информацию именно о той утилите, для которой выпущено сообщение. Как правило информация о том, зачем утилиты присутствует в FreeBSD, для чего она используется, и немного информации о том, как появилась эта утилита.
  - ❿ Поле **Problem Description** дает более глубокие разъяснения возникшей проблемы. Оно может включать информацию об ошибочном коде, или даже о том, как утилита может быть использована для создания бреши в системе безопасности.
- Поле **Impact** описывает тип воздействия, который проблема может оказать на систему. Это может быть все, что угодно, от отказ в обслуживании до получения пользователями дополнительных привилегий, или даже получения атакующим прав суперпользователя.
- Поле **Workaround** предлагает тем, системным администраторам, которые не могут обновить систему, обходной путь решения проблемы. Он может пригодиться при недостатке времени, отсутствии подключения к сети или по массе других причин. В любом случае, к безопасности нельзя относиться несерьезно, и необходимо либо применить указанный обходной путь, либо исправить систему.
- Поле **Solution** предлагает инструкции по исправлению затронутой системы. Это пошаговое руководство, протестированный метод восстановления безопасности системы.

Поле **Correction Details** показывает ветвь CVS (имя релиза с точками, замененными на символы подчёркивания). Здесь также показан номер ревизии каждого файла из каждой ветви. Поле **References** обычно упоминает другие источники информации. Это могут быть Web-страницы, книги, списки рассылки и группы новостей.

## 14.15. Учёт используемых ресурсов

*Текст предоставил Том Родес.*

Учёт используемых процессами ресурсов представляет собой метод защиты, при котором администратор может отслеживать использование системных ресурсов и их распределение между пользователями для нужд системного мониторинга и минимального отслеживания команд пользователей.

На самом деле здесь есть свои положительный и отрицательные моменты. Положительной стороной является то, что проникновение может быть отслежено до первоначальной точки входа. Отрицательной стороной является объём протоколов, который генерируется при мониторинге, и соответствующие требования к дисковому пространству. В этом разделе администратору даются основы учёта ресурсов процессов.

### 14.15.1. Активация и использование учёта ресурсов

Прежде чем использовать систему учёта ресурсов, её необходимо активировать. Для этого выполните следующие команды:

```
# touch /var/account/acct  
# accton /var/account/acct  
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

После активации система учёта ресурсов начнёт отслеживать статистику CPU, команд и так далее. Все протоколы учёта ведутся в формате, недоступном для чтения человеком, и могут просматриваться при помощи утилиты [sa\(8\)](#). Запущенная без параметров, [sa](#) выдаст информацию, относящуюся к количеству вызовов в расчёте на каждого пользователя, общее затраченное время в минутах, общее время CPU и пользователя в минутах, среднее количество операций ввода/вывода и так далее.

Для просмотра информации о запущенных командах, необходимо воспользоваться утилитой [lastcomm\(1\)](#). Команду [lastcomm](#) можно использовать, например, для выдачи списка директив, выданных пользователем определённого терминала [ttys\(5\)](#):

```
# lastcomm ls trhodes ttys1
```

Эта команда выдаст все зафиксированные использований команды [ls](#) пользователем [trhodes](#) на терминале [ttys1](#).

Существует многие другие полезные параметры, которые описаны на соответствующих справочных страницах [lastcomm\(1\)](#), [acct\(5\)](#) и [sa\(8\)](#).



# Глава 15. Принудительный контроль доступа (MAC)

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 15.1. Краткий обзор

FreeBSD 5.X представляет новые расширения системы безопасности от проекта TrustedBSD, основанные на документах POSIX®.1e. Два из наиболее важных нововведений в механизмах безопасности это списки контроля доступа файловой системы (Access Control Lists, ACLs) и принудительный контроль доступа Mandatory Access Control, MAC). Инфраструктура позволяет загружать новые модули контроля доступа, реализуя новые политики безопасности. Некоторые из них предоставляют защиту ключевых подсистем, защищая определенный сервис, в то время как другие предоставляют исчерпывающую систему безопасности с метками на всех субъектах и объектах. Контроль называется принудительным, поскольку применение контроля производится администраторами и системой, и не зависит от решения пользователей, как это происходит при обычном контроле доступа (Discretionary Access Control, DAC, стандартные файловые и System V IPC права в FreeBSD).

Вся эта глава фокусируется на инфраструктуре принудительного контроля доступа и настройке подключаемых модулей, реализующих различные политики безопасности.

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие модули MAC включены в настоящее время в FreeBSD, какие политики с ними связаны.
- Что способны реализовать политики MAC, различие между политиками с метками (label) и без меток.
- Как эффективно настроить систему для использования инфраструктуры MAC.
- Как настроить различные политики, используемые модулями MAC.
- Как реализовать более защищенную среду, используя инфраструктуру MAC и приведенные примеры.
- Как протестировать настройку MAC, чтобы убедиться, что инфраструктура была реализована правильно.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Понимание основ UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Ознакомиться с основами настройки/компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Иметь некоторые понятия о безопасности и как она относится к FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



### Предупреждение

Неправильное использование информации этой главы может вызвать потерю доступа к системе, проблемы у пользователей, или невозможность запуска XFree86™. Что более важно, MAC не должен восприниматься как полная защита системы. Инфраструктура MAC лишь усиливает имеющуюся систему безопасности: без применения методов защиты и регулярных проверок, система никогда не станет полностью защищенной.

Необходимо также учесть, что примеры, приведенные в этой главе, это всего лишь примеры. Не рекомендуется дублирование этих настроек для реальных задач. Реа-

лизация политик безопасности требует вдумчивого планирования. Тот, кто не понял полностью как все это на самом деле работает, может столкнуться с необходимостью повторной полной перенастройки системы безопасности для многих файлов и каталогов.

### 15.1.1. Что не будет затронуто

В этой главе охвачен широкий спектр вопросов безопасности, относящихся к инфраструктуре MAC. Однако разработка политик MAC не будет затронута. Несколько модулей, включенных в инфраструктуру MAC, имеют особые характеристики, которые предназначены для тестирования и разработки новых модулей. Это относится к модулям/политикам [mac\\_test\(4\)](#), [mac\\_stub\(4\)](#) и [mac\\_none\(4\)](#). За дальнейшей информацией по этим модулям и различным предоставляемым ими механизмам, обратитесь к соответствующим страницам справочника.

## 15.2. Ключевые термины этой главы

Перед чтением этой главы необходимо ознакомиться с некоторыми ключевыми терминами. Это возможно разрешит возникающие вопросы и предотвратит перегрузку материала новыми терминами и информацией.

- **отдел (compartment):** Отдел это набор программ и данных, которые необходимо отделить, и где пользователи получают явный доступ к отдельным компонентам системы. Отдел представляет группирование, например рабочую группу, департамент, проект или тему. С использованием отделов возможна реализация политики с явно определенным доступом.
- **целостность (integrity):** Целостность, как ключевая концепция, это уровень доверия, который может быть присвоен данным. Поскольку целостность данных повышается, это дает возможность доверять данным.
- **метка (label):** Метка является инструментом безопасности, она может быть применена к файлам, каталогам и другим сущностям системы. Ее можно представить как штамп конфиденциальности; метка, помещенная на файл, описывает уровень секретности данного файла и разрешит доступ только файлам, пользователям, ресурсам и т.д. с теми же или меньшими установками безопасности. Некоторые из политик могут обрабатывать метки различными способами; это будет обсуждаться в разделе политик ниже.
- **multilabel (множественные метки):** свойство `multilabel` это параметр файловой системы, который может быть установлен в однопользовательском режиме с помощью утилиты [tunefs\(8\)](#), во время загрузки через файл [fstab\(5\)](#), или при создании новой файловой системы. Этот параметр позволяет администратору помещать различные метки MAC на различные объекты. разрешает помещение множественных MAC меток на файлы и каталоги файловой системы. Этот параметр применим только к политикам с метками.
- **объект (object):** Объект или системный объект это сущность, через которую информация проходит к субъекту. Это могут быть каталоги, файлы, поля, экраны, клавиатуры, память, магнитные накопители, принтеры или любые другие устройства хранения/перемещения данных. В сущности это контейнер данных или ресурс системы; доступ к объекту фактически означает доступ к данным.
- **политика (policy):** Набор правил, определяющих как достичь объекта. Политика обычно документирует обращение с определенными элементами. В этой главе политика будет означать политику безопасности; т.е. коллекцию правил, которые будут контролировать поток данных и определять кто будет иметь доступ к этим данным.
- **чувствительность (sensitivity):** Обычно используется при обсуждении MLS. Уровень чувствительности это термин, используемый для описания того, насколько важны или секретны данные. Увеличение уровня чувствительности означает важность данных.

- **одиночная метка (single label):** означает, что вся файловая система использует одну метку для определения доступа всего потока данных. Когда файловая система использует эту установку, что происходит всегда, если не установлен параметр `multilabel`, ко всем файлам будет применяться одна и та же установка метки.
- **субъект (subject):** субъект это любая активная сущность, вызывающая перемещение информации между **объектами**; т.е. пользователь, пользовательский обработчик, системный процесс и т.д. В FreeBSD это почти всегда поток, работающий в процессе или представляющий пользователя.

### 15.3. Описание MAC

Усвоив все эти термины, рассмотрим как MAC повышает безопасность системы в целом. Различные политики, предоставляемые инфраструктурой MAC, могут быть использованы для защиты сети и файловых систем, блокирования доступа пользователей к определенным портам и сокетам, и так далее. Возможно, наилучшее использование политик это сочетание их вместе путем загрузки нескольких модулей одновременно, для создания многослойной защищенной среды. В многослойной среде безопасности несколько политик обеспечивают контролируемость защиты. Это отличается от усиления защиты, когда обычно усиливаются элементы системы, используемой в определенных целях. Единственным недостатком является дополнительная административная нагрузка в случае множественных меток файловой системы, установленных сетевого доступа по пользователям, и т.д.

Эти недостатки минимальны по сравнению с длительным эффектом функционирования инфраструктуры; например, возможность выбора политик, необходимых для определенных конфигураций, уменьшает потерю производительности. Возможность удаления поддержки не используемых политик может увеличить общую производительность системы, а также дает гибкость выбора. Хорошая реализация удовлетворяет общие требования безопасности и будет эффективно использовать различные политики, предоставляемые инфраструктурой.

Система, использующая возможности MAC, должна как минимум гарантировать, что пользователю не разрешается самостоятельно изменять атрибуты безопасности; все утилиты пользователя, программы и скрипты должны работать с ограничениями доступа, налагаемыми выбранной политикой; весь контроль правил доступа MAC находится в руках системного администратора.

Право выбора правильных политик безопасности принадлежит только системному администратору. В некоторых случаях может потребоваться ограничение доступа через сеть; для этого могут пригодиться `mac_portacl(4)`, `mac_ifoff(4)` и даже `mac_biba(4)`. В других случаях может быть необходима строгая конфиденциальность объектов в файловой системе. Для этого существуют политики `mac_bsdextended(4)` и `mac_mls(4)`.

Выбор политики может быть сделан на основе конфигурации сети. Возможно только определенным пользователям можно разрешить доступ через `ssh(1)` к сети или интернет. В таких ситуациях подойдет политика `mac_portacl(4)`. Но что необходимо сделать для файловых систем? Должен ли доступ к определенным каталогам быть запрещен для других групп или определенных пользователей? Или мы должны ограничить доступ пользователей или утилит к определенным файлам путем классификации определенных объектов?

В случае файловой системы, доступ может считаться конфиденциальным для отдельных пользователей, но не для всех. Например, большая команда разработчиков может быть разбита на небольшие группы. Разработчикам проекта А может быть не разрешен доступ к объектам, написанным разработчиками из проекта В. Хотя им может понадобиться доступ к объектам, созданным разработчиками проекта С; это реально встречающаяся ситуация. С помощью различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, пользователи могут быть разделены на эти три группы и затем получить доступ к соответствующим областям без опасности утечки информации.

Таким образом, каждая политика имеет уникальный способ взаимодействия с общей безопасностью системы. Выбор политики должен быть основан на хорошо продуманной политике безопасности. Во многих

случаях политика должна быть полностью пересмотрена и реализована заново для всей системы. Понимание различных политик, предоставляемых инфраструктурой MAC, поможет администраторам выбрать лучшую политику в своей ситуации.

Стандартное ядро FreeBSD не включает параметр MAC; необходимо добавить следующий параметр ядра перед тем, как пробовать какие-либо из примеров или применять информацию этой главы:

```
options MAC
```

Затем необходимо пересобрать и переустановить ядро.



### Внимание

Хотя различные страницы справочника для модулей MAC сообщают, что они могут быть встроены в ядро, возможна блокировка доступа системы к сети и другие побочные эффекты. Включение MAC очень похоже на включение брандмауэра, но необходимо быть внимательным, чтобы полностью не заблокировать систему. Необходимо предусмотреть возможность возврата к предыдущей конфигурации, а реализация MAC удаленно производиться с особой осторожностью.

## 15.4. Метки MAC

Метка MAC это атрибут безопасности, который может быть применен к субъектам и объектам всей системы.

При установке метки пользователь должен в точности понимать, что именно она делает. Атрибуты, доступные для объекта, зависят от загруженной политики, а политики интерпретируют свои атрибуты совершенно различным образом. Результатом недостаточного понимания настроек может стать их неправильная реализация, что может привести к неожиданному, и возможно нежелательному поведению системы.

Метка безопасности на объекте используется политикой для определения правил доступа. Для некоторых политик метка сама по себе содержит всю необходимую для этого информацию, в других моделях метки могут обрабатываться как часть большого набора правил, и т.д.

Например, установка метки в `biba/low` на файле присвоит этому файлу метку, обрабатываемую политикой Biba со значением «low».

Несколько политик, поддерживающих метки в FreeBSD, предоставляют три определенные предустановленные метки. Это низкая, высокая и равная метки. Хотя они устанавливают контроль различными способами для каждой политики, вы можете быть уверены, что низкая метка задаст минимальные установки, равная метка означает отмену или недействительность, а высокая метка установит максимально возможные настройки в политиках Biba и MLS.

При применении в файловой системе одиночной метки, только одна метка может быть использована для объектов. Это вызовет установку одних и тех же прав доступа для всей системы, и во многих случаях это все, что необходимо. Тем не менее, существует несколько ситуаций, в которых на объекты и субъекты файловой системы могут быть установлены множественные метки. В этих ситуациях необходимо с помощью [tunefs\(8\)](#) установить параметр `multilabel`.

В случае Biba и MLS может быть установлена числовая метка для указания точного уровня иерархического контроля. Этот числовой уровень используется для разделения или сортировки информации по различным группам классификации, разрешающей доступ только к этой группе или группе с более высоким уровнем.

В большинстве случаев системный администратор использует только одну метку на всю файловую систему.

*Постойте, но это же похоже на DAC! Я думал, что MAC дает контроль только администратору.* Это утверждение все еще верно, только `root` контролирует и настраивает политики, так что пользователи помещаются в соответствующие категории/уровни доступа. Многие политики могут ограничить также и пользователя `root`. Базовый контроль над объектами затем передается группе, но пользователь `root` может отменить или изменить эти настройки в любое время. Данная иерархическая модель соответствует таким политикам как Biba и MLS.

### 15.4.1. Настройка меток

Практически все действия по настройке политики с метками могут быть выполнены с использованием утилит базовой системы. Эти команды обеспечивают простой интерфейс для настройки объектов или субъектов, или для изменения и проверки настроек.

Все настройки могут быть выполнены с использованием утилит `setfmac(8)` и `setpmac(8)`. Команда `setfmac` используется для установки меток MAC на системные объекты, а команда `setpmac` используется для установки меток на системные субъекты. Выполните:

```
# setfmac biba/high test
```

Если не произойдет ошибок, будет возвращено приглашение командной строки, как и после команд `chmod(1)` и `chown(8)`. В некоторых случаях может появиться ошибка `Permission denied`, и она обычно появляется при установке или изменении метки на объект с ограничениями.<sup>1</sup> Системный администратор для обхода этой проблемы может использовать следующие команды:

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

Как видно из примера выше, команда `setpmac` может быть использована для изменения установок политики путем присвоения иной метки вызывающему процессу. Утилита `getpmac` обычно используется с существующим на данный момент процессом, таким как `sendmail`, хотя она принимает PID вместо команды, ее действие аналогично. Если пользователи попытаются манипулировать файлами, к которым у них нет доступа в соответствии с правилами загруженных политик, функцией `mac_set_link` будет выдано сообщение об ошибке `Operation not permitted`.

#### 15.4.1.1. Пользователи и установки меток

Пользователям необходимо иметь метки, чтобы их файлы и процессы могли правильно взаимодействовать с определенной в системе политикой безопасности. Это настраивается через файл `login.conf` путем использования классов. Каждая политика, использующая метки, реализует установку класса пользователя.

Пример записи, содержащей все политики, приведенные ниже:

```
default:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
:welcome=/etc/motd:\
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\
```

<sup>1</sup>Есть и другие ситуации, в которых могут возникать различные ошибки. Например, файл может не находиться во владении пользователя, пытающегося изменить метку на объекте, объект может не существовать или существовать только для чтения. Политика может не позволить процессу изменить метку на файл, возможно в связи со свойствами файла, процесса, или нового значения метки. Например: пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку на файле с высоким уровнем доверия. Или пользователь с низким уровнем доверия пытается изменить метку файла с низким уровнем доверия на метку высокого уровня.

```
:path=-/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\n\n:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\n:nologin=/usr/sbin/nologin:\n:cputime=1h30m:\n:datasize=8M:\n:vmemoryuse=100M:\n:stacksize=2M:\n:memorylocked=4M:\n:memoryuse=8M:\n:filesize=8M:\n:coredumpsize=8M:\n:openfiles=24:\n:maxproc=32:\n:priority=0:\n:requirehome:\n:passwordtime=91d:\n:umask=022:\n:ignoretime@:\n:label=partition/13,mls/5,biba/10(5-15),lomac10[2]:
```

Параметр `label` используется для установки метки МАС по умолчанию для класса пользователя. Пользователи не смогут изменять это значение, поэтому его можно признать не опциональным. В реальной ситуации администратору никогда не потребуется включать каждую политику. Рекомендуется прочесть главу полностью перед реализацией любой из этих настроек.



### Примечание

Пользователи могут изменить свою метку после входа; однако политика накладывает ограничение на это изменение. В примере выше политике Biba указано, что минимальная целостность процесса 5, максимальная 15, а эффективная целостность по умолчанию 10. Процесс будет работать на уровне 10, пока метка не будет изменена, например если пользователь использует команду `setmac`, которую Biba ограничит диапазоном, установленным при входе.

Во всех случаях после изменения `login.conf`, база данных «`login class capability`» должна быть пересобрана с использованием команды `cap_mkdb` и это будет отражено в каждом последующем примере главы.

Полезно отметить, что количество пользователей, которым требуются различные классы, во многих сетях может быть велико. Необходимо тщательное планирование, поскольку управление такой сетью может серьезно усложниться.

В будущих версиях FreeBSD появится новый способ связывания пользователей с метками; однако, он будет доступен только через некоторое время после выхода FreeBSD 5.3.

#### **15.4.1.2. Сетевые интерфейсы и установка меток**

Метки также могут быть установлены на сетевые интерфейсы, для контроля потока данных в сети. Во всех случаях они функционируют аналогично тому, как политики по отношению к объектам. Пользователи с высокими установками, например, `biba`, не смогут получить доступ к сетевым интерфейсам с низкими установками.

Для установки МАС меток на сетевых интерфейсах параметр `maclabel` может быть передан `ifconfig`. Например:

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal
```

установит МАС метку `biba/equal` на интерфейс `bge(4)`. При использовании метки, подобной `biba/high(low-high)` вся метка должна быть взята в кавычки, иначе будет выдано сообщение об ошибке.

Каждая политика, использующая метки, снабжена переменной `sysctl`, которая может быть использована для отключения MAC меток на сетевых интерфейсах. Установка метки в `equal` будет иметь подобный эффект. Просмотрите вывод команды `sysctl`, страницы справочника для политик, или дальнейшую информацию из этой главы по этим переменным.

### 15.4.2. Одиночные или множественные метки?

По умолчанию система будет использовать параметр `singlelabel`. Но что это означает для администратора? Существуют несколько различий между политиками, каждая из которых правильна сама по себе, но имеет свои доводы за и против относительно гибкости модели безопасности системы.

`singlelabel` (одиночная метка) разрешает использование только одной метки, например `biba/high`, для каждого объекта или субъекта. Ее преимущество в меньшей нагрузке на системного администратора, а недостаток в малой гибкости политик, поддерживающих метки. Многие администраторы в своих политиках безопасности могут предпочесть использование параметра `multilabel`.

С параметром `multilabel` каждый субъект или объект может иметь собственную метку MAC, в то время как со стандартным параметром `singlelabel` возможна только одна метка на весь раздел. Параметры `multilabel` и `singlelabel` требуются только для политик, реализующих метки, включая Biba, Lomac, MLS и SEBSD.

Во многих случаях `multilabel` может вообще не потребоваться. Предположим следующую ситуацию и модель безопасности:

- FreeBSD веб-сервер, использующий инфраструктуру MAC и набор различных политик.
- Этому компьютеру потребуется лишь одна метка, `biba/high`, для всей системы. Файловой системе не нужен параметр `multilabel`, поскольку по умолчанию работает одиночная метка.
- Но поскольку этот компьютер будет веб сервером, процесс веб сервера должен быть запущен с `biba/low` для предотвращения записи. Политика Biba и то, как она работает, будет обсуждаться позже, поэтому предыдущий комментарий сложно интерпретировать; просто продолжайте чтение. Сервер может использовать дисковый раздел с установленной меткой `biba/low` для большинства, если не для всех своих операций. В этом примере отсутствуют многие детали, такие как ограничения на данные, конфигурация системы и установки пользователей; однако, это лишь предварительный пример.

Если используется любая из политик, не поддерживающих метки, параметр `multilabel` не требуется. Сюда включаются политики `seeotheruids`, `portacl` и `partition`.

Необходимо также отметить, что использование параметра `multilabel` на разделе и установление модели безопасности, основанной на функциональности `multilabel`, может повлечь за собой множество дополнительной административной работы, поскольку всему в файловой системе должны быть присвоены метки. Это включает каталоги, файлы, и даже файлы устройств.

Следующая команда установит параметр `multilabel` на файловых системах. Это может быть сделано только в однопользовательском режиме:

```
# tunefs -l enable /
```

Это не требуется для файловой системы подкачки.



#### Примечание

Некоторые пользователи сталкиваются с проблемами при установке флага `multilabel` на корневой раздел. В данном случае обратитесь к [Раздел 15.16, «Решение проблем с инфраструктурой MAC»](#).

### 15.4.3. Настройка MAC переменными sysctl

Независимо от загрузки модулей, существует несколько частей MAC, которые могут быть настроены с использованием интерфейса sysctl. Эти переменные описаны ниже и во всех случаях значение 1 означает включение, а 0 – отключение:

- `security.mac.enforce_fs` по умолчанию установлена в 1 и включает политики MAC на файловых системах.
- `security.mac.enforce_kld` по умолчанию 1 и включает линкование политик MAC в ядре (см. [kld\(4\)](#)).
- `security.mac.enforce_network` по умолчанию 1 и включает сетевые политики MAC.
- `security.mac.enforce_pipe` по умолчанию 1 и включает политики MAC для каналов (pipe).
- `security.mac.enforce_process` по умолчанию 1 и включает политики MAC для процессов, использующих средства межпроцессного взаимодействия.
- `security.mac.enforce_socket` по умолчанию 1 и включает политики MAC на сокетах (см. страницу справочника [socket\(2\)](#)).
- `security.mac.enforce_system` по умолчанию 1 и включает политики MAC для действий системы, таких как учет (accounting) и перезагрузка.
- `security.mac.enforce_vm` по умолчанию 1 и включает политики MAC для системы виртуальной памяти.



#### Примечание

Каждая политика MAC поддерживает переменные sysctl. Они обычно попадают в дерево `security.mac.<policyname>`. Для просмотра всех переменных MAC, используйте следующую команду:

```
# sysctl -da | grep mac
```

Это должно быть интерпретировано так, что все основные политики MAC включены по умолчанию. Если модули встроены в ядро, система будет заблокирована, и скорее всего не сможет связаться с локальной сетью или с интернетом, и т.д. Поэтому встраивание модулей в ядро не рекомендуется. Не потому, что это ограничит возможность отключения командой `sysctl`, а потому, что включение политик в виде модулей позволит администратору переключать политики системы без необходимости пересборки и переустановки новой системы.

## 15.5. Настройка модулей

Каждый модуль, включенный в инфраструктуру MAC, может быть или встроен в ядро, как упоминалось выше, или загружен в виде модуля ядра. Рекомендуется добавление имени модуля в файл `/boot/loader.conf`, этот модуль будет активирован в самом начале загрузки.

В последующих разделах будут обсуждаться различные модули MAC и их возможности. Реализация этих возможностей в определенных ситуациях также будет обсуждаться в этой главе. Некоторые модули поддерживают использование меток, которые контролируют доступ путем применения правил вида «это разрешено, а это нет». Настройка меток может контролировать доступ к файлам, сетевым коммуникациям и т.д. В предыдущем разделе было показано как флаг `multilabel` может быть установлен на файловые системы для включения контроля доступа по файлам или по разделам.

Конфигурация с одной меткой не допускает применение нескольких меток в системе, поэтому параметр `tunefs` называется `multilabel`.

### 15.5.1. Модуль MAC `seeotheruids`

Имя модуля: `mac_seetheruids.ko`

Строка в конфигурации ядра: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Параметр загрузки: `mac_seetheruids_load="YES"`

Модуль [mac\\_seetheruids\(4\)](#) копирует и расширяет переменные `sysctl security.bsd.see_other_uids` и `security.bsd.see_other_gids`. Он не требует установки меток и может прозрачно работать с другими модулями.

После загрузки модуля, для управления им могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` включит модуль с настройками по умолчанию. Эти настройки запрещают пользователям просмотр процессов и сокетов, принадлежащих другим пользователям.
- `security.mac.seeotheruids.specifcgid_enabled` позволит исключить определенные группы из этой политики. Для исключения определенной группы, используйте переменную `sysctl security.mac.seeotheruids.specifcgid= XXX`. В примере выше необходимо заменить `XXX` на числовой ID группы.
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` используется для исключения определенной основной группы из этой политики. При использовании этой переменной `security.mac.seeotheruids.specifcgid_enabled` может быть не установлена.

Необходимо отметить, что пользователь `root` не является исключением из этой политики. Это одно из самых существенных различий между MAC версией и обычными переменными, существующими по умолчанию: `security.bsd.seeotheruids`.

## 15.6. Модуль MAC `bsdextended`

Имя модуля: `mac_bsdxstended.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BSDEXTENDED`

Параметр загрузки: `mac_bsdxstended_load="YES"`

Модуль [mac\\_bsdxstended\(4\)](#) включает брандмауэр файловой системы. Политика этого модуля является расширением стандартной модели разрешений файловой системы, позволяя администратору создавать набор правил для защиты файлов, утилит и каталогов иерархии файловой системы в стиле брандмауэра.

Политика может быть создана с помощью утилиты, [ugidfw\(8\)](#), синтаксис которой похож на синтаксис [ipfw\(8\)](#). Другие инструменты могут быть написаны с использованием функций библиотеки [libugidfw\(3\)](#).

При работе с этим модулем необходимо соблюдать особую осторожность; некорректное его использование может заблокировать доступ к отдельным частям файловой системы.

### 15.6.1. Примеры

После загрузки модуля [mac\\_bsdxstended\(4\)](#) для просмотра текущей настройки правил может быть использована следующая команда:

```
# ugidfw list  
0 slots, 0 rules
```

Как и можно было ожидать, правила не определены. Это означает, что доступ полностью открыт. Для создания правила, которое заблокирует доступ всех пользователей, но не повлияет на `root`, просто запустите следующую команду:

```
# ugiddfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```



### Примечание

В релизах FreeBSD до 5.3, параметр `add` не существует. Вместо него необходимо использовать `set`. Пример дан ниже.

Это очень плохая идея, поскольку такое правило запретит пользователям использовать даже самые простые команды, такие как `ls`. Более патриотический список правил может быть таким:

```
# ugiddfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugiddfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

Эти команды запретят весь и любой доступ пользователя `user1`, включая просмотр подкаталогов, к домашнему каталогу пользователя `user2`.

Вместо `user1` может быть задано `not uid user2`. Это включит те ограничения, о которых говорилось выше, для всех пользователей кроме одного.



### Примечание

На пользователя `root` эти изменения не повлияют.

Материал выше должен дать общую идею как модуль `mac_bsdxextended(4)` может быть использован в качестве средства защиты файловой системы. За дальнейшей информацией обращайтесь к страницам справочника `mac_bsdxextended(4)` и `ugiddfw(8)`.

## 15.7. Модуль MAC ifoff

Имя модуля: `mac_ifoff.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_IFOFF`

Параметр загрузки: `mac_ifoff_load="YES"`

Модуль `mac_ifoff(4)` существует только для отключения сетевых интерфейсов в работающей системе и удержания их от отправки пакетов во время начальной загрузки. Это не требует установления в системе каких-либо меток, нет и зависимости от других модулей MAC.

Большая часть управления может быть выполнена через переменные `sysctl`.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` включает/выключает весь трафик на `loopback (lo(4))` интерфейсе.
- `security.mac.ifoff.bpfrecv_enabled` включает/выключает весь трафик на интерфейсе Berkeley Packet Filter (`bpf(4)`).
- `security.mac.ifoff.other_enabled` включает/выключает весь трафик на всех других интерфейсах.

Одно из наиболее частых использований [mac\\_ifoff\(4\)](#) это сетевой мониторинг в среде, где сетевой трафик не должен быть разрешен во время загрузки. Другое предлагаемое применение это написание скрипта, использующего [security/aide](#) для автоматического блокирования сетевого трафика, если будут обнаружены новые или измененные файлы в защищаемых каталогах.

## 15.8. Модуль MAC portacl

Имя модуля: `mac_portacl.ko`

Строка конфигурации ядра: `MAC_PORTACL`

Параметр загрузки: `mac_portacl_load="YES"`

Модуль [mac\\_portacl\(4\)](#) используется для ограничения привязки (binding) к локальным портам TCP и UDP, используя различные переменные `sysctl`. По сути [mac\\_portacl\(4\)](#) делает возможной привязку к привилегированным портам, т.е. к портам с номерами меньше 1024 для не-root пользователей.

После загрузки этот модуль включит политику MAC на всех сокетах. Доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.portacl.enabled` включает/отключает политику целиком.<sup>2</sup>
- `security.mac.portacl.port_high` установит наибольший номер порта, для которого [mac\\_portacl\(4\)](#) включает защиту.
- `security.mac.portacl.suser_exempt`, если установлена в ненулевое значение, исключает пользователя `root` из этой политики.
- `security.mac.portacl.rules` задает действующую политику `mac_portacl`: см. ниже.

Действующая политика `mac_portacl`, указанная в `security.mac.portacl.rules`, это текстовая строка в форме `rule[,rule,...]` с таким количеством правил, которое требуется. Каждое правило задается в формате: `idtype:id:protocol:port`. Параметр `idtype` может принимать значения `uid` или `gid` и используется для интерпретации параметра `id`, в качестве id пользователя или группы соответственно. Параметр `protocol` используется для определения применимости этого правила к протоколу TCP или UDP, он может принимать значения `tcp` или `udp`. Последний параметр, `port`, задает номер порта, к которому разрешается привязка указанного пользователя или группы.



### Примечание

Поскольку набор правил интерпретируется непосредственно ядром, для ID пользователя, группы и номера порта могут быть использованы только числовые значения. Т.е. имена пользователей, групп и сервисов портов не могут быть использованы.

По умолчанию в UNIX®-подобных системах порты с номерами менее чем 1024 могут быть использованы только привилегированными процессами, т.е. теми, что запущены от `root`. С [mac\\_portacl\(4\)](#) для разрешения привязки непривилегированных процессов к портам с номерами ниже 1024 эти стандартные ограничения UNIX® должны быть отменены. Это может быть выполнено путем установки переменных `sysctl(8)` `net.inet.ip.portrange.reservedlow` и `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` в ноль.

Обратитесь к примерам ниже или к странице справочника [mac\\_portacl\(4\)](#) за дальнейшей информацией.

---

<sup>2</sup>Вследствие ошибки переменная `sysctl security.mac.portacl.enabled` не будет работать в FreeBSD 5.2.1 или более ранних релизах.

### 15.8.1. Примеры

Следующие примеры должны осветить обсуждение выше чуть лучше:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

Сначала мы настраиваем [mac\\_portacl\(4\)](#) для работы со стандартными привилегированными портами и отмены обычных ограничений UNIX® на привязку.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

Пользователь `root` должен быть исключен из этой политики, для этого переменная `security.mac.portacl.suser_exempt` установлена в ненулевое значение. Модуль [mac\\_portacl\(4\)](#) теперь настроен на то поведение UNIX®-подобных систем по умолчанию.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Разрешает пользователю с UID 80 (обычно это пользователь `www`) привязку к порту 80. Теперь пользователь `www` сможет запустить веб сервер даже без привилегии `root`.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Разрешит пользователю с UID 1001 привязку к TCP портам 110 («pop3») и 995 («pop3s»). Это позволит данному пользователю запустить сервер, принимающий соединения на портах 110 и 995.

## 15.9. Политики МАС, использующие метки

В следующих нескольких разделах будут обсуждаться политики МАС, использующие метки.

С этого момента обсуждение будет сфокусировано на возможностях [mac\\_biba\(4\)](#), [mac\\_lomac\(4\)](#), [mac\\_partition\(4\)](#), и [mac\\_mls\(4\)](#).



### Примечание

Это лишь примерные настройки, они не должны использоваться непосредственно в реальных задачах. Цель изложения в том, чтобы документировать и показать синтаксис, а также примеры реализации и тестирования.

Для правильной работы этих политик необходимо выполнить некоторые приготовления.

### 15.9.1. Приготовления к использованию политик с метками

В файл `login.conf` необходимо внести следующие изменения:

- Должен быть добавлен класс `insecure`, или другой подобный класс. Наличие класса `insecure` не обязательно, он приводится здесь в качестве примера; другие конфигурации могут использовать другое имя класса.
- Класс `insecure` должен использовать приведенные ниже настройки и определения. Некоторые из них могут быть изменены, но строка, определяющая метку по умолчанию, необходима и должна быть оставлена.

```
insecure:\n:copyright=/etc/COPYRIGHT:\n:welcome=/etc/motd:\n
```

```
:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\n:path=~/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:\n:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\n:nologin=/usr/sbin/nologin:\n:cputime=1h30m:\n:datasize=8M:\n:vmemoryuse=100M:\n:stacksize=2M:\n:memorylocked=4M:\n:memoryuse=8M:\n:filesize=8M:\n:coredumpsize=8M:\n:openfiles=24:\n:maxproc=32:\n:priority=0:\n:requirehome:\n:passwordtime=91d:\n:umask=022:\n:ignoretime@:\n:label=partition/13,mls/5,biba/low:
```

Перед тем, как переключать пользователей на новый класс, необходимо запустить команду [cap\\_mkdb\(1\)](#) на [login.conf\(5\)](#).

Пользователю `root` также необходимо присвоить класс; иначе, почти любой команде, выполняемой от `root`, потребуется использование `setpmac`.

- Убедитесь, что все разделы, на которых будут установлены метки MAC, поддерживают параметр `multilabel`. Нам необходимо сделать это, поскольку многие из примеров здесь содержат различные метки в целях тестирования. Просмотрите вывод команды `mount` в качестве необходимой предосторожности.
- Переключите всех пользователей, которые будут использовать новые механизмы безопасности, на этот класс. Информация по этой процедуре находится в [pw\(8\)](#) или [vipw\(8\)](#).

## 15.10. Модуль MAC `partition`

Имя модуля: `mac_partition.ko`

Строка настройки ядра: `options MAC_PARTITION`

Параметр загрузки: `mac_partition_load="YES"`

Политика [mac\\_partition\(4\)](#) распределяет процессы по «разделам» на основе их MAC меток. Это может быть представлено как особый тип [jail\(8\)](#), хотя такое сравнение едва ли подходит.

Этот модуль должен быть добавлен в [loader.conf\(5\)](#), чтобы политика была загружена и включена при загрузке системы.

Большая часть настройки этой политики выполняется с помощью утилиты [setpmac\(8\)](#), которая будет описана ниже. Для данной политики имеется также следующая переменная `sysctl`:

- `security.mac.partition.enabled` включит MAC разделение процессов.

Когда эта политика включена, пользователям разрешено просматривать только собственные процессы, но не разрешено пользоваться определенными утилитами. Например, пользователю из класса `insecure` выше не будет разрешено использование команды `top`, а также многих других команд, которые должны порождать процесс.

Для присвоения утилитам меток `partition` используйте утилиту `setpmac`:

```
# setpmac partition/13 top
```

Команда `top` будет добавлена к метке, установленной для пользователей класса `insecure`. Обратите внимание, что все процессы, порожденные пользователями класса `insecure`, останутся с меткой `partition/13`.

### 15.10.1. Примеры

Следующая команда покажет вашу метку раздела и список процессов:

```
# ps Zax
```

Следующей командой можно просмотреть метку раздела процессов других пользователей и их запущенные процессы:

```
# ps -ZU trhodes
```



#### Примечание

Пользователи могут увидеть процессы `root`, если не загружена политика [mac\\_seetheruids\(4\)](#).

Действительно «продвинутая» реализация должна отключать все сервисы через `/etc/rc.conf` и запускать их через скрипт, который установит правильный набор меток.



#### Примечание

Следующие политики поддерживают целочисленные установки вместо трех меток по умолчанию. Эти опции, включая их ограничения, описываются более подробно в страницах справочника модулей.

## 15.11. Модуль многоуровневой безопасности MAC (MLS)

Имя модуля: `mac_mls.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC MLS`

Параметр загрузки: `mac_mls_load="YES"`

Политика [mac\\_mls\(4\)](#) контролирует взаимодействие субъектов и объектов системы путем применения строгой политики к потоку информации.

В среде MLS, для каждого субъекта или объекта внутри отдела (`compartment`) устанавливается «уровень допуска». Поскольку количество уровней допуска может превышать шесть тысяч, для любого системного администратора задача настройки каждого субъекта или объекта может быть слишком сложной. К счастью, существуют «постоянные» метки, которые уже включены в эту политику.

Эти метки `mls/low`, `mls/equal` и `mls/high`. Поскольку эти метки подробно описываются в справочнике, здесь мы дадим только краткое описание:

- Метка `mls/low` содержит минимальную настройку, что позволяет доминирование над ней всех других объектов. Все, что помечено с `mls/low`, находится на низком уровне доступа и доступ к более высоким

уровням будет запрещен. Кроме того, эта метка предотвратит запись или передачу информации объектам с более высоким уровнем доступа.

- Метка `mls/equal` должна быть помещена на объекты, являющиеся исключением из политики.
- Метка `mls/high` это наибольший возможный уровень доступа. Объекты с этой меткой будут доминировать над всеми другими объектами системы; однако, утечка информации от них к объектам более низкого класса невозможна.

MLS представляет собой:

- Иерархические уровни безопасности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет чтения сверху, нет записи вниз (субъект может иметь доступ на чтение объектов собственного уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на запись в объекты своего уровня или выше, но не наоборот.);
- Секретность (предотвращение неавторизованного раскрытия данных);
- Основа для разработки систем, одновременно работающих с данными на нескольких уровнях секретности (без утечки информации).

Для настройки специальных сервисов и интерфейсов доступны следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.mls.enabled` используется для включения/отключения политики MLS.
- `security.mac.mls.ptys_equal` пометит все устройства [pty\(4\)](#) как `mls/equal` во время создания.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` используется для запрета доступа к объектам после того, как их метка изменится в меньшую сторону.
- `security.mac.mls.max_compartments` используется для установки максимального количества уровней отделов на объекты; обычно это максимальное количество отделов, разрешенных в системе.

Для управления метками MLS существует команда [setfmac\(8\)](#). Для присвоения метки объекту, выполните следующую команду:

```
# setfmac mls/5 test
```

Для получения метки MLS файла `test`, выполните следующую команду:

```
# getfmac test
```

Выше представлен краткий обзор возможностей политики MLS. Существует метод, связанный с созданием основного файла политики в каталоге `/etc`, где будет определена необходимая для политики MLS информация, которая будет передана команде `setfmac`. Этот метод будет описан после рассмотрения всех политик.

Итоги: объект с низким уровнем доступа не может прочесть данные объекта с высоким уровнем доступа. Базовая политика должна устанавливать `mls/high` на всем, что не должно быть прочитано, даже если туда необходимо записывать. На всем, куда нельзя писать, должна быть установлена метка `mls/low`, даже если это необходимо читать. Наконец, на всем остальном установите `mls/equal`. Все пользователи, помеченные как `insecure`, должны иметь метку `mls/low`.

## 15.12. Модуль MAC Biba

Имя модуля: `mac_biba.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_BIBA`

Параметр загрузки: `mac_biba_load="YES"`

Модуль [mac\\_biba\(4\)](#) загружает MAC политику Biba. Эта политика работает в основном так же, как и MLS, за исключением того, что правила потока информации изменены на противоположные. Они предназначены для предотвращения передачи потока секретной информации вверх, в то время как политика MLS предотвращает передачу потока секретной информации вниз; таким образом, большая часть этого раздела применима к обеим политикам.

В среде Biba, каждому субъекту или объекту присваивается метка «целостности». Эти метки состоят из иерархических уровней и не-иерархических компонентов. При возрастании уровня объекта или субъекта это повышает его целостность.

Поддерживаемые метки `biba/low`, `biba/equal`, `biba/high`; описаны ниже:

- Метка `biba/low` обеспечивает наименьшую целостность объекта или субъекта. Установка ее на объект или субъект заблокирует их доступ к объектам или субъектам, имеющим более высокую метку. Тем не менее, у них остается доступ на чтение.
- Метка `biba/equal` должна помещаться только на объекты, исключающиеся из политики.
- Метка `biba/high` разрешит запись в объекты с более низкой меткой, но не разрешит чтение из этих объектов. Рекомендуется помещать такую метку на объекты, влияющие на целостность всей системы.

Biba представляет собой:

- Иерархические уровни целостности с набором не иерархических категорий;
- Фиксированные правила: нет записи наверх, нет чтения снизу (обратно MLS). Субъект может иметь доступ на запись к объектам своего уровня или ниже, но не выше. Аналогично, субъект может иметь доступ на чтение к объектам своего уровня или выше, но не ниже;
- Целостность (предотвращение неавторизованного изменения данных);
- Уровни целостности (вместо уровней секретности MLS).

Для управления политикой Biba могут быть использованы следующие переменные `sysctl`:

- `security.mac.biba.enabled` может использоваться для включения/выключения политики Biba.
- `security.mac.biba.ptys_equal` может использоваться для отключения политики Biba на устройствах [pty\(4\)](#).
- `security.mac.biba.revocation_enabled` включит отмену доступа к объектам, если метка изменена на более высокую, чем у субъекта.

Для выполнения настроек политики Biba на системных объектах, применяются команды `setfmac` и `getfmac`:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

Итоги: субъект с низким уровнем целостности не может писать в субъект с высоким уровнем целостности; субъект с высоким уровнем целостности не может читать из субъекта с низким уровнем целостности.

## 15.13. Модуль MAC LOMAC

Имя модуля: `mac_lomac.ko`

Строка конфигурации ядра: `options MAC_LOMAC`

Параметр загрузки: `mac_lomac_load="YES"`

В отличие от политики MAC Biba, политика [mac\\_lomac\(4\)](#) разрешает доступ к объектам с более низким уровнем целостности только после уменьшения уровня целостности, чтобы не нарушать каких-либо правил целостности.

MAC версия политики целостности Low-watermark, чтобы не пересекаться со старой реализацией [lomac\(4\)](#), работает почти так же, как и Biba, за исключением использования плавающих меток для поддержки понижения метки субъекта через отдел для вспомогательной градации (auxiliary grade compartment). Этот вспомогательный отдел принимает вид `[auxgrade]`. При включении политики lomac с вспомогательной градацией метка должна выглядеть приблизительно так: `lomac/10[2]`, где номер 2 это вспомогательная градация.

Политика MAC LOMAC основана на тотальной пометке всех системных объектов метками целостности, разрешая субъектам читать из объектов с более низкой степенью целостности и с уменьшением метки субъекта для предотвращения последующей записи в объекты с более высокой степенью целостности. Параметр `[auxgrade]` обсуждался выше, таким образом политика может быть более совместимой и требовать меньшей первоначальной настройки, чем Biba.

### 15.13.1. Примеры

Как и для политик Biba и MLS, для установки меток на системные объекты и субъекты могут быть использованы утилиты `setfmac` и `setpmac`:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes    lomac/high[low]
```

Обратите внимание, что вспомогательная градация здесь `low`, эта возможность предоставляется только политикой MAC LOMAC policy.

## 15.14. Реализация защищенной среды с MAC

Ниже следующая демонстрация реализует защищенную среду с использованием различных MAC модулей с соответственно настроенными политиками. Используйте этот пример только для тестирования, он не предназначен для удовлетворения всех требований к защите. Реализация этих политик без понимания принципа их работы неприменима в реальных задачах.

Перед началом процесса настройки, на каждую файловую систему необходимо установить параметр `multilabel`, который упоминался в начале этой главы. Невыполнение этого требования приведет к ошибкам.

### 15.14.1. Создание `insecure` класса пользователя

Начните процедуру добавлением следующего класса пользователя к файлу `/etc/login.conf` :

```
insecure:\n:copyright=/etc/COPYRIGHT:\n:welcome=/etc/motd:\n:setenv=MAIL=/var/mail/$,BLOCKSIZE=K:\n:path=~/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin\n:manpath=/usr/share/man /usr/local/man:\n:nologin=/usr/sbin/nologin:\n:cputime=1h30m:\n:datasize=8M:\n
```

```
:vmemoryuse=100M:\n:stacksize=2M:\n:memorylocked=4M:\n:memoryuse=8M:\n:filesize=8M:\n:coredumpsize=8M:\n:openfiles=24:\n:maxproc=32:\n:priority=0:\n:requirehome:\n:passwordtime=91d:\n:umask=022:\n:ignoretime@:\n:label=partition/13,mls/5:
```

и добавлением следующей строки к default классу пользователя:

```
:label=mls/equal,biba/equal,partition/equal:
```

После завершения этих действий, для пересборки базы данных должна быть выполнена следующая команда:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

### 15.14.2. Загрузка с необходимыми модулями

Добавьте к /boot/loader.conf следующие строки, чтобы необходимые модули были загружены при старте системы:

```
mac_biba_load="YES"
mac_mls_load="YES"
mac_seetheruids_load="YES"
mac_partition_load="YES"
```

### 15.14.3. Установка всех пользователей в insecure

Всем учетным записям, кроме root или системных пользователей теперь потребуется присвоить класс (login class). При отсутствии класса пользователи не смогут получить доступа к обычным командам, таким как vi(1). Следующий скрипт sh сделает все необходимое:

```
# for x in `awk -F: '$(3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd` ; do pw usermod $x -L insecure; done;
```

После этого изменения необходимо запустить команду cap\_mkdb на файле /etc/master.passwd .

### 15.14.4. Завершение настройки

Должен быть создан файл контекста; следующий пример взят из примера политики от Robert Watson, он может быть помещен в /etc/policy.contexts :

```
# This is the default BIBA/MLS policy for this system.

.*                                biba/high,mls/high
/sbin/dhclient                  biba/high(low),mls/high(low)
/dev/.*/?                          biba/equal,mls/equal
# This is not an exhaustive list of all "privileged" devices.
/dev/mdctl                        biba/high,mls/high
/dev/pci                           biba/high,mls/high
/dev/k?mem                         biba/high,mls/high
/dev/io                            biba/high,mls/high
/dev/agp.*                         biba/high,mls/high
(/var)?/tmp/.*/?                   biba/equal,mls/equal
/tmp/.X11-unix                     biba/high(equal),mls/high(equal)
/tmp/.X11-unix/*                   biba/equal,mls/equal
```

```
/proc/(.*)?          biba/equal,mls/equal
/mnt.*               biba/low,mls/low
(/usr)?/home          biba/high(low),mls/high(low)
(/usr)?/home/(.*)?    biba/low,mls/low
/var/mail/(.*)?       biba/low,mls/low
/var/spool/mqueue/(.*)?  biba/low,mls/low
(/mnt)?/cdrom/(.*)?   biba/high,mls/high
(/usr)?/home/(ftp|samba)(.*)?  biba/high,mls/high
/var/log/sendmail\.*  biba/low,mls/low
/var/run/utmp         biba/equal,mls/equal
/var/log/(lastlog|wtmp)  biba/equal,mls/equal
```

Эта политика обеспечит безопасность путем применения ограничений на нисходящий и восходящий потоки информации в применении к каталогам и утилитам, приведенным в левой части файла.

Он может быть внесен в систему следующими командами:

```
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /usr
```



#### Примечание

Раскладка вышеприведенной файловой системы может быть различной для разных систем.

Файл `/etc/mac.conf` требует следующих изменений в основном разделе:

```
default_labels file ?biba,?mls
default_labels ifnet ?biba,?mls
default_labels process ?biba,?mls,?partition
default_labels socket ?biba,?mls
```

### 15.14.5. Тестирование настройки

Добавьте пользователя с помощью команды `adduser` и поместите его в класс `insecure` для этих тестов.

В примерах ниже тестирование `root` и обычных пользователей будет смешиваться; форма приглашения поможет различить этих пользователей.

#### 15.14.5.1. Основное тестирование меток

```
% getpmac
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15
# setpmac partition/15,mls/equal top
```



#### Примечание

Процесс `top` будет уничтожен перед тем, как мы запустим другой процесс `top`.

#### 15.14.5.2. Тестирование MAC seetheruids

```
% ps Zax
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15  1096 #C:  S      0:00.03 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15  1101 #C:  R+     0:00.01 ps Zax
```

Просмотр процессов всех других пользователей должен быть запрещен.

### 15.14.5.3. Тестирование MAC partition

Отключите политику MAC seeotheruids для остальных тестов:

```
# sysctl security.mac.seeotheruids.enabled=0
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/equal(low-high),mls/equal(low-high),partition/15 1122 #C: S+ 0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.05 -su -
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1123 #C: R+ 0:00.01 ps Zax
```

Все пользователи должны видеть каждый процесс в своем разделе (partition).

### 15.14.5.4. Тестирование меток Biba и MLS

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/high\high-high\ top
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/high(high-high),mls/equal(low-high),partition/15 1251 #C: S+ 0:00.02 top
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.06 -su -
(bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1157 #C: R+ 0:00.00 ps Zax
```

Политика Biba позволяет чтение объектов с более высокими метками.

```
# setpmac partition/15,mls/equal,biba/low top
% ps Zax
LABEL PID TT STAT TIME COMMAND
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1096 #C: S 0:00.07 -su (bash)
biba/15(15-15),mls/15(15-15),partition/15 1226 #C: R+ 0:00.01 ps Zax
```

Политика Biba не позволяет чтение объектов с более низкими метками; тем не менее, MLS разрешает это.

```
% ifconfig bge0 | grep maclabel
maclabel biba/low(low-low),mls/low(low-low)
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
ping: sendto: Permission denied
```

Пользователи не могут выполнить ping на example.com, или на любой домен по этой причине.

Для устранения этой ошибки, запустите следующую команду:

```
# sysctl security.mac.biba.trust_all_interfaces=1
```

Она устанавливает метку интерфейса по умолчанию в незащищенный режим, так что политика Biba по умолчанию не будет применена.

```
# ifconfig bge0 maclabel biba/equal\low-high\,mls/equal\low-high\
% ping -c 1 192.0.34.166
PING 192.0.34.166 (192.0.34.166): 56 data bytes
64 bytes from 192.0.34.166: icmp_seq=0 ttl=50 time=204.455 ms
--- 192.0.34.166 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 204.455/204.455/204.455/0.000 ms
```

Установив более корректную метку, мы можем использовать ping.

Теперь создадим файлы для процедуры тестирования чтения и записи:

```
# touch test1 test2 test3 test4 test5
# getfmac test1
test1: biba/equal,mls/equal
```

```
# setfmac biba/low test1 test2; setfmac biba/high test4 test5; \
  setfmac mls/low test1 test3; setfmac mls/high test2 test4
# setfmac mls/equal,biba/equal test3 && getfmac test?
test1: biba/low,mls/low
test2: biba/low,mls/high
test3: biba/equal,mls/equal
test4: biba/high,mls/high
test5: biba/high,mls/equal
# chown testuser:testuser test?
```

Все эти файлы должны принадлежать пользователю `testuser`. Тесты на чтение:

```
% ls
test1  test2  test3  test4  test5
% ls test?
ls: test1: Permission denied
ls: test2: Permission denied
ls: test4: Permission denied
test3  test5
```

Доступ на чтение не должен быть разрешен для пар: `(biba/low,mls/low)` , `(biba/low,mls/high)` и `(biba/high,mls/high)` . Теперь несколько тестов на запись:

```
% for i in `echo test*`; do echo 1 > $i; done
-su: test1: Permission denied
-su: test4: Permission denied
-su: test5: Permission denied
```

Подобно тестам на чтение, доступ на запись должен быть запрещен для пар: `(biba/low,mls/high)` и `(biba/equal,mls/equal)` .

```
% cat test?
cat: test1: Permission denied
cat: test2: Permission denied
1
cat: test4: Permission denied
```

А теперь от root:

```
# cat test2
1
```

## 15.15. Другой пример: Использование MAC для защиты веб сервера

Будет создано отдельное хранилище для веб данных, к которому пользователи должны иметь доступ. Это позволит `biba/high` управлять доступом к веб данным.

Начните с создания каталога для хранения веб данных:

```
# mkdir /usr/home/cvs
```

Теперь инициализируйте его командой `cvs`:

```
# cvs -d /usr/home/cvs init
```

Для начала необходимо включить политику `biba`, добавив `mac_biba_enable="YES"` в `/boot/loader.conf` . Предполагается, что ядро скомпилировано с поддержкой MAC.

Далее установите метку `biba/high` для всей системы по умолчанию.

В файл `login.conf` , класс `default`, необходимо внести следующие изменения:

```
:ignoreetime@:\n:umask=022:\n:label=biba/high:
```

Каждого пользователя необходимо поместить в класс по умолчанию; такая команда:

```
# for x in `awk -F: '$(3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' `/etc/passwd` ; do pw usermod $x -L default; done;
```

быстро решит эту задачу.

Теперь создадим другой класс, web, копию класса default с меткой, установленной в biba/low .

Создайте пользователя для работы с основными веб данными, хранящимися в репозитории cvs. Этого пользователя необходимо поместить в новый класс, web.

Поскольку метка по умолчанию biba/high , на репозитории она будет той же. Веб данные должны иметь ту же метку, чтобы у пользователей был доступ к ним на чтение/запись. Веб сервер должен иметь доступ к тем же данным, к которым есть доступ у пользователей с меткой biba/high , для этого необходимо понизить метку данных.

Все, что потребуется, это следующий [sh\(1\)](#) скрипт, который может быть запущен из [cron\(8\)](#):

```
PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin; export PATH;\nCVSR00T=/home/repo; export CVSR00T;\ncd /home/web;\ncvs -qR checkout -P htdocs;\nexit;
```



### Примечание

Во многих случаях в веб файлы cvs необходимо поместить теги Id.

Этот скрипт теперь может быть помещен в домашний каталог каталог пользователя web, необходимо также добавить следующую запись [crontab\(1\)](#):

```
# Выполнять checkout web данных под меткой biba/low каждые 12 часов:\n0      */12      *      *      *      web      /home/web/checkout.sh
```

Эта запись будет извлекать HTML страницы каждые двенадцать часов.

Метод запуска веб сервера по умолчанию также должен быть изменен для запуска процесса с меткой biba/low . Это может быть сделано путем следующего изменения в скрипте /usr/local/etc/rc.d/apache.sh :

```
command="setpmac biba/low /usr/local/sbin/httpd"
```

Настройки Apache должны быть изменены для работы с политикой biba/low . В этом случае необходимо указать для хранения лог файлов каталог с меткой biba/low , иначе будут возвращены ошибки access denied.



### Примечание

В этом примере необходимо указать в директиве docroot каталог /home/web/htdocs ; или, Apache не сможет найти каталог с документами.

Необходимо также изменить другие параметры конфигурации, включая PID файл, `Scoreboardfile`, `DocumentRoot`, или любые другие настройки для каталогов, где необходим доступ на запись. При использовании `biba` будет запрещен доступ на запись во все каталоги сервера, на которых нет метки `biba/low`.

## 15.16. Решение проблем с инфраструктурой MAC

На стадии разработки несколько пользователей сообщали о проблемах при обычных настройках. Некоторые из этих проблем приведены ниже:

### 15.16.1. Параметр `multilabel` не может быть включен на /

Параметр `multilabel` не включается на моем корневом (/) разделе!

Похоже, что каждый пятидесятый пользователь сталкивается с этой проблемой; на самом деле, и у нас была эта проблема в первых настройках. Дальнейшие наблюдения за этой так называемой «ошибкой» привели меня к мнению, что это результат или некорректной документации, или неправильной интерпретации этой документации. Независимо от того, почему это случилось, для решения этой проблемы могут быть предприняты следующие шаги:

1. Отредактируйте `/etc/fstab` и установите для корневого раздела параметр только для чтения (`ro`).
2. Перегрузитесь в однопользовательский режим.
3. Запустите команду `tunefs -l enable` на /.
4. Перегрузите систему в нормальный режим.
5. Запустите `mount -urw /` и измените параметр `ro` обратно на `rw` в `/etc/fstab`; перегрузите систему опять.
6. Дважды проверьте вывод `mount`, чтобы убедиться, что параметр `multilabel` был установлен на корневой файловой системе.

### 15.16.2. Не могу запустить XFree86™ после MAC

После настройки системы безопасности MAC, я больше не могу запускать XFree86™!

Это может быть вызвано политикой MAC `partition` или путем неправильной установки меток одной из политик MAC. Для отладки попробуйте следующее:

1. Просмотрите сообщение об ошибке; если пользователь находится в классе `insecure`, проблема может быть в политике `partition`. Попробуйте установить класс пользователя обратно в `default` и пересобрать базу данных командой `cap_mkdb`. Если это не решит проблемы, попробуйте шаг два.
2. Дважды проверьте политики с метками. Убедитесь, что политики настроены правильно для рассматриваемого пользователя, приложения XFree86™, и устройств в `/dev`.
3. Если проблема не решена, отправьте сообщение об ошибке и описание вашей системы в список рассылки TrustedBSD, находящийся на веб сайте [TrustedBSD](#) или в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#).

### 15.16.3. Error: \_secure\_path(3) cannot stat .login\_conf

При попытке переключения от `root` на другого пользователя системы, появляется сообщение об ошибке `_secure_path: unable to state .login_conf`.

Это сообщение обычно показывается, когда у пользователя более высокая метка, чем у пользователя, которым он пытается стать. Например, у пользователя системы `joe` метка по умолчанию `biba/low`. Пользо-

ватель `root`, метка которого `biba/high`, не может просматривать домашний каталог пользователя `joe`. Это не зависит от того, использует ли пользователь `root` команду `su` `joe` или нет. В этом сценарии модель целостности Biba не позволит `root` просматривать объекты с низким уровнем целостности.

#### 15.16.4. Пользователя root нет!

В нормальном или даже однопользовательском режиме `root` не обнаруживается. Команда `whoami` возвращает 0 (нуль) и `su` возвращает `who are you?`. Что можно сделать?

Это может произойти, если политика с метками была отключена, или через [sysctl\(8\)](#), или путем выгрузки модуля политики. Если политика была постоянно или временно отключена, базу данных `login` необходимо перенастроить. Дважды проверьте `login.conf`, чтобы убедиться, что все параметры `label` были удалены и пересоберите базу данных командой `cap_mkdb`.

# Глава 16. Аудит событий безопасности

Автор Tom Rhodes Robert Watson.

## 16.1. Краткий обзор

Операционная система FreeBSD включает в себя поддержку аудита событий безопасности. Аудит позволяет выполнять надежное, детальное и гибко настраиваемое протоколирование различных событий, связанных с безопасностью, включая входы в систему, изменения конфигурации, доступ к файлам и сети. Эти записи могут быть незаменимы для мониторинга функционирующей системы, обнаружения вторжений и для анализа событий, приведших к краху системы. В FreeBSD реализован опубликованный Sun™ интерфейс прикладного программирования (Application Programming Interface, API), называемый Basic Security Module (BSM), и формат файла, который совместим с реализациями аудита в Solaris™ и Mac OS® X.

В этой главе описывается процесс установки и конфигурирования системы аудита. В том числе, приводится разъяснение политик аудита, а также даются примеры конфигурационных файлов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Что такое система аудита и как она работает.
- Как настроить аудит во FreeBSD для мониторинга пользователей и процессов.
- Как просматривать журнал аудита при помощи инструментов просмотра и фильтрации (reduction).

Перед прочтением этой главы вы должны:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Уметь конфигурировать и компилировать ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понимать основные принципы безопасности в применении к операционной системе FreeBSD ([Глава 14, Безопасность](#)).



### Предупреждение

Реализация аудита имеет известные ограничения. Не все события в настоящий момент протоколируемые. Также, некоторые механизмы входа в систему, такие как оконные менеджеры X11 или демоны от сторонних производителей, не настраивают аудит пользовательских сессий должным образом.

Использование системы аудита может привести к генерированию изобилующих подробностями журнальных файлов. Их размер на загруженных серверах в некоторых конфигурациях может превышать несколько гигабайт в неделю. Администраторы должны принимать во внимание требования к дисковому пространству для нагруженных конфигураций системы аудита. Например, желательно выделить отдельный раздел для файловой системы аудита `/var/audit`, чтобы заполнение раздела аудита не влияло на другие файловые системы.

## 16.2. Ключевые понятия

Следующие термины относятся к аудиту событий безопасности:

- **событие (event)**: событие, которое может быть занесено в журнал. Примерами событий, относящихся к безопасности системы, являются: создание файла, инициализацию сетевого соединения, вход пользователя в систему. События разделяются на «приписываемые» (attributable) - те, которые могут быть отнесены к конкретному пользователю - и «неприписываемые» (non-attributable). Пример неприписываемого события - любое событие, произошедшее до аутентификации пользователя, например, неверно набранный пароль.
- **класс (class)**: именованные наборы однотипных событий, которые используются в выражениях выбора. Часто используемые классы событий включают «создание файла» (fc), «выполнение файла» (ex) и «события входа в систему и выхода из нее» (lo).
- **запись (record)**: единичная запись в журнале, описывающая то или иное событие. Записи содержат информацию о типе события, информацию о субъекте события (пользователе), который выполнил некоторое действие, дату и время события, информацию об объектах и аргументах события, а также информацию об успешности или неуспешности выполнения операции.
- **журнал (trail)**: файл, содержащий последовательность записей аудита, описывающих события безопасности (security events). Журнал содержит записи в ориентированном хронологическом порядке по времени завершения события. Только авторизованные процессы могут добавлять записи в журнал.
- **выражение выбора (selection expression)**: строка, содержащая список префиксов и имен классов, используемая для выбора группы событий.
- **предварительный выбор (preselection)**: процесс, с помощью которого система определяет, какие события имеют важность для администратора. Предварительный выбор использует ряд выражений выбора, задающих какие именно классы событий и для какого пользователя необходимо вносить в журнал, а также - глобальные настройки, которые будут применяться как для авторизованных, так и для неавторизованных процессов.
- **фильтрация (reduction)**: процесс, в результате которого записи из существующего журнала выделяются для хранения, распечатки или анализа. Также, это процесс, в результате которого нежелательные записи удаляются из журнала аудита. Используя фильтрацию, администраторы могут реализовывать различные политики хранения данных аудита. Например, детализированный журнал может храниться месяц, но после этого он может быть сокращен чтобы хранить только информацию о входе в систему и выходе из нее.

## 16.3. Настройка системы аудита

Пользовательская часть системы аудита входит в базовую систему FreeBSD, системная часть включена в ядро GENERIC, старт демона [auditd\(8\)](#) активируется включением следующей записи в /etc/rc.conf :

```
auditd_enable="YES"
```

Затем нужно запустить демон аудита:

```
# service auditd start
```

Пользователям, предпочитающим строить специализированное ядро, необходимо включить следующую запись в файл конфигурации ядра:

```
options AUDIT
```

### 16.3.1. Выражения выбора событий

Выражения выбора используются в нескольких местах конфигурации для отбора событий, подлежащих аудиту. Выражения содержат перечень классов событий, с которым сравнивается произошедшее событие. Выражения выбора рассматриваются слева направо, и два выражения объединяются добавлением первого выражения ко второму.

Таблица 16.1, «Классы событий системы аудита» перечисляет имеющиеся по умолчанию записи:

Таблица 16.1. Классы событий системы аудита

Имя класса	Расшифровка	Действие
all	all	Соответствует всем классам событий.
aa	authentication and authorization	
ad	administrative	Аудит административных действий, произошедших в системе.
ap	application	События, определяемые каким-либо приложением.
cl	file close	Аудит вызовов системной функции <code>close</code> .
ex	exec	Аудит запуска приложения. Аудит аргументов командной строки и переменных окружения контролируется через <a href="#">audit_control(5)</a> используя параметры <code>argv</code> и <code>envv</code> в опции <code>policy</code> .
fa	file attribute access	Аудит доступа к атрибутам объектов, например таких как <a href="#">stat(1)</a> , <a href="#">pathconf(2)</a> .
fc	file create	Аудит событий, в результате которых создаются файлы.
fd	file delete	Аудит событий, в результате которых удаляются файлы.
fm	file attribute modify	Аудит событий, в результате которых изменяются атрибуты файлов, например, <a href="#">chown(8)</a> , <a href="#">chflags(1)</a> , <a href="#">flock(2)</a> .
fr	file read	Аудит событий, в результате которых происходит чтение данных или открываются файлы на чтение.
fw	file write	Аудит событий, в результате которых происходит запись данных, запись или изменение файлов.
io	ioctl	Аудит вызовов системной функции <a href="#">ioctl(2)</a> .
ip	ipc	Аудит различных видов взаимодействия процессов, включая создание неименованных каналов

Имя класса	Расшифровка	Действие
		(POSIX pipe) и взаимодействие процессов в стиле System V IPC.
lo	login_logout	Аудит событий <a href="#">login(1)</a> и <a href="#">logout(1)</a> .
na	non attributable	Аудит неприписываемых событий.
no	invalid class	Не соответствует никаким событиям аудита.
nt	network	Аудит событий, связанных с сетевыми подключениями, например <a href="#">connect(2)</a> и <a href="#">accept(2)</a> .
ot	other	Аудит различных событий.
pc	process	Аудит действий процессов, таких как <a href="#">exec(3)</a> и <a href="#">exit(3)</a> .

Эти классы событий могут быть настроены изменением конфигурационных файлов `audit_class` и `audit_event`.

Каждый класс аудита можно скомбинировать с префиксом, показывающим, какие операции будут учитываться - удачные или неудачные, а также то, включает ли данная запись аудит для данного класса и типа, либо отключает его. [Таблица 16.2, «Префиксы классов аудита событий»](#) обобщает доступные префиксы:

Таблица 16.2. Префиксы классов аудита событий

Префикс	Действие
+	Аудит успешных событий в данном классе.
-	Аудит ошибочных событий в данном классе.
Λ	Отключение аудита как успешных, так и ошибочных событий в данном классе.
Λ+	Отключение аудита успешных событий в данном классе.
Λ-	Отключение аудита ошибочных событий в данном классе.

Если префикс не указан, то аудиту подлежат как успешные, так и неуспешные события.

Следующий пример выбирает успешные и неуспешные события входа в систему и выхода из нее, и только успешные события выполнения приложения:

```
lo,+ex
```

### 16.3.2. Конфигурационные файлы

В каталоге `/etc/security` находятся следующие конфигурационные файлы системы аудита:

- `audit_class` : содержит определения классов аудита.
- `audit_control` : контролирует некоторые аспекты системы аудита, такие как классы по умолчанию, минимальное дисковое пространство, которое должно оставаться на разделе журнала аудита, максимальный размер журнала аудита.
- `audit_event` : связывает идентификаторы событий (eventnum) с их текстовыми именами, описаниями и классами событий.

- **audit\_user** : уточняет настройки аудита для конкретных пользователей; они комбинируются с глобальными настройками при входе пользователя в систему.
- **audit\_warn** : настраиваемый скрипт командного интерпретатора, который вызывается [auditd\(8\)](#) для генерации предупреждений в исключительных ситуациях, таких как исчерпание дискового пространства записями аудита или при ротации журнала аудита.



### Предупреждение

Файлы конфигурации аудита должны редактироваться и изменяться с осторожностью, так как ошибки в конфигурации могут привести к сохранению бесполезных записей.

В большинстве случаев администратору придется вносить изменения только в два конфигурационных файла системы аудита: **audit\_control** и **audit\_user**. Первый из них содержит общие настройки системы аудита, второй может использоваться для уточнения настроек аудита для конкретных пользователей.

#### 16.3.2.1. Файл audit\_control

Ниже приведен перечень настроек по умолчанию, содержащихся в **audit\_control** :

```
dir:/var/audit
dist:off
flags:lo,aa
minfree:5
naflags:lo,aa
policy:cnt,argv
filesz:2M
expire-after:10M
```

Запись **dir** используется для установки одного или более каталогов, в которых будет сохраняться журнал системы аудита. Если указан более чем один каталог, то указанные каталоги будут использоваться по очереди, по мере заполнения. Как правило, система аудита настраивается на хранение журнала аудита на отдельном разделе, чтобы предотвратить взаимное влияние подсистемы аудита и остальных подсистем в случае исчерпания свободного места на разделе.

Если опция **dist** имеет значение **on** или **yes**, то для всех журналов аудита будут создаваться жесткие ссылки, сохраняемые в **/var/audit/dist** .

Запись **flags** используется для установки глобальной маски предварительного выбора для приписываемых событий. В примере выше аудиту будут подвергаться как успешные, так и неудачные попытки входа в систему и выхода из нее, а также - аутентификация и авторизация для всех пользователей.

Запись **minfree** определяет минимальное количество свободного дискового пространства на разделе, в который сохраняются файлы журналов аудита.

Запись **naflags** определяет классы аудита для неприписываемых событий, например, процессов входа в систему и системных демонов.

Запись **policy** определяет разделяемый запятыми список флагов политики, определяющей различные аспекты поведения аудита. Флаг **cnt** указывает, что система должна продолжать работать, несмотря на ошибки аудита (данний флаг настоятельно рекомендуется). Второй флаг, **argv**, заставляет подвергать аудиту аргументы командной строки при вызове системного вызова [execve\(2\)](#).

Запись **filesz** определяет максимальный размер журнала событий аудита, по достижении которого журнал будет автоматически закончен и подвергнут ротации. Значение 0 запрещает автоматическую ротацию

логов. Если указанный размер ниже минимального значения 512К, то он будет проигнорирован, и будет сгенерировано предупреждающее сообщение в логах.

Поле `expire-after` определяет момент времени, при достижении которого журнальные файлы считаются неактуальными и удаляются.

### 16.3.2.2. Файл audit\_user

Администратор может определить дополнительные требования к аудиту для конкретных пользователей в файле `audit_user`. Каждая строка позволяет уточнить настройки аудита для пользователя при помощи двух полей: `alwaysaudit` - определяющее набор событий, которые должны всегда подвергаться аудиту для данного пользователя, и `neveraudit` - перечисляющее набор событий, которые никогда не должны подвергаться аудиту для пользователя.

Нижеследующий пример настраивает аудит всех событий входа в систему, выхода из системы, а также аудит всех успешных выполнений команд для пользователя `root`, а также - аудит всех событий, связанных с созданием файлов и успешным выполнением команд пользователем `www`. С настройками по умолчанию в `audit_control` запись `lo` для `root` является избыточной, кроме того, события входа в систему и выхода из системы будут подвергаться аудиту и для пользователя `www`.

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

## 16.4. Работа с журналами аудита

Так как журнал аудита хранится в бинарном формате BSM, то для его изменения или перевода в текстовый формат предоставляются встроенные утилиты. Утилита `praudit` преобразует журнал аудита в текстовый формат. Утилита `auditreduce` применяется для фильтрации журнальных записей с целью анализа, архивирования или распечатки. Последняя утилита поддерживает разнообразие параметров, позволяющих выбирать записи по типу события, по классу события, по пользователю, по дате или времени события, по пути к файлу или по объекту, над которым производилось действие.

Например, для отображения всего содержимого журнала аудита в текстовом формате выполните:

```
# praudit /var/audit/ AUDITFILE
```

В данном примере `AUDITFILE` - журнал, который будет выведен в текстовом формате.

Журнал аудита состоит из серии записей, которые, в свою очередь состоят из элементов, которые команда `praudit` выводит последовательно - по одному на строку. Каждый элемент имеет определенный тип, например `header` (содержит заголовок записи) или `path` (полный путь к файлу). Следующий пример показывает запись для события `execve`:

```
header,133,10,execve(2),0,Mon Sep 25 15:58:03 2006, + 384 msec
exec arg,finger,doug
path,/usr/bin/finger
attribute,555,root,wheel,90,24918,104944
subject,robert,root,wheel,root,wheel,38439,38032,42086,128.232.9.100
return,success,0
trailer,133
```

Эта запись отражает результат успешного выполнения системного вызова `execve`, который стал результатом выполнения команды `finger doug`. В элементе записи `exec arg` есть командная строка, которую оболочка передала ядру. Элемент `path` содержит путь к исполняемому файлу в представлении ядра. Элемент `attribute` описывает исполняемый файл, а также права доступа файла. Элемент `subject` описывает ID аудируемого пользователя, исполняющие (effective) UID и GID, реальные ID пользователя и группы, идентификатор процесса, идентификатор сессии, порт и адрес, с которого был осуществлен вход в систему. Обратите внимание: идентификатор аудируемого пользователя и реальный идентификатор пользователя отличаются, так как пользователь `robert` повысил привилегии до пользователя `root` перед выполнением

команды, но система аудита занесла его действия в журнал используя изначальный идентификатор. Элемент `return` описывает успешное выполнение операции, а элемент `trailer` завершает запись.

Указав аргумент `-x` можно получить вывод в формате XML.

Поскольку логи системы аудита могут иметь огромный размер, возможно выделить только часть записей при помощи `auditreduce`. В следующем примере из `AUDITFILE` выбираются все записи, касающиеся пользователя `trhodes`:

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/ AUDITFILE | praudit
```

Члены группы `audit` имеют доступ на чтение к журналу аудита, находящемуся в `/var/audit`. По умолчанию эта группа пуста, и только `root` имеет к ним доступ. Для того, чтобы дать пользователю права на чтение журнала, его необходимо добавить в группу `audit`. Право на чтение журнала аудита позволяет получить множество информации о поведении пользователей и процессов, поэтому рекомендуется делегировать права на чтение журнала аудита с большой осторожностью.

#### 16.4.1. Мониторинг системы в реальном времени с использованием потоков аудита

Потоки системы аудита - клонирующиеся псевдоустройства, позволяющие приложениям просматривать в реальном времени поток событий аудита. В первую очередь, это должно заинтересовать авторов программ определения вторжений и мониторинга системы. Тем не менее, для администратора поток системы аудита предоставляет возможность организовать наблюдение за системой, избежав проблем с правами доступа на журнал аудита или с прерыванием потока событий из-за ротации журнала. Для отслеживания потока событий аудита в реальном времени, выполните:

```
# praudit /dev/auditpipe
```

По умолчанию, потоки доступны только пользователю `root`. Чтобы сделать их доступными членам группы `audit`, добавьте правило `devfs` в файл `/etc/devfs.rules` :

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

Обратитесь к [devfs.rules\(5\)](#) за более полной информацией о настройке файловой системы `devfs`.



#### Предупреждение

Довольно легко создать зацикленный поток событий аудита, в котором просмотр каждого события порождает несколько событий аудита. Например, если аудиту подвергаются все операции сетевого ввода-вывода, и команда `praudit` запущена во время SSH-сессии, то будет генерирован интенсивный поток сообщений аудита, так как каждое печатаемое событие вызовет еще одно событие. По этой причине рекомендуется запускать `praudit` на устройстве потока только из сессий, для которых нет детального аудита ввода-вывода.

#### 16.4.2. Ротация и сжатие журнальных файлов аудита

Журнал аудита пишется ядром и управляется демоном аудита [auditd\(8\)](#). Администраторам не следует пытаться использовать [newsyslog.conf\(5\)](#) или другие инструменты для прямой ротации логов. Вместо этого, для прекращения аудита, реконфигурации и ротации журнальных файлов должна использоваться команда `audit`. Следующая команда приведет к созданию нового журнального файла и даст указание ядру переключиться на запись в этот файл. Протоколирование в старый файл будет прекращено, а сам файл - переименован, в результате чего с ним можно будет работать администратору:

```
# audit -n
```

Если [audidd\(8\)](#) не запущен, то эта команда окончится неудачей, и будет выведено сообщение об ошибке.

Добавление следующей строки в файл `/etc/crontab` приведет к ротации каждые двенадцать часов:

```
0      */12      *      *      *      root      /usr/sbin/audit -n
```

Изменения вступят в силу после сохранения файла `/etc/crontab`.

Автоматическая ротация журнальных файлов на основании их размера возможна при использовании опции `filesz` в файле `audit_control`, которая описана в [Раздел 16.3.2.1, «Файл audit\\_control»](#).

Поскольку журнальные файлы могут достигать очень больших размеров, может возникнуть необходимость сжимать их в целях хранения сразу же после закрытия их демоном аудита. Для выполнения определенных пользователем действий, соответствующих разнообразным событиям системы аудита, включая нормальное завершение журналов аудита при их ротации, может быть использован скрипт `audit_warn`. Например, добавление следующих строк в файл `/etc/security/audit_warn` приведет к сжатию файла аудита после его закрытия:

```
#  
# Compress audit trail files on close.  
#  
if [ "$1" = closefile - ]; then  
    gzip -9 $2  
fi
```

Примерами других действий могут быть копирование файлов аудита на централизованный сервер, удаление старых журнальных файлов, фильтрация журнальных файлов для удаления ненужных записей. Скрипт будет запущен только при корректном закрытии журнала системой аудита и не запустится для журнальных файлов, запись в которые была прекращена в результате некорректного завершения.

# Глава 17. Устройства хранения

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 17.1. Краткий обзор

В этой главе описывается использование дисков во FreeBSD. К ним относятся диски в памяти, диски, подключенные по сети, обычные устройства хранения SCSI/IDE и устройства, использующие интерфейс USB.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Терминологию, используемую во FreeBSD для описания организации данных на физическом диске (разделы и слайсы).
- Как добавить дополнительные винчестеры к вашей системе.
- Как настроить FreeBSD для использования дисковых устройств USB.
- Как настроить виртуальные файловые системы, такие, как диски в оперативной памяти.
- Как использовать квоты для ограничения использования дискового пространства.
- Как зашифровать диски, чтобы защитить их от взлома.
- Как создавать и записывать CD и DVD во FreeBSD.
- Различные варианты использования устройств хранения для резервных копий.
- Как использовать программы резервного копирования, имеющиеся для FreeBSD.
- Как выполнять резервное копирование на дискеты.
- Что такое мгновенные копии файловых систем и как их эффективно использовать

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 17.2. Имена устройств

Далее приводится список физических устройств хранения информации, которые поддерживаются во FreeBSD, и имена устройств, которые им соответствуют.

Таблица 17.1. Соглашения по именованию физических дисков

Тип диска	Имя дискового устройства
Винчестеры IDE	ad
Приводы IDE CDROM	acd
Винчестеры SCSI и дисковые устройства USB	da
Приводы SCSI CDROM	cd
Различные нестандартные приводы CDROM	mcd для Mitsumi CD-ROM, scd для Sony CD-ROM
Дискеты	fd
Ленточные приводы SCSI	sa
Ленточные приводы IDE	ast

Тип диска	Имя дискового устройства
Флэш-диски	<code>fla</code> для флэш-устройств DiskOnChip®
Диски RAID	<code>aacd</code> для Adaptec® AdvancedRAID, <code>mlxd</code> и <code>mlyd</code> для Mylex®, <code>amrd</code> для AMI MegaRAID®, <code>idad</code> для Compaq Smart RAID, <code>twed</code> для 3ware® RAID.

## 17.3. Добавление дисков

Изначальный текст предоставил David O'Brien.

В этом разделе будет описан процесс добавления нового SCSI диска на машину, имеющую в данный момент только один диск. Сначала выключим компьютер и установим диск в компьютер согласно инструкциям к компьютеру, контроллеру и от производителя диска. Из-за большого разнообразия этих процедур их рассмотрение выходит за рамки этого документа..

Войдите в систему как пользователь `root`. После того, как вы установили диск, просмотрите файл `/var/run/dmesg.boot`, чтобы убедиться, что новый диск был найден. Продолжая наш пример, только что добавленный диск будет называться `da1` и мы хотим смонтировать его в каталог `/1` (если вы добавляете диск IDE, то устройство будет называться `ad1`).

FreeBSD работает на IBM-PC совместимых компьютерах, поэтому она должна уметь работать с разделами PC BIOS. Однако они отличаются от традиционных разделов BSD. Диск ПК может иметь до четырёх записей разделов BIOS. Если диск на самом деле будет использоваться исключительно под FreeBSD, вы можете использовать режим *dedicated*. В противном случае FreeBSD будет располагаться в одном из разделов PC BIOS. Во FreeBSD разделы PC BIOS называются *слайсами*, чтобы не путать их с традиционными разделами BSD. Вы также можете использовать слайсы и с диском, предназначенным исключительно для FreeBSD, однако используемым в компьютере, на котором имеется дополнительная операционная система. Это является хорошим способом избежать путаницы в утилите `fdisk` других операционных систем, не связанных с FreeBSD.

В случае слайсов диск будет добавлен как `/dev/da1s1e`. Это интерпретируется следующим образом: диск SCSI, устройство номер 1 (второй диск SCSI), слайс 1 (раздел PC BIOS 1), и раздел BSD e. В случае использования в выделенном режиме диск будет добавлен просто как `/dev/da1e`.

Вследствие использования 32-разрядных целых чисел для адресации секторов, [bslabel\(8\)](#) ограничен  $2^{32}-1$  секторами на диск, или 2TB в большинстве случаев. Формат [fdisk\(8\)](#) позволяет наличие первого сектора со смещением не более  $2^{32}-1$  и длину не более  $2^{32}-1$ , что ограничивает размер раздела до 2TB, а размер диска до 4TB в большинстве случаев. Формат [sunlabel\(8\)](#) ограничен  $2^{32}-1$  секторами на раздел и 8 разделами, что составляет 16TB. Для дисков большего раздела могут быть использованы разделы [gpt\(8\)](#).

### 17.3.1. Использование утилиты sysinstall(8)

#### 1. Использование Sysinstall

Вы можете использовать простые меню утилиты `sysinstall` для разбиения на разделы и разметки нового диска. Войдите как пользователь `root` или воспользуйтесь командой `su`. Запустите команду `sysinstall` и войдите в меню `Configure`. Внутри `FreeBSD Configuration Menu`, пролистайте и выберите пункт `Fdisk`.

#### 2. Редактор разделов fdisk

При работе с утилитой `fdisk` нажатие A используется для выделения под FreeBSD полностью всего диска. Когда будет задан вопрос о том, хотите ли вы «сохранить совместимость с другими возможными операционными системами в будущем», ответьте YES. Запишите изменения на диск при помощи команды W. А теперь выйдите из редактора FDISK, нажав Q. В этот момент вам будет задан вопрос о

«Master Boot Record» (главной загрузочной записи). Так как вы добавляете диск к уже работающей системе, выберите None.

### 3. Редактор метки диска

Теперь вам нужно выйти из sysinstall и запустить эту утилиту снова. Следуйте указаниям выше, но на этот раз выберите пункт Label. Вы перейдёте к меню Disk Label Editor. Здесь вы создадите традиционные разделы BSD. На диске может быть до восьми разделов, имеющих метки a-h. Некоторые из меток разделов имеют особый смысл. Раздел a используется для размещения корневого раздела (/). По этой причине только ваш системный диск (например, тот, с которого происходит загрузка), должен иметь раздел a. Раздел b используется под раздел подкачки, и вы можете иметь много дисков с разделами подкачки. Раздел c используется для доступа ко всему диску в режиме эксклюзивного использования или ко всему слайсу FreeBSD при работе в режиме с использованием слайсов. Остальные разделы имеют обычное предназначение.

Редактор метки диска программы sysinstall использует раздел e для некорневого раздела и не для раздела подкачки. Внутри редактора метки диска создайте отдельную файловую систему, нажав C. Когда будет задан вопрос о том, будет ли это раздел с файловой системой (FS) или это будет раздел подкачки, выберите FS и наберите точку монтирования (например, /mnt). При добавлении диска после установки системы, программа sysinstall не будет автоматически создавать записи в файле /etc/fstab, поэтому точка монтирования не так уж и важна.

Теперь вы готовы записать новую метку на диск и создать на нем файловую систему. Сделайте это, нажав W. Проигнорируйте сообщения об ошибках от sysinstall о невозможности смонтировать новый раздел. Полностью выйдите из редактора метки диска и из программы sysinstall.

### 4. Завершение

Последний шаг заключается в редактировании файла /etc/fstab и добавлении записи для вашего нового диска.

## 17.3.2. Использование утилит командной строки

### 17.3.2.1. Работа со слайсами

Следующая настройка позволит вашему диску корректно работать с другими операционными системами, которые могут быть установлены на вашем компьютере, и не вызовет конфликта с утилитами fdisk других операционных систем. Этот способ рекомендуется использовать для установок новых дисков. Используйте эксклюзивный режим, только если у вас есть реальные причины делать это!

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/dal bs=1k count=1
# fdisk -BI dal # Инициализируем новый диск.
# bslabel -B -w dals1 auto # Размечаем его.
# bslabel -e dals1 # Редактируем только что созданную метку диска и добавляем разделы.
# mkdir -p /1
# newfs /dev/dals1e # Повторяем этот шаг для всех созданных разделов.
# mount /dev/dals1e /1 # Монтируем раздел(ы)
# vi /etc/fstab # Добавляем соответствующую запись/записи в файл /etc/fstab .
```

Если у вас установлен диск IDE, подставьте ad вместо da.

### 17.3.2.2. Эксклюзивный режим

Если вы не будете использовать новый диск совместно с другой операционной системой, то вы можете использовать режим эксклюзивного использования. Отметьте, что этот режим может ввести в заблуждение операционные системы от Microsoft; однако информацию они не разрушат. А вот OS/2® компании IBM будет «забирать себе» любой раздел, который она найдет и не сможет распознать.

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/dal bs=1k count=1
# bslabel -Bw dal auto
```

```
# bslabel -e da1                                # create the `e' partition
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab                               # add an entry for /dev/da1
# mount /1
```

Альтернативный метод заключается в следующем:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/da1 count=2
# bslabel /dev/da1 | bslabel -BR da1 /dev/stdin
# newfs /dev/da1
# mkdir -p /1
# vi /etc/fstab                               # add an entry for /dev/da1
# mount /1
```

## 17.4. RAID

### 17.4.1. Программный RAID

#### 17.4.1.1. Конфигурация драйвера объединённого диска (CCD)

*Оригинальный текст предоставил Christopher Shumway.*

*Изменения внес Jim Brown.*

При выборе решения для организации хранилища самыми важными характеристиками являются скорость, надежность и стоимость. Редко все эти характеристики наличествуют одновременно; обычно быстрое и надёжное устройство хранения стоит дорого, а при уменьшении стоимости в жертву приносятся скорость работы или надёжность.

При проектировании описываемой далее системы в качестве самого важного фактора была выбрана её стоимость, затем быстродействие и надёжность. Скорость передачи данных для этой системы ограничивалась только пропускной способностью сети. И, хотя надёжность очень важна, CCD-диск, описываемый ниже, обслуживал работу с данными, полные копии которых уже хранились на дисках CD-R, так они могли быть с лёгкостью обновлены.

При выборе решения для массового хранения данных первым шагом является определение ваших требований к нему. Если в ваших требованиях главными являются скорость или надёжность, а не стоимость, то ваш выбор будет отличаться от описываемой в этом разделе системы.

#### 17.4.1.1.1. Установка оборудования

Кроме системного IDE-диска, основу описываемого далее CCD-диска общим объёмом примерно в 90 Гбайт составили три IDE-диска Western Digital 30GB, 5400 RPM. В идеальном случае каждый диск IDE имеет собственный контроллер и кабель, но для минимизации стоимости дополнительные контроллеры IDE не использовались. Вместо этого диски были настроены при помощи переключателей так, что на каждом IDE-контроллере находилось по одному ведущему и одному ведомому диску.

До перезагрузки BIOS системы была настроена на автоматическое распознавание подключенных дисков. Более важно то, что при перезагрузке их распознала FreeBSD:

```
ad0: 19574MB <WDC WD205BA> [39770/16/63] at ata0-master UDMA33
ad1: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata0-slave UDMA33
ad2: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-master UDMA33
ad3: 29333MB <WDC WD307AA> [59598/16/63] at ata1-slave UDMA33
```



#### Примечание

Если FreeBSD не распознала все диски, проверьте корректность положения переключателей на них. На большинстве IDE-дисков имеется также переключатель «Cable Select».

Он не имеет отношения к выбору ведущего и ведомого устройств. Для получения помощи по правильному положению переключателей обратитесь к документации по устройствам.

### 17.4.1.1.2. Настройка CCD

Драйвер [ccd\(4\)](#) позволяет вам взять несколько идентичных дисков и объединить их в одну логическую файловую систему. Для использования [ccd\(4\)](#) нужно ядро со встроенной поддержкой [ccd\(4\)](#). Добавьте такую строку в файл конфигурации ядра, перестройте и установите новое ядро:

```
device    ccd
```

Поддержка [ccd\(4\)](#) также может быть обеспечена загрузкой подгружаемого модуля ядра.

Для настройки [ccd\(4\)](#) сначала вам нужно воспользоваться утилитой [bslabel\(8\)](#) для разметки дисков:

```
bslabel -w ad1 auto  
bslabel -w ad2 auto  
bslabel -w ad3 auto
```

При этом создаются метки для ad1c, ad2c и ad3c, которые занимают диск полностью.

Следующим шагом является изменение типа метки диска. Для редактирования дисков можно использовать утилиту [bslabel\(8\)](#):

```
bslabel -e ad1  
bslabel -e ad2  
bslabel -e ad3
```

При этом в редакторе, задаваемом переменной окружения EDITOR (обычно это [vi\(1\)](#)), открывается текущая метка каждого диска.

Не модифицированная метка диска будет выглядеть примерно следующим образом:

```
8 partitions:  
#      size  offset   fstype   [fsizze bsize bps/cpg]  
c: 60074784        0     unused       0     0     0  # (Cyl.  0 - 59597)
```

Добавьте новый раздел e для использования драйвером [ccd\(4\)](#). Как правило, он может быть скопирован с раздела c, но поле fstype должно иметь значение **4.2BSD**. Теперь метка диска должна выглядеть примерно так:

```
8 partitions:  
#      size  offset   fstype   [fsizze bsize bps/cpg]  
c: 60074784        0     unused       0     0     0  # (Cyl.  0 - 59597)  
e: 60074784        0     4.2BSD       0     0     0  # (Cyl.  0 - 59597)
```

### 17.4.1.1.3. Построение файловой системы

Теперь, когда все диски размечены, вы должны построить [ccd\(4\)](#). Для этого используйте утилиту [ccdconfig\(8\)](#) с параметрами, подобными следующим:

```
ccdconfig ccd01 322 03 /dev/ad1e4 /dev/ad2e /dev/ad3e
```

Использование и значение каждого параметра описывается ниже:

- ❶ Первым аргументом является конфигурируемое устройство, в нашем случае `/dev/ccd0c`. Часть `/dev/` является необязательной.
- ❷ Чередование для файловой системы. Оно определяет размер единицы блока данных в количестве дисковых блоков, каждый из которых обычно имеет объём в 512 байт. Таким образом, при чередовании в 32 это будет составлять 16384 байт.

- ③ Опции для [ccdconfig\(8\)](#). Если вы хотите включить зеркалирование диска, то можете задать это здесь. В нашей конфигурации зеркалирование для [ccd\(4\)](#) не предусмотрено, поэтому здесь задан 0 (ноль).
- ④ Последним параметром для [ccdconfig\(8\)](#) является список устройств для объединения в массив. Для каждого устройства нужно задавать полное имя.

После запуска [ccdconfig\(8\)](#) устройство [ccd\(4\)](#) будет отконфигурировано. Может будет построить файловую систему. Обратитесь к справке по команде [newfs\(8\)](#) для выяснения требуемых параметров, или просто запустите:

```
newfs /dev/ccd0c
```

#### 17.4.1.1.4. Автоматическое выполнение

Вообще говоря, вам потребуется монтировать [ccd\(4\)](#) при каждой перезагрузке. Для этого сначала вы должны отконфигурировать это устройство. Запишите вашу текущую конфигурацию в файл `/etc/ccd.conf` при помощи такой команды:

```
ccdconfig -g > /etc/ccd.conf
```

При перезагрузке скрипт `/etc/rc` запускает команду `ccdconfig -C`, если существует файл `/etc/ccd.conf`. При этом [ccd\(4\)](#) автоматически конфигурируется так, чтобы он мог быть смонтирован.



#### Примечание

Если при загрузке вы входите в однопользовательский режим, то перед тем, как выполнять монтирование [ccd\(4\)](#) по команде [mount\(8\)](#), вам нужно для конфигурации массива запустить следующую команду:

```
ccdconfig -C
```

Для автоматического монтирования [ccd\(4\)](#) поместите запись о [ccd\(4\)](#) в файл `/etc/fstab`, чтобы он мог быть смонтирован во время загрузки системы:

<code>/dev/ccd0c</code>	<code>/media</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
-------------------------	---------------------	------------------	-----------------	----------------	----------------

#### 17.4.2. Аппаратный RAID

FreeBSD поддерживает также целый ряд аппаратных контроллеров RAID. Эти устройства самостоятельно управляют RAID-подсистемой, без необходимости иметь специфичное для FreeBSD программное обеспечение управления массивом.

При помощи встроенной в адаптер BIOS, он сам управляет большинством дисковых операций. Далее следует краткое описание установки при помощи контроллера Promise IDE RAID. После установки адаптера и запуска системы, выдаётся запрос на ввод. Следуйте указаниям для входа в настройку адаптера. Отсюда вы можете объединить все подключенные диски. После этого во FreeBSD диск(и) будут выглядеть как один диск. Аналогично могут быть настроены и другие уровни RAID.

#### 17.4.3. Перестроение массивов ATA RAID1

FreeBSD позволяет вам выполнять горячую замену вышедшего из строя диска. При этом требуется, чтобы вы заметили это до перезагрузки.

Вероятно, в файле `/var/log/messages` или в выдаче команды [dmesg\(8\)](#) вы увидите примерно следующее:

```
ad6 on monster1 suffered a hard error.
ad6: READ command timeout tag=0 serv=0 - resetting
ad6: trying fallback to PIO mode
```

```
ata3: resetting devices .. done
ad6: hard error reading fsbn 1116119 of 0-7 (ad6 bn 1116119; cn 1107 tn 4 sn 11)\\
status=59 error=40
ar0: WARNING - mirror lost
```

При помощи [atacontrol\(8\)](#) получите дополнительную информацию:

```
# atacontrol list
ATA channel 0:
    Master:      no device present
    Slave:      acd0 <HL-DT-ST CD-ROM GCR-8520B/1.00> ATA/ATAPI rev 0

ATA channel 1:
    Master:      no device present
    Slave:      no device present

ATA channel 2:
    Master:      ad4 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
    Slave:      no device present

ATA channel 3:
    Master:      ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
    Slave:      no device present

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: DEGRADED
```

- Сначала вам нужно отключить канал контроллера ATA, содержащий отказавший диск, чтобы его можно было без последствий извлечь:

```
# atacontrol detach ata3
```

- Замените диск.
- Повторно подключите канал дискового контроллера:

```
# atacontrol attach ata3
Master: ad6 <MAXTOR 6L080J4/A93.0500> ATA/ATAPI rev 5
Slave: no device present
```

- Добавьте новый диск к массиву в качестве резервного:

```
# atacontrol addspare ar0 ad6
```

- Перестройте массив:
- Проверить состояние дел можно при помощи следующей команды:

```
# dmesg | tail -10
[выдача удалена]
ad6: removed from configuration
ad6: deleted from ar0 disk1
ad6: inserted into ar0 disk1 as spare

# atacontrol status ar0
ar0: ATA RAID1 subdisks: ad4 ad6 status: REBUILDING 0% completed
```

- Дождитесь завершения этой операции.

## 17.5. USB устройства хранения

Предоставил *Marc Fonvieille*.

Множество современных устройств хранения используют Universal Serial Bus (USB): жесткие диски, брелочки USB, CD-R приводы, и т.д. FreeBSD предоставляет поддержку этих устройств.

### 17.5.1. Настройка

Драйвер [umass\(4\)](#) предоставляет поддержку устройств хранения USB. Если вы используете GENERIC ядро, изменять что-либо в настройках не потребуется. Если вы используете настроенное ядро, убедитесь, что в файле настройки присутствуют следующие строки:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

Для доступа к устройствам хранения USB драйвер [umass\(4\)](#) использует подсистему SCSI, ваши устройства USB будут видны системе как SCSI устройства. В зависимости от чипсета USB на материнской плате, для включения поддержки USB 1.X вам потребуется только один из параметров device `uhci` или device `ohci`. Однако, наличие обоих этих параметров не помешает. Поддержка контроллеров USB 2.0 предоставляется драйвером [ehci\(4\)](#) (строка device `ehci`). Не забудьте скомпилировать и установить новое ядро после добавления каких-либо строк.



#### Примечание

Если ваше USB устройство это пишущий привод CD-R или DVD, необходимо добавить в ядро SCSI CD-ROM драйвер, [cd\(4\)](#), следующей строкой:

```
device cd
```

Поскольку устройство записи видно как SCSI диск, драйвер [atapicam\(4\)](#) не должен использоваться в файле настройки.

### 17.5.2. Тестирование конфигурации

Конфигурация готова к тестированию, подключите устройство USB, и в буфере системных сообщений ([dmesg\(8\)](#)), диск должен отобразиться примерно так:

```
umass0: USB Solid state disk, rev 1.10/1.00, addr 2
GEOM: create disk da0 dp=0xc2d74850
da0 at umass-sim0 bus 0 target 0 lun 0
da0: <Generic Traveling Disk 1.11> Removable Direct Access SCSI-2 device
da0: 1.000MB/s transfers
da0: 126MB (258048 512 byte sectors: 64H 32S/T 126C)
```

Конечно, производитель, имя устройства (`da0`) и другие детали могут отличаться в зависимости от конфигурации.

Поскольку устройство USB видится как SCSI, команда `camcontrol` может быть использована для вывода списка устройств хранения USB, подключенных к системе:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11>      at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

Если на диске есть файловая система, у вас должна быть возможность смонтировать ее. [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#) поможет вам создать и отформатировать разделы на диске USB если потребуется.



### Предупреждение

Ниже описанный механизм (`vfs.usermount`), допускающий монтирование случайных носителей пользователями, не являющимися доверенными, считается небезопасным. Большинство файловых систем во FreeBSD никак не ограждено от возможности *несанкционированного* монтирования устройств.

Чтобы это устройство мог смонтировать обычный пользователь, необходимо выполнить определенные действия. Для начала, необходимо дать обычным пользователям доступ к устройствам, создаваемым при подключении USB устройства. Решение состоит во включении всех пользователей данных устройств в группу `operator`. Это делается утилитой [pw\(8\)](#). Затем, когда устройства созданы, у группы `operator` должен быть доступ на чтение и запись для этих устройств. Это выполняется путем добавления следующих строк в `/etc/devfs.rules`:

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```



### Примечание

Если к системе подключены SCSI диски, это должно быть сделано немного иначе. Так, если в системе уже есть диски с `da0` по `da2`, вторая строка должна выглядеть так:

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

Это исключит уже существующие диски из группы `operator`.

Вам также потребуется включить набор правил [devfs.rules\(5\)](#) в файл `/etc/rc.conf`:

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

Затем, ядро необходимо настроить так, чтобы оно позволяло обычным пользователям монтировать файловые системы. Простейший способ сделать это - добавить в файл `/etc/sysctl.conf` следующую строку:

```
vfs.usermount=1
```

Этот параметр установится только после последующей перезагрузки. Для установки этой переменной можно также использовать [sysctl\(8\)](#).

Последний шаг - создание каталога, куда будет монтироваться файловая система. Каталог должен принадлежать пользователю, монтирующему файловую систему. Один из способов сделать это под пользователем `root` - создать каталог `/mnt/username` (замените `username` именем пользователя, а `usergroup` - именем главной группы пользователя):

```
# mkdir /mnt/username
# chown username :usergroup /mnt/username
```

Предположим, что USB брелок подключен, и появилось устройство `/dev/da0s1`. Поскольку эти устройства обычно поставляются форматированными с файловой системой FAT, их можно смонтировать так:

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/ username
```

Если вы отключите устройство (диск должен быть сначала размонтирован), вы должны увидеть в буфере системных сообщений что-то подобное:

```
umass0: at uhub0 port 1 (addr 2) disconnected
```

```
(da0:umass-sim0:0:0:0): lost device
(da0:umass-sim0:0:0:0): removing device entry
GEOM: destroy disk da0 dp=0xc2d74850
umass0: detached
```

### 17.5.3. Дополнительная информация

Помимо разделов [Добавление дисков](#) и [Монтирование и размонтирование файловых систем](#), также может быть полезно чтение различных страниц справочника: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#), и [usbconfig\(8\)](#) для FreeBSD 8.X или [usbdevs\(8\)](#) для более ранних версий FreeBSD.

## 17.6. Запись и использование оптических носителей (CD)

Текст предоставил Mike Meyer.

### 17.6.1. Введение

Компакт-диски (CD) имеют несколько особенностей, отличающих их от обычных дисков. Во-первых, на них невозможно производить запись. Они спроектированы с расчетом на то, что их можно читать последовательно без задержек на перемещение головки между дорожками. К тому же их гораздо проще переносить от системы к системе, чем носители близкого объема.

У CD имеются дорожки, но они представляют собой последовательность данных, читаемую последовательно, и не являются физической характеристикой диска. Для записи CD во FreeBSD вы готовите файлы данных, которые будут формировать дорожки на компакт-диске, а затем записываете дорожки на CD.

Файловая система ISO 9660 была разработана с учетом этих отличий. К сожалению, она унаследовала ограничения файловых систем, которые были тогда. К счастью, она дает механизм расширений, которые позволяют правильно записанным дискам обходить эти ограничения и при этом продолжать работать с системами, которые не поддерживают эти расширения.

Для создания файла данных, содержащего файловую систему ISO 9660, используется программа [mkisofs\(8\)](#), которая включена в порт [sysutils/cdrtools](#). Она имеет опции, поддерживающие различные расширения, и описана ниже.

Какой инструмент использовать для записи CD, зависит от того, является ли ваше устройство для записи CD устройством ATAPI или каким-либо другим. С устройствами для записи стандарта ATAPI используется программа [burncd](#), которая является частью комплекта поставки системы. С устройствами SCSI и USB нужно использовать [cdrecord](#) из порта [sysutils/cdrtools](#). Утилиту [cdrecord](#) и другие инструменты для SCSI-приводов также можно использовать при работе с ATAPI-оборудованием через [модуль ATAPI/CAM](#).

Если для записи CD вам нужна программа с графическим интерфейсом пользователя, взгляните на X-CD-Roast или K3b. Они доступны в виде пакетов или из портов [sysutils/xcdroast](#) и [sysutils/k3b](#). Программам X-CD-Roast и K3b для работы с оборудованием ATAPI требуется [модуль ATAPI/CAM](#).

### 17.6.2. mkisofs

Программа [mkisofs\(8\)](#), поставляемая с портом [sysutils/cdrtools](#) создаёт файловую систему ISO 9660, которая является образом дерева каталогов в пространстве имён файловой системы UNIX®. В самом простом случае она используется так:

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

Эта команда создаст файл *imagefile.iso*, содержащий файловую систему ISO 9660, которая является копией дерева каталогов */path/to/tree*. Во время работы она будет преобразовывать имена файлов в имена, которые удовлетворяют ограничениям файловой системы ISO 9660, и исключит файлы, которые носят имена, неподходящие для файловой системы ISO.

Для того, чтобы обойти эти ограничения, имеется несколько опций. В частности, **-R** включает использование расширений Rock Ridge, распространенных в UNIX®-системах, с **-J** будут применены расширения Joliet, используемые в системах от Microsoft, а **-hfs** может использоваться для создания файловых систем HFS, используемых в Mac OS®.

Для CD, которые будут использоваться только с системами FreeBSD, может использоваться опция **-U**, отменяющая все ограничения на имена файлов. При использовании с опцией **-R** генерируется образ файловой системы, идентичный начальному дереву FreeBSD, хотя при этом стандарт ISO 9660 может нарушаться в нескольких местах.

Последней часто используемой опцией является **-b**. Она используется для указания загрузочного образа для использования при создании загрузочного CD в стандарте «El Torito». Этой опции указывается аргумент, который является маршрутом к загрузочному образу из корня дерева, записываемого на CD. По умолчанию, [mkisofs\(8\)](#) создает образ ISO в так называемом режиме «эмуляции флоппи-диска», и потому ожидает загрузочный образ размера строго 1200, 1440 или 2880 KB. Некоторые загрузчики, в том числе и тот, что используется на дистрибутивных дисках FreeBSD, не используют режим эмуляции; в этом случае должна использоваться опция **-no-emul-boot**. Так что, если `/tmp/myboot` содержит загрузочную систему FreeBSD с загрузочным образом в `/tmp/myboot/boot/cdboot`, вы можете создать образ файловой системы ISO 9660 в `/tmp/bootable.iso` следующим образом:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

Сделав это, и имея в ядре отконфигурированное устройство `md`, вы можете смонтировать файловую систему, выполнив:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

В этот момент вы можете проверить, что `/mnt` и `/tmp/myboot` идентичны.

Имеется много других опций, которые можно использовать с программой [mkisofs\(8\)](#) для тонкой настройки её поведения. В частности: модификации в размещении ISO 9660 и создание дисков в форматах Joliet и HFS. Обратитесь к справочным страницам по [mkisofs\(8\)](#) для получения более подробной информации.

### 17.6.3. burncd

Если ваше устройство для записи CD соответствует стандарту ATAPI, то для записи ISO-образа на компакт-диск вы можете воспользоваться командой `burncd`. `burncd` входит в базовый комплект операционной системы и установлена как `/usr/sbin/burncd`. Использовать её очень просто, так как параметров у неё немного:

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

По этой команде файл `imagefile.iso` будет скопирован на `cddevice`. По умолчанию используется устройство `/dev/acd0`. Для получения информации о параметрах, задающих скорость записи, выброс диска после записи и запись звуковых данных, обратитесь к [burncd\(8\)](#).

### 17.6.4. cdrecord

Если ваше устройство для записи CD не соответствует стандарту ATAPI, то для записи компакт-дисков вам нужно пользоваться программой `cdrecord`. `cdrecord` не входит в комплект поставки системы; вы должны установить её из порта [sysutils/cdrtools](#) или из соответствующего пакета. Изменения в системе могут приводить к тому, что откомпилированные версии этой программы работать не будут, или приводить к порче дисков. Поэтому вы должны при обновлении системы либо обновить порт, либо, если вы [следуете -STABLE](#), обновить порт при появлении его новой версии.

Хотя `cdrecord` имеет много опций, в основном использовать её ещё проще, чем `burncd`. Запись образа ISO 9660 делается такой командой:

```
# cdrecord dev= device imagefile.iso
```

Тонким моментом при использовании `cdrecord` является определение правильного устройства `dev`. Чтобы задать параметр правильно, воспользуйтесь флагом `-scanbus` команды `cdrecord`, в результате чего может получиться примерно такой результат:

```
# cdrecord -scanbus
Cdrecord-Clone 2.01 (i386-unknown-freebsd7.0) Copyright (C) 1995-2004 J"org Schilling
Using libscg version 'schily-0.1'
scsibus0:
 0,0,0    0) 'SEAGATE' 'ST39236LW'      '0004' Disk
 0,1,0    1) 'SEAGATE' 'ST39173W'      '5958' Disk
 0,2,0    2) *
 0,3,0    3) 'iomega'  'jaz 1GB'       'J.86' Removable Disk
 0,4,0    4) 'NEC'     'CD-ROM DRIVE:466' '1.26' Removable CD-ROM
 0,5,0    5) *
 0,6,0    6) *
 0,7,0    7) *
scsibus1:
 1,0,0  100) *
 1,1,0  101) *
 1,2,0  102) *
 1,3,0  103) *
 1,4,0  104) *
 1,5,0  105) 'YAMAHA' 'CRW4260'      '1.0q' Removable CD-ROM
 1,6,0  106) 'ARTEC'   'AM12S'        '1.06' Scanner
 1,7,0  107) *
```

Здесь приведены соответствующие значения параметров `dev` для имеющихся устройств. Найдите здесь ваше устройство для записи CD, а в качестве параметров для `dev` задавайте три числа через запятые. В нашем случае CRW-устройству соответствуют числа 1,5,0, так что правильным параметром будет `dev=1,5,0`. Имеется более простой способ задать эти значения; обратитесь к справочной информации о [cdrecord\(1\)](#) для выяснения подробностей. Там же находится информация о записи звуковых дорожек, управлении скоростью и другим вещам.

### 17.6.5. Копирование аудио CD

Вы можете копировать музыкальные CD, извлекая данные аудио с CD в набор файлов, а затем записывая эти файлы на чистый CD. Процесс несколько различен в случаях использования устройств ATAPI и SCSI.

Процедура 17.1. Устройства SCSI

- Используйте `cdda2wav` для извлечения данных аудио.

```
% cdda2wav -vall -D2,0 -B -0wav
```

- Воспользуйтесь `cdrecord` для записи файлов `.wav`.

```
% cdrecord -v dev= 2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Значение, соответствующее `2,0`, должно быть установлено правильно, как это описано в [Раздел 17.6.4, «cdrecord»](#).

Процедура 17.2. Устройства ATAPI



#### Примечание

На приводах ATAPI также можно использовать утилиту `cdda2wav`. Для её функционирования потребуется [драйвер ATAPI/CAM](#). Следует отметить, что данная утилита пред-

назначена для корректного извлечения и обработки аудио данных, в отличие от утилиты, приведенной в нижеследующем примере.

1. Драйвер устройств ATAPI CD делает каждую дорожку доступной как `/dev/acd dtnn`, где `d` является номером привода, а `nn` соответствует номеру дорожки, который записывается двумя десятичными цифрами с нулём в начале, если это нужно. Таким образом, первая дорожка на первом диске будет носить имя `/dev/acd0t01`, вторая будет именоваться `/dev/acd0t02`, третья будет носить имя `/dev/acd0t03` и так далее.

Удостоверьтесь, что соответствующий файл имеется в каталоге `/dev`. При его отсутствии следует принудительно перечитать оглавление диска:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. Извлеките каждую дорожку при помощи команды [dd\(1\)](#). При извлечении файлов вы должны также использовать специфическое значение для размера блока.

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352  
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352  
...
```

3. Запишите извлечённые файлы на диск при помощи утилиты `burncd`. Вы должны указать, что это файлы с аудио, и что `burncd` должна зафиксировать диск по окончании работы.

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

### 17.6.6. Копирование компакт-дисков с данными

Вы можете скопировать CD с данными в файл образа, который функционально эквивалентен файлу образа, созданному командой [mkisofs\(8\)](#), и вы можете использовать его для копирования любого CD с данными. В приводимом здесь примере предполагается, что ваш привод CDROM называется `acd0`. Подставьте название вашего привода CDROM.

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

Теперь, когда вы имеете образ, вы можете записать его на CD так, как это описано выше.

### 17.6.7. Использование компакт-диски с данными

Теперь, после того, как вы создали стандартный CDROM с данными, вы, наверное, захотите смонтировать его и считать с него данные. По умолчанию [mount\(8\)](#) предполагает, что файловая система имеет тип `ufs`. Если вы попытаетесь выполнить что-то вроде:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

вы получите сообщение `Incorrect super block`, и диск не смонтируется. CDROM не является файловой системой UFS, поэтому попытки смонтировать его таким образом будут терпеть неудачу. Вам просто нужно указать команде [mount\(8\)](#), что файловая система имеет тип `ISO9660`, и всё должно заработать. Сделайте это, задав параметр `-t cd9660` при вызове [mount\(8\)](#). К примеру, если вы хотите смонтировать устройство CDROM, `/dev/cd0`, в каталог `/mnt`, вы должны выполнить:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Заметьте, что имя вашего устройства (`/dev/cd0` в этом примере) может быть другим, в зависимости от интерфейса, используемого в CDROM. Кроме того, параметр `-t cd9660` всего лишь задаёт выполнение утилиты [mount\\_cd9660\(8\)](#). Пример выше может быть упрощён до:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0c /mnt
```

Таким способом, вообще говоря, вы можете использовать компакт-диски любого производителя. Диски с некоторыми расширениями ISO 9660 могут, однако, работать со странностями. К примеру диски Joliet хранят все имена файлов в виде последовательностей двухбайтовых символов Unicode. Ядро FreeBSD не может работать с Unicode, но CD9660 драйвер способен преобразовывать Unicode символы на лету. Если некоторые символы не английского алфавита выглядят, как знаки вопроса, то вам нужно указать используемую вами кодировку с помощью опции `-C`. За дополнительной информацией, обращайтесь к странице справочника [mount\\_cd9660\(8\)](#).



### Примечание

Чтобы смыть произвести преобразование символов посредством опции `-C`, ядру понадобится загрузить модуль `cd9660_icconv.ko`. Это может быть сделано либо добавлением ниже представленной строчки в `loader.conf`:

```
cd9660_icconv_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины, либо загрузкой модуля вручную с помощью [kldload\(8\)](#).

Время от времени вы можете получать сообщения `Device not configured` при попытке смонтировать CDROM. Это обычно означает, что привод CDROM полагает, что в нём нет диска, или что привод не виден нашине. Приводу CDROM может понадобиться несколько секунд, чтобы понять, что он был закрыт, так что будьте терпеливы.

Иногда SCSI CDROM может потеряться из-за того, что у него не было достаточно времени, чтобы ответить на сброс шины. Если у вас имеется SCSI CDROM, то, пожалуйста, добавьте следующий параметр в конфигурацию вашего ядра и [перестройте его](#).

```
options SCSI_DELAY=15000
```

Это укажет вашейшине SCSI выдерживать 15-секундную паузу во время загрузки, чтобы дать вашему приводу CDROM шанс ответить на сброс шины.

## 17.6.8. Запись необработанных данных на компакт-диски

Вы можете предпочесть запись файла непосредственно на CD без создания файловой системы ISO 9660. Некоторые поступают так при создании резервных копий. Это выполняется гораздо быстрее, чем запись стандартного компакт-диска:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

Для извлечения данных, записанных так на компакт-диск, вы должны считывать данные из файла непосредственного доступа к устройству:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

Вы не можете монтировать этот диск как обычный CDROM. Такой компакт-диск не может быть прочитан ни в какой другой операционной системе, кроме FreeBSD. Если вы хотите монтировать CD или обменяться данными с другой операционной системой, то вы должны использовать [mkisofs\(8\)](#) так, как это было описано выше.

## 17.6.9. Использование драйвера ATAPI/CAM

Предоставил *Marc Fonvieille*.

Этот драйвер позволяет работать с ATAPI-устройствами (приводы CD-ROM, CD-RW, DVD и так далее) через подсистему SCSI, таким образом расширяя использование таких приложений, как [sysutils/cdrdao](#) или [cdrecord\(1\)](#).

Для использования этого драйвера вам необходимо добавить в файл `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
atapicam_load="YES"
```

с последующей перезагрузкой машины.



### Примечание

Если для вас предпочтительнее статически скомпилировать поддержку [atapicam\(4\)](#) в ядро, то добавьте эту строчку в файл конфигурации ядра:

```
device atapicam
```

Кроме того, в файле конфигурации ядра должны быть следующие строки:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

которые уже должны там присутствовать. Затем пересоберите, установите новое ядро и перезагрузите компьютер.

В процессе загрузки ваш пишущий привод должен появиться примерно следующим образом:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PI04
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 16.000MB/s transfers
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present - tray closed
```

Теперь с ним можно работать через устройство `/dev/cd0`, например, чтобы смонтировать CD-ROM в каталог `/mnt`, просто наберите следующую команду:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Для получения SCSI-адреса пишущего привода, вы можете, работая как пользователь `root`, запустить такую команду:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

Таким образом, `1,0,0` будет SCSI-адресом для использования с [cdrecord\(1\)](#) и другими приложениями для работы со SCSI.

Для получения дополнительной информации об ATAPI/CAM и системе SCSI, обратитесь к страницам справочной системы по [atapicam\(4\)](#) и [cam\(4\)](#).

## 17.7. Создание и использование оптических носителей (DVD)

Предоставил *Marc Fonvieille*.

Дополнения предоставил *Andy Polyakov*.

### 17.7.1. Введение

DVD это следующее после CD поколение оптических носителей. DVD может вмещать больше данных чем любой CD и является современным стандартом распространения видео.

Для записываемых DVD существует пять физических форматов записи:

- DVD-R: Был первым форматом записываемых DVD. Стандарт DVD-R был создан [DVD Forum](#). Это формат для однократной записи.
- DVD-RW: Это перезаписываемая версия стандарта DVD-R. Носители DVD-RW могут быть перезаписаны около 1000 раз.
- DVD-RAM: Это также перезаписываемый формат, поддерживаемый DVD Forum. DVD-RAM может бытьведен как съемный жесткий диск. Однако, этот носитель не совместим с большинством приводов DVD-ROM и проигрывателями DVD-Video; лишь некоторые пишущие DVD поддерживают формат DVD-RAM. Более подробно о работе с DVD-RAM можно прочитать в разделе [Раздел 17.7.9, «Использование DVD-RAM»](#).
- DVD+RW: Это перезаписываемый формат, созданный [DVD+RW Alliance](#). Носитель DVD+RW может быть перезаписан около 1000 раз.
- DVD+R: Этот формат - однократно записываемая версия формата DVD+RW.

Однослойный записываемый DVD может хранить до 4,700,000,000 байт, что равно 4.38 Гбайт, или 4485 Мбайт (1 килобайт это 1024 байт).



#### Примечание

Необходимо различать физический носитель и приложение. Например, DVD-Video это определенная файловая раскладка, которая может быть помещена на записываемый DVD любого физического формата: DVD-R, DVD+R, DVD-RW и т.д. Перед выбором типа носителя вы должны убедиться, что и устройство записи и DVD-Video проигрыватель (отдельный или DVD-ROM привод компьютера) совместимы с данным носителем.

### 17.7.2. Настройка

Для записи DVD будет использоваться программа [growisofs\(1\)](#). Эта команда входит в набор утилит dvd+rw-tools ([sysutils/dvd+rw-tools](#)), который поддерживает все типы носителей DVD.

Эти утилиты используют подсистему SCSI для доступа к устройствам, следовательно необходимо добавить в ядро [поддержку ATAPI/CAM](#). Если пишущий привод использует USB интерфейс, это добавление бесполезно и необходимо прочесть более подробную информацию по настройке устройств USB в [Раздел 17.5, «USB устройства хранения»](#)

Вам также потребуется включить DMA доступ для устройств ATAPI, это можно сделать добавив в `/boot/loader.conf` следующую строку:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Перед использованием dvd+rw-tools вы должны свериться со [списком совместимого оборудования dvd+rw-tools](#) с информацией по устройствам для записи DVD.



### Примечание

Если вам нужен графический интерфейс пользователя, взгляните на K3b ([sysutils/k3b](#)), который предоставляет дружественный пользователю интерфейс к [growisofs\(1\)](#) и многим другим программам записи.

#### 17.7.3. Запись DVD с данными

Команда [growisofs\(1\)](#) является оболочкой для [mkisofs](#), она вызовет [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы и запишет DVD. Это означает, что вам не потребуется создавать образ с данными перед началом процесса записи.

Для записи данных из каталога `/path/to/data` на DVD+R или DVD-R, используйте следующую команду:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Параметры `-J -R` передаются [mkisofs\(8\)](#) для создания файловой системы (в данном случае: файловая система ISO 9660 с расширениями Joliet и Rock Ridge), обратитесь к странице справочника [mkisofs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Параметр `-Z` используется для первой сессии записи в любом случае: для одной или нескольких сессий. Устройство DVD, `/dev/cd0`, должно быть изменено в соответствии с имеющимися настройками. Параметр `-dvd-compat` закроет диск и дозапись станет невозможна. Это должно улучшить совместимость с приводами DVD-ROM.

Возможна также запись предварительного (pre-mastered) образа, например, для записи `imagefile.iso` запустим:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 =imagefile.iso
```

Скорость записи должна быть определена и автоматически установлена в соответствии с носителем и приводом. Если вы хотите явно указать скорость записи, используйте параметр `-speed=`. За дальнейшей информацией обратитесь к странице справочника [growisofs\(1\)](#).



### Примечание

Если размер файлов внутри набора превышает 4.38Гб, то необходимо будет создать гибридную файловую систему UDF/ISO-9660, для чего потребуется передать параметры `-udf -iso-level 3` в [mkisofs\(8\)](#) и остальные соответствующие программы (например, [growisofs\(1\)](#)). Указание параметров обязательно лишь во время создания файла образа или во время непосредственной записи на диск. Созданный таким способом диск должен монтироваться утилитой [mount\\_udf\(8\)](#). Диск будет доступен лишь тем операционным системам, которые поддерживают UDF; в противном случае носитель будет отображаться как поврежденный.

Для того, чтобы создать такой образ, выполните:

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o imagefile.iso /path/to/data
```

Для того, чтобы записать файлы прямо на диск, наберите:

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если у вас в распоряжении уже имеется образ, содержащий в себе файлы большого размера, то для записи образа на диск никаких дополнительных опций для [growisofs\(1\)](#) не потребуется.

Также удостоверьтесь, что у вас установлена последняя версия [sysutils/cdrtools](#) ([mkisofs\(8\)](#) принадлежит к этому порту), поскольку предыдущие версии утилит не поддерживают работу с большими файлами. Если с этим портом возникают проблемы, то установите [sysutils/cdrtools-devel](#) и прочитайте страницу справочника [mkisofs\(8\)](#).

#### 17.7.4. Запись DVD-Video

DVD-Video это особая файловая система, базирующаяся на ISO 9660 и спецификациях micro-UDF (M-UDF). DVD-Video также представляет определенную иерархию структуры данных, поэтому для создания DVD потребуется особая программа, такая как [multimedia/dvdauthor](#).

Если у вас уже есть образ файловой системы DVD-Video, просто запишите его как любой другой образ, примеры находятся в предыдущем разделе. Если вы создали DVD и результат находится в каталоге `/path/to/video`, для записи DVD-Video должна быть использована следующая команда:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

Параметр `-dvd-video` будет передан [mkisofs\(8\)](#) и укажет создать файловую систему DVD-Video. Помимо этого, параметр `-dvd-video` подразумевает параметр [growisofs\(1\)](#) `-dvd-compat`.

#### 17.7.5. Использование DVD+RW

В отличие от CD-RW, новый DVD+RW необходимо отформатировать перед первым использованием. Программа [growisofs\(1\)](#) позаботится об этом сама при необходимости, и это рекомендованный способ. Тем не менее, для форматирования DVD+RW вы можете использовать команду `dvd+rw-format`:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Эту операцию необходимо выполнить лишь однажды, помните, что только новые носители DVD+RW необходимо форматировать. Затем запишите DVD+RW тем способом, который описан в предыдущем разделе.

Если вы хотите записать новые данные (полностью новую файловую систему, а не дописать данные) на DVD+RW, его не нужно очищать, просто запишите поверх предыдущей записи (создав новую начальную сессию) примерно так:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

Формат DVD+RW делает возможным легко дописать данные к предыдущей записи. Операция состоит в присоединении предыдущей сессии к существующей, это не мультисессионная запись, [growisofs\(1\)](#) расширит (grow) файловую систему ISO 9660, существующую на носителе.

Например, для дозаписи данных к предыдущей сессии на DVD+RW, используется следующая команда:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

При последующих записях [mkisofs\(8\)](#) необходимо передавать те же параметры, что и при первой записи.



### Примечание

Вы можете использовать параметр `-dvd-compat` для улучшения совместимости с приводами DVD-ROM. В случае DVD+RW это не помешает добавлению данных.

Если по какой-либо причине вам потребуется очистить носитель, используйте следующую команду:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

### 17.7.6. Использование DVD-RW

Существует два формата дисков DVD-RW: последовательно дополняемый и с ограниченной перезаписью. По умолчанию формат дисков DVD-RW последовательный.

Новый DVD-RW может быть записан непосредственно без необходимости форматирования, однако DVD-RW с данными в последовательном формате необходимо очистить перед созданием новой начальной сессии.

Для очистки DVD-RW в последовательном формате, запустите:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



### Примечание

Полная очистка (`-blank=full`) займет около одного часа на скорости 1x. Быструю очистку можно выполнить с параметром `-blank`, если DVD-RW будет записан в режиме Disk-At-Once (DAO). Для записи DVD-RW в режиме DAO, используйте команду:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Параметр `-use-the-force-luke=dao` не должен потребоваться, поскольку `growisofs(1)` попытается определить был ли носитель быстро очищен и включить DAO запись.

Фактически, лучше использовать режим с ограниченной перезаписью с любым DVD-RW, этот формат более гибкий, чем формат по умолчанию с последовательной записью.

Для записи данных на последовательный DVD-RW, используйте ту же команду, что и для других форматов DVD:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

Если вы хотите добавить данные к предыдущей записи, используйте параметр `growisofs(1) -M`. Однако при добавлении данных на DVD-RW в последовательном режиме, на диске будет создана новая сессия и в результате получится мультисессионный диск.

В формате DVD-RW с ограниченной перезаписью не требуется очищать носитель перед созданием новой начальной сессии, вам всего лишь нужно переписать диск с параметром `-Z`, подобно DVD+RW. Возможно также увеличение существующей файловой системы ISO 9660, записанной на диск тем же способом, как для DVD+RW с параметром `-M`. В результате получится односессионный DVD.

Для перевода DVD-RW в формат с ограниченной перезаписью, необходимо использовать следующую команду:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Для перевода обратно в последовательный формат, выполните:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

### 17.7.7. Мультисессия

Лишь несколько DVD-ROM и проигрывателей поддерживают мультисессионные DVD, в основном они в лучшем случае прочтут только первую сессию. DVD+R, DVD-R и DVD-RW в последовательном формате могут работать с несколькими сессиями, и это не относится к форматам DVD+RW и DVD-RW в формате ограниченной перезаписи.

Использование следующей команды после первой (не закрытой) сессии для DVD+R, DVD-R, или DVD-RW в последовательном формате, добавит на диск новую сессию:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

Использование этой командной строки с DVD+RW или DVD-RW в режиме ограниченной перезаписи добавит данные, объединив новую сессию с предыдущей. В результате получится односессионный диск. Такой способ используется для добавления данных после первой записи на эти носители.



#### Примечание

Некоторый объем носителя используется между сессиями для завершения и начала сессии. Следовательно, для оптимизации объема хранения сессии должны быть большими. Количество сессий ограничено 154 для DVD+R, около 2000 для DVD-R и 127 для DVD+R Double Layer.

### 17.7.8. Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о DVD, можно запустить команду `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0`, диск должен находиться в приводе.

Дополнительная информация о `dvd+rw-tools` может быть найдена на странице справочника [growisofs\(1\)](#), на [Web-сайте dvd+rw-tools](#) и в архивах [списка рассылки cdwrite](#).



#### Примечание

Вывод `dvd+rw-mediainfo` при записи или проблемный носитель необходимы для любого сообщения о проблеме. Без этого вывода будет совершенно невозможно помочь вам.

### 17.7.9. Использование DVD-RAM

#### 17.7.9.1. Конфигурация

Записывающие устройства DVD-RAM поставляются с интерфейсами SCSI и ATAPI. В последнем случае вы должны убедиться, что для них включен режим DMA, добавив в файл `/boot/loader.conf` строку

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

### 17.7.9.2. Подготовка носителя

Как указывалось ранее, DVD-RAM представляется съемным жестким диском. Как и другие дисковые устройства, DVD-RAM должен быть «подготовлен» к первому использованию. В нашем примере мы займём все пространство диска одной файловой системой UFS2:

```
# dd if=/dev/zero of= /dev/acd0 bs=2k count=1  
# bsdlabel -Bw acd0  
# newfs /dev/acd0
```

Имя устройства DVD device, `acd0`, должно соответствовать вашей конфигурации.

### 17.7.9.3. Использование носителя

После выполнения указанных выше команд, DVD-RAM может быть смонтирован как обычный жесткий диск:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

После этого вы можете читать и писать на DVD-RAM.

## 17.8. Дискеты

Первоначальный текст предоставил *Julio Merino*.  
Переписал *Martin Karlsson*.

Хранение данных на дискетах иногда бывает полезным, например, когда нет других съёмных носителей или когда необходимо перенести небольшой объём данных на другой компьютер.

В этом разделе будет описано, как использовать дискеты во FreeBSD. В основном речь пойдёт о форматировании и использовании дискет DOS размером 3.5 дюйма, однако общие принципы применимы и для других форматов гибких дисков.

### 17.8.1. Форматирование дискет

#### 17.8.1.1. Устройство

Доступ к гибким дискам, как, впрочем, и к остальным устройствам, осуществляется через соответствующие файлы в каталоге `/dev`. Чтобы обратиться к дискете, просто используйте `/dev/fd N`.

#### 17.8.1.2. Форматирование

Перед тем, как дискетой можно будет воспользоваться, её необходимо отформатировать на низком уровне. Обычно это выполняется производителем, однако форматирование является хорошим способом проверить целостность носителя. Большинство гибких дисков предназначены для использования с размером 1440kB, однако возможно задать меньший или больший размер.

Для низкоуровневого форматирования дискет вам нужно использовать [fdformat\(1\)](#). В качестве параметра этой утилиты передаётся имя устройства.

Обратите внимание на появление сообщений об ошибках, так как они могут помочь определить, хорошая это дискета или плохая.

#### 17.8.1.2.1. Форматирование гибких дисков

Для форматирования гибких дисков используйте устройства `/dev/fd N`. Вставьте новую 3.5-дюймовую дискету в дисковод и введите команду:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

### 17.8.2. Метка диска

После низкоуровневого форматирования диска вам нужно поместить на него метку диска. Эта метка будет потом разрушена, но она будет нужна системе для определения размера диска и его характеристик.

Новая метка диска будет касаться диска в целом, и будет содержать полную информацию о параметрах дискеты. Значения геометрии для метки диска перечислены в файле `/etc/disktab`.

Теперь вы можете запустить [bslabel\(8\)](#) примерно так:

```
# /sbin/bslabel -B -w /dev/fd0 fd1440
```

### 17.8.3. Файловая система

Теперь ваша дискета готова к высокому уровню форматированию. При этом на неё будет помещаться новая файловая система, которая позволит FreeBSD читать и записывать информацию на диск. После создания новой файловой системы метка диска уничтожается, так что если вы захотите переформатировать диск, вам придётся создавать метку диска повторно.

Файловой системой для дискеты может служить UFS или FAT. Вообще говоря, FAT для дискет походит лучше.

Для размещения на дискете новой файловой системы, выполните:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

Теперь диск готов к работе.

### 17.8.4. Использование дискет

Для работы с гибким диском смонтируйте его при помощи утилиты [mount\\_msdosfs\(8\)](#). Можно также использовать пакет [emulators/mtools](#) из коллекции портов.

## 17.9. Создание и использование архивных копий на магнитной ленте

К наиболее часто используемым носителям на магнитной ленте следует отнести ленты шириной 4мм и 8мм, а также типа QIC, мини-картриджи и DLT.

### 17.9.1. 4мм (DDS: Digital Data Storage)

Ленты шириной 4мм заменяют QIC в качестве наиболее предпочтительного носителя для создания резервных копий. Эта тенденция значительно усилилась после покупки компанией Conner фирмой Archive, ведущего производителя накопителей QIC и последующего прекращения их выпуска. Накопители 4мм малы по размеру и мало шумят, но у них нет репутации носителя, обладающего надежностью приводов 8мм. Картриджи более дешевы и меньше по размеру (3 x 2 x 0.5 дюймов; 76 x 51 x 12 мм), чем 8мм-картриджи. Накопители для лент шириной 4мм, как и 8мм, имеют сравнительно малый срок службы головок, по причине использования в обоих случаях технологии спирального сканирования (helical scan).

Пропускная способность у таких накопителей начинается с цифры ~150 kB/s, пиковая достигает ~500 kB/s. Ёмкость накопителей начинается с 1.3 GB и может достигать 2.0 GB. Аппаратное сжатие, имеющееся на большинстве таких накопителей, даёт увеличение ёмкости примерно вдвое. Блоки многоприводных ленточных библиотек могут иметь до 6 накопителей в одном модуле с автоматической сменой ленты. Ёмкость библиотек может достигать 240 Гбайт.

Стандарт DDS-3 в настоящее время поддерживает ёмкости лент вплоть до 12 Гбайт (или 24 Гбайт сжатой информации).

В накопителях 4мм, как и в приводах 8мм, используется технология спирального сканирования. Все плюсы и минусы этой технологии относятся как к 4мм, так и 8мм приводам.

Не следует использовать ленты после того, как они были подвергнуты 2000 проходов, или были использованы для создания 100 полных копий.

### **17.9.2. 8мм (Exabyte)**

Ленты шириной 8мм являются самым распространённым типом для ленточных SCSI-накопителей; они же являются наиболее удачным выбором при выборе типа носителей для обмена лентами. Наверное, каждый сервер имеет привод Exabyte шириной 8мм и объёмом 2 Гбайт. Эти приводы удобны, они работают надёжно и тихо. Картриджи дешевы и малы по размеру (4.8 x 3.3 x 0.6 дюймов; 122 x 84 x 15 мм). Одним минусом лент шириной 8мм является сравнительно малое время службы головок и лент из-за высокой скорости движения ленты вдоль головок.

Скорость передачи данных варьируется от ~250 kB/s до ~500 kB/s. Объём хранимых данных начинается с 300 Мбайт и может достигать 7 Гбайт. Аппаратное сжатие, имеющееся практически на всех таких приводах, увеличивает емкость примерно вдвое. Эти приводы существуют как в виде отдельных модулей, так и в виде многоприводных ленточных библиотек с 6 приводами и 120 лентами в одном отсеке. Ленты сменяются автоматически модулем. Емкости библиотек достигают величин, превышающих 840 Гбайт.

Модель Exabyte «Mammoth» поддерживает ёмкость ленты в 12 Гбайт (24 Гбайт со сжатием) и стоит примерно вдвое больше, чем обычный ленточный накопитель.

Данные на ленту записываются по технологии спирального сканирования, головки позиционируются под углом к носителю (примерно в 6 градусов). Лента оборачивается на 270 градусов вокруг шпульки, которая держит головки. Во время скольжения ленты вокруг шпульки последняя вращается. В результате достигается высокая плотность записи данных с очень близко лежащими дорожками, расположенными под наклоном по всей ленте.

### **17.9.3. QIC**

Ленты и накопители формата QIC-150, наверное, являются наиболее распространенным типом носителей. Приводы лент формата QIC являются самыми дешёвыми «серёзными» накопителями для резервного копирования. Минусом является стоимость носителей. Ленты формата QIC по сравнению с лентами шириной 8мм или 4мм являются дорогими, превосходя их по стоимости хранения одного гигабайта в пять раз. Однако если вам будут достаточно половины ленты, QIC может оказаться правильным выбором. QIC является самым распространенным типом привода. Каждый сайт имеет привод QIC какой-либо емкости. QIC имеет большое количество плотностей на физически похожих (иногда даже идентичных) лентах. Приводы QIC работают вовсе не тихо. Эти накопители громко осуществляют поиск перед тем, как начать запись данных и достаточно шумны в процессе чтения, записи или поиска. Ленты QIC имеют размеры (6 x 4 x 0.7 дюймов; 152 x 102 x 17 мм).

Скорость обмена данными лежит в границах от ~150 kB/s до ~500 kB/s. Ёмкость накопителей варьируется от 40 Мбайт до 15 Гбайт. Аппаратное сжатие присутствует во многих современных накопителях QIC. Приводы QIC устанавливаются менее часто; они вытесняются накопителями DAT.

На ленту данные записываются в виде дорожек. Дорожки располагаются в длину вдоль всей ленты. Количество дорожек, и, в свою очередь, их ширина, меняется вместе с ёмкостью ленты. Большинство, если не все современные накопители обеспечивают обратную совместимость по крайней мере для чтения (однако зачастую и для режима записи). Формат QIC имеет хорошую репутацию в области надежности хранения данных (механика устроена проще и более надежна, чем в случае накопителей, построенных по технологии спирального сканирования).

Ленты не следует больше использовать после создания 5,000 резервных копий.

#### **17.9.4. DLT**

Формат DLT обладает самой высокой скоростью передачи данных среди всех перечисленных здесь накопителей. Лента шириной 1/2" (12.5мм) помещена в один картридж с катушкой (4 x 4 x 1 дюймов; 100 x 100 x 25 мм). Вдоль одной из сторон картриджа расположена сдвигающаяся крышка. Механизм накопителя открывает эту крышку, чтобы вытащить конец ленты. На этом конце имеется овальное отверстие, которое используется для «захвата» ленты. Принимающая катушка размещена внутри накопителя. Все другие типы картриджей, перечисленные здесь (за исключением 9-дорожечных лент), имеют как подающий, так и принимающий барабаны внутри самого картриджа.

Скорость передачи данных равна примерно 1.5 МВ/с, что в три раза больше скорости передачи данных для накопителей 4мм, 8мм или QIC. Ёмкость картриджей варьируется от 10 Гбайт до 20 Гбайт для одного накопителя. Приводы могут компоноваться как многоленточные роботизированные, так и многоленточные, многоприводные библиотеки лент, вмещающие от 5 до 900 лент и от 1 до 20 приводов, что даёт ёмкость хранилища от 50 Гбайт до 9 Тбайт.

Формат DLT Type IV поддерживает емкость до 70 Гбайт со сжатием.

Данные на ленту записываются в виде дорожек, параллельных направлению движения (точно также, как и для лент QIC). Одновременно записываются две дорожки. Срок жизни головок чтения/записи сравнительно велик; как только лента перестает двигаться, одновременно прекращается трение между головками и лентой.

#### **17.9.5. AIT**

AIT - это новый формат фирмы Sony, который позволяет хранить до 50 Гбайт (со сжатием) информации на одной ленте. Ленты содержат микросхемы памяти, на которых размещается каталог содержимого ленты. Этот каталог может быть быстро считан накопителем для определения расположения файлов на ленте, вместо того, чтобы тратить несколько минут на поиск, как это происходит с другими форматами. Такое программное обеспечение, как SAMS:Alexandria, может управлять сорока или большим количеством ленточных библиотек AIT, связываясь непосредственно с памятью лент для вывода их содержимого, определения того, какие файлы были скопированы на какую ленту, выбора нужной ленты, её загрузки и восстановления данных с ленты.

Библиотеки с такими функциями стоят в районе \$20,000, выводя их из ниши любительского рынка.

#### **17.9.6. Использование новой ленты первый раз**

Если вы попытаетесь прочитать или записать новую, абсолютно чистую ленту, в первый раз, то вам это не удастся. Выводимые на консоль сообщения будут выглядеть примерно так:

```
sa0(ncrl:4:0): NOT READY asc:4:1
sa0(ncrl:4:0): Logical unit is in process of becoming ready
```

На ленте отсутствует идентификационный блок (блок номер 0). Со времен принятия стандарта QIC-525 все накопители формата QIC записывают на ленту идентификационный блок (Identifier Block). Здесь имеется два решения:

- По команде `mt fsf 1` ленточный накопитель записывает идентификационный блок на ленту.
- Воспользуйтесь кнопкой на передней панели для выброса ленты.

Вставьте ленту повторно и по команде `dump` сбросьте данные на ленту.

Программа `dump` выдаст DUMP: End of tape detected, а на консоли будет выведено: HARDWARE FAILURE info:280 asc:80,96.

перемотайте ленту такой командой: `mt rewind`.

Последующие операции с лентой будут успешными.

## 17.10. Создание резервных копий на дискетах

### 17.10.1. Можно ли использовать дискеты для создания резервных копий моих данных?

На самом деле дискеты не подходят для создания резервных копий, потому что:

- Носитель ненадёжен, особенно если речь идет о больших сроках хранения.
- Создание резервных копий и восстановление данных происходит очень медленно.
- Дискеты имеют весьма ограниченную емкость (дни, когда весь винчестер копировался на десяток или около того дискет, давно прошли).

Несмотря на все это, если у вас нет другого способа сделать резервную копию ваших данных, то дискеты все же лучше, чем ничего.

Если вы используете дискеты, то проверьте, что они должны быть хорошего качества. Дискеты, которые валялись по всему офису в течении нескольких лет, не подойдут. Идеально использовать новые от известного производителя.

### 17.10.2. Итак, как же сделать резервную копию данных на дискетах?

Самым лучшим методом создания резервной копии на дискете является использование утилиты `tar(1)` с опцией `-M` (многотомные архивы), которая позволяет размещать архивы на нескольких дискетах.

Для копирования всех файлов в текущем каталоге и подкаталогах выполните следующее (работая как пользователь `root`):

```
# tar Mcvf /dev/fd0 *
```

Когда первая дискета окажется полностью заполненной, программа `tar(1)` выдаст запрос на следующий том (так как работа утилиты `tar(1)` не зависит от носителя, она имеет дело с томами; здесь это означает дискету).

```
Prepare volume #2 for /dev/fd0 and hit return:
```

Это сообщение будет повторяться (со все увеличивающимся номером тома) до тех пор, пока все указанные файлы не будут заархивированы.

### 17.10.3. Можно ли резервные копии подвергнуть компрессии?

К сожалению, `tar(1)` при создании многотомных архивов не позволяет использовать опцию `-z`. Вы конечно же, можете скомпрессировать все файлы утилитой `gzip(1)`, программой `gzip(1)` скопировать их на дискеты, а затем распаковать файлы снова утилитой `gunzip(1)`!

### 17.10.4. Как восстановить данные из моих резервных копий?

Для полного восстановления архива воспользуйтесь такой командой:

```
# tar Mxvf /dev/fd0
```

Есть два подхода к восстановлению только нужных вам файлов. В первом вы можете начать с первой дискеты и выдать такую команду:

```
# tar Mxvf /dev/fd0 filename
```

Программа [tar\(1\)](#) будет выдавать запрос на подачу последующих дискет до тех пор, пока не найдет требуемый файл.

Как альтернатива, если вы знаете, на какой дискете расположен файл, то вы можете просто подать ее и дать ту же самую команду, что и выше. Заметьте, что если первый файл на дискете является продолжением предыдущего, то [tar\(1\)](#) выдаст предупреждение о том, что не может его восстановить, хотя вы этого и не просили делать!

## 17.11. Стратегии резервного копирования

Первоначально написано *Lowell Gilbert*.

При разработке плана резервного копирования первым делом надо продумать методы защиты от следующих проблем:

- Отказ жесткого диска
- Случайное удаление файлов
- Повреждение содержимого файлов
- Полное уничтожение компьютера (например, при пожаре), при котором погибнут также резервные копии, физически находящиеся рядом.

Вполне возможно, что для ваших нужд нет единой стратегии, наилучшим образом покрывающей все описанные проблемы; более того, скорее всего, ее и не может быть (разве что для персональных систем, где ценность данных очень низка).

Вот несколько наиболее распространенных технологий, применяемых для резервного копирования:

- Архивация системы целиком с копированием на какой-либо надежный внешний носитель и размещение его вдалеке от основной системы. При этом вы защищены от всех перечисленных проблем, однако этот метод требует много времени и неудобен в процессе восстановления. Вы можете хранить резервные копии рядом или даже смонтированными, однако все равно столкнетесь с неудобствами при восстановлении, в особенности для непrivилегированных пользователей.
- Снэшоты файловых систем. Помогают только от случайного удаления файлов, но как раз в этом случае очень полезны и эффективны.
- Полные копии файловых систем или дисков (например, периодический запуск программы [rsync\(1\)](#) для машины целиком). Для защиты от отказа жестких дисков этот способ обычно несколько уступает RAID; для восстановления случайно удаленных файлов может быть сравним по удобству со снэшотами UFS, в зависимости от вашей ситуации.
- RAID. Минимизирует или исключает вовсе простой при отказе жестких дисков. При этом средняя частота таких отказов увеличивается (поскольку количество дисков больше), но разбираться с ними становится много спокойнее.
- Проверка отпечатков файлов (fingerprints). Для этого весьма полезна утилита [mtree\(8\)](#). Не являясь собственно технологией резервного копирования, этот метод помогает выяснить, когда вам пока обращаться к резервным копиям. В особенности это важно для "оффлайновых" резервных копий.

Довольно легко придумать и другие стратегии резервного копирования; многие из них будут композициями уже упомянутых. Наличие специальных требований, как правило, приводит к специализированным же технологиям (например, резервное копирование базы данных, как правило, требует использования методов, специфичных для соответствующей СУБД). Главным остается знание опасностей потери данных, от которых вы хотите себя оградить, и методов защиты от них.

## 17.12. Основы технологии резервного копирования

Тремя основными программами резервного копирования являются [dump\(8\)](#), [tar\(1\)](#) и [cpio\(1\)](#).

### 17.12.1. Dump и Restore

Для UNIX® традиционными программами резервного копирования являются `dump` и `restore`. Они работают с приводом как с набором дисковых блоков, которые расположены ниже понятий файлов, связей и каталогов, создаваемых файловыми системами. В отличие от других программ для резервного копирования, программа `dump` выполняет резервное копирование всей файловой системы, располагающейся на устройстве. Невозможно выполнить резервное копирование части файловой системы или дерева каталогов, которые располагаются более чем в одной файловой системе. Утилита `dump` не записывает на ленту файлы и каталоги, она записывает блоки данных, из которых строятся файлы и каталоги. Утилита `restore` по умолчанию настроена так, что в процессе своей работы она сохраняет временные файлы в каталог `/tmp/`. В некоторых ситуациях доступного в `/tmp/` места бывает недостаточно: например, если вы работаете с диска восстановления (recovery disk). В таких случаях для успешной работы утилиты необходимо указать в переменной окружения `TMPDIR` путь к каталогу на менее заполненной файловой системе.



#### Примечание

Если вы используете программу `dump` для работы с корневым каталогом, при этом не будет выполняться резервное копирование `/home`, `/usr` и многих других каталогов, так как они обычно являются точками монтирования других файловых систем или символическими ссылками на эти файловые системы.

В программе `dump` имеются некоторые неудобства, оставшиеся от её ранних дней в составе Version 6 операционной системы AT&T UNIX (примерно 1975). Параметры, используемые по умолчанию, подходят для 9-дорожечных лент (6250 bpi), но не для современных носителей с высокой плотностью записи информации (до 62,182 ftpi). Для использования ёмкостей нынешних накопителей на магнитной ленте эти параметры могут быть заданы в командной строке.

При помощи `rdump` и `rrestore` возможно резервное копирование данных по сети на накопитель, подключенный к другому компьютеру. Обе программы используют в работе [rcmd\(3\)](#) и [ruserok\(3\)](#) для доступа к накопителю на магнитной ленте на удалённом компьютере. Поэтому пользователь, выполняющий резервное копирование, должен быть указан в файле `.rhosts` на удалённом компьютере. Аргументы для `rdump` и `rrestore` должны подходить для использования на другом компьютере. При выполнении копирования по команде `rdump` на компьютере с FreeBSD на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

Будьте осторожны: есть проблемы с обеспечением безопасности при аутентификации посредством `.rhosts`. Внимательно рассмотрите вашу ситуацию.

Программы `dump` и `restore` можно использовать в более защищённом режиме посредством `ssh`.

#### Пример 17.1. Использование `dump` через `ssh`

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

Либо воспользуйтесь встроенной в `dump` возможностью, задав переменную окружения `RSH`:

**Пример 17.2. Использование `dump` при работе через ssh с заданием `RSH`**

```
# RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/dev/
sa0 /usr
```

### 17.12.2. tar

Утилита `tar`([1](#)) также восходит корнями к Version 6 системы AT&T UNIX (около 1975). `tar` работает с файловой системой, записывая на ленту файлы и каталоги. Эта утилита поддерживает не полный набор опций, имеющихся в `cpio`([1](#)), однако не требует необычного перенаправления в командной строке, которое используется в утилите `cpio`.

Чтобы скопировать данные на накопитель Exabyte, подключенный к машине Sun по имени `komodo`, используйте такую команду:

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of= tape-device obs=20b
```

Если вы беспокоитесь о безопасности создания резервных копий по сети, то вместо `rsh` вам нужно использовать `ssh`.

### 17.12.3. cpio

`cpio`([1](#)) является оригинальной программой UNIX® для обмена файлами на магнитных носителях. В утилите `cpio` имеются опции (кроме всего прочего), позволяющие выполнять изменение порядка следования байтов, поддерживающие различные форматы архивов и выполняющие перенаправление данных другим программам. Последняя возможность делает `cpio` прекрасным выбором для целей установки. `cpio` не знает о том, как работать с каталогами, список файлов должен даваться через `stdin`.

`cpio` не поддерживает создание резервных копий по сети. Вы можете воспользоваться перенаправлением вывода и программой `rsh` для посылки данных на удалённый накопитель.

```
# for f in directory_list ; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device "
```

Где `directory_list` это список директорий, с которых Вы хотите создать резервные копии, `user@host` это комбинация пользователь/хост которая описывает того кто занимается резервированием, и `backup_device` это устройство куда копии должны быть записаны (например, `/dev/nsa0`).

### 17.12.4. pax

`pax`([1](#)) является ответом IEEE/POSIX® на утилиты `tar` и `cpio`. В течение многих лет различные версии программ `tar` и `cpio` получались не совсем совместимыми. Так что вместо того, чтобы попытаться полностью их стандартизировать, POSIX® создал новую утилиту для работы с архивами. `pax` пытается читать и писать различные форматы `cpio` и `tar`, и, кроме того, свои собственные новые форматы. Набор команд этой утилиты больше напоминает `cpio`, чем `tar`.

### 17.12.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) является целой клиент/серверной системой резервного копирования, а не отдельной программой. Сервер Amanda сможет осуществлять резервное копирование

на единственный накопитель любого количества компьютеров, на которых имеется клиент Amanda и которые могут связываться по сети с сервером Amanda. Общей проблемой систем с большим количеством больших дисков является то, что время, требуемое для непосредственной записи данных на ленту, превышает лимит времени, выделенный на эту задачу. Amanda решает эту проблему. Amanda может использовать «промежуточный диск» для резервного копирования нескольких файловых систем одновременно. Amanda создаёт «наборы архивов»: группа лент, используемых в некоторый период времени для создания полных копий всех файловых систем, перечисленных в конфигурационном файле системы Amanda. «Архивный набор» содержит также создаваемый каждую ночь инкрементальные (или дифференциальные) резервные копии всех файловых систем. Восстановление повреждённой файловой системы требует наличия самой последней полной копии и инкрементальных резервных копий.

Конфигурационный файл даёт прекрасный механизм для управления процессом резервного копирования и объёмом трафика, генерируемого системой Amanda. Amanda сможет использовать любую из перечисленных выше программ для записи данных на ленту. Amanda имеется в виде как порта, так и пакета, и по умолчанию она не установлена.

### 17.12.6. Не делать ничего

«Не делать ничего» - это не программа для компьютера, и в то же время это наиболее широко используемая стратегия резервного копирования. Здесь нет никаких первоначальных затрат. Здесь нет расписания, которому нужно следовать. Просто скажите нет. Если что-то случится с вашими данными, улыбнитесь и забудьте о них!

Если ваше время и данные практически ничего не стоят, то «не делать ничего» является самой подходящей программой для вашего компьютера. Но будьте осторожны, POSIX® является весьма полезным инструментом, и через полгода вы можете обнаружить, что у вас есть набор файлов, представляющих для вас определенную ценность.

«Ничего не делать» является правильным методом резервного копирования для `/usr/obj` и других деревьев каталогов, которые могут быть в точности перегенерированы вашим компьютером. Примером являются файлы, представляющие страницы этого Руководства в форматах HTML или PostScript®. Они генерируются из входных файлов в формате SGML. Создавать резервные копии файлов в форматах HTML и PostScript® не нужно. Исходные файлы в формате SGML копируются регулярно.

### 17.12.7. Какая программа резервного копирования самая лучшая?

[dump\(8\)](#) Точка Elizabeth D. Zwickly протестировала все программы резервного копирования, обсуждаемые здесь. Беспрогрызным вариантом для сохранения всех ваших данных и особенностей файловых систем UNIX® является `dump`. Элизабет создала файловые системы, содержащие большое количество необычных элементов (и некоторых не так уж необычных) и тестировала каждую из программ, выполняя резервное копирование и последующее восстановление этих файловых систем. В число необычных элементов входили: файлы с дырами, файлы с дырами и блоком пустого места, файлы с необычными символами в их именах, нечитаемые и незаписываемые файлы, устройства, меняющие свой размер во время резервного копирования, файлы, создаваемые и удаляемые во время копирования и тому подобное. Она представила результаты на конференции LISA V в октябре 1991 года. Посмотрите ссылку на сайте [torture-testing Backup and Archive Programs](#).

### 17.12.8. Процедура восстановления при сбою

#### 17.12.8.1. До того, как случится катастрофа

Вам нужно выполнить всего лишь четыре шага для того, чтобы быть готовым к любому сбою.

Во-первых, распечатайте разметку диска для всех ваших дисков (к примеру, `bsdlabel da0 | lpr`), таблицу файловых систем (`/etc/fstab`) и все сообщения, выводимые при загрузке, каждого по два экземпляра.

Во-вторых, запишите CD диск с «`livefs`». Этот диск позволяет загружаться в режим аварийного восстановления FreeBSD, давая возможность пользователю выполнять ряд утилит, среди которых [dump\(8\)](#), [restore\(8\)](#),

---

[fdisk\(8\)](#), [bslabel\(8\)](#), [newfs\(8\)](#), [mount\(8\)](#) и т.д. Образ CD с «livefs» для FreeBSD/i386 12.0-RELEASE находится по адресу <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-livefs.iso>.

В-третьих, регулярно создавайте резервные копии на ленте. Любые изменения, которые вы делали после последнего резервного копирования, могут быть безвозвратно потеряны. На лентах включайте защиту от записи.

В-четвертых, проверяйте работу CD диска (который вы сделали при выполнении второго шага) и лент с резервными копиями. Ведите журнал выполняемых действий. Храните эти записи вместе с загрузочным CD диском, распечатками и лентами. Вы просто обезумеете при восстановлении данных, если окажется, что записи помогли бы избежать разрушения ваших резервных копий (Каким образом? Вместо команды `tar xvf /dev/sa0` вы могли случайно набрать `tar cvf /dev/sa0` и тем самым перезаписать вашу резервную копию).

Для дополнительной страховки, каждый раз создавайте загрузочный CD диск с «livefs» и две резервные копии на ленте. Храните одну из копий в каком-то удаленном месте и НЕ в том же здании, где находится ваш офис. Достаточно большое количество компаний во Всемирном Торговом Центре изучило это на своей шкуре. Это удаленное хранилище должно быть физически отделено на большое расстояние от ваших компьютеров и дисковых устройств.

#### 17.12.8.2. После сбоя

Главный вопрос: выжило ли ваше оборудование? Вы регулярно делали резервные копии, так что нет нужды беспокоиться о программном обеспечении.

Если оборудование было повреждено, должны быть заменены неисправные компоненты.

Если с оборудованием всё в порядке, вставьте CD диск с «livefs» в привод и загрузите компьютер. На экран будет выведено оригинальное меню установки. Выберите требуемую страну, потом - пункт меню Fixit -- Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start a shell., а в нём выберите пункт CDROM/DVD -- Use the live filesystem CDROM/DVD. Утилита `restore` и другие нужные вам программы находятся в каталоге `/mnt2/rescue`.

Восстановите по отдельности каждую файловую систему.

Попробуйте выполнить команду `mount` (например, `mount /dev/da0a /mnt`) по отношению к корневому разделу вашего первого диска. Если метка диска была испорчена, то воспользуйтесь командой `bslabel` для переразбиения на разделы и разметки диска так, чтобы получившаяся метка совпала с той, которая вами была распечатана и сохранена. Для повторного создания файловых систем используйте утилиту `newfs`. Повторно смонтируйте корневой раздел диска в режиме чтения-записи (`mount -u -o rw /mnt`). Воспользуйтесь вашей программой резервного копирования и резервными копиями на лентах для восстановления данных для этой файловой системы (например, `restore vrf /dev/sa0`). Размонтируйте файловую систему (например, `umount /mnt`). Повторите эту процедуру для каждой файловой системы, которая была повреждена.

Как только ваша система заработает, сделайте резервную копию на новые ленты. Что бы ни вызвало сбой или потерю данных, это может случиться снова. Ещё один час, потраченный в этот момент, может спасти вас от неприятностей в будущем.

### 17.13. Сетевые файловые системы, файловые системы в памяти и с отображением в файл

Реорганизацию и улучшения выполнил *Marc Fonvieille*.

Кроме дисков, которые вы физически устанавливаете в ваш компьютер; дискеты, компакт-диски, винчестеры и так далее, FreeBSD воспринимает и другие типы дисков - виртуальные диски.

Сюда могут быть отнесены сетевые файловые системы, такие, как [Network File System](#) и Coda, а также файловые системы с организацией в памяти и создаваемые в файлах.

В зависимости от версии FreeBSD, которую вы используете, для создания и работы с файловыми системами, отображаемыми в оперативную память или файлы, вам нужно будет пользоваться разными инструментами.



### Примечание

Пользователи FreeBSD 4.X для создания требуемых устройств должны использовать [MAKEDEV\(8\)](#). Во FreeBSD 5.0 и более поздних версиях для создания файлов устройств используется [devfs\(5\)](#), которая выполняет это прозрачно для пользователей.

#### 17.13.1. Файловая система в файле во FreeBSD 4.X

Утилита [vnconfig\(8\)](#) конфигурирует и позволяет использовать дисковые устройства на основе псевдо-устройств vnode. vnode представляет собой файл и отвечает за работу с файлом. Это означает, что [vnconfig\(8\)](#) использует файлы для создания и работы с файловой системой. Одним из возможных способов использования является монтирование образов дисков или образов компакт-дисков, сброшенных в файлы.

Для использования [vnconfig\(8\)](#) в конфигурационном файле ядра вам нужно включить поддержку [vn\(4\)](#):

```
pseudo-device vn
```

Чтобы смонтировать имеющийся образ файловой системы:

Пример 17.3. Использование [vnconfig](#) для монтирования имеющегося образа файловой системы во FreeBSD 4.X

```
# vnconfig vn 0 diskimage
# mount /dev/vn 0c /mnt
```

Для создания нового образа файловой системы с помощью [vnconfig\(8\)](#):

Пример 17.4. Создание нового диска в файле с помощью [vnconfig](#)

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count= 5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# vnconfig -s labels -c vn 0 newimage
# bsdlabel -r -w vn 0 auto
# newfs vn0c
Warning: 2048 sector(s) in last cylinder unallocated
/dev/vn0c: 10240 sectors in 3 cylinders of 1 tracks, 4096 sectors
  5.0MB in 1 cyl groups (16 c/g, 32.00MB/g, 1280 i/g)
super-block backups (for fsck -b #) at:
 32
# mount /dev/vn 0c /mnt
# df /mnt
```

```
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/vn0c     4927      1    4532      0% /mnt
```

### 17.13.2. Файловые системы, отображаемые в файлы

Во FreeBSD 5.X и более поздних для конфигурации и подключения дисков [md\(4\)](#), отображаемых в оперативную память, используется утилита [mdconfig\(8\)](#). Для работы с [mdconfig\(8\)](#) вам нужно подгрузить модуль [md\(4\)](#) или добавить поддержку этих устройств в файл конфигурации ядра:

```
device md
```

Утилита [mdconfig\(8\)](#) поддерживает три типа виртуальных дисков, отображаемых в память: диски в памяти, которая выделяется запросами [malloc\(9\)](#) и диски в памяти, использующие в качестве устройств хранения файлы или раздел подкачки. Одним из возможных использований таких дисков является монтирование файлов с образами дискет или CD.

Для монтирования образа существующей файловой системы:

**Пример 17.5. Использование `mdconfig` для монтирования файла с образом существующей файловой системы**

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md 0 /mnt
```

Для создания образа новой файловой системы при помощи [mdconfig\(8\)](#):

**Пример 17.6. Создание нового диска, отображаемого в файл, при ПОМОЩИ `mdconfig`**

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count= 5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig -a -t vnode -f newimage -u 0
# bsdlabel -w md 0 auto
# newfs md0a
/dev/md0c: 5.0MB (10224 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.25MB, 80 blks, 192 inodes.
super-block backups (for fsck -b #) at:
 160, 2720, 5280, 7840
# mount /dev/md 0a /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0a        4710      4    4330      0% /mnt
```

Если в параметре `-u` вы не задали номер устройства, то [mdconfig\(8\)](#) для выбора неиспользуемого устройства будет использовать функцию автоматическое выделения в [md\(4\)](#). Имя выделенного устройства будет выдано на стандартное устройство вывода в виде, например, `md4`. Для получения более полной информации о [mdconfig\(8\)](#), пожалуйста, обратитесь к соответствующей странице справочной системы.

Утилита [mdconfig\(8\)](#) весьма полезна, однако для создания файла с файловой системой требуется произвести много действий. Вместе с FreeBSD 5.0 поставляется утилита под названием [mdmfs\(8\)](#), которая создаёт диск [md\(4\)](#) при помощи [mdconfig\(8\)](#), размещает на нём файловую систему UFS при помощи [newfs\(8\)](#) и монтирует её командой [mount\(8\)](#). Например, если вы хотите создать и смонтировать такой же образ файловой системы, как выше, просто наберите такую команду:

**Пример 17.7. Настройка и монтирование диска, отображаемого в файл, при помощи команды `mdmfs`**

```
# dd if=/dev/zero of= newimage bs=1k count= 5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F newimage -s 5m md0 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0      4718     4   4338     0%   /mnt
```

Если вы используете параметр `md` без номера устройства, то [mdmfs\(8\)](#) будет использовать автоматическую нумерацию [md\(4\)](#) для автоматического выбора неиспользуемого устройства. Более полную информацию о [mdmfs\(8\)](#) можно найти на страницах справочной системы.

### 17.13.3. Файловая система в памяти во FreeBSD 4.X

Драйвер [md\(4\)](#) является простым и эффективным способом создания файловых систем в памяти во FreeBSD 4.X. Для выделения памяти используется [malloc\(9\)](#).

Просто возьмите файловую систему, которую вы подготовили при помощи, скажем, [vnconfig\(8\)](#) и:

**Пример 17.8. Диск `md` в памяти во FreeBSD 4.X**

```
# dd if=newimage of=/dev/md 0
5120+0 records in
5120+0 records out
# mount /dev/md 0c /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0c  4927     1   4532     0%   /mnt
```

Для получения более полной информации, пожалуйста, обратитесь к страницам справочной системы по [md\(4\)](#).

### 17.13.4. Файловые системы с отображением в память

При работе с файловыми системами, отображаемыми в файл или память, используются одни и те же утилиты: [mdconfig\(8\)](#) или [mdmfs\(8\)](#). Обычно для отображаемых в память файловых систем следует использовать опцию «хранение на области подкачки». Это не означает, что такая файловая система будет сразу сброшена на диск: место под нее будет выделено из общего пула памяти, и при необходимости может перемещаться в область подкачки. Также, возможно выделение места под файловую систему в основной памяти (через [malloc\(9\)](#)); однако, следует помнить, что использование таких файловых систем, в особенности большого размера, может привести к панике системы от исчерпания ядерной памяти.

Пример 17.9. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ **mdconfig**

```
# mdconfig -a -t swap -s 5m -u 1
# newfs -U md1
/dev/md1: 5.0MB (10240 sectors) block size 16384, fragment size 2048
using 4 cylinder groups of 1.27MB, 81 blks, 192 inodes.
with soft updates
super-block backups (for fsck -b #) at:
160, 2752, 5344, 7936
# mount /dev/md 1 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md1      4718     4   4338      0%   /mnt
```

Пример 17.10. Создание нового диска с отображением в память при ПОМОЩИ **mdmfs**

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2      4846     2   4458      0%   /mnt
```

### 17.13.5. Отключение диска, отображаемого в память, от системы

Если файловые системы, отображаемые в память или файл, больше не используются, вам нужно высвободить все ресурсы для системы. Первым делом нужно размонтировать файловую систему, затем воспользоваться [mdconfig\(8\)](#) для отключения диска от системы и освободить ресурсы.

К примеру, чтобы отключить и освободить все ресурсы, используемые /dev/md4 :

```
# mdconfig -d -u 4
```

Для выдачи информации об отконфигурированных устройствах [md\(4\)](#) используется команда `mdconfig -l`.

Во FreeBSD 4.X для отключения устройства используется команда [vnconfig\(8\)](#). Например, для отключения и освобождения всех ресурсов, используемых /dev/vn4 :

```
# vnconfig -u vn 4
```

## 17.14. Мгновенные копии файловых систем

Текст предоставил Tom Rhodes.

Во FreeBSD 5.0 вместе с технологией [Отложенных обновлений](#) представлена новая возможность: генерация мгновенных копий файловых систем.

Мгновенные копии позволяют пользователю создавать образы заданных файловых систем и работать с ними как с файлами. Файлы мгновенных копий должны создаваться в той файловой системе, над которой

производится действие, и пользователь может создавать не более 20 мгновенных копий для каждой файловой системы. Активные копии записываются в суперблок, так что они остаются в силе между операциями монтирования и размонтирования в процессе системных перезагрузок. Если мгновенная копия больше не нужна, она может быть удалена стандартной командой [rm\(1\)](#). Мгновенные копии могут удаляться в любом порядке, однако всё использованное пространство не может быть использовано, так как другая мгновенная копия может претендовать на некоторые блоки из освобождённых.

Неизменяемый флаг `snapshot` устанавливается на файл при помощи [mksnap\\_ffs\(8\)](#) после первоначального создания файла мгновенной копии. Команда [unlink\(1\)](#) делает исключение для файлов мгновенных копий, позволяя их удалять.

Мгновенные копии создаются при помощи утилиты [mount\(8\)](#). Чтобы создать мгновенную копию `/var` в файле `/var/snapshot/snap`, воспользуйтесь такой командой:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

В качестве альтернативного средства создания мгновенных копий вы можете использовать утилиту [mksnap\\_ffs\(8\)](#):

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

Файлы мгновенных копий файловых систем (к примеру, `/var`) можно найти при помощи команды [find\(1\)](#):

```
# find /var -flags snapshot
```

После создания мгновенной копии есть несколько способов её использования:

- Некоторые администраторы будут использовать файл мгновенной копии для целей создания резервной копии, так как мгновенная копия может быть перенесена на CD или магнитную ленту.
- Утилита проверка целостности файловой системы, [fsck\(8\)](#), может быть запущена над мгновенной копией. Полагая, что файловая система была в порядке, когда она была смонтирована, вы всегда должны получать нормальный (и неизменный) результат. Это именно то, что выполняет фоновый процесс [fsck\(8\)](#).
- Запустить утилиту [dump\(8\)](#) с мгновенной копией. Будет создаваться дамп, соответствующий файловой системе на момент создания мгновенной копии. Утилита [dump\(8\)](#) при использовании опции `-L` тоже может работать с мгновенными копиями, создавать их дампы, а затем удалять за один проход.
- Смонтировать командой [mount\(8\)](#) мгновенную копию как замороженный образ файловой системы. Чтобы смонтировать командой [mount\(8\)](#) мгновенную копию `/var/snapshot/snap`, запустите:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4  
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

Теперь вы можете пройтись по иерархии вашей зафиксированной файловой системы `/var`, смонтированной в каталог `/mnt`. Первоначально всё будет в том же самом состоянии, в каком это было во время создания мгновенной копии. Единственным исключением будет то, что любые ранее сделанные мгновенные копии будут видны как файлы нулевой длины. Когда использование мгновенной копии закончено, она может быть удалена командой:

```
# umount /mnt  
# mdconfig -d -u 4
```

Для получения более полной информации о `softupdates` и мгновенных копиях файловых систем, включая техническое описание, вы можете посетить сайт Маршалла Кёрка МакКусика (Marshall Kirk McKusick) по адресу <http://www.mckusick.com/>.

## 17.15. Квотирование файловых систем

Квоты - это опциональная возможность операционной системы, которая позволяет ограничивать объем дискового пространства и/или количество файлов для конкретного пользователя или членов определенной группы в рамках одной файловой системы. Чаще всего эта возможность используется в системах разделения времени, когда желательно ограничить количество ресурсов, которые может использовать один пользователь или группа пользователей. Это позволит не допустить ситуации, когда один пользователь или группа пользователей заполняют всё доступное дисковое пространство.

### 17.15.1. Настройка вашей системы на использование дисковых квот

Перед тем, как попытаться использовать дисковые квоты, необходимо убедиться, что квоты включены в вашем ядре. Это делается добавлением следующей строки в конфигурационный файл вашего ядра:

```
options QUOTA
```

В стандартном ядре GENERIC это по умолчанию не включено, так что для использования дисковых квот вам нужно будет настроить, откомпилировать и установить собственное ядро. Пожалуйста, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за дополнительной информацией о настройке ядра.

Затем вам потребуется включить квотирование дисков в файле `/etc/rc.conf`. Это делается добавление такой строчки:

```
enable_quotas="YES"
```

Для более полного контроля над запуском квотирования имеется дополнительная переменная для настройки. Как правило, при загрузке целостность квот каждой файловой системы проверяется программой `quotacheck(8)`. При работе программы `quotacheck(8)` проверяется точное соответствие данных в базе данных квот данным в файловой системе. Это весьма долгий процесс, что отражается на времени загрузки системы. Если вам захочется пропустить этот шаг, то для этого предназначена специальная переменная в файле `/etc/rc.conf`:

```
check_quotas="NO"
```

Наконец, вам потребуется отредактировать файл `/etc/fstab` для включения дисковых квот на уровне файловых систем. Это то место, где вы можете включить квоты для пользователей, для групп или для обеих этих категорий для всех ваших файловых систем.

Для включения пользовательских квот для файловой системы, добавьте параметр `userquota` в поле параметров файловой системы, на которой вы хотите включить квотирование, в файле `/etc/fstab`. Например:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

Подобным же образом для включения квотирования на уровне групп, воспользуйтесь параметром `groupquota` вместо `userquota`. Чтобы включить квотирование как для пользователей, так и для групп, измените строчку следующим образом:

```
/dev/dals2g /home ufs rw,userquota,groupquota 2 2
```

По умолчанию файлы квот хранятся в корневом каталоге файловой системы в файлах с именами `quota.user` и `quota.group` соответственно для пользовательских и групповых квот. Для получения подробной информации обратитесь к команде `fstab(5)`. Хотя справочная страница по `fstab(5)` утверждает, что вы можете указать другое местоположение файлов с квотами, этого делать не рекомендуется, потому что различные утилиты для работы с квотами не могут нормально работать в такой ситуации.

На этом этапе вы должны перезагрузить вашу систему с новым ядром. Скрипт `/etc/rc` автоматически запустит соответствующие команды для создания начальных файлов для всех квот, которые вы создали в файле `/etc/fstab`, так что нет нужды вручную создавать никаких файлов квот нулевой длины.

При нормальной работе вам не потребуется вручную запускать программы `quotacheck(8)`, `quotaon(8)` или `quotoff(8)`. Однако вам нужно хотя бы прочесть страницы справочника по этим командам, просто чтобы ознакомиться с их функциями.

### 17.15.2. Установка квот

Как только вы настроили вашу систему на использование квот, проверьте, что они действительно были задействованы. Простым способом сделать это является запуск такой команды:

```
# quota -v
```

Вы должны увидеть одностороннюю информацию, отражающую использование диска и текущие ограничения для каждой файловой системы, на которой включено квотирование.

Теперь вы действительно готовы задавать ограничения при помощи команды [edquota\(8\)](#).

У вас есть несколько вариантов того, как приводить в действие ограничения по объему дискового пространства, который могут занимать пользователь или группа, а также по количеству файлов, которые они могут создать. Вы можете ограничивать размещение ресурсов на основе объема дискового пространства (квотирование блоков), количества файлов (квотирование inode) или их комбинации. Каждое из этих ограничений, в свою очередь, делится на две категории: мягкие и жесткие ограничения.

Жесткое ограничение не может быть превышено. Как только пользователь достиг своих ограничений, ресурсы соответствующей файловой системы ему больше выделяться не будут. Например, если пользователь имеет жесткое ограничение в 500 Кбайт на файловой системе и в текущий момент использует 490 Кбайт, то пользователь может получить дополнительно ещё 10 Кбайт. Попытка занять ещё 11 Кбайт окончится неудачно.

С другой стороны, мягкие ограничения могут быть превышены в течении некоторого периода времени. Этот период времени также называют периодом отсрочки, который по умолчанию равен одной неделе. Если пользователь превышает своё мягкое ограничение в течение периода времени, превышающего отсрочку, то это мягкое ограничение становится жестким и последующее выделение ресурсов будет запрещено. Когда пользователь вернётся обратно к отметке, меньшей, чем мягкое ограничение, то период отсрочки будет сброшен.

Далее приводится пример того, что вы можете наблюдать при запуске команды [edquota\(8\)](#). Когда вызывается команда [edquota\(8\)](#), вы оказываетесь в редакторе, заданном переменной окружения EDITOR, или в редакторе vi, если переменная EDITOR не задана, и можете редактировать квоты.

```
# edquota -u test
```

```
Quotas for user test:
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
      inodes in use: 7, limits (soft = 50, hard = 60)
/usr/var: kbytes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 75)
      inodes in use: 0, limits (soft = 50, hard = 60)
```

Для каждой файловой системы, на которой включено квотирование, вы должны увидеть две строки. В одной строке приведены ограничения на блоки, а в другой на количество inode. Например, чтобы увеличить ограничения на количество блоков для пользователя с мягкого ограничения в 50 и жесткого ограничения в 75, на мягкое ограничение в 500 и жесткое ограничение в 600, измените:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

на:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

Новые ограничения вступают в силу после выхода из редактора.

Иногда желательно установить ограничения квот на некоторый диапазон UID (идентификаторов пользователей). Это можно сделать при помощи параметра -р в команде [edquota\(8\)](#). Во-первых, установите желаемое ограничение для пользователя, а затем запустите команду `edquota -p protouser startuid-enduid`.

Например, если пользователь `test` имеет желаемые ограничения, то для дублирования этих ограничений на пользователей с UID от 10000 до 19999 может быть использована такая команда:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

Дополнительную информацию можно получить из справочной страницы по команде [edquota\(8\)](#).

### 17.15.3. Проверка ограничений и использования диска

Для проверки квот и использования дисков вы можете использовать команды [quota\(1\)](#) или [repquota\(8\)](#). Команда [quota\(1\)](#) может быть использована для проверки квот отдельных пользователей, групп, а также использования дисков. Пользователь может только проверить собственную квоту и квоту той группы, к которой он принадлежит. Только администратор системы может проверить квоты всех пользователей и групп. Команду [repquota\(8\)](#) можно использовать для получения суммарной статистики всех квот и использования дисков для файловых систем с включенными квотами.

Далее приведен пример вывода команды `quota -v` для пользователя, который имеет ограничения на двух файловых системах.

```
Disk quotas for user test (uid 1002):
Filesystem usage quota limit grace files quota limit grace
/usr      65*   50    75  5days    7   50    60
/usr/var     0    50    75        0   50    60
```

В этом примере для файловой системы `/usr` пользователь превысил свое мягкое ограничение в 50 Кбайт на 15 Кбайт и имеет 5 дней до истечения отсрочки. Отметьте знак звездочки \*, который указывает на превышение пользователем своего ограничения.

Как правило, файловые системы, на которых пользователь не занимает дискового пространства, не показываются в выводе команды [quota\(1\)](#), даже если ему выделена квота на этой файловой системе. При использовании параметра `-v` эти файловые системы выводятся, как, например, файловая система `/usr/var` в примере выше.

### 17.15.4. Квоты в NFS

Квоты определяются подсистемой квот на сервере NFS. Даемон [rpc.rquotad\(8\)](#) предоставляет информацию о квотах для программы [quota\(1\)](#) на клиентах NFS, позволяя пользователям на этих машинах смотреть свою статистику о квотах.

Включите `rpc.rquotad` в файле `/etc/inetd.conf` следующим образом:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Теперь перезапустите `inetd`:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

## 17.16. Шифрование дисковых разделов

*Текст предоставил Lucky Green.*

FreeBSD предоставляет прекрасную возможность по защите от несанкционированного доступа к данным. Права на доступ к файлам и технология принудительного контроля доступа MAC (Mandatory Access Control) (смотрите see [Глава 15, Принудительный контроль доступа \(MAC\)](#)) помогают предотвратить несанкционированный доступ посторонних лиц к данным, при условии работы операционной системы и компьютера. Однако права доступа, контролируемые операционной системой, не имеют значения, если нападающий

получает физический доступ к компьютеру и может просто перенести жёсткий диск на другую машину для копирования и дальнейшего анализа важных данных.

Вне зависимости от того, как атакующий завладел жёстким диском или выключенным компьютером, технологии `gbde` (GEOM Based Disk Encryption - шифрование диска на уровне GEOM) и криптографическая подсистема `geli` FreeBSD могут защитить данные файловой системы компьютера даже против очень заинтересованной атакующей стороны с достаточными ресурсами. В отличие от громоздких систем шифрования, которые шифруют отдельные файлы, `gbde` и `geli` шифруют в прозрачном режиме файловую систему в целом, при этом данные в открытом виде на диск никогда не записываются.

### 17.16.1. Шифрование диска при помощи `gbde`

- Получите права пользователя `root`

Настройка `gbde` требует права доступа администратора системы.

```
% su -  
Password:
```

- Включите поддержку `gbde(4)` в конфигурационный файл ядра

Добавьте следующую строку в файл конфигурации вашего ядра:

```
options GEOM_BDE
```

Перестройте ядро FreeBSD. Этот процесс описан в [Глава 9, Настстройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузитесь, запустив новое ядро.

- Альтернативой пересборке ядра является использование `kldload` для загрузки модуля `gbde(4)`:

```
# kldload geom_bde
```

#### 17.16.1.1. Подготовка зашифрованного жёсткого диска

В следующем примере предполагается, что в вашу систему вы добавляете новый винчестер, на котором будет располагаться единственный раздел с зашифрованными данными. Этот раздел будет монтироваться в каталог `/private`. `gbde` может также использоваться для шифрования `/home` и `/var/mail`, но это требует более сложной последовательности действий, что выходит за рамки этого вводного материала.

- Подключите новый жёсткий диск

Установите новый диск в систему, как это описано в [Раздел 17.3, «Добавление дисков»](#). В рамках этого примера раздел, соответствующий новому жёсткому диску, будет называться `/dev/ad4s1c`. Устройства `/dev/ad0s1*` представляют существующие стандартные разделы FreeBSD нашей тестовой системы.

```
# ls /dev/ad*  
/dev/ad0          /dev/ad0s1b      /dev/ad0s1e      /dev/ad4s1  
/dev/ad0s1        /dev/ad0s1c      /dev/ad0s1f      /dev/ad4s1c  
/dev/ad0s1a       /dev/ad0s1d      /dev/ad4
```

- Создайте каталог для размещения файлов блокировок GBDE

```
# mkdir /etc/gbde
```

Файл блокировки `gbde` содержит информацию, которая нужна `gbde` для доступа к зашифрованному разделу. Не имея доступа к файлу блокировки, `gbde` не сможет расшифровать данные, хранимые в зашифрованном разделе, без значительного ручного вмешательства, что программно не поддерживается. Каждый зашифрованный раздел использует отдельный файл блокировки.

### 3. Инициализируйте раздел gbde

Перед началом работы с разделом `gbde` его необходимо проинициализировать. Эта инициализация производится только один раз:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

`gbde(8)` запустит редактор, что позволит вам задать в шаблоне различные конфигурационные параметры. При работе с файловыми системами UFS1 и UFS2 задайте значение `sector_size` равным 2048:

```
$FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1 2002/10/20 11:16:13 phk Exp $  
#  
# Sector size is the smallest unit of data which can be read or written.  
# Making it too small decreases performance and decreases available space.  
# Making it too large may prevent filesystems from working. 512 is the  
# minimum and always safe. For UFS, use the fragment size  
#  
sector_size      =      2048  
[...-]
```

`gbde(8)` дважды запросит ввод пароля, который будет использоваться для защиты данных. Пароль в обоих случаях должен вводиться одинаковый. Возможности `gbde` по защите ваших данных полностью зависят от качества выбранной вами ключевой фразы.<sup>1</sup>

По команде `gbde init` создаётся файл блокировок для вашего раздела `gbde`, который в нашем случае будет иметь имя `/etc/gbde/ad4s1c.lock`. Для того, чтобы файлы блокировок корректно распознавались стартовым скриптом `/etc/rc.d/gbde`, их имена должны заканчиваться на «.lock».

#### Внимание



Резервные копии файлов блокировок `gbde` должны храниться вместе с содержимым шифруемых разделов. Хотя удаление только блокировочного файла не сможет противостоять дешифрации атакующим раздела `gbde`, без этого файла даже легитимный пользователь не сможет получить доступ к данным без определённых и значительных усилий, что не поддерживается `gbde(8)` и его разработчиком.

### 4. Подключите зашифрованный раздел к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, которую вы выбирали во время инициализации зашифрованного раздела. Новое защищённое устройство будет видно в каталоге `/dev` под названием `/dev/device_name.bde`:

```
# ls /dev/ad*  
/dev/ad0      /dev/ad0s1b      /dev/ad0s1e      /dev/ad4s1  
/dev/ad0s1    /dev/ad0s1c      /dev/ad0s1f      /dev/ad4s1c  
/dev/ad0s1a   /dev/ad0s1d      /dev/ad4       /dev/ad4s1c.bde
```

### 5. Создайте файловую систему на зашифрованном устройстве

Как только защищённое устройство будет подключено к системе, вы сможете создать на нём файловую систему. Для этого используется утилита `newfs(8)`. Так как инициализация новой файловой системы UFS2 происходит быстрее, чем инициализация файловой системы старого формата UFS1, то рекомендуется использовать `newfs(8)` с параметром `-02`.

<sup>1</sup>Советы по выбору легко запоминающихся ключевых фраз можно найти на сайте [Diceware Passphrase](#).

```
# newfs -U -02 /dev/ad4s1c.bde
```



### Примечание

Запуск команды [newfs\(8\)](#) должен выполняться над подключенным разделе `gbde`, который идентифицируется по расширению `*.bde` в имени устройства.

6. Смонтируйте зашифрованный раздел

Создайте точку монтирования для зашифрованной файловой системы.

```
# mkdir /private
```

Смонтируйте защищённую файловую систему.

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

7. Проверьте доступность зашифрованной файловой системы

Защищённая файловая система теперь должна быть доступна утилите [df\(1\)](#) и доступной для использования.

```
% df -H
Filesystem      Size  Used  Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    1037M   72M  883M    8%        /dev
/devfs          1.0K   1.0K   0B  100%        /dev
/dev/ad0s1f     8.1G  55K   7.5G    0%        /home
/dev/ad0s1e    1037M   1.1M  953M    0%        /tmp
/dev/ad0s1d     6.1G  1.9G   3.7G   35%        /usr
/dev/ad4s1c.bde 150G  4.1K  138G    0%        /private
```

#### 17.16.1.2. Монтирование имеющихся зашифрованных файловых систем

После каждой загрузки для каждой защищённой файловой системы перед их использованием должны выполняться повторное подключение к системе, проверка на наличие ошибок и монтирование. Требуемые для этого команды должны выполняться пользователем `root`.

1. Подключение `gbde`-раздела к системе

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

Будет выдан запрос на ввод ключевой фразы, выбранной на этапе инициализации зашифрованного раздела `gbde`.

2. Проверка файловой системы на наличие ошибок

Так как защищаемая файловая система не может пока быть указана в файле `/etc/fstab` для автоматического монтирования, то она должны проверяться на наличие ошибок посредством ручного запуска [fsck\(8\)](#) до её монтирования.

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. Монтирование зашифрованной файловой системы

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

Теперь защищённая файловая система доступна для работы.

### 17.16.1.2.1. Автоматическое монтирование зашифрованных разделов

Для автоматического подключения, проверки и монтирования зашифрованного раздела можно создать скрипт, но по соображениям безопасности в этом скрипте пароля для [gbde\(8\)](#) быть не должно. Поэтому рекомендуется запускать такие скрипты вручную, а пароль задавать с консоли или сеанса [ssh\(1\)](#).

Кроме того, базовая система содержит скрипт `rc.d` для автоматического монтирования шифрованных разделов. Его аргументы могут быть указаны в файле [rc.conf\(5\)](#):

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

При этом ключевая фраза для `gbde` должна быть введена на этапе загрузки. После введения ключевой фразы зашифрованный раздел будет смонтирован автоматически. Такой подход может быть очень удобным для использования `gbde` на ноутбуках.

### 17.16.1.3. Криптографическая защита, применяемая в `gbde`

[gbde\(8\)](#) шифрует содержимое секторов при помощи 128-битного AES в режиме CBC. Каждый сектор диска шифруется различным ключом AES. Более полная информацию о системе шифрования `gbde`, включая алгоритм генерации ключей для секторов из ключевой фразы, вводимой пользователем, можно найти на страницах справочной системы о [gbde\(4\)](#).

### 17.16.1.4. Вопросы совместимости

[sysinstall\(8\)](#) несовместим с устройствами, зашифрованными `gbde`. Все устройства `*.bde` перед запуском [sysinstall\(8\)](#) должны быть отключены от системы, или эта утилита аварийно завершит работу на этапе обнаружения устройств. Для отключения защищённого устройства, используемого в нашем примере, воспользуйтесь такой командой:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

## 17.16.2. Шифрование дисков при помощи `geli`

Предоставлено *Daniel Gerzo*.

Во FreeBSD имеется альтернативный криптографический класс GEOM - `geli`. В настоящий момент он поддерживается Paweł Jakub Dawidek <[pjd@FreeBSD.org](mailto:pjd@FreeBSD.org)>. Утилита `geli` отличается от `gbde`; она предоставляет другой комплекс возможностей и использует иную схему криптования.

Наиболее значимыми особенностями [geli\(8\)](#) являются:

- Использование инфраструктуры [crypto\(9\)](#): при наличии аппаратной криптографической поддержки, `geli` автоматически использует ее.
- Поддержка разнообразных криптоалгоритмов (в настоящее время AES, Blowfish и 3DES).
- Поддержка шифрованного корневого раздела. Для загрузки в такой ситуации потребуется ввести ключевую фразу.
- Поддержка двух независимых ключей шифрования (например, «основного ключа» и «ключа компании»).
- Высокая скорость работы `geli` за счет простого криптования сектор-сектор.
- Поддержка архивирования основных ключей. При необходимости текущие ключи могут быть уничтожены, а в дальнейшем доступ к данным восстановлен при помощи архивированных ключей.

- Поддержка криптования файловых систем случайным одноразовым ключом - например, для разделов подкачки или временных файловых систем.

Другие возможности класса `geli` описаны в его странице справочника: [geli\(8\)](#).

Несколько следующих страниц будут посвящены описанию процесса конфигурации `geli` в ядре FreeBSD, а также объяснят, как создавать и использовать криптографический провайдер `geli`.

Поскольку в процессе настройки возникнет необходимость внесения изменений в конфигурацию ядра, потребуются также привилегии суперпользователя.

- Добавление поддержки `geli` в ядро

Добавьте в конфигурационный файл ядра следующие строки:

```
options GEOM_ELI  
device crypto
```

Перестройте ядро, как описано в разделе [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Помимо этого, поддержка `geli` может быть активирована модулем ядра на этапе загрузки. Для этого добавьте в файл `/boot/loader.conf` строку:

```
geom_eli_load="YES"
```

Теперь ядро должно поддерживать [geli\(8\)](#).

- Генерация главного ключа

Предлагаемый пример описывает процесс генерации ключевого файла, который послужит частью главного ключа для шифрованного провайдера, монтируемого в каталог `/private`. При помощи содержимого ключевого файла создается набор случайных данных, которым зашифровывается главный ключ. Кроме того, он будет защищен кодовой фразой. Размер сектора провайдера будет составлять 4kB. Наконец, мы обсудим, как присоединиться к провайдеру `geli`, создать на базе его файловую систему, как ее смонтировать и работать с ней, и, в заключение, как корректно завершить работу.

Больший чем обычно размер сектора (как в нашем примере, 4 kB) рекомендуется для увеличения производительности.

Главный ключ будет защищен кодовой фразой; данные для ключевого файла берутся из `/dev/random`. Размер сектора создаваемого нами шифрованного провайдера `/dev/da2.el1` - 4kB.

```
# dd if=/dev/random of=/root/da2.key bs=64 count=1  
# geli init -s 4096 -K /root/da2.key /dev/da2  
Enter new passphrase:  
Reenter new passphrase:
```

Использование одновременно кодовой фразы и ключевого файла не обязательно: любой из этих методов защиты главного ключа может применяться независимо.

Если в качестве имени ключевого файла указан «-», используется стандартный ввод. Это позволяет использовать более одного ключевого файла:

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

- Свяжите сгенерированный ключ с провайдером

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2  
Enter passphrase:
```

Созданный при этом файл дискового устройства будет называться `/dev/da2.el1`.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2  /dev/da2.eli
```

4. Создайте новую файловую систему

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

Зашифрованная файловая система будет видна в выводе утилиты [df\(1\)](#) и готова к использованию:

```
# df -H
Filesystem      Size   Used  Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a     248M   89M   139M   38%       /
/devfs          1.0K   1.0K    0B   100%      /dev
/dev/ad0s1f     7.7G   2.3G   4.9G   32%      /usr
/dev/ad0s1d     989M   1.5M   909M   0%       /tmp
/dev/ad0s1e     3.9G   1.3G   2.3G   35%      /var
/dev/da2.eli    150G   4.1K   138G   0%       /private
```

5. Размонтирование и деактивация провайдера

После завершения работы с шифрованным разделом, когда содержимое каталога `/private` больше не нужно, будет разумным отключить раздел от системы.

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

Дополнительную информацию о [geli\(8\)](#) можно найти на соответствующей странице справочника.

### 17.16.2.1. Использование стартового скрипта rc.d geli

Для удобства использования подсистемы `geli` в комплект базовой системы FreeBSD входит стартовый скрипт, работой которого можно управлять из [rc.conf\(5\)](#):

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

При этом дисковый раздел `/dev/da2` будет сконфигурирован как провайдер `geli`, связан с ключевым файлом `/root/da2.key`, а кодовая фраза не будет использоваться (отметим, что это возможно только в том случае, если при инициализации `geli init` был указан ключ `-P`). Шифрованный провайдер `geli` будет отсоединен перед выключением системы.

Дополнительную информацию о конфигурации скриптов `rc.d` можно найти в соответствующей [главе Руководства](#).

## 17.17. Шифрование области подкачки

*Написано Christian Br"uffer.*

Шифрование области подкачки в FreeBSD достаточно легко конфигурируется. Варианты конфигурации слегка различаются в зависимости от версии системы. Для шифрования разделов подкачки можно использовать утилиты [gbde\(8\)](#) или [geli\(8\)](#). В обоих случаях используется скрипт `rc.d encswap`.

Предыдущий раздел, [Шифрование дисковых разделов](#), кратко описывает различные методы криптования.

### 17.17.1. Зачем шифровать область подкачки?

Как и в случае дисковых разделов, шифрование области подкачки применяется для защиты важной информации. Возьмем, к примеру, приложение, которому требуется работать с паролями. До тех пор, пока

пароли хранятся в физической памяти, все в порядке. Если же операционная система начинает выгружать отдельные участки памяти в область подкачки, чтобы освободить память для других приложений, пароли могут быть записаны на диск в открытом виде и тем самым оказаться легко доступными злоумышленнику (имеющему физический доступ к диску - прим. пер.). В таких ситуациях решением может стать шифрование раздела подкачки.

### 17.17.2. Подготовка



#### Примечание

В данном разделе мы будем считать, что разделом подкачки является `ad0s1b`.

До настоящего момента раздел подкачки не был зашифрован. Таким образом, на нем могут содержаться пароли или какая-либо иная важная информация в открытом виде. Чтобы избавиться от этого, заполним раздел подкачки случайными данными:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

### 17.17.3. Шифрование раздела подкачки при помощи `gbde(8)`

В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, необходимо добавить суффикс `.bde`:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
<code>/dev/ad0s1b.bde</code>	none	swap	sw	0	0

### 17.17.4. Шифрование раздела подкачки при помощи `geli(8)`

Процедура при использовании `geli(8)` для шифрования раздела подкачки сходна с использованием `gbde(8)`. В строку файла `/etc/fstab`, описывающую раздел подкачки, нужно добавить суффикс `.eli`:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
<code>/dev/ad0s1b.elo</code>	none	swap	sw	0	0

По умолчанию, `geli(8)` использует алгоритм криптования AES с длиной ключа 256 бит.

При необходимости эти параметры могут быть изменены в опции `geli_swap_flags` файла конфигурации `/etc/rc.conf`. Приведенная ниже строка указывает, что скрипт `rc.d encswap` должен использовать для криптования алгоритм Blowfish с ключом длиной 128 бит, размером сектора 4 килобайта и включенной опцией «отсоединиться при последнем закрытии»:

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

За списком возможных опций обращайтесь к описанию команды `onetime` в странице справочника `geli(8)`.

### 17.17.5. Окончательная проверка

После перезагрузки системы правильность работы шифрованного раздела подкачки может быть проверена при помощи команды `swapinfo`.

В случае использования `gbde(8)`:

% swapinfo
Device 1K-blocks Used Avail Capacity
<code>/dev/ad0s1b.bde</code> 542720 0 542720 0%

При использовании `geli(8)`:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks  Used   Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli    542720    0  542720    0%
```

# Глава 18. GEOM: Модульная инфраструктура преобразования дисковых запросов

Написал Tom Rhodes.

Перевод на русский язык: Денис Баров.

## 18.1. Краткий обзор

Эта глава описывает использование дисков, управляемых инфраструктурой GEOM во FreeBSD. Среди прочего, здесь описывается большая часть утилит управления RAID, использующих GEOM для настройки. В этой главе мы не будем вдаваться в подробности взаимодействия GEOM с подсистемой ввода/вывода или с программным кодом, эту информацию вы можете получить на странице справочника [geom\(4\)](#). Эта глава также не является подробным руководством по настройке RAID. Мы обсудим только типы RAID, поддерживаемые GEOM.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Какие типы RAID поддерживает GEOM.
- Как использовать стандартные утилиты для настройки, обслуживания и управления различными уровнями RAID.
- Как с помощью GEOM создавать зеркальные, последовательные и шифрованные дисковые последовательности, а так же последовательности из дисков, присоединённых удалённо.
- Как решать проблемы с дисками, присоединёнными к инфраструктуре GEOM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать, как FreeBSD работает с дисками ([Глава 17, Устройства хранения](#)).
- Уметь сконфигурировать и установить новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).

## 18.2. Введение в GEOM

GEOM позволяет классам - MBR, BSD labels, и так далее - получить доступ к устройству и управлять им, используя поставщиков GEOM (providers) или специальные файлы устройств, расположенные в каталоге `/dev`. GEOM поддерживает различные программные конфигурации RAID, и прозрачно предоставляет доступ к дискам системе и системным приложениям.

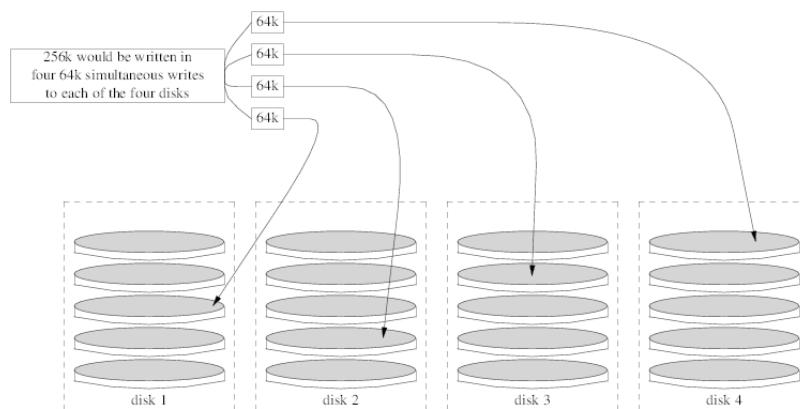
## 18.3. RAID0 - Создание дисковой последовательности (Striping)

Написали Tom Rhodes Murray Stokely.

Создание дисковой последовательности (Striping) - метод, применяемый, чтобы скомбинировать несколько физических дисков в один логический. Во многих случаях это делается с использованием аппаратных контроллеров. Дисковая подсистема GEOM предоставляет программную поддержку RAID0, иногда называемую дисковой последовательностью (Stripe).

В RAID уровня 0 данные разбиваются на блоки, которые параллельно записываются на все диски массива. Вместо того, чтобы ждать записи 256к на один диск, RAID0 может параллельно записывать по 64к на каждый из четырёх дисков, обеспечивая более высокую производительность ввода/вывода. Производительность также может быть увеличена за счет использования большего числа дисков.

Все диски последовательности RAID0 должны быть одного размера, так как запись и считывание с дисков происходит параллельно.



Процедура 18.1. Создание дисковой последовательности из неформатированных ATA дисков

1. Загрузите модуль `geom_stripe.ko` :

```
# kldload geom_stripe
```

2. Убедитесь, что существует подходящая точка монтирования. Если вы планируете сделать логический диск корневым разделом, используйте временную точку монтирования, например `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. Определите имена устройств, которые будут объединены в последовательность, и создайте новое устройство для последовательности. Например, чтобы создать дисковую последовательность из двух неиспользуемых и неразмеченных ATA дисков, например `/dev/ad2` и `/dev/ad3` :

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. Запишите стандартную метку, также известную как таблица разделов, в новый том, и установите стандартный загрузчик:

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. Теперь в `/dev/stripe` кроме `st0` появились ещё два устройства - `st0a` и `st0c`. Теперь создайте файловую систему на устройстве `st0a`, используя утилиту `newfs` :

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

На экране промелькнет множество цифр, и через несколько секунд процесс будет завершен. Логический диск создан и готов к монтированию.

Смонтируйте его вручную:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

Чтобы монтировать созданную дисковую последовательность автоматически во время загрузки, добавьте информацию о ней в файл `/etc/fstab`. Создайте постоянную точку монтирования и назовите её, к примеру, `stripe`:

```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /stripe ufs rw 2 2" \
>> /etc/fstab
```

Чтобы модуль `geom_stripe.ko` автоматически загружался во время инициализации системы, добавьте строку в `/boot/loader.conf` :

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

## 18.4. RAID1 - Зеркалирование (Mirroring)

Зеркалирование (Mirroring) - технология, применяемая как в корпоративной среде, так и на домашних компьютерах. Она позволяет создавать резервные копии «на лету». Зеркалирование, по сути, означает, что диск А является копией диска В. Или, возможно, диск С+Д является копией диска А+В. Вне зависимости от конфигурации, основной аспект - дублирование информации. Позже, эта информация может быть с легкостью восстановлена или сохранена как резервная копия без остановки системы, или даже физически помещена в хранилище данных.

Перед началом, убедитесь, что у вас есть два физических диска равной емкости. Далее в этом примере подразумевается, что это диски прямого доступа (direct access, [da\(4\)](#)) с интерфейсом SCSI.

### 18.4.1. Зеркалирование первичных дисков

В статье предполагается, что FreeBSD установлена на первый жесткий диск, определяемый системой как `da0`. Это устройство будет целевым для утилиты [gmirror\(8\)](#).

Перед построением зеркала включите дополнительную отладочную информацию и откройте доступ к устройству. Это достигается установкой следующего значения переменной [sysctl\(8\)](#) `kern.geom.debugflags` :

```
# sysctl kern.geom.debugflags=17
```

Теперь создайте зеркало. Начните процесс с сохранения метаданных на первом диске. В результате выполнения следующей команды будет создано устройство вида `/dev/mirror/gm` :



#### Предупреждение

Создание зеркала на диске, с которого произведена загрузка, может повлечь за собой потерю данных в том случае, если данными занят последний сектор диска. Риск повреждения данных меньше, если создание зеркала немедленно следует за свежей установкой FreeBSD.

```
# gmirror label -vb round-robin gm0 /dev/da0
```

Система должна выдать следующее сообщение:

```
Metadata value stored on /dev/da0.
Done.
```

Инициализируйте GEOM, это повлечет за собой загрузку модуля ядра `/boot/kernel/geom_mirror.ko` :

```
# gmirror load
```



### Примечание

После успешного завершения команды будет создано устройство `gm0` в каталоге `/dev/mirror`.

Включите автоматическую загрузку модуля `geom_mirror.ko` во время старта операционной системы:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

Отредактируйте файл `/etc/fstab`, заменив в нём упоминания старого имени устройства `da0` новым именем устройства зеркала `gm0`.



### Примечание

Если [vi\(1\)](#) - ваш любимый текстовый редактор, то эта задача решается просто:

```
# vi /etc/fstab
```

Сделайте резервную копию файла `fstab`, набрав в [vi\(1\)](#) `:w /etc/fstab.bak`. Затем замените все части строк, содержащие имя устройства `da0`, на имя `gm0`, набрав `:%s/da/mirror\gm/g`.

Независимо от аппаратного интерфейса дисков (SCSI или ATA), устройство RAID будет именоваться всегда одинаково - `gm`. Содержимое файла `fstab` должно выглядеть подобно следующему:

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
<code>/dev/mirror/gm0s1b</code>	<code>none</code>	<code>swap</code>	<code>sw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1a</code>	<code>/</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>1</code>	<code>1</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1d</code>	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1f</code>	<code>/home</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>#/dev/mirror/gm0s2d</code>	<code>/store</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1e</code>	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/acd0</code>	<code>/cdrom</code>	<code>cd9660</code>	<code>ro,noauto</code>	<code>0</code>	<code>0</code>

Перезагрузите систему:

```
# shutdown -r now
```

С этого момента во время каждой загрузки система должна использовать устройство `gm0` вместо устройства `da0`. Удостоверьтесь в этом можно так: дождитесь загрузки системы, наберите команду `mount` и просмотрите её вывод:

# mount	Filesystem	1K-blocks	Used	Avail	Capacity	Mounted on
	<code>/dev/mirror/gm0s1a</code>	1012974	224604	707334	24%	<code>/</code>
	<code>devfs</code>	1	1	0	100%	<code>/dev</code>
	<code>/dev/mirror/gm0s1f</code>	45970182	28596	42263972	0%	<code>/home</code>
	<code>/dev/mirror/gm0s1d</code>	6090094	1348356	4254532	24%	<code>/usr</code>
	<code>/dev/mirror/gm0s1e</code>	3045006	2241420	559986	80%	<code>/var</code>
	<code>devfs</code>	1	1	0	100%	<code>/var/named/dev</code>

Как и ожидалось, вывод выглядит корректно. И в заключение, чтобы начать синхронизацию данных, включите в зеркало диск `da1` при помощи следующей команды:

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Во время построения зеркала статус процесса построения может быть проверен следующей командой:

```
# gmirror status
```

Вывод вышеприведённой команды для построенного и синхронизированного зеркала выглядит подобно следующему:

Name	Status	Components
mirror/gm0	COMPLETE	da0 da1

Если есть какие-либо неполадки или зеркало находится в процессе построения, в выводе команды будет обозначен статус DEGRADED вместо статуса COMPLETE .

## 18.4.2. Решение проблем

### 18.4.2.1. Система не загружается

Если система прекращает загрузку и выдает строку:

```
ffs_mountroot: can't find rootvp
Root mount failed: 6
mountroot>
```

Перезагрузите компьютер кнопкой питания или кнопкой «Reset». В загрузочном меню выберите опцию (6). Это приведет к тому, что система выдаст приглашение [loader\(8\)](#). Загрузите модуль ядра вручную:

```
OK? load geom_mirror
OK? boot
```

Если это сработало, модуль ядра по какой-либо причине не загрузился правильно. Проверьте корректность соответствующей записи в `/boot/loader.conf` . Если проблема осталась, добавьте строку:

```
options GEOM_MIRROR
```

в файл конфигурации ядра, пересoberите и переустановите ядро. Это должно устраниить проблему.

## 18.4.3. Восстановление после дисковых сбоев

Примечательной особенностью зеркалирования является то, что если диск вышел из строя, то он, пожалуй, может быть заменён вообще без ущерба для данных.

Принимая во внимание предыдущую конфигурацию RAID1, предположим, что устройство `da1` вышло из строя, и ему требуется замена. Перед заменой определите, какой именно диск вышел из строя, а потом выключите систему. Теперь дефектный диск может быть заменён новым, после чего необходимо снова загрузить систему. После загрузки системы для замещения диска в зеркале могут быть использованы следующие команды:

```
# gmirror forget gm0
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Для наблюдения за статусом построения используйте команду `gmirror status` . Вывод этой команды достаточно прост и понятен.

## 18.5. Сетевые устройства GEOM Gate

GEOM включает в себя поддержку работы с удаленными устройствами по сети, например с дисками, CD-ROM и т.д. путем использования gate утилит. Это подобно работе с NFS.

Для начала необходимо создать файл экспорта. В этом файле указывается, кому разрешен доступ к экспортируемым ресурсам и какой уровень доступа предоставляется. Например для того, чтобы экспортить четвертый слайс первого SCSI диска, достаточно следующей записи в файле `/etc/gg.exports` :

```
192.168.1.0/24 RW /dev/da0s4d
```

Это позволит всем компьютерам внутри частной сети получить доступ к разделу `da0s4d`.

Чтобы экспортить устройство, убедитесь, что оно не смонтировано, и запустите сервер [ggated\(8\)](#):

```
# ggated
```

Теперь, чтобы смонтировать устройство на клиентском компьютере выполните следующие команды:

```
# ggatetc create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
ggate0
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

С этого момента устройство доступно в точке монтирования `/mnt`.



### Примечание

Необходимо заметить, что попытка смонтировать устройство, уже смонтированное как сетевой или локальный диск, закончится неудачей.

Когда устройство больше не нужно, оно может быть размонтировано командой [umount\(8\)](#), как любое другое дисковое устройство.

## 18.6. Метки дисковых устройств

*Перевод на русский язык Денис Пеплин.*

Во время загрузки системы, ядро FreeBSD создает файлы для обнаруженных устройств. Этот метод обнаружения устройств создает некоторые проблемы, например если новое дисковое устройство подключается через USB. Может получиться так, что этому диску будет присвоено имя устройства `da0`, а устройство с прежним именем `da0` получит следующее имя, `da1`. Это приведет к проблемам монтирования файловых систем, записанных в `/etc/fstab`. На самом деле, это может даже помешать загрузке системы.

Одно из решений состоит в расположении SCSI устройств в таком порядке, чтобы новые устройства, добавляемые к SCSI контроллеру, занимали свободные номера устройств. Но что делать с USB устройствами, которые могут занять место основного SCSI диска? Это случается потому, что USB устройства обычно тестируются до SCSI контроллера. Решение может состоять в подключении этих устройств после загрузки системы. Другое решение - использование ATA диска и исключение SCSI устройств из `/etc/fstab`.

Есть и лучшее решение. С помощью утилиты `glabel`, администратор или пользователь могут пометить дисковые устройства и использовать эти метки в `/etc/fstab`. Поскольку `glabel` сохраняет метки в последнем секторе заданного устройства, они сохраняются и после перезагрузки. Используя эти метки вместо имени устройств, можно всегда смонтировать файловую систему независимо от назначенного имени устройства.



### Примечание

Очевидно, что метки должны быть постоянными. Утилита `glabel` может использоваться для создания как временных, так и постоянных меток. Только постоянные мет-

ки сохраняются после перезагрузок. Прочтите [glabel\(8\)](#) для получения более подробной информации о различии между метками.

### 18.6.1. Типы меток и примеры

Существует два типа меток, основной (generic) тип и метки файловой системы. Метки могут быть постоянными или временными. Постоянные метки создаются командой [tunefs\(8\)](#) или [newfs\(8\)](#). В дальнейшем они будут автоматически создаваться в подкаталоге каталога `/dev`, имя которого определяется в соответствии с типом файловой системы. Например, метки файловых систем UFS2 будут расположены в каталоге `/dev/ufs`. Постоянные метки также можно создать при помощи команды `glabel label`. Эти метки не зависят от типа файловой системы, поэтому они будут перечисляться в каталоге `/dev/label`.

Временные метки не сохраняются после перезагрузки. Эти метки создаются в каталоге `/dev/label`, они хорошо подходят для экспериментов. Временную метку можно создать командой `glabel create`. За более детальной информацией обратитесь к странице справочника [glabel\(8\)](#).

Чтобы создать постоянную метку для файловой системы UFS2 не нарушая самих данных, выполните следующую команду:

```
# tunefs -L home /dev/da3
```



#### Предупреждение

Если файловая система заполнена, это может привести к повреждению данных; в случае заполненной файловой системы надо или удалить ненужные файлы, или не добавлять метки.

Метка должна появиться в `/dev/ufs` и может быть добавлена в `/etc/fstab`:

```
/dev/ufs/home /home ufs rw 2 2
```



#### Примечание

Во время запуска `tunefs` файловая система не должна быть смонтирована.

Теперь файловую систему можно смонтировать как обычно:

```
# mount /home
```

Если модуль ядра `geom_label.ko` указан в `/boot/loader.conf` и загружается вместе с системой, или в ядре указана опция `GEOM_LABEL`, метку устройства можно изменять без какого-либо негативного для системы эффекта.

Файловая система может быть создана с меткой по умолчанию путем использования флага `-L` команды `newfs`. Обратитесь к странице справочника [newfs\(8\)](#) за более подробной информацией.

Для удаления метки можно использовать следующую команду:

```
# glabel destroy home
```

В следующем примере показано, как устанавливаются метки на разделы загрузочного диска.

## Пример 18.1. Установка меток на разделы загрузочного диска

Установка и задействование постоянных меток на разделах загрузочного диска предоставит возможность операционной системе загружаться нормально в том случае, если диск был переключен на другой контроллер, или даже переставлен на другую машину. В этом примере был задействован один диск ATA, определяемый системой как `ad0`. Также в примере подразумевается, что система использует типичную для FreeBSD схему разделения дискового пространства на слайсы и размещения на них файловых систем `/`, `/var`, `/usr`, `/tmp` и раздела подкачки.

Перезагрузите систему, дождитесь меню загрузчика. Нажатием клавиши 4 выберите однопользовательский режим. Далее, введите следующие команды:

```
# glabel label rootfs /dev/ad0s1a
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1a is label/rootfs
# glabel label var /dev/ad0s1d
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1d is label/var
# glabel label usr /dev/ad0s1f
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1f is label/usr
# glabel label tmp /dev/ad0s1e
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1e is label/tmp
# glabel label swap /dev/ad0s1b
GEOM_LABEL: Label for provider /dev/ad0s1b is label/swap
# exit
```

Система продолжит загрузку в многопользовательский режим. По завершении загрузки откройте файл `/etc/fstab` и замените в нём традиционные имена файлов устройств на соответствующие устройствам метки. Результат будет выглядеть подобно следующему:

Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
<code>/dev/label/swap</code>	<code>none</code>	<code>swap</code>	<code>sw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/label/rootfs</code>	<code>/</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>1</code>	<code>1</code>
<code>/dev/label/tmp</code>	<code>/tmp</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/label/usr</code>	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/label/var</code>	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>

Перезагрузите еще раз систему. Если всё прошло успешно, система загрузится как обычно, а вывод команды `mount` отобразит следующее:

```
# mount
/dev/label/rootfs on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/label/tmp on /tmp (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/usr on /usr (ufs, local, soft-updates)
/dev/label/var on /var (ufs, local, soft-updates)
```

Начиная с FreeBSD 7.2, GEOM класс [glabel\(8\)](#) поддерживает новый тип меток для файловых систем UFS. Новый тип меток базируется на уникальных идентификаторах файловых систем, называемых `ufsids`. Во время загрузки системы они автоматически создаются и помещаются в каталог `/dev/ufsids`. Перечисление меток должно быть сделано в файле `/etc/fstab` для возможного монтирования разделов по значениям `ufsids`. Чтобы получить перечень файловых систем и соответствующих им меток `ufsids`, выполните команду `glabel status`:

```
% glabel status
      Name  Status Components
ufsids/486b6fc38d330916    N/A   ad4s1d
ufsids/486b6fc16926168e    N/A   ad4s1f
```

В данном примере `ad4s1d` содержит файловую систему `/var`, а `ad4s1f` соответствует файловой системе `/usr`. Эти файловые системы можно также монтировать, указав значения их `ufs1d` в файле `/etc/fstab`:

<code>/dev/ufs1d/486b6fc38d330916</code>	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/ufs1d/486b6fc16926168e</code>	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>

Таким способом могут быть смонтированы любые разделы с метками `ufs1d`, что исключает необходимость создания постоянных меток вручную и в то же время позволяет воспользоваться преимуществами монтирования по меткам.

## 18.7. Журналирование UFS средствами GEOM

С выходом FreeBSD 7.0 был реализован долгожданный механизм ведения журналов для файловых систем. Сама реализация этого механизма осуществляется средствами системы GEOM, а конфигурирование выполняется утилитой [gjournal\(8\)](#).

Что такое журналирование? Журналирование сохраняет протокол транзакций файловой системы, то есть: изменения, составляющие логически завершенную операцию записи, сперва вносятся в журнал, а модификация метаданных и данных самого файла выполняется позже. В дальнейшем журнал может быть использован для повторного выполнения транзакций на файловой системе с целью предотвращения нарушения целостности файловой системы.

Журналирование - это еще один механизм предотвращения потери данных и нарушения целостности файловой системы. В отличие от механизма Soft Updates, который отслеживает и периодически сохраняет обновления метаданных, и механизма снэпшотов, который создает образ файловой системы, сам журнал хранится в специально отведенном для этой задачи пространстве диска, и, в некоторых случаях, может содержаться целиком на отдельном диске.

В отличие от других реализаций журналирования файловых систем, метод `gjournal` работает на блочном уровне, он не встроен в файловую систему; это лишь надстройка над системой GEOM.

Чтобы включить поддержку `gjournal`, в файле конфигурации ядра FreeBSD должна присутствовать следующая опция (включено по умолчанию для FreeBSD 7.0 и более поздних версий систем):

```
options UFS_GJOURNAL
```

Журналируемым устройствам, монтируемым во время загрузки системы, также потребуется модуль ядра `geom_journal.ko`. Внесите следующую запись в файл `/boot/loader.conf`:

```
geom_journal_load="YES"
```

В качестве альтернативы, функции вышеупомянутого модуля можно встроить в специализированное ядро. Для этого добавьте следующую опцию в файл конфигурации ядра:

```
options GEOM_JOURNAL
```

Для создания журнала на новой файловой системе выполните следующие шаги (здесь и далее подразумевается, что `da4` есть новый SCSI диск):

```
# gjournal load
# gjournal label /dev/da4
```

На этом этапе в каталоге `/dev` должны присутствовать файлы устройств `/dev/da4` и `/dev/da4.journal`. Теперь необходимо создать файловую систему:

```
# newfs -O 2 -J /dev/da4.journal
```

Предыдущая команда создаст файловую систему UFS2 на журналируемом устройстве.

Смонтируйте устройство в требуемый каталог файловой системы:

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```



### Примечание

В случае наличия нескольких слайсов, журнал создается для каждого из них. Например, если есть два слайса, и они называются `ad4s1` и `ad4s2`, то утилитой `gjournal` создаются файлы устройств `ad4s1.journal` и `ad4s2.journal`.

Для увеличения производительности может потребоваться хранение журнала на отдельном диске. В таких случаях необходимо указать имя поставщика журнала или устройства хранения после имени устройства, на котором планируется включение журналирования. Журналирование также может быть активировано утилитой `tunefs` на действующих файловых системах; однако, всегда создавайте резервную копию перед попытками изменить настройки файловой системы. В большинстве случаев, выполнение команды `gjournal` завершится ошибкой, если создание журнала невозможно, в то время как некорректное использование команды `tunefs` не защитит против потери данных.

Также возможно журналирование загрузочного диска системы FreeBSD. За детальными инструкциями по этой возможности обратитесь к статье [Настройка журналирования UFS для настольного компьютера](#).

# Глава 19. Поддержка файловых систем

Написал Tom Rhodes.

## 19.1. Краткий обзор

Файловые системы - неотъемлемая часть любой операционной системы. Они позволяют пользователям записывать и хранить файлы, получать доступ к данным, и, конечно-же, пользоваться жесткими дисками. У разных операционных систем есть одна общая черта - их основная файловая система (native filesystem). Для FreeBSD это Fast File System (или FFS), которая произошла от Unix™ File System (сокращенно UFS).

FreeBSD также поддерживает ряд других файловых систем, тем самым предоставляя возможность получать доступ к данным от других операционных систем локально, например: к данным, находящимся на подключенных USB устройствах хранения, флэш-накопителях и жестких дисках. В списке поддерживаемых есть файловые системы, разработанные для других операционных систем, например Linux® Extended File System (EXT) и Sun™ Z File System (ZFS).

FreeBSD имеет разные уровни поддержки для разных файловых систем. Для некоторых будет достаточно загрузки модуля ядра, другим может потребоваться установка набора утилит (toolset). Цель этого раздела - дать представления пользователям FreeBSD о возможностях использования других файловых систем на их операционных системах. Начнем с Sun™ Z file system.

После прочтения этого раздела вы будете знать:

- Разницу между основной и поддерживаемой файловой системой.
- Какие файловые системы поддерживаются FreeBSD.
- Как подключить, сконфигурировать, получить доступ и использовать поддерживаемые файловые системы.

Перед прочтением этого раздела вам необходимо:

- Понимать основы UNIX® и FreeBSD ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Знать азы конфигурирования и компиляции ядра ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Уметь устанавливать приложения сторонних разработчиков в FreeBSD ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).
- Быть знакомым с именованием дисков и устройств хранения в FreeBSD ([Глава 17, Устройства хранения](#)).

## 19.2. Файловая система ZFS

Файловая система ZFS, разработанная компанией Sun™, основана на использовании метода пулов устройств хранения данных. Это значит, что емкость носителя занимается только тогда, когда она становится необходимой для сохранения данных. ZFS также была разработана с упором на максимальную целостность данных, поддерживая снимки (snapshot), множество копий и контрольные суммы данных. Новая модель репликации данных, известная как RAID-Z, подобна RAID-5, но специально разработана для предотвращения повреждений данных при записи.

## 19.2.1. Настройка ZFS

Подсистема ZFS занимает значительную часть ресурсов системы. Чтобы получить от нее максимум эффективности в повседневном использовании, потребуется выполнить некоторые настройки. ZFS является экспериментальной функциональной возможностью в FreeBSD, но ситуация может измениться в ближайшем будущем; однако на данный момент рекомендуется выполнить следующие шаги.

### 19.2.1.1. Память

Общий размер ОЗУ должен быть как минимум равен одному гигабайту, хотя рекомендуется два гигабайта или более. Во всех нижеследующих примерах используется система с 1ГБ памяти совместно с другими специальными настройками.

Известно, что некоторые пользователи преуспели в использовании ZFS на системах, имеющих менее одного гигабайта памяти, но с таким ограниченным объемом ОЗУ и при серьезной загрузке машины очень вероятны паники FreeBSD из-за нехватки памяти.

### 19.2.1.2. Настройка ядра

Рекомендуется исключить из файла конфигурации ядра неиспользуемые драйвера и опции. Так как большинство драйверов устройств доступно в виде модулей, то они просто могут быть загружены с помощью соответствующих записей в файле `/boot/loader.conf`.

Пользователям архитектуры i386™ необходимо добавить следующую опцию в их файл конфигурации ядра, перестроить ядро и перезагрузиться:

```
options KVA_PAGES=512
```

Эта опция расширит адресное пространство ядра, тем самым позволяя переменной `vm.kvm_size` быть установленной за текущий предел в 1 ГБ (2 ГБ для PAE). Чтобы найти наиболее подходящее значение для этой опции, разделите имеющийся объем ОЗУ, выраженный в мегабайтах, на 4. Приведенное выше значение 512 рекомендуется для систем с 2 ГБ оперативной памяти.

### 19.2.1.3. Параметры `loader.conf`

Адресное пространство `kmem` должно быть увеличено на всех FreeBSD архитектурах. На тестовой системе с одним гигабайтом физической памяти стабильная работа была получена со следующими параметрами, которые необходимо внести в файл `/boot/loader.conf` и перезагрузить систему.

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

За более детальными рекомендациями по тонкой настройке системы под ZFS, обратитесь к странице: <http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide>.

## 19.2.2. Использование ZFS

Существует стартовый механизм, позволяющий монтировать ZFS пулы во время инициализации системы. Чтобы его задействовать, выполните следующие команды:

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /etc/rc.d/zfs start
```

Здесь и далее в статье подразумевается, что в системе установлено три SCSI диска с именами устройств `da0`, `da1` и `da2`. Используя IDE диски необходимо подставить имена устройств `ad` вместо имен устройств SCSI.

### 19.2.2.1. Простой дисковый пул

Для создания простого пула ZFS без избыточности, задействовав при этом один жесткий диск, воспользуйтесь командой `zpool`:

```
# zpool create example /dev/da0
```

Чтобы увидеть новый пул, просмотрите вывод команды `df`:

```
# df
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235230 1628718 13% /
devfs 1 1 0 100% /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032846 48737598 2% /usr
example 17547136 0 17547136 0% /example
```

Этот вывод четко показывает, что пул `example` был не только создан, но также и **примонтирован**. Он также доступен, как и обычная файловая система, в нем можно создавать файлы, а пользователи могут просматривать его содержимое, например:

```
# cd /example
# ls
# touch testfile
# ls -al
total 4
drwxr-xr-x 2 root wheel 3 Aug 29 23:15 .
drwxr-xr-x 21 root wheel 512 Aug 29 23:12 ..
-rw-r--r-- 1 root wheel 0 Aug 29 23:15 testfile
```

Однако в этом примере простого пула не задействованы никакие функциональные возможности ZFS. Создайте файловую систему в этом пуле и активируйте сжатие данных на ней:

```
# zfs create example/compressed
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

С этого момента для файловой системы ZFS `example/compressed` активировано сжатие данных. Попробуйте поместить на нее несколько больших файлов копируя их в `/example/compressed`.

А вот как можно отключить сжатие данных:

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

Для того чтобы размонтировать файловую систему, выполните следующую команду и проверьте результат утилитой `df`:

```
# zfs umount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235232 1628716 13% /
devfs 1 1 0 100% /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580 2% /usr
example 17547008 0 17547008 0% /example
```

Снова смонтируйте файловую систему и проверьте результат при помощи `df`:

```
# zfs mount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235234 1628714 13% /
devfs 1 1 0 100% /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580 2% /usr
example 17547008 0 17547008 0% /example
example/compressed 17547008 0 17547008 0% /example/compressed
```

Пул и файловая система также отображается в выводе команды `mount`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
example on /example (zfs, local)
example/data on /example/data (zfs, local)
example/compressed on /example/compressed (zfs, local)
```

Как вы уже убедились, файловые системы ZFS после создания могут использоваться как и обычные файловые системы; однако доступно множество других возможностей. В следующем примере мы создадим новую файловую систему `data`. На ней мы будем содержать важные данные, поэтому файловая система сконфигурирована хранить две копии каждого блока:

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

Снова проверьте свободное и использованное место выполнив команду `df`:

```
# df
Filesystem      1K-blocks   Used   Avail Capacity Mounted on
/dev/ad0s1a        2026030  235234  1628714    13%   /
devfs                  1       1       0   100%   /dev
/dev/ad0s1d        54098308 1032864 48737580     2%   /usr
example            17547008       0  17547008     0%   /example
example/compressed 17547008       0  17547008     0%   /example/compressed
example/data        17547008       0  17547008     0%   /example/data
```

Заметьте, что каждая файловая система в пуле имеет тот же объем свободного места. Мы использовали команду `df` на протяжении этих примеров, чтобы показать, что файловые системы занимают только необходимое им пространство, используя ресурс одного и того же пула. ZFS уходит от привычных понятий "том (volume)" и "раздел (partition)", позволяя файловым системам занимать один и тот же пул. Уничтожьте файловые системы, потом уничтожьте пул, так как в них уже нет нужды:

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

Жесткие диски со временем выходят из строя, это неизбежно. Когда этот диск выйдет из строя, данные будут утеряны. Одним из способов избежать потери данных из-за вышедшего из строя жесткого диска является построение RAID массивов. ZFS поддерживает эту функциональную возможность в своем дизайне, и это описано в следующем разделе.

### 19.2.2.2. ZFS RAID-Z

Как уже было сказано выше, в этой статье подразумевается, что в нашей системе в распоряжении есть три SCSI диска: `da0`, `da1` и `da2` (или `ad0` и далее в случае IDE дисков). Для того, чтобы создать RAID-Z пул, выполните следующую команду:

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```



#### Примечание

Sun™ рекомендует использовать от трех до девяти жестких дисков в конфигурации RAID-Z. Если есть необходимость в использовании 10 или более дисков, подумайте над тем, чтобы разбить их на меньшие группы RAID-Z. Если у вас есть только два диска и вам всё-таки требуется избыточность, возможно лучшим вариантом будет создание ZFS зеркала. Смотрите страницу справочника [zpool\(8\)](#) для получения более подробных сведений.

По завершении команды должен создаться пул `storage`. Как и прежде, это может быть проверено при помощи команд `mount(8)` и `df(1)`. Больше дисковых устройств может быть задействовано путем добавления их в конец списка параметров команды, приведенной выше. Создайте в пуле новую файловую систему, называемую `home`, в которой будут размещаться пользовательские файлы:

```
# zfs create storage/home
```

На данном этапе возможно активировать сжатие данных и организовать автоматическое создание копий пользовательских домашних каталогов и файлов. Это может быть достигнуто так же, как и ранее, при помощи следующих команд:

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

Чтобы организовать в этой файловой системе хранение домашних каталогов пользователей, скопируйте сюда их содержимое и создайте соответствующие символические ссылки:

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

С этого момента пользовательские данные сохраняются на новой файловой системе `/storage/home`. Для проверки создайте учетную запись нового пользователя и войдите ею в систему.

Попробуйте создать снимок (`snapshot`), к которому можно будет откатиться при необходимости:

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

Заметьте, что снимок (`snapshot`) захватит реальную файловую систему, а не домашний каталог или файл. Символ @ отделяет имя файловой системы или имя тома от имени снимка. Когда возникнет необходимость восстановить пользовательские домашние каталоги, выполните следующую команду:

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

Чтобы получить список имеющихся в наличии снимков, выполните команду `ls` в каталоге `.zfs/snapshot`. Например, чтобы увидеть сделанный ранее снимок, выполните следующую команду:

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

Можно написать скрипт, выполняющий снимки пользовательских данных ежемесячно; однако, со временем, они могут занять значительную часть дискового пространства. Предыдущий снимок может быть удален используя следующую команду:

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

Нет причины после наших экспериментов далее держать в текущем состоянии `/storage/home`. Сделаем ее реальной файловой системой `/home`:

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```

Выполнение команд `df` и `mount` покажет, что с этого момента операционная система воспринимает нашу файловую систему как обычную `/home`:

```
# mount
/dev/ad0s1a on / (ufs, local)
devfs on /dev (devfs, local)
/dev/ad0s1d on /usr (ufs, local, soft-updates)
storage on /storage (zfs, local)
storage/home on /home (zfs, local)
# df
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235240 1628708 13% /
```

```
devfs          1      1      0   100%    /dev
/dev/ad0s1d    54098308 1032826 48737618     2%    /usr
storage        26320512      0 26320512     0%  /storage
storage/home   26320512      0 26320512     0%  /home
```

На этом завершим конфигурацию RAID-Z. Чтобы во время ночных запусков [periodic\(8\)](#) получать информацию о статусе созданных файловых систем, выполните следующую команду:

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

### 19.2.2.3. Восстановление RAID-Z

Каждая система программных RAID массивов предоставляет возможность отображать информацию о своём состоянии. ZFS – не исключение. Статус устройств RAID-Z может быть просмотрен при помощи следующей команды:

```
# zpool status -x
```

Если пулы исправны и всё нормально, возвратится следующее сообщение:

```
all pools are healthy
```

А если есть какие-то неполадки, например диск выведен из массива, возвращенное состояние пула будет подобным следующему:

```
pool: storage
state: DEGRADED
status: One or more devices has been taken offline by the administrator.
        Sufficient replicas exist for the pool to continue functioning in a
        degraded state.
action: Online the device using 'zpool online' or replace the device with
        'zpool replace'.
scrub: none requested
config:

  NAME      STATE      READ WRITE CKSUM
storage  DEGRADED      0      0      0
  raidz1  DEGRADED      0      0      0
    da0    ONLINE       0      0      0
    da1    OFFLINE      0      0      0
    da2    ONLINE       0      0      0

errors: No known data errors
```

Вывод показывает, что устройство было переведено в автономный режим администратором. Это верно для данного отдельного примера. Чтобы перевести диск в автономный режим, была выполнена команда:

```
# zpool offline storage da1
```

Теперь после останова системы возможно заменить `da1`. Когда система загрузится снова, выполните следующую команду чтобы заменить диск в массиве:

```
# zpool replace storage da1
```

С этого момента статус может быть проверен опять и на этот раз без флага `-x`:

```
# zpool status storage
pool: storage
state: ONLINE
scrub: resilver completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:44:11 2008
config:

  NAME      STATE      READ WRITE CKSUM
storage  ONLINE       0      0      0
```

```

  raidz1  ONLINE   0   0   0
    da0   ONLINE   0   0   0
    da1   ONLINE   0   0   0
    da2   ONLINE   0   0   0

errors: No known data errors

```

В выводе сообщается, что при перестроении массива ошибок обнаружено не было.

#### 19.2.2.4. Проверка данных

Как уже было сказано ранее, ZFS использует контрольные суммы для проверки целостности сохраненных данных. Подсчет и сохранение контрольных сумм включается автоматически во время создания файловых систем и может быть отключен при помощи команды:

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

Отключение подсчета контрольных сумм - не очень хорошая идея; особенно ввиду того, что они занимают мало места, а также при их использовании нет существенных расходов ресурсов системы. Пока подсчет включен, возможно выполнять проверки целостности данных ZFS, используя контрольные суммы. Этот процесс известен как «очистка (scrubbing)». Чтобы проверить целостность данных пула `storage`, выполните следующую команду:

```
# zpool scrub storage
```

Этот процесс может занять значительное время в зависимости от количества сохранённых данных. Очистка (scrubbing) порождает интенсивный ввод/вывод, поэтому только один экземпляр этой операции может выполняться в один момент времени. После завершения очистки (scrubbing) статус обновится, его можно просмотреть выполнив следующий запрос:

```

# zpool status storage
pool: storage
  state: ONLINE
    scrub: scrub completed with 0 errors on Sat Aug 30 19:57:37 2008
  config:

    NAME      STATE     READ WRITE CKSUM
  storage    ONLINE       0     0     0
    raidz1   ONLINE       0     0     0
      da0    ONLINE       0     0     0
      da1    ONLINE       0     0     0
      da2    ONLINE       0     0     0

errors: No known data errors

```

Время завершения отображается в простом виде в этом примере. Очистка помогает удостовериться в целостности данных на протяжении длительного времени.

В этом разделе была освещена лишь малая часть возможностей ZFS. За более подробной информацией обратитесь к страницам справочника [zfs\(8\)](#) и [zpool\(8\)](#).



# Глава 20. Локализация - I18N/L10N использование и настройка

Предоставил Andrey Chernov.

Переписал Michael C. Wu.

Перевод на русский язык: Александр Пересунко Денис Пеплин.

## 20.1. Краткий обзор

FreeBSD - это очень распределенный проект, пользователи и контрибьюторы которого находятся в самых разных частях света. В этой главе рассказывается о возможностях интернационализации и локализации FreeBSD, которые позволяют не-англоговорящим пользователям делать свою работу. Существует много подходов в i18n реализации - как на системном уровне, так и на уровне приложений, так что, где это возможно, мы будем давать читателю ссылки на более углубленные источники документации.

После прочтения этой главы, вы будете знать:

- Как разные языки и региональные настройки кодируются в современных операционных системах.
- Как установить региональные настройки для вашей оболочки.
- Как настроить вашу консоль для отличных от английского языков.
- Как эффективно использовать X Window System с разными языками.
- Где найти дополнительную документацию по созданию i18n-совместимых приложений.

Перед чтением этой главы вам следует::

- Знать как установить дополнительные приложения сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 20.2. Основы

### 20.2.1. Что такое I18N/L10N?

Разработчики сократили интернационализацию в термин I18N, по числу символов между первым и последним символом интернационализации. В названии L10N используется тот же принцип от «локализации». Совместно используемые I18N/L10N методы, протоколы и приложения позволяют пользователям использовать языки по своему выбору.

I18N приложения написаны с применением набора I18N посредством библиотек. Это позволяет разработчикам писать простые файлы и переводить отображаемые меню и надписи на разные языки. Мы настоятельно рекомендуем программистам следовать этому соглашению.

### 20.2.2. Почему я должен использовать I18N/L10N?

I18N/L10N используется всегда, когда вы хотите просмотреть, ввести или обработать данные на отличных от английского языках.

### 20.2.3. Какие языки поддерживаются в проекте I18N?

I18N и L10N не являются специфичными для FreeBSD. На текущий момент у вас есть выбор между самыми распространенными языками мира, включая, но не ограничиваясь: китайский, немецкий, японский, корейский, французский, русский, вьетнамский и др.

## 20.3. Использование локализации

При всем своем величии, I18N не специфична для FreeBSD и является, по сути, соглашением. Следование этому соглашению помогает FreeBSD, и мы это приветствуем.

Настройки локализации базируются на трех основных терминах: код языка, код страны и кодировка. Имена локализаций строятся из этих частей следующим образом:

`кодязыка_кодстраниц.кодировка`

### 20.3.1. Язык и код страны

Чтобы настроить FreeBSD (или любую другую UNIX®-систему, поддерживающую I18N) на использование специфического языка, пользователю нужно выяснить коды этого языка и страны (коды страны сообщают приложению какой именно диалект языка этой страны нужно использовать). К тому же, веб-браузеры, SMTP/POP серверы, веб-серверы и т.п. делают свой выбор в зависимости от этого. Далее показаны примеры кодов языка/страны:

Код языка/страны	Описание
en_US	Английский - Соединенные Штаты
ru_RU	Русский для России
zh_TW	Традиционный китайский для Тайваня

### 20.3.2. Кодировки

Некоторые языки используют не соответствующие ASCII кодировки, которые используют для кодирования 8 бит, расширенное или многобайтовое представление символов (подробности см. в [multibyte\(3\)](#)). Старые приложения не распознают такие кодировки и ошибочно принимают их за управляющие символы. Новые приложения обычно распознают 8-битные символы. В зависимости от реализации, пользователю может потребоваться компиляция приложения с поддержкой расширенного или многобайтного представления символов, или же просто правильная его настройка. Чтобы иметь возможность вводить и обрабатывать символы с расширенным или многобайтным представлением, [Коллекция портов FreeBSD](#) предоставляет поддержку разных языков для различных приложений. Смотрите документацию по I18N в соответствующем порту FreeBSD.

В частности, пользователю необходимо читать прилагаемую к приложению документацию чтобы решить, как правильно его настроить или указать правильные параметры `configure`/`Makefile`/компилятору.

Следует помнить следующие вещи:

- Наборы символов, использующие один байт для кодирования символа (см. [multibyte\(3\)](#)), например, ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437.
- Расширенные или многобайтные кодировки, например, EUC, Big5.

Вы можете посмотреть актуальный список наборов символов на сайте [IANA Registry](#).



#### Примечание

Вместо этого, FreeBSD используют X11-совместимые кодировки для локализации.

### 20.3.3. Приложения, использующие I18N

В системе Портов и Пакетов FreeBSD в название приложений, поддерживающих I18N, включена аббревиатура I18N для легкой их идентификации. И, тем не менее, не все приложения поддерживают требуемый язык.

### 20.3.4. Настройка локализации

Обычно достаточно экспортировать значение имени локализации в переменной `LANG` Вашей оболочки. Это можно сделать в пользовательском `~/.login_conf` файле или в инициализационном файле пользовательской оболочки (`~/.profile`, `~/.bashrc`, `~/.cshrc`). Нет необходимости устанавливать отдельные параметры локализации такие как `LC_CTYPE`, `LC_STIME`. За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к документации FreeBSD по нужному вам языку.

Вам следует установить следующие переменные окружения в ваших конфигурационных файлах:

- `LANG` для семейства функций POSIX® `setlocale(3)`
- `MM_CHARSET` набор символов MIME для приложений

Эти настройки включают конфигурацию оболочки пользователя, конфигурацию конкретных приложений и конфигурацию X11.

#### 20.3.4.1. Методы настройки локализации

Существует два метода настройки локализации и оба описаны ниже. Первый (рекомендуемый) заключается в задании переменных в [классе логина](#), другой метод заключается в задании переменных окружения в [инициализационном файле](#) системной оболочки.

##### 20.3.4.1.1. Метод Login Classes

Этот метод позволяет установить переменные окружения, необходимые для установки локализации и набора символов MIME, однократно для любых оболочек, вместо того, чтобы добавлять установку этих переменных в инициализационный файл каждой оболочки. [Настройка на уровне пользователя](#) может быть сделана самим пользователем, а [Настройка на уровне администратора](#) требует привилегий суперпользователя.

###### 20.3.4.1.1.1. Настройка на уровне пользователя

Вот минимальный пример файла `.login_conf` в домашнем каталоге пользователя, в котором задаются обе переменные для кодировки Latin-1:

```
me:\n:charset=ISO-8859-1:\n:lang=de_DE.IS08859-1:
```

Это пример `.login_conf`, который задает переменные для Традиционного Китайского языка в кодировке BIG-5. Обратите внимание, что задается намного больше переменных, потому что некоторые программы некорректно воспринимают переменные окружения локализации для Китая, Японии и Кореи.

```
#Пользователи, которые не хотят использовать\nденежные единицы\n#и форматы времени Тайваня, могут вручную изменить каждую переменную\nme:\n:lang=zh_TW.Big5:\n:setenv=LC_ALL=zh_TW.Big5:\n:setenv=LC_COLLATE=zh_TW.Big5:\n
```

```
:setenv=LC_CTYPE=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MESSAGES=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_MONETARY=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_NUMERIC=zh_TW.Big5:\
:setenv=LC_TIME=zh_TW.Big5:\
:charset=big5:\
:xmodifiers="@im=gcin": #Set gcin as the XIM Input Server
```

За подробностями обращайтесь к разделу [Настройка на уровне администратора и login.conf\(5\)](#).

#### **20.3.4.1.1.2. Настройка на уровне администратора**

Проверьте, что класс логина пользователя в /etc/login.conf задает нужный язык. Убедитесь, что эти настройки присутствуют в /etc/login.conf :

```
language_name :accounts_title :\
:charset=MIME_charset :\
:lang=locale_name :\
:tc=default:
```

Используя наш предыдущий пример с Latin-1, это должно выглядеть так:

```
german:German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.IS08859-1:\
:tc=default:
```

После изменения описания классов логинов выполните команду:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

для того, чтобы изменения в файле /etc/login.conf стали использоваться системой.

#### **Изменение класса логина с помощью vipw(8)**

Используйте vipw для добавления новых пользователей и отредактируйте запись о пользователе, чтобы она была похожа на эту:

```
user:password:1111:11:language :0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

#### **Изменение класса логина с помощью adduser(8)**

Используйте adduser для добавления новых пользователей и сделайте следующее:

- Установите defaultclass = язык в /etc/adduser.conf . Помните, что в этом случае вы должны задать default класс для всех пользователей других языков.
- Другой способ заключается в задании класса логина каждый раз, когда adduser(8) попросит об этом:

```
Enter login class: default []:
```

- Еще один способ - использовать следующее для каждого пользователя другого языка, которого вы хотите добавить:

```
# adduser -class язык
```

#### **Изменение класса логина с помощью pw(8)**

Если для добавления новых пользователей вы используете утилиту pw(8), запускайте ее с такими параметрами:

```
# pw useradd
имя_пользователя -L язык
```

### 20.3.4.1.2. Метод инициализационных файлов оболочки



#### Примечание

Этот метод не рекомендуется, потому что он требует разных настроек для каждой оболочки. Вместо этого используйте [Метод класса логина](#).

Чтобы добавить локализацию и набор символов MIME, просто установите две переменные окружения, приведенные ниже, в инициализационные файлы оболочек `/etc/profile` и/или `/etc/csh.login`. Для примера мы используем немецкий язык:

В `/etc/profile`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG  
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Или в `/etc/csh.login`:

```
setenv LANG de_DE.IS08859-1  
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Как вариант, вы можете добавить установки, приведенные выше в `/usr/share/skel/dot.profile` (соответствует установкам в `/etc/profile` выше), или `/usr/share/skel/dot.login` (соответствует установкам в `/etc/csh.login` выше).

Для X11:

В `$HOME/.xinitrc`:

```
LANG=de_DE.IS08859-1; export LANG
```

Или:

```
setenv LANG de_DE.IS08859-1
```

В зависимости от вашей оболочки (см. выше).

### 20.3.5. Настройка консоли

Для всех однобайтовых кодовых таблиц, укажите подходящие консольные шрифты в `/etc/rc.conf` для требуемого языка:

```
font8x16=имя_шрифта  
font8x14=имя_шрифта  
font8x8=имя_шрифта
```

The `имя_шрифта` берется из каталога `/usr/share/syscons/fonts`, без указания расширения `.fnt`.

Убедитесь также в установке правильных значений `keymap` и `screenmap` для вашей однобайтовой кодовой таблицы через `sysinstall` (`/stand/sysinstall` в FreeBSD версий более ранних, чем 5.2). В `sysinstall` выберите `Configure`, затем `Console`. Или добавьте следующие строки в `/etc/rc.conf`:

```
scrnmap=screenmap_name  
keymap=keymap_name  
keychange="fkey_number sequence "
```

`screenmap_name` берется из каталога `/usr/share/syscons/scrnmaps`, без суффикса `.scm`. `Screenmap` с соответствующим шрифтом обычно используется в качестве обходного пути для расширения 8 бит до 9 бит в

псевдографическую область VGA адаптера, например для удаления букв из этой области если используется 8-битный шрифт.

Если демон мыши `moused` включен добавлением в `/etc/rc.conf` следующей строки:

```
moosed_enable="YES"
```

прочтите информацию о курсоре мыши в следующем параграфе.

По умолчанию драйвер [syscons\(4\)](#) выделяет для курсора мыши в таблице символов диапазон 0xd0-0xd3. Если в вашем языке используется этот диапазон, переместите этот диапазон, включив следующую строку в `/etc/rc.conf`:

```
mousechar_start=3
```

`keymap_name` берется из каталога `/usr/share/syscons/keymaps`, без расширения `.kbd`. Если вы не знаете какую таблицу использовать, запустите [kbdmap\(1\)](#) для тестирования таблицы без перезагрузки.

`keychange` обычно требуется для сопоставления функциональных клавиш выбранному типу терминала, поскольку последовательности функциональных клавиш не могут быть определены в раскладке клавиатуры.

Убедитесь также, что для всех записей `ttyv*` в `/etc/ttys` установлен подходящий тип терминала. Имеющиеся типы соответствуют следующим кодировкам:

Кодовая таблица	Тип терминала
ISO8859-1 or ISO8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (VGA default)	cons25
US-ASCII	cons25w

Для расширенных кодировок, а также для многобайтовых кодировок, используйте порт FreeBSD из каталога `/usr/ports/ language`. Некоторые порты выводят информацию на консоль, хотя для системы выглядят как последовательные псевдотерминалы, следовательно вы должны зарезервировать достаточное количество псевдотерминалов и для X11 и для последовательных псевдоконсолей. Вот неполный список приложений для использования этих кодировок в консоли:

Язык	Приложение
Традиционный китайский (BIG-5)	<a href="#">chinese/big5con</a>
Японский	<a href="#">japanese/kon2-16dot</a> или <a href="#">japanese/mule-freewnn</a>
Корейский	<a href="#">korean/han</a>

### 20.3.6. Настройка X11

Хотя X11 не является частью проекта FreeBSD, мы включили сюда некоторую информацию для пользователей FreeBSD. За детальной информацией обращайтесь к [Веб сайту Xorg](#) или к сайту того сервера X11, который вы используете.

В `~/.Xresources`, вы можете внести дополнительные I18N настройки приложений (настройки шрифтов, меню и т.п.).

### 20.3.6.1. Отображение шрифтов

Установите сервер Xorg ([x11-servers/xorg-server](#)) или XFree86™ ([x11-servers/XFree86-4-Server](#)), затем TrueType® шрифты для используемого языка. После установки корректного значения locale меню, сообщения и т.д. должны появиться на соответствующем языке.

### 20.3.6.2. Ввод не-англоязычных символов

Протокол X11 Input Method (XIM) это новый стандарт для всех клиентов X11. Все приложения X11 должны быть написаны как XIM клиенты, получающие ввод с серверов XIM Input. Существует несколько XIM серверов, доступных для различных языков.

### 20.3.7. Настройка принтера

Некоторые однобайтовые кодовые таблицы обычно поддерживаются принтерами на аппаратном уровне. Расширенные, или мультибайтовые кодовые таблицы требуют дополнительной настройки. Мы рекомендуем использование apsfilter. Кроме того, вы можете преобразовать документ в формат PostScript® или PDF с помощью поддерживающих соответствующий язык программ.

### 20.3.8. Ядро и файловые системы

Файловая система FreeBSD (fast filesystem, FFS) поддерживает 8-битные символы, ее можно использовать с любой односимвольной кодовой таблицей (см. [multibyte\(3\)](#)), но кодовые таблицы не хранятся в файловой системе; т.е. ей ничего не известно о порядке расположения символов в кодовой таблице. Официально FFS пока не поддерживает расширенные или многосимвольные кодовые таблицы. Однако, для некоторых расширенных или многобайтовых кодировок есть неофициальные патчи, включающие их поддержку в FFS. Это всего лишь временные не переносимые решения или исправления кода и мы решили не включать их в дерево исходных текстов. Обращайтесь к сайтам по соответствующим языкам за дальнейшей информацией и патчами.

Файловая система MS-DOS® в FreeBSD может быть настроена для поддержки перекодировки между MS-DOS®, кодовыми таблицами Unicode и выбранной кодовой таблицей FreeBSD. Обращайтесь к [mount\\_msdosfs\(8\)](#) за подробностями.

## 20.4. Компиляция I18N программ

Многие порты FreeBSD были созданы с поддержкой I18N. Некоторые из них помечены символами -I18N в имени порта. Эти и многие другие программы имеют встроенную поддержку I18N и не нуждаются в специальной настройке.

Однако, некоторые приложения, такие как MySQL, требуют указания кодировки в `Makefile`. Это обычно делается правкой `Makefile` или передачей параметров `configure` при сборке из исходных текстов.

## 20.5. Локализация FreeBSD для поддержки определенных языков

### 20.5.1. Русский язык (кодировка KOI8-R)

Первоначально предоставил Andrey Chernov.

За дополнительной информацией о кодировке KOI8-R, обращайтесь к странице [KOI8-R References \(Russian Net Character Set\)](#).

#### 20.5.1.1. Настройка локализации

Поместите в `~/.login_conf` следующие строки:

```
me:My Account:\n:charset=KOI8-R:\n:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

Обратитесь к вышеизложенному материалу этой главы за соответствующей [информацией](#).

### 20.5.1.2. Настройка консоли

- Добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

- Кроме того, используйте в `/etc/rc.conf` такие настройки:

```
keymap="ru.koi8-r"\nscrnmap="koi8-r2cp866"\nfont8x16="cp866b-8x16"\nfont8x14="cp866-8x14"\nfont8x8="cp866-8x8"
```

- Для каждого устройства `ttyv*` в файле `/etc/ttys`, используйте `cons25r` в качестве типа терминала.

Обратитесь к вышеизложенному материалу этой главы за примерами настройки [консоли](#).

### 20.5.1.3. Настройка принтера

Большинство принтеров для России поставляются с аппаратной кодовой страницей CP866, требуется специальный выходной фильтр для перекодировки из KOI8-R в CP866. Такой фильтр устанавливается по умолчанию в `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt`. Запись для принтера в `/etc/printcap` должна выглядеть приблизительно так:

```
lp|Russian local line printer:\n:sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\n:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

Обратитесь к [printcap\(5\)](#) за подробным описанием.

### 20.5.1.4. MS-DOS® FS и русские имена файлов

Следующий пример записи в [fstab\(5\)](#) включает поддержку русских имен файлов при монтировании файловых систем MS-DOS®:

```
/dev/ad0s2      /dos/c  msdos  rw, -Wkoi2dos, -Lru_RU.KOI8-R  0  0
```

Параметр `-L` выбирает имя используемой локализации, а параметр `-W` задает таблицу перекодировки. При использовании параметра `-W` убедитесь, что раздел `/usr` смонтирован перед разделом MS-DOS®, поскольку таблицы перекодировки расположены в каталоге `/usr/libdata/msdosfs`. За более подробной информацией обращайтесь к странице справочника [mount\\_msdosfs\(8\)](#).

### 20.5.1.5. Настройка X11

- Выполните сначала [не-X настройку локализации](#).
- Если вы используете Xorg, установите пакет [x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic](#).

Проверьте раздел "Files" в файле `/etc/X11/xorg.conf`. Следующие строки должны быть добавлены *перед* всеми записями `FontPath`:

```
FontPath    "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/misc"\nFontPath    "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/75dpi"\nFontPath    "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/cyrillic/100dpi"
```

Если вы используете видеорежим с высоким разрешением, поменяйте местами строки для 75 dpi и 100 dpi.



### Примечание

Для установки дополнительных кириллических шрифтов используйте порты.

3. Для настройки ввода на русском языке, добавьте нижеприведенные строки в раздел "Keyboard" файла xorg.conf :

```
Option "XkbLayout"    "us,ru"
Option "XkbOptions"   "grp:toggle"
```

Убедитесь, что XkbDisable отключен (закомментирован) в этом разделе.

Для grp:caps\_toggle переключателем RUS/LAT служит Right Alt, а для grp:ctrl\_shift\_toggle Ctrl+Shift. Прежняя функция CapsLock все еще доступна в комбинации Shift+CapsLock (только в режиме LAT). При установке grp:toggle переключателем RUS/LAT будет правая клавиша Alt. Режим grp:caps\_toggle по неустановленным причинам не работает в Xorg.

Если на вашей клавиатуре есть клавиши «Windows®», и некоторые не-алфавитные клавиши работают неправильно в режиме RUS, добавьте следующую строку в файл xorg.conf :

```
Option "XkbVariant"  ",winkeys"
```



### Примечание

Ввод на русском языке может не работать с нелокализованными приложениями.



### Примечание

Минимально локализованные приложения должны вызывать функцию XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL); в начале программы.

Обратитесь к [KOI8-R for X Window](#) за дальнейшими инструкциями по локализации приложений X11.

## 20.5.2. Локализация на традиционном китайском для Тайваня

У проекта FreeBSD-Taiwan есть Chinese HOWTO для FreeBSD по адресу <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/>, в котором используются многие порты на китайском. На данный момент редактором FreeBSD Chinese HOWTO является Shen Chuan-Hsing <[statue@freebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@freebsd.sinica.edu.tw)>.

Chuan-Hsing Shen <[statue@freebsd.sinica.edu.tw](mailto:statue@freebsd.sinica.edu.tw)> создал [Chinese FreeBSD Collection \(CFC\)](#), используя FreeBSD-Taiwan zh-L10N-tut . Пакеты и скрипты доступны по адресу <ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/>.

---

### **20.5.3. Локализация на немецкий язык (для всех ISO 8859-1 языков)**

Slaven Rezic <[eserte@cs.tu-berlin.de](mailto:eserte@cs.tu-berlin.de)> написал учебник по использованию umlauts в FreeBSD. Учебник написан на немецком и доступен по адресу <http://user.cs.tu-berlin.de/~eserte/FreeBSD/doc/umlaute/umlaute.html>.

### **20.5.4. Локализация на японский и корейский языки**

За информацией по японской локализации, обратитесь к <http://www.jp.FreeBSD.org/>, а за информацией о корейской локализацией к <http://www.kr.FreeBSD.org/>.

### **20.5.5. Не-англоязычная документация FreeBSD**

Отдельные контрибьюторы FreeBSD перевели части документации FreeBSD на другие языки. Эти переводы доступны на [основном сайте](#) или из каталога `/usr/share/doc`.

# Глава 21. Обновление системы и смена версии FreeBSD

Реструктурирование, реорганизацию и частичное обновление выполнил Jim Mock.  
Оригинальный текст написали Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra Nik Clayton.  
Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 21.1. Краткий обзор

Между релизами над FreeBSD ведется постоянная работа. Некоторые отдают предпочтение официально выпущенным версиям, в то время как остальные предпочитают использовать последние разработки. Тем не менее, даже для официальных версий часто выходят обновления, связанные с безопасностью и другими критическими исправлениями. Независимо от используемой версии FreeBSD предоставляет все необходимые инструменты для поддержания системы в актуальном состоянии, а также позволяет легко перейти на другую версию. Эта глава описывает, как отслеживать систему в процессе её разработки, а также основные инструменты для поддержания системы FreeBSD в актуальном состоянии.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как поддерживать систему FreeBSD в актуальном состоянии при помощи freebsd-update, Subversion или CTM.
- Как узнать состояние установленной системы по отношению к известной нетронутой копии.
- Как поддерживать установленную документацию в актуальном состоянии при помощи Subversion или портов документации.
- Разницу между двумя ветвями разработки: FreeBSD-STABLE и FreeBSD-CURRENT.
- Как перестраивать и переустанавливать всю базовую систему.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Знать, как устанавливать дополнительное стороннее программное обеспечение ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).



### Примечание

В этой главе для получения и обновления исходных текстов FreeBSD используется команда `svn`. Для этого нужно сперва установить порт или пакет [`devel/subversion`](#).

## 21.2. Обновление FreeBSD

Оригинальный текст написал Tom Rhodes.  
На основе заметок, которые предоставил Colin Percival.

Своевременное применение обновлений безопасности и переход на более новую версию операционной системы - важные аспекты системного администрирования. FreeBSD включает в себя программу `freebsd-update`, которую можно использовать для решения обеих задач.

Эта программа используется для установки распространяемых в двоичном виде обновлений безопасности и исправлений для FreeBSD без необходимости ручной компиляции и установки патчей или нового ядра. Двоичные обновления доступны для всех архитектур и версий, поддерживаемых группой безопасности. Перечень поддерживаемых версий и их ожидаемые даты окончания поддержки указаны на странице <http://www.FreeBSD.org/security/>.

Эта программа также используется для незначительных обновлений версии операционной системы, а также для перехода на другую ветвь выпуска релизов. Перед обновлением следует ознакомиться с объявлением о выпуске новой версии, так как там может содержаться важная информация, применимая к версии, на которую намечен переход. С соответствующими объявлениями можно ознакомиться по ссылке <http://www.FreeBSD.org/releases/>.



### Примечание

Если имеется задание `crontab`, запускающее `freebsd-update(8)`, то перед сменой версии операционной системы его обязательно нужно выключить.

В этом разделе описывается конфигурационный файл `freebsd-update`, демонстрируется применение исправлений безопасности и обновление операционной системы со сменой младшей или старшей версии, а также обсуждаются некоторые соображения касаемо смены версии операционной системы.

#### 21.2.1. Конфигурационный файл

Конфигурационный файл `freebsd-update` самодостаточен и работает по умолчанию. Некоторые пользователи могут пожелать отредактировать конфигурационный файл `/etc/freebsd-update.conf` для лучшего контроля над процессом обновления. В комментариях описываются доступные в этом файле параметры, но для следующих из них может потребоваться дополнительное разъяснение:

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components world kernel
```

Данный параметр определяет, какие части FreeBSD будут обновлены. По умолчанию обновляется вся базовая система (`world`) и ядро (`kernel`). Вместо этого можно указать отдельные компоненты, такие как `src/base` или `src/sys`. Тем не менее, лучшим вариантом будет оставить всё как есть, поскольку изменение этого перечня с целью добавления особых пунктов потребует от пользователя указания подряд всех пунктов. Со временем это может привести к негативным последствиям из-за возможной рассинхронизации между исходными текстами и двоичными файлами.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths /boot/kernel/linker.hints
```

Добавьте сюда пути к каталогам (например, `/bin` или `/sbin`), которые вы бы хотели оставить нетронутыми в процессе обновления. Этот параметр можно использовать для предотвращения перезаписывания локальных изменений программой `freebsd-update`.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an UpdateIfUnmodified
# statement will only be updated if the contents of the file have not been
# modified by the user (unless changes are merged; see below).
UpdateIfUnmodified /etc/ /var/ /root/ .cshrc /.profile
```

Этот параметр позволяет обновлять конфигурационные файлы в указанных каталогах, только если они не содержат изменений. При наличии каких-либо изменений со стороны пользователя автоматическое обновление таких файлов отменяется. Есть другой параметр `KeepModifiedMetadata`, который предписывает команде `freebsd-update` сохранять изменения в процессе слияния.

```
# When upgrading to a new FreeBSD release, files which match MergeChanges
```

```
# will have any local changes merged into the version from the new release.  
MergeChanges /etc/ /var/named/etc/ /boot/device.hints
```

Список каталогов с конфигурационными файлами, для которых freebsd-update попытается выполнить слияние. Процесс слияния файла представляет собой последовательность изменений в формате [diff\(1\)](#), похожую на [mergemaster\(8\)](#), но с меньшим количеством параметров. Результат слияния принимается, открывается редактор или freebsd-update прекращает работу. В случае сомнений сделайте резервную копию /etc и просто согласитесь со всеми изменениями. Для получения подробной информации по команде mergemaster смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#).

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary  
# files used by FreeBSD Update.  
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

Этот каталог предназначен для размещения патчей и временных файлов. В случае, когда пользователь выполняет обновление со сменой версии, в этом месте нужно иметь по крайней мере гигабайт свободного дискового пространства.

```
# When upgrading between releases, should the list of Components be  
# read strictly (StrictComponents yes) or merely as a list of components  
# which *might* be installed of which FreeBSD Update should figure out  
# which actually are installed and upgrade those (StrictComponents no)?  
# StrictComponents no
```

Если выставлено значение yes, то freebsd-update будет исходить из того, что список Components является полным, и не будет пытаться выполнить изменения за пределами этого списка. В действительности freebsd-update попытается обновить все файлы, которые принадлежат списку Components .

### 21.2.2. Обновления безопасности

Процесс применения обновлений безопасности FreeBSD был упрощён, что позволяет поддерживать систему в актуальном состоянии, используя freebsd-update . Для получения дополнительной информации по бюллетеням безопасности FreeBSD смотрите [Раздел 14.14, «Сообщения безопасности FreeBSD»](#).

Обновления безопасности можно загрузить и установить с использованием следующих команд. Первая команда определяет наличие незагруженных обновлений и показывает файлы, которые будут изменены в процессе обновления. Вторая команда выполняет обновление.

```
# freebsd-update fetch  
# freebsd-update install
```

Если были установлены обновления ядра, то после этого нужно перезагрузить систему. Если обновление установилось для какого-либо работающего в системе двоичного файла, то следует перезапустить затронутые приложения, чтобы использовалась исправленная версия двоичного файла.

Можно настроить ежедневную автоматическую проверку наличия обновлений, добавив следующую запись в /etc/crontab :

@daily	root	freebsd-update cron
--------	------	---------------------

При наличии обновлений они будут автоматически загружены. Пользователю root будет отправлено письмо, так что эти обновления можно будет просмотреть и установить самостоятельно командой freebsd-update install .

На случай, если что-то пошло не так, в freebsd-update предусмотрен механизм возврата последнего набора изменений с использованием следующей команды:

```
# freebsd-update rollback  
Uninstalling updates... done.
```

Если после завершения всех действий было изменено ядро или какой-либо из его модулей, система должна быть перезагружена, а все затронутые исполняемые файлы нужно перезапустить.

Команда `freebsd-update` позволяет автоматически обновлять только ядро GENERIC . Если используется ядро с собственной конфигурацией, его понадобится пересобрать и переустановить после того, как `freebsd-update` завершит установку обновлений. Тем не менее, `freebsd-update` обнаружит и обновит ядро GENERIC при наличии `/boot/Generic` , даже если оно не является текущим используемым ядром в системе.



### Примечание

Всегда храните копию ядра GENERIC в `/boot/Generic` . Оно пригодится при решении различных проблем, а также при выполнении обновления со сменой версии. Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра GENERIC .

Если конфигурация в `/etc/freebsd-update.conf` не изменялась, `freebsd-update` вместе с остальными обновлениями установит обновлённые исходные тексты ядра. После этого можно обычным способом выполнить перестроение и переустановку нового ядра с собственной конфигурацией.

Обновления, получаемые с помощью `freebsd-update` , не всегда затрагивают ядро. Перестроение собственного ядра не является обязательным, если исходные тексты ядра не были изменены при выполнении `freebsd-update install` . Тем не менее, `freebsd-update` всегда обновляет `/usr/src/sys/conf/newvers.sh` . Текущий набор изменений, как указано в номере `-r` в выводе `uname -g` , получается из этого файла. Перестроение собственного ядра, даже если ничего больше не менялось, позволяет `uname` правильно сообщать текущий набор изменений в системе. Это в частности может помочь при сопровождении множества систем, поскольку позволяет быстро оценить наличие установленных обновлений в каждой из них.

### 21.2.3. Обновления со сменой старшей и младшой версий

Обновление с FreeBSD 9.0 на FreeBSD 9.1, называется обновлением со сменой младшего номера версии. Смена старшего номера версии происходит, когда FreeBSD переходит с одной значительной версии на другую, как, например, при обновлении с FreeBSD 9.X на FreeBSD 10.X. Оба типа обновлений можно произвести, указав `freebsd-update` версию, на которую нужно перейти.



### Примечание

Если в системе используется ядро с собственной конфигурацией, убедитесь перед началом обновления в наличии копии ядра GENERIC в `/boot/Generic` . Смотрите [Раздел 21.2.3.1, «Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях»](#) для описания получения копии ядра GENERIC .

Следующая команда, будучи запущенной на FreeBSD 9.0, выполнит обновление до версии FreeBSD 9.1:

```
# freebsd-update -r 9.1-RELEASE upgrade
```

После своего запуска `freebsd-update` анализирует содержимое конфигурационного файла и собирает необходимую для проведения обновления информацию о текущей установленной системе. На экран будет выдан перечень компонентов, которые удалось и не удалось обнаружить установленными. Например:

```
Looking up update.FreeBSD.org mirrors... 1 mirrors found.
Fetching metadata signature for 9.0-RELEASE from update1.FreeBSD.org... done.
Fetching metadata index... done.
Inspecting system... done.
```

```
The following components of FreeBSD seem to be installed:
kernel/smp src/base src/bin src/contrib src/crypto src/etc src/games
```

```
src/gnu src/include src/krb5 src/lib src/libexec src/release src/rescue
src/sbin src/secure src/share src/sys src/tools src/ubin src/usbin
world/base world/info world/lib32 world/manpages
```

```
The following components of FreeBSD do not seem to be installed:
kernel/generic world/catpages world/dict world/doc world/games
world/proflibs
```

```
Does this look reasonable (y/n)? y
```

Следующим шагом `freebsd-update` попытается загрузить по сети файлы, необходимые для выполнения обновления. В некоторых случаях может потребоваться ответить на вопросы относительно того, что и как устанавливать.

Если используется ядро с собственной конфигурацией, то в этом случае появится предупреждение следующего вида:

```
WARNING: This system is running a "MYKERNEL" kernel, which is not a
kernel configuration distributed as part of FreeBSD 9.0-RELEASE.
This kernel will not be updated: you MUST update the kernel manually
before running "/usr/sbin/freebsd-update install"
```

На этом этапе предупреждение можно проигнорировать. На промежуточном этапе процесса обновления будет использовано обновлённое ядро `GENERIC`.

После того, как все изменения были загружены, они будут применены. Этот процесс может занять определённое время, в зависимости от производительности и текущей загруженности компьютера. Затем будет выполнено слияние конфигурационных файлов. Процесс слияния требует от пользователя определённого вмешательства, так как для файла можно выполнить слияние автоматически, а можно открыть текстовый редактор для слияния вручную. Результат успешного слияния будет показан на экране. Неудачное или пропущенное слияние вызовет преждевременное завершение программы. Можно подготовить резервную копию каталога `/etc` для таких важных файлов как `master.passwd` и `group` и выполнить их слияние вручную позднее.



### Примечание

На данном этапе система еще не модифицирована, и все изменения и слияния происходят в отдельном каталоге. Теперь, когда все изменения успешно применены, все конфигурационные файлы объединены и кажется, что процесс должен пройти плавно, изменения могут быть установлены на диск с помощью следующей команды:

```
# freebsd-update install
```

В первую очередь изменения будут применены к ядру и его модулям. При использовании ядра с собственной конфигурацией укажите для следующей загрузки обновлённое ядро `/boot/GENERIC` с помощью `nextboot(8)`:

```
# nextboot -k GENERIC
```



### Предупреждение

Перед перезагрузкой с ядром `GENERIC` убедитесь, что оно содержит все необходимые драйвера для системы для корректной загрузки и подключения к сети, если машина обновляется удалённо. В частности, если в ядре содержится встроенная функциональность, которая обычно обеспечивается модулями ядра, загрузите эти драйвера с ядром `GENERIC`, временно указав их как модули в `/boot/loader.conf`. Рекомендуется

отключить несущественные службы, а также любые локальные и сетевые диски до завершения процесса обновления.

Теперь компьютер должен быть перезагружен с новым ядром:

```
# shutdown -r now
```

После перезагрузки нужно повторно запустить команду `freebsd-update`. Команда прочитает, на каком этапе она находится, и перейдёт к удалению старых объектных файлов и совместно используемых библиотек.

```
# freebsd-update install
```



### Примечание

Количество этапов установки обновлений может быть два вместо трёх и зависит от того, были ли изменены номера версий каких-либо совместно используемых библиотек.

На этом процесс завершён. Если было выполнено обновление со сменой старшего номера версии, переставьте все порты и пакеты в соответствии с описанием, которое предоставляет [Раздел 21.2.3.2, «Обновление пакетов после смены старшей версии системы»](#).

#### 21.2.3.1. Собственная конфигурация ядра в FreeBSD 9.X и более поздних версиях

Перед использованием `freebsd-update` убедитесь в наличии копии ядра `GENERIC` в `/boot/Generic`. Если ядро с собственной конфигурацией было собрано единожды, то в `/boot/kernel.old` будет находиться ядро `GENERIC`. Просто переименуйте этот каталог в `/boot/kernel`.

Если ядро с собственной конфигурацией было собрано более одного раза, получите копию ядра `GENERIC`, соответствующую текущей версии операционной системы. При наличии физического доступа копию ядра `GENERIC` можно установить с установочного носителя:

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom/usr/freebsd-dist
# tar -C / -xvf kernel.txz boot/kernel/kernel
```

Иначе, ядро `GENERIC` можно собрать и установить из исходных текстов:

```
# cd /usr/src
# make kernel __MAKE_CONF=/dev/null SRCCONF=/dev/null
```

Чтобы такое ядро было определено как ядро `GENERIC` программой `freebsd-update`, в файле конфигурации `GENERIC` должны отсутствовать изменения. Также предлагается, что ядро было собрано без использования каких-либо специальных параметров.

Загрузка с `GENERIC` не требуется, поскольку для `freebsd-update` достаточно существования `/boot/Generic`.

#### 21.2.3.2. Обновление пакетов после смены старшей версии системы

После обновления системы со сменой младшей версии установленные приложения, в целом, продолжают работать без каких-либо проблем. Различные старшие версии используют различающиеся двоичные интерфейсы приложений (Application Binary Interface, ABI), из-за чего перестаёт работать большинство сторонних приложений. После обновления системы со сменой старшей версии все установленные пакеты и порты также нуждаются в обновлении. Пакеты можно обновить с использованием `pkg upgrade`. Для обновления установленных портов используется `ports-mgmt/portmaster`.

Принудительное обновление все установленных пакетов приведёт к их замене на последние версии из репозитория, даже если номер версии при этом не увеличивался. Это требуется из-за смены версии ABI при обновлении на другую старшую версию FreeBSD. Принудительное обновление можно выполнить так:

```
# pkg-static upgrade -f
```

Перестроение всех установленных приложений можно выполнить этой командой:

```
# portmaster -af
```

Эта команда будет отображать экран выбора конфигурации для каждого приложения, в котором доступны параметры конфигурации, с ожиданием пользовательского ввода. Чтобы не использовать такое поведение и всегда выбирать параметры по умолчанию, добавьте ключ `-G` в вышеприведённую команду.

После завершения процесса обновления программного обеспечения закончите процесс обновления последним запуском `freebsd-update`, для того чтобы убедиться, что ничего не было пропущено в процессе обновления:

```
# freebsd-update install
```

Если в качестве временной меры использовалось ядро `GENERIC`, то это подходящее время для построения и установки нового ядра с собственной конфигурацией в соответствии с инструкциями в [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Перезагрузите машину с новой версией FreeBSD. На этом процесс обновления завершён.

#### 21.2.4. Сравнение состояния системы

С помощью команды `freebsd-update IDS` можно получить состояние установленной версии FreeBSD относительно известной доверенной копии. Эта команда проверяет текущую версию системных утилит, библиотек и конфигурационных файлов, и её можно использовать в качестве встроенной системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection System, IDS).



#### Предупреждение

Эта команда не является заменой IDS, такой как `security/snort`. Поскольку `freebsd-update` сохраняет свои данные на диске, возможность подмены становится очевидной. И хотя эта возможность может быть уменьшена при использовании настройки `kern.securelevel`, а также используя для записи данных `freebsd-update` файловую систему, которая в остальное время смонтирована только на чтение, лучшим решением будет сравнить систему относительно эталона на физически защищенном носителе, таком как DVD или внешний USB диск с включённой защитой от записи.

Для того, чтобы начать сравнение, укажите файл для сохранения результатов:

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```

Запустится проверка системы, результат которой будет записан в указанный файл в виде списка файлов вместе с их контрольными суммами в формате SHA256 - для известных файлов из релиза и текущих в системе.

Строки в списке чрезмерно длинные, но зато такой формат вывода удобен для разбора. Так, для получения списка всех отличающихся от релиза файлов достаточно выполнить такую команду:

```
# cat outfile.ids | awk '{ print $1 }' | more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
```

**/etc/pf.conf**

Вывод специально обрезан, на самом деле файлов намного больше. Некоторые из них изменены в ходе нормальной работы: так, файл /etc/passwd был изменён после заведения пользователей в системе. Модули ядра могли измениться вследствие обновления через freebsd-update . Для исключения из проверки конкретных файлов и каталогов укажите их в качестве значения параметра `IDSIgnorePaths` в /etc/freebsd-update.conf .

## 21.3. Обновление документации

Документация является неотъемлемой частью операционной системы FreeBSD. И хотя актуальная версия документации FreeBSD всегда доступна на сайте FreeBSD (<http://www.freebsd.org/doc/>), может быть удобно иметь под рукой актуальную локальную копию сайта FreeBSD, руководств, FAQ и статей.

В этом разделе описывается, как использовать исходный текст или Коллекцию Портов FreeBSD для организации актуальной локальной копии документации FreeBSD.

За информацией о редактировании и отправке изменений для документации обращайтесь к FreeBSD Documentation Project Primer for New Contributors ([http://www.freebsd.org/doc/en\\_US.ISO8859-1/books/fdp-primer/](http://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/fdp-primer/)).

### 21.3.1. Обновление документации из исходного кода

Для перестроения документации FreeBSD из исходного текста требуется набор инструментов, который не является частью основной системы FreeBSD. Требуемые инструменты, включая svn, можно установить из пакета или порта `textproc/docproj`, разработанного в рамках проекта документации FreeBSD.

После установки используйте svn для получения копии исходных текстов документации:

```
# svn checkout https://svn.FreeBSD.org/doc/head /usr/doc
```

Первоначальная загрузка исходных текстов документации может занять некоторое время. Дайте ей завершиться.

Последующие обновления можно получить, выполнив:

```
# svn update /usr/doc
```

После того как в /usr/doc была загружена актуальная копия исходных текстов, всё готово для обновления установленной документации.

Полное обновление всех доступных языковых версий можно выполнить, набрав команду:

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

Для обновления только указанной языковой версии команду make можно запустить в соответствующем подкаталоге /usr/doc :

```
# cd /usr/doc/en_US.ISO8859-1
# make install clean
```

Альтернативный способ обновления документации заключается в запуске следующей команды из из /usr/doc или подкаталога с желаемой языковой версией:

```
# make update
```

Используемый при установке формат можно указать через FORMATS :

```
# cd /usr/doc
```

```
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

Для упрощения процесса частичного обновления документации и построения только нужных переводов имеется несколько параметров. Их можно задать как на общесистемном уровне, указав в `/etc/make.conf`, так и непосредственно в команде `make`.

Данные параметры включают:

#### DOC\_LANG

Перечень языков и кодировок для построения и установки, например, `en_US.ISO8859-1` для англоязычной документации.

#### FORMATS

Единый формат или набор форматов для построения. На данный момент поддерживаются `html`, `html-split`, `txt`, `ps` и `pdf`.

#### DOCDIR

Путь для установки документации. По умолчанию `/usr/share/doc`.

Для получения других переменных `make`, также работающих во FreeBSD в качестве общесистемных, обратитесь к [make.conf\(5\)](#).

### 21.3.2. Обновление документации из портов

Основную работу выполнил *Marc Fonvieille*.

В предыдущем разделе был представлен метод обновления документации FreeBSD из исходных текстов. В этом разделе описывается альтернативный метод с использованием Коллекции Портов, который позволяет:

- Установить предварительно собранный пакет документации без необходимости локального построения чего-либо или установки инструментария документации.
- Выполнить построение исходных текстов документации через инфраструктуру портов, что несколько упрощает этапы загрузки и построения.

Данный метод обновления документации FreeBSD предоставляется портами и пакетами документации, которые ежемесячно обновляет Группа Менеджеров Дерева Документации FreeBSD [<doceng@FreeBSD.org>](mailto:<doceng@FreeBSD.org>). Они перечислены в Коллекции Портов FreeBSD в категории `docs` (<http://www.freshports.org/docs/>).

Порты документации организованы следующим образом:

- Пакет или порт `misc/freebsd-doc-en` устанавливает всю англоязычную документацию.
- Метапакет или порт `misc/freebsd-doc-all` устанавливает всю документацию на всех доступных языках.
- Имеются пакеты и порты для каждого перевода, например, `misc/freebsd-doc-hu` для венгерской документации.

При использовании двоичных пакетов документация FreeBSD будет установлена во всех доступных форматах для данного языка. Например, следующая команда установит последнюю версию пакета венгерской документации:

```
# pkg install hu-freebsd-doc
```



#### Примечание

Для пакетов используется другая схема наименования, которая отличается от названия соответствующего порта: `lang - freebsd-doc`, где `lang` соответствует сокращённо-

му языковому коду, такому как `hu` для венгерского или `zh_cn` для упрощённого китайского.

Чтобы указать используемый формат документации, для этого вместо установки готового пакета нужно собратьпорт самостоятельно. Ниже приводится пример построения и установки английской документации:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

В порте имеется меню конфигурации, в котором можно указать нужный формат. По умолчанию выбирается HTML с разделителями, такой как на <http://www.FreeBSD.org>, а также PDF.

Иначе, при построении порта документации можно указать параметры `make`, которые включают в себя:

#### `WITH_HTML`

Документ в формате HTML на одной странице. Сформированная документация сохраняется в файле `article.html` или `book.html`.

#### `WITH_PDF`

Сформированная документация сохраняется в файле `article.pdf` или `book.pdf`.

#### `DOCBASE`

Указывает место размещения документации. По умолчанию `/usr/local/share/doc/freebsd`.

В примере ниже демонстрируется использование переменных для установки венгерской документации в PDF в указанный каталог:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-hu
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/hu install clean
```

Пакеты или порты документации обновляются согласно инструкциям в [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#). Например, следующая команда выполняет обновление установленной документации на венгерском языке с помощью `ports-mgmt/portmaster` в режиме использования только готовых пакетов:

```
# portmaster -PP hu-freebsd-doc
```

## 21.4. Использование ветви разработки

Bo FreeBSD имеется две ветки разработки: FreeBSD-CURRENT и FreeBSD-STABLE.

В этом разделе даётся объяснение для каждой из них и их предназначение, а также рассказывается, как синхронизировать систему с любой из этих веток.

### 21.4.1. Использование FreeBSD-CURRENT

FreeBSD-CURRENT является «передним краем» разработки FreeBSD и предназначена для пользователей с высокой технической грамотностью. Менее продвинутым пользователям, также желающим отслеживать ветку разработки, следует использовать FreeBSD-STABLE.

FreeBSD-CURRENT обозначает последнюю версию исходных текстов FreeBSD и включает в себя незавершённые работы, экспериментальные изменения и переходные механизмы, которые могут отсутствовать в следующем официальном релизе. Хотя многие разработчики FreeBSD выполняют компиляцию исходных текстов FreeBSD-CURRENT ежедневно, бывают периоды, когда исходные тексты могут не компилироваться. Обычно такие проблемы решаются сразу по мере возможности, но всё же выбор точки синхронизации исходных текстов является определяющим фактором, содержит ли FreeBSD-CURRENT новую функциональность или же мину замедленного действия.

FreeBSD-CURRENT предназначена для трёх основных групп:

1. Члены сообщества FreeBSD, активно работающие над некоторой частью дерева исходных текстов.
2. Члены сообщества FreeBSD, которые являются активными тестерами. Они тратят свое время на исправление проблем, вносят важные предложения по изменениям и общему развитию FreeBSD, присылают патчи.
3. Пользователи, которые хотят быть в курсе изменений, используют текущие исходные тексты для ознакомительных целей либо же иногда высказывают замечания или предоставляют собственный код.

FreeBSD-CURRENT не должна использоваться в качестве быстрого способа получить новые возможности, не дожидаясь выпуска следующей версии, поскольку предварительная версия не является полностью проверенной и скорее всего содержит ошибки. FreeBSD-CURRENT не является быстрым способом получения исправлений, поскольку любое изменение является в равной мере источником исправления существующих ошибок и появления новых. FreeBSD-CURRENT не является «официально поддерживаемой» каким бы то ни было способом.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-CURRENT:

1. Подпишитесь на списки рассылки [freebsd-current](#) и [svn-src-head](#). Это необходимо для того, чтобы получать сообщения и важные бюллетени относительно текущего состояния FreeBSD-CURRENT.

Список рассылки [svn-src-head](#) содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, а не только FreeBSD-CURRENT, подпишитесь на [svn-src-all](#).

2. Загрузите исходные тексты FreeBSD-CURRENT. Обычно для этого используется [svn](#), с помощью которого можно загрузить исходные тексты -CURRENT из ветви [head](#) с одного из зеркал Subversion, перечисленных в [Раздел А.4.4, «Сайты зеркала Subversion»](#).

Пользователи с очень медленным или ограниченным подключением могут рассматривать использование СТМ, который описывается в [Раздел А.3, «Использование СТМ»](#), однако этот способ является менее надёжным по сравнению с рекомендуемым способом синхронизации исходных текстов посредством [svn](#).

3. Вследствие больших размеров репозитория некоторые пользователи для ознакомления или изготовления патчей выбирают частичную загрузку. Тем не менее, для компиляции операционной системы из исходных текстов требуется загрузить FreeBSD-CURRENT полностью, а не только лишь выбранные части.

Перед началом компиляции FreeBSD-CURRENT внимательно прочтите файл [/usr/src/Makefile](#) и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-CURRENT и [/usr/src/UPDATING](#) позволяет быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

4. Будьте активным участником! Пользователям FreeBSD-CURRENT предлагается высказывать свои соображения по улучшению или исправлению ошибок. Предложения, к которым прилагается код, всегда приветствуются!

#### 21.4.2. Использование FreeBSD-STABLE

FreeBSD-STABLE является веткой разработки, из которой выпускаются основные релизы. Изменения в этой ветке происходят с меньшей скоростью и в предположении, что они сперва были проверены во FreeBSD-CURRENT. При этом она остаётся веткой разработки, и в любой момент времени исходные тексты FreeBSD-STABLE могут оказаться не готовы для обычного использования. Это просто другая ветка разработки, не

предназначенная для конечных пользователей. Пользователям, у которых нет возможности заниматься тестированием, следует использовать самый последний выпуск FreeBSD.

Тем, кто заинтересован процессом разработки FreeBSD или желает поучаствовать, особенно поскольку от этого зависит следующий релиз FreeBSD, стоит отслеживать FreeBSD-STABLE.

Хотя ветка FreeBSD-STABLE должна всегда компилироваться и работать, это невозможно гарантировать. Поскольку гораздо больше людей работает с FreeBSD-STABLE, неудивительно, что в FreeBSD-STABLE иногда обнаруживаются ошибки и всплывают непредвиденные ситуации, которые не проявляли себя в FreeBSD-CURRENT. По этим причинам не рекомендуется слепо использовать FreeBSD-STABLE. Особенно важно *не* обновлять какие-либо сервера, находящиеся в эксплуатации, до FreeBSD-STABLE без тщательного тестирования кода в среде разработки.

Чтобы отслеживать изменения во FreeBSD-STABLE:

- Подпишитесь на список рассылки [freebsd-stable](#), чтобы быть в курсе о зависимостях процесса компиляции, которые могут появиться во FreeBSD-STABLE или любых других проблемах, требующих особого внимания. Также в этом списке рассылки разработчики делают объявления о спорных исправлениях или добавлениях, давая пользователям возможность высказать свое мнение о возможных тонких моментах.

Подпишитесь на список рассылки [svn](#), соответствующий используемой ветви. Например, при использовании 9-STABLE следует подпписаться на [svn-src-stable-9](#). Этот список рассылки содержит записи из журнала коммитов по каждому изменению, а также сопутствующую информацию о возможных побочных эффектах.

Чтобы подпписаться на эти списки рассылки, перейдите по ссылке <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo>, щёлкните на нужном списке, и следуйте дальнейшим инструкциям. Для того чтобы отслеживать изменения всего дерева исходных текстов, подпишитесь на [svn-src-all](#).

- Чтобы установить новую систему FreeBSD-STABLE, установите самый последний релиз FreeBSD-STABLE, загрузив его с [зеркалирующих сайтов FreeBSD](#) или используйте ежемесячную стандартную сборку FreeBSD-STABLE. Обратитесь к [www.freebsd.org/snapshots](http://www.freebsd.org/snapshots) для получения дополнительной информации о снэпшотах.

Чтобы скомпилировать новую или обновить существующую систему FreeBSD до FreeBSD-STABLE, используйте [svn](#) для загрузки исходных текстов нужной ветки. Имена веток вида `stable/9` перечислены на странице [www.freebsd.org/releeng](http://www.freebsd.org/releeng). При отсутствии надёжного Интернет-соединения можно воспользоваться СТМ ([Раздел A.3, «Использование СТМ»](#)).

- Перед началом компиляции или обновления до FreeBSD-STABLE внимательно прочтите файл `/usr/src/Makefile` и следуйте инструкциям в [Раздел 21.6, «Пересборка мира»](#). Список рассылки, посвящённый обсуждению FreeBSD-STABLE и `/usr/src/UPDATING` позволяют быть в курсе прочих процедур, которые иногда бывают необходимы в процессе перехода к следующему релизу.

## 21.5. Синхронизация исходных текстов

Имеются различные способы синхронизации с исходными текстами FreeBSD. В этом разделе сравниваются основные из них, Subversion и СТМ.



### Предупреждение

Хотя возможно частичное обновление дерева исходных текстов, единственной поддерживаемой процедурой обновления является обновление всего дерева и перекомпиляция всех программ, работающих в контексте пользователя, например тех, что находятся в каталогах `/bin` и `/sbin`, а также исходных текстов ядра. Обновление толь-

ко части дерева исходных текстов, только ядра или только программ часто приводит к возникновению проблем от ошибок компиляции до аварийных остановов системы или потери данных.

Subversion для обновления исходных текстов использует модель *pull*. Пользователь или сценарий сгенерирует программу *svn*, которая обновляет локальную версию исходных текстов. Subversion является предпочтительным способом обновления локального дерева исходных текстов, поскольку обновления являются актуальными с точностью до минуты и пользователь управляет временем их загрузки. Загрузку определённых файлов и каталогов легко ограничить, а запрашиваемые обновления формируются на лету на стороне сервера. О том, как актуализировать исходные тексты с использованием Subversion, описано в [Раздел A.4, «Использование Subversion»](#).

СТМ не выполняет интерактивное сравнение имеющихся исходных текстов с находящимися в главном архиве, и не выполняет их загрузку. Вместо этого несколько раз в день на главной машине СТМ запускается скрипт, находящий изменения в файлах с момента предыдущего запуска. Все обнаруженные изменения сжимаются, помечаются последовательным номером и кодируются для передачи по электронной почте в печатном формате ASCII. После получения эти «дельта-файлы СТМ» могут быть переданы утилите *ctm.rmail*, которая осуществляет автоматическое декодирование, проверку и применение изменений к пользовательской копии исходных текстов. Этот процесс более эффективен по сравнению с используемым в Subversion и требует меньше ресурсов сервера, так как он выполнен по модели *push*, а не *pull*. Инструкции по использованию СТМ для синхронизации исходных текстов даны в [Раздел A.3, «Использование СТМ»](#).

Если пользователь случайно уничтожил часть своего архива, Subversion обнаружит и перестроит повреждённую часть. СТМ этого не делает, поэтому если пользователь удалил часть дерева исходных текстов и не имеет архивной копии, то нужно будет начать с самого начала (с последнего «базового дельта-файла»), перестроив всё с помощью СТМ.

## 21.6. Пересборка мира

После того, как локальное дерево исходных текстов было синхронизировано с некоторой версией FreeBSD (FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT), его можно использовать для перестройки системы. Этот процесс известен как перестроение мира.

Перед перестроением мира убедитесь в выполнении следующих действий:

Процедура 21.1. Перед тем как приступить к построению мира

1. Сохраните резервную копию всех важных данных на другую систему или съёмный носитель, проверьте её целостность и держите под рукой загрузочный носитель. Невозможно переоценить важность создания резервной копии системы до начала перестройки системы. Хотя перестроение системы является простой задачей, неизбежно возникают ситуации, при которых ошибки в исходных текстах приводят к тому, что система перестаёт загружаться. Возможно, вам никогда не придётся этим воспользоваться, но, постучав по дереву, всегда лучше подстраховаться.
2. Проверьте последние сообщения в списке рассылки [freebsd-stable](#) или [freebsd-current](#) (в зависимости от отслеживаемой ветки). Будьте в курсе любых известных проблем, и тех систем, которые они затрагивают. В случае возникновения подобной проблемы, дождитесь сообщения о том, что эта проблема решена. После этого повторите синхронизацию исходных текстов для получения необходимого исправления.
3. Прочтите [/usr/src/UPDATING](#) для получения информации о дополнительных шагах, необходимых для данной версии исходных текстов. В этом файле содержится важная информация о возможных

проблемах и может быть указан порядок выполнения соответствующих команд. При большинстве обновлений требуются дополнительные шаги, например, переименование или удаление определённых файлов перед установкой нового мира. Эти шаги будут перечислены в конце файла, где в явном виде описывается текущая рекомендуемая последовательность действий при обновлении. Если содержимое `UPDATING` противоречит каким-либо шагам в этой главе, руководствуйтесь инструкциями в файле `UPDATING`, которые имеют больший приоритет.



### Не используйте `make world`

В некоторой устаревшей документации рекомендуется использование `make world`. Эта команда пропускает некоторые важные шаги, поэтому использовать её следует лишь в том случае, если вы точно знаете, что делаете. Почти во всех случаях `make world` – это неправильный способ, вместо этого следует использовать описанную здесь процедуру.

## 21.6.1. Обзор процесса

Процесс построения мира подразумевает переход с более старой версии FreeBSD с использованием исходных текстов более новой версии, которые были получены согласно инструкциям в [Раздел 21.5, «Синхронизация исходных текстов»](#).

Во FreeBSD термин «world» обозначает ядро, исполняемые файлы основной системы, библиотеки, файлы для программирования и встроенный компилятор. Имеет значение порядок, при котором эти компоненты собираются и устанавливаются.

Например, из-за ошибки в старом компиляторе невозможно было бы скомпилировать новое ядре. Поскольку новое ядро должно быть собрано новым компилятором, для этого в свою очередь необходимо собрать новый компилятор, но устанавливать его перед сборкой ядра необязательно.

Новый мир может зависеть от особенностей нового ядра, поэтому новое ядро должно быть установлено до установки нового мира. Старый мир может работать неправильно на новом ядре, поэтому новый мир должен быть установлен сразу после установки нового ядра.

Перед установкой нового мира могут потребоваться изменения в конфигурации, но некоторые из изменений могут не работать со старым миром. Следовательно, используются два разных этапа обновления конфигурации. В основной части процесса обновления выполняется только замена или добавление файлов. Существующие файлы при этом не удаляются. Поскольку это может повлечь проблемы, в `/usr/src/UPDATING` содержится информация о том, какие из файлов и на каком шаге нужно удалить вручную.

Исходя из этих соображений в следующей процедуре описана рекомендуемая последовательность обновления.



### Примечание

Хорошой практикой является запись в файл вывода команды `make`. Если что-то пошло не так, копию сообщения об ошибке можно отправить в один из списков рассылки FreeBSD.

Проще всего использовать для этого `script` с параметром, задающим имя файла для сохранения всего вывода. Не сохраняйте вывод в `/tmp`, так как этот каталог может быть очищен при следующей перезагрузке. Более подходящим местом является `/var/tmp`. Запустите команду непосредственно перед перестроением мира, а после завершения процесса наберите `exit`:

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
```

Процедура 21.2. Обзор процесса построения мира

Команды для построения мира должны запускаться в указанном здесь порядке. В этом разделе даётся краткое описание назначения каждой из команд.

1. Если процесс построения мира уже запускался ранее на этой системе, то в `/usr/obj` могла остаться копия предыдущей сборки. Удалите этот каталог для ускорения процесса построения нового мира и возможного сокращений работы по разрешению зависимостей.

```
# chflags -R noschg /usr/obj/*
# rm -rf /usr/obj
```

2. Скомпилируйте новый компилятор и несколько сопутствующих инструментов и используйте их для компиляции остальной части мира. Результаты сохраняются в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src
# make buildworld
```

3. Для построения нового ядра используйте компилятор, расположенный в `/usr/obj`, чтобы защититься от ошибок несоответствия между компилятором и ядром. Это необходимо, так как определённые структуры данных могут поменяться, и при использовании различных версий ядра и исходных текстов перестанут работать `ps` и `top`.

```
# make buildkernel
```

4. Установите новое ядро и модули, чтобы их можно было использовать для загрузки. Если используется `kern.securelevel` со значением выше 1 и на файле ядра установлен `noschg` или подобный флаг, то для этого сперва придётся дополнительно перейти в однопользовательский режим. В противном случае эту команду можно без проблем запустить в многопользовательском режиме. Смотрите страницу Справочника [init\(8\)](#) для получения информации о `kern.securelevel`, а также [chflags\(1\)](#) для информации об использовании различных файловых флагов.

```
# make installkernel
```

5. Переведите систему в однопользовательский режим для минимизации проблем при обновлении уже работающих исполняемых файлов. Это также уменьшит вероятность возникновения проблем при работе старого мира на новом ядре.

```
# shutdown now
```

После перехода в однопользовательский режим, запустите эти команды, если в системе используется UFS:

```
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

Если используется ZFS, запустите другие две команды. В данном примере `zpool` называется `zroot`:

```
# zfs set readonly=off zroot
# zfs mount -a
```

6. Дополнительно: Если желаемая картография клавиатуры отличается от используемой по умолчанию US English, её можно изменить с помощью [kbdmap\(1\)](#):

```
# kbdmap
```

7. Затем, если часы CMOS установлены на местное время (это так, если вывод [date\(1\)](#) не содержит правильное время и часовой пояс), выполните:

```
# adjkerntz -i
```

8. Пересборка мира не включает в себя добавление или обновление конфигурационных файлов в `/etc`, `/var`, `/usr` и некоторых других каталогах. Следующим шагом является выполнение первоначального обновления файлов конфигурации в `/etc` для подготовки к новому миру. Следующая команда ограничивается сравнением файлов, необходимых для успешного выполнения цели `installworld`. В частности, на этом шаге могут быть добавлены новые пользовательские группы, служебные учётные записи и сценарии автозапуска, которые были добавлены во FreeBSD со времени последнего обновления. Это необходимо для их использования при выполнении шага `installworld`. Смотрите [Раздел 21.6.4, «Объединение файлов конфигурации»](#) для получения более подробных инструкций по этой команде:

```
# mergemaster -p
```

9. Установите новый мир и служебные исполняемые файлы, находящиеся в `/usr/obj`.

```
# cd /usr/src
# make installworld
```

10. Обновите остальные файлы конфигурации.

```
# mergemaster -if
```

11. Удалите устаревшие файлы. Это важно, так как в противном случае они могут вызвать проблемы.

```
# make delete-old
```

12. Теперь нужна полная перезагрузка системы для того, чтобы загрузить новое ядро и мир с использованием новых конфигурационных файлов.

```
# reboot
```

13. Убедитесь, что перед удалением старых версий библиотек все установленные порты были пересобраны согласно инструкциям в [Раздел 5.6.5, «Обновление портов»](#). По завершению удалите все старые библиотеки во избежание конфликтов с их новыми версиями. За подробным описанием этого шага обратитесь к [Раздел 21.6.5, «Удаление устаревших файлов и библиотек»](#).

```
# make delete-old-libs
```

Если для системы доступно окно обслуживания, обдумайте возможность компиляции системы в однопользовательском режиме вместо использования для этого многопользовательского режима с переводом в однопользовательский режим для установки. Переустановка системы затрагивает множество важных системных файлов, все стандартные системные исполняемые файлы, библиотеки и заголовочные файлы. Замена этих файлов на работающей системе (в частности, используемых в данный момент пользователями) может привести к неприятностям.

## 21.6.2. Файлы конфигурации

В процессе построения мира используется несколько файлов конфигурации.

`Makefile`, расположенный в `/usr/src`, описывает правила и порядок построения программ, составляющих FreeBSD.

В [make.conf\(5\)](#) описаны параметры, доступные для `make`, а также несколько общих примеров имеется в `/usr/share/examples/etc/make.conf`. Добавляемые в `/etc/make.conf` параметры определяют поведение `make` при построении программ. Эти параметры действуют при каждом использовании `make`, включая компиляцию приложений из Коллекции Портов, компиляцию собственных программ на Си и построение опе-

рационной системы FreeBSD. Изменение некоторых настроек может иметь далекоидущие и порой неожиданные последствия. Прочтите комментарии в обоих местах и примите к сведению, что значения по умолчанию были выбраны как компромисс между производительностью и надёжностью.

Поведение при сборке операционной системы из исходных текстов задаётся в `/etc/src.conf`. В отличие от `/etc/make.conf`, содержимое `/etc/src.conf` влияет только на сборку самой операционной системы FreeBSD. Описание многих параметров, доступных в этом файле, имеется в [src.conf\(5\)](#). Будьте осторожны при выключении на первый взгляд ненужных модулей ядра или параметров сборки. Иногда между ними имеются неожиданные или неочевидные взаимозависимости.

### 21.6.3. Переменные и цели выполнения

Общий формат использования `make`:

```
# make -x -DVARIBALE target
```

В этом примере параметр `-x` передаётся `make`. Обратитесь к странице Справочника [make\(1\)](#) для получения примеров использования имеющихся параметров.

Чтобы передать переменную, укажите её имя с использованием `-DVARIBALE`. Поведение `Makefile` зависит от переменных. Они могут быть заданы в `/etc/make.conf` или указаны при использовании `make`. Например, эта переменная указывает, что библиотеки для профилирования собирать не нужно:

```
# make -DN0_PROFILE target
```

Это соответствует настройке в `/etc/make.conf`:

```
NO_PROFILE= true # Обход построения библиотек для профилирования
```

`target` указывает программе `make` на то, что нужно сделать, а `Makefile` определяет доступные цели. Некоторые цели используются в процессе построения для разбиения его на этапы.

Разделение опций удобно по двум причинам. Во-первых, это позволяет выполнять сборку, не затрагивая компоненты рабочей системы. По этой причине можно спокойно запустить `buildworld` на машине, работающей в многопользовательском режиме. Но цель `installworld` всё же рекомендуется запускать в однопользовательском режиме.

Во-вторых, это позволяет использовать монтирование по NFS для обновления многих машин по сети согласно описанию в [Раздел 21.7, «Отслеживание исходных текстов для нескольких машин»](#).

Параметр `-j` приводит к запуску нескольких одновременно работающих процессов `make`. Поскольку процесс компиляции больше всего требователен к подсистеме ввода/вывода, а не к производительности процессора, это можно использовать и на машинах с одним процессором.

Используйте следующую команду на машине с одним CPU, чтобы иметь до 4 одновременно работающих процессов. Опубликованные в списке рассылки практические замеры показывают, что в среднем это даёт наибольший выигрыш в производительности.

```
# make -j4 buildworld
```

На многопроцессорной машине попробуйте подобрать значение между 6 и 10, и посмотрите, как это отразится на скорости работы.



#### Примечание

Если при выполнении команды `make buildworld` были заданы значения каких-либо переменных, то при выполнении `make installworld` нужно задать те же самые переменные. При этом `-j` нельзя использовать совместно с `installworld`.

Например, если выполнялась эта команда:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

то результат её выполнения должен устанавливаться командой:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

В противном случае вторая команда попытается установить библиотеки для профилирования, которые не компилировались на этапе выполнения команды `make buildworld`.

## 21.6.4. Объединение файлов конфигурации

*Текст предоставил Tom Rhodes.*

FreeBSD предоставляет утилиту `mergemaster(8)`, которая является скриптом для оболочки Боурна и предназначена для определения разницы между конфигурационными файлами в каталоге `/etc` и конфигурационными файлами из дерева исходных текстов `/usr/src/etc`. Это является рекомендуемым способом синхронизации системных конфигурационных файлов с теми, что размещены в дереве исходных текстов.

Перед использованием `mergemaster` рекомендуется скопировать имеющийся каталог `/etc` в какое-нибудь безопасное место. `-R` задает выполнение рекурсивного копирования, а `-p` сохраняет даты и владельца файлов:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

При запуске `mergemaster` строит временное корневое окружение, начиная с `/`, и заполняет его различными системными конфигурационными файлами. Затем эти файлы сравниваются с текущими установленными в системе. Файлы, которые имеют отличия, будут выданы в формате `diff(1)`, где знак `+` означает добавленные или изменённые строки, а знак `-` означает строки, которые будут либо полностью удалены, либо заменены на новый файл. Обратитесь к страницам справочной системы по команде `diff(1)` для получения более полной информации о формате выдачи отличий в файлах.

Затем `mergemaster` выдаст каждый файл, в котором есть изменения, с вариантами действий: удалить новый файл, упоминаемый здесь как временный, установить временный файл в его неизменённом виде, объединить временный файл с установленным на данный момент, либо просмотреть результат ещё раз.

Выбор удаления временного файла укажет `mergemaster` оставить текущий файл без изменений и удалить его новую версию. Делать это не рекомендуется. Чтобы получить помощь в любое время, наберите `?`  в приглашении `mergemaster`. Если пользователь выбирает пропуск файла, запрос появится снова, после того как будут обработаны все остальные файлы.

Выбор установки немодифицированного временного файла приведёт к замене текущего файла новым. Для большинства немодифицированных файлов это является подходящим вариантом.

Выбор варианта с объединением файла приведёт к вызову текстового редактора, содержащего текст обоих файлов. Файлы можно объединить, просматривая оба файла на экране и выбирая те части из обоих, которые подходят для окончательного варианта. При сравнении файлов нажатие `l` выбирает содержимое слева, нажатие `r` выбирает содержимое справа. В окончательном варианте будет файл, состоящий из обеих частей, который и будет установлен. Этот вариант обычно используется для файлов, настройки в которых изменялись пользователем.

Выбор повторного просмотра результатов выдаст разницу между файлами.

После того как утилиты `mergemaster` закончит работу с системными файлами, она выдаст запрос относительно других параметров. Она может запросить перестроение файла паролей и завершится запросом на удаление оставшихся временных файлов.

## 21.6.5. Удаление устаревших файлов и библиотек

На основе заметок, которые предоставил Anton Shterenlikht.

В ходе жизненного цикла разработки FreeBSD файлы с их содержимым иногда становятся устаревшими. Это может быть вызвано тем, что функциональность реализуется в другом месте, сменился номер версии библиотеки или файл был целиком удалён из системы. Такие устаревшие файлы, библиотеки и каталоги следует удалять вместе с обновлением системы. Это не даст захламить систему старыми файлами, которые занимают место на диске и на архивных носителях. Кроме того, если в старой библиотеке имеется проблема безопасности или стабильности, такую систему следует обновить до более новой библиотеки, чтобы предотвратить крахи, вызванные работой старой версии. Файлы, каталоги и библиотеки, которые признаны устаревшими, перечислены в `/usr/src/ObsoleteFiles.inc`. Для удаления устаревших файлов в процессе обновления системы следует пользоваться следующими инструкциями.

После выполнения `make installworld` и последующего `mergemaster` проверьте наличие устаревших файлов и библиотек:

```
# cd /usr/src
# make check-old
```

Если были найдены какие-либо устаревшие файлы, их можно удалить с помощью следующей команды:

```
# make delete-old
```

Перед удалением каждого устаревшего файла запрашивается подтверждение. Используйте `BATCH_DELETE_OLD_FILES`, чтобы сократить этот процесс и позволить системе удалить эти файлы автоматически:

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```

Аналогичного эффекта можно достичь, пропустив эти команды через `yes`:

```
# yes | make delete-old
```



### Предупреждение

Удаление устаревших файлов приведёт к нарушению работы программ, которые всё ещё зависят от этих устаревших файлов. Это особенно верно для старых библиотек. В большинстве случаев программы, порты или библиотеки, использующие такую старую библиотеку, нужно перекомпилировать перед выполнением `make delete-old-libs`.

Программы для проверки наличия зависимостей от совместно используемых библиотек включают в себя `sysutils/libchk` и `sysutils/bsdadmins`.

Устаревшие совместно используемые библиотеки могут конфликтовать с более новыми библиотеками, что приводит к сообщениям следующего вида:

```
/usr/bin/ld: warning: libz.so.4, needed by /usr/local/lib/libtiff.so, may conflict with
libz.so.5
/usr/bin/ld: warning: librpcsvc.so.4, needed by /usr/local/lib/libXext.so, may conflict with
librpcsvc.so.5
```

Для решения этих проблем выясните, какой именно порт установил данную библиотеку:

```
# pkg which /usr/local/lib/libtiff.so
/usr/local/lib/libtiff.so was installed by package tiff-3.9.4
# pkg which /usr/local/lib/libXext.so
/usr/local/lib/libXext.so was installed by package libXext-1.1.1,1
```

Затем данный порт нужно удалить, пересобрать и переустановить. Для автоматизации этого процесса можно использовать [ports-mgmt/portmaster](#). После того как все порты пересобраны и более не используют старые библиотеки, удалите эти старые библиотеки с помощью следующей команды:

```
# make delete-old-libs
```

Если что-то работает неправильно, можно с лёгкостью перестроить конкретную часть системы. Например, если файл `/etc/magic` был случайно удалён в процессе обновления или переноса `/etc`, то команда `file` перестанет работать. В таком случае это можно исправить вот так:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

## 21.6.6. Вопросы общего характера

Нужно ли полностью перестраивать систему при каждом изменении?

Это зависит от характера изменения. Например, если `svn` показывает, что с момента последнего запуска были изменены только следующие файлы:

```
src/games/cribbage/instr.c
src/games/sail/pl_main.c
src/release/sysinstall/config.c
src/release/sysinstall/media.c
src/share/mk/bsd.port.mk
```

то перестраивать всю систему возможно незачем. Вместо этого можно перейти в соответствующие подкаталоги и выдать команду `make all install`. Однако если меняется что-то важное, например, `src/lib/libc/stdc`, то вы должны перестроить всю систему.

Некоторые пользователи перестраивают систему каждые две недели, позволяя изменениям накапливаться за это время. Другие перестраивают только те вещи, которые менялись, и внимательно отслеживают все зависимости. Всё это зависит от того, как часто пользователь хочет делать обновление и отслеживает ли он FreeBSD-STABLE или FreeBSD-CURRENT.

Почему прерывается компиляция с большим количеством ошибок по сигналу 11 (или с другим номером сигнала)?

Как правило, это говорит о проблемах с оборудованием. Построение системы является эффективным стресс-тестом для оборудования, в особенности памяти. Явным указателем на это является то, что при перезапуске `make` процедура построения прекращается в различные моменты времени.

Для исправления этой ошибки попробуйте заменить комплектующие машины, начиная с оперативной памяти, для определения сбоящей компоненты.

Можно ли удалить `/usr/obj` после окончания?

В этом каталоге содержатся все объектные файлы, которые создаются во время фазы компиляции. Обычно одним из первых шагов в процессе `make buildworld` является удаление этого каталога, чтобы начать заново. Сохранение `/usr/obj` после окончания имеет мало смысла, а его удаление освободит приблизительно 2 ГБ дискового пространства.

Могут ли быть продолжены прерванные процессы построения?

Это зависит от того, насколько далеко зашел процесс построения перед тем, как была обнаружена проблема. В общем случае процесс `make buildworld` строит новые копии необходимых инструментальных средств и системные библиотеки. Затем эти средства и библиотеки устанавливаются. Новые инструментальные средства и библиотеки затем используются для перестройки самих себя и повторно устанавливаются. Система в целом теперь перестраивается с новыми системными файлами.

На последней стадии выполнение этих команд является достаточно безопасным, поскольку они не отменяют работу предыдущего `make buildworld`:

```
# cd /usr/src
```

```
# make -DN0_CLEAN all
```

Если в выводе `make buildworld` появляется такое сообщение:

```
-----  
Building everything..  
-----
```

то делать так вероятно достаточно безопасно.

Если такое сообщение не выводится, всегда лучше подстражоваться и запустить сборку с самого начала.

#### Можно ли ускорить сборку мира?

Ускорить процесс сборки мира может несколько действий. Например, весь процесс можно выполнять в однопользовательском режиме. Однако, это не позволит пользователям иметь доступ к системе, пока этот процесс не завершится.

Тщательный подход к проектированию файловой системы или использование датасетов ZFS позволит почувствовать разницу. Задумайтесь о размещении `/usr/src` и `/usr/obj` на различных файловых системах. По возможности размещайте файловые системы на различных дисках и дисковых контроллерах. При монтировании `/usr/src` используйте параметр `noatime`, который отключает запись информации о времени доступа к файлу. Если `/usr/src` не расположен на собственной файловой системе, подумайте о перемонтировании `/usr` с `noatime`.

Файловая система, на которой располагается `/usr/obj`, может быть смонтирована (или перемонтирована) с параметром `async`. Это приведёт к тому, что операции записи на диск будут выполняться асинхронно. Другими словами, запись будет завершаться немедленно, но данные записываться на диск несколькими секундами позже. Это позволит объединять операции записи и приведёт к значительному приросту производительности.

Файловую систему с `/usr/obj` можно смонтировать с `async` для записи на диск в асинхронном режиме. В этом случае операции записи завершаются мгновенно, а сами данные записываются на диск через несколько секунд. Это позволяет писать кластеризованно, что может дать значительный прирост производительности.



#### Предупреждение

Имейте в виду, что эта опция делает вашу файловую систему менее устойчивой. С этой опцией имеется больше шансов, что при перезагрузке машины после неожиданного сбоя при пропадании напряжения файловая система окажется в невосстановимом состоянии.

Если каталог `/usr/obj` – это всё, что есть на этой файловой системе, то это не проблема. Если на той же самой файловой системе имеются какие-то важные данные, то проверьте давность ваших резервных копий перед включением этой опции.

Выключите генерацию профилирующего кода, установив «`NO_PROFILE=true`» в файле `/etc/make.conf`.

Передайте утилите `make(1)` параметр `-j n` для запуска параллельно нескольких процессов. Обычно это помогает вне зависимости от того, сколько процессоров установлено в машине.

#### Что делать, если что-то пошло не так?

Скрупулезно проверьте, чтобы в вашем окружении не было мешающих остатков от предыдущих построений:

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
```

```
# rm -rf /usr/obj/usr  
# cd /usr/src  
# make cleandir  
# make cleandir
```

Да, команду `make cleandir` действительно нужно выполнять дважды.

После этого повторите весь процесс снова, начиная с `make buildworld`.

Если у вас всё ещё есть проблемы, пришлите текст ошибки и вывод команды `uname -a` в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#). Будьте готовы ответить на другие вопросы о конфигурации вашей системы!

## 21.7. Отслеживание исходных текстов для нескольких машин

Текст предоставил *Mike Meyer*.

Если нужно отслеживать одно и то же дерево исходных текстов на множестве машин, то загрузка кода и полное перестроение системы на каждой из них выглядит как ненужная трата ресурсов: дискового пространства, пропускной способности сети и процессорного времени. Решением является выделение одной машины, которая выполняет основной объём работы, в то время как остальные используют результаты работы посредством NFS. В этом разделе описывается именно этот метод. Для получения информации об использовании NFS обращайтесь в [Раздел 25.3, «Network File System \(NFS\)»](#).

Первым делом определите набор машин, на которых будет выполняться единый набор программ, который мы будем называть **набором для построения**. Каждая машина может иметь собственное уникальное ядро, но они будут работать с одними и теми же программами пользователя. Из этого набора выберите машину, которая будет являться **машиной построения**, на которой будут строиться ядро и всё окружение. В идеальном случае это быстрая машина с достаточно незагруженным CPU для выполнения команд `make buildworld` и `make buildkernel`.

Выберите **тестовую машину**, которая будет выполнять проверку обновлений программного обеспечения, прежде чем они пойдут в работу. Это должна быть машина, которая может находиться в нерабочем состоянии достаточно долго. Это также может быть машина построения, но не обязательно.

Всем машинам в этом наборе для построения нужно смонтировать `/usr/obj` и `/usr/src` по NFS с машины построения. В случае нескольких наборов для построения каталог `/usr/src` должен находиться на одной машине построения и монтироваться на остальных по NFS.

Удостоверьтесь, что `/etc/make.conf` и `/etc/src.conf` на всех машинах в заданном наборе для построения согласуются с машиной построения. Это означает, что машина построения должна строить все те части базовой системы, которые будут устанавливаться на каждой машине из набора для построения. Кроме того, у каждой машины построения должно быть задано имя ядра в переменной `KERNCONF` в `/etc/make.conf`, и машина построения должна перечислить их все в переменной `KERNCONF`, причём первым должно идти имя её собственного ядра. Машина построения должна хранить конфигурационные файлы ядра каждой машины в каталоге `/usr/src/sys/ arch/conf`.

Постройте ядро и всё окружение на машине построения так, как это описано в [Раздел 21.6.3, «Переменные и цели выполнения»](#), но ничего не устанавливайте на самой машине. Вместо этого, установите собранное ядро на тестовой машине. Для этого смонтируйте `/usr/src` и `/usr/obj` по NFS. Затем выполните команду `shutdown now` для перехода в однопользовательский режим, для того чтобы установить новое ядро и всё окружение, после чего выполните команду `mergemaster` обычным образом. После этих действий перезагрузитесь для возврата к обычному режиму работы в многопользовательском режиме.

После того, как вы убедитесь в нормальной работе всего на тестовой машине, проведите эту процедуру для установки нового программного обеспечения на каждой из оставшихся машин в наборе для построения.

Такой же подход можно использовать и для дерева портов. Сперва нужно смонтировать `/usr/ports` по NFS на всех машинах в наборе для построения. Чтобы настроить `/etc/make.conf` для использования общего каталога с дистрибутивными файлами, задайте переменную `DISTDIR` так, чтобы она указывала на общедоступный каталог, доступный для записи тому пользователю, который отображается в пользователе `root` для точек монтирования NFS. Каждая машина должна задавать `WRKDIRPREFIX` так, чтобы она указывала на локальный каталог, если порты будут собираться локально. Если же пакеты будут распространяться, задайте на машине построения переменную `PACKAGES`, чтобы она указывала на каталог, соответствующий `DISTDIR`.



# Часть IV. Сетевые коммуникации

FreeBSD это одна из наиболее широко используемых в высокопроизводительных сетевых серверах операционных систем. Главы этой части книги охватывают:

- Последовательные соединения
- PPP и PPP через Ethernet
- Электронную почту
- Запуск сетевых серверов
- Брандмауэры
- Другую сетевую тематику повышенной сложности

Эти главы предназначены для получения дополнительной информации. Нет необходимости читать их в определенной последовательности, или читать их все перед тем, как начать использовать FreeBSD в сети.



# Содержание

22. Последовательные соединения .....	573
22.1. Краткое описание .....	573
22.2. Введение .....	573
22.3. Терминалы .....	578
22.4. Входящие соединения по модему .....	582
22.5. Исходящие соединения по модему .....	588
22.6. Настройка последовательной консоли .....	591
23. PPP и SLIP .....	599
23.1. Краткий обзор .....	599
23.2. PPP уровня пользователя .....	599
23.3. PPP уровня ядра .....	610
23.4. Решение проблем с соединениями PPP .....	616
23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE) .....	618
23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA) .....	620
23.7. Использование SLIP .....	623
24. Электронная почта .....	633
24.1. Краткий обзор .....	633
24.2. Использование электронной почты .....	633
24.3. Настройка sendmail .....	635
24.4. Установка другой почтовой программы .....	638
24.5. Поиск и устранение неисправностей .....	640
24.6. Расширенное руководство .....	642
24.7. Настройка почты только для отправки .....	644
24.8. Использование почты с коммутируемым соединением .....	645
24.9. SMTP аутентификация .....	646
24.10. Почтовые программы пользователей .....	647
24.11. Использование fetchmail .....	653
24.12. Использование procmail .....	654
25. Сетевые серверы .....	657
25.1. Краткий обзор .....	657
25.2. «Супер-сервер» inetd .....	657
25.3. Network File System (NFS) .....	661
25.4. Network Information System (NIS/YP) .....	666
25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP) .....	681
25.6. Domain Name System (DNS) .....	686
25.7. Apache HTTP сервер .....	697
25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba) .....	701
25.9. Протокол передачи файлов (FTP) .....	704
25.10. Синхронизация часов через NTP .....	705
25.11. * Remote Host Logging with syslogd .....	707
26. Межсетевые экраны .....	709
26.1. Введение .....	709
26.2. Принципы работы межсетевых экранов .....	709
26.3. Пакеты межсетевых экранов .....	710
26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ .....	710
26.5. * IPFILTER (IPF) .....	713
26.6. IPFW .....	720
27. Сложные вопросы работы в сети .....	737
27.1. Краткий обзор .....	737
27.2. Сетевые шлюзы и маршруты .....	737
27.3. Беспроводные сети .....	743
27.4. Bluetooth .....	749
27.5. Мосты .....	756
27.6. Работа с бездисковыми станциями .....	758
27.7. ISDN .....	764
27.8. Демон преобразования сетевых адресов (natd) .....	768

27.9. IP по параллельному порту (PLIP) .....	771
27.10. IPv6 .....	773
27.11. Асинхронный режим передачи (ATM) .....	778

# Глава 22. Последовательные соединения

Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 22.1. Краткое описание

В UNIX® всегда была поддержка последовательных соединений. Фактически, самые первые UNIX® машины использовали последовательные линии для пользовательского ввода/вывода. Многое изменилось с тех пор, когда среднестатистический «терминал» состоял из 10-символов-в-секунду последовательного принтера и клавиатуры. Эта глава рассказывает о некоторых способах, которыми FreeBSD использует последовательные соединения.

Прочитав эту главу, вы узнаете:

- Как подсоединить терминалы к системе FreeBSD.
- Как использовать модем для дозвона на удаленные хосты.
- Как разрешить удаленным пользователям входить в вашу систему с помощью модема.
- Как загрузить систему с последовательной консоли.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Узнать как настраивать и устанавливать новое ядро ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Понять, что такое права доступа и процессы UNIX® ([Глава 4, Основы UNIX](#)).
- Кроме этого вам потребуется техническое руководство на последовательное оборудование (модем или мультипортовую карту), которую вы хотите использовать с FreeBSD.

## 22.2. Введение

### 22.2.1. Терминология

bps

Бит в секунду (Bits per Second) - скорость передачи данных

DTE

Терминальное оборудование (Data Terminal Equipment) - например, ваш компьютер

DCE

Оборудование связи (Data Communications Equipment) - ваш модем

RS-232

Стандарт EIA для аппаратных последовательных соединений

При упоминании скорости передачи данных, в этой главе не используется термин «бод» («baud»). Бод означает количество электрических импульсов, которые могут быть переданы за период времени, а «bps» это корректный термин для использования (он хотя бы не создает столько проблем как предыдущий).

## 22.2.2. Кабели и порты

Для подсоединения модема или терминала к системе FreeBSD потребуется последовательный порт и подходящий кабель для последовательного устройства. Если вы уже знаете о аппаратном обеспечении и требуемых кабелях, можете пропустить этот раздел.

### 22.2.2.1. Кабели

Есть несколько различных видов последовательных кабелей. Два наиболее часто используемых в нашей ситуации типа это нуль-модемный и стандартный («прямой») RS-232 кабель. Документация на оборудование должна описывать тип требуемого кабеля.

#### 22.2.2.1.1. Нуль-модемные кабели

Нуль модемный кабель пропускает некоторые сигналы, такие как «Signal Ground», напрямую, а другие «заворачивает». Например, контакт «Transmitted Data» на одном конце соединяется с контактом «Received Data» на другом.

Вы можете сделать собственный кабель для использования с терминалами. Эта таблица показывает названия [сигналов RS-232C](#) и номера контактов на разъеме DB-25. Заметим, что стандарт описывает соединение контактов номер 1 как сигнал *Protective Ground*, но его часто не делают. Некоторым терминалам достаточно сигналов на контактах 2, 3 и 7; другим требуется большее число сигналов, как показано на примерах ниже:

Таблица 22.1. Нуль-модемный кабель DB-25 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
SG	7	соединен с	7	SG
TD	2	соединен с	3	RD
RD	3	соединен с	2	TD
RTS	4	соединен с	5	CTS
CTS	5	соединен с	4	RTS
DTR	20	соединен с	6	DSR
DTR	20	соединен с	8	DCD
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	8	соединен с	20	DTR

Вот еще две распространенные в настоящее время схемы.

Таблица 22.2. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-9

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	3	TD
TD	3	соединен с	2	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	1	DCD
SG	5	соединен с	5	SG
DSR	6	соединен с	4	DTR
DCD	1	соединен с	4	DTR
RTS	7	соединен с	8	CTS
CTS	8	соединен с	7	RTS

Таблица 22.3. Нуль-модемный кабель DB-9 - DB-25

Сигнал	Контакт		Контакт	Сигнал
RD	2	соединен с	2	TD
TD	3	соединен с	3	RD
DTR	4	соединен с	6	DSR
DTR	4	соединен с	8	DCD
SG	5	соединен с	7	SG
DSR	6	соединен с	20	DTR
DCD	1	соединен с	20	DTR
RTS	7	соединен с	5	CTS
CTS	8	соединен с	4	RTS



### Примечание

Для соединения одного контакта с одной стороны с двумя контактами на другой обычно пару контактов на одной стороне соединяют коротким проводом, а затем один из них - длинным с единственным контактом на дальней стороне.

Приведенные диаграммы описывают наиболее популярные схемы распайки. В других вариантах (описанных в книге *RS-232 Made Easy*) SG соединяется с SG, TD соединяется с RD, RTS и CTS соединяются с DCD, DTR соединяется с DSR, и наоборот.

#### 22.2.2.1.2. Стандартные кабели RS-232C

Стандартный последовательный кабель пропускает все RS-232C сигналы напрямую. Так, «send data» на одном конце кабеля соединяется с контактом «send data» на другом конце. Этот тип кабеля предназначен для подсоединения модема, а также подходит для некоторых терминалов.

#### 22.2.2.2. Порты

Последовательные порты это устройства, через которые данные передаются между компьютером с FreeBSD и терминалом. Этот раздел описывает типы существующих портов и их адресацию в FreeBSD.

##### 22.2.2.2.1. Типы портов

Существует несколько типов последовательных портов. Перед изготовлением кабеля, вам потребуется убедиться, что он подходит к портам терминала и системы FreeBSD.

Большинство терминалов используют порты DB25. Персональные компьютеры, включая PC под управлением FreeBSD, используют порты DB25 или DB9. Если у вас есть мультипортовая последовательная карта для PC, там могут быть RJ-12 или RJ-45 порты.

Обратитесь к сопровождающей документации на оборудование за информацией об используемых портах. Можно также определить тип используемых портов по их внешнему виду.

##### 22.2.2.2.2. Имена портов

В FreeBSD доступ к каждому последовательному порту может быть получен через файл в каталоге /dev. Есть два различных типа файлов:

- Порты входящих соединений (dial-in) называются /dev/ttys N, где N это номер порта начиная с нуля. Обычно, порты входящих соединений используются для терминалов. Для корректной работы этим портам требуется, чтобы последовательный кабель передавал сигнал data carrier detect (DCD).

- Порты исходящих соединений (call-out) называются `/dev/cuad N`. Они обычно используются не для терминалов, а только для модемов. Вы можете использовать эти порты если последовательный кабель или терминал не поддерживает сигнал DCD.



### Примечание

Call-out порты в FreeBSD 5.X и ранее именуются `/dev/cuaa N`.

Если вы соединили терминал с первым последовательным портом (COM1 в MS-DOS®), используйте `/dev/ttym0` для доступа к терминалу. Если терминал соединен со вторым последовательным портом (известным также как COM2), используйте `/dev/ttym1`, и так далее.

### 22.2.3. Настройка ядра

FreeBSD с настройками по умолчанию поддерживает последовательные порты. В мире MS-DOS® они известны как COM1, COM2, COM3, и COM4. На данный момент в FreeBSD есть поддержка как «простых» мультипортовых карт с последовательными интерфейсами, таких как BocaBoard 1008 и 2016, так и более «умных» мультипортовых карт, например карт Digiboard и Stallion Technologies. Тем не менее, ядро по умолчанию определяет только стандартные COM порты.

Чтобы увидеть, как ядро определяет последовательные порты, просмотрите сообщения, выводимые во время загрузки ядра, или используйте команду `/sbin/dmesg` для вывода сообщений ядра еще раз. В частности, обратите внимание на сообщения, начинающиеся с символов `sio`.



### Подсказка

Для просмотра только тех сообщений, которые содержат слово `sio`, используйте команду:

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

Например, в системе с четырьмя последовательными портами, появятся такие специфичные для последовательных портов сообщения:

```
sio0 at 0x3f8-0x3ff irq 4 on isa
sio0: type 16550A
sio1 at 0x2f8-0x2ff irq 3 on isa
sio1: type 16550A
sio2 at 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
sio3 at 0x2e8-0x2ef irq 9 on isa
sio3: type 16550A
```

Если ядро не распознает все последовательные порты, вам возможно потребуется настроить ядро FreeBSD, изменив файл `/boot/device.hints`. Вы можете также закомментировать или вовсе удалить строки, относящиеся к отсутствующим у вас устройствам.

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за дополнительной информацией о настройке последовательных портов и мультипортовых карт. Будьте осторожны при использовании настроек, которые работали в предыдущих версиях FreeBSD, поскольку флаги устройств и синтаксис изменились в новых версиях.



### Примечание

`port IO_COM1` это синоним для `port 0x3f8`, `IO_COM2` для `0x2f8`, `IO_COM3` для `0x3e8`, и `IO_COM4` для `0x2e8`. Это наиболее часто используемые для соответствующих последовательных портов адреса. Наиболее часто используемые прерывания 4, 3, 5, и 9. Имейте ввиду, что обычные последовательные порты *не могут* совместно использовать прерывания на ISA PC (на мультипортовых картах есть электроника, позволяющая всем чипам 16550A на плате совместно использовать одно или два IRQ).

## 22.2.4. Специальные файлы устройств

К большинству устройств ядра можно получить доступ через «специальные файлы устройств», расположенные в каталоге `/dev`. К устройствам `sio` можно получить доступ через `/dev/ttym N` (устройства входящих вызовов, dial-in) и `/dev/cuad N` (устройства исходящих вызовов, call-out). FreeBSD предоставляет также устройства инициализации (`/dev/ttymd N.init` и `/dev/cuad N.init` в случае FreeBSD 6.X, `/dev/ttymd N` и `/dev/cuaia N` для FreeBSD 5.X), устройства блокировки (`/dev/ttymd N.lock` и `/dev/cuad N.lock` в случае FreeBSD 6.X, `/dev/ttymd N` и `/dev/cuala N` для FreeBSD 5.X). Первые используются для инициализации параметров порта при каждом его открытии (таких как `crtsccts` для модемов, использующих сигналы RTS/CTS для управления потоком). Устройства блокировки используются для установки флага блокировки на порт и предотвращения изменения определенных параметров пользователями или программами; обратитесь к страницам справочника [termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#) и [stty\(1\)](#) соответственно за информацией о параметрах терминала, блокировании и инициализации устройств и настройке терминала.

## 22.2.5. Настройка последовательных портов

Устройство `ttym N` (или `cuad N`) это обычное устройство, которое потребуется открыть для приложений. Когда процесс открывает устройство применяются настройки ввода/вывода терминала по умолчанию. Вы можете посмотреть эти настройки с помощью команды

```
# stty -a -f /dev/ttym1
```

Если вы измените настройки устройства, они будут действовать до его закрытия. После повторного открытия, оно вернется к настройкам по умолчанию. Для изменения настроек по умолчанию, вы можете открыть и изменить установки «начального состояния» устройства. Например, для включения по умолчанию режима CLOCAL, 8-битного соединения и контроля передачи XON/XOFF для `ttym5`, выполните:

```
# stty -f /dev/ttym5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

Инициализация последовательных устройств контролируется файлом `/etc/rc.d/serial`. Этот файл определяет настройки последовательных устройств по умолчанию.

Для предотвращения изменения программами отдельных установок, настройте «состояние блокировки» устройства. Например, для установки значения скорости `ttym5` в 57600 bps, выполните:

```
# stty -f /dev/ttym5.lock 57600
```

Теперь приложение, открывающее `ttym5` и пытающееся изменить скорость порта, получит скорость 57600 bps.

И конечно, сделайте запись начальных значений и состояния блокировки устройств доступной только учетной записи `root`.

## 22.3. Терминалы

Предоставил Sean Kelly.

Терминалы предоставляют удобный и дешевый способ доступа к системе FreeBSD, когда вы не сидите за консолью компьютера и не подключены к сети. Этот раздел описывает использование терминалов в FreeBSD.

### 22.3.1. Пользователи и типы терминалов

В первых системах UNIX® не было консолей. Вместо этого, пользователи входили и запускали программы через терминалы, которые были подключены к последовательным портам компьютеров. Это очень похоже на использование модема и программного обеспечения терминала для дозвона до удаленной системы и выполнения только-текстовой работы.

Консоли современных PC поддерживают высококачественную графику, но возможность входа по последовательному порту на сегодняшний день все еще доступна почти в каждой UNIX® подобной операционной системе; FreeBSD не исключение. Используя терминал, подключенный к неиспользуемому последовательному порту, вы можете войти и запустить текстовую программу, которую обычно запускаете в текстовой консоли или в окне `xterm` системы X Window.

Для корпоративных пользователей, вы можете подсоединить множество терминалов к системе FreeBSD и поставить их на столы пользователей. Для домашнего пользователя, устаревший IBM PC или Macintosh® может быть подключен в качестве терминала к более мощному компьютеру под управлением FreeBSD. Вы можете превратить однопользовательский компьютер в мощную многопользовательскую систему.

В FreeBSD три вида терминалов:

- Простые (dumb) терминалы
- PC, работающие в качестве терминалов
- X терминалы

В оставшейся части раздела описывается каждый вид.

#### 22.3.1.1. Простые терминалы

Простые терминалы это специализированное оборудование, позволяющее соединять компьютеры через последовательные линии. Они называются «простыми», поскольку их вычислительных возможностей хватает только для отображения, отправки и получения текста. Вы не сможете запустить на них никаких программ. Компьютер, к которому подсоединяется терминал, предоставляет все возможности для запуска текстовых редакторов, компиляторов, почтовых программ, игр и так далее.

Есть сотни видов простых терминалов, изготовленных различными производителями, включая DEC VT-100 и Wyse WY-75. Почти любой терминал может работать с FreeBSD. Некоторые high-end терминалы даже могут отображать графику, но только отдельные программные пакеты могут получить преимущество от этих расширенных возможностей.

Простые терминалы популярны в рабочей среде, где не требуется доступ к графическим приложениям, например тем, которые предоставляет система X Window.

#### 22.3.1.2. PC, работающие в качестве терминалов

Если [простые терминалы](#) могут только отображать, отправлять и получать текст, возможностей абсолютно любого персонального компьютера хватит для работы в роли простого терминала. Все, что вам потребуется, это подходящий кабель и какая-нибудь программа эмулятора терминала.

Это популярная домашняя конфигурация. Например, когда ваша вторая половина занята работой на системной консоли FreeBSD, вы можете одновременно выполнять только-текстовую работу с менее мощного персонального компьютера, подключенного к системе FreeBSD.

### 22.3.1.3. X терминалы

Х терминалы это наиболее сложный тип существующих терминалов. Вместо подключения к последовательному порту, они обычно подключаются к сети, например Ethernet. Вместо работы только с текстовыми приложениями, они могут отображать любое X приложение.

Мы представляем X терминалы только ради полноты описания. Тем не менее, эта глава не охватывает установку, настройку или использование X терминалов.

### 22.3.2. Настройка

Этот раздел описывает, что нужно сделать для настройки системы FreeBSD и включения входа в систему через терминал. Предполагается, что вы уже подключили терминал и настроили ядро для включения поддержки последовательного порта, к которому он подключен.

Обратитесь к главе [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#) за информацией о процессе `init`, отвечающем за контроль над всеми процессами и за инициализацию системы во время загрузки. Одна из задач, выполняемых `init` - чтение файла `/etc/ttys` и запуск процесса `getty` на доступных терминалах. Процесс `getty` отвечает за чтение имени пользователя и запуск программы `login`.

Таким образом, для настройки терминалов в системе FreeBSD необходимо выполнить следующие действия под `root`:

1. Добавить строку к `/etc/ttys` для файла из каталога `/dev`, представляющего последовательный порт, если этой строки еще нет.
2. Настроить запуск команды `/usr/libexec/getty` на этом порту и указать соответствующий тип `getty` в файле `/etc/gettytab`.
3. Указать тип терминала по умолчанию.
4. Переключить порт в состояние «он» («включен»)
5. Указать, должен ли порт быть «secure» («безопасным»)
6. Заставить `init` перечитать файл `/etc/ttys`.

Опционально, вы можете настроить свой тип `getty` для использования на шаге 2, добавив описание в файл `/etc/gettytab`. За описанием обратитесь к страницам справочника [gettytab\(5\)](#) и [getty\(8\)](#).

#### 22.3.2.1. Добавление строки в `/etc/ttys`

В файле `/etc/ttys` находится список всех портов системы FreeBSD, на которые возможен вход. Например, там находится первая виртуальная консоль `ttyv0`. Вы можете войти на консоль с помощью этой записи. Файл содержит записи и для других виртуальных консолей, последовательных портов, и псевдо-терминалов. Название файла последовательного порта из каталога `/dev` приводится без префикса `/dev` (например, устройство `/dev/ttyv0` будет записано как `ttyv0`).

Установка FreeBSD по умолчанию включает файл `/etc/ttys` с поддержкой первых четырех последовательных портов: от `ttyd0` до `ttyd3`. Если вы подключаете терминал к одному из этих портов, добавлять записи терминалов не потребуется.

#### Пример 22.1. Добавление записей терминалов в `/etc/ttys`

Предположим, вы хотите подключить два терминала к системе: Wyse-50 и старый 286 IBM PC с эмулятором терминала VT-100. Мы подключаем Wyse к второму последовательному порту и 286 к ше-

стому последовательному порту (порт на мультипортовой карте). Соответствующие строки в `/etc/ttys` будут выглядеть так:

```
ttyd1① "/usr/libexec/getty std.38400"② wy50③ on④ insecure⑤
ttyd5 "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ① Первое поле, как правило, указывает имя специального файла терминала, в соответствии с его именем в `/dev`.
- ② Второе поле - это команда, исполняемая для этого терминала, обычно [getty\(8\)](#). `getty` инициализирует и открывает линию, устанавливает ее скорость, приглашает пользователя к вводу имени пользователя, а затем выполняет программу [login\(1\)](#).

Программа `getty` принимает один (опциональный) параметр в командной строке, тип `getty`. Тип `getty` определяет характеристики терминальной линии, такие как значение `bps` и четность. Программа `getty` считывает эти характеристики из файла `/etc/gettytab`.

Файл `/etc/gettytab` содержит множество записей для терминалов, как для старых так и для новых. Почти во всех случаях запись, начинающаяся с текста `std`, предназначена для работы с аппаратными терминалами. Эти записи игнорируют четность. Запись `std` есть для каждого значения `bps` от 110 до 115200. Конечно, вы можете добавить собственные записи в этот файл. Страница справочника [gettytab\(5\)](#) содержит дополнительную информацию.

При установке типа `getty` в файле `/etc/ttys` убедитесь в наличии соответствующей записи терминала.

Например, Wyse-50 не использует четность и соединяется на 38400 `bps`. 286 РС не использует четность и соединяется на 19200 `bps`.

- ③ Третье поле определяет тип терминала, обычно подключаемого к этой линии `tty`. Для портов входящих соединений обычно используется значение `unknown` или `dialup`, поскольку пользователь может подключить практически любой тип терминала или программу. Для аппаратных терминалов тип не меняется, поэтому вы можете поместить в это поле определенный тип терминала из базы данных [termcap\(5\)](#).

Например, Wyse-50 использует реальный тип терминала, а 286 РС, работающий с Procomm, настроен на эмуляцию VT-100.

- ④ Четвертое поле определяет должен ли порт быть включен. Размещение здесь `on` укажет процессу `init` запустить программу, указанную во втором поле, `getty`. Если вы поместите `off` в это поле, команда `getty` не будет запущена и вход на этот порт станет невозможен.
- ⑤ Последнее поле используется, чтобы указать, является ли порт безопасным. Пометка порта безопасным означает, что вы доверяете ему достаточно для того, чтобы разрешить учетной записи `root` (или любой учетной записи с `UID 0`) входить с этого порта. Небезопасные порты не разрешат вход `root`. На небезопасном порту пользователи должны войти с через непривилегированную учетную запись, а затем использовать [su\(1\)](#) или подобный механизм для получения привилегий суперпользователя.

Настоятельно рекомендуется использовать «`insecure`» даже для терминалов, находящихся за закрытыми дверями. Довольно легко использовать `su` после входа, если вам потребуются привилегии суперпользователя.

### 22.3.2.2. Заставьте `init` перечитать `/etc/ttys`

После выполнения необходимых изменений в файле `/etc/ttys`, вам потребуется отправить сигнал `SIGHUP` (`hangup`) процессу `init`, чтобы заставить его перечитать его файл настройки. Например:

```
# kill -HUP 1
```



### Примечание

`init` это всегда первый из запущенных в системе процессов, поэтому его PID всегда 1.

Если все установлено правильно, все кабели на месте и терминалы включены, процесс `getty` должен быть запущен на каждом терминале и вы увидите приглашение ко входу на каждом терминале.

#### 22.3.3. Решение проблем с соединением

Даже при самом внимательном отношении к деталям, при настройке терминала все же могут возникнуть проблемы. В этом разделе приведен список симптомов и предлагается несколько решений.

##### 22.3.3.1. Не появляется приглашение ко входу

Убедитесь, что терминал подключен и его питание включено. Убедитесь, что эмулятор терминала запущен на соответствующем порту.

Убедитесь, что кабель хорошо подключен и к терминалу и к компьютеру с FreeBSD. Убедитесь, что правильно выбран тип кабеля.

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Если у вас видео терминал, убедитесь, что контраст и яркость включены. Если это принт-терминал, убедитесь, что бумага и чернила в порядке.

Убедитесь, что процесс `getty` запущен и обслуживает терминал. Например, для получения списка запущенных процессов `getty` с помощью `ps`, выполните:

```
# ps -axww|grep getty
```

Вы должны увидеть строку для соответствующего терминала. Например, если `getty` запущена на втором последовательном порту `ttyd1` и использует запись `std.38400` из файла `/etc/gettytab`, отобразится следующее:

```
22189 d1 Is+ 0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyd1
```

Если процесс `getty` не запущен, убедитесь, что вы включилипорт в `/etc/ttys`. Не забудьте также запустить `kill -HUP 1` после изменения файла `ttys`.

Если процесс `getty` запущен, но на терминале по-прежнему не отображается приглашение ко входу, или если приглашение отображается, но войти невозможно, терминал или кабель, возможно, не поддерживают квитирование связи. Попробуйте изменить поле в `/etc/ttys` с `std.38400` на `Zwire.38400`. Запись `Zwire` похожа на `std`, но игнорирует квитирование связи. Вам может потребоваться уменьшить скорость соединения или включить программный контроль передачи при использовании `Zwire` для предотвращения переполнений буфера.

##### 22.3.3.2. Вместо приглашения ко входу на экране появляется «мусор»

Убедитесь, что терминал и FreeBSD имеют одинаковые установки значения `bps` и четности. Проверьте процесс `getty`, чтобы убедиться, что используется подходящий тип `getty`. Если это не так, отредактируйте `/etc/ttys` и запустите `kill -HUP 1`.

##### 22.3.3.3. Символы появляются дважды, пароль отображается при вводе

Переключите терминал (или программу эмулятора терминала) с «half duplex» или «local echo» на «full duplex».

## 22.4. Входящие соединения по модему

*Предоставил Guy Helmer.*

*Дополнил Sean Kelly.*

Настройка системы FreeBSD для поддержки входящих соединений очень похожа на подсоединение терминалов за исключением того, что вы работаете с модемами вместо терминалов.

### 22.4.1. Внешние и внутренние модемы

Внешние модемы более удобны для звонка, поскольку легко могут быть настроены с помощью параметров, сохраняемых в энергонезависимой памяти. На них обычно есть индикаторы, отображающие состояние основных RS-232 сигналов. Мигающие индикаторы впечатляют, но кроме того они также очень полезны для индикации правильной работы модема.

Внутренние модемы обычно не снабжаются энергонезависимой памятью, поэтому их настройка может ограничиваться установкой DIP переключателей. Если на внутреннем модеме есть индикаторы, их обычно сложно увидеть при закрытой крышке корпуса.

#### 22.4.1.1. Модемы и кабели

Если вы используете внешний модем, несомненно потребуется подходящий кабель. Стандартный RS-232C кабель должен подойти, если подключены все обычные сигналы:

Таблица 22.4. Наименования сигналов

Сокращение	Наименование	Назначение
RD	Received Data	Принимаемые данные
TD	Transmitted Data	Передаваемые данные
DTR	Data Terminal Ready	Готовность терминала
DSR	Data Set Ready	Готовность данных
DCD	Data Carrier Detect	Наличие несущей
SG	Signal Ground	Сигнальная земля
RTS	Request to Send	Запрос на посылку
CTS	Clear to Send	Готовность к приему

FreeBSD требуются сигналы RTS и CTS для контроля передачи на скоростях выше 2400 bps, сигнал CD для определения, был ли ответ на сигнал или произошло отключение линии, и сигнал DTR для сброса модема после завершения сессии. Некоторые кабели не поддерживают все необходимые сигналы, поэтому, если вы столкнулись с проблемами, например, если сессия не завершается после отсоединения линии, причиной возможно являются проблемы с кабелем.

Как и другие UNIX® подобные операционные системы, FreeBSD использует аппаратные сигналы для определения того, был ли ответ на звонок или линия была отключена и требуется завершить работу модема и сбросить его в начальное состояние. FreeBSD избегает отправлять команды модему или просматривать отчеты о статусе от модема. Если вы знакомы с настройкой BBS, это может показаться неудобным.

### 22.4.2. Рекомендации по последовательным интерфейсам

FreeBSD поддерживает интерфейсы, основанные на NS8250, NS16450, NS16550, и NS16550A EIA RS-232C (CCITT V.24). Устройства 8250 и 16450 снабжены односимвольным буфером. Устройство 16550 снабжено 16-ти символьным буфером, который повышает производительность системы. (Ошибки в 16550 делают невозможным использование 16-символьного буфера, поэтому используйте 16550A если возможно). Поскольку устройства с односимвольным буфером предъявляют большие требования к операционной системе, чем с 16-ти символьным буфером, предпочтительны устройства на 16550A. Если в системе много активных по-

следовательных портов или нагрузка велика, устройства на 16550A лучше подходят для поддержки соединений с малым количеством ошибок.

### 22.4.3. Краткий обзор

Как и с терминалами, `init` запускает процесс `getty` на каждом настроенном для входящих звонков последовательном порту. Например, если модем подключен к `/dev/ttymd0`, команда `ps ax` может вывести следующее:

```
4850 ?? I 0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttymd0
```

Когда пользователь дозванивается на подключенный модем, модем выдает сигнал CD (Carrier Detect). Ядро определяет, что несущая обнаружена и завершает открытие порта командой `getty`. `getty` отправляет приглашение `login`: на указанной скорости. `getty` ожидает в ответ набор символов, и, как правило, получает неправильный набор (обычно это происходит из-за того, что скорость соединения модема отличается от скорости `getty`). `getty` пробует подобрать скорость линии до тех пор, пока не получит правильный набор символов.

После того, как будет введено имя пользователя, `getty` выполняет `/usr/bin/login`, которая завершает вход, запрашивая пароль пользователя и запуская оболочку.

### 22.4.4. Файлы настройки

Есть три файла настройки системы в каталоге `/etc`, которые возможно потребуется отредактировать для включения удаленного доступа по модему в FreeBSD. Первый, `/etc/gettytab`, содержит информацию по настройке демона `/usr/libexec/getty`. Второй, `/etc/ttys`, содержит информацию, указывающую `/sbin/init` на каких устройствах `tty` должны быть запущены процессы `getty`. Наконец, вы можете поместить команды инициализации портов в скрипт `/etc/rc.d/serial`.

В UNIX® есть две школы настройки модемов для входящих соединений. Одна предпочитает настраивать модемы и системы так, что не важно на какой скорости подсоединяется удаленный пользователь. Локальный интерфейс RS-232 компьютер-модем работает на жестко заданной скорости. Преимущество этой настройки в том, что удаленный пользователь всегда сразу видит приглашение ко входу. Обратная сторона в том, что система не знает, какова на самом деле скорость передачи данных, поэтому полноэкраные программы, такие как Emacs, не настраивают свои методы отображения на экране для работы с медленными соединениями.

Другая школа настраивает интерфейс RS-232 для работы с различной скоростью в зависимости от скорости подсоединения удаленного пользователя. Например, соединение модемов по протоколу V.32bis (14.4 Кбит/с) установит скорость порта RS-232 равной 19.2 Кбит/с, а соединение на скорости 2400 бит/с установит скорость RS-232 равной 2400 бит/с. Поскольку `getty` не понимает сообщений модема о скорости соединения, `getty` выдает приглашение `login`: на установленной по умолчанию скорости и считывает символы, полученные в ответе. Если пользователь видит «мусор» вместо приглашения ко входу, это означает, что нужно нажимать `Enter` до тех пор, пока не появится приглашение ко входу. Если скорости не совпадают, `getty` получает все, что вводит пользователь, в виде «мусора», пробует переключиться на другую скорость и выдает приглашение `login`: опять. Эта процедура может продолжаться до отвращения, но обычно требуется одно или два нажатия клавиши перед появлением нормально выглядящего приглашения. Очевидно, эта последовательность входа не так хороша, как метод с фиксированной скоростью, но при низкой скорости соединения работать с полноэкранными программами станет проще.

В этом разделе делается попытка дать сбалансированную информацию для настройки, но предпочтение будет отдано установке скорости соединения с модемом в соответствие скорости подключения.

#### 22.4.4.1. `/etc/gettytab`

`/etc/gettytab` это файл в стиле [termcap\(5\)](#), содержащий информацию по настройке [getty\(8\)](#). Пожалуйста, обратитесь к странице справочника [gettytab\(5\)](#) за полной информацией о формате файла и за списком возможностей `getty`.

### 22.4.4.1.1. Настройка фиксированной скорости

Если вы зафиксировали скорость соединения модема на определенной скорости, редактировать файл `/etc/gettytab` скорее всего не потребуется.

### 22.4.4.1.2. Настройка изменяемой скорости

Вам потребуется сделать запись в `/etc/gettytab` для предоставления `getty` информации о скоростях, которые предполагается использовать для модема. Если у вас 2400 бит/с модем, возможно, подойдет существующая запись `D2400`.

```
#  
# Fast dialup terminals, 2400/1200/300 rotary (can start either way)  
#  
D2400|d2400|Fast-Dial-2400:\  
    :nx=D1200:tc=2400-baud:  
3|D1200|Fast-Dial-1200:\  
    :nx=D300:tc=1200-baud:  
5|D300|Fast-Dial-300:\  
    :nx=D2400:tc=300-baud:
```

Если у вас более скоростной модем, вам возможно потребуется добавить запись в `/etc/gettytab`; вот запись, которую вы можете использовать для 14.4 Кбит/с модема с максимальной скоростью интерфейса 19.2 Кбит/с:

```
#  
# Additions for a V.32bis Modem  
#  
um|V300|High Speed Modem at 300,8-bit:\  
    :nx=V19200:tc=std.300:  
un|V1200|High Speed Modem at 1200,8-bit:\  
    :nx=V300:tc=std.1200:  
uo|V2400|High Speed Modem at 2400,8-bit:\  
    :nx=V1200:tc=std.2400:  
up|V9600|High Speed Modem at 9600,8-bit:\  
    :nx=V2400:tc=std.9600:  
uq|V19200|High Speed Modem at 19200,8-bit:\  
    :nx=V9600:tc=std.19200:
```

Эта настройка включает 8-битные соединения без программного контроля четности.

В примере выше скорость порта будет переключаться в цикле начиная с 19.2 Кбит/с (для соединения по V.32bis), затем 9600 бит/с (для V.32), 2400 бит/с, 1200 бит/с, 300 бит/с, и обратно на 19.2 Кбит/с. Переключение скоростей в цикле реализовано с помощью `nx=` («next table»). Каждая из линий использует `tc=` («table continuation») для указания «стандартных» (std) настроек на каждой скорости.

Если у вас 28.8 Кбит/с модем и/или вы хотите получить преимущество от сжатия на скорости 14.4 Кбит/с, потребуются скорости выше, чем 19.2 Кбит/с. Вот пример записи из `gettytab` для начала соединения на скорости 57.6 Кбит/с:

```
#  
# Additions for a V.32bis or V.34 Modem  
# Starting at 57.6 Kbps  
#  
vm|VH300|Very High Speed Modem at 300,8-bit:\  
    :nx=VH57600:tc=std.300:  
vn|VH1200|Very High Speed Modem at 1200,8-bit:\  
    :nx=VH300:tc=std.1200:  
vo|VH2400|Very High Speed Modem at 2400,8-bit:\  
    :nx=VH1200:tc=std.2400:  
vp|VH9600|Very High Speed Modem at 9600,8-bit:\  
    :nx=VH2400:tc=std.9600:  
vq|VH57600|Very High Speed Modem at 57600,8-bit:\
```

```
:nx=VH9600:tc=std.57600:
```

Если у вас медленный CPU или сильно загруженная система без последовательных портов на базе 16550A, на скорости 57.6 Кбит/с могут возникнуть ошибки sio «silo».

#### 22.4.4.2. /etc/ttys

Настройка файла /etc/ttys была описана в [Пример 22.1, «Добавление записей терминалов в /etc/ttys»](#). Настройка модемов похожа, но потребуется передавать getty различные аргументы и указывать различные типы терминалов. Общий формат для фиксированной и переменной скорости такой:

```
ttyd0  "/usr/libexec/getty xxx"  dialup on
```

Первый пункт в строке выше это специальный файл устройства для этой записи - `ttyd0` означает, что `getty` будет запущена на `/dev/ttyd0`. Второй пункт, `"/usr/libexec/getty xxx"` (`xxx` будет замещено на запись из `gettytab` для начальной скорости), это процесс, который будет запущен на данном устройстве. Третий пункт, `dialup`, это тип терминала по умолчанию. Четвертый параметр, `on`, указывает `init`, что линия включена. Может быть пятый параметр, `secure`, но он должен использоваться только для терминалов, которые физически безопасны (таких как системная консоль).

Тип терминала по умолчанию (`dialup` в примере выше) может зависеть от личных предпочтений. `dialup` это традиционный тип терминала по умолчанию на линиях для дозвона, который позволяет пользователям, зная что тип терминала `dialup`, автоматически настраивать свой тип терминала. Однако, автор находит более легким указание `vt102` в качестве типа терминала по умолчанию, поскольку пользователи работают на своих удаленных системах с эмулятором терминала VT102.

После внесения изменений в `/etc/ttys`, вы можете отправить процессу `init` сигнал HUP перечитать файл. Используйте команду

```
# kill -HUP 1
```

для отправки сигнала. Если вы настраиваете систему в первый раз, то возможно захотите подождать, пока modem(ы) правильно настраиваются и соединяются перед отправкой сигнала `init`.

##### 22.4.4.2.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки соединения с фиксированной скоростью, в файле `ttys` должна быть запись с фиксированной скоростью для `getty`. Для модема, скорость порта которого фиксирована на значении 19.2 Кбит/с, строка в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0  "/usr/libexec/getty std.19200"  dialup on
```

Если скорость модема фиксирована на другом значении, подставьте соответствующее значение в `std.speed` вместо `std.19200`. Убедитесь, что вы используете тип, описанный в `/etc/gettytab`.

##### 22.4.4.2.2. Настройка переменной скорости

В настройке с переменной скоростью, запись в `ttys` должна обращаться к соответствующей «auto-baud» (sic) записи в `/etc/gettytab`. Например, если вы добавите предложенную выше запись для подключения модема с переменной скоростью, которая начинается с 19.2 Кбит/с (запись в `gettytab` начинается с `V19200`), запись в `ttys` может выглядеть так:

```
ttyd0  "/usr/libexec/getty V19200"  dialup on
```

#### 22.4.4.3. /etc/rc.d/serial

Для высокоскоростных модемов, таких как V.32, V.32bis и V.34, требуется использование аппаратного контроля передачи (RTS/CTS). Вы можете добавить команды `stty` к файлу `/etc/rc.d/serial` для установки флага аппаратного контроля передачи в ядре FreeBSD для модемных портов.

Например, для установки флага `termios crtcts` на последовательном порту номер 1 (`COM2`) при инициализации устройств для входящей и исходящей связи, в `/etc/rc.d/serial` должны быть добавлены следующие строки:

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttym1.init crtcts
stty -f /dev/cuad1.init crtcts
```

## 22.4.5. Настройка модема

Если параметры вашего модема могут быть сохранены в энергонезависимой памяти, потребуется использовать терминальную программу (например, Telix под MS-DOS® или tip под FreeBSD) для установки параметров. Подсоединитесь к модему, используя ту же скорость соединения, которую использует `getty` в качестве начальной скорости, и настройте modem для соответствия следующим требованиям:

- CD включен после соединения
- DTR включен во время работы; сброс DTR отключает линию и переводит modem в начальное состояние
- CTS контроль переданных данных
- Контроль потока XON/XOFF отключен
- RTS контроль принятых данных
- «Тихий» режим (без кодов возврата)
- Эхо команд отключено

Прочтите документацию на modem для определения какие команды и/или DIP переключатели требуются чтобы установить эти настройки.

Например, для установки вышеуказанных параметров на внешнем 14,400 modem U.S. Robotics® Sportster®, требуется отправить modemу следующие команды:

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

Вы, возможно, захотите настроить и другие параметры модема, такие как использование сжатия V.42bis и/или MNP5.

Внешний U.S. Robotics® Sportster® 14,400 modem также снабжен некоторыми DIP переключателями, которые требуется установить; для других модемов эти настройки могут быть использованы в качестве примера:

- Переключатель 1: вверх - нормальный DTR
- Переключатель 2: N/A (визуальные коды возврата/числовые коды возврата)
- Переключатель 3: вверх - подавление кодов возврата
- Переключатель 4: вниз - без эхо, offline команды
- Переключатель 5: вверх - авто ответ
- Переключатель 6: вверх - нормальный контроль несущей
- Переключатель 7: вверх - загрузить установки по умолчанию из NVRAM

- Переключатель 8: N/A (Smart/Dumb режимы)

Коды возврата должны быть отключены/подавлены для устранения проблем, которые могут возникнуть, если `getty` ошибочно выдаст приглашение `login`: модему в командном режиме и модем вернет (`echo`) эту команду или код возврата. Эта последовательность может привести к дополнительному и бессмысленному обмену командами между `getty` и модемом.

#### 22.4.5.1. Настройка фиксированной скорости

Для настройки фиксированной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой постоянной скорости обмена данными модем-компьютер независимо от скорости соединения. На внешнем модеме U.S. Robotics® Sportster® 14,400 эти команды зафиксируют скорость передачи модем-компьютер на скорости, которая установлена при выполнении команды:

```
ATZ  
AT&B1&W
```

#### 22.4.5.2. Настройка переменной скорости

Для настройки переменной скорости вам потребуется настроить модем с поддержкой изменения скорости передачи данных через последовательный порт в соответствии через скорость соединения. Следующие команды зафиксируют скорость передачи данных с коррекцией ошибок внешнего модема U.S. Robotics® Sportster® 14,400 на значении, которое установлено при выполнении команды, но сделают возможным изменение скорости последовательного порта для соединений без коррекции ошибок:

```
ATZ  
AT&B2&W
```

#### 22.4.5.3. Проверка настроек модема

Большинство высокоскоростных модемов предоставляют команды для просмотра текущих параметров модема в виде, отчасти приспособленном для чтения. Для внешних модемов U.S. Robotics® Sportster® 14,400 команда `AT15` отображает установки, сохраненные в энергонезависимой памяти. Для просмотра действующих параметров модема (с учетом положения DIP переключателей), используйте команду `ATZ`, а затем `AT14`.

Если ваш модем другого производителя, проверьте руководство к модему для аккуратной проверки параметров настройки модема.

### 22.4.6. Решение проблем

Вот несколько шагов, которые нужно выполнить для проверки настроек.

#### 22.4.6.1. Проверьте систему FreeBSD

Подсоедините модем к системе FreeBSD, загрузите систему, и, если на модеме есть индикаторы, посмотрите, загорелся ли индикатор DTR при появлении приглашения `login`: на системной консоли - если он загорелся, это означает, что FreeBSD запустила процесс `getty` на соответствующем коммуникационном порту и модем ожидает входящего звонка.

Если индикатор DTR не загорелся, войдите на консоль системы FreeBSD и выполните команду `ps ax`, чтобы увидеть, пытается ли FreeBSD запустить процесс `getty` на соответствующем порту. Вы должны увидеть строки вроде этих среди показанных процессов:

```
114 ?? I 0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttym0  
115 ?? I 0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttym1
```

Если вы видите что-то другое, вроде этого:

```
114 d0 I 0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttym0
```

и модем все еще не принимает звонок, это означает, что `getty` завершила открытие коммуникационного порта. Это может означать проблему с кабелем или неправильную настройку модема, поскольку `getty` не должна открывать коммуникационный порт, пока модем не установит CD (обнаружение несущей).

Если вы не видите процессов `getty`, ожидающих открытия соответствующего порта `ttymN`, внимательно проверьте записи в `/etc/ttys` и попробуйте найти ошибки, если они есть. Проверьте также лог файл `/var/log/messages`, нет ли там сообщений от `init` или `getty`, имеющих отношение к проблеме. Если сообщения есть, проверьте еще раз файлы настройки `/etc/ttys` и `/etc/gettytab`, как и соответствующие специальные файлы устройств `/dev/ttymN`, чтобы обнаружить ошибки, отсутствующие записи или отсутствующие специальные файлы устройств.

#### **22.4.6.2. Попробуйте позвонить на модем**

Попробуйте дозвониться до системы; убедитесь, что используете 8 бит без четности и 1 стоп бит на удаленной системе. Если вы не получите приглашение сразу, или получите случайные данные, попробуйте нажимать `Enter` примерно раз в секунду. Если вы все еще не видите приглашения `login:` после нескольких попыток, попробуйте отправить команду `BREAK`. Если вы используете для дозвона высокоскоростной модем, попробуйте позвонить еще раз после фиксирования скорости интерфейса дозванивающегося модема (например, с помощью команды `AT&B1` для модема U.S. Robotics® Sportster®).

Если вы все еще не можете получить приглашение `login:`, проверьте `/etc/gettytab` еще раз и убедитесь, что

- Имя параметра `getty`, указанного в `/etc/ttys`, совпадает с именем параметра в `/etc/gettytab`
- Каждая запись `nx=` соответствует имени другой записи в `gettytab`
- Каждая запись `tc=` соответствует имени другой записи в `gettytab`

Если система FreeBSD не отвечает на звонок, убедитесь, что модем настроен для ответа на звонок при включении DTR. Если модем настроен правильно, проверьте, что DTR включается, взглянув на индикаторы модема (если они есть).

Если вы проверили все несколько раз и все еще не добились результата, сделайте перерыв и вернитесь к настройкам позже. Если опять ничего не получилось, возможно вам потребуется отправить письмо в [Список рассылки, посвящённый вопросам и ответам пользователей FreeBSD](#), описав модем и возникшую проблему, участники рассылки попробуют помочь вам.

## **22.5. Исходящие соединения по модему**

Текст, приведенный ниже, это советы, позволяющие настроить ваш хост для доступа к другому компьютеру через модем. Они подходят для установления терминальной сессии с удаленным хостом.

Это подходит для входа на BBS.

Этот вид соединения может очень выручить, если требуется получить файл из интернет и есть проблемы с PPP. Если вам требуется зайти куда-то по FTP, а PPP не работает, используйте терминальную сессию для получения файла по FTP. Затем используйте zmodem для сброса его на свой компьютер.

#### **22.5.1. Мой модем Stock Hayes не поддерживается, что я могу сделать?**

На самом деле, страница руководства для `tip` устарела. Встроенная поддержка generic Hayes уже есть. Используйте `at=hayes` в файле `/etc/remote`.

Драйвер Hayes не умеет работать с некоторыми расширенными возможностями более новых модемов - сообщения вроде BUSY, NO DIALTONE , или CONNECT 115200 . Вы должны отключить эти сообщения при использовании tip (с помощью ATX0&W).

Таймаут дозвона для **tip** составляет 60 секунд. Ваш модем должен использовать меньшее значение, или **tip** решит, что возникли проблемы со связью. Попробуйте **AT\$7=45&W**.



## Примечание

Оригинальная tip не полностью поддерживает модемы Hayes. Решить это проблему можно отредактировав файл `tipconf.h` в каталоге `/usr/src/usr.bin/tip/tip`. Конечно, для этого вам потребуются исходные тексты.

Замените строку `#define HAYES 0` на `#define HAYES 1`. Затем выполните `make` и `make install`. После этого все должно работать отлично.

### **22.5.2. Как нужно выполнять команды AT?**

Сделайте то, что называется «прямой» записью в файле `/etc/remote`. Например, если модем подключен к первому последовательному порту, `/dev/cuad0`, добавьте следующую строку:

cuad0:dv=/dev/cuad0:br#19200:pa=none

Используйте для br наибольшее значение bps, поддерживаемое модемом. Для подключения к модему выполните `tip quad0`.

Или используйте су под root так:

```
# cu -lline -sspeed
```

*line* это последовательный порт (например /dev/cuad0 ), а *speed* это скорость (например 57600). После ввода команд AT наберите ~ для выхода.

### 22.5.3. Знак @ не работает для print!

Знак @ в телефонном номере указывает tip взять телефонный номер из /etc/phones . Но знак @ это также специальный символ в таких файлах как /etc/remote . Экранируйте его с помощью обратной косой черты:

pn=\c@

#### **22.5.4. Как я могу позвонить по телефонному номеру из командной строки?**

Поместите так называемую «generic» запись в файл /etc/remote . Например:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\n        :dv=/dev/cuad0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:\ntip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\n        :dv=/dev/cuad0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Затем вы можете сделать следующее:

# tip -115200 5551234

Если вы предпочитаете си команде tip, используйте generic запись для си:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\n        :dy=/dev/cuad1;br#57600;at=h Hayes;pa=none;du:
```

и выполните:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

### 22.5.5. Должен ли я вводить значение bps каждый раз?

Создайте запись tip1200 или cu1200, но используйте то значение bps, которое записано в поле br. tip считает, что хорошее значение по умолчанию это 1200 bps, поэтому обращается к записи tip1200. Тем не менее, значение bps будет другим.

### 22.5.6. Я получаю доступ ко множеству хостов через терминальный сервер

Вместо ожидания соединения и ввода каждый раз CONNECT <host>, используйте возможность tip см. Вот пример записи в /etc/remote :

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\n    :cm=CONNECT pain\nmuffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\\\n    :cm=CONNECT muffin\ndeep13:Gizmonics Institute terminal server:\\\n    :dv=/dev/cuad2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

Она позволит вам вводить tip pain или tip muffin для соединения с хостами pain или muffin, и tip deep13 для доступа к терминальному серверу.

### 22.5.7. Может ли tip соединяться более через одну линию для каждого сайта?

Эта проблема часто возникает в университете, где несколько модемных линий и несколько тысяч студентов, пытающихся их использовать.

Создайте запись для университета в /etc/remote и используйте @ для pn:

```
big-university:\\\n    :pn=@:tc=dialout\\\n    dialout:\\\n        :dv=/dev/cuad3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Затем, создайте список телефонов для университета в /etc/phones :

```
big-university 5551111\nbig-university 5551112\nbig-university 5551113\nbig-university 5551114
```

tip попробует связаться с каждым в указанном порядке, затем прекратит попытки. Если вы хотите продолжать соединяться, запустите tip в цикле.

### 22.5.8. Почему я должен дважды нажать Ctrl+P для отправки Ctrl+P один раз?

Ctrl+P это «управляющий» символ по умолчанию, используемый для указания tip того, что далее идут символьные данные. Вы можете сделать любой другой символ управляющим с помощью экранирования ~s, которое означает «установить переменную».

Введите ~sforce= *single-char*, завершив ввод новой строкой. *single-char* это любой одиночный символ. Если вы не введете *single-char*, управляющим символом станет nul, который можно получить, введя Ctrl+2 или Ctrl+Space. Хорошее значение для *single-char* это Shift+Ctrl+6, которое используется только на некоторых терминальных серверах.

Вы можете использовать в качестве управляющего символа все, что захотите, поместив его в файл \$HOME/.tiprc :

```
force=<single-char>
```

### 22.5.9. Почему все, что я ввожу, вдруг стало отображаться в верхнем регистре??

Вы нажали Ctrl+A, «повышающий символ» tip, который был специально введен для тех, у кого не работает клавиша caps-lock. Используйте ~s как в примере выше для установки переменной raisechar в подходящее значение. Фактически, вы можете установить ее в то же значение, что и управляющий символ, если не собираетесь использовать ни один из них.

Вот пример .tiprc, отлично подходящий для пользователей Emacs, которым часто требуется вводить Ctrl+2 и Ctrl+A:

```
force=^^  
raisechar=^^
```

Символ ^^ это Shift+Ctrl+6.

### 22.5.10. Могу ли я передавать файлы с помощью tip?

Если вы соединяетесь с другой системой UNIX®, возможны передача и прием файлов с помощью команды ~p (put) и ~t (take). Эти команды запускают cat и echo в удаленной системе для приема и передачи файлов. Синтаксис следующий:

```
~p local-file [remote-file]  
~t remote-file [local-file]
```

Коррекции ошибок нет, поэтому возможно лучше использовать другой протокол, например zmodem.

### 22.5.11. Как мне запустить zmodem с tip?

Для получения файла запустите отправляющую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C rz для начала локального приема файла.

Для отправки файлов запустите принимающую программу на удаленной стороне. Затем, наберите ~C sz файлы для отправки их на удаленную систему.

## 22.6. Настройка последовательной консоли

Предоставил Kazutaka YOKOTA.

Оригинальный документ написал Bill Paul.

### 22.6.1. Введение

FreeBSD может загружаться при использовании в качестве консоли текстового терминала на последовательном порту. Такая конфигурация может быть полезна в двух случаях: для системных администраторов, устанавливающих FreeBSD на компьютеры без подключенных клавиатуры или монитора, и для разработчиков, производящих отладку ядра или драйверов устройств.

Как описано в [Глава 13, Процесс загрузки FreeBSD](#), процесс загрузки FreeBSD состоит из трех стадий. Первые две стадии реализованы в блоке загрузки, находящемся в начале слайса FreeBSD на загрузочном диске. На третьей стадии загрузочный блок запускает загрузчик (/boot/loader).

Для настройки последовательной консоли вам потребуется настроить блок загрузки, загрузчик и ядро.

### 22.6.2. Настройка последовательной консоли, краткая версия

В этом разделе предполагается, что вы используете настройки по умолчанию и просто хотите увидеть краткий обзор настройки последовательной консоли.

1. Соедините кабелем последовательный порт COM1 и управляющий терминал.
2. Для того, чтобы сообщения в процессе загрузки выводились в последовательную консоль, выполните от имени суперпользователя команду
 

```
# echo 'console="comconsole"' >> /boot/loader.conf
```
3. Отредактируйте `/etc/ttys` и измените `off` на `on` и `dialup` на `vt100` для записи `ttyd0`. В противном случае для входа с последовательной консоли не будет требоваться пароль, что может являться проблемой с точки зрения безопасности.
4. Перезагрузите систему и убедитесь, что последовательная консоль активировалась.

Если вам требуется иная конфигурация, обратитесь к более подробному описанию в разделе [Раздел 22.6.3, «Настройка последовательной консоли»](#).

### **22.6.3. Настройка последовательной консоли**

1. Подготовьте кабель.

Вам потребуется нуль-модемный или стандартный последовательный кабель и нуль-модемный адаптер. Обратитесь к [Раздел 22.2.2, «Кабели и порты»](#), где рассматриваются последовательные кабели.

2. Отключите клавиатуру.

Большинство систем PC тестируют клавиатуру во время включения (POST) и выдают ошибку если клавиатура не обнаружена. Некоторые системы при отсутствии клавиатуры выдают звуковой сигнал и не загружаются пока клавиатура не будет подключена.

Если компьютер сообщает об ошибке, но все же загружается, вам не потребуется делать что-то еще. (Некоторые компьютеры с Phoenix BIOS просто сообщают Keyboard failed и продолжают загрузку).

Если компьютер не загружается без клавиатуры, вам потребуется настроить BIOS так, чтобы отсутствие клавиатуры игнорировалось (если это возможно). Обратитесь к руководству по материнской плате за деталями о том, как это сделать.



#### **Подсказка**

Установите параметр клавиатуры в настройках BIOS в значение «Not installed». При этом вы сможете продолжать использовать клавиатуру. Все, что делает этот параметр - указывает BIOS не тестировать клавиатуру во время загрузки, поэтому ее отсутствие не вызывает ошибки. Вы можете оставить клавиатуру подключенной, даже если с флагом «Not installed», и она все еще будет работать.



#### **Примечание**

Если в системе подключена PS/2® мышь, отключите ее, как и клавиатуру. Мыши PS/2® используют часть оборудования совместно с клавиатурой, поэтому если оставить ее подключенной, тестирование клавиатуры может ошибочно выдать наличие последней. Например, система Gateway 2000 Pentium 90 MHz ведет себя именно так. К тому же, это не проблема, поскольку мышь без клавиатуры как правило не нужна.

3. Подключите текстовый терминал к COM1 (`sio0`).

Если у вас нет текстового терминала, используйте старый PC/XT с модемной программой, или последовательный порт на другом компьютере UNIX®. Если порта COM1 (`sio0`) нет, подключите его. На данный момент нет способа использовать другой порт вместо COM1 без перекомпиляции загрузочных блоков. Если вы уже используете COM1 для подключения другого устройства, временно удалите это устройство установите новый загрузочный блок и ядро как только FreeBSD заработает. (Предполагается, что COM1 будет доступен на файловом/вычислительном/терминальном сервере в любом случае; если вам действительно требуется COM1 для чего-то другого (и вы не можете переключить это на COM2 (`sio1`)), возможно не стоит беспокоиться об этом сейчас.)

4. Убедитесь, что в файле настройки ядра установлены соответствующие флаги для COM1 (`sio0`).

Подходящие флаги такие:

`0x10`

Включает поддержку консоли для этого устройства. Если установлен этот флаг, другие игнорируются. На данный момент поддержка консоли может быть включена не более чем на одном устройстве; предпочтительно на первом (в соответствии с порядком в конфигурационном файле) с установкой этого флага. Эта опция сама по себе не сделает последовательный порт консолью. Установите следующий флаг или используйте опцию `-h`, описанную ниже, вместе с этим флагом.

`0x20`

Включает поддержку консоли на устройстве (если нет другой консоли с более высоким приоритетом), независимо от наличия описываемой ниже опции `-h`. Флаг `0x20` должен использоваться вместе с флагом `0x10`.

`0x40`

Резервирует это устройство (совместно с флагом `0x10`) и делает устройство недоступным для обычной работы. Вы не должны использовать этот флаг для устройства последовательного порта, которое будет использоваться в качестве последовательной консоли. Используйте этот флаг только если устройство предназначено для удаленной отладки ядра. Обратитесь к [Руководству для разработчиков](#) за дополнительной информацией по удаленной отладке.

Пример:

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Обратитесь к странице справочника [sio\(4\)](#) за подробностями.

Если флаги не были установлены, вам потребуется запустить UserConfig (на другой консоли) или пересобрать ядро.

5. Создайте `boot.config` в корневом каталоге раздела a на загрузочном диске.

Этот файл сообщит загрузочному блоку способ загрузки системы. Для активации последовательной консоли вам потребуется одна или несколько следующих опций - несколько опций могут быть указаны на одной строке:

`-h`

Переключает внутреннюю и последовательную консоль. Вы можете использовать ее для переключения устройств консоли. Например, при загрузке с внутренней (видео) консоли, вы можете использовать `-h` для запуска загрузчика и ядра с использованием последовательного порта в качестве устройства консоли. При загрузке с последовательной консолью, вы можете использовать опцию `-h` для указания загрузчику и ядру использовать в качестве консоли видео дисплей.

`-D`

Переключает одно- и двухконсольную конфигурации. В одноконсольной конфигурации консоль может быть либо внутренней (видео дисплей), либо последовательным портом, в зависимости

от состояния опции **-h**. В двухконсольной конфигурации и видео дисплей и последовательный порт станут консолями одновременно, независимо от состояния опции **-h**. Имейте ввиду, что конфигурация с двумя консолями работает только во время работы загрузочного блока. Как только управление переходит к загрузчику, остается только одна консоль, указанная опцией **-h**.

**-P**

Указывает загрузочному блоку протестировать клавиатуру. Если клавиатура не найдена, автоматически устанавливаются параметры **-D** и **-h**.



### Примечание

По причине ограничений на размер в существующей версии загрузочного блока, опция **-P** может протестировать только расширенные клавиатуры. Клавиатуры с менее чем 101 клавишами (и без клавиш F11 и F12) могут быть не обнаружены. Клавиатуры некоторых лэптопов могут быть не найдены из-за этого ограничения. Если это случилось, вы не сможете использовать опцию **-P**. К сожалению, не существует обходного пути решения этой проблемы.

Используйте или опцию **-P** для автоматического выбора консоли, или опцию **-h** для активации последовательной консоли.

Вы можете включить также другие опции, описанные в [boot\(8\)](#).

Опции, за исключением **-P**, будут переданы загрузчику (`/boot/loader`). Загрузчик определит будет ли консолью внутреннее видео устройство или последовательный порт, проверив только состояние опции **-h**. Это означает, что если вы включите в `/boot.config` опцию **-D**, но не **-h**, то сможете использовать консоль только во время работы загрузочного блока; загрузчик будет использовать внутреннее видео устройство в качестве консоли.

#### 6. Загрузите компьютер.

Когда вы включите компьютер FreeBSD, загрузочный блок выведет содержимое `/boot.config` на консоль. Например:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

Вторая строка появится только если вы поместите **-P** в `/boot.config` и отражает наличие/отсутствие клавиатуры. Эти сообщения выводятся либо на последовательную, либо на внутреннюю консоль, или на обе, в зависимости от параметров в `/boot.config`.

Опции	Сообщения выводятся на
нет	внутренняя консоль
<b>-h</b>	последовательная консоль
<b>-D</b>	последовательная и внутренняя консоли
<b>-Dh</b>	последовательная и внутренняя консоли
<b>-P</b> , клавиатура присутствует	внутренняя консоль
<b>-P</b> , клавиатура отсутствует	последовательная консоль

После вывода вышеприведенных сообщений, происходит небольшая пауза перед тем, как запускается загрузчик и на консоли появляются следующие сообщения. В нормальной ситуации вам не потребуется прерывать загрузку в этот момент, но это можно сделать, чтобы убедиться, что все настроено правильно.

Нажмите на консоли любую клавишу кроме Enter для прерывания процесса загрузки. Загрузочный блок выдаст приглашение к дальнейшим действиям. Оно выглядит примерно так:

```
>> FreeBSD/i386 BOOT
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Убедитесь, что сообщение выше появилось на последовательной, внутренней консоли или на обеих, в зависимости от опций в `/boot.config`. Если сообщение появилось там, где должно было появиться, нажмите Enter для продолжения процесса загрузки.

Если вам нужна последовательная консоль, но на терминале не видно приглашения, это означает проблемы с настройками. Введите `-h` и нажмите Enter/Return (если это возможно) для указания загрузочному блоку (а также загрузчику и ядру) выбрать последовательный порт в качестве консоли. Когда система загрузится, проверьте настройки еще раз и определите, что было сделано неправильно.

После запуска загрузчика и перехода в третью стадию процесса загрузки вы все еще можете переключиться между внутренней консолью и последовательной консолью путем установки соответствующих переменных окружения в загрузчике. Обращайтесь к разделу [Раздел 22.6.6, «Изменение консоли из загрузчика»](#).

## 22.6.4. Итоги

Здесь приведены краткие итоги по различным настройкам, рассмотренным в этом разделе и выбираемым в соответствии с ними консолям.

### 22.6.4.1. Вариант 1: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x10`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x10 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочно-го блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	внутренняя
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная
<code>-P</code> , клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	внутренняя
<code>-P</code> , клавиатура отсутствует	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

### 22.6.4.2. Вариант 2: вы устанавливаете для `sio0` флаги `0x30`

```
device sio0 at isa? port IO_COM1 flags 0x30 irq 4
```

Параметры в <code>/boot.config</code>	Консоль для загрузочно-го блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
нет	внутренняя	внутренняя	последовательная
<code>-h</code>	последовательная	последовательная	последовательная
<code>-D</code>	последовательная внутренняя	и внутренняя	последовательная
<code>-Dh</code>	последовательная внутренняя	и последовательная	последовательная

Параметры в /boot.config	Консоль для загрузочно-го блока	Консоль для загрузчика	Консоль для ядра
-P, клавиатура присутствует	внутренняя	внутренняя	последовательная
-P, клавиатура отсутствует	последовательная и внутренняя	последовательная	последовательная

## 22.6.5. Приемы работы с последовательной консолью

### 22.6.5.1. Установка более высокой скорости порта

По умолчанию, последовательный порт настроен так: 9600 бит/с, 8 бит, без четности, 1 стоп бит. Если вам необходимо изменить скорость, потребуется перекомпиляция как минимум загрузочных блоков. Добавьте следующую строку к `/etc/make.conf` и скомпилируйте новый загрузочный блок:

```
BOOT_COMCONSOLE_SPEED=19200
```

Обратитесь к [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо `sio0`»](#) за подробными инструкциями по сборке и установке новых загрузочных блоков.

Если последовательная консоль настраивается не путем установки параметра `-h`, или последовательная консоль, используемая ядром, отличается от той, что используется загрузочным блоком, потребуется добавить следующие опции к файлу настройки ядра и собрать новое ядро:

```
options CONSPEED=19200
```

### 22.6.5.2. Использование для консоли другого последовательного порта вместо `sio0`

Использование другого последовательного порта вместо `sio0` для консоли потребует кое-какой перекомпиляции. Если вы по каким-либо причинам хотите использовать другой последовательный порт, перекомпилируйте загрузочный блок, загрузчик и ядро согласно приведенной ниже инструкции.

1. Получите исходные тексты ядра (глава [Глава 21, Обновление системы и смена версии FreeBSD](#))
2. Отредактируйте `/etc/make.conf` и установите `BOOT_COMCONSOLE_PORT` в соответствии с адресом порта, который вы хотите использовать (0x3F8, 0x2F8, 0x3E8 или 0x2E8). Могут быть использованы только устройства от `sio0` до `sio3` (от COM1 до COM4); мультипортовые последовательные карты не будут работать. Установка прерываний не требуется.
3. Создайте файл настройки ядра и добавьте соответствующие флаги для порта, который планируется использовать. Например, если вы хотите использовать для консоли `sio1` (COM2):

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x10 irq 3
```

или

```
device sio1 at isa? port IO_COM2 flags 0x30 irq 3
```

Флаги для других последовательных устройств не устанавливайте.

4. Соберите и установите загрузочный блок и загрузчик:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Соберите и установите ядро.
6. Запишите загрузочный блок на загрузочный диск с помощью `bslabel(8)` и загрузитесь с новым ядром.

### 22.6.5.3. Вход в отладчик DDB с последовательной линии

Если вы хотите войти в отладчик ядра с последовательной консоли (полезно для удаленной диагностики, но опасно если вы введете неправильный BREAK на последовательном порту!), потребуется собрать ядро со следующими параметрами:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```

### 22.6.5.4. Получение приглашения на последовательной консоли

Хотя это не обязательно, вам может потребоваться приглашение *login* по последовательной линии, в дополнение к уже доступным загрузочным сообщениям и отладочной сессии ядра. Здесь описано как сделать это.

Откройте файл */etc/ttys* с помощью редактора и найдите строки:

```
ttyd0 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd1 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd2 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
ttyd3 "/usr/libexec/getty std.9600" unknown off secure
```

Строки от *ttyd0* до *ttyd3* соответствуют портам от COM1 до COM4. Измените *off* на *on* для требуемого порта. Если вы изменили скорость последовательного порта, может потребоваться изменить *std.9600* для соответствия текущим настройкам, например *std.19200*.

Возможно, вы захотите заменить тип терминала *unknown* на тип реально используемого терминала.

После редактирования файла потребуется выполнить *kill -HUP 1* для включения новых настроек.

## 22.6.6. Изменение консоли из загрузчика

Предыдущий раздел описывает настройку последовательной консоли изменением параметров загрузочного блока. Этот раздел показывает, как указать консоль, вводя команды и переменные окружения для загрузчика. Поскольку загрузчик загружается после загрузочного блока, на третьей стадии загрузочного процесса, настройки загрузчика превалируют над настройками загрузочного блока.

### 22.6.6.1. Настройка последовательной консоли

Вы можете прямо указать загрузчику и ядру использовать последовательную консоль, записав одну строку в */boot/loader.rc*:

```
set console="comconsole"
```

Это сработает независимо от настроек загрузочного блока, рассмотренных в предыдущем разделе.

Поместите эту строку в самое начало */boot/loader.rc*, чтобы увидеть на последовательной консоли все загрузочные сообщения.

Вы можете также указать внутреннюю консоль:

```
set console="vidconsole"
```

Если вы не установите переменную загрузчика *console*, загрузчик, а затем и ядро будут использовать ту консоль, которая установлена параметром *-h* для загрузочного блока.

В версиях 3.2 или выше, вы можете указать консоль в */boot/loader.conf.local* или */boot/loader.conf* вместо */boot/loader.rc*. С этим методом */boot/loader.rc* должен выглядеть примерно так:

```
include /boot/loader.4th
start
```

Затем, создайте `/boot/loader.conf.local` и поместите туда следующую строку.

```
console=comconsole
```

или

```
console=vidconsole
```

Обращайтесь к [loader.conf\(5\)](#) за дополнительной информацией.



### Примечание

На данный момент у загрузчика нет параметра, эквивалентного параметру `-P` загрузочного блока и нет способа автоматического выбора внутренней и последовательной консоли в зависимости от наличия клавиатуры.

#### 22.6.6.2. Использование для консоли отличного от `sio0` последовательного порта

Вам потребуется перекомпилировать загрузчик для использования отличного от `sio0` последовательного порта в качестве консоли. Следуйте процедуре, описанной в разделе [Раздел 22.6.5.2, «Использование для консоли другого последовательного порта вместо `sio0`»](#).

#### 22.6.7. Предостережения

Идея в том, чтобы настроить выделенный сервер, который не требует графического оборудования или подсоединенной клавиатуры. К сожалению, хотя многие системы способны загрузиться без клавиатуры, есть совсем немного систем, способных загрузиться без графического адаптера. Компьютеры с AMI BIOS могут быть настроены для загрузки без графического адаптера простой установкой параметра настройки CMOS «graphics adapter» в значение «Not installed».

Однако, многие компьютеры не поддерживают этот параметр и не смогут загрузиться без графического оборудования. Для этих компьютеров вам потребуется оставить подключенной любую графическую карту (даже если это просто старая моно карта), хотя монитор и не подключен.

# Глава 23. PPP и SLIP

Реструктурировал, реорганизовал и обновил Jim Mosk.  
Перевод на русский язык: Денис Пеплин.

## 23.1. Краткий обзор

В FreeBSD существует множество способов соединения одного компьютера с другим. Для установления соединения с отдельной сетью или интернет через обычный модем, или для открытия доступа к собственному компьютеру необходимо использование PPP или SLIP. В этой главе детально описана настройка таких модемных сервисов.

После прочтения этой главы вы будете знать:

- Как настроить PPP уровня пользователя (user PPP).
- Как настроить PPP уровня ядра (kernel PPP).
- Как настроить PPPoE (PPP over Ethernet).
- Как настроить PPPoA (PPP over ATM).
- Как настроить SLIP клиента и сервер.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основными сетевыми технологиями.
- Понимать основы и назначение модемного соединения и PPP и/или SLIP.

Вы возможно захотите узнать, в чем главное различие между PPP уровня пользователя и ядра. Ответ прост: PPP уровня пользователя обрабатывает входящие и исходящие данные в пространстве пользователя, а не в ядре. В терминах копирования данных между ядром и пространством пользователя это дорогостоящий путь, который однако позволяет значительно расширить возможности реализации PPP. PPP уровня пользователя для связи с внешним миром использует устройство `tun`, а PPP уровня ядра - устройство `ppp`.



### Примечание

В дальнейшем в этой главе PPP уровня пользователя будет обозначаться просто как `ppp`, пока не потребуется различать его и любое другое программное обеспечение PPP, такое как `pppd`. Если не указано иначе, все команды, приведенные в этой главе, должны выполняться под `root`.

## 23.2. PPP уровня пользователя

Обновил и расширил Tom Rhodes.

Первоначально предоставил Brian Somers.

Дополнительную информацию предоставили Nik Clayton, Dirk Fr"omberg Peter Childs.

### 23.2.1. Настройка PPP уровня пользователя

#### 23.2.1.1. Предположения

В этом документе предполагается, что у вас есть следующее:

- 
- Модем или другое подключенное к системе и правильно настроенное устройство, позволяющее подключиться к провайдеру.
- Номер модемного пула провайдера.
- 
- IP адреса одного или нескольких серверов имен. Обычно провайдер дает для этих целей два IP адреса. Если нет ни одного, вы можете использовать команду `enable dns` в `ppp.conf` и `ppp` настроит список серверов имен. Эта возможность зависит от наличия поддержки согласования DNS в реализации PPP провайдера.

Следующая информация может поставляться провайдером, но не является совершенно необходимой:

- IP адрес шлюза провайдера. Шлюз это компьютер, к которому вы подключитесь и который будет настроен в качестве *маршрута по умолчанию* (*default route*). Если у вас нет этой информации, она может быть получена от PPP сервера после подключения.
- Программой `ppp` этот IP адрес обозначается как `HISADDR`.
- Сетевая маска, которую вы должны использовать. Если провайдер не предоставил ее значение, вы можете использовать `255.255.255.255`.
- Если провайдер предоставил статический IP и имя хоста, используйте их. Иначе позвольте удаленной стороне назначить свободный IP адрес.

Если у вас нет всей необходимой информации, свяжитесь с провайдером.



### Примечание

В этом разделе строки файлов настройки из многих примеров пронумерованы. Эти номера приведены только для обсуждения настроек, они не должны помещаться в действующую настройку. Правильные отступы с табуляцией и пробелами также важны.

#### 23.2.1.2. Создание файлов устройств PPP

В обычной ситуации, большинству пользователей нужно только одно устройство `tun` (`/dev/tun0`). Ссылки на `tun0` ниже могут быть заменены на `tunN`, где `N` это любой номер устройства, соответствующий вашей системе.

Для систем FreeBSD без [devfs\(5\)](#) (FreeBSD 4.X более ранние), необходимо проверить устройство `tun0` (это не требуется, если включена [devfs\(5\)](#), поскольку файлы устройств будут создаваться автоматически).

Простейший способ убедиться, что устройство `tun0` настроено правильно, это пересоздать устройство. Для пересоздания устройства выполните следующее:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun0
```

Если вам необходимы 16 туннельных устройств, потребуется их создать. Это можно сделать, выполнив следующие команды:

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV tun15
# sh MAKEDEV tun16
# sh MAKEDEV tun17
# sh MAKEDEV tun18
# sh MAKEDEV tun19
# sh MAKEDEV tun20
# sh MAKEDEV tun21
# sh MAKEDEV tun22
# sh MAKEDEV tun23
# sh MAKEDEV tun24
# sh MAKEDEV tun25
# sh MAKEDEV tun26
# sh MAKEDEV tun27
# sh MAKEDEV tun28
# sh MAKEDEV tun29
# sh MAKEDEV tun30
# sh MAKEDEV tun31
```

### 23.2.1.3. Автоматическая настройка PPP

И ppp и pppd (реализация PPP уровня ядра) используют файлы настройки, расположенные в каталоге /etc/ppp. Примеры для ppp уровня пользователя можно найти в /usr/share/examples/ppp/ .

Настройка ppp требует редактирования нескольких файлов, в зависимости от ваших потребностей. То, что вы поместите в эти файлы, зависит в некоторой степени от того, предоставит ли провайдер статический IP адрес (т.е. вы получите один определенный IP адрес и будете использовать его постоянно) или динамический (т.е. ваш IP адрес будет изменяться при каждом подключении к провайдеру).

#### 23.2.1.3.1. PPP и статические IP адреса

Вам потребуется отредактировать файл настройки /etc/ppp/ppp.conf . Он похож на приведенный ниже пример.



#### Примечание

Строки, оканчивающиеся на :, вводятся без отступа в начале строки, остальные строки должны быть введены с отступом, как показано в примере.

```

1 default:
2   set log Phase Chat LCP IPCP CCP tun command
3   ident user-ppp VERSION (built COMPILEDATE)
4   set device /dev/cuaa0
5   set speed 115200
6   set dial "ABORT BUSY ABORT NO\sCARRIER TIMEOUT 5 \
7             \" AT OK-AT-OK ATE1Q0 OK \\dATDT\\T TIMEOUT 40 CONNECT"
8   set timeout 180
9   enable dns
10
11 provider:
12   set phone "(123) 456 7890"
13   set authname foo
14   set authkey bar
15   set login "TIMEOUT 10 \"\" \"\" gin:--gin: \\U word: \\P col: ppp"
16   set timeout 300
17   set ifaddr x.x.x.y.y.y.y 255.255.255.255 0.0.0.0
18   add default HISADDR

```

Строка 1:

Начинает настройку по умолчанию (default). Команды этой настройки выполняются автоматически при запуске ppp.

Строка 2:

Включает параметры протоколирования. Когда настройка работает удовлетворительно, эта строка должна быть сокращена до следующей формы

```
set log phase tun
```

для предотвращения появления слишком больших лог файлов.

Строка 3:

Указывает PPP как идентифицировать себя на удаленной стороне. PPP идентифицирует себя на удаленной стороне если возникают проблемы согласования и установки соединения, предоставляя информацию, по которой администратор на удаленной стороне может воспользоваться для решения таких проблем.

Строка 4:

Указывает устройство, к которому подключен модем. COM1 это /dev/cuaa0 , а COM2 это /dev/cuaa1 .

**Строка 5:**

Устанавливает желаемую скорость подключения к модему. Если 115200 не работает (хотя должна работать для любого относительно нового модема) попробуйте 38400.

**Строчки 6 и 7:**

Строка дозвона. PPP уровня пользователя применяет expect-send синтаксис, похожий на синтаксис [chat\(8\)](#). Обратитесь к странице справочника за информацией о возможностях этого языка.

Обратите внимание, что эта команда продолжается на следующей строке для улучшения читаемости. Любая команда в `ppp.conf` может быть продолжена на следующей строке, если последний символ предыдущей строки «\».

**Строка 8:**

Устанавливает предельное время ожидания для соединения. Значение 180 секунд используется по умолчанию, так что строка с этим значением чисто косметическая.

**Строка 9:**

Указывает PPP запросить у удаленной стороны сервера имен. Если вы работаете с локальным сервером имен, эта строка должна быть закомментирована или удалена.

**Строка 10:**

Пустая строка для улучшения читаемости. Пустые строки игнорируются PPP.

**Строка 11:**

Определяет настройки для провайдера, называемого «provider». Это имя может быть изменено на имя вашего провайдера, чтобы в дальнейшем вы могли использовать `load provider` для начала соединения.

**Строка 12:**

Определяет телефонный номер для этого провайдера. Несколько телефонных номеров могут быть указаны с помощью двоеточия (:) или символа канала (|) в качестве разделителя. Различия между двумя разделителями описаны в [ppp\(8\)](#). Главным образом они заключаются в том, что если вы хотите перебирать номера, используйте двоеточие. Если вы хотите звониться по первому номеру в первую очередь, и использовать другие номера только если звонок по первому завершится неудачно, используйте символ канала. Всегда заключайте список номеров в кавычки, как показано в примере.

Вы должны включить телефонный номер в кавычки ("") если в нем используются пробелы. Отсутствие кавычек может вызвать простую, но трудно обнаруживаемую ошибку.

**Строчки 13 и 14:**

Задают имя пользователя и пароль. При использовании приглашения `login` в стиле UNIX®, эти значения используются командой `set login` через переменные \U и \P. При соединении с использованием PAP или CHAP, эти значения используются во время аутентификации.

**Строка 15:**

Если вы используете PAP или CHAP, приглашение на вход не появится, и эта строка должна быть закомментирована или удалена. Обратитесь к странице [аутентификация PAP и CHAP](#) за дальнейшей информацией.

Строка для входа записана в том же `chat`-подобном синтаксисе, что и строка для дозвона. В этом примере строка работает для сервиса, сессия входа которого выглядит примерно так:

```
J. Random Provider
login: foo
password: bar
protocol: ppp
```

Вам потребуется изменить эту строку для использования с другим сервисом. При первом составлении скрипта убедитесь, что вы включили «chat» протоколирование, чтобы убедиться, что соединение происходит как ожидалось.

Строка 16:

Установка максимального времени ожидания по умолчанию для соединения. В данном случае соединение будет разорвано автоматически после 300 секунд неактивности. Если вы не хотите, чтобы соединение разрывалось, установите эту переменную в нуль, или используйте параметр командной строки `-ddial`.

Строка 17:

Устанавливает адрес интерфейса. Стока `x.x.x.x` должна быть заменена на IP адрес, который выделил вам провайдер. Стока `y.y.y.y` должна быть заменена на IP адрес шлюза провайдера (компьютер, к которому вы подключаетесь). Если провайдер не сообщил адрес шлюза, используйте `10.0.0.2/0`. Если вам требуется использовать «вычисленные» адреса, убедитесь, что создана запись в `/etc/ppp/ppp.linkup` в соответствии с инструкциями для [PPP и динамических IP адресов](#). Если эта строка опущена, `ppp` не может быть запущен в режиме `-auto`.

Строка 18:

Добавляет маршрут по умолчанию к шлюзу провайдера. Специальное слово `HISADDR` заменяется адресом шлюза, указанном в строке 17. Важно, чтобы эта строка появилась после строки 17, до нее переменная `HISADDR` еще не инициализирована.

Если вы не будете запускать `ppp` с параметром `-auto`, эта строка должна быть перемещена в файл `ppp.linkup`.

Нет необходимости добавлять запись в `ppp.linkup`, если у вас статический IP адрес и `ppp` работает в режиме `-auto`, поскольку таблица маршрутизации настроена правильно еще до подключения. Однако, вы возможно захотите создать запись для запуска программ после соединения. Эта ситуация описана далее в примере по `sendmail`.

Примерные файлы настройки находятся в каталоге `/usr/share/examples/ppp/`.

### 23.2.1.3.2. PPP и динамические IP адреса

Если провайдер не выделил статический IP адрес, `ppp` может быть настроен для определения локального и удаленного адреса. Это делается путем «вычисления» IP адреса и настройки его программой `ppp` с использованием IP Configuration Protocol (IPCP) после установления соединения. Файл настройки `ppp.conf` тот же, что и в примере [PPP и статические IP адреса](#), со следующим изменением:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255
```

Как и раньше, не включайте номер строки, он используется только для ссылки на строку в этом примере. Требуется отступ хотя бы в один пробел.

Строка 17:

Номер после символа `/` это число бит в адресе, которые будут запрошены `ppp`. Вы можете использовать более подходящие вам IP адреса, но пример выше всегда будет работать.

Если вы не используете режим `-auto`, потребуется создать запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`. Этот файл используется после установки соединения. На этот момент `ppp` уже настроит адреса интерфейсов и станет возможным добавление записей в таблицу маршрутизации:

```
1      provider:
2          add default HISADDR
```

Строка 1:

При установке соединения, `ppp` ищет запись в `ppp.linkup` по следующим правилам: сначала в соответствии с меткой, используемой в `ppp.conf`. Если это не сработает, ведется поиск записи для IP адреса

шлюза. Это метка в IP записывается в виде IP адреса. Если запись все еще не найдена, используется запись **MYADDR**.

Строка 2:

Эта строка сообщает ppp добавить маршрут по умолчанию, указывающий на **HISADDR**. **HISADDR** будет заменен на IP адрес шлюза, определенного IPCP.

Детальный пример находится в записи `pmdemand` файлов `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample` и `/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample`.

### 23.2.1.3.3. Прием входящих звонков

При настройке ppp для приема входящих звонков на компьютере, подключенном к локальной сети, вам необходимо решить, перенаправлять ли пакеты в локальную сеть. Если вы будете делать это, выделите удаленной стороне IP адрес из диапазона адресов локальной сети, и используйте команду `enable proxy` в файле `/etc/ppp/ppp.conf`. Вам потребуется также убедиться, что в файле `/etc/rc.conf` присутствует строка:

```
gateway_enable="YES"
```

### 23.2.1.3.4. Какой getty?

Раздел [Настройка FreeBSD для входящих соединений](#) дает хорошее описание включения входящих соединений с использованием [getty\(8\)](#).

Альтернатива `getty` это `mgetty`, более интеллектуальная версия `getty`, разработанная специально для приема входящих звонков.

Преимущество использования `mgetty` в том, что она активно общается с модемами, то есть если порт будет выключен в `/etc/ttys`, модем не будет отвечать на звонок.

Последние версии `mgetty` (от 0.99beta и выше) поддерживают также автоматическое определение потоков PPP, позволяя клиентам безскриптовое подключение к серверу.

Обратитесь к разделу [Mgetty и AutoPPP](#) за дальнейшей информацией по `mgetty`.

### 23.2.1.3.5. Права PPP

Программа ppp обычно запускается с правами пользователя `root`. Если вы хотите разрешить запуск ppp в режиме сервера с правами обычного пользователя путем запуска ppp как описано ниже, этого пользователя необходимо добавить в группу `network` в файле `/etc/group`.

Вам также потребуется дать ему доступ к одному или более разделов конфигурации, используя команду `allow`:

```
allow users fred mary
```

Если эта команда используется в разделе `default`, она дает пользователю полный доступ.

### 23.2.1.3.6. Оболочки PPP для пользователей с динамическими IP

Создайте файл, называющийся `/etc/ppp/ppp-shell` и содержащий следующее:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 | sed -e 's/^.*-\(.*\)$/\1/'` 
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup -]; then
    IDENT=`basename $TTY`
fi

echo "PPP for $CALLEDAS on $TTY"
```

```
echo "Starting PPP for $IDENT"
exec /usr/sbin/ppp -direct $IDENT
```

Этот скрипт должен быть исполняемым. Теперь создайте на этот скрипт символическую ссылку с именем `ppp-dialup` с помощью следующей команды:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

Используйте этот скрипт в качестве оболочки для удаленных пользователей. Ниже приведен пример записи в `/etc/password` для удаленных пользователей PPP с именем пользователя `pchilds` (не забывайте использовать `vipw` для редактирования файла паролей).

```
pchilds:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Создайте каталог `/home/ppp`, который доступен для чтения и содержит следующие файлы нулевой длины:

```
-r--r--r-- 1 root      wheel      0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r-- 1 root      wheel      0 May 27 02:22 .rhosts
```

Это предотвратит отображение `/etc/motd`.

### 23.2.1.3.7. Оболочки PPP для пользователей со статическими IP

Создайте файл `ppp-shell` как в примере выше, и для каждой учетной записи со статически назначаемым IP создайте символическую ссылку на `ppp-shell`.

Например, если у вас три пользователя удаленного доступа, `fred`, `sam` и `mary`, которые подключаются к вашей сети класса C, выполните следующее:

```
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-fred
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-sam
# ln -s /etc/ppp/ppp-shell /etc/ppp/ppp-mary
```

Оболочка каждого из этих пользователей удаленного доступа должна быть символьской ссылкой, созданной выше (например, оболочка пользователя `mary` должна быть `/etc/ppp/ppp-mary`).

### 23.2.1.3.8. Настройка `ppp.conf` для пользователей с динамическими IP

Файл `/etc/ppp/ppp.conf` должен содержать примерно такие строки:

```
default:
    set debug phase lcp chat
    set timeout 0

ttyd0:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20 255.255.255.255
    enable proxy

ttyd1:
    set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.21 255.255.255.255
    enable proxy
```



#### Примечание

Необходимо соблюдать отступы.

Раздел `default`: загружается для каждого соединения. Для каждой строки, включенной в `/etc/ttys`, создайте запись, подобную `ttyd0`: выше. Каждая строка должна содержать уникальные IP адреса из вашего пула IP адресов, выделенных пользователям с динамическими IP.

### 23.2.1.3.9. Настройка ppp.conf для пользователей со статическими IP

Помимо содержимого, описанного в примере файла `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` выше, вам потребуется добавить раздел для каждого из пользователей со статическими IP. Мы продолжим использовать имена `fred`, `sam` и `mary` в качестве примера.

```
fred:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.101.1 255.255.255.255

sam:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.102.1 255.255.255.255

mary:
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.103.1 255.255.255.255
```

Если требуется, файл `/etc/ppp/ppp.linkup` должен также содержать информацию о маршрутизации для каждого пользователя со статическим IP. В строке ниже через клиентское соединение добавляется маршрут к сети класса C `203.14.101.0`.

```
fred:
  add 203.14.101.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

sam:
  add 203.14.102.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR

mary:
  add 203.14.103.0 netmask 255.255.255.0 HISADDR
```

### 23.2.1.3.10. mgetty и AutoPPP

Настройка и компиляция `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` позволяет `mgetty` определять LCP фазу PPP соединений и автоматически порождать оболочку `ppp`. Однако, поскольку стандартный метод логин/пароль не используется, необходима аутентификация пользователей через PAP или CHAP.

В этом разделе предполагается, что пользователь успешно настроил, скомпилировал и установил версию `mgetty` с параметром `AUTO_PPP` (v0.99beta или более поздняя).

Убедитесь, что в файле `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` имеется следующая строка:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

Это укажет `mgetty` запускать скрипт `ppp-pap-dialup` для обнаруженных соединений PPP.

Создайте файл `/etc/ppp/ppp-pap-dialup`, содержащий следующее (этот файл должен быть выполняемым):

```
#!/bin/sh
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

Для каждой линии, включенной в `/etc/ttys`, создайте соответствующую запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Она будет отлично сочетаться с тем, что было создано выше.

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

Для каждого пользователя, входящего по этому методу, в файле `/etc/ppp/ppp.secret` должна присутствовать запись с логином/паролем, или, в качестве альтернативы, для аутентификации пользователей по PAP через `/etc/password`, необходимо использовать следующий параметр.

```
enable passwdauth
```

Если вы хотите присвоить некоторым пользователям статический IP, задайте его в качестве третьего аргумента в `/etc/ppp/ppp.secret`. Обратитесь к `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample` за примерами.

### 23.2.1.3.11. MS расширения

Возможна настройка PPP для выдачи адресов DNS и NetBIOS по запросу.

Для включения этих расширений с PPP версии 1.x, необходимо добавить к соответствующему разделу `/etc/ppp/ppp.conf` следующие строки.

```
enable msexit  
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2  
set nbns 203.14.100.5
```

Для PPP версии 2 и выше:

```
accept dns  
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2  
set nbns 203.14.100.5
```

Клиентам будут выдаваться адреса первичного и вторичного серверов имен, и адрес хоста NetBIOS.

Если в версии 2 и выше строка `set dns` будет опущена, PPP использует значения из `/etc/resolv.conf`.

### 23.2.1.3.12. Аутентификация PAP и CHAP

Некоторые провайдеры настраивают систему так, что аутентификация производится с использованием либо PAP либо CHAP. В этом случае, приглашение `login:` при соединении не выдается и соединение PPP начинается сразу.

PAP менее безопасен, чем CHAP, но безопасность в данном случае не страдает, поскольку хотя пароли и передаются открытым текстом, они передаются только по модемной линии. У кракеров не так много возможностей для кражи паролей.

В примерах выше [PPP и статические IP адреса](#) или [PPP и динамические IP адреса](#) должны быть сделаны следующие изменения:

```
13      set authname MyUserName  
14      set authkey MyPassword  
15      set login
```

Строка 13:

Эта строка указывает имя пользователя PAP/CHAP. Вам потребуется заменить `MyUserName` на правильное значение.

Строка 14:

Эта строка указывает пароль PAP/CHAP. Вам потребуется заменить `MyPassword` на правильное значение. Вы можете также добавить дополнительную строку, такую как:

```
16      accept PAP
```

или

```
16      accept CHAP
```

для явного указания протокола, но и PAP и CHAP поддерживаются по умолчанию.

Строка 15:

Ваш провайдер обычно не потребует входа на сервер при использовании PAP или CHAP. Следовательно, вы должны отключить строку «`set login`».

### 23.2.1.3.13. Изменение настроек ppp «на лету»

Возможно изменение настроек ppp программы во время ее работы в фоновом режиме, но только если открыт соответствующий диагностический порт. Для его открытия добавьте в настройку следующую строку:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

С этой директивой ppp будет прослушивать заданный UNIX® сокет, запрашивая у клиентов пароль перед выдачей доступа. Символы `%d` заменяются на номер используемого устройства tun.

Как только сокет открыт, в скриптах, выполняющих настройку работающей программы, можно использовать [pppctl\(8\)](#).

### 23.2.1.4. Использование NAT

PPP имеет возможность использовать встроенный NAT без преобразования пакетов в ядре. Эта возможность может быть включена следующей строкой в `/etc/ppp/ppp.conf` :

```
nat enable yes
```

Альтернативно, PPP NAT может быть включен параметром командной строки `-nat`. Существует также переменная `/etc/rc.conf ppp_nat`, которая включена по умолчанию.

Если вы используете эту возможность, вы также можете найти полезными параметры `/etc/ppp/ppp.conf` для включения пересылки входящих соединений:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

или отключить все входящие соединения

```
nat deny_incoming yes
```

### 23.2.1.5. Завершающая настройка системы

Теперь, когда программа ppp настроена, осталось выполнить еще несколько действий прежде, чем все это заработает. Они выполняются путем редактирования файла `/etc/rc.conf`.

Просматривая этот файл, убедитесь, что добавлена строка `hostname=`, например:

```
hostname="foo.example.com"
```

Если провайдер предоставил вам статический IP адрес и имя, возможно лучше всего использовать это имя в качестве имени хоста.

Проверьте переменную `network_interfaces`. Если вы хотите настроить систему для дозвона по требованию, убедитесь, что устройство `tun0` добавлено в список, иначе удалите его.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



#### Примечание

Переменная `ifconfig_tun0` должна быть пуста, необходимо также создать файл `/etc/start_if.tun0`. В этом файле должна находиться строка:

```
ppp -auto mysystem
```

Этот скрипт выполняется во время настройки сети, запуская демона ppp в автоматическом режиме. Если эта машина является шлюзом для локальной сети, вы може-

также использовать переключатель `-alias`. Обратитесь к странице справочника за дальнейшей информацией.

Убедитесь, что программа маршрутизации отключена переменной в файле `/etc/rc.conf`:

```
router_enable="NO"
```

Важно, чтобы демон `routed` не был запущен, поскольку он может удалить запись маршрута по умолчанию, создаваемую `ppp`.

Возможно, стоит обратить внимание на переменную `sendmail_flags` и убедиться, что она не включает параметр `-q`, иначе `sendmail` попытается сразу же обратиться к сети, и компьютер может начать звонок. Вы можете попробовать:

```
sendmail_flags="-bd"
```

Обратная сторона этого решения в том, что необходим запуск очереди `sendmail` после поднятия соединения `ppp`:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

Вы можете использовать команду `!bg` в файле `ppp.linkup` для автоматического выполнения этой задачи:

```
1 provider:  
2     delete ALL  
3     add 0 0 HISADDR  
4     !bg sendmail -bd -q30m
```

Если вам это не нужно, возможна настройка «`dfilter`» для блокирования SMTP трафика. Обратитесь к файлам примеров за дальнейшей информацией.

Все, что осталось, это перегрузить компьютер. После перезагрузки вы можете либо выполнить:

```
# ppp
```

и затем набрать `dial provider` для запуска сессии PPP, либо, если вы хотите, чтобы программа `ppp` начинала соединение автоматически при появлении исходящего трафика (и файл `start_if.tun0` не создан), выполните:

```
# ppp -auto provider
```

### 23.2.1.6. Итоги

Для первоначальной настройки `ppp` необходимо пройти следующие шаги:

Страна клиента:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunN` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `pmdemand` должен подойти для большинства провайдеров.
4. Если у вас динамический IP адрес, создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
5. Обновите файл `/etc/rc.conf`.
6. Создайте скрипт `start_if.tun0`, если необходим звонок по требованию.

Страна сервера:

1. Убедитесь, что устройство `tun` встроено в ядро.
2. Убедитесь, что устройства `tunN` находятся в каталоге `/dev`.
3. Создайте запись в `/etc/passwd` (используя программу [vipw\(8\)](#)).
4. Создайте профиль в домашнем каталоге пользователя, запускающий `ppp -direct direct-server` или подобную команду.
5. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.conf`. Пример `direct-server` должен подойти.
6. Создайте запись в `/etc/ppp/ppp.linkup`.
7. Обновите файл `/etc/rc.conf`.

## 23.3. PPP уровня ядра

Части документа первоначально предоставили Gennady B. Sorokopud Robert Huff.

### 23.3.1. Настройка PPP уровня ядра

Перед началом настройки PPP на вашем компьютере, убедитесь, что `pppd` находится в `/usr/sbin` и каталог `/etc/ppp` существует.

`pppd` может работать в двух режимах:

1. В качестве «клиента» - когда вы хотите подключить компьютер к внешнему миру через последовательное соединение PPP или модемную линию.
2. В качестве «сервера» - когда компьютер подключен к сети и используется для подключения других компьютеров через PPP.

В обеих случаях вам потребуется настроить файл параметров (`/etc/ppp/options` или `~/.ppprc` если на вашем компьютере более одного пользователя работают с PPP).

Вам потребуется также программа для модемных/последовательных линий (предпочтительно [comms/kermitt](#)) для дозвона и установки соединения с удаленным хостом.

### 23.3.2. Использование `pppd` в качестве клиента

Основано на информации, предоставленной Trev Roydhouse.

Для подключения к линии PPP терминального сервера Cisco может использоваться следующий файл `/etc/ppp/options`.

```
crtscts # enable hardware flow control
modem      # modem control line
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
            # if the remote host does not send your IP during IPCP
            # negotiation, remove this option
passive    # wait for LCP packets
domain ppp.foo.com # put your domain name here

:<remote_ip> # put the IP of remote PPP host here
            # it will be used to route packets via PPP link
            # if you didn't specified the noipdefault option
            # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be your
            # default router
```

Для подключения:

- 1.
2. Выдите из kermit (без обрыва соединения).
3. Введите следующее:

```
# /usr/src/usr.sbin/pppd.new/pppd    /dev/tty01  19200
```

Убедитесь, что выбраны подходящая скорость и правильное имя устройства.

Теперь ваш компьютер подключен по PPP. Если соединение не состоялось, вы можете добавить параметр debug к файлу /etc/ppp/options , и отследить проблему по сообщениям на консоли.

Следующий скрипт /etc/ppp/pppurp проведет все 3 стадии в автоматическом режиме:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'` 
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermit |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermit |grep -v grep|awk '{print $1;}'` 
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.dial
pppd /dev/tty01 19200
```

/etc/ppp/kermit.dial это скрипт kermit, который дозванивается до удаленного хоста и проходит необходимую авторизацию (пример такого скрипта находится в конце этого раздела).

Используйте следующий скрипт /etc/ppp/pptdown для отключения от PPP линии:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'` 
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill -TERM ${pid}
fi

ps ax |grep kermit |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermit |grep -v grep|awk '{print $1;}'` 
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

/sbin/ifconfig ppp0 down
/sbin/ifconfig ppp0 delete
kermit -y /etc/ppp/kermit.hup
/etc/ppp/pptest
```

Проверьте, запущен ли еще pppd, выполнив /usr/etc/ppp/pptest , который выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh
pid=`ps ax| grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'` 
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'pppd running: PID=' ${pid-NONE}
```

```

else
    echo 'No pppd running.'
fi
set -x
netstat -n -I ppp0
ifconfig ppp0

```

Для обрыва соединения, выполните /etc/ppp/kermit.hup , который должен содержать:

```

set line /dev/tty01 ; put your modem device here
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out +++
inp 5 OK
out ATH0\13
echo \13
exit

```

Существует альтернативный метод, использующий chat вместо kermit:

Для установления соединения pppd достаточно двух файлов.

/etc/ppp/options :

```

/dev/cuaa1 115200

crtsccts # enable hardware flow control
modem # modem control line
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
            # if the remote host doesn't send your IP during
            # IPCP negotiation, remove this option
passive      # wait for LCP packets
domain <your.domain> # put your domain name here

: # put the IP of remote PPP host here
  # it will be used to route packets via PPP link
  # if you didn't specified the noipdefault option
  # change this line to <local_ip>:<remote_ip>

defaultroute # put this if you want that PPP server will be
            # your default router

```

/etc/ppp/login.chat.script :



### Примечание

Все это может быть расположено на одной строке.

```

ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDT<phone.number>
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogn:-\\r-ogn: <login-id>
TIMEOUT 5 sword: <password>

```

Как только эти файлы будут созданы и отредактированы, необходимо только запустить pppd, вот так:

```
# pppd
```

### 23.3.3. Использование pppd в качестве сервера

/etc/ppp/options должен содержать примерно следующее:

```
crtscts          # Hardware flow control
netmask 255.255.255.0      # netmask (not required)
192.114.208.20:192.114.208.165 # IP's of local and remote hosts
                                # local ip must be different from one
                                # you assigned to the Ethernet (or other)
                                # interface on your machine.
                                # remote IP is IP address that will be
                                # assigned to the remote machine
domain ppp.foo.com        # your domain
passive             # wait for LCP
modem               # modem line
```

Следующий скрипт /etc/ppp/pppserv укажет pppd работать в качестве сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'``
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermit |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermit |grep -v grep|awk '{print $1;}'``
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi

# reset ppp interface
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

# enable autoanswer mode
kermit -y /etc/ppp/kermit.ans

# run ppp
pppd /dev/tty01 19200
```

Используйте этот скрипт /etc/ppp/pppservdown для остановки сервера:

```
#!/bin/sh
ps ax |grep pppd |grep -v grep
pid=`ps ax |grep pppd |grep -v grep|awk '{print $1;}'``
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing pppd, PID=' ${pid}
    kill ${pid}
fi
ps ax |grep kermit |grep -v grep
pid=`ps ax |grep kermit |grep -v grep|awk '{print $1;}'``
if [ "X${pid}" != "X" -] -; then
    echo 'killing kermit, PID=' ${pid}
    kill -9 ${pid}
fi
ifconfig ppp0 down
ifconfig ppp0 delete

kermit -y /etc/ppp/kermit.noans
```

Следующий kermit скрипт (`/etc/ppp/kermit.ans` ) включит/отключит режим ответа модема на входящие звонки. Он должен выглядеть примерно так:

```
set line /dev/tty01
set speed 19200
set file type binary
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none

pau 1
out ++++
inp 5 OK
out ATH0\13
inp 5 OK
echo \13
out ATS0=1\13    -; change this to out ATS0=0\13 if you want to disable
                   -; autoanswer mode
inp 5 OK
echo \13
exit
```

Скрипт, называющийся `/etc/ppp/kermit.dial` , используется для дозвона и аутентификации на удаленном хосте. Вам потребуется приспособить его под собственные нужды. Поместите ваш логин и пароль в этот скрипт; вам также потребуется изменить операторы `input` в зависимости от ответов от модема и удаленного хоста.

```
;;
; put the com line attached to the modem here:
;
set line /dev/tty01
;
; put the modem speed here:
;
set speed 19200
set file type binary          -; full 8 bit file xfer
set file names literal
set win 8
set rec pack 1024
set send pack 1024
set block 3
set term bytesize 8
set command bytesize 8
set flow none
set modem Hayes
set dial hangup off
set carrier auto             -; Then SET CARRIER if necessary,
set dial display on          -; Then SET DIAL if necessary,
set input echo on
set input timeout proceed
set input case ignore
def \%x 0                     -; login prompt counter
goto slhup

:slcmd                         -; put the modem in command mode
echo Put the modem in command mode.
clear                          -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
output +++                     -; Hayes escape sequence
input 1 OK\13\10                -; wait for OK
if success goto slhup
```

```

output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10
if fail goto slcmd           ; if modem doesn't answer OK, try again

:slhup
clear
pause 1
echo Hanging up the phone.
output ath0\13
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd           ; Hayes command for on hook

:slcmd
clear
pause 1
echo Dialing.
output atdt9,550311\13\10      ; put phone number here
assign \%x 0                  ; zero the time counter

:sllook
clear
increment \%x                 ; Clear unread characters from input buffer
                                ; Count the seconds
input 1 {CONNECT }
if success goto sllogin
reinput 1 {NO CARRIER\13\10}
if success goto sldial
reinput 1 {NO DIALTONE\13\10}
if success goto slnodial
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 60 goto look
else goto slhup

:sllogin
assign \%x 0                  ; login
                                ; zero the time counter
pause 1
echo Looking for login prompt.

:slloop
increment \%x                 ; Count the seconds
clear                         ; Clear unread characters from input buffer
output \13
;
; put your expected login prompt here:
;
input 1 {Username: }
if success goto sluid
reinput 1 {\255}
if success goto slhup
reinput 1 {\127}
if success goto slhup
if < \%x 10 goto slloop       ; try 10 times to get a login prompt
                                ; hang up and start again if 10 failures
else goto slhup

:sluid
;
; put your userid here:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: }
;
; put your password here:
;

```

```

output ppp-password\13
input 1 {Entering SLIP mode.-}
echo
quit

:slnodial
echo \7No dialtone. Check the telephone line!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: ";"
; comment-start-skip: ";"
; end:

```

## 23.4. Решение проблем с соединениями PPP

*Предоставил Tom Rhodes.*

Этот раздел охватывает несколько вопросов, которые могут возникнуть при использовании PPP через модемные соединения. Например, предположим, что вам потребовалось узнать, какое именно приглашение отображает система, до которой вы дозваниваетесь. Некоторые провайдеры выдают приглашение `ssword`, другие `password`; если `ppp` скрипт не обрабатывает такие приглашения, попытка входа завершится неудачно. Наиболее общий способ отладки соединений `ppp` это подключение вручную. Ниже дана пошаговая информация по подключению вручную.

### 23.4.1. Проверьте файлы устройств

Если вы пересобирали ядро, проверьте устройство `sio`. Если вы не перенастраивали ядро, нет причин для беспокойства. Просто проверьте вывод `dmesg` для модемного устройства следующей командой:

```
#dmesg | grep sio
```

Вы должны получить информацию о устройствах `sio`. Это COM порты, которые нам необходимы. Если ваш модем работает как стандартный последовательный порт, вы увидите его на `sio1`, или `COM2`. Если это так, вам не требуется пересобирать ядро, необходимо лишь создать последовательное устройство. Вы можете сделать это, зайдя в `/dev` и запустив скрипт `MAKEDEV`. Создайте последовательные устройства:

```
# sh MAKEDEV cuaa0 cuaa1 cuaa2 cuaa3
```

Если модем находится на `sio1`, или `COM2` в DOS, модемным устройством будет `/dev/cuaa1`.

### 23.4.2. Подключение вручную

Подключение к интернет с контролированием `ppp` вручную это быстрый, легкий и действенный способ отладки соединения или получения информации о обслуживании провайдером клиентского соединения `ppp`. Запустите PPP из командной строки. В примерах в качестве имени хоста мы будем использовать `example`. Запустите `ppp`, введя команду `ppp`:

```
# ppp
```

Теперь программа `ppp` запущена.

```
ppp ON example> set device /dev/cuaa1
```

Мы указали модемное устройство, в данном случае `cuaa1`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

Мы установили скорость подключения к модему, в данном случае 115,200 кбит/с.

```
ppp ON example> enable dns
```

Сообщает ppp настроить разрешение имен, добавив строки в `/etc/resolv.conf`. Если ppp не может определить имя хоста, его можно настроить позже вручную.

```
ppp ON example> term
```

Переключение в «терминальный» режим для контроля модема вручную.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaa1
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

Использование команды `at` для инициализации модема, а затем `atdt` и номера провайдера для начала звонка.

```
CONNECT
```

Подтверждение соединения, если есть проблемы с соединением, не вызванные проблемами в оборудовании, здесь мы попытаемся решить их.

```
ISP Login:myusername
```

Здесь вам предлагается ввести имя пользователя в приглашение, выводимое сервером провайдера.

```
ISP Pass:mypassword
```

Здесь предлагается ввести пароль, предоставленный провайдером. Как и при входе в FreeBSD, пароль не отображается.

```
Shell or PPP:ppp
```

В зависимости от вашего провайдера, это приглашение может не появиться. Здесь задается вопрос, хотите ли вы использовать оболочку на компьютере провайдера или запустить ppp. В этом примере мы выбрали ppp, поскольку хотим соединиться с интернетом.

```
Ppp ON example>
```

Обратите внимание, что в этом примере первая буква `p` появилась в верхнем регистре. Это означает, что мы успешно подключились к провайдеру.

```
PPp ON example>
```

Мы успешно аутентифицировались у провайдера и ожидаем присвоения IP адреса.

```
PPP ON example>
```

Мы завершили согласование IP адресов, соединение успешно установлено.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Это маршрут по умолчанию, его необходимо настроить, чтобы сделать возможной связь с внешним миром, поскольку на этот момент установлена связь только с удаленной стороной. Если маршрут не устанавливается из-за существующего маршрута, добавьте символ `!` перед `add`. Альтернативно вы можете сделать настройку перед установкой соединения.

Если все прошло удачно, на данный момент должно работать соединение с интернетом, которое можно поместить в фоновый режим клавишами `CTRL+Z`. Переход строки `PPP` в приглашении в нижний регистр (`ppp`)

означает, что соединение было разорвано. Таким образом, символы Р в верхнем регистре означают наличие соединения, а в нижнем - потерю соединения.

### 23.4.2.1. Отладка

Если у вас выделенная линия и нет необходимости устанавливать соединение, выключите контроль передачи данных CTS/RTS командой `set ctsrts off`. Это обычно необходимо при подключении к поддерживающим PPP терминальным серверам, когда PPP прерывается при попытке записать данные в ваше соединение, и ожидает сигнала CTS, или Clear To Send, который не появляется. Если вы используете этот параметр, используйте также параметр `set acsmap`, который может быть необходим для устранения зависимости от оборудования путем пропускания определенных символов через соединение, обычно XON/XOFF. Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией по этому параметру и его использованию.

Если у вас старый модем, может потребоваться использование `set parity even`. Проверка четности по умолчанию отключена, но она используется для устранения ошибок (с серьезным увеличением объема трафика) на старых модемах и у некоторых провайдеров.

PPP может не вернуться в командный режим, что обычно вызвано ошибкой согласования, когда провайдер ждет от вас начала процесса согласования. В этот момент использование команды `-r` заставит ppp начать отправку настроекной информации.

Если вы не получаете приглашения на вход, скорее всего вам требуется использование аутентификации PAP или CHAP вместо UNIX® стиля как в примерах выше. Для использования PAP или CHAP просто добавьте следующие параметры PPP перед переходом в терминальный режим:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

Необходимо заменить `myusername` на имя пользователя, выданное провайдером.

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

Где `mypassword` должен быть заменен на пароль, выданный провайдером.

Если вы подключаетесь, не можете определить ни одно доменное имя, попробуйте использовать [ping\(8\)](#) с каким-либо IP адресом и просмотрите выводимую информацию. Если 100 процентов (100%) пакетов теряются, скорее всего не назначен маршрут по умолчанию. Дважды проверьте, что параметр `add default HISADDR` установлен во время соединения. Если вы можете подключиться к удаленному IP адресу, возможно, что адрес сервера имен не был добавлен в `/etc/resolv.conf`. Этот файл должен выглядеть примерно так:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Где `x.x.x.x` и `y.y.y.y` должны быть заменены на IP адреса DNS серверов провайдера. Эта информация может предоставляться провайдером, вы можете выяснить это в службе поддержки.

Вы можете также настроить [syslog\(3\)](#) для протоколирования PPP соединения. Просто добавьте:

```
!ppp
*.*      /var/log/ppp.log
```

в файл `/etc/syslog.conf`. В большинстве случаев эти строки уже присутствуют.

## 23.5. Использование PPP через Ethernet (PPPoE)

Предоставил ([c <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>](http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html)) Jim Mock.

Этот раздел описывает настройку PPP через Ethernet (PPP over Ethernet, PPPoE).

### 23.5.1. Настройка ядра

Для PPPoE более не требуется настройка ядра. Если необходимая поддержка netgraph не встроена в ядро, она будет динамически загружена ppp.

### 23.5.2. Настройка ppp.conf

Вот пример работающего ppp.conf :

```
default:
    set log Phase tun command # you can add more detailed logging if you wish
    set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0

name_of_service_provider:
    set device PPPoE:xl1 # replace xl1 with your Ethernet device
    set authname YOURLOGINNAME
    set authkey YOURPASSWORD
    set dial
    set login
    add default HISADDR
```

### 23.5.3. Запуск ppp

Под пользователем root вы можете запустить:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

### 23.5.4. Запуск ppp при загрузке

Добавьте к /etc/rc.conf следующее:

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES" # if you want to enable nat for your local network, otherwise NO
ppp_profile="name_of_service_provider"
```

### 23.5.5. Использование тега сервиса PPPoE

Иногда для установки соединения необходимо использовать тег сервиса. Теги сервисов используются для различия PPPoE серверов, подключенных к одной сети.

В документации, предоставляемой провайдером, должна находиться необходимая информация о теге сервиса. Если вы не можете ее обнаружить, обратитесь в службу поддержки.

В крайнем случае, вы можете попробовать метод, предложенный в программе [Roaring Penguin PPPoE](#), которая находится в [коллекции портов](#). Учтите, что этот метод может сделать ваш модем неработоспособным, так что дважды подумайте перед тем, как воспользоваться им. Просто установите программу, поставляемую с модемом вашим провайдером. Затем, войдите в меню System программы. Имя вашего профиля должно находиться здесь. Обычно это *ISP*.

Имя профиля (тег сервиса) будет использоваться в записи настройки PPPoE в файле ppp.conf (часть команды set device, относящаяся к провайдеру). Обратитесь к странице справочника [ppp\(8\)](#) за более подробной информацией. Эта команда должна выглядеть примерно так:

```
set device PPPoE:xl1:ISP
```

Не забудьте изменить *xl1* на имя устройства вашей Ethernet карты.

Не забудьте изменить *ISP* на профиль, определенный вами ранее.

Дополнительная информация:

- [Cheaper Broadband with FreeBSD on DSL](#), опубликовал Renaud Waldura.
- [Nutzung von T-DSL und T-Online mit FreeBSD](#) by Udo Erdelhoff (на немецком).

### 23.5.6. PPPoE с 3Com® HomeConnect® ADSL Modem Dual Link

Этот модем не поддерживает [RFC 2516](#) (*Метод соединения PPP через Ethernet (PPPoE)*, написанный L. Mamakos, K. Lidl, J. Evarts, D. Carrel, D. Simone, и R. Wheeler). Вместо этого, для фреймов Ethernet используются различные коды типов пакетов. Сообщите [3Com](#) если считаете, что они должны соблюдать спецификации PPPoE.

Для включения поддержки этого нестандартного устройства, в FreeBSD необходимо установить переменную sysctl. Это может быть сделано автоматически, поместите в `/etc/sysctl.conf` следующую переменную:

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

или, для непосредственного включения, выполните команду `sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1`.

К сожалению, поскольку эта настройка влияет на всю систему, невозможно одновременно взаимодействовать с нормальным PPPoE клиентом или сервером и 3Com® HomeConnect® ADSL Modem.

## 23.6. Использование PPP через ATM (PPPoA)

Далее описано как настроить PPP через ATM (PPP over ATM, PPPoA). PPPoA популярен у европейских провайдеров DSL.

### 23.6.1. Использование PPPoA с Alcatel SpeedTouch™ USB

Поддержка PPPoA для этого устройства в FreeBSD поставляется в виде порта, поскольку встроенное программное обеспечение поставляется под [лицензионным соглашением Alcatel](#) и не может свободно распространяться с основной системой FreeBSD.

Для установки этой программы, просто используйте [коллекцию портов](#). Установите порт `net/pppoa` и следуйте инструкциям.

Как и многие устройства USB, Alcatel SpeedTouch™ USB должен загрузить встроенное программное обеспечение с компьютера. Возможна автоматизация этого процесса в FreeBSD, чтобы эта передача происходила при подключении устройства к порту USB. Для включения этой автоматической передачи необходимо добавить в `/etc/usbd.conf` нижеприведенную информацию. Этот файл необходимо отредактировать под пользователем root.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9]+"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

Для включения дæмона USB, usbd, поместите в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
usbd_enable="YES"
```

Возможна также настройка ppp для дозвона при запуске. Для этого добавьте в `/etc/rc.conf` нижеприведенные строки. Опять же, для этого вам необходимо войти под пользователем root.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
```

```
ppp_profile="adsl"
```

Необходимо также использовать пример файла `ppp.conf`, поставляемый с портом [net/pppoa](#).

### 23.6.2. Использование mpd

Вы можете использовать mpd для подключения к различным сервисам, в частности к сервисам PPTP. Вы можете найти mpd в коллекции портов, [net/mpd](#). Многие ADSL модемы требуют, чтобы PPTP туннель был создан между модемом и компьютером, один из таких модемов это Alcatel SpeedTouch™ Home.

Сначала установите порт, затем настройте mpd под собственные нужды и настройки провайдера. Порт помещает набор примеров настройки в каталог `PREFIX/etc/mpd/`. `PREFIX` означает каталог, в который устанавливаются порты, по умолчанию это `/usr/local/`. Полное руководство по настройке mpd доступно в HTML формате после установки порта. Оно находится в `PREFIX/share/doc/mpd/`. Ниже находится пример настройки mpd для соединения с ADSL сервисом. Настройка разделена на два файла, первый это `mpd.conf`:

```
default:
    load adsl

adsl:
    new -i ng0 adsl adsl
    set bundle authname username ❶
    set bundle password password ❷
    set bundle disable multilink

    set link no pap acfcomp protocomp
    set link disable chap
    set link accept chap
    set link keep-alive 30 10

    set ipcp no vjcomp
    set ipcp ranges 0.0.0.0/0 0.0.0.0/0

    set iface route default
    set iface disable on-demand
    set iface enable proxy-arp
    set iface idle 0

open
```

- ❶ Имя пользователя, используемое для аутентификации у провайдера.
- ❷ Пароль, используемый для аутентификации у провайдера.

Файл `mpd.links` содержит информацию о соединении или соединениях, которые вы планируете установить. Пример `mpd.links`, соответствующий приведенному выше примеру:

```
adsl:
    set link type pptp
    set pptp mode active
    set pptp enable originate outcall
    set pptp self 10.0.0.1 ❶
    set pptp peer 10.0.0.138 ❷
```

- ❶ IP адрес компьютера FreeBSD, с которого вы будете использовать mpd.
- ❷ IP адрес модема ADSL. Для Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес по умолчанию 10.0.0.138 .

Инициализация соединения возможно простым выполнением следующей команды под root:

```
# mpd -b adsl
```

Вы можете просмотреть статус соединения с помощью следующей команды:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Использование mpd это рекомендуемый способ подключения к сервису ADSL из FreeBSD.

### 23.6.3. Использование pptpclient

Возможно также использование FreeBSD для подключения к сервисам PPPoA с помощью [net/pptpclient](#).

Для подключения к сервису DSL с использованием [net/pptpclient](#), установите порт или пакет и отредактируйте `/etc/ppp/ppp.conf`. Вам потребуется работать под root. Пример настройки `ppp.conf` дан ниже. За дальнейшей информацией по параметрам `ppp.conf` обратитесь к странице справочника `ppp`, [ppp\(8\)](#).

```
adsl:
set log phase chat lcp ipcp ccp tun command
set timeout 0
enable dns
set authname username ①
set authkey password ②
set ifaddr 0 0
add default HISADDR
```

① Имя пользователя вашей учетной записи у провайдера DSL.

② Пароль для вашей учетной записи.



#### Предупреждение

Поскольку вам необходимо поместить пароль в незашифрованном виде в файл `ppp.conf`, убедитесь что никто другой не сможет прочесть содержимое этого файла. Следующая последовательность команд сделает этот файл доступным для чтения только пользователю root. Обратитесь к страницам справочника [chmod\(1\)](#) и [chown\(8\)](#) за дальнейшей информацией.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

Следующая команда откроет туннель для PPP сессии к вашему DSL маршрутизатору. Модемы Ethernet DSL поставляются с настроенным IP адресом локальной сети, к которому вы подключаетесь. У Alcatel SpeedTouch™ Home этот адрес 10.0.0.138 . В документации на ваш маршрутизатор должно быть указано, какой адрес используется. Для открытия туннеля и начала PPP сессии выполните:

```
# pptp address adsl
```



#### Подсказка

Чтобы вернуться в приглашение командной строки после выполнения этой команды, добавьте символ «&» в конец строки.

Устройство виртуального туннеля `tun` будет создано для взаимодействия между процессами `pptp` и `ppp`. Как только вы вернетесь в приглашение, или процесс `pptp` выполнит соединение, вы можете проверить туннель примерно такой командой:

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
      inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff00
          Opened by PID 918
```

Если вы не сможете соединиться, проверьте настройку маршрутизатора, которая обычно доступна через telnet или через веб браузер. Если вы все еще не можете подключиться, проверьте вывод команды `rptp` и содержимое лог файла `ppp`, `/var/log/ppp.log`.

## 23.7. Использование SLIP

Первоначально предоставил *Satoshi Asami*.

Дополнительный материал предоставили *Guy Helmer Piero Serini*.

### 23.7.1. Настройка SLIP клиента

Ниже дан один из способов настройки FreeBSD для подключения к SLIP сети со статическим адресом. Для динамического подключения (адрес изменяется при каждом звонке) возможно потребуется более сложная настройка.

Сначала определите, к какому последовательному порту подключен модем. Многие создают символическую ссылку, такую как `/dev/modem`, на настоящий файл устройства, `/dev/cuaaN`. Это позволяет абстрагироваться от имени файла устройства, например если вы переносите модем на другой порт. Довольно сложно править множество файлов в `/etc` и `.kernrc` во всей системе!



#### Примечание

`/dev/cuaa0` это COM1, `cuaa1` это COM2, и т.д.

Убедитесь, что в вашем файле настройки ядра присутствует строка:

```
pseudo-device sl 1
```

В FreeBSD 5.X, используйте вместо этой строки следующую:

```
device sl
```

Эта строка включена в ядро GENERIC, так что если вы ее не удаляли, проблем быть не должно.

#### 23.7.1.1. То, что необходимо сделать только один раз

- Добавьте ваш компьютер, шлюз и сервера имен в файл `/etc/hosts`. Вот пример такого файла:

```
127.0.0.1      localhost loghost
136.152.64.181      water.CS.Example.EDU water.CS water
136.152.64.1      inr-3.CS.Example.EDU inr-3 slip-gateway
128.32.136.9      ns1.Example.EDU ns1
128.32.136.12     ns2.Example.EDU ns2
```

- Убедитесь, что в файле `/etc/host.conf` `hosts` находится перед `bind` (для FreeBSD версий до 5.0). Начиная с FreeBSD 5.0, система использует файл `/etc/nsswitch.conf`, убедитесь, что параметр `files` находится перед `dns` в строке `hosts` этого файла. Без этого параметра могут происходить странные вещи.
- Отредактируйте файл `/etc/rc.conf`.

- Установите имя хоста, настроив переменную `hostname`:

```
hostname="myname.my.domain"
```

Здесь необходимо использовать полное доменное имя вашего компьютера в интернет.

2. Добавьте `sl0` к списку сетевых интерфейсов, изменив переменную:

```
network_interfaces="lo0"
```

на:

```
network_interfaces="lo0 sl0"
```

3. Измените параметры `sl0`, добавив строку:

```
ifconfig_sl0="inet ${hostname} slip-gateway netmask 0xffffffff up"
```

4. Назначьте маршрутизатор по умолчанию, изменив строку:

```
defaultrouter="NO"
```

на:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

4. Создайте файл `/etc/resolv.conf`, содержащий:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

Как вы видите, здесь указаны адреса серверов имен. Конечно, реальные имена доменов и адреса для вас будут другими.

5. Перегрузите компьютер и убедитесь, что его имя хоста настроено правильно.

### 23.7.1.2. Создание SLIP соединения

1. Дозвонитесь на удаленный сервер, введите `slip` в приглашение, имя своего компьютера и пароль. Все, что требуется ввести в вашем случае. Если вы используете `kermit`, попробуйте такой скрипт:

```
# kermit setup
set modem Hayes
set line /dev/modem
set speed 115200
set parity none
set flow rts/cts
set terminal bytesize 8
set file type binary
# The next macro will dial up and login
define slip dial 643-9600, input 10 =>, if failure stop, -
output slip\x0d, input 10 Username:, if failure stop, -
output silvia\x0d, input 10 Password:, if failure stop, -
output ***\x0d, echo \x0aCONNECTED\x0a
```

Конечно, вам потребуется заменить имя хоста и пароль на ваши собственные. После этого, для подключения просто введите `slip` из приглашения `kermit`.



#### Примечание

Хранение пароля в любом месте файловой системы в незашифрованном виде это обычно плохая идея. Вы делаете это на свой риск.

2. Выйдите из kermit (вы можете приостановить его, нажав Ctrl+z) и введите под root:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

Если вы сможете выполнить ping для хостов по другую сторону маршрутизатора, вы подключились! Если это не работает, попробуйте параметр slattach -a вместо -c.

### 23.7.1.3. Как прервать соединение:

Сделайте следующее:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

для остановки slattach. Помните, что вы должны работать под root для выполнения этой команды. Затем вернитесь в kermit (запустив fg, если он приостановлен) и выйдите из него (q).

Страница справочника slattach сообщает, что для отключения интерфейса необходимо использовать ifconfig sl0 down, но это похоже не играет никакой роли. (ifconfig sl0 сообщает о том же.)

Иногда модем может не сбросить соединение (это бывает довольно часто). В этом случае просто запустите kermit и выйдите из него еще раз. При второй попытке соединение обычно разрывается.

### 23.7.1.4. Решение проблем

Вот наиболее часто встречающиеся ситуации:

- Не используются параметры slattach -c или -a (это может быть не фатально, но иногда вызывает проблемы.)
- Используется s10 вместо sl0 (с некоторыми шрифтами сложно увидеть разницу).
- Попробуйте использовать ifconfig sl0 для просмотра статуса интерфейса. Например, вы можете получить такую информацию:

```
# ifconfig sl0
sl0: flags=10<POINTOPOINT>
        inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffff00
```

- Если вы получите сообщение no route to host от команды ping, возможно это проблема с таблицей маршрутизации. Используйте команду netstat -r для отображения существующих маршрутов:

```
# netstat -r
Routing tables
Destination      Gateway          Flags     Refs      Use   IfaceMTU     Rtt     Netmasks:
          (root node)
          (root node)

Route Tree for Protocol Family inet:
          (root node) =>
default         inr-3.Example.EDU  UG        8    224515   sl0  -           -
localhost.Examp localhost.Example. UH       5    42127    lo0  -           0.438
inr-3.Example.ED water.CS.Example.E UH      1      0   sl0  -           -
water.CS.Example localhost.Example. UGH     34   47641234  lo0  -           0.438
          (root node)
```

Предыдущий пример получен на относительно загруженной системе. Числа в вашей системе будут сильно зависеть от загрузки сети.

### 23.7.2. Настройка SLIP сервера

Этот документ предоставляет решение для настройки SLIP сервера в системе FreeBSD, что обычно означает настройку системы для автоматического запуска соединений при удаленном входе SLIP клиентов.

### 23.7.2.1. Предварительные требования

Информация в этом разделе чисто техническая, поэтому требуются некоторые предварительные знания. Предполагается, что вы знакомы с сетевым протоколом TCP/IP, и в частности, с адресацией сетей и хостов, сетевыми масками, делением на подсети, маршрутизацией и протоколами маршрутизации, такими как RIP. Настройка SLIP сервисов на сервере удаленного доступа требует знания этих концепций, и если вы не знакомы с ними, прочтите или книгу *TCP/IP Network Administration* от Craig Hunt, опубликованную O'Reilly & Associates, Inc. (ISBN Number 0-937175-82-X), или книги Douglas Comer по протоколу TCP/IP.

В дальнейшем предполагается, что вы уже настроили ваш модем (модемы) и настроили соответствующие системные файлы для разрешения входа через них. Если вы еще не подготовили систему соответствующим образом, обратитесь к руководству по настройке сервисов удаленного входа; просмотрите список руководств на <http://www.FreeBSD.org/ru/docs.html>. Вы можете также обратиться к странице справочника [sio\(4\)](#) за информацией о драйвере последовательного порта и к страницам [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#) и [init\(8\)](#) за информацией по настройке системы для удаленного входа в систему через модемы, и возможно [stty\(1\)](#) за информацией о настройке параметров последовательных портов (таких как `clocal` для подключаемых непосредственно последовательных интерфейсов).

### 23.7.2.2. Краткий обзор

В типичной конфигурации FreeBSD работает в качестве SLIP сервера так: пользователь SLIP звонится на FreeBSD SLIP сервер и входит в систему со специальным SLIP логином, использующим `/usr/sbin/sliplogin` в качестве оболочки. Программа `sliplogin` просматривает файл `/etc/sliphome/slip.hosts` на предмет строки, соответствующейциальному пользователю, и если находит совпадение, подключает последовательную линию к доступному SLIP интерфейсу, а затем запускает shell скрипту `/etc/sliphome/slip.login` для настройки SLIP интерфейса.

#### 23.7.2.2.1. Пример входа на SLIP сервер

Например, идентификатор пользователя на SLIP сервере `Shelmerg`. Соответствующая запись в `/etc/master.passwd` будет выглядеть примерно так:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Когда `Shelmerg` входит в систему, `sliplogin` ищет строку в `/etc/sliphome/slip.hosts`, в которой находится соответствующий идентификатор пользователя; например, строка может быть такой:

```
Shelmerg dc-slip sl-helmer      0xfffffc00      autocomp
```

После обнаружения этой строки `sliplogin` подключает последовательную линию к следующему доступному SLIP интерфейсу, а затем выполняет `/etc/sliphome/slip.login` примерно так:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

Если все проходит нормально, `/etc/sliphome/slip.login` вызывает `ifconfig` для SLIP интерфейса, к которому подключилась программа `sliplogin` (slip интерфейс 0 в примере выше, первый параметр в списке, задаваемом `slip.login`) для установки локального IP адреса (`(dc-slip)`, удаленного IP адреса (`sl-helmer`), сетевой маски для SLIP интерфейса (`0xfffffc00`), и любых дополнительных флагов (`autocomp`). Если что-то идет не так, `sliplogin` обычно протоколирует соответствующие сообщения в через уровень `daemon` `syslog`; эти сообщения как правило попадают в `/var/log/messages` (обратитесь к страницам справочника [syslogd\(8\)](#) и [syslog.conf\(5\)](#), а также проверьте файл `/etc/syslog.conf`, чтобы выяснить, что протоколирует `syslogd` и куда помещается информация).

Достаточно примеров - давайте начнем настройку системы.

### 23.7.2.3. Настройка ядра

Стандартное ядро FreeBSD обычно поставляется с двумя SLIP интерфейсами (`(sl0 и sl1)`; вы можете использовать команду `netstat -i`, чтобы выяснить, определены ли эти интерфейсы в вашем ядре.

Пример вывода `netstat -i`:

Name	Mtu	Network	Address	Ipkts	Ierrs	Opkts	Oerrs	Coll
ed0	1500	<Link>	0.0.c0.2c.5f.4a	291311	0	174209	0	133
ed0	1500	138.247.224	ivory	291311	0	174209	0	133
lo0	65535	<Link>		79	0	79	0	0
lo0	65535	loop	localhost	79	0	79	0	0
sl0*	296	<Link>		0	0	0	0	0
sl1*	296	<Link>		0	0	0	0	0

Наличие в выводе `netstat -i` интерфейсов `sl0` и `sl1` означает, что SLIP интерфейсы встроены в ядро (символ \* показывает неактивность интерфейсов).

Ядро FreeBSD по умолчанию не пересыпает пакеты между интерфейсами (компьютер FreeBSD не работает как маршрутизатор), вследствие требований RFC (см. RFCs 1009 [Requirements for Internet Gateways], 1122 [Requirements for Internet Hosts - Communication Layers], и возможно 1127 [A Perspective on the Host Requirements RFCs]). Если вы хотите, чтобы FreeBSD SLIP работал в качестве маршрутизатора, отредактируйте файл `/etc/rc.conf` и присвойте переменной `gateway_enable` значение YES.

Для вступления изменений в силу потребуется перезагрузка.

В файле настройки стандартного ядра (`/sys/i386/conf/GENERIC`) находится строка:

```
pseudo-device sl 2
```

Она определяет число доступных устройств SLIP в ядре; Число в конце строки определяет максимально возможное количество одновременных SLIP соединений.

Обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#) за информацией по настройке ядра FreeBSD.

### 23.7.2.4. Настройка sliplogin

Как упоминалось ранее, в каталоге `/etc/sliphome` находятся три файла, являющиеся частью настройки для `/usr/sbin/sliplogin` (для `sliplogin` существует страница справочника, [sliplogin\(8\)](#)): `slip.hosts`, определяющий список пользователей SLIP и связанные с ними IP адреса; `slip.login`, который обычно все-го лишь настраивает SLIP интерфейс; `slip.logout`, который восстанавливает состояние системы до запуска `slip.login` после завершения последовательного соединения.

#### 23.7.2.4.1. Настройка slip.hosts

`/etc/sliphome/slip.hosts` содержит строки, в которых находится как минимум четыре параметра, разделенных пробелами:

- ID пользователя SLIP
- Локальный адрес (локальный для SLIP сервера) SLIP соединения
- Удаленный адрес SLIP соединения
- Сетевая маска

Локальные и удаленные адреса могут быть именами хостов (разрешаемыми в IP адреса через файл `/etc/hosts` или через службу доменных имен, в зависимости от настроек в файле `/etc/nsswitch.conf` для FreeBSD 5.X, или `/etc/host.conf` для FreeBSD 4.X), а сетевая маска может быть именем, разрешаемым через файл `/etc/networks`. В системе, используемой в качестве примера, файл `/etc/sliphome/slip.hosts` выглядит так:

```
#  
# login local-addr      remote-addr      mask          opt1      opt2  
#                                (normal,compress,noicmp)
```

```
#  
Shelmerg dc-slip      sl-helmerg      0xfffffc00      autocomp
```

В конце строки находятся один или более параметров.

- **normal** - нет сжатия заголовков
- **compress** - сжимать заголовки
- **autocomp** - сжимать заголовки, если удаленная сторона это позволяет
- **noicmp** - запретить ICMP пакеты (любые «ping» пакеты будут отброшены и не станут помехой для другого трафика)

Выбор локального и удаленного адреса для SLIP соединений зависит от того, используете ли вы выделенную TCP/IP сеть, или используете на SLIP сервере «ARP прокси». (это не «настоящий» ARP прокси, но данная терминология используется в этом разделе). Если вы не уверены, какой метод выбрать, или как присвоить IP адреса, обратитесь к книгам по TCP/IP, упомянутым выше ([Раздел 23.7.2.1, «Предварительные требования»](#)).

Если вы собираетесь использовать отдельную подсеть для SLIP клиентов, потребуется выделить адреса за пределом адресов вашей сети и присвоить каждому SLIP клиенту IP адрес из данной подсети. Затем вам возможно потребуется настроить статический маршрут в используемую для SLIP подсеть через SLIP сервер на ближайшем IP маршрутизаторе.

Иначе, если вы будете использовать метод «proxy ARP», потребуется присвоить SLIP клиентам IP адреса, не входящие в Ethernet подсеть сервера SLIP, а также настроить скрипты `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, чтобы использовать [arp\(8\)](#) для управления записями ARP прокси в таблице ARP сервера SLIP.

#### **23.7.2.4.2. Настройка `slip.login`**

Типичный файл `/etc/sliphome/slip.login` выглядит примерно так:

```
#!/bin/sh -  
#  
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90  
  
#  
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with  
# the parameters:  
#      1      2      3      4      5      6      7-n  
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args  
#  
/sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
```

Этот файл `slip.login` всего лишь запускает `ifconfig` для соответствующего SLIP интерфейса с заданными локальным и удаленным адресом и сетевой маской.

Если вы решили использовать метод «ARP прокси» (вместо использования отдельной подсети для SLIP клиентов), ваш файл `/etc/sliphome/slip.login` должен выглядеть примерно так:

```
#!/bin/sh -  
#  
#      @(#)slip.login  5.1 (Berkeley) 7/1/90  
  
#  
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with  
# the parameters:  
#      1      2      3      4      5      6      7-n  
#      slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
```

```
# /sbin/ifconfig sl$1 inet $4 $5 netmask $6
# Answer ARP requests for the SLIP client with our Ethernet addr
/usr/sbin/arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

Дополнительная строка в этом `slip.login`, `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, создает ARP запись в ARP таблице SLIP сервера. При соединении другого узла в Ethernet с IP адресом SLIP клиента, SLIP сервер выдает ответ с собственным Ethernet MAC адресом.

При использовании примера выше убедитесь, что заменили Ethernet MAC адрес (`00:11:22:33:44:55`) на MAC адрес Ethernet карты вашей системы, или ваш «ARP прокси» точно не будет работать! Вы можете определить Ethernet MAC адрес SLIP сервера, просмотрев вывод команды `netstat -i` выше; информация об адресе находится второй строке:

<code>ed0</code>	<code>1500</code>	<code>&lt;Link&gt;0.2.c1.28.5f.4a</code>	<code>191923 0</code>	<code>129457 0</code>	<code>116</code>
------------------	-------------------	--	-----------------------	-----------------------	------------------

Это означает, что в данной системе Ethernet MAC адрес `00:02:c1:28:5f:4a` - точки в MAC адресе, выдаваемые `netstat -i`, должны быть заменены на двоеточия, необходимо также добавить нуль в начало каждого односимвольного шестнадцатеричного номера для преобразования этого адреса в форму, пригодную для [арп\(8\)](#); обратитесь к странице справочника [арп\(8\)](#) за полной информацией по использованию.



### Примечание

При создании `/etc/sliphome/slip.login` и `/etc/sliphome/slip.logout`, должен быть установлен бит «выполнения» (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`), или `sliplogin` не сможет их выполнить.

#### 23.7.2.4.3. Настройка `slip.logout`

`/etc/sliphome/slip.logout` не является совершенно необходимым (если только вы не реализуете «ARP прокси»), но если вы решили создать его, воспользуйтесь следующим примером:

```
#!/bin/sh -
#
#      slip.logout
#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

Если вы используете «ARP прокси», потребуется удаление записи ARP для SLIP клиента через `/etc/sliphome/slip.logout`:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.logout
#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Quit answering ARP requests for the SLIP client
/usr/sbin/arp -d $5
```

Команда `arp -d $5` удаляет запись ARP, добавленную `slip.login` при входе SLIP клиента.

Повторяем: убедитесь, что на файл `/etc/sliphome/slip.logout` установлен бит выполнения (`chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

### **23.7.2.5. Соглашения о маршрутизации**

Если вы не используете «ARP прокси» метод для маршрутизации пакетов между SLIP клиентами и остальной сетью (и возможно интернет), вам возможно потребуется статический маршрут (маршруты) до ближайшего шлюза (шлюзов) для маршрутизации подсети SLIP клиентов через SLIP сервер.

#### **23.7.2.5.1. Статические маршруты**

Добавление статических маршрутов может стать для кого-то проблемой (это даже невозможно, если у вас нет соответствующих прав). Если в вашей организации сеть с несколькими маршрутизаторами, некоторые маршрутизаторы, например Cisco и Proteon, требуют не только настройки статического маршрута в подсеть SLIP, но и указания, о каких статических маршрутах сообщать другим маршрутизаторам, так что для наладки работоспособности статической маршрутизации может потребоваться некоторое исследование и отладка.

#### **23.7.2.5.2. Запуск GateD®**



#### **Примечание**

GateD® это закрытое программно обеспечение, более недоступное в исходных текстах (дополнительная информация находится на сайте [GateD®](#)). Этот раздел существует лишь в целях обратной совместимости для тех, кто все еще использует старую версию.

Альтернатива головной боли со статическими маршрутами это установка GateD® на FreeBSD SLIP сервере и настройка его для использования соответствующих протоколов маршрутизации (RIP/OSPF/BGP/EGP) для сообщения другим маршрутизаторам о вашей SLIP подсети. Вам потребуется создать `/etc/gated.conf` для настройки gated. Ниже дан пример:

```
#  
# gated configuration file for dc.dsu.edu; for gated version 3.5alpha5  
# Only broadcast RIP information for xxx.xxx.yy out the ed Ethernet interface  
#  
# tracing options  
#  
traceoptions "/var/tmp/gated.output" replace size 100k files 2 general -;  
  
rip yes {  
    interface sl noripout noripin -;  
    interface ed ripin ripout version 1 -;  
    traceoptions route -;  
} -;  
  
#  
# Turn on a bunch of tracing info for the interface to the kernel:  
kernel {  
    traceoptions remnants request routes info interface -;  
} -;  
  
#  
# Propagate the route to xxx.xxx.yy out the Ethernet interface via RIP  
#  
  
export proto rip interface ed {
```

```
proto direct {
    xxx.xxx.yy mask 255.255.252.0 metric 1; # SLIP connections
} -;
} -;

#
# Accept routes from RIP via ed Ethernet interfaces

import proto rip interface ed {
    all -;
} -;
```

В примере выше используется широковещательная рассылка информации о маршрутизации для подсети SLIP `xxx.xxx.yy` протоколом RIP на сеть Ethernet; если вы используете другой драйвер Ethernet вместо `ed`, потребуется соответственно изменить запись для `ed`. В этом примере отладочная информация переправляется в `/var/tmp/gated.output`; вы можете выключить отладку, если GateD® работает. Вам потребуется заменить `xxx.xxx.yy` в сетевом адресе на вашу подсеть SLIP (убедитесь, что изменение сетевой маски в `proto direct` работает нормально).

Как только вы установили и настроили GateD®, потребуется сообщить стартовым скриптам FreeBSD запускать его вместо `routed`. Простейший способ сделать это - установить переменные `router` и `router_flags` в `/etc/rc.conf`. Обратитесь к странице справочника GateD® за информацией о параметрах командной строки.



# Глава 24. Электронная почта

Оригинальную версию предоставил Bill Lloyd.

Переписал Jim Mock.

Перевод на русский язык: Алексей Докучаев Денис Пеплин.

## 24.1. Краткий обзор

«Электронная почта» называемая также email, является на сегодняшний день одним из самых популярных средств связи. Эта глава описывает основы работы с почтовым сервером в FreeBSD, а также введение в процесс отправки и получения почты в FreeBSD; однако, это не полноценный справочник и фактически в главу не вошло много важной информации. Более подробно эта тема рассмотрена во множестве прекрасных книг, список которых приведен в [Приложение В, Библиография](#).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Какие программные компоненты задействованы в отправке и получении электронной почты.
- Какие основные файлы настройки sendmail имеются в FreeBSD.
- Разницу между удаленными и локальными почтовыми ящиками.
- Как запретить спамерам использовать ваш почтовый сервер для пересылки почты.
- Как установить и настроить альтернативный агент передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA), заменив им sendmail.
- Как разрешить наиболее часто встречающиеся проблемы с почтовым сервером.
- Как настроить систему только для отправки почты.
- Как использовать почту с коммутируемым подключением к сети.
- Как настроить SMTP аутентификацию для дополнительной защиты.
- Как установить и настроить почтовый агент пользователя (Mail User Agent, MUA), например mutt, для отправки и получения почты.
- Как загрузить почту с удаленного POP или IMAP сервера.
- Как автоматически применять фильтры и правила к входящей почте.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Правильно настроить сетевое подключение ([Глава 27, Сложные вопросы работы в сети](#)).
- Правильно настроить DNS для почтового сервера ([Глава 25, Сетевые серверы](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 24.2. Использование электронной почты

В работе почтовой системы задействованы пять основных частей: [пользовательский почтовый клиент](#) (Mail User Agent, MUA), [почтовый сервис \(демон\)](#) (Mail Transfer Agent, MTA), [сервер DNS](#), [удаленный или локальный почтовый ящик](#), и конечно сам [почтовый сервер](#).

### 24.2.1. Пользовательский почтовый клиент

Обычно, это программа типа mutt, alpine, elm, mail, а также программы с графическим интерфейсом, такие, как balsa или xfmail, или интегрированные приложения (например, какой-либо WWW браузер типа Netscape). Все эти программы общаются с локальным [почтовым сервером](#), вызывая какой-либо демон, или напрямую по протоколу TCP.

### 24.2.2. Почтовый демон

FreeBSD по умолчанию поставляется с sendmail, но помимо этого поддерживает множество других демонов почтового сервера, вот лишь некоторые из них:

- exim;
- postfix;
- qmail.

Почтовый демон выполняет только две функции: он отвечает за прием входящей почты и отправку исходящей. Он не отвечает за выдачу почты по протоколам POP или IMAP, и не обеспечивает подключения к локальным почтовым ящикам mbox или Maildir. Для этих целей вам может потребоваться дополнительный [демон](#).



#### Предупреждение

Старые версии sendmail содержат некоторые серьезные ошибки безопасности, которые могут привести к получению атакующим локального и/или удаленного доступа к вашему компьютеру. Убедитесь, что вы работаете с современной версией, свободной от таких ошибок. Или установите альтернативный MTA из [Коллекции Портов FreeBSD](#).

### 24.2.3. Email и DNS

Служба имен доменов (Domain Name System, DNS) и соответствующий ей демон named играют важную роль в доставке почты. Для доставки почты с вашего сайта другому, демон почтового сервера обратится к DNS для определения удаленного хоста, отвечающего за доставку почты по назначению. Тот же процесс происходит при доставке почты с удаленного хоста на ваш почтовый сервер.

DNS отвечает за сопоставления имен хостов IP адресам, как и за хранение информации, предназначеннной для доставки почты, известной как MX записи. Запись MX (Mail eXchanger) определяет хост или хосты, которые будут получать почту для определенного домена. Если для вашего имени хоста или домена нет записи MX, почта будет доставлена непосредственно на ваш хост, IP адрес которого определен в записи A.

Вы можете просмотреть MX записи для любого домена с помощью команды [host\(1\)](#), как показано в примере ниже:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

### 24.2.4. Получение почты

Получение почты для вашего домена выполняет почтовый сервер. Он сохраняет отправленную в ваш домен почту в формате либо mbox (это метод по умолчанию), либо Maildir, в зависимости от настроек. После сохранения почты ее можно либо прочитать локально, используя такие приложения как [mail\(1\)](#), mutt, или удаленно, по таким протоколам как POP или IMAP. Это означает, что для локального чтения почты вам не потребуется устанавливать сервер POP или IMAP.

#### 24.2.4.1. Доступ к удаленным почтовым ящикам по протоколам POP и IMAP

Для удаленного доступа к почтовым ящикам вам потребуется доступ к POP или IMAP серверу. Хотя удаленный доступ обеспечивают оба протокола POP и IMAP, последний предоставляет множество дополнительных возможностей, вот некоторые из них:

- IMAP может как хранить сообщения на удаленном сервере, так и забирать их.
- IMAP поддерживает одновременные обновления.
- IMAP может быть очень полезен для низкоскоростных соединений, поскольку позволяет пользователям получить структуру сообщений без их загрузки; он также может использоваться для выполнения таких задач как поиск на сервере, для минимизации объема передаваемых между клиентом и сервером данных.

Для установки POP или IMAP сервера необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите IMAP или POP сервер, который подходит вам наилучшим образом. Следующие POP и IMAP серверы хорошо известны и могут быть приведены в качестве примера:
  - qpopper;
  - teapop;
  - imap-uw;
  - courier-imap;
  - dovecot;
2. Установите POP или IMAP демон, выбранный из Коллекции Портов.
3. Если потребуется, настройте `/etc/inetd.conf` для запуска POP или IMAP сервера.



#### Предупреждение

Необходимо отметить, что и POP и IMAP серверы передают информацию, включая имя пользователя и пароль, в незашифрованном виде. Это означает, что если вы хотите защитить передачу информации по этим протоколам, потребуется использовать туннелирование сессий через [ssh\(1\)](#) или при помощи SSL. Туннелирование соединений описано в [Раздел 14.11.8, «Туннелирование SSH»](#), а SSL - в [Раздел 14.9, «OpenSSL»](#).

#### 24.2.4.2. Доступ к локальным почтовым ящикам

Доступ к почтовым ящикам может быть осуществлен непосредственно путем использования MUA на сервере, где эти ящики расположены. Это можно сделать используя приложения вроде `mutt` или `mail(1)`.

#### 24.2.5. Почтовый хост

Почтовый хост это сервер, который отвечает за отправку и получение почты для вашего компьютера, и возможно, для всей вашей сети.

### 24.3. Настройка sendmail

Предоставил Christopher Shumway.

В FreeBSD по умолчанию программой передачи почты (Mail Transfer Agent, MTA) является [sendmail\(8\)](#). Работа sendmail заключается в приеме почты от почтовых программ пользователей (Mail User Agents, MUA) и отправке ее на соответствующий адрес, в соответствии с имеющимися настройками. sendmail может также принимать входящие соединения по сети и доставлять почту в локальные почтовые ящики или перенаправлять их другой программе.

sendmail использует следующие файлы настройки:

Имя файла	Назначение
/etc/mail/access	Файл базы данных доступа sendmail
/etc/mail/aliases	Синонимы почтовых ящиков
/etc/mail/local-host-names	Список хостов, для которых sendmail принимает почту
/etc/mail/mailer.conf	Настройки почтовой программы
/etc/mail/mailertable	Таблица доставки почтовой программы
/etc/mail/sendmail.cf	Основной файл настройки sendmail
/etc/mail/virtusertable	Таблицы виртуальных пользователей и доменов

### 24.3.1. /etc/mail/access

База данных доступа определяет список хостов или IP адресов, имеющих доступ к локальному почтовому серверу, а также тип предоставляемого доступа. Хосты могут быть перечислены как OK, REJECT, RELAY или просто переданы процедуре обработки ошибок sendmail с заданным сообщением об ошибке. Хостам, перечисленным с параметром по умолчанию OK, разрешено отправлять почты на этот хост, если адрес назначения почты принадлежит локальной машине. Все почтовые соединения от хостов, перечисленных с параметром REJECT, отбрасываются. Для хостов, перечисленных с параметром RELAY, разрешена передача через этот сервер почты с любым адресом назначения.

#### Пример 24.1. Настройка базы данных доступа sendmail

```
cyberspammer.com 550 We do not accept mail from spammers
FREE.STEALTH.MAILER@ 550 We do not accept mail from spammers
another.source.of.spam      REJECT
okay.cyberspammer.com      OK
128.32                     RELAY
```

В этом примере приведены пять записей. К отправителям, чей адрес соответствует записи в левой части таблицы, применяется правило записанное в правой части таблицы. В первых двух примерах код ошибки будет передан процедуре обработки ошибок sendmail. В этом случае на удаленном хосте будет получено соответствующее сообщение. В следующем примере почта отбрасывается почта от определенного хоста, `another.source.of.spam` . В четвертом примере разрешается прием почты от хоста `okay.cyberspammer.com` , имя которого более точно совпадает с этой записью, чем с `cyberspammer.com` в примере выше. При более точном совпадении правила перезаписываются. В последнем примере разрешается пересылка почты от хостов с IP адресами, начинающимися с 128.32 . Эти хосты смогут отправлять почту через этот почтовый сервер для других почтовых серверов.

После изменения этого файла для обновления базы данных вам потребуется запустить `make` в каталоге `/etc/mail/`.

### 24.3.2. /etc/mail/aliases

База данных синонимов содержит список виртуальных почтовых ящиков, принадлежащих другим пользователям, файлам, программам, или другим синонимам. Вот несколько примеров, которые могут быть использованы для /etc/mail/aliases :

#### Пример 24.2. Mail Aliases

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

Формат файла прост; имя почтового ящика слева от двоеточия сопоставляется назначению(ям) справа. В первом примере производится сопоставление почтового ящика root почтовому ящику localuser , для которого затем опять будет произведен поиск в базе данных синонимов. Если совпадений не обнаружится, сообщение будет доставлено локальному пользователю localuser . В следующем примере приведен список рассылки. Почта на адрес ftp-bugs рассыпается на три локальных почтовых ящика: joe, eric и paul. Обратите внимание, что удалённый почтовый ящик может быть задан в виде <[user@example.com](mailto:user@example.com)>. В следующем примере показана запись почты в файл, в данном случае /dev/null . И в последнем примере показано отправление почты программе, в данном случае почтовое сообщение переправляется через канал UNIX® на стандартный вход /usr/local/bin/procmail .

После обновления этого файла вам потребуется запустить make в каталоге /etc/mail/ для обновления базы данных.

### 24.3.3. /etc/mail/local-host-names

В этом файле находится список имен хостов, принимаемых программой [sendmail\(8\)](#) в качестве локальных. Поместите в этот файл любые домены или хосты, для которых sendmail должен принимать почту. Например, если этот почтовый сервер должен принимать почту для домена example.com и хоста mail.example.com , его файл local-host-names может выглядеть примерно так:

```
example.com
mail.example.com
```

После обновления этого файла необходимо перезапустить [sendmail\(8\)](#), чтобы он смог перечитать изменения.

### 24.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

Основной файл настройки sendmail, sendmail.cf управляет общим поведением sendmail, включая все, от перезаписи почтовых адресов до отправки удаленным серверам сообщений об отказе от пересылки почты. Конечно, файл настройки с таким многообразием возможностей очень сложен и подробное его описание выходит за рамки данного раздела. К счастью, для стандартных почтовых серверов изменять этот файл придется не часто.

Основной файл настройки sendmail может быть собран из макроса [m4\(1\)](#), определяющего возможности и поведение sendmail. Подробнее этот процесс описан в файле /usr/src/contrib/sendmail/cf/README .

Для применения изменений после правки файла необходимо перезапустить sendmail.

### 24.3.5. /etc/mail/virtusertable

Файл `virtusertable` сопоставляет виртуальные почтовые домены и почтовые ящики реальным почтовым ящикам. Эти почтовые ящики могут быть локальными, удаленными, синонимами, определенными в `/etc/mail/aliases`, или файлами.

#### Пример 24.3. Пример таблицы виртуального домена

<code>root@example.com</code>	<code>root</code>
<code>postmaster@example.com</code>	<code>postmaster@noc.example.net</code>
<code>@example.com</code>	<code>joe</code>

В примере выше мы видим сопоставление адресов для домена `example.com`. Почта обрабатывается по первому совпадению с записью в этом файле. Первая запись сопоставляет адрес <`root@example.com`> локальному почтовому ящику `root`. Вторая запись сопоставляет <`postmaster@example.com`> локальному почтовому ящику `postmaster` на хосте `noc.example.net`. Наконец, до этого момента адрес в домене `example.com` не совпал ни с одним из предыдущих, будет применено последнее сопоставление, в которому соответствует всякое другое почтовое сообщение, отправленное на любой адрес в `example.com`. Это сообщение будет доставлено в локальный почтовый ящик `joe`.

## 24.4. Установка другой почтовой программы

Написал Andrew Boothman.

Информация получена из писем, написанных Gregory Neil Shapiro.

Как уже упоминалось, FreeBSD поставляется с МТА (Mail Transfer Agent) `sendmail`. Следовательно, по умолчанию именно эта программа отвечает за вашу исходящую и входящую почту.

Однако, по различным причинам некоторые системные администраторы заменяют системный МТА. Эти причины варьируются от простого желания попробовать другой МТА до потребности в определенных возможностях пакета, основанного на другой почтовой программе. К счастью, вне зависимости от причины, в FreeBSD такая замена выполняется просто.

### 24.4.1. Установка нового МТА

Вам предоставлен широкий выбор МТА. Начните с поиска в [Коллекции Портов FreeBSD](#), где их немало. Конечно, вы можете использовать любой МТА по желанию, взятый откуда угодно, если только сможете запустить его под FreeBSD.

Начните с установки нового МТА. После установки у вас будет возможность решить, действительно ли он подходит вашем нуждам, а также настроить новое программное обеспечение перед тем, как заменить им `sendmail`. При установке новой программы убедитесь, что она не пытается перезаписать системные файлы, такие как `/usr/bin/sendmail`. Иначе ваша новая почтовая программа фактически начнет работать до того, как вы ее настроите.

Обратитесь к документации на выбранный МТА за информацией по его настройке.

### 24.4.2. Отключение sendmail



#### Предупреждение

Если вы отключите сервис исходящей почты `sendmail`, необходимо заменить его альтернативной системой доставки почты. Если вы не сделаете этого, системные про-

граммы, такие как [periodic\(8\)](#), не смогут отправлять сообщения по электронной почте как обычно. Многие программы в вашей системе могут требовать наличия функционирующей sendmail-совместимой системы. Если приложения будут продолжать использовать программу sendmail для отправки почты после того, как вы её отключили, почта может попасть в неактивную очередь sendmail и никогда не будет доставлена.

Для полного отключения sendmail, включая сервис исходящей почты, используйте

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf`.

Если вы хотите отключить только сервис входящей почты sendmail, установите

```
sendmail_enable="NO"
```

в `/etc/rc.conf`. Дополнительная информация о параметрах запуска sendmail доступна на странице справочника [rc.sendmail\(8\)](#).

#### 24.4.3. Запуск нового МТА при загрузке

Новый МТА можно запускать автоматически при загрузке системы добавив соответствующую строку в `/etc/rc.conf`. Ниже приведен пример для postfix:

```
# echo 'postfix_enable=<<YES>>' >> /etc/rc.conf
```

С этого момента МТА будет запускаться автоматически во время загрузки системы.

#### 24.4.4. Замещение sendmail как почтовой программы по умолчанию

Программа sendmail настолько распространена в качестве стандартной программы для систем UNIX®, что многие программы считают, что она уже установлена и настроена. По этой причине многие альтернативные МТА предоставляют собственные совместимые реализации интерфейса командной строки sendmail; это облегчает их использование в качестве «прозрачной» замены sendmail.

Поэтому если вы используете альтернативную почтовую программу, потребуется убедиться, что когда программное обеспечение пытается выполнить стандартные исполняемые файлы sendmail, такие как `/usr/bin/sendmail`, на самом деле выполняются программы вновь установленной почтовой системы. К счастью, FreeBSD предоставляет систему, называемую [mailwrapper\(8\)](#), которая выполняет эту работу за вас.

Когда установлен sendmail, файл `/etc/mail/mailertable.conf` выглядит примерно так:

```
sendmail /usr/libexec/sendmail/sendmail
send-mail /usr/libexec/sendmail/sendmail
mailq /usr/libexec/sendmail/sendmail
newaliases /usr/libexec/sendmail/sendmail
hoststat /usr/libexec/sendmail/sendmail
purgestat /usr/libexec/sendmail/sendmail
```

Это означает, что когда выполняется какая-то из этих стандартных программ (например сам `sendmail`), система на самом деле вызывает копию mailwrapper, называемую `sendmail`, которая обращается к `mailertable.conf` и выполняет вместо этого `/usr/libexec/sendmail/sendmail`. Такая схема делает простой замену программ, которые на самом деле выполняются, когда вызываются стандартные функции `sendmail`.

Поэтому если вы хотите выполнять `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` вместо `sendmail`, отредактируйте `/etc/mail/mailertable.conf` так:

```
sendmail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
send-mail /usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat
mailq /usr/local/supermailer/bin/mailq-compat
newaliases /usr/local/supermailer/bin/newaliases-compat
hoststat /usr/local/supermailer/bin/hoststat-compat
purgestat /usr/local/supermailer/bin/purgestat-compat
```

#### 24.4.5. Запуск новой почтовой программы

Как только вы все настроили, потребуется или уничтожить процесс sendmail, который уже не нужен и запустить новую почтовую программу, или просто перегрузить систему. Перезагрузка также даст вам возможность проверить, правильно ли настроена система для автоматического запуска МТА при загрузке.

### 24.5. Поиск и устранение неисправностей

Вопрос: Почему я должен использовать FQDN для хостов вне моей подсети?

Ответ: Вы, видимо, обнаружили, что хост, к которому вы обратились, оказался на самом деле в другом домене; например, если вы находитесь в домене `foo.bar.edu` и хотите обратиться к хосту `mumble` в домене `bar.edu`, то должны указать его полное доменное имя, `mumble.bar.edu`, а не просто `mumble`.

Традиционно, программа разрешения имен BIND позволяла это делать. Однако, текущая версия BIND, поставляемая с FreeBSD, больше не добавляет имена доменов, отличающихся от того, в котором вы находитесь, для не полностью указанных имен хостов. То есть, имя `mumble` будет опознан как `mumble.foo.bar.edu` или будет искааться в корневом домене.

Это отличается от предыдущего поведения, при котором поиск продолжался в доменах `mumble.bar.edu` и `mumble.edu`. Если вам интересны причины объявления такого поведения плохой практикой и даже ошибкой в безопасности, обратитесь к RFC 1535.

Хорошим решением будет поместить строку

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

вместо ранее используемой:

```
domain foo.bar.edu
```

в файл `/etc/resolv.conf`. Однако удостоверьтесь, что порядок поиска не нарушает «границ полномочий между локальным и внешним администрированием», в терминологии RFC 1535.

Вопрос: sendmail выдает ошибку mail loops back to myself

прос:

Ответ: В FAQ по sendmail дан следующий ответ:

Я получаю такие сообщения об ошибке:

```
553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

Как можно решить эту проблему?

Согласно записям MX, почта для домена `domain.net` перенаправляется на хост `relay.domain.net`, однако последний не распознается как `domain.net`. Добавьте `domain.net` в файл `/etc/mail/local-host-names` [известный как `/etc/sendmail.cw` до версии 8.10] (если вы используете

```
FETURE(use_cw_file)) или добавьте «Cw domain.net» в файл  
/etc/mail/sendmail.cf .
```

FAQ по sendmail можно найти на <http://www.sendmail.org/faq/> и рекомендуется прочесть его при желании произвести некоторые «усовершенствования» настроек почтовой системы.

Во- Как организовать работу почтового сервера при коммутируемом соединении с Интернет? прос:

От- Вы хотите подключить к интернет компьютер с FreeBSD, работающий в локальной сети. Компьютер вет: с FreeBSD будет почтовым шлюзом для локальной сети. PPP соединение не выделенное.

Существует как минимум два пути, чтобы сделать это. Один способ это использование UUCP.

Другой способ это использование постоянно работающего интернет сервера для обеспечения вторичного MX сервиса вашего домена. Например, домен вашей компании `example.com`, и провайдер интернет настроил `example.net` для обеспечения вторичного MX сервиса:

<code>example.com.</code>	<code>MX</code>	<code>10</code>	<code>example.com.</code>
	<code>MX</code>	<code>20</code>	<code>example.net.</code>

Только один хост должен быть указан в качестве последнего получателя (добавьте запись `Cw example.com` в файл `/etc/mail/sendmail.cf` на машине `example.com`).

Когда программа `sendmail` (со стороны отправителя) «захочет» доставить почту, она попытается соединиться с вашим хостом (`example.com`) через модемное подключение. Скорее всего, ей это не удастся (вы, вероятнее всего, не будете подключены к интернет). Программа `sendmail` автоматически перейдет ко вторичному MX серверу, т.е. вашему провайдеру (`example.net`). Вторичный MX сервер будет периодически пытаться соединиться с вашим хостом и доставить почту на основной сервер MX (`example.com`).

Вы можете воспользоваться следующим сценарием, чтобы забирать почту каждый раз, когда вы входите в систему:

```
#!/bin/sh  
# Put me in /usr/local/bin/pppmyisp  
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &  
/usr/sbin/ppp -direct pppmyisp
```

Если же вы хотите написать отдельный пользовательский скрипт, лучше воспользоваться командой `sendmail -qRexample.com` вместо вышеприведенного сценария, так как в этом случае вся почта в очереди для хоста `example.com` будет обработана немедленно.

Рассмотрим эту ситуацию подробнее:

Вот пример сообщения из [freebsd-isp](#).

```
> Мы предоставляем вторичный MX для наших клиентов. Вы соединяетесь  
> с нашим сервером несколько раз в день, чтобы забрать почту для вашего  
> первичного (главного) MX (мы не соединяемся с ним каждый раз, когда  
> приходит новая почта для его доменов). Далее, sendmail отправляет  
> почту, находящуюся в очереди каждые 30 минут, и клиент должен быть  
> подключен к Интернет в течении 30 минут, чтобы удостовериться, что  
> вся почта «ушла» на основной MX-сервер.  
>  
> Может быть, есть какая-либо команда, которая заставит sendmail  
> немедленно отправить все почту, находящуюся в очереди? Естественно,  
> пользователи не обладают какими-либо повышенными привилегиями на  
> нашем сервере.
```

В разделе «privacy flags» файла `sendmail.cf`, определяется опция

```
Oprotoaway,restrictqrun
```

Уберите `restrictqrun`, чтобы разрешить рядовым пользователям инициировать работу с очередью. Вам также может понадобиться изменить порядок MX-серверов. Так, если вы предоставляете первый (основной) MX-сервер для ваши пользователей, мы указываем:

```
# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
0wTrue
```

Таким образом, удаленный хост будет доставлять почту непосредственно к вам, не пытаясь установить соединение с клиентом. Затем уже вы, в свою очередь, отсылаете ее клиенту. Удостоверьтесь, что в DNS есть записи про «`customer.com`» и «`hostname.customer.com`». Просто добавьте запись A в DNS для «`customer.com`».

Вопрос: Почему я продолжаю получать ошибки Relaying Denied при отправки почты через другие хосты?

прос:

Ответ: В установке FreeBSD по умолчанию, `sendmail` настроен для отправки почты только от хоста, на котором он работает. Например, если доступен POP сервер, пользователи смогут проверять почту из школы, с работы или других удаленных точек, но не смогут отправлять письма. Обычно, через некоторое время после попытки будет отправлено письмо от MAILER-DAEMON с сообщением об ошибке 5.7 Relaying Denied.

Есть несколько путей разрешения этой ситуации. Самый прямой путь это использование адреса вашего провайдера в файле `relay-domains`, расположенному в `/etc/mail/relay-domains`. Быстрый способ сделать это:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

После создания или редактирования этого файла вы должны перезапустить `sendmail`. Это отлично работает, если вы администратор сервера и не хотите отправлять почту локально, или хотите воспользоваться почтовым клиентом/системой на другом компьютере или даже через другого провайдера. Это также очень полезно, если у вас настроены одна или две почтовые записи. Если необходимо добавить несколько адресов, вы можете просто открыть этот файл в текстовом редакторе и добавить домены, по одному на строку:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Теперь будет отправляться любая почта, посылаемая через вашу систему любым хостом из этого списка (представляемого пользователем, имеющим учетную запись в вашей системе). Это отличный способ разрешить пользователям отправлять почту через вашу систему удаленно, одновременно он блокирует отправку спама.

## 24.6. Расширенное руководство

В следующем разделе рассматриваются более сложные темы, такие как настройка почты и включение почтовой системы для всего домена.

### 24.6.1. Базовая конфигурация

Изначально, вы можете отправлять почту «во внешний мир» если правильно составлен файл `/etc/resolv.conf` или запущен свой сервер имен. Если вы хотите, чтобы почта, предназначенная для хоста в вашем домене, доставлялась MTA (например, `sendmail`) на вашем хосте FreeBSD, есть два пути:

- Запустите свой собственный сервер DNS, тем самым организовав собственный домен, например, FreeBSD.org
- Получайте почту для вашего хоста непосредственно. Это работает при доставке почты непосредственно на DNS имя вашей машины. Например, example.FreeBSD.org .

Независимо от выбранного из предложенных выше вариантов, для доставки почты непосредственно на ваш хост у него должен быть постоянный IP адрес (а не динамический, как у большинства PPP соединений). Если вы находитесь за брандмауэром, то последний должен пропускать SMTP-пакеты. Если вы хотите, чтобы почта приходила непосредственно на ваш хост, необходимо убедиться в одном из двух:

- Убедитесь, что запись (с наименьшим номером) MX в DNS соответствует IP адресу вашего хоста.
- Убедитесь, что в DNS для вашего хоста вообще отсутствует MX-запись.

Выполнение любого из перечисленных условий обеспечит доставку почты для вашего хоста.

Попробуйте это:

```
# hostname  
example.FreeBSD.org  
# host example.FreeBSD.org  
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

Если вы это видите, то можно без проблем посыпать почту на <yourlogin@example.FreeBSD.org> (предполагается, что sendmail на example.FreeBSD.org работает правильно).

Однако, если вы видите это:

```
# host example.FreeBSD.org  
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX  
example.FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by hub.FreeBSD.org
```

то вся почта, посланная на example.FreeBSD.org будет собираться на hub (для того же пользователя), вместо того, чтобы быть отосланной непосредственно на ваш хост.

Эта информация обрабатывается вашим DNS сервером. Соответствующая запись DNS, указывающая, через какой хост будет проходить ваша почта, называется MX (Mail eXchanger). Если для хоста отсутствует такая запись, почта будет приходить прямо на этот хост.

Допустим, что запись MX для хоста freefall.FreeBSD.org в какой-то момент выглядела так:

```
freefall MX 30 mail.crl.net  
freefall MX 40 agora.rdrop.com  
freefall MX 10 freefall.FreeBSD.org  
freefall MX 20 who.cdrom.com
```

Вы видите, что для хоста freefall существуют несколько MX-записей. Запись с наименьшим номером соответствует хосту, получающему почту непосредственно, если он доступен; если он недоступен по каким-то причинам, другие сервера (иногда называемые «резервными MX») временно получают почту, и хранят ее пока не станут доступны хосты с меньшими номерами, в конечном итоге отправляя почту на эти хосты.

Чтобы альтернативные MX-хосты использовались наиболее эффективно, они должны быть независимо подключены к Интернет. Ваш провайдер (или дружественный сайт) скорее всего без проблем сможет оказать подобные услуги.

## 24.6.2. Почта для вашего домена

Для настройки «почтового хоста» (почтовый сервер) вам потребуется, чтобы почта, направляемая различным рабочим станциям, пересыпалась этому хосту. Обычно вам необходима доставка всей почты для лю-

бого хоста вашего домена (в данном случае \*.FreeBSD.org ) на почтовый сервер, чтобы пользователи могли получать свою почту на с этого сервера.

Чтобы облегчить себе (и другим) жизнь, создайте на обеих машинах учетные записи с одинаковыми именами пользователей, например, с помощью команды [adduser\(8\)](#).

Сервер, который вы будете использовать в качестве почтового, должен быть объявлен таковым для каждой машины в домене. Вот фрагмент примерной конфигурации:

```
example.FreeBSD.org A 204.216.27.XX ; Рабочая станция
MX 10 hub.FreeBSD.org ; Почтовый шлюз
```

Таким образом, вся корреспонденция, адресованная рабочей станции, будет обрабатываться вашим почтовым сервером, независимо от того, что указано в А-записи.

Все это можно реализовать только в том случае, если вы используете сервер DNS. Если вы по каким-либо причинам не имеете возможности установить свой собственный сервер имен, необходимо договориться с провайдером или теми, кто поддерживает ваш DNS.

Если вы хотите поддерживать несколько виртуальных почтовых серверов, может пригодиться следующая информация. Допустим, что ваш клиент зарезервировал домен, например, `customer1.org` , и вам требуеться, чтобы почта, предназначенная для `customer1.org` приходила на ваш хост, например, `mail.myhost.com` . В таком случае, DNS должен выглядеть так:

```
customer1.org MX 10 mail.myhost.com
```

Заметьте, что если вам требуется только получать почту для домена, соответствующая А-запись *не* нужна.



### Примечание

Помните, что если вы попытаетесь каким-либо образом обратиться к хосту `customer1.org` , у вас вряд ли что-либо получится, если нет А-записи для этого хоста.

Последнее, что вы должны сделать - это сказать программе sendmail, для каких доменов и/или хостов она должна принимать почту. Это можно сделать несколькими способами:

- Добавьте названия этих хостов в файл `/etc/mail/local-host-names` , если вы используете FEATURE(`use_cw_file`) . Если у вас sendmail версии ниже 8.10, необходимо отредактировать файл `/etc/sendmail.cw` .
- Добавьте строку `Cwyour.host.com` в файл `/etc/sendmail.cf` или `/etc/mail/sendmail.cf` (если у вас sendmail версии 8.10 или более поздней).

## 24.7. Настройка почты только для отправки

*Предоставил Bill Moran.*

Существует множество случаев, когда может потребоваться только отправка почты через почтовый сервер. Вот отдельные примеры:

- У вас настольный компьютер, но вы хотите использовать такие программы как [send-pr\(1\)](#). Для пересылки почты вам потребуется использовать почтовый сервер провайдера.
- Ваш компьютер является сервером, где почта не хранится локально, необходима только переправка всей почты через внешний почтовый сервер.

Практически любой МТА способен работать и в этих условиях. К сожалению, может быть очень сложно правильно настроить полноценный МТА для работы только с исходящей почтой. Такие программы, как sendmail и postfix слишком избыточны для этих целей.

К тому же, если вы используете обычные средства доступа в интернет, условий для запуска «почтового сервера» может быть недостаточно.

Простейшим способом удовлетворить имеющиеся потребности может быть установка порта [mail/ssmtp](#). Выполните под root следующие команды:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp  
# make install replace clean
```

После установки потребуется настроить [mail/ssmtp](#) с помощью файла из четырех строк, расположенного в `/usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf` :

```
root=yourrealemail@example.com  
mailhub=mail.example.com  
rewriteDomain=example.com  
hostname=_HOSTNAME_
```

Убедитесь, что используете существующий почтовый адрес для `root`. Введите сервер вашего провайдера для пересылки исходящей почты вместо `mail.example.com` (некоторые провайдеры называют его «сервером исходящей почты» или «SMTP сервером»).

Убедитесь, что вы выключили sendmail, включая сервис исходящей почты. За подробностями обращайтесь к [Раздел 24.4.2, «Отключение sendmail»](#).

У пакета `mail/ssmtp` имеются и другие параметры. Обратитесь к файлу с примером настройки в `/usr/local/etc/ssmtp` или к странице справочника `ssmtp` за примерами и дополнительной информацией.

Установка `ssmtp` таким способом позволит правильно работать любым программам на вашем компьютере, которым требуется отправка почты, но не нарушит политику вашего провайдера и не позволит вашему компьютеру быть использованным спамерами.

## 24.8. Использование почты с коммутируемым соединением

Если у вас есть статический IP, настройки по умолчанию менять не потребуется. Установите имя хоста в соответствии с присвоенным именем интернет и sendmail будет делать свою работу.

Если у вас динамический IP адрес и используется коммутируемое PPP соединение с интернет, у вас возможно уже есть почтовый ящик на сервере провайдера. Предположим, что домен провайдера называется `example.net`, и что ваше имя пользователя `user`, ваш компьютер называется `bsd.home`, и провайдер сообщил вам, что возможно использование `relay.example.net` в качестве сервера для пересылки почты.

Для получения почты из почтового ящика необходима установка соответствующей программы. Хорошим выбором является утилита `fetchmail`, она поддерживает множество различных протоколов. Эта программа доступна в виде пакета или из Коллекции Портов ([mail/fetchmail](#)). Обычно провайдер предоставляет доступ по протоколу POP. Если вы работаете с пользовательским PPP, то можете автоматически забирать почту после установления соединения с интернет с помощью следующей записи в `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:  
!bg su user -c fetchmail
```

Если вы используете sendmail (как показано ниже) для доставки почты к не-локальным учетным записям, вам возможно потребуется обработка почтовой очереди sendmail сразу после установки соединения с интернет. Для выполнения этой работы поместите в `/etc/ppp/ppp.linkup` следующую команду сразу после `fetchmail`:

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

Предполагается, что учетная запись для user существует на bsd.home. В домашнем каталоге user на bsd.home , создайте файл .fetchmailrc :

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

Этот файл не должен быть доступен на чтение никому, кроме user, поскольку в нем находится пароль MySecret .

Для отправки почты с правильным заголовком from: , вам потребуется сообщить sendmail использовать <user@example.net> вместо <user@bsd.home>. Вы можете также указать sendmail отправлять почту через relay.example.net , для более быстрой пересылки почты.

Должен подойти следующий файл .mc:

```
VERSIONID(`bsd.home.mc version 1.0')
OSTYPE(bsd4.4)dnl
FEATURE(nouucp)dnl
MAILER(local)dnl
MAILER(smtp)dnl
Cwlocalhost
Cwbsd.home
MASQUERADE_AS(`example.net')dnl
FEATURE(allmasquerade)dnl
FEATURE(masquerade_envelope)dnl
FEATURE(nocanonify)dnl
FEATURE(nodns)dnl
define(`SMART_HOST', `relay.example.net')
Dmbsd.home
define(`confDOMAIN_NAME', `bsd.home')dnl
define(`confDELIVERY_MODE', `deferred')dnl
```

Обратитесь к предыдущему разделу за информацией о том, как преобразовать этот файл .mc в файл sendmail.cf . Не забудьте также перезапустить sendmail после обновления sendmail.cf .

## 24.9. SMTP аутентификация

*Написал James Gorham.*

Наличие SMTP аутентификации на почтовом сервере дает множество преимуществ. SMTP аутентификация может добавить дополнительный уровень безопасности к sendmail, и позволяет мобильным пользователям, подключающимся к разным хостам, возможность использовать тот же почтовый сервер без необходимости перенастройки почтового клиента при каждом подключении.

1. Установите [security/cyrus-sasl2](#) из портов. Вы можете найти этот порт в [security/cyrus-sasl2](#). В пакете [security/cyrus-sasl2](#) есть множество параметров компиляции. Для используемого здесь метода SMTP аутентификации убедитесь, что параметр LOGIN не отключен.
2. После установки [security/cyrus-sasl2](#), отредактируйте /usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf (или создайте его если он не существует) и добавьте следующую строку:

```
pwcheck_method: saslauthd
```

3. Затем установите [security/cyrus-sasl2-saslauthd](#) и добавьте в /etc/rc.conf следующую строку:

```
saslauthd_enable="YES"
```

а затем запустите saslauthd:

```
# service saslauthd start
```

Этот демон является посредником для аутентификации sendmail через базу данных passwd FreeBSD. Это позволяет избежать проблем, связанных с созданием нового набора имен пользователей и паро-

лей для каждого пользователя, которому необходима SMTP аутентификация, пароль для входа в систему и для отправки почты будет одним и тем же.

- Теперь отредактируйте `/etc/make.conf` и добавьте следующие строки:

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=lsasl2
```

Эти параметры необходимы sendmail для подключения [cyrus-sasl2](#) во время компиляции. Убедитесь, что [cyrus-sasl2](#) был установлен до перекомпиляции sendmail.

- Перекомпилируйте sendmail, выполнив следующие команды:

```
# cd /usr/src/lib/libsmutil
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/lib/libsm
# make cleandir && make obj && make
# cd /usr/src/usr.sbin/sendmail
# make cleandir && make obj && make install
```

Компиляция sendmail должна пройти без проблем, если `/usr/src` не был сильно изменен и доступны необходимые разделяемые библиотеки.

- После компилирования и переустановки sendmail, отредактируйте файл `/etc/mail/freebsd.mc` (или тот файл, который используется в качестве `.mc`; многие администраторы используют в качестве имени этого файла вывод [hostname\(1\)](#) для обеспечения уникальности). Добавьте к нему следующие строки:

```
dnl set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dnl
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dnl
```

Эти параметры настраивают различные методы, доступные sendmail для аутентификации пользователей. Если вы хотите использовать вместо pwcheck другой метод, обратитесь к прилагаемой документации.

- Наконец, запустите [make\(1\)](#) в каталоге `/etc/mail`. Из файла `.mc` будет создан файл `.cf`, называющийся `freebsd.cf` (или с тем именем, которое было использовано для файла `.mc`). Затем используйте команду `make install restart`, которая скопирует файл в `sendmail.cf`, и правильно перезапустит sendmail. Дополнительная информация об этом процессе находится в `/etc/mail/Makefile`.

Если все шаги пройдены успешно, введите информацию для аутентификации в настройки почтового клиента и отправьте тестовое сообщение. Для определения причин возможных ошибок установите параметр `sendmail LogLevel` в 13 и просмотрите `/var/log/maillog`.

За дальнейшей информацией обратитесь к странице sendmail, посвященной [SMTP аутентификации](#).

## 24.10. Почтовые программы пользователей

*Предоставил Marc Silver.*

Почтовая программа пользователя (Mail User Agent, MUA) это приложение, используемое для отправки и получения почты. Кроме того, поскольку почта «эволюционирует» и становится более сложной, MUA совершают свои функции по обработке почты, становятся более удобны в использовании. FreeBSD поддерживает множество различных пользовательских почтовых программ, каждая из которых может быть легко установлена из [Коллекции Портов FreeBSD](#). Пользователи могут выбирать между графическими почтовыми клиентами, такими как evolution или balsa, консольными клиентами, такими как mutt, alpine или mail, или Web-интерфейсами, используемыми в некоторых больших организациях.

## 24.10.1. mail

В FreeBSD в качестве MUA по умолчанию используется [mail\(1\)](#). Это консольный MUA, предоставляющий все основные функции, необходимые для отправки и получения текстовых сообщений, хотя его возможности по работе с вложениями ограничены и он может работать только с локальными почтовыми ящиками.

Хотя `mail` не поддерживает работу с серверами POP или IMAP, эти почтовые ящики могут быть загружены в локальный файл `mbox` с помощью `fetchmail`, который будет обсуждаться далее в этой главе ([Раздел 24.11, «Использование fetchmail»](#)).

Для отправки и получения почты выполните `mail`:

```
% mail
```

Содержимое почтового ящика в каталоге `/var/mail` будет автоматически прочитано утилитой `mail`. Если почтовый ящик пуст, утилита завершит работу с сообщением о том, что почта не была обнаружена. После чтения почтового ящика запустится интерфейс программы и будет отображен список сообщений. Сообщения нумеруются автоматически и будут выглядеть как в этом примере:

```
Mail version 8.1 6/6/93. Type ? for help.
"/var/mail/marcs": 3 messages 3 new
>N 1 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/510  "test"
 N 2 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "user account"
 N 3 root@localhost      Mon Mar  8 14:05  14/509  "sample"
```

Теперь сообщения могут быть прочитаны с помощью команды `t`, завершающей номером сообщения, которое должно быть отображено. В этом примере мы прочтем первое сообщение:

```
& t 1
Message 1:
From root@localhost Mon Mar  8 14:05:52 2004
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Mon,  8 Mar 2004 14:05:52 +0200 (SAST)
From: root@localhost (Charlie Root)

This is a test message, please reply if you receive it.
```

Как видно в примере выше, клавиша `t` выводит сообщение со всеми заголовками. Для повторного вывода списка сообщений необходимо использовать клавишу `h`.

Если требуется ответить на сообщение, используйте для ответа `mail`, нажав клавишу `R` или `r`. Клавиша `R` используется в `mail` для ответа только отправителю, а `r` для ответа и отправителю, и другим получателям сообщения. Вы можете также завершить эти команды номером письма, на которое хотите составить ответ. После этого необходимо ввести ответ, конец сообщения должен быть завершен символом `.` на новой строке. Пример можно увидеть ниже:

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.

.
EOT
```

Для отправки нового сообщения используйте клавишу `m` и введите адрес получателя. Несколько получателей могут быть указаны через запятую. Введите тему сообщения и его содержимое. Конец сообщения отмечается помещением символа `.` на новой строке.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail
```

```
Now I can send and receive email using mail ... :)
```

```
EOT
```

В утилите `mail` для вызова справки в любой момент может быть использована команда `?`, для получения помощи по `mail` необходимо также обратиться к странице справочника [mail\(1\)](#).



### Примечание

Как упоминалось выше, команда [mail\(1\)](#) не была первоначально предназначена для работы с вложениями, и поэтому их поддержка довольно слабая. Современные MUAs, такие как `mutt`, работают с вложениями гораздо более уверенно. Но если вы все же предпочитаете использовать `mail`, установите порт [converters/mpack](#).

## 24.10.2. mutt

`mutt` это небольшая но очень мощная почтовая программа с отличными возможностями, в числе которых:

- Возможность сортировки сообщений по дискуссиям;
- Поддержка PGP для подписи и шифрования сообщений;
- Поддержка MIME;
- Поддержка Maildir;
- Широкие возможности настройки.

Все эти возможности делают `mutt` одним из самых лучших почтовых клиентов. Обратитесь к <http://www.mutt.org> за дополнительной информацией по `mutt`.

Стабильная версия `mutt` может быть установлена из порта [mail/mutt](#). После установки порта, `mutt` может быть запущен следующей командой:

```
% mutt
```

`mutt` автоматически прочтет содержимое пользовательского почтового ящика в каталоге `/var/mail` и отобразит почту, если она имеется в наличии. Если почты в ящике пользователя нет, `mutt` будет ожидать команд от пользователя. В примере ниже показан `mutt` со списком сообщений:

```
q:Quit d:Del u:Undel s:Save m:Mail r:Reply g:Group ?:Help
 1 M Mar 09 Super-User      ( 1) test
 2 M Mar 09 Super-User      ( 1) user account
 3 M Mar 09 Super-User      ( 1) sample
```

```
--*--Mutt: /var/mail/marcs [Msgs:3 New:3 1.6K]---(date/date)----- (all)---
```

Для чтения почты выберите сообщение с помощью клавиш навигации и нажмите Enter. Пример `mutt`, отображающего сообщение, показан ниже:

```
i:Exit -:PrevPg <Space>:NextPg v:View Attachm. d:Del r:Reply j:Next ?:Help
X-Original-To: marcs@localhost
Delivered-To: marcs@localhost
To: marcs@localhost
Subject: test
Date: Tue, 9 Mar 2004 10:28:36 +0200 (SAST)
From: Super-User <root@localhost>

This is a test message, please reply if you receive it.

--N - 1/1: Super-User test -- (all)
```

Как и команда [mail\(1\)](#), mutt позволяет пользователям отвечать как только отправителю, так и всем получателям. Для ответа только отправителю почты, используйте клавишу **r**. Для группового ответа и отправителю сообщения и всем получателям используйте клавишу **g**.



### Примечание

mutt использует [vi\(1\)](#) в качестве редактора для создания писем и ответа на них. Редактор можно заменить путем создания или редактирования собственного `.muttrc` в своем домашнем каталоге и установки переменной `editor`, или установкой переменной окружения `EDITOR`. Обратитесь к <http://www.mutt.org/> за более подробной информацией о настройке mutt.

Для создания нового почтового сообщения нажмите **m**. После введения темы mutt запустит [vi\(1\)](#) для создания письма. Как только письмо будет завершено, сохраните его и закройте **vi**, mutt продолжит работу, отобразив окно с сообщением, которое должно быть отправлено. Для отправки сообщения нажмите **y**. Пример окна с сообщением показан ниже:

```
y:Send q:Abort t:To c:CC s:Subj a:Attach file d:Descrip ?:Help
From: Marc Silver <marcs@localhost>
To: Super-User <root@localhost>
Cc:
Bcc:
Subject: Re: test
Reply-To:
Fcc:
Security: Clear

-- Attachments
- I 1 /tmp/mutt-bsd-c0hobscQ [text/plain, 7bit, us-ascii, 1.1K]

-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 1.1K Atts: 1]-----
```

mutt также содержит исчерпывающий справочник, к которому можно обратиться из большинства меню, нажав клавишу **?**. Верхняя строка также показывает клавиатурные сокращения, которые могут быть использованы.

### 24.10.3. alpine

alpine предназначен для начинающих пользователей, но включает некоторые дополнительные возможности.



#### Предупреждение

В программе alpine ранее были обнаружены некоторые уязвимости, позволяющие удаленному взломщику выполнять произвольный код с правами пользователя локальной системы путем отправки специально подготовленного письма. Все эти известные проблемы были исправлены, но код alpine написан в очень небезопасном стиле и офицеры безопасности FreeBSD считают, что возможно наличие других не обнаруженных уязвимостей. Имейте это ввиду при установке alpine.

Текущая версия alpine может быть установлена из порта [mail/alpine](#). Как только порт установлен, alpine можно запустить командой:

```
% alpine
```

При первом запуске alpine отображает страницу приветствия с кратким введением, а также просьбу команды разработчиков alpine отправить анонимное почтовое сообщение, позволяющее им определить количество пользователей, работающих с их почтовым клиентом. Для отправки анонимного сообщения нажмите Enter, или E для выхода из приветствия без отправки анонимного сообщения. Пример приветствия показан ниже:

PINE 4.58 GREETING TEXT No Messages

<<<This message will appear only once>>>

Welcome to Pine ... a Program for Internet News and Email

We hope you will explore Pine's many capabilities. From the Main Menu, select Setup/Config to see many of the options available to you. Also note that all screens have context-sensitive help text available.

SPECIAL REQUEST: This software is made available world-wide as a public service of the University of Washington in Seattle. In order to justify continuing development, it is helpful to have an idea of how many people are using Pine. Are you willing to be counted as a Pine user? Pressing Return will send an anonymous (meaning, your real email address will not be revealed) message to the Pine development team at the University of Washington for purposes of tallying.

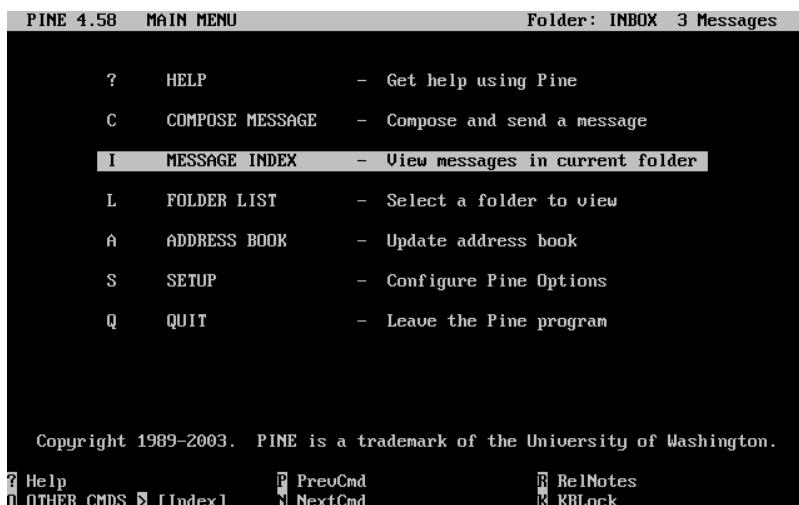
Pine is a trademark of the University of Washington.

[ALL of greeting text]

Help Exit this greeting  
Ret [Be Counted!] PrevPage Print  
Spc NextPage

Затем отображается главное меню, перемещение по которому осуществляется с помощью клавиш навигации. В главном меню находятся ссылки для составления новых писем, просмотра почтовых каталогов, и даже управления адресной книгой. Ниже главного меню показаны клавиатурные сокращения, выполняющие соответствующие задачи.

По умолчанию alpine открывает каталог `inbox`. Для просмотра списка сообщений нажмите I, или выберите MESSAGE INDEX, как показано ниже:



В списке показаны сообщения в текущем каталоге, они могут быть просмотрены с помощью клавиш навигации. Подсвеченные сообщения можно прочесть нажав Enter.



На снимке экрана ниже показан пример письма, отображаемого alpine. Внизу экрана даны клавиатурные сокращения. Например, r используется для указания MUA ответить на отображаемое в данный момент сообщение.



Ответ на письмо в alpine осуществляется с помощью редактора pico, который устанавливается по умолчанию вместе с alpine. pico упрощает навигацию в сообщении гораздо проще для новых пользователей, чем [vi\(1\)](#) или [mail\(1\)](#). Как только ответ будет готов, сообщение можно отправить нажав Ctrl+X. alpine запросит подтверждение.

```
PINE 4.58 COMPOSE MESSAGE REPLY Folder: INBOX 3 Messages
To      : Super-User <root@localhost>
Cc      :
Subject : Re: test
----- Message Text -----
I did receive your message...

^G Get Help ^X Send      ^R Read File ^Y Prev Pg    ^K Cut Text ^O Postpone
^C Cancel   ^J Justify   ^W Where is ^V Next Pg    ^U UnCut Text ^I To Spell
```

Программа alpine может быть настроена через пункт SETUP главного меню. Обратитесь к странице <http://www.washington.edu/alpine/> за дальнейшей информацией.

## 24.11. Использование fetchmail

*Предоставил Marc Silver.*

fetchmail это полноценный IMAP и POP клиент, позволяющий пользователям автоматически загружать почту с удаленных серверов IMAP и POP в локальные почтовые ящики; так доступ к почтовым ящикам упрощается. fetchmail может быть установлен из порта [mail/fetchmail](#) и предоставляет различные возможности, в том числе:

- Поддержка протоколов POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN и ODMR.
- Возможность пересылки почты через SMTP, что позволяет использовать функции фильтрации, перенаправления и синонимов.
- Может быть запущен в режиме дæмона для периодической проверки поступающих сообщений.
- Может забирать почту с нескольких почтовых ящиков и рассыпать ее различным локальным пользователям в зависимости от настроек.

Описание всех возможностей fetchmail выходит за пределы этой главы, за дополнительной информацией обратитесь к документации по fetchmail. Утилита fetchmail требует наличия файла настройки `.fetchmailrc`. Этот файл включает информацию о сервере, а также информацию для аутентификации. Поскольку этот файл содержит важную информацию, правильно будет сделать его доступным для чтения только владельцем с помощью следующей команды:

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

В следующем примере файл `.fetchmailrc` предназначен для загрузки одного почтового ящика по протоколу POP. Этот файл указывает fetchmail соединиться с `example.com` с именем пользователя `joesoap` и паролем `XXX`. В примере подразумевается, что пользователь `joesoap` существует также и в локальной системе.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoap" password "XXX"
```

В следующем примере производится подключение к нескольким POP и IMAP серверам, при необходимости почта перенаправляется другим локальным пользователям:

```
poll example.com proto pop3:
user "joesoap", with password "XXX", is "jsoap" here;
user "andrea", with password "XXXX";
poll example2.net proto imap:
user "john", with password "XXXXX", is "myth" here;
```

Утилита fetchmail может работать в режиме даемона с флагом **-d**, заданным с интервалом (в секундах), через который fetchmail должен опрашивать серверы, перечисленные в **.fetchmailrc**. В следующем примере fetchmail будет забирать почту каждые 600 секунд:

```
% fetchmail -d 600
```

Дополнительную информацию о fetchmail можно найти на сайте <http://fetchmail.berlios.de/>.

## 24.12. Использование procmail

*Предоставил Marc Silver.*

Утилита procmail это невероятно мощное приложение, используемое для фильтрации входящей почты. Она позволяет пользователям определять «правила», которые могут быть сопоставлены входящим письмам для выполнения определенных действий или для перенаправления почты в альтернативные почтовые ящики и/или на почтовые адреса. procmail может быть установлен с помощью порта [mail/procmail](#). После установки он может быть непосредственно интегрирован в большинство МТА; сверьтесь с документацией на ваш МТА. Другой способ интеграции procmail - добавление в файл **.forward**, находящийся в домашнем каталоге пользователя, следующей строки:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

В этом разделе будут показаны основы настройки правил procmail, а также краткое описание их действия. Эти и другие правила должны быть помещены в файл **.procmailrc**, который должен находиться в домашнем каталоге пользователя.

Большую часть этих правил также можно найти на странице справочника [procmailex\(5\)](#).

Перенаправление всей почты от <[user@example.com](mailto:user@example.com)> на внешний адрес <[goodmail@example2.com](mailto:goodmail@example2.com)>:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты объемом меньше 1000 байт на внешний адрес <[goodmail@example2.com](mailto:goodmail@example2.com)>:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Перенаправление всей почты, отправляемой на <[alternate@example.com](mailto:alternate@example.com)>, в почтовый ящик alternate :

```
:0
* ^Toalternate@example.com
alternate
```

Перенаправление всей почты с «Spam» в **/dev/null**:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

Полезный пример, обрабатывающий входящую почту со списков рассылки FreeBSD.org и помещающий каждый список в отдельный почтовый ящик.

```
:0
* ^Sender:.owner-freebsd-\/[^\@]+@FreeBSD.ORG
{
    LISTNAME=${MATCH}
    :0
    * LISTNAME??^\/[^\@]+
    FreeBSD-${MATCH}
}
```



# Глава 25. Сетевые серверы

Реорганизовал Murray Stokely.

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 25.1. Краткий обзор

Эта глава посвящена некоторым наиболее часто используемым сетевым службам систем UNIX®. Мы опишем, как установить, настроить, протестировать и поддерживать многие различные типы сетевых сервисов. Для облегчения вашей работы в главу включены примеры конфигурационных файлов.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Как управлять дæмоном `inetd`.
- Как настроить сетевую файловую систему.
- Как настроить сетевой сервер информации для совместного использования учётных записей пользователей.
- Как настроить автоматическое конфигурирование сетевых параметров при помощи DHCP.
- Как настроить сервер имён.
- Как настроить Apache HTTP сервер.
- Как настроить файловый и сервер печати для Windows® клиентов с использованием Samba.
- Как синхронизировать дату и время, а также настроить сервер времени с протоколом NTP.
- Как настроить стандартный демон протоколирования, `syslogd`, принимать сообщения от удалённых хостов.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов `/etc/rc`.
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как устанавливать дополнительные программы сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 25.2. «Супер-сервер» `inetd`

Текст предоставил Chern Lee.

Обновлено: Проект документации FreeBSD.

### 25.2.1. Обзор

`inetd`(8) иногда называют также «супер-сервером Интернет», потому что он управляет соединениями к многим сервисам. Когда `inetd` принимает соединение, он определяет, для какой программы предназначено соединение, запускает соответствующий процесс и предоставляет ему сокет, ссылка на который передается процессу в качестве стандартных устройств ввода, вывода и сообщения об ошибках. Для не слишком нагруженных серверов запуск через `inetd` может уменьшить общую нагрузку на систему по сравнению с запуском каждого дæмона индивидуально в выделенном режиме.

В первую очередь `inetd` используется для вызова других дæмонов, но несколько простых протоколов, таких, как `chargen`, `auth` и `daytime`, обслуживаются непосредственно.

Этот раздел посвящен основам настройки inetd посредством его параметров командной строки и его конфигурационного файла, `/etc/inetd.conf`.

### 25.2.2. Настройки

inetd инициализируется посредством системы [rc\(8\)](#). Параметр `inetd_enable` по умолчанию установлен в `NO`, однако может быть включен утилитой sysinstall в процессе установки. Указание

```
inetd_enable="YES"
```

или

```
inetd_enable="NO"
```

в файле `/etc/rc.conf` разрешит или запретит запуск inetd во время загрузки. Команда

```
/etc/rc.d/inetd rcvar
```

покажет текущие установки переменных, относящихся к inetd.

Кроме того, через `inetd_flags` демону inetd могут быть переданы различные параметры командной строки.

### 25.2.3. Параметры командной строки

Как и большинство демонов, для inetd существует большое количество разнообразных опций, изменяющих его поведение. Полный из списка таков:

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R rate] [-s maximum] [configuration file]
```

Опции могут передаваться inetd при помощи переменной `inetd_flags` файла `/etc/rc.conf`. По умолчанию переменная `inetd_flags` установлена в `-wW -C 60`, то есть включает обработку TCP wrapping и запрещает обращаться с одного IP-адреса к сервису более чем 60 раз в минуту.

Несмотря на то, что ниже по тексту мы упоминаем опции ограничения частоты обращения к службам (rate-limiting), в большинстве случаев начинающим пользователям нет необходимости менять эти параметры. Эти опции могут стать полезными в том случае, если вы обнаружите, что ваша система принимает чрезмерное количество соединений. Полный список опций можно найти на странице справочника [inetd\(8\)](#).

`-c maximum`

Определение максимального числа одновременных запусков каждой службы; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено индивидуально для каждой службы при помощи параметра `max-child`.

`-C rate`

Определение по умолчанию максимального количества раз, которое служба может быть вызвана с одного IP-адреса в минуту; по умолчанию не ограничено. Может быть переопределено для каждой службы параметром `max-connections-per-ip-per-minute`.

`-R rate`

Определяет максимальное количество раз, которое служба может быть вызвана в минуту; по умолчанию 256. Частота, равная 0, не ограничивает число вызовов.

`-s maximum`

Задает максимальное количество процессов, одновременно обслуживающих один сервис для одного IP-адреса; по умолчанию не ограничено. Может переопределяться для каждой службы параметром `max-child-per-ip`.

### 25.2.4. `inetd.conf`

Настройка `inetd` производится через файл `/etc/inetd.conf`.

Если в файле `/etc/inetd.conf` делались изменения, то `inetd` можно заставить считать его конфигурационный файл повторно посредством команды

#### Пример 25.1. Перезагрузка конфигурационного файла `inetd`

```
# /etc/rc.d/inetd reload
```

В каждой строке конфигурационного файла описывается отдельный демон. Комментариям в файле предшествует знак «#». Строки в файле `/etc/inetd.conf` имеют такой формат:

```
service-name
socket-type
protocol
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
user[:group][/login-class]
server-program
server-program-arguments
```

Пример записи для демона [ftpd\(8\)](#), использующего IPv4:

```
ftp      stream  tcp      nowait  root      /usr/libexec/ftpd      ftpd -l
```

`service-name`

Это имя сервиса, предоставляемого конкретным демоном. Оно должно соответствовать сервису, указанному в файле `/etc/services`. Здесь определяется, какой порт должен обслуживать `inetd`. При создании нового сервиса он должен помещаться сначала в файл `/etc/services`.

`socket-type`

`stream`, `dgram`, `raw` либо `seqpacket`. `stream` должен использоваться для ориентированных на соединение демонов TCP, когда как `dgram` используется для демонов, использующих транспортный протокол UDP.

`protocol`

Одно из следующих:

Протокол	Описание
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	TCP как для IPv4, так и для v6
udp46	UDP как для IPv4, так и для v6

`{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]`

`wait|nowait` определяет, может ли демон, вызванный из `inetd`, работать с собственным сокетом, или нет. Сокеты типа `dgram` должны использовать параметр `wait`, когда как демоны с потоковыми сокетами, которые обычно многопоточны, должны использовать `nowait`. `wait` обычно передает много сокетов одному демону, когда как `nowait` порождает демон для каждого нового сокета.

Максимальное число порожденных демонов, которых может создать `inetd`, может быть задано параметром `max-child`. Если нужно ограничение в десять экземпляров некоторого демона, то после параметра `nowait` нужно задать `/10`. При задании `/0` ограничения на количество экземпляров снимаются.

Кроме `max-child`, могут быть задействованы два других параметра, ограничивающих максимальное число соединений от одного источника. `max-connections-per-ip-per-minute` ограничивает количество соединений от одного IP-адреса в течение минуты, так что значение, равное десяти, будет ограничивать любой заданный IP-адрес на выполнение десяти попыток подключения к некоторому сервису в минуту. Параметр `max-child-per-ip` ограничивает количество дочерних процессов, которые могут быть одновременно задействованы на обслуживание одного IP-адреса. Эти опции полезны для предотвращения намеренного или ненамеренного расходования ресурсов и атак типа Denial of Service (DoS) на машину.

В этом поле одно из значений `wait` или `nowait` обязательны. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` и `max-child-per-ip` опциональны.

Многопоточный демон типа `stream` без ограничений `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` или `max-child-per-ip` будет определен просто как `nowait`.

Тот же самый демон с ограничением в максимум десять демонов будет определен так: `nowait/10`.

Та же конфигурация с ограничением в двадцать соединений на IP-адрес в минуту и общим ограничением в максимум десять порожденных демонов выглядит так: `nowait/10/20`.

Эти параметры, используемые все со значениями по умолчанию демоном `fingerd(8)`, имеют такой вид:

```
finger stream tcp     nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Наконец, пример, описывающий ограничение на 100 демонов в целом, при этом не более чем по 5 на один IP-адрес, будет выглядеть так: `nowait/100/0/5`.

#### user

Это имя пользователя, под которым должен работать соответствующий демон. Чаще всего демоны работают как пользователь `root`. Для обеспечения безопасности некоторые серверы запускаются как пользователь `daemon` или как пользователь с минимальными правами `nobody`.

#### server-program

Полный маршрут к демону, который будет выполняться при установлении соединения. Если демон является сервисом, предоставляемым самим `inetd`, то нужно задать ключевое слово `internal`.

#### server-program-arguments

Этот параметр работает вместе с параметром `server-program`, задавая параметры, начиная с `argv[0]`, передаваемые демону при запуске. Если в командной строке задано `mydaemon -d`, то `mydaemon -d` будет являться значением для `server-program-arguments`. И снова, если демон является внутренней службой, то здесь нужно использовать `internal`.

### 25.2.5. Безопасность

В зависимости от выбранных при установке параметров, многие из служб `inetd` могут оказаться по умолчанию включенными. Если нет особой нужды в некотором демоне, подумайте, не стоит ли его выключить? Поместите знак «#» перед ненужным демоном в `/etc/inetd.conf` и [пошлите сигнал для `inetd`](#). Некоторые демоны, такие, как `fingerd`, вообще нежелательны, потому что они дают информацию, которая может оказаться полезной атакующему.

Некоторые демоны не заботятся о безопасности и имеют большие тайм-ауты для соединений или вообще их не имеют. Это позволяет атакующему неспешно устанавливать соединения к конкретному демону, исчерпывающие имеющиеся ресурсы. Может оказаться полезным задать для некоторых демонов ограничения `max-`

`connections-per-ip-per-minute`, `max-child` и `max-child-per-ip`, особенно если вы обнаружите слишком большое число соединений.

По умолчанию механизм TCP wrapping включен. Обратитесь к справочной странице по [hosts\\_access\(5\)](#) для получения более подробной информации о задании ограничений TCP для различных демонов, запускаемых посредством inetd.

### 25.2.6. Разное

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen` и `auth` все являются услугами, предоставляемыми самим inetd.

Сервис `auth` предоставляет идентификационные сетевые услуги и поддается настройке; прочие сервисы ненастраиваемы.

Обратитесь к справочной странице по [inetd\(8\)](#) для получения более подробной информации.

## 25.3. Network File System (NFS)

Реорганизация и улучшения Tom Rhodes.

Текст создал Bill Swingle.

Кроме поддержки многих прочих типов файловых систем, во FreeBSD встроена поддержка сетевой файловой системы (Network File System), известной как NFS. NFS позволяет системе использовать каталоги и файлы совместно с другими машинами, посредством сети. Посредством NFS пользователи и программы могут получать доступ к файлам на удаленных системах точно так же, как если бы это были файлы на собственных дисках.

Вот некоторые из наиболее заметных преимуществ, которые даёт использование NFS:

- Отдельно взятые рабочие станции используют меньше собственного дискового пространства, так как совместно используемые данные могут храниться на одной отдельной машине и быть доступными для других машин в сети.
- Пользователям не нужно иметь домашние каталоги, отдельные для каждой машины в вашей сети. Домашние каталоги могут располагаться на сервере NFS и их можно сделать доступными отовсюду в сети.
- Устройства хранения информации, такие, как дискеты, приводы CD-ROM и устройства Zip®, могут использоваться другими машинами в сети. Это может привести к уменьшению переносимых устройств хранения информации в сети.

### 25.3.1. Как работает NFS

NFS строится по крайней мере из двух основных частей: сервера и одного или большего количества клиентов. Клиент обращается к данным, находящимся на сервере, в режиме удалённого доступа. Для того, чтобы это нормально функционировало, нужно настроить и запустить несколько процессов.

На сервере работают следующие демоны:

Демон	Описание
<code>nfsd</code>	Демон NFS, обслуживающий запросы от клиентов NFS.
<code>mountd</code>	Демон монтирования NFS, который выполняет запросы, передаваемые ему от <a href="#">nfsd(8)</a> .
<code>rpcbind</code>	Этот демон позволяет клиентам NFS определить порт, используемый сервером NFS.

Клиент может запустить также демон, называемый `nfsiod`. `nfsiod` обслуживает запросы, поступающие от сервера от сервера NFS. Он необязателен, увеличивает производительность, однако для нормальной и пра-

вильной работы не требуется. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу справочной системы о [nfsiod\(8\)](#).

### 25.3.2. Настройка NFS

Настройка NFS является достаточно незамысловатым процессом. Все процессы, которые должны быть запущены, могут быть запущены во время загрузки посредством нескольких модификаций в вашем файле `/etc/rc.conf`.

Проверьте, что на NFS-сервере в файле `/etc/rc.conf` имеются такие строки:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
nfs_server_flags="-u -t -n 4"
mountd_flags="-r"
```

`mountd` запускается автоматически, если включена функция сервера NFS.

На клиенте убедитесь, что в файле `/etc/rc.conf` присутствует такой параметр:

```
nfs_client_enable="YES"
```

Файл `/etc(exports` определяет, какие файловые системы на вашем сервере NFS будут экспортированы (иногда их называют «совместно используемыми»). Каждая строка в `/etc(exports` задаёт файловую систему, которая будет экспортирована и какие машины будут иметь к ней доступ. Кроме машин, имеющих доступ, могут задаваться другие параметры, влияющие на характеристики доступа. Имеется полный набор параметров, которые можно использовать, но здесь пойдёт речь лишь о некоторых из них. Описания остальных параметров можно найти на страницах справочной системы по [exports\(5\)](#).

Вот несколько примерных строк из файла `/etc(exports` :

В следующих примерах даётся общая идея того, как экспортовать файловые системы, хотя конкретные параметры могут отличаться в зависимости от ваших условий и конфигурации сети. К примеру, чтобы экспортовать каталог `/cdrom` для трёх машин, находящихся в том же самом домене, что и сервер (поэтому отсутствует доменное имя для каждой машины) или для которых имеются записи в файле `/etc/hosts`. Флаг `-ro` указывает на использование экспортируемой файловой системы в режиме только чтения. С этим флагом удалённая система не сможет никоим образом изменить экспортируемую файловую систему.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

В следующей строке экспортируется файловая система `/home`, которая становится доступной трем хостам, указанным по их IP-адресам. Это полезно, если у вас есть собственная сеть без настроенного сервера DNS. Как вариант, файл `/etc/hosts` может содержать внутренние имена хостов; пожалуйста, обратитесь к справочной системе по [hosts\(5\)](#) для получения дополнительной информации. Флаг `-alldirs` позволяет рассматривать подкаталоги в качестве точек монтирования. Другими словами, это не монтирование подкаталогов, но разрешение клиентам монтировать только каталоги, которые им требуются или нужны.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

В строке, приведённой ниже, файловая система `/a` экспортируется таким образом, что она доступна двум клиентам из других доменов. Параметр `-maproot=root` позволяет пользователю `root` удалённой системы осуществлять запись на экспортируемую файловую систему как пользователь `root`. Если параметр `-maproot=root` не задан, то даже если пользователь имеет права доступа `root` на удалённой системе, он не сможет модифицировать файлы на экспортированной файловой системе.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

Для того, чтобы клиент смог обратиться к экспортированной файловой системе, он должен иметь права сделать это. Проверьте, что клиент указан в вашем файле `/etc(exports` .

В файле `/etc/exports` каждая строка содержит информацию об экспортации для отдельной файловой системы для отдельно взятого хоста. Удалённый хост может быть задан только один раз для каждой файловой системы, и может иметь только одну запись, используемую по умолчанию, для каждой локальной файловой системы. К примеру, предположим, что `/usr` является отдельной файловой системой. Следующий `/etc/exports` будет некорректен:

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src    client
/usr/ports  client
```

Одна файловая система, `/usr`, имеет две строки, задающие экспортацию для одного и того же хоста, `client`. Правильный формат в этом случае таков:

```
/usr/src /usr/ports  client
```

Свойства отдельной файловой системы, экспортируемой некоторому хосту, должны задаваться в одной строке. Строки без указания клиента воспринимаются как отдельный хост. Это ограничивает то, как вы можете экспортировать файловые системы, но для большинства это не проблема.

Ниже приведён пример правильного списка экспортации, где `/usr` и `/exports` являются локальными файловыми системами:

```
# Экспортируем src и ports для client01 и client02, но
# только client01 имеет права пользователя root на них
/usr/src /usr/ports -maproot=root      client01
/usr/src /usr/ports           client02
# Клиентские машины имеют пользователя root и могут монтировать всё в
# каталоге /exports. Кто угодно может монтировать /exports/obj в режиме чтения
(exports -alldirs -maproot=root      client01 client02
(exports/obj -ro
```

Даemon `mountd` должен быть проинформирован об изменении файла `/etc/exports`, чтобы изменения вступили в силу. Это может быть достигнуто посылкой сигнала HUP процессу `mountd`:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

или вызовом скрипта `mountd` подсистемы [rc\(8\)](#) с соответствующим параметром:

```
# /etc/rc.d/mountd onereload
```

За подробной информацией о работе скриптов `rc.d` обращайтесь к [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Как вариант, при перезагрузке FreeBSD всё настроится правильно. Хотя выполнять перезагрузку вовсе не обязательно. Выполнение следующих команд пользователем `root` запустит всё, что нужно.

На сервере NFS:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

На клиенте NFS:

```
# nfsiod -n 4
```

Теперь всё должно быть готово к реальному монтированию удалённой файловой системы. В приводимых примерах сервер будет носить имя `server`, а клиент будет носить имя `client`. Если вы только хотите временно смонтировать удалённую файловую систему, или всего лишь протестировать ваши настройки, то просто запустите команды, подобные приводимым здесь, работая как пользователь `root` на клиентской машине:

```
# mount server:/home /mnt
```

По этой команде файловая система `/home` на сервере будет смонтирована в каталог `/mnt` на клиенте. Если всё настроено правильно, вы сможете войти в каталог `/mnt` на клиенте и увидеть файлы, находящиеся на сервере.

Если вы хотите автоматически монтировать удалённую файловую систему при каждой загрузке компьютера, добавьте файловую систему в `/etc/fstab`. Вот пример:

```
server:/home    /mnt    nfs    rw    0    0
```

На страницах справочной системы по [fstab\(5\)](#) перечислены все доступные параметры.

### 25.3.3. Блокировка файлов

Некоторым приложениям (например, `mutt`) для корректной работы необходима возможность блокировки файлов (file locking). При работе по NFS блокировка файлов может осуществляться при помощи демона `rpc.lockd`. Чтобы его активировать, добавьте следующие записи в файл `/etc/rc.conf` как на клиенте, так и на сервере NFS (предполагается, что и клиент, и сервер уже сконфигурированы):

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

Запустите демоны, выполнив следующие команды:

```
# /etc/rc.d/lockd start
# /etc/rc.d/statd start
```

Если нет необходимости в настоящей блокировке файлов между сервером NFS и клиентами, то клиент NFS может быть настроен так, чтобы выполнять блокировки файлов локально, для чего необходимо передать опцию `-L` команде [mount\\_nfs\(8\)](#). За подробностями обратитесь к странице справочника [mount\\_nfs\(8\)](#).

### 25.3.4. Практическое использование

У NFS есть много вариантов практического применения. Ниже приводится несколько наиболее широко распространённых способов её использования:

- Настройка нескольких машин для совместного использования CDROM или других носителей. Это более дешёвый и зачастую более удобный способ установки программного обеспечения на несколько машин.
- В больших сетях может оказаться более удобным настроить центральный сервер NFS, на котором размещаются все домашние каталоги пользователей. Эти домашние каталоги могут затем экспортirоваться в сеть так, что пользователи всегда будут иметь один и тот же домашний каталог вне зависимости от того, на какой рабочей станции они работают.
- Несколько машин могут иметь общий каталог `/usr/ports/distfiles`. Таким образом, когда вам нужно будет установитьпорт на несколько машин, вы сможете быстро получить доступ к исходным текстам без их загрузки на каждой машине.

### 25.3.5. Автоматическое монтирование с amd

*Текст предоставил Wylie Stilwell.*

*Текст переписал Chern Lee.*

[amd\(8\)](#) (демон автоматического монтирования) автоматически монтирует удалённую файловую систему, как только происходит обращение к файлу или каталогу в этой файловой системе. Кроме того, файловые системы, которые были неактивны некоторое время, будут автоматически размонтированы демоном `amd`. Использование `amd` является простой альтернативой статическому монтированию, так как в последнем случае обычно всё должно быть описано в файле `/etc/fstab`.

`amd` работает, сам выступая как сервер NFS для каталогов `/host` и `/net`. Когда происходит обращение к файлу в одном из этих каталогов, `amd` ищет соответствующий удаленный ресурс для монтирования и ав-

томатически его монтирует. `/net` используется для монтирования экспортируемой файловой системы по адресу IP, когда как каталог `/host` используется для монтирования ресурса по удаленному имени хоста.

Обращение к файлу в каталоге `/host/foobar/usr` укажет amd на выполнение попытки монтирования ресурса `/usr`, который находится на хосте `foobar`.

### Пример 25.2. Монтирование ресурса при помощи amd

Вы можете посмотреть доступные для монтирования ресурсы отдалённого хоста командой `showmount`. К примеру, чтобы посмотреть ресурсы хоста с именем `foobar`, вы можете использовать:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr          10.10.10.0
/a            10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

Как видно из примера, `showmount` показывает `/usr` как экспортируемый ресурс. При переходе в каталог `/host/foobar/usr` дæмон amd пытается разрешить имя хоста `foobar` и автоматически смонтировать требуемый ресурс.

amd может быть запущен из скриптов начальной загрузки, если поместить такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
amd_enable="YES"
```

Кроме того, дæмону amd могут быть переданы настроочные флаги через параметр `amd_flags`. По умолчанию `amd_flags` настроен следующим образом:

```
amd_flags="-a /.amd_mnt -l syslog /host /etc/amd.map /net /etc/amd.map"
```

Файл `/etc/amd.map` задает опции, используемые по умолчанию при монтировании экспортируемых ресурсов. В файле `/etc/amd.conf` заданы настройки некоторых более сложных возможностей amd.

Обратитесь к справочным страницам по [amd\(8\)](#) и [amd.conf\(5\)](#) для получения более полной информации.

### 25.3.6. Проблемы взаимодействия с другими системами

Текст предоставлен John Lind.

Некоторые сетевые адаптеры для систем PC с шиной ISA имеют ограничения, которые могут привести к серьезным проблемам в сети, в частности, с NFS. Эти проблемы не специфичны для FreeBSD, однако эту систему они затрагивают.

Проблема, которая возникает практически всегда при работе по сети систем PC (FreeBSD) с высокопроизводительными рабочими станциями, выпущенными такими производителями, как Silicon Graphics, Inc. и Sun Microsystems, Inc. Монтирование по протоколу NFS будет работать нормально, и некоторые операции также будут выполняться успешно, но неожиданно сервер окажется недоступным для клиента, хотя запросы клиентов от других систем будут продолжаться обрабатываться. Такое встречается с клиентскими системами, не зависимо от того, является ли клиент машиной с FreeBSD или рабочей станцией. Во многих системах при возникновении этой проблемы нет способа корректно завершить работу клиента. Единственным выходом зачастую является холодная перезагрузка клиента, потому что ситуация с NFS не может быть разрешена.

Хотя «правильным» решением является установка более производительного и скоростного сетевого адаптера на систему FreeBSD, имеется простое решение, приводящее к удовлетворительным результатам. Если система FreeBSD является сервером, укажите параметр `-w=1024` на клиенте при монтировании. Если система

ма FreeBSD является клиентом, то смонтируйте файловую систему NFS с параметром `-r=1024`. Эти параметры могут быть заданы в четвертом поле записи в файле `fstab` клиента при автоматическом мониторинге, или при помощи параметра `-o` в команде [mount\(8\)](#) при монтировании вручную.

Нужно отметить, что имеется также другая проблема, ошибочно принимаемая за приведенную выше, когда серверы и клиенты NFS находятся в разных сетях. Если это тот самый случай, проверьте, что ваши маршрутизаторы пропускают нужную информацию UDP, в противном случае вы ничего не получите, что бы вы ни предпринимали.

В следующих примерах `fastws` является именем хоста (интерфейса) высокопроизводительной рабочей станции, а `freebox` является именем хоста (интерфейса) системы FreeBSD со слабым сетевым адаптером. Кроме того, `/shareddfs` будет являться экспортируемой через NFS файловой системой (обратитесь к страницам справочной системы по команде [exports\(5\)](#)), а `/project` будет точкой монтирования экспортируемой файловой системы на клиенте. В любом случае, отметьте, что для вашего приложения могут понадобиться дополнительные параметры, такие, как `hard`, `soft` или `bg`.

Пример системы FreeBSD (`freebox`) как клиента в файле `/etc/fstab` на машине `freebox`:

```
fastws:/shareddfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/shareddfs /project
```

Пример системы FreeBSD в качестве сервера в файле `/etc/fstab` на машине `fastws`:

```
freebox:/shareddfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

Команда, выдаваемая вручную на машине `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/shareddfs /project
```

Практически все 16-разрядные сетевые адаптеры позволяют работать без указанных выше ограничений на размер блоков при чтении и записи.

Для тех, кто интересуется, ниже описывается, что же происходит в при появлении этой ошибки, и объясняется, почему ее невозможно устранить. Как правило, NFS работает с «блоками» размером 8 килобайт (хотя отдельные фрагменты могут иметь меньшие размеры). Так, пакет Ethernet имеет максимальный размер около 1500 байт, то «блок» NFS разбивается на несколько пакетов Ethernet, хотя на более высоком уровне это все тот же единый блок, который должен быть принят, собран и подтвержден как один блок. Высокопроизводительные рабочие станции могут посыпать пакеты, которые соответствуют одному блоку NFS, сразу друг за другом, насколько это позволяет делать стандарт. На слабых, низкопроизводительных адаптерах пакеты, пришедшие позже, накладываются поверх ранее пришедших пакетов того же самого блока до того, как они могут быть переданы хосту и блок как единое целое не может быть собран или подтвержден. В результате рабочая станция входит в ситуацию тайм-аута и пытается повторить передачу, но уже с полным блоком в 8 КБ, и процесс будет повторяться снова, до бесконечности.

Задав размер блока меньше размера пакета Ethernet, мы достигаем того, что любой полностью полученный пакет Ethernet может быть подтвержден индивидуально, и избежим тупиковой ситуации.

Наложение пакетов может все еще проявляться, когда высокопроизводительные рабочие станции сбрасывают данные на PC-систему, однако повторение этой ситуации не обязательно с более скоростными адаптерами с «блоками» NFS. Когда происходит наложение, затронутые блоки будут переданы снова, и скорее всего, они будут получены, собраны и подтверждены.

## 25.4. Network Information System (NIS/YP)

Текст создал Bill Swingle.

Внёс добавления Eric Ogren Udo Erdelhoff.

### 25.4.1. Что это такое?

NIS, что является сокращением от Network Information Services (Сетевые Информационные Службы), которые были разработаны компанией Sun Microsystems для централизованного администрирования систем UNIX® (изначально SunOS™). В настоящее время эти службы практически стали промышленным стандартом; все основные UNIX®-подобные системы (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD и так далее) поддерживают NIS.

NIS первоначально назывались Yellow Pages (или ур), но из-за проблем с торговым знаком Sun изменила это название. Старое название (и ур) всё ещё часто употребляется.

Это система клиент/сервер на основе вызовов RPC, которая позволяет группе машин в одном домене NIS совместно использовать общий набор конфигурационных файлов. Системный администратор может настроить клиентскую систему NIS только с минимальной настроечной информацией, а затем добавлять, удалять и модифицировать настроечную информацию из одного места.

Это похоже на систему доменов Windows NT®; хотя их внутренние реализации не так уж и похожи, основные функции сравнимы.

### 25.4.2. Термины/программы, о которых вы должны знать

Существует несколько терминов и некоторое количество пользовательских программ, которые будут нужны, когда вы будете пытаться сделать NIS во FreeBSD, и в случае создания сервера, и в случае работы в качестве клиента NIS:

Термин	Описание
Имя домена NIS	Главный сервер NIS и все его клиенты (включая вторичные серверы), имеют доменное имя NIS. Как и в случае с именем Windows NT®, имя домена NIS не имеет ничего общего с DNS.
rpcbind	Для обеспечения работы RPC (Remote Procedure Call, Удалённого Вызова Процедур, сетевого протокола, используемого NIS), должен быть запущен демон rpcbind. Если демон rpcbind не запущен, невозможно будет запустить сервер NIS, или работать как NIS-клиент.
ypbind	«Связывает» NIS-клиента с его NIS-сервером. Он определяет имя NIS-домена системы, и при помощи RPC подключается к серверу. ypbind является основой клиент-серверного взаимодействия в среде NIS; если на клиентской машине программа ypbind перестанет работать, то эта машина не сможет получить доступ к серверу NIS.
ypserv	Программа ypserv, которая должна запускаться только на серверах NIS: это и есть сервер NIS. Если ypserv(8) перестанет работать, то сервер не сможет отвечать на запросы NIS (к счастью, на этот случай предусмотрен вторичный сервер). Есть несколько реализаций NIS (к FreeBSD это не относится), в которых не производится попыток подключиться к другому серверу, если ранее используемый сервер перестал работать. Зачастую единственным средством, помогающим в этой ситуации, является перезапуск серверного процесса (или сервера полностью) или процесса ypbind на клиентской машине.
rpc.ypasswordd	Программа rpc.ypasswordd, другой процесс, который запускается только на главных NIS-серверах: это демон, позволяющий клиентам NIS изменять свои пароли NIS. Если этот демон не запущен, то пользователи должны будут входить на основной сервер NIS и там менять свои пароли.

### 25.4.3. Как это работает?

В системе NIS существует три типа хостов: основные (master) серверы, вторичные (slave) серверы и клиентские машины. Серверы выполняют роль централизованного хранилища информации о конфигурации

хостов. Основные серверы хранят оригиналы этой информации, когда как вторичные серверы хранят ее копию для обеспечения избыточности. Клиенты связываются с серверами, чтобы предоставить им эту информацию.

Информация во многих файлах может совместно использоваться следующим образом. Файлы `master.passwd`, `group` и `hosts` используются совместно через NIS. Когда процессу, работающему на клиентской машине, требуется информация, как правило, находящаяся в этих файлах локально, то он делает запрос к серверу NIS, с которым связан.

#### 25.4.3.1. Типы машин

- *Основной сервер NIS*. Такой сервер, по аналогии с первичным контроллером домена Windows NT®, хранит файлы, используемые всеми клиентами NIS. Файлы `passwd`, `group` и различные другие файлы, используемые клиентами NIS, находятся на основном сервере.



#### Примечание

Возможно использование одной машины в качестве сервера для более чем одного домена NIS. Однако, в этом введении такая ситуация не рассматривается, и предполагается менее масштабное использование NIS.

- *Вторичные серверы NIS*. Похожие на вторичные контроллеры доменов Windows NT®, вторичные серверы NIS содержат копии оригинальных файлов данных NIS. Вторичные серверы NIS обеспечивают избыточность, что нужно в критических приложениях. Они также помогают распределять нагрузку на основной сервер: клиенты NIS всегда подключаются к тому серверу NIS, который ответил первым, в том числе и к вторичным серверам.
- *Клиенты NIS*. Клиенты NIS, как и большинство рабочих станций Windows NT®, аутентифицируются на сервере NIS (или на контроллере домена Windows NT® для рабочих станций Windows NT®) во время входа в систему.

#### 25.4.4. Использование NIS/YP

В этом разделе приводится пример настройки NIS.

##### 25.4.4.1. Планирование

Давайте предположим, что вы являетесь администратором в маленькой университетской лаборатории. В настоящий момент в этой лаборатории с 15 машинами отсутствует единая точка администрирования; на каждой машине имеются собственные файлы `/etc/passwd` и `/etc/master.passwd`. Эти файлы синхронизируются друг с другом только вручную; сейчас, когда вы добавляете пользователя в лаборатории, вы должны выполнить команду `adduser` на всех 15 машинах. Понятно, что такое положение вещей нужно исправлять, так что вы решили перевести сеть на использование NIS, используя две машины в качестве серверов.

Итак, конфигурация лаборатории сейчас выглядит примерно так:

Имя машины	IP-адрес	Роль машины
ellington	10.0.0.2	Основной сервер NIS
coltrane	10.0.0.3	Вторичный сервер NIS
basie	10.0.0.4	Факультетская рабочая станция
bird	10.0.0.5	Клиентская машина
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	Другие клиентские машины

Если вы определяете схему NIS первый раз, ее нужно хорошо обдумать. Вне зависимости от размеров вашей сети, есть несколько ключевых моментов, которые требуют принятия решений.

#### **25.4.4.1.1. Выбор имени домена NIS**

Это имя не должно быть «именем домена», которое вы использовали. Более точно это имя называется «именем домена NIS». Когда клиент рассыпает запросы на получение информации, он включает в них имя домена NIS, частью которого является. Таким способом многие сервера в сети могут указать, какой сервер на какой запрос должен отвечать. Думайте о домене NIS как об имени группы хостов, которые каким-то образом связаны.

Некоторые организации в качестве имени домена NIS используют свой домен Интернет. Это не рекомендуется, так как может вызвать проблемы в процессе решения сетевых проблем. Имя домена NIS должно быть уникальным в пределах вашей сети и хорошо, если оно будет описывать группу машин, которые представляет. Например, художественный отдел в компании Acme Inc. может находиться в домене NIS с именем «acme-art». В нашем примере положим, что мы выбрали имя `test-domain`.

Несмотря на это, некоторые операционные системы (в частности, SunOS™) используют свое имя домена NIS в качестве имени домена Интернет. Если одна или более машин в вашей сети имеют такие ограничения, вы обязаны использовать имя домена Интернет в качестве имени домена NIS.

#### **25.4.4.1.2. Требования к серверу**

Есть несколько вещей, которые нужно иметь в виду при выборе машины для использования в качестве сервера NIS. Одной из обескураживающей вещью, касающейся NIS, является уровень зависимости клиентов от серверов. Если клиент не может подключиться к серверу своего домена NIS, зачастую машину просто становится нельзя использовать. Отсутствие информации о пользователях и группах приводит к временной остановке работы большинства систем. Зная это, вы должны выбрать машину, которая не должна подвергаться частым перезагрузкам и не используется для разработки. Сервер NIS в идеале должен быть отдельно стоящей машиной, единственным целью в жизни которой является быть сервером NIS. Если вы работаете в сети, которая не так уж сильно загружена, то можно поместить сервер NIS на машине, на которой запущены и другие сервисы, просто имейте в виду, что если сервер NIS становится недоступным, то это негативно отражается на всех клиентах NIS.

#### **25.4.4.2. Серверы NIS**

Оригинальные копии всей информации NIS хранятся на единственной машине, которая называется главным сервером NIS. Базы данных, которые используются для хранения информации, называются картами NIS. Во FreeBSD эти карты хранятся в `/var/yp/[domainname]`, где `[domainname]` является именем обслуживаемого домена NIS. Один сервер NIS может поддерживать одновременно несколько доменов, так что есть возможность иметь несколько таких каталогов, по одному на каждый обслуживаемый домен. Каждый домен будет иметь свой собственный независимый от других набор карт.

Основной и вторичный серверы обслуживают все запросы NIS с помощью дæмона `ypserv`. `ypserv` отвечает за получение входящих запросов от клиентов NIS, распознавание запрашиваемого домена и отображение имени в путь к соответствующему файлы базы данных, а также передаче информации из базы данных обратно клиенту.

#### **25.4.4.2.1. Настройка основного сервера NIS**

Настройка основного сервера NIS может оказаться сравнительно простой, в зависимости от ваших потребностей. В поставку FreeBSD сразу включена поддержка NIS. Все, что вам нужно, это добавить следующие строки в файл `/etc/rc.conf`, а FreeBSD сделает за вас всё остальное..

1. `nisdomainname="test-domain"`

В этой строке задается имя домена NIS, которое будет `test-domain`, еще до настройки сети (например, после перезагрузки).

2. **nis\_server\_enable="YES"**

Здесь указывается FreeBSD на запуск процессов серверов NIS, когда дело доходит до сетевых настроек.

3. **nis\_yppasswdd\_enable="YES"**

Здесь указывается на запуск демона `grc.yppasswdd`, который, как это отмечено выше, позволит пользователям менять свой пароль NIS с клиентской машины.



### Примечание

В зависимости от ваших настроек NIS, вам могут понадобиться дополнительные строки. Обратитесь к [разделу о серверах NIS, которые являются и клиентами NIS](#) ниже для получения подробной информации.

После добавления вышеприведенных строк, запустите команду `/etc/netstart`, работая как администратор. По ней произойдет настройка всего, при этом будут использоваться значения, заданные в файле `/etc/grc.conf`. И наконец, перед инициализацией карт NIS, запустите вручную демон `ypserv`:

```
# /etc/rc.d/ypserv start
```

#### 25.4.4.2.2. Инициализация карт NIS

Карты NIS являются файлами баз данных, которые хранятся в каталоге `/var/yp`. Они генерируются из конфигурационных файлов, находящихся в каталоге `/etc` основного сервера NIS, за одним исключением: файл `/etc/master.passwd`. На это есть весомая причина, вам не нужно распространять пароли пользователя `root` и других административных пользователей на все серверы в домене NIS. По этой причине, прежде чем инициализировать карты NIS, вы должны сделать вот что:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

Вы должны удалить все записи, касающиеся системных пользователей (`bin`, `tty`, `kmem`, `games` и так далее), а также записи, которые вы не хотите распространять клиентам NIS (например, `root` и другие пользователи с UID, равным 0 (администраторы)).



### Примечание

Проверьте, чтобы файл `/var/yp/master.passwd` был недоступен для записи ни для группы, ни для остальных пользователей (режим доступа 600)! Воспользуйтесь командой `chmod`, если это нужно.

Когда с этим будет покончено, самое время инициализировать карты NIS! В поставку FreeBSD включен скрипт с именем `ypinit`, который делает это (обратитесь к его справочной странице за дополнительной информацией). Отметьте, что этот скрипт имеется в большинстве операционных систем UNIX®, но не во всех. В системе Digital Unix/Compaq Tru64 UNIX он называется `ypsetup`. Так как мы генерируем карты для главного сервера NIS, то при вызове программы `ypinit` мы передаем ей параметр `-m`. Для генерации карт NIS в предположении, что вы уже сделали шаги, описанные выше, выполните следующее:

```
ellington# ypinit -m test-domain
Server Type: MASTER Domain: test-domain
Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.
```

```
Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n
Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
At this point, we have to construct a list of this domains YP servers.
rod.darktech.org is already known as master server.
Please continue to add any slave servers, one per line. When you are
done with the list, type a <control D>.
master server : ellington
next host to add: coltrane
next host to add: ^D
The current list of NIS servers looks like this:
ellington
coltrane
Is this correct? [y/n: y] y
[..вывод при генерации карт...]
NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.
```

Программа `ypinit` должна была создать файл `/var/yp/Makefile` из `/var/yp/Makefile.dist`. При создании этого файла предполагается, что вы работаете в окружении с единственным сервером NIS и только с машинами FreeBSD. Так как в домене `test-domain` имеется также и вторичный сервер, то вы должны отредактировать файл `/var/yp/Makefile`:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

Вы должны закомментировать строку, в которой указано

```
NOPUSH = "True"
```

(она уже не раскомментирована).

#### 25.4.4.2.3. Настройка вторичного сервера NIS

Настройка вторичного сервера NIS осуществляется ещё проще, чем настройка главного сервера. Войдите на вторичный сервер и отредактируйте файл `/etc/rc.conf` точно также, как вы делали это ранее. Единственным отличием является то, что при запуске программы `ypinit` мы теперь должны использовать опцию `-s`. Применение опции `-s` требует также указания имени главного сервера NIS, так что наша команда должна выглядеть так:

```
coltrane# ypinit -s ellington test-domain

Server Type: SLAVE Domain: test-domain Master: ellington

Creating an YP server will require that you answer a few questions.
Questions will all be asked at the beginning of the procedure.

Do you want this procedure to quit on non-fatal errors? [y/n: n] n

Ok, please remember to go back and redo manually whatever fails.
If you don't, something might not work.
There will be no further questions. The remainder of the procedure
should take a few minutes, to copy the databases from ellington.
Transferring netgroup...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byuser...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netgroup.byhost...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.byuid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring passwd.bynname...
```

```

ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bygid...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring group.bynname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring services.bynname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring rpc.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring master.passwd.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring networks.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring netid.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byaddr...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring protocols.bynumber...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring ypservers...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred
Transferring hosts.byname...
ypxfr: Exiting: Map successfully transferred

coltrane has been setup as an YP slave server without any errors.
Don't forget to update map ypservers on ellington.

```

Теперь у вас должен быть каталог с именем `/var/yp/test-domain`. Копии карт главного сервера NIS должны быть в этом каталоге. Вы должны удостовериться, что этот каталог обновляется. Следующие строки в `/etc/crontab` вашего вторичного сервера должны это делать:

```

20 * * * * root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
21 * * * * root    /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid

```

Эти две строки заставляют вторичный сервер синхронизировать свои карты с картами главного сервера. Эти строки не являются обязательными, так как главный сервер автоматически пытается передать вторичным серверам все изменения в своих картах NIS. Однако, учитывая важность информации о паролях для клиентов, зависящих от вторичного сервера, рекомендуется выполнять частые обновления карт с паролями. Это особенно важно в загруженных сетях, в которых обновления карт могут не всегда завершаться успешно.

А теперь точно также запустите команду `/etc/netstart` на вторичном сервере, по которой снова выполнится запуск сервера NIS.

#### **25.4.4.3. Клиенты NIS**

Клиент NIS выполняет так называемую привязку к конкретному серверу NIS при помощи дæмона `ypbind`. `ypbind` определяет домен, используемый в системе по умолчанию ( тот, который устанавливается по команде `domainname` ), и начинает широковещательную рассылку запросов RPC в локальной сети. В этих запросах указано имя домена, к серверу которого `ypbind` пытается осуществить привязку. Если сервер, который был настроен для обслуживания запрашиваемого домена, получит широковещательный запрос, он ответит `ypbind`, который, в свою очередь запомнит адрес сервера. Если имеется несколько серверов (например, главный и несколько вторичных), то `ypbind` будет использовать адрес первого ответившего. С этого момента клиентская система будет направлять все свои запросы NIS на этот сервер. Время от времени `ypbind` будет «пинать» сервер для проверки его работоспособности. Если на один из тестовых пакетов не удастся получить ответа за разумное время, то `ypbind` пометит этот домен как домен, с которым связка разорвана, и снова начнет процесс посылки широковещательных запросов в надежде найти другой сервер.

#### 25.4.4.3.1. Настройка клиента NIS

Настройка машины с FreeBSD в качестве клиента NIS достаточно проста.

1. Отредактируйте файл `/etc/rc.conf`, добавив туда следующие строки для того, чтобы задать имя домена NIS и запустить `ypbind` во время запуска сетевых служб:

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

2. Для импортирования всех возможных учётных записей от сервера NIS, удалите все записи пользователей из вашего файла `/etc/master.passwd` и воспользуйтесь командой `vi pw` для добавления следующей строки в конец файла:

```
+:::::::
```

##### Примечание



Эта строчка даст всем пользователям с корректной учетной записью в картах учетных баз пользователей доступ к этой системе. Есть множество способов настроить ваш клиент NIS, изменив эту строку. Посмотрите ниже текст, касающийся [сетевых групп](#), чтобы получить более подробную информацию. Дополнительная информация для изучения находится в книге издательства O'Reilly под названием *Managing NFS and NIS*.

##### Примечание



Вы должны оставить хотя бы одну локальную запись (то есть не импортировать ее через NIS) в вашем `/etc/master.passwd` и эта запись должна быть также членом группы `wheel`. Если с NIS что-то случится, эта запись может использоваться для удаленного входа в систему, перехода в режим администратора и исправления неисправностей.

3. Для импортирования всех возможных записей о группах с сервера NIS, добавьте в ваш файл `/etc/group` такую строчку:

```
+:*::
```

Для немедленного запуска клиента NIS выполните следующую команду с правами пользователя `root`:

```
# /etc/netstart
# /etc/rc.d/ypbind start
```

После завершения выполнения этих шагов у вас должно получиться запустить команду `ypcat passwd` и увидеть карту учетных записей сервера NIS.

#### 25.4.5. Безопасность NIS

В общем-то любой пользователь, зная имя вашего домена, может выполнить запрос RPC к [ypserv\(8\)](#) и получить содержимое ваших карт NIS. Для предотвращения такого неавторизованного обмена [ypserv\(8\)](#) поддерживает так называемую систему «`securenets`», которая может использоваться для ограничения доступа к некоторой группе хостов. При запуске [ypserv\(8\)](#) будет пытаться загрузить информацию, касающуюся `securenets`, из файла `/var/yp/securenets`.



## Примечание

Имя каталога зависит от параметра, указанного вместе с опцией `-r`. Этот файл содержит записи, состоящие из указания сети и сетевой маски, разделенных пробелом. Строки, начинающиеся со знака `#`, считаются комментариями. Примерный файл `securenets` может иметь примерно такой вид:

```
# allow connections from local host -- mandatory
127.0.0.1      255.255.255.255
# allow connections from any host
# on the 192.168.128.0 network
192.168.128.0  255.255.255.0
# allow connections from any host
# between 10.0.0.0 to 10.0.15.255
# this includes the machines in the testlab
10.0.0.0        255.255.240.0
```

Если `ypserv(8)` получает запрос от адреса, который соответствует одному из этих правил, он будет обрабатывать запрос обычным образом. Если же адрес не подпадает ни под одно правило, запрос будет проигнорирован и в журнал будет записано предупреждающее сообщение. Если файл `/var/yp/securenets` не существует, `ypserv` будет обслуживать соединения от любого хоста.

Программа `ypserv` также поддерживает пакет программ TCP Wrapper от Wietse Venema. Это позволяет администратору для ограничения доступа вместо `/var/yp/securenets` использовать конфигурационные файлы TCP Wrapper.



## Примечание

Хотя оба этих метода управления доступом обеспечивают некоторую безопасность, они, как основанные на проверке привилегированного порта, оба подвержены атакам типа «IP spoofing». Весь сетевой трафик, связанный с работой NIS, должен блокироваться вашим брандмауэром.

Серверы, использующие файл `/var/yp/securenets`, могут быть не в состоянии обслуживать старых клиентов NIS с древней реализацией протокола TCP/IP. Некоторые из этих реализаций при рассылке широковещательных запросов устанавливают все биты машинной части адреса в ноль и/или не в состоянии определить маску подсети при вычислении адреса широковещательной рассылки. Хотя некоторые из этих проблем могут быть решены изменением конфигурации клиента, другие могут привести к отказу от использования `/var/yp/securenets`.

Использование `/var/yp/securenets` на сервере с такой архаичной реализацией TCP/IP является весьма плохой идеей, и приведёт к потере работоспособности NIS в большей части вашей сети.

Использование пакета TCP Wrapper увеличит время отклика вашего сервера NIS. Дополнительной задержки может оказаться достаточно для возникновения тайм-аутов в клиентских программах, особенно в загруженных сетях или с медленными серверами NIS. Если одна или более ваших клиентских систем страдают от таких проблем, вы должны преобразовать такие клиентские системы во вторичные серверы NIS и сделать принудительную их привязку к самим себе.

### 25.4.6. Запрет входа некоторых пользователей

В нашей лаборатории есть машина `basie`, о которой предполагается, что она является исключительно факультетской рабочей станцией. Мы не хотим исключать эту машину из домена NIS, однако файл `passwd` на главном сервере NIS содержит учетные записи как для работников факультета, так и студентов. Что мы можем сделать?

Есть способ ограничить вход некоторых пользователей на этой машине, даже если они присутствуют в базе данных NIS. Чтобы это сделать, вам достаточно добавить `-username` в конец файла `/etc/master.passwd` на клиентской машине, где `username` является именем пользователя, которому вы хотите запретить вход. Рекомендуется сделать это с помощью утилиты `vipw`, так как `vipw` проверит ваши изменения в `/etc/master.passwd`, а также автоматически перестроит базу данных паролей по окончании редактирования. Например, если мы хотим запретить пользователю `bill` осуществлять вход на машине `basie`, то мы следуем следующее:

```
basie# vipw
[add -bill to the end, exit]
vipw: rebuilding the database...
vipw: done

basie# cat /etc/master.passwd

root:[password]:0:0::0:0:The super-user:/root:/bin/csh
toor:[password]:0:0::0:0:The other super-user:/root:/bin/sh
daemon:*:1:1::0:0:Owner of many system processes:/root:/sbin/nologin
operator:*:2:5::0:0:System &:/sbin/nologin
bin:*:3:7::0:0:Binaries Commands and Source,,,:/sbin/nologin
tty:*:4:65533::0:0:Tty Sandbox:/sbin/nologin
kmem:*:5:65533::0:0:KMem Sandbox:/sbin/nologin
games:*:7:13::0:0:Games pseudo-user:/usr/games:/sbin/nologin
news:*:8:8::0:0:News Subsystem:/sbin/nologin
man:*:9:9::0:0:Mister Man Pages:/usr/share/man:/sbin/nologin
bind:*:53:53::0:0:Bind Sandbox:/sbin/nologin
uucp:*:66:66::0:0:UUCP pseudo-user:/var/spool/uucppublic:/usr/libexec/uucp/uucico
xten:*:67:67::0:0:X-10 daemon:/usr/local/xten:/sbin/nologin
pop:*:68:6::0:0:Post Office Owner:/nonexistent:/sbin/nologin
nobody:*:65534:65534::0:0:Unprivileged user:/nonexistent:/sbin/nologin
+::::::::::
-bill

basie#
```

### 25.4.7. Использование сетевых групп

Текст предоставил Udo Erdelhoff.

Способ, описанный в предыдущем разделе, работает достаточно хорошо, если вам нужны особые правила для очень малой группы пользователей или машин. В более крупных сетях вы забудете о запрете входа определенных пользователей на важные машины или даже будете настраивать каждую машину по отдельности, теряя таким образом главное преимущество использования NIS: централизованное администрирование.

Ответом разработчиков NIS на эту проблему являются *сетевые группы*. Их назначение и смысл можно сравнить с обычными группами, используемыми в файловых системах UNIX®. Главное отличие заключается в отсутствии числового идентификатора и возможности задать сетевую группу включением как пользователей, так и других сетевых групп.

Сетевые группы были разработаны для работы с большими, сложными сетями с сотнями пользователей и машин. С одной стороны, хорошо, если вам приходится с такой ситуацией. С другой стороны, эта сложность делает невозможным описание сетевых групп с помощью простых примеров. Пример, используемый в дальнейшем, демонстрирует эту проблему.

Давайте предположим, что успешное внедрение системы NIS в вашей лаборатории заинтересовало ваше руководство. Вашим следующим заданием стало расширение домена NIS для включения в него некоторых других машин студенческого городка. В двух таблицах перечислены имена новых машин и пользователей, а также их краткое описание.

Имена пользователей	Описание
alpha, beta	Обычные служащие IT-департамента
charlie, delta	Практиканты IT-департамента
echo, foxtrott, golf, ...	Обычные сотрудники
able, baker, ...	Проходящие интернатуру
Имена машин	Описание
war, death, famine, pollution	Ваши самые важные серверы. Только служащим IT позволяет входить на эти машины.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Менее важные серверы. Все сотрудники департамента IT могут входить на эти машины.
one, two, three, four, ...	Обычные рабочие станции. Только реально нанятым служащим позволяет использовать эти машины.
trashcan	Очень старая машина без каких-либо критических данных. Даже проходящим интернатуру разрешено ее использовать.

Если вы попытаетесь реализовать эти требования, ограничивая каждого пользователя по отдельности, то вам придется добавить на каждой машине в файл `passwd` по одной строчке `-user` для каждого пользователя, которому запрещено входить на эту систему. Если вы забудете даже одну строчку, у вас могут начаться проблемы. Гораздо проще делать это правильно во время начальной установки, однако вы постепенно будем забывать добавлять строчки для новых пользователей во время повседневной работы. В конце концов, Мерфи был оптимистом.

Использование в этой ситуации сетевых групп дает несколько преимуществ. Нет необходимости описывать по отдельности каждого пользователя; вы ставите в соответствие пользователю одну или несколько сетевых групп и разрешаете или запрещаете вход всем членам сетевой группы. Если вы добавляете новую машину, вам достаточно определить ограничения на вход для сетевых групп. Если добавляется новый пользователь, вам достаточно добавить его к одной или большему числу сетевых групп. Эти изменения независимы друг от друга: нет больше комбинаций «для каждого пользователя и машины». Если настройка вашей системы NIS тщательно спланирована, то для разрешения или запрещения доступа к машинам вам нужно будет модифицировать единственный конфигурационный файл.

Первым шагом является инициализация карты NIS по имени `netgroup`. Программа [ypinit\(8\)](#) во FreeBSD по умолчанию этой карты не создаёт, хотя реализация NIS будет её поддерживать, как только она будет создана. Чтобы создать пустую карту, просто наберите

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

и начните добавлять содержимое. Например, нам нужно по крайней мере четыре сетевые группы: сотрудники IT, практиканты IT, обычные сотрудники и интернатура.

```
IT_EMP (,alpha,test-domain) (,beta,test-domain)
IT_APP (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
USERS (,echo,test-domain) (,foxtrott,test-domain) \
 (,golf,test-domain)
INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
```

`IT_EMP`, `IT_APP` и так далее являются именами сетевых групп. Несколько слов в скобках служат для добавления пользователей в группу. Три поля внутри группы обозначают следующее:

1. Имя хоста или хостов, к которым применимы последующие записи. Если имя хоста не указано, то запись применяется ко всем хостам. Если же указывается имя хоста, то вы получите мир темноты, ужаса и страшной путаницы.
2. Имя учетной записи, которая принадлежит этой сетевой группе.
3. Домен NIS для учетной записи. Вы можете импортировать в вашу сетевую группу учетные записи из других доменов NIS, если вы один из тех несчастных, имеющих более одного домена NIS.

Каждое из этих полей может содержать шаблоны, подробности даны в странице справочника по [netgroup\(5\)](#).



### Примечание

Не нужно использовать имена сетевых групп длиннее 8 символов, особенно если в вашем домене NIS имеются машины, работающие под управлением других операционных систем. Имена чувствительны к регистру; использование заглавных букв для имен сетевых групп облегчает распознавание пользователей, имен машин и сетевых групп.

Некоторые клиенты NIS (отличные от FreeBSD) не могут работать с сетевыми группами, включающими большое количество записей. Например, в некоторых старых версиях SunOS™ возникают проблемы, если сетевая группа содержит более 15 записей. Вы можете обойти это ограничение, создав несколько подгрупп с 15 или меньшим количеством пользователей и настоящую сетевую группу, состоящую из подгрупп:

```
BIGGRP1  (,joe1,domain)  (,joe2,domain)  (,joe3,domain)  [...] 
BIGGRP2  (,joe16,domain)  (,joe17,domain)  [...] 
BIGGRP3  (,joe31,domain)  (,joe32,domain)
BIGGROUP  BIGGRP1  BIGGRP2  BIGGRP3
```

Вы можете повторить этот процесс, если вам нужно иметь более 225 пользователей в одной сетевой группе.

Активация и распространение вашей карты NIS проста:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

Это приведет к созданию трех карт NIS `netgroup`, `netgroup.byhost` и `netgroup.byuser`. Воспользуйтесь утилитой [ypcat\(1\)](#) для проверки доступности ваших новых карт NIS:

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

Вывод первой команды должен соответствовать содержимому файла `/var/yp/netgroup`. Вторая команда не выведет ничего, если вы не зададите сетевые группы, специфичные для хоста. Третья команда может использоваться пользователем для получения списка сетевых групп.

Настройка клиента достаточно проста. Чтобы настроить сервер `yp`, вам достаточно запустить [vipw\(8\)](#) и заменить строку

```
+:::::::
```

на

```
+@IT_EMP:::::::
```

Теперь только данные, касающиеся пользователей, определенных в сетевой группе `IT_EMP`, импортируются в базу паролей машины `war` и только этим пользователям будет разрешен вход.

К сожалению, это ограничение также касается и функции ~ командного процессора и всех подпрограмм, выполняющих преобразование между именами пользователей и их числовыми ID. Другими словами, команда `cd ~user` работать не будет, команда `ls -l` будет выдавать числовые идентификаторы вместо имён пользователей, а `find . -user joe -print` работать откажется, выдавая сообщение `No such user`. Чтобы это исправить, вам нужно будет выполнить импорт всех записей о пользователях *без разрешения на вход на ваши серверы*.

Это можно сделать, добавив еще одну строку в файл `/etc/master.passwd`. Эта строка должна содержать:

```
+:::::::::/sbin/nologin
```

, что означает «Произвести импортирование всех записей с заменой командного процессора на `/sbin/nologin` в импортируемых записях». Вы можете заменить любое поле в строке с паролем, указав значение по умолчанию в вашем `/etc/master.passwd`.



### Предупреждение

Проверьте, что строка `+:::::::::/sbin/nologin` помещена после `+@IT_EMP:::::::`. В противном случае все пользовательские записи, импортированные из NIS, будут иметь `/sbin/nologin` в качестве оболочки.

После этого изменения при появлении нового сотрудника IT вам будет достаточно изменять только одну карту NIS. Вы можете применить подобный метод для менее важных серверов, заменив старую строку `+:::::::` в их файлах `/etc/master.passwd` на нечто, подобное следующему:

```
+@IT_EMP:::::::  
+@IT_APP:::::::  
+:::::::::/sbin/nologin
```

Соответствующие строки для обычных рабочих станций могут иметь такой вид:

```
+@IT_EMP:::::::  
+@USERS:::::::  
+:::::::::/sbin/nologin
```

И все было прекрасно до того момента, когда через несколько недель изменилась политика: Департамент IT начал нанимать интернатуру. Интернатуре в IT позволили использовать обычные рабочие станции и менее важные серверы; практикантам позволили входить на главные серверы. Вы создали новую сетевую группу `IT_INTERN`, добавили в нее новую интернатуру и начали изменять настройки на всех и каждой машине... Как говорит старая мудрость: «Ошибки в централизованном планировании приводят к глобальному хаосу».

Возможность в NIS создавать сетевые группы из других сетевых групп может использоваться для предотвращения подобных ситуаций. Одним из вариантов является создание сетевых групп на основе ролей. Например, вы можете создать сетевую группу с именем `BIGSRV` для задания ограничений на вход на важные серверы, другую сетевую группу с именем `SMALLSRV` для менее важных серверов и третью сетевую группу под названием `USERBOX` для обычных рабочих станций. Каждая из этих сетевых групп содержит сетевые группы, которым позволено входить на эти машины. Новые записи для вашей карты NIS сетевой группы должны выглядеть таким образом:

```
BIGSRV  IT_EMP  IT_APP  
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN  
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

Этот метод задания ограничений на вход работает весьма хорошо, если вы можете выделить группы машин с одинаковыми ограничениями. К сожалению, такая ситуация может быть исключением, но не пра-

вилом. В большинстве случаев вам нужна возможность определять ограничения на вход индивидуально для каждой машины.

Задание сетевых групп в зависимости от машин является другой возможностью, которой можно воспользоваться при изменении политики, описанной выше. При таком развитии событий файл `/etc/master.passwd` на каждой машине содержит две строки, начинающиеся с «+». Первая из них добавляет сетевую группу с учётными записями, которым разрешено входить на эту машину, а вторая добавляет все оставшиеся учетные записи с `/sbin/nologin` в качестве командного процессора. Хорошой идеей является использование «ИМЕНИ МАШИНЫ» заглавными буквами для имени сетевой группы. Другими словами, строки должны иметь такой вид:

```
+@BOXNAME :::::::::::::  
+::::::::::::/sbin/nologin
```

Как только вы завершите эту работу для всех ваших машин, вам не нужно будет снова модифицировать локальные версии `/etc/master.passwd`. Все будущие изменения могут быть выполнены изменением карты NIS. Вот пример возможной карты сетевой группы для этого случая с некоторыми полезными дополнениями:

```
# Сначала определяем группы пользователей  
IT_EMP    (,alpha,test-domain)    (,beta,test-domain)  
IT_APP    (,charlie,test-domain)   (,delta,test-domain)  
DEPT1    (,echo,test-domain)     (,foxtrott,test-domain)  
DEPT2    (,golf,test-domain)      (,hotel,test-domain)  
DEPT3    (,india,test-domain)     (,juliet,test-domain)  
ITINTERN  (,kilo,test-domain)    (,lima,test-domain)  
D_INTERN  (,able,test-domain)    (,baker,test-domain)  
#  
# Теперь задаем несколько групп на основе ролей  
USERS    DEPT1    DEPT2    DEPT3  
BIGSRV   IT_EMP   IT_APP  
SMALLSRV IT_EMP   IT_APP   ITINTERN  
USERBOX   IT_EMP   ITINTERN  USERS  
#  
# И группы для специальных задач  
# Открыть пользователям echo и golf доступ к антивирусной машине  
SECURITY  IT_EMP  (,echo,test-domain)  (,golf,test-domain)  
#  
# Сетевые группы, специфичные для машин  
# Наши главные серверы  
WAR      BIGSRV  
FAMINE   BIGSRV  
# Пользователю india необходим доступ к этому серверу  
POLLUTION BIGSRV  (,india,test-domain)  
#  
# Этот очень важен и ему требуются большие ограничения доступа  
DEATH    IT_EMP  
#  
# Антивирусная машина, упомянутая выше  
ONE     SECURITY  
#  
# Ограничить машину единственным пользователем  
TWO    (,hotel,test-domain)  
# [...далее следуют другие группы]
```

Если вы используете какие-либо базы данных для управления учетными записями ваших пользователей, вы должны смочь создать первую часть карты с помощью инструментов построения отчетов вашей базы данных. В таком случае новые пользователи автоматически получат доступ к машинам.

И последнее замечание: Не всегда бывает разумно использовать сетевые группы на основе машин. Если в студенческих лабораториях вы используете несколько десятков или даже сотен одинаковых машин, то вам нужно использовать сетевые группы на основе ролей, а не основе машин, для того, чтобы размеры карты NIS оставались в разумных пределах.

## 25.4.8. Важные замечания

Есть некоторые действия, которые нужно будет выполнять по-другому, если вы работаете с NIS.

- Каждый раз, когда вы собираетесь добавить пользователя в лаборатории, вы должны добавить его только на главном сервере NIS и *обязательно перестроить карты NIS*. Если вы забудете сделать это, то новый пользователь не сможет нигде войти, кроме как на главном сервере NIS. Например, если в лаборатории нам нужно добавить нового пользователя `jsmith`, мы делаем вот что:

```
# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain
```

Вместо `pw useradd jsmith` вы можете также запустить команду `adduser jsmith`.

- Не помещайте административные учетные записи в карты NIS.* Вам не нужно распространять административных пользователей и их пароли на машины, которые не должны иметь доступ к таким учётным записям.
- Сделайте главный и вторичные серверы NIS безопасными и минимизируйте их время простоя.* Если кто-то либо взломает, либо просто отключит эти машины, то люди без права входа в лабораторию с легкостью получат доступ.

Это основное уязвимое место в любой централизованной администрируемой системе. Если вы не защищаете ваши серверы NIS, вы будете иметь дело с толпой разозлённых пользователей!

## 25.4.9. Совместимость с NIS v1

`ypserv` из поставки FreeBSD имеет встроенную поддержку для обслуживания клиентов NIS v1. Реализация NIS во FreeBSD использует только протокол NIS v2, хотя другие реализации имеют поддержку протокола v1 для совместимости со старыми системами. Демоны `ypbind`, поставляемые с такими системами, будут пытаться осуществить привязку к серверу NIS v1, даже если это им не нужно (и они будут постоянно рассыпать широковещательные запросы в поиске такого сервера даже после получения ответа от сервера v2). Отметьте, что хотя имеется поддержка обычных клиентских вызовов, эта версия `ypserv` не отрабатывает запросы на передачу карт v1; следовательно, она не может использоваться в качестве главного или вторичного серверов вместе с другими серверами NIS, поддерживающими только протокол v1. К счастью, скорее всего, в настоящий момент такие серверы практически не используются.

## 25.4.10. Серверы NIS, которые также являются клиентами NIS

Особое внимание следует уделить использованию `ypserv` в домене со многими серверами, когда серверные машины являются также клиентами NIS. Неплохо бы заставить серверы осуществить привязку к самим себе, запретив рассылку запросов на привязку и возможно, перекрестную привязку друг к другу. Если один сервер выйдет из строя, а другие будут зависеть от него, то в результате могут возникнуть странные ситуации. Постепенно все клиенты попадут в тайм-аут и попытаются привязаться к другим серверам, но полученная задержка может быть значительной, а странности останутся, так как серверы снова могут привязаться друг к другу.

Вы можете заставить хост выполнить привязку к конкретному серверу, запустив команду `ypbind` с флагом `-S`. Если вы не хотите делать это вручную каждый раз при перезагрузке вашего сервера NIS, то можете добавить в файл `/etc/rc.conf` такие строки:

```
nis_client_enable="YES"      # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain ,server"
```

Дополнительную информацию можно найти на странице справки по [ypbind\(8\)](#).

## 25.4.11. Форматы паролей

Одним из общих вопросов, которые возникают в начале работы с NIS, является вопрос совместимости форматов паролей. Если ваш сервер NIS использует пароли, зашифрованные алгоритмом DES, то он будет поддерживать только тех клиентов, что также используют DES. К примеру, если в вашей сети имеются клиенты NIS, использующие Solaris™, то вам, скорее всего, необходимо использовать пароли с шифрованием по алгоритму DES.

Чтобы понять, какой формат используют ваши серверы и клиенты, загляните в файл `/etc/login.conf`. Если хост настроен на использование паролей, зашифрованных по алгоритму DES, то класс `default` будет содержать запись вроде следующей:

```
default:\n:passwd_format=des:\n:copyright=/etc/COPYRIGHT:\n[Последующие строки опущены]
```

Другими возможными значениями для `passwd_format` являются `blf` и `md5` (для паролей, шифруемых по стандартам Blowfish и MD5 соответственно).

Если вы внесли изменения в файл `/etc/login.conf`, то вам также нужно перестроить базу данных параметров входа в систему, что достигается запуском следующей команды пользователем `root`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



### Примечание

Формат паролей, которые уже находятся в файле `/etc/master.passwd`, не будет изменён до тех пор, пока пользователь не сменит свой пароль *после* перестройки базы данных параметров входа в систему.

После этого, чтобы удостовериться в том, что пароли зашифрованы в том формате, который выбран вами, нужно проверить, что строка `crypt_default` в `/etc/auth.conf` указывает предпочтение выбранного вами формата паролей. Для этого поместите выбранный формат первым в список. Например, при использовании DES-шифрования паролей строка будет выглядеть так:

```
crypt_default = des blf md5
```

Выполнив вышеперечисленные шаги на каждом из серверов и клиентов NIS, работающих на FreeBSD, вы можете обеспечить их согласованность относительно используемого в вашей сети формата паролей. Если у вас возникли проблемы с аутентификацией клиента NIS, начать её решать определённо стоит отсюда. Запомните: если вы хотите использовать сервер NIS в гетерогенной сети, вам, наверное, нужно будет использовать DES на всех системах в силу того, что это минимальный общий стандарт.

## 25.5. Автоматическая настройка сети (DHCP)

Текст написал *Greg Sutter*.

### 25.5.1. Что такое DHCP?

DHCP, или Dynamic Host Configuration Protocol (Протокол Динамической Конфигурации Хостов), описывает порядок, по которому система может подключиться к сети и получить необходимую информацию для работы в ней. Во FreeBSD используется `dhclient`, импортированный из OpenBSD 3.7. Вся информация здесь, относительно `dhclient` относится либо к ISC, либо к DHCP клиентам. DHCP сервер включён в ISC дистрибутив.

### 25.5.2. Что описывается в этом разделе

В этом разделе описываются, как компоненты клиентской части ISC или OpenBSD DHCP клиента, так и компоненты ISC DHCP системы со стороны сервера. Программа, работающая на клиентской стороне, `dhclient`, интегрирована в поставку FreeBSD, а серверная часть доступна в виде порта [net/isc-dhcp42-server](#). Кроме ссылок ниже, много полезной информации находится на страницах справочной системы, описывающих [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#) и [dhclient.conf\(5\)](#).

### 25.5.3. Как это работает

Когда на клиентской машине выполняется программа `dhclient`, являющаяся клиентом DHCP, она начинает широковещательную рассылку запросов на получение настроекной информации. По умолчанию эти запросы делаются на 68 порт UDP. Сервер отвечает на UDP 67, выдавая клиенту адрес IP и другую необходимую информацию, такую, как сетевую маску, маршрутизатор и серверы DNS. Вся эта информация даётся в форме «аренды» DHCP и верна только определенное время (что настраивается администратором сервера DHCP). При таком подходе устаревшие адреса IP тех клиентов, которые больше не подключены к сети, могут автоматически использоваться повторно.

Клиенты DHCP могут получить от сервера очень много информации. Подробный список находится в странице Справочника [dhcp-options\(5\)](#).

### 25.5.4. Интеграция с FreeBSD

DHCP клиент от OpenBSD, `dhclient`, полностью интегрирован во FreeBSD. Поддержка клиента DHCP есть как в программе установки, так и в самой системе, что исключает необходимость в знании подробностей конфигурации сети в любой сети, имеющей сервер DHCP.

DHCP поддерживается утилитой `sysinstall`. При настройке сетевого интерфейса из программы `sysinstall` второй вопрос, который вам задается: «Do you want to try DHCP configuration of the interface?» («Хотите ли вы попробовать настроить этот интерфейс через DHCP?»). Утвердительный ответ приведёт к запуску программы `dhclient`, и при удачном его выполнении к автоматическому заданию информации для настройки интерфейса.

Есть две вещи, которые вы должны сделать для того, чтобы ваша система использовала DHCP при загрузке:

- Убедитесь, что устройство `bpf` включено в компиляцию вашего ядра. Чтобы это сделать, добавьте строку `device bpf` в конфигурационный файл ядра и перестройте ядро. Более подробная информация о построении ядер имеется в [Глава 9, Настойка ядра FreeBSD](#).

Устройство `bpf` уже является частью ядра `GENERIC`, которое поставляется вместе с FreeBSD, так что, если вы не используете другое ядро, то вам и не нужно его делать для того, чтобы работал DHCP.



#### Примечание

Те, кто беспокоится о безопасности, должны иметь в виду, что устройство `bpf` является также тем самым устройством, которое позволяет работать программам-снifferам пакетов (хотя для этого они должны быть запущены пользователем `root`). Наличие устройства `bpf` необходимо для использования DHCP, но если вы чрезвычайно беспокоитесь о безопасности, то вам нельзя добавлять устройство `bpf` в ядро только для того, чтобы в неопределённом будущем использовать DHCP.

- По умолчанию, конфигурирование FreeBSD по протоколу DHCP выполняется фоновым процессом, или *асинхронно*. Остальные стартовые скрипты продолжают работу не ожидая завершения процесса конфигурирования, тем самым ускоряя загрузку системы.

Фоновое конфигурирование не создает проблем в случае, если сервер DHCP быстро отвечает на запросы, и процесс конфигурирования происходит быстро. Однако, в некоторых случаях настройка по DHCP может длиться значительное время. При этом запуск сетевых сервисов может потерпеть неудачу, если будет произведен ранее завершения конфигурирования по DHCP. Запуск DHCP в синхронном режиме предотвращает проблему, откладывая выполнение остальных стартовых скриптов до момента завершения конфигурирования по DHCP.

Для осуществления фонового конфигурирования по DHCP (асинхронный режим), используйте значение «DHCP» в `/etc/rc.conf`:

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```

Для откладывания запуска стартовых скриптов до завершения конфигурирования по DHCP (синхронный режим), укажите значение «SYNCDHCP»:

```
ifconfig_fxp0="SYNCDHCP"
```



### Примечание

Замените используемое в этих примерах имя `fxp0` на имя интерфейса, который необходимо сконфигурировать динамически, как это описано в [Раздел 12.8, «Настройка карт сетевых интерфейсов»](#).

Если `dhclient` в вашей системе находится в другом месте или если вы хотите задать дополнительные параметры для `dhclient`, то также укажите следующее (изменив так, как вам нужно):

```
dhclient_program="/sbin/dhclient"
dhclient_flags=""
```

Сервер DHCP, `dhcpd`, включён как часть порта [net/isc-dhcp42-server](#) в коллекцию портов. Этот порт содержит DHCP-сервер от ISC и документацию.

## 25.5.5. Файлы

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` требует наличия конфигурационного файла, `/etc/dhclient.conf`. Как правило, файл содержит только комментарии, а настройки по умолчанию достаточно хороши. Этот настроочный файл описан на страницах справочной системы по [dhclient.conf\(5\)](#).

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` скомпонован статически и находится в каталоге `/sbin`. На страница Справочника [dhclient\(8\)](#) дается более подробная информация о `dhclient`.

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` является специфичным для FreeBSD скриптом настройки клиента DHCP. Он описан в [dhclient-script\(8\)](#), но для нормального функционирования никаких модификаций со стороны пользователя не требуется.

- `/var/db/dhclient.leases`

В этом файле клиент DHCP хранит базу данных выданных к использованию адресов в виде журнала. На странице [dhclient.leases\(5\)](#) дается гораздо более подробное описание.

## 25.5.6. Дополнительная литература

Полное описание протокола DHCP дается в [RFC 2131](#). Кроме того, дополнительная информация есть на сервере <http://www.dhcp.org/>.

## 25.5.7. Установка и настройка сервера DHCP

### 25.5.7.1. Чему посвящён этот раздел

Этот раздел даёт информацию о том, как настроить систему FreeBSD для работы в качестве сервера DHCP на основе реализации пакета DHCP от ISC (Internet Systems Consortium).

Серверная часть пакета не поставляется как часть FreeBSD, так что вам потребуется установить порт [net/isc-dhcp42-server](#) для получения этого сервиса. Обратитесь к [Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#) для получения более полной информации об использовании коллекции портов.

### 25.5.7.2. Установка сервера DHCP

Для того, чтобы настроить систему FreeBSD на работу в качестве сервера DHCP, вам необходимо обеспечить присутствие устройства [bpf\(4\)](#), вкомпилированного в ядро. Для этого добавьте строку `device bpf` в файл конфигурации вашего ядра. Для получения более полной информации о построении ядер, обратитесь к [Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#).

Устройство `bpf` уже входит в состав ядра GENERIC, поставляемого с FreeBSD, так что вам не нужно создавать собственное ядро для обеспечения работы DHCP.



#### Примечание

Те, кто обращает особое внимание на вопросы безопасности, должны заметить, что `bpf` является тем устройством, что позволяет нормально работать снiffeрам пакетов (хотя таким программам требуется привилегированный доступ). Наличие устройства `bpf` обязательно для использования DHCP, но если вы очень обеспокоены безопасностью, наверное, вам не нужно включать `bpf` в ваше ядро только потому, что в отдалённом будущем вы собираетесь использовать DHCP.

Следующим действием, которое вам нужно выполнить, является редактирование примерного `dhcpd.conf`, который устанавливается в составе порта [net/isc-dhcp42-server](#). По умолчанию это файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`, и вы должны скопировать его в файл `/usr/local/etc/dhcpd.conf` перед тем, как его редактировать.

### 25.5.7.3. Настройка сервера DHCP

`dhcpd.conf` состоит из деклараций относительно подсетей и хостов, и проще всего описывается на примере:

```
option domain-name "example.com";❶
option domain-name-servers 192.168.4.100;❷
option subnet-mask 255.255.255.0;❸

default-lease-time 3600;❹
max-lease-time 86400;❺
ddns-update-style none;❻

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.4.129 192.168.4.254;❻
    option routers 192.168.4.1;❾
```

```

}

host mailhost {
    hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;❸
    fixed-address mailhost.example.com;❹
}

```

- ❶ Этот параметр задаёт домен, который будет выдаваться клиентам в качестве домена, используемого по умолчанию при поиске. Обратитесь к страницам справочной системы по [resolv.conf\(5\)](#) для получения дополнительной информации о том, что это значит.
- ❷ Этот параметр задаёт список разделённых запятыми серверов DNS, которые должен использовать клиент.
- ❸ Маска сети, которая будет выдаваться клиентам.
- ❹ Клиент может запросить определённое время, которое будет действовать выданная информация. В противном случае сервер выдаст настройки с этим сроком (в секундах).
- ❺ Это максимальное время, на которое сервер будет выдавать конфигурацию. Если клиент запросит больший срок, он будет подтверждён, но будет действовать только `max-lease-time` секунд.
- ❻ Этот параметр задаёт, будет ли сервер DHCP пытаться обновить DNS при выдаче или освобождении конфигурационной информации. В реализации ISC этот параметр является **обязательным**.
- ❼ Это определение того, какие IP-адреса должны использоваться в качестве резерва для выдачи клиентам. IP-адреса между и включая границы, будут выдаваться клиентам.
- ❽ Объявление маршрутизатора, используемого по умолчанию, который будет выдаваться клиентам.
- ❾ Аппаратный MAC-адрес хоста (чтобы сервер DHCP мог распознать хост, когда тот делает запрос).
- ❿ Определение того, что хосту всегда будет выдаваться один и тот же IP-адрес. Заметьте, что указание здесь имени хоста корректно, так как сервер DHCP будет разрешать имя хоста самостоятельно до того, как выдать конфигурационную информацию.

Когда вы закончите составлять свой `dhcpd.conf`, нужно разрешить запуск сервера DHCP в файле `/etc/rc.conf`, добавив в него строки

```

dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"

```

Замените `dc0` именем интерфейса (или именами интерфейсов, разделяя их пробелами), на котором(ых) сервер DHCP должен принимать запросы от клиентов.

Затем вы можете стартовать сервер DHCP при помощи команды

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd start
```

Если в будущем вам понадобится сделать изменения в настройке вашего сервера, то важно заметить, что посылка сигнала `SIGHUP` приложению `dhcpd` не приведёт к перезагрузке настроек, как это бывает для большинства демонов. Вам нужно послать сигнал `SIGTERM` для остановки процесса, а затем перезапустить его при помощи вышеупомянутой команды.

#### 25.5.7.4. Файлы

- `/usr/local/sbin/dhcpd`

`dhcpd` скомпонован стatically и расположен в каталоге `/usr/local/sbin`. Страницы справочной системы [dhcpd\(8\)](#), устанавливаемые портом, содержат более полную информацию о `dhcpd`.

- `/usr/local/etc/dhcpd.conf`

`dhcpd` требует наличия конфигурационного файла, `/usr/local/etc/dhcpd.conf`, до того, как он будет запущен и начнёт предоставлять сервис клиентам. Необходимо, чтобы этот файл содержал все данные, которая будет выдаваться обслуживаемым клиентам, а также информацию о работе сервера. Этот конфигурационный файл описывается на страницах справочной системы [dhcpd.conf\(5\)](#), которые устанавливаются портом.

- `/var/db/dhcpd.leases`

Сервер DHCP ведёт базу данных выданной информации в этом файле, который записывается в виде протокола. Страницы справочной системы [dhcpd.leases\(5\)](#), устанавливаемые портом, дают гораздо более подробное описание.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

`dhcrelay` используется в сложных ситуациях, когда сервер DHCP пересыпает запросы от клиента другому серверу DHCP в отдельной сети. Если вам нужна такая функциональность, то установите порт [net/isc-dhcp42-relay](#). На страницах справочной системы [dhcrelay\(8\)](#), которые устанавливаются портом, даётся более полное описание.

## 25.6. Domain Name System (DNS)

Текст предоставил Chern Lee, Tom Rhodes Daniel Gerzo.

### 25.6.1. Обзор

По умолчанию во FreeBSD используется одна из версий программы BIND (Berkeley Internet Name Domain), являющейся самой распространённой реализацией протокола DNS. DNS - это протокол, при помощи которого имена преобразуются в IP-адреса и наоборот. Например, в ответ на запрос о [www.FreeBSD.org](http://www.FreeBSD.org) будет получен IP-адрес веб-сервера Проекта FreeBSD, а запрос о [ftp.FreeBSD.org](http://ftp.FreeBSD.org) вернёт IP-адрес соответствующей машины с FTP-сервером. Точно также происходит и обратный процесс. Запрос, содержащий IP-адрес машины, вернёт имя хоста. Для выполнения запросов к DNS вовсе не обязательно иметь в системе работающий сервер имён.

FreeBSD в настоящее время поставляется с сервером DNS BIND9, предоставляющим расширенные настройки безопасности, новую схему расположения файлов конфигурации и автоматические настройки для [chroot\(8\)](#).

В сети Интернет DNS управляет через достаточно сложную систему авторизированных корневых серверов имён, серверов доменов первого уровня (Top Level Domain, TLD) и других менее крупных серверов имён, которые содержат и кэшируют информацию о конкретных доменах.

На данный момент пакет BIND поддерживается Internet Systems Consortium <https://www.isc.org/>.

### 25.6.2. Используемая терминология

Для понимания этого документа нужно понимать значения некоторых терминов, связанных с работой DNS.

Термин	Определение
Прямой запрос к DNS (forward DNS)	Преобразование имен хостов в адреса IP
Ориджин (origin)	Обозначает домен, покрываемый конкретным файлом зоны
named, bind	Общеупотребительные названия для обозначения пакета BIND, обеспечивающего работу сервера имён во FreeBSD.
Резолвер	Системный процесс, посредством которого машина обращается к серверу имён для получения информации о зоне
Обратный DNS (reverse DNS)	Преобразование адресов IP в имена хостов
Корневая зона	Начало иерархии зон Интернет. Все зоны находятся под корневой зоной, подобно тому, как все файлы располагаются ниже корневого каталога.

Термин	Определение
Зона	Отдельный домен, поддомен или часть DNS, управляемая одним сервером.

Примеры зон:

- .. - так обычно обозначается в документации корневая зона.
- org. - домен верхнего уровня (TLD) в корневой зоне.
- example.org. является зоной в домене верхнего уровня (TLD) org..
- 1.168.192.in-addr.arpa является зоной, в которую включены все IP-адреса, формирующие пространство адресов 192.168.1.\*.

Как можно видеть, уточняющая часть имени хоста появляется слева. Например, example.org. более точен, чем org., также, как org. более точен, чем корневая зона. Расположение каждой части имени хоста сильно похоже на файловую систему: каталог /dev расположен в корневой файловой системе, и так далее.

### 25.6.3. Причины, по которым вам может понадобиться сервер имён

Сервера имён обычно используются в двух видах: авторитетный сервер имён и кэширующий сервер имён, также называемый распознавателем (resolver).

Авторитетный сервер имён нужен, когда:

- нужно предоставлять информацию о DNS остальному миру, отвечая на запросы авторизированно.
- зарегистрирован домен, такой, как example.org и в этом домене требуется поставить имена машин в соответствие с их адресами IP.
- блоку адресов IP требуется обратные записи DNS (IP в имена хостов).
- резервный (slave) сервер имён должен отвечать на запросы.

Кэширующий сервер имён нужен, когда:

- локальный сервер DNS может кэшировать информацию и отвечать на запросы быстрее, чем это происходит при прямом опросе внешнего сервера имён.

Например, когда кто-нибудь запрашивает информацию о www.FreeBSD.org, то обычно резолвер обращается к серверу имён вашего провайдера, посыпает запрос и ожидает ответа. С локальным кэширующим сервером DNS запрос во внешний мир будет делаться всего один раз. Последующие запросы не будут посыпаться за пределы локальной сети, потому что информация уже имеется в кэше.

### 25.6.4. Как это работает

Bo FreeBSD даемон BIND называется named.

Файл	Описание
named(8)	Даемон BIND
rndc(8)	Программа управления даемоном сервера имён
/etc/namedb	Каталог, в котором располагается вся информация о зонах BIND
/etc/namedb/named.conf	Конфигурационный файл для даемона

Файлы зон обычно располагаются в каталоге /etc/namedb и содержат информацию о зоне DNS, за которую отвечает сервер имён.

В зависимости от способа конфигурации зоны на сервере файлы зон могут располагаться в подкаталогах `master`, `slave` или `dynamic` иерархии `/etc/namedb`. Эти файлы содержат DNS информацию, которую и будет сообщать в ответ на запросы сервер имен.

## 25.6.5. Запуск BIND

Так как сервер имён BIND устанавливается по умолчанию, его настройка сравнительно проста.

Стандартная конфигурация named запускает простой кэширующий сервер в ограниченной среде [chroot\(8\)](#), который прослушивает запросы на интерфейсе обратной связи (loopback) с адресом (127.0.0.1). Для одноразового запуска дæмона в этой конфигурации используйте команду

```
# /etc/rc.d/named onestart
```

Чтобы демон named запускался во время загрузки, поместите в `/etc/rc.conf` следующую строку:

named\_enable="YES"

Разумеется, существует множество различных конфигураций `/etc/namedb/named.conf`, лежащих за рамками данного документа. Разнообразные опции запуска named во FreeBSD описаны в переменных `named_*` файла `/etc/default/rc.conf` и странице справочника `rc.conf(5)`. Кроме того, полезной может оказаться [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

## 25.6.6. Конфигурационные файлы

Файлы конфигурации дæмона named расположены в каталоге /etc/namedb и, за исключением случая, когда вам требуется просто резолвер, требуют модификации.

#### **25.6.6.1. /etc/namedb/named.conf**

```

// If you've got a DNS server around at your upstream provider, enter
// its IP address here, and enable the line below. This will make you
// benefit from its cache, thus reduce overall DNS traffic in the Internet.
/*
forwarders {
    127.0.0.1;
};

/*
// If the 'forwarders' clause is not empty the default is to 'forward first'
// which will fall back to sending a query from your local server if the name
// servers in 'forwarders' do not have the answer. Alternatively you can
// force your name server to never initiate queries of its own by enabling the
// following line:
// forward only;

// If you wish to have forwarding configured automatically based on
// the entries in /etc/resolv.conf, uncomment the following line and
// set named_auto_forward=yes in /etc/rc.conf. You can also enable
// named_auto_forward_only (the effect of which is described above).
// include "/etc/namedb/auto_forward.conf";

```

Как и говорится в комментариях, если вы хотите получить эффект от использования кэша провайдера, то можно включить раздел `forwarders`. В обычном случае сервер имён будет рекурсивно опрашивать определённые серверы имён Интернет до тех пор, пока не получит ответ на свой запрос. При включении этого раздела он будет автоматически опрашивать сервер имён вашего провайдера (или тот, который здесь указан), используя преимущества его кэша. наличия нужной информации. Если соответствующий сервер имён провайдера работает быстро и имеет хороший канал связи, то в результате такой настройки вы можете получить хороший результат.



### Предупреждение

127.0.0.1 здесь работать *не будет*. Измените его на IP-адрес сервера имён провайдера.

```

/*
Modern versions of BIND use a random UDP port for each outgoing
query by default in order to dramatically reduce the possibility
of cache poisoning. All users are strongly encouraged to utilize
this feature, and to configure their firewalls to accommodate it.

AS A LAST RESORT in order to get around a restrictive firewall
policy you can try enabling the option below. Use of this option
will significantly reduce your ability to withstand cache poisoning
attacks, and should be avoided if at all possible.

Replace NNNNN in the example with a number between 49160 and 65530.

*/
// query-source address * port NNNNN;
};

// If you enable a local name server, don't forget to enter 127.0.0.1
// first in your /etc/resolv.conf so this server will be queried.
// Also, make sure to enable it in /etc/rc.conf.

// The traditional root hints mechanism. Use this, OR the slave zones below.
zone "." { type hint; file "/etc/namedb/named.root"; };

/* Slaving the following zones from the root name servers has some
   significant advantages:

```

1. Faster local resolution for your users
2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots
3. Greater resilience to any potential root server failure/DDoS

On the other hand, this method requires more monitoring than the hints file to be sure that an unexpected failure mode has not incapacitated your server. Name servers that are serving a lot of clients will benefit more from this approach than individual hosts. Use with caution.

To use this mechanism, uncomment the entries below, and comment the hint zone above.

```
As documented at http://dns.icann.org/services/axfr/ these zones:  
".." (the root), ARPA, IN-ADDR.ARPA, IP6.ARPA, and ROOT-SERVERS.NET  
are available for AXFR from these servers on IPv4 and IPv6:  
xfr.lax.dns.icann.org, xfr.cjr.dns.icann.org  
*/  
/*  
zone "." {  
    type slave;  
    file "/etc/namedb/slave/root.slave";  
    masters {  
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.  
    };  
    notify no;  
};  
  
zone "arpa" {  
    type slave;  
    file "/etc/namedb/slave/arpa.slave";  
    masters {  
        192.5.5.241; // F.ROOT-SERVERS.NET.  
    };  
    notify no;  
};  
*/  
  
/* Serving the following zones locally will prevent any queries  
for these zones leaving your network and going to the root  
name servers. This has two significant advantages:  
1. Faster local resolution for your users  
2. No spurious traffic will be sent from your network to the roots  
*/  
// RFCs 1912 and 5735 (and BCP 32 for localhost)  
zone "localhost" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-forward.db"; };  
zone "127.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };  
zone "255.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
  
// RFC 1912-style zone for IPv6 localhost address  
zone "0.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/localhost-reverse.db"; };  
  
// "This" Network (RFCs 1912 and 5735)  
zone "0.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
  
// Private Use Networks (RFCs 1918 and 5735)  
zone "10.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "16.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "17.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "18.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "19.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "20.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "21.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "22.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "23.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };  
zone "24.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
```

```

zone "25.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "26.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "27.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "28.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "29.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "30.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "31.172.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "168.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Link-local/APIPA (RFCs 3927 and 5735)
zone "254.169.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IETF protocol assignments (RFCs 5735 and 5736)
zone "0.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// TEST-NET-[1-3] for Documentation (RFCs 5735 and 5737)
zone "2.0.192.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "100.51.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "113.0.203.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Range for Documentation (RFC 3849)
zone "8.b.d.0.1.0.0.2.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Domain Names for Documentation and Testing (BCP 32)
zone "test" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "invalid" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.com" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.net" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "example.org" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// Router Benchmark Testing (RFCs 2544 and 5735)
zone "18.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "19.198.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IANA Reserved - Old Class E Space (RFC 5735)
zone "240.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "241.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "242.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "243.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "244.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "245.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "246.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "247.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "248.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "249.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "250.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "251.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "252.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "253.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "254.in-addr.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Unassigned Addresses (RFC 4291)
zone "1.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "c.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

```

```

zone "0.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "8.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "0.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "1.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "2.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "3.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "4.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "5.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "6.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "7.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 ULA (RFC 4193)
zone "c.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Link Local (RFC 4291)
zone "8.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "9.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "a.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "b.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IPv6 Deprecated Site-Local Addresses (RFC 3879)
zone "c.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "d.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "e.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };
zone "f.e.f.ip6.arpa" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// IP6.INT is Deprecated (RFC 4159)
zone "ip6.int" { type master; file "/etc/namedb/master/empty.db"; };

// NB: Do not use the IP addresses below, they are faked, and only
// serve demonstration/documentation purposes!
//
// Example slave zone config entries. It can be convenient to become
// a slave at least for the zone your own domain is in. Ask
// your network administrator for the IP address of the responsible
// master name server.
//
// Do not forget to include the reverse lookup zone!
// This is named after the first bytes of the IP address, in reverse
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended, or ".IP6.ARPA" for IPv6.
//
// Before starting to set up a master zone, make sure you fully
// understand how DNS and BIND work. There are sometimes
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is usually simpler.
//
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names
// and addresses instead.

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
    type master;

```

```

allow-update {
    key "exampleorgkey";
};

file "dynamic/example.org";
};

/*
 * Example of a slave reverse zone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/etc/namedb/slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

Это примеры описаний прямой и обратной зон из файла `named.conf` для вторичных серверов.

Для каждого новой зоны, которую будет обслуживать сервер имён, в файл `named.conf` должна быть добавлена запись.

К примеру, самая простая запись для домена `example.org` может выглядеть вот так:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

Зона является первичной, что отражается в поле `type`, и информация о зоне хранится в файле `/etc/namedb/master/example.org`, что указывается в поле `file`.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

В случае вторичной зоны информация о ней передается с основного сервера имён для заданной зоны и сохраняется в указанном файле. Если и когда основной сервер имён выходит из строя или недоступен, то скачанная информация о зоне будет находиться на вторичных серверах, и они смогут обслуживать эту зону.

### 25.6.6.2. Файлы зон

Пример файла зоны `example.org` для основного сервера (располагающийся в файле `/etc/namedb/master/example.org`) имеет такой вид:

```

$TTL 3600      -; 1 hour default TTL
example.org.    IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                            2006051501      -; Serial
                            10800          -; Refresh
                            3600           -; Retry
                            604800         -; Expire
                            300            -; Negative Response TTL
)
; DNS Servers
                IN      NS       ns1.example.org.
                IN      NS       ns2.example.org.
; MX Records
                IN      MX 10   mx.example.org.
                IN      MX 20   mail.example.org.

```

```

        IN      A      192.168.1.1

; Machine Names
localhost   IN      A      127.0.0.1
ns1          IN      A      192.168.1.2
ns2          IN      A      192.168.1.3
mx           IN      A      192.168.1.4
mail         IN      A      192.168.1.5

; Aliases
www          IN      CNAME  example.org.

```

Заметьте, что все имена хостов, оканчивающиеся на «.», задают полное имя, тогда как все имена без символа «.» на конце считаются заданными относительно origin. Например, ns1 преобразуется в ns1.example.org.

Файл зоны имеет следующий формат:

recordname	IN	recordtype	value
------------	----	------------	-------

Наиболее часто используемые записи DNS:

SOA  
начало зоны ответственности

NS  
авторитетивный сервер имен

A  
адрес хоста

CNAME  
каноническое имя для алиаса

MX  
обмен почтой

PTR  
указатель на доменное имя (используется в обратных зонах DNS)

```

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501      -; Serial
                10800           -; Refresh after 3 hours
                3600            -; Retry after 1 hour
                604800          -; Expire after 1 week
                300 )           -; Negative Response TTL

```

example.org.  
имя домена, а также ориджин для этого файла зоны.

ns1.example.org.  
основной/авторитетивный сервер имён для этой зоны.

admin.example.org.  
человек, отвечающий за эту зону, адрес электронной почты с символом «@» замененным на точку.  
(<[admin@example.org](mailto:admin@example.org)> становится admin.example.org )

2006051501  
последовательный номер файла. При каждом изменении файла зоны это число должно увеличиваться. В настоящее время для нумерации многие администраторы предпочитают формат ггггммддвв.

2006051501 будет означать, что файл последний раз изменялся 15.05.2006, а последнее число 01 означает, что это была первая модификация файла за день. Последовательный номер важен, так как он служит для того, чтобы вторичные серверы узнавали об обновлении зоны.

IN	NS	ns1.example.org.
----	----	------------------

Это NS-запись. Такие записи должны иметься для всех серверов имён, которые будут отвечать за зону.

localhost	IN	A	127.0.0.1
ns1	IN	A	192.168.1.2
ns2	IN	A	192.168.1.3
mx	IN	A	192.168.1.4
mail	IN	A	192.168.1.5

Записи типа A служат для обозначения имён машин. Как это видно выше, имя ns1.example.org будет преобразовано в 192.168.1.2 .

IN	A	192.168.1.1
----	---	-------------

Эта строка присваивает IP адрес 192.168.1.1 текущему oriджину, в данном случае домену example.org .

www	IN CNAME	@
-----	----------	---

Записи с каноническими именами обычно используются для присвоения машинам псевдонимов. В этом примере www является псевдонимом для «главной» машины, имя которой по воле случая совпало с именем домена example.org (192.168.1.1 ). Записи типа CNAME нельзя использовать совместно с другими типами записей для одного и того же имени хоста (recordname).

IN MX	10	mail.example.org.
-------	----	-------------------

MX-запись указывает, какие почтовые серверы отвечают за обработку входящей электронной почты для зоны mail.example.org является именем почтового сервера, а 10 обозначает приоритет этого почтового сервера.

Можно иметь несколько почтовых серверов с приоритетами, например, 10, 20 и так далее. Почтовый сервер, пытающийся доставить почту для example.org , сначала попробует связаться с машиной, имеющей MX-запись с самым большим приоритетом (наименьшим числовым значением в поле MX), затем с приоритетом поменьше и так далее, до тех пор, пока почта не будет отправлена.

Для файлов зон in-addr.arpa (обратные записи DNS) используется тот же самый формат, отличающийся только использованием записей PTR вместо A или CNAME.

\$TTL 3600
1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
2006051501 -; Serial
10800 -; Refresh
3600 -; Retry
604800 -; Expire
300 ) -; Negative Response TTL
IN NS ns1.example.org.
IN NS ns2.example.org.
1 IN PTR example.org.
2 IN PTR ns1.example.org.
3 IN PTR ns2.example.org.
4 IN PTR mx.example.org.
5 IN PTR mail.example.org.

В этом файле дается полное соответствие имён хостов IP-адресам в нашем описанном ранее вымышленном домене.

Следует отметить, что все имена в правой части PTR-записи должны быть полными доменными именами (то есть, заканчиваться точкой «.»).

### 25.6.7. Кэширующий сервер имён

Кэширующий сервер имён - это сервер имен, чья главная задача - разрешение рекурсивных запросов. Он просто выполняет запросы от своего имени и сохраняет результаты для последующего использования.

### 25.6.8. \* DNSSEC

Этот раздел не переведен.

### 25.6.9. Безопасность

Хотя BIND является самой распространенной реализацией DNS, всегда стоит вопрос об обеспечении безопасности. Время от времени обнаруживаются возможные и реальные бреши в безопасности.

FreeBSD автоматически запускает named в ограниченном окружении ([chroot\(8\)](#)); помимо этого, есть еще несколько механизмов, помогающих защититься от возможных атак на сервис DNS.

Весьма полезно прочесть сообщения безопасности [CERT](#) и подписаться на [Список рассылки FreeBSD, посвящённый срочным сообщениям, связанным с безопасностью](#) для того, чтобы быть в курсе текущих проблем с обеспечением безопасности Internet и FreeBSD.



#### Подсказка

Если возникает проблема, то наличие последних исходных текстов и свежесобранного named может способствовать её решению.

### 25.6.10. Дополнительная литература

Справочная информация по BIND/named: [rndc\(8\)](#), [named\(8\)](#), [named.conf\(5\)](#), [nsupdate\(8\)](#), [dnssec-signzone\(8\)](#), [dnssec-keygen\(8\)](#)

- [Официальная страница ISC BIND](#)
- [Официальный форум ISC BIND](#)
- [Книга издательства O'Reilly DNS and BIND 5th Edition](#)
- [Root DNSSEC](#)
- [DNSSEC Trust Anchor Publication for the Root Zone](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)
- [RFC4033 - DNS Security Introduction and Requirements](#)
- [RFC4034 - Resource Records for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4035 - Protocol Modifications for the DNS Security Extensions](#)
- [RFC4641 - DNSSEC Operational Practices](#)

- [RFC5011 - Automated Updates of DNS Security \(DNSSEC Trust Anchors\)](#)

## 25.7. Apache HTTP сервер

*Предоставил Murray Stokely.*

### 25.7.1. Обзор

FreeBSD используется в качестве платформы для многих из самых нагруженных серверов в мире. Большинство серверов в интернет используют Apache HTTP сервер. Пакеты Apache должны быть включены в поставку FreeBSD. Если вы не установили их во вместе с системой, воспользуйтесь портами [www/apache13](#) или [www/apache22](#).

Как только Apache был успешно установлен, его необходимо настроить.



#### Примечание

В этом разделе рассказывается о версии 1.3.X Apache HTTP сервера, поскольку эта версия наиболее широко используется в FreeBSD. Apache 2.X содержит много новых технологий, но здесь они не обсуждаются. За дополнительной информацией о Apache 2.X, обращайтесь к <http://httpd.apache.org/>.

### 25.7.2. Настройка

В FreeBSD основной файл настройки Apache HTTP сервера устанавливается в `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`. Это обычный текстовый UNIX® файл настройки с строками комментариев, начинающимися с символа `#`. Исчерпывающее описание всех возможных параметров настройки находится за пределом рассмотрения этой книги, поэтому здесь будут описаны только наиболее часто модифицируемые директивы.

`ServerRoot "/usr/local"`

Указывает верхний каталог установки Apache по умолчанию. Бинарные файлы находятся в `bin` и `sbin`, подкаталоги расположены относительно корневого каталога сервера, файлы настройки находятся в `etc/apache`.

`ServerAdmin you@your.address`

Адрес, на который должны будут отправляться сообщения о проблемах с сервером. Этот адрес выводится на некоторые генерируемые сервером страницы, например с сообщениями об ошибках.

`ServerName www.example.com`

`ServerName` позволяет вам устанавливать имя хоста, которое отправляется обратно клиентам, если оно отличается от того, с которым настроен хост (например, использование `www` вместо реального имени хоста).

`DocumentRoot "/usr/local/www/data"`

`DocumentRoot` : Каталог, внутри которого будут храниться документы. По умолчанию, все запросы обрабатываются внутри этого каталога, но символьские ссылки и синонимы могут использоваться для указания на другие каталоги.

Хорошой идеей будет сделать резервные копии настроек Apache перед внесением изменений. Как только вы будете удовлетворены первоначальной настройкой, можно запускать Apache.

### 25.7.3. Запуск Apache

Apache не запускается из inetd, как это делают многие другие сетевые серверы. Он настроен для автономного запуска, чтобы обеспечивать большую производительность при обработке HTTP запросов от браузеров клиентов. Для упрощения запуска, остановки и перезапуска сервера существует shell скрипт. Для запуска Apache в первый раз просто выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

Вы можете остановить сервер в любой момент, выполнив:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

После внесения любых изменений в файл настроек, вам потребуется перезапустить сервер:

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

Для перезапуска Apache без прерывания имеющихся соединений, выполните:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Дополнительная информация находится на странице справочного руководства [apachectl\(8\)](#).

Для запуска Apache при старте системы, добавьте в `/etc/rc.conf` следующую строку:

```
apache_enable="YES"
```

или для Apache 2.2:

```
apache22_enable="YES"
```

Если вы хотите передать программе Apache `httpd` дополнительные параметры командной при загрузке системы, они могут быть помещены в дополнительную строку `rc.conf`:

```
apache_flags=""
```

Теперь, когда веб сервер запущен, вы можете просмотреть свой веб сайт, задав в строке браузера адрес `http://localhost/`. По умолчанию отображается веб страница `/usr/local/www/data/index.html`.

#### 25.7.4. Виртуальный хостинг

Apache поддерживает два различных типа виртуального хостинга (Virtual Hosting). Первый метод основан на именах (Name-based Virtual Hosting). Он использует полученные от клиента заголовки HTTP/1.1 для определения имени хоста. Это позволяет многим различным доменам использовать один и тот же IP адрес.

Для настройки Apache на использование этого типа хостинга добавьте в `httpd.conf` запись подобную следующей:

```
NameVirtualHost *
```

Если веб сервер назывался `www.domain.tld` и вы хотите настроить виртуальный домен для `www.someotherdomain.tld`, необходимо добавить в `httpd.conf` следующие записи:

```
<VirtualHost *>
ServerName www.domain.tld
DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
ServerName www.someotherdomain.tld
DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

Замените адреса и пути к документам на те, что вы будете использовать.

За дополнительной информацией по настройке виртуальных хостов обращайтесь к официальной документации Apache: <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/>.

### 25.7.5. Модули Apache

Существуют множество различных модулей Apache, которые добавляют функциональность к основному серверу. Коллекция портов FreeBSD предоставляет простой способ установки Apache с некоторыми наиболее популярными дополнительными модулями.

#### 25.7.5.1. mod\_ssl

Модуль mod\_ssl использует библиотеку OpenSSL для сильной криптографии через протоколы Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) и Transport Layer Security (TLS v1). Этот модуль содержит все необходимое для запроса подписанного сертификата из центра сертификации для защищенного веб сервера на FreeBSD.

Если вы еще не установили Apache, версия Apache 1.3.X с mod\_ssl может быть установлена через порт [www/apache13-modssl](#). Поддержка SSL также доступна для Apache 2.X через порт [www/apache22](#), где она включена по умолчанию.

#### 25.7.5.2. Apache и скриптовые языки

Для большинства скриптовых языков созданы модули Apache. На базе таких модулей возможно создание других модулей Apache, написанных полностью на скриптовом языке. Они также часто используются как встроенные в сервер интерпретаторы, что исключает накладные расходы на запуск внешнего интерпретатора и сокращает время построения динамических страниц.

### 25.7.6. Построение динамических сайтов

В последнее десятилетие все большее число компаний обращает внимание на Интернет как площадку для ведения и расширения бизнеса. Среди прочего, этот процесс подчеркивает потребность в интерактивном содержимом сайтов. Некоторые компании, такие как Microsoft®, представляют свои закрытые решения; сообщество разработчиков открытых программ отвечает на вызов. Среди современных решений для предоставления динамического контента следует отметить Django, Ruby on Rails, mod\_perl и mod\_php.

#### 25.7.6.1. Django

Django - это распространяемая под лицензией BSD инфраструктура, позволяющая разработчикам быстро создавать элегантные, высокопроизводительные веб-приложения. Она предоставляет в распоряжение разработчика объектно-реляционное отображение (object-relational mapper), таким образом типы данных разрабатываются как объекты Python. Для этих объектов предоставляется богатый интерфейс доступа к базам данных, при этом у разработчика не возникает необходимости написания SQL-запросов. Django также предоставляет расширяемую систему шаблонов, так что логика приложения отделена от его HTML-представления.

Для Django требуются следующие компоненты: mod\_python, Apache и одна из нескольких возможных SQL СУБД. Укажите соответствующие опции сборки, и порт установит всё необходимое.

Пример 25.3. Установка Django совместно с Apache2, mod\_python3 и PostgreSQL

```
# cd /usr/ports/www/py-django; make all install clean -DWITH_MOD PYTHON3 -  
DWITH_POSTGRESQL
```

После установки Django и всех необходимых ему компонентов вам потребуется создать каталог для проекта Django. Далее потребуется настроить Apache для определенных URL адресов на вашем сайте выполнять ваше приложение встроенным интерпретатором Python.

### Пример 25.4. Конфигурация Apache для Django/mod\_python

Чтобы настроить Apache отправлять запросы для определенных URL адресов вашему веб-приложению, вам потребуется внести несколько строк в конфигурационный файл httpd.conf :

```
<Location "/">
    SetHandler python-program
    PythonPath "[ '/dir/to/your/django/packages/' ] + sys.path"
    PythonHandler django.core.handlers.modpython
    SetEnv DJANGO_SETTINGS_MODULE mysite.settings
    PythonAutoReload On
    PythonDebug On
</Location>
```

#### 25.7.6.2. Ruby on Rails

Ruby on Rails это еще одна веб инфраструктура с открытым исходным кодом, которая предоставляет полный стек разработки и которая оптимизирована для продуктивного и быстрого создания мощных веб-приложений. Ruby on Rails может быть легко установлена из коллекции портов.

```
# cd /usr/ports/www/rubygem-rails; make all install clean
```

#### 25.7.6.3. mod\_perl

Проект интеграции Apache/Perl объединяет мощь языка программирования Perl и HTTP сервера Apache. С модулем mod\_perl возможно написание модулей Apache полностью на Perl. Кроме того, постоянно запущенный встроенный в сервер интерпретатор позволяет не тратить ресурсы на запуск внешнего интерпретатора и время на запуск Perl.

mod\_perl можно использовать различными способами. Помните, что mod\_perl 1.0 работает только с Apache 1.3, тогда как mod\_perl 2.0 совместим только с Apache 2.X. mod\_perl 1.0 доступен как порт [www/mod\\_perl](#), а также в виде статически скомпилированной версии в [www/apache13-modperl](#). mod\_perl 2.0 доступен как [www/mod\\_perl2](#).

#### 25.7.6.4. mod\_php

Написал Tom Rhodes.

PHP, также известный как «Препроцессор гипертекста» («Hypertext Preprocessor»), - это скриптовый язык общего назначения, в основном предназначенный для веб разработки. Этот язык может быть встроен в HTML, его синтаксис заимствован из C, Java™ и Perl, и он позволяет веб разработчикам быстро писать динамически генерируемые страницы.

Добавление поддержки PHP5 к веб серверу Apache производится путем установки порта [lang/mod\\_php5](#).

Если порт [lang/php5](#) устанавливается впервые, то автоматически отобразятся все доступные опции ([OPTIONS](#)). Если меню не отображается, так как порт [lang/php5](#) устанавливался ранее, всегда можно повторно вызвать диалог меню выполнив следующую команду в каталоге порта:

```
# make config
```

Выберите в меню опцию APACHE, тем самым вы построите загружаемый модуль mod\_php5 для веб сервера Apache.



### Примечание

Множество сайтов по разным причинам (например, из-за проблем совместимости или из-за наличия уже развёрнутых веб приложений) всё еще используют PHP4. Если требуется mod\_php4 вместо mod\_php5, то воспользуйтесь портом [lang/php4](#). Порт [lang/php4](#) поддерживает многие из конфигурационных и установочных опций порта [lang/php5](#).

Этот порт устанавливает и настраивает модули, необходимые для поддержки динамических PHP веб страниц. Убедитесь, что в файл /usr/local/etc/apache/httpd.conf были добавлены следующие секции:

```
LoadModule php5_module libexec/apache/libphp5.so

AddModule mod_php5.c
<IfModule mod_php5.c>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>
<IfModule mod_php5.c>
    AddType application/x-httpd-php .php
    AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

Для загрузки модуля PHP после этого просто вызовите команду `apachectl` с параметром `graceful`:

```
# apachectl graceful
```

При дальнейших обновлениях PHP команда `make config` больше не потребуется; выбранные опции сохраняются автоматически инфраструктурой портов FreeBSD

Поддержка PHP в FreeBSD построена по модульному принципу, поэтому базовая установка обладает очень ограниченной функциональностью. Дополнительная функциональность может быть легко добавлена при помощи порта [lang/php5-extensions](#), управляющего набором расширений PHP через меню, либо просто путем установки дополнительных портов.

Например, для добавления поддержки MySQL к PHP5, просто установите порт `databases/php5-mysql`.

После установки новых расширений сервер Apache должен быть рестартован, чтобы изменения в конфигурации вступили в силу:

```
# apachectl graceful
```

## 25.8. Файл сервер и печать для Microsoft® Windows® клиентов (Samba)

Предоставил Murray Stokely.

### 25.8.1. Обзор

Samba это популярный пакет программ с открытыми исходными текстами, которая предоставляет файловые и принт-сервисы Microsoft® Windows® клиентам. Эти клиенты могут подключаться и использовать файловое пространство FreeBSD, как если бы это был локальный диск, или принтеры FreeBSD, как если бы это были локальные принтеры.

Пакет Samba должен быть включен в поставку FreeBSD. Если вы не установили Samba при первой установке системы, ее можно установить из порта или пакета [net/samba34](#).

## 25.8.2. Настройка

Файл настройки Samba по умолчанию устанавливается в `/usr/local/share/examples/samba34/smb.conf.default`. Этот файл необходимо скопировать в `/usr/local/etc/smb.conf` и отредактировать перед использованием Samba.

В файле `smb.conf` находится информация, необходимая для работы Samba, например определение принтеров и «общих каталогов», которые будут использоваться совместно с Windows® клиентами. В пакет Samba входит программа с веб интерфейсом, называемая `swat`, которая дает простой способ редактирования файла `smb.conf`.

### 25.8.2.1. Использование Samba Web Administration Tool (SWAT)

Программа веб администрирования Samba (Samba Web Administration Tool, SWAT) запускается как демон из `inetd`. Следовательно, в `/etc/inetd.conf` необходимо снять комментарий перед тем, как использовать `swat` для настройки Samba:

```
swat stream tcp nowait/400 root /usr/local/sbin/swat swat
```

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла inetd»](#), после изменения настроек `inetd` необходимо перечитать конфигурацию.

Как только `swat` был включен `inetd.conf`, вы можете использовать браузер для подключения к `http://localhost:901`. Сначала необходимо зарегистрироваться с системной учетной записью `root`.

После успешного входа на основную страницу настройки Samba, вы можете просмотреть документацию или начать настройку, нажав на кнопку `Globals`. Раздел `Globals` соответствует переменным, установленным в разделе `[global]` файла `/usr/local/etc/smb.conf`.

### 25.8.2.2. Глобальные настройки

Независимо от того, используете ли вы `swat`, или редактируете `/usr/local/etc/smb.conf` непосредственно, первые директивы, которые вы скорее всего встретите при настройке Samba, будут следующими:

#### `workgroup`

Имя домена или рабочей группы NT для компьютеров, которые будут получать доступ к этому серверу.

#### `netbios name`

Устанавливает имя NetBIOS, под которым будет работать Samba сервер. По умолчанию оно устанавливается равным первому компоненту DNS имени хоста.

#### `server string`

Устанавливает строку, которая будет показана командой `net view` и некоторыми другими сетевыми инструментами, которые отображают строку описания сервера.

### 25.8.2.3. Настройки безопасности

Две из наиболее важных настроек в `/usr/local/etc/smb.conf` отвечают за выбор модели безопасности и за формат паролей для клиентов. Эти параметры контролируются следующими директивами:

#### `security`

Два наиболее часто используемых параметра это `security = share` и `security = user`. Если имена пользователей для клиентов совпадают с их именами на компьютере FreeBSD, вы возможно захотите включить безопасность уровня пользователя (`user`). Это политика безопасности по умолчанию, она требует, чтобы клиент авторизовался перед доступом к совместно используемым ресурсам.

На уровне безопасности `share` клиенту не требуется входить на сервер перед подключением к ресурсу. Эта модель безопасности использовалась по умолчанию в старых версиях Samba.

#### `passdb backend`

Samba поддерживает несколько различных подсистем аутентификации. Вы можете аутентифицировать клиентов с помощью LDAP, NIS+, базы данных SQL, или через модифицированный файл паролей. Метод аутентификации по умолчанию `smbpasswd`, и здесь рассматривается только он.

Предполагая, что используется подсистема по умолчанию `smbpasswd`, необходимо создать файл `/usr/local/etc/samba/smbpasswd`, чтобы Samba могла аутентифицировать клиентов. Если вы хотите разрешить к учетным записям UNIX® доступ с Windows® клиентов, используйте следующую команду:

```
# smbpasswd -a username
```



#### Примечание

Ныне рекомендуемой подсистемой аутентификации является `tdbsam`, поэтому для добавления пользователей используйте следующую команду:

```
# pdbedit -a -u username
```

Пожалуйста, обратитесь к [Official Samba HOWTO](#) за дополнительной информацией о параметрах настройки. Основные настройки, рассмотренные здесь, достаточны для первого запуска Samba.

### 25.8.3. Запуск Samba

Порт `net/samba34` добавляет новый стартовый сценарий, который может быть использован для контроля Samba. Для того, чтобы им можно было запускать, останавливать или перезапускать сервер Samba, добавьте следующую запись в файл `/etc/rc.conf`:

```
samba_enable="YES"
```

Или, для более тонкого контроля:

```
nmbd_enable="YES"
```

```
smbd_enable="YES"
```



#### Примечание

Внесение этих записей в `/etc/rc.conf` также обеспечит автоматический запуск сервера Samba во время старта системы.

Теперь становится возможным запустить сервер Samba, для чего наберите следующую команду:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba start
Starting SAMBA: removing stale tdb : 
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

За дальнейшей информацией об использовании rc скриптов обратитесь к [Раздел 12.7, «Использование rc во FreeBSD 5.X и последующих версиях»](#).

Samba состоит из трех отдельных демонов. Вы можете видеть, что `nmbd` и `smbd` запускаются скриптом `samba`. Если вы включили сервис разрешения имен `winbind` в `smb.conf`, то увидите также запуск демона `winbindd`.

Вы можете остановить Samba в любой момент, набрав:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba stop
```

Samba это сложный программный набор с функциональностью, позволяющей полную интеграцию в сети Microsoft® Windows®. За дальнейшей информацией о функциях, выходящих за рамки описанной здесь базовой установки, обращайтесь к <http://www.samba.org> .

## 25.9. Протокол передачи файлов (FTP)

*Предоставил Murray Stokely.*

### 25.9.1. Обзор

Протокол передачи файлов (File Transfer Protocol, FTP) дает пользователям простой путь передачи файлов на и с FTP сервера. В FreeBSD серверная программа FTP, `ftpd`, включена в базовую систему. Это упрощает настройку и администрирование FTP сервера в FreeBSD.

### 25.9.2. Настройка

Наиболее важный шаг заключается в определении того, каким учетным записям будет позволено получать доступ к FTP серверу. В обычной системе FreeBSD есть множество системных учетных записей, используемых различными демонами, но пользователям должно быть запрещен вход с использованием этих учетных записей. В файле `/etc/ftpusers` находится список пользователей, которым запрещен доступ по FTP. По умолчанию он включает упомянутые системные учетные записи, но в него можно добавить и определенных пользователей, которым будет запрещен доступ по FTP.

Вам может понадобиться ограничить доступ определенных пользователей без полного запрета использования FTP. Это можно сделать через файл `/etc/ftpchroot`. В нем находится список пользователей и групп, к которым применяется ограничение доступа. На странице справочника [ftpchroot\(5\)](#) дана подробная информация, и она не будет дублироваться здесь.

Если вы захотите разрешить анонимный FTP доступ на сервер, в системе FreeBSD необходимо создать пользователя `ftp`. Этот пользователь сможет входить на FTP сервер с именем пользователя `ftp` или `anonymous`, с любым паролем (существует соглашение об использовании почтового адреса пользователя в качестве пароля). FTP сервер выполнит [chroot\(2\)](#) при входе пользователя `anonymous` для ограничения доступа только домашним каталогом пользователя `ftp`.

Существуют два текстовых файла, определяющих сообщение, отправляемое FTP клиентам. Содержимое файла `/etc/ftpwelcome` будет выведено пользователям перед приглашением на вход. После успешного входа будет выведено содержимое файла `/etc/ftpmotd`. Обратите внимание, что путь к этому файлу задается относительно домашнего каталога пользователя, так что анонимным пользователям будет отправляться `~ftp/etc/ftpmotd`.

Как только FTP сервер был правильно настроен, он должен быть включен в `/etc/inetd.conf`. Все, что необходимо, это удалить символ комментария «#» из начала существующей строки `ftpd`:

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

Как описано в [Пример 25.1, «Перезагрузка конфигурационного файла inetd»](#), `inetd` должен перечитать конфигурацию после того, как этот файл настройки был изменен. Пожалуйста обратитесь к [Раздел 25.2.2, «Настройки»](#) за деталями по запуску `inetd` на вашей системе.

В качестве альтернативы, демон `ftpd` может быть запущен как самостоятельный сервер. В этом случае достаточно установить соответствующую переменную в файле `/etc/rc.conf`:

```
ftpd_enable="YES"
```

Демон будет запущен автоматически при следующей загрузке системы. Также демон можно запустить вручную, для чего выполните следующую команду как пользователь `root`:

```
# /etc/rc.d/ftpd start
```

Теперь вы можете войти на FTP сервер, введя:

```
% ftp localhost
```

### 25.9.3. Поддержка

Для протоколирования даемон `ftpd` использует сообщения [syslog\(3\)](#). По умолчанию, [syslog\(3\)](#) поместит сообщения, относящиеся к FTP, в файл `/var/log/xferlog`. Местоположение лог файла FTP может быть изменено путем изменения следующей строки в файле `/etc/syslog.conf` :

```
ftp.info      /var/log/xferlog
```

Учитывайте потенциальные проблемы, возникающие с анонимным FTP сервером. В частности, вы должны дважды подумать, прежде чем позволить анонимным пользователям загружать файлы на сервер. Вы можете обнаружить, что FTP сайт стал форумом, на котором происходит обмен нелегализованным коммерческим программным обеспечением или чем-то еще хуже. Если вам необходимо разрешить анонимную выгрузку файлов на FTP, права должны быть настроены таким образом, чтобы эти файлы не могли прочитать другие анонимные пользователи до их рассмотрения администратором.

## 25.10. Синхронизация часов через NTP

*Текст предоставлен Tom Hukins.*

### 25.10.1. Обзор

С течением времени часы компьютера имеют тенденцию отставать. Network Time Protocol - Сетевой Протокол Времени (NTP) является одним из способов вести точное время.

Многие сервисы Интернет опираются или сильно зависят от точности часов компьютеров. К примеру, веб-сервер может получать запрос на посылку файла, который был недавно модифицирован. В локальной сети необходимо, чтобы часы компьютеров, совместно использующих файлы, были синхронизированы, чтобы время модификации файлов устанавливалось правильно. Такие службы, как [cron\(8\)](#), также зависят от правильности установки системных часов, поскольку запускают команды в определенное время.

FreeBSD поставляется с сервером NTP [ntpd\(8\)](#), который можно использовать для опроса других серверов NTP для установки часов на вашей машине или предоставления услуг точного времени.

### 25.10.2. Выбор подходящих серверов NTP

Для синхронизации ваших часов вам нужно найти для использования один или большее количество серверов NTP. Ваш сетевой администратор или провайдер могут иметь сервер NTP для этой цели-обратитесь к ним, так ли это в вашем случае. Существует [онлайн список общедоступных серверов NTP](#), которым можно воспользоваться для поиска ближайшего к вам сервера NTP. Не забудьте выяснить политику выбранного вами сервера и спросить разрешения, если это требуется.

Выбор нескольких несвязанных серверов NTP является хорошей идеей в том случае, если один из используемых вами серверов станет недоступным или его часы неточны. [ntpd\(8\)](#) использует ответы, которые он получает от других серверов с умом-он делает предпочтение надежным серверам.

### 25.10.3. Настройка вашей машины

#### 25.10.3.1. Базовая конфигурация

Если вам нужно только синхронизировать ваши часы при загрузке машины, вы можете воспользоваться утилитой [ntpdate\(8\)](#). Это может подойти для некоторых настольных машин, которые часто перезагружаются и только требуют изредка синхронизироваться, но на большинстве машин должен работать [ntpd\(8\)](#).

Использование [ntpdate\(8\)](#) при загрузке также хорошо для машин, на которых запущен демон [ntpd\(8\)](#). Программа [ntpd\(8\)](#) изменяет время постепенно, тогда как [ntpdate\(8\)](#) устанавливает время вне зависимости от того, насколько велика разница между текущим временем машины и точным временем.

Для включения [ntpdate\(8\)](#) во время загрузки, добавьте строчку `ntpdate_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf`. Вам также потребуется указать все серверы, с которыми вы хотите синхронизироваться, и все параметры, которые передаются в [ntpdate\(8\)](#), в `ntpdate_flags`.

### 25.10.3.2. Общие настройки

NTP настраивается в файле `/etc/ntp.conf`, формат которого описан в [ntp.conf\(5\)](#). Вот простой пример:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

Параметр `server` задает, какие серверы будут использоваться, по одному в каждой строке. Если сервер задан с аргументом `prefer`, как `ntplocal.example.com`, то этому серверу отдается предпочтение перед остальными. Ответ от предпочтительного сервера будет отброшен, если он значительно отличается от ответов других серверов, в противном случае он будет использоваться безотносительно к другим ответам. Аргумент `prefer` обычно используется для серверов NTP, о которых известно, что они очень точны, такими, на которых используется специальное оборудование точного времени.

Параметр `driftfile` задает файл, который используется для хранения смещения частоты системных часов. Программа [ntpd\(8\)](#) использует его для автоматической компенсации естественного смещения часов, позволяя ему поддерживать достаточно правильную настройку, даже если он на некоторый период отключается от внешнего источника информации о времени.

Параметр `driftfile` задает, какой файл используется для сохранения информации о предыдущих ответах от серверов NTP, которые вы используете. Этот файл содержит внутреннюю информацию для NTP. Он не должен изменяться никакими другими процессами.

### 25.10.3.3. Управление доступом к вашему серверу

По умолчанию ваш сервер NTP будет доступен всем хостам в Интернет. Параметр `restrict` в файле `/etc/ntp.conf` позволяет вам контролировать, какие машины могут обращаться к вашему серверу.

Если вы хотите запретить всем машинам обращаться к вашему серверу NTP, добавьте следующую строку в файл `/etc/ntp.conf`:

```
restrict default ignore
```



#### Примечание

Эта строка конфигурации также предотвратит доступ вашего сервера к другим серверам, перечисленным в вашей локальной конфигурации. Если вам необходимо синхронизировать ваш сервер с внешним сервером NTP, вам необходимо будет изменить настройки относительно этого конкретного сервера. За более детальной информацией обратитесь к странице руководства [ntp.conf\(5\)](#).

Если вы хотите разрешить синхронизировать свои часы с вашим сервером только машинам в вашей сети, но запретить им настраивать сервер или быть равноправными участниками синхронизации времени, то вместо указанной добавьте строчку

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

где 192.168.1.0 является адресом IP вашей сети, а 255.255.255.0 её сетевой маской.

/etc/ntp.conf может содержать несколько директив restrict . Для получения подробной информации обратитесь к подразделу Access Control Support (Поддержка Управления Доступом) в [ntp.conf\(5\)](#).

#### 25.10.4. Запуск сервера NTP

Для того, чтобы сервер NTP запускался при загрузке, добавьте строку ntpd\_enable="YES" в файл /etc/rc.conf . Если вы хотите передать дополнительные опции в [ntpd\(8\)](#), то отредактируйте параметр ntpd\_flags в файле /etc/rc.conf .

Для запуска сервера без перезагрузки вашей машины, выполните команду ntpd , не забыв задать дополнительные параметры из переменной ntpd\_flags в файле /etc/rc.conf . К примеру:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

#### 25.10.5. Использование ntpd с временным подключением к Интернет

Для нормальной работы программы [ntpd\(8\)](#) не требуется постоянное подключение к Интернет. Однако если ваше временное подключение к Интернет настроено для звонка по требованию, хорошо бы запретить трафику NTP вызывать звонок или поддерживать соединение постоянно. Если вы используете пользовательский PPP, то можете воспользоваться директивами filter в файле /etc/ppp/ppp.conf . К примеру:

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# Prevent NTP traffic from initiating dial out
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Prevent incoming NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Prevent outgoing NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

Более подробную информацию можно найти в разделе PACKET FILTERING (ФИЛЬТРАЦИЯ ПАКЕТОВ) в [ppp\(8\)](#), а примеры в /usr/share/examples/ppp/ .



#### Примечание

Некоторые провайдеры Интернет блокируют трафик по портам с маленькими номерами, что приводит к неработоспособности NTP, так как ответы никогда не достигают вашей машины.

#### 25.10.6. Дополнительная литература

Документация по серверу NTP может быть найдена в каталоге /usr/share/doc/ntp/ в формате HTML.

### 25.11. \* Remote Host Logging with syslogd

Текст предоставил Tom Rhodes.

Этот раздел не переведен.



# Глава 26. Межсетевые экраны

Представил Joseph J. Barbish.

Преобразовал в SGML и обновил Brad Davis.

## 26.1. Введение

Межсетевые экраны (firewall, брандмауэр) делают возможной фильтрацию входящего и исходящего трафика, идущего через вашу систему. Межсетевой экран использует один или более наборов «правил» для проверки сетевых пакетов при их входе или выходе через сетевое соединение, он или позволяет прохождение трафика или блокирует его. Правила межсетевого экрана могут проверять одну или более характеристик пакетов, включая но не ограничиваясь типом протокола, адресом хоста источника или назначения и портом источника или назначения.

Межсетевые экраны могут серьезно повысить уровень безопасности хоста или сети. Они могут быть использованы для выполнения одной или более нижеперечисленных задач:

- Для защиты и изоляции приложений, сервисов и машин во внутренней сети от нежелательного трафика, приходящего из внешней сети интернет.
- Для ограничения или запрещения доступа хостов внутренней сети к сервисам внешней сети интернет.
- Для поддержки преобразования сетевых адресов (network address translation, NAT), что дает возможность задействовать во внутренней сети приватные IP адреса и совместно использовать одно подключение к сети Интернет (либо через один выделенный IP адрес, либо через адрес из пула автоматически присваиваемых публичных адресов).

После прочтения этой главы вы узнаете:

- Как правильно задать правила фильтрации пакетов.
- Разницу между межсетевыми экранами,строенными в FreeBSD
- Как использовать и настраивать межсетевой экран OpenBSD PF.
- Как использовать и настраивать IPFILTER.
- Как использовать и настраивать IPFW.

Перед прочтением этой главы вам потребуется:

- Ознакомиться с основами FreeBSD и интернет.

## 26.2. Принципы работы межсетевых экранов

Существует два основных способа создания наборов правил межсетевого экрана: «включающий» и «исключающий». Исключающий межсетевой экран позволяет прохождение всего трафика, за исключением трафика, соответствующего набору правил. Включающий межсетевой экран действует прямо противоположным образом. Он пропускает только трафик, соответствующий правилам и блокирует все остальное.

Включающий межсетевой экран обеспечивает гораздо большую степень контроля исходящего трафика. Поэтому включающий межсетевой экран является лучшим выбором для систем, предоставляющих сервисы в сети Интернет. Он также контролирует тип трафика, порождаемого вне и направляющегося в вашу приватную сеть. Трафик, не попавший в правила, блокируется, а в файл протокола вносятся соответствующие записи. Включающие межсетевые экраны обычно более безопасны, чем исключающие, поскольку они существенно уменьшают риск пропуска межсетевым экраном нежелательного трафика.



### Примечание

Если не указано иначе, то все приведенные в этом разделе примеры наборов правил и конфигураций относятся к типу включающего межсетевого экрана.

Безопасность может быть дополнительно повышена с использованием «межсетевого экрана с сохранением состояния». Такой межсетевой экран сохраняет информацию об открытых соединениях и разрешает только трафик через открытые соединения или открытие новых соединений. Недостаток межсетевого экрана с сохранением состояния в том, что он может быть уязвим для атак DoS (Denial of Service, отказ в обслуживании), если множество новых соединений открывается очень быстро. Большинство межсетевых экранов позволяют комбинировать поведение с сохранением состояния и без сохранения состояния, что позволяет создавать оптимальную конфигурацию для каждой конкретной системы.

## 26.3. Пакеты межсетевых экранов

В базовую систему FreeBSD встроено три программных межсетевых экрана. Это IPFILTER (известный также как IPF), IPFIREWALL (известный также как IPFW) и OpenBSD PacketFilter (также известный как PF). Помимо этого, FreeBSD содержит два пакета ограничения трафика (по существу, предназначенных для контроля пропускной способности сетевого соединения): [altq\(4\)](#) и [dummynet\(4\)](#). Dummynet традиционно сильно связан с IPFW, а ALTQ с PF. В настоящее время IPFILTER не поддерживает ограничение пропускной способности сетевого соединения. Для реализации этой функции предлагается использовать IPFILTER совместно с одним из двух существующих пакетов ограничения трафика. Конфигурация следующая: IPFILTER задействуется для фильтрации и трансляции трафика, а IPFW с [dummynet\(4\)](#) или PF с ALTQ - для контроля пропускной способности сетевого соединения. IPFW и PF для контроля исходящих и входящих пакетов используют наборы правил, хотя и разными способами с разным синтаксисом правил.

Причина, по которой в FreeBSD включено более одного пакета межсетевых экранов, заключается в том, что разные пользователи выдвигают к ним различные требования и используют разные предпочтения. Нет одного пакета, который был бы очевидно лучше других.

Автор предпочитает IPFILTER, поскольку его правила с сохранением состояния гораздо проще использовать совместно с NAT; кроме того, в него встроен ftp прокси, что упрощает правила для фильтрации исходящих FTP соединений.

Поскольку все межсетевые экраны основаны на анализе значений выбранных полей заголовка пакета, для создания правил межсетевого экрана необходимо понимание принципов TCP/IP, того, что означают различные поля заголовка пакета, и как эти поля используются в обычной сессии. Хорошим примером является: <http://www.ipprimer.com/overview.cfm>.

## 26.4. Packet Filter (PF, межсетевой экран OpenBSD) и ALTQ

*Пересмотрел и обновил John Ferrell.*

В июле 2003 программный межсетевой экран OpenBSD, известный как PF, был портирован в FreeBSD и стал доступен из коллекции портов FreeBSD; первым релизом, где PF был интегрирован в основную систему, стала FreeBSD 5.3 в ноябре 2004. PF это полноценный межсетевой экран с широким набором возможностей, в котором есть опциональная поддержка ALTQ (Alternate Queuing). ALTQ предоставляет управление пропускной способностью Quality of Service (QoS).

Проект OpenBSD осуществляет замечательную работу по поддержке [PF FAQ](#). Этот раздел руководства фокусируется на взаимосвязи PF и FreeBSD, предоставляя лишь общую информацию по его использованию. За более подробной информацией по использованию PF обратитесь к [PF FAQ](#).

Дополнительные сведения о PF для FreeBSD можно получить с веб сайта: <http://pf4freebsd.love2party.net/>.

### 26.4.1. Использование модуля ядра PF

Чтобы загрузить PF как модуль ядра, добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf`:

```
pf_enable="YES"
```

Далее, выполните стартовый скрипт:

```
# /etc/rc.d/pf start
```

Учтите, модуль PF не загрузится, если он не сможет найти конфигурационный файл с набором правил. По умолчанию размещение файла с правилами следующее: `/etc/pf.conf`. Если путь к файлу отличается от вышеупомянутого, то внесите в `/etc/rc.conf` строку вида:

```
pf_rules="/path/to/pf.conf"
```

Файл с примерами конфигураций `pf.conf` находится в каталоге `/usr/share/examples/pf/`.

Модуль PF можно также загрузить вручную:

```
# kldload pf.ko
```

Поддержка ведения логов для PF обеспечивается модулем `pflg.ko`, для загрузки которого добавьте следующую строку в `/etc/rc.conf`:

```
pflg_enable="YES"
```

и запустите на выполнение скрипт:

```
# /etc/rc.d/pflg start
```

Если вам необходимы другие функциональные возможности PF, то придется добавить поддержку PF в ядро.

### 26.4.2. Параметры ядра

Включение PF путем компиляции с ядром FreeBSD не является обязательным требованием, однако вам может понадобиться одна из функциональных возможностей, которая не включена в загружаемый модуль. Например, [pfsync\(4\)](#) является собой псевдоустройство, которое вносит определенные изменения в таблицу состояний, используемую PF. В дальнейшем, это псевдоустройство может быть скомпоновано с [carp\(4\)](#) чтобы создать отказоустойчивую систему межсетевых экранов на основе PF.

Пример параметров конфигурации ядра для включения PF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и показан здесь:

```
device pf
device pflg
device pfsync
```

`device pf` включает поддержку межсетевого экрана «Packet Filter» ([pf\(4\)](#)).

`device pflg` включает необязательное сетевое псевдоустройство [pflg\(4\)](#), которое может использоваться для протоколирования трафика через [bpf\(4\)](#). Демон [pflg\(8\)](#) может использоваться для сохранения протоколируемой информации на диск.

`device pfsync` включает необязательное сетевое псевдоустройство [pfsync\(4\)](#), используемое для отслеживания «изменений состояния».

### 26.4.3. Доступные параметры rc.conf

Для активации PF и [pflog\(4\)](#) во время загрузки в [rc.conf\(5\)](#) должны быть включены следующие переменные:

```
pf_enable="YES"          # Включить PF (загрузить модуль если необходимо)
pf_rules="/etc/pf.conf"   # определение правил для pf
pf_flags=""               # дополнительные флаги для запуска pfctl
pflog_enable="YES"        # запустить pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # где pflogd должен сохранять протокол
pflog_flags=""            # дополнительные флаги для запуска pflogd
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть и необходимо передавать пакеты для компьютеров этой сети, или использовать NAT, включите также следующий параметр:

```
gateway_enable="YES"      # Включить сетевой шлюз
```

### 26.4.4. Создание правил фильтрации

Пакет PF читает конфигурацию из файла [pf.conf\(5\)](#) (полный путь: `/etc/pf.conf`); пакеты отвергаются, пропускаются или модифицируются в соответствии с правилами и определениями из этого файла. В стандартную поставку FreeBSD входят несколько файлов с примерами конфигураций, которые находятся в каталоге `/usr/share/examples/pf/`. За исчерпывающим описанием правил PF обратитесь к [PF FAQ](#).



#### Предупреждение

Изучая [PF FAQ](#), имейте в виду, что различные версии FreeBSD могут содержать разные версии pf. В настоящий момент FreeBSD использует ту же версию PF, которая включена в OpenBSD 4.1.

[Список рассылки, посвящённый FreeBSD packet filter](#) является хорошим местом, чтобы задавать вопросы по конфигурации и использованию пакета PF. Не забудьте проверить архивы списка рассылки перед тем, как задавать вопрос.

### 26.4.5. Работа с PF

Для управления PF используйте утилиту [pfctl\(8\)](#). Ниже приведено несколько полезных команд (все возможные команды и опции приведены на странице справочника [pfctl\(8\)](#)):

Команда	Действие
<code>pfctl -e</code>	Включить PF
<code>pfctl -d</code>	Выключить PF
<code>pfctl -F all -f /etc/pf.conf</code>	Сбросить все правила (NAT, правила фильтрации, состояния соединений, таблицы и т.д.) и загрузить новые с файла <code>/etc/pf.conf</code>
<code>pfctl -s [ rules   nat   state ]</code>	Отобразить правила фильтрации, правила NAT или таблицу состояний соединений
<code>pfctl -vnf /etc/pf.conf</code>	Проверить <code>/etc/pf.conf</code> на наличие ошибок, но сам набор правил не загружать

### 26.4.6. Включение ALTQ

ALTQ может быть включен только путем компилирования ядра FreeBSD с соответствующими параметрами. ALTQ поддерживается не всеми существующими драйверами сетевых карт. Для просмотра списка поддерживаемых устройств в вашем релизе FreeBSD обратитесь к странице справочника [altq\(4\)](#).

Следующие параметры включают ALTQ и добавляют дополнительную функциональность.

```
options      ALTQ
options      ALTQ_CBQ      # Class Based Queueing (CBQ)
options      ALTQ_RED     # Random Early Detection (RED)
options      ALTQ_RIO      # RED In/Out
options      ALTQ_HFSC    # Hierarchical Packet Scheduler (HFSC)
options      ALTQ_PRIQ    # Priority Queueing (PRIQ)
options      ALTQ_NOPCC   # Required for SMP build
```

options ALTQ включает подсистему ALTQ.

options ALTQ\_CBQ включает *Class Based Queueing* (CBQ). CBQ позволяет распределять пропускную способность соединений по классам или очередям для выставления приоритетов трафика на основе правил фильтрации.

options ALTQ\_RED включает *Random Early Detection* (RED). RED используется для предотвращения перегрузки сети. RED вычисляет длину очереди и сравнивает ее с минимальным и максимальным значением длины очереди. Если очередь превышает максимум, все новые пакеты будут отброшены. В соответствии со своим названием, RED отбрасывает пакеты из различных соединений в произвольном порядке.

options ALTQ\_RIO включает *Random Early Detection In and Out*.

options ALTQ\_HFSC включает *Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler*. Дополнительная информация о HFSC находится по адресу: <http://www-2.cs.cmu.edu/~hzhang/HFSC/main.html> .

options ALTQ\_PRIQ включает *Priority Queueing* (PRIQ). PRIQ всегда первым пропускает трафик из очереди с более высоким приоритетом.

options ALTQ\_NOPCC включает поддержку SMP для ALTQ. Эта опция необходима для SMP систем.

## 26.5. \* IPFILTER (IPF)



### Предупреждение

Перевод раздела не завершен.



### Примечание

Этот раздел находится в процессе написания; содержание может не вполне соответствовать действительности.

Автором IPFILTER является Darren Reed. IPFILTER не зависит от операционной системы: это приложение с открытыми исходными текстами, которое было портировано на операционные системы FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, SunOS™, HP/UX, и Solaris™. IPFILTER активно разрабатывается и поддерживается, регулярно выпускаются обновленные версии.

IPFILTER основан на межсетевом экране и механизме NAT уровня ядра, которые управляются и контролируются утилитами уровня пользовательских процессов. Правила межсетевого экрана могут устанавливаться или удаляться утилитой [ipf\(8\)](#). Правила NAT могут устанавливаться или удаляться утилитой

[ipnat\(1\)](#). Утилита [ipfstat\(8\)](#) выводит статистику IPFILTER для ядра. Программа [ipmon\(8\)](#) может заносить действия IPFILTER в файлы системных протоколов.

IPF был первоначально написан с использованием правила «последнее совпадение применяется» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем IPF был расширен и включает параметры «quick» и «keep state» (сохранение состояния), которые кардинальным образом изменяют логику обработки пакетов. Официальная документация IPF включает традиционные параметры правил с традиционной последовательностью обработки пакетов. Измененные функции включены в виде дополнительных параметров, они необходимы для создания эффективного межсетевого экрана.

Инструкции этого раздела подразумевают использование параметра «quick» и параметра сохранения состояния «keep state». Это основа для создания включающего межсетевого экрана.

Детальное описание традиционных методов обработки правил: [http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC\\_1](http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC_1) и <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html> .

IPF FAQ находится по адресу <http://www.phildev.net/ipf/index.html> .

Архив списка рассылки по IPFilter с возможностью поиска доступен по адресу <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter> .

### 26.5.1. Включение IPF

IPF включен в базовую систему FreeBSD в качестве отдельного загружаемого модуля. Система динамически загрузит модуль IPF, если в `rc.conf` указана переменная `ipfilter_enable="YES"` . Модуль создается с включенным протоколированием и правилом по умолчанию `pass all` (пропускать все). Для изменения правила по умолчанию не обязательно собирать ядро с новыми параметрами. Просто добавьте в конец набора правило, блокирующее все пакеты.

### 26.5.2. Параметры ядра

Включение IPF в ядро FreeBSD не является обязательным требованием. Эта процедура представлена здесь в качестве дополнительной информации. При включении IPF в ядро загружаемый модуль не используется.

Пример параметров настройки ядра для IPF находится в `/usr/src/sys/conf/NOTES` и воспроизведен здесь:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

`options IPFILTER` включает поддержку межсетевого экрана «IPFILTER».

`options IPFILTER_LOG` включает протоколирование трафика через IPF путем записи его в псевдо-устройство протоколирования пакетов `ipl` для каждого правила, содержащего ключевое слово `log`.

`options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` изменяет поведение по умолчанию так, что блокируется каждый пакет, не соответствующий правилу `pass`.

Эти настройки будут работать только после сборки и установки нового ядра.

### 26.5.3. Доступные параметры rc.conf

Для активации IPF во время загрузки в `/etc/rc.conf` потребуется добавить следующие переменные:

```
ipfilter_enable="YES"          # Запуск межсетевого экрана ipf
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # Загрузка файла с правилами
ipmon_enable="YES"             # Включение протоколирования IP monitor
```

```
ipmon_flags="-Ds"          # D = запуск в виде дæмона
                            # s = протоколирование в syslog
                            # v = протоколирование tcp window, ack, seq
                            # n = отображение имен IP и портов
```

Если за межсетевым экраном находится локальная сеть, использующая приватные IP адреса, для включения NAT потребуется добавить следующие переменные:

```
gateway_enable="YES"        # Включение шлюза для локальной сети
ipnat_enable="YES"          # Запуск функции ipnat
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # Определение файла правил для ipnat
```

## 26.5.4. IPF

Команда [ipf\(8\)](#) используется для загрузки файла с правилами. Обычно создается файл, содержащий подготовленный набор правил, который полностью замещает набор, используемый на данный момент:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

-Fa означает сброс всех внутренних таблиц правил.

-f указывает файл с правилами, который необходимо загрузить.

Это дает вам возможность отредактировать файл с правилами, запустить вышеприведенную команду IPF, тем самым обновить набор правил работающего межсетевого экрана без перезагрузки системы. Для обновления правил такой подход очень удобен, поскольку команду можно выполнять столько раз, сколько нужно.

На странице справочной системы [ipf\(8\)](#) находится подробная информация по всем флагам этой команды.

Набор правил для команды [ipf\(8\)](#) должен быть в виде стандартного текстового файла. Правила, написанные в виде скрипта с символами подстановки, не принимаются.

Есть способ составления правил IPF, использующих символы подстановки. Обратитесь к [Раздел 26.5.9, «Создание набора правил с использованием символьной подстановки»](#).

## 26.5.5. IPFSTAT

По умолчанию [ipfstat\(8\)](#) получает и отображает суммарную статистику, полученную в результате применения действующих правил к пакетам, проходящим через межсетевой экран с момента его последнего запуска, или с того момента, когда статистика была последний раз обнулена командой [ipf -Z](#).

Детальная информация приводится на странице справочника [ipfstat\(8\)](#).

Вывод команды [ipfstat\(8\)](#) по умолчанию выглядит примерно так:

```
input packets: blocked 99286 passed 1255609 nomatch 14686 counted 0
output packets: blocked 4200 passed 1284345 nomatch 14687 counted 0
input packets logged: blocked 99286 passed 0
output packets logged: blocked 0 passed 0
packets logged: input 0 output 0
log failures: input 3898 output 0
fragment state(in): kept 0 lost 0
fragment state(out): kept 0 lost 0
packet state(in): kept 169364 lost 0
packet state(out): kept 431395 lost 0
ICMP replies: 0 TCP RSTs sent: 0
Result cache hits(in): 1215208 (out): 1098963
IN Pullups succeeded: 2 failed: 0
```

```
OUT Pullups succeeded: 0 failed: 0
Fastroute successes: 0 failures: 0
TCP cksum fails(in): 0 (out): 0
Packet log flags set: (0)
```

При задании флага **-i** или **-o** соответственно для входящих или исходящих пакетов, команда извлечет и отобразит соответствующий список правил, установленных и используемых на данный момент.

**ipfstat -in** отображает правила, применяемые к входящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

**ipfstat -on** отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, вместе с номерами этих правил.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```
@1 pass out on xl0 from any to any
@2 block out on dc0 from any to any
@3 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

**ipfstat -ih** отображает правила, применяемые к входящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

**ipfstat -oh** отображает правила, применяемые к исходящим пакетам, со счетчиком количества совпадений для каждого правила.

Вывод команды будет выглядеть примерно так:

```
2451423 pass out on xl0 from any to any
354727 block out on dc0 from any to any
430918 pass out quick on dc0 proto tcp/udp from any to any keep state
```

Одна из наиболее важных функций команды **ipfstat** активируется флагом **-t**, правила отображаются подобно тому, как [top\(1\)](#) показывает таблицу запущенных процессов FreeBSD. Когда межсетевой экран подвергается атаке, эта функция позволяет обнаружить соответствующие пакеты. Дополнительные флаги дают возможность выбирать IP адрес назначения или источника, порт или протокол, которые будут отслеживаться в реальном времени. Подробная информация приведена на странице [ipfstat\(8\)](#).

## 26.5.6. IPMON

Для того, чтобы стало возможно использование команды **ipmon**, необходимо включить параметр ядра **IPFILTER\_LOG**. Эта команда может использоваться в двух различных режимах. В основном режиме, который используется по умолчанию, она используется без флага **-D**.

В режиме дæмона создается непрерывный протокол, и возможен просмотр предыдущих событий. В этом режиме **IPFILTER** работает в FreeBSD. Поскольку в FreeBSD встроена функция ротации файлов протокола, лучше использовать [syslogd\(8\)](#), чем используемый по умолчанию вывод в обычный файл. В **rc.conf** по умолчанию **ipmon\_flags** имеет значение **-Ds**:

```
ipmon_flags="-Ds" # D = start as daemon
                  # s = log to syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = map IP & port to names
```

Описывать преимущества протоколирования излишне. Например, оно дает возможность отложенного просмотра информации об отброшенных пакетах, откуда они пришли и куда направлялись. Эта информация существенно помогает при отслеживании атак.

Даже с включенным протоколированием, IPF не ведет протокол для каждого правила. Администратор межсетевого экран должен решить, по каким правилам набора нужно вести протокол и добавить ключевое слово **log** к этим правилам. Обычно протоколируются только правила, отбрасывающие пакеты.

Включение в набор последнего правила, запрещающего прохождение пакетов, в сочетании с ключевым словом `log` является довольно распространённой практикой. Так вы можете увидеть все пакеты, не попадающие ни под одно правило набора.

### 26.5.7. Протоколирование IPMON

Для разделения собираемых данных `syslogd` использует свой собственный специальный метод. Он использует группировку по категории («`facility`») и уровню («`level`»). IPMON в режиме `-Ds` использует `local0` в качестве имени «категории». Для дальнейшего разделения протоколируемых данных, если такое необходимо, могут быть использованы следующие уровни:

```
LOG_INFO - packets logged using the "log" keyword as the action rather than pass or block.  
LOG_NOTICE - packets logged which are also passed  
LOG_WARNING - packets logged which are also blocked  
LOG_ERR - packets which have been logged and which can be considered short
```

Для указания IPFILTER протоколировать все данные в `/var/log/ipfilter.log`, создайте этот файл заранее, выполнив следующую команду:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

Функционирование `syslogd(8)` управляется настройками в файле `/etc/syslog.conf`. Файл `syslog.conf` позволяет достаточно гибко настроить обработку системных сообщений, выдаваемых программами, такими как IPF.

Добавьте в `/etc/syslog.conf` следующую запись:

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

`local0.*` означает запись всех протоколируемых сообщений в указанный файл.

Для применения внесенных в `/etc/syslog.conf` изменений вы можете перезагрузиться или заставить `syslogd(8)` перечитать `/etc/syslog.conf`, выполнив команду `/etc/rc.d/syslogd reload`.

Не забудьте отредактировать `/etc/newsyslog.conf` для ротации только что созданного лог файла.

### 26.5.8. Формат протоколируемых сообщений

Сообщения, генерируемые `ipmon`, состоят из полей данных, разделенных пробелами. Поля, общие для всех сообщений:

1. Дата получения пакета.
2. Время получения пакета. Формат времени НН:ММ:СС.Ф для часов, минут, секунд и долей секунд (последнее поле может состоять из нескольких цифр).
3. Имя интерфейса, через который прошел пакет, например `dc0`.
4. Группа и номер правила, например `@0:17`.

Эти сообщения могут быть просмотрены командой `ipfstat -in`.

1. Действие: `r` для пропущенных, `b` для заблокированных, `S` для пакетов с неполным заголовком (`short packet`), `n` для пакетов, не соответствующих какому-либо правилу, `L` для соответствующих правилу протоколирования. Порядок следования по флагам: `S, p, b, n, L`. Знаки `R` или `B` в верхнем регистре означают, что пакет был протоколирован в соответствии с общими настройками, а не каким-то конкретным правилом.

2. Адреса. Всего три поля: адрес и порт источника (разделенные запятой),  $\rightarrow$ , адрес и порт назначения.  
209.53.17.22,80  $\rightarrow$  198.73.220.17,1722.

3. PR, с последующим именем или номером протокола, например PR tcp.

4. len, с последующей длиной заголовка и общей длиной пакета, например len 20 40.

Для TCP пакетов добавляется дополнительное поле, начинающееся с дефиса, за которым следуют буквы, соответствующие установленным флагам. На странице справочника [ipf\(5\)](#) находится список букв и флагов.

Для пакетов ICMP, в конце находятся два поля, одно всегда «ICMP», а второе содержит тип и подтип ICMP сообщения (message и sub-message), разделенные символом косой черты, например ICMP 3/3 для сообщения «port unreachable».

### 26.5.9. Создание набора правил с использованием символьной подстановки

Некоторые опытные пользователи IPF создают файл правил, поддерживающий использование символьной подстановки. Основное преимущество использования такого подхода заключается в возможности изменения значения, присваиваемого символьному имени, в результате чего во всех правилах, содержащих эту символьную подстановку, будет использоваться новое значение. В начале скрипта вы можете поместить часто используемые переменные, а затем использовать их сразу в нескольких правилах. Ниже дан пример такого использования.

Синтаксис скрипта совместим с [sh\(1\)](#), [csh\(1\)](#), и [tcsh\(1\)](#).

Символьная подстановка предваряется знаком доллара: \$.

Для присвоения значения символьным переменным знак \$ не используется.

Присваиваемое символьческой переменной значение должно быть заключено в двойные кавычки (").

Начните файл правил примерно так:

```
##### Start of IPF rules script #####
oif="dc0"          # name of the outbound interface
odns="192.0.2.11"  # ISP's DNS server IP address
myip="192.0.2.7"   # my static IP address from ISP
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# You can choose between building /etc/ipf.rules file
# from this script or running this script "as is".
#
# Uncomment only one line and comment out another.
#
# 1) This can be used for building /etc/ipf.rules:
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
# 2) This can be used to run script "as is":
/sbin/ipf -Fa - << EOF

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
pass out quick on $oif proto tcp from any to $odns port = 53 $fks
pass out quick on $oif proto udp from any to $odns port = 53 $ks

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
```

```
EOF
```

```
##### End of IPF rules script #####
```

Это все, что требовалось сделать. В данном примере сами правила не важны; важно то, как используется символьная подстановка. Если вышеприведенный пример помещен в файл `/etc/ipf.rules.script`, то набор правил можно перезагрузить, введя следующую команду:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

С использованием в правилах символьной подстановки связана одна проблема: IPF не понимает символьную подстановку и не может обработать такой скрипт непосредственно.

Скрипт может использоваться одним из следующих двух способов:

- Уберите комментарий перед строкой, начинающейся с `cat`, и закомментируйте строку, начинающуюся с `/sbin/ipf`. Поместите строку `ipfilter_enable="YES"` в файл `/etc/rc.conf` как обычно, и запускайте скрипт после каждого его обновления для создания или обновления файла `/etc/ipf.rules`.
- Отключите IPFILTER в стартовых скриптах системы, поместив строку `ipfilter_enable="NO"` (это значение по умолчанию) в файл `/etc/rc.conf`.

Поместите скрипт, подобный нижеприведенному, в каталог `/usr/local/etc/rc.d/`. У него должно быть однозначно говорящее о его назначении имя, например `ipf.loadrules.sh`. Расширение `.sh` обязательно.

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

Права, установленные на этот файл, должны разрешать чтение, запись и выполнение владельцу `root`.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Теперь, правила IPF будут загружаться при загрузке системы.

### 26.5.10. Наборы правил IPF

Набор правил `ipf` это группа правил, составленных для пропускания или блокирования пакетов на основе их содержимого. Двусторонний обмен пакетами между хостами составляет сессию. Межсетевой экран обрабатывает как входящие из Интернет пакеты, так и исходящие пакеты, которые генерированы самой системой в ответ на входящий трафик. Для каждой службы TCP/IP (например, `telnet`, `www`, `mail`, и т.п.) назначен протокол и номер привилегированного (прослушиваемого) порта. Пакеты, предназначенные для определенного сервиса, порождаются с некоторым исходящим адресом и портом из непривилегированного диапазона и направляются на определенный адрес и определенный порт назначения. Все упомянутые параметры (номера портов и адреса) могут использоваться как критерии выбора в правилах, пропускающих или блокирующих доступ к службам TCP/IP.

IPF был первоначально написан с использованием логики «последнее совпадающее правило побеждает» и только с правилами без сохранения состояния. Со временем в IPF был включен параметр `«quick»` и параметр сохранения состояния `«keep state»`, что существенно улучшило логику обработки правил.

Инструкции, помещенные в эту главу, созданы с использованием параметров `«quick»` и `«keep state»`. Это основа для создания набора правил включающего межсетевого экрана.



#### Предупреждение

При работе с правилами межсетевого экрана, будьте очень осторожны. Некоторые конфигурации могут заблокировать вам доступ к серверу. В целях предосторожности, пер-

воначальную настройку межсетевого экрана вы можете выполнить с локальной консоли, а не через удаленное подключение, такое как ssh.

## 26.6. IPFW

IPFIREWALL (IPFW) - представляет собой межсетевой экран, написанный и поддерживаемый добровольными участниками проекта FreeBSD. Он использует stateless правила, т.е. правила без учета состояния, и наследование техники кодирования правил для получения того, что называется простой логикой с сохранением состояния (stateful).

Пример простейшего набора правил IPFW (находится в `/etc/rc.firewall` и `/etc/rc.firewall6`) в стандартной установке FreeBSD достаточно прост и не рассчитан на непосредственное использование без изменений. В нём не используется фильтрация с сохранением состояния, которая даёт преимущества во многих конфигурациях, поэтому он не может быть взят за основу для этого раздела.

Синтаксис правил IPFW без сохранения состояния обеспечивает расширенные возможности фильтрации, которые намного превосходят уровень знаний обычного пользователя межсетевого экрана. IPFW рассчитан на профессиональных пользователей или технически продвинутых любителей, которые предъявляют повышенные требования к фильтрации пакетов. Чтобы использовать возможности IPFW в полную силу, необходимы углубленные знания того, как в различных протоколах формируются и используются заголовки пакетов. Углубленное изучение работы протоколов выходит за рамки этого раздела Руководства.

IPFW состоит из семи компонентов, главный из которых - процессор правил фильтрации уровня ядра и интегрированный в него механизм учета пакетов, а также средства протоколирования пакетов, правило `divert`, посредством которых вызывается функция NAT и другие возможности специального назначения, средства для ограничения скорости (шлейпинга) трафика (`dummynet`), средства перенаправления `fwd`, средства организации сетевого моста `bridge` и механизм `ipstealth`. IPFW поддерживает протоколы IPv4 и IPv6.

### 26.6.1. Включение IPFW

IPFW включён в базовую установку FreeBSD в виде отдельного подгружаемого модуля. Система динамически загружает модуль ядра, когда в `rc.conf` присутствует строка `firewall_enable="YES"`. Если использовать функциональность NAT не планируется, то в этом случае дополнительно компилировать IPFW в состав ядра FreeBSD не требуется.

После перезагрузки системы с `firewall_enable="YES"` в `rc.conf` на экране в процессе загрузки отобразится выделенное белым сообщение:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, &
logging disabled
```

Загружаемый модуль скомпилирован с возможностью протоколирования информации о трафике. Для включения протоколирования и установки уровня его детализации имеется переключатель, значение которого можно установить в конфигурационном файле `/etc/sysctl.conf`. При добавлении следующих двух строк протоколирование будет включено при следующей загрузке системы:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

### 26.6.2. Параметры ядра

Включение следующих параметров в ядро FreeBSD не является обязательным, если дополнительно не требуется функциональность NAT. Эти параметры представлены здесь в качестве справочной информации для дальнейших примеров.

**options IPFIREWALL**

Этот параметр включает IPFW в состав ядра.

**options IPFIREWALL\_VERBOSE**

Этот параметр включает протоколирование пакетов, которые проходят через IPFW по правилам с ключевым словом `log`.

**options IPFIREWALL\_VERBOSE\_LIMIT=5**

Ограничение числа пакетов, прошедших через [syslogd\(8\)](#), отдельно для каждого правила. Этот параметр имеет смысл использовать в недружественной среде, когда необходимо отслеживать активность межсетевого экрана. Это закрывает возможность атак типа «отказ в обслуживании» через флуд сообщениями `syslog`.

**options IPFIREWALL\_DEFAULT\_TO\_ACCEPT**

Этот параметр включает для IPFW разрешающую политику по умолчанию. Это удобно на первых этапах настройки IPFW.

**options IPDIVERT**

Включение функциональности NAT.



**Примечание**

Межсетевой экран будет блокировать все входящие и исходящие пакеты, если отсутствует параметр ядра `IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT` или правило, явно разрешающее эти соединения.

### 26.6.3. Параметры /etc/rc.conf

Включение межсетевого экрана:

**firewall\_enable="YES"**

Для выбора одного из стандартных режимов работы межсетевого экрана, предоставляемых FreeBSD, выберите наиболее подходящий в файле `/etc/rc.firewall` и разместите так, как указано ниже:

**firewall\_type="open"**

Возможны следующие значения для этого параметра:

- `open` - пропускать весь трафик.
- `client` - защищать только эту машину.
- `simple` - защищать всю сеть.
- `closed` - полностью запретить IP трафик, за исключением loopback интерфейса.
- `UNKNOWN` - отключить загрузку правил межсетевого экрана.
- `filename` - абсолютный путь к файлу, содержащему правила межсетевого экрана.

Есть два варианта загрузки собственных правил в межсетевой экран ipfw. Первый способ - задать переменную `firewall_type` в виде абсолютного пути файла, содержащего правила межсетевого экрана без каких-либо параметров командной строки для самого [ipfw\(8\)](#). Ниже приведён простой пример набора правил, который блокирует весь входящий и исходящий трафик:

```
add deny in
add deny out
```

Второй способ - установить значение переменной `firewall_script` в виде абсолютного пути исполняемого скрипта, содержащего команды `ipfw`, которые будут выполнены во время загрузки операционной системы. Правильный формат правил исполняемого скрипта должен соответствовать формату файла, приведённому ниже:

```
#!/bin/sh

ipfw -q flush

ipfw add deny in
ipfw add deny out
```



### Примечание

Если переменной `firewall_type` присвоено значение `client` или `simple`, то правила, расположенные по умолчанию в `/etc/rc.firewall`, должны быть приведены в соответствие с конфигурацией данной машины. Также заметим, что для используемых в этой главе примеров в качестве значения переменной `firewall_script` используется `/etc/ipfw.rules`.

Включение протоколирования:

```
firewall_logging="YES"
```



### Предупреждение

Единственное, что делает параметр `firewall_logging`, - присвоение логической единицы (1) переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose` (смотрите [Раздел 26.6.1, «Включение IPFW»](#)). В `rc.conf` нет переменной для ограничения протоколирования, но это можно сделать через переменную `sysctl` вручную либо используя файл `/etc/sysctl.conf`:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

Если ваша машина выполняет роль шлюза, т.е. обеспечивает трансляцию сетевых адресов (NAT) с помощью [natd\(8\)](#), имеет смысл сразу перейти к чтению [Раздел 27.8, «Демон преобразования сетевых адресов \(natd\)»](#) для уточнения информации относительно параметров `/etc/rc.conf`.

## 26.6.4. Команда IPFW

Команда `ipfw` - это стандартный механизм для ручного добавления/удаления отдельных правил в активной цепочке правил межсетевого экрана. Основная проблема при использовании этого метода состоит в том, что при перезагрузке операционной системы все изменения, сделанные с помощью данной команды, будут утеряны. Вместо этого рекомендуется записать все правила в файл, из которого они будут считываться во время загрузки операционной системы, а также для полной замены текущего набора правил на содержимое из файла.

Тем не менее, команду `ipfw` удобно использовать для отображения текущей конфигурации правил на экране консоли. Учетный модуль IPFW динамически создаёт счётчики для каждого правила, которые подсчитывают количество пакетов, соответствующих условиям срабатывания правила. В процессе тестирования

отображение правила со своим счётчиком является одним из способов проверки, срабатывает ли правило при прохождении через него пакета или нет.

Вывод полного списка правил:

```
# ipfw list
```

Вывод полного списка правил с маркером времени последнего срабатывания правила:

```
# ipfw -t list
```

Следующий пример выводит учетную информацию, количество совпадших пакетов и сами правила. Первым столбцом идет номер правила, за ним следует число совпадших исходящих пакетов, третий столбец - число соответствующих входящих пакетов, и затем само правило.

```
# ipfw -a list
```

Вывод динамических правил вместе со статическими:

```
# ipfw -d list
```

Отобразить статические и динамические правила, в т.ч. с истекшим временем действия:

```
# ipfw -d -e list
```

Обнуление счетчиков:

```
# ipfw zero
```

Обнулить счетчики для правила под номером *NUM*:

```
# ipfw zero NUM
```

## 26.6.5. Набор правил IPFW

Набор правил (ruleset) представляет собой группу правил IPFW, которые разрешают или запрещают прохождение пакета через межсетевой экран на основании значений, содержащихся в пакете. Двунаправленный обмен пакетов между машинами является сессией. Набор правил межсетевого экрана анализирует как пакеты, приходящие из глобальной сети, так и ответные пакеты, исходящие из системы. Каждый TCP/IP сервис (такой как telnet, www, mail, и т.д.) принадлежит определенному протоколу и привилегированному (прослушиваемому) порту. Пакеты, предназначенные для конкретного сервиса, передаются с непривилегированного (с высоким значением) порта по адресу назначения на указанный порт сервиса. Все эти параметры (т.е. порты и адреса) могут быть использованы в качестве критериев фильтрации при создании правил, которые пропускают или блокируют сервисы.

Когда пакет попадает в межсетевой экран, он сравнивается с каждым правилом, начиная с первого, двигаясь по множеству правил верху вниз в порядке увеличения номера правил. Когда пакет совпадает с критерием выбора правила, выполняется действие, указанное в правиле, и на этом поиск правил прекращается. Такой метод поиска известен как «выигрыш первого совпадения», т.е. после срабатывания правила оставшиеся не просматриваются. Если содержимое пакета не соответствует ни одному из правил, он принудительно попадает на встроенное правило по умолчанию, заданное под номером 65535, которое запрещает и отбрасывает все пакеты без какого-либо отклика в сторону отправителя.



### Примечание

Поиск продолжается после правил count, skipto и tee.

Упомянутые здесь инструкции основаны на использовании правил, содержащих параметры с сохранением состояния `keep state`, `limit`, `in`, `out` и `via`. Это основной механизм для кодирования набора правил межсетевого экрана закрытого типа.



## Предупреждение

Будьте осторожны, когда работаете с правилами межсетевого экрана, так как вы можете легко заблокировать самого себя.

### 26.6.5.1. Синтаксис правил

Представленный здесь синтаксис правил был упрощён для создания стандартного набора правил межсетевого экрана закрытого типа. Для полного описания синтаксиса правил смотрите страницу Справочника [ipfw\(8\)](#).

Правила содержат ключевые слова: эти ключевые слова записываются в строке в определенном порядке слева направо. Ключевые слова выделены полужирным шрифтом. Некоторые ключевые слова имеют дополнительные параметры, которые могут являться ключевыми словами для них самих и также содержать вложенные дополнительные параметры.

Символ `#` используется для обозначения начала комментария и может быть расположен в конце строки с правилом или в начале строки над правилом. Пустые строки игнорируются.

*CMD RULE\_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL*

#### 26.6.5.1.1. CMD

Каждое новое правило должно начинаться с префикса `add` для добавления во внутреннюю таблицу.

#### 26.6.5.1.2. RULE\_NUMBER

Каждое правило обозначено номером в диапазоне 1..65535.

#### 26.6.5.1.3. ACTION

При соответствии пакета описанным в правиле критериям фильтрации будет выполнено одно из следующих действий.

*allow | accept | pass | permit*

Все эти действия означают одно и то же - пакеты, совпадающие с правилом, могут покинуть обработку правил межсетевого экрана. На этом поиск прекращается.

*check-state*

Проверяет пакет на соответствие динамической таблице правил. Если совпадение найдено, выполняется действие, содержащееся в правиле, породившем данное динамическое правило, иначе выполняется переход к следующему правилу. Правило `check-state` не имеет критериев фильтрации. При отсутствии правила `check-state` в наборе правил проверка по динамической таблице происходит на первом правиле `keep-state` или `limit`.

*deny | drop*

Оба слова означают отбрасывание пакетов, совпадающих с правилом. Поиск прекращается.

#### 26.6.5.1.4. Протоколирование

*log* или *logamount*

Когда пакет совпадает с правилом, содержащим ключевое слово `log`, информация об этом событии записывается в [syslogd\(8\)](#) с пометкой `SECURITY`. Запись в журнал происходит только в том случае, если число срабатываний для данного правила не превышает значения параметра `logamount`. Если значение `logamount` не объявлено, то ограничение берется из значения переменной `sysctl net.inet.ip.fw.verbose_limit`. В обоих случаях обнуление значения отменяет ограничение. По достижению установленного лимита запись в журнал может быть повторно включена путем сброса счетчика срабатываний или счетчика пакетов для этого правила; смотрите описание команды `ipfw reset log`.



### Примечание

Протоколирование осуществляется после проверки на соответствие всем условиям в правиле и перед выполнением окончательного действия (`accept`, `deny`) над пакетом. Вы должны выбрать сами, какие действия правил вы хотите включить в журнал.

#### 26.6.5.1.5. Условия отбора

Ключевые слова, представленные в этом разделе, используются для описания атрибутов пакета, по которым проверяется условие срабатывания того или иного правила. Для совпадения используется следующая последовательность атрибутов общего назначения:

`udp | tcp | icmp`

Также могут быть использованы имена протоколов, описанные в `/etc/protocols`. Указанное значение обозначает протокол для совпадения. Это является обязательным требованием.

`from src to dst`

Ключевые слова `from` и `to` служат для фильтрации по IP адресам. Обязательно должны быть указаны и источник, и получатель. `any` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому IP адресу. `me` - это специальное ключевое слово, которое соответствует любому из IP адресов, сконфигурированных на интерфейсе вашей системы FreeBSD, и служит для указания компьютера, на котором работает межсетевой экран (т.е. этот компьютер), как показано на примерах `from me to any`, `from any to me`, `from 0.0.0.0/0 to any`, `from any to 0.0.0.0/0`, `from 0.0.0.0 to any`, `from any to 0.0.0.0` и `from me to 0.0.0.0`. IP адрес указывается в виде четырёх чисел, разделённых точками, или дополнительно с префиксом сети (нотация CIDR). Это является обязательным требованием. Для упрощения вычислений, связанных с IP адресами, используйте порт [net-mgmt/ipcalc](#). Более подробную информацию можно посмотреть на странице программы: <http://jodies.de/ipcalc>.

`port number`

Для протоколов, работающих с портами (такие как TCP и UDP), обязательным требованием является указание номера порта соответствующего сервиса. Вместо номера порта можно использовать имя сервиса (из `/etc/services`).

`in | out`

Отбор соответственно по входящим и исходящим пакетам. Присутствие одного из этих ключевых слов в правиле обязательно для формирования критерия фильтрации.

`via IF`

Совпадает с пакетами, проходящими через указанный интерфейс. Ключевое слово `via` включает обязательную проверку на указанном интерфейсе в общий процесс поиска совпадений.

`setup`

Это обязательное ключевое слово определяет начало запроса сессии для TCP пакетов.

#### **keep-state**

Это обязательное ключевое слово. При совпадении межсетевой экран создает динамическое правило, которое по умолчанию будет совпадать с двунаправленным трафиком между отправителем и получателем для данной пары IP/порт по указанному протоколу.

**limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}**

Межсетевой экран разрешит только *N* соединений с одинаковым набором параметров, указанных в правиле. Можно задавать один или несколько адресов и портов отправителя и получателя. В одном и том же правиле использование **limit** и **keep-state** не допускается. Параметр **limit** предоставляет такую же функцию с сохранением состояний, что и **keep-state**, плюс свои собственные.

#### **26.6.5.2. Параметры для правил с сохранением состояния**

С точки зрения фильтрации по правилам с сохранением состояния весь трафик выглядит как двусторонний обмен пакетами, включая данные о сессиях. При такой фильтрации у нас есть средства сопоставления и определения корректности процедуры двустороннего обмена пакетами между стороной, породившей пакет, и стороной-получателем. Любые пакеты, которые не подходят под шаблон сессии, автоматически отбрасываются как злонамеренные.

Параметр **check-state** служит для указания места в наборе правил IPFW, в котором пакет будет передан на поиск соответствий динамическим правилам. В случае совпадения пакет пропускается, при этом создается новое динамическое правило для следующего пакета, принадлежащего данной двусторонней сессии. В противном случае пакет движется по обычным правилам, начиная со следующей позиции.

Динамические правила уязвимы к атаке SYN-пакетами, которые могут породить гигантское количество динамических правил. Для предотвращения такого рода атак во FreeBSD предусмотрен еще один параметр **-limit**. Этот параметр служит для ограничения количества одновременно установленных сессий путём проверки полей отправителя и получателя, в зависимости от параметра **limit**, с использованием IP адреса пакета для поиска открытых динамических правил, которые представляют собой счетчик количества совпадений для данного IP адреса и этого правила. Если это количество превышает значение, указанное в параметре **limit**, то такой пакет отбрасывается.

#### **26.6.5.3. Протоколирование сообщений межсетевого экрана**

Преимущества протоколирования очевидны: это предоставляет возможность отслеживать постфактум, прохождение каких пакетов было отклонено, откуда эти пакеты пришли и куда они назначались для тех правил, в которых включена функция записи в журнал. Это замечательный инструмент для отслеживания атак на вашу систему.

Даже при включенной функции ведения журнала само по себе оно производиться не будет. Администратор межсетевого экрана определяет, для каких правил будет включена функция ведения журнала, и добавляет к этим правилам **log**. Обычно в журнал пишутся только запрещающие правила, такие как правила **deny** для входящего ICMP ping. Довольно часто конец списка добавляют дублирующее правило вида «**ipfw default deny everything**» с приставкой **log**. Это позволяет отслеживать все пакеты, не совпадающие ни с одним из правил в вашем наборе.

Будьте крайне осмотрительны при использовании функции ведения журнала, так как это чревато несопротивляемым разрастанием файла журнала, вплоть до полного заполнения им места на жестком диске. DoS атаки, направленные на переполнение свободного пространства жесткого диска, являются одними из самых старейших. Помимо заполнения жесткого диска это неприятно еще и тем, что сообщения журнала пишутся не только в **syslogd**, но также отображаются на экране системной консоли, и это вскоре начинает сильно раздражать.

Параметр ядра **IPFIREWALL\_VERBOSE\_LIMIT=5** ограничивает число идущих подряд сообщений в системный регистратор **syslogd(8)**, касающихся пакетов, совпадших с правилом. Когда этот параметр включен в ядро,

число последовательно идущих сообщений для определенного правила обрезается указанным числом. От записи 200 идентичных сообщений особого прока нет. В данном случае для сработавшего правила в журнале syslogd будут зафиксированы 5 сообщений подряд, остальные идентичные сообщения будут подсчитаны и отправлены в syslogd как одно сообщение такого вида:

```
last message repeated 45 times
```

Путь к файлу, в который пишутся сообщения, задается в файле `/etc/syslog.conf`. По умолчанию это файл `/var/log/security`.

#### 26.6.5.4. Написание скрипта правил

Наиболее опытные пользователи IPFW создают скрипт, содержащий в себе правила, оформленные таким образом, что они могут быть исполнены как обычный sh-скрипт. Основное преимущество такого подхода в том, что правила можно полностью заменить на новые без необходимости в перезагрузке системы для их активации. Это крайне удобно на этапе разработки и тестирования набора правил, т.к. перезагружать весь список правил можно сколь угодно часто. Помимо того, поскольку это скрипт, то здесь можно объявить некие часто используемые значения в виде переменной, и использовать её во множестве правил, как показано в примере ниже.

Синтаксис примера, приведенного ниже, совместим с тремя командными оболочками: [sh\(1\)](#), [csh\(1\)](#), [tcsh\(1\)](#). Для использования значения ранее объявленной переменной имя переменной предваряется символом \$. Во время присвоения имени переменной не имеет префикса \$, присваиваемое значение должно быть заключено в "двойные кавычки".

Так выглядит файл с правилами, с которого вы можете начать:

```
##### начало примера скрипта с правилами ipfw #####
#
#ipfw -q -f flush # Сброс всех правил.
# Установки по умолчанию
oif="tun0" # наш интерфейс
odns="192.0.2.11" # IP DNS сервера провайдера
cmd="ipfw -q add " # префикс для создания правил
ks="keep-state" # просто лень вводить каждый раз
$cmd 00500 check-state
$cmd 00502 deny all from any to any frag
$cmd 00501 deny tcp from any to any established
$cmd 00600 allow tcp from any to any 80 out via $oif setup $ks
$cmd 00610 allow tcp from any to $odns 53 out via $oif setup $ks
$cmd 00611 allow udp from any to $odns 53 out via $oif $ks
##### конец примера скрипта с правилами ipfw #####
```

Вот и все, что нужно сделать. Сами правила в этом примере не столь важны, они написаны ради того, чтобы продемонстрировать использование подстановки значения переменной по ее имени.

Если бы этот скрипт находился в файле `/etc/ipfw.rules`, то правила можно было бы перезагрузить следующей командой.

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

Имя и расположение файла `/etc/ipfw.rules` могут быть какими угодно.

Такой же результат можно получить, выполнив вручную следующие команды:

```
# ipfw -q -f flush
# ipfw -q add check-state
# ipfw -q add deny all from any to any frag
# ipfw -q add deny tcp from any to any established
# ipfw -q add allow tcp from any to any 80 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add allow tcp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 00611 allow udp from any to 192.0.2.11 53 out via tun0 keep-state
```

### **26.6.5.5. Набор правил с сохранением состояния**

Следующий набор правил, не включающий в себя правила трансляции адресов NAT, является примером того, как создавать правила для межсетевого экрана закрытого типа высокого уровня защиты. Закрытый межсетевой экран разрешает трафик, описанный в разрешающих правилах, и по умолчанию блокирует всё остальное. Межсетевой экран, предназначенный для защиты сегментов сети, имеет как минимум два интерфейса, для которых должны быть написаны правила для работы межсетевого экрана.

Все разновидности операционных систем UNIX®, включая FreeBSD, используют интерфейс `lo0` и IP адрес `127.0.0.1` для передачи данных внутри операционной системы. Правила межсетевого экрана должны содержать в своем составе правила, разрешающие беспрепятственное прохождение трафика по этому интерфейсу.

Интерфейс, подключенный к Интернет, является местом для размещения правил авторизации и контроля доступа исходящих и входящих соединений. Это может быть туннельный интерфейс PPP `tun0` или сетевой адаптер, подключенный к DSL или кабельному модему.

В случае, когда за межсетевым экраном один и более интерфейсов подсоединенены к локальной сети, должны присутствовать правила для беспрепятственного прохождения исходящих пакетов с этих интерфейсов LAN.

Правила изначально разделяются на три основных раздела: интерфейсы, не ограниченные правилами, правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе и правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе.

В каждом из разделов, относящихся к внешнему интерфейсу, правила должны быть упорядочены по следующему принципу: наиболее используемые расположены в начале, наименее используемые - в конце. Последним должно идти правило блокирования и занесения в журнал информации о пакетах на этом интерфейсе, не попавших под предыдущие правила.

Раздел, описывающий правила для исходящего трафика на внешнем интерфейсе, содержит только разрешающие правила `allow`, состоящие из значений фильтрации, которые однозначно определяют сервис, которому разрешен доступ в Интернет. Все правила включают в себя поля `proto`, `port`, `in/out`, `via` и `keep state`. Правила, содержащие `proto tcp`, имеют также параметр `setup`, который служит для определения начала сессии, которое в дальнейшем передается как условие срабатывания в динамическую таблицу.

В разделе, описывающем правила для входящего трафика на внешнем интерфейсе, в самом начале должны стоять правила, блокирующие нежелательные пакеты. Так должно быть по двум причинам. Первая состоит в том, что пакеты, сформированные злоумышленником, могут частично или полностью соответствовать разрешающим правилам `allow`. Вторая причина состоит в том, что заведомо не интересующие нас пакеты могут быть просто отклонены, вместо того, чтобы быть перехваченными и записанными в файл журнала по последнему правилу. Последнее правило в каждом разделе блокирует и регистрирует в журнале все пакеты и может быть использовано для юридических обоснований в ходе разбирательств против злоумышленников, атаковавших вашу систему.

Также следует убедиться в том, что ваш сервер не отвечает ни на какие другие формы непредусмотренного трафика. Некорректные пакеты должны быть просто отброшены. В результате атакующие не получат информацию о том, достиг ли его пакет вашего сервера. Чем меньше атакующие будут знать о вашей системе, тем более она защищена. Назначение нераспознанного номера порта можно посмотреть в файле `/etc/services/` или по адресу [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_TCP\\_and\\_UDP\\_port\\_numbers](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_TCP_and_UDP_port_numbers). Рекомендуем ознакомиться с содержимым ссылки относительно номеров портов, используемых троянами: <http://www.sans.org/security-resources/idfaq/oddports.php>.

### **26.6.5.6. Пример правил для межсетевого экрана закрытого типа.**

Следующие правила, не включающие поддержку NAT, являются логически полным набором правил для межсетевого экрана закрытого типа. При использовании этого набора правил вы вполне можете быть уверены в безопасности вашей системы. Просто закомментируйте некоторые из правил `pass` для тех служб, которые вам не требуются. Чтобы избежать занесения в журнал нежелательных сообщений, добавьте пра-

вило deny в раздел, описывающий входящий трафик на интерфейсе. Замените название интерфейса dc0, упоминающегося в правилах ниже, на название интерфейса (NIC), который соединяет вашу систему с глобальной сетью. Для PPP соединений это будет tun0.

Примечание по использованию этих правил.

- Все запросы начала сессии с внешней сетью используют параметр keep-state .
- Все разрешенные сервисы внешней сети имеют параметр limit для защиты от флуда.
- Все правила используют параметры in или out для указания направления трафика.
- Все правила используют параметр via имя-интерфейса для уточнения интерфейса, через который проходит пакет.

Следующие правила записываются в /etc/ipfw.rules .

```
#####
# Начало файла с правилами IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Префикс для создания правил
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0" # название внешнего интерфейса,
           # принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Нет необходимости в этом, если у вас нет локальной сети.
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
#$cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
$cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в "динамическую"
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
$cmd 00015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####

# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервера
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
$cmd 00110 allow tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state
$cmd 00111 allow udp from any to x.x.x.x 53 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
# Это правило не нужно для .user ppp. соединений с глобальной сетью
# в этом случае вы можете удалить эти правила.
# Используйте это правило для записи необходимого нам IP адреса в лог-файл.
# Затем укажите IP адрес в закомментированном правиле и удалите первое правило.
$cmd 00120 allow log udp from any to any 67 out via $pif keep-state
#$cmd 00120 allow udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
```

```
$cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state
# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state
# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 00230 allow tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 00231 allow tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state
# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root
# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state
# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state
# Разрешаем исходящий трафик nntp news
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state
# Разрешаем исходящий защищенный трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state
# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state
# Запрещаем и заносим в журнал остальной исходящий трафик.
# Обеспечивает политику межсетевого экрана закрытого типа
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif
#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####
# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизуемых сетей
$cmd 00300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif      #RFC 1918 private IP
$cmd 00302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif        #RFC 1918 private IP
$cmd 00303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif       #loopback
$cmd 00304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif         #loopback
$cmd 00305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif   #DHCP auto-config
$cmd 00306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif     #reserved for docs
$cmd 00307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif  #Sun cluster interconnect
$cmd 00308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif      #Class D & E multicast
# Запрещаем пинг извне
$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif
# Запрещаем ident
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif
# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 00320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 00321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 00322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 00323 deny tcp from any to any 81 in via $pif
# Запрещаем любые опоздавшие пакеты
```

```
$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
#$cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, так как я использую сервер apache
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все входящие соединения снаружи
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### Конец файла правил IPFW #####
```

### **26.6.5.7. Пример правил с сохранением состояний и поддержкой NAT**

Здесь перечислены некоторые дополнительные конфигурационные параметры, которые нужно включить, чтобы активировать функцию NAT в IPFW. В файл конфигурации ядра к остальным параметрам IPFIREWALL нужно добавить строку `option IPDIVERT`.

В дополнение к обычным параметрам IPFW в `/etc/rc.conf` добавим следующее:

```
natd_enable="YES" # Включить функцию NATD
natd_interface="rl0" # Название внешнего сетевого интерфейса
natd_flags="-dynamic -m" # -m = по возможности сохранить номера портов
```

Использование динамических правил с правилом `divert natd` (Network Address Translation) значительно затрудняет логику составления правил. Расположение `check-state` и `divert natd` в таблице правил влияет на поведение межсетевого экрана. Это уже не просто последовательный логический поток. При применении вышеозначенных параметров становится доступным новый тип действия `skipto`. При использовании `skipto` нумерация правил становится обязательной. В качестве аргумента `skipto` используется номер правила, к которому нужно перейти.

Ниже последует пример метода кодирования, не снабженный комментариями, приведенный здесь для внесения ясности относительно последовательности прохождения пакетов через набор правил.

Обработка правил начинается с первого по счету и идет последовательно, по правилу за раз, до достижения конца файла, либо если проверяемый пакет соответствует критериям фильтрации; в последнем случае пакет покидает межсетевой экран. Для правил под номерами 100, 101, 450, 500 и 510 важен порядок их расположения. Эти правила управляют трансляцией исходящих и входящих пакетов, таким образом в таблицу `keep-state` заносятся только приватные IP адреса локальной сети. Обратите внимание, что все правила `allow` и `deny` указывают направление, по которому передается пакет (исходящее или входящее) и сетевой интерфейс. Также стоит отметить, что все запросы начала исходящей сессии передаются с использованием `skipto rule 500` для трансляции адресов.

Предположим, что пользователь локальной сети запрашивает страницу через браузер. Веб-страницы передаются по порту 80. Пакет входит в межсетевой экран. Этот пакет не попадает под правило 100, потому что в критериях фильтрации этого правила указан параметр `in`. Этот пакет не попадает под правило 101, потому что это первый пакет сессии и он еще не был занесен в динамическую таблицу `keep-state`. Достигнув, наконец, правила 125, пакет удовлетворяет всем критериям фильтрации. Этот пакет является выходящим из интерфейса, взаимодействующим с глобальной сетью. На данном этапе у пакета в качестве исходящего адреса всё еще указан приватный IP адрес локальной сети. По условию этого правила к пакету применяются два действия. Параметр `keep-state` создаст новую запись в динамической таблице `keep-state`, и выполнится действие, указанное в правиле. Указанное действие является частью информации, заносимой в динамическую таблицу. В данном случае это `skipto rule 500`. Правило 500 транслирует (NAT) адреса пакета и отпускает его наружу. Данное замечание очень важно. Этот пакет идет к цели, где генерируется ответный пакет и отправляется обратно. Этот новый пакет входит в начало списка правил. На этот раз пакет соответствует правилу 100 и его IP адрес назначения транслируется обратно на соответствующий IP адрес локальной сети. Затем он обрабатывается правилом `check-state`, и поскольку для него уже присутствует в динамической таблице правило, соответствующее данной сессии, пакет пропускается в локальную сеть. Дальше пакет приходит к отправившему его компьютеру локальной сети, и генерируется новый пакет, запрашивающий новую порцию данных с удаленного сервера. На этот раз пакет сразу проверяется правилом `check-state`, и в случае присутствия исходящей записи данного пакета выполняется действие `skipto 500`. Пакет переходит к правилу 500, транслируется и пропускается во внешнюю сеть.

Для входящего трафика все пакеты, являющиеся частью уже установленной сессии, автоматически разбираются правилом `check-state` и правильно расположеными правилами `divert natd`. Всё, что нам остается сделать, это запретить все плохие пакеты и разрешить прохождение внутрь сети пакетов только для разрешенных сервисов. Допустим, на сервере с межсетевым экраном запущен apache, и мы хотим разрешить людям из глобальной сети доступ на локальный веб-сайт. Новый входящий пакет, запрашивающий начало сессии, соответствует правилу 100, и его IP адрес транслируется как локальный IP системы с межсетевым экраном. Далее пакет проверяется на соответствие вредоносному трафику и в случае отсутствия соответствия попадает на правило 425. В случае соответствия данному правилу происходят две вещи. Пакет правил помещается в динамическую таблицу `keep-state`, но в этот раз любая новая сессия запросов, порожденных с этого IP, ограничена 2 одновременными соединениями. Это защищает от перегрузки сервис, работающей по указанному номеру порта. В качестве действия в правиле указан `allow`, следовательно пакет пропускается в локальную сеть. Пакет, сформированный в качестве ответа, попадает под `check-state` и распознается им как принадлежащий существующей сессии. Далее он передаётся на правило 500, где происходит обратная трансляция, после чего пакет пропускается на внешний интерфейс.

Пример файла правил #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=rlo
ks="keep-state"
good_tcpo="22,25,37,43,53,80,443,110,119"

ipfw -q -f flush

$cmd 002 allow all from any to any via xl0 # разрешаем трафик на локальном интерфейсе
$cmd 003 allow all from any to any via lo0 # разрешаем трафик на интерфейсе loopback

$cmd 100 divert natd ip from any to any in via $pif
$cmd 101 check-state

# Разрешенные исходящие пакеты
$cmd 120 $skip udp from any to xx.168.240.2 53 out via $pif $ks
$cmd 121 $skip udp from any to xx.168.240.5 53 out via $pif $ks
$cmd 125 $skip tcp from any to any $good_tcpo out via $pif setup $ks
$cmd 130 $skip icmp from any to any out via $pif $ks
$cmd 135 $skip udp from any to any 123 out via $pif $ks
```

```

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизируемых адресных пространств
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 для локальных IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP авто-конфигурации
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #Зарезервировано для документации
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Разрешаем входящие пакеты
$cmd 400 allow udp from xx.70.207.54 to any 68 in $ks
$cmd 420 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 1

$cmd 450 deny log ip from any to any

# Раздел skipto для правил с сохранением состояния для исходящих пакетов
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any

#####
##### Окончание файла правил #####

```

Следующий пример во многом повторяет то, что приведено выше, но использует самодокументирующий стиль записи с исчерпывающими комментариями для того, чтобы помочь начинающему составителю правила IPFW лучше понимать, для чего предназначено то или иное правило.

Пример файла правил #2:

```

#!/bin/sh
#####
##### Начало файла правил IPFW #####
# Сброс всех правил перед началом работы скрипта.
ipfw -q -f flush

# Задание стандартных переменных
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0" # название внешнего интерфейса,
# принадлежащего глобальной сети

#####
# Нет ограничений на внутреннем интерфейсе локальной сети
# Замените xl0 на название интерфейса вашей локальной сети
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# Нет ограничений на интерфейсе Loopback
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# Трансляция адреса, если пакет является входящим
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Разрешить пакет, если он был ранее добавлен в динамическую
# таблицу при помощи выражения allow keep-state
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Раздел правил для исходящего трафика на внешнем интерфейсе

```

```

# Анализ запросов начала сессии, идущих из-за межсетевого экрана
# в локальную сеть или от этого шлюза в интернет.
#####
# Разрешить исходящий трафик к DNS серверу провайдера
# x.x.x.x должен быть IP адресом DNS сервера вашего провайдера
# Продублируйте эти строки, если у вас больше одного DNS сервер
# Эти IP адреса можно взять из файла /etc/resolv.conf
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик к DHCP серверу провайдера для cable/DSL конфигураций.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Разрешить исходящий трафик для незащищенного www соединения
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для защищенного www соединения
# https с поддержкой TLS и SSL
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий POP/SMTP
$cmd 060 $skip tcp from any to any 25 out via $pif setup keep-state
$cmd 061 $skip tcp from any to any 110 out via $pif setup keep-state

# Разрешить исходящий трафик для FreeBSD (make install & CVSUP)
# По сути назначаем пользователю root полные привилегии.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Разрешаем исходящий icmp ping
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Разрешаем исходящий трафик Time
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик nntp news (т.е. news groups)
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий защищенный трафик FTP, Telnet и SCP
# Эта функция использует SSH (secure shell)
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик whois
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Разрешаем исходящий трафик ntp
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Раздел правил для входящего трафика на внешнем интерфейсе
# Анализ пакетов, приходящих из глобальной сети,
# предназначенных для этого шлюза или локальной сети
#####

# Запрещаем весь входящий трафик с немаршрутизуемых сетей
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 303 deny all from 127.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 304 deny all from 0.0.0.0/8 to any in via $pif #loopback
$cmd 305 deny all from 169.254.0.0/16 to any in via $pif #DHCP auto-config
$cmd 306 deny all from 192.0.2.0/24 to any in via $pif #reserved for docs
$cmd 307 deny all from 204.152.64.0/23 to any in via $pif #Sun cluster
$cmd 308 deny all from 224.0.0.0/3 to any in via $pif #Class D & E multicast

# Запрещаем ident

```

```
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Запрещаем все Netbios службы. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios это MS/Windows сервис обмена.
# Блокируем MS/Windows hosts2 запросы сервера имен на порту 81
$cmd 320 deny tcp from any to any 137 in via $pif
$cmd 321 deny tcp from any to any 138 in via $pif
$cmd 322 deny tcp from any to any 139 in via $pif
$cmd 323 deny tcp from any to any 81 in via $pif

# Запрещаем любые опоздавшие пакеты
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Запрещаем ACK пакеты, которые не соответствуют динамической таблице правил.
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Разрешаем входящий трафик с DHCP сервера провайдера. Это правило
# должно содержать IP адрес DHCP сервера вашего провайдера, поскольку
# только ему разрешено отправлять пакеты данного типа. Необходимо только
# для проводных и DSL соединений. Для 'user ppp' соединений с глобальной
# сетью использовать это правило нет необходимости. Это тот же IP адрес,
# выбранный и используемый вами в разделе правил для исходящего трафика.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state

# Разрешить входящий трафик для www, т.к. я использую Apache сервер.
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий трафик безопасных FTP, Telnet и SCP из глобальной сети
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Разрешить входящий нешифрованный трафик Telnet из глобальной сети
# считается небезопасным, потому что ID и PW передаются через глобальную
# сеть в открытом виде.
# Удалите этот шаблон, если вы не используете telnet.
$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные входящие соединения из глобальной сети
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Отбрасываем и заносим в журнал все неразрешенные исходящие соединения в глобальную сеть
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# Место для skipo в правилах с сохранением состояния для исходящих соединений
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Всё остальное запрещено по умолчанию
# Запрещаем и заносим в журнал все пакеты для дальнейшего анализа
$cmd 999 deny log all from any to any
#####
##### Окончание файла правил IPFW #####
#####
```



# Глава 27. Сложные вопросы работы в сети

Перевод на русский язык: Андрей Захватов.

## 27.1. Краткий обзор

Эта глава охватывает множество различных сетевых тематик повышенной сложности.

После чтения этой главы вы будете знать:

- Основные понятия о маршрутизации и маршрутах.
- Как настроить IEEE 802.11 и Bluetooth®.
- Как заставить FreeBSD работать в качестве сетевого моста.
- Как настроить загрузку по сети для бездисковой машины.
- Как настроить трансляцию сетевых адресов.
- Как соединить два компьютера посредством PLIP.
- Как настроить IPv6 на машине FreeBSD.
- Как настроить ATM.

Перед чтением этой главы вы должны:

- Понимать основы работы скриптов /etc/rc .
- Свободно владеть основными сетевыми терминами.
- Знать как настраивать и устанавливать новое ядро FreeBSD ([Глава 9, Настройка ядра FreeBSD](#)).
- Знать как устанавливать дополнительное программное обеспечение сторонних разработчиков ([Глава 5, Установка приложений: порты и пакеты](#)).

## 27.2. Сетевые шлюзы и маршруты

Текст предоставил Coranth Gryphon.

Чтобы некоторая машина могла найти в сети другую, должен иметься механизм описания того, как добраться от одной машины к другой. Такой механизм называется *маршрутизацией*. «Маршрут» задаётся парой адресов: «адресом назначения» (destination) и «сетевым шлюзом» (gateway). Эта пара указывает на то, что если Вы пытаетесь соединиться с адресом назначения, то вам нужно устанавливать связь через «сетевой шлюз». Существует три типа адресов назначения: отдельные хосты, подсети и «маршрут по умолчанию» (default). «Маршрут по умолчанию» (default route) используется, если не подходит ни один из других маршрутов. Мы поговорим немного подробнее о маршрутах по умолчанию позже. Также имеется и три типа сетевых шлюзов: отдельные хосты, интерфейсы (также называемые «подключениями» (links)) и аппаратные адреса Ethernet (MAC-адреса).

### 27.2.1. Пример

Для иллюстрации различных аспектов маршрутизации мы будем использовать следующий пример использования команды netstat :

```
% netstat -r
Routing tables

Destination      Gateway          Flags     Refs      Use      Netif Expire
default        outside-gw    UGSc        37      418  ppp0
localhost       localhost      UH 0       181   lo0
test0          0:e0:b5:36:cf:4f  UHLW 5     63288  ed0  77
10.20.30.255   link#1        UHLW 1     2421
example.com     link#1        UC 0 0
host1          0:e0:a8:37:8:1e  UHLW 3     4601   lo0
host2          0:e0:a8:37:8:1e  UHLW 0 5  lo0 =>
host2.example.com link#1      UC 0 0
224           link#1        UC 0 0
```

В первых двух строках задаются маршрут по умолчанию (который будет описан в [следующем разделе](#)) и маршрут на `localhost`.

Интерфейс (колонка `Netif`), который указан в этой таблице маршрутов для использования с `localhost` и который назван `lo0`, имеет также второе название, устройство loopback. Это значит сохранение всего трафика для указанного адреса назначения внутри, без посылки его по сети, так как он все равно будет направлен туда, где был создан.

Следующими выделяющимися адресами являются адреса, начинающиеся с `0:e0:...`. Это аппаратные адреса Ethernet, или MAC-адреса. FreeBSD будет автоматически распознавать любой хост (в нашем примере это `test0`) в локальной сети Ethernet и добавит маршрут для этого хоста, указывающий непосредственно на интерфейс Ethernet, `ed0`. С этим типом маршрута также связан параметр таймаута (колонка `Expire`), используемый в случае неудачной попытки услышать этот хост в течении некоторого периода времени. Если такое происходит, то маршрут до этого хоста будет автоматически удален. Такие хосты поддерживаются при помощи механизма, известного как RIP (Routing Information Protocol), который вычисляет маршруты к хостам локальной сети при помощи определения кратчайшего расстояния.

FreeBSD добавит также все маршруты к подсетям для локальных подсетей (`10.20.30.255` является широковещательным адресом для подсети `10.20.30`, а имя `example.com` является именем домена, связанным с этой подсетью). Назначение `link#1` соответствует первому адаптеру Ethernet в машине. Отметьте отсутствие дополнительного интерфейса для этих строк.

В обеих этих группах (хосты и подсети локальной сети) маршруты конфигурируются автоматически демоном, который называется `routed`. Если он не запущен, то будут существовать только статически заданные (то есть введенные явно) маршруты.

Строка `host1` относится к нашему хосту, который известен по адресу Ethernet. Так как мы являемся посылающим хостом, FreeBSD знает, что нужно использовать loopback-интерфейс (`lo0`) вместо того, чтобы осуществлять посылку в интерфейс Ethernet.

Две строки `host2` являются примером того, что происходит при использовании алиасов в команде [ifconfig\(8\)](#) (обратитесь к разделу об Ethernet для объяснения того, почему мы это делаем). Символ `=>` после интерфейса `lo0` указывает на то, что мы используем не просто интерфейс loopback (так как это адрес, обозначающий локальный хост), но к тому же это алиас. Такие маршруты появляются только на хосте, поддерживающем алиасы; для всех остальных хостов в локальной сети для таких маршрутов будут показаны просто строчки `link#1`.

Последняя строка (подсеть назначения `224`) имеет отношение к многоадресной посылке, которая будет рассмотрена в другом разделе.

И наконец, различные атрибуты каждого маршрута перечисляются в колонке `Flags`. Ниже приводится краткая таблица некоторых из этих флагов и их значений:

U	Up: Маршрут актуален.
H	Host: Адресом назначения является отдельный хост.

G	Gateway: Посыпать все для этого адреса назначения на указанную удаленную систему, которая будет сама определять дальнейший путь прохождения информации.
S	Static: Маршрут был настроен вручную, а не автоматически сгенерирован системой.
C	Clone: Новый маршрут сгенерирован на основе указанного для машин, к которым мы подключены. Такой тип маршрута обычно используется для локальных сетей.
W	WasCloned: Указывает на то, что маршрут был автоматически сконфигурирован на основе маршрута в локальной сети (Clone).
L	Link: Маршрут включает ссылку на аппаратный адрес Ethernet.

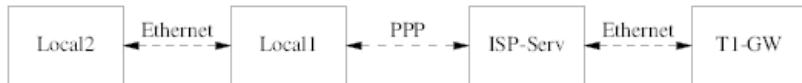
### 27.2.2. Маршруты по умолчанию

Когда локальной системе нужно установить соединение с удаленным хостом, она обращается к таблице маршрутов для того, чтобы определить, существует ли такой маршрут. Если удаленный хост попадает в подсеть, для которой известен способ ее достижения (маршруты типа Cloned), то система определяет возможность подключиться к ней по этому интерфейсу.

Если все известные маршруты не подходят, у системы имеется последняя возможность: маршрут «default». Это маршрут с особым типом сетевого шлюза (обычно единственным, присутствующим в системе), и в поле флагов он всегда помечен как с. Для хостов в локальной сети этот сетевой шлюз указывает на машину, имеющую прямое подключение к внешнему миру (неважно, используется ли связь по протоколу PPP, канал DSL, кабельный modem, T1 или какой-то другой сетевой интерфейс).

Если вы настраиваете маршрут по умолчанию на машине, которая сама является сетевым шлюзом во внешний мир, то маршрутом по умолчанию будет являться сетевой шлюз у Вашего провайдера Интернет (ISP).

Давайте взглянем на примеры маршрутов по умолчанию. Вот типичная конфигурация:



Хосты Local1 и Local2 находятся в нашей сети. Local1 подключен к ISP через коммутируемое соединение по протоколу PPP. Этот компьютер с сервером PPP подключен посредством локальной сети к другому шлюзовому компьютеру через внешний интерфейс самого ISP к Интернет.

Маршруты по умолчанию для каждой из ваших машин будут следующими:

Хост	Маршрут по умолчанию	Интерфейс
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

Часто задаётся вопрос «Почему (или каким образом) в качестве шлюза по умолчанию для машины Local1 мы указываем T1-GW, а не сервер провайдера, к которому подключаемся?».

Запомните, что из-за использования PPP-интерфейсом адреса в сети провайдера Интернет с вашей стороны соединения, маршруты для всех других машин в локальной сети провайдера будут сгенерированы автоматически. Таким образом, вы уже будете знать, как достичь машины T1-GW, так что нет нужды в промежуточной точке при посылке трафика к серверу ISP.

В локальных сетях адрес X.X.X.1 часто используется в качестве адреса сетевого шлюза. Тогда (при использовании того же самого примера) если пространство адресов класса C вашей локальной сети было задано как 10.20.30, а ваш провайдер использует 10.9.9, то маршруты по умолчанию будут такие:

Хост	Маршрут по умолчанию
Local2 (10.20.30.2)	Local1 (10.20.30.1)
Local1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

Вы можете легко задать используемый по умолчанию маршрутизатор посредством файла `/etc/rc.conf`. В нашем примере на машине `Local2` мы добавили такую строку в файл `/etc/rc.conf`:

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

Это также возможно сделать и непосредственно из командной строки при помощи команды [route\(8\)](#):

```
# route add default 10.20.30.1
```

Для получения дополнительной информации об управлении таблицами маршрутизации обратитесь к справочной странице по команде [route\(8\)](#).

### 27.2.3. Хосты с двойным подключением

Есть еще один тип подключения, который мы должны рассмотреть, и это случай, когда хост находится в двух различных сетях. Технически, любая машина, работающая как сетевой шлюз (в примере выше использовалось PPP-соединение), считается хостом с двойным подключением. Однако этот термин реально используется для описания машины, находящейся в двух локальных сетях.

В одном случае у машины имеется два адаптера Ethernet, каждый имеющий адрес в разделенных подсетях. Как альтернативу можно рассмотреть вариант с одним Ethernet-адаптером и использованием алиасов в команде [ifconfig\(8\)](#). В первом случае используются два физически разделенные сети Ethernet, в последнем имеется один физический сегмент сети, но две логически разделенные подсети.

В любом случае таблицы маршрутизации настраиваются так, что для каждой подсети эта машина определена как шлюз (входной маршрут) в другую подсеть. Такая конфигурация, при которой машина выступает в роли маршрутизатора между двумя подсетями, часто используется, если нужно реализовать систему безопасности на основе фильтрации пакетов или функций брандмауэра в одном или обоих направлениях.

Если вы хотите, чтобы эта машина действительно перемещала пакеты между двумя интерфейсами, то вам нужно указать FreeBSD на включение этой функции. Обратитесь к следующей главе, чтобы узнать, как это сделать.

### 27.2.4. Построение маршрутизатора

Сетевой маршрутизатор является обычной системой, которая пересыпает пакеты с одного интерфейса на другой. Стандарты Интернет и хорошая инженерная практика не позволяют Проекту FreeBSD включать эту функцию по умолчанию во FreeBSD. Вы можете включить эту возможность, изменив значение следующей переменной в `YES` в файле [rc.conf\(5\)](#):

```
gateway_enable=YES           # Set to YES if this host will be a gateway
```

Этот параметр изменит значение `sysctl(8)`-переменной `net.inet.ip.forwarding` в 1. Если вам временно нужно выключить маршрутизацию, вы можете на время сбросить это значение в 0.

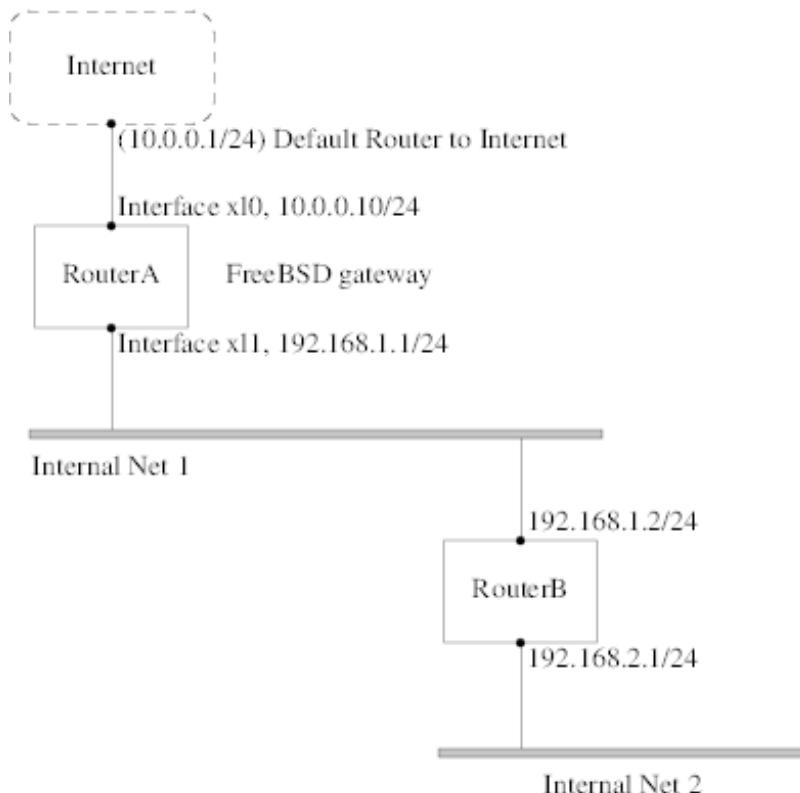
Вашему новому маршрутизатору нужна информация о маршрутах для того, чтобы знать, куда пересыпать трафик. Если ваша сеть достаточно проста, то вы можете использовать статические маршруты. С FreeBSD также поставляется стандартный демон BSD для маршрутизации [routed\(8\)](#), который умеет работать с RIP (как версии 1, так и версии 2) и IRDP. Поддержка BGP v4, OSPF v2 и других сложных протоколов маршрутизации имеется в пакете [net/zebra](#). Также существуют и коммерческие продукты, применяемые как более комплексное решение проблемы маршрутизации в сети, такие как GateD®.

### 27.2.5. Настройка статических маршрутов

Предоставил Al Hoang.

#### 27.2.5.1. Ручная настройка

Предположим, что у нас есть следующая сеть:



В этом сценарии, RouterA это наш компьютер с FreeBSD, который выступает в качестве маршрутизатора в сеть Интернет. Его маршрут по умолчанию настроен на 10.0.0.1, что позволяет ему соединяться с внешним миром. Мы будем предполагать, что RouterB уже правильно настроен и знает все необходимые маршруты (на этом рисунке все просто; добавьте на RouterB маршрут по умолчанию, используя 192.168.1.1 в качестве шлюза).

Если мы посмотрим на таблицу маршрутизации RouterA, то увидим примерно следующее:

```
% netstat -nr
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags   Refs      Use     Netif     Expire
default          10.0.0.1        UGS        0    49378     xl0
127.0.0.1        127.0.0.1       UH         0        6     lo0
10.0.0/24         link#1         UC         0        0     xl0
192.168.1/24      link#2         UC         0        0     xli
```

С текущей таблицей маршрутизации RouterA не сможет достичь внутренней сети 2 (Internal Net 2). Один из способов обхода этой проблемы - добавление маршрута вручную. Следующая команда добавляет внутреннюю сеть 2 к таблице маршрутизации RouterA с 192.168.1.2 в качестве следующего узла:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Теперь RouterA сможет достичь любого хоста в сети 192.168.2.0/24 .

### 27.2.5.2. Постоянная конфигурация

Предыдущий пример прекрасно подходит для настройки статического маршрута в работающей системе. Однако, проблема заключается в том, что маршрутная информация не сохранится после перезагрузки FreeBSD. Способ сохранения добавленного маршрута заключается в добавлении его в файл /etc/rc.conf :

```
# Добавление статического маршрута в Internal Net 2
```

```
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

В переменной `static_routes` находятся строки, разделенные пробелами. Каждая строка означает имя маршрута. В примере выше в `static_routes` есть только одна строка, это `internalnet2`. Затем мы добавили переменную `route_internalnet2`, куда помещены все параметры, которые необходимо передать команде [route\(8\)](#). В примере выше была использована команда:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

поэтому нам потребуется `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"`.

Как было сказано выше, мы можем добавить в `static_routes` более чем одну строку. Это позволит создать несколько статических маршрутов. В следующем примере показано добавление маршрутов для сетей `192.168.0.0/24` и `192.168.1.0/24` (этот маршрутизатор не показан на рисунке выше):

```
static_routes="net1 net2"
route_net1="-net 192.168.0.0/24 192.168.0.1"
route_net2="-net 192.168.1.0/24 192.168.1.1"
```

## 27.2.6. Распространение маршрутов

Мы уже говорили о том, как мы задаем наши маршруты во внешний мир, но не упоминали о том, как внешний мир находит нас.

Мы уже знаем, что таблицы маршрутизации могут быть настроены так, что весь трафик для некоторого диапазона адресов (в нашем примере это подсеть класса C) может быть направлен заданному хосту в той сети, которая будет перенаправлять входящие пакеты дальше.

При получении адресного пространства, выделенного Вашей сети, Ваш провайдер настроит свои таблицы маршрутизации так, что весь трафик для Вашей подсети будет пересыпаться по PPP-соединению к Вашей сети. Но как серверы по всей стране узнают, что Ваш трафик нужно посыпать Вашему ISP?

Существует система (подобная распределению информации DNS), которая отслеживает все назначенные пространства адресов и определяет точку подключения к магистрали Интернет. «Магистралью» называют главные каналы, по которым идет трафик Интернет внутри страны и по всему миру. Каждая магистральная машина имеет копию основного набора таблиц, согласно которой трафик для конкретной сети направляется по конкретному магистральному каналу, и затем, передаваясь по цепочке провайдеров, он достигает вашей сети.

Задачей вашего провайдера является объявить на магистрали о том, что он отвечает за подключение (и поэтому на него указывает маршрут) вашей сети. Этот процесс называется распространением маршрута.

## 27.2.7. Устранение неполадок

Иногда с распространением маршрута возникают проблемы, и некоторые сайты не могут к вам подключиться. Наверное, самой полезной командой для определения точки неверной работы маршрутизации является [traceroute\(8\)](#). Она также полезна и когда вы сами не можете подключиться к удаленной машине (то есть команда [ping\(8\)](#) не срабатывает).

Команда [traceroute\(8\)](#) запускается с именем удаленного хоста, с которым вы хотите установить соединение, в качестве параметра. Она показывает промежуточные сетевые шлюзы по пути следования, в конце концов достигая адрес назначения или прерывая свою работу из-за отсутствия соединения.

За дополнительной информацией обратитесь к странице Справочника по [traceroute\(8\)](#).

## 27.2.8. Маршрутизация многоадресного трафика

FreeBSD изначально поддерживает как приложения, работающие с многоадресным трафиком, так и его маршрутизацию. Такие приложения не требуют особой настройки FreeBSD; обычно они работают сразу. Для маршрутизации многоадресного трафика требуется, чтобы поддержка этого была включена в ядро:

```
options MROUTING
```

Кроме того, демон многоадресной маршрутизации, [mrouted\(8\)](#), должен быть настроен посредством файла `/etc/mrouted.conf` на использование туннелей и DVMRP. Дополнительную информацию о настройки многоадресного трафика можно найти на страницах справочной системы, посвящённых демону [mrouted\(8\)](#).

## 27.3. Беспроводные сети

Текст предоставил Eric Anderson.

Перевёл на русский язык Андрей Захватов.

### 27.3.1. Введение

Было бы весьма полезным иметь возможность использовать компьютер без хлопот, связанных с постоянно подключенным сетевым кабелем. FreeBSD может использоваться как клиент беспроводной сети, и даже в качестве «точки доступа» к ней.

### 27.3.2. Режимы работы беспроводной связи

Существуют два варианта конфигурации устройств беспроводного доступа 802.11: BSS и IBSS.

#### 27.3.2.1. Режим BSS

Режим BSS является наиболее часто используемым. Режим BSS также называют режимом инфраструктуры. В этом режиме несколько точек доступа беспроводной сети подключаются к проводной сети передачи данных. Каждое беспроводная сеть имеет собственное имя. Это имя является идентификатором SSID сети.

Клиенты беспроводной сети подключаются к этим точкам доступа беспроводной сети. Стандарт IEEE 802.11 определяет протокол, используемый для связи в беспроводных сетях. Клиент сети беспроводного доступа может подключаться к некоторой сети, если задан её SSID. Клиент может также подключаться к любой сети, если SSID не задан.

#### 27.3.2.2. Режим IBSS

Режим IBSS, также называемый ad-hoc, предназначен для соединений точка-точка. На самом деле существуют два типа режима ad-hoc. Один из них является режимом IBSS, называемый также режимом ad-hoc или IEEE ad-hoc. Этот режим определён стандартами IEEE 802.11. Второй режим называется демонстрационным режимом ad-hoc, или Lucent ad-hoc (или, иногда неправильно, режимом ad-hoc). Это старый, существовавший до появления 802.11, режим ad-hoc, и он должен использоваться только для старых сетей. В дальнейшем мы не будем рассматривать ни один из режимов ad-hoc.

### 27.3.3. Режим инфраструктуры

#### 27.3.3.1. Точки доступа

Точки доступа представляют собой беспроводные сетевые устройства, позволяющие одному или большему количеству клиентов беспроводной сети использовать эти устройства в качестве центрального сетевого концентратора. При использовании точки доступа все клиенты работают через неё. Зачастую используются несколько точек доступа для полного покрытия беспроводной сетью некоторой зоны, такой, как дом, офис или парк.

Точки доступа обычно имеют несколько подключений к сети: адаптер беспроводной связи и один или большее количество сетевых ethernet-адаптеров для подключения к остальной части сети.

Точки доступа могут быть либо приобретены уже настроенными, либо вы можете создать собственную при помощи FreeBSD и поддерживаемого адаптера беспроводной связи. Несколько производителей выпускают точки беспроводного доступа и адаптеры беспроводной связи с различными возможностями.

### 27.3.3.2. Построение точки доступа с FreeBSD

#### 27.3.3.2.1. Требования

Для того, чтобы создать беспроводную точку доступа на FreeBSD, вам нужно иметь совместимый адаптер беспроводной связи. На данный момент поддерживаются адаптеры только на основе набора микросхем Prism. Вам также потребуется поддерживаемый FreeBSD адаптер проводной сети (найти такой будет нетрудно, FreeBSD поддерживает множество различных устройств). В этом руководстве мы будем полагать, что вы будете строить сетевой мост ([bridge\(4\)](#)) для пропуска всего трафика между устройством беспроводной связи и сетью, подключенной к обычному Ethernet-адаптеру.

Функциональность hostap, которая используется FreeBSD для организации точки доступа, работает лучше всего с некоторыми версиями микрокода. Адаптеры Prism 2 должны использовать микрокод версии 1.3.4 или более новый. Адаптеры Prism 2.5 и Prism 3 должны использовать микрокод версии 1.4.9. Более старые версии микрокода могут работать нормально, а могут и некорректно. В настоящее время единственным способом обновления адаптеров является использование утилит обновления для Windows®, которые можно получить у производителя ваших адаптеров.

#### 27.3.3.2.2. Настройка

Первым делом убедитесь, что ваша система распознаёт адаптер беспроводной связи:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938 wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
        inet 0.0.0.0 netmask 0xffffffff broadcast 255.255.255.255
        ether 00:09:2d:2d:c9:50
        media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
        status: no carrier
        ssid ""
        stationname "FreeBSD Wireless node"
        channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
        wepmode OFF weptxkey 1
```

На данном этапе не беспокойтесь о деталях, просто убедитесь, что выдаётся нечто, указывающее на установленный адаптер беспроводной связи. Если при этом у вас есть проблемы с недоступностью интерфейса беспроводной связи, и вы используете PC Card, то обратитесь к страницам справочной системы, описывающим [pcardc\(8\)](#) и [pcardd\(8\)](#) для получения более полной информации.

Теперь вам нужно загрузить модуль для подготовки той части FreeBSD, что отвечает за организацию сетевых мостов, для работы с точкой доступа. Для загрузки модуля [bridge\(4\)](#) просто выполните следующую команду:

```
# kldload bridge
```

При загрузке модуля никаких сообщений об ошибках быть не должно. Если это всё же произошло, вам может потребоваться вкомпилировать код для модуля [bridge\(4\)](#) в ядро. В этом вам должен помочь раздел этого Руководства об [организации сетевых мостов](#).

Теперь, когда вы завершили с той частью, что касается организации сетевого моста, нам нужно указать ядру FreeBSD, какие интерфейсы должны объединяться в сетевом мосте. Это мы делаем при помощи [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl net.link.ether.bridge.enable=1
# sysctl net.link.ether.bridge.config="wi0 xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

В версиях FreeBSD, предшествующих 5.2, вместо указанных нужно использовать следующие параметры:

```
# sysctl net.link.ether.bridge=1
# sysctl net.link.ether.bridge_cfg="wi0,xl0"
# sysctl net.inet.ip.forwarding=1
```

Теперь необходимо настроить адаптер беспроводной сети. Следующая команда заставит адаптер работать в режиме точки доступа:

```
# ifconfig wi0 ssid my_net channel 11 media DS/11Mbps mediaopt hostap up stationname
"FreeBSD AP"
```

Строчка [ifconfig\(8\)](#) активизирует интерфейс `wi0`, конфигурирует его SSID как `my_net`, а имя станции как `FreeBSD AP`. Параметр `media DS/11Mbps` переводит адаптер в режим 11Mbps и нужен только для того, чтобы сработал параметр `mediaopt`. Параметр `mediaopt hostap` переводит интерфейс в режим точки доступа. Параметр `channel 11` задаёт использование канала 802.11b. Страница справки по команде [wicontrol\(8\)](#) перечисляет корректные значения каналов для ваших нужд.

Теперь у вас должна получиться полнофункциональная работающая точка доступа. Настоятельно советуем прочесть страницы справочной по [wicontrol\(8\)](#), [ifconfig\(8\)](#), и [wi\(4\)](#) для получения дополнительной информации.

Также полагаем, что вы прочтёте следующий раздел о шифровании.

### 27.3.3.2.3. Информация о состоянии

После того, как точка доступа сконфигурирована и начала свою работу, операторам может понадобиться видеть клиентов, связанных с этой точкой. В любой момент оператор может набрать:

```
# wicontrol -l
1 station:
00:09:b7:7b:9d:16 asid=04c0, flags=3<ASSOC,AUTH>, caps=1<ESS>, ..
rates=f<1M,2M,5.5M,11M>, sig=38/15
```

Это показывает, что имеется одна связанная станция с перечисленными характеристиками. Выдаваемое значение сигнала должно использоваться только как сравнительный индикатор его силы. Его перевод в dBm или другие единицы измерения различаются в разных версиях микрокода.

### 27.3.3.3. Клиенты

Клиент в беспроводной сети представляет собой систему, которая обращается к точке доступа или непосредственно к другому клиенту.

Как правило, клиенты беспроводной сети имеют только один сетевой адаптер, а именно адаптер беспроводной сети.

Существует несколько различных способов конфигурации клиента беспроводной сети. Они основаны на различных режимах работы в беспроводной сети, обычно BSS (режим инфраструктуры, который требует точки доступа) или IBSS (ad-hoc или режим одноранговой сети). В нашем примере мы будем использовать самый популярный из них, режим BSS, для связи с точкой доступа.

#### 27.3.3.3.1. Требования

Существует только одно жёсткое условие для настройки FreeBSD в качестве клиента беспроводной сети. Вам нужен адаптер беспроводной связи, поддерживаемый FreeBSD.

#### 27.3.3.3.2. Конфигурация FreeBSD как клиента беспроводной сети

Перед тем, как подключиться к беспроводной сети, вам нужно будет узнать о ней несколько вещей. В этом примере мы подключаемся к сети, которая называется `my_net`, и шифрование в ней отключено.



## Примечание

В этом примере мы не используем шифрование, но это небезопасно. В следующем разделе вы узнаете, как её включить, почему это так важно, и почему некоторые технологии шифрования всё же не могут полностью обеспечить вашу информационную безопасность.

Удостоверьтесь, что ваш адаптер распознаётся во FreeBSD:

```
# ifconfig -a
wi0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::202:2dff:fe2d:c938%wi0 prefixlen 64 scopeid 0x7
        inet 0.0.0.0 netmask 0xff000000 broadcast 255.255.255.255
        ether 00:09:2d:2d:c9:50
        media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/2Mbps)
        status: no carrier
        ssid ""
        stationname "FreeBSD Wireless node"
        channel 10 authmode OPEN powersavemode OFF powersavesleep 100
        wepmode OFF weptxkey 1
```

Теперь мы можем изменить настройки адаптера на те, что соответствуют нашей сети:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net
```

Замените 192.168.0.20 и 255.255.255.0 на правильные IP-адрес и сетевую маску в вашей проводной сети. Запомните, что наша точка доступа выступает в роли моста для данных между беспроводной и проводной сетями, так что они будут доступны для других устройств, находящихся в сети, как будто они тоже находятся в проводной сети.

Как только вы это выполнили, то сможете получить ping от хостов в проводной сети, как будто вы подключены посредством обычных проводов.

Если вы столкнулись с проблемами при работе в беспроводной сети, удостоверьтесь, что вы ассоциированы (подключены) с точкой доступа:

```
# ifconfig wi0
```

должна выдать некоторую информацию, и вы должны увидеть:

```
status: associated
```

Если статус не будет соответствовать `associated`, это может значить, что вы оказались вне зоны досягаемости точки доступа, включили шифрование или, возможно, имеются проблемы с конфигурацией.

### 27.3.3.4. Шифрование

Шифрование в беспроводной сети имеет важное значение, потому что у вас нет больше возможности ограничить сеть хорошо защищённой областью. Данные вашей беспроводной сети вещаются по всей окрестности, так что любой заинтересовавшийся может их считать. Вот здесь используется шифрование. Шифруя данные, посылаемые в эфир, вы делаете их прямой перехват гораздо более сложным для всех любопытных.

Двумя наиболее широко применяемыми способами шифрования данных между вашим клиентом и точкой доступа являются WEP и [ipsec\(4\)](#).

#### 27.3.3.4.1. WEP

WEP является сокращением от Wired Equivalency Protocol (Протокол Соответствия Проводной сети). WEP является попыткой сделать беспроводные сети такими же надёжными и безопасными, как проводные. К

сожалению, он был взломан и сравнительно легко поддаётся вскрытию. Это означает также, что он не тот протокол, на который следует опираться, когда речь идёт о шифровании критически важных данных.

Он лучше, чем ничего, так что используйте следующую команду для включения WEP в вашей новой точке доступа FreeBSD:

```
# ifconfig wi0 inet up ssid my_net wepmode on wepkey 0x1234567890 media DS/11Mbps ↵
mediaopt hostap
```

Вы можете включить WEP на клиенте следующей командой:

```
# ifconfig wi0 inet 192.168.0.20 netmask 255.255.255.0 ssid my_net wepmode on ↵
wepkey 0x1234567890
```

Отметьте, что вы должны заменить `0x1234567890` на более уникальный ключ.

### 27.3.3.4.2. IPsec

[ipsec\(4\)](#) является гораздо более надёжным и мощным средством шифрования данных в сети. Этот метод определённо является предпочтительным для шифрования данных в беспроводной сети. Более детально ознакомиться с безопасностью и применением [ipsec\(4\)](#) вы можете в разделе об [IPsec](#) этого Руководства.

### 27.3.3.5. Утилиты

Имеется несколько утилит, которые можно использовать для настройки и отладки вашей беспроводной сети, и здесь мы попытаемся описать некоторые из них и что они могут делать.

#### 27.3.3.5.1. Пакет bsd-airtools

Пакет `bsd-airtools` представляет собой полный набор инструментов, включая инструменты для проверки беспроводной сети на предмет взлома WEP-ключа, обнаружения точки доступа и тому подобное.

Утилиты `bsd-airtools` можно установить из порта [net-mgmt/bsd-airtools](#). Информацию об установке портов можно найти в Главе 5, [Установка приложений: порты и пакеты](#) этого Руководства.

Программа `dstumbler` является инструментом, предназначенным для обнаружения точки доступа и выдачи информации о её отношении к шуму. Если у вас с трудом получается запустить точку доступа, `dstumbler` может помочь вам начать.

Для тестирования информационной безопасности вашей беспроводной сети, вы можете воспользоваться набором «`dweputils`» (`dweprcrack`, `dwepdump` и `dweprkeygen`), который может помочь понять, является ли WEP подходящим решением для обеспечения ваших потребностей в информационной безопасности.

#### 27.3.3.5.2. Утилиты `wicontrol`, `ancontrol` И `raycontrol`

Это инструменты, которые могут быть использованы для управления поведением адаптера беспроводной связи в сети. В примере выше мы выбирали [wicontrol\(8\)](#), так как нашим адаптером беспроводной сети был интерфейс `wi0`. Если у вас установлено устройство беспроводного доступа от Cisco, этим интерфейсом будет `an0`, и тогда вы будете использовать [ancontrol\(8\)](#).

#### 27.3.3.5.3. Команда ifconfig

Команда [ifconfig\(8\)](#) может использоваться для установки многих из тех параметров, что задаёт [wicontrol\(8\)](#), однако работа с некоторыми параметрами в ней отсутствует. Обратитесь к [ifconfig\(8\)](#) для выяснения параметров и опций командной строки.

### 27.3.3.6. Поддерживаемые адаптеры

#### 27.3.3.6.1. Точки доступа

Единственными адаптерами, которые на данный момент поддерживаются в режиме BSS (как точка доступа), являются те устройства, что сделаны на основе набора микросхем Prism 2, 2.5 или 3). Полный список можно увидеть в [wi\(4\)](#).

### 27.3.3.6.2. Клиенты 802.11b

Практически все адаптеры беспроводной связи 802.11b на данный момент во FreeBSD поддерживаются. Большинство адаптеров, построенных на основе Prism, Spectrum24, Hermes, Aironet и Raylink, будут работать в качестве адаптера беспроводной сети в режиме IBSS (ad-hoc, одноранговая сеть и BSS).

### 27.3.3.6.3. Клиенты 802.11a и 802.11g

Драйвер устройства [ath\(4\)](#) поддерживает 802.11a и 802.11g. Если ваша карта основана на чипсете Atheros, вы можете использовать этот драйвер.

К сожалению, все еще много производителей, не предоставляющих схематику своих драйверов сообществу open source, поскольку эта информация считается торговым секретом. Следовательно, у разработчиков FreeBSD и других операционных систем остается два варианта: разработать драйверы долгим и сложным методом обратного инжиниринга, или использовать существующие драйверы для платформ Microsoft® Windows®. Большинство разработчиков FreeBSD выбрали второй способ.

Благодаря усилиям Билла Поля (wpaull), начиная с FreeBSD 5.3-RELEASE существует «прозрачная» поддержка Network Driver Interface Specification (NDIS). FreeBSD NDISulator (известный также как Project Evil) преобразует бинарный драйвер Windows® так, что он работает так же как и в Windows®. Эта возможность всё ещё относительно нова, но в большинстве тестов она работает адекватно.

Для использования NDISulator потребуются три вещи:

1. Исходные тексты ядра
2. Бинарный драйвер Windows® XP (расширение .SYS)
3. Файл конфигурации бинарного драйвера Windows® XP (расширение .INF)

Вам может потребоваться компиляция драйвера оболочки мини порта [ndis\(4\)](#). Под root:

```
# cd /usr/src/sys/modules/ndis
# make && make install
```

Определите местоположение файлов для вашей карты. Обычно их можно найти на входящем в комплект CD или на Web-сайте поставщика. В нашем примере используются файлы W32DRIVER.SYS и W32DRIVER.INF .

Следующий шаг это компиляция бинарного драйвера в загружаемый модуль ядра. Чтобы сделать это, сначала зайдите в каталог модуля if\_ndis и с правами root скопируйте туда драйверы Windows®:

```
# cd /usr/src/sys/modules/if_ndis
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.SYS  ../
# cp /path/to/driver/W32DRIVER.INF  ../
```

Теперь используйте утилиту ndiscvt для создания заголовка определения драйвера ndis\_driver\_data.h перед сборкой модуля:

```
# ndiscvt -i W32DRIVER.INF -s W32DRIVER.SYS -o ndis_driver_data.h
```

Параметры -i и -s задают соответственно файл настройки и бинарный файл. Мы используем параметр -o ndis\_driver\_data.h , поскольку Makefile при создании модуля будет обращаться именно к этому файлу.



#### Примечание

Некоторым драйверам Windows® для работы требуются дополнительные файлы. Вы можете включить их параметром ndiscvt -f. Обратитесь к странице справочной системы [ndiscvt\(8\)](#) за дополнительной информацией.

Наконец, соберите и установите модуль драйвера:

```
# make && make install
```

Для использования драйвера необходимо загрузить соответствующие модули:

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

Первая команда загружает оболочку драйвера мини-порта NDIS, вторая загружает собственно сетевой интерфейс. Проверьте [dmesg\(8\)](#) на предмет ошибок загрузки. Если все прошло хорошо, вывод должен быть примерно таким:

```
ndis0: <Wireless-G PCI Adapter> mem 0xf4100000-0xf4101fff irq 3 at device 8.0 on pcil
ndis0: NDIS API version: 5.0
ndis0: Ethernet address: 0a:b1:2c:d3:4e:f5
ndis0: 11b rates: 1Mbps 2Mbps 5.5Mbps 11Mbps
ndis0: 11g rates: 6Mbps 9Mbps 12Mbps 18Mbps 36Mbps 48Mbps 54Mbps
```

Начиная с этого момента вы можете использовать устройство `ndis0` как любое другое беспроводное устройство (например, `wi0`); в этой ситуации применима информация, приведенная в начале этой главы.

## 27.4. Bluetooth

Текст предоставлен *Pav Lucistnik*.

### 27.4.1. Введение

Bluetooth является беспроводной технологией для создания персональных сетей на расстоянии не более 10 метров, работающей на частоте 2.4 ГГц, которая не подлежит лицензированию. Обычно такие сети формируются из портативных устройств, таких, как сотовые телефоны, КПК и лэптопы. В отличие от Wi-Fi, другой популярной беспроводной технологии, Bluetooth предоставляет более высокий уровень сервиса, например, файловые серверы типа FTP, передачу файлов, голоса, эмуляцию последовательного порта и другие.

Стек протоколов Bluetooth во FreeBSD реализован на основе технологии Netgraph (обратитесь к [netgraph\(4\)](#)). Широкий спектр USB-устройств Bluetooth поддерживается драйвером [ng\\_ubt\(4\)](#). Устройства Bluetooth на основе набора микросхем Broadcom BCM2033 поддерживается драйвером [ng\\_bt3c\(4\)](#). Устройства Bluetooth, работающие через последовательные и UART-порты, поддерживаются драйверами [sio\(4\)](#), [ng\\_h4\(4\)](#) и [hcseriald\(8\)](#). В этом разделе описывается использование Bluetooth-устройств, подключаемых через USB.

### 27.4.2. Подключение устройства

По умолчанию драйверы устройств Bluetooth поставляются в виде модулей ядра. Перед подключением устройства вам необходимо подгрузить драйвер в ядро:

```
# kldload ng_ubt
```

Если Bluetooth-устройство в момент запуска системы подключено, то загружайте модуль из файла `/boot/loader.conf`:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Подключите ваше USB-устройство. На консоли (или в журнале `syslog`) появится примерно такое сообщение:

```
ubt0: vendor 0x0a12 product 0x0001, rev 1.10/5.25, addr 2
ubt0: Interface 0 endpoints: interrupt=0x81, bulk-in=0x82, bulk-out=0x2
ubt0: Interface 1 (alt.config 5) endpoints: isoc-in=0x83, isoc-out=0x3,
```

```
wMaxPacketSize=49, nframes=6, buffer size=294
```



## Примечание

Стек протоколов Bluetooth запускается вручную во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X, перед 5.5. Это делается автоматически через [devd\(8\)](#) во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых версиях.

Скопируйте файл `/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth` в какое-нибудь подходящее место, например, в файл `/etc/rc.bluetooth`. Этот скрипт используется для запуска и остановки работы Bluetooth-стека. Перед отключением устройства рекомендуется остановить его работы, хотя (обычно) это не фатально. При запуске стека вы получите сообщения, подобные следующим:

```
# /etc/rc.bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 00 00 00 00 00
<3-Slot> <5-Slot> <Encryption> <Slot offset>
<Timing accuracy> <Switch> <Hold mode> <Sniff mode>
<Park mode> <RSSI> <Channel quality> <SCO link>
<HV2 packets> <HV3 packets> <u-law log> <A-law log> <CVSD>
<Paging scheme> <Power control> <Transparent SCO data>
Max. ACL packet size: 192 bytes
Number of ACL packets: 8
Max. SCO packet size: 64 bytes
Number of SCO packets: 8
```

### 27.4.3. Host Controller Interface (HCI)

Host Controller Interface (HCI) предоставляет интерфейс для управления контроллером передатчика и менеджером соединений, а также доступ к данным о состоянии оборудования и его управляющим регистрам. Этот интерфейс предоставляет унифицированный метод доступа к передающим возможностям Bluetooth. Уровень HCI на управляющей машине обменивается данными и командами с микрокодом HCI в оборудовании Bluetooth. Драйвер для Host Controller Transport Layer (то есть физической шины) предоставляет обоим слоям HCI возможность обмениваться данными друг с другом.

Для одного Bluetooth-устройства создаётся один узел Netgraph типа `hci`. HCI-узел обычно подключается к узлу драйвера устройства Bluetooth (входящий поток) и к узлу L2CAP (исходящий поток). Все операции с HCI должны выполняться на узле HCI, но не на узле драйвера устройства. В качестве имени по умолчанию для узла HCI используется «`devicehci`». Дополнительные подробности можно найти на справочной странице [ng\\_hci\(4\)](#).

Одной из самой часто выполняемой задач является обнаружение Bluetooth-устройств в радиусе RF-доступности. Эта операция называется *опросом* (*inquiry*). Опрос и другие операции, связанные с HCI, выполняются при помощи утилиты [hccontrol\(8\)](#). Пример ниже показывает, как найти доступные устройства Bluetooth. Список таких устройств должен быть получен в течение нескольких секунд. Заметьте, что удалённые устройства будут отвечать на опрос, если только они находятся в режиме обнаруживаемости (*discoverable*).

```
% hccontrol -n ubt0hci inquiry
Inquiry result, num_responses=1
Inquiry result #0
    BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
    Page Scan Rep. Mode: 0x1
    Page Scan Period Mode: 00
    Page Scan Mode: 00
    Class: 52:02:04
    Clock offset: 0x78ef
Inquiry complete. Status: No error [00]
```

`BD_ADDR` является уникальным адресом устройства Bluetooth, вроде MAC-адресов сетевых адаптеров. Этот адрес необходим для дальнейшей работы с устройством. Адресу `BD_ADDR` можно присвоить удобное для чтения имя. Файл `/etc/bluetooth/hosts` содержит информацию об известных хостах Bluetooth. В следующем примере показано, как получить имя, назначенное удалённому устройству:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

Если вы выполните опрос на другом Bluetooth-устройстве, но ваш компьютер будет опознан как «`your.host.name (ubt0)`». Имя, назначаемое локальному устройству, может быть в любой момент изменено.

Система Bluetooth предоставляет услуги по соединениям типа точка-точка (при этом задействованы только два устройства Bluetooth) или точка-ко-многим-точкам. В последнем случае соединение используется совместно несколькими устройствами Bluetooth. В следующем примере показывается, как получить список активных для локального устройства соединений:

```
% hccontrol -n ubt0hci read_connection_list
Remote BD_ADDR      Handle Type Mode Role Encrypt Pending Queue State
00:80:37:29:19:a4    41   ACL    0 MAST   NONE     0     0 OPEN
```

Идентификатор соединения (*connection handle*) полезен, когда необходимо прекратить соединение. Заметьте, что обычно нет нужды делать это вручную. Стек будет автоматически разрывать неактивные соединения.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Обратитесь к помощи посредством `hccontrol help` для получения полного списка доступных HCI-команд. Большинство команд HCI для выполнения не требуют прав администратора системы.

#### 27.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Протокол L2CAP (Logical Link Control and Adaptation Protocol) предоставляет услуги по работе с данными, как ориентированные на соединения, так и без ориентации на них, протоколам более высокого уровня с возможностями мультиплексирования и обеспечением операций по сегментации и обратной сборке. L2CAP позволяет протоколам более высокого уровня и приложениям передавать и получать пакеты данных L2CAP длиной до 64 Кбайт.

L2CAP основан на концепции каналов. Каналом является логическое соединение поверх соединения по радиоканалу. Каждый канал привязан к некоторому протоколу по принципу многие-к-одному. Несколько каналов могут быть привязаны к одному и тому же протоколу, но канал не может быть привязан к нескольким протоколам. Каждый пакет L2CAP, получаемый каналом, перенаправляется к соответствующему протоколу более высокого уровня. Несколько каналов могут совместно использовать одно и то же радиосоединение.

Для одного Bluetooth-устройства создается один узел Netgraph типа `l2cap`. Узел L2CAP обычно подключается к узлу Bluetooth HCI (нижестоящий) и узлам Bluetooth-сокетов (вышестоящие). По умолчанию для узла L2CAP используется имя «`device12cap`». Для получения дополнительной информации обратитесь к справочной странице по [ng\\_l2cap\(4\)](#).

Полезной является программа [l2ping\(8\)](#), которая может использоваться для проверки связи с другими устройствами. Некоторые реализации Bluetooth могут не возвращать все данные, посыпаемые им, так что `0 bytes` в следующем примере - это нормально.

```
# l2ping -a 00:80:37:29:19:a4
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=0 time=48.633 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=1 time=37.551 ms result=0
```

```
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=2 time=28.324 ms result=0
0 bytes from 0:80:37:29:19:a4 seq_no=3 time=46.150 ms result=0
```

Утилита [l2control\(8\)](#) используется для выполнения различных операций с узлами L2CAP. В этом примере показано, как получить список логических соединений (каналов) и перечень радиосоединений локального устройства:

```
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_channel_list
L2CAP channels:
Remote BD_ADDR      SCID/ DCID    PSM   IMTU/ OMTU State
00:07:e0:00:0b:ca    66/     64      3    132/  672 OPEN
% l2control -a 00:02:72:00:d4:1a read_connection_list
L2CAP connections:
Remote BD_ADDR      Handle Flags Pending State
00:07:e0:00:0b:ca    41 0        0 OPEN
```

Ещё одним диагностическим инструментом является [btsockstat\(1\)](#). Она выполняет действия, подобные тем, что обычно выполняет [netstat\(1\)](#), но со структурами данных, связанных с работой в сети Bluetooth. В примере ниже описывается то же самое логическое соединение, что и с [l2control\(8\)](#) выше.

```
% btsockstat
Active L2CAP sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address/PSM          Foreign address CID  State
c2afe900 0       0 00:02:72:00:d4:1a/3           00:07:e0:00:0b:ca 66  OPEN
Active RFCOMM sessions
L2PCB    PCB      Flag MTU   Out-Q DLCs State
c2afe900 c2b53380 1 127 0 Yes  OPEN
Active RFCOMM sockets
PCB      Recv-Q Send-Q Local address      Foreign address Chan DLCI State
c2e8bc80 0       250 00:02:72:00:d4:1a 00:07:e0:00:0b:ca 3   6  OPEN
```

## 27.4.5. Протокол RFCOMM

Протокол RFCOMM эмулирует последовательные порты поверх протокола L2CAP. Он основан на ETSI-стандарте TS 07.10. RFCOMM представляет собой простой транспортный протокол, с дополнительными возможностями по эмуляции 9 цепей последовательных портов RS-232 (EIATIA-232-E). Протокол RFCOMM поддерживает одновременно до 60 соединений (каналов RFCOMM) между двумя устройствами Bluetooth.

В рамках RFCOMM полный коммуникационный маршрут включает два приложения, работающие на разных устройствах (конечные коммуникационные точки) с коммуникационным сегментом между ними. RFCOMM предназначен для скрытия приложений, использующих последовательные порты устройств, в которых они расположены. Коммуникационный сегмент по сути является Bluetooth-связью от одного устройства к другому (прямое соединение).

RFCOMM имеет дело с соединением между устройствами в случае прямого соединения, или между устройством и модемом в сетевом случае. RFCOMM может поддерживать и другие конфигурации, такие, как модули, работающие через беспроводную технологию Bluetooth с одной стороны и предоставляющие проводное соединение с другой стороны.

В FreeBSD протокол RFCOMM реализован на уровне сокетов Bluetooth.

## 27.4.6. Pairing of Devices

По умолчанию связь Bluetooth не аутентифицируется, поэтому любое устройство может общаться с любым другим. Устройство Bluetooth (например, сотовый телефон) может задать обязательность аутентификации для предоставления определённого сервиса (в частности, услугу доступа по коммутируемой линии). Bluetooth-аутентификация обычно выполняется через PIN-коды. PIN-код представляет из себя ASCII-строку длиной до 16 символов. Пользователь обязан ввести один и тот же PIN-код на обоих устройствах. Как только он введёт PIN-код, оба устройства генерируют ключ связи. После этого ключ может быть сохранён

либо в самом устройстве, либо на постоянном носителе. В следующий раз оба устройства будут использовать ранее сгенерированный ключ соединения. Процедура, описанная выше, носит название *подгонки пары* (*pairing*). Заметьте, что если ключ связи потерян любой из сторон, то подбор пары должен быть повторен.

За обработку всех запросов на Bluetooth-аутентификацию отвечает дæмон [hcsecd\(8\)](#). По умолчанию файл конфигурации называется `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. Пример раздела, содержащего информацию о сотовом телефоне с явно заданным PIN-кодом «1234» приведен ниже:

```
device {
    bdaddr 00:80:37:29:19:a4;
    name    "Pav's T39";
    key     nokey;
    pin     "1234";
}
```

Кроме длины, на PIN-коды не накладывается никаких ограничений. Некоторые устройства (например, Bluetooth-гарнитуры) могут иметь фиксированный встроенный PIN-код. Параметр `-d` позволяет запустить [hcsecd\(8\)](#) как фоновый процесс, что облегчает просмотр происходящих событий. Задайте получение парного ключа на удалённом устройстве и инициируйте Bluetooth-соединение с этим устройством. Удалённое устройство должно подтвердить получение пары и запросить PIN-код. Введите тот же самый код, что находится в `hcsecd.conf`. Теперь ваш ПК и удалённое устройство спарены. Альтернативным способом является инициация процесса создания пары на удалённом устройстве.

Bo FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена к `/etc/rc.conf`, чтобы hcsecd запускался автоматически во время старта системы:

```
hcsecd_enable="YES"
```

Ниже даётся пример выдачи протокола команды `hcsecd`:

```
hcsecd[16484]: Got Link_Key_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ↴
link key doesn't exist
hcsecd[16484]: Sending Link_Key_Negative_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr ↴
0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Got PIN_Code_Request event from 'ubt0hci', remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
hcsecd[16484]: Found matching entry, remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4, name 'Pav's T39', ↴
PIN code exists
hcsecd[16484]: Sending PIN_Code_Reply to 'ubt0hci' for remote bdaddr 0:80:37:29:19:a4
```

## 27.4.7. Service Discovery Protocol (SDP)

Протокол обнаружения сервисов SDP даёт возможность клиентским приложениям осуществлять поиск услуг, предоставляемых серверными приложениями, а также характеристик этих услуг. В перечень атрибутов сервиса включается тип класса предлагаемого сервиса и информация о механизме или протоколе, требуемом для использования сервиса.

SDP подразумевает коммуникации между SDP-сервером и SDP-клиентом. Сервер поддерживает список сервисов, в котором описываются параметры сервисов, связанных с сервером. Каждая запись об услуге содержит информацию об одном сервисе. Клиент может запросить информацию об определённом сервисе, обслуживаемом SDP-сервером, выдавая SDP-запрос. Если клиент или приложение, связанное с клиентом, решат воспользоваться сервисом, то для его использования необходимо открыть отдельное соединение к устройству, предоставляющему сервис. SDP предоставляет механизм обнаружения услуг и их параметров, но не даёт механизма использования этих сервисов.

Обычно SDP-клиент выполняет поиск услуг на основе некоторых желаемых характеристик услуг. Однако иногда возникает необходимость выяснить полный перечень типов услуг, предоставляемых SDP-сервером, не имея никакой информации об имеющихся сервисах. Такой процесс всех предлагаемых сервисов называется *обзором* (*browsing*).

## Доступ к сети по коммутируемой линии связи (DUN) и по протоколу PPP (LAN)

Bluetooth SDP сервер [sdpd\(8\)](#) и клиент с интерфейсом командной строки [sdpcontrol\(8\)](#) включены в стандартную поставку FreeBSD. В следующем примере показано, как выполнять запрос на SDP-обзор.

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec browse
Record Handle: 00000000
Service Class ID List:
    Service Discovery Server (0x1000)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
        Protocol specific parameter #1: u/int/uuid16 1
        Protocol specific parameter #2: u/int/uuid16 1

Record Handle: 0x00000001
Service Class ID List:
    Browse Group Descriptor (0x1001)

Record Handle: 0x00000002
Service Class ID List:
    LAN Access Using PPP (0x1102)
Protocol Descriptor List:
    L2CAP (0x0100)
    RFCOMM (0x0003)
        Protocol specific parameter #1: u/int8/bool 1
Bluetooth Profile Descriptor List:
    LAN Access Using PPP (0x1102) ver. 1.0
```

... и так далее. Заметьте, что каждый сервис имеет перечень атрибутов (например, канал RFCOMM). В зависимости от сервиса вам может потребоваться где-то сохранить эти атрибуты. Некоторые реализации Bluetooth не поддерживают просмотр сервисов и могут возвращать пустой список. В этом случае возможен поиск конкретной услуги. В примере ниже показано, как выполнить поиск службы OBEX Object Push (OPUSH):

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Во FreeBSD предоставление сервисов клиентам Bluetooth осуществляется сервером [sdpd\(8\)](#). Во FreeBSD 5.5, 6.1 и в более новых, следующая строка может быть добавлена в файл `/etc/rc.conf` :

```
sdpd_enable="YES"
```

После этого `sdpd` демон может быть запущен с помощью:

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

Во FreeBSD 6.0, и во FreeBSD 5.X перед 5.5, `sdpd` не интегрирован в скрипты загрузки системы. Он должен запускаться автоматически командой:

```
# sdpd
```

Приложение на локальном сервере, желающее предоставить сервис Bluetooth удаленным клиентам, регистрирует сервис через локального демона SDP. Пример такого приложения - [rfcomm\\_pppd\(8\)](#). После запуска оно регистрирует Bluetooth LAN сервис через локального демона SDP.

Список сервисов, зарегистрированных через локальный SDP сервер, может быть получен путем выдачи запроса на просмотр SDP через локальный контрольный канал:

```
# sdpcontrol -l browse
```

### **27.4.8. Доступ к сети по коммутируемой линии связи (DUN) и по протоколу PPP (LAN)**

Модуль работы с коммутируемым доступом к сети (DUN - Dial-Up Networking) в большинстве случаев используется с модемами и сотовыми телефонами. Этот модуль покрывает следующие случаи:

- сотовый телефон или модем используется вместе с компьютером в качестве беспроводного модема для подключения к серверу коммутируемого доступа в Интернет, или другой коммутируемой услуге;
- сотовый телефон или модем используется компьютером для приёма входящих соединений.

Модуль доступа к сети по протоколу PPP (Network Access with PPP - LAN) может использоваться в следующих ситуациях:

- доступ к ЛВС для одного Bluetooth-устройства;
- доступ к ЛВС для нескольких Bluetooth-устройств;
- связь между двумя ПК (при помощи протокола PPP поверх эмулируемого последовательного канала связи).

Bo FreeBSD оба случая реализуются при помощи сервисных программ [ppp\(8\)](#) и [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) - это обработчик, преобразующий RFCOMM-соединения Bluetooth в нечто, с чем может работать PPP. Перед тем, как использовать любой модуль, в файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая PPP-метка. Примеры использования можно найти в справочной странице к [rfcomm\\_pppd\(8\)](#).

В следующем примере [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) будет использоваться для открытия RFCOMM-соединения к удалённому устройству с BD\_ADDR 00:80:37:29:19:a4 на DUN RFCOMM-канале. Реальный номер RFCOMM-канала будет получаться с удалённого устройства через SDP. Возможно указать RFCOMM-канал вручную, и в этом случае [rfcomm\\_pppd\(8\)](#) не будет выполнять SDP-запрос. Для нахождения RFCOMM-канала на удалённом устройстве используйте утилиту [sdpcontrol\(8\)](#).

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

Для того, чтобы организовать сервис Network Access with PPP (LAN), необходимо запустить сервер [sdpd\(8\)](#). В файле `/etc/ppp/ppp.conf` должна быть создана новая запись для клиентов LAN. Примеры можно найти в справке по [rfcomm\\_pppd\(8\)](#). Наконец, запустите RFCOMM PPP сервер на существующем номере канала RFCOMM. Сервер RFCOMM PPP автоматически зарегистрирует Bluetooth LAN сервис через локальный SDP даемон. В примере ниже показано, как запустить сервер RFCOMM PPP.

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

## 27.4.9. OBEX Object Push (OPUSH) Profile

OBEX является широко используемым протоколом для простой передачи файлов между мобильными устройствами. В основном он используется в коммуникациях через инфракрасный порт для передачи файлов между ноутбуками или КПК, а также для пересылки визитных карточек или календарных планов между сотовыми телефонами и другими устройствами с персональными информационными менеджерами.

Сервер и клиент OBEX реализованы в виде пакета стороннего разработчика obexapp, который доступен в виде порта [comms/obexapp](#).

Клиент OBEX используется для посылки или приёма объектов с сервера OBEX. Объектом, к примеру, может быть визитная карточка или указание. Клиент OBEX может получить номер RFCOMM-канала, указав вместо него имя сервиса. Поддерживаются следующие имена сервиса: IrMC, FTRN и OPUSH. Канал RFCOMM можно задать его номером. Ниже даётся пример сеанса OBEX, где с сотового телефона забирается объект с информацией об устройстве, а новый объект (визитная карточка) передаётся в каталог сотового телефона.

```
% obexapp -a 00:80:37:29:19:a4 -C IrMC
obex> get telecom/devinfo.txt devinfo-t39.txt
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> put new.vcf
Success, response: OK, Success (0x20)
obex> di
Success, response: OK, Success (0x20)
```

Для того, чтобы предоставить сервис OBEX Push, должен быть запущен сервер [sdpd\(8\)](#). Должен быть создан корневой каталог, в котором будут сохраняться все поступающие объекты. По умолчанию корневым каталогом является `/var/spool/obex`. Наконец, запустите OBEX сервер на существующем номере канала RFCOMM. OBEX сервер автоматически зарегистрирует сервис OBEX Object Push через локального дæмона SDP. В примере ниже показано, как запустить OBEX-сервер.

```
# obexapp -s -C 10
```

## 27.4.10. Профиль последовательного порта (SPP)

Профиль последовательного порта (SPP - Serial Port Profile) позволяет Bluetooth-устройствам осуществлять эмуляцию последовательного порта RS232 (или подобного). Этот профиль покрывает случаи, касающиеся работы унаследованных приложений с Bluetooth в качестве замены кабельному соединению, при этом используется абстракция виртуального последовательного порта.

Утилита [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) реализует профиль последовательного порта. В качестве виртуального последовательного порта используется псевдо-терминал. В примере ниже показано, как подключиться к сервису Serial Port удалённого устройства. Заметьте, что вы не указываете RFCOMM-канал - [rfcomm\\_sppd\(1\)](#) может получить его с удалённого устройства через SDP. Если вы хотите переопределить это, укажите RFCOMM-канал явно в командной строке.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/ttyp6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/ttyp6...
```

После подключения псевдо-терминал можно использовать как последовательный порт:

```
# cu -l ttyp6
```

## 27.4.11. Решение проблем

### 27.4.11.1. Удалённое устройство не подключается

Некоторые старые Bluetooth-устройства не поддерживают переключение ролей. По умолчанию, когда FreeBSD подтверждает новое соединение, она пытается выполнить переключение роли и стать ведущим устройством. Устройства, которые это не поддерживают, не смогут подключиться. Заметьте, что переключение ролей выполняется при установлении нового соединения, поэтому невозможно выяснить, поддерживает ли удалённое устройство переключение ролей. На локальной машине имеется возможность отключить переключение ролей при помощи HCI-параметра:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

### 27.4.11.2. Что-то идёт не так, можно ли посмотреть, что в точности происходит?

Да, можно. Воспользуйтесь пакетом стороннего разработчика, `hcidump` который доступен в виде порта [comms/hcidump](#). Утилита `hcidump` похожа на [tcpdump\(1\)](#). Она может быть использована для вывода на терминал содержимого Bluetooth-пакетов и сбрасывать пакеты Bluetooth в файл.

## 27.5. Мосты

*Текст создал Steve Peterson.*

### 27.5.1. Введение

Иногда полезно разделить одну физическую сеть (такую, как сегмент Ethernet) на два отдельных сегмента сети без необходимости создания подсетей IP и использования маршрутизатора для соединения сегментов. Устройство, которое соединяет две сети на такой манер, называется «сетевым мостом» («bridge»). Система FreeBSD с двумя сетевыми адаптерами может выступать в роли моста.

Мост работает на основе изучения адресов уровня MAC (адресов Ethernet) устройств на каждом из своих сетевых интерфейсах. Он перенаправляет трафик между двумя сетями, только когда адреса отправителя и получателя находятся в разных сетях.

По многим параметрам мост работает также, как коммутатор Ethernet с малым количеством портов.

### **27.5.2. Ситуации, когда можно использовать мосты**

На сегодняшний день есть две ситуации, когда можно использовать мост.

#### **27.5.2.1. Большой трафик в сегменте**

Первая ситуация возникает, когда ваша физическая сеть перегружена трафиком, но по каким-то соображениям вы не хотите разделять сеть на подсети и соединять их с помощью маршрутизатора.

Давайте рассмотрим в качестве примера газету, в которой редакторский и производственный отделы находятся в одной и той же подсети. Пользователи в редакторском отделе все используют сервер А для служб доступа к файлам, а пользователи производственного отдела используют сервер В. Для объединения всех пользователей используется сеть Ethernet, а высокая нагрузка на сеть замедляет работу.

Если пользователи редакторского отдела могут быть собраны в одном сегменте сети, а пользователи производственного отдела в другом, то два сетевых сегмента можно объединить мостом. Только сетевой трафик, предназначенный для интерфейсов с «другой» стороны моста, будет посыпаться в другую сеть, тем самым снижая уровень нагрузки на каждый сегмент сети.

#### **27.5.2.2. Сетевой экран с возможностями фильтрации/ограничения пропускной способности трафика**

Второй распространённой ситуацией является необходимость в обеспечении функций сетевого экрана без трансляции сетевых адресов (NAT).

Для примера можно взять маленькую компанию, которая подключена к своему провайдеру по каналу DSL или ISDN. Для неё провайдер выделил 13 глобально доступных IP-адресов для имеющихся в сети 10 персональных компьютеров. В такой ситуации использование сетевого экрана на основе маршрутизатора затруднено из-за проблем с разделением на подсети.

Брандмауэр на основе моста может быть настроен и включен между маршрутизаторами DSL/ISDN без каких-либо проблем с IP-адресацией.

### **27.5.3. Настройка моста**

#### **27.5.3.1. Выбор сетевого адаптера**

Для работы моста требуются по крайней мере два сетевых адаптера. К сожалению, не все сетевые адаптеры поддерживают функции моста. Прочтите страницу Справочника по [bridge\(4\)](#) для выяснения подробностей о поддерживаемых адаптерах.

Перед тем, как продолжить, сначала установите и протестируйте два сетевых адаптера.

#### **27.5.3.2. Изменения в конфигурации ядра**

Для включения поддержки функций сетевого моста в ядре, добавьте строчку

```
options BRIDGE
```

в файл конфигурации вашего ядра, и перестройте ядро.

#### **27.5.3.3. Поддержка функций брандмауэра**

Если вы планируете использовать мост в качестве брандмауэра, вам нужно также добавить опцию `IPFIREWALL`. Прочтите [Глава 26, Межсетевые экраны](#), содержащую общую информацию о настройке моста в качестве брандмауэра.

Если вам необходимо обеспечить прохождение не-IP пакетов (таких, как ARP) через мост, то имеется опция брандмауэра, которую можно задать. Это опция `IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT`. Заметьте, что при этом правило, используемое брандмауэром по умолчанию, меняется на разрешительное для всех пакетов. Перед тем, как задавать эту опцию, убедитесь, что вы понимаете работу вашего набора правил.

#### **27.5.3.4. Поддержка функций ограничения пропускной способности**

Если вы хотите использовать мост в качестве машины, ограничивающей пропускную способность, то добавьте в файл конфигурации ядра опцию `DUMMYNET`. Дополнительную информацию можно почерпнуть из страницы Справочника по [dummynet\(4\)](#).

#### **27.5.4. Включение функций моста**

Добавьте строку

```
net.link.ether.bridge.enable=1
```

в файл `/etc/sysctl.conf` для включения функций моста во время работы системы, и строку:

```
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
```

для включения функций моста для указанных интерфейсов (замените `if1` и `if2` на имена двух ваших сетевых интерфейсов). Если вы хотите, чтобы проходящие через мост пакеты фильтровались посредством [ipfw\(8\)](#), вы должны также добавить строчку:

```
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

Для версий FreeBSD, предшествующих FreeBSD 5.2-RELEASE, нужно использовать следующие строки:

```
net.link.ether.bridge=1
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

#### **27.5.5. Дополнительные замечания**

Если вы хотите осуществлять удалённый доступ на мост через [ssh\(1\)](#) из сети, то корректно назначить одному из сетевых адаптеров IP-адрес. Общепринято, что назначение адреса обоим сетевым адаптерам является не самой хорошей идеей.

Если в вашей сети присутствует несколько мостов, не должно быть более одного маршрута между любыми двумя рабочими станциями. С технической точки зрения это означает отсутствие поддержки протокола spanning tree.

Сетевой мост может увеличить задержки в замерах командой [ping\(8\)](#), особенно для трафика между двумя разными сегментами.

### **27.6. Работа с бездисковыми станциями**

Текст обновил Jean-Francois Dock`es.

Реорганизовал и улучшил Alex Dupre.

Машина с FreeBSD может загружаться по сети и работать без наличия локального диска, используя файловые системы, монтируемые с сервера NFS. Кроме стандартных конфигурационных файлов, не нужны никакие модификации в системе. Такую систему легко настроить, потому что все необходимые элементы уже готовы:

- Имеется по крайней мере два возможных способа загрузки ядра по сети:
  - PXE: Система Intel® Preboot eXecution Environment является формой загрузочного ПЗУ, встроенно-го в некоторые сетевые адаптеры или материнские платы. Обратитесь к справочной странице по [pxeboot\(8\)](#) для получения более полной информации.
  - Порт Etherboot ([net/etherboot](#)) генерирует код, который может применяться в ПЗУ для загрузки яд-ра по сети. Код может быть либо прошил в загрузочный PROM на сетевом адаптере, либо загружен с локальной дискеты (или винчестера), или с работающей системы MS-DOS®. Поддерживаются многие сетевые адаптеры.
- Примерный скрипт ([/usr/share/examples/diskless/clone\\_root](#)) облегчает создание и поддержку корневой файловой системы рабочей станции на сервере. Скрипт, скорее всего, потребует некоторых настроек, но он позволит вам быстро начать работу.
- Стандартные файлы начального запуска системы, располагающиеся в [/etc](#), распознают и поддерживают загрузку системы в бездисковом варианте.
- Подкачка, если она нужна, может выполняться через файл NFS либо на локальный диск.

Существует много способов настройки бездисковой рабочей станции. При этом задействованы многие компоненты, и большинство из них могут быть настроены для удовлетворения ваших вкусов. Далее буд-дет описаны варианты полной настройки системы, при этом упор будет делаться на простоту и совмести-мость с стандартной системой скриптов начальной загрузки FreeBSD. Описываемая система имеет такие характеристики:

- Бездисковые рабочие станции совместно используют файловую систему `/` в режиме только чтения, а также используют `/usr` совместно тоже в режиме только чтения.

Корневая файловая система является копией стандартной корневой системы FreeBSD (обычно сервера), с некоторыми настроеками файлами, измененными кем-то специально для бездисковых операций или, возможно, для рабочей станции, которой она предназначена.

Части корневой файловой системы, которые должны быть доступны для записи, перекрываются файло-выми системами [md\(4\)](#). Любые изменения будут потеряны при перезагрузках системы.

- Ядро передается и загружается посредством Etherboot или PXE, и в некоторых ситуациях может быть использован любой из этих методов.



### Внимание

Как описано, эта система не защищена. Она должна располагаться в защищенной ча-сти сети, а другие хосты не должны на нее полагаться.

Вся информация этого раздела была протестирована с релизом FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

#### 27.6.1. Общая информация

Настройка бездисковых рабочих станций относительно проста, но в то же время легко сделать ошибку. Иногда сложно диагностировать эти ошибки по нескольким причинам. Например:

- Параметры компиляции могут по-разному проявлять себя во время работы.
- Сообщения об ошибках бывают загадочны или вовсе отсутствуют.

В данной ситуации некоторые знания, касающиеся используемых внутренних механизмов, очень полезны при разрешении проблем, которые могут возникнуть.

Для выполнения успешной загрузки необходимо произвести несколько операций:

- Компьютеру необходимо получить начальные параметры, такие как собственный IP адрес, имя исполняемого файла, корневой каталог. Для этого используются протоколы DHCP или BOOTP. DHCP это совместное расширение BOOTP, используются те же номера портов и основной формат пакетов.

Возможна настройка системы для использования только BOOTP. Серверная программа [bootpd\(8\)](#) включена в основную систему FreeBSD.

Тем не менее, у DHCP есть множество преимуществ над BOOTP (лучше файлы настройки, возможность использования PXE, плюс многие другие преимущества, не относящиеся непосредственно к бездисковым операциям), и мы в основном будем описывать настройку DHCP, с эквивалентными примерами для [bootpd\(8\)](#), когда это возможно. Пример конфигурации будет использовать пакет ISC DHCP (релиз 3.0.1.r12 был установлен на тестовом сервере).

- Компьютеру требуется загрузить в локальную память одну или несколько программ. Используются TFTP или NFS. Выбор между TFTP или NFS производится во время компилирования в нескольких местах. Часто встречающаяся ошибка это указание имен файлов для другого протокола: TFTP обычно загружает все файлы с одного каталога сервера, и принимает имена файлов относительно этого каталога. NFS нужны абсолютные пути к файлам.
- Необходимо инициализировать и выполнить возможные промежуточные программы загрузки и ядро. В этой области существует несколько важных вариаций:
  - PXE загрузит [pxeboot\(8\)](#), являющийся модифициированной версией загрузчика третьей стадии FreeBSD. [loader\(8\)](#) получит большинство параметров, необходимых для старта системы, и оставит их в окружении ядра до контроля передачи. В этом случае возможно использование ядра GENERIC .
  - Etherboot, непосредственно загрузит ядро, с меньшей подготовкой. Вам потребуется собрать ядро со специальными параметрами.

PXE и Etherboot работают одинаково хорошо; тем не менее, поскольку ядро обычно позволяет [loader\(8\)](#) выполнить больше предварительной работы, метод PXE предпочтителен.

Если ваш BIOS и сетевые карты поддерживают PXE, используйте его.

- Наконец, компьютеру требуется доступ к файловым системам. NFS используется во всех случаях.

Обратитесь также к странице справочника [diskless\(8\)](#).

## 27.6.2. Инструкции по настройке

### 27.6.2.1. Конфигурация с использованием ISC DHCP

Сервер ISC DHCP может обрабатывать как запросы BOOTP, так и запросы DHCP.

ISC DHCP 3.0 не включается в поставку системы. Сначала вам нужно будет установитьпорт [net/isc-dhcp3-server](#) или соответствующий пакет.

После установки ISC DHCP ему для работы требуется конфигурационный файл (обычно называемый `/usr/local/etc/dhcpd.conf`). Вот прокомментированный пример, где хост `margaux` использует Etherboot, а хост `corbieres` использует PXE:

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
authoritative;

option domain-name "example.com";
option domain-name-servers 192.168.4.1;
option routers 192.168.4.1;
```

```

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
    use-host-decl-names on; ❶
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.4.255;

    host margaux {
        hardware ethernet 01:23:45:67:89:ab;
        fixed-address margaux.example.com;
        next-server 192.168.4.4; ❷
        filename "/data/misc/kernel.diskless"; ❸
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless"; ❹
    }
    host corbieres {
        hardware ethernet 00:02:b3:27:62:df;
        fixed-address corbieres.example.com;
        next-server 192.168.4.4;
        filename "pxeboot";
        option root-path "192.168.4.4:/data/misc/diskless";
    }
}

```

- ❶ Этот параметр указывает dhcpcd посыпать значения деклараций `host` как имя хоста для бездисковой машины. Альтернативным способом было бы добавление `option host-name margaux` внутри объявлений `host`.
- ❷ Директива `next-server` определяет сервер TFTP или NFS, используемый для получения загрузчика или файла ядра (по умолчанию используется тот же самый хост, на котором расположен сервер DHCP).
- ❸ Директива `filename` определяет файл, который Etherboot или PXE будут загружать для следующего шага выполнения. Он должен быть указан в соответствии с используемым методом передачи. Etherboot может быть скомпилирован для использования NFS или TFTP. FreeBSD порт по умолчанию использует NFS. PXE использует TFTP, поэтому здесь применяются относительные пути файлов (это может зависеть от настроек TFTP сервера, но обычно довольно типично). Кроме того, PXE загружает `pxeboot`, а не ядро. Существуют другие интересные возможности, такие как загрузка `pxeboot` из каталога `/boot` FreeBSD CD-ROM (поскольку [pxeboot\(8\)](#) может загружать GENERIC ядро, это делает возможной загрузку с удаленного CD-ROM).
- ❹ Параметр `root-path` определяет путь к корневой файловой системе, в обычной нотации NFS. При использовании PXE, можно оставить IP хоста отключенным, если параметр ядра BOOTP не используется. Затем NFS сервер может использоваться так же, как и TFTP.

### 27.6.2.2. Настройка с использованием BOOTP

Далее описана эквивалентная конфигурация с использованием `bootpd` (для одного клиента). Она будет располагаться в `/etc/bootptab`.

Пожалуйста, отметьте, что Etherboot должен быть откомпилирован с нестандартной опцией `NO_DHCP_SUPPORT` для того, чтобы можно было использовать BOOTP, и что для работы PXE необходим DHCP. Единственным очевидным преимуществом `bootpd` является его наличие в поставке системы.

```

.def100:\
:hn:ht=1:sa=192.168.4.4:vm=rfc1048:\
:sm=255.255.255.0:\
:ds=192.168.4.1:\
:gw=192.168.4.1:\
:hd="/tftpboot":\
:bf="/kernel.diskless":\
:rp="192.168.4.4:/data/misc/diskless":\
:margaux:ha=0123456789ab:tc=.def100

```

### 27.6.2.3. Подготовка программы загрузки при помощи Etherboot

Сайт Etherboot содержит [подробную документацию](#), в основном предназначенную для систем Linux, но несомненно, она полезна. Далее будет просто кратко описано, как вы должны использовать Etherboot в системе FreeBSD.

Сначала вы должны установить пакет или порт [net/etherboot](#).

Вы можете изменить настройку Etherboot (например, для использования TFTP вместо NFS) путем редактирования файла Config в каталоге исходных текстов Etherboot.

В нашей ситуации мы будем использовать загрузочную дискету. Для других методов (PROM или программа MS-DOS®) пожалуйста, обратитесь к документации по Etherboot.

Для создания загрузочной дискеты, вставьте дискету в дисковод на машине, где установлен Etherboot, затем перейдите в каталог src в дереве Etherboot и наберите:

```
# gmake bin32/ devicetype .fd0
```

*devicetype* зависит от типа адаптера Ethernet на бездисковой рабочей станции. Обратитесь к файлу NIC в том же самом каталоге для определения правильного значения для *devicetype*.

### 27.6.2.4. Загрузка с PXE

По умолчанию, [pxeboot\(8\)](#) загружает ядро через NFS. Он может быть скомпилирован для использования вместо него TFTP путем указания параметра `LOADER_TFTP_SUPPORT` в `/etc/make.conf`. Смотрите комментарии в файле `/usr/share/examples/etc/make.conf`.

Есть два не документированных параметра `make.conf`, которые могут быть полезны для настройки бездискового компьютера с последовательной консолью: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`, и `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`.

Для использования PXE при загрузке компьютера вам обычно потребуется выбрать параметр `Boot from network` (загрузка по сети) в настройках BIOS, или нажать функциональную клавишу во время загрузки PC.

### 27.6.2.5. Настройка серверов TFTP и NFS

Если вы используете PXE или Etherboot, настроенные для использования TFTP, вам нужно включить `tftpd` на файловом сервере:

1. Создайте каталог, файлы которого будут обслуживать `tftpd`, например, `/tftpboot`.
2. Добавьте в ваш `/etc/inetd.conf` такую строчку:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



#### Примечание

Бывает, что некоторым версиям PXE требуется TCP-вариант TFTP. В таком случае добавьте вторую строчку, заменяющую `dgram udp` на `stream tcp`.

3. Сообщите `inetd` о необходимости перечитать свой файл конфигурации. Файл `/etc/rc.conf` должен содержать строку `inetd_enable="YES"` для корректного исполнения команды

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

Вы можете поместить каталог `tftpboot` в любом месте на сервере. Проверьте, что это местоположение указано как в `inetd.conf`, так и в `dhcpd.conf`.

Во всех случаях, вам также нужно включить NFS и экспорттировать соответствующую файловую систему на сервере NFS.

- Добавьте следующее в `/etc/rc.conf`:

```
nfs_server_enable="YES"
```

- Экспортируйте файловую систему, в которой расположен корневой каталог для бездисковой рабочей станции, добавив следующую строку в `/etc/exports` (подправьте точку монтирования и замените `margaux corbieres` именами бездисковых рабочих станций):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

- Заставьте `mountd` перечитать настроечный файл. На самом деле если вам потребовалось на первом шаге включить NFS в `/etc/rc.conf`, то вам нужно будет выполнить перезагрузку.

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

### 27.6.2.6. Построение ядра для бездисковой рабочей станции

При использовании Etherboot, вам потребуется создать конфигурационный файл ядра для бездискового клиента со следующими параметрами (вдобавок к обычным):

```
options      BOOTP          # Use BOOTP to obtain IP address/hostname
options      BOOTP_NFSROOT  # NFS mount root filesystem using BOOTP info
```

Вам может потребоваться использовать `BOOTP_NFSV3`, `BOOT_COMPAT` и `BOOTP_WIRED_TO` (посмотрите файл `NOTES`).

Эти имена параметров сложились исторически, и могут немного ввести в заблуждение, поскольку включают необязательное использование DHCP и BOOTP в ядре (возможно включение обязательного использования BOOTP или DHCP use).

Постройте ядро (обратитесь к [Глава 9, Настстройка ядра FreeBSD](#)) и скопируйте его в каталог, указанный в `dhcpd.conf`.



#### Примечание

При использовании PXE, сборка ядра с вышеприведенными параметрами не является совершенно необходимой (хотя желательна). Включение этих параметров приведет к выполнению большинства DHCP запросов во время загрузки ядра, с небольшим риском несоответствия новых значений и значений, полученных `pxeboot(8)` в некоторых особых случаях. Преимущество использования в том, что в качестве побочного эффекта будет установлено имя хоста. Иначе вам потребуется установить имя хоста другим методом, например в клиент-специфичном файле `rc.conf`.



#### Примечание

Для включения возможности загрузки с Etherboot, в ядро необходимо включить устройство `hints`. Вам потребуется установить в файле конфигурации следующий параметр (см. файл комментариев `NOTES`):

```
hints "GENERIC.hints"
```

### 27.6.2.7. Подготовка корневой файловой системы

Вам нужно создать корневую файловую систему для бездисковых рабочих станций, в местоположении, заданном как `root-path` в `dhcpd.conf`.

#### 27.6.2.7.1. Использование процедуры `make world`

Этот метод установит новую систему (не только корневую) в `DESTDIR`. Все, что вам потребуется сделать, это просто выполнить следующий скрипт:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Как только это будет сделано, вам может потребоваться настроить `/etc/rc.conf` и `/etc/fstab`, помещенные в `DESTDIR`, в соответствии с вашими потребностями.

### 27.6.2.8. Настройка области подкачки

Если это нужно, то файл подкачки, расположенный на сервере, можно использовать посредством NFS.

#### 27.6.2.8.1. Подкачка через NFS

На стадии загрузки ядро не поддерживает подкачку через NFS. Подкачка должна быть разрешена при помощи загрузочных скриптов, монтирующих файловую систему, пригодную для записи и создающих на ней файл подкачки. Для создания файла подкачки подходящего размера вы можете выполнить следующие команды:

```
# dd if=/dev/zero of= /path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek= 100000
```

Для активации этого файла подкачки следует добавить в файл `rc.conf` строку

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

### 27.6.2.9. Различные проблемы

#### 27.6.2.9.1. Работа с `/usr`, доступной только для чтения

Если бездисковая рабочая станция настроена на запуск X, вам нужно подправить настроечный файл для XDM, который по умолчанию помещает протокол ошибок в `/usr`.

#### 27.6.2.9.2. Использование не-FreeBSD сервера

Если сервер с корневой файловой системой работает не под управлением FreeBSD, вам потребуется создать корневую файловую систему на машине FreeBSD, а затем скопировать ее в нужное место, при помощи `tag` или `cpio`.

В такой ситуации иногда возникают проблемы со специальными файлами в `/dev` из-за различной разрядности целых чисел для старшего/младшего чисел. Решением этой проблемы является экспортацию каталога с не-FreeBSD сервера, монтирование его на машине с FreeBSD и использование [devfs\(5\)](#) для создания файлов устройств прозрачно для пользователя.

## 27.7. ISDN

Полезным источником информации о технологии ISDN и его аппаратном обеспечении является [Страница Дэна Кегела \(Dan Kegel\) об ISDN](#).

Быстрое введение в ISDN:

- Если вы живёте в Европе, то вам может понадобиться изучить раздел об ISDN-адаптерах.
- Если вы планируете использовать ISDN в основном для соединений с Интернет через провайдера по коммутируемому, не выделенному соединению, рекомендуется посмотреть информацию о терминальных адаптерах. Это даст вам самую большую гибкость и наименьшее количество проблем при смене провайдера.
- Если вы объединяете две локальные сети или подключаетесь к Интернет через постоянное ISDN-соединение, рекомендуем остановить свой выбор на отдельном мосте/маршрутизаторе.

Стоимость является важным фактором при выборе вашего решения. Далее перечислены все возможности от самого дешевого до самого дорогого варианта.

### 27.7.1. АдAPTERЫ ISDN

Текст предоставлен Hellmuth Michaelis.

Реализация ISDN во FreeBSD поддерживает только стандарт DSS1/Q.931 (или Евро-ISDN) при помощи пассивных адаптеров. Поддерживаются некоторые активные адаптеры, прошивки которых поддерживают также другие сигнальные протоколы; также сюда включена поддержка адаптеров ISDN Primary Rate (PRI).

Пакет программ isdn4bsd позволяет вам подключаться к другим маршрутизаторам ISDN при помощи IP поверх DHLC, либо при помощи синхронного PPP; либо при помощи PPP на уровне ядра с `isppp`, модифицированного драйвера [sppp\(4\)](#), или при помощи пользовательского [ppp\(8\)](#). При использовании пользовательского [ppp\(8\)](#) возможно использование двух и большего числа В-каналов ISDN. Также имеется приложение, работающее как автоответчик, и много утилит, таких, как программный modem на 300 Бод.

Во FreeBSD поддерживается все возрастающее число адаптеров ISDN для ПК, и сообщения показывают, что они успешно используются по всей Европе и других частях света.

Из пассивных адаптеров ISDN поддерживаются в основном те, которые сделаны на основе микросхем Infineon (бывший Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN, а также адаптеры ISDN с микросхемами от Cologne Chip (только для шины ISA), адаптеры PCI с микросхемами Winbond W6692, некоторые адаптеры с набором микросхем Tiger300/320/ISAC и несколько адаптеров, построенных на фирменных наборах микросхем, такие, как AVM Fritz!Card PCI V.1.0 и AVM Fritz!Card PnP.

На данный момент из активных адаптеров ISDN поддерживаются AVM B1 (ISA и PCI) адаптеры BRI и AVM T1 PCI адаптеры PRI.

Документацию по isdn4bsd можно найти в каталоге `/usr/share/examples/isdn/` вашей системы FreeBSD или на [домашней странице isdn4bsd](#), на которой также размещены ссылки на советы, замечания по ошибкам и более подробную информацию, например, на [руководство по isdn4bsd](#).

Если вы заинтересованы в добавлении поддержки для различных протоколов ISDN, не поддерживаемых на данный момент адаптеров ISDN для PC или каких-то других усовершенствованиях isdn4bsd, пожалуйста, свяжитесь с Hellmuth Michaelis <[hm@FreeBSD.org](mailto:hm@FreeBSD.org)>.

Для обсуждения вопросов, связанных с установкой, настройкой и устранением неисправностей isdn4bsd, имеется список рассылки [freebsd-isdn](#).

`subscribe freebsd-isdn`

### 27.7.2. ТЕРМИНАЛЬНЫЕ АДАПТЕРЫ ISDN

Терминальные адаптеры (ТА) для ISDN выполняют ту же роль, что и модемы для обычных телефонных линий.

Большинство ТА используют стандартный набор AT-команд Hayes-модемов, и могут использоваться в качестве простой замены для модемов.

ТА будут работать точно так же, как и модемы, за исключением скорости соединения и пропускной способности, которые будут гораздо выше, чем у вашего старого модема. Вам потребуется настроить [PPP](#) точно также, как и в случае использования модема. Проверьте, что вы задали скорость работы последовательного порта максимально высокой.

Главным преимуществом использования ТА для подключения к провайдеру Интернет является возможность использования динамического PPP. Так как пространство адресов IP истощается все больше, большинство провайдеров не хочет больше выдавать вам статический IP-адрес. Большинство же маршрутизаторов не может использовать динамическое выделение IP-адресов.

ТА полностью полагаются на демон PPP, который используете из-за его возможностей и стабильности соединения. Это позволяет вам при использовании FreeBSD легко заменить модем на ISDN, если у вас уже настроено соединение PPP. Однако, в тоже время любые проблемы, которые возникают с программой PPP, отражаются и здесь.

Если вы хотите максимальной надёжности, используйте [PPP](#) на уровне параметра ядра, а не [пользовательский PPP](#).

Известно, что следующие ТА работают с FreeBSD:

- Motorola BitSurfer и Bitsurfer Pro
- Adtran

Большинство остальных ТА, скорее всего, тоже будут работать, производители ТА прилагают все усилия для обеспечения поддержки практически всего набора стандартных AT-команд модема.

Как и в случае модемов проблемой использования внешнего ТА является потребность в хорошем последовательном адаптере на вашем компьютере.

Вы должны прочесть учебник [Последовательные устройства во FreeBSD](#) для того, чтобы в деталях понять работу последовательных устройств и осознать различие между асинхронными и синхронными последовательными portами.

ТА, работающий со стандартным последовательным (асинхронным) portом PC, ограничивает вас скоростью 115.2 Кбит/с, хотя реально у вас соединение на скорости 128 Кбит/с. Чтобы использовать 128 Кбит/с, которые обеспечивает ISDN, полностью, вы должны подключить ТА к синхронному последовательному адаптеру.

Не обманывайте себя, думая, что покупка встроенного ТА поможет избежать проблемы синхронности/асинхронности. Встроенные ТА просто уже имеют внутри стандартный последовательный port PC. Все, что при этом достигается - это экономия дополнительных последовательного кабеля и электрической розетки.

Синхронный адаптер с ТА по крайней мере так же быстр, как и отдельный маршрутизатор, а если он работает под управлением машины класса 386 с FreeBSD, то это гораздо более гибкое решение.

Выбор между использованием синхронного адаптера/ТА или отдельного маршрутизатора в большей степени является религиозным вопросом. По этому поводу в списках рассылки была некоторая дискуссия. Рекомендуем поискать в [архивах](#) обсуждение полностью.

### **27.7.3. Отдельные мосты/маршрутизаторы ISDN**

Мосты или маршрутизаторы ISDN не так уж специфичны для FreeBSD или для любой другой операционной системы. Для более подробного описания технологий маршрутизации и работы мостов, пожалуйста, обратитесь к справочникам по сетевым технологиям.

В контексте этого раздела термины маршрутизатор и сетевой мост будут использоваться как взаимозаменяемые.

Вместе с падением цен на простые мосты/маршрутизаторы ISDN, они становятся все более популярными. Маршрутизатор ISDN представляет собой маленькую коробочку, которая подключается непосредственно в вашу сеть Ethernet, и поддерживает связь с другим мостом/маршрутизатором. Всё программное обеспечение для работы по PPP и другим протоколам встроено в маршрутизатор.

Маршрутизатор обладает гораздо большей пропускной способностью, чем стандартный TA, так как он использует полное синхронное соединение ISDN.

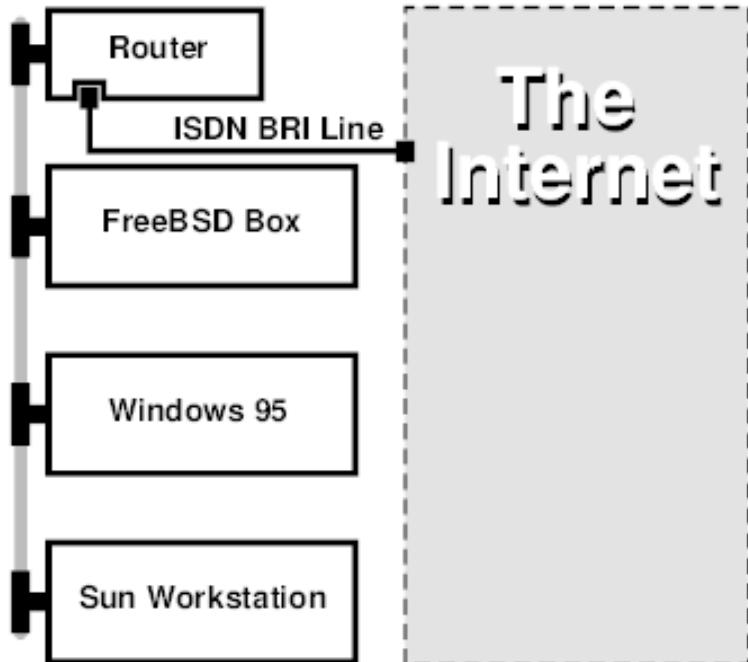
Основной проблемой с маршрутизаторами и мостами ISDN является то, что их совместная работа с оборудованием других производителей может оказаться под вопросом. Если вы собираетесь подключаться к провайдеру, то вы должны обсудить с ним то, что вам нужно.

Если вы планируете объединить два сегмента локальной сети, например, домашнюю сеть с сетью офиса, это самое простое решение с минимальными издержками на обслуживание. Так как вы покупаете оборудование для обоих сторон соединения, то можете быть уверены, что связь будет работать нормально.

Например, для соединения домашнего компьютера или сети подразделения к сети центрального офиса, может использоваться такая настройка:

### Пример 27.1. Офис подразделения или домашняя сеть

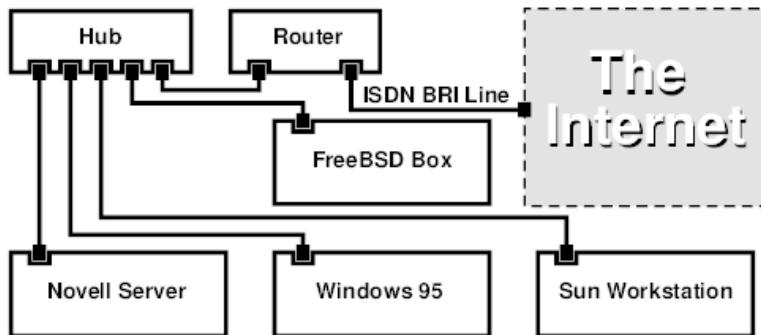
Сеть построена в топологии общей шины на основе 10 base 2 Ethernet («thinnet» - «тонкий Ethernet»). Подключите маршрутизатор к сетевому кабелю с помощью трансивера AUI/10BT, если это нужно.



Если ваш домашний или удаленный офис представляет собой один компьютер, то для непосредственного подключения к маршрутизатору вы можете использовать витую пару с перекрестным соединением.

### Пример 27.2. Центральный офис или другая локальная сеть

Сеть построена в топологии звезды на основе 10 Base T Ethernet («витая пара»).



Одним большим преимуществом большинства маршрутизаторов/мостов является то, что они позволяют иметь 2 *отдельных независимых соединения PPP* к 2 различным сайтам *одновременно*. Это не поддерживается в большинстве ТА, кроме специальных (обычно дорогих) моделей, имеющих по два последовательных порта. Не путайте это с балансировкой нагрузки, МРР и так далее.

Это может оказаться весьма полезной особенностью, например, если у вас имеется постоянное ISDN-соединение в вашем офисе, и вы хотите им воспользоваться, но не хотите задействовать дополнительный канал ISDN на работе. Маршрутизатор, расположенный в офисе, может использовать выделенное соединение по каналу B (64 Кбит/с) для Интернет, и одновременно другой канал B для отдельного соединения для передачи данных. Второй канал B может использоваться для входящих, исходящих и динамически распределяемых соединений (МРР и так далее) совместно с первым каналом B для повышения пропускной способности.

Мост Ethernet также позволяет вам передавать больше, чем просто трафик IP. Вы сможете передавать IPX/SPX и любые другие протоколы, которые вы используете.

## 27.8. Даemon преобразования сетевых адресов (natd)

Текст предоставил Chern Lee.

### 27.8.1. Обзор

Даemon преобразования сетевых адресов (Network Address Translation) во FreeBSD, широко известный как [natd\(8\)](#), является даемоном, который принимает входящие IP-пакеты, изменяет адрес отправителя на адрес локальной машины и повторно отправляет эти пакеты в потоке исходящих пакетов. [natd\(8\)](#) делает это, меняя IP-адрес отправителя и порт таким образом, что когда данные принимаются обратно, он может определить расположение источника начальных данных и переслать их машине, которая запрашивала данные изначально.

Чаще всего NAT используется для организации так называемого Совместного Использования Интернет.

### 27.8.2. Настройка

Из-за исчерпания пространства адресов в IPv4 и увеличения количества пользователей высокоскоростных каналов связи, таких, как кабельное подключение или DSL, необходимость в решении по Совместному Ис-

пользованию Интернет растёт. Возможность подключить несколько компьютеров через единственное соединение и IP-адрес делает [natd\(8\)](#) подходящим решением.

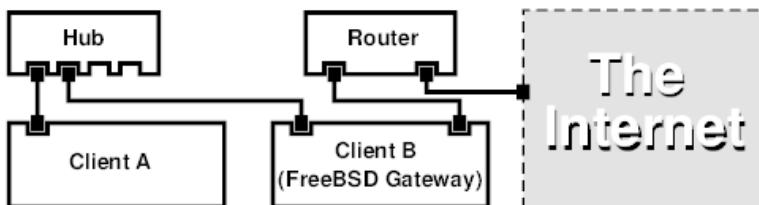
Чаще всего у пользователя имеется машина, подключенная к кабельному каналу или каналу DSL с одним IP-адресом и есть желание использовать этот единственный подключенный компьютер для организации доступа в Интернет другим компьютерам в локальной сети.

Для этого машина FreeBSD, находящаяся в Интернет, должна выступать в роли шлюза. Эта шлюзовая машина должна иметь два сетевых адаптера-один для подключения к маршрутизатору Интернет, а другой для подключения к ЛВС. Все машины в локальной сети подключаются через сетевой концентратор или коммутатор.



### Примечание

Существует много способов подсоединить локальную сеть к Internet через шлюз FreeBSD. Этот пример показывает шлюз с двумя сетевыми картами.



Подобная конфигурация часто используется для совместного использования доступа в Интернет. Одна из подключенных к локальной сети машин подключается к Интернет. Остальные машины работают с Интернет посредством этой «шлюзовой» машины.

### 27.8.3. Настройка

В файле конфигурации ядра должны присутствовать следующие параметры:

```
options IPFIREWALL
options IPDIVERT
```

Дополнительно, если это нужно, можно добавить следующее:

```
options IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFIREWALL_VERBOSE
```

В файле `/etc/rc.conf` должны быть такие строки:

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Указывает машине выступать в качестве шлюза. Выполнение команды `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` приведёт к тому же самому результату.
- ❷ При загрузке включает использование правил брандмауэра из файла `/etc/rc.firewall`.
- ❸ Здесь задается предопределенный набор правил брандмауэра, который разрешает все. Посмотрите файл `/etc/rc.firewall` для нахождения дополнительных типов.
- ❹ Указывает, через какой интерфейс передавать пакеты (интерфейс, подключенный к Интернет).

- ❸ Любые дополнительный параметры, передаваемые при запуске дæмону [natd\(8\)](#).

При использовании вышеуказанных параметров в файле `/etc/rc.conf` при загрузке будет запущена команда `natd -interface fxp0`. Этую команду можно запустить и вручную.



### Примечание

Если для передачи [natd\(8\)](#) набирается слишком много параметров, возможно также использовать конфигурационный файл. В этом случае имя настроечного файла должно быть задано добавлением следующей строки в `/etc/rc.conf`:

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

Файл `/etc/natd.conf` будет содержать перечень конфигурационных параметров, по одному в строке. К примеру, для примера из следующего раздела будет использоваться такой файл:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

Для получения более полной информации о конфигурационном файле прочтите страницу справки по [natd\(8\)](#) относительно параметра `-f`.

Каждой машине и интерфейсу в ЛВС должен быть назначен IP-адрес из адресного пространства частных сетей, как это определено в [RFC 1918](#), а в качестве маршрутизатора по умолчанию должен быть задан IP-адрес машины с natd из внутренней сети.

Например, клиенты А и В в ЛВС имеют IP-адреса 192.168.0.2 и 192.168.0.3, а интерфейс машины с natd в локальной сети имеет IP-адрес 192.168.0.1. Маршрутизатором по умолчанию для клиентов А и В должна быть назначена машина с natd, то есть 192.168.0.1. Внешний, или Интернет-интерфейс машины с natd не требует особых настроек для работы [natd\(8\)](#).

### 27.8.4. Перенаправление портов

Минусом использования [natd\(8\)](#) является то, что машины в локальной сети недоступны из Интернет. Клиенты в ЛВС могут выполнять исходящие соединения во внешний мир, но не могут обслуживать входящие. Это является проблемой при запуске служб Интернет на клиентских машинах в локальной сети. Простым решением является перенаправление некоторых портов Интернет машины с natd на клиента локальной сети.

Пусть, к примеру, сервер IRC запущен на клиенте А, а Web-сервер работает на клиенте В. Чтобы это работало, соединения, принимаемые на портах 6667 (IRC) и 80 (Web), должны перенаправляться на соответствующие машины.

Программе [natd\(8\)](#) должна быть передана команда `-redirect_port` с соответствующими параметрами. Синтаксис следующий:

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
[aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
[remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

В примере выше аргументы должен быть такими:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

При этом будут перенаправлены соответствующие порты `tcp` на клиентские машины в локальной сети.

Аргумент `-redirect_port` может использоваться для указания диапазонов портов, а не конкретного порта. Например, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` будет перенаправлять все соединения, принимаемые на портах от 2000 до 3000, на порты от 2000 до 3000 клиента A.

Эти параметры можно указать при непосредственном запуске [natd\(8\)](#), поместить их в параметр `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf`, либо передать через конфигурационный файл.

Для получения информации о других параметрах настройки обратитесь к справочной странице по [natd\(8\)](#).

### 27.8.5. Перенаправление адреса

Перенаправление адреса полезно, если имеется несколько адресов IP, и они должны быть на одной машине. В этой ситуации [natd\(8\)](#) может назначить каждому клиенту ЛВС свой собственный внешний IP-адрес. Затем [natd\(8\)](#) преобразует исходящие от клиентов локальной сети пакеты, заменяя IP-адреса на соответствующие внешние, и перенаправляет весь трафик, входящий на некоторый IP-адрес, обратно конкретному клиенту локальной сети. Это также называют статическим NAT. К примеру, пусть IP-адреса 128.1.1.1, 128.1.1.2 и 128.1.1.3 принадлежат шлюзовой машине natd. 128.1.1.1 может использоваться в качестве внешнего IP-адреса шлюзовой машины natd, тогда как 128.1.1.2 и 128.1.1.3 будут перенаправляться обратно к клиентам ЛВС A и B.

Синтаксис для `-redirect_address` таков:

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	Внутренний IP-адрес клиента локальной сети.
publicIP	Внешний IP, соответствующий клиенту локальной сети.

В примере этот аргумент будет выглядеть так:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2  
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Как и для `-redirect_port`, эти аргументы также помещаются в строку `natd_flags=""` файла `/etc/rc.conf` или передаются через конфигурационный файл. При перенаправлении адресов нет нужды в перенаправлении портов, потому что перенаправляются все данные, принимаемые для конкретного IP-адреса.

Внешние IP-адреса машины с natd должны быть активизированы и являться синонимами для внешнего интерфейса. Обратитесь к [rc.conf\(5\)](#), чтобы это сделать.

## 27.9. IP по параллельному порту (PLIP)

PLIP позволяет нам работать с TCP/IP по параллельному порту. Это полезно для машин без сетевых адаптеров или для установки на лэптопы. В этом разделе мы обсудим:

- создание кабеля для параллельного порта (`laplink`).
- Соединение двух компьютеров посредством PLIP.

### 27.9.1. Создание параллельного кабеля

Вы можете приобрести кабель для параллельного порта в большинстве магазинов, торгующих комплектующими. Если вы его не найдете, или же просто хотите знать, как он делается, то следующая таблица поможет вам сделать такой кабель из обычного принтерного кабеля для параллельного порта.

Таблица 27.1. Распайка кабеля для параллельного порта для сетевой работы

A-name	A-End	B-End	Описание	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	Data	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	Data	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	Data	0/0x04 1/0x20
DATA3 -ACK	5 10	10 5	Strobe	0/0x08 1/0x40
DATA4 BUSY	6 11	11 6	Data	0/0x10 1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

## 27.9.2. Настройка PLIP

Прежде всего вы должны найти laplink-кабель. Затем удостоверьтесь, что на обоих компьютерах в ядро включена поддержка драйвера [lpt\(4\)](#):

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

Управление параллельным портом должно выполняться по прерываниям. Файл `/boot/device.hints` должен содержать следующие строки:

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

Затем проверьте, что файл конфигурации ядра имеет строку `device plip`, или загружен ли модуль ядра `plip.ko`. В обоих случаях интерфейс работы с сетью по параллельному порту должен присутствовать на момент использования команды [ifconfig\(8\)](#).

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

Подключите кабель laplink к параллельным интерфейсам на обоих компьютерах.

Настройте параметры сетевого интерфейса с обеих сторон, работая как пользователь `root`. К примеру, если вы хотите соединить хост `host1`, на котором работает FreeBSD 4.X, с хостом `host2` под управлением FreeBSD 5.X:

IP Address	host1 <----> host2
	10.0.0.1      10.0.0.2

Настройте интерфейс на машине `host1`, выполнив:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

Настройте интерфейс на машине `host2`, выполнив:

```
# ifconfig lp0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

Теперь вы должны получить работающее соединение. Пожалуйста, прочтите страницы руководства по [lp\(4\)](#) и [lpt\(4\)](#) для выяснения деталей.

Вы должны также добавить оба хоста в `/etc/hosts`:

```
127.0.0.1           localhost.my.domain localhost
10.0.0.1            host1.my.domain host1
10.0.0.2            host2.my.domain
```

Чтобы проверить работу соединения, перейдите к каждому хосту и выполните тестирование соединения с другой машиной посредством команды ping. К примеру, на машине host1:

```
# ifconfig lp0
lp0: flags=8851<UP,POINTOPOINT,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.1 --> 10.0.0.2 netmask 0xffff000000
# netstat -r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags   Refs      Use     Netif Expire
host2            host1            UH        0        0       lp0
# ping -c 4 host2
PING host2 (10.0.0.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.774 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=2.530 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=2.556 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=2.714 ms

--- host2 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 2.530/2.643/2.774/0.103 ms
```

## 27.10. IPv6

*Первоначальный текст написал Aaron Kaplan.  
Реструктуризацию и добавления внёс Tom Rhodes.  
Расширил Brad Davis.*

IPv6 (также называемый IPng «IP next generation» - следующее поколение IP) является новой версией широко известного протокола IP (называемого также IPv4). Как и другие современные системы \*BSD, FreeBSD включает эталонную реализацию IPv6 от KAME. Так что система FreeBSD поставляется со всем, что вам нужно для экспериментирования с IPv6. Этот раздел посвящён настройке и запуску в работу IPv6.

В начале 1990-х люди стали беспокоиться о быстро иссякающем адресном пространстве IPv4. Принимая во внимание темпы роста Интернет, имелись основные проблемы:

- Нехватка адресов. Сегодня это не такая большая проблема, так как стали применяться адресные пространства для частных сетей (RFC1918) (10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 и 192.168.0.0/24) и технология преобразования сетевых адресов (NAT - Network Address Translation).
- Таблицы маршрутов становятся чересчур большими. Это всё ещё является проблемой сегодня.

IPv6 решает эти и многие другие вопросы:

- 128-битное адресное пространство. Другими словами, теоретически доступны 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456 адреса. Это означает плотность примерно в  $6.67 \times 10^{27}$  адресов IPv6 на квадратный метр нашей планеты.
- Маршрутизаторы будут хранить в своих таблицах только агрегированные адреса сетей, что уменьшает средний размер таблицы маршрутизации до 8192 записей.

Имеется также множество других полезных особенностей IPv6, таких, как:

- Автоматическая настройка адреса ([RFC2462](#))
- Групповые адреса («один к нескольким из многих»)

- Обязательные адреса множественной рассылки
- IPsec (IP security - безопасный IP)
- Упрощённая структура заголовка
- Мобильный IP
- Механизмы преобразования IPv6-в-IPv4

Для получения дополнительной информации посмотрите:

- Обзор IPv6 на сайте [playground.sun.com](http://playground.sun.com)
- [KAME.net](http://KAME.net)
- [ebone.net](http://ebone.net)

### 27.10.1. Основы адресации IPv6

Существуют различные типы адресов IPv6: одноадресные (Unicast), групповые (Anycast) и многоадресные (Multicast).

Адреса типа Unicast хорошо всем известны. Пакет, посланный на такой адрес, достигает в точности интерфейса, который этому адресу соответствует.

Адреса типа Anycast синтаксически неотличимы от адресов Unicast, но они адресуют группу интерфейсов. Пакет, направленный такому адресу, попадёт в ближайший (согласно метрике маршрутизатора) интерфейс. Адреса Anycast могут использоваться только маршрутизаторами.

Адреса типа Multicast идентифицируют группу интерфейсов. Пакет, посланный на такой адрес, достигнет всех интерфейсов, привязанных к группе многоадресного вещания.



#### Примечание

Широковещательные адреса IPv4 (обычно xxx.xxx.xxx.255) выражаются адресами многоадресного вещания IPv6.

Таблица 27.2. Зарезервированные адреса IPv6

IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
::	128 бит	нет описания	cf. 0.0.0.0 в IPv4
::1	128 бит	loopback адрес	cf. 127.0.0.1 в IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 бит	встроенный IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Также называется «IPv4 совместимым IPv6 адресом»
::ff:xx:xx:xx:xx	96 бит	Адрес IPv6, отображенный на IPv4	Нижние 32 бита это адрес IPv4. Для хостов, не поддерживающих IPv6.
fe80:: - feb::	10 бит	link-local	cf. loopback адрес в IPv4
fec0:: - fef::	10 бит	site-local	
ff::	8 бит	широковещательный	

IPv6 адрес	Длина префикса (биты)	Описание	Заметки
001 (основание 2)	3 бит	global unicast	Все global unicast адреса присваиваются из этого пула. Первые три бита «001».

### 27.10.2. Чтение адресов IPv6

Каноническая форма представляется в виде `x:x:x:x:x:x:x:x`, где каждый символ «x» является 16-разрядным числом в шестнадцатеричной форме. К примеру, `FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982`

Часто в адресе присутствуют длинные строчки, заполненные нулями, поэтому одна такая последовательность на адрес может быть сокращена до «::». Кроме того, до трех ведущих «0» на шестнадцатеричную четверку могут быть пропущены. К примеру, `fe80::1` соответствует канонической форме `fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001`.

В третьей форме последние 32 бита записываются в широко известном (десятичном) стиле IPv4 с точками «.» в качестве разделителей. Например, `f2002::10.0.0.1` соответствует (шестнадцатеричному) каноническому представлению `2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001`, которое, в свою очередь, равнозначно записи `2002::a00:1`.

Теперь читатель должен понять следующую запись:

```
# ifconfig
rl0: flags=8943<UP,BROADCAST,RUNNING,PROMISC,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.0.10 netmask 0xffffffff broadcast 10.0.0.255
    inet6 fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0 prefixlen 64 scopeid 0x1
        ether 00:00:21:03:08:e1
        media: Ethernet autoselect (100baseTX )
        status: active
```

`fe80::200:21ff:fe03:8e1%rl0` является автоматически настроенным локальным адресом. Он генерируется из MAC адреса в процессе автоматической конфигурации.

Для получения дополнительной информации о структуре адресов IPv6 обратитесь к [RFC3513](#).

### 27.10.3. Настройка подключения

На данный момент существуют четыре способа подключиться к другим хостам и сетям IPv6:

- Подключиться к экспериментальному `6bone`
- Получить сеть IPv6 от вышестоящего провайдера. Для получения рекомендаций обратитесь к вашему провайдеру Интернет.
- Туннелировать посредством 6-в-4 ([RFC3068](#))
- Использовать порт `net/freenet6`, если вы используете коммутируемое соединение.

Здесь мы будем рассматривать подключение к `6bone`, так как на данный момент это является самым популярным способом.

Сначала взгляните на сайт [6bone](#) и найдите ближайшую к вам точку подключения к `6bone`. Напишите ответственному и при некоторой удаче вам дадут инструкции по настройке соединения. Обычно это касается настройки туннеля GRE (gif).

Вот типичный пример настройки туннеля `gif(4)`:

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0
```

```
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
# ifconfig gif0 tunnel MY_IPv4_ADDR MY_IPv4_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
# ifconfig gif0 inet6 <...>
alias MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR
```

Замените слова, написанные заглавными буквами, информацией, которую вам дал вышестоящий узел 6bone.

При этом установится туннель. Проверьте работу туннеля утилитой [ping6\(8\)](#) с адресом ff02::1%gif0 . Вы должны получить два положительных ответа.



### Примечание

Если вы заинтригованы адресом ff02:1%gif0 , скажем, что это адрес многоадресного вещания. %gif0 указывает на использование такого адреса с сетевым интерфейсом gif0 . Так как мы выполняем ping над адресом многоадресного вещания, то другая сторона туннеля также должна ответить.

Теперь настройка маршрута к вашей вышестоящей точке подключения 6bone должна быть весьма проста:

```
# route add -inet6 default -interface gif0
# ping6 -n MY_UPLINK
```

```
# traceroute6 www.jp.FreeBSD.org
(3ffe:505:2008:1:2a0:24ff:fe57:e561) from 3ffe:8060:100::40:2, 30 hops max, 12 byte <...>
packets
 1 atnet-meta6 14.147 ms 15.499 ms 24.319 ms
 2 6bone-gw2-ATNET-NT.ipv6.tilab.com 103.408 ms 95.072 ms *
 3 3ffe:1831:0:ffff::4 138.645 ms 134.437 ms 144.257 ms
 4 3ffe:1810:0:6:290:27ff:fe79:7677 282.975 ms 278.666 ms 292.811 ms
 5 3ffe:1800:0:ff00::4 400.131 ms 396.324 ms 394.769 ms
 6 3ffe:1800:0:3:290:27ff:fe14:cdee 394.712 ms 397.19 ms 394.102 ms
```

Эта выдача будет отличаться от машины к машине. Теперь вы должны суметь достигнуть сайта IPv6 [www.kame.net](#) и увидеть танцующую черепаху - в случае, если ваш браузер поддерживает IPv6, как, например, [www/mozilla](#) или Konqueror, который входит в [x11/kdebase3](#), или [www/epiphany](#).

## 27.10.4. DNS в мире IPv6

Для IPv6 использовались два типа записей DNS. IETF объявил записи A6 устаревшими. Стандартом на данный момент являются записи AAAA.

Использование записей AAAA достаточно просто. Назначение вашему имени хоста нового адреса IPv6 достигается просто добавлением:

MYHOSTNAME	AAAA	MYIPv6ADDR
------------	------	------------

к вашему первичному файлу DNS зоны. В случае, если вы не обслуживаете собственные зоны DNS, обратитесь к вашему провайдеру DNS. Имеющиеся версии bind (версий 8.3 и 9) и [dns/djbdns](#) (с патчом IPv6) поддерживают записи AAAA.

## 27.10.5. Внесение необходимых изменений в /etc/rc.conf

### 27.10.5.1. Настройки клиентов IPv6

Эти установки помогут вам настроить компьютер, который будет работать в сети как клиент, а не как маршрутизатор. Для включения настройки интерфейсов через [rtsol\(8\)](#) при загрузке, все, что вам потребуется, это добавить следующую строку:

```
ipv6_enable="YES"
```

Для статического присвоения IP адреса, такого как 2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093 , интерфейсу fxp0, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

Для назначения маршрутизатором по умолчанию 2001:471:1f11:251::1 , добавьте следующую строку к /etc/rc.conf :

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

### 27.10.5.2. Настройки маршрутизатора/шлюза IPv6

Этот раздел поможет вам использовать инструкции, которые выдал провайдер туннеля, например, [6bone](#), и сделать эти настройки постоянными. Для восстановления туннеля при загрузке системы используйте в /etc/rc.conf нижеприведенные настройки.

Задайте список туннельных интерфейсов (Generic Tunneling interfaces), которые необходимо настроить, например gif0:

```
gif_interfaces="gif0"
```

Для настройки интерфейса с локальным подключением на *MY\_IPv4\_ADDR* к удаленной точке *REMOTE\_IPv4\_ADDR* :

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR "
```

Для включения IPv6 адреса, который был вам присвоен для использования в подключении к туннелю IPv6, добавьте:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

Затем все, что вам потребуется сделать, это добавить маршрут по умолчанию для IPv6. Это другая сторона туннеля IPv6:

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

### 27.10.5.3. Настройка туннелирования IPv6

Если сервер будет обеспечивать маршрутизацию между вашей сетью и остальным миром, то в файле /etc/rc.conf понадобится следующая строка:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

### 27.10.6. Распространение маршрутов и автоматическая настройка хостов

Этот раздел поможет вам настроить [rtadvd\(8\)](#) для распространения маршрута IPv6 по умолчанию.

Для включения [rtadvd\(8\)](#) вам понадобится добавить в /etc/rc.conf следующую строку:

```
rtadvd_enable="YES"
```

Важно указать интерфейс, на котором выполняется запрос маршрутизатора IPv6. Например, для указания [rtadvd\(8\)](#) использовать fxp0:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Теперь мы должны создать файл настройки, /etc/rtadvd.conf . Вот пример:

```
fxp0:\n      :addrs#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Замените `fxp0` на интерфейс, который вы будете использовать.

Затем, замените `2001:471:1f11:246::` на префикс вашего размещения.

Если у вас выделенная подсеть `/64`, больше ничего менять не потребуется. Иначе, вам потребуется изменить `prefixlen#` на корректное значение.

## 27.11. Асинхронный режим передачи (ATM)

*Предоставил Harti Brandt.*

### 27.11.1. Классическая настройка IP через ATM (PVC)

Классический IP через ATM (CLIP) это простейший метод использования асинхронного режима передачи (Asynchronous Transfer Mode, ATM) с IP. Он может быть использован с коммутируемыми подключениями (switched connections, SVC) и с постоянными подключениями (permanent connections, PVC). В этом разделе будет описано как настроить сеть на основе PVC.

#### 27.11.1.1. Полностью объединенные конфигурации

Первый метод для настройки CLIP с PVC это подключение каждого компьютера к каждому в сети с выделенным PVC. Хотя настройка проста, она непрактична для большого количества компьютеров. В примере предполагается, что в сети есть четыре компьютера, каждый подключенный к ATM сети с помощью карты ATM адаптера. Первый шаг это планирование IP адресов и ATM подключений между компьютерами. Мы используем:

Хост	IP адрес
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

Для сборки полностью объединенной сети нам потребуется по одному ATM соединению между каждой парой компьютеров:

Компьютеры	VPI.VCI соединение
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

Значения VPI и VCI на каждом конце соединения конечно могут отличаться, но для упрощения мы предполагаем, что они одинаковы. Затем нам потребуется настроить ATM интерфейсы на каждом хосте:

```
hostA# ifconfig hatm0 192.168.173.1 up
hostB# ifconfig hatm0 192.168.173.2 up
hostC# ifconfig hatm0 192.168.173.3 up
hostD# ifconfig hatm0 192.168.173.4 up
```

предполагая, что ATM интерфейс называется `hatm0` на всех хостах. Теперь PVC необходимо настроить на `hostA` (мы предполагаем, что ATM коммутаторы уже настроены, вам необходимо свериться с руководством на коммутатор за информацией по настройке).

```
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostA# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr

hostB# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 100 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostB# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 104 llc/snap ubr

hostC# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 101 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 103 llc/snap ubr
hostC# atmconfig natm add 192.168.173.4 hatm0 0 105 llc/snap ubr

hostD# atmconfig natm add 192.168.173.1 hatm0 0 102 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.2 hatm0 0 104 llc/snap ubr
hostD# atmconfig natm add 192.168.173.3 hatm0 0 105 llc/snap ubr
```

Конечно, вместо UBR может быть использован другой тип, если ATM адаптер поддерживает это. В этом случае имя типа дополняется параметрами трафика. Помощь по [atmconfig\(8\)](#) может быть получена командой:

```
# atmconfig help natm add
```

или на странице справочника [atmconfig\(8\)](#).

Та же настройка может быть выполнена через `/etc/rc.conf`. Для hostA это будет выглядеть примерно так:

```
network_interfaces="lo0 hatm0"
ifconfig_hatm0="inet 192.168.173.1 up"
natm_static_routes="hostB hostC hostD"
route_hostB="192.168.173.2 hatm0 0 100 llc/snap ubr"
route_hostC="192.168.173.3 hatm0 0 101 llc/snap ubr"
route_hostD="192.168.173.4 hatm0 0 102 llc/snap ubr"
```

Текущий статус всех маршрутов CLIP может быть получен командой:

```
hostA# atmconfig natm show
```



## **Часть V. Приложения**



# Содержание

A. Получение FreeBSD .....	785
A.1. Наборы CD и DVD .....	785
A.2. FTP сайты .....	785
A.3. Использование СТМ .....	792
A.4. Использование Subversion .....	794
A.5. Использование rsync .....	797
B. Библиография .....	799
B.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD .....	799
B.2. Руководства для пользователей .....	800
B.3. Руководства для администраторов .....	800
B.4. Руководства для программистов .....	801
B.5. Внутренности операционной системы .....	801
B.6. Безопасность .....	802
B.7. Оборудование .....	802
B.8. История UNIX® .....	802
B.9. Прочие издания .....	803
C. Ресурсы в интернет .....	805
C.1. Списки рассылки .....	805
C.2. Новостные группы Usenet .....	820
C.3. Серверы World Wide Web .....	821
C.4. Адреса Email .....	824
D. PGP ключи .....	825
D.1. Офицеры .....	825
D.2. Члены Core .....	830
D.3. Разработчики .....	856



# Приложение А. Получение FreeBSD

Денис Пеплин

## A.1. Наборы CD и DVD

Наборы FreeBSD CD и DVD доступны у нескольких онлайн поставщиков:

- FreeBSD Mall, Inc.  
2420 Sand Creek Rd C-1 #347  
Brentwood, CA  
94513  
США  
Телефон: +1 925 240-6652  
Факс: +1 925 674-0821  
Email: <[info@freebsdmall.com](mailto:info@freebsdmall.com)>  
WWW: <http://www.freebsdmall.com/>
- Getlinux  
78 Rue de la Croix Rochopt  
'Epinay-sous-S'enart  
91860  
Франция  
Email: <[contact@getlinux.fr](mailto:contact@getlinux.fr)>  
WWW: <http://www.getlinux.fr/>
- Dr. Hinner EDV  
Kochelseestr. 11  
D-81371 M"unchen  
Германия  
Телефон: (0177) 428 419 0  
Email: <[infow@hinner.de](mailto:infow@hinner.de)>  
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>
- Linux Center  
ул. Галерная, 55  
Санкт-Петербург  
190000  
Россия  
Телефон: +7-812-3125208  
Email: <[info@linuxcenter.ru](mailto:info@linuxcenter.ru)>  
WWW: <http://linuxcenter.ru/shop/freebsd>

## A.2. FTP сайты

Официальные исходные тексты FreeBSD доступны через анонимные FTP зеркала по всему миру. Сайт [ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) имеет хорошее подключение и поддерживает большое количество

одновременных соединений, но для вас возможно потребуется найти «ближайшее» зеркало (особенно если вы решили настроить у себя какой-то из видов зеркал).

Кроме того, FreeBSD доступна через анонимный FTP со следующих зеркал. Если вы выбрали получение FreeBSD через анонимный FTP, пожалуйста, выберите ближайший к вам сайт. Зеркала из списка «Основных зеркал» обычно содержат полный архив FreeBSD (все доступные на данный момент версии для каждой архитектуры), но скорость загрузки возможно будет больше с зеркала, расположенного в вашей стране или регионе. Сайты каждой страны содержат последнюю версию для наиболее популярных архитектур, но на них может не быть полного архива FreeBSD. Все сайты предоставляют доступ через анонимный FTP, а некоторые предоставляют доступ и другими методами. Для каждого сайта приведен список методов доступа в скобках после имени хоста.

[Центральные серверы](#), [Основные зеркала](#), [Armenia](#), [Австралия](#), [Австрия](#), [Бразилия](#), [Великобритания](#), [Германия](#), [Гонконг](#), [Греция](#), [Дания](#), [Ирландия](#), [Испания](#), [Китай](#), [Корея](#), [Латвия](#), [Литва](#), [Нидерланды](#), [Новая Зеландия](#), [Норвегия](#), [Польша](#), [Россия](#), [Саудовская Аравия](#), [Словения](#), [США](#), [Тайвань](#), [Украина](#), [Финляндия](#), [Франция](#), [Чехия](#), [Швейцария](#), [Швеция](#), [Эстония](#), [Южная Африка](#), [Япония](#).

(as of UTC)

Центральные серверы

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Основные зеркала

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[mirror-admin@FreeBSD.org](mailto:mirror-admin@FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp10.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp11.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Armenia

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@am.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@am.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

Австралия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@au.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@au.FreeBSD.org)> этого домена.

## Приложение А. Получение FreeBSD

---

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

### Австрия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@at.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@at.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

### Бразилия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@br.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@br.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp2.br.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.br.FreeBSD.org/>)
- <ftp://ftp3.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp4.br.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

### Великобритания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@uk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@uk.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <rsync://ftp2.uk.FreeBSD.org/ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.uk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

### Германия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org](mailto:de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp1.de.FreeBSD.org/freebsd/> (ftp / <http://www1.de.FreeBSD.org/freebsd/> / <rsync://rsync3.de.FreeBSD.org/freebsd/>)
- <ftp://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.de.FreeBSD.org/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp4.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp5.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp7.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp8.de.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

### Гонконг

- <ftp://ftp.hk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Греция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@gr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@gr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.gr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Дания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@dk.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@dk.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Ирландия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ie.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ie.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

#### Испания

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@es.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@es.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Китай

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@cn.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cn.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.cn.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Корея

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@kr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@kr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Латвия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@lv.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lv.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Литва

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@lt.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@lt.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

#### Нидерланды

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@nl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@nl.FreeBSD.org)> этого домена.

## Приложение А. Получение FreeBSD

---

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Новая Зеландия

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Норвегия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@no.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@no.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Польша

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@pl.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@pl.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org/)

Россия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ru.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ru.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ru.FreeBSD.org/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp4.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp5.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp6.ru.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Саудовская Аравия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[ftpadmin@isu.net.sa](mailto:ftpadmin@isu.net.sa)> этого домена.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

Словения

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@si.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@si.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

США

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@us.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@us.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp1.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

- <ftp://ftp5.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp10.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp13.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp14.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp15.us.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Тайвань

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@tw.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@tw.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- <ftp://ftp4.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.tw.FreeBSD.org/> / rsync)
- <ftp://ftp7.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp11.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp11.tw.FreeBSD.org/> / FreeBSD)
- <ftp://ftp12.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp13.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp14.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp15.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Украина

- <ftp://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://[ftp6.ua.FreeBSD.org/](http://ftp6.ua.FreeBSD.org/) FreeBSD)
- <ftp://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Финляндия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@fi.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fi.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Франция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@fr.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@fr.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp / http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp1.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) / rsync)
- <ftp://ftp3.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp / http://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp6.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) (ftp / rsync)
- <ftp://ftp7.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.fr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Чехия

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@cz.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@cz.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync / rsyncv6)
- [ftp / http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) (ftp / http://ftp2.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

#### Швейцария

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ch.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ch.FreeBSD.org)> этого домена.

- [ftp / http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

#### Швеция

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@se.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@se.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp / rsync://ftp2.se.FreeBSD.org/](http://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) (ftp / rsync://ftp2.se.FreeBSD.org/)
- <ftp://ftp3.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp / http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://<http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync://<http://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- [ftp / http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/](http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/) (ftp / http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/)

#### Эстония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@ee.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@ee.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Южная Африка

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@za.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@za.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

#### Япония

В случае проблем пожалуйста свяжитесь с администратором <[hostmaster@jp.FreeBSD.org](mailto:hostmaster@jp.FreeBSD.org)> этого домена.

- <ftp://ftp.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp5.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp6.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp7.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp8.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp9.jp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

## A.3. Использование СТМ

СТМ это метод синхронизации удаленного дерева каталогов с центральным. Он встроен во FreeBSD и может использоваться для синхронизации системы с репозиториями исходных текстов FreeBSD. Он поддерживает синхронизацию всего репозитория или только заданного набора ветвей.

СТМ создан специально для использования в условиях некачественного соединения по TCP/IP или его отсутствия и предоставляет возможность автоматической отправки изменений по электронной почте. Пользователю требуется загружать до трех изменений в день для наиболее активных ветвей. Размеры обновлений всегда поддерживаются настолько малыми, насколько это возможно, и обычно составляют меньше 5 Кб. Примерно на каждое десятое приходится по 10-50 Кб, и иногда случаются обновления больше 100 Кб.

При использовании СТМ для отслеживания процесса разработки FreeBSD требуется учитывать особенности в работе напрямую с исходными текстами, находящихся в разработке, по сравнению с использованием готовых релизов. Эти вопросы рассматриваются в разделе [Использование ветви разработки](#).

Существует немного документации по процессу создания дельта-файлов (delta, разница между имеющимися и актуальными исходными текстами) или использованию СТМ в других целях. Обратитесь в список рассылки [ctm-users](#) для получения ответов на вопросы по использованию СТМ.

### A.3.1. Получение дельта-файлов

«Дельта-файлы» для использования в СТМ можно получить двумя способами: через анонимный FTP или по электронной почте.

Дельта-файлы по FTP можно получить со следующих сайтов зеркал. При использовании анонимного FTP для получения дельта-файлов СТМ выберите географически ближайшее зеркало. По случаю возникновения проблем сообщайте в список рассылки [ctm-users](#).

США, Калифорния, Bay Area, официальный источник

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Южная Африка, запасной сервер для старых дельт

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Тайвань/R.O.C.

- <ftp://ctm.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm2.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>
- <ftp://ctm3.tw.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

Для получения дельта-файлов по почте подпишитесь на один из списков распространения `ctm-src`, доступных на <http://lists.freebsd.org/mailman/listinfo>. Например, `ctm-src-cur` поддерживает главную ветвь разработки, а `ctm-src-9` поддерживает ветвь выпуска релизов 9.X.

Как только вы получаете обновления СТМ по почте, используйте программу `ctm_rmail` для их распаковки и применения. Эта программа может выполняться непосредственно из записи в `/etc/aliases` для автоматизации процесса. Обращайтесь к странице справочника [ctm\\_rmail\(1\)](#) для получения дополнительной информации.



### Примечание

Вне зависимости от способа получения дельта-файлов, пользователям СТМ следует подписаться на список рассылки `ctm-announce`, поскольку это единственный механизм публикации объявлений СТМ.

## A.3.2. Использование СТМ

Перед началом использования дельта-файлов СТМ потребуется определить исходную точку для последующего их применения.

Один из способов состоит в применении «стартового» дельта-файла к пустому каталогу. В имени такого файла присутствует `Xempty`, например, `src-curr.3210XEmpty.gz`. Обозначение перед `X` соответствует про-исхождению первоначального источника. `Empty` означает пустой каталог. Как правило, файл с `Empty` создается через каждые 100 дельта-файлов. Обратите внимание, что стартовые дельта-файлы имеют большой размер, и от 70 до 80 мегабайт сжатых в `gzip` данных для `XEmpty` является обычным делом.

Другой способ заключается в получении первоначального источника с `-RELEASE CD`. Это может существенно снизить объём передаваемых данных по сети.

Когда основной дельта-файл создан, примените все дельта-файлы с последующими номерами. Чтобы применить дельта-файлы:

```
# cd /directory/to/store/the/stuff
# ctm -v -v /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Можно применять несколько дельт одной командой, по мере их последовательной обработки уже применённые дельты игнорируются. СТМ работает с дельта-файлами, сжатыми с помощью `gzip`, что позволяет сэкономить на используемом дисковом пространстве.

Для проверки дельта-файла без его применения используйте параметр командной строки `-c`. СТМ не будет модифицировать локальное дерево, а только проверит целостность дельта-файла на предмет его применимости без ошибок. Обращайтесь к [ctm\(1\)](#) для получения дополнительной информации по имеющимся параметрам и понимания процесса применения дельт, который используется в СТМ.

Для поддержания исходных текстов в актуальном состоянии каждый раз, когда становится доступна новая дельта, применяйте её с использованием СТМ.

Рекомендуется не удалять дельты после применения, если их сложно загрузить повторно. В этом случае будет доступна локальная копия, которая может понадобиться при восстановлении после сбоя.

### A.3.3. Сохранение локальных изменений

Разработчики часто экспериментируют и изменяют файлы в локальном дереве исходных текстов. СТМ имеет ограниченную поддержку локальных изменений: перед проверкой наличия файла сначала проверяется файл тем же именем и расширением .ctm. Если такой файл присутствует, СТМ будет работать с ним вместо исходного файла.

Такое поведение обеспечивает простой путь поддержки локальных изменений. Перед изменением файла скопируйте его с расширением .ctm. Вносите любые изменения в исходный файл, зная что СТМ будет применять обновления только к файлу с расширением .ctm.

### A.3.4. Другие возможности СТМ

Определение файлов, которые будут затронуты обновлением

Для определения списка изменений, которые СТМ внесет в локальный репозиторий исходных текстов, используйте параметр -l. Этот параметр используется для записи лога изменений или выполнения предварительной или последующей обработки какого-либо подмножества изменяемых файлов.

Создание резервных копий перед обновлением

Для создания резервной копии всех файлов, которые будут изменены обновлением СТМ, укажите параметр -B *backup-file*. С этим параметром СТМ выполняет сохранение в *backup-file* всех файлов, которые затрагиваются применяемыми дельтами СТМ.

Ограничение обновлений для определенных файлов

Для ограничения набора файлов, обновляемых СТМ, или для извлечения лишь нескольких файлов из последовательности дельт можно указать фильтрующие регулярные выражения с использованием -e, который указывает, какие файлы обрабатывать, или -x, который указывает, какие файлы игнорировать.

Пример извлечения свежей копии lib/libc/Makefile из коллекции сохраненных дельт СТМ:

```
# cd /directory/to/extract/to/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' /directory/which/stores/the/deltas/src-xxx.*
```

Для каждого файла, указанного в СТМ дельте, параметры -e и -x применяются в порядке их задания в командной строке. Файл обрабатывается СТМ, только если он помечается как подходящий после обработки всех параметров -e и -x.

## A.4. Использование Subversion

### A.4.1. Введение

По состоянию на июль 2012 года FreeBSD использует Subversion в качестве основной системы контроля версий для хранения всего исходного кода FreeBSD, документации и Коллекции Портов.



#### Примечание

Subversion в основном является инструментом разработчика. Большинству пользователей следует использовать freebsd-update ([Раздел 21.2, «Обновление FreeBSD»](#)) для

обновления основной системы FreeBSD и portsnap ([Раздел 5.6, «Использование Коллекции Портов»](#)) для обновления Коллекции Портов FreeBSD.

В этом разделе демонстрируется, как устанавливать Subversion в системе FreeBSD и затем использовать его для создания локальной копии репозитория FreeBSD. Здесь приводится список доступных зеркал Subversion для FreeBSD, а также ссылки на дополнительную информацию по использованию Subversion.

### A.4.2. Установка

Subversion должен быть установлен до его использования для получения содержимого любого из репозиториев. Если уже имеется копия дерева портов, Subversion можно установить следующим образом:

```
# cd /usr/ports/devel/subversion  
# make install clean
```

Если дерево портов недоступно, Subversion можно установить из пакета:

```
# pkg_add -r subversion
```

Если для управления пакетов используется pkgng, то Subversion можно установить с его помощью:

```
# pkg install devel/subversion
```

### A.4.3. Работа с Subversion

Команда svn используется для извлечения чистой копии исходных кодов в локальный каталог. Файлы в этом каталоге называются *локальной рабочей копией*.



#### Предупреждение

Если локальный каталог уже существует, но не был создан с помощью svn, переименуйте его или удалите перед загрузкой. Загрузка в существующий не-svn каталог может вызвать конфликты между существующими файлами и получаемыми из репозитория.

Subversion для обозначения репозитория использует URL, которые имеют вид *протокол://имя/путь*. Зеркала могут поддерживать различные протоколы как указано ниже. Первый компонент пути обозначает используемый репозиторий. Существует три различных репозитория: base для исходного кода основной системы FreeBSD, ports для Коллекции Портов и doc для документации. Например, URL `svn://svn0.us-east.FreeBSD.org/ports/head/` указывает на главную ветвь репозитория портов на зеркале `svn0.us-east.FreeBSD.org` с использованием протокола svn.

Загрузка из данного репозитория выполняется следующей командой:

```
# svn checkout svn-mirror /repository /branch lwdcdir
```

где:

- *svn-mirror* – URL для одного из [сайтов зеркала Subversion](#).
- *repository* – один из репозиториев проекта, т.е. base, ports или doc.
- *branch* зависит от используемого репозитория. ports и doc в основном обновляются в ветви head, в то время как base содержит последнюю версию CURRENT в head и соответственно последние версии ветви -STABLE в stable/8 (для 8.x), stable/9 (9.x) и stable/10 (10.x).

- *lwkdir* - каталог для размещения содержимого указанной ветви. Обычно это */usr/ports* для *ports*, */usr/src* для *base* и */usr/doc* для *doc*.

В этом примере загружается Коллекция Портов с западного репозитория США с использованием протокола HTTPS и размещением локальной рабочей копии в */usr/ports*. Если */usr/ports* уже присутствует, но не был создан с помощью svn, не забудьте его переименовать или удалить перед загрузкой.

```
# svn checkout https://svn0.us-west.FreeBSD.org /ports/head /usr/ports
```

Поскольку на первоначальном этапе с удалённого репозитория загружается вся ветвь целиком, на это может уйти некоторое время. Пожалуйста, будьте терпеливы.

После первоначальной загрузки локальную рабочую копию можно обновить:

```
# svn update lwkdir
```

Для обновления */usr/ports*, созданного в вышеприведённом примере, используйте:

```
# svn update /usr/ports
```

Обновление намного быстрее загрузки, т.к. передаются только файлы с изменениями.

Альтернативный способ обновления локальной рабочей копии после загрузки обеспечивается в *Makefile* в каталогах */usr/ports*, */usr/src* и */usr/doc*. Используйте цель *update* с заданной переменной *SVN\_UPDATE*. Пример для обновления */usr/src*:

```
# cd /usr/src
# make update SVN_UPDATE=yes
```

#### A.4.4. Сайты зеркала Subversion

Все зеркала покрывают все репозитории.

Главный сервер Subversion FreeBSD [svn.FreeBSD.org](https://svn.FreeBSD.org) является общедоступным для чтения. Это может измениться в будущем, поэтому пользователям рекомендуется использовать одно из официальных зеркал. Для просмотра репозиториев Subversion FreeBSD через браузер используйте <http://svnweb.FreeBSD.org/>.



#### Примечание

Сеть зеркал Subversion FreeBSD находится на раннем этапе развития и скорее всего будет меняться. Не полагайтесь на неизменность этого списка. В частности, серверные сертификаты SSL скорее всего изменятся.

Название	Про- токо- лы	Местополо- жение	SSL Fingerprint
svn0.us- west.FreeBSD.org	svn, <a href="http://">http</a> , <a href="https://">https</a>	США, Кали- форния	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
svn0.us- east.FreeBSD.org	svn, <a href="http://">http</a> , <a href="https://">https</a> , rsync	Сша, Нью- Джерси	SHA1 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
svn0.eu.FreeBSD.org	svn, <a href="http://">http</a> ,	Великобри- тания	SHA1 39:B0:53:35:CE:60:C7:BB:00:54:96:96:71:10:94:BB:CE:1C:07:A7

Название	Протоколы	Местоположение	SSL Fingerprint
	<a href="https://">https</a> , rsync		
svn0.ru.FreeBSD.org	svn, <a href="http://">http</a> , <a href="https://">https</a> , rsync	Россия, Москва	SHA1 F6:44:AA:B9:03:89:0E:3E:8C:4D:4D:14:F0:27:E6:C7:C1:8B:17:C5

Предпочтительным протоколом является HTTPS, который обеспечивает защиту от других компьютеров, маскирующихся под зеркало FreeBSD (известно как атака «человек посредине»), и прочих, пытающихся послать плохое содержимое конечному пользователю.

При первом соединении с зеркалом по HTTPS пользователю будет предложено проверить *fingerprint* (отпечаток) сервера:

```
Error validating server certificate for 'https://svn0.us-west.freebsd.org:443':
- The certificate is not issued by a trusted authority. Use the
  fingerprint to validate the certificate manually!
- The certificate hostname does not match.
Certificate information:
- Hostname: svnmir.yes.FreeBSD.org
- Valid: from Jul 29 22:01:21 2013 GMT until Dec 13 22:01:21 2040 GMT
- Issuer: clusteradm, FreeBSD.org, (null), CA, US (clusteradm@FreeBSD.org)
- Fingerprint: 1C:BD:85:95:11:9F:EB:75:A5:4B:C8:A3:FE:08:E4:02:73:06:1E:61
(R)eject, accept (t)emporarily or accept (p)ermanently?
```

Сравните отпечаток с вышеуказанными в таблице. Если отпечаток совпадает, сертификат безопасности сервера можно принять на временной или постоянной основе. Временный сертификат действует до конца сессии с сервером, и при следующем соединении этап верификации будет повторён. Постоянное принятие сертификата сохраняет параметры аутентификации в `~/subversion/auth/`, и пользователю не придётся проверять отпечаток снова до истечения сертификата.

Если [https](https://) не получается использовать из-за фаервола или иных проблем, [svn](http://) - следующий выбор с чуть более быстрой передачей. Если ни один из них не может быть использован, используйте [http](http://).

#### A.4.5. Дополнительная информация

Для получения другой информации по использованию Subversionсмотрите «книгу Subversion» по названию [Version Control with Subversion](#) или [Документацию Subversion](#).

### A.5. Использование rsync

Следующие сайты организуют доступ к FreeBSD через протокол rsync. Утилита rsync работает в основном таким же способом, что и команда [rcp\(1\)](#), но поддерживает больше параметров и использует протокол удаленного обновления rsync, который передает только разницу между двумя наборами файлов, что значительно повышает скорость синхронизации по сети. Это особенно полезно, если вы поддерживаете зеркало сервера FreeBSD FTP или репозитория CVS. Пакет rsync доступен для многих операционных систем; в FreeBSD смотрите порт [net/rsync](#) или используйте пакет.

Чешская республика  
<rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/>

Доступные коллекции:

- ftp: Частичное зеркало FreeBSD FTP сервера.

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Нидерланды

<rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/>

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Россия

<rsync://ftp.mtu.ru/>

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.
- FreeBSD-gnats: База данных системы отслеживания ошибок GNATS.
- FreeBSD-Archive: Зеркало FreeBSD архивного FTP сервера.

Швеция

<rsync://ftp4.se.freebsd.org/>

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Тайвань

<rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/>

<rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/>

<rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/>

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Великобритания

<rsync://rsync.mirrorservice.org/>

Доступные коллекции:

- <ftp.freebsd.org>: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

Соединенные Штаты Америки

<rsync://ftp-master.FreeBSD.org/>

Этот сервер может использоваться только основными зеркалами FreeBSD.

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Основной архив FreeBSD FTP сервера.
- acl: Основной ACL список FreeBSD.

<rsync://ftp13.FreeBSD.org/>

Доступные коллекции:

- FreeBSD: Полное зеркало FreeBSD FTP сервера.

# Приложение В. Библиография

Так как страницы Справочника FreeBSD предоставляют лишь описание отдельных частей операционной системы FreeBSD, они не очень удобны для иллюстрации объединения этих частей вместе для того, чтобы настроить ОС и сделать ее работу более гладкой. Для этого незаменимы хорошая книга по системному администрированию UNIX® и хорошее руководство пользователя.

## В.1. Книги и журналы, специализирующиеся на FreeBSD

*Международные книги и журналы:*

- [Using FreeBSD](#) (на китайском).
- FreeBSD Unleashed (перевод на китайский), опубликовано [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- FreeBSD From Scratch First Edition (на китайском), опубликовано [China Machine Press](#). ISBN 7-111-07482-3.
- FreeBSD From Scratch Second Edition (на китайском), опубликовано [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10286-X.
- FreeBSD Handbook (на китайском), опубликовано [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- FreeBSD 3.x Internet (на китайском), опубликовано [Tsinghua University Press](#). ISBN 7-900625-66-6.
- FreeBSD & Windows (на китайском), ISBN 7-113-03845-X
- FreeBSD Internet Services HOWTO (на китайском), ISBN 7-113-03423-3
- FreeBSD for PC 98'ers (на японском), выпущено SHUWA System Co, LTD. ISBN 4-87966-468-5 C3055 P2900E.
- FreeBSD (на японском), выпущено CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (на японском), выпущено [Shoisha Co., Ltd](#). ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (на японском), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- FreeBSD Handbook (японский перевод), выпущено [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- FreeBSD mit Methode (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser](#), 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD 4 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2001. ISBN 3-932311-88-4.
- [FreeBSD 5 - Installieren, Konfigurieren, Administrieren](#) (на немецком), выпущено [Computer und Literatur Verlag](#), 2003. ISBN 3-936546-06-1.
- [FreeBSD de Luxe](#) (на немецком), выпущено [Verlag Modere Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (на японском), выпущено [Mainichi Communications Inc.](#).
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahrial Hubbany, Widjil Widodo [Создание Интернет Сервера с использованием FreeBSD](#) (на Индонезийском языке), выпущено [Elex Media Komputindo](#).

*Книги и журналы на английском языке:*

- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#), выпущено [No Starch Press](#), 2002. ISBN: 1886411743

- [The Complete FreeBSD](#), выпущено O'Reilly, 2003. ISBN: 0596005164
- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), выпущено Addison-Wesley, 2000. ISBN: 0201704811
- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), выпущено The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours, выпущено Sams, 2002. ISBN: 0672324245
- FreeBSD unleashed, выпущено Sams, 2006. ISBN: 0672328755
- FreeBSD: The Complete Reference, выпущено McGrawHill, 2003. ISBN: 0072224096

## **В.2. Руководства для пользователей**

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD User's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-075-9
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD User's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-076-7
- *UNIX in a Nutshell*. O'Reilly & Associates, Inc., 1990. ISBN 093717520X
- Mui, Linda. *What You Need To Know When You Can't Find Your UNIX System Administrator*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-104-6
- [Ohio State University](#) написал [Ознакомительный Курс UNIX](#) который доступен в Online в HTML и PS форматах.

Итальянский [перевод](#) этого документа доступен как часть FreeBSD Italian Documentation Project.

- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD User's Reference Manual](#) (Японский перевод). Mainichi Communications Inc., 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- Эдинбургский Университет составил [Online Путеводитель](#) для новичков в UNIX.

## **В.3. Руководства для администраторов**

- Albitz, Paul and Liu, Cricket. *DNS and BIND*, 4th Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 2001. ISBN 1-59600-158-4
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD System Manager's Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-080-5
- Costales, Brian, et al. *Sendmail*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-222-0
- Frisch, AEleen. *Essential System Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-127-5
- Hunt, Craig. *TCP/IP Network Administration*, 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1997. ISBN 1-56592-322-7
- Nemeth, Evi. *UNIX System Administration Handbook*. 2nd Ed. Prentice Hall, 2000. ISBN 0-13-020601-6
- Stern, Hal *Managing NFS and NIS* O'Reilly & Associates, Inc., 1991. ISBN 0-937175-75-7
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group](#). [FreeBSD System Administrator's Manual](#) (Japanese translation). Mainichi Communications Inc., 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (на французском), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

## В.4. Руководства для программистов

- Asente, Paul, Converse, Diana, and Swick, Ralph. *X Window System Toolkit*. Digital Press, 1998. ISBN 1-55558-178-1
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD Programmer's Reference Manual*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. *4.4BSD Programmer's Supplementary Documents*. O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-079-1
- Harbison, Samuel P. and Steele, Guy L. Jr. *C: A Reference Manual*. 4th ed. Prentice Hall, 1995. ISBN 0-13-326224-3
- Kernighan, Brian and Dennis M. Ritchie. *The C Programming Language*. 2nd Ed. PTR Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-110362-8
- Lehey, Greg. *Porting UNIX Software*. O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-126-7
- Plauger, P. J. *The Standard C Library*. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-131509-9
- Spinellis, Diomidis. *Code Reading: The Open Source Perspective*. Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Spinellis, Diomidis. *Code Quality: The Open Source Perspective*. Addison-Wesley, 2003. ISBN 0-201-79940-5
- Stevens, W. Richard. *Advanced Programming in the UNIX Environment*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 2005. ISBN 0-201-43307-9
- Stevens, W. Richard. *UNIX Network Programming*. 2nd Ed, PTR Prentice Hall, 1998. ISBN 0-13-490012-X
- Wells, Bill. «Writing Serial Drivers for UNIX». *Dr. Dobb's Journal*. 19(15), December 1994. pp68-71, 97-99.

## В.5. Внутренности операционной системы

- Andleigh, Prabhat K. *UNIX System Architecture*. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
- Jolitz, William. «Porting UNIX to the 386». *Dr. Dobb's Journal*. January 1991-July 1992.
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels and John Quarterman *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-06196-1
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, *The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System: Answer Book*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1991. ISBN 0-201-54629-9
- McKusick, Marshall Kirk, Keith Bostic, Michael J Karels, and John Quarterman. *The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-54979-4

(глава 2 этой книги доступна [онлайн](#) как часть Проекта документирования FreeBSD, и глава 9 доступна [здесь](#).)

- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil *The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System*. Boston, Mass. : Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63346-9
- Schimmel, Curt. *Unix Systems for Modern Architectures*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-63338-8
- Stevens, W. Richard. *TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1996. ISBN 0-201-63495-3

- Vahalia, Uresh. *UNIX Internals -- The New Frontiers*. Prentice Hall, 1996. ISBN 0-13-101908-2
- Wright, Gary R. and W. Richard Stevens. *TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63354-X

## B.6. Безопасность

- Cheswick, William R. and Steven M. Bellovin. *Firewalls and Internet Security: Repelling the Wily Hacker*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-63357-4
- Garfinkel, Simson and Gene Spafford. *Practical UNIX & Internet Security*. 2nd Ed. O'Reilly & Associates, Inc., 1996. ISBN 1-56592-148-8
- Garfinkel, Simson. *PGP Pretty Good Privacy* O'Reilly & Associates, Inc., 1995. ISBN 1-56592-098-8

## B.7. Оборудование

- Anderson, Don and Tom Shanley. *Pentium Processor System Architecture*. 2nd Ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40992-5
- Ferraro, Richard F. *Programmer's Guide to the EGA, VGA, and Super VGA Cards*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-62490-7
- Intel Corporation publishes documentation on their CPUs, chipsets and standards on their [developer web site](#), usually as PDF files.
- Shanley, Tom. *80486 System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40994-1
- Shanley, Tom. *ISA System Architecture*. 3rd ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-40996-8
- Shanley, Tom. *PCI System Architecture*. 4th ed. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-30974-2
- Van Gilluwe, Frank. *The Undocumented PC*, 2nd Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1996. ISBN 0-201-47950-8
- Messmer, Hans-Peter. *The Indispensable PC Hardware Book*, 4th Ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 2002. ISBN 0-201-59616-4

## B.8. История UNIX®

- Lion, John *Lion's Commentary on UNIX, 6th Ed. With Source Code*. ITP Media Group, 1996. ISBN 1573980137
- Raymond, Eric S. *The New Hacker's Dictionary, 3rd edition*. MIT Press, 1996. ISBN 0-262-68092-0. Also known as the [Jargon File](#)
- Salus, Peter H. *A quarter century of UNIX*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994. ISBN 0-201-54777-5
- Simon Garfinkel, Daniel Weise, Steven Strassmann. *The UNIX-HATERS Handbook*. IDG Books Worldwide, Inc., 1994. ISBN 1-56884-203-1. Не печаталась, доступна по адресу [online](#).
- Don Libes, Sandy Ressler *Life with UNIX - special edition*. Prentice-Hall, Inc., 1989. ISBN 0-13-536657-7
- *The BSD family tree*. <http://www.FreeBSD.org/cgi/cvsweb.cgi/src/share/misc/bsd-family-tree> или /  
[usr/share/misc/bsd-family-tree](http://www.de.FreeBSD.org/de/ftp/releases/) на компьютере FreeBSD.
- *The BSD Release Announcements collection*. 1997. <http://www.de.FreeBSD.org/de/ftp/releases/>

- *Networked Computer Science Technical Reports Library.* <http://www.ncstrl.org/>
- *Old BSD releases from the Computer Systems Research group (CSRG).* <http://www.mckusick.com/csrcg/> : В набор на 4CD включены все версии BSD от 1BSD до 4.4BSD и 4.4BSD-Lite2 (но к сожалению нет 2.11BSD). На последнем диске находится также последняя версия исходных текстов и файлы SCCS.

## **В.9. Прочие издания**

- *The C/C++ Users Journal.* R&D Publications Inc. ISSN 1075-2838
- *Sys Admin - The Journal for UNIX System Administrators* Miller Freeman, Inc., ISSN 1061-2688
- *freeX - Das Magazin f"ur Linux - BSD - UNIX* (на немецком) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033



# Приложение C. Ресурсы в интернет

Денис Пеплин

Высокая скорость прогресса FreeBSD делает непрактичным использование печатных изданий для информирования о последних разработках. Электронные ресурсы это лучший, а зачастую и единственный способ информирования о новых возможностях. Поскольку FreeBSD основывается на усилиях добровольцев, сообщество пользователей само по себе зачастую выполняет роль «службы технической поддержки», а электронная почта, веб форумы и новости USENET это наиболее эффективный способ обращения к этому сообществу.

Наиболее важная контактная информация сообщества пользователей FreeBSD показана ниже. Если вам известно о других ресурсах, не упомянутых здесь, пожалуйста отправьте информацию о них в [Список рассылки Проекта Документации FreeBSD](#), чтобы мы могли включить в этот документ.

## C.1. Списки рассылок

Обращение в списки рассылки является наиболее простым способом задания вопросов или открытия технических дискуссий в сосредоточенной аудитории пользователей и разработчиков FreeBSD. Существует большое разнообразие списков по десяткам разных тем FreeBSD. Обращение в наиболее подходящий список рассылки обеспечит вас более быстрым и более точным ответом.



### Предупреждение

Все сообщения в приведенные ниже списки рассылки должны быть составлены только на английском языке.

Описание каждой рассылки дано в конце этого документа. *Пожалуйста, прочтите описание перед подпиской или отправкой почты в любой из списков.* Большинство наших подписчиков получают многие сотни относящихся к FreeBSD сообщений каждый день, и определяя правила использования рассылок мы стремимся удержать высокое соотношение «сигнал к шуму». При меньшем соотношении списки рассылки перестанут быть эффективной средой общения участников проекта.



### Примечание

Если вы желаете проверить возможность отправки сообщений в списки рассылки FreeBSD, пошлите тестовое сообщение на [freebsd-test](#). Пожалуйста, не шлите тестовые сообщения в любой другой список рассылки.

Если вы сомневаетесь, в какой именно список рассылки нужно направить вопрос, то прочтите статью [Как эффективно использовать список рассылки FreeBSD-questions](#).

Перед тем, как направлять сообщение в любой список рассылки, пожалуйста, выясните, как лучше всего их использовать, например, как избежать частого повторения одних и тех же дискуссий, прочитав документ [Часто задаваемые вопросы о списках рассылки \(FAQ\)](#).

Архивы поддерживаются для всех списков рассылки и поиск по ним организован на [WWW сервере FreeBSD](#). Поиск в архиве по ключевым словам дает отличный способ получения ответов на часто задаваемые во-

просы и должен быть выполнен перед отправкой вопроса. Следует также отметить то, что отправленные в списки рассылок сообщения сохраняются в архивах навсегда. Если есть необходимость сохранить приватность, то задействуйте любой доступный вам второстепенный адрес электронной почты, предоставляя в сообщении лишь публичную информацию.

### **C.1.1. Списки рассылки**

*Общие списки:* Ниже представлены общие списки рассылки, к которым каждый может (и приглашается) присоединиться:

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-advocacy</a>	В защиту FreeBSD
<a href="#">freebsd-announce</a>	Важные события и вехи проекта
<a href="#">freebsd-arch</a>	Обсуждения архитектуры и дизайна системы
<a href="#">freebsd-bugbusters</a>	Обсуждения, относящиеся к поддержке базы данных сообщений о проблемах FreeBSD и соответствующим инструментам
<a href="#">freebsd-bugs</a>	Сообщения о проблемах
<a href="#">freebsd-chat</a>	Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD
<a href="#">freebsd-chromium</a>	Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD
<a href="#">freebsd-current</a>	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-CURRENT
<a href="#">freebsd-isp</a>	Вопросы использования FreeBSD провайдерами
<a href="#">freebsd-jobs</a>	Вакансии и резюме, относящиеся к FreeBSD, с полной и частичной занятостью
<a href="#">freebsd-policy</a>	Публикация правил FreeBSD Core team. Только для чтения, малое количество сообщений
<a href="#">freebsd-questions</a>	Вопросы пользователей и техническая поддержка
<a href="#">freebsd-security-notifications</a>	Уведомления безопасности
<a href="#">freebsd-stable</a>	Обсуждения, относящиеся к использованию FreeBSD-STABLE
<a href="#">freebsd-test</a>	Рассылка для отправки тестовых сообщений (вместо обычных списков рассылки)

*Технические списки:* Следующие списки предназначены для технических обсуждений. Вам необходимо внимательно прочитать описание перед подпиской или отправкой почты в один из этих списков, поскольку они предназначены для использования внутри проекта.

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-acpi</a>	Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением
<a href="#">freebsd-afs</a>	Портирование AFS на FreeBSD
<a href="#">freebsd-aic7xxx</a>	Разработка драйверов для Adaptec® AIC 7xxx
<a href="#">freebsd-amd64</a>	Портирование FreeBSD на системы AMD64
<a href="#">freebsd-apache</a>	Обсуждение портов, относящихся к Apache
<a href="#">freebsd-arm</a>	Портирование FreeBSD на процессоры ARM®
<a href="#">freebsd-atm</a>	Использование ATM сетей с FreeBSD

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-audit</a>	Проект аудита исходных текстов
<a href="#">freebsd-binup</a>	Дизайн и разработка системы бинарных обновлений
<a href="#">freebsd-bluetooth</a>	Использование технологии Bluetooth® во FreeBSD
<a href="#">freebsd-cluster</a>	Использование FreeBSD в кластерах
<a href="#">freebsd-cvsweb</a>	Поддержка CVSweb
<a href="#">freebsd-database</a>	Обсуждение использования и разработки баз данных под FreeBSD
<a href="#">freebsd-doc</a>	Создание относящихся к FreeBSD документов
<a href="#">freebsd-drivers</a>	Создание драйверов устройств для FreeBSD
<a href="#">freebsd-eclipse</a>	Использование в FreeBSD Eclipse IDE, а также приложений и портов для нее.
<a href="#">freebsd-eol</a>	Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.
<a href="#">freebsd-embedded</a>	Использование FreeBSD во встроенных системах
<a href="#">freebsd-emulation</a>	Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®
<a href="#">freebsd-firewire</a>	Техническое обсуждение FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394)
<a href="#">freebsd-fs</a>	Файловые системы
<a href="#">freebsd-gecko</a>	Проблемы со средствами визуализации Gecko
<a href="#">freebsd-geom</a>	Относящиеся к GEOM обсуждения и реализации
<a href="#">freebsd-gnome</a>	Портирование GNOME и приложений GNOME
<a href="#">freebsd-hackers</a>	Общее техническое обсуждение
<a href="#">freebsd-hardware</a>	Общее обсуждение оборудования для FreeBSD
<a href="#">freebsd-i18n</a>	Интернационализация FreeBSD
<a href="#">freebsd-ia32</a>	FreeBSD на платформе IA-32 (Intel® x86)
<a href="#">freebsd-ia64</a>	Портирование FreeBSD на будущие системы Intel® IA64
<a href="#">freebsd-ipfw</a>	Технические обсуждения, относящиеся к переработке кода IP брандмауэра
<a href="#">freebsd-isdn</a>	Разработчики ISDN
<a href="#">freebsd-jail</a>	Обсуждение jail(8)
<a href="#">freebsd-java</a>	Разработчики Java™ и те, кто занимается переносом JDK™ на FreeBSD
<a href="#">freebsd-kde</a>	Портирование KDE и приложений KDE
<a href="#">freebsd-lfs</a>	Портирование LFS на FreeBSD
<a href="#">freebsd-libh</a>	Второе поколение программы установки системы и пакетов
<a href="#">freebsd-mips</a>	Портирование FreeBSD на MIPS®
<a href="#">freebsd-mobile</a>	Обсуждение портативных компьютеров

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-mono</a>	Mono и C# приложения на FreeBSD
<a href="#">freebsd-mozilla</a>	Портирование Mozilla на FreeBSD
<a href="#">freebsd-multimedia</a>	Мультимедиа приложения
<a href="#">freebsd-new-bus</a>	Технические обсуждения архитектуры шины
<a href="#">freebsd-net</a>	Обсуждения, относящиеся к сети и исходному тексту TCP/IP
<a href="#">freebsd-office</a>	Офисные приложения во FreeBSD
<a href="#">freebsd-performance</a>	Вопросы оптимизации производительности для быстрых/работающих под большой нагрузкой серверов
<a href="#">freebsd-perl</a>	Поддержка различных портов, относящихся к Perl
<a href="#">freebsd-pf</a>	Обсуждение брандмауэра на базе packet filter
<a href="#">freebsd-platforms</a>	Относится к портам для платформ не-Intel® архитектуры
<a href="#">freebsd-ports</a>	Обсуждения Коллекции Портов
<a href="#">freebsd-ports-bugs</a>	Обсуждения относящихся к портам ошибок/PR
<a href="#">freebsd-ppc</a>	Портирование FreeBSD на PowerPC®
<a href="#">freebsd-proliant</a>	Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant
<a href="#">freebsd-python</a>	Вопросы, специфичные для использования Python во FreeBSD
<a href="#">freebsd-rc</a>	Обсуждения, касающиеся системы rc.d и работы над ней
<a href="#">freebsd-realtime</a>	Разработка расширений реального времени для FreeBSD
<a href="#">freebsd-ruby</a>	Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD
<a href="#">freebsd-scsi</a>	Подсистема SCSI
<a href="#">freebsd-security</a>	Сообщения безопасности, касающиеся FreeBSD
<a href="#">freebsd-small</a>	Использование FreeBSD во встроенных приложениях (устарел; следует использовать <a href="#">freebsd-embedded</a> )
<a href="#">freebsd-sparc64</a>	Портирование FreeBSD на системы, основанные на Sparc®
<a href="#">freebsd-standards</a>	Соответствие FreeBSD стандартам C99 и POSIX®
<a href="#">freebsd-sysinstall</a>	Разработка <a href="#">sysinstall(8)</a>
<a href="#">freebsd-threads</a>	Потоки в FreeBSD
<a href="#">freebsd-testing</a>	Тестирование производительности и стабильности FreeBSD
<a href="#">freebsd-tilera</a>	Портирование FreeBSD на процессоры Tilera
<a href="#">freebsd-tokenring</a>	Поддержка Token Ring в FreeBSD
<a href="#">freebsd-toolchain</a>	Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD
<a href="#">freebsd-usb</a>	Обсуждение поддержки USB в FreeBSD

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-virtualization</a>	Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD
<a href="#">freebsd-vuxml</a>	Обсуждение инфраструктуры VuXML
<a href="#">freebsd-x11</a>	Сопровождение и поддержка X11 в FreeBSD
<a href="#">freebsd-xen</a>	Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование

*Ограниченные списки:* Следующие списки рассылки предназначены для более специализированной (и более официальной) аудитории и вероятно не могут заинтересовать широкую публику. Вероятно хорошей идеей будет сначала наладить общение в технических списках рассылки перед присоединением к ограниченным спискам, так вы сможете освоить этику общения.

Список	Назначение
<a href="#">freebsd-hubs</a>	Люди, поддерживающие зеркала (поддержка инфраструктуры)
<a href="#">freebsd-user-groups</a>	Координация групп пользователей
<a href="#">freebsd-vendors</a>	Координация поставщиков перед релизом
<a href="#">freebsd-wip-status</a>	Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD
<a href="#">freebsd-wireless</a>	Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств
<a href="#">freebsd-www</a>	Ответственные за <a href="http://www.FreeBSD.org">www.FreeBSD.org</a>

*Дайджест рассылки:* Все вышеприведенные списки доступны в формате дайджеста. После подписки на рассылку, вы можете изменить параметры дайджеста в разделе настроек учетной записи.

*CVS и SVN рассылки:* Следующие списки рассылки предназначены для людей, заинтересованных в просмотре сообщений об изменении в различных областях дерева исходных текстов. Это списки только для чтения и вы не должны отправлять туда почту.

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
<a href="#">cvs-all</a>	/usr/(CVSROOT doc ports)	Все изменения в любой области дерева исходных текстов (надмножество других списков рассылки CVS)
<a href="#">cvs-doc</a>	/usr/(doc www)	Все изменения в дереве исходных текстов документации и Web-сервера
<a href="#">cvs-ports</a>	/usr/ports	Все изменения в дереве портов
<a href="#">cvs-projects</a>	/usr/projects	Все изменения в дереве проектов
<a href="#">cvs-src</a>	/usr/src	Все изменения в дереве исходных текстов системы (создаваемых во время импорта из SVN в CVS)
<a href="#">svn-src-all</a>	/usr/src	Все изменения в репозитории Subversion (за исключением user и projects )
<a href="#">svn-src-head</a>	/usr/src	Все изменения в ветке «head» репозитория Subversion (ветка FreeBSD-CURRENT)

Рассылка	Область исходного текста	Описание области исходного текста
<a href="#">svn-src-projects</a>	/usr/projects	Все изменения в части <code>projects</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-release</a>	/usr/src	Все изменения в части <code>release</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-releng</a>	/usr/src	Все изменения в части <code>releng</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable</a>	/usr/src	Все изменения во всех ветках <code>stable</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-6</a>	/usr/src	Все изменения в ветке <code>stable/6</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-7</a>	/usr/src	Все изменения в ветке <code>stable/7</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-8</a>	/usr/src	Все изменения в ветке <code>stable/8</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-stable-other</a>	/usr/src	Все изменения в предыдущих ветках <code>stable</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-svndadmin</a>	/usr/src	Все изменения в административных скриптах, хуках ( <code>hook</code> ) и других конфигурационных параметрах дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-user</a>	/usr/src	Все изменения в экспериментальной части <code>user</code> дерева исходных текстов репозитория Subversion
<a href="#">svn-src-vendor</a>	/usr/src	Все изменения в части дерева исходных текстов репозитория Subversion, выделенной для работы поставщиков ( <code>vendor</code> )

### C.1.2. Как подписаться

Для подписки на рассылку, нажмите на название списка рассылки выше или воспользуйтесь ссылкой <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> и нажмите на имя рассылки, которой вы заинтересовались. Страница списка рассылки содержит все необходимые инструкции по подписке.

Для отправки сообщения в выбранный список рассылки, отправьте письмо в <[listname@FreeBSD.org](mailto:listname@FreeBSD.org)>. Это письмо будет разослано участникам рассылки по всему миру.

Для отписки от рассылки, нажмите на ссылку, находящуюся внизу каждого письма, отправляемого через список рассылки. Возможна также отписка путем отправки письма на <[listname-unsubscribe@FreeBSD.org](mailto:listname-unsubscribe@FreeBSD.org)>.

Напоминаем, что обсуждение в технических списках рассылки должно оставаться в рамках технической темы. Если вас интересует только получение важных анонсов, мы предлагаем подписаться на рассылку с небольшим трафиком [freebsd-announce](#).

### C.1.3. Описание рассылок

Все списки рассылки FreeBSD имеют определенные основные правила, которых должен придерживаться каждый использующий их. Несоблюдение этих правил приведет к отправлению двух (2) предупреждений от FreeBSD Postmaster <[postmaster@FreeBSD.org](mailto:postmaster@FreeBSD.org)>, после которых, после третьего нарушения, подписчик будет удален из всех списков рассылки FreeBSD и дальнейшие его сообщения будут отфильтровываться. Мы сожалеем, что эти правила и меры вообще необходимы, но современный интернет это довольно суровая среда и многие его механизмы довольно слабы.

Основные правила:

- Тема любого сообщения должна соответствовать назначению списка рассылки, в который это сообщение отправляется. Например, если список рассылки посвящен техническим вопросам, сообщение должно быть техническим. Продолжающееся обсуждение вне темы, или флейм только понижают ценность рассылки для всех ее участников и поэтому не разрешаются. Для обсуждений вне какой-либо определенной темы необходимо использовать [Список рассылки, посвящённый неформальным беседам о FreeBSD](#), специально для этого предназначенный.
- Ни одно сообщение не должно отправляться более чем в 2 рассылки, отправка сообщения в 2 рассылки должна выполняться только при наличии простой и очевидной причины для дублирования сообщения. В большинстве рассылок подписчикам уже приходит много избыточного материала, и за исключением редких случаев (скажем, «*-stable & -scsi*»), на самом деле нет причины отправлять сообщение более чем в один список рассылки. Если сообщение отправлено вам так, что в поле *Cc* находятся несколько списков рассылки, необходимо урезать поле *Cc* перед отправкой ответа. *Именно вы отвечаете за собственные сообщения, независимо от того, кто был автором исходного письма.*
- Персональные нападки и профанация (в контексте аргументов) не разрешены, это относится и к пользователям, и к разработчикам. Грубые нарушения сетевой этики, такие как цитирование или пересылка личной переписки без специального на то разрешения, осуждаются но специальные меры в этом случае не принимаются. Однако, существует несколько специальных случаев, когда такие письма не отвечают назначению списка рассылки и, следовательно, могут повлечь отправку предупреждения (или исключение из списка рассылки).
- Реклама не-FreeBSD продуктов или сервисов строго запрещена и исключение из списка рассылки последует немедленно, если станет очевидным, что это спам.

Описания рассылок:

#### [freebsd-acpi](#)

*Разработка ACPI и системы управления энергопотреблением*

#### [freebsd-afs](#)

*Andrew File System*

Этот список предназначен для обсуждения портирования и использования AFS от CMU/Transarc

#### [freebsd-announce](#)

*Важные события / вехи проекта*

Этот список рассылки предназначен для тех, кто интересуется только периодическими анонсами значительных событий FreeBSD. Сюда включаются анонсы снэпшотов и других релизов, а также новых возможностей FreeBSD. Рассылка может содержать призыв к добровольцам и т.п. Это строго модерируемый список рассылки с малым объемом трафика.

### [freebsd-arch](#)

*Обсуждение архитектуры и дизайна системы*

Эта рассылка предназначена для обсуждения архитектуры FreeBSD. Сообщения в основном строго технические. Примеры подходящих тем:

- Как изменить систему сборки для одновременной сборки нескольких по-разному настроенных систем.
- Что необходимо исправить в VFS для включения слоев Heidemann.
- Как необходимо изменить интерфейс драйверов устройств для использования одних и тех же драйверов на множестве шин и архитектур.
- Как написать сетевой драйвер.

### [freebsd-audit](#)

*Проект аудита исходных текстов*

Это список рассылки для проекта аудита исходных текстов FreeBSD. Хотя первоначально он предназначался для изменений, связанных с безопасностью, его назначение было расширено для пересмотра всех изменений кода.

В эту рассылку отправляется большой объем исправлений, и она вероятно не представляет интереса для обычного пользователя FreeBSD. Обсуждения безопасности, не относящиеся к определенному изменению в коде, ведутся в freebsd-security. Разработчикам предлагается отправлять изменения в этот список рассылки для просмотра, особенно если эти изменения затрагивают части кода, ошибки в которых могут повлечь нарушение целостности системы.

### [freebsd-binup](#)

*Проект бинарного обновления FreeBSD*

Этот список предназначен для обсуждений системы бинарного обновления системы, или binup. В этой рассылке обсуждаются вопросы дизайна, детали реализации, исправления, сообщения об ошибках, сообщения о статусе, запросы на расширение функциональности, протоколы коммитов, и все, что относится к binup.

### [freebsd-bluetooth](#)

*Bluetooth® во FreeBSD*

Это форум, где собираются пользователи Bluetooth® во FreeBSD. Обсуждения касаются вопросов архитектуры, деталей реализации, патчей, сообщений об ошибках, состояния работы, запросов на добавление функций и всего, что относится к Bluetooth®.

### [freebsd-bugbusters](#)

*Координация усилий по обработке сообщений о проблемах*

Назначение этой рассылки в координации и предоставлении места для обсуждения для лиц, обслуживающих базу данных сообщений о проблемах (bugmeister, bugbusters) и для всех сторон, интересующихся базой данных PR. Эта рассылка не предназначена для обсуждения отдельных проблем, исправлений или PR.

### [freebsd-bugs](#)

*Сообщения об ошибках*

Этот список рассылки предназначен для отправки сообщений об ошибках в FreeBSD. Когда это возможно, сообщения должны отправляться с использованием [send-pr\(1\)](#) или через [WEB интерфейс](#) к send-pr .

### [freebsd-chat](#)

*Не-технические темы, относящиеся к сообществу FreeBSD*

В эту рассылку входят все темы, не подходящие для других рассылок, с не-технической, социальной информацией. Она включает обсуждения на темы: кто пьет слишком много кофе, где варят лучшее пиво, кто варит пиво в своем подвале, и так далее. Нерегулярные анонсы важных событий (такие как будущие встречи, свадьбы, дни рождения, новая работа и т.д.) могут быть опубликованы в технических рассылках, но ответы должны отправляться в -chat.

#### [freebsd-chromium](#)

*Вопросы, относящиеся к Chromium во FreeBSD*

Список рассылки, предназначенный для обсуждения поддержки Chromium во FreeBSD. Это технический список рассылки, в котором обговаривается разработка и установка Chromium.

#### [freebsd-core](#)

*Команда FreeBSD core*

Это внутренний список рассылки, используемый членами core. Сообщения в эту рассылку могут быть отправлены по серьезной, имеющей отношение к FreeBSD причине, которая требует рассмотрения на самом высоком уровне.

#### [freebsd-current](#)

*Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-CURRENT*

Это список рассылки для пользователей FreeBSD-CURRENT. Он включает предупреждения о новых возможностях, вносимых в -CURRENT, влияющих на пользователей, и инструкции относительно действий, которые должны быть предприняты для поддержки -CURRENT. Всякий, работающий с «CURRENT», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, все сообщения должны быть строго техническими.

#### [freebsd-cvsweb](#)

*FreeBSD CVSweb Project*

Технические обсуждения использования, разработки и поддержки FreeBSD-CVSweb.

#### [freebsd-doc](#)

*Проект документирования*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов и проектов, относящихся к созданию документации для FreeBSD. Члены этой рассылки все вместе обозначаются как «The FreeBSD Documentation Project». Это открытая рассылка; присоединяйтесь и участвуйте!

#### [freebsd-drivers](#)

*Создание драйверов устройств для FreeBSD*

Этот список рассылки предназначен для технических дискуссий, относящихся к написанию драйверов устройств для FreeBSD. Это наилучшее место для того, чтобы задать вопросы по форматам и протоколам общения (API) драйверов устройств с ядром FreeBSD.

#### [freebsd-eclipse](#)

*Список рассылки для пользователей системы Eclipse IDE под FreeBSD, а также ее приложений и портов.*

Этот список рассылки призван оказать помощь тем, кто выбирает, устанавливает, использует, разрабатывает и поддерживает работу Eclipse IDE под FreeBSD, а также портирует их под FreeBSD.

Кроме того, в данном списке для общего блага пересекаются и обмениваются информацией сообщества Eclipse и FreeBSD.

Хотя данный список предназначен главным образом для тех, кто использует Eclipse, в нем также можно обсуждать средства разработки приложений для FreeBSD при помощи среды Eclipse.

### freebsd-embedded

*Использование FreeBSD во встроенных системах*

Этот список рассылки, предназначенный для технических обсуждений, рассматривает работу FreeBSD в особо стесненных условиях, в частности, во встроенных (embedded) системах. В данном случае встроенными считаются вычислительные устройства, отличные от настольных компьютеров и выполняющие, как правило, специализированные задачи. Примером могут служить смартфоны, сетевые устройства, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и офисные АТС, телеметрические системы, КПК, кассовые терминалы и т.п.

### freebsd-emulation

*Эмуляция других систем, таких как Linux/MS-DOS®/Windows®*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов запуска и эксплуатации под FreeBSD программ, предназначенных для работы под другими операционными системами.

### freebsd-eol

*Взаимная поддержка относящегося к FreeBSD программного обеспечения, более не поддерживаемого проектом FreeBSD.*

Этот список рассылки предназначен для интересующихся предоставлением или использованием взаимной поддержки относящегося к FreeBSD программного обеспечения, для которого проект FreeBSD более не предоставляет официальной поддержки (например, в виде сообщений безопасности или патчей).

### freebsd-firewire

*FireWire® (iLink, IEEE 1394)*

Это список рассылки, предназначенный для обсуждения дизайна и реализации подсистемы FireWire® (также известной как IEEE 1394 или iLink) в FreeBSD. Соответствующие темы относятся к стандартам, устройствам шины и их протоколам, наборам плат/карт/чипов адаптера, а также архитектуре и реализации кода для их правильной поддержки.

### freebsd-fs

*Файловые системы*

Обсуждения, относящиеся к файловым системам FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### freebsd-gecko

*Средства визуализации Gecko*

Дискуссия о приложениях Gecko, используемых на FreeBSD.

Обсуждение сосредоточено вокруг портированных приложений Gecko, их установки, разработки и поддержки во FreeBSD.

### freebsd-geom

*GEOM*

Обсуждения, относящиеся к GEOM и связанным с GEOM реализациям. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

### freebsd-gnome

*GNOME*

Обсуждения, относящиеся к графической среде GNOME для системы FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-ipfw](#)

*IP брандмауэр*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к перепроектированию кода межсетевого экрана IP во FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-ia64](#)

*Портирование FreeBSD на IA64*

Это технический список рассылки для тех, кто активно работает над портированием FreeBSD на платформу IA-64 от Intel®, предназначенный для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми проблемами, также приглашаются к участию в рассылке.

[freebsd-isdn](#)

*ISDN соединения*

Это список рассылки для обсуждения разработки поддержки ISDN для FreeBSD.

[freebsd-java](#)

*Разработка Java™*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения ключевых приложений Java™ для FreeBSD, а также портирования и поддержки JDK™.

[freebsd-jobs](#)

*Предложение и поиск работы*

Это форум для публикации вакансий и резюме, относящихся к FreeBSD. Например, если вы ищете работу, относящуюся к FreeBSD, или у вас есть работа, связанная с FreeBSD, вы можете разместить соответствующую информацию именно здесь. Эта рассылка не предназначена для обсуждения общих вопросов о приеме на работу, поскольку форумы на соответствующие темы уже существуют на других сайтах.

Имейте ввиду, что эта рассылка, как и другие рассылки FreeBSD.org, распространяется по всему миру. Поэтому вам необходимо чётко указать свое местоположение и область, с которой возможны телекоммуникации или помочь в перемещении.

Письма должны быть составлены только в открытых форматах - предпочтителен чистый текст, но Portable Document Format (PDF), HTML, и некоторые другие форматы могут быть прочитаны многими. Закрытые форматы, такие как Microsoft® Word (.doc) будут отброшены сервером почтовой рассылки.

[freebsd-kde](#)

*KDE*

Обсуждения, относящиеся к KDE в системах FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-hackers](#)

*Технические обсуждения*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к FreeBSD. Это в основном технический список рассылки. Он предназначен для тех, кто активно работает над FreeBSD, и служит для поднятия вопросов или обсуждения альтернативных решений. Те, кто интересуется обсуждаемыми вопросами, также приглашаются к участию в обсуждении. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-hardware](#)

*Общее обсуждение оборудования FreeBSD*

Общее обсуждение типов оборудования, на котором работает FreeBSD, различных проблем и предложений относительно того, какое оборудование можно покупать а какое нет.

[freebsd-hubs](#)

*Сайты зеркал*

Анонсы и обсуждения для поддерживающих зеркала FreeBSD.

[freebsd-isp](#)

*Вопросы использования FreeBSD провайдерами*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения тем, имеющих значение для провайдеров, использующих FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-mono](#)

*Mono и C# приложения на FreeBSD*

Этот список рассылки посвящен обсуждениям разработки инфраструктуры Mono на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, активно работающих над портированием Mono или C# приложений на FreeBSD, для освещения проблем или обсуждения альтернативных решений. Также к дискуссии приглашаются все заинтересованные данной темой.

[freebsd-office](#)

*Офисные приложения во FreeBSD*

Тема этого списка рассылки - офисные приложения, установка офисных приложений, их разработка и поддержка во FreeBSD.

[freebsd-performance](#)

*Обсуждения оптимизации или повышения скорости FreeBSD*

Этот список рассылки существует как место для обсуждения тем, имеющих отношение к производительности FreeBSD, хакерами, администраторами, и/или заинтересованными сторонами. Приемлемые темы включают обсуждения установок FreeBSD, которые находятся под высокой нагрузкой и сталкиваются с проблемами производительности, или преодоление ограничений FreeBSD. Заинтересованным сторонам, собирающимся работать над улучшением производительности FreeBSD, настоятельно рекомендуется подписаться на эту рассылку. Это техническая рассылка, идеально подходящая для пользователей, хакеров или администраторов, заинтересованных в скорости, стабильности и расширяемости FreeBSD. Это не рассылка вопросов-и-ответов, заменяющая чтение документации, а место, где можно внести свой вклад или получить информацию по еще незатронутой теме, связанной с производительностью.

[freebsd-pf](#)

*Обсуждение брандмауэра на базе packet filter*

Обсуждения, касающиеся работы пакетного фильтра pf под FreeBSD. Допускаются как вопросы пользователей, так и технические дискуссии. Помимо этого, в данном списке уместно обсуждать инфраструктуру ALTQ QoS.

[freebsd-platforms](#)

*Портривание на не-Intel® платформы*

Кросс-платформенные вопросы FreeBSD, общее обсуждение и предложения для не-Intel® портов FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-policy](#)

*Правила core team*

Это рассылка с малым количеством сообщений, только для чтения, предназначенная для публикации решений FreeBSD Core Team.

[freebsd-ports](#)

*Обсуждения «ports»*

Обсуждения, относящиеся к «коллекции портов» FreeBSD, (*/usr/ports*), инфраструктуры портов и общих усилий по координации портов. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-ports-bugs](#)

*Обсуждение проблем в «ports»*

Обсуждения, относящиеся к сообщениям о проблемах для «коллекции портов» FreeBSD (*/usr/ports*), предлагаемых портов, или изменений к портам. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-proliant](#)

*Работа FreeBSD на серверной платформе HP ProLiant*

Этот список используется для обсуждения технических аспектов использования FreeBSD на серверах HP ProLiant, в том числе для обсуждения специфичных для ProLiant драйверов, управляющего ПО, систем конфигурации и обновлений BIOS. В частности, это основное место для обсуждения модулей *hpasmd*, *hpasmcli* и *hpacucli*.

[freebsd-python](#)

*Python во FreeBSD*

Этот список рассылки посвящён обсуждениям, связанным с улучшением поддержки Python во FreeBSD. Это технический список рассылки. Он предназначен тем, кто работает над портированием во FreeBSD языка Python, модулей сторонних разработчиков для него и Zope. К участию приглашаются также все, кому интересны технические вопросы.

[freebsd-questions](#)

*Вопросы пользователей*

Это список рассылки по вопросам о FreeBSD. Вы не должны отправлять вопросы «как сделать» в технические рассылки, если только не уверены, что ваш вопрос чисто технический.

[freebsd-ruby](#)

*Обсуждения, касающиеся специфики использования Ruby во FreeBSD*

Список рассылки по вопросам поддержки Ruby на FreeBSD. Это технический список рассылки, который предназначен для людей, работающих над портами Ruby, над инфраструктурой и библиотеками от третьих сторон.

Также к обсуждению приглашаются все, кто заинтересован этой технической дискуссией.

[freebsd-scsi](#)

*Подсистема SCSI*

Это список рассылки для тех, кто работает над подсистемой SCSI для FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

[freebsd-security](#)

*Вопросы безопасности*

Вопросы безопасности FreeBSD (DES, Kerberos, известные проблемы безопасности и исправления, и т.п.). Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений. Об-

ратите внимание, что это не рассылка вопросов-и-ответов, но дополнения в FAQ (И вопрос И ответ) приветствуются.

#### [freebsd-security-notifications](#)

*Уведомления безопасности*

Уведомления о проблемах безопасности FreeBSD и исправления. Эта рассылка не предназначена для обсуждений. Для обсуждения предназначена рассылка FreeBSD-security.

#### [freebsd-small](#)

*Использование FreeBSD во встроенных приложениях*

В этой рассылке обсуждаются темы, связанные с необычно малыми и встроенными установками FreeBSD. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.



#### Примечание

Этот список рассылки устарел; следует использовать [freebsd-embedded](#).

#### [freebsd-stable](#)

*Обсуждения, касающиеся использования FreeBSD-STABLE*

Этот список рассылки предназначен для пользователей FreeBSD-STABLE. Он включает предупреждения о новых возможностях, добавляемых в -STABLE, и влияющих на пользователей, и инструкции по действиям, которые необходимы для поддержки системы в состоянии -STABLE. Всякий, использующий «STABLE», должен подписаться на эту рассылку. Это технический список рассылки, предназначенный только для технических обсуждений.

#### [freebsd-standards](#)

*Соответствие C99 и POSIX*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к соответствию FreeBSD стандартам C99 и POSIX.

#### [freebsd-toolchain](#)

*Поддержка встроенных инструментальных средств FreeBSD*

Список рассылки для технических дискуссий, относящихся к поддержке инструментальных средств, поставляемых с FreeBSD. Сюда включено состояние Clang и GCC, а также части программного обеспечения, такого как ассемблеры, компоновщики и отладчики.

#### [freebsd-usb](#)

*Обсуждение поддержки USB в FreeBSD*

Это форум для технических обсуждений, относящихся к поддержке в FreeBSD устройств с интерфейсом USB.

#### [freebsd-user-groups](#)

*Список координации групп пользователей*

Этот список рассылки предназначен для обсуждения вопросов координаторами каждой группы пользователей и назначенным членом Core Team. Обсуждения в этой рассылке ограничены темой встреч и координацией проектов, относящихся к группам пользователей.

#### [freebsd-vendors](#)

*Поставщики*

Обсуждения, относящиеся к координации между FreeBSD Project и поставщиками программного и аппаратного обеспечения для FreeBSD.

#### [freebsd-virtualization](#)

*Обсуждение различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD*

Список рассылки, который предназначен для обсуждений различных техник виртуализации, поддерживаемых FreeBSD. С одной стороны фокус сосредоточен на реализации базовой функциональности, также, как и на добавлении новых возможностей. С другой стороны, пользователи получают возможность обратиться за помощью в случае возникновения проблем или обсудить их конкретные варианты использования.

#### [freebsd-wip-status](#)

*Статус начатых работ (Work-In-Progress) во FreeBSD*

Этот список рассылки может быть использован для анонсов начала и прогресса вашей работы над FreeBSD. Сообщения модерируются. Предполагается, что сообщение посылается ("To:") в тематический список рассылки FreeBSD, а в этот список отправляется копия ("BCC:"). Таким образом ваша работа может обсуждаться в тематическом списке рассылки, так как в этом списке дискуссии не разрешены.

Выборочный обзор сообщений из этого списка рассылки может публиковаться на сайте FreeBSD как часть Status Reports<sup>1</sup>.

Если вам нужны подходящие примеры сообщений, загляните в архивы рассылки или на страницу Status Reports.

#### [freebsd-wireless](#)

*Обсуждение разработки стека 802.11, утилит, драйверов устройств*

Список рассылки FreeBSD-wireless предназначен для обсуждения разработки стека 802.11 (sys/net80211), утилит и драйверов устройств. Сообщения о проблемах и новых функциональных возможностях также направляются в эту рассылку.

#### [freebsd-xen](#)

*Обсуждение портирования FreeBSD на Xen™ - реализация и использование*

Список рассылки, предназначенный для дискуссий на тему портирования FreeBSD на Xen™. Ожидаемый объем сообщений довольно невелик, поэтому эта рассылка объединяет как технические обсуждения реализации и деталей дизайна, так и административные вопросы развертывания.

### **С.1.4. Фильтрация списков рассылок**

Списки рассылки FreeBSD фильтруются различными способами для предотвращения распространения спама, вирусов, и другой нежелательной почты. Действия по фильтрации, описанные в этом разделе, не включают всех используемых для фильтрации списков рассылки проекта действий.

Только определенные типы вложений разрешены в списках рассылки. Все вложения с типами MIME содержимого, не входящие в список ниже, будут вырезаться перед тем, как письмо будет отправлено в список рассылки.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature
- application/x-pkcs7-signature

---

<sup>1</sup><http://www.freebsd.org/news/status/>

- message/rfc822
- multipart/alternative
- multipart/related
- multipart/signed
- text/html
- text/plain
- text/x-diff
- text/x-patch



### Примечание

Некоторые из списков рассылки могут пропускать вложения других типов MIME, но список выше применим к большинству рассылок.

Если письмо содержит как HTML, так и только текстовую версию, версия HTML будет удалена. Если письмо содержит только HTML версию, она будет конвертирована в простой текст.

## C.2. Новостные группы Usenet

В дополнение к двум относящимся к FreeBSD группам новостей, существуют множество других, где обсуждается FreeBSD или куда помещается другая информация, относящаяся к пользователям FreeBSD. [Архивы с поиском по ключевому слову](#) доступны для некоторых из этих новостных групп благодаря Warren Toomey <[wkt@cs.adfa.edu.au](mailto:wkt@cs.adfa.edu.au)>.

### C.2.1. Относящиеся к BSD новостные группы

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](mailto:comp.unix.bsd.freebsd.announce)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](mailto:comp.unix.bsd.freebsd.misc)
- [de.comp.os.unix.bsd](mailto:de.comp.os.unix.bsd) (German)
- [fr.comp.os.bsd](mailto:fr.comp.os.bsd) (French)
- [it.comp.os.freebsd](mailto:it.comp.os.freebsd) (Italian)
- [tw.bbs.comp.386bsd](mailto:tw.bbs.comp.386bsd) (Traditional Chinese)

### C.2.2. Другие интересные UNIX® новостные группы

- [comp.unix](mailto:comp.unix)
- [comp.unix.questions](mailto:comp.unix.questions)
- [comp.unix.admin](mailto:comp.unix.admin)
- [comp.unix.programmer](mailto:comp.unix.programmer)
- [comp.unix.shell](mailto:comp.unix.shell)

- [comp.unix.user-friendly](#)
- [comp.security.unix](#)
- [comp.sources.unix](#)
- [comp.unix.advocacy](#)
- [comp.unix.misc](#)
- [comp.bugs.4bsd](#)
- [comp.bugs.4bsd.ucb-fixes](#)
- [comp.unix.bsd](#)

### C.2.3. X Window System

- [comp.windows.x.i386unix](#)
- [comp.windows.x](#)
- [comp.windows.x.apps](#)
- [comp.windows.x.announce](#)
- [comp.windows.x.intrinsics](#)
- [comp.windows.x.motif](#)
- [comp.windows.x.pex](#)
- [comp.emulators.ms-windows.wine](#)

## C.3. Серверы World Wide Web

### C.3.1. Форумы, блоги и социальные сети

- Страница [форумов FreeBSD](#) предоставляет веб форум для технических дискуссий и вопросов о FreeBSD.
- Страница [Planet FreeBSD](#) содержит коллекцию ссылок на десятки блогов, ведомых разработчиками FreeBSD. Многие разработчики используют свои блоги для размещения коротких сообщений о своих текущих занятостях, о новых патчах и о прогрессе в своих работах.
- Страница [Конференций BSD на YouTube](#) предоставляет коллекцию видеозаписей с Конференций BSD со всего мира. Это прекрасная возможность ознакомиться с презентациями от ключевых разработчиков, освещавших новые работы во FreeBSD.

### C.3.2. Официальные зеркала

- Центральные серверы
  - <https://www.FreeBSD.org/>
- Armenia
  - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)

- Австралия
  - <http://www.au.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Австрия
  - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Великобритания
  - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>
  - <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- Германия
  - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Гонконг
  - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Дания
  - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Ирландия
  - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Испания
  - <http://www.es.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Латвия
  - <http://www.lv.FreeBSD.org/>
- Литва
  - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Нидерланды
  - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Норвегия

- <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Россия
  - <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Словения
  - <http://www.si.FreeBSD.org/>
- США
  - <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Тайвань
  - <http://www.tw.FreeBSD.org/>
  - <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
  - <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
  - <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Финляндия
  - <http://www.fi.FreeBSD.org/>
- Франция
  - <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Чехия
  - <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швейцария
  - <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
  - <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Швеция
  - <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Южная Африка
  - <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Япония

- <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)

## C.4. Адреса Email

Следующие группы пользователей предоставляют для своих участников почтовые адреса. Приведенные в списке администраторы оставляют за собой право удалить адреса при любом злоупотреблении.

Домен	Возможности	Группа пользователей	Администратор
ukug.uk.FreeBSD.org	Только пересылка	< <a href="mailto:ukfreebsd@uk.FreeBSD.org">ukfreebsd@uk.FreeBSD.org</a> >	Lee Johnston < <a href="mailto:lee@uk.FreeBSD.org">lee@uk.FreeBSD.org</a> >

# Приложение D. PGP ключи

В случае, если вам нужно проверить подпись или послать зашифрованное электронное письмо одному из офицеров или разработчиков, то для вашего удобства здесь представлено некоторое количество ключей. Полный список ключей пользователей FreeBSD.org доступен для скачивания с <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

## D.1. Офицеры

### D.1.1. Группа Офицеров Безопасности <[security-officer@FreeBSD.org](mailto:security-officer@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/D39792F49EA7E5C2 2017-08-16 [SC] [expires: 2023-01-02]
      Key fingerprint = FC0E 878A E5AF E788 028D 6355 D397 92F4 9EA7 E5C2
uid          FreeBSD Security Officer <security-officer@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/6DD0A349F26ADEFD 2017-08-16 [E] [expires: 2023-01-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFmT2+ABEACrTVJ7Z/MuDeyKFqoTFnm5FrGG55k66RLeKivzQzq/tT/6RK09
K8DaEvSIqD9b0/xgK02KgLSdp0Bucq8HLDFYUk3McFa6Z3YwjobNCWkxc72ipvVl
uA0GN4H6fu0Y0peg4cLk1H9pkTUIrz0NTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLLgf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191q1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnhuMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15QtbtT+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvzSnEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET8QaE+oG7m/mr4jJWZEemdX8HKd0
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0qJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2WSu931EZDC5rCrULpT2lFeEXnRYlc/5oIgY5w9sFide9VI4CzHkkWx
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLG0YMFAMKPxsRC2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YEcrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybFiUb8JoKkwtWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrlKBEeZQARAQAB
tDdGcmVLqlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXigPHNlY3VyaXR5LW9mZmljZXJAgnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBBMCgA+FIEE/A6Hiuwv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFC0oe4AFCwkJBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBr1LePkog9wf1WRalwCeNtPmA+g5
cn24psuz0eh1tRElImTZ2eE2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkD9T+05biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtx0gY65/YhW/qhADCKou7qMp9is41jMjTu1WB30BPJKUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGGXgh/a5mTcaEoFGM016uHijAY4nXeb2HGZlBKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMrK+rs+msFPemQHHNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIxu5J16aIM
V0Zy0/ydy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKrCluaftNN9k/B
qu0XCLSDqb6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETTXd
5tWXQw04q0hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJbGkas6N6t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8n7/RqTr7F6LgWagAoAh0Gtvj02SVABZjcnZz/AKJAj cEEAEKACEWI00c9/9v
rfxFKn74bjLLtz+zWXC9q5wUCWZPcTAMFAngACgkQ7Wfs1l3PauflkRAAgYcaBX0Y
ic4btxKoP/e0VpgUci0PPKEhDCiloQDyf4XQnZFDoMfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGf
fJ4yUqrD+xfixUfcD5YpwzsSpCgDzSx0BcP/SpuAfhe40awS0If5MruQar9Mlf
33Jys1DLULXXeewAq2pcGk0/Wrr0raigI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrWjlKmn0+/w
UF8oI05hhKoqbttoxxlczqJgsWVyHch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4QxONIXLXR0TvduJ0aLnVt0C30I8L97fdBcZs7eNjrg5FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGDt/cYApqpyP2pv7FpCvnwHgXHYar7/q4zhngCFRxQ2DPuX1cIJQ3Bgh
HZolKyK1X7XE5ZVDfZ3s3gcHSVKS89pihgHHZNr4sSm0anA8rXHcyHS4o2zSi1ie
r4iBwn0k6cCd6UNzEIiq0y/XhP/sc7xeL0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41iifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJeQKJDu04KzLcQpZdUdCJsbS6Q09w
srWR8enQXPExhZ2C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmxF/klx01rpssTTHUunHHiZ
LUGYCbZPjt+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAEKAB0WIQS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUCWjSYRwAKCRDl97zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TUrYiDVDSL0nkBivq3jHQA/h0X2rwEueFq0+LF8/2DnglJuUICntCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjdMSXGE0WMwYVpAbCGxHpIsetKLDHUCwneYhaywe3I
KzmRJSDJGV1IJB0sAfoFtgybZXHgIR61jQjtnNmmyYXLiYCd0wmIhXQDFN91tzzG
```

```
+EzDJ3Fao9JsMC+x55j06E0LVySzgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAgRHkWu9JMdFK0w9lQuN2HQAoNfkahjarTNM/Q6LwxY0dLG0vVYifE085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5n0ZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYgn7W6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRPoyjb8tJjsSVGXXCTFpJZlFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMVkJ3+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHhr0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIgQwHDs4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHVCgz0cHaLhRljXizbZDXng0dGm
lqdFlAipL6/l8E3m1Er0m31fFo6qSzWRHg/KaBGIL4YKetJ6AcjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVbjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpw28glWh7XMHGUp1THku3PWQ4vGfnxXB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAFIZZGVtqr0i9Ira57TMdXTpJWNXUCgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLrZc18uNL5nq0qsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4AjteulkhmB9p8tNOXA3u979
000T5LPwdqIpobdZ0lfw4URnAGw4Wd4Sm9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkORR
a7wG6h/R8pk154Gexyc+JkfB4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIGmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIg4YPfvuX8sfeY8MTNha13rF0tvVloGj3l709wlaWLBBywARAQAB
iQI8BBgBCgAmFEE/A6HiuW54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwwFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAxI8ESEe380BY0mneNAH24MF0gWXqWCj4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCPqvlfhdHZHjobgtizLTwu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6QZ2mmhK6fZ1A00bi0xQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKehM7awZWRw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKSZqd34zzs0uoXiHk2h94
007MMMDZ8z8MeU337vdL+RKYtD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAPLLg1v0WZ8w0TLaQHm+uzYRpqkxkIV80uVd4UiKcd8t3VNjNG5rG/YRNIAx0A
UEzs6oMF5Y0FE8LmykesbUHAbC07Vcb0AsT5u3XKixDiIpPdnYSwGlkvo0VVLe
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnRKAst04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0iAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5Sud1P3FY30mclxWj/Mbl4ba/G/6FWcy5Nxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6Nz7UMLdwExAWzFbUon1LUpKysAukxVf0EnntydBeV00+J0
HdqEpirrVLMpxPttUB2xxbo947nMj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrPw9cg5iCwSdc=
=8rds
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.1.2. Security Team Secretary <[secteam-secretary@FreeBSD.org](mailto:secteam-secretary@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/3CB2EAFC3D6C666 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
Key fingerprint = FA97 AA04 4DF9 0969 D5EF 4ADA 3CB2 EAFC C3D6 C666
uid                               FreeBSD Security Team Secretary <secteam-secretary@FreeBSD.org>
org>
sub 4096R/509B26612335EB65 2013-09-24 [expires: 2018-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBjIIIBEADadvvpXSkdB0GV2xcsFwBBCsWAdryWuLk6v2VxjwsPcY6Lwqz
NAZr20x1BaSgX7106Psav69si8nxo0tMc5BCM/ps/fmedFU48Ytq0TGF+utxvACg
0u6SKintEMUa1eoPcw1jzDZ3mx49bQaNAJLjVxeiAZoYHe9loTe1fxsprCONnx
Era1hrI+YA2KjMWD0RCwa0sSXRCI3V+b4PUnbMU0Qa3ffVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPCZq45nd7PoPPtb3/EauYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dTktXlzyAPCZoH9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgL8ymua0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHnjjK3VZ6jLAiPiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGfX5
LLp/j2wr+Kbg30tEBkcStLUGBozfcbhKpE2nySnuIyspfDb/6JbhD/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTxDgZ8cqy+5youEF5akrkLi1ySgZetQfjm+zhy/1x/NjGd0u
35QbUye7StbfSimwzCXKIIpy06zI04iNA0P/vgG4v7ydjMvxsW8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSAhgxHzwUivxJbr05NNdwhJSbx9m57naXouLfvVPAMEJYwARAQAB
tD9GcmVlQ1NEIFNLY3VyaXR5IFR1YW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWN0ZWftLXNLY3Jl
dGFyeUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAj0EEwEKACcFa1JBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACgECF4AACgkQPLlq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqqlh4rwFzgR58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTaHyCQGIk4xGzrHSTOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNJprk3pxu20g05USJmd8LPSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dGS8zInlwRYxr6mMi
UuJjj+j+2Hm3PoUNGAwL1SH2BV0eAeudtz80vAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+WpA3yW4mBjyxWil0sAJQbTlt5EM/XPORVZ2tvETxJirXea/Sda9mFwvJ02pJn
gHi6TGy0Ydmbu0ob9Ma9AvUrRlxv8V9eN7eZUtva6n+IT8WEj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVFgkeyBu7t3AnPjYfHmoneqgLC00nJDkq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYFBeX3C9Ee96pP6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/A20XJ1CPF19D+5
z0ojanJkh7lZn4JL+V6+mF1e0ExiGrydIiiSXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv2SUKhbHDqhIILLeQK1b3X26obx1Vg0nRhy47qNQn/xc9oSsLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdKB3V8uW0muM7lWaCP53bDRW+XI0u9wfpSaXN2VTyqzU7zpTq5BHx1a
+XRw8KNHZGnCSAOcfZwnKyJAhwEEAEKAAYFA1JBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//U
im7ExsIHlWhxez32Tza/0uNMPWFHQN4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPuP+XPI
```

```

2ELfRviAHbmyZ/zIgqpLDC4nmyisMoKlpK0Yolw4qbix9EVVZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5lYyhuvS3JQCfD1YGbq6NPk0xfYoYOM0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjyVzdF37Hu9rV0e2IRlxGn1YAyMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmIfHHrq49oksLyHwyel8T6B04d4nTZU
x0bP7PLAeWrdrd1Sb3EWLJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQASTVypAE65QCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+B1ZTELuulTHULRkWqS3fFkuxlDSMu96QksWlwZLcxCv
hKxJX0X+pHAiUuMIImaPQ0TBDBWWf5d8z0Q1NPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztlygRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vWQ6qB1IRURj2bfphsqlmYuITmcBhffFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCjhPA10j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUKG05gAK
CRAVlogEymzfsol4AKC17r0np tuoXgwYx2Z9HkUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhhEEAEKAAYFA1JBkdUAcgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpWNHMZVFt7e
wQnCJnf/FMLTjduGTEhVFnVCKEtI+YKarveE6pc1qKJfSRFDxruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkN//Tb1LRGowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVoWz7b
Myp+pN7qx/miJJwEi22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928VB/wDBS/xiweg3xIVPZr
RqtOGN/AGpMGeGQKKplkeITYAXiAd+mL4H/eNf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqsZS3ZsF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRL9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHwtC0SDRTVkcQWXPW
EaWLmv8VqfzdBiw6aLcxlmQSAr0cUA6zo6/bmQZosKwiCfG13tR4Pbwgvbyjoii
pF+ZXfz7rWWUqZ2C79hy3TYtwI1VM0np3MyOV+9ubOsFhLuRDxAksIMaRTs07ii
5J4z1d+jzWMW4g1B50CoQ8W+FyAfVp/8qGwzvGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7j+Xb9Pt
L+lRKSO/a0g0fDksyt2fEKY4yEWdzq9A3Vkr01HCdUQY6SJ/qt7IyQHumxvL90F6
vbB3edrR/fVGejsz4vE10hzy7kI1QT65Ag0EukGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwfHEX5CLmpJAvnX9MITgcsTX8MKiPyrTBnyY/QzA0rh+yhzhkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHyJK85H0dN77uKDCkwHfphlWYGLBPuaXyxiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqFl/4Xc0XeZNgWVjqHtKF91wwgdXXgAzUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbFc0RzgZUQiJykQ3tZK1+Gw6aDirgjQY0c90o2Je0RJHjd0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFET2EHJCXLyP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtbwunWVoPTbgkxo
Q1eCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhqvxEjhHZkbb8MYoimebDVxFVtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaitLFbkgzP/r/jzHYau5snErR9NC4A0IfNFpxM+FFFJQ7W88JP3cG
JLl9dcRGERq28PDU/CTDH9rlk1kZ0xzpRDKjikKDnFIxT2ajijV0Zx7LjPL1njx
s4xa1jK0/39kh6XnrCgK49W0sJM5If1VR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn00L695Sqbbp
NbrrJGRcrJD9sUkQTpmSllQTAEBAAAGJAiUEGAEEKA8FAlJBjIIICGwwFC0gH7b8A
CgkQPLLq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/Qw03MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GWfySYn00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTvK4s+B0QsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeu/n4Y0p0LTljhGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3l3z0oC3I9soH2RN2zNHVjXNW0EvJwFLxFelJbk/Y3UY1/kXctcyMzLua
S5L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GPmSej8CbwH0F2XcwXytSzm6Nb3
5TRgCgb0SFTIy9MxfV5lpddQcdzijmuFS18LySkL2yuJxjLI7uKNDN+Nlf0DIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
VDmf60L60hL0YI1/4GjIkJyelPzjMp8J7K3Gwe0UkfHcFihYZlbiMe7z+oIWEc7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNmDXAV04aTphwl7Dje
iecENuGTpkK8Ugv5cMJc40JaWDkj/9sACc0EFfigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlclVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0FLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.1.3. Секретарь CORE <core-secretary@FreeBSD.org >

```

pub    rsa2048/0CB403E4E95B96EC 2018-06-30 [SC] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = 9F02 836F 50D3 AD5A B75A C588 0CB4 03E4 E95B 96EC
uid          FreeBSD Core Team Secretary <core-secretary@freebsd.org>
sub    rsa2048/133C3338A5B95A60 2018-06-30 [E] [expires: 2020-06-29]
      Key fingerprint = FA37 B8AA C667 C3AA D310 751D 133C 3338 A5B9 5A60

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFs3wcYBCAC7nlaUTMqyT7PBSFLtW/LleSz7BNUwqSTo8LfUVJ0Y5G/pzWt5
Mqjqh4oJcW/MvKFTDeRaJ2mHp+vELxIP7w03gcP36dXgImw6sXwBTkPlKpmmFRm1
M+QqnCCrrLhtCznWaDg+1fTHmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUYJkcBP77oNCTY933
86sX0qRAJRywvN/LEkAoaawqBz0CpkNT0BACoJZRV8i9CIk1E0y8J+hNzGtJpHkg
FxU0XwJ7z+2y6U0R4GzSpYAWJGbtwEcpGPfhqjk5M5eZ6PJcwzZ6LeLkgGFzNi6r

```

```

tlShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGCmhABEBAAG00EzyZWVCU00gQ29yZSBU
ZWftIFENLY3J1dGFyeSA8Y29yZS1zZWNyZXRhcnlAZnJ1ZWJzC5vcmc+iQFUBBMB
CgA+FiEEEnwKDb1DTrVq3WsWIDLQD50lbluwFAls3wcYCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FOoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQDLQD50lbluyRZAf/VG9VWpIsofcoHwDxhYAL
mm+xbuP/eq1/Q8He03XVhA/HZF5nvSKZbD8F+ujaHDH/waNStWb3wUK87l9AfB6G
QFMVYjVQWrPwgpwFtGjL9zLMCBS3T+ysuub+xSuPhr1KQhgKB4+t6NL0BlSwP+76
sLLx0SILGwTpSbs0r84etaEcgp5ymAXijbzIBOPu44Y+DjZimBEVu2YRZ4/Ug/3z
pcnQqpjbrHNYjU6A0ZEHXftbXwuWfgdjINnrWpvTwkKVnU0FhGXV9UYWP2UAxE5u
0yAvIyYFbX10iSFQGUXle3eg6IuHncT5u6P1IxQM++d/TJIBkrQW+xdr+1I+vUrS
rokCMwQQAQoAHRYhBHLPrCF5vLAktbVFkANvbJ7n856/BQJbOJDdAAoJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGel1riRm9jKVxC8AMy57+Tzu1ITGDDUF6dH2+gx0K5GoVmtdhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zSt0naTHpEIukLY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pxux0FvcEL0FvuUi13PP7ArMKI9jfjxisEk0WFuwQVyIPeApcQuf8vyqrFTnV
/Qes/XhySrsvsEL+ehq20Eorl6YjMB2/LVK2lVVYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10xlmM6kofkTioM8D0mbGTb0XhiiiCUI41p0AOzF9SsrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdDsyrDg2hbtWc4dvW+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RX0XPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zcvbFW0z0j18aXrpWrRr/oxQmJxE49d2j1oF4LydIfhDx0nf0F
428pVhDXDLj f0xdUUVQqCs0BQvzwVPWTQVOFSakVFNRYP6/SxyF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNwNuQI2QhEhJBpLNBqjJW3WEv1tDzU+rqS9QpHzSmLzLqtie+
5Hqyvnp0PXGRRsAcU0LmV4fMUGRH8tpNoH4iBeC7LmoFTQXIf6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxuJ4KyoHtR6pmMNkL1cehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
F1EEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAls4KV0ACgkQNqfAX+Hs+bvRrw//Qvea
9diHHbzxq84yp4e0G0oj86usPSV+I0ZN27+e6QDYR8ZsxqFE5wQycSAdyqo0n420
EDE6tnn+/HhyFogr7kF8CRJMtsSlwKgDrMMYjVPnP2fP5VfxAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xjfSzXM2oNiебPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/OuEfgLGLKtjcJ1SujKhzLl
TVS8JSSVRbxk62huh/Mo80eCKHMV+/NmHP4QKZB0VSwn0U/lrm+SyDR78l3EhtN
x/KIfhiPZENYTjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/d0KFR0
Fwx0vCweGFRNRoyotF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrrRFvf2YqidGUA2UWwKi
HRdj9ZGemzL++0E/MZvg0DVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMTrS
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y401o0WnKvKgKtHzBtC
2ADT+iZk/I4a3iDj4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3TvD/ukEZwgsvDp
ErzPUanN31gn055PlpWYQBVoLjupH8SXahrDtm015Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtF0IB+S+V0fTVR5wkc10Lj8J1edvoXlsVzREW5AQ0EWzfBxgEIAMZxwaI3hZ2G
je7L8N1TFFPJJA62kMGzzFdVfqeH8mDP0Xkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0KKI
6DQLyUb3p4hGzbEVKidAwXvp4t5x1Qj0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5J3YVPl
MsdeVhx7J8itQuivoLJrZVTgKSGFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTlzjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqmXRqJmjNarYK9F0xKlaWnIhtyZnNxthrdtQE/V0bj0XN
0NXiuJg02JZGqZuBM80Ig7yBdmUlZdPrxkYw92+kxHIdySM3+wYbGu/e6T/VY6wx
7Kw2IV3u3b8AEQEAAYkBPAQYQoAjhYhBJ8Cg29Q061at1rFiAy0A+TpW5bsBQjB
N8HGAhsMBQkDwmcaAAoJEAy0A+TpW5bsp0AH/Rht32xeJQk59UgDf7BPHiiphgg8
P1qmRVd60ZJ6GoVYwJ87+gu9sChbZUTCFioiIYLWPbhm9AJKy1KDrcnP0zYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3L0+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUeMFulkYa4+rdVkp
kBtB49hmDj25GPw/72Vuksg5m7sbpEZzt6JjXQn0ynDjBuizE/HYM2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVI0MMF3gHKbJbrxKiq/SPJfpb0YGeL6v5bF9mgizGamEUn9YHvkCqZz
wDuSIDVTSiQ0Q0JesD58W0ADCDINEP3uXFhLI1A0Au7X+XYyjIjHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.1.4. Секретарь Группы менеджеров дерева портов

[<portmgr-secretary@FreeBSD.org>](mailto:portmgr-secretary@FreeBSD.org)

```

pub    rsa2048/D8294EC3BBC4D7D5 2012-07-24 [SC]
      Key fingerprint = FB37 45C8 6F15 E8ED AC81 32FC D829 4EC3 BBC4 D7D5
uid    FreeBSD Ports Management Team Secretary <portmgr-
secretary@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/5CC117965F65CFE7 2012-07-24 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFA0zqYBCACYd+KGv0/DduIRpSEKwZG2yfDILStzWfdaQMD+8zdWihB0x7dd
JDBUpV0o0Ixzt9mvu5CHyb+9l0HeFRhZshFx+c+bIJ0Pyi+JrSs100o7Lo6jg6+c
Si2vME0ixG4x9YjCi8DisXIGJ1kZiDXhmVWwCvL+vLInpeXrtJnK8yFkmszC0r4Y
Q3GXuvdU0BF2tL/Wo/eCbSf+3U9syopVS2L2wKcP76bbYU01o035Y503rJEK6R5G

```

TchwyYyjSXuhv4ec7N1/j3thrMC9GNpoqjVninTyn0k2kn+YZuMp03c6b/pfoNcq  
MxoizGltu8VT400/SF1y520kKjpAsENbFaNTABEBAAG0R0ZyZWVCU0QgUG9ydHMg  
TWFuYWdlbWVudCBUZWfTIFNLY3JldGFyeSA8cG9ydG1nci1zZWNyZXRhcnlARnJl  
ZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQDs6mAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIE  
AQIXgAAKCRDYKU7Du8TX1QW2B/0coHe8utbTfGKpeM4BY9IyC+PFgkE58Hq50o8d  
shoB9gfommUaK9PNwJPxTEJnlwiKPZy+VoKs/+d08gahovchbRdSyP1ejn3CFy+  
H8pol0hDDU4n7Ldc50q54GLuZijdcJZqlg0loZqW0YtXFk1KPZjdUvYN8KHAntgf  
u361rwM4DZ40HngYY9fdGc4SbxUrGA5m+vLAURLzPv+QRQqHfaI1DZF6gzMgY49x  
qS1JBF4kPoicpgvs3o6CuX8MD9ewGFSAMM3EdzV6ZdC8pnpXC8+8Q+p6FjNqmtjk  
GpW39Zq/p8SJVG1RortCH6qWLLe7dW7TaFYov7gF1V/DyWdn5iEYEEBECAAyFAlN2  
WksACgkQtzkaJjShbFtuMwCg0MXdQTcGMM0Ma7LC3L5b4MEoZ+wAn0WyUHPHwHnn  
pn2oYDlfAbwTloWiQEcBBABAqAGBQJQDuVrAAoJENk3EJekc8mQ3KwIAImNDMXA  
F8ajPwCZfpM6KD13F/jpwyBPISGY1oWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JTh35Ew  
b6X0Di3uGLSLCmn1lqu2a80yPfxF5IuWmIQdFNQxvosj9UHrg+icZGfmm+f0hPJxM  
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxW45jKSYYQcq4hr40bhUx7GKnjayq+ofU2cRlujr87  
u0H0f03xh0JG4+cX5mI1HGK38k0Csc1zqYa/66Qe5dnInZz+sNXpEPMLAHIt1a45U  
B9671gJd3SDFN33bPL1QWmf3auXU3d1VttisYhkpm4kb9KgsDkUk1IJ5nJe90Xyd  
WtoqNW5afda5N0aIRgQQEQAvgUCUA7lwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR  
HWvSkq0XGcP/fg0duwCfUJDT+M1eXe2udmKof/9yzGYMirKJASIEEAECAwFAlAa  
IT8FAwAsdQAAcGkQlxC4m8pXrXwCHAf+J7l+L7AvRpqlQcezjnFS/zG1098qkDf  
lThHZlpVnrBMJzaXdvL6LzVgiIYVWZC5CSazW9EWfjp9VjM7FBHdWFZNMV7GAuU  
t0jzx6gGX0Wwi+/v/h51P11RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq  
zM/pFzIVIMMP5tCiA42q6Mz3h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDVcVlKAUj1w02cphC  
qkYlwM0fZV5J9f/hcW50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87  
RWvQdKmfXjzBcMFJ2LlPUB1+IFvwQ13V9R8j9B/EdLmSWQYT9qRA2okCHAQTAQoA  
BgUCV1XMpwAKCRCtu/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0UdSAmejSzn  
klPwmEC1ffABYd/kck01T6um+2FUcXuJZQE1nKKUNvZ8pBwsm1RDHsyroKi/XB1  
0a1Tdx/rvlU88ytbeLfUCLzoCrf6pkMQWoU6/3qS6elV0Ww01Dufk+XjD1sja2wu  
sshG8y+1WCA5jjP3rZd9NVdz05DgkotTRUfuYN1LJIN4z1DgHj7FVP7wW7+R0cZ  
Fo0iNsLJCA0FN8Siuy98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZw03mWiDjITeKrdGcqf  
PNiJhmvUKBkn07YpTPNfk0TT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmklJ+DzynfZLzvnXYX  
Ngo5ckeueqEqUNxM0J63v8lmfhDRR0FveqHwdp0XMxVmR5bMunSldg5EzsoLyQbN  
+ScIPnDTAEPGGrCtf0t84R0xNQeET6/WBbZfzeSeAFmpBCFdicsZ6Mjwtrj4+o15  
n10MTZco1NaTqf8vXwz19wM4aYtg10kF4z8HdHuy50CHCet4mT5eJgwZUfFvxdbM  
pHXprEI0Y900L4aMinClegF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HaDEnKZ8cfkBU  
EBzkyUi5wwqntHV2JRisqoRnHdvJT71mlHMe7WaJsfBK874PnToaKg8P6K1Tph+  
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABgUCVbg2zwAKCRDqsDxYv9xHj1k1eadXYJdHC3zsdx7w  
DsJsttWdykCz0d/VUKUdN0BAU72nLV0tLn4uFjETA6MhHZVxzwIDTeLB8kqyEpc  
fZnoVbqjIUJz1sJXMd0ty7CwZlZlAwmUaIfFiazJY1p398JbyYfSrVKNopw9wCm  
Db7WP9dBritwvjazu8HQsizt00S/5ha/EdfTU3qocBUTjbCtGR9LqAmPE4X8+li  
F2EfZMEoJd3rJwsYv2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCx fu4D6x10yd  
ERBUg+FfDAWYR+KX+DG0alRlUyaSz8Nvx18/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ  
t3wxz23YP8EQGUgwF8pIrj3wFSBSG3a/cs kibNUiHChIR9h0rVPUahN/jx7DGAGxk  
/Ka9qsRGYTHfSr9jzTU0+htfeFBRDR0nkZKM05+Wk/cAcBKvbPlBpvvnzT3fh+wL  
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMcgVbDPukgMsy3EtKVM010jhIoXoVV+Sg9GZ8  
zMEy1t0RKn0zsd2ZgXC2sRJ0m5ttCSdYQ4ddbM1A9jg6tiRx4hES16GDywvkL8P2  
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VlrtwhFxtOoMdmsrbY0CTja4Xg14hK1hRac0k  
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNxJYpf5PrqV8pdRXkn3  
6Fe45q671YtbZ2WrT7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1sR2M2MepCeA2xBAhKGsWBWo1aRk5  
mfZ0ksKsiXsi2XeBvhZLckr0MKBTvian7I1h59ZnNIMX0Nl0tlj3L1jeWnvf  
ej43URV81S9EmSwpjawboatr2A+1oJku5m7nPD9JI0ckE1TzBsyhx7zIUN9w6MKr  
7gFw8DCzypwUKyYgKYt0vM80lkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ  
1A0Q8bbnbmJLBDKveWHCoaeAkRzINzoD9wAn9z4pnilze590tKC1c0qUksTvBSDh  
6wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQDs6mAhsMAAoJENgpTs07xNfV0HoH/i5VyyggVdwpq  
PX8YbmN5mXQziYZNQoi0N8IhOsxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH  
arCeloaNshXjz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XF17nXQjJHn8rlwZMjK/PW  
j1lw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8Eyq3XJV Ae2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/  
IdEFb/jmjHSG5XUfbI0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgvAz4R71PH8WBmbmNFjD  
elxVYfz80+iMgEb9aL91MfeBNc2KB1pFmg91mQTsiq7ajwVLVJK8NplHAkdLmkBC  
08MgMjzGh1E=  
=iw7d  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

## D.2. Члены Core

### D.2.1. Allan Jude <[allanjude@FreeBSD.org](mailto:allanjude@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
      Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid          Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid          [jpeg image of size 7056]
sub    rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lP0Vg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tI1DMHSa5BU0y6ACtnhu
pFvVLQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+F0X/q/XV
Kz49HaeIxaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fxMUGJDDLCItLmehZlHsQ0+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwClXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFxAmFQtMVhvqQBpHkf0D7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIkLwLw35HLsCZytC
N5A3rGKdRbQjD6QPX0TJu0JPrJF6t2xFkWAT7oxnSV0Elh12g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bxgxdbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQufVSU2
qBhQEi2apSzstgVNMan0GUPqCdbE2zpsg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1llT9fZbr
dMzEXvEFoSvwJFdV3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKquakd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbiBKdWRlIDxhbGxhbmP1ZGVAZnjlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXGAhsjB0kSzAMABwsJAcDAgEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACGkQGZU1PhKY
C34Muw/+JOKpSfhysWFYiRXynGRD0e7Z6pVs7DzrPUMRNZfHu8Uujmmmy3p2nx9
FeIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XEsPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd
RWpZ341WAElwf6Puj2devtRj fYbikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp
u2yZZzkM0i+wKFuPxhlhqreufA1VNkZXI/rIfkYWk+nkXd9Ef w3YdCycQzUgTUCb8
8tzSqcychik/ li1CdbXBpkzDCKI6I/8fAb7j j0C9LAtzJZrdg0NywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYCmuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wY1SetlzPaYkSkVQLqd8T6
zZyhf+ANbC7ci44UsiKGApLB3phAXrtSPUEqm86kbnHg3fsx37kWkUiYN0nx4AC2
VxvEiKs0Blpyt3dwWQb0t0Ym+vKfbBwDtoGOOPYAKxc4L0It9r+J8aD+gToo19Eo
5tvphATf9WkCpl9+aaGbSixBtUpvQMRnSMqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh
nLFo0Ko/RiaHd5xyAQ4DhQ90pkYqj jNf/3f/dYG7JAt0D30txaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvQgvEZf5XXyeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAyF
A1VwZhwACgkQmsEWk1Elkp/8ehAAMBjEg0wQT3izbdEPCCsICn4kKYfMqYHge8du
DQWG9XKEkjEHhrMEbu1IalBkVDBr7vc/ckJdb/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDWftwyAoRDn+Vsuv8khKbzGxr4Y0mePTTLDb0d01DNk0w5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0Vt17qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpzt0FeB
+/3tET7lNFBrCNGYQMRWHe7sEWs7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5pqEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGVFLqDjlwksLnt9LxoeMGab0kY9r0r
nL2Hx6ggyWBdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
2inkSDoSPhnJU3Suxw68mrqamidGE36EySSN02fmcu381YLip+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+r7D69eRoCwjFApoyoChx6erDSGSGeEK8UDk+5m14fl8GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8lZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODIL0710+4QPuadRCgX99qj7v36
24eZhpACnmtNS9o8rWpmUirop+D9+c3tCJYH5Y+iN4HXm1lFZG/M7ESi7SAK9
80MazLDR2uPa40EQAAEBAQAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSKZJRgABAQEAZABkAAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHbwYIChAKCgkJChQDQwQFxYGBcUFhYaHSUfGhsjHBYW
ICwgIyYnKSoPGr8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQcHBwoIChMKChMoGhYaKCgoKCgoKCg
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCADI
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAAACBAQAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBwEI/8QAPhAA
AgEDAgQFAGQEBAUeAwAAAQIDAAQRBSEGEjFBbxNRYXEigRQykaFCscHwCCNS4RUX
JJLRFjNi8XKisv/EABkBAAIDAQAAAAAAAAACQMEbf/EACIRAAICAgMB
AQEAwAAAAAAAAABAhEDIQQSMUEiEzJrcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWEm
V3FdxR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrCOFC8zqijqWOKkBuIqUEVvzWeP+HdJaRLi80um2
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBxwWkblyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1ILIFsogGY1cnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfRPG2Z7hE1SzjERID0hyCZ3
0P1rSdI494d1aaa0G9SJyB/m/TnNf0CbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc
xSzLiiGgAlCukUMUAFoUbFCgAgowFBRvSiLvQB1EzTm0LbJ2FBFCqWPQDNY94i+K
34Wa603RlViVKGU/wn+RBGahugLhxh4iaTw0rIsiXV0pVvJVvzoepB6VhHF3iDrP
Ek4Vp2gtlyFjjPKCDj rj r0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPUk12NA
znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCxIkStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z
```

```
leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoemG/CkX
G1lULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
S0dZ0VY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC
0Xyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZCOLR7RdAy8ykE
HoRSLLism8JvEu3mhs9C1QMsqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEArgg7girE7FGhFcxsrd
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSMS0vNKtpaTXEHASJSx0M4AqAM28auMjoVkmwfFx5d9M
uXXlJ+k989jXnMc9xPu31Mclj6108Yas/EXEl3fHk+tzy8qkAK0nrSWhac95exww
pz5C5Pb7VXKRKVujulaNdXEg8uNmxtkVYLBQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G10/+Fwl9kxnpv0rPKZrhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6
LDMQBGq52qUfRLd1HPGp6ZyvWk/qylcdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwf0f4S
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGT0SRud77+1Q8ljw47i
9FSfTnnRV5WAxhhjY9KSuuDWlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXN0hBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7gKLJbu0ZH1Y/MfYg+Unjbw0ultnu7CFSi74TuPjsa9QGJcEAC
m811GyFSGkt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsy10571n3hRq54e4rhNw7JbXWIxwucn0wz2we57Vt
xZ0ys5WXG8cqPSsi0kRTl8MoIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iiMCJuUkn39PWrJCN6zT/eBqTw6Ba2KL1zpAzntuApeofgGG6dAoTGlchmc/S07
CtD8J9PV7y4naNcxj1DHsFQVQrMl1hQ5csFht8D9q1Lw0mScf8ABwoh/N9Tf33N
US8LYaZe5iUspJFNQCF6Z9Fsp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNuB0yQtTj
BJ2PY1LRosiqVbjUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFllGEIf0fYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8
ixRADYY6Y7VCWcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqcAD5pKVNUV3i20hv9LubWeMPH
MhBuNGT6Z7GvJPf0knRp1lDCSpzWT6wBuuCA3vjjv3616/wCIFAS0QBTga88+Mt r+
Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLSSN4QvU1HmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBqHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLwDGNGUrLzqp512GPU7f1rS0CbWzvrKvskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAVbdUKx23lIfpC4GetU+a9tI5uRp
UB92rP2bcTofwrnDKp39K1II8YyN8YiX0qPsbq3deZZEJzsc5xU3b0rMqjA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjm64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH270
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaoNExAyQMjacsq2U2GCaj9U1bTTkies
9uYo8DOCWz+lUbvPEuzt3VrFHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprsP4nTZkGzAZFeeeOP
M1TTYmkDGa1k5G71L3UHH/aDw0aLxrpXE05L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRBdRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mzu1Kpzd/wRaddFv7dx13inHl567qMj+/atEaqx
4fwWtdMmXI52kLEA52J0Pir01dPhy36ENCgaFMQGiqpeLVssvDccrtypFNz0eXj
I5W2/fFW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwwRp0hljd1
R3R0WRA2wx+xF0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YfqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLTxGn0Cztt013h64s3wni0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFy46v
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTw+lW0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVGveKp5riRYNrlad5vKhVYBDEB3jkn4Azt1x0phfbp
7bG03dfGun4la2lRNiBEwba9hSumcZ6/p0Bdi4+k9Xt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNFkkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMeasyMoIeIgYYYYP
b7gGk1F/UPCUW/y2WfhXjS11aMMzIsSwXDI6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxql
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6d0p3qmwnrzsxchS0y3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7Vjn1aX8JpsMPlxE+dPdRty
p0wAmxZjn0CQAMdcgVsUNlvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLT2W0XzaI
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBHDOPbmJwD9qtFr45c0qFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGGo6L
qFxYPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uoo5RyIULiLD0CpJ
z17GrpRkldmSE8bdUR6+GVRpOp2+o6XPMTyjAjmkYr+np7VF+0Fku/4VqcYCJzw
59AQDVq4m4nudG0JL3SrgE8aRTywqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+j+JIo7j1LTpdP0m
CWIeXMCh25DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHk07GPfGQDjIHYZq0k1I
RaXhp2j4sLkJvhQMI8Cqso9Me1MrtBFdSIv5QdvgjP8AWtWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSL0Rj r2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPgl+09ct
iIpLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfNpmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuylW746
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXKR8rossf7lbHUZ6GvLXANx+i10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIVeT7X7KU/uG909f82WwsSJ0aGSQwKppYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lpltY6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHS0RRMg9hzfUB7A0j1Xo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKizjj1PfmUevcAjN
W7xTt4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6Vdy3WqWz8vJZ3C4/M0el+fMKgdd
utSTy7BuHWNbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKTzDrnuegH
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLfpInZLRFjBkt7WOPCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dw0PSbCymw0w0tM4P5nJ5mP6mmmyP8icaFTJDUNjk0/im0n0u
0GBLwKlxygKHZ00nXB0055RvUXxd0SXWo0PKk5XICsZJGQntu2Kv0pWyxKcww6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJL7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxy0obp069ce9X0cLRL6lismoNLNyEFFNbmxj9qbaFjrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPi0E8hkbuG0x+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxieAxW8bLkdGzsZ+cAfVwb+Nki
```

pwLJI686R3MLFc9cNWnSNhdsYHpwB+MN019wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a  
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0blUjuAMf0qda4EGgB1H/ALK1  
EPvjAqsoK08WPsjNz5VWMOKFdFCthzQq7VBBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v  
ys36VNinmnMhnEUpwkhdF6W7H+/Wq8se057BPpNMwvvS0u/0LjRItc0qaCLUyWS  
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWVGAOSMdKS1Wwgm4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ  
kE50MZwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71XtTnR  
ZSU0eY7YHx4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnRw  
D+J9/NNrKw8KrANjbb0/7ZquEezouy6Rs33hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbff  
KaTznU+bRgp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCC0XAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPk8K8H+R  
YopHZQWXAIzR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUK2FgjVlGADT2KL  
uMVVJLu70288uUFrcnZsbj5qe07UoruMtG40Dm9K1tFQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz  
zQo3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFGo2PNnAckhsMA0fRUqq0y1xUtd0t7KnHIVt+Y  
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXYdz3pgorpYI9YI4vKn3ytxQoChVxnERxa4KMKAOa  
ldajcWckUFwill5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZH0GYDc/GaY9qdWMhU0gz/AKh/  
I1TOCStGjHkbaTInWJAgjm2DE0o0wG2913xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5  
Ijqf38U3KpeRx030sjWpjyB+Vthn3rHjm6FZl/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7Vu  
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XKpP8U+1zgqaw0K3ZTKz06YEYA65Yf9tS0g8RcfZ2K  
WDy6hDeuyqvBLCGAf9LDmOvnVkiXrrRlnNupDnU0Nzpint5dPWSFU8oKznKqBgYK  
kb084R4seBLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtjf  
apiPgbQ7+yZHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHa6vpIS3kNy/Nysi7  
MRj0euP/AKgS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zQP504J8LbHSLeOGS3uLy58sk  
MV8tSDK7+15fEegWnC/Cuqaw9lbz20ERuWWYjmIGAuA0p7fFNJV+Iv7Nesr0pcU  
z6hdil1tLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkkvmxgKk8TnoR6jb  
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmCGG0NCGKA0cMW7f0tMts4Z002ishcSWyRXMqKrnq3KDk  
A/eokhbsd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjJ2FVfiGbzlFA23br07YIqcMb  
h0R0scmRkYpQVxRRq6hxTooV2hQa2FGFFFgFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0  
7BeI0Q8uFJAzz/2q007Ec7RcpJXodv1NSwpf5Dxo6uDiobA6Z2zv36jb3qlLnbyJo  
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3ntbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW  
1zLbam0ayTBQMbuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEbbB9Q0xqwXeq8sRjsVwijLUK3  
1A/H7UsV19Gm1IbxUa9pJuEFpl1JPGodpXemS4TlJ0AdjsCvcU4qsY+HILe0zu  
2dBEPPLWmbYIyevQb1i2q6/q+nzFprSWVV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE  
fV7ZX+LLcvhal129PRK8Uz3DxtY6bKyqrkWmYjjpAGc96qws2V9xLc2q6w3NaW  
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPiRr2p+WsnjCcjlFc0UnJz06YHer/p8mqXISbV  
AkBRAzRKM/V/+OPToce9L0UvrlsUca3G15vL0JrePywXgV0iRqM7530x65q1Ts1zb  
aNMA/SMP0elvq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv  
jffbpSUTKwXw/uhBGxdgAqEn2+aqJcczySmnCscKd2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x  
v9Ww+j+vtrwuB7Vs4+0v0zm8rLf4QBXa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oAlivspz  
6U5WInoM00uLi2EsX4mU8kRcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5Jt4znGchLGDGV  
7cmFCrKrjLogJHL699/961iW18vSbeA4PlxKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM  
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMd9MnP9PenE2pfhSYtQSPmQLjkA5Vzjueo3Ht  
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlrorhFLvnBViVQZPUdvjHzU0NohT6s  
u2qxG/RVyuJowVVkPMR8dqZ6R4fRNbLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPeU8xCxyRj  
PIAq/SFP0knP6VdLfW0TSjhjnWWQDL5SxJfA0+0wJ7VnaaCzKSTZN6ToV7GweK6  
5oQMMgUDmIAHnkEHpjru3dXfNbfh1KxkjncqwAdAN89cfPxvVR07iJLTApzK8wI  
5wTlmUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijs  
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUbFj3/sVnvCtt  
c3d3DfyR01ooxFBhjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPNcBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg  
hWCMRgxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhrZtldoUKABQoUkAEFwnMMjdJu8VvC01zLHDEu7P  
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcyHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdS0  
abc3IWhYqZ2Hukj+h0H3px/Cra2134oifUAJbhLSvrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y  
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMst2e978BYBnNZ1xFJl2hP1gYAPo  
etaC9zBq0LQxdnIJbaeNzonXoyMMg/oaqWq2vnSERkb/AGqtmqG0ZxcTtbtyx8qq  
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljfJUgb+/zVwexm  
iRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAw91FIF6YyD/tTxINauIVRJ7a0LiyoJ9t  
+verRd6BpChQhYn0DhcHHqBuLo/DUiwIq8zp0yRj9h80rkHgQ0PD+tS2qJJqdtCr  
dWNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp  
SqCi50fTpSdxIxnxp9kpVRyq6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A  
kDKAfqPb0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/  
pC5lWNmy8uRkbiEVjngFxxLdcvD0rSl3VSbGVzkkAbxE98DcfcelbRIMdtW90zm  
jcgiiuoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPHP0GVGIyZ92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC  
hSEHLqIMrEZwPwmVoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjgj8Taf/wCjdXkxcW+TY038  
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUkofhthpkBqECssOnXBqPm0+0SPEeVK5x7H  
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG  
Nvx6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjjcnNYl/iSsVu+Arm55QtaXUMin0z9J//qhQ  
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFnqNqQYbqJZVx2y0n2  
OR9qFCt0TkB5I96SzcdafCnASIxQoUKkD//ZiQI/BBMBAgApBQJVCgeCAhsjBQks

```
zAMABwsJCACdAgEGF0gCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTY1CeItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFFUDt+F70yDz0SjY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIikzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8j1hUCR6C1bqXJcUf0bRXy0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWEs3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZclENV1qDLfToLuVu4WFLsMgTedZ5Mzc1ePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DoK8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzlu2LtADuFxUoT1AXlX18PR2aGcN527iCzrTnLEAfT42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EkTWOEULeXkBKVtD0I7e1VJfUamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nukT5SSZEqiVUAAxCB2TBbFcxt8uobHJXABuYYsE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSZEspDjhDyUNc1hJbKRoe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YvnCCLN4
oA0BVLZ5nUbVPvpUhSDA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAWecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hnit43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
0qMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDnjtLLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqueIn4sqpTSD5C7T1Bh26+rgbJDZ77D6Uv1LaCZ0aW52okW3bFbd0zV8yM2u
+xz20s8Hz67p+s+Blygryi0yYtpki6Iiy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgoD/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwDWGAsPKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaG56H2F13AsygrWzFNNGFQscN4mUW+ZYBzpT0chkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaUuR0NjujkN4SPS1fMJ2/CS/idaUKyyVVX5vovoNk2JVC1h1zUAvsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqbFROEVLIPIwq+lQMGMVjHekLTkwf59MEhUC2ztjSKKgmwdg7
3d6xSXMuq45EgIJV2wPv0gWQonoHH/kxABEBAAgJAiUEGAEEAA8FA1VvZcYCGwwF
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxfoTrA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVW0L10V2bY+xaK94U4ytogOGhh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPKeGTVCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+Dut1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSlr9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIa3homZQL/MNK0fST052e+msuRwQo7AnnffKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCLyDlmAzuFhf66DJ3zz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfCYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAIeIKxdI2nmQhzl035hhvQxs4CSghsp319ja0QiIoLC
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznuuhPjE0
e++EU/RpwmcIMK/z1zzDMN+ce2v1qzgV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.2.2. Benedict Reuschling <[bcr@FreeBSD.org](mailto:bcr@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
      Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3  DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid          Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid          Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BF01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFR4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFF3wnWaQX8hTCvySbv6A24
0wo6cyUvhjdsifZ9iRQ82Llk1+60xI9qBXR9N+WCV1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHwobu+bg9D7RIv0kCyoPd0J
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvveqy0lpdgu
D3LAkFJDLeq3isnMaLXUhcsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecR0Aqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAg0N0J1bmVkaWN0IFJldXNj
aGxpbmcmcKhD3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRTQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWMj9B/9RlUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97lDbrECvbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhC9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvMlxYlyoi786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
```

5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0ZhR/pa8+PP/iQI5BBMB  
 CgAjFiEEembj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3  
 WP5XcA//enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb  
 RE1sPSbCydGFsuFW45X0KePPGZlFFkfon0ipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg  
 gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrvnvldZ0ZEskgxDr4aHzM0AI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW  
 e5ht/9hZKrX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUDT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD  
 MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf  
 0TGi9GPU5guJLHIU9qy2FXB/IhEYEb+Nx4ywsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u  
 rsu7tzbtStJhsngtsAije7celQiMeG61sgKgb08oBYDk0srdQ608WhQ5UhdChsu1  
 G9r3kWx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00  
 3HZlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WfrlFDdu77m77AS68RNtWtltdefFGZgYqff245Dz1  
 Nvy9rwfcvXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfcKLGT8JcVoVcxKUJ  
 56RXNztPyF8FykaYq8lf/DT4jt/9NkG7c4H6QsByZ1TGD5bpC0LUJ1bmVkaWN0  
 IFJldXNjaGxpmbmcgPGJ1bmVkaWN0QHJ1dXNjaGxpmbmcu3JnPokBTgQTAQoAOBYh  
 BNCDm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEA  
 Ah4BAheAAAoJEKHQwdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEA  
 ALltFSZ75BBazmoNj2zmf+Kw1k+xSQzez0sKX4M01Yw9s3wbsmSLalsj23BQat+t9  
 Hm38Wdlkwbb6VnVLIVrYIcqmkAidTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrkM  
 PA444u4UtALn9iZrEawmwLl9l+Ixuz6nqeitTdEV3aKAH6qNzH3TIjawIALSY94w7  
 11a2qVk727lcksG0hvLv5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaiEx0Fc/WUGI/UyHYcLRG  
 zjoeQdT/dLDOa1LQMmBvztm1+h4l5SRA+0QxyjryPRls1QEE96JAjkEEwEKACMW  
 IQSzUoP+WZf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vny  
 D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfy6vU/0E70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi  
 f+XUImmmdlswuZw8Lj0BcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkt39TltLLr3h40rLuGTr  
 xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T20WXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEL  
 XnAzNr0Ntklw3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIblpXB Rp x1sv1/wNVQhFaJRKfb1A  
 D0VvWne45a67+1pMqzDlly6QzPTMIG4niZwwqFUEd1LCFZatUqhayBZKtoxQld1  
 e4pDEBuNmQTF0zGlg2FXdcky3TriRgk1QZMj7K4JMr0nPSIhQr6JA4Hc46NoGQo  
 c8HzXzLg9aBB132SPKUD436BE3I5vLu6eGn1lrmfFbxwgW2wj8+zfGdxn/CgCIS  
 DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA  
 i6L1XlcrQhajs8anfafPDGKbtmB06xACgKw0DmEqvS2GPya65npjGCbxMIE3ivpt  
 rTfp1IEIrwxWS9wijaHA31uD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr  
 Whtc1dlP9rKfxnyny2ZmPj4EMnUyklXoZh3zt9yEebQG7kBDQRa+H+8AQgAsVCy  
 D0VBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi  
 o7yRz17E+MyroJTEk4vN3iaHo70weyGDZgQSSgx270AHG+ToHU2k/s7VbpdVS+E  
 4hL1icAQDlLs3f0u0wv+BoWJ1CuewNAnhGZz3xWr9ivnfAWfMF168hYEKN1ouRZzn  
 pMJb0L9cM8yR0LLGluKd+e3510Rtg88rc3/1tyNv1vhZt1fD/EyM0qCavoIq5La  
 oR/nwMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBuH55hx5wYV90vc/itlpFS6m  
 I+13QUALT8SJPFZTAQARAQABiQjsBBgBcgAgF1EEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF  
 0VgFAlr4f7wCGwIBQAkQodDB0wWF0VjAdCAEGQEKA0WIQTBeidA0818//fcigFV  
 dDv9AeGNNQUCWvh/vAAKCRBvdv9AeGNNAdtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C  
 iCXqRXC/BHo+0KGewUKIF4fz8bPyd02Si5K21xsycueZXSpW/+vkWAiiFOUSKZpb  
 ShsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVFzQ4Zb56WKx4j1v384qRjUA5pEz3wcYLkHpm  
 7aIp/bCIk00vVF2U3ZVwJJP6SwbYSFzdG91RNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q  
 /C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxxa2B2xrSb8i0G2mjMiGVmzz8GU6YMrnnvVsCZ  
 Y5XRqlldKCno50Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEq0i10Zrxca0ckqG/gH  
 /jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5  
 0iH3WkR6t1RawbHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjjUe0epL6eK6yerixowHDPM  
 fetufuh0ide3iD/WB02CLdcUU3FxaxFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1k  
 svktSPMbflGXG3hqdiHbwZzWnWz/Mu9jmZXU1YJXmlnArbNUloMkCDYWsPNFCm  
 gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoyleDVqt028dPTII/  
 WhSF9VFIy0JLkxi1RhwbKFS5AQ0EwviAUAEIANhFdCBVlHCRKc580sUYSm04C1Jj  
 /wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw10Td96F8G13yLwVIRMNrlrAbw1vDqs1LA  
 k1MXct3oVR5MR8NXLl372H+VU7UpYkLFSBCdC2b091dInQ53xgIVqmzLmwbRdrY9  
 S0j9j8vkZVNaTA+AeIPM3FlPh+B9/baS5HfXP5E3pml+kMETVUNi/PrQ4y+KVKH  
 /P7chjDo/Swzll6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh  
 zVkvNERm09m8rtWB3ql1VUd//jy9zFGN5jrpDw1YMaVCxt2g3BJlnSCczYEAEQEA  
 AYkBNGQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+IBQAhsmAAoJEKHQ  
 wdmFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCEd077TPYH+TPrwcNB0orFQx31ejAhYTMRl4Pwl  
 xlkjXVd0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGjlj14e7dx6a+t45lEhXDREnWp8k7JL7axCtd2  
 ftrqXL4yvxtJzePXsW/IiAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEvbU+NkApch  
 /00kfIAgWQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbxFXGsHei  
 SxEDwFCGB10eindBQsmBQNhbvPyjasaW571IPhiVVk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN  
 DGxCMBAGKb7pk7w2MECAWvPf140C/T7b9Gy5A00EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYl  
 1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9i5RVNAqrirtvNo747fzc251KSwQVeifP1G/i  
 PuIve5/kfZCWRYoCMODAz+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa

```
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzyDzytXF9CUG3N82UiXgspKjFsMAd3VGPKm/FVCqMTr
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWLau9SJZYnHt2dGob8URRnf64AIMqg3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXXKruE45f+z41rEzpqqHEMMAQEIZV0NOY+GjYEfkUzwxiY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAYkBNq0YAQoAIByhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYB0Ja+ICD
AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQWovX/Z1iR//ia3Cb+CUDzKk17QnV9jmcV3xAkWluMYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxxyNIU2U+OJd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgllD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGYgz7tg7q6VPdfEkwZFHeGr0zUjxUtjZHmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZnl96AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.2.3. Brooks Davis <[brooks@FreeBSD.org](mailto:brooks@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/F2381AD4 2001-02-10
      Key fingerprint = 655D 519C 26A7 82E7 2529  9BF0 5D8E 8BE9 F238 1AD4
uid          Brooks Davis (The Aerospace Corporation) <brooks@aero.org>
uid          Brooks Davis <brooks@one-eyed-alien.net>
uid          Brooks Davis <brooks@FreeBSD.org>
uid          Brooks Davis <brooks@aero.org>
sub 2048g/CFDACA7A 2003-01-25 [expires: 2016-04-30]
sub 1024g/42921194 2001-02-10 [expires: 2016-04-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDqEiCoRBADwLn5/i7UKtPtYhqlnae4bL5gq5hNreZ0/iALcf0AS900z11H
Kyl3jI80pHNoNXrjBYtbeLv3u8Wz4kqSOM24ucJyEl1ZM5zh9T0M3FEnk4462gZj
e1MSZR0iYg5m4RPkFPsVldSVEt1aniEY5kFokbpTamUW7eBMsYDNaHEYwCg6Iwl
Hq7RDo+mVvxaFWbim+64vkD/iptrVjjQmdXeGD5PTvD5x01vDJDQt4Kw7SD3Wl
dpaKF1wZQ13n1a8s1GBnNwBQl4eSgbPan/Bamlwn0hBwfp807I/aXgS1HCB1CLs
VJNvNuftEKNTVhIDw01APzkndiRwPfHjkEnZ6FF8UBxFyCe/U48vXUcijj+i05ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLl0HVBNjQ6+njKhLUS2++AD/Gy5PlRfKS0RscP0eJLfsU
aw/HykDjp7tM9Be4pMbfpUQ9mFvh/ZBxWHZPR12xE1VCGxj2D5tvjTCNmUAbkB/5L
lkKd4GsbzUvSceYRyV/t8BxF2dgml8hvWcxDvAteMyNy0V+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmlzICHUaGUgQWVbyb3NwYWNlIENvcnBvcmF0aW9uKSA8YnJvb2tZQGF1cm8ub3Jn
PohcBBMRAgAcBQJAKQ9xahsDBAsHAW1DFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAJ9gAt1I5cg1c0TiUBPyaa2staHwwCg1ql9kZHw2d8g8DB+nNg0I/bFyKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJMJ4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13pS1RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAg
FTHvhF3+3QFKAJ9rTaazB0NxqMEugVRzGhw7FcDDlgCgjHlQHjk9n/lDmqAcJa+2
Lgw18IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cW892qb9S+AAJ9NQiLzu/Ik
MwshnmxQvmRjWGXR/QCgyKq7izKqn0wgk1tAo3rJB+G8LmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+4tzAJ9I0b8LneGTorUwd3WLLb+cGc5NCgCffvuz
aeskv4vjuFy8fxMcC31myPq6IXAQTEQIAHAUCQCKPcQIBaW0LBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQXY6L6fI4GtTz2QcfVTnpcTVcQp9uV0GymqMFi2KVxa0AniZMQTjn
IDnSQ5i2Rz4/DossdM/iiKIEEgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaAOFW08
mgQAgcJWR1RMBNIksyFKbcX8XgwLbKTw4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUhGsdQa
yjTpWA6CfnXyyMBBfn866ReFujMIWkM0p2ZeAzxQ2KhRzqMt0Lvmi0AsSGxPgEl
IwMcSfAER6pc5Lir88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbw0IRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCRC01xCiDkUffeHpAKCxpsxTXUFfLLCf5vy0Qrtob50YpwCfcGXKltM3SHcf
upmcR4G0KwFUy0eIogQTAQEAUCPQe54gWdASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTXW7BACP
a5kqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLw0xsaViluisuw4EsX0QB
pf6BEY5fvpnCtiQ40+X60ojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrl/5jsfpXoAwFpYX
tAiq7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcm7QJ0q74PQGDFl/04iiBBIBAQAMBQI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/AlMD450HsVNGZr7Keers985yGIMMDMdn
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLE1X5Adpbm8By3WjaK8sPLkHMQb5r7959EGKooUv9u
LUR9GhjMy7cUzGpgknP2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChkACgkQ2MoxcVugUs05cwCgpF4Hrm0U9tSc
AL77q1br5dGpfv4AoJLbFhtPxA3hZvmVsgWKKkk7Z7lriEYEEExECAAYFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAuPgCgiFRqa3Ud6A5A6V3HqdGuQTLokLQAn1okHKPJuueANU7u
QJPkQiaWtYpntChCcm9va3MgRGF2aXMgPGJyb29rc0BvbmtZXL1ZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEEExECABwFAkApD24CGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEF20i+ny
0BrUsY0Anj7/RSntPtb5KercoXgEp0zPrTrAJ4mbBuramPs6AzVed2qkErdrvJgl
```

UIhcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhsDBAsH AwIDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1LC5AKCkA8d/+zcW+hVQJ7AIF0p7ql/8/QCeNxls oRfoJQoh9Ju8TEotyFfRLQ+IXAQTEQIAHUCQCkPcQIBAwQLBwMC AxUCAwMWAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtSwuQCqqRSy0pCKwmFPX/Tlv+yqHVJxBvcaojN01Md07LxSyIx x5+RWIqtLh/LiEwE EhECAAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeALKXgCfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3TlhyBCwAnj7tIW N3fvLOD6gvJokvuJh0JCl1iYEExECAAYFAj0HqbsACgkQIBUx1YRd/t0a4gCghfmZxtxTn0gTsDCAT/AWC0Zw3YAnj0gD5m9llpcXs0GNzzPXZ1HlGseiEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndG0ACgkQIfnFvPdqm/UT0gCeJgtZu4++SwBnVWrhAfTL0r+GnEkAoKvALC6V M9GFw1l8FE8wrpbzPboUiEwEEhECAAwFAjzZgEUFgwFVpTgACgkQKjaxugguz8Wg3QCeJJlWsehAwqfbCJD t1dC3GL eAnJgAn2Pzy108dCzS6HzX14Q70gQH98SHiEwEEhECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9ZfurDQCeMbq0T2SZePgUQvWB F5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotspGeikIE EgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEt nbaAOFWPcEQP8Cwg0onkAnA19QI99vMn8CJMMGR6D2Wp7R01C+hmzLXRz+Psc ccm bcsln g8MXwRyDHD0U1MFWAuAcqgUTvIt39igzq3hR+zJGvt8myBjUiE6ty126yFJU1m2mCueG/GghAS2NGG Xyo l oT0lWVxZNOn4Gz1NwADtx9KNegvF6toKIRgQ0EQIA BgUCPQekVAACRC01xCiDkUffaCzAJ91QzP9oPacjLxjk/00eFgqkXw4ggCghvh6C8oC2CHzYaPyj3LqBEKEMyIRgQ0EQIA BgUCPQetlQACRC1UrBDdzkF1rDvaJ9sgwI1Z1FzajFzRVqnvR9R7ZCJywCfzbMlCdpTMyFzgHpEpJw8HsRcrf2IogQTAQEADAU CPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTfi0A/9lR8XFHk9iUmiuz/QtoL//t0Ai5Qc6K15MxhOVEfzipJrOZ/F91002cBL Rat0esci75A09iEsgtbu3cxZxHJULCvKdN6R8mPEwPP+aChpgVS33mhwEGXL UaJKHvY5cbWj/6KYTqQfePiM0ZwJz2bxYRvdD+cF3U3bw0DuznFD4iiBBIBAQAMBQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsge0d4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm1VbE/wPF31Yp+tGZ5UUHHGzg0pV4To/VIsXsenI1ZfYthS/PRoi cbIM7mC/EbMBYhct/xiHGpNGhsjo0Rnm7mqpV0Ajv2ssKKCqJUnGZSE0sHwsSCAgMgVDyuGgDVuGVNo2bbmTT2JA/iEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChC ACgkQ2MoxcVugUsNlxgCgy8eG oZ59C/BVLhneydmby1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTCd9IV/iEYEEBECAAYFAjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCftiSWBxqdq0xXjhjEDalTw i+3KnwUAoL9Cnr68UidYtWsm0ImEku0MgNndiEYEEBECAAYFAj0HpfAcgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFyxJcSw85htvX1XYs8EKyW4I0AnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSjb4XxZCEiEYEEhECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZE uK/r/B5JT1Mnsjt3GXdDQR7iIA n09k7CMKjhZi3j9Hybhfmua0006Q1iEYEEhECAAYFAj/aREEACgkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2matFcip3+w sURsq sOKZi9aYaoJ+k sKTgAsn9Ip5Bj1L3kSz7gBDJtCFCCm9va3MgRGF2aXMgPGJyb29rc0BGcmVlqlNELm9yZ6IXAQTEQIAHUCQCkPcQIBAwQLBwMCAxUCAwMWAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQ1drHvb vXUAn1F7nu4Y7Lxqg3cpKPC0fM060R9iFwEEhECA BwFAkApD3ECGwMECwcDAgMV AgMDf gIBAh4BAhAAAoJEF201+ny0BrU9N8AnRDzezWdu+DsR1q+wK78ep2gnNwwAKC0uRKXBbs6D1VALW2690idpfbNohcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhsDBAsH AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1PTfAKCnyLAi gULiie3gWB+Z5X17Ija30QcgkkP+J07KC8mbJqK7478ev0JkR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKC RAY9Q0AJMJ4AuvIAKD/UsvHBAAQHEoSv6kzh d536Lozw wCglQ14mfrb15r6NeEnd55NxJNIEl0IRgQTEQIA BgUCPQepvQAKCRAgFTHVhF3+3aIqAJ9k54r+v8Hk1PUyey03cZcmNBHuIgCfT2Ttwq0FmLeP0fJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0b0QAKCRAh+cW892qb9bEnAJ9vjJv+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCe0oYlaeBVFqN5Djb5/QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNwacwWDAvmLcgAKCRAqN rG6CC7PxblxAKCSWSeeoGca9t1d8N/uSDcZhD08uACeM1z/KhIHG3KA7zoU2TpCTktWjGITAQTEQIADAUCPQfc+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+6vuAKC10MIRjHtw18g0wzXmlxZggWsHPACfWw0tj97fvRAuuZC9UiNsTa4Nj0WIogQSAQEA DAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9b0S1dAGhjct1/mLejp1kE2QV/rnhcNb6gA468jCGb67sVCTjcn pSTLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnyQFbmdU925R0f5krieEf hTj1qeaC4avxzS07YsfnBg5WxKe1qWej0WLyLGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvl9tHmIhGBBARAgAGBQI9B6RXAAoJELTXEKI0RR99nv0AoLLhcsQo0sP0Ybb19V2LPBCsluCNAJ0XfyVsKF+VRbAr34VFEiW+F8WQhIiBBMBAQAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodNvjcd/2zYr0SdI Q8sh3Wx10LKuSzpQ0yfjUs8C3eoI+sqVTAyZCIAo0VqIDAu pwbx09dzJ9t0rmIU89gULyrgM/o gEnHdCr7MqlEB+jARA/ZjGvIjZQu5glIgmstW05vdas61PAK4j0qC7czlELY60NW4H/o5Y/+Bu1hQHzz a2VfPLiKIEgEBAAwFAj0HsQFgwEndHkACgkQ1uCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxwdBh2tM9ymanvrQBiKjrgMyZ7fvGwfM0ViHvjUrRvQYgTx1JKA3pJXlePMLraYzQLA7jaK5lRnPp9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBhz mDzuVjPprcB5ux4fzMx0gd1kwJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBwgDAScIdwAKCRDYYjFxW6BSw6QzAJsEQ+qc19TNAUNozkCZVM0ov9YbwAcfVsdf rwpWoTgj3gQDewytLTT/TuyIRgQTEQIA BgUCP9pEQQAKCRAINF4LttI9kJCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQ Cf c9422CsE5h5fn0XR05fdzAtDf60HkJybj29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3JnPo hcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhsDBAsH AwIDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP AKDC3XqodM6JMGGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRoo09AsdkSuLxDyLAPNSiIXAQTEQIAHUCQCkPcQIBAwQLBwMC AxUCAwMWAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtQYT wCf

```

THWDqsjLLLvuITJuhdlfHhmraT8AnAz1wZjrPijvGQvvvfW20dfstx0RiEwEEhEC
AAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeAI7FACfQ521ekmJna2rhBXBOXfxW2AJ
Pm4AoPSafeA4kIkkMDFS0rdkTelaESUUiEYEEExECAAYFAj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd
/t0m0ACfUwk2I88VNI8pjx60KyGCpEY30KIAncrAiGQ38xy0hiNul+3IKs2KuER
iEwEEhECAAwFAj0HsRAFgwEndG0ACgkQIfnFvPdqM/Vw0gCfSX8yaiqqpKnguj2C
s71Ta9fnBBAAoPI2YeyD9bZ38w641WUqZD6Mv7GliEwEEhECAAwFAjzZgEUFGwFV
pTgACgkQKjaxugguz8Wm7gCfYwZHdpfh9wBdm3L7QzNncjqbGtsAnjp3eKrGZyRJ
7SglZZ8Yz3/e61qiEwEEExECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9Zfs+lgCf
b4kk2AEQo9ww2CZeSaAxCKRBJYAn0f31/0SCdqlHgvHje3Y+8sma3TSiKIEegEB
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaAOFWNYOQP+Mq0YaF8aLTfd2ooEMDUpdu/L
LdlVrpccimjx7ejrsvMPYPWwD2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy400SdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9Km5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dlNzkeaf3oeKW/Yc9
cpCLPsIChpZb5lHdqLuIRgQQEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDkUffc01AKC0W85Z
zD9ab94Qp5E1PdgXx129QgCgzgf+v4JKu7qKlCMtu4/tpeeomXWIogQTAQEADAUC
PQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACBy0MJkusuWyagEQd1TFrdSnJOPmXF
gSpajolbJvuN4rkrEA663bMr/wfa+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfNGbIfThV
MZA2H99xBmqFbRzgQJLszkyNv6wgWvVDZJNuC+CsaQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4kbVOewlo3rlk4iBBIBAQAMBQI9B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird0o4D/RE0
H17FW+gss0+poM2x3yerNuwAmlluxSAeiSuDuqDPnMEwIP0U0Ix1lQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK20IgJf48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSrMlkX
0AJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
CHcACgkQ2MoxcVugUsn8ACfaVQvorE9d8ANS8YFY/0lQMU05s4AoKMo0bbfFA4a
qc1Ywrw8wqqIKjjdiEYEEExECAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtuvCcCiZH9qbb
bpILyeYfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrV6vMPFHRIArYK0YTEWLBK1Z2ozItL3fHQ87XBFB04p7jt/S0wWxZeApXHLoII
3FAGgwFAmV5NQzhSYoS7Ux5qX5qIGfmjG0XqQvNPuNluNUKtwWmRZgJydhIIFk
76xLRqgLYobXSdTN06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzluFGJ4rUh8M4Eqa1plN3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvo0gUK4LuoUHoHyxMGF373gzTVivN20z2hiqa
VmtJAuyplc/fw02y82KpGgj6E5KfwcNK5rt71FGLj/Dxpjn1Ge3jVlchcbqjF75Z
LZ5T9ffYSxF5FVStvcTAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wWM3cz8s/vxq4oYCrkJd60W
ghargloLgLu2VTqXe3pIDgtCPQf0pYRQV78lt3vEIrrRmr28r487J/l0XvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWW6DZAnaPBbMCfvw8ol
D080KHTNCuK84b0v1vLmBWqZVG7KhjDIF/Vd64v1dTEhnVekiVxc1GdXR07vCNzH
0enY/nlkNXgDt741oPHPoL+aduZrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF22l0V
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGD1/gQ4/+J2mVN3X2IgmXQMsifQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgd1R1BHAAEBCRBdjovp8jga10U/AJ4iT5MeB6VoYelsLKuYLh4
rlbzNQCeNtrlRF2K/W/ldeLPRrqHC15QfYcG5AQ0Eo0SILRAEALV2YtNR4ycop28iV
gTh6GdNe25HmrLCzI2r1VGvVknkGZ/ZlHoCgBmqtz4LGzXjyH7FPodlvHeEnvuft
JIuXLX6UGKr63g+Q5Qh2ZMExA2LWrkzmQEAZV36zu0G1LH7+wnnUTcJ7xMGpBx8Y
IzXGHhg4mfUIEWNQtcaKDakkH387AAMFA/46sbZtFhLhT6bnxZ0lB3pJtR07uUIr
Q8XjMnQSYJUDFgIuIBiPc1y+BvipuhRTrJ0oQAxNjbWeFIq1N6NpCbbnCH5u4B0o
lnUjgupVL/AG4YJBovsgnxSDfUNzcYXrLz6YAY5FzBcWbMSri8zF+1E87+iytnf0
Mq1dmqltiQJlFIhMBBgRAgAMBQJNvvf7BQkoHFLAAoJEF20i+ny0BrU7ocAnj5B
6UXgHhFTvU732XJ/dywMT5ULAJ43S0im2t3c/Wo9HULhE5Pm4IKXdA==
=60v+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

#### D.2.4. Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/2793CF2D 2001-06-12
Key fingerprint = BDB3 443F A5DD B3D0 A530 FFD7 4F2C D3D8 2793 CF2D
uid Hiroki Sato <hrs@allbsd.org>
uid Hiroki Sato <hrs@eos.ocn.ne.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@ring.gr.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@FreeBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@jp.FreeBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@vlsi.ee.noda.tus.ac.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@jp.NetBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@NetBSD.org>
uid Hiroki Sato <hrs@ec.ss.titech.ac.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@ieee.org>
uid Hiroki Sato <hrs@acm.org>
uid Hiroki Sato <hrs@bsdconsulting.co.jp>
uid Hiroki Sato <hrs@bsdresearch.org>
uid Hiroki Sato <hrs@ec.ce.titech.ac.jp>

```

```
sub 1024g/8CD251FF 2001-06-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDsmLLMRBACzChIgYTqLMuheXTZHCAY+wFm4w0cjUhx5PkzCsb1H2qG05/3p
Lnv7Z1zaGRXQMUSGphxM+Sipe5EQV+/10GAGcN5Lz2s0d7otDbCdW8R920IzYnyfn
35pkS/rabz+UFKEwh+cB0DKZg6oDRD8DtsLDzAvBag+fauln2uqlDLKSwCg4AGc
ke9KiRL+VZJgD7laVQMT600D/0WAAnR8FgnA5oEdqLRDP1tZErgiU7TPUVkq7ZkpR
ViQsJTYQIzxWXF8wkD9j0QqC6KgkChYifW9r5+GJuEh857G7NMDh5CnGcFsr/9uh
wn1LH1iJkG5FPb6Zx1HaMPqEbVSwp50DF/8KhaQlAqjQfzABw+BKcsHAZiTV00Bu
S7yEA/wLmej2UdFb+CvoZC4qDTwj/Fy6x03ME3D6hCBLCR4KeYT5IT/J70G56g1/
Ic/Itdj3c0f/RaqSXYixzK9GMvsEFRJiMJTNKREpH5sztAyyCVkhDAGAA73l0f9y4
sGq5vZ6h6veFEQzFTMToaV5acMRMEJK/ugaJkTEGq3Gn2tQjabQcSGlyb2tpIFNh
dG8gPGhy0BhbGxic20ub3JnPohfBBMRAgafAhsDBAsHawIDFQIDAxCYCAQIEAQIX
gAUCPzY1qgIZA0QAKCRBPLNPYJ5PPPL9oAKCmq49oDZQjc0yvFU8/Kdmfbn4BDQCg
voc51W3coHVSnCJ2hdZ14bywoaCIRgQTEQIABgUCP2J1AAAKCRDIhqr1blLw+7LV
AKCq3qP9/wt0ZAIGsQw0juFz3h0qAcg78XP89G4dmrJ846YsVhgrQNmw0eIRgQS
EQIABgUCP2f4zQAKCRDU27/jtZzahEAKCVPee/QDS0f5NaMwWhgmwE0AwutQCg
2ywSwti78yyHT4P2QboyA10mbuSiRgQSEQIABgUCP20rygAKCRAY9Q0AJMJ4AKDH
AKDnyV8MxkrV0BpGnEaLBVImzXjb1wCfaH7juznXHz3Gcd3IFFmcGHJnyKIRgQS
EQIABgUCP20r1gAKCRAh+cW892qb9X9NAKCMUXGwmD+ltJCrJuTzrXs1uCGQCe
OdaAdqEa+lCHz5w2qsBCY8d/106IRgQQEIQIABgUCQLQzIgAKCRAVsXjH5Mut+TB4
AJ9Z29xS0opBvGQlhUkltzfxDtwyFQCff4V5ipHAI0Kax8Y0+XnZFLXcyxuIXAQ
EQIAHAUCPfrawgIbAwQLBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQTyzT2CeTzy3iNQcd
G50Bck/H4B1DwXvZGdwWVhZIKP8An3GdPUHhfAPz1DCdKTByedwkDdBeiEYEEexEC
AAyFAkCy6TcACgkQK6gmAsL0gJnCggCgk0tqmZUfu4WF7eiI8hwa4LValgAnjV2
hndmz3RjfP+FYE7PVlCmtsp3iQEcBBMBAgAGBQJAsvvAAoJENVYvCoVl0652S8I
ANI4Zrb87WLDYI1qc6t3FzZqsUfmw/7gesX5X5qMTKod7Y+jgfe13oJ3CbZmdW8A1
f2N2nh08tDvnKzLGhzPeQwMPkj4yaFmf2i8S0Qu51cbN9XWUvSzzGVnXWe8yW8
8Gic3S38CTxil0wc0igtHitRYjZ04dqLrRXmcCB0fb6H0HY/KN5cPPeamFGHVcvY
4lsKEgoNMFgebRY+lw4mg5P6Bisk1+lkeQhLb7a9sQEFYXoZDBibcDLVcor3zbM2
+00R5jP5CJrUqqnsa5ZdTCzt5+aUuo7K66PB+L725T0z+PF1eH0tWhLh3B2r9Yfi
8BKjJMCZyabqx80lxLuTZw0JARwEewECAAYFAkCzDmEACgkQscybBm85tqTxfggA
mUiw8fiJ0jeeFml3XCOP8/pdZ1Fb2gh4cN604xUxaVhL6piB12tyCv/UR8/n3vQ
tE/So+gmR1LnpFgPIe2kTXm+/K7ZAz0KrDM87nM53gnXflloxqgER0t+AZenIhjSI
J70fv4MG0+WWePMKnATNFrX0sw3Wa3fGIZL82aXw9TyB9n09InHnPRh6CoXE8WzT
PCNM0M67CLhbFmPEDWxhTzzA580kvEf08nP83k+xUT5x1vFGcFG6UP+BEiNqaKO
JZ/FGtNXKQkqcHpSliGDQVYugNkPV6veY3yFSUnQG0Pu7rwv+IIrnKVWznFbmXRT
2vymQx0C11KDRlRp1Ph79YkbHAQTAQIABgUCQLMxZQAKCRBSm6PEYwEaYn5MB/0Q
uzNqwu+lIjBqMH0iHTkdZ4CKdEaw0m4GuXct74NEHDatml8SHJ0ZDb4oxVxmPQU
/7r9bDIxJ0LKI9gmehQDUco7lsQ+tQ16uH5905RjBF6GhN00oUFB7xLQmNhEhAmG
iw7V5eoBmLnge7/le+zTXkrQEtqKm7HpF93ABijoTBAnt3TjI+0sbw+Ma6RcaNTOp
nP2mdzSkSUL/JiDtroQGL/ExHRYXhiuL+Eh1/gLhN7oopDj3jU2Mc6oecJ0FDwTJ
W/o07UiwtEUxAIVxtQCHc9xPJN28/okIa0ovfa1Urbu9hw6vbINDdgDwGqLcL9da
aT/ShCb3F+U0Fjn80VAiQEcBBMBAgAGBQJAs0hBAAoJEE/xZ7ZF/0/GR0AH/0LS
1ijoe91IBzx0o5eIqo9K5sPNBZmNr4I1ibNK1tr6+8xRzbxAoxf71TD4MosWmhcr
EbLrF0B5yeNNI4B0f7wVfcXu2lNIqbCp10imXWN8Gb+wYh9yN+BTyINn5R2wL8Ld
2FoIPYrzH90GDukVG6NyRz0FjgPPh9zMXMS0qkaQtqcvabBBkgV5JkEsBRm/Koc
Bfq0ncaqVkgTNGp3fB5vE+Hwx4aCffKQcj67jhBj01eMqjkKNffdayslK3svZfVu
t2HT0EaRLuuftzdETUhj09DSKALXZn0XNxk2r70iq78DayGkiNLNGS+0KeBa9YM8
GlSC5Si9UtJhE0eMz12JARwEEwECAAYFAkCzeNQACgkQz6a0YLCyhwcbaF/XVbd
pTDa57nG0pfr/7x44KWNUndmj8u2oN0MlnvjjgMyWPnRlmrHxEh4J3GrS20Yihs2G
jBCfKenwU/lJc6Yo3/jeCQ8YR5aqjhHPTyQkj20akLuj6u34UzTSTunBeTKltBt/
aVh99FVM4/2lcJlgJfra8Kx0e4E7Vyoii0qKzCI9YlaKMejbtwVPz/0EMzghz8
R1Z0ykDY3UeMLZ0+CFmb7K0Y9gkFyQL0k3CTXtR+47T9Mlosbr5cBu/YGqq4Drz
gzcdQfGurcwPZvjnyo6bi7A8KH9McBG8bgCvpJW5ieVHNJS/e8jzv4DBGB92yx6
x0Fz7TE850EJV0N6VokBHAQTAQIABgUCQL0hdwAKCRCa8Fji3/gfywuSB/0XqEuE
eAhUlKMB1vRF3UWhjWzo5CQLj+08LVwwdVN0WHyu8AntKvZ9B9vBN6eo2ucyCNA
Y0d2zz09ESx+PuCfpM1baPq4ERHS2aK01UHE6UGBjyn3P625vc3Ro03U1UMxFyGU
JNYwuNU4XnnpuelkZUxY09Qhd1YSysS+EBkHecFBrJBDPPv0vUIU5mXohluhpp
bdDjS7FY5ighQ2kzGS1KZLeZuZIMcLE3XiTz9WVjeNdVC15qkPNM81nJYzyIrFPE
HU+igNHV/MYNgPScbGCChgM+xRxlK+FzHsqFTxGHUsUsgNU6Supd1Slnvv/KpUZ
ybo98kVoioxMjAplicBBMBAgAGBQJAtFWFAAoJECMDnpndGql0t+0IAJCmfq55
8YR+diajzHeKtK7EihQ3JPMRipw2SyqtNc9U1/f06LeGPACpUWdyeU5LxwILGMA5
myRMcedVERh4e3+52nEkPvkgWvCOLDREfr53W50aa1i67Z5a0P6s7c+yqzqxsadD
```

As0g94+AXlCVA5/4qWU6sIKDsBo8F4k/K3PgGafS+6wYu7vMh2w8JF0erUPrGNJt  
58HR9uIeRyZjvqW/qmo8z08IPZbvC5AZARx8eWAKNCaTaZJ6FkJBpni/7FLAg2KL  
zZ68ic1ArwOpIcJ8unnKtNX5PNqLUI6tzoHXvSKU1nsPS0XqqvAh1wB77HLZJ0VW  
GLuaVs4dag4gXQqJARwEEwECAAYFAkC0pVAAcgkQ7sMTGGbBry4GfwgAr00wDB39  
I/gjoGLY4CQzMulgfbVzz8IA1heg3iSubjIrAH3zvaXe1AZRtK4Cg9HItSVHW+lcV  
sz65QV16ZRpRMzyLRvQJWgaxPAIs8YB1k7j5/2wldPOBU9lvjxsBWPrgB6QVVIkw  
uV+obMLwsNIZAKsfeVfrhQ/IVpRAScC60Ah3LAwigh+LTEI3Pm4xH59C0mzLG8k4  
ay09DRFw0pHfQjCZkw74oCEd8+KleYh822cSuVgczy25HFin0eSdrSNj0Av1y6Rj  
GzX2AQTpIX/IyTXFaF+eEnYpMTCFwEhPTB0nyeLqbIy9xDgQPSdvf6Hmj rP/WxU+  
HBhmjI9HE9E45YhGBBMRAgAGBQJAs1A5AAoJELtDm8wUsvfjsyYAnjrTbYvW6xKQ  
/091t1GCouhQZBUhAJ92jwhqsz8G7s61tthQcXqEcOjAAIkBHAQTAQIAgUCQLnD  
0AAKCRBRWr1fqVzK5vb0B/40np6PzsU6M6vuV3VGy48dUJG0G1Eq9Ns rCrmtBuq8  
mDFjxLTGhzG3CULYApYLfkBbW43amVvvL6jo3Nb3caYSR+Cc4El08UHMa8hfH6C  
vtsjBCKUm7xutEHeibAu1cEN+XUxz+D5E1M80caWHIXmr3MNhNMX3wA9Bqn0wQkQ  
bCkEFoPxRmKNZniv1uezVKUpTjTr2KtbneTBJDs5akRUqPWv01YznSSem0iK8b51  
Pz/jd10tGdXk1GXJoqK8VfZ7U/9WxvoMc708Yyeh0zHiFb4EqwmUjaDz0sMl411L  
8n+K4EVk+7tPe0E2BciK0cuew/104a+g4fmPiD1aCJV1iQEcBBMBAgAGBQJAaw40  
AAoJEH5cQ+a3aIYCJzUIAKrr3wR01D/Jbw3s8RgBiTvqEcAz4U0Gv6Y5rJZ6Nct  
2+bGc0aI5yz6QPuUXPFo4ZlNcYQ5vg/SvTe+7PZDw+aNgaRWVDPbJAcTm7uqYUM  
6F7MTZ4/B0bgAWUmC7JylFvbxhEclvpMo04DR03EYAlQl09HTEN1Pj+kE+fo0rb  
Sh+SX+14ZIi6I/REFbgN03wmzaaDcqKzNtIG+Lbb/FaZFD6KwkPw0dYYV19m7nMcL  
Ju0eIK2sJjs7N43PjFd+biDxCk6xyC2SA5z23ntLnRVehN4Q4z+/NqXP00ZPsQs  
STSzD9pnF0lF0wXrkPJXXhx31sfyUIwkKJ1H9x7b2qJARwEEwECAAYFAkDFTiwA  
CgkQvkqD8L6ek+KYUgf/bfnAAnlMo6Zd3zAVPyVS/p1m1X6UPxm3E+gkszl1ffSr  
FpZt0yaPHZ7Iqkt7jhdkyMfpvpmHkrbE62NkGB1g44BfsMBwiHCmND9byBRifdpZn  
+F+E+UY9aulJRw0aehb0V2XwYrgUhEt6aKw/dJ1lyqb9ZYlaQc8sKqxtHQG1CK0P  
v4zowxZ0oztupX8r/4MYHlmpqAjwKrsIENtE3paAt9IY84seGnkrvszY6wtzVX3C  
aAyMr1A32o03XitZ9e9L87IUzby0txA3u1gtg8ZkqzYAtS2VKN0NX98GBKj02js  
FMBNFnk0wDwhiQhx85yssAaGtuhFPIkZ8tQ9pyaEsokBHAQTAQIAgUCQZ43WQAK  
CRCyqy0garY05YPbD/9aTDHRFqAYsj/fx/scFQHoZYpdJTD56NB8agDcR7EC+Xnt  
QNkK0e6vP+wIB/ygFLqKzP+ev1jt3HcuoQL7nKdnuw3DiJxfcIbZEspEwH3+H0ck  
48oDLxKrfEXpdFouXm5jLI+GQiPhz23AMAR+Wj0gAqv1x7bZK2FLtXowMSHSmlnR  
GRZzrW4IWbjV0dqHupwB12xp+zjAnMs7cAzrJrFywG7c1lN/NAIxwo0eHwEx2ZH  
TY4xy+9vrlV6j0k4HnI00M2xB72FQt1fNlfpb7EDpl3u4pGbyW2dlj9nwtI3Krba  
mv+cNA/QnHr/IoU6pa60ejbVr4lQchHoRMVhepWjijWeEAECAYFAkRTRLwACgkQ  
dntIq/8gahAvxAP+jtDzDeK5+tDjg0PQdcFltHFoqDvZ2LFNDBJLkph+QK2+PZS6  
09hiWHMus6twiqfg4effVMFFmAjT7UsabyutpjE/iP+f6Fg2aP+Tek9DuwySlh19  
veVksP2w/Mqzs+fairj18fjptyrJrs51pnGnjN1b6qjD0SStzVNzGbvx440IRgQ0  
EQIAgUCRfM8EgAKCRAYKyKXH4ocQRkqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcsUaWFiQcg  
q/v7PFHKtJYnPDVsncg/LA2X70SJARwEEwECAAYFAkRlszgAcgkQ86Tl1vEaQXGs  
5QgAr2dePAIXSrtMNTsIPVgNrjE4LgE2qLRplztMrJuChQJzj7ZFnA9iUVZMxWfs  
J+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko1vlB2g0hr5R0KnfvQh+jCmAmepzYptjzWLcd/C0  
bmFdfKwQpRjo/7GnRpzX7Hks2szKoTwKSUak+qS8af/Eb34RTpj26Wno35kkKubM  
AhpilAJu+I0zysXzEv9WcDbfttLH/CsVKQEpIjDv04X/wTxuWYUthGKEGQLigJ  
65EWSSgx1a5pDblpdMqgIrGrB+DZ27Nx9B4ak5zeHetKUhdlXebGMmJnEjpjhWOU  
XnjJfkfuXoQ5PDquUdhTdI3jeIicBBMBAgAGBQJG7sWGAoJE0UVKCUzHNpd9ICD  
/2sZ9+90VXLjxdarr5GvDg0HngCFT1wtet2uD1Dntw00GTD34k4wWjyvU1UQKwY  
BejZL1q/ajAGYnb3X/MwLmmPESmtrRpq6C7CBP9yrU6Av150JB66xucYIm+0C1KC  
u0hUYA0N7zSwb4p5tiKrW8wIkuKF0IGwb9LX1CPUuTMDtB9IaXJva2kgU2F0byA8  
ahJzQGVvcy5vY24ubmUuanA+iFwEEExECAbwCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA  
BQI/NjWnAAoJEE8s09gnk88tDGwAoKK1zt0ThA99p0dkBzcnUf5WZs7AKDLXGWD  
qRGY0wFahFFFtewbmF4hYhGBBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7ne8An2ub  
e0UwXnA14CeUpLF1w/xhwsXMAJ9+wLC8Nvmc7nSV0c3n9PRczw9QZYhGBBIRAgAG  
BQI/Z/jXAAoJE048Tbv+01nNMUMAn2pZ3Lf0oxxJIm5gyrUE3KIEFVzkAJ95FVow  
Q7crc0eH5SIp8BxxBfAtx4hGBBIRAgAGBQI/bSvNAAoJEBj1A4AkngCrCgAnRCt  
W5Nf1V3YFee4Z+0ddwlVb4pTAKDyah2aXycPLycD+qh3quEJrv9UAYhGBBIRAgAG  
BQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv18qAoI/DNEYCYGJZZM8BhqI21JKPjyoYAJsG/aM9  
1UP7pTEKPhlw66eEieM1t4hGBBARAgAGBQJAtDMmAAoJEC+xeMfky6351HUAnjuh  
nfRQ68jCLpcJ1w2QV6BLgLjkAJ94tzIqvopvwoslvkZ4W8p8s2ej4hcBBMRAgAc  
BQI9+tr/AhsDBAsHawIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKcagnmf  
g/q4QePsPpYXUMR7QNXTnQCfTUK8lpH1QNMmrJ3tZs+roFUq1xm6IRgQTEQIAgUC  
QLLpPAAKCRArqCYCws6AmViAJ9pHD1aZvT97pmBN/+UqIUQDbdGIgCgpK/ev/G  
7sFYe/NKm5hQmPewj8GJARwEEwECAAYFAkCzC/gACgkQ1Vi8KhWXTrkLLAf/WkBm  
aDoVrk1oagVYLPsrBmUmX4Xqzi0MuUC7A7fE/+nQKhwFb/2//qVsI+b00wT2NVyv  
hD0RFT+8duoaYZLVLlP55TDBt+giz02c0LpMWlqmu9nrqdzOnRwfUbG+6Nbnuxm  
TE9yqJfBmQ70HMKC5E6SdP105RVJNhco3etD04KuvnMo7tyreRp/5HKG14ULUR+l

```
/cbS3Icpjh4C7RHXiHzw5B/D0mhiZB/GW0R3JGkBtU8u0fHPDXt4nZipidJkCCc96
DqdW/NLpwuR0cnaini5A0ZdMZ3KVPLlH3te/ykYElrPL4yBxv/cjKQfSmpCRadtx
AQLghR6zSmJfmlkqeIkBHAQTAQIAgUCQLM0agAKCRCxJzGbz2pIKjCADxWmW/
j1dYE6ufj0GNjdH0x/D6X3RyH4lnzVc0SsD0N7t3um2U0eX8/4U+C9IA1tbS7XMk
TxID0TLTGoqc000n9xvIVBtCQGFenPtVlyPxzH9/qzav0bp+0MEJf0yuv8jPXHZ
sEvdQt5K1oC0wpRH9tGPUrlxkd4Y9e8t0/QjFEfhMgdPbxQgTSvPL4G0003Q/tbZ
nGUq1vSDBfJWHzKds6JuAQwAze5WkpYshG1qGloHSMgq7g+m8xbQkZzE0jpqz
Usx9o40J8MwoLhNV3xXgb2HKYV3Yvt6sgBebcgqf0h3GAn8V4Lcv9KzNq9tePG
1Mdt8zy+mbx4jqh/iQEeBBMBAgAGBQJAsfFnAAoJEFKbo8RjARpiC4MIAno+t6lk
FZL7ih/5MVSEYtiX1Id/xugFysV9bnYmAwmewXa7Rc5jEmF6z8mMLFx3c6QxgCgGp
oRQy2Au0LihaqDuBfwB53a7bjtcqCidSog4+q083a2KskPM1tIm/K2xFh3RTmIF
QeuLu8uCVGRBRNRYiQ2YAVS87xpvifbWyXUJcj+7brDJ/0Qfyq3vUZrrdtNDxPua
u0c047cZA61/leksemGrssr0Y8j+50cmYMIYDBKp9M7m2pl9bcaN2EMG0hWMsQsmA
h6z+aJFiURD0e0Uw4hqwMamKlpwUQVNSyoPey7t0m9r3sZgZwBVYCaCdGYYWuz
3LLu9HdScv82Bi+jARwEEwECAAYFAkCzSEMAGkQT/FntkX/T8ZUgAgAilvvV9LU
QSahnidmtYt8mGz0fUhQEBM/3PC9ra6DNhPqdn1IAZqPJMqFoIWktZdLRQCZxy/
DY9CIZ+vAWLahHbk2t3XrcLwIW1lAglpLiInUu0qnHrj/VgUAvw19xrrdWIz7mwz3
HbmPU1pNzApLB3Q5m0+bfer0zK0tAzGVbpaLxwSSrWAKgUseWgFTotTjq7MhPZsv
24VA1L0whLnd+2ctHPaHlAdsxQMNuXmt8CYKSMvVnezoN4o+JGPbT/wetsHzuJmL
QXciGsvTtEX0uFsr4niotGTDk4WncvM3FjkqqekI7/SLLuDEtsb1WRqNL1D1m5
xjxZsXGLE366EIkBHAQTAQIAgUCQL0hfQAKRCa8Fji3/gfy4oOB/9ggmMgICxK
UtYBfTSBEC6CEKgRoej5wXZDMGzWZVvVDhUwF5qv/0TATT+0nq/p8odfGxRQmSSN
kY1r4ks5ig0g6KG6B/G7mh3yqZTVwi00Vchx5610W8cza0gsBek7J3V0c3IcCs5
tQ9gip54usuK9cJPv8DQ42zFhsGhYPMqpBH/e+VWYLEba10MSgW/RWBLYvJLqS2L
EawS0S9YeC6ZCKruCdBxlieF/w1YzLYIaiXrqPayfGlxwK0ym5PfNTk9WTK4y0vz
vnTT35rhvK0V0mTvHZUlkZti4JG46sPhm/VNKQaypooUX+wNZ+03wwSrMPGL9Ud6
zjH6m6cv8H5+iQEeBBMBAgAGBQJAtFWIAAoJECDnpndGql0uTkH/itY4gjZ9Px5
Q7LgG+0ADehZzm+Awh8M0bRyUEAe+054p6qImCwRGe+FuA0RXKXAk5I0Le416s3N
1COFarDpT0Usda85hsmLkm3JDRweqxCG22tqw07B1C8NriNd5QuCsm5Biqp+i329
R18f0sKezVnzPKXMPPr70EabvkLDx16fsjRJyMuTXNiNZgDqGdfQbDoa0FjoB8qj
k52L3byR0i0S4d0HrMzlv5j68mH4s4VVuS1QRVkp7/eyAy/bjpTD8LMU37l08F
qH2EJVAGY800eIxEkQnpnx0H2SwWoI0/tzjIzJhmd39v9F0uJo7eVm0Jm3wWiVdm6
ve5yx4n7byiJARwEEwECAAYFAkC0pV0ACgk07sMTGGbBry6bUwgAnVA37A2Q3hqa
16NkAVgkT0C0/eQ+vnoNybf0wlxjwoS/0fu9TuLPnxpo/Rf6CfVMumM+oryIFTos
mxVI7jZTV0miqIzb1X1RgDzgrDjV19ku1hvCdH6Cs9R0iDoUk2aErhu42U/41
Rda9lBRS19YhbjzDIYksWPuczFzZMBYpaCP3tBDX91vLYVemaZvEH5ywWqwGGmac
0/+zWIAPiKmth15mUxEEYJqgbQQhAKL18070mHNBlIrrtfxJ50oQaXV/SgDJI
LcMOUug7XAfFW9i19tGJ4qGck4AzCYYrzylzJNR03Qb6vUhwsTdAxPIworLGK+
tFOksfG001hGBBMRagAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjvj8An0n0QT6vDhSRxtd9
AeSXn2Y9Fg7AJ0Tbkl7UKeva0VB6a8rNKUzx7kYoIkBHAQTAQIAgUCQLnD0QAK
CRBRWr1fqVzK5u3iB/97mlSp1spnjX6QTPSL0pLY3RmoEG6DJgsJpw3F+hiRm6i
khmSSQ/jtFWjimKc+KtoM/H0wb/oLv1m+3/ISEwWtLkpe72zUPlu9hVqR4nojBTp
3Ht5iJtyxEpeaZY13pQ+T1YEnbwCrFD9qVEZDPmwtpp092fWq/RNXanQsfluPhab
80DkKeo3Nx1zbLwY3i2sWSuk9nzuwyu+0bRzS14s/RN1EsZ45aQqAYr6T0wM/LAd
ubIKQIfxfAzAE5eVK6J1I91vcKt0n0T7hhgKVJCSnA1TlfSvsw8QEmDb0Bze58ow9
mgU2Gx+HnllSfsZC/sQpoCxpk05EnYRpj6Xnbo/8iQEeBBMBAgAGBQJAww4sAAoJ
EH5cQ+a3a1YCxtcIAID2T+S6gH9QoC3YzKKydiBdw7Buw8s5wX0LvgBzVqwqDo
q8qj9HFV3JP62THh+hs4Ei1S50yjCQdz+sVwHIVGr2S7ETtYIH91LEvbxKvGgpU
KF91v9K4Q1idatU3hWgbqMwfU6d6u02lnF1eHrj5RmY/wJZbpnKctcbnNeK1VU6
oIon+k+EpqaL7AK91gZPeRfowIouzs/eXM0Nft8wk1CbnbW8eqkhNt1Ld+wdNdeL
L0LmCSExLHuAeAIHizhn8nd/7rHkp0dt0Z2RULz96GyWQnvzQExVZ/TwzjaEER
10pJZ4RRVwQUL5seabdlen6ZUSoJ/p5R0GuCuJARwEEwECAAYFAkDFTjMACgkQ
vkqD8L6ek+jByAgAvhMdhgUvb5guYTTT0XFmnFkz0hJgHCq19lR6tbpeCxSL3ekt
Q0NeLeri1cwKP24RtMiv+9c0BpPE37FkWGmmlSxGEZFIlgHeB1oqTU84bX2wJtP
3K0vtAD6L3dw7AZ8C9Uksz4BN/G65tmA1sR0EZ3/VGL54g2BluumqiHcCvI2Sgq
s+LpDdP6sIXuAFctviowHJGmJ6nLntgqvjwEtRd0xPStiaiIYmWTwqmsptrMrVA
r0diXSuhypZBKmi6osj+tsNkqfuK80L10hICl/2Yr6BxfC8yk1R0LhgVNGV9sc
BHhoD0KrPG69MnPdAfqiAogJbg1IkdkPky7nr14kBHAQTAQIAgUCQZ43YAAKRCy
qy0garY05Z9TB/oDfaPDHv5wjz58pn7YKGzwp1MNR2wnxSgKzV552ur4PBk9cQ3R
4DPUn4WRytHbLkaBKFv/ufnY47S8+pgqb0Nqa8muCpPTBUPVf60KwcxqbWJ0erRI
oWCW9LUMz1eXYZ8Seku/z8Qj3drFdJrQperbu2e/kT5NnyvpoxStLMjhIAVcCx
5Krd+1GG/ECI0t2t4KGQmxXFqJRFbYoUPQSRGHEILJs3pGMgZkvT98jDBgVrUvAM
ZavyaAIBzgsG2c12uS0NiurDPX+H6RzR7pFgmqjqe1BzbEZtQZT1iIZo6wqu3JX0
B2YgnTAZN1gR3x8yGth/1cThYGIxy7VpSEkmiJwEEAECAAyFAkRTRMEACgk0dntI
q/8gahDyxwP9FFzYGPGLxvXzKX2XrIvKWGpSak5DAuKwtIGF35rxuUdVNXL3MYs
ontnme0F3Gsv15ihg6s44EqdY91SYmSwqWENoDb482+L2TL4X06mZU+g9V3I/6IB
```

DEdkUSTQ00P2cKSLhIk4wlz/fCW6PSBln+hR8IFYidNCxyd9tH8ltqqIRgQQEQIA  
 BgUCRFM8FwAKCRAyKyKXH4ocQVbtAJ9u6TR0e7eGMeKbfYLrdsq9h1vM0Acfeomw  
 IMtARwMczy8JNgYncTgkSKaJARwEEwECAAYFAkRlszoACgkQ86Tl1vEaQXFLwgf+  
 JnJSLSk4X1Ym9Kc+Ak3H9sPWUHCai2e06F5Nuxcbz2l1oc1lD/hHR0fc1/PnKXb5  
 U7Dk2Y2L6IjpznYK7UNPsMtN4L4KbiHJImbfTsIWrvavlgbukqKPCa06qvwdwTuuNk  
 6I/rGVAjLs7Eq5Pig6uaQxmgvU52/kGbPve/gfP8WC598FkabcL+rdqGKK20/Kuj  
 65LPPtASHIDR0kR+tSM34HzhaMdAZSFKv+Xl1ekUsQP1LFUDQ0yxao/Ltotu0y/X  
 f6zYRxdVckMe9Z2osjCh602oE4yP7bmE2QxM4H6jEucZGY+HETuEIg20hBYMEsT+  
 MrzyLc/L410oZVNGBksQ7QcSGlyb2tpIFNhG8gPGhyC0ByaW5nLmdyLmpwPohe  
 BBMRAgAeBQI/NjP8AhsDBgsJCACDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEE8s09gnk88t  
 uwManR65tFqhkBpogVS2hkBCFvVX1LzAKCwtgpaYLqGJrCrUZwfHz2RQ0gVL4hG  
 BBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsbd7iw0AoJWnr7IQYBy6hCFX56yGIRUWmZ+R  
 AKC3j8ERk+m/9+awiCoiYeatingCw7ohGBBIRAgAGBQI/bSvNAoJEBj1A4AkwnG  
 SSEAo0e4zoTpjUABdjwneqEWACMqwZ0AKCPalZ55dBL0S0peJfnDc9KnksUYhG  
 BBIRAgAGBQI/bSvZAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/sizJv/rZ+W1Ng1ht9tm14hyM  
 AKD/esdnQJtfwdF+Xjh1Vu1lZP0ohGBBARAgAGBQJAtDMLAAoJEC+xeMfy635  
 ysIAriSkbYLQhy3dUnlvCir0KwfFtCUAJ0X0yhV8fT2Shqs902FeX+oTcGBGohG  
 BBMRAgAGBQJAsuk8AAoJEcuoJgLCzoCzwNcAn0sIdq2esx4P4xfWLYfvYsokZ+0  
 AKCcxkf4i/GlhSHxs0LT+BDKyWzpc4kBHAQTAQIABgUCQLML9wAKCRDVWLwqFZd0  
 uWsCCACX8pUlEb6bIbIyUqsYEBeY0oMwWdD+gRdjF7WzBnBoR3z5uGJJTFKws3Yd  
 mp2scXP/7xjrPhHgDnMwj4Txm8vHqeL9AxyR3T+d6Pt8J7c9KGEt1hcYD5Hw6p  
 4LtlUv2zqxNBrrFBuRFMU01kzf8tFwhsvPMVTtkciugdQbu7VGTvplowmHY8TmRN  
 YKjoEiY2WCWqhPeX04o3M0nHrv+PF9KTHhEAoesNDwHSgz4KFtPaN2N6r1cxulu  
 atDu7eggfa8Ks1KT5YLCqZcuT+Y04zUwlrrKBDVC1Akw6rmY6cy/dJjA2m6gg1vKs  
 4UyhpZn0oNnTPmIJrLca9fCA40pXi0EcBBMBAgAGBQJAsw5pAAoJELHMmwZvObak  
 /cIIANBoIezbWvzay1QUYePdjzHQPOMT4AlHGY0qZxv79pUcM5H0WuNnM06JSyc0  
 uZVg+McmgN+tIvmTMfcbDvXJze3Yu7rY8U+BzBZ1dzAyXivxcjSuftGGAgBG+FF0  
 eEJyzfYwDF17ohF2dIazLKpapQhnH547/xecwsqCD22a1RGbFB9urMX2g+mlBdD  
 6eu8NpeNn+v0uR5arBi3Icy0JClgmYM0hBpTYkGnuIx18bz781Wg4qorJct+c3zL  
 PBTkF4W6ou0yn66kBVyfoijIlChf9RFPQc7V7y5yKhdn6p1eZdQ1kQ02LrEWQkzMt  
 0t4cY+b1aTNCAhkg15QCKXaCyKeJARwEEwECAAYFAkCzMWcACgkQUpujxGMBGmJz  
 0wgAhseUPK4ge6i0cnfySNV6uAmTfAw2Kh+Em4qMuible1aURYiteS410qTqhYqX  
 9QNMXumVs7Koa0g0Fn5NPhYYpq32vn2+v0PXClwdwbckWARZoTjHE960KjY/lJPG  
 gMimXzTf2RMayqRz21tril1kfkD5Ws9NBFf8SHsjS4W7svceidxpAYAHs0EUCdnrr  
 KMvEvY8YEz1qkxzpnHd8yCR4v0wf2bNrSjnMQLijrRq31s03Qbiu1r4Xx8U091  
 jqj4S8UTwk2gjPJavFrJ/0SaetxRfLQ9oq404RqFTxumcen1EdxkD1ewpWx9n3v  
 P/w8FZeAHw9qp0rPkwXmf12YokBHAQTAQIABgUCQLNlQwAKCRBP8We2Rf9PxkHt  
 CACTPFQkWdToKiRmoIrTNDB2h2v6ulXCb0ZR3hJtbd7LMc0MEDBtwTckBqInWY  
 8Pm5cRPhBs4PUVHdd2yfNZ49hcTFioSeNxclY1apUE2VHEHY/NxxyzQV3dlknAj  
 NMdzMClflact0XJ04XlxUhUqy5f3ptyH8dkuUUzj+tCw71CJ98VtebI1vvXHzj+  
 DI37b89zptJkHSjyVuIPe8qS9T820/a/4h1kprDG/U0xs/F1HoeclKa3yXVE0tp/  
 4ZumtyPq8eZF7hz3Qf6stb4m4YKR3ZnLXZJM300pJ6KZgEBunBnmqhbRNm37XJbc  
 HAmAj sdf2l+FnnZ/FwgRqHGj0EcBBMBAgAGBQJAs6F9AAoJEJrwW0Lf+B/LCdkI  
 AJ7jPDrvd+NvsJYXiqyHgkJRA46oRq0MeJeabQS9c3HJHSCMvxZ1JWRKmIVMQc7W  
 MMQ580pN3jMgH/Qk03ed08olkJa4cGdM7ESmR9QFsYJ9n096CBK+D28h/HlgoT8  
 VsFLHMBzbXApqnTrn3DLzAHSdUG1AyEa/a100izuA0NkP4gB5D0qRlwjD80GRhRR  
 sVIwNmI+XT6/rnjncWeglxLaq+l7B0UUb/f/AmzjYssT1s1G8DPfZsumo7Ax2mq  
 l0plpVky10bmoEBV5unb+yDkQDcPz5R/4Jrs2BgFofz9GLdzSPW9toQzybst0DXt  
 5jhIhMGmpX+hbhInd561nZ2JARwEEwECAAYFAkC0VycACgkQIw0emd0aoV8awf7  
 BZqwZSMurqtGbcpb0LmZ0Nz4oSRXn09oSqeIU88qjYmHmEUS84SxmE77pokRdmj  
 FwxP72Ld92j7DsjfCrrhFYYZ+RKlyLkQvmQ631jWM3YHjcuWxERWKgqpsakuhWbg  
 UlwagMUVNUvXJZ2KUMf1kd5dB51VUPheq4CUkyi5DaqM9C9bYIoi0NFHYb3nsXYe  
 118UhGEJiqdy2myBDuj0IbUPT/JqN9MG71moCtP+ioe+0Eb6j5Zj4XzU1zT/Nnt6  
 rIsUBbuq60nIb++p1gkryWJDheDvF0elvosZsMxHF7FFndleZ04FBUCHwcnoYLwc  
 AJpUstEj3gG2Dnro1iH1XYkBAQTAQIABgUCQLS1UwAKCRDuvxMYzsGvtcKB/9H  
 g8/vtnRmmuST4NXC1+CR1lMLILUcYZxTE0l6JvHghJchMfWuvFNWyAwdS0Mp1jtF  
 M/EII6XvGNUY4JwYNI1pWPWuJ1KfUfTSjptTJCP19VdmGrgABbP03akgg3sTM7yzU  
 j1MUMvbEzbfuWdkddxBk5kBSR+SdnJYN0WAstic9H/fDSLs2feh6Vw50K8H3R1j  
 A3bfg/Ph7qMKncdJ+aXa6Ll22BXTuqq9Yv9Lg9ZF30a/lFeTLvN4J/4C90DQ0c/I  
 R5twLFuQcZTITj4305sF9k3e067B0jSaegAcmbPy2z5bz+b8RqKDGMx+12pmSzXC  
 6G/gRNAXv8ulxafP3cn9iEYEExECAAYFAkCzUDsACgkQu00bzBSy9+N3ogCeKzzQ  
 67tkLSSuK4gEmVZTyemmgN4AoLqKa0hsDnCRDmPl/E+5Thw6onE1i0EcBBMBAgAG  
 BQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmR1kH/jgAMsHoMZUAd/rJU0n0nnnPqqMQ3DdIOwsO  
 z/u2EkDADub2Q/4UzzsrnbNvZvR2c14XzEKII0UBYpVPbJeTmmLYbjLYT9C5+2yA  
 FJVUsbfP+7ctLXTvFMr0DXU18Tzd0KxzgbVYMC78GjDKHxLChz7FchFMJcza1fxw  
 RdKu17nbR4zUw1Mzzw0ccTbT6FMc/0Xr8v5vLlltZFGlBazyz2EKnw1mcHIzwapR

```
wGgWjxuppm32mxUkkzg0QaxK2NHQLnJlaYDHhFK2JlpeqoXwnMGqWrCDGKUz4y4W
TnUkd/X8XLqMSYhM+CGj0wdKi0b5nCz4vCYPTKV9aohBdPhljyJARwEEwECAAYF
AkDDDi0ACgk0flxD5rdohgJYqf/Y9F+jLmoHMjSLXWgJWh9bw55JTt6DYofmbIE
x8KPD+ANmxzfZ52YoLfzPif3WCC5HY+kBHz4d93dxscYg6SNIYQ8tZeUtUyaJL1rw
Xdmqf42Xwx9Gz63p/drGixirohHCcZQKht1btZEYfjxrdsb2qGFQBgrgh14PVWCQ
TshVskbkvTyCb8lpqrzlwieFeqi773VKdY3+2+g5k39yuf/UYdDnprd4THt1W4Ty
jc8JQEMY8tgUqhibrkH06uqfd0csGX4mo76ou7TnSDybg6IXqIcMnk+dhb4z16W
0oI0+zksTg8hCcY+azbsv9UJ6IodTrnp0M3Zdm8QfHxvde00IkBHAQTAQIAgUC
QMVOmAKCRC+SoPwvp6T4mHXB/43978B6YGrq4NpR+dQ/ozbme2CuoleXGN6SMB
rBtNCh1mnek9W5+VmGk8B+0hPsoSJJj3AgUGgG05oTbjl/RWZcdAUgdzgKL0Vn
PpkHbcktQ0mbMQ8qnaGcZKyIvStaQdLt25amh2HK4KYZrrwdcc3UkJhRAcBUs
x+098gntz2Q1wzsT+vV8qjLNR0m20ulzDzdcUr2spLueLSs+JB0BDP8Ibsf1l/n1
ZLEZZe2Hl0vTqlD2dk45ecbD/Dls7Bxsi+HN+g6Ync/Pjkh18DDkCdrY5ynGiyX2
UFUXB01j46Al/dkVbsC1rmhMP2GBNsp4RAKaoYC8tTv9DVksiQEcBBMBAgAGB0JB
njdgAAoJELKrLSBqtjTlI0QH/2g3UvCc4NJrD7cS6NcX9uN3MUrKpWuLaCMAMP1M
iFkYnWZYeohijSLL44A8ysfNhbs0i4/qxHvucpADrLwCMiQG2ZLlunjztjWHf/z3
RSPXNiPqxPLB0xNYUX0Wlsjrh56rNjfgkWxme0ZxLaypR0WU47FnsmBiI6F667XC
iuy70GVWM8WuZxBPE9X58eFxQW3fF/xid6s4B+bblK78W5/BEBWFyTy0qs/cFAt6
ygEocUWfCAFElroz0Uq7VxTqcuNT7VkmegNx9nn8GjJm8qH040Gh7Yhd1vXSVJ
8kNokVhI8aReYCh/fTnogo+fnTwnSQFqCH4+YI1Ez3dH0WAyInaQQAQIAgUCRFNE
wQAKCRB2e0ir/yBqEOPgA/w07j3Mhk40qxHxIMksKraD5eI8AE9wTzg1wPv17v1H
LpBRcnAYk00rIo4ScdfW0NndftAR9ICMRZLmKpFdIUyt0vBe7Y0LN0F88CM+vc9W
TBaLMwGW+4TCx9JNXfkI0W4/qjyLLjrpWz7i2RhB/BBsPaw6GyMIjRXgmYh9huwx
gIhGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIrIpcfihxBjz4AnRNvgo0gvLWZ8fMaq0qgue1B
cWGuAKDF0v0WJKmYYPR23KF0qQHtMjXh+okBHAQTAQIAgUCRGWz0gAKCRDzp0XW
8RpBcXTLCACrJgWCbcSrevmj804wGkB04vu9nS8BfTHPRrSGsWLzMddYc22qCIIE
e7C4e/x9FwKlgKgXTxWCny9sHZRV2GxDnbQZ+J4FhYbN+0hdJgZ8ktQBugIwl6aW
sS/iNxxNwrmLxhCdP6QBs/4UjwUgt+D9+WPFeWPH9+TLYKmgARovDGfKN5o+1pNm
tGSR1dnC0/xJFEBIJsQP0+f3/eynveKrM+xYe/oQl4Uiw03jSJ9cDXhb4k0PvUHj
cTtKSYFlB0qJGIMyRlzC37Etfp0EA28HK9vKUALBYg51I9BBfLWNNDUSKoh5iEvI
VxpKH1YycZtB1xT6sovICcoXW/kFT892tB1IaXJva2kgU2F0byA8aHJzQEzyZWVC
U0Qub3JnPohXXBMRAgAXBQI7JiyzBQsHCgMEAxUDAgnWMAgECF4AACgkQTyzT2cET
zy1mDwCfxSsWEkIoJrS19y8BEHHwmvxr7YMAoNrAkAELLhNB4m1IVFDmfvb8YPpv
iEYEEExECAAYFAj9iGpoACgkQyIak9WY8PvDdQCeIxayh4kylfj5i+0Ra7rLLq/y
ezAA00i90m9s9IAsvU+acpeV8Vi0gHmiEYEEExECAAYFAj9h5W0ACgkQ2MoxcVug
UsPIYACfSPsTdSxiQShgpRKbDulDPvFvfygAoKuzef2r0iknp93cmLDR9CRntJE
iEYEEhECAAYFAj9n+NcAcgkQ7jxNu/47Wc3/7QCeIqFMWARZdzIS7qcx0VBvMJs
mH0AnRzgsS8SE/8QCjVpc1fv619MUmIfiEYEEhECAAYFAj9tK80ACgkQGPUDgCTC
eAjyUACfYcR3w3VUiab0MMdHe9q5UipEVQAn1v8ZYhuxn+RvGLzwZohs367QBmS
iEYEEhECAAYFAj9tK9kAcgkQ1fnFvPdq/W4cgCgo1ldHQKtfSWRryWPkc2771hh
IEEAn1ks/cfd+C/bxonsxhQnkNy5K1L5iEYEEBECAAYFAkC0MyUACgkQL7F4x+TL
rfmsqwCfbM/TTE0E4ZIGU0Yez0m5fkumEHYAna0vBeyhDdDZne1NDym1Yy1/S6jG
iEYEEExECAAYFAkCy6TwACgkQK6gmaSl0gJnGrwCggMJgyjts2APIEdivzPBRCv8
HbUAn2/a0c4HydmE/KI0xPa+wRWRAE5gi0EcBBMBAgAGBQJAAswv4AAoJENVvCoV
l0655vsH/3ckAfYu0Csi0r27S6l6c6RP6XctvSDs6cXqFOVGargOkony4k17uFHqp
8DYMJCDEIY1S7S9up1g6jjdKEhlhNWQvQn2P6Rf17EquvamlTBrPqieA1MyEvsw4
/GD6Is428oC4oWifDCl/dflLrN1DCjh12HUqM09x3Z2jV9rwpgx8JkDuLf11jn
8flvmYwQ6tTc4MzKKvnSKqGR2UfRCRpBlEeItGuWkUXbu5pzzCuEr6HPKlrKPWTn
jmZPDzYu9Lo//Ya0bSfKtXWnrI4raKhX60pZLe+gQ7Y08As8WdgF1IYxlpQW3SYC
75I500WShdkREh7qh2yF1x/z5RKYPUmJARwEEwECAAYFAkCzDmoACgkQscybBm85
tqRAcgf8COuziKPRI0Vtb1Qcj/5lwL/9cfUVsTjKZvohC3Trj13HARvhSepIBubC
TnytN71KrNbNe0cn9cGYB5pPQa4LrQrsLWeckTjxyFWtlHEY/DxFyDS5cxQ18MN
ffBh4lfFnM97JJZcw8I6Yyf/HuR2V21D8+GzzsiZh0Joidc+TvQ/BnnQnZOT8pq
bEGj8V3BRZs42bK30iSSMa7ps4aqmn+T70zWGummf6HKWudSpYkBmF4pRRMu29gm
Vi40gs4LF4A17xBLVvSTu1oKb1Ki0U0ZktAorvej6cRdRjx23r26y0QsE72nUdq
XG0H81NYMCUKwwb54/qM8by24uS0HYkbHAQTAQIAgUCQLMxZwAKCRBSm6PEYwEa
Yg6FCACu5ajxR8766Qb+f4gt3IaYgXuEh2ooowL9wdQd1CdmkXyrvR3yo4wYCPkMR
hp87p264S1w3PKQtgTKtA0qSWIkk/mPXWQt9NceNT9IuzTGdkwUVxRj5o7K78C0l
60UwPZe/4aYLzuPQWBw1t10+UxChgBzSmm8maLETdNyJuQ+vCs32ln/uPq+Ka3
/K2R//yffk64yGQJnpCRoIZyrBJ/xRXYRoHwYwLb1KDE1bmklYFBc895CZldomLT
0cqkoqd95ZrxUDUYCLn18wjFxU6zoRgfv60NKnAnVxnZwQh177Zvx17bUrynrxt
nDGWoS+JZS78jgFG64BQdrkCHmgAiQEcBBMBAgAGBQJAs0hDAoJEE/xZ7ZF/0/G
a7IH/j71C20YVWrl7Qjv9GNqZrLM1dCzwjNPWmifcC++khgdMSd1FKGxj+khrIj
VNJU+jTXDHkmT5FSUFs40WHfdlQubxU3TRqduAn0JZKFUQMTBqZoPZmdQEGmoGmb
aD0pijtvoX7n5itI8ZGNgwTEEy74x+2iEesfP4UPWTmLrTaHpttNQQsIbAUPu9L1
xgoHv+iGdBE0onfV751znTl0s3Ih1g7cHe1sDHoAsMYdCPWlezHb5Ww3RjedQ1Sx
```

```
l1uMSB/vWPcqMXXhvDkh3d7b9RyYxDw2KzaabbPc/zFQSKUDEfoqojG6mAxAJwvp  
nJ+FlayzEyayQmubwM18ASQhGp2JARwEEwECAAYFAkCzoX0ACgkQmvBY4t/4H8ul  
Nwf+JkrvpXazK4gxvCuWeEL/5u60JoMj23NAfe0026LEmyZ/L/rIkstLk6Ac9Y6Q  
pueDYAf36DsB1wJXopwJdnDre8AUSgNxHnt2GbSgImZKvX53xYNCnXkpSwz8Q  
Jx9KQJGgGKSt1nqC5Rs9n5SUUQh1oRveH4mfHZ0yfRQk20DHm19cXp7CsViRQM  
q8T5JYlLQQA+Awm6pQN93LkQ02ruKbpRh5L5B/xUc+gNh0za7ICME7CztuWg/hMw  
l7tb0mByu9GfTjt/xfbZT91Yup07dBxF56ICxImY5vMgXnf1n0e5aBjJvJYLJxb  
Vo/SBuuhpPSE6UgxdlNotLT/TokBHAQTAQIABgUCQLRviAAKCRAjA56Z3Rqi9PSH  
B/9FFEiv5NWb0Xwi7nJK9qa0uGrL6L49G4nuBGrLBhi3EJBqZzYUgWXzj7L0Qtz  
6+wd9SGLFv9ffmFftJ7da015BvIlnULrHMPZF0l9sa0BfxNxXFxAvv5h1CnPYrai  
dIDx00NUhzp4Gl+UzqMmfMBDR7ZKWKf7CeC2TBhEktSR7/RUsfNS9aZ+r5KM9743  
IFaNstsAZ2NLt8R6GBN3i8QRMDkxytd7TRaX1pn6/6Ecza/ZePit994PkoRCQlWc  
mZS6ehMCA2Uy90/KL4VN60xxvXwVSdsZYnKxeI5bdyKCZj�tD81jW1UZHKEGRxKR  
g+keF6Yl9Djm5BEGWulPhyr4iQEcBBMBAgAGBQJAtKVUAoJE07DExmwa8u7aQI  
ALHQulo090nWXSfrLEV7x4CthxxZdT9R4zIY30afwksGiHl+2tWacr1M+DMfMuK  
BV1RidCb0s7Zu7zPeK6EqsCcjkRYmmURhxDdz+Dq1eiKw2JqHTULcZarcvNquZU  
ouTuj0pzHu68hCjKamYE0SyCwqCjZer5Q8V/wY6SLs8VzNIEhqtPoWiRguyne  
7HmqqlqpB1fk3oDnWPQC+QtG2a10E6ncop/c092FFN5nsj7fne6wE0Ld/Z+MG2z3  
vi3ihLcgHGMDL/9YEKwG66EsNljqj1Mzc4iTSyMqA50bBaQvTTjzyRFro0KCA4505  
CxPTbaE9pVdsU4Be0KyufN2IRgQTEQIABgUCQLNQ0wAKCRC7Q5vMFLL344nyAJ0T  
MP0JJQogPzC07KEZtm10+UxjyAeI9jRHxY0eDdp2iayXnyJgrKSo/0JARwEEwEC  
AAyFAkC5w9IAcGkQUVgqX6lcyuZl4AgAm8uRbaDUftlsjK0529AeEujE82DP/TFX  
hRy wah+9NjvB5JR1JC0TonF7znJcqXL0mSZ860drE0We9kULY/AxsZ9SN3SYM4d  
unpZAxwuo1TQEcky/EzPRmulH44ImVxgQnLBtVjygAghMAJ+qHZZiXA+UB0kq0x  
3ubqzKBcVtrXzqPIE2AKIutvz6zfGvkzo+Hx4FHTxUk+VLZAGtkUo7mMoFLZJPuc  
V20cvxXJwiBYpfPI+jk/4F0eV99cfuYMbozdXk7opIpinHBR6M8RfQr46e0sykl2  
9UDzo0d708jcXGTfcg+tWgvzGtGcJ9eTMNJHD0oSzSY2M7Mc0m7kokBHAQTAQIA  
BgUCQMMOLQAKCRB+XEPmt2iGAny7B/oDhlzN55rVk9xeyTdhAyNxmfuRZA7ZH1J3  
Ys/z+qneEqL77uBIDiGr7Kn0Tq4Ld715Q0pLIIfDdNm6bP0Vz0Xc27zGfwJBTXQw  
8rxirrh2080k9yVZ2PyJ50E8pE7m05FAwg/2HEHSGh4q3o1aH9l/PIsYyegBY00  
DbypH8asLglKsklymRA/G+vBLnzKEJbhqPF1VTzjNracN0PAKK0/LSMcmby8+oL  
wHc9gX4TjIA5HJd10tWRIEUMLAztKGISARQXld4H9MBk6UMrk3ExVxBsgUgznjfi  
vJphm2rU+hZ7GHTb5HC+wra7fjyEhtN0C3tafyIKTLFVd197t622iQEcBBMBAgAG  
BQJAxU4zAAoJEL5Kg/C+npPig1YIALidlzAtiwpQfHFk2wRQmxSsCnrQ160i1Z/J  
LkWALKd+0Yz3h0ujwKF3s0PN151oZx2NhZPwJYPSGAAsstPxifbwjb+K0fZatVSm  
LxSbmGzhj j qMzn9CItuTiS3ZI+ysMVJziAFkNevj0Bggbq1w//qgLxk2kGpF+LD  
Tu4i3VMQi06A1rbq2vDDs8TDoPChaz5L/o+gKYwUxUTnvQpbjw0030sHzu+UPQR  
ObkNj8+vH0LJA8fT0htmk0XeDGT1eJDPM03fWudH1cLicwmh8z2pacz+cjB3ckI  
URFvcJiwxpwByDxR0KR310mxaCQKfp90j09Res5w+LL1cW5f6JARwEEwECAAYF  
AkGeN2AACgkQsqstIGq2N0UEFgf+MV+B4pahVF0JM9ElrnzZPGVzfIYfa/Rq0tyw  
ahRXZeq7Uqsz35mgXntE+9+UJ48SPNGCmRqCzVRuEfF9MdBHwXmUpYVmc5gVqkTK  
DhMc17MmdyCFuTbE3YIH0TkFdTZGF8cQVLATD4H6EN01AXd0xWRd/IyRNagIx62  
I0osvv2xRIPDfhJv19YqNWVL4wPJVK1580/4/eYPMK3cDhEjxng27vzkXm024Ee  
141EMzNjFHwd/ieurvcw3rQiaqjKfRgZ0EKjmWNt1c7pPK+bZyYtCd7u4EE2zi/  
j/ CV/rkR5Tg3Ag42QSqSqDM0r82rGeGe+Mmjf4a0WDqPoYCeRIicBBABAgAGBQJE  
U0TBAAoJEHZ7SKv/IGoQdrsD/0TcyXCxR6EUNQ1h/ZS7x2Ga2IU/QKp4mLj80Gk0  
qF+rpDG21Podu9d00pRItk1YINod38Ijzb1gtDDvwCcx+WLAbNT6IfNltVwjaz0L  
VaTDqoSofyaQdHteK5Zv5Uzj0XATMty9mk6uZkuE1xvM/Gg+u6U4tUv2NByaPuS  
StH9iYEYEBECAAYFAkRTPBAGCgkQMIsilx+KHEF09wCcCCVbk5pvvDBL9MLuyLw0  
GPFDHxwAn1spdU6l+9Wbt+4j61deDkpvmnSiiQEcBBMBAgAGBQJEZbM6AAoJEP0k  
5dbxGkFx+iEH/RCU9GEyJ3N8mPf+6ajI+e8Ltmse0gKonvb0ZMR1zEx30chdulCV  
6E0AW8oHUDC2bFTF5AQn0HeUl8XpQwVD3AqmckGnPKfCJtrqqwqnbjUg7Wmj c1W0  
4LgHbG5nY30JyzAMU0y1uR8hbrsuZ12qtBuW9C7d0KMkB/ZmX2w3F7PQ9a/WSWTj  
tprSCFhve0FTbhyhV8hoyDq3ALAcEmcStxTwVlfC7Gh2+ATkiDBUCA8niLwZJ  
9W02PV15xk/Vxnmbr3tf79GpTwABULbiYD27KqLejMgCgWxngL7dpRVyk2RULMD1  
y40DyA0WFUR4N/ZC4Mb8TctIdrcF2k0tMrKInAQTQIAgBUCRu7AigAKCRDlFSgl  
MxzaXbida/4qD+02PQbao38Q/ZRz0T77emKbCUv8cvufbGP0DAMX3FDDN0mA3Qv0  
KH0WxIH0vItbbIyc9/6gF0207wpWC9qFRvaaRl73ghMYAA3jyoZy16muBRvC5Hfl  
0Gdfc1D+opR0v9KiDA9xDKRCrJ1GgkXxVsds+J7n+0eN/ZduQBv+SYhGBBIRAgAG  
BQI/bSvNAAoJEBj1A4AkwnGCSSEao0e4zoTpjUABdjwneqEWACMqwmZ0AKCPalZ5  
5dBL0S0peJfnDc9KnksUYhGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1fFcAoK4/  
sizJv/rZ+W1NglHt9tm14hyMAKD/esdnQJtfwdF+5xJh1VUilzPP0ohGBBMRAgAG  
BQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsD7iw0AoJWnrr7IQYBy6hCFX56yGIRUWmZ+RAKC3j8Ek  
R+m/9+awiCoiYeatiGw7ohcBBMRAgAcBQI9+trCAhsDBAsHawIDFQIDAxCYCAQIe  
AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLeI1AJ0bnQFyT8fgHUPBe9kZ3BZWHMgo/wCfcZ09QeF8  
A/0UMJ0pMFh53CQN0F6IXgQTEQIAhgcUPzYz/AIbAwYLCQgHawIDFQIDAxCYCAQIe
```

AQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLbsDAJ0euaxaoZDwaaIFUtoZAQhb1V9S8wCgsLYKwmC6  
 hiawq1Gchx89kUDoFS+0IEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAanAuRnJlZUJTRC5vcmc+  
 iFwEEExECABwFAj362qoCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEE8s09gnk88t  
 Ij0An1tD6ab01aLuGYXR8m0rt9qkfj0gAJ4jp2WzHiHLAsVePbFE6bBuM8sXcIhG  
 BBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsvD7RfQAOIv5/Cc4sruIPlyqE8h0sQeeux5t  
 AKDq7tRPoeq0InHw2F7ypBetJjAld4hGBBMRAgAGBQI/YeVwAAoJENjKMXFboFLD  
 G+4Ao01XdJgw1opzDTdppiJojAKfzI+IAKCu3DEXIMqTt1pf1itaLuaDNMhr8ohG  
 BBIRAgAGBQI/Z/jXAoJE048Tbv+01nPtwAmwUs2/RwDX31LUkgHNrEHuBD2W80  
 AKCodomFtLRRcA2w3nx0NbSY6JhvbohGBBIRAgAGBQI/b5vNAoJoEBj1A4AkwnGC  
 CwgAoJS0hQn6ZwveW5/uiSGGuKuGicuoAKC2jT0ao6vSVkPHU71a35Tc3DuqlIHG  
 BBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv1pQoAnipPFhky+v2Fs8PlLhfZsVTu0Izs  
 AJ9i2Thd/njhPucYKpSzYf/KlZ0S94hGBBARAgAGBQJAtDMmAoJoEC+xemfky635  
 ntMAN2U8daTQSY6VhtLGd0fH6EqyTr/5AJ999r+MuuzeL12IKKNDXiqfIq7+aYhg  
 BBMRAgAGBQJAsuk8AAoJoECuoJgLCoCZUYIAoIW9WfiK9ja5C9mN0Y5T3PTFP2UL  
 AJ4lwuFE29VzS9ogVxMA4/St7Rt/BYKBHQTAQIAbUCQLML+QAKCRDVWLwqFZd0  
 uWxbCADMmWpxfqiqh1g5w84z3mQjTVZKPvjfnHcRTkgNYB  
 4E0EYQ3wV/Q0kiigPo1hmCcT3t9tCe0EVl3Mg5w84z3mQjTVZKPvjfnHcRTkgNYB  
 7jgzRmHhMiktSEc84yTxBIcjMbcvPdCaEbWD49XRmi7NlvKbc8T3gNfiR3EBvEBK  
 8RnlR6qujNYD8Ik70ddeWCMc+ixiQEcBBMBAgAGBQJAsw5sAaJoJELHMmwZvObak  
 GXsIA0neRF17umULV3xy9kWgQL4LXl1mWn3/MGkk9w2JeK7lw9i1w6V0uAw6e81  
 nz/WFljaBMJVLLx1vzAXCUFscIgIkkLH562/92GdykRkY0flUDFHfsXgZP3PJLT  
 apWrjxh7bTx7cUmDN3ndgi9tWVUBSc9zW78z4Bci2zoWVIBw6DtG/eVRjVjwDq  
 s1OUNKH05ntbGEcBeCmE7GDQBhRtkT0ywM4oVNTvn5fkqT7hCcxe+GI4yCr3+Res  
 UM9xVi3M54Pl220j1SLAzFeCMueroikggwVL3lnmyJ+tf4i191DuVng8DtAAk/Ra  
 gtiau1Yll3Qk22iWmKYh0pMxM72JARwEEwECAAYFAkCzMwCAGkQUpujxGMBGmIf  
 SggAudyQkBlnxdzRccTdN/nmzS74J2h1wWxIbNC/FvfV5wZhn4ZFYW9IVsjGqlQL  
 IifC09SRJTIt14kv0QG5vh+2wSL8oPH355FU2ZafBUKV/q6304QZz8YANuzwAx+h  
 PZA7VTZ97ZKBH+BvrjyV8NGKCB/WtJrTvA+XFMPM1HC92m3Na2/q5f8tmuCSHm8w  
 FsVj9JdrMRQYF0oTpZIdks9wAdwydJnzqIug7FjIleexYKu7C8Jv3/khvS2h+S  
 3PLv1BYq4jL3I7ojntsan151RCX2p8iT8vCLlpNTTR0Rk3GEVIZNGKftWmg9edgi  
 50Kt1rbwb5v201rHBDGiqZPu04kBHAQTAQIAbUCQLNIRAAKCRBP8We2Rf9PxLH+  
 B/44M6S2DJ4kQdT2o1rk8MvkjC3t0DBC2meqhoZmXT/s/9rumKUeC9KrWI9AzjXj  
 Uo1X1m20hHw90K+eWQpsa9Xj9hvX26DsVqb7fYs+LN4opGEipJsFCar9Iv+Bmq  
 bRZPvtixF2T2Tv0fbAxQz7eXpCtjLFKJ47o63eFvG8uUmez/e2EkgoX6R7jbIMN  
 Adcr6PB22Cw/t9xBC0WErtHu6wQXe+pH0fbHDsc0clUsUUDGk+yLNMi7oxoRz82m  
 vi7yqVTb5fJLSGxi21Nu/a7m5JUnSvdmCSL4LRurI7UXW12xSdshsCpYw0D2uUZ8  
 x7Y1PpnEWyl5Npv4Btskj6jSiQEcBBMBAgAGBQJAs6F9AAoJEJrwW0Lf+B/LrboH  
 /1Y75spoeHIWtSC13BzFQjhwHRK/ufEYctQkP/2w7mmPcIVHxDuc0lYqaWraZ8ia  
 PmDq/uEWgYe0qfCvXVWi3/FU4+15EKKUCXEyBurMFSDFVuCnVmPW3Qfi6SsyAHUQ  
 9HTDWYUEcnfjSaxglN1XPQusnE+AdhLIhNeY+Cj6fW4JFPMjmAqE0KtRCtiGPVF  
 wHLxZNaDqK2U30aJib9p5nV9q6K70hzT47quXdmhvDu5Zk0heus+X1zUXZ/KfvF  
 TYK3sduzyIaeiQEDiikzIDq8L3N5tjA0wv0G1UgMj/IyJ0Ujyqp5uetpcJYcfD1X  
 vdw0r4g1bFJY/RGfw9NpWFqJARwEEwECAAYFAkC0VYgACgkQIw0emd0aovTBPwf/  
 aY0Zsy/AvzOKronA5Lg+T3xnE13TYkq7KtJvExzrMqKFX358KsVtj0FPoDEZRqFC  
 owoYID0/amuImIZIPtLKgezq3a8BMYfgvyYTef5H+NCqH5g+YvMJ04cw1Lsnj0e3  
 12ZKCjYs5aPosiMsmJQ1bz5fAABwCaPC4fdGk1rM3tHj1edQ0dJ080wFUYd5y7ez  
 vzQcXDUnspxtipYwu9vc+fDI+7+YsjKzRhm4WhZzEyudeYi8cAw0PBtkTMNUFI1Y  
 2x1SjYdRsKqfR7gUBxvz+xXoCAqXhdfkG5o53GRRFyo4H1a1Hlw6DaJ0zC0ogYwo  
 nMS+TIIoZdV0vVG0QyHeIKbHAQTAQIAbgUCQLS1VAAKCRDUwxMYZsGvLv6FCACA  
 XCmDrA+k5BjceQ2Y2+324b0xURRFNhktYHlaYglSAM+5jg11pvmRB96pk6UqX3  
 4I6qmcF6s2X0bdpatuT4P6MHffKwCeHF/nWqRGxdW14jUCY4VRzyMaWInivS1r3m  
 jil62m20x3ptiG02x/3CnEHpV9/Cs1kKyWq2qbassxcH8xvokK0Z33DiMHcgyBM  
 CCjHqQrjn/xPhovEsacneiTYAs08a/3Ryj1W27wRLDpuRbfAec/6+qRuLxaP00Ca  
 KHR08U1SSnJEL40eNie0zmjYiBwQBTyCytbP2JDhWFmCidwbnPQUeefULZt5dTN  
 CMAh37MKNvce00cNsMDX0iECAAYFAkCzUDsACgkQu00bzBSy9+PZGQCfXHCr  
 bK5d+bRanAtaL3v0cz51taAAoIVKWSJGJwY0e77vxu8XZHM5hAAxiQEcBBMBAgAG  
 BQJAucPSAAoJEF FavV+pXMrMDwIAJtluMCa0RFikdHXPExmc0trdTX7UfVVY97PE  
 m9YPPXFll8Rbjjgt8I+QYynn0BRXJNxF3wy7kVBaYuvKA6zf8t3uvthvcJghk9ij  
 wwHAXvQtjgSbp41MZA2SiMh0D96Lo4AwH17lbo0zC95Zl0EiUS4JCAVXMqiJK1tr  
 BRhYMnH4G9CfyX0yujuG4ogWXSmwlsVR+ZrtKZ/AQwrpaajOHxGA4T1QDrad0+95  
 4IzNR/k+lpwZBT37RSwUd5Hz3u4z7cnpWyoS76MpQYRopVnGqGWZqqneGB1sShn  
 JEYqUcTtroswSA4PRRc6JCdPYpyJfln9jYj107txYciHU99P1CJARwEEwECAAYF  
 AkDDDi4ACgkQflxD5rdohgKeCAF/azHwfzzBo92GxjtzBEZtxK/skpljbYiTpKs  
 kSpEJneAbjEi7rZz2knPF8KchfSaQI2QB7S1Jv56ShRaRgSr5IGNdQiG/SbBGjRT

3qZHbwW7lv2r23g5I0ijQlIYous2WsbizCDqb5d0zEj/+nQLmquK2bBaLsfCNm0p  
dhnqghPxgR0y+CUHwEr/o+ZwP0suK5/Lbg9KX1dCkmWcVhfTTxEclv/GFL8paoFr  
lXzfJTB6UtKtBluuUV//jK9mw327zjK003r4AjXrgf2YHfVSL9ffB400pA5uJDxa  
Ec+lmy0gk2DFDGjps05ec312+j0cB2cw38uxZtYkk1rI2twbxokBHAQTAQIAgUC  
QMVOmWAKCRC+SoPwp6T4skQB/9mCeyPVKwtafa4AxY0wWsFl+hk+T2JLyKDbkrj  
sfEh1IcCJdaZgasJEbfqevAHtExaZsYU22mgHycQ6Yl+jrwxyzCjOctqHwfb+/hh  
MwsTxUCMvCp8FJ9ndgDjYE9MSH5WHnh4R3pwEV6MIotemsVZxldjTMg3EzY93yaG  
0aFHxzteDj1VxaZ+qjfo9DFdkq4XUwVsgmoUYJKGcPKQR9gi247Tzmsttp9Mvk  
g98f561l89HTldsSxtet6uiCMFks0rh+939XSi2GIvJvq2s5oJJ7E+5yqCIUCuz  
V41zfPiS5/4iEyh4YiI3gEujPXiDXDT790j/u+rPA95v2l4xiQEcBBMBAgAGBQJB  
njdgAAoJELKrLSBqtjtLap4H/AyB7J/KIhmZDpP+6/a3X2liYfh05sHf86FORHJQ  
zQj7EXzTc202C2p0qYTds0wb0DN2gSQjnKDpq7kTCgUUv1DNIEK3qKoti0TpHsT  
WQzBOKL1Cq3f0+9bCLKjbokipjSNhV2z0VnvYykg2EoZpjmnZPAmw0I4krZnfqIB  
9tSpz78DfjJHTxrRSELDEuh0yY0QjumkwVxuV3kd1xEKurrjix6B/dN4cUJ/Ar5s  
0Y/W6TxDYwxcrlkY84gr6WicgbhV9MYdnpt+0lDMAb1wxSzccatSjuLV8/mD/Jn  
ddg+ualamRz3BZwBJL0R8f7c/n9Qg5zE50z2sBjP0Y0x/qInAQQAQIAgUCRFNE  
wQAKCRB2e0ir/yBqEPZnBACakBBOYfKTIyBL1g3VXqT4ae0Dis8wNMBAJVe2ahol  
J7NBNVFm35PA3X/c51EQz021Tcg7M8NUM5/+PkFd1aKS6BjIAgvQZx7iRkCrA3  
AqVoAq6WwzC0puGxUkL7fFKYbcZRV1vwryBlwvZxfRIIfBx+jfCNR0F68mZ9Ww5h  
+4hGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIRIpclfihxtBI8AoK76Vc37Lw49zC400aIxeb1y  
KAWAAKDwUhs9ttQco2tEnyw97qb8JBxUokBHAQTAQIAgUCRGwz0wAKCRDzpOXW  
8RpBcX6tB/9l0DUJEGSC0bxy/IB3LM4YAJ4Z6MxLgn+obFusLpbZgpgrzELH1pdG  
QCUCrwEJCm22YR+NRMd7KdpXj0uRZNxNcLxAXELjGSEbe6CPFL5DB1bPg90W  
6Syb73gAMtPW+k/0Jsgk2NkPxE2V9hi2vTL3j+e6Yvow7wERS7xo8LRHtgh2rgS8S  
gGT8/axdauAsM8hL5jHoKeElF2SH10hLQM5zCTirVWJYU1LLGBgX3yBo1DCYmjex  
M13Hem8nbGwS7hj8ExbdZ9cRLMEfv6N6P0HrY5MGQwpsxYpPAFhR3J0VvhKB6TNo  
2IqNUqV8q0HeXeaug0L9mZcCmxXd08BotChIaXjva2kgU2F0byA8aHJzQHZsc2ku  
ZWUubm9kYS50dXMuYWmuanA+iFwEExCabwFAj362tYCGwMECwcDAgMVAgMDFgIB  
Ah4BAheAAoJEE8s09gnk88t0gAmgPTcwwJzaA/4SYnE+HVILxetQqQAKCxmpW4  
bQSq9DTKA7nejdmc0qdovohGBBMRAgAGBQI/YhqdAAoJEMiGpCvVsD7510An00f  
xT7kWhp1D5MFE3KzjFKVZDgAKCBHQVV3WzjTAXxBt1NrFnz67YDLoHGBBIRAgAG  
BQI/b5vNAoJEBj1A4AkwnGw0UAn04M4907Z35zn7lyHHeIlNFhzYUAJ9Vphb2  
8yW7BYrx3C5RDQ264MYjaIHGBBIRAgAGBQI/bSvZAAoJECH5xbz3apv10xAA0A0  
XJ9+nxcbPGnvNVVlwdeFPaAKDzo/Ua9U0PPNnZJ12o99EuWzvQ4hGBBIRAgAG  
BQJAtDMmAoJEC+xEmfk635B3gAniwJbk2KZpYfwy6UR0un5H1E7fsRAJwIqTU3  
RVy31GjmWvc2j0M4vWdKvohGBBMRAgAGBQJAsuk8AAoJECuoJgLczoCzyUQAn0pU  
l1H/a+uKsHxS3LG4IPPCyPRUAKCPIXNBvvKscEPE6z2+1n344+nZikBHAQTAQIA  
BgUCQLML+QAKCRDvwLwfQzd0udGvCADiFLQEdZcvx89ZKs9uEcE0meAFPKNU0o/n  
n4qqhe4pwjW2xH1VBtJmWFjW0U7Lz9kaNltUVpDm4cM4ue+2aBLff4+gxeUci4Pc  
oK1tBHHxtC50wW/40Bv5LU83RglRT13yMIEQNuIVWmlUmCm4A2HXCyLC2M3EN46  
wZU4krGLdkwfZUM2fRmfLBVk2zka+uxbUi0qC7BqWKZB6IdAqSZirK8rbE36+Q0W  
wuyput0vfiwTqidDmikbg6933kXRy3R/m0sZZe7wD0zyX2vQ3DV9Ndesi0M4ZMK  
XiFoFTy6qfjrM/gj95a+PPQRvrTPkbtB0KbeLlgDKT+hTaGEspuGyi0EcBBMBAgAG  
BQJAsw5sAAoJELHMwZv0bakqwsIAMGL0CzxY6+1EJAZ32T8VNq6XsrHKyMuRcQC  
wICIsbSgJ5LbVRn6wJc3At1/XlxYG70sl+X5v/Mwf6wcsSu3wCo8di6JcMBTEsU8  
04A4zv1UF3jCbrBPHC7A8Ckgyl9dnEUpx7Pe41V0EWLHFu3xtGzEPF0J+A77shP  
fYjr4MXbzH9ZecGBGpAeBlm72Cj3K3Hs4fFmXoxBmM1UjQ7CeFTT8WxnI+l5sq4J  
eg8YAA1HSsfpq6WYn33unlNczM11Cb3E/UpcToI3YPezwQ/qBtrLqA6n+DiYMs  
J5UvfKwMazE98r/ih288X/Pm568Y7wkXhpIXamvSWRY50KcLmkajARwEEwECAAYF  
AkCzMwCacGkQupujxGMBGmJdxgf/T0ns7jdxYv/zGkQ14wr/iVe1+iuKKWRPqHfI  
ozjd+QXeb2ctMaRVPzgETIkKels1A0v+C41UgZmYwU6J+EnszkKvJxs0ajopeyU8  
3CX7MLx30oe/+6a8EHTqRkvkqU/U0anEdy253iGMFD0e75yzDvj708gtE0uAfMU  
+wf90GUMKMr7PcEgAelRzjixJ96D8mQSp8MAQdHaBmzb1FA49Ec4+RJEHBNUWhK  
y67n0DvqDYJxTNfhahDfyVSZ4g4hWgRFn77DV9a8n9NHJUN0ehWnUSzHEpxZ1IoF  
WWfNeTaie6eIKG7ju10NW7ACqlr0479ixhRy3FH0Qcq2rmabnokBHAQTAQIAgUC  
QLNIRAAKCRBp8We2Rf9Pxt1NB/9BCNUIrVcd9suXvA1xf2cUY1Eph+jyUwEqJ9E1  
Q8nuc/JjbFlhQKQJvBINCFIIssB7Hsz1W2AnTN0oDXIhbC50koupl9T51PE+tFnz  
GbKGcclcLntGcyTY3a2oYV05k9G7PzMWNBmmwmlwHyvBM43A4Cg2mcRSwcd92VPT  
Y3m9+Y1BfdHbr51RwPDGXKrTjX2LfWuIs78KvE4UHTv0r+0s6fcw0FkJzRjH83M/  
j9lcVqp91A8Wny3GgDiSeUcbIu8JvxUUlWTuXXSw8nBh408n/w3139y40gCTh7zb  
+9EH+jUW2uINplHZ80iJ3QcBnLbrm60/tBdBWnw2GMnGoiJdiQEcBBMBAgAGBQJA  
s6F9AAoJEJrwW0Lf+B/LfigH/2yjNyby5ozmQ4vjaAigOhPpy6m/ggVU234d7BqY  
EQMJMCzauMwMt+YNLFHBH2uBYUCFMrcsnxyFqp3H2l1SfczEH7y/4gMXnnwoSB0J  
N19FiYE6D2/szKvgEozcxtwok/shPIIPgAbG+5Moji1khje9jPbIxRtIDqYBAFLr  
hTw+i85b0FJydu81lyJu3ZzKIWn8YJbxkWDNRJbjT7qDiwZDIC7IsDuJJafdo0m03  
4Iyk+HfPoRvbznF0VELxxsQCX20k5ui8Qjxwxt9NlizQYN0kv2B61Dnu3BEJKSH

```
iiv+jGkoRKCEcDiLzK+vLXkvM5whJJKxk7egy2+uYhKCBriJARwEEwECAAYFAK0
VYgACgkQIwOemd0aoVQU4ggAi/aYjx536aLUmslKDBiz8ZHieQajQ0W9ALCULn00
tRKF2ARYproj2CaftIQL0u9D092Y7TXaZLVfc35ffenrKn1h5ngEwGyr70r0jSA0
WT+3QfvXDILj0Fy05JpTEYg0+57K/4xMXf/PoMoU9jGn7HxcbyblTBxtqagFma80
HMziIw8KFVibrYeBKF/C/7NUqyNFPcrBtWeoANmj+xEu6WyEMPower3ML4ZZCnFFR
zAvZUBz0h3jT3QooavgZjSYTfG6NkmQJbzE2extaPzAeME/SKuPzezXQXJXe3pBa
7ZuprW5Zygr0NcYyKdIee3/CYG7ShL3MzyrAXBnvgNIh04kBHAQTAQIABgUCQLS1
VAAKCRDuvxMYzsGvLnM0B/9xI25MxP0AJNY1k3P9GZL6K19t0REkqWJnvM1ZaKba
WfdGFjBcK+OGCI9g1p1l_jZUkee0gnSvT1zfEvb7sfXTdcYqpdRugGRIZLi0Us/SL
50mL85xVpmgLNDDQQTm7Tkn3FAqHewpUCIESBu1P5qt81597+2EHckQcALosfn
0Fv6y38oy1+SNiYL4uH1N1+jrEkCtPNC0JBbicM37Xt33exZJJBTP7S82gFwsF8r
Mm3/DLe91Q0RMFCUm09zNTmHZXHqDYuxpG02gYl2QDy6wbEJr6l7JUdo2D2G0/i
Ny9rZlmBpqyZJ+6rFkNsjxDiJIwuxyQ0y42Q9DM3RcZiEYEEExECAAYFAkCzUDsA
CgkQu00bzBSy9+PRLwCfRs75GrQZHwuqIn5nzy5fuemC1QgAoKrl+05oxaP4PJ2s
07I0932pEITGiQEcBBMBAgAGBQJAucPSAAoJEFFavV+pXMrmlAH/i0An+w71bK2
ddFcBJibjl8dFx6NrrQwEfD0RX1Bgzsg5/DoDhof0mH2EFtp9j2F5dKDHOndoDzg7
/0ogIVoDSrguKw0NaPX5qMPQPS08xw+1671cfzTu+LQ32t8HhapMMqvRYzyIm0T5
Dcvvbc69oTVKwqwbjT1HSCRVstFE/Al0ezrCB5SBQBjcuQkR2/2XLw4ZkiK0vM8
pJTrBVEf9gmUcr7u0pA/TLIE/KoNhWBMS+c3A99Kn1MJbmLvabh6X0XaEe1dtKN
usFwd788tExN+c3jbUmNNicTxIkyjl7uL9hC8eeiicml6MmTo+SicTHEwbxro0Fr
SwVutGQca7KJARwEEwECAAYFAkDDDi4ACgkQflxD5rdohgLoUAgAo958vIQBD0jv
eMLEofBTmbwrbPb8smII1b7nF8uUGggEzuysLpwHo0Jg0E6jUbq7Ju9d+13yHW3
/WA+NljsBQM40mZ8JVy8iTThBC148HjSVFwVrHGelV/+s13WpQFGZrLpVBJJ3bFY
wYw6qBmYTk7RB1kyGTIFpWJRKvFJD0TRBpgNkzjsLwGSLcfN/BGFbEh9JpmGkUk
UDpsKJkuukocTxZrYbfuZd+6jX0YkvMnW661JGwKyJhZWCWGnoalk4L2EUWb
ifXxUs0fnzzoChGLhU2hyw34tQ94EN5prxX5WCQxRd/Sk7WfByd2b8gXXZSzNQ5I
MDrBEREgW4kBHAQTAQIABgUCQMV0MwAKCRC+SoPwvp6T4tqACAC9tUQRe0QxxHES
SCpD41/4JecheWvG6+tuz2SeyUyw+09FZjTG+zBRm7HEUoB0cdKUM2u1nd3/pvcn
7m6PzkBZ7UMLaYr98gYnv+0dUWuToRl5VV+uyzf8ahgKIKkznDwU7GaZGkmTve5n
ExdAN2C/Jo98vDGfCmJ1snF+n5NvcoutJFu4Xirmn5rEA9pxipbD7bGYorYkoyih
Arf18mKSpUeRa+zFK0jruQD1PFXIyELNZTqG6Zy8BjI/ehHUCqCqQRXL/3gzKy2A
00llWcpu1S3gjEhlWI1ZfjD4Z7vKj0TBF0gKBL6kcGtyg37fLxtvC5cMcvTeT50
N9Yneh9gi0EcBBMBAgAGBQJBnjdgAAoJELKrLSBqtjTli0UH/2scf05wi94a63h2
TAp/No85kIVXzdKwE0wYrFmi7w1Pq1JSKgdBzTTwmUrtJuFaFujwad/wFVtv
PODr/zBJUebiyvSTYg3rpduM0sKk0B7zdi1/qhPe64Dd9elvizmVYCE0ouxQtw8
vaWvRQoRb0Iqxm5wLhMuU8y/fV7n92BeGyJZYbv1a5vv1VuP3F0uX7yczrG+t70g
kViFlv20ce0+pRhB7ra8GC861I19r36+fK/mgEo9sYj1wz0jLucszkLDZpovL/W
TePcugh0DKHPV+/sDvQ0Yn1tLHWJR6IA1cadG3IzPPJ BhwERwAWkpMq20q+2BD
C6/s4h2InAQQAQIABgUCRFNEwQAKCRB2e0ir/yBqEHVBA/0SiIx5+hvL3Z/iMhkj
8s3Jxb1PFYZ0yFfiSumI1Jmh0FVxkBXZCUMp05kM9IKAjH42itU8viixfhdvDH
aRCub7eBfGmc3H1eQLE76i95gkQ/kr/sBdZYgGFXvMPgVUKb7yg306lYZnltZG
+gcE4wX08bT07e5/dChd2GjiL4hGBBARAgAGBQJEUzwYAAoJEDIRIpccfihxBaNoA
n29RBXe2wYdb/yTVs9tuKNDSksxaAJ9pXY7vA9j2p/LiM0PRp97Rvt/Y1okBHAQ
AQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW8RpBcX0vB/9Y0zvRvKbt0630PsaaEwrGjsK2nYAA
XEutSmGxr3/wAZUowP0e3n2qvgYLiWJ+ob0U6SLCjg62Y0vvpnA5XB49h1SNcddv
Bt0DJBhVACw9gF+ENE1wcfu1CGCMvr0pq9a8eHykGzVJ07RbaV3d7MV4/82a2D
K0oKQSB++z26M98vy5Fzzp4byFH0uhaETPyka1hPEyFhGQbp5xZ9CBsv2g6ZDQRJ
QF0jehE9Ms6/GotJs2yshvq7gHpD6ut9ZbZNR+As71LH0uGzGgsfXpWtkY0gTlfH
c6tG1WcQmx0QeQ2MGxiKZmEvAssBYvodMuB2mbWxVmTNzUMOMmCwMtijwEEwEC
AAyFAkbwuIoAcgkQ5RUoJTMc2l3t2gP/cAvSkw9MTY2csjN0oCGff+nQhpQhtIle
ji2svXLMw8dPx7J10lx1+EY/X0DIw2/IIxj+rUDWbnjDIdoSygJh2T/aFxJ0xr
DqTn0vgjYGe0cVDJyVwB90L2y0eY2J80DFdpL+iey0Jq87yv79CytwmrN0672FRC
9FcqSawzbG0H0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNAanAuTmV0Q1NELm9yZz6IXgQTEQIA
HgUCPzYzoAIBAwYLCQgHawIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLWaaAJ0W
rVZPwPxhU1LksXnYHxhDz97aQceKyKMUmc8LQkb2hSxH5xsKDBXLsIRgQTEQIA
BguCP2Ia0QAKCRD1IhqQr1bLw+86WAKD1aCeCcPen/2J6zfV0y0tiIr5sE+QCgkxxR
Ij10YE0HA9qgv+08+/mwKu21RgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzakqAKCC
wVukrER1lqCTUsVcKwXmNGA0ACghHrSzJXghoD1NTz+jYdymIrkXtSIRgQSEQIA
BguCP20rzQAKCRAY9Q0AJM4At/4AKDY0Pxg6t57M+vVPhsF/P0IPK1yNgCfWyiX
TJZY9Z6/j8Jw6wrMmnT9ydKIRgQSEQIABgUCP20r2QAKCRAh+cW892qb9U17AJ0C
ZPIj6N9qpR9HDx7B0b4x2t5AbQcg18Y0+2kvXgbXbQ4PMZJ+l4fu9b0IRgQQEQIA
BguCQLQzJgAKCRAVsXjH5Mut+V6BAKCQ3vXMi4x4HXiGq3hv2vg578tApwCfeG0X
dTe4Dz904jI2Kd7aca6Aiz+IRgQTEQIABgUCQLLpPAAKCRArqCYCws6AmY5PAJ98
AE3lmvs6VAgmtxqjT+YQgzUh0gCePgr7VCP/UBsrZfbmih9m+hNVTimJARwEEwEC
AAyFAkCzC/gACgkQ1vI8KhWxTrkdDggAjQDibpvQTkZQuzd0wbInzC2S+VxR9o/r
h+onWfPrjS59JUQ3GJYT0cvsIcvPNKT+rUYymcNSW+dBYH/B3msLWzbfpz893m
```

xMDYoaHCU6SItlyL+w05w2QkZfEE7DzeRSUHl6GvtnSEJK1DmXEJcfnGrWjpApne  
7q9MWhTvfpzA+9ucU+iyPvc1FWUkVeLhL7vyH+nzLHzjXaLR2/1EA/hLJNTZoSH  
0YWNUWw9JLksW5eTYhu9W1/yriuyLxuJB8gEkSrleswyBvYP7PhVdyjZZ0913H  
i/8ptzD/AATCYL4HZrGMdhrsWDPborHGcmoaB3x160xkY5E3neWYXYkBHAQTAQIA  
BgUCQLMOawAKCRCxzJsGbzm2pLrrB/9GZAKCVo1h891rHFm/gzfqw9VLA0mVtjtE  
ISQppui0Zj56X/1okQH127vwuXmLkEmntsJxpEfbEZYYZc5Ew4c+xX9CXVyaZnLE  
aNen1peDwQ5r9R+0CiU1/hqRnxQxCpExrh4Gb7CGAmGgWqnnYYdwowfi/ovalei  
Vx0DA4Ryy9SLLwPDy9CuMiDWTawz/m18os/qfTutAKjFpaIk5FPnD5+W+GjLtS5  
U5qt6q5vpsu0hy4WNTkswE+Rosm2bzU9nFdYfRLpntECVJoZq39yGS6kL18wpZqM  
Ss6eVnRHRCyJ+DKidvS5Fu4BPsySzRP9itd+0aDTRZW0B2VWSI6iQEeBBMBAgAG  
BQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpiU/QIAI9FIGB3KbWyekhkyHguoDBACtqxvw8gKQL  
WRkygniEi1NcvSChqlsLzAct7oJkBvHT4uk5SC07nS7tCRcu5IDC+ShLKThJ5xMA  
SgAY819Ssa957D9Hxkd+MA++CFJN9hrgq01IMBxBW9Q0GP1KkhJmbC/Mn8syMKH  
L+ZjfFr9UXLfdZdtZUDgsUZFKP0aw6CPrt4jV03PDrWjgh1MhUsikJJy+9igEhT4e  
kfQbvds0qEnuMzyFX8T51D5B71T740pXAXotAeNjQ0xu1o7sSN5KrA80BcZs6e/0  
dn6Lv3c0y7+fnnVqs7HnQMUm30hqj2VaTx9yPYyb2B5pQDODN16JARwEEwECAAYF  
AkCzSEQACgkQT/FntkX/T824fwgAv6mDFWfUy8N6YpYL0pXre5oRTFH0PJzbj0CS  
NlamQqE02Kwlcr6VmYL+834LgL6Z/5GSLxwoL7N8mdwCUUWQokMWzG0QWvyD+giS  
3KJzbdGTuuQ/NhJdIm7wc70DAY4uBsryepmJJuabKGqq2GoWAQg1+xI+lg4uFKU6  
nfio1yUALW6J8Ix1dDpsMbjYdIYvEMeDzV4t68HNyYjsR51Swyah70w3LwpDmzE  
NvVXJ/yJQtwh1vr7q80N8C6bhjmek6mbtrI8N+7kj/dtCs4XeSbh53Byctd/Vs  
b0xknE224vX9R/6WhLH31GXDW/B7zjePjnnszREmpUptC6wIkBAQTAQIABgUC  
QL0hfQAKRCa8Fji3/gfy0vdB/0RaXdbxhsuQ1AtqP4LKphPn05ee9+3WdqfHSee  
0ep1sgLJp0ALp16ZbH4feCDmaJG0WfhFvG0yHiDHR4Ef/V0iLpN12G7j+V1cGHxp  
724mZ7Ftk5FEIUaqfJ+imaEIxSlNwr43Cu+DC1L9CbewxKrNP00B0JbVvi6AAGDo  
VtNQIthVE0svdeW6s3Ydn0Q5r/bhY1m130VRw1Gagc+AzoeatxbcQr73SqXhDzEZ  
m00hPZZpe3DGIFHQIT1NLXrceogcNZ1wFh5w+uccTQ6xUKT1EAN0N6s0ZDx7zyqz  
3f50vdIrmCt4m2p7FDvEd4IB6pHVdPSMGrsvDB1AsBDCQJciQEeBBMBAgAGBQJA  
tFWIAAoJECMDnpndGqlQ01IH/2Tauvj5rlbFDCVW2zAyJmcAFNFerR7sjTuQ5U  
R2AI4rMo4JZecbunGpnjKfAt/toUNU/0s4NA1/+BBcaGohWdo1wI5i0yf3M3QN/E  
ubHAHC0H0etflQua9fBxy7Fuk9VB0t3dwZmRnG2dDHZnnyqQa1Dy9MX71gYGJ632  
vMIbXSLE6gefpppgtn9Pdn5x5G67Yd9DSchxB9eHONL0qfNAXJVrkhdDaKQ14ny  
zDc0AfH91CooTntlg5jCJBsnQmWtAzDlBAiJKrngwh+8ZPAJ4YgEeHhJ/RMJdgQ  
2XKfmVbBV1hB2rKqhturqvEuH9QIh92xw55+B4SiuM0r6YTiJARwEEwECAAYFAkC0  
pVQACgkQ7sMTGGbBry4kJAf+LuC7B6ZuCggB/h9crJ/9PBTDuVF9PjsMRtjV2ghr  
scmnSr6rm+DGaAQwCjWP0jynnb7mBk4f4dsWUrim2ULCiYRxULHl3jCdGhhFj/zDq  
0awkt2ZhEr9xt49zB/M0I97HanyuRzqEN9gDBP45KUmw0UKZ0PEEX04916rpj6s/T  
JGwwI8nFzeztaslaBnTWQyDN60m7400K9/0KZV554U0oHQ+craPZN7XTnj185c8  
3GEPx5RJ/A1CSKXSVsSEQdH6spc3/mzqA8/Nzd4T9ACRkYg4Pkp96CnvWgN7qgY09  
akSnXBDRiHMZM1Y+CYxXq0xtQtHHQwgMNOyuH48o/doT04hGBBMRAgAGBQJAs1A7  
AAoJELtDm8wUsfvjvZQaoJ3nZwKQCilJaQw7CDEjWQDMFLV4AKC2Rmw7Fe00Q80z  
AEWPQTx+C0yjckBHAQTAQIABgcUQLnD0gAKCRBRWr1fqVzK5rgvB/4pdv+oxhGz  
oVpsadaLt0BhV4FikSsCJ1f4ijSp4Xed1kNv3KvwaQdYXMwcgEzJmjVRJTe3MhRk  
NozyWZ+1UBm rejRpy5keZhRms0G3/SccHqc7Iul17Fo0mxtnVrv/3tLoDibwjC5J  
/WdLY6pHPGA0k3P52iuKNetIdCr9yoW/VhbiMFeIkNKtRiD0V612QKbfq0TipssM  
AtLzgFoEkUVoweVCYQB0CkcgKA2j4gi2XMe1aC2alsRaWIkq8nx1xCAFDb8HQtrRHG  
Pe8oDVtbenk10gzJB5x+7r+GQ3QwPskaMNswy4mg5r7crU99K9syhUmni0kaGo0  
4HdvXC0n9Mg7iQEcBBMBAgAGBQJAww4tAAoJEH5cQ+a3aIYCV60H/jnedvWuhUXn  
ZmD7rb/1b7F+1sDCj4HrFnStswZVvsQKlyQXSCnAtwZ2gyvA0CDWVw745Wc2Ljix  
v2L/FgmcRNpE7Bo5hFh/LpZl0me3B4hvBXvqT4izZ8hPCahQoPAzZQwytdlkSLUR  
lhDfsEE10DFxFAGF2+pwb2PLLzfc1i/VaUVgQq7rWLNUpVBLtp3G63K3z8iP55e  
FVBwKzRzQmxhGKM3gh3m3vsM87Z6bv6x+1lG9auH3786gDB0aAdyHN07hvlJLWI  
EAMUJ462G5wK6SZeBpIiyksvnD4AxpdhgADWDS/SGBPL2HNY0gmvnB/jZCzBNIT  
ZrC0abtyg2yJARwEEwECAAYFAkDFTjMACgkQvkqD8L6ek+K9xgf+K0pvJl07Aug9  
BpkB6CjfvjSpi3RoE536d0dv+8dUFRsoChBXB7dTEawLgsG/aHqUUeE/QCqe1i7  
reT1qrQfmFIA+wc8JieT49F41olWiIzJFkwqfESMh6jFNzCiJrW7dscZL3orCXMR  
AuRfZxKJQv0ULDwVTXnYUkkvLlnq5pqlU5IAx09x4uF0XM9wVhYEvnXvqFAjx4hR  
T6bIJIfZ0WbDml3ydL03/Num1QTNgsc7Pvw0nVD4tJFW0JnZtYHkNWs1ogNUpZJc  
F7ibdjRnG0Q6kNbKfwjL+f08VcbhY+AUTAZte2jpqzxaiBQ52U1J0cn53cpQxD+z  
3l+7Wcx0okBHAQTAQIABgcUQZ43YAAKCRCyqy0garY05U3iB/95YscoTJVjVyt/  
8RzMz+Z5FAV+93tNU03VHQ5kyM4xN91fIJkX9DRzXuEku6FKYMG2/IEmoFs0uoX4  
7hWeTKtyomcYe+9nG9oXrR5RyIZy1qgBp0RUhXG0nT2Ly7VjXfDH4b0Ny/gvYyrR  
F3KMg0lfDEXZ4ZFwueuVq8J964nhEaCZGdhKLNfLWhMyWe789aiKTzg0/w5/rGSf  
jDDgRJzN7PgrtfjSk62ad0uXyivL0sYPjCNzuuS8uASSq+jnWv6XwDQmDiAdhXkI  
sozKCqrMJ0mIJYpYc7k7QnfutAEpjKgm94CM4Scv2Wi4xIfNfjWfpdFUIpgxBi3  
ZXmqbonIIJwEEAECAAYFAkRTRMEACgkQdntIq/8gahCTdwP/QG+ej14dadzuXNCY

P+F0gqgKYKh+AjH6UjNz8kAFAuBkkmJNMZKX5HzRh97SGjY4RoER88FdgZajIdal  
eZnSztEhGMAAts+HH4uE//6GeNntUs3zB/gUV5MnvJvbEahma0rpVNYxCu6o5u40  
bX+Yb1Dr80URHN3LVTXAGPAVD8SIrgQQEQIAgUCRFM8GAAKCRAYKyKXH4ocQYA1  
AJ9vn/YU2/lJqsAcV46K2LTnCH8I0ACgxtivEpivCi6usRzfo3vVwmeaZIuJARwE  
EwECAAYFAkRlszsACgkQ86Tl1vEaQXFKhAf/W5KkkF2D41vFyZnu54XWFqXmjiga  
oxM4J+jrMxScUfroYIGDzorRVhaE0p1INlxUNGxGewFsTHxvGQCabjXsnKfyKjCT  
5zVf03Nd4c92VRKPUpvKy4lsRHw+lb1bk8xjCmyXE1Y4XkBR9n0nNSht8C3KFKUN  
dIs7irwbAq3g81fyI7/vx642Gzp75uJvGCoMGCUQ1AsmP7JxcKaSRINcYN/Bh8AP  
yY8rgxhQBztFRJIZxS7s4kLDIpcNNKLMCyeeGonHuJ9Yi6yDkUuquTed8liNGCh  
eLbf7xZB/rAfRt95Tv18cg1n3Uej9ZCB7fUMO4Ts/J9iTtwdE6d5i47I4hGBBIR  
AgAGBQI/b5vNAoJEBj1A4AkngCrCgAnRCTw5Nf1V3YFee4Z+0ddwlVb4pTAKDA  
yh2aXycPLycD+qh3quEJrv9UAYhGBBIRAgAGBQI/b5vZAoJECH5xbz3apv18q0A  
oI/DNEyYCGJZZM8BhqI21JKPjyoYAjG/aM9lUP7pTEkPhlw66eEiem1t4hCBMR  
AgAcBQI9+tr/AhsDBAsHawIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLahAAKCa  
gnmfg/q40ePsPpYXUMR7QNXTnQCFtUK8lpH10NMrJ3tZs+roFuqlxm60HEhpcm9r  
aSBTYXRVIDxocnNATmV0Q1NELm9yZz6IXgQTEQIAhUCPzYztQIBAwYLCQgHAWID  
FQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPLSUBAKCatyv+yZ0cGQioijsvZB+7tJRV  
pACeIy/3CmDGzZom6+r4Bo9mp/Lb4teIRgQTEQIAgUCP2IianQAKCRDIhqr1bLw  
+xpFAJ9N686zePqYaQWk/HepMS0WTxSWAgCgr/e68yueI+F7R7Pp0DN3XHXcseI  
RgQSEQIABgUCP2f41wAKCRDuPE27/jtZzfFnAj9M558PmQdiAbGb+/gfJ0kBQM0q  
NACfcjQx05RpDSv0+xFeZy5e2XKp1qIRgQSEQIAgUCP20rzQAKCRAY9Q0AJMj4  
AtHQAKC3pyZY/YdXPkweCSM39h2i44i0PQCDhRSV+1GVEpqhDdfXstI4LVZupISI  
RgQSEQIABgUCP20r20AKCRAh+cW892qb9QG0AKDn1HKo6TSNlxjR0CsC0EPMaAjV  
fACdGZsPxuu4XxV1S91wGrhxwAifP10IRgQ0EQIAgUCQL0zJQAKCRAvsXjH5Mut  
+TkdAJ9AzcQqwyKbXPs4c0jC7k1dPhAy3QcfakldtifVuPB4r04WZSJ2eD77AY+I  
RgQTEQIABgUCQLLpPAAKCRArqCYCws6Amb/qAKCN60aVf0SaJr5Q4Dxkq4xF4FaG  
0ACft5fXPEN3ebjWLS0JUX/qDEqoK2WJARwEEwECAAYFAkCzC/cACgkQ1Vi8KhWX  
TrIJAgf9H1M03L1qeSfQcmBuFUxfG5DaQ/2pHSRN3dmH5ljWBd18R4VgrvP0QUs4  
w5d6bsmcjxkS57PifVD+t175RpWUTuI8t26V28RR9Cpv01Fw2xT4XaLQgSe4xbHm  
vfmvocRgg3TfgqGSiRhsQxYwPwPxMhj2lSXDSaTHsXl38cxRz8AAVd1S7/9oJ6I2  
toYIa6hTpGC+MFEA0SblM6r9cAg34suh7mLhtzRn4XSwmLbpAiWcIYu5NnaYxDve  
8V1HK5jGMtC9nKfLt/w1FHppKRTu82CXvxk7F1LTXZRSNb00dLxKRllA3ANXNu  
kS7Sw2qtJhqDaDAAqoPinfumRVN1IkBAQTAQIAgUCQLMo0QAKCRCxzJsGbz2  
pEWbCADu+BuLQN6y0fk5xHxBLYP08b5ufVe2o9BhNa4Kk1iBUFWa+Gkr1FBvdhS5  
x235ftkv0iKGfWYYuTdev0CjCSjZy0iaoGgdc76VLpypqfPIvHfnnYDwCijZmzeo  
RzhPbTR4HXILrbBj1q0En4zkt8p7fNyFzqYUYPGVzZr9m8moHPDhod02nrp6u7  
CalBVpfchKlhNpt5f70CmL/6DUkxAmgy8x68V02ZwVxHgMM5sy67pHRfBub6prw  
n/smkoC0fDxptxmLc+7kGA5Tc/jufhiKedeMwhA0IRRqVleTH8wfg/pL8bipGbIC  
Lrb7X+0E6RBLowJp3YjoAwDDi8u/iQEcBBMBAgAGBQJAszFnAAoJEFKbo8RjARpi  
h38H/RkYT+tk8NxlfpHQY01nbPc6AAUzEARge0j7Bjk9g2hiugTLLdEXERci5+xJ  
Vwsep7Z2QDnIPVQBN6L2VsxnM4J3+9o0Yjhiz+DnP2ZaA7Q704iuTLG1GmywnAC  
WSGrwk/t3wj6oDE7PTCfv4SU4Ctf1AfM/Ix3iyTQiR8WDQlgs5A38Mu+mwNEeUBp  
fuZeN1i5jssVVZGirNM93Ui2Yv73pDCx1izcXD+UqqBRHUzbbBk6i/hztoqjVKfH  
BzUIbw0+iKbHEvg6WGoQqd/PQarpqEONE0HyLQkjLEKao0+ZtmM6xGtbF0xRvrs  
hgMrZodqEwDRHJU72hNIcyYLE7aJARwEEwECAAYFAkCzSEMACgkQT/FntkX/T8Yh  
CwgAw4ZZ+jvaXUqi0sENDiPdiBmwzFYDS0gf6TQVZ+/f7Vp7RenpwqlILAuPQDR  
fAagzc7ldgTLrN2SrjPc863iJyE3XTAiTy4rC0gAEjEi06aQl2k0hZkwLG6sPqju9  
bKj0TrYmows3ody+zLkLYMstm0egL38hyZuxdx9so0a4lNVUIIqj7GuBytX2WSWd  
zt0a6sRYkxb65TXKLw5YdMHEoTAgsuAXAAy1xEommH6svRkd7rdq5E0WnX42BKJ  
UNevQw5d0qtZqqnfbtzuYihNJ3k1U4/kizXV0ltvQ7Bz+XBMrk6LkmGx3JaRrEC  
K9hUFUaj3Y/grpVmQJnE91807okBHAQTAQIAgUCQL0hfQAKCRCa8Fji3/gfyyP0  
CACQ30ZrNr5J+PURv21IyX3gh0drTSsE0Iv1qtdqv8pSx9st/2HU7kCt05AAjMV  
+T7IsWSy0qAh9puvvWcKLXdm3iSzyxJB7UcFxEcFhxdMxJhvDtajLWJoBc8iDVy  
nt7R6SbsUULP+GCr1/oWzbwsUVcnAjY21EzyU5n9Ka80kjhugf6wHebgrNXFYux2  
0b19sLbMddJoxuF913+UDxxdf4ga7bqo4S6KDSKI6RcDMLZLdKqHTsVQl67Iqt  
tlvKHL1LJNrQZV6Govn83uDyPl1JTzjNVEAVSKSwyPKvPAzhtjDLI2w0HNT0yTXM  
A7pFiaRAqZ0YqYh2K2Vach0t1qEcBBMBAgAGBQJAtFWHAoJECDnprndGql07Xkh  
/1DB98vnqmMLaP8fGtbdI1KcYEe9K9xM9c4Wp0TBvVTvD7xqKV192IDHAHMa01xm  
g0bEHP4odCLvw9wxXC19Cr7yyIfPInMVBasRffkUAYD9QP0QIKtejV0zA7T3Sg53  
1Yo6+RXSrd2vPWV2M08Wjb90AE1CKXALXHcSfhILZFLhT1ISVhgrjfXvV2zUuLax  
5yvmW0l8kbMyPpvCtbWbjfH77USV50u6c3pLuMrfMztmt23f5Ax9Zx/Fuv7IK35  
W3fXVoLIzxEJF4V2/Wop6SG0KYucg3r3/yb5vVG3VPfJmoaCayD2/7oG5YoX5IS0  
TukK4Q9e0IeE4qr4KaBzX8yJARwEEwECAAYFAkC0pVMACgkQ7sMTGGbBry60eAf/  
Q2LM4908E7e3Pm1rFlFsZiEBAvuM21kIdgISNRdK1df/IAg4/URFJ1TYaTiUyVu3  
sjFg9gDgMgfbdtN2HMgfbtKf3fbfCceMAPok5mE2bfdernjQmKeRxNPR2hfDr0J  
lvC9ptZWcl5/skjNmBn0SJ727V1AYi4mG3zeNnxY5su/bZ8mVGKTUcPPxndtUuw

KVeM0204iWMzaueRuM3lE/Gna6a7sL0AG9qYsS95hvRqGMf03/BmJbA3mz24ZlGn  
RiKUyzNX0+R8eYml+EHB3IxV8ewEBa/yG6x7xgl+e+AR4jdvDjdo58Gf/PE17Jjt  
UaxE/h30gHp3V89CII0hqIhGBBMRAgAGBQJAs1A7AAoJELtDm8wUsvfjMewAn2IH  
IGjUpsIw/LNVuVSEF90z2fRGAJ90pytK1FQMMNFkDbhkwvN9rjFgG4kBHAQTAQIA  
BgUCQLnD0gAKCRBRW1fqVzK5vL0B/4jocx9ubvvuBghjzpLNFr0lg630qETI8F  
bPwdNpFcM9piNg8SEBQRenTcm82o33W+3pRC2WSLWnsZbc+UDfqZLqaMAFWemf  
h4HjQXDxy8xylYpWFxmEvhwN3cpvzbVm7wCx4bDD76BpmxhGr1jgkWnRNv9y75Gx  
oWbRH52/+jEdvCqK1IaDHlhDjPaWGe0NmUVjG2wx/H+/YtE+xnDsn0nUypYgPR/l  
P0/HKDm5elNYMYkbUg0ZBnXhhCS3Me5GBn5qGaclip5RMxmExeLTH+nxxAAgyXp4  
z7f/47NCosS63QIp+TPFlv8B+b2TSI702ZQCh17pNqHqm5sILqiQEeBBMBAgAG  
BQJAww4tAAoJEH5cQ+a3aIYCrlwH/2FPLSsnEnYqbjvM8GA05FQJEusciVq8W7  
dv8LLL4HPmiwLtaI4Arh+GxL7TIL0YEzdAMys+Wnusd6A1qVj7IjZxzHim3G6RPu  
UoXUtu+kyBAUy7uGdKuyeIV3pN5xg5utSSnpDgPQh5s+K3K2KUrdV2PLs0I4Y++mN  
3YYmdf4rpqBhRyd0709Z4sL7W0+BmFrW41vDtv3R1whGjEg8Cn/0zd0Iuqo6H4IA  
4g6duwWE4Rzq4xyoQ14zhSP/MpnEvwvTDxxv6IkGGT1tAJCn3nYKsh0f59H4LiPK  
sMsLS3c/R2HuaFxAj+p2nRqt9pGgys4C14mNUC2y69/pB2So4oaJARwEEwECAAYF  
AkDFTjMACgkQvkQd8L6ek+L2KAf/ej9glZQkHYb0CADh/Fkv226K97lu0axfiWbd  
piveC/iwT1UjFPll9JX1Zl+uxVsZ6nZE1NDWaR8tU5aMFqedI32uVtT+zpYg35Tt  
XULIMsKpnqsgpsQ1w0QYNe0uWb9zf8pTdg0Qd2pQn6Y2UqQVRGVwgS2RH8190x  
yKKFyyFvBh7ol5KFm5ceJuv7KNH0MJ3AKMsLxVdnRopHQKQMVrEl3XDvWwXz07Mv  
Dt/z0HdwWwUEuuL3uN0RgVCmTD+71FZo+g6m5SpXb+py+4QemA8TSQfeyBG82GI  
G7yB99Pe07vEYmRihnyur0rBm/PQiag2RpPwvip/Jk76WfaWhokBHAQTAQIABgUC  
QZ43YAAKRCyqy0garY05acLB/91HDmx+v2nF6hthq700659cESMBP0iBxiy7ce7  
XNjJ/wt7bb0qcn+odwWUYEsc5YZGrBdgC0MYovFraUHCvo1lV3opVVzoALDNL3wt  
XQOC0dXRouj2aSrZkpp+WxT9rsDnGLv0KcmFM3UcpKwvBSwIvRpg9/NBzeEirnoh  
9bQXHkfMmn/Uys0fc5Jn7KzTiJ5wWg/Y26uBZHeudG2xxHrIwe8xSpAX53VizIBP  
Ed50DARuy380VQrQ6h+6mjsEDFhnSvbFvWe0t/ZjyhRzpkkNasXvBxtFwv9IyiIv  
/tc0SADUJCleryIzQwlBJUpq4e5HrCgM8buQTimB8Z4q6+SRiJwEEAECAAyFAKRT  
RMEAcgkQdntIq/8aghCY1AP/UoUeDBJtjV2Igzt+np4+0kHRxuTwalIgDvbLwgf  
Rj+Go0EWzfkFCXFtaF+yMxsGKlf+/KU2FmHcKDSNIw+/fj+Pzv2SjjKg4MGP5k0n  
xRRPbpV6Xr9N5EHKpbsP6X2B9cKTnNrRwVBHhBqEC23rutMWRTdZ9sRzoH47GdcY  
g5GIRgQ0EQIABgUCRFM8EgAKCRAyKyKXH4ocQRKqAKDH/pID8abw30Q8w9km0bcs  
UaWF10Cqg/v7PFHKTJYnDpVsncg/LA2X70SIRgQ0EQIABgUCRFM8GAAKCRAYKyKX  
H4ocQb0xAKCVqJFG5x33jGgZmt7gD0epoV0waQCg04BLiEgE7BFxh+v7vBsU6k0  
UL+JARwEEwECAAYFAkRlszgAcgkQ86Tl1vEaQXGs5QgAr2dePAIXSrtMNTsIPVgN  
RjE4LgE2qLRplztMrJuChQJZj7ZFnA9iUVZMxWfsJ+MeT9yMEQ26wjTM2wh44Pko  
1vLB2g0hR50KnfvQh+jCMtAmepzYPtjzwLcd/C0bfmdfKwQpRjo/7GnPpxz7Hks  
2szKoTwKSUak+qs8af/Eb34RTpj26Who35kkKubMAhplilAJu+IqzysXzEv9WcDb  
fttLH/CsVKQEpIjdV04X/wTxuWYuthGKEQLIgJ65EWSSgx1a5pDblpdMqqIrGr  
B+DZ27Nx9B4ak5zeHetKUhdLxebGMmjnEjpjhWOUXnjJkfuXoQ5PDquUdhTdI3j  
eIkBHAQTAQIABgUCRGWz0wAKCRDzp0XW8RpBcbnxCACAmqHbxmLYZqR0ZHEiLLt0  
vnuvYiR+wtYMB/MV9GMSA1IcOn6y2HA72oSsk369Kvh/3q6A2bSDi9C68ZP/qfq  
YZ8+uiB0wsRIWT2TsPVv6LhZzMDGclp020AnthBsn257KrndHRzt2RNYXnrzKDLs  
btr44U42GW8544S+e6US8RE0eA771LSTsBFc+9f0ro9iqpu5szPStXcu3JN0Eu6A  
0qhVRXBp2sg9+gkdljkZRMoTkesf6snSXSB+ycZ6s2vJmRkTSW7p1RqAf+4kM3  
3+GvIZ8dFkhfpmR8AXUYTuIlyFb+ZvKdJ8tCe889p09mgHYbR2yJtV5RWIVhjqpw  
ijwEEwECAAYFAkbwuIoAcgkQ5RUoJTMc2l2ADQP/QiZwzo+DE0hHN/ijzaz1Vcba  
RKesye29Ivux7wWcEixPK9To3o3w1pYSVIGTs4FG3qjsajK4APjEGa+XNHuaQ0NA  
a0R6szyCGP6h0i+gjNeNdV5Alu7+ujiCFhGmWbFIaIxjNwG7BqbWfhVklk681XM  
fzeJCyBVQakzPPTf77a0JEhpCm9raSBTYXrvIDxocnNAZwMuc3MudGl0ZWNoLmFj  
LmpwPohibBMRAgAiBQJPNqMMAhsDBgsJCACDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRBPLNPYJ5PPPLaTEAKCOn9syBppKFeIj/Wm450dtBi6hNACgj0D9iX7MgHjYnImS  
7L1z1/2Th4e0Gkhpcm9raSBTYXrvIDxocnNaawVLZS5vcmc+iGIEExECACIFAk82  
o8YCGwMGCGwkIBwMCBhUIAgkKcwQWAmbAh4BAheAAAoJEE8s09gnk88t+0gAoJPA  
zsRMCIHm7GYpCp9c4BYRtpcAJ95tBLr0AI0N5NTj4B00gWEF8+QArQZSGlyb2tp  
IFNhdG8gPGhyC0BhY20ub3JnPoibBMRAgAiBQJPNqQhAhsDBgsJCACDAGYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBPLNPYJ5PPPLdUiAKCdX01gIu0tNV04Uv9WgRpAMMdM  
jgCeNBgFo0v9alY91ljZ4bGZMXS7mPi0JUhpcm9raSBTYXrvIDxocnNAyNky29u  
c3VsdGluzy5jby5qcD61YgQTEQIAigCUAABrBgbIbAwYLQgHAWIGFQgCCQoLBBYC  
AwECHgECF4AACgkQTyzT2CeTzy3DtACgxt/kUBD39gJTEICMSdwGwfjNoTEAn180  
Oo/t00a9jz+lbEcgtcUnIKutCFIaXJva2kgU2F0byA8aHjzQGJzZHZlC2VhcmNo  
Lm9yZz6IYgQTEQIAigCUAABrGwIbAwYLQgHAWIGFQgCCQoLBBYC AwECHgECF4AA  
CgkQTyzT2CeTzy0r0gCgxneSr/AemsLbfZgyUphF9Nakb0cAoN5qlL0Ihg5QyLI+  
QCyRhvrBZX/EtCRIAxJva2kgU2F0byA8aHjzQGVjLmNLlnRpdGVjaC5hYy5qcD6I  
YgQTEQIAigUCUbkuAAIbAwYLQgHAWIGFQgCCQoLBBYC AwECHgECF4AACgkQTyzT  
2CeTzy3k/gCgwWwKXL37bXzyziUNtwxs1Df7xJcAn1gENw0mupbw0TWJmotJB1GU

```
+9htuQENBDsmLM0QBADx10yHX0riU8+yIZEAq5uVFF0Sf+WpjMwsr/m+ZPCKxvMV
gQTfgGy/591Xu06upJ3N6Jc+XEq/fJQtaN12fP7uViSHPjCXJycDS5kYiGK0USf7
Z8wk7txq/FnIaHrtD9o24XrHfkF4TutLSb0jvh/Du72jHQBdAeMcCgMnKyXHwAE
DQP+OusHspKiVzbXgA/S0UNdHGpu9xkUbzjEPHP096X7cdFugYYP8TrArSNvQlIW
My96QbgC2Ww4yCBc09MVR5jLGpBX11d9rNGjorbJtdWEoYbDhE+jd2tvUvi10Ldp
sr0b3LJA7dC+966Lb7Wp+Vh6iPqRfs4+7IveWc+9SKY5rk2IRgQYEQIABgUCOyYs
zQAKCRBPLNPYJ5PPLThoAJ41BFtRWr51zPq1YC59HnY1tPhAVACfa9wBW5B8JtRP
OGg0F7Gi41lcFhA=
=RnDy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.2.5. Warner Losh <[imp@FreeBSD.org](mailto:imp@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/6C1CD1287DB01100 2014-04-28 [SC] [expires: 2024-01-30]
Key fingerprint = 2035 F894 B00A A3CF 7CCD E1B7 6C1C D128 7DB0 1100
uid Warner Losh <wlosh@netflix.com>
uid Warner Losh <imp@village.org>
uid Warner Losh <imp@freebsd.org>
uid Warner Losh <imp@bsdimp.com>
uid Warner Losh <wlosh@bsdimp.com>
sub rsa4096/D17B99703EC6E9C0 2014-04-28 [E] [expires: 2024-01-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFNeyu8BEADtftcDTzE/bAyEGBP7v1kz0z0Fy0f43IWiyP/JTqoo+xEz0fid
H+Intn8Nm5XwQmpMzwsB04jBshkCmcxiTuoiqRU0oLDs7WCForV++LQuFsl+Yfq
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6Mi/czJ0PPcaDsep6T/zh93c9270J+T0f50Gykc/j5Bo
b55AhGGZ1i3kuWlMoD73ij5iJyilH6pYN269Y799fnXT1nJRZdSzRvx06HkQ2iy0
hzv4rbBpEo6sTw2Fft4G0dKvnt9PJcM2JNDUgjjw+ntxiihKX9rf9It4qZBI+
0Vw9sPBjwRKWGXB59AGdhNhnH2EP3ppGQififiRGfLKXSwCwU2U0VRzTQJkeTY+l7
QG38iHYLy3emsoznwos02wc44dLM3HAWZlsDX2iZxT5ZTDefDVVCdtP5mjqFF4BK
UPf4bJZMmZE0G8r9DGzaPinByb30XqzSuEftfMel9JEuy0iiwhuEMidALugctnVQ
/YyAwNnl/1asqz3peHqqEt4V9odtajW7+C/3X1rTA18WThuUBVCc0g1tDzbSDKt
+qXefspVhUxAbnSsVaF9NBW28FeXRF80nEM1ZDxfwrx+cwTtWBPPAIRTrP/1qW08
CN//Quv5zS3UrcTw7A4P29084SNv+7DJDjY8De4J0inRXA7Zc4EUK9Tu7QARAQAB
tB1XYXJuZXIgTG9zaCA8aW1wQHZpbGxhZ2Uub3JnPokCPQQTAAjwUCU17MtAIb
AwUJB4YfgAULCQgHawUVcgkICwUWAgnMAAIeAQIXgAAKCRBsHNEofbARAE+EEADK
XtWYH4o04F0tYkng5WMYrBmywLMjx1PQkWhOs58uB1YGxoeXcAPiE6+RF00X0Hc8
o6YbKc2zojxNOKyPVixDIwhQqUcAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jbzSEjGT
DbwX5nnJSwDSFGPAPreLb8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoiZKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FxKw/g7G0qj0C3R0vvVca1lnPSdBm09ws9KfJ+iwlplGU+80uUb/DS2d0q392DG
VA8Hn80418tw7P/8t/f19pGtC9Sok8H7/yr+lZpUVB3awcfYJHcmkT7Jx+l9axtV
eG+dUbVaydq0bnabAg5wE5L31jpZHaTbnQie34raTj/y1WxY9b+iwvdUfkiAyir8
m/P8XYo2GsBjbBb8rz0nFxgcHL2F8hFiCatk/eWAtKUDRmm9voNco2sRzg0rTH5
wXHrGc76NxYv5ziluLtzYi7/ZEsV1zcd5DE309Uq9KyHyoHpuKu3UICKyHqy4l
RytL+Gk7Wj7cGjibB0RxbLs7mTrQIXPyeP2KLCAQYcg1g3yriWhxuK0C4M08NG3
jiKWGhXNv0nr+X3ryzt7B1/8G39Y0k7Ch/8UiATkIBo0SYx9ilbRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKvcilggs1RbxEJJICAHF0o1738nrtStJeKokCRQQQAQoALwUCU3eXCCga
aHR0cHM6Ly9wYWwcy5jeC9w3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iw6iUP/0ZB8FG36/LUQo0jvQHLife042zNqJNiQYn6TUaLS819rC/uXEA3wB0b
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBuEF0kKVsWPS/W3T6bkk2EMhqC/1PxEFjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqw8uM0e4b4oY2062AFXrh+xh5f+hw/5HqBF70XR9/VwC7T5KzuSQmL/_Lw
id6J4XsBiwn+DMBp2Lfpv932V0t1tX1B81rY4NrFitVhWlyXzDlboSba2dWLwci
YBgg8lDC1GYjBoWPNAJLuoAlBaoEnuisqZTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBERbhtkAB4sC03NTgGp0dFM9nc6K7XcQ47nR6sx0cnmZ9A1rG5i
Nipnyb26ihGFoGuW/kSL4USB1mxgwMEJli0/mqNgbtBl91b1iuZmQmbUpWpLDInw
7StaLZR+2NaLNpTAsWYNG7TduVWaM0YvfK0ZpcbgzyLnBCCUzFhVK1ageXrCIY/4
+nQGiPqzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DWx/4PIBue0g3DqGffxJRFjvwn4ecLeQ3L2
l1rfVRjUPL4IGIUsXHUr40dfT24Scs+FBRY679512odBu0R5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2N0yySgJ1qvBICjluNC6+RsVWNMqUf1FajqkTdvUBMY7iQIcBBABAqAG
BQJTd5uBAAoJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNJD0bWA2BCxbrDHb0PTxCmNL9v+2WKgjD
kxJjcsEgHFT0LwCiWuo09664Fg5zk7441C+S15obpwL2RP6Amrx7a3R10pCuvHW
NjgYbguvny4VW65B6KMzX9FQCQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIpqPnLBwZdqIoTwSwh
```

oBFe+J+w3RcrF0ufuluDyjy7D3UAq058Tmusw01nfQrbICnMCi/e4qGK+R74barX  
 nXoDwmvPKWCflVoFXaQMLcN96zdF9Tzi29kN83V/JgViTxitjxAR1SBa6pmA6UnF  
 UmxjHHy7kBlZldWjJoxSeS5r20TglM4BVXwA0izlzdNc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f  
 NVDo4ZLW7oKZ0hrF0Jrp/z80T8VmNBKHsp0W4P8i0xDwKkc1/iRFQz1MXaHjX6rR  
 CmaJrk3Xaw0SEwbDKBWws0PtWL75PmIDKE/0KrVz7ew/Dt6c2PTpVVVsJ3FZ6qLpU  
 E1pYkToMv8K/3g+TDLKQQG8cmvv4LG7x2i7s01dXFwlwzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo  
 r9nqWI+tWiWe7L6cY0pCnh8736wh+C3ulA9INNpxnTMcRPQPZev7uCyqN6CJ5KGY  
 PBdc01ZoeSlKch8u60Y38cBmkJwUiNpe/5vbcbiS/+oWCLUYaalw0buxekYsjhtc  
 BpR0+tT6iQIcBBABAqAGBQJTd59DAAoJE01n7Ndz2rnDcIP/1kH/4vfZW/gN8A+  
 NKG2/vGdH04LqdareJ3Qefria8iV/NwiqCZIqdHdvHijL9qcUaiL87fbNoCbtWiK  
 Lg60f3fsmASc2yrMB1/SYK/jY77u9R0aYnfhT5+aKLTXL5HzuLuFDRQ8197dT5g  
 HMwW0zKZTXArmN9elqTrW7J4p0X0kjiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJqquF6SgNJ/  
 j0X8pGm4a9txcVbMSy7lyg19R0H+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/gLL4f0Ni8/xB  
 q+jcS0I3nfAHZLN0YVuiiAGVQjQFkZomvrwMfzbmUNIYhYb0QRYoRyssTgvX7jSM  
 k8dPoNvtNCWj7x5SBMofWZVQgt2qmCYc0e+8vBENtRH4edoSLsp00A/PFitE571  
 w3oLSrRHQGZmymkrL+g4Hy9GPM6+7wcvenZiuBfGDWAjcwRpwmh83wTulzNipX  
 5gZjnFpkifHxpTfkY920NWhjh6d8bBDPQ+57XBjqbCveaxKh0eH57P560+kej5s2  
 HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhktWKM96XWcM+yUDUZW4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ  
 KcP+Dn6VaF55v2pCyi58X6cbnvExSwZi+JM0oExTzBbsIDtitN/tYuZbnUWWoUI  
 Ph1noKTRBL0q75uTUIVtRbeGtrHViQJUBMBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC  
 AwEAh4BAheAFiEEIDX41LAKo898zeG3bzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQ  
 bBzRKH2wEQADnA/7B/h9cjk+M+Qp9E4718l4pBix4jeoLgXf51IS0wPc9AMc6bEv  
 X71b2a50Kc5E+uakNrpia6vC/0eKPU2bm8k7GwUuz2uJD0KeedfZhL2MGHjrv00  
 84I2XRscLGYHWgBsTbJmFRY8Uyv1bjZHF EW0guE+0VY04BNSftfybsu2t4t4k1Mj  
 6z6IuLYaY/8x+/e2dC9pI9dJdTyz9jo8QcMhfoDlnz4vRKPZfdPi4TN+clzoWXXY  
 czcp2pu0ndt3VEuVj5rg8i2nAsIC8fMVRVHoZaz+tL5AzrLthNy8D8/Dx3WjnuK  
 cxT8lzcxyU1ux0Qi40sqqV3y9aw/3SadbzUX9xb5bUCH2+NF0rbNCp5krZWwvW6t  
 HRevj7C4wIlPEre8YnT4ik9/wDYjCvF4yAzxkLds7+imoBFsRAsdzqNhob BjWA0N  
 eCEMQWxt3+0zPwbq6L0rlArhs43d0hff3Mf689Ia18gqUAG7pTrwTyYjxV7IPDbfk  
 lVpd3q0AYdPKPP29o4lJQMj9QuesAv351bryE1mgE418ci06r/m0Iyjvgsdmy4Mgr  
 pVaa7btvN9jSHPr2VKPA2mof9YDN4SfCrky9TE2jBXrIuS/2ALNkDuBTtDUwzIt  
 Tnjpw72P0mLsQzjGnujJlR1MlmmeyGmn07l0Xw6KCzyUUubySHkZ4yxnxKYK0HVdh  
 cm51ciBmb3NoIDxpBxBAZnJlZWjzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJTXsyfAhsDBQkH  
 hh+AB0sJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEGw0Sh9sBEAcHKP/RmXnD1C  
 DNq1Qo/Lx4AEy7f6+7feYaG5U8GmRev3hg5Sc7rntzfN4fB7V1JEy5Jjjsbold1  
 SiXXXLqs3+pt5yr6tiF0LfPCey2TLEpcCxJ2QSLJeG3g8q9fNkg7AFVIk7eaUPES  
 9PS6bLEdkQeFcqRBDzIBY1kKe8hxXNP0Gi0ZEBlo7ckDtPxN2Vy/TVeRUNtg0i  
 CImuRXDwHqlDbR/X7mfgBb0tghEJMqnGzu7gcGXvnQgpW/70PPDHMfBNPGpgIiRDI  
 tFFSyZzrP0eVCaPkAMwwq6V4acWRKCM4UV9dtMyxEqQtm3EzpQg1j72f40fNmEg  
 noyahzKi/P/jZ/JP7JrAfqWxU0mj17wKxgCZ4p267RfTXZmSUvU7JzLJ530sNdN5  
 mfvgrZEf7f5NWHi5QnVr/PJRAZ7uZ0dAbf2Hijw50rb7Zni7yEedJ+XiXfdajeh9  
 wqeTTVie4C/0BJRGe3Eq2bR6C5mqEhmHnwBi/c0nMN/2B//XBgiWqWALgx22us4  
 Cgd0QPriogJFUWhn47yTrYTDpRrt7cb3FgA3NqWg36C6DMu1aiSYKSuyTGDDmiu4  
 5+4NVLEyJQpe9UGLkoF0Z6Q9oAlxesZ3jIMjokEbodlWdmBdHrdSkmBFCfdFNFFq  
 bGgAMCiGoi7jY0tQYrx81MsUoMt7c1aGFQHxiQIcBBABAqAGBQJTd5uBAAoJEJLI  
 Q0VtpqZuYwUP/RmSgxuB5W1wmeIZULLUSgd8uhUX7m1FIJ2KHkq7YIEQtquSEukd  
 hGFkixumngWVX2x0YXvlvlBx8fmDeRNPjt/zLHLCbYQRend4uYR617uJ5f6TfsL  
 CwC/Sk/CM03rMg+9uSeC9gqJrHPnnts3/0CyY/J/iEMsLBDXB/9PmHq+yjvKFtif  
 xwUUCB3u9ZK2Skx9pDUKGzb12Bv5DG4ae3dZnCuAoEVTm6LUCl82V9mc6kpualw  
 PISG7ecSXIu2u5RQf52ynEevyJi8nfJpsAjXeA1nfwgW2l4+u6gMqvG0SNYEu1Awf  
 SNX32fqIwCnA+vtd4xvA2kExIhBRfafyUb2kJAYa2ssCumwbvIGs04eZt6asEkp  
 1VkoZb7CosUMjcfGflyLwTDgbH04FeYNOJLUpToBgSX1poSYtZtkcKUJ62P03og  
 XXt0qqEYQ4JpaYXzdNR2XbTGjnyB51ghA61knYJkfFR9L3c0FvUXS1t+sfupqF0  
 s7aBtzbdICd5hsAvpfDR05nx+85K3M8m0M6ArYf16BI0/g78ie19mePpSmEK+K8  
 U1PKpL12rAkF407z1wGL/Fij+I10h8aTdaTkWYNNc1lt8zgS03j4ebuTjjjeQ/pl  
 ViBy9xfIA8nHewYHcQJXfcwUQoAuQhFPNcFeuxxeoYD8bKBf6sWyN1PiQIcBBAB  
 AgAGBQJTd59DAAoJE01n7Nzd2rnUXQP/3KccDjxks3AQfqMFY/KV07ooUyGFIhp  
 ulxPgmTiXQY/0sRd00G2E90Bbt1PLXhBPPIxlfi3B9iCdI4LzSe6L/DUvBdb1xN  
 oX+J/AkDzNj9ScvSevBGP81cMITH0ycKvYJh3PRplt2dRku4UDG8k/QDwTz3ZpD  
 3TKTxZmcHl2lwJzk/uaNuhI+lrQncJdAVNiyhnQXAM15Gt+CePXRGaDsJovkBUR  
 CeV4hsBIB8twR/jrz2ipbDx1zuH1vaH7TVJyq+ImnpA+iWv45bGTaKoU17H9HaH0  
 hH80mQEqC5k1aG/12GMxqj/7z70EGlfqkPe4mbipKJLhk8b5ei5CYVFrbiowk4sC  
 bpQIJFxsx6sWQx/aJM+MqDQpjajlQ7TIyVSfMaq4gM2f/8WwCZ9c7fZqBhmXqu3c  
 DcdiP8MQM/DqbHtihHCS+7CN05QioHyHzz2kRyQ+0o+nfxsCtRQmeRYVpuHJ+jz  
 4Sy1kS20IEdsxwXR4Me2qITpuRVs1oMdfufiM2ZvHuVC31iHozzQkDRsm0IRzans  
 02epu/TvmbqLk++Gm4DG6L07sAzH4xs0PWRkm6CJUghEwsFl8BQ84DMCYI05oyWT

e6wAyJ3I0XiZL8YNkkFZw0ClheFiBVgITeM914NscfwKvDUj2s6hdyVBtWRKvFSB  
 3DFXZ2LA0+l7iQJUBBMCgA+AhSDBQsJCAcDRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEE  
 IDX4lLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDTehAA  
 lLaa5GcVRwl34Gtqab29snGsKlxqPNIPx+I1vokKtut1XH077veI9xojNSxFcdiy  
 v7CmLc6L/CC3aBf9VzMK/B0kHEWsuBc90q5YzDPrQ26hBzXRB10HrtzZaJn+s5Dq  
 t4avb26dAFF60BcBj01BP3/PYt92EJEq5tB01J/Lawhlk6kqiyCwQKYn44kfY6I0  
 Ez/80egjfYY0tAVQU4BVmmmcQjIEcvPQvxixs3AyFlorkJGD0+nWq9Yg7MrCVFd  
 zFDdDop+dUty0GEDfZ5J+jVuL+GhVFRDvlGFdrE6lTDl8zHS4X+c0ba9uR6Hmw1+  
 86Wa+v17/CiipDwz0LtoE46Cnrx6f7Nw9Mdlbt3wsFFjM1hvKoE3KT3L8wP9AuZ  
 4fHSg+0sIuWA6J0AFnEdIsZM8tvTpfh0INywb35auLjyBmv30Ik6zZBdPYjD9q  
 A6ceLSPtFeojEed0ZxpJXTJtR2X4Xp4AI14LM1IR0mbYX+h+f+uw0fQPtWpPjCFgn  
 28gkV0ErKx3n0L+eD7om0wbVxsh/yEvTwCzUa2rDLrWyjQ8qd12CyZqpg3um/FZ  
 QpjsscJnJjtLxdHAETtRPdfKc6TzTPMfij+n+q+A6DCR2C3Eg6AphmsBTSQwHqpLa  
 ko6oYu9TA72JCUHNQb3YMblFc3fc2XrFDLoYesr+3qq0HFdhcm5lcibMb3NoIDxp  
 bXBAYnNkaW1wLnvbT6AJa0EEwEKACcFALNeyu8CGwMFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ  
 CasFFgIDAQACHgECF4AACgkQbBzRKH2wEQBN3hAAgxXbPZMIN/zeh7eufhs0WJYR  
 DEUmNx0su6w9r44s+721Zw8kdK4KBe2fFzwp96bVpc8/sxwzPBRvcF0qvc+n6/a3  
 57itQoQ8Kzh73ma0NI7pWQgQon5QyfPUW1rQZcciKpbQ8UUT8YnB7BWUgi7u8Sk  
 ZlaOA8ow/aKNxFmf9SB5yMorx7gJuqeHnLpv774SbrnH67IyxcEaa4Hz34E/V0t  
 y4UrcAd0MwDGPrnrFdaP0hvmtMPQFEZzy1gJBj2HlbBjgo7TTMBfa5c4CuPbdJj  
 GrubIk4//F6EcFZhNPDlwprbr56kxKH+TkRXFZ0z9KzcbUn8sby25dVFCnjMMg5  
 0sLnDLqALfkDucw1jN1J7gnZ1yXWisT8guCx2aLrTgcciWshMalC6ScuTRi61gE7  
 EYXAY7CD/fAidtQHT/ajUHFuvSME7IMTy6DpdAcYpQdtgxtmclUZh9zr4I6Y4npt  
 5TRUGd/NbjExJB007W2EBqXSJ+F1RB2FhRUKs84R/pZLfnFeJXmatIfoprMHnW/H  
 93Mb6TUEKBnIzp4QaUQYcsHxBnf1Nzb225JChuG0eosV13s8EukS0Mgj8kmk61sK  
 YQ80JXCroR8jv8LK7TW1J0CoJxbv/d/KCxVU2SNhQmD1o9ks+TEnggv21PdN0b7N  
 jssIq3BVgZewQLCagMiJAKUEEAkAC8FA1N3lwg0Gmh0dBhz0i8vcGFlchMuY3gv  
 cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWn5LmFzYwAKCRC7XixGK+osA75D/sEjaZpKsp6+RxI  
 PC5jv3euSeCmutaLSueFWK7Y5YFnR+N23NLf0rQ7qGe31lK13egadfZ9nWwUTBjs  
 0sNlx0yacTUkVay+umoBcjzLFHsZRF2cblpq6DTxdH5wPYtxdGzH8L7nm1UDK1cy  
 6P3PqqNoLrVVNLNTbUM4YyBtCKYeA3WW63mGhgILjkSyBh8ILx2TDj1EJWDmNNpx  
 D0RaXsIiAxhfANEucirGEqbQcYN3BPAYKnhcUC7F5V7KwhbONL2gdWcP6Uh1b6nE  
 jd9T2xxAMZJSpItExz29hpnwqPVffWueVlr2t19i/5YzHu59fLbs3R09C2zWzrV  
 p1o+s4610CKidR+bABKdMetVLTB00ne9xhpAa2Jiq4R60W65cKoYQRHr9YyvjkmC  
 yYoTn4WJbmefakwMlt2H2qQq/RgdCbc17nREBI8+0rjGzPR01Pr1lqqgRAF6EwdREy  
 nAopvZ8ipbauGr0x03h8tNYTgtUSAsaJyyEzVi2Tqk+MKr3V8T9vaHEYdlz8Ac  
 fEr7cAfnnXXwivxfz+t9T+l7nSyRQyhvhXBsgkMm3xFVFDl0J4Y509SlXkHNB7n8  
 UDcP340y4KFYzGn8q+bwXzUC2UpwZIpTAcRn9+/DsUEjd5j2lkj10FXldl0kyyY  
 Zhd97uNtTdeUaBw6I9yaRaJtfehokCHAQQAQIABgUCU3ebgQAKCRCSyENFbaam  
 bmDzD/94jCW6ZZjirIy5ec7QbrhcmMhzy1tCkVbxWlvFEmawEPk0na0X2sXIyLo  
 A8mVss6mpplrBtUL3sKDle9WS+kjq41BhC8HZfa5wb1RUJIcnDHZF4Be+vHuwv  
 1auA5K/8ahkkdPhbJ4KbgkLQl/+4RJvLtkc8rGdo9r1aLFF95p46AyXFrlpG2wxa  
 5lC3nNPKpSLEzmq0TpyAIccuQqmit8C/JTj1lexS+MW+Sm87ZA2s4Nyxx9/Jub54l  
 tZpj4+ApVtMZYIyXl+RtFYd82prvnBvzRIxl+La4juHPcFtx1FCppqaTyCMP03LI  
 hJiNqbsl9ZrW2ekPgVRn0rmHd/e5RPRBqiQ4JMj3qjB2rjn3Ld/4FeuNCvnev9wD  
 2dnsxli2V86HQAOH5BoVDCl3L1sYjwWKZ9+dTx/ggoxD8Umvu9l208jpmvEX1XF  
 Pu6DBAYz1yVU45+PNeBjEaFFzQtampylkoS9rMrljcwldlc93K638ft0GEen1E0n  
 cGDLZXkkHmPtxzHH0780Bgc05ZmnLB0tqMA051HGD19EQ+we704/PxFLhg8ZBfpK  
 wymlykh03rKy0bsG7ColEP8FFF73M6Xsq6FqUf9o+fRgg1bJqLw0t7EDavLzRwrZ  
 UqdHRBN5/EFQniJo1hE3TEDIF0kR6r90oyj342TKrH76ASMLTIKCHAQQAQIABgUC  
 U3efQwAKCRDtZ+zWx3c9q5zp1D/wN4h0gv+YihbF4G65MG17fKaqhmuVpwIXLgPM7  
 GT1ej6eHMRE4mZt13YNFcx3nIABPiFnKPg0lCjHLfsE9pDwWf2ARCtf1vkZ3Rwi  
 70R7ZLdbhSVuKw2vcWx9h0eKmkfGE3R6hFXImfer708NpsiRNflr02CYxLie1s4q  
 aHRCW6HdCnxzgoQYx00RyE6MD0M8Ds2qtjUw8LM30MFY5wpcedcvnXEG8/I9E4Xu  
 ZnL6fnzk4CobClSrcrZf1w6TSF15pq0j4jMuNS/B2IXZvDxQ1nWfbeWUCj2i+B2  
 XpmLuKGmHBQIwOSJLQ1Vz80uljkVYNOJGxTPJdu39tyFIZ6t3om5Qn1eBBbeIvLER  
 eHJE0tagXg+ClRkypdsioQff6vB5aQCFudrMLVrB4XqZjioHmkEdKQ+FG8yyk0V  
 iQREVIwvZrjM5JoJE8LYp34C1lwZrc0mY7boiAsbVxThu9WTnuhVKGdRFAg06Mv3  
 Y1gnZTfkwFRCvoQ3ujFtFenwf1rDlvST5mn+khpKjQH2/s7Y8+QNE1Ejg1zX4tw4  
 /4ZVm3gLY2q9vwVT4JGgXsenTp1duYKb4b+McGUVaTgfSn8UqA0qFdo5ZD3fPws  
 nIrUGXqP8TxwYUMGwXKSSIXQE7EwpiWMJ/bNKAcfTa4wqmjv2fPEWwbn5Bvez9wu  
 AZAXC4kCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHawUVcGkICwUWAgMBAAIeAQIXgByhBCA1+J5w  
 CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQjCuzMBBQkSWmmRAAoJEGwcoSh9sBEAkHgQANRH7jlr  
 aqhF7nBjTHMa+3cXBRNF+uVd6xQIMY/wwx2uI9lk5T6UUcGNVwaAY9D6IG1IwNR1  
 KpZTKDwyC9v+ZZ4gdq2wA0qz1eNe/HkHq0yv17ELFLhPKGPI4vAawRyhGxaBk94  
 I1pmUfTNvvQyTj/DdZV36xYX7p7ePSPsFyTwl8xbr24nFeB0ZYVEfIBSZgLsAQZg

m6Ad7t/8TcCU2q0hIG8CnABeEld8tzdXC0Yd0V3kVYp3/CF835lkJr8k3Ha0XsBJ  
Xcx0XytK+0f2jaX0W+dLVYLqD03PLskPHTcFzF2EBg4icRAngUbKNdk0qZAxfl  
aSAZ2gjLvlMFIAAt6VpoFjD408LM1Z0mdPid3Xd4fo7V4k0FakTcKI1GcfWuZkkGK  
iS3KhHER284yBJ9nxzLIOdlw0swxNI/nDqhEg3o2/uZC0oJFBIFbCmDQlkiyW/0E  
1FEExQaB7XqFtm0WyY2Gm6WncN23Chf0YLh1AlYFyHA0vwERws7SMbHwXaH74VWPw  
+EcAff6lC2QwzWT5FWLPWp7bSTRMbYsMQ6KIYrJjwRETG39BVXU+uyzfMHLiXsMT  
yaDl8ViLRL81TuRF3fV+0gH3FEgW/NRBoiUT5ZTu6jI2rqI95bqPea/z9i17kdnH  
d5aNLLFQ4uzilhbPfe9X0Ew9FX9g+18uvspftB9XYXJuZXigTG9zaCA8d2xvc2hA  
bmV0ZmxpeC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJTXszbAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAh4BAheAAAOjEGwc0Sh9sBEAG/wP/jVbzaV0iJrFXK5a4R/sb+yMwUKW  
Pm7cFc9WFqzxqEIJWngqaksKmqFRu20w9xeyya02B3akaDiKMiXXPMY77ZAllc5D  
WLFI9m0pf0szMt/+vCgkP1vGkMmdHS0PEjgAs0LaGd5z5q6mKSyyrZL5070bntaM  
ZwXdeNxhIWpg+Tu5WMYU+amjjZ8d6NG6t/hz5BdJISmjtr1u+v3J9xCwMyeXhIn4  
P+iiTYca7svv/sN8rF0Bx1BLW60DSMR/yWPdZkjjG1XPS/0qLppKrKwNbSnUuwu6  
fKXgql4mmz4X6oXe5sK+Gy8U0He/lqMdvkqPs3/JkjPrYzzDwMeQ3hYFWspKy6a  
FphltLEx8zKzyH6jL6L0E1Qqb+M6JVRuL0pwrsK3CZP7HYykDDixPAPasdTpqTy  
SJPAarsS1LYZ71q7QI8esCxkrvn0oY/l/mc9L/zvNwcywrfC1qgoUp1FgjA24e  
9LGxtnWfxLAcnjLB56CsWlrHxKdNwdqGu369T/MywcXVXBzJ4Mg6mYvYhcms9pN  
0dH+I0tPch1mdzC2SFs2aeDx8MY5S0szaXRT9AEP5mqVAIgCGeySlfiA2yt8BFv  
k8Hs0eDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7uKFbtuKEGAq+u/d0hpG0JHltnC18umNLt/pos  
N9cN1XC81QZ6e8KD1QICBABAqAGBQJ7d5uBAAoJEJLIQ0VtpqZuGKIP/3KMGN2q  
RfmbKH9b06BJCPcK/Sr0HnV1pNautK0r7fbjUG0rN/Dbml58H3oNePgN7kjpuIUI  
2IL384PHkF9/aB/Hr11rfJdapgsYuB8LW5C17bn9tb1BdQV9XS4GDTjbd/UDum0  
GZ06EqRqqWakEsLnjkLjRrGaR2YzpzcDcMcr42P0LWFf7UlN+fGr0TXZp3k0D0NL  
2PnkEdj5C20ppHpTTd/oIXEBzxaUQzYFjJspcb5lfDdcMkwWweLn2JctS3CYGu0  
6WnnFBCAYxgJVPsw0gfLmRiMEauLc3g0JjixElzuk0a/NBe2HM90ivbmeHSWY1lKM  
AnXb9oCni0igI8ZXJQUnoZ0HdoqkxKwg4/phcQG0z6EflluMlez5tj9Kv0ecDgKd  
ELVCdfVjNjNqLwdDaZ7FRFlncAvh1LXVFMgW5u0t21kDs47hJVL52+ColTGeuQe  
+LDuakaDgoFMkuzntHQRs8d+RC24NbQJAGBTQYVHrSqhd8Ju7dwocq6rG/iI1njB  
53ApI0vdGB3kq5z+69BKuGv9TIdbxQV3jtmlG8wMwxtWpWs24NoAwMsRqKMLX5  
0Q5ua66hGLBWABPJgLpQHk6bWKeM/4s7tRtEMqhy7fcvjSkJoSX6cIGBf3Kjdb63  
FdmmKYs/99jtj7bg1Rj9nyR88JmYzq3TQa99iQICBBABAqAGBQJ7d58+AaoJE01n  
7NZdz2rnVTQP/jjy+xmYGDgKznFcNrpihtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNZfbXUXt  
r+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMbje63kqpZoPj6F4PryEdu8Z4Z4ItgWR2twdaA7  
pErupnz9CHdtlpvqrq6Vt0nXjpU0E010HZ4effTz0Ym8t0fmhGVEmtKpgJ70eT+Z8  
snKrwxe9JA7E/vX5zadVD97k18nGMSuSEhovwqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rn0L5  
91j3Qq6A/HzdmS0nIMRbHf36B7M4dZcAOAJ9tL3e9djsPTH192HLwsf5CxmpNC/  
k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jjd24h3jPS2vE3WGKtQxVlGbE8jefpGXY/tRh  
LpCjzgGDUPXNqYdjpkidG0gpI/iw9GvwR1/lDr3hHujSED33yN3ul0xvBpKv6Pjj  
GxtJaIHQfk23PKTpZn6Wak1kotjSB2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBy451uPfVGBWN  
YVsZkjENvT7j1qoSh89BrpvHBl0RzIPBY9f7M+oy4zmDPXbaX0jMyBhylLTBxBd7  
aLqy5m6TZVJbcJNvcy+ZwvWR/+DINJKCFLw3kdcuKPyQH+E0CtlCALSthvMSer  
JrZEuRe0r0VW3LcUayC9MCcN92rwojEr0BssJZEG5Kpy6sEJiKSYN2G8i0QJXBBMB  
CgBBAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBFIIEIDX41LAKo898zeG3  
bBzRKH2wEQAFAlxTmwAFCRJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDGDA/9EFjmhfKD12N9U/lj  
fkpFvddvXJES9l176/YR+oNP4JdWo0D1EN003mgiszaqLJZNsKo8V+3QYeUILsde  
FoCyFWVDkNsU0wLSC666t37LrXGecx6wnS6S15eIi6hmIHo2j1Rhts40P1xJojT2  
b7xoNI742JTCWCM7BAKxshL6If1cDLadcKsk5E2+hcis+XblAwToU3zL0epVMp9n  
kY5G2dtjN8w8EgTw2a/LLdwF2Z8wKFNmugD9mHd0d4uGlewINK1t5rkizDU3HMe  
rjFG6z6046qeVFPeMoUYqHwsuELNIiIvAx+7T0kJ090wsJCQAN/R7gQa1tiKd/kZ  
gGpAG+UFK18JWajBe+31+D7q4dFlh70jPK20R476kbvR7gIMQ/cK6i6YdQDKKE67  
EfilszZuCDl9kv5NeixdSxDtPA5Fpyi5HTiadUQ1ixyBC2QqFEPPhn5WjWbaCTTo/  
y7w2t59TWry1P03xyIqByfc/FH9ZJ4z61+ck3zN931aJPMDewDzXR0DQwL3EvYLN  
BcL4mrzLs6KTZIlArVhKf6nJ/jSXCV9oUZftkP958wmWFkoMGk4nrGqhHS+yw6  
iJQnelzQwHUFGWCPGn2DQ4SGAnXzAvyZtL梓842Eiv06plowtqHbGFQbR+PCD  
90hcmEEvoyFDeYWqoBeT3L4DpFS0H1dhcm5lciBMb3NoIDx3bG9zaEBic2RpBXAu  
Y29tPoKCVATAQoApGibAwULCQhAWUVCGkICwUWAAGMBAAIeAQIXgBYhBCA1+JSw  
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSwmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAuHkP/RZUag0T  
s4b1I3cJwJKzxsu4Z7dBrWTQNameVze9L2+ZU0sQntDBU1kQ0D9FJVw0kgi0F4x  
Ptlg+Zhulz1f1iHutLHB5zZuD74Z9hLKQycFAVKUCE695t8zWhALLfqteaNpqd4s  
hYEe0kcfLGRwG8nKTYzfC4H9+D8bwFGFM5YDFtMtdh5eTXjx0QH1qZjyhFjNKdUY  
raFaf8VKEjhj1Ie2rn1auUdBU9oTssNODnmTWCVMFjUo0lYGsHoIY+1yAkh1DA9T  
7jF3oWSEoEnXS3Y1v0QZy4InuIKs0kYflqquAa+vpm0Y0qyLIq4oFNjQb8rKEsWx  
XmR005Pcr+0V7St0q90ewcYBo2GK6fdRU3KkS0Euh9MxVReXxXkp+TIxmJN073b9  
zAiWY90wi1ux2rrDg0hrlwHmEMgBfzc69m1wt0G6my0h0Y5KT5aEN5l1kKjAqcK  
Rbi71+bqciAEf1WjGXwlTxyhsv7xZ+W/4myt4D6wxNM1YcHD5/0rBB9YJ2V0Q2XR

```

2B2l75rEkst/UsU7pxUBKpTPd8Tm2gMa+GbFdRaIQxMF01NGGXgJzGLErcEIBj5R
HeFyUKiQDQLIPoI1E0jdINUJu2TdwDyrPIjJX46o8TEf0MLogGKSR76lAFM6+0xB
HLGXzEVGjjq4LpDMDWQWxfQ2SdhGFNS5CZ7TuQINBFNeyu8BEACmN8cj7iWNk8Lj
dZJRwhJ5BECd79sNxB3+2ynbZKPKukAimMIaS0mIZ8/4R3+LGpeZPV2000Qt6/S
Jn6moS2FambVbghC8r5IDxHG8sXDDKX/8EvjpW60mkRM0mMgf2lesbsNuRhruDk
UeVXg+rsDVvsLY41gDrBACl7BCnJHIjnH6U1To/4iv+cSz6yZmRv8TJv0KCnuIW
DNDzD4iULCxWCxi0AHQTmV+Zx+bB8d1LpnyXwjp2it2xIdmDD6lrKLILpREB8aQp
k1V3vFCTCa6XNnVZKpNmWgu48RghhUyd/RXeY1c1tUlz8wrkW2g/4h0Tv4aea
TwSXfYmj uUy05SUur0e9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfmPM/Y8ASKCIabl685N7os1
HmoJmf3Ze9GJC5+GiekbUd/NAKaHhdYA+3UCt1ibH4rNJ5WGnpDCHjw7WpToBfhd
KTM0d0u6pZnFRp03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8Szmyne2MEAwxU3
kSrWzn4/sjBvdJgw3oZFufba80zkpy7TsG24mNMvuR7loKmd4cKB6VhhUQsGCcM3
1lAd5UjhLT2as9Ky52oZU2kxh8e1TPHTYB21edimK1afu3JxMpqouffmxISaaony
cGNircT/NY9gmls03WSx4vtegNa6twARAQABiQI1BBgBCgAPBQJTXsrvAhsMBQkH
hh+AAAOjEGwc0Shs9EATYEQAMGxft+kW3ks7/6we4scbz8cohHgjG0j1I9EV+WW
L3cjpwH2ZlgiUj/mbqA4WtK7tfNSuw4IAMP3WjJvNZCdx/82L4k4zD0I4ozZX8+N
386SCsvFfxZ1SpTf5teoL+T+9/JL1IrN19no1u9ulY3Gf1afc/AKm2BSPFYNScx
ZzeIrFwSNBLxzGqk2d1xzM/yAf9vzbmx3HVDmu6gg5K0yphs9iKUTf7K8ackdqN/
ne014qT7SE0X2dHc1ikK9zcS45PKyVtRfkJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfSnnx/aT4
SiUgtYluE4zf9i3DTGvp5HnD3Nz6JPM2g56XIwclvAK474v0tiD3Ck6tCrDhLcf
FDpS/pCVcgQfj+7Be101rMoenaDD93lT/swuudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+R
bIsVvtPc8VAJD9cMrWXJMCkbwgj2wlQWB1013HAUncQRqj+oS9FvgyIHpkcm/tj
SqEGmvQkr7u5798VY5Y0Cz/50t2EToslVSRud3amqcfvDK1FMFBx836jnPs0sh5P
TXSs4YLAojn/k3mE60HOQNYPROqwsYADbW3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/P
NpIE+LTOUPS6ipUd6f02950IzCRUiLTbdJIItq3qCI+XR5uz1MvusmSBSPm0L2AcK
Lt7miQI8BBgBCgAmAhsmFiEEIDX41LLAk0898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMxcFCRJa
aagACgkQbBzRKH2wEQBtFxAA6qiHAn9dayW858r1aFx55A0TjQopbUXRN7JD2EB9
SvkAI0Vqn4k/GfSWkpW8tmGRGXVhRTBpglU1xX43lyvMG/9dpzEWEmXYfUM37oaw
vMS2mUUpGCgoRSsb4c3RQFvQxW5xVgSjYIX0nrH3GBML0n+8K2bv2I3+N0Z9MDwe
Q5hF2TcCNEVhx/dYTtIJXzVCV6GdKTJZi30LnsLRHxIKzyFY3gzhmFgZ6hFpo3s1
mM9u7LepuSvaomGDk7p2WPZxkr10xJpfllB2SiHG5q65xNRE+wgt/0/2mLRpCE1B
TcuHkC/BPBLn2o+t9GA7wPUxPD4Wc847W74B8zgaSxrFnySs+yfztBG2TPaVAg8+
3R00agXP1k7ueeMXIhPDF0VgEqlJLso60WeMJNF1SEuogc/yBUjtcTTDxBpYtPZq
cpZ3/ZbynfJQAYoQY6+naGULg5oXRPZIpLStcSNSuI10qoaYquRALVdySb3F8IE
wQIZZuRpQKVVBcSzWv0TBM7yJfHph0sfn2Z71PjklR0Jo8IxmrX4JAzYoLTSw
7EM/RftyBx3YsY8K0yj rHtcoV4qpJmXgnKZzaiawBBGwyJy6yRAN8dwwzFfRbcs
Zap9h8aXwLumpNMeevGhqu9WhyMeW9Cz6hgbYB9C9W6ZoXd+ANKldTlggirm+SLT
4Iw=
=ZiKb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.2.6. John Baldwin <[jhb@FreeBSD.org](mailto:jhb@FreeBSD.org)>

```

pub  dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
      Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid            John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid            John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub  elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBETQ+XcRBADMFybq69u+fJRY/0wzqTNS8jFfWaBTs5/0fcV7wWezVmfs9gw
n8TW0Dk0c9MB10pz+H01dA2ZSGZ5fXlmFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNls1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LfPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAAh0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWKVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCc14M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8yaloB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQOV0xAY7kdo50rdl3
wk1BPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zfiskcxj5wwXd2E9qY1BqRg7QeSm9obiBCYWxx
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEExECACMCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAKCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9K1b6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKtkACeIufbn3slcueBzqf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8

```

```
wQqHTWrPBACWp2aWMbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphuU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRC0RRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAgAg
BQJE0Pl3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQct5SBnfjfSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylng6nc2yS46imLEAnivsAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBGMvLQLNELm9yZz6IYAQTEQIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEHLeUgZ3438EjpEA1L3t+9swT7eHHMTclTJ
Rnq9N7AMAJOTwY0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSKIicBBABAgAGBQJE0Ph3AAoJELaE
8XzBCodNQfkD/imt5zn05tltGNKNIoomoC/hvzLLlQqFFKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0ohTQrpvVm8LD0oKUNK6eAiejYRDoPKIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0uc1EHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKkVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkB5YWhvby1pbmMuY29tPohJBDArAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLelUgZ3438EXFAAoJwg9w4Mz0rQwcbgGDflyB/EjeNKAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAgAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjf fwTjwCeL+AvK72Hy3/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5L4MuElraq
+Q0ikA7MhSgmJhpEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxpMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT91rRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SJnsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrtFpD
rDTYEHDAW14Guju8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8WW3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERND5ghAIApws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvB1g3eN5YdFKaPQpfSsqh
T+7El7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8Jjlw94IK0T80i
EhI2t+XBVjwdffjbjq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298KOFOVHOEVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF514l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywjM+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNJDvyg2CML10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwTX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCKWFMdM22Tznk3GNG45nQd40wYK0RZVrikalmJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdKj2t8F+x613/SJW1lIrr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtoK70ioIAjjHaIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWWv0VdYCFLm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qvjbUKWwxQ4QkF40hUV9zPtf9tDSAZ3x7QSwoKbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlzhodsaqUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwwCfafMAg8Qvm0WnHx3wl8wslCaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.2.7. Kris Moore <[kmoore@FreeBSD.org](mailto:kmoore@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
      Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687  6950 4C92 D789 6294 612C
uid Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub 2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnC0a6G1K1asT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMujeDXtgsfp27rd0ZRNiWDwz
2/gd1nSEWYAKqUh5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Y00rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkjZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXVt02Um3+wU04yhBVcm09Deo/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWrl1E0FWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiazKlh3fx9EwYRQm0C4WXDxuWS91I7kH0xsbsHR/BHFJbUHDr0shsB
lNRmfpxwaZjic6oHsJE0Du6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXF4hDIjsUtu2d5sxoarv
EvaSwfh/gelNuTnsgQll26LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBnb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLXiWKUYSyP0QCCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAjRRTC0mRqUbIjaf/FWNuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeeL2fBqN/Q367UuqR6RlqV03lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dx
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparsaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdw
GBPDAdSAqVZI0m+l59F5lsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir60rLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZxJX
8duq+4fKlpKEP0yJ9R51D25a9V71Dywdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srwFqDCkz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuXl6qWxhZ1aSithGzoWX3Xm6m0m3ZYK9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
```

```
xZ+b8jxt0Wyo2D0SIS/hl4ljMDMaj/J8itwJxj00yuoj1IZkw32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2V1K2SVW1SqExlydvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqlJQ570KxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAkFAkob9xUCGwACgkQTJLX
iWKUYSzilQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3flPx5pBoj/SSto
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.2.8. Sean Chittenden <[seanc@FreeBSD.org](mailto:seanc@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPUy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWcQj0XI0mZu+fDwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWC7zHNHsTI9qtqCvwgyRpJXRf39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblNjt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLTk8cT571J99/00T7NRGd/YkW2v1xIp+JnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLYv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DXwtdhVk0WF3KNG9A80j1AEpn0xDABEBAAG0I1NYW4gQ2hpdHRLbmRl
bia8c2VhbmrNrnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FieE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtX5Ry0FAlrdGwQCGwMFQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34Kv9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFsg
WgJnrDp1LpxgufrKWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhFT733zxDWYJEiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg010YOGsy+qgHrzI7wAczbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22X1LTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyy0IVwP7UbWUov5syvYyVWKITcZLD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbIBDaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWfuQGNoaXR0Zw5kZW4ub3JnPokBvWQTAQoAQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgByhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTzqrceUctBQJa3RthAhkBAoJ
EndTzqrceUctdGEH/1JDWAdlgwKtgrBTQ03kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFI
QmWEci+8MzRIKCravP5A0/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUkFtyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEenLfkDT5zEP/ViketibYE2i+ADYWFq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRro+MF1nsK1AgHhP8nkFi7FF9cj1qQQGzNOHabC9ldt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIa0DzU01PJFHjr0ug25A00EWt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSolrAI2c72VU1UzYz132aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsMlMZvDd3ibio5fcdeC4fxoc0zCr0B2D+cw8vxVETYgc fu2IVIG47
IJxrr21D+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhi27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyx7Jfch5In97w6QYVRIGH9rlLs0ULzfXqZ9ygxX5uEg6ZwYACI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAHrVgjd91DdjkVYbYieSRcmv/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtiRIT1n0MAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTzqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAAoJENDTzqrceUctw6sIAIxH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPPY3bINHAcEdxFZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VzwRMpet57DaIe
6AErw0cTxoQ2uvtJrp0E8gcMwV4Pf0Izp4136kfNcsu8ZdkSz0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUEr0matTKM6yY3ITWPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraot
QrKmrdrvCmlG3921iIm5iy0qqjMmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsreWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZdRjj8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdfixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

## D.3. Разработчики

### D.3.1. Ariff Abdullah <[ariff@FreeBSD.org](mailto:ariff@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C5304CDA 2005-10-01
```

```
Key fingerprint = 5C7C 6BF4 8293 DE76 27D9 FD57 96BF 9D78 C530 4CDA
uid Ariff Abdullah <skywizard@MyBSD.org.my>
uid Ariff Abdullah <ariff@MyBSD.org.my>
uid Ariff Abdullah <ariff@FreeBSD.org>
sub 2048g/8958C1D3 2005-10-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEM+MioRBACP2lgLXXL1cIqZ8sdgUMaon8gBQWTn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VVoeVyBlCSAyaiLTzZkyg1XRDqsjz9BnRWotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcCYYnfVQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+FbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIzXhYsoe5uTX
kjWRWixcbphxgvMheQWZNPNhDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSGmAHPC+NWfyJhCMjG
WMjcw9wWZ0j20c2uCtvficrGKF8U9o16E+x6tlc5Cw2jjrPkWJCd70W9SBByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChYu9mGMsAixCXzMeIVc043Y2SD1NBg59ZNiaSkmRyD6E
dCYRDh0eF2CePV3ZhLxDx0m6vd2l4H+9sQ1TRLEP/AREjwJrPPR0+pLCf8pLDgj+
78Kj20lEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWtZrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYWggPGFyaWZmQ15QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIBAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHawIEFQIIAwQAgMBAoJEJa/nXjFMEza1FsAnjbSH6NqUl+VC42MGNYG
6xGCFJoxAJ93L2Zf9C/ug6affr4Bh/HoJbf0rQiQXJpZmYgQWJkdWxsYWggPGFy
aWZmQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMuwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/UlZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPNdZcME6jietCdBcm1mZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2l6YJKQe15
QlNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIBAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHawIEFQIIAwQW
AgMBAAoJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYPqnwZ+SnZNCybaKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8XwK+bLRqLkCDQRDPjIxEAgaudax6QqmUT7UjXmxjlNr6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfhRKh2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmwbouVf8
Cg2fQqDcw0Lj/CD0meEduZOS4moxv/5GcJc2vsQ1BdsRwX0DmLQYXIaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMzuWeZC/qx8bQxvkLx1q3qyZybJUtE2WkfqH0bI
/XCpN5kxDciq/U1IP0H2pU/Md/0AvylKID6uR9yPh9ka00hcvm0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoexA+5DbUarPzjfqUpzCyaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1MLEszXw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdk45kw17p0L+WW
Yie5ta/b8ndzoga/qya0a7lH3b4pA78GMhGd7gSzrziNkuE7Yc3WNqjpRVYmVgH+
9K0rjJaK5hhKDDeGj1jMXNXAXtXra70DNWzt88HLs85goWm7vnnsiPBg0VquYEB
/q5ExD/E46TtxF5/Kl02LyHTcyhWsUjksmoEi10/wxX0xi/GM3QRrkbf7voaC+d
0g5pxQXsftoXsk5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUwuMxVlcc+IvD/eYeJrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgAQBQJDPjIxAhsmAAoJEJa/nXjFMEzaXHkAoLi5
0ZgXddFLJYSXXnK3iwlzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4VSt52CSBYDEemA==
=2tPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.2. Thomas Abthorpe <[tabthorpe@FreeBSD.org](mailto:tabthorpe@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/D9371097A473C990 2010-05-28
      Key fingerprint = D883 2D7C EB78 944A 69FC 36A6 D937 1097 A473 C990
uid Thomas Abthorpe (FreeBSD Committer) <tabthorpe@FreeBSD.org>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@abthorpe.org>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.ca>
uid Thomas Abthorpe <tabthorpe@goodking.org>
uid Thomas Abthorpe <thomas@goodking.ca>
sub 2048R/A9484A518CA60EE0 2010-05-28
sub 4096R/6E5336965F6F299B 2013-09-30
sub 4096R/D3B28F7B07A7CC00 2013-09-30
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEwAFaUBCADK/ckqAyZCkPIH0q+LyC6g40Hupuz8xTZLbtqnFcsviFSmQZFs
fkLX0dUU2P3WAV3EbSExFzzCAwzN0iaocy2r7iCnJFKIWBUtc/7LEAQSGjxu+g9d
ikS261W6Ugrd8hKePh6cn8vxna3CqU/bUXu3taqwlxDbyLjaAPFnNGjXDFNWZR8
RDfoPKaal/kuLd/uEwSUcTE12qLYff2UKUs7NmGpa0gNSTsnJR2DPBcnUMzF0nmd
/mWfMXWl+GLurA2xsNLMMghzcvz/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfE0/WlaetM0vHMCGlb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyyBBYnRob3Jw
```

```
ZSA8dGFidGhvcnBlQGFidGhvcnBlLm9yZz6JATgEEwECACIFAlB440oCGwMGCrkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAoJENk3EJekc8mQ5b4IAIlTnZFukBgzMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXI dj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00p0HBAqW1cFNC7uDox
Zgy8h0B2eXDvcjHSwkEuYDlUsj43Imrx72J4uK+Ra8BBzjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfe04MvYkwgYfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJUku07nN2TLL8WGzU7GNJscH4PU+kbiPZrEYdpjl8fbckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CEmZlQZXkTQXI fTxqx/mWNMvZII/iRTtQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEAEKAoFAJJKcdCDBQF4AAoJEFJPDDeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIfnyxJ+XElxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwd0
/M7/U21kj1Bzc9EeKkPNgNuka1GzqTervSJXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5cKjBsF+rncGnzQ49Gj/q/HwCeEcj8jl6wzA+uCwjKgT5ThGTPanAWUGILIUswz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZhbc19i3JAZk7r+vH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/OH0C
Knf6cH1I5yPf1gb0dYH1xLArygSSxDqg1FuXXWm0f0qVzzBRpe6CnQgCYmF0Aw/H
5EVJxAC4uEiJAhwEEAEIAAYFAlJJym8ACgk08cUWs8g1l1Me5A//YuDBd+EJAwQ0
Xmj4TNWGsoex9qvW/L78p4csSzjw5Vq+aA4A1kNXkskpeofX8DCPHZxYazHVk8JV
WauE8vrmWnI8GAuq2gw90rvsAp6FhmGpMOLosbjz9oAhpIWohffAkju1k8FNZH
c+efq6SdtXfFAQ+0WynFYYb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrE0d635teGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSBCZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt
bvdp11/3xqUrzbj0hiJ30SwxhNyWfx4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
Ah8g2e0m6Wv4DDNF+Uld9Llw9n7uGu5rTHtL2335BVkeqBnhWxg8pMNRtyWacQM
EUQmtrhXKiniJ0p0MBkmYw0TS1SAqbRZrWsVa/8dsxc7x43Xcl+E5E3iPin9UzVM
JAqbscDrzVx3Q9iwTA3xSVsqJUDHB7vBjJqwrNht+AficoYHTa2P0vfmMliPE+6A
oMlyTV2RCBsAr7RDMllQnaiPLbpGG453jxFB0m73eugatQCB7qDm5E4Als/WGVZ/
Vq7l1V9i0qtnPR8BZxHv0i8X0sJv5kMXBVzqPLA1s9JNzq4/gEmQr3i3+SeJXkw4P
JG+TYbZAzfGfWrn2uUHHSXZ7ym4RuHq0J1Rob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhv
cnb1QGdvb2RraW5nLmNhPokB0AQTAQIAIgUCUG2nNgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQ2TcQl6RzyZCE9wf+J68Y/U+yEezX69qz5UmIZFNCQZFR
gt9jDRFma8qq0gNh19T4Rt0fVvEwvYV3G9Az/MhpU3tG9xAVLY+KG5kaUC3rFCtn
YRMNg14rqz+5mHlTh6l+/UVItDD06EKX089g4rd/7MBIxv+Yx07NiUV5uXha70w0
PRRL6ECm24l/+IwWGccRH0u8hXgals08Rs0Veuhg4KvZnLQkzR7UbWBj43rA0A5
999hT/Ct4KM1hecaZaMyKeoYV9dktkzXMqdPPx0K+b/FIG06LbrjynXEiqtTlk9V
k1C0uc+p3sy5N0BYKMQsEYLN7r45yai0zY5tag7IUsBJT6dLhwuI5v1sjIkBTIAQ0
AQoACgUCUkoJ1wMFAXgACgkQk8MN6C5Rq0xegf+Lxt6jPSuu/1U7Xi9qNYD/u/2
BQYJ40z0L+vTfBwT0sUD2DdfrpG8f9kKkqTNkgJvZwNa2RaTCYbPKzKFk50Ykv+5
chB/aR9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBXkT0QzhdxDFrarah4qKnzRlidGRL21Yq
vvDSG1o8GYxYoCuUYFbs5fesaxL1pCdvvXPyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX
hasVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoaNV4q9a7SgTR1SCtJxrvmw/0n+rf9dYDf
g5jCzJ2h55d7H+Lfy/L4fgq8xKYT7NE9HXcBfGyCrub+kLbxzkljxb5Q7FfokC
HAQQAQgABgUCUnkKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/91CEY2PYKDMXHQenpsdQYYrbjh
7Arcmofl6V5u1GXw1oKDqvUGICz5mCRChbExN8FrlLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VL14nwby1dyLBDi72oSwLCGikZ5bVA3zbu9IIoPC41r6Yrmn4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70Q0WphNQHwvHlp6cwbxx6EJGyQfmVesDI0gsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
ifGR10IkHPrbxFU8DRZGepjFjvMd3GREweF60NluqqC78ulg3zASLgHLbhLix
b/49VZCHYgh//FL68Arfg4dZtdRi10JLL1rJWwkNIHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
UYl0c7LQOPxs/QxuIz14dFFxsgtdApcBWCw8S8y0J0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1
i7wIVQutIBTh1grTLTxLd2C7abbT4/RjiVeGBFL9CXPeI/unb1urrQoM37vypj
9X40dk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70J0MF6zqzBbL189HzHpu/r2QmnP4H
S9xPmbjCekZEon3Y5YJ1c752w9wHB+K04lWMQ9NhVMX7/0+QcPolktb1JcpRGU5u
uWpGvpMX2KfguTdoNbQ7VGHvbWFzIEFidGhvcnBlIChGcmVlQlNEIEVbW1pdHRL
cikgPHRhYnRob3JwZUBGcmVlQlNElm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGCrkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgnMBAh4BAheABQJ0e0e0AhkBAoJENk3EJekc8m03TgH/iICZ1HTYEUS
VLNtSCMwiN01PgBq5aPsvM0KNi918b2rV7VmYhgZhtF66udzZSk/0VUIE0ruU0u
7n4GvKKPxntwajze8apYKKTjK0ZrDbeCnht/GkeSkuK0+Sh3Vh63Kzq091078R/
H41UMWx1d876VgiLDJj1NYMZVeHGRiMgxsrKS+5AC9WN205bhEjxSzXZ4xSL00X
lqK9ivzfn5zfBjyBdTyJDB1JrUks+eytbEq3D0rVkfikU2cFUiTk8LH2IX0a0
szTq3z2j5mv76+RIk1mfuPfv4He8sdUce39TWS5PtkBmRVMsm0lMC6+DGyQcur2TH
iItjMWNiANqJARwEEwECAAYFAk0CUo0ACgkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8POJ1MphoxW
4K+xgNKREnFPZMuabTejBY0AJZlH45Xuyp0ugvpjIc5YJNk+kqT40e7zuSN40l8
qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoj1/HTlibxolGtrKz+oTAJhRF8dHlClbVWgB
0COAK3hEUAEPdi2sxBjjGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6Jrml6XwzvShkanKgmzNQn
r6SBvMcd+7xsJcApJcvBIn/Ct5+pGzMP1gljtCfVnNqgiTgtddVQuVQi8+Z5YwHZ
N4IdTkZw0szcDqelxtules4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLbYB/0f0WS0
cRYA7I5AbcpMJtx80rKglsfvHZNbn2sAdREyxQ/Uuir7qimKf/KwH785cVmEX0wT
obc1DkjojmVQSIXpk6Er0DhPFjawVNuWz9jld39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc
```

a6XwFKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCcHdmVN  
CZntxRX0tQpcSZNgEHBErNolWbKsd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/  
nVhLfLN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmisiL664Wuf2eoLRVf5Yx/v5AqH1UjhMGwac  
0kxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAqAMB0JMnvDfBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618xTMH  
/2hCL3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+/Z7FIYpwUuuUJ601KJXoXFn  
K1H9CXgN8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwevmIu8S8E9tbkF3  
PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++6lywb191oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLdUYI1TypoHWIKj  
xkIx1Vyt41Jl/oqs2mZn6l61S2skyHjQTyH9s9IQRJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv  
32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZncz0cYAfb0V1ygYbX15209tYI4W8oy1GEduTiBz  
ji1Uu2cGikLjVmWu5ZgyTAWJASIEEAECAAwFAkywFHQAfwASdQAAcGkQlxC4m8pX  
rXyStwgAufFpDVUC07t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsoL7R  
Dj225iPa2sml06q0m/HXHe2k1C60+0M3NMdgOsJYygEkXQkd8Lvd0rbvxizZrnZs  
HVXBzGn1QYQbK0RFao49Z9qWg00/zeyRh1du83kcFmHyNMuK07eYn8Yyn7MdyRmr  
QPMSf8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmksI4RCijWRQn2jguyKuI3T  
X4vWeMoMuLbWRMzuJ9Vx95Ns4u8ule1J0GV1KwCGxV6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB  
Q02UK0T8aMh3iFcRNRIhiU2L5bkjuIkBiGQQAQIAADAUTME4TAUDABJ1AAAKCRCX  
ELibyletFchwCAC31gQ+EoPfie6PA6PABDIRJlCZgwAA6o8IeGLzhAVpLE1qVq0WAK  
Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNxXbiu+9/s933FTzXlmfZ1kFCsy1eBmbIj8v8MI7K  
HLLDielwt0HgofN2Ajg5eJ4Z9sIdN3Tf2LAwJwsh5BAtaNf4Xe2TsMfLwQuc6  
hvCegFwK3QloxCBwlq8xESSdqSXxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6lLQQ82  
HPTmJmgKVJpRJblyx8tAeI9pbz9hvYpegWDnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhFjvN  
mJUBf6u5YJz3rZxvXFZuS8FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAqAMBQJM0ly5BQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618XTwIAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/  
lMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em  
WcihqevQyubq46uFuvZdeSBIWDbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwqxqjh1raZ4bBB1  
9zp2Mf7qcS4lDa2B0bSGl/6K/jJIqDVdtXBWW0naLeb0omvF4hZQRS16HMpV57NI  
2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAxX01czcXLxptoUH5lcKimzyqZ  
vVkmFmimDH7afv8k1Baul3fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECAAwFAkzhM0YF  
AwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXziQ0f/d3aXK8YHf2XY0k+MbCbVJ1HVNdYkeb13dX6H  
MBQgnht02MDdDwDnwccFmp8ene/fghTeqk6FrFmm05v1pXvU91aKNa0wmLQpEhY  
Wnsj1Zncs9eqA021fuUItgCLbE42XEdZcw16hQh2pLYX/MtdgmbCM/Ddyba/g64  
k+g00K8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+1Ep2kTV1HKf3WTz+w+R  
S8T4VU2mmovghWxLzb/SxRC5d5W9FtAT+vifaIukYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTQh  
lb1I0Jjn8JMnHqdomoTgELVpvv4a0TGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBiGQQAQIAADAUC  
TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFecUB/4y1HuVznkTLEf4WMKPvsaV6dgqHYfP  
Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotwISAMZ0qxsjC4HYlBqG9CZRgtqok06HgmD  
iNAngLqyPQVgeemsLvbvmyTAVXI5pLwfew6EIUPeXd0CqE+vsZxRkQ8ZKtcHffVL  
2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bzz204b4VbyN65a6WcqZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz  
aGBQkVG0jWL6r5+VpNgp0ynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL  
WqolXqAiJFUGd0rC+WMcM8AnhD1ncnPGoBiHK9Q0oDusLDLJVknZIhXriQEiBBAB  
AgAMBOJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618CkEIALdmHvipqzmPamSU3lruGqw3  
urRLJfl64szK3i8JRjzoYwaQWc80qBLAGiAJoWUy1a0sfp/b0NCs/pqhc0UhzqGJ  
He5Ibk4dDPeaOJ/rXXDobn5LMvFHQYtm05ElmFda6YsMqF33mA/PGNoJDqz3rUV  
6nZFRd7JYIlkyt5MLUYat7djjA3yj1ow8jThmsUIjp1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9  
Sm77wTHsDLjR7001jnclj/NWmlTfdetbyxxYl0MK7sASzCACCau3gRMbXqMRXz2F  
SvkBLki0rkh6EbElXwSHAat9D7pimR3oUnn19L1vQoYeB4gD06J33UziWwXlg9mJ  
ASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzGPggAiI4TAsxLUC5xelcY  
NxckyhKyj1yKKpFgLkFy8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKz17yfcZ3  
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PzsKv5gScyK1gNgH+9EjT50FLyi3eVxFuzbmWP501  
Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4ugMwY0yUsz7DMxN408Mc1sB0of7i8B80cwAiNRts  
3isugsgYEH7RVoSJRV6kdu/8dZhNRPS1y+wyYut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI  
n+Gzhv4U88CrcWzDfPKR9UjpFhfmZkqbF0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC  
8I6snokBiGQQAQIAADAUTSbKwudABJ1AAAKCRCXELibyletFbhjCADKRcHeAnJy  
IZz5+4y0LK0LJ3GnWLG76AL1o0L6Nv2kVuf3kdsPpkmbc3D5AUJMzvCrcxQtZ  
2YR7Dqmth/+Yxq14JP0DsN4UsnwKjMjFe/Ykw9j5s7730Wil4m4NwcwzGadojBDe  
KNF2zvmsxqoebdP3v0V5HcRwuodJocAb5mfjKbjl1q0FmV3DffqVuQuuzILGaZpg  
lu0yZNVIBMs8vvmrifteQwXpm4tlkDNQ9uUwArPyeX2xfDZ5ETWx6KuJu05JSScU  
hxMCPy9FXSVtu8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IfPGttcxqoCHXKM/BdzEJSGw  
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAqAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618fN8IAKpw  
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kFg+7+kHylBvDOBGeAq9MpKs9y394i0pS2TvIEjqvhm0  
adGMKf4uq2BDAYf7s8etFowlz77zSd70NbjuR/44z3/QuxJPE50kmQNGr60kC1n  
JT5tKO/RnE0pl7ImfufjSalPBjff2pERSZRE2hfkJuJmytaNhNu/4/suFwoys9nq  
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexW0LCNh8E41PGm0B9fxrym9NQ4y3ItVkaV+aXvrfV  
AIImeDaz0vd5r4aKIDsmqcq5A4A2yw9Cx48FYefSwseSahqLBZToJIA621Mx8sl  
M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAECAAwFAK1JEuYFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXyV  
BwgAuiYPJa9V3xJyeHlsI1NQYpQXZfLZio/gFzr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkjj

```
B5utdnWnaz0m8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGNRukXDeTqfsqcW+edoedPsg
ueEkU0GfzLmDxUR8QNWbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQtRtyhoy0
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNf0IULztM7lh
55HgR6U5RJADS7ncBd1htHa0yWt8aD8xhomN9XyhtixpWSFxKAsM0opy51si8wm3
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBiGQQAQIADAUCVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfCRcb/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfExpMsIckVljzEPPLJN1b208dQ0jLyrrQ
BNFZU7G15X8XInt2kqdqv3ktmS1RkWJALzysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukmFN
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqSY50wm5znQdoVHQgD54FzFCsb1RUt
esk5KjbfnS+4SX1yLFeru3lfh+IADoG901davClPKXLd1eztD62JqtFzNBxGoVYz
1HQuhmAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPZu79VcxReI+b3MTQtdKrieQzaMRyDUBHZ
S5muT0B1RViGc1gLMyk8nve4rqC1h4viQeIBBABAqAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJ
EJcQuJvKV618qoAIK8ibgjsY0fx4kcZh/qpt7r+S34x+efLAL80aX2r0Z7Wq7p6
PRdgPWsUnwoNpGEEx2bI29L0R5T1Dh4K7qNwnt3sDEPFym+cAmtDNnd/hi/XTVyk
kkrEQ1XLdd1oXhbnEcB1ItSmcdsOPHDrbxnNRFGhZ9jXYCULTNLYsf01JAVvwHM
TEtuLQC1vcYk5Q3KvWC/LpSIDjA5GXzfddAewatUeRp0M5TWGPKgYxn7mqri0Pr
PF5TvD2w3+4eoGbrfxB/ksbmwsLDT5S7xFo/nK+e02Tzjz14TmK3pP/1kCIC6nN7
+Hs44CVMKxm7qDMMC03EHpx4gvn10po0Rv7H2JASIEEAFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmmWqhkiG1
HaVJajXvkvQfs090G7aoTvv10DH4hm9f4VHAvgAFUDyB45T4tUE0cjZIs8tcL0
MCwfx5QYk8DFZY7fkIWrrN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZSOR1D2MlHLD1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G61Y1FLHpdmmraakoIR9TPNVg6816SeCalWvWzbzg28DLq
UVZ7yqMsBn03SgcdruriG8k/tCx63Q0GDIMXvK6L2G1mWD9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHvU3CXpaYqCcYvH1MUX7jh20heVKLvv5vEawWqfYNdRUIkBiGQQAQIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfkZPB/92ktZsJEd9FnWf+1FD5/w1Kr0Q+qAE8W86
mWKssUvk7Jh2lk4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IgKHHmDl7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL
mVecej3R8r8bee12qb0WDJrEfjdqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
81Rg25axyStppmLZk5/tIGKNwmIHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLCtG/KEUD1
PSYEbWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCKUjDj5Zby1dqsl1/s1687eLIQrN05/0Q4MdeP
MzuEH62ioFW66WNAP9rjZLjv0ysjwVfKRFzb1u4mthVjRD4MAPml1QEiBBABAqAM
BQJNoVcFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMVv9EPEgr2BDDFzlCowgRisV+2aTqiTNA23dUDIxrybISB3W+wqfaAGwhdNUrTb
88hnfRRdhKw7ctNP4pl5jp7VYLLJUYyht6Pjck1JtDyDHPH/k0kvUvRXU84SG14w
MmgjHwSL3sMEMLzWnfQ0KDbmJJF/1Bv0S0tBL0aVQNtR06AIwEiqllyNm8cbc9qdk
Ggx5/b11Yu+neIBrIMpAlqhqE2fAh6/ml6REmDqxyT88N7bMLXEjocXRGv47dct
0Yl5jx/bVgw7Bez8VWMR3K9FpnjrN3VZZwypCmPcDEgXzFbmtqIIUy8300qJAhwE
EAEKAAYFAk0XBuAACgkQx0bPqedPpLBccRAAuaAg90j/JqoZr5J02QYgH0mn6f0J
fCKQ5MkG8wJQTjnBrOphKxtwUq2cut78soiMq9roS00Alr6yBPiprlldF0DVzhAcu
KRKcg+IRL84Bg6jPDwl7mXw0Ke61AmteaHjDe2DB3NFjGYeVQBVGHNBwoCxo02a8
1XSEBKp7CUz6BS0ASJD4mvJ40gfEkxq0xDXGNxpYh0YisItZC3UEEF7LJ0gml
o/evVhhn0PXYN13oHu5Xlh5kRezwErXVci/5QQuD0IeQCMG5bbWAuR8odhAYaqn
mXekGgu6d0DmI53BGMpjU3qNs37+s0hLbK/q+KlvnIFTecCjouBdGN5y4extAof
F4B4blbeu6+2BCGxj+v+74GrCH8svuBlpJ9JwgVS3qfwBz1ChcDYeisIYRuh06fh
I994nWhDCrjUpBu4H0JUwoaca2iipmBUbdF6wUdYcxS0tn4GARK1tHBu2Ch8Ujsm
GY9MnfLAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfb+8UzGKLY31RCeC0tQMLraHcbp0ZjAi5
gTeUYbQsTh9jD8c4rnz30fTnvp3oJgXtwK01T+blheqd0QJSmRrqmwFov1LznK
vWgQdNb2MUr0F0ay03nHEDr0XEGpcPlqKGM1rMXKX7k16qu00hi7jwgNyv1fRdB3
AbcRGtcoQ70GN82JAhwEEAEEKAAYFAk0XCCsAcgkQx0bPqedPpLD7HRAAH12G/nIV
wPpanV1KwmA6XY9dPK04Mo/xFc1YhK21iRJQoE/h0irIHI8F89IFhn35Eb8L5WV
LrLnQoMdZL8XF+ZH+frrripkEIXsc1ou4F1y/0648rXDQkDzmmddoad4+09B0HjJ
NVbzHlc3Sn7X209wlbEE3JTqbj0UGD7NjpAAIjv8P2wj9WqemT2ThZUKmG2x5Jn
nn/JDxs5dPgi0xLuizI4+kraG+80j9xAI/TC9suD0WI1R/d00B4NTwRwW/dPzmJ9
tr+k8Y10U/EQcobvunKH1MRypy/+EIK7Thxpuhd1uN6e0hbRmt2Kyiv9ATuaE0Wk
7IQLAVVQp0fsxdNSYSWVxbv0hQHjw9cvNhwGXjwznocrD07yYD01YNhbeSuCWT5
Z83MgN8oRcptNm0utqj3V12dr4rhw5Cy/vDnx5g+HWRCbahSUfalBQzfx/N0m3
54dPkR+06VJ7DvKwzHk0rzBqPo9sLJ7b0bMRAEQDZrtu15xQhESKwNhK6n+M90w
bNSAtLMIPH0m6mtSKAEXRH0+fHPme6WGBUzTdhhxBLMF9H32dkq0iuatf4d4ie7W
H28NQV1DTPBaZ4/Qk2NN6fuyVFavmvzSG1gDSiAnP9AYc4JXLtN0TusJtPAAvxfS
dDv7FP5/uUu//jjWSC1bz5CD/G362NGVQ/yJASIEEAFAk3CpYoFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXwZqQgAxwYh2AW1JA9jhp4wN33XcPf26IpLVhGP5X5N+WKYFFJK
tKw74Tp1fPjUeXA9ndphF0SM00XamRP8xZoB5r0A88YCAHdo6UavFu+gbbs/ajjl
XgBBflJgdHnacY/2uJrQzjPcclhJ1dA9gN1dbvZ5UbekYjwAlIr40XfpHFPqxWyF
7c9w5+NC2w0Rv2W+0JM6fJ5BQKwbVmciTz7M7ibwiYAkboxNnY8GedsZp+H1vY
2q/FSNupBj6RkeJZdqL1+CK7d75QIJWWRFDhiaCcXxNhe0ngglutK1pF8vIDs5cX
oEwEjQDXtKUURkhLJPWogaQlpYtKiBvue4ii80xPwohGBBARAgAGBQJN0ffmAoJ
Ehn24HF0FGKciPEAmgK450MeEYKpjJ0svGvno2TvtbK0AJ0a1tn4n634it64kLD+
0WB4YF/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhieP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUh
```

t4/H9LpFCTd4AKDQmnBH6fNdW0VKDGmh5vQWafwH44icBBABA gAGBQJ0bsEYAAoJ  
 EN8YgupENQqLf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZoWSgH34dRut r72J  
 0uRLIp3chxupZRw4nUTQiKoM4yVcW97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHvg57qP+Q8J  
 nVMzt10WF6/L40Pd6Fa10rgoS0I920Sn96g5ihmoa0JauHn/dY177HeTMk/+iQEi  
 BBABA gAMBQJNs yJBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618+NIIALqwUcB+rFEcrx0Bt1P0  
 dCuCx6DIfsn38z5H+aumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+n0+FgZmqj3AneeoWtWwn0  
 BNZkFqscp2X+L9wkBEUxh rvBjZyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKQpFo  
 WmzQhgIduS/4nld6FlDexPN8TqijCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyN0kTIgBleMFnyt  
 yqj4BGXSmjWfVBY/1Bh0v8oMet3Bj jhZ2+5AYdLDCTe4VlpMz6tm7mhPLWkl4axV  
 yEiWtyqc14v4NfLEmIHg3P6YJ7StT4W7v3o+QaQ7SjQDzTlcfcqcsbTVl z7HpgECg  
 0JeJASIEEAECAA wFAk3UGB4FAwASdQAA CgkQlxC4m8pXrxyPzwf9FiwMgh+RfJaf  
 cAG6GtA gXNo0+PgD+fJbDzbMLuv gPGbY0hKmYuBcT0nxMzR2pFy1lKCbJhLA58ux  
 TI55aI0mlmn bL1ZkdYfu455rQR1/LYSz8aorRkqixnhxe5exJTzb4krjU0uAaLpE  
 NSy4SXNKJQ9/EpmNI1IofaWDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+v jIkbdBbg0GPyQ  
 0A1n68lqlVxbfwBiIMbFwIAKXWJy tEIL4kPE1TtdMvx6X0hNCdH1fhxJYzWUXRoK  
 F4SvpJyo6h/BAKy w233DQwQnTTg4/ffSewsQ53CHAT56KJtWqkdR47dBh503rTt  
 GQVTGar1MIKBIgQQAQIADA UTeXklQDABJ1AAAKCRCXELibyletf0n2B/9wVbwI  
 U2DKT16GgTHXx9s075FvQpM2vLANA9ugE3aiU1JIEzn9DvvbQYSMck4sTJKdk0M  
 XIQzPcI0t085/1H0xkUCFj74zSc3ITAdz4Pr/z951tzdx0S1jH3Ju0XhVw10NX3  
 JTX0vIbz uYQF6YnNNDrEX493ywuu/6ypizKXHnBPyl0I8nw29Sp gnm42qtTM+Tk  
 V0hHnpIKsE6kE+5EyTrSBuJyh2/FhJpg9s3T92w9kT610p2nFAs cbt/hfbPgpHVJ  
 ZiDSOp98a+10+R0/eCrJ+lzZrc +qDRMuHcPN3Ew3L30UAGAGs/4xDhNhxh295/7  
 m91nGzSy87of+EuEiQeIBBABA gAMBQJ0CX0WBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618b8QI  
 AKysKjV0c0wBt8gmq1+mjiAbWb6xUg/L5e9fGvxEwlcsq2Hq6H2zb0vqLCfDgr  
 UJ0VDqzAG6Us20RVpocb+vXAQPGrV kKLC4/5jgvhC5IL+n3L0gtJUcE7/rgA2ZzK  
 hBzuxFsUyIofqL53LH5d6v3xBM+Zr3GJW7i0Rxn2P81Q iQS0Xs4umCN4x4/3jFV  
 H6asZk197bn2uH17gTxGJgV4uV0okp0C XeqbtkgwozH1if+Dmwcl1jAnV6dzzTeL8  
 SkA5lEr9+DevYn1241BMY+4CB9BQipS7N5EdIU9jogPAaiFpU2Upgv6E//M8DRQv  
 8nZSWCodWPnZd55DAEqwe0JASIEEAECAA wFAk4aoV0FAwASdQAA CgkQlxC4m8pX  
 rxzo0gf/PqgNtjsWfmq4Ehr+yGii2zrTEB0EP7hiDTqoUyW00FsQi7xCYWBkvCe  
 inXAmi+kgyZS6opcpHSy3qDtA9A8K3rfvFK4tyihr73CYq21Tx/E4SFICjMcjQf  
 RCSMMrAsv9AYlQUHgZu0fn4c1ptuQkSz0HRFJ06cwaWpD7W0S0AXzE3a tT6+9yo  
 L2zn/oz/7JZ2wc00Vb v50SqTNReN5h966p0f3Dy+pzY+j o0vSeSC6K7h+c5tX+L  
 egcu90JaCgW7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkj pP1I7Gixb0YPAaF2PK9y6/lpFu6s  
 yowZ9P2ph9AZEqMRqP8zkVio rMAvokB I gQQAQIADA UCTivF6AUDABJ1AAAKCRCX  
 ELibyletfBqBB/9PsXeb0v1ZwVqJqFSW3rBXn0qWgxB8S3fi5ZlVgzP4NAjrgglw  
 YsAtABac/Nv0E9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8  
 0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siq0  
 9PAx+q1Nl vA9G2JLEJm0z801WRx E7xG+9vp8JY2KYHG0KlbZg2o2mXct5456Qig  
 y+jvSh3FHdxc7xEURwVTJWxmmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNxwk9ZKp0/Ni7  
 QIMSpEW2ZLm5StKt6M3G052wL1PkznpH4LfiQeIBBABA gAMBQJ0PZLYBQMAEnUA  
 AAoJEJcQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIe2Fk6CuS06Mum0xWDbJY712n2G+TNdev  
 /Rwvxixx4xH0pfLj xxaP8Ehx1uM0Ha2MIEc0ChnoRTHVsDloqDzRXV1xPRUMyG0p  
 BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEfEMap  
 2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw  
 5048qEML+tQF5sws jgw+YB8zBNunFZ7/x2zs5UnbexL5UToks9MdQHJhQSEg7r  
 eNr+19N8s5LwwJD61ohoFnkH6Iaou2QPG0j0/KX11W0JASIEEAECAA wFAk5PX9wF  
 AwASdQAA CgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5Xo0RTQnWhSSA/GycT9kqWr  
 +cQ6HVD2rVIrQ+vXsZLX3z1FcH/XTmv e6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZwnYyVND  
 VkpHojCZsts bmebx6ul t8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r81kpB  
 oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2lHb6NsRBiZQIIMhWfbLy clRi0mfLj0jbqTLn  
 BmfPMy7iYT1Vgclt0I6+xHyKq71N3I6WVDUaT0ezvko cccG9n6mu zL/b1nHAGXloK  
 h8vMt76X0wIvwtqPiMq12IKRRGziXwmAMGUDA4WkF4UuflegTYkBIgQ0AQIADAUC  
 TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfIiV CADFq6wXNm q0Jbh umVFoV/QsBcmjP6zE  
 UsEs5/SxWu/qPZ61ck0vRKNoPR67agJASbdUg2ARH25TcZCtjNb9032NzIo1nLZP  
 /7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvo0p5AL/GN/elwBXfNcasTMB1ybll7xm gcDJitwA  
 b9prmCVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwlDFpgzBYZxp/lc+o l lQNF4xQYyqVj  
 03D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRh xKKhGpmr9T+VHjI58F0c0kBvPzugKrEy blytEwE  
 fzY0MSMag5PHzQBY0ni430x21coFFIeAzU51aVR7rSIKujHLgE3ZcFkiQeIBBABA  
 AgAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBHxnY30YuPTWVDshrt  
 BpsnujEZpacBZfEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCFky4ADN8Dt7b  
 ONtR90Qy4lR1kkkNBVm5FP0yBrh cBD07YEcD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eqi527  
 aJQPUTNEKSgc1pPvwExKUBRPi jK nKrUn4cFcczXuiJ oevWTBCKULubXS A VNA0jVo  
 iDeA30bTfjFnEbIMzsvnEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oi xgC7di6LUL7gJb920mvU3  
 vY7Y9ZX7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlxY9ZKIs7eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ  
 ASIEEAECAA wFAk6EwQsFAwASdQAA CgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8n0R

K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDloTQc6WNSpBonkNLhJehz5Md1R+bZvNB/2DG3zyaRB  
 BwpfHZAUczKeL1gbcg1Ui1VKCe0DV2lzmvgFsgNjrTB4jqnf/X9Gp0Vhaqd/DCFP  
 DB70JIzXVsk9/P0ZtZ2HnyCrGDL674t/mIEyEd2/Em+jTUbvUI0Y1NnYz5o9TK  
 x5f6L8RVFPwhsyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA0730F4plcL/Fv  
 nNxIuRo8W0uoaxRpDSLmube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db  
 kK7AfokBiGQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPe2B/0fk9KPxvq4  
 nqeDRtwX0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWM3iBfKA8a6MWaJq08hwwE/7G  
 5x1mHgnJrc97u5eoJv88cXSa7DFekXrojvMhyaxUgDbgYtXgtI30gPqqKWAncNx  
 rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfSJ/dVLxmHi0pvHft0RghB1ABWjlkPmvzCY1Tx56h8  
 aN5h8a0ZpwDvp/9KEHNnYGSBxvK7SDYl1ADz9rKjoutYEDn03v4fSiSwk5pf3oW3  
 pVmKoB+v/r7yzzYLm45NzW5Wn1/XnStwcCPic0HLKPUdAvJA0YYAGVaRV5F0/Db  
 B42V5n00BEtwi0QEiBBABAqAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6183twH/2AF  
 Q1Kl/I3M5oftH9q0tAEuhSBexg9Tv4YkgioXFx+Vjm59Bt+pEbSQ5Wu0+HIBSoLw  
 ijUE+mhw41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshmrmjrsqPiyEiel2q5280UwAI1AfZ/zobLC  
 nqrc9zcWPWw8m2xqXcWLZGdaAmIlt9Q5V57KlmK1KXERWV7LeFe4/aBGAXvGLUHK  
 qna/5gfTg/tTsQqjQVxjGG3GWHV2vIPV4qTJBGemsMn+Aj9u85CobxVs8Q+kvaKB  
 YKteUTirwlyVIqetfyWz9STxzUzdhccsv7biJKss7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7  
 twMgtBKQYfxcsjxeZB6JASIEEAACAwFAk60340FaWAsdQAAcGkQlx4m8pXrXx/  
 swf+k8MSPSqvegnoCjHcfIGty86UliITru0TQN3M85lUx69DDzN/8200JZKwmET  
 NL4WNnC0eQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+T0cdsKtjuKp+rIC6fTjw  
 oEZtqRxL4C1dwL0ZCXIIUUtTwnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytk2CTBc/9MzSJhbf+rmH  
 g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAx1PcVE3VThEe8k9pHe3whRMR02NA  
 MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxsWjJsBLdUxT+IU0uJxZn1NQFOH8YZvatZnj  
 Oi20poQSA1NmeAfyTJvw1vhosokBiGQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib  
 yletfKm1B/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMslZnufluxlj4GXe/q0fU+nabsL  
 dCXJMA0/+Pc9hvriUh8bLmUQle0pbT2YYJ6Yf5i3ZzC0lwddZztZTMN4DyyvZNbx  
 gNWEP30U1irpy6UzY0qIxolKmh1IVGVNi7Jrc14meiIrKrlsnN6szfuk3zIhWL  
 8VhAUuI0Prv4+0ne/M1lsbKg0eDldrNM3tRQ/J0Vh1v7EKSAxr7wjDKz9V0PUPrd  
 vgxKzrY72BT8+N0QGcKgITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQnv5V4E4g  
 eX/D+C312kjK+Z7rRhueVgh5Lemh1zwiQEiBBABAqAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAoJ  
 EJcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqls826LME9oLrRR/UIgnLh  
 eHSc440ENlioeRf1qKwMa+x8S+RpdoNX/V4JJIvx75a0whFNNDiLsE9w59g85g  
 L/H/qmeKyvTHwsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfcSmKjaxJLdYziaJ0KfkGnBRZNsfulF  
 zoVzJ8CbYj1/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD595F9geYzJDKYTKXPz5RihhHl01tu  
 t3Iup0MWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41clKi+19phb1Gdx  
 bw2PosII1JgZIi4RSi37YAwllSDSVckss+2tByI1TL+mSJASIEEAACAwFAk8L8N4FA  
 wASdQAAcGkQlx4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWrUvgbz6o33s5ken51DmltC9  
 pprB960Y04VA9HRuEArnFyishLUArpEH0Bb2iBmc04u9K9Z1rug2L1o/72kIN  
 Z90fab1fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDB  
 I3e/qXS6Br45k42h8hCueM48bhS0xDhk4GXBELNJ7kSbomj2wLsgTt/icDI  
 xu+KM0mrmVsUzxAO750FsMVrv+NvaWknnUI9NGNb9zCqR39KNVm5L8yzcy3H  
 lDMN+Pd8nNjdMI27c/CFIxafjsGLCQapidn/bLmns/0XTUwqjfj4fodBA  
 usoExU+P4kBiGQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGw8B/0fa/4e/  
 5jAjSugFgKw0A0qmLRIZkLe78ZnnPHhkYHhMd1aZN6CECOPa2eY7B  
 VmmBhwYzF50MUdYk5nWIw5UQUnF0fSVWB  
 kevUR1u7b/kQSVhfYTiyhR7LP313Go8J2L  
 f+KNPB65FMFTi7+dX0tKZLL41YNoEzkPC  
 WwmXwVExk755Qbj6C9malMpPGKDqStao958H  
 Bb0WsbDyNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4rqz8  
 ZVCs5EJ1SKhorhA5MWSQl6IVvzqmp32Vsm0IFB  
 4mSEpdBpHkNTz0VcnplAv4e5SxqT855Ftz  
 prMj5K0aBygum4gYHIncSpoM  
 RtzXtZt0fMv1QV95iQEiBBABAqAM  
 BQJPQARlBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189  
 toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebxA  
 exekpmMEmlnrPP/0f1hP  
 wmc/35E32GFPX0aDCZs+qWM  
 m+codxA/FvSHLCbJm0SbsqpINjvLM  
 ljbhft/jE0Z3pAic2X900/Sn7KKhbE  
 Yu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fU  
 QvJPGBv+qwUk1m0h  
 U+nMBcyuFP  
 Pst0Z0yG/mFRD1kxt  
 TpTz4tig2HxNaovn  
 cl788ilt8GTai  
 TmdU7H02HSZL  
 NeC637tFM/Cbf  
 fswJYpBX0FL  
 LquoSMM  
 d8W0X7  
 kdF7R6  
 sxYc8ghq  
 9N  
 m+r  
 lqzXjZ1d  
 jAcjbaPi  
 TgkTR1  
 edv0UN  
 JY0H3Y  
 70m+k  
 Mu11y  
 Za64xmag  
 hpuJASIE  
 EAEC  
 AAFAK  
 R0EUF  
 AwAsd  
 QAC  
 GkQlx  
 C4m8p  
 XrXzb/  
 QgAh  
 SHi065d  
 dwRc  
 GI  
 rBu  
 MKI  
 j+E  
 CyD  
 fsM  
 NU0  
 wj3  
 IF61  
 d4t  
 Ka2  
 fV  
 KXY  
 HF74  
 Cpatp  
 78Z  
 Gcw  
 pL5  
 cKi  
 Q8  
 un/8  
 v3M  
 S50  
 Yo6h  
 kQkm  
 E0K  
 LwR  
 Ln  
 njK  
 rja  
 0E  
 Jef  
 DN  
 16i  
 s2  
 heb  
 C+JS  
 zGM  
 sa44Y  
 xt  
 bXQ  
 H6  
 ks  
 j6  
 U0  
 DN  
 yxiab  
 S6TN  
 0zo  
 ZW6  
 opW  
 xwt  
 TAW  
 MTZ  
 VH  
 g0T  
 W845  
 x0z  
 2N  
 kBY  
 zf5  
 Ue  
 XRB  
 4U  
 3T  
 tC  
 l8  
 gzn  
 OK  
 +//EB  
 o64  
 ane  
 Fz  
 k/+  
 vadi  
 Uz  
 aBX  
 6rL  
 0wCh  
 zU  
 jag  
 pwk  
 ms5  
 pC  
 7a  
 TM  
 An  
 73  
 kr  
 EX  
 JDH  
 mEf  
 lNm  
 ExB  
 nWL  
 3zm+  
 8i  
 ZD  
 tN  
 zbn  
 8+  
 qrg  
 Hx  
 IH  
 Wby  
 92  
 Rgr  
 ZCI  
 iwp  
 7  
 hy  
 Ya  
 7  
 Skz  
 FH  
 wp  
 gok  
 BiG  
 QQAQI  
 ADA  
 UCT  
 200ng  
 UDABJ1  
 AA  
 AK  
 CRC  
 XEL  
 ibyle  
 tf  
 F  
 GhB/  
 980q  
 Tnz  
 74  
 HZ  
 VtG  
 TP  
 7tk  
 is0  
 kDa  
 uN  
 0a  
 Su  
 aSW  
 02  
 fmY  
 SH1  
 y8j  
 0k  
 B  
 vnr  
 poID  
 iul  
 39  
 oV  
 V  
 +f  
 jR  
 zIn  
 nh  
 r6  
 FDr  
 k8  
 Dsm  
 Wfo  
 ab3  
 jB  
 96  
 eqv+  
 Zz  
 qslg  
 kZ  
 u6  
 tym  
 f5  
 rY  
 Xac  
 n9  
 dK  
 cof  
 kU  
 HZ  
 5X  
 wwg  
 2T  
 XC  
 7I  
 6  
 T  
 M  
 Am  
 E  
 i6  
 GG  
 T  
 w  
 CS  
 4H  
 VS  
 X  
 9b  
 /h  
 Q  
 V  
 W  
 4G  
 i  
 N  
 5v  
 0d  
 J  
 U  
 j  
 z  
 C  
 35  
 jg  
 Y  
 q  
 y  
 c  
 x  
 n  
 u  
 f  
 a  
 P  
 k  
 D  
 Y  
 I  
 g  
 S  
 A  
 D  
 l  
 d  
 d  
 S  
 0  
 z  
 i  
 z  
 q  
 D  
 b  
 l  
 50  
 g  
 Z  
 A  
 E  
 R  
 N  
 g  
 sh  
 M  
 /8  
 V  
 R  
 f  
 Y  
 3  
 K  
 8  
 K  
 2  
 e  
 p  
 v  
 g  
 f  
 C  
 g  
 C  
 t  
 A  
 w  
 X  
 P  
 w  
 G  
 T  
 f  
 1  
 m  
 w  
 o  
 i  
 Y  
 3  
 I  
 F  
 R  
 o  
 B  
 g  
 A  
 F  
 S  
 B  
 I  
 Y  
 n  
 S  
 U  
 R  
 G  
 0  
 c  
 J  
 c  
 4  
 0  
 1  
 4  
 z  
 0  
 m  
 F  
 1  
 k  
 4  
 e  
 T  
 N  
 f  
 4  
 I  
 3  
 5  
 P  
 5  
 U  
 9  
 N  
 s  
 n  
 y  
 I  
 2  
 b  
 d  
 G  
 2  
 V  
 b  
 F  
 L  
 e  
 6  
 V  
 w  
 2  
 B  
 k  
 M  
 Q

FvS5mIGpiQEiBBABAqAMBQJPdLJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Rk8H/1dAET+Q  
 1988Y4uMFs0bl+C40DbZpGGWAuQCqT4K0b1NruzX7ZF3VAidKuRYbolt/0I65UF  
 MFqQAwryAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9Pf0nIVA  
 pyh+jArITfitDxUuAqacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jaxcjEWKeqNpvtGfL8T  
 ghfYItn2oZu8dnCB0krWx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkJKU8xpWjkX1d6YqvExwozn3J  
 wQ7xJVWwgEEDzbTGlunFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHHe6lnzgG0Vx/F  
 0Nb98glluDLbFl0JASIEEAwFAk+ESfUFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXw4EQgA  
 kja1qqkr7yPf17VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYBaRyrB01/0hn055fABH5X  
 ddHzmcE8zD6tNNRINS0lhhiQNQ3m1H+ddC8kDSGNzzaIhvXzkRUH0Y/hT5orAGis  
 i97VG4gc1VMFLheGCRDTzH5SpXasGK0skuDIZ2i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K  
 PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0j1lTXyRP5u6b/0Pr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz  
 xzxJ0fWowFwfAF5pLM/Sz8fM4NxHs7FqmUyr0vlTqHvoS0askfgkw0dsilX513tT  
 yVtD95HqhHUJVid8/bn8XYkBiQQAQIADAUCT5WnvvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
 fB/yCACJjb5sR+y0oAGRUMun68gk/FkdL8k5g6WmD2Bszyh3oTv0ny6X1+gx38vN  
 fP8mbLs1LhvprK32w75Z9xqTsXnj3d0LTbnLDGhn9geuL53N5bmqoIgzf9/jQcD0R  
 L2BE0BzTmVEmwxiKXanhialqfj160mEaPM9mXRUYrKavr86vdxF7U4BbAm2x3bi  
 kwh40AxYAjrNo0MvZTRwb0w2lxZo9Rgjb71ErM/mppAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH  
 co6KfSAXXdbw0iZlcseWpiL04diKL9KDtzeEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBi4Yn  
 DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQEiBBABAqAMBQJPp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQ  
 uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEh0LxZGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD  
 mwx+ILhx0110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5qjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyabZA  
 046nH4AweU1Mmzuz9o/TPbm5oetgaGQ09PLcKq+Bg8Kbtclic2SyCvEuAC3a4qR3  
 lVTK1pEnk4fLk0biwYfh33WGvBReeFGoXMvtVH9MLKJWa1MZfyhi8IWxuW8nUnYT  
 AZPpiCfnDYktUaU0ob52IB4If2HgTCeuIx2mDwfPpy000dyJ0c9qKTE4UyuWe11c  
 Eb8DTIsCIsedX7+LzLjVzIJrkMvrM4IbouJASIEEAwFAk+5QEsFAwASdQAA  
 CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATTEnIRaqDW/3FrburXHGcGWi10T6w  
 js80cCKfKJNnZ/XsxtQ4Dx+r0gjU01L5qjhao02RNKTEDM1jr+r3Xlnl/2F/jrh  
 M18IRg2dRz0QMJLhQ3ymuE+H3/Uy2CGlaZavkPgn93I4iieLu2UbwbkExQ6UiGa  
 zzZQ3d0b1v4JZail0KVqFWB4f9N5qfbHWEKI7TL02hB0PHJHuGXQ/NcqNZCpzCaj  
 zEoiAjNTnLn2gZ5XcLN5azEJchWujTLG6kaqXlmPfuqCQCJTb0X3WS9J4E7Rdir  
 rPQsgszByVasNIzkzClbUqq0c01brNUki1ckKYi3Q4kB1gQQAQIADAUCT8sMSwUD  
 ABJ1AAAKCRCXELibylet fJ2pCADDw8lQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI00XRz  
 q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFbLTJBjsNzfjMifhRi1qZKJv5k5EKnXq  
 J4c0StiJTmVKQza0ohDS37IXEZG4HEdV6kDc783G1wYzyBHmbdZWuxk1yWg+HFd  
 qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suScHAzM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkcreYPt20EW3thuCKt  
 SWkWaYFmPl6dTJTrqah2z6r/2E5W7NMsb0N3/QF9F9ivbbrlV7zfkRbU+75yw0+4  
 OJPTWP+88FLTOzU60p/DNTPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAqAMBQJP  
 3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/vtF7BYtspMAwtByHZC5aecmplP+e  
 BjRCeLomTx1x0xHe4VQIN0YJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/n+U90WHQIGj6l6jL  
 zh8PA8EIRCw/+Y9rVJcYoq2sAUUzBWL+axzDEuuSLh0M4aouJNkCL8ETx/+8fLC+  
 k7RK2ihgbF+zDgYN7yq81Eq05mTpMVP4DijM+F3yTMofywX1dd1v0FpIx7G5  
 7hwZTNJs9hL/SnPDLxgpson/verJdr19G+9VLvnVs5QcUqTc3kt11JtriEkd7zggc  
 72ICpSGutQI8H3CS4ow8sRX7/d0h2SIIxwzSZ0UmUD8fiUaXVtQV9GKJASIEEA  
 AAwFAk/t/LAFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXwHuQgAka3L5om9bMKcWwlpbs/LpgfP  
 7HopgPjsag8C7A719r0BKAAnM/B18Tgk0Tpftwv4JM4SaBBkk3vpnCYb2Epw7YS  
 5HM7U9PW5P2bLSSqBNmN5xnMv/8tujFje2aySqbjIhF8r+rThh1qB0MtSb2BYD  
 y0yf/9yYEZF60Phvt8wX+f3Gr406rcNrnlYBJIcqA1yDFr+X9z9dZxETGdc0kA  
 5k6aL0PwtKeB5aa7ldWxjzlUmmBfjX/GTEUDX5hls0wqxuQ+YVqlRrEpQ2c8Fl  
 cce  
 riyFH+u664dm19+yv33zKPMgZVeBJ9KQP9uViG+nuew9EX0Rr3jje2kElo49rIk  
 b  
 IgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKFwCADFmGq42d7+mT05vR  
 Gr  
 uIwJStqop2GeNNSz1fKslb5rUcGqyj0bXD53zeFkwFcdbcdMqEcJCRONyAe+ZK  
 6  
 dj+g681IwnlkoNK51FNvx6tP08jDWunSIqod22jDwwf2I1dQcRJxYQImukr7Z  
 6aGw  
 UZRmTy0614UMHWafQZ91rkwEx0TSFAXmJod670F0r6d/ny3wJlbIWYi604LZ  
 H10/  
 3Lo4y9g7JbxhRklJpw9nV5CY850lyVAL4bjI35WaUaZdf78+mcY2x5ACdZ  
 ddAbD  
 zTNe2ZkUmZfmcw5a58hbsNGLr+4ybffys0zR39Lr0Uy6bfBBhfIGATMOkqubw  
 HvA  
 5rLniQEiBBABAqAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182R0H/j06LcuFr  
 pS/v1iXNcZYmb/XkVS0jw1CHt/zxt1nbRmr0rxquoI4kGv02m6qLIWvP73D1w  
 kt3+z  
 xg  
 z4+NBrjwa1B4sMS7Y6sdCKabugXN1+A3J8XEBrPktbcKNvsq/ju0w2/LG  
 Ws2JIN  
 vi  
 f/7fkRAREEPVtTMKGgF34rqgda2I3Z9PYyDDLwwp0coB85320JP  
 D5aKYVB5vsX  
 kf  
 gY0ChW1yH1UedkPypN4MLT3fq4u5Ln5Gj9wP1lP3L3D/fiVPtchKtDLt0  
 cq+vjoE  
 XklaQ/JXv4uydWp9sVIwjp1JP5PiEsDFRFwqcR/3TbwVPbWlFY3QsYecgL  
 sptLV  
 A80bmEmeDm0JATgEEwECACIFAKwAFoUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWA  
 gMBAh4B  
 AheAAAoJENk3EJekc8mQoI1IAMPstsL9dmjbNymRWzD99ZjKqZHJ2tc  
 R1vtGC  
 9e  
 z3kHLv1rLTxyJnN1f8kcn/f6B0MDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdR/0m  
 8wYfs8in  
 RFuQMEtMwul4kzxhuUQCosrnM/cKZAKh0+B11ii9hP4l9c0MqMrLsr  
 dVni0oz  
 v0FG  
 xDNoWC/rQ8+0vUI9GmvV/WsUQgRD2ZPv06LYFTkfWvQwDdGHU32QhG  
 8jAK2qtetR

j01v06E2XqwWkMM3gc5cPo4dl9i3uW30fDIRBlVwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5 /Vsb0bPLMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQ0EvuvchPD8C7CJASAEAEKAAoFAlJK CdADBFQ4AAoJEFJPDDeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EczFr0KLK6k84obl9plwfvg WxnnodCump4I2Q1fi0tvlp/0dP722VZfrRpwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo 5TGXHV4KGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXIv0Ghz0TtURC3rkK0+6qcx2mbWx 74BYuPYdrVh9ZHDojIJRVooUd+FVk1AvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7YW PUNShlaDSt31Aj0eyK6zutFrHQFz3sWIjrdkbGcwmtQPgiPLKvDW7n/UccHXd5zz 6U9EiCfuuNIVgexA1J8Khh7yMLootTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF AlJJym8ACgkQ8cUWs8g1l10tIRAAu/lwG47NbkuMy6qpKD00G6SR3aN2R2YUu+A xyNkg0e7agxD1UGGzJHTcnGeGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpqLtzUZ3TE+ HfsjxfRH3s0WxyIJxqLeQyiqFa0WLhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm E9WYHkuXSggW9cfBLC5jszUkm6hv4+ZhM7w0ct4osIdf0ux04S4iD4DNEkSBg/3I ruMeNxTLaxgoKv1i0rmSwMhBBfzruX0WFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNuok/q0t+ 21wvXaFo1pSwEtDAOBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1T04CeffF070wjWD2T oTm1yNHxmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qAbc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixAtrx LJzbzN+ZnoFwoT06L/dhHE4LC0folqnKr4tlrvY0hHE0eHWb0aY//a2/xNLevXuXK NLkXnok/WAyHgtIDAQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVzh8xRiuguRE+fdU//D uumgZQWojXR2GjvgycawCXVDrQVLQchTu901Y9dWZKBfePsrgbjTx4jpCtpGud5U PuJ7dZ0Gc2GZfMHVwn0f9impvPduwJ6Sj3w+oxjqGOXj2DluAjnkvlS9yvUDWe G0LIE+q0KFRob21hcYBBYnRob3JwZA8dGFidGhvcnBlQGdvb2RraW5nLm9yZz6J ATgEEwECACIFAkWAUCgwMGCwkIBwMCBhUTAgkKCwQWAqMBAh4BAheAAAoJENk3 Ejekc8m0rGCH/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBfjzMTvlAuZ2sAx3vAtzLZZ08gu9i 1ZvJU4pln0cu5LF/wGpsdWGbXGnlsQd7iVp2cYiTeI8LBpoTS/5ZIGPzmkvgyY5S Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcrFwAK0dZmG9rKmgGzdI0sLEzsVGjw/ 3ZEow83i1WbW0cNQzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTAOIKlh1jtCKxnnGBUGgX 3//qIHQRlz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt A3gWf10TMYCd3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAYFAk0CU1IAcGkQkFeH iYnYVH51lQgAlR7wwFocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6 9p4kq96X60z1RyqxAJz8zZ05PDb7j54x7DskAQ+cHHF4o50cZcV0JlIzbZQb5T6E 7KmYWMUkSjWY82bqKSzv2rYpZrsqTuVREq9aTPw9k1eoJ60rVbg0T2WdJi44BBOI How2mSndWGHmnI1C30hJIJWFXHi0WS9aoU72K1X0McBxIu9bnazL/rfubY01qRNm HnHvweuODNOY4alHzV0/awztL6vH0z1DMs6ctsB/OPwignVHTPfxsUuJrxM071GJ NE/98I/n3HWed9SK8/+Xvlc/rn5mmayIkBiQ0AQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAK CRCXELibyleftMjiB/90dJa76Ry0BKPyqrRF2ceACG3edG7qZX+/x4poycBD5I37 24/h3zKlzBrv03j81NrGub5RPzEaxk0Z8VnLAXbrnRQvUMt4Btx93xZsbdQlnBG9 0ycqvtBSYnrCI0rneZAxkMDi1o4saXnpWiPw6izUMVajJUrM7yXsYKspq7xGNFsp iE5yg6C+jWeIf8bqd/RDz1hE0QWmxuLDCrT5/VVzw2j0Pd7If1dwNYcjayT0l1n mJjhbc3rfMi+nfg3VhoHZPNwAjjg9dbnTK9IY/QpsYnfHvnhs/tGssGeo2CQGga QqNE4ITWvqHDCSek+s0as7vDAurTD7K08X0Ec3gWiQEiBBABAqAMBQJMnvDfBQMA EnUAAAoJEJcQuJvKV618Iboh/jzVPQ6kMf1sLnLGswl9Krlf1qXDMm/IdYeZfvIP WL4ezt80RLockpLuCfzD62HZ90Fv/wMu9HRUp19WUXFJezbVfSPJk4143Su4mFF0 U8N9pLHSJfY5awdr7/5tkmj0KeLiu8N7HKZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRGwPlLXK0zXlzDtpJPLdezB15e9Yzu2fIoxdI78mRiej 254MA295o96UbUTLSHnqhFv71Ab+ONTuSrqzhUl+kuixtLNljx+9o7u8ky4ptSou I+bQGSUMLGUQvjuWrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECAAwFAkyw FHQFAwASdQAAcGkQlx4C4m8pXrXwb7gf+0CoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CxPyeCR3 4HDJ0spH20Sw0t0TULY7TUFGuX3puEeDsdyGphsjlqMJNhwEzAgeR/jC9f5g9L i0HwhIn4vWZSFSoVEQ5UlrK2Vv1YCGLMz0T4po061Mjd1MpXC9fJK/LEFvx+fBkf u08jwHabLKIDxXNG1PcJpq7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2K11LP0mrljQg/EBFWL0 UDpRZijKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIpjpEnMFca NFZdpsKnCUS+GeUQMjy1m+NUnFm7Tw9MPJATvyIHNB2mjfnadZw/YkB1gQQAQIA DAUACTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibyleftfDa3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5Dlr zcqj0SyGe4Bj6TM/4V517g096+lvakjiasSpBXKcQCvmoQ/TvT+hUzJQYMeEeNrc9q zT92i1pU4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5l009rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH CmM+cglp08p2hJluo0KhlJ4bXLcTgaUoGYjstMP79EwHjD95nRN10WfcP2vXXGM aHYX9XQvSLYw/QRsIaXL8d4YSnk+ZhMGaSslgP7430o1EC0pLeGnzeF7fzhCgLa /r4Nwx0uN40n4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFFx4QdVUbBJATmY12zTpFuaNCrQTiQEI BBABAqAMBQJM0ly5BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMIs75ESDs AYPMhCnTzQ7CTAxI0dBfwT9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzvXy6qVEw6Le8wtF qskE44fyD1SPcm9fV1KFsQUwyLizSqpNnTL066Kx63pmzCx0v3USEcftQvI/Wt w/51q809JGVs4HQx9A6s9XPwlyCosVK4UK0wtNHV8Mzk9peDUhlgwKlt29JYH7Kj jKATgjmbNZR8nmwfYwt30FnIzN0o5HLaYRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNN21 TWa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUv84Jc44Sfp0j39Hwo/sYgN4hyXQCHjFrcFFTpQX 2zeJASIEEAECAAwFAKzhMOYFAwASdQAAcGkQlx4C4m8pXrXwutgf/Zmf8JfVaWXH5 5EJn8kJj82AkwlBGvh09+mCa07T+ITizUgxvw8c2eLuxVhbN65iWBp1K2vqlbCL1 DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPd0fQR3Uv08XZTy

30/8HeLKFrWv6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIZZPaWpqDlsH5Ui0RBoY7JmAzm0La  
 UonGSsJ/URKq+406GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2buOL+TdfsjRPK3i6x+IcS0  
 jcXn+/YzKoL4TLqyWvNdcfsFa3MyXuUFgbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHaRV9  
 wc5Zk2gwz4kB1gQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLXRCACrJYDR  
 cJToamBkpy0eZs6W9WP40Z0L4mhnuE1eQ8l1giHnd5mVWwrl1yUC0l0ijRwj1KEc  
 yoUjM0sRljpkpG419s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProfTDzkYVtIloXuHxS23  
 NlzNd0QzxHlpLpYZKioGndAIqbuveA76DXQmHhMLQVPIKa1uTLxRotnD69ySl+N7l  
 ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLC7UavG1qR8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o  
 iFXj1ra6AhBcd4luDWAzUfnlJgAj7MXT5XY3kJX0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu  
 bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgnAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618D/oI  
 ALeTD1zsfySUREdp0G40X1AQ0rvn1yHbqvdsRsk8dIWgi9LS0HmLx3R35x74rg1m  
 Js2Vbr4XNH4HCbSFuIjhooL4EglpDL2DYlhLizjoy00f0Hue34H4qNDTAj rUm9ZH  
 h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZT0zw+EHALHGw+Id8zx0W7WABeCDffffRyzlkxQeh  
 ZIcsve3ajTDkF9bnZGyAfKR2Gq5H+cCU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG  
 LYkWfr84f6Q1WjEga00FGVxe0DoEDNql/+hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8  
 H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECAAwFak0Vpr0FAwASdQAAcgkQlxC4m8pX  
 rXz5Zwf/QKg1/LjJkTheHSNTz5EMBDp4l7JGzvU0MHLsB5L1J1N1RNm4ypkd6j8  
 WENBBWgv7+/F7MWx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F  
 TA/E5Xoekm8rCqq1vSfkADDPLj+HeCw9HorZI1Td2GzuQTqFClo8KZa98xi3G  
 nyqwD/KsplcH+1u+wp87rkNoLTT39NzC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea  
 wyWw1oPr2susUi85p3hm+/sc9Gt4JJ6t1kC1eJF+urvwM3iEMV6aqGVYzplS8ccJ  
 Gmm8Nyf0pNDlyEycZRzbWd+9Hqdb9YkBiQQAQIADAUCTSbKwgUDABJ1AAAKCRCX  
 ELibyletfL+ZCACYT1NSjwDgNxWoEB0m2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnTe6rouEdU  
 otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700HyrvCf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4  
 kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrrQmp6fEInEK+0XwL52UYy32PbV+cWRRwHeBkIj/Qxmd  
 rh4BBrTcC7YT1zkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZlRpXt7ZkcyXetwbvg  
 truCy1zHzpTN2tG8EuZtb6PUokra3L7ix9SBfqst7ABtPmaYRIakhdPmA8RWJx  
 6KTjE3yviuPUB0RkY+GokTEgXac5ceswLN+ViQEiBBABAgnAMBQJNN+9SBQMAEnUA  
 AAoJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYJjgU00PTwB5tC/wDzC8Iay  
 kmYg4Bho2L+2Jnag75gJPY6jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL  
 GUNwl7UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdA39tfurrLyv8u6+89DCL2F5iHc2R45  
 HIb1/JaH892H000kDB0nvPixmSzubVAtKfk+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep  
 BegjxQfCTK8SJbNqvAeAmvPNaciSpDjaGNjBKMILA2fvII0Rg33Ho6FhywNiYwQ  
 QxIEgx+wExjxDL4Z3Rx6tJlk0TAjsbwqt9vMPo0Swu2JASIEEAECAAwFak1JEuYF  
 AwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDyHkDA/EMh1M2aIbvl  
 aQwJNqPG2w8HAFmpsGrCSYtaZMV63oDwnFaNP29Fggw9ox2puo23VD0oBy09391  
 RqhQefLcXJqrv+MbIWUfm1J1Rs147MHy5vv4EVCO10pDKKSqBEqhN/iHiH8nA2ag  
 /p2eHw0UwCqrHuzspu1xrK310vR4EGALVT45UEwHIVbHLB0WlVEWTQ02A2t44No  
 dPe+02FksnpuyXAjwZvINlx55Mx87zM/ubvJ9rAen0FOPmw0+CnlQsn/wCblz0K  
 G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33ySAvsmb6NGXoNLFZoFDDfJBMPbokBiQQAQIADAUC  
 TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2dB/4ztDSMdkIrVfx6VSM4cCUKjgFaw0f1  
 znQphpuQqiEwDC3cufSENEj+4wF2F+/2fZhvoxma+AivM3toh7Kfvh6jy4v8dwVW  
 w9qdA9xw2BA2Jd0mvfwJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VktmAGtdzhg5Aie  
 KVrJD4AgipThbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUydkqCUDZBxpyJV7d0V0DETwi  
 SAAbTzCKJn0GnpS60zHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwV7WFJP8GJW1EQZVSSobFamW  
 tRlHNJs8sjFpFp9pyQRC9Bsyf4vgLeNdga/cGVIrvfk7ksF0qbCPY+aSiQeIBBAB  
 AgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618V3AH/2XiiZesvDdm2ZVE3fu3TAdB  
 9Qb2ejsp4hIg5IdeC0VwpNAnpImkg5MXuDYS0cwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z  
 bxpHSC8Qnq15iRyhaP8YlvKoItJ43+A5W+lcoK2Qlmixer3bzJSioQllj0vmG44L  
 t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/Mqely2flfuizByojKA5nvac9sdPiaDLJir  
 LFdUV5jbU2koMb44Y0reMuzo0kDAP+XKLxtVPgppwmNClHqBadpTb9Zglb1q5hI  
 sYmP90VT1u8MKyZ61madLhljPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAzarsfkvJcLLzv4eaiJ  
 ASIEEAECAAwFak1+aHoFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXx00AgAjsxG06emU0BaWqIn  
 nhzmDpyaSHS51zBuMz07mm+NiJfyCnzEg109KHGnfB7wgG5971u1Yi6RlqC2TNX8  
 DA2VV11PSDyuJlwP3nxpEu/M+UV+mYBGelUu/U/L65Daa22kkKWSvYZqX38TV/78  
 +linjDtVtG+mGSE4xBC9SonoCPYCBEu1sQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb  
 QtZuiNz/C1q1rM1J/Anb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdjhIpMiGIqb  
 e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLrQ4MzbPLMKST/BqlC1TG  
 FUg8KIKB1gQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFpWCADDGyWajls4  
 UXxp5GxD6UBo81bj1KzVTJuSD7HVVm0wXdZxEpTtiabCW53XVR0SH0vwtC0z+6H9  
 Mew3B0QHps1rkyJ0edZ5NIpq+6ZJ7zAwfJzh9uD13of5Bfa0MGoryzEwCoNF+Aer  
 9IvbrijDL5NW83yTVJ8BFz73S080tifelnx8PMUMLW8qYRIVC0WjzAU5iaMyW0PV  
 msKhk/U+9Hqe5tuLnRrGwYuncL/eX9RAXv4pFk10mraL6q4u+XLKihdefJ+/Mp+4  
 c5hXd0yHSzI5/ZzhTji1pfPJPTSNpk+GfoI09jTic1rc0IS68jWSiNNTeMfwu2Mi  
 5Dy4LzsxsOoViQEiBBABAgnAMBQJN0vCfbQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618wrQH/2y0  
 joG51M6kenyNowcKpc/X9D0uzZdK9ZRGANrAf/f0DVld5Fs31YITy/daXpwgTJX

XHhMgqpp/0rm1XIjWDv3VQtT77Y90LbFwlUTB63SXP4Zki1KHWxyzVzPYjZIkKh  
 gCK5e8cRfkSSYT7/4FtatAUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIQdbCiShEo37safK  
 4Qg27hV0JYXrM5IYUbuPqlbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtEPwF  
 Mthf66bnyDq16Ciss0wifuA73G4PyrrD0gqzPUBKEeANV908rszG0WectX5ph3dq  
 EL6qntBQ5kMThMGW8v6JAhwEEAEKAAYFAk0XBuEACgkQx0bPqedPpLCwIg/+LKTq  
 lI10IdjVYKfDV+Kq90/lusW0o6wiX4QlKpXfxhAC0Np4bZLBpFZm9jhbd9bt/xtD  
 eow5iIi/u5qcUV8IwMN+z9ovE0UFcQYjVoCP/bUgUw2lcnhf0pR98k/22SHcwD0b  
 rsYX+wAkK1cuI4dAeRDcw1ZusS1zQlYN2Pl3qr+PtP8SpKGCFwWRDI7w6/o4E09  
 0IVLF7aJBoorQDlI5yYc0S0ZF5ScTHsD100st1Qk8jFPDBdqd5Jqa8/mhc0i51Vj  
 gyAKjkCZX9XPBo0biJH9a8tyzf6URnMa2lR9+jbrhq26Tf++00QHTP3WfSAxQYh8  
 o+Xn3mxVdAXQzM96fjbyo6aaQ0E094GzznbSvCopNE5FIuMyrtcd+HuabDLNZql1  
 waE6pUCAwklRqFk/dVjpAnlV0/6ldCijWMdkh+BZ752n0eMu3gV/DYL2AitMvN7w  
 0QMPda0Uq5epVu0/hFdFyWcTSvJiG0UBUKRGwtwL3EHyxZM3FeBbUUCtWmeLnw3  
 H7mII6AVx7Bf7a1MyhLzSkDNRq7ZniyZoZTCKJDHFzMWEPygWhZF+eAMxNIZ4e  
 /hpxicCxLqv0KtDtivtR2u2LpzUgiRH8PpkAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3  
 m4Wy7jdZuRSKPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3d120JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQ  
 x0bPqedPpLC89g//VeUpk2z4Jz6ZmxBLPP/2etDVzojojRVE90tUxu8qrcT8+m  
 +hChXqd2CRZqZv73JtL+3+73GDEj+0l0h0e9Fubc7uFhSxBSQ8jtPtNM3rVFN7vjx  
 s04YscbjBfrY2MM9VTduRneRAAUGsbiz+LBpyjBU8XICLTUn9yFTQi9dnIghcqbd  
 CsFSIKG0r5ymRU06uWbB6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGj16  
 GMuQuDkY1lonJu5hV0h2IbhZ/VsRgTZb0/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5  
 4bw1+nGkqFH+skpH6j4xv9FyMZIiZ9RBFXsBt3DZM1VmdW0n81IyCUACfzRADXJ  
 rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMUmxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx  
 KZCpnvNpX8MRIetMYnQstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXXy/enySd0ZbTHAcC2VJ  
 IH3g7o0zsH6sniiMU6VGW+I0QvSJ17T0a1oSjbF1qbNeLlScrbf3hHq3nKM8Vwnx  
 HSASZiJLN2Fe5GT0xi/04ighTZB+RMLn3zu1fqo5/MGeqwnGwyjg9Mq3WTKUr+h3  
 ve8FaTUUXMyWxf1NEZ119Hny9xSpCCYbbS/SJw1yzx7ZwtfQ+2lo00A1nzeJASIE  
 EAECAAwFAk3CpYoFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXyVHAgAyAI0nfDgL7/fPkrlnZ7T  
 MM5wGc6qATWN8Chd8WwqU+cZv5/N6F8VvuPnqunF0JZsLPMSh/6RHimVC4hvBefq  
 /a6fUrAWQTvnzP4aTzx/DXq1ushkfhPkDYiS/QSS2fIrdiTo99HIabutsEnK5900  
 2b03kt0+/fywW5ncRC3z6WwsFRJth3ScBVbWfmxjs8ZED13Dcdf+deNipcl8TM23  
 l3MoEfNj964ym/40bHwe/S7Lum82JLjh4FE3SL7PlHmnflb0qyCLkKytjAaUjyLr  
 tdnK9aLcc20a0lpv0uaxf1V0z15fE90W53ycpwv1ZB+JW5UGLdh7bUi2orJ619VS  
 x4hGBBARAgAGBQJN0ff3AAoJEHn24HF0FGkCldQAn0g4nigx4zIWn3nV4ybMuyLw  
 GCibAJ0ZDuH4H34H8/+pvrjZ4PmrgI/dtohGBBARAgAGBQJPH3+eAAoJEH1Lbhie  
 P5VmXC0AoLsQ81HEes9bCG8DRfMPmBwe9QNYAKCKik1GgdrFTDYT0914brg/CAL6  
 XYicBBABAgaGBQJ0bsEYAAoJEN8YgupENQqlLnYD/iVdIpMI2aaF70NPqPYuf0Zf  
 aNGY9H1sJ9MdUWXPkIXrd8eN4/uJyY2X1jKfi0gpkAWy2Wn0jyYZWns8S0y86Ur8  
 KhUBimgzr+rQg0+KV8B5Yq+oY2H2r5i70dMiEwaIqcrcm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD  
 6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQeIBBABAgaMBQJNsJGBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618  
 JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXhabPXa1pn8+  
 wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3s9tQhQw/gKKFmcv9UmcXtsn55KdC1bdiQgSBmcVZW  
 Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmpQAiM4lmZELXribW7TnEL6H0uC/HeWcun  
 cN5/x00Db6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na  
 2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYI0hKgUGCPQLBD  
 ZR9GqkwCDLQiuEXYLk8jIIqtGOSJASIEEAwFAk3UGB4FAwASdQAAcGkQlxC4  
 m8pXrXyEh0gAyW/ETZqRosExTuZTx57+h8v4C4+0bB0BsmdeLEENZ3em859vb1+Ln  
 9uqIjQ38iC82IE7de91+e13BMsphZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLECiAdM70  
 ah1JmsLQj3QlyDUqsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v  
 C958BXpE+kzdSW/EwVzpmSDHR3+9IQzGoYgqAEHu5EyDI70hZokymshLZ7xbSc  
 GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjCqtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9V0FWaWaKAcxj1  
 8l209QbFMUb66y+kD9+k08YElZVm98PvIkBiQQAQIADAUCTeXklQUdABJ1AAAK  
 CRCXELibyletf0Xqb/9+oTPznUgtTnfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H  
 15oMPkykia0FaI0sFv+9fj7W9FS2nGP3y5y/0x1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb  
 /jz9XIZzyRyG6+7s5NRJ90kdS9zr4Nm9e9U1a5VizurRVsuQbGyCc/QwhcOK0z  
 AQHrEVf3Tbn8eXZSJbLPZYrUsrI1MdfuWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I61C/NeI  
 IVShuhnlRgTHXkaB1cBKLN0Uzz2Uwd3/XmAhN3Pw0b7o50kWxSgvax5sYgYKE9k  
 dUw5K0ubNxNH9RttNlo9DuojchHBBM7VmPTwtiWyiQEiBBABAgaMBQJ0CX0WBQMA  
 EnuAAAoJEJcQuJvKV618nMsh+wQPtYIGz8E8hvZhFlw17hWo3B0djeu5WLAHQajp  
 K5IKAtjLUmkSFnQ6x/Xf99HanB0NJXq6m65i0qoLRuaX0zyF7itI2BP0u6Bty0qz  
 EpIVJXWPbr0OIGUICYuRJsJnpSCfhPNRSRS1R3sRa0eU3/URPVGa1WAJXXXPt+E  
 AT8YX955708dd1BgxJYdvIY+xlgikDmV+3X5nv5r2qIsIQiGehGgyBEu/1pkkjE  
 k6USu1m/qWFQLyPxy1I40DYXvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IfDPYx  
 RLRFq+oBLsHEPGiKdq3xdtwjYUELULCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAwFAk4a  
 oVwFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXwtzfw+F7Mco2QgxU+GQoSxV54wuDbfI7zM0JGgA  
 /IJGfb1h042Ya40WgzcF80gvNQywAH7Nf17kmlR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8Z0XzCL

L6wgDcdVvj r4qvZXgNygDFgP5lNd2lg9DXkqDS6klyqbfI2aXhjsQqCokD+rZnHz  
 7XNj/Si+gcNdxCZTnZwH+av1p0DXMfyZbb/5w18hbPIGELLTn507NrFVAzujuw/H  
 VzbI6RqGn0z8u0pIvt/6+SkS0ImLoeV9oJXVQwXtMwluzm7dqgG/F+zZh9duFyMx  
 pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5sBlr7MGcj3zXveSQu0i2Myiuu2KiXDt4kBIgQOAQIA  
 DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMf4B/sG4SZNfz5VbeKjwIAMtb+j+qIb0  
 g+HgdcBECgo/7JAnpjvW8+7XiXMNYWk/ZmF7r3XiDaSv9Zp9W8srZiWr+51gfb2U  
 NS8hN115LQcfB73Q59pSwUpBQWYpH7iTlF7ofCZGUdguVmralp6wgm/MAZSdAmWn  
 t4Lfc075wXJNPG28fxekaVGJgLMF4yvvnijLQmnLYVYGAz01eD7XfrZKpUtolkQY  
 uWDIjCDauUxX5Q/YA0NLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhnp9GBaKG1jBuo10I8Qj  
 u7zGRwUrJrfm0hvibfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAfKKIjH38H+bAevXfy+3iQEi  
 BBABAqAMBQJ0PZLYBQMAEnUAAAoJEJcQujvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHHQBcgxf4  
 swFIwEYx94r7u/ARoA+RheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CalnFL88sKmmAqfyD1  
 Kq2xKtrv/aOpV7t4b0r6YfV9WllKFfRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHKoNW0rRCNxFL  
 eUpLN7MMC60kf+l0JW2TuVTuSjr3f4KlHLbmnsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD  
 H6oQM3K2EVJNCfH1KhjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVAXLDUqcEh20bTGyq7iZqZ9J  
 cMHMpXHdVksYVMHTJ9cQgyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIILuk0r6pb1XAv  
 zs+JASIEEAACAAwFAk5PX9wFaWAsdQAAcgkQlxC4m8pXrXXYsAf/R214NcPEmK6W  
 P6fkWDTTWhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1El+FctL4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N  
 AGqbH5CKgQ26Q5XfrnT95B401eK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy  
 ThtCbrXp06AJUbColVx1aHzq0EqrMNfMaK7+xtwIH64N0TVgKflXW8lf23AGTS  
 VTjizqdEko0qcb+IC8WjV1zse05KZAu/A210fUI5SyWjn+8EWpMhE3pQFLBmVrP  
 5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcvmeG5v2cnIwdbMQ5NVE4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+  
 0MtJi5ZDDYkBiGQQAQIADAUCtMeo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDkyCACqIljM  
 6jpT2W3brmLPjgH4nrbRftPHVL6k/0P2SwkFrYs/763LJIqlIgfyCpTXQz8ytAL6y  
 gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRTSCFU/eaEfhp5w7egt/EXwvkv6m2ewyWhu6IJ55  
 Bzntt0f3g1oSFL4uzw1KDMuQ4RmZW1U6kbZh1M8dVoMxtdurwv/9FZFQhGCo+LCX  
 +9d/s06bpP2zLzrpKGhb9sjLFbRyUj93bDxYhYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj  
 8JNstfbtw0Sp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBj9cQR6Ti5s8PGUPdJkEmfBbMNeVEk4u  
 VXL33mTj8Lwjrc4liQEiBBABAqAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAAoJEJcQujvKV6180BsI  
 AIQCVkvnx46878HWtpDdjHrXf1Y4IIIBBiyoPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp  
 no9/XgZHijsPSEJUzmFdGTbLgnWWF0ky8ISkZbKsXb88mEpKvCvzYxoDwySupu4  
 dLWuoHyOpJkSFvVS1ymJPNmV15x5diG0CwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScj0p9  
 iMuHdzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdWNBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARlCCF7mQi  
 d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvSY0tiwWy0DYvLSLTm8T5rYfcH7EOWFQ2F0L  
 vEKiBrCWgXYfId210m4eu0GJASIEEAACAAwFAk6EwQsFAwASdQAAcgkQlxC4m8pX  
 rXxzCwf9EPnFH/fko61214h5V2gnqjWqj5EVKG8G/4bwvhgN3ZkSOAWOPX5QBLSS  
 LuGme2erLJAFZkoWfrnAwErCkE9Y8WDTaPMZcFuQMoFGSzA6vPpubuLauzzS75F0  
 o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/f0CQphgCUUPxvH9I6UaXRP0WNFFzsWQAL  
 pvUrk3MIjQ0nA6zCiivW18Pwad81fZLuaw58wCFaqzTWLcMPvctDpIpHqVhookm  
 7eVaeDg+7Qz1IPJvGQ9KCoIKhn0v+PnT4LjJOYouVyaIL2JSJUzEgqCx1D7kasQ  
 10jgNUf/bBK9iwr+f+1Wnd1vasAoKBiGQQAQIADAUCtPx1HgUDABJ1AAAKCRCX  
 ELibyletfGgKCACkVvdS0H116zXhodNGS8WcYtBG7p1wR8HmwrvM0h2k/aZpXyOT  
 URFo9F2pq0F9BVfd1jEZ3lmGiPC+SxwUNku/0x9Ab9JN6zt7UyN0JAm0Bm4x0  
 orCBN6ojRzt2t7hXPqy/Vc+tuA7Mh5p1llq9TulW0J+Ql3DEYvhVWSnZUU4rc0eR  
 wyW3eT4exqk06hr6UN7wJ03j44WCsvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc  
 9w+iXqoVovtADpUURXRL0wJuqIG/n7xikk+RxpVY0CyjM0oMbce8bXsBmp4CPLBW  
 2nHoxa+TLLUWpif03zYDHPCJbVKzPAe/WFaliQEiBBABAqAMBQJ0ozSZBQMAEnUA  
 AAoJEJcQujvKV618bk0IAmEDN3eP4E7TmlCo1P2eH17Pfji6Bbz9ZWG5wSQfwL40  
 zj21qf7Z9KP3yaG2WPWFessKc7mlGpG5hrtdK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU  
 lVXETygWiDX5wstlz/R+jvdgmWdHmH9S5z+iXhVhqWetY98L6ePcwYS7/qVbd1m5  
 IQkP2/hgfmE40kG1Ve255MG9UUrVq8uKhBh33D2DEagYU8105+SPuwPjliT80M6  
 zxBbr0nUx2TjPWGfjd9CbMyalLfalqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXu4B1  
 /qjcJPBuIIByKPF+wbldquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAACAAwFak60340F  
 AwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXxxG0gAnAebLZXNgna3xEr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI  
 k3g0RrdW+S1ADGxelKjywyb1n9p3d+fn1CEmMdnpCRjmh+M2Er6SrGrL4aiqUv9  
 AyNW14YXjpGmhZjJ4jNzz0vwM9d0t1SNmuQVSKhFz3I2wMFzeLm07SA9jjaRD  
 XwJhw3lwOCTvCXob+1n8RG99NvKTpGch7H4KIPY4Weo+yMlfBojeIEigsDspIBaW  
 5MGNbnlgJhPPxKA/CP2eIckBKjmr3V4lqzXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutY0G2a  
 TRpUCveHblotArxM0nerCU9C02N+uDQqn1bh3bTTQbBKKPN8uokBIgQQAQIADAUC  
 TsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0zcB/0QCVZRjeCb5BwaIH1RbZucUTJob7C8  
 Hn0fn2eKaiD++6bFR3hERjkB8fVQpf8x2+ToZCl3GGahHddEhgoQYfh+VNwafZ0R  
 60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WG0o04jWcY7f1ZLfBcjHCTL4kTGGuZFjyZiVLo  
 14Ld8V+b10hcKPmNM9zUjgeA0y0ZPfy85K82ZAA85GvorU390x4kPyi18Zxv56dG  
 xjZqN9b0dlqlieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXGS3mHes6pV3fUpt/pZ  
 ttavLBzR8WdRCxFoGIUhld8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnq0pqTvaL8oVi0EiBBAB  
 AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAoJEJcQujvKV618ZZ0IALhP0Kn3d7M0CZKynb/wRuQT

Ca2Sqb0lnmS6AIE89SFn6zcKWB2izUSwmaPVLVt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR  
 mZFwmY15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yiMI2+y9rSJeoRV0gRA48EZPR/vlZNEyJki  
 jhBEi7o51wEJxrPThYs+BhwEsZQ4r3ZGBUwjMgDkKKn8A0fffftdBPg1z+VP9ENE  
 GKwSpWDHsf90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBlPTDdr  
 61kohXZ+wzCTVqvNf6dWYKvHDCTS7C3FsLvNkXqf6Cc/C/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ  
 ASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwASdQACgkQlx4m8pXrXxzygf/fZzUKEgLyXV91X6i  
 Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgjh+LZW3x8x4CEw7  
 K6PUxq3yfplUmP0J842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERkgh6AosnjA  
 tyb9C/LukMlo7T5Qs8umg81cE0YGYamDV+SQMMRiDLAtugiEzxWTXAM4oIlc8EM0  
 ozNTBGCaw/9cdUT7NF0bbCfvpbMsGa7hUGfHHCd0A0aX+RU0zrpCpPeQ1Tpupk  
 5kvBciusU5NK684XsteiPEYaGDsqjcBfIjlAimn2Si7cv000ch9+tW7xpTppeFel  
 01/Ww4kBIGQQAQIADAUCTx29KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletf010B/0aTNbs618m  
 0LWGMutRNLI5T04o3i9/d0451mUbKu0qId0b8DSbpAzMqa8v8MRDKsNw9Aaab0ML  
 ei405NqcCWYQEwjClavcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSxnQsn0ejfDbovTizd  
 1jCiEeHzkZ4Y8oGmihVETySAhGnCTs1lNuqJsSvRdVx8bYalRtZnv+V90wSIvFT1B  
 P7x7o/66jCVPr3QvUZC/SJSSaH+6za+gdvZqIV0jqu6pEdIgi89CxKprxRjFGif6  
 R7EwSjnwobC/4rnubqobQgal8DJ75xbK8vHH3puvXKrul+iJLoiEk1j r6Tn25ys  
 VwswhZgcRAXViQEiBBABAqAMBQJPQAR1BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182TAIAJD3  
 gIFwanaNML5zjdVFS6YdSRG/u2PCPhoWqnJVLSEIa55TK02oLHPxEaxvgulHGULyLp  
 ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQQzYNbKGR3dHCauml7u0JqsftXvKqI3ImxH6Zn1XGG  
 SzHDwZdvSfn81uf939YXBSpj4ioEpHGqVkwF1ZzzsG0pNwJ51CgUqUOWImfw9  
 wPNdjDQ0SyVekjkXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+0XiCihmSvod+w34eVPFtVrEvSj  
 fXalWcEp+C2w551keqHGolyyBJtsAN3nXGkirqF3zGZnu2n4PI11CiA3Sv5Buuye  
 NAiHPZ0hdFvcgikykKqJASIEEAECAAwFAk9R0EUFAwASdQACgkQlx4m8pXrXzP  
 +Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cW3U0jHuwgH7IbsicLLJfcHzrY+27U+jYxxP+PyGje  
 U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0zaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm  
 Efi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0Fx+toDiBLihbjxzMrn  
 HLYLG9xzD8qvn2Lu3yP0xcW+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQut7FKK5cJbKPcxb1G  
 RPA4xLNqAUH/whMiypwg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRkSK5XB4Pq0B/peM8BN9V  
 CtnSKfBGom2iYzzQ+6/dFqXkBkIBigQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELib  
 yletfG0PB/4hJCsE6wAWXYad7N10Rk7iQMQZ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo  
 XvNeBSMMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpvyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7  
 xXol3a2f1/seKM+6PJx047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQWniaNc  
 718kS0v400lqsjHJP5mM3F5XpquWYSh10jYPD2pq05vFB3j7nOnjiJrEshyoVDLjt  
 a0Y4DcTkkgdwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDilhbcv6rlGoqpBVzsZCyF  
 kPAyRk496/MYnk0Ns3DJ2el54uU0lvUiQeIBBABAqAMBQJPdLJKBQMAEnUAAAoJ  
 EJcQuJvKV6181/oH/0BsVUQB5jF0gFS8Y6gwymAaU6mpImpily6eepuQczULx5Ju  
 gS03eE1ZMtqV3d2WHFjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbzQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM  
 2uarZT728mg/1l2pkjbuoZMSeQpSK/RR6IYKNJN0zzRtBtUF6NZkV84DtqHWGf  
 +MZIqzrKaVhW7hIPcmv6N0b0C8mjoW7QbxsMr+AoSrgb6NNeTJ+9KW4gi16Khp  
 WlstdNJj3UQemKsYaKL0EaCdBNn3sfxZnBX5KImMBDVs9huEabohNnJkeBlr9cQvj  
 VB0sNaCgH2T3e2qyUSt7NT9lgwccBPATRwvsiGKJASIEEAECAAwFAk+ESfUFawAS  
 dQACgkQlx4m8pXrXxgVgf/UMWBjN4oZyhRQJGxNcqUd/Nhws1fn3QpRPTAFw  
 02iapIosf1w6Q5KCUSwSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t30vt0+3t7n2azbp2  
 z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLlcTpE3tKgv8M3WkTyy4CflLo9fq7CQ0MR8KxNV5hI  
 o+i0uyLNLwyHH9ABBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlyzr4BL6dvkvzx  
 5tVPIKhQxn800VnPPrG20S3iZ4po0AFtXeHzoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd  
 bTfcst0z0oDtqYRCRgcnEZJ5FsrXue3p1qFK9sajncWZYkBiGQQAQIADAUCT5Wn  
 vguUDABJ1AAAKCRCXELibyletfL/GB/9SSimaQPFnT6Wj4fgVKPE3mbXBizGa8ly  
 JArdKDH3cymhnI2i1u1E7b/aGo/3QfVSFH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5ivsQK  
 RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZw38CH8hhp  
 Ju2yAkbYllRwxCwBK8/90kVfZ91XRuGFgsa4TduF7M0GAoYxVksu4cjnr53TPA3y  
 mrJx9rvb0dfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lpln1XMcu39nya+9rsPp9Lj8Kj4vE  
 OPEpKzTSbm4Bz/LoPVdHAC8FbUhG4I80FaTFf9gvbqAR4qe4hLaqiqEiBBABAqAM  
 BQJpp3PaBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6186R0H/AqlKJMoVG+gQvWmlQXWYSeIglP2  
 ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXC7q6tpdnMzt4UqGmjg0i11KZzfr0/JBAhrL6VG4  
 WTycVVRmsE4dh2L+/bxSJ9dDjgpvK9mRAm24zK/V6NTLvn0kH1LnjxwS7o/cCU  
 hFxfH7j7EH8rb3wqwAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/  
 Kgw5s18ittWhXkthLaX7lkpxAmXz39QRm9ZgsJEDnlM7bzy0+LhwpPuyUlMTm7X  
 KY/I0LtXI38z5t97aioXB5YdW/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE  
 EAECAAwFAk+5QEsFAwASdQACgkQlx4m8pXrXwgxAf9G3UPT4uWJ18fcW9cVPfk  
 ZLUDGblq004/lhQHecoV6/GaVH67EEmRL2sg/gpjJBENlRW4tyZGoXjPF90d98wh  
 8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWbtsBqchTwdc070VqCjJqeRprxRYuSzR256o+HX5o  
 dDvEboR4QX6Wm8UDmHPOC/kMdwrupQ0x70XhTq1Snq6aXmb81vGjD/xulICvmIix  
 /rRdXiBHJcS3wnGGT1tvQb0E9LTHuh0ki0a007f8uy5qYRSbC2l51VLypsqIWWT  
 HmtB+r5iXLc8Q4/PTLG4NZVUpDfbibiukFWzT5mpwvMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd

K4kBIgQQAQIADAUCT8sMSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH2pB/wI2AQ1tuuxsCRI  
1ewZYa0x3zhdSKX9iNTDFbMlurA84SuWtTuYn+IE7+5tS0Acag2105cmgj5NdU3PA  
BXNUY9U5h1lg0n6YVuHR0+SCCyhTQrEhj jqn0D5FWg+5rfqWda433lQqsrbRev/  
4rvvdPCK5gDI0yb7LM500fxau2wYupnKYd9ao3/qKqoPS8VfRNmeN+Q5bKHutWhL  
mQdwhzJuI8Sci8YxNVJ06DvsVRkd4Jj1yjRZ1ysZzPCEeqgM7XYLUzR/VGeBk/gCG  
KonB0oWvK8nalGEEV9UQ1WtmXHNzeswcfxMHKijid5J9kkKe7ibE+0vy3bgX07Ax  
vIxIoOogiQEiBBABAqAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618EZIH/Ag12Gw5  
QTlKs5Pjzd2/r+pAzA3qCIearnNHxv+XjGB2xJfCyiGmZYesjiVfg+05B3rmtg0cu  
3Q0RzbT6MokGIXKREWqjNEgJmvaFmTFvczvdLlmjY1XePGyf9Z1bp0WEvx9dNVop  
GEtg+loa2E/7hJg0iAjQ62LL3b0ohQ54KdmJIBNDHUT52Nyw1nKYk8luUP6W5mKi  
WA2nJrVceznKZv73t5ucyjADKkUEVqB6JCUT/8MIZucZPRPKhvg2lcKsQ6X/BPDA  
ioUySM6Td7TYf90pJrbPFnwe4B3iLurXwlBYo0TsWtsWXVqqDHl0z24j21GEz8  
66FvAc5zWLJ0VveJASIEEAECAwFAk/t/LAFAwASdQACgkQlxC4m8pxRxxSuwf/  
bVoMKP0ok8r2IMyfm0MSuPPK0KEijkBU4bjSQqXDiw2IFknV7XVXXCoNvsvi3bw6  
zWbhLDUezBfqdIssQcpMFY7r036mDjijLrBv2MgXQX8Kc0DMymplUc0jx7Ne8C0ks  
ppJM2T/42aBoA/yLv3XHV9P/ou/0f3TJ1KBDBWkx++1QVkj r4BtMJF/M4hFN7G0v  
8vWP8ZgXZh0t91jTumy1U37yfbrykUyE60RPz0BMDb63T9aPqUYoA0wdGk8TmFKW  
ZDY2ia6TGcizFcAcGZtbQ9SxDMy1rRqGz7H509SwBWA4J9RR2MbF0fiebeIDRp1  
N9/gvXUC9fSKHeJaZ6r2rokBiQgQAAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fLrWB/9P35R97Wa59C8j50kxuihX/680olCc0RNpB60vv04zTgjx62Hcyij6preg  
U7ejG7gfvug+LJLV1ga6r2PFu3byD0/G2DPPDwR7Lls+dsICnb8DufJuTPGnqwi0  
o1qu6gom50lZGS8xBzNVneL3E6jppCUHC+LoDAXPGj1V/+40HQHzXmiYdxjZYTUA  
CeeYw04ha3PrLtb711kf8S0n3AsCBhHUVP2Tq0x++18z5CFPDtpfZMT1i+iRCM9S  
aOsL26Z0K3GtAj0QKaIQ/wvFGTeST6eN3i50/mPIZAGrZS07ronEvSaGKmC5/k2X  
E77FzA6qF8nmyoquKbVTVVmDQighiQEEiBBABAqAMBQJ0EZUFBQMAEnUAAAoJEJcQ  
ujvKV618/WsH/jnml8BSJ3IAk0v5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh  
mesH0H4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLI02Bw2qZbi+jgdSX05J  
WWnGfcrf2Mj26J/Pk2j7+K+y223JP/Lyjd822yjzCjE+yK99SmigSPYcDdc0+QX  
fxqmb40U6Nq0nsdQGrBSqFsmaRny0RPXxlzFHHgj/IgZWop/z76aBo/ao+XKQx4S  
ftmcVhdF140zTDrcHnwTFDGZYtoRxPZKfl/Axi4g2cp4s6YdFqbEw3iCwGuak6uT  
XBBrQhj7TEw1GPuS28b5lXeY1KAtD63hsBqJASAEEAEKAoFAlJKCdcDBQF4AAoJ  
EFJPDPDeguUajmNAIAL173aYdNhpyYu0NVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T  
H4ALzDBnEP02yUez8bls0mkfr301yw2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vvb8ekkeK0pSzg  
XI626xnStt3hec7jA12pwX+MpxPFciBl0i4zaw3onYlyexIPFi9APVD09htwiD6L  
Qxaw9dCjLW/j0qyGLXkS9xqDqX8T0IHsNtW0rGFFI60sD3DXGa5KBEuqlb2GY0F  
pAEgYH+5xFbpfUf1NyNl9nBTaqpuP+Xi5D4iU6GB7T0949rS4x00eZwyDW4hcrV  
9Lz10zTnGpV1Rs7fuimX6d2V2FuFvZ4TQ4AV4pyJAhwEEAIAAYFA1JJym8ACgkQ  
8cUWs8g1l1NYdA/+ODJsc9fR8lFzJAo8fAyXkznSYLi68B0dUuF9+d0MrMde1Bu+  
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MLBN1p8+/I0AH4d9v0KCmwFryuN96IYw  
L5tH78PBpqEihbw4F1ZDVmEz7LzrEDUo8J6e06wj9+cTwIDAN0ZERDVRldidYI+d  
uf3hIR02hHVwsjPP67LKnbVwKy8XtyBvUNiBZSQRbMhgVcVxM2FDpZLsEfwyqt3i  
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y515WJ4NIyKzlJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj  
/UU/HNgEdJPstYYZ0WX95pbBf8VPU/3uCpe9lBnWpGE43l7NkTCIonmtR+xevRXX  
hecnK7AwxJ2iv9357l8Fv0HHWJ00vbtl3vvEmC9Qb6cV0YNFFxlb6u3TdnYy69bQ  
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1hE91h3ylG8LZFU9982b  
EXpvQrWOKK0Gma0AdPrDuAQ8KkY0CzivRbq4IWbck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p  
SwqK18Elg9kb2r8i4TyNzLqjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXl6S01Wsh551KjXpu6WRW  
W2tuzkFdIs+bporl4STaYxgakti0yfuThyghP3ppGxd9eCkoBk39fRMOYi0JFRo  
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhbWFzQGdvb2RraW5nLmNhPokBOAQTAQIAigUCTAAW  
YAiBawYLQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ2TcQ16RzyZCfBwf+PTs8  
SAHLZnfZMM5CyCDQRSScM7p8w7NBWv1cPSb4iQtuDwZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9  
MdLJwItHIuaXhxunCPt6ZTgIp8yNFPFj5ycpRG/B6awI8kfYRk24ERRbrE5TDT3a  
gh+5uYVzsBFo0erzvJk/MFGl4E+x3uh2yfV0+P0dheYJ6Tfs1hoJHT/RH7kWomA0  
Epm5I3e0LSafL1mncD9VvLGxEmvsPm0ejYv7BwP5zDIOpI7eN+I4gpN70syZT5Xs  
phc4spemu0i3Gz4iTQAYVBuHBGIrXKYKLUEv6fZirlvzyHK0CQlfiruwQplz3Pl  
Am9oBl0Xc2+Bz00fcokBHAQTAQIAbgUCTQJTUgAKCRCQV4eJidhUfkVICACU2K2w  
lGniQ2Zfpv89QgG3UWBNy+rjVSx0BvmhnAY7qYeVcb4uE/16HcKfCxUeArW1zLRw  
6MzDUuks1ifGgT81M46wV+yGteKNNGDwhrwVHrtQANTVOQIxRZtoJSyPb3GKDa9i  
f0otPr88u0tEYKCrax9csdVEcSfV4Snw9dxN1u8nLu7uhDE2917Iqufi/6lPMI  
P7NSuelpdN1by5hy+pGFKxwC2fSwMwre/TfjJVJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/  
2yJFj3XXET34zunaZRUZY9mebLeCDN05DkC1w0TPsujfoQpSI7/rtFU2/+XPwtA  
uHZVew9iLkXIYxu7iQEBABAqAMBQJMjSTIBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618oKwH  
/A27n3MdenBeimljV4+ZPhDK0+T+ZaiiSv0Gmygcs5J0eea+S/HAcwGYGLQcq4/T  
kiyLl060Pa7BNrUwYecttJjmMngdxItMGEVZUW1wL0vm/gcIjdE90qPoVI5yWx4B  
iyVRq3wr2h8evzRRlljIaj8qDcpvbZhUrRux1FEfNSPdnw5zFXW3p8ChDRip+zhl  
gvZvZB4qil0sdJ/B/3pSJUqtrpxywuNN7J7BkbklaA8pmdvg6pLHghR0+jgV0Q9Y

6jJBbLjNbo23Cwl+Mvyde61LPAccDqF08r4Nr6zZFmUPFFnXwlJGRt4y4l+t2h7l  
 0eHawg2fBjdvI/0FpAQcd+JASIEEAECAwFAkye8N8FAwASdQAAcGkQlxC4m8pX  
 rXz6mQf/Z9wvp6gz6n0kuXr6ZoL3uxv38DNo5h3omtAKOfjt4gpq+oljMRztZSK  
 gHqJGxk5yH3wfRJ54jGrliRVDubgXpvdz/3JoogsMMpYRMuToylmvir0mfz3Per  
 EYdmi01o77eTikK34coxJZ0Mu+B/yjJRX06Egr5TznduTELXLDWfyQUCsvveXp9w  
 4A1+RV1dGAK5FdqHDEky9+7VmhD8j/FVbA0P+Rmu0chbPiJ+RIBJt/6sxGj/YXX  
 XATTGD5aaEyFl7hqE+Tlh9Z10iXpcLlLXCQPVeW7AXHzoAF6ESibR1fdNse+duoS  
 r3XiYl6DzTkTowIRw77udbKaNFACMYkB1gQQAQIADAUCTLAudAUDABJ1AAAKCRCX  
 ELibyletfL4WCAC3UvhV3v2zWVjuK8q0uNsVh4+RW90EGtIHU5i1t6mgof/bPiY  
 1kuou6X95FLmFka1iAt5e3NWLoJKDTulcNnfsY7tRV9oLP1vvXeC2zlBVtxhfWu1  
 TbT+09LiMT/UCPR9gs3qxJxFMvMYnjU+8Po5keDy5vbat0300uxFoU0+JKhZc+jA  
 FieHzp0+9hDRUpmBHv0fyRaQYe/nWes+R8bAZ+ziD5RbHhjyD/0TsXigxXe3y0M  
 RKOeyoMkbY9M1jm08pExJDpuT7pgiWR+XytBXiHezHfkjekYHo9KAtqGs0xj0488  
 Ta/jAMDR00Bt8IP5e4RCg+E1ehDcj4gU4JjiQeIBBABAqAMBQJMwThMBQMAEnUA  
 AAOJEJcQuJvKV618fRIALIvawM9Q3ct0tqPAbfUncY4J9u+65oys3jQSR30075M  
 m/Qlcc1+38f+BMpQaZr5Emt2Db5DT7sg3AmPTsY3xqr0j9vu4c9DcTsWeqKNomCP  
 Es5FjbxSfvhM+rPDwoNj752DSoN7TxcriP6FX0MSM4MMoozNQT7KU7LZ0bHuN70+  
 bp7lPGqKbSZLiuheZ2vBgx1HKVSkpToyAHXvR4YqekgXDjZWFK1nH7UGkh0WQMKG  
 10JRstmguzExrCrzN7GI46QA+AjNG5ynPefgjpr5DDNCxXnFgzP06gSlro70K3r5  
 g4i5kU6K+itvJgk9buZAvJmN09c3+pzDfYtRYcoPwKJASIEEAECAwFAkzSXLkf  
 AwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy06QgAgB+mC5swVgiCwC0wiCRAUUrld1/il7Rs3YKB  
 y++DCe2hVi8qev492bfmJDn4BKZ4NYJZRRcZ0P6gA/qtN069m0r6tACUib7yc0U4  
 zzfUlbQ+EDAN/feQ6sm6Lgv53BiAgumYyD/G6sR70600as8ymEuAC2ixKr81iTz  
 liev0vtF1altqRoyMG2yoX9XY/JQzmiARDACBR+gGke0u5M3E07AT3xcvC0cGFk0  
 oMMHZcucymAr5gN3Qs39+ACqwqBB+oLJK9M8vFPnPvBF2010FzvQurlvPI4PGzz+  
 hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBxs7YkB1gQQAQIADAUC  
 TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfF08B/9C+h/RpGilvLSrgJDtRCy7JT3gVSgm  
 OeVEF9C+fBmxj8mDfrs750QEJhEJwx0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42  
 Njdi3Sf42/E27tuclrmq+8UXl65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjjY6hWkzkjRbhyIBxis  
 m8lkAC7eck+ZttxyuIwt0Dcm/PuxCj9/VcgINxRmlTxSNVGUy56pglK0p3bsdGZy  
 kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqlW8+vBh0LW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfwRm/F5oCvcDVVG  
 kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PCYZYC/J6cr0jySk53J9DTiQEiBAB  
 AgAMBQJM8resBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zYgh/2tffSvmkEZJ4HyUe1lpeyLo  
 9oBDnCxNFIzf/Fe9CchB15LIjnTVEFZE1MN1DzK2LDzxZz+eOs7AAPYaJK/eYdmD  
 0j7FFlKrpQLxJYFKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqV3/4yDSz  
 V/sU1Ek0FxcrWqRzs3LU+512baFhrGn5cZVsuiKvQw2e22sB3L5dAU6dDfYbEu8  
 Xyyu0D4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhxQj/Xi6aGidnkPwDPF7W6Td++chw3p0Lynn  
 EYW/6qVdTTP07/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmxlRE7B6oghEGUceAm9DwG9a2GuJ  
 ASIEEAECAwFAk0EgZAFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXxsfwgA17k5KshgwfXN6Jwc  
 Vvf6oNu1mQU1tvmp5V+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245h0uagL56rR7AMhto1T  
 UFZcbdpUKzDfpFEkW+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhBeBcwX3RITvncI5qNwTch  
 nVAApY40y/eJKzbwbrCR0nR58/IE69ny4P7twv+n10PoVaWfgb0JYZ+mWy17SUP  
 bk1eKnVawWmhqY1ycgxBLAV+Mu1rvXI05Vbd03rE9jI2hZ6KdIGri/llZanTA/7l9  
 nWvn101SA0srM9KtLAIIDuNxNLqaDhKRWIa+Wo/DnP0k1oHHMdesEdj4Fn7C20s  
 g5uHPYkB1gQQAQIADAUCRwvQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHzyCACCoG0/u761  
 BrhLzHPAUGNYE5h2V+kCpsTRai1u0B0nJvAtY+NbNQggUCW8oKEEgW7h7xy8fN5T  
 Auh7h0gD5ZAYX0WuUqN4DT4PvCJnLCLX5Fv6CqGIBsgc0yIpQvW1SYETIq5HESdm  
 zhahXoWGi+XUpkC01eSWfH2Gggci1gxUR1b1LXGc3xLwEIvLrLVRZQKb87mzwslP  
 xhtTgXya8AU0yVXGol0YFHP32hYS2UdbE7gb0gm8nnyn6H3hdJ82r8o4YmXcY9qqj  
 7H9dKQkAe0FX1x7Gvt9C5ih+FIasSrjgrheQF1h1H4sjka8Gnj0MtXb/Ijk5wn+p  
 9FUKUB+IIHyPiQEiBBABAqAMBQJNjspbBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RWIIALX/  
 RvMD3vx420q5AhUXVgpqF1f+rzT34Iq8EWPhyDQDF/PJz1ZADo9rdPPNL0keJhr  
 tteWJaqDxfhb1u5D0qW9X2dzaHuqBi8th49hcobLiMP0sA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL  
 P+5WDHvR/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgc6ZNgGgzhjedx2dRH3w1MPnTKM  
 mNOTLwgDv+kQwEL7Rt0/zNFVFRWLFE41TwGezLwPURn+U8lrbzQvijj+73pk0t+  
 vgJAj2Yw0ZHRxjSMUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WFswdCJGe9A68rt/+fp  
 odPVl8M9kZkgQD1kH00JASIEEAECAwFAk0371IFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXw9  
 1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIXOx31Ce9SKzQ0EXdfY0J  
 mca010Qn0+x0WkdTvCqle0G2+MpxZadQifJUj5vKnhzsSecEL7z588GnqFHNADvp  
 ED9R/qzAR5xUG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEkW/BqbiTjAe6nwzjz1J71j  
 z/nfc/+nHutCodGbVouS16v80N9yM553Urni6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2  
 V1dHOczLTSocYibr0cCwF0wMvv5Tm8GAqS8qU4GQlljuo4kIzR168fKtTx0pDgSN  
 L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkB1gQQAQIADAUCTukS5gUDABJ1AAAKCRCXELib  
 yletfBqVCAC4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqc0CpQN+8KSrLY3X0  
 s1VTQJJ5FCWN03r5l2XAcq0DAEf1pXxxS0BVkXhwNp4QJ3bkusNdfyJRqsZXwYrG  
 STiYznFQC0whzjBiT1tXYGCacgozo4VV1KpuQsM0071W7r1JYKsJCPKGQUw5qFv1

k6P9LXugCYzcuKtAxjkqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8tfyxRkFYdkpeQaimhsC  
Lyh4GA7sbgS2ryZw3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxI0lrl/5  
Y07AEJcsnpaMWApapDiKUt fAbw/ZM2rRi0EiBBABA gAMBQJNWt4EBQMAEnUAAAoJ  
EJcQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIY72l56R1kZqzckS3vqe  
ck1Vs+4c18nQa2UDYYREWZ4/fjEHd1M6qtlhFJ46xgyBozfjBzRJByNtyhSBKV  
ZKnY1J12bGehb8UuRk7ikXYfUEFpNMXGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm  
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJT0qW+V5NMuCnruPobgb8SUNvyHA4QFb7ywYIfbd0PfM  
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIKLM3nDt6ZZWFFYYqBHRb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi  
VVajd5sSE/rHpGybH2ANEJ0wVeVwLwhjqD5gaV7yJASIEEAwFAk1sq0wFAwAS  
dQAAcGkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnLlSmIr5Vi  
UAM0vYM6t1jqUPxiuxXSJ0onYjgW7szFrSsYwQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSztIT  
SP20PaovKSW+tUpgG90qjqu3NI49+6zr7uk41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38gB  
svnVpfFLLGhrbwFSpWrtJuzLcqZh0f4oRV1Xa5rMujo4grMyI3ke8SYBBjrnvvL  
tc1ldZfUR41ls9AMKfvbPQrMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djiyU1  
lgUpQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1cHS9GpxtYkBIGQQAQIADAUCTX5o  
ewUDABJ1AAAACRCXELibyletF5oB/0dTyJ0afssb9Hx0qju+LF0AVxliv3cFK6Uo  
12Hg1/M2+6JIdvSpH6xqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp  
RhVE6DaGnxSuJyRkCCBua5b7wpb0tdRidiV5d8yghwA6TStBzLI7YA/j5NNMduf0  
7u849qU4ZCt5qdBUKwvolxQ0rnT7oViCujtvk50hg06QUAZdSfLF0dkfpSNTw+hc  
sAGKA8FLVkhfJgFjm0jUwsHcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9m15Aw  
0hdXJA7ftsxAyUaJzOuRqMPXuRd/Oy+dHTWVmyt+zsChseHBvdeuiQEiBBABA gAM  
BQJNj4v7BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618u/gIALUqcdBLV486Ur1d4B1Lwzp2X+L  
62kAyrux0UfR3GxkZFqgtg8oqj8eD4PAM6M3o6Btfc4gw/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P  
DyTaiLpV4cMaVHsA0cw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5WqK  
dq6++0Qvtm1oldxIc/y/gmz6WWWSaYze+xFnjGji/VFbim2oPc5yZiswgqux933D  
bXVJFlIH5ss7mQIOPcW1eRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG0lRwdY7TjtqpD  
qrft7JNd0ikRrfFpD1KvWTs/lSMX+FkxChlbirvlasxFeM6L5Ib1cu9aKJASIE  
EAEEAAwFAK2hVwUFawASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzxCAF/ckolMhNxK8z37u/pmYh  
Z1qGYJhVfWoHT/y0W3x5BNKTCwCcPu5gRTVR6dm27Hr7chQrRLNCeCfm10bF50ks  
ivNdK45LYXqVvqogNSqZcpqxsX6Npgh2h+3cznGzUPE3ZcpMIAdJLzv6f4FfK  
JzBRRZMbWFOndCb+mFkBNPiSH1+Hn66QIEZEZR/B0U3v66C5N/XRCK7kmH9vBrEr  
9zIwU/o7yGhs85VCZc+gMl0dgrPh8qWeZpDkNaedHjLqMEzyGZQKNwIGCSCbQ2Zs  
37B69urItSwxvrbPingfywbwiCzr6V4f0lPpXF0oMJ1tdhPLHqe0wEL+T4dHiNF  
AYkCHAQQAQoABgUCTCg4QAKCRDHRs+p50+ksGwND/9ku2qPVRcN1cqOB4zWV+1A  
2Rta5pqKz6+ruuNygssGgpDLqlsb8sjNrlnpIOHsLeQ7CsRwwA8jgPKFDEnXlu0Qw  
803mlfR1xABL/K4kdaKo+0+u1tbd+6hvwxgXrHHbGU4spjTpxkFclFLRxggBoP  
ryibPOJW6kX1SAqY12vv80AXgtS9cAtXm2q8YatKzY182iszJZ0lWAE7ffFg9Q  
FK9CQG6qWxwbaZCotDzztakqabY0awdVA3ysiWP9krcfYUplFR6cBpEi4c3fvFAL  
/TYH2Lx34pPBZW0dqGtgTauAzqPXGp6CVnxvtEZSAbsIK/gP8S1EU3jawUu8K9Nd  
bzWQs0KD4kvEEelAnivsPcaGx560a14wDcHULdLbiPfC0aTgb2BdtDRFfboCNk6  
47ZIVSsIqUg4aQZhqjGE8bI9USga0HZTLsuJa+w3RYvbzDtxKkC5gdPaSvk1W7Nl  
5U3BNoJ+akCMW3yPI30UB6BQPNC302uvA6p7XXmk8N8NEwsc3td75GTFIGjPD1e9  
4lFl0igNXtb95sM2FjWWhiGxgc0kGt4BZ5xL3k5LfVgU6bdTH/NBNT6bf2FXlp4/  
TFKpC0+vhc3ELD/blWg+Mi3e7kATzKcJwI683U09aVShY16utv8nosLt+0lwlmby  
u0ExsUsHu/+AF4C7UKQy/4kCHAQQAQoABgUCTCgIKwAKCRDHRs+p50+ksG4xD/9j  
GA6R5dSl68WuCm50UjaCPBGguzdEexRNG6AqHhyBXd50GP67SQj/ImS/eQVylFI  
dLCaCib2JgVTBH2Nr1CsXu4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaKOBD0h  
e5JBBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfg8Q98BsaHaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn  
qxhTAgAh6Xqx50GC1kfWKG0qVYJ8urbQ5sNy0PwkpydIcKkBqltXLI50x+WgsPR  
3RWMvGH8MruesbMPSTbsfM17KhlvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzwQpx  
kPWNNg+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJckhMQ0i3iPhsD/HADZz0fEuapf5z8A64S1Qi  
4sUfvkYU3TXHGFw3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrB+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDhR  
3vmic0Zo/HjtVaINU01VSLdRoVvofTmMrjB2HYwspShwTjzT/6LSDia45DFk3m  
wBgcNLXiG+T3Y3MvB8o0Y519C17FUy+p0CdvwB2LBjpyNq4MiJDn/ljfppf0GBXg  
Ken8bIaR+1oD8+a0yrunu7to5M0YaoJX81Ygb1JAntpn45dMTpJuqW3EquQnYmv  
2327SaCtpcgMMpFK7gip3EJxI3jlhjXp1+3yprtLz4kBiGQQAQIADAUCTcKligUD  
ABJ1AAAACRCXELibyletF1z6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArvlRD9i8r3HBDB  
RjDcBcXayknWjmELLvxT2N+qk4Mxg/7bufJnrrI8xJ9B0EphsVQMNk6/muNdNdt  
r6IX6xzFFQrlL/zC3WPw7kWV7HxkFnY+jhyt6RENsp6L3l/DKLinW0pGqlKNW+0  
cvdL2867kQ7WRoikVvg30J5B1t49GYSWdYpFXFgK4XBa58/9+n7u+IuAc0QxnZR  
GMVmm+9HcWvRAdGnwU8qpT7zsfnCLCfvhNu8RTqfCIw15Ev3GgDIstz2yaSqr  
Von2UQ0MLjoiRyNw4Rwy/yfBl5EwYSg++AYu1NqBn3jSRKKiEYEEBECAAYFAk3R  
9/cACgkQefbgcXQYpw73gCdFJp1FAB3RGhXzSHSDD5IIzrFCnAAn28ioWjyyIR1  
XbCh6Bq9SCeIIHx6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgkQfUtuGJ4/m+YnqQCg1VGvXSjX  
hjhE5+m7DGdQnBFzK8cAn051DSTzI33Ai9ihncg5DYb4VkbijwEEAECAAYFAk5u  
wRgACgkQ3xIC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp50pE8zBZsy3KpYiWB18oWZmJKVU

EEU00AcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVaMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBt/5ZR2nCv4B  
 tqwFQJcD7oj+qbS6TJsqTes+wr00N/U82II5Gsjc7466etjXLwr74VsDfAu6RbYL  
 0HqJASEEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAAcGk0lxC4m8pXrXzIFaf3WErLZViRBflP  
 XpY39eSzLMTBdBJ1U8sXse/skU2F77lAkkAk7UjzbRPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0R0  
 P6k6DzaSeZxAeSmnW/iWDBXA04S5nyykjeYSu0lH2KxPtx3G0lQocatJKxe/09LN  
 VISYIQBWnCLjgAPWZ/6qTipxybCGV2AtRAcPxChCWZIfuxiCS9YxF1a2hu9rib  
 TqrBUSSYlWbu52cuwy1YscQpLMS060r+2GjnhcYKu8Dr0upNXGJ6S7GC0sefFvti  
 L9rqxLCm60ZweDQBEZaHHcC+mDDr5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMZQ8dUk3+MVA  
 5D0Yn+GLiQEHBBABAgAMBQJPUDBFHQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ  
 vcoMGg9nhnH3mXcyAQzyr8WtoL0tnl7qVenp1HfmLx10C/cNhSjjt5wfah2Scktu  
 g/iWY5YIGmzv1GZwlZpVV05KxJA5G/Y0cDeGSBM2KAX0tRXuFX110LuANwh8jdMM  
 VGz10YeKLKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkwluoybgJp0el7S8h56dSC/9sNhBui  
 e2b5mMu1PGGCzpD6yyFEUxf3Fvu1wVEfRsCCQhGQKpTyIptBRLtugW1A5YeYL4P  
 Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iCHdTspTsIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv  
 /N7Kb+UK3c6yIkBiQQAQIAUDAJ1AAAKCRCXELibyletfMLSB/9x  
 bbuVDBoeHuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3pLBVjdnZcAeBQhP80X6Cr4g6KqDeic  
 XcLnAs+s00KD+PvnluDx5MKmf9Sm1kSIRoU2YtbB7jeac8VmsYWmaE3Jvm1kTQ98q  
 2nlq3ZEXIFsGW54IBuittucr069ftZTkUGJqg8fvD0W/fuH1xDmvU0Cn8o4voeki  
 i0GyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh  
 f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WKIB+fstkEA49ofct4sSVqai5VLbMZs  
 MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618  
 05YH/3oGwrsaoxppQfkX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfwYY  
 sCklZNPNl6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe40cy7Tzx9E2vMhGe7g0  
 /D5/P7jGwX6qB8D8u0Xly2X9FlLZQIbYnroU/qsKlkILoLXkokmJ9q2fTEYD87l  
 TC2gxBfi8gc+6Urd3ooo5sc7rVcucWbeXrSAFseL8nlh1EatDSJuIGd/c5eK5lqv  
 PK/nGUJLNPz5Y3lZFIQ70isHQJgfR5Zxyg/CdHtusukjUIdzcc1+T6dAFLwtVu  
 R+09xQWgoE0RaZDHiPyIjvEH2Z2JASIEEAwFAk4JfRYFAwASdQAAcGk0lxC4  
 m8pXrXyYEAgAuLLJyJPAAGAG37yV970yv2fGzv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1  
 RupX59qx+b3c1aQmlMSF1Tnoe+HpeYbgcss4T8XWzhWuUa1IFLVdZ5qH0rebU4fw  
 w6sE1vx2FFpQ4yS4NW6yx/x75jSsl0r7neYljVQPhAQPvJBvqrdrVhyBl5791cmP  
 yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgKL5XeqB401MShSmPlwfXr  
 bA8GxZdeGyYPAduNHPhaDD04nJh+QLqkTHkbCMUK0AYV8Rc01yokWGBKav3FZDs  
 RISB4I/Qekt1+2DvSql+0cjF5xnx3D+xP4kB1gQQAQIAUDCThqhXQUDABJ1AAAK  
 CRCXELibyletfMzqCACribiBeh9ULS0o0b0N7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj  
 Oj5wBLAxPlBy64w+uGDJWQN0FhKzr85R5q99yjisKhrF6kRVIJ5VEnfqQcKkRQe  
 qzck3Tls1s/p0rY+EdPc+DkgagQqijCrELYbnAj0fr7tBQCclQ9g3oEIR/7uGqrZ  
 MQgGFHiGk1Uou1CMtRYw2XgfVrwGL56c0R0zzl7ehd16Ptia3UEh1Wz6K5KahbeG  
 kCan23gz6V6F1p0xLxpp9CGz0BhN8d9zQbjbydVDjqYi9TBmSIssNaVM+sjsVjl  
 ZDS80SBofyN0DSQUIfZQVPdNNngc9mLSK5imQ/PciQEiBBABAgAMBQJ0K8XoBQMA  
 EnUAAAoJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YNt0DAzJgWeGm3otVPK0K  
 gU+7RX8r0jeSGYZGmaotknBbpVJapb0UyQggatWcVGgrFml2XrWwSCMCqsk7iPP  
 ENfRqDGdjJwhL7CYcp23cqg0v8DldWU/HZKwXzS1I34Y2G4Ty0fRs0Td7vuu+Ldp  
 SMf4/LbIMnCe9NHgxZGVYv+oELIVNkzMEkvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRbt7c5vw  
 xKILztcfgLlpdJhnM4t+7vr7MWF/e0Z8VI1XnPcDhNezcjMFowh9fDU0W4Z7MstT  
 LqjBjrb10BGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vV0vhL0JASIEEAwFAk49  
 ktgFAwASdQAAcGk0lxC4m8pXrXxkpQf+0wUg3+vskubtAm8VlSDUqErtJhHZM27m  
 1LfoGH+hEU6nBviM/1W5AfBQ020B0gWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTlD7p5eo21Ygj  
 mknyJbLdbMcNjNl6XvmZTgPEpLn0eVWvBta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EuyU3  
 sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDbcHdR30Iwhy3KNPb8KsDFrcCf/6Exh5/X/TV6Dxaw  
 0fd84BuY7FAQ+vuolwvpb1L4012MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpwF+YMez  
 3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkEKAhs70ggEbWzdCtwnyGoZiN11g92YkBiQQAQIA  
 DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcb/9c7xroCiXfaBxnan0eqpiu3ifu  
 wTDSKwHAJbUp5cuDaLStlujoI2ue/Tku836u4sWQys4eW8yga00tAviD0wm7bYHY  
 4XuxMuE20b6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmdeS+vs7bBdHuU  
 NRrv+4FsnZzaCeqeg0fzH/S/gXjTqXj58+KRa9yNZF231+YV7CP3dkUj6CVLw5qc  
 Rbt0d1LyjzVmgZmI0G1VZ4Guc5TcJ3Bvmt8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNuaxm  
 JwpWs39hkQfc+turJmBbIoLjnFoqI3NoLC/NxWgcMigCvV1BhbF4b0IHJEREiQei  
 BBABAgAMBQJ0YSjyBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618/LIIAKAON+g2WebHvsCXNmCR  
 XZHgH5l7Wh93a35XKgfUgXpnaLVScw0umMbvn6fYMWUU690NK352aMCpd5lq5nd  
 8xchnW0wY6nYy7RCcfVmQ1kUsx8qfob2XIjqaXbh6LotxSaFm8CiDFIpyUtT9Gnd  
 hql7hD9EdRg4InUtXizWmgijWmF29a6U2A7cz3JMyL88SXZAzYVUiWcczgvKSVrj  
 CWZUCFsdmGXvP0y/KFql/5kQnShu7m2N4GBWGYB8fGY8DNGUp2t6ELQ/r0XvN89  
 8Hm4cL7P0W3Bcpa3p2vZpafFVuhNhIgxpSIUDJse2BWhIWqgmX5zT2AMEy93NAe0  
 10+JASIEEAwFAk5y9XcFAwASdQAAcGk0lxC4m8pXrXzGOAf/XbGSxhuJ0hl+  
 UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTiF/0f/gnvtah0MYFuwu  
 gP/L76tVHQfWwd9/lqaID5CcOnxEERWRYGpVQhD0xrhp+y2nPbnvk43FGtmPpRJWP

/JV06nIjcUg3/QvNgrVqFN2E0dsUugtVp9qGApT7vMN6EG0kQ4VLSi1ld2cgJcKf  
 gREb3+xLNLMKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzYrmdqlTvGSPvvqX0nVj2o2IV9sNC  
 7UI+j8ZNqo9okaZvsWgh2GJTCzKjjqrniQac2EZgdDxsPrKMp/Sc2GUAel4WuFWU  
 3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAorCADboOPU  
 Uv6Vcr4IIxX4tPb/Lij+lPSDamMdTbVl4oXMjFEPKEe6HlQ6Zc1y2xdkayXKMiy  
 09dMJpoLvr4uS2eglFNga45EW6bCw10jm4h5f+Esfh2zt0CWC6C23H0y6J2s1mBmj  
 /hY0T1cSYIsqpyzSWkBf1ofrSvWv0i2Zf6KS2sPs2mUHWlhffqlLdZaNI0u5suM7  
 U9VFks3Ufuph6GVzBAqcyzG/XIPNt01/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNgxwCx07QAp  
 zKTf3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNaC6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj  
 LF3kxD00SFuGMJC51QE1BBABAqAMBQJ0leUeBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RMMH  
 /ibHVNIWreqwf59RZ6505B13jIgbJ04Y8sgkZnDZT4Fj4ftQjyXWCxpG4rCohA  
 XTe2wgeXwtZ5jzvLFhwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc  
 1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNE58Y59L8LAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky  
 bj1+APfT/wIN4aoK0TTpqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxk  
 ztHGapeARBmJd8szXNmHLi30Qt8W4SVk3DJb3A189Hn/nRntUNpjopizJCFGfAd5  
 ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+1eJASIEEAECAAwFAk6jNJKFAwASdQAAcGkQlxC4m8pX  
 rXwz1wf/TKQMK7UK807AkW9mvT8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNehOM5jtXZ0  
 6gzZRY3jgRoYPgWMFJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfwN+Avv3RGLBGTa0gy  
 xMJfAJ5od66R9WiYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcRCOkyXXAfCNgwlQD0Sj20cf/N  
 9G6YhzKgYID6AN4A1L0x1Ns9kJT2MYL312x/Q6b/3iwPuwlfdRItTvM1AALeYUz  
 4XivCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzwfUxYmpwRwnySo5GleSMnVt25qRC3bV5w/s  
 x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGhr9c4kB1gQQAQIADAUCTrTfjQUdABJ1AAAKCRCX  
 ELibyletfB45B/9L4JZlnLYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBBl5x7s1Jj+xU1EvZ  
 9tXjq4/2qeNRWx91pqpVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQBcQFfl7bK8/6u  
 v8w6fUAmUdwM19EHEwmHwlXXxPLI60RdlUmy0YNp8FLK2yLiyqQyrgtGBfvqe/x  
 0\$FWR0q8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvR2G21Nh4q  
 QdswnhXUV/P/KWMHQ57cmpWmDf1s9zDzbH9i2ANYz+BMY89aUBsi5rmTgWIfxFx90  
 lqGHPEw1Y+BkzXtC43UHeeXQMeYNSXNbSBdHiQEBBABAqAMBQJ0xhEoBQMAEnUA  
 AAoJEJcQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJvvyg1SBv2BezyJcgrAX  
 SGi9s4Zd1nv4MZZiUcT8PPJiMDJd3VpsfpPJMT2hzKLv0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH  
 8YZi//XBa6l2uN6P5EjKvH3EZi1lV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXel9o8Hz8  
 FPs1lp35h+GVzSijrK/3yLggnsj9+MsUxCJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWgqvda  
 B4QarW2WpwDLzwmwYKv0hxaxQI0KSsdAUfvATD/DD6eNtDnTfN6c2Y7bUZyxS5ma  
 cpXI4xbLhtRqy4nezfUGS6R+eHDqhlXbdDWvunbgG5nKJASIEEAECAAwFAk76zTcF  
 AwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy/Igf+0VkgQ0ysCxnknqAt90yHrXRTmgZ1SqSZkwKck  
 72bB0kz1Ln2D1pKmElKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzs1xiwTrDuTg5  
 AqFGgrUbXK0T7VqtFLGQ0uKwJrBoZv1VeWf1Fdqp5WfkEc60w18Swwd0YPoqnUdu3  
 eMI927Ax9Z8SdstNyyONFBPim1V4uvTzpB7W1PhbiUhldgcAvY04d0afzCNK3xz0  
 CbIHvb0d63ri1jzr/0vT500FIjQORUY29wBjVAcNcePtmutlTDJWjXxMne0FvtP  
 N14lodA3gIIIR6xRsuiinn09+EYrvbpbr/2ZyHcRmiUpW0oH7TnYkBIgQQAQIADAUC  
 Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNeb/4usSJyP/Mek/y4k4Yw84dqjUhuHtz6  
 dUQGCh7scye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+cijxu5gqo6Is3VD5VFGp/04I/kj004l150P  
 qEtpG9zUQba500EHGbLE2Art14trM2gf8HIxTansdvDpCClxzfQZ+HmbmY0nMm70  
 P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfd1411l+0dMdaftT9Kmz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK  
 tULWm9txDJXp9TMs10uYuFbuXyvmsHThk6yV9QE3G+BGJuYLfChbHLaLXsnHCG1g  
 1P8iwxEZBvvzaIQN8A6i1qIaNTDk+mLeKnfe2dDlldrbsCXpKY0J0hMYqjQEiBBAB  
 AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypejj5tFq8xi38G7Nfb  
 Gy0ZAyPSHUG3hltHN/bjjDGngXwAfkl6VKrmAplm0ZmmK0zNxytoD0zoZIHGPkw  
 WEZQvxMh4s0X4FxxnLASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z  
 q651cULZ6t4L0n0VAxjD820s24kaW1sUr0iuVzWdyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G  
 lT1soiPr/qx3uTCUpoUsIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0lJvswHiK55ah1D7fMURx3v6H  
 ELZrvdcGmhYrZbxsBmfvhEsok8PlgSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ  
 ASIEEAECAAwFAk9ABGUFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXsIgAgAgmiKzi/Mm9HrtQgS  
 0IE2sor/o6II/0fgllafYGE7Wt0fMXeweVjxqXZHk6yF0aae+Tpr5aAg90y2z  
 FCC91Mrg1SerE3wlRimb5txTqmt6UI0oCbtKXadzN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit  
 j6WBZQh1JiG1UsCU2hTC0rw5zrN7C19s1faVBduY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM  
 yS51gB1Y4jNhWD7n5MWZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRhPAwSnqTVy+gZ2sdpFBMv8RJ9  
 QtXp8XEw6IVBzNHiarYfm2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fa3Yccj  
 1KEc0YKB1gQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMhXCACF+lFUOpP  
 YJ/XkXHIn7dpvfIbDey0QCMfI22FCuybSY0eQyjQSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r  
 dSt4GYShbXodGoCtU0XME3q00e8XwJ0DzjKAOnVolHRFC2iJfW13Mai5kQBMKU0U  
 C/rRfYYauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUDdB0udr2aiacpc0+mv7if5vJTsQw9  
 AG+lSh0s5Hs1WYCNNgBq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs  
 1V3kUrcDLC+TACeIfPDEZatt6kqR+AKrlnY8w5M1LLXLj1iJS51HX885/JuRuQqq  
 u79Agowk/ZMhiQEiBBABAqAMBQJPDlJLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618XV0H/j5c  
 iPQ7JvWQJBXDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTwfo0XQ3gVx5vYiLjgnM+oeIakc5YHn

cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFFg6QcABrF5qq0UWVpU17GLNcJDXqiwVdwuPFabZIq3Ycw6yrhZY47DUnaBEyMlC4cp9BTNTMw4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBC0cE+J8oL1M9HAvtptzFBoln7Rc1zYAKkltsiccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4nTLSgXPwZGLjwj2FdX+JASIEEAACAwFAk+ESfUFawASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzE8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpxNu0nLL7VuEfufPZgXQnraIIzLqb8Acnfwiy8hzeMLYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcAOj5k2Qo7edq00MGoylg88oqUgMqxox3HBfwfLQAMOzoFp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMkj i++0vaq9cIYF205zljrWgeKRyWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToROXwpC39Y/0cbd0xBshEQF5XHF8YqwkwKcuLhUS1HiwxLzLvxn19YyGC0JXZBaDb2jfDMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq sXB20zbSsBkt0watyt6NEkBtGokBtgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKa4CACkIS9mvzMid+N4sYaPXWNFL543K8EyMHkD33KVbx61Wfz5UtNx9aso b9Tvgw7n5ezLJTkUj1WM+XyN/c0zfMz/eEikn7RDFlMPciNdcXtT7h38KUuaUDQxQxTzcv5qExpl08F+Ifpr1IYAlx1cJBKpkaoAzox9bJjjjnwBP3EFo29HcvR+IyQGjSFgcL0eGS8P50qnWpq4JF3WYJvdvg/A9XVMoAjyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqFLUiDXLqlom2chjWiGM/Rt73h9iIuHHxf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sackLzbB00VEpxQ6uabD+j0FK49kELnHdzzRfhmg3WriQeBBABAqAMBOQPp3PaBQMAEnUAAAoJEjQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSkuc2MEsaMdAyodUUJWxbHdHvcRZenZgVjQHTudFj3ijp6DfgVlhjJQZZq6+YjIgqysQw/f5MJtsGCjnv8iZLafGqhQ8SzwmAVREkr1gjKW9x2s1FFhY/Vdt8Ck/ScFVfoMzQnXufajExON2DSvapG6qNd7KQSXKceNz/b0Xe0aEUR5Y4nr7UTmk2ugfP+IGWjghyczbnL/NdKBXbnD42RtkQqIqHBv5w7vB0G/HFwm0Fdgwl3SfDMDACEndJ8Qf/taB7BvAzgpHW7h+RkDYoKxpkeAeqRBjZcrcipi2HAk/uj/pAo0tpaha3PoVC035alcx/u/s+JASIEEAACAwFAk+50EsFawASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzV+wf9FFv5ZKISCLfDiCweDqVnpEcXj+xje/ABaXAwfHHvwBxUR2uKLKLBSuH+R0hcv3vjrqqocVX4Fcw0WeLl5CA4tTe6Y0YvVv0Y0HcsKE63CZ1jqo3F0mkGhaPVtAbHcyYKNqspt3/40qtjJaukazC9UmLMCFVkhKf4EnzF+GJhsTUZB7Un0fZC8LY1zMauB6NeHrtifQtKGs7UhVg8eIH9QFVresE39kKRGKuJt0aR0ycdFKL2d+N15DwjPFHFrC03CHXgtwucEoHba03q6ZIKOGKM4ETXgDYiqLpGqVm8LoJ4odIBWUf16TRtYuhk97T4DtWWkDlplA5Tu3MqdWokBtgQQAQIADAUCT8smSwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJRYB/9W16dCue+mo56o2c4+05hWPePG6/JKFNLJyp38P3FRfMfe0P31fxvPaj+MpPqRV9wrKwHTwNW+eBLNotHdHMFkIj0IG7VKBI2PR8ljBoCsHDNU8040iwI1ZGqbLYZmez0o0ol8E+xEZxRgvTZR8xUXMIhQhm1+bmnjnQoEoH99b9Tutl+2fmyvN1TYkXgjjs8F2VhWb4dQU8aFc/ewqzpKgUXC/DvJdybGbE3KIb1liLfXWLpziKpfvEH7M++wFZ9Tt0wgrBZuCMSu+iUnNvKu7DgClUG5htzoBu0Zz1ihm80dXEl/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQeBBABAqAMBQJP3C/XBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618WxSh/jzzJWY7IpKPlHrGTUrz0uyMNmSfnrgYsyTV3jH2a6RSlnXJpg3+rb+UmRn2GdgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1Kp9/AxMsxW189VmB6pqAMiztBt43M1ie8fm5Jztz7chmcJg/WoBeseE/aeFo+hdAlFod0rFyf+rF8azc9cAzudNzwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n/rSzdjajeuV0e81y8g5w6n2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGPdGnDFLV3p5PRs/m226myZsRRI3RE60PwHmkDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJPxCJASIEEAECAAwFAk/t/LAFAwAsdQAAcGkQlxC4m8pXrXw0lgf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNz0kaSqkYoko/zB9M+sCDkFOZEMY0xqfd4njyqZ1EJMP0jMHigg/0/Ge+fCMVYZz3cAVruYjtfrhPvsdEXXxz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTBf/0yqWd2oVFcD3HGk3DM/yc24BNBRP8nuRcm40Wwvq4rCzW32r6cjWwVvwox7qifX5084idz1UE/rSpVf4M8/hnql/fc1ZfwMus91dUjyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbaeSuXJvb89c0I2PYKZxKfzNkRvmXizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0kJcfqEokBtgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfPwtB/9Kc6Qmjh7m07oA/3baJP4D2xgj0IYs9fmt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwp4fCJ3lIeQyZeN19jvat50PK24RE09qpzpALw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcaioUxKGivXc5S03kWRHQb0mfDeA3UQmnqyCqxBwfactYa063rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfttvhQW7qxiVDim+kN88GrElHX9cUtXqlB7rdESeako5bwueahwNgCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/gdkCG53MyYWLvberdSz45SRVYExb5904Nhda26xSU+tBYbj2jx8lU52EPEzR6hGYT4AKK9mnxGi0EiBBABAqAMBOQj0EZUFBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwPd6X0qGDWL1b1i2vIv7PS7Gx5NIn0ZVdnv/Z/mjMXJYmvCp1ukh1vP2cnAAkoVt3ZFdmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYvn0n0b/3QRn57zAI6C3R9tX/D+FPp2XMqij800SH0jmeULuvuWkY/W7giyVnK63zzmjU5R6fxJbWvVnVs2ckanaBTxDdd7Q2gwrK2Up0tqU50nwPdiML84RnlQxgW//ByJWKAhp/V2Q7Vf1boYblRdrPd5LnKwG18BPjezTyMEFiz0MUfvXr1YE1XpoUkv+rwhmhCQtrNGBblI4l0iVwD/RuSqbazF3RS581GKtZ1hcN2JASAEAEKAoFAlJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUaj6WYH/RgMYdMCU2pGjnPFPxE4h+87XS/Lv7C3LVFGGMsxFGB6zbKuA4FgwqbRLnxUJz1Qyw50zn5JlcuyXSlXQkSitzh/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9bsztYvd1UVtcZBmezY66ZEEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3Mxpjq0DfcJ4Y2UCHCh9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWiAyyJQd00HetVqx30wm6vWYXhZwwGJYfGT8524U2fj4x2psTyEhIxDNLrdjFR9vB9l7TRWTnSkoy0kXc18jASXRMMexKgcqRq0dKTjn6GNcakcLc28NjYTeT6JAhwEEAEIAAYFAlJJyj8ACgkQ8cUws8g11PwoxAAtxa2

5sWPjMAbp0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NWvy9QmAJ33iM9H00181ng  
 UHp/V5sRCMRZ5r0p6EWTjKHLyLXY7vwKQ0q+n8lmLoxfRVAKVH0YagLJx0fPiM6j  
 HTEFWcNFGsZ/GQL3hJj0EmArkrRa9s1IvLI4NXJlaWmd6jmBwfj6NLsQe3230E2q  
 wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSpn3fpenS9  
 L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpA06fjrLqHrQus3aSwnT7wvzysR6xN2CMaGLrGa  
 SYQSJh+UOE1ZZyDLyjync6oKw3Ur6o4m/dIKqmB9iUVhZBqI4F9fPRDxfbJV58wA  
 y0KKHK37D7ISm7rFg8caRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us61/cNKhp  
 jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt  
 E6f04uXyDyfgF9Q7F0Y014M7c709ipS305TmeWMctdx1hq3A0l1mYGzTdaU3+t0  
 WWjRb288VzVYI8ko29PuPHJWi90kvDbTXYAkBJITuRgZWEjb2Nx16uz3LJFVylcd  
 6f8cGoGEZgCHyvEA/GTM1PgEu/wwNzebd+8IGou5AQ0ETAAVpQEIANjp/l0RE/pU  
 07LdRHJFBx02Bs9rFPUTj/ESDLlgBjizutl9/1F0IE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E  
 0JvccByfd4WTQpfX/5nEr4DnTwxBIpYoYsHc+5DUiljkSblkrguvDlp9apeAzzWY  
 rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GiJS+koDg0rJAYskLhp9Bx7L  
 NhBPvz4qZIOEbWKIDAt9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomvNfJ5kMF6pttqN0YZ  
 mSxuLgna/tWUUHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INx0TBpYZBc2VUH1pSw+iD6SymsA  
 acMx/sSxBPUAEQEAyKBhwQYAQIACQUCTAAvPQIBDAAKCRDZNxCxphPJkjhUCACJ  
 doygcvPACknyqrwj4W+gkU0TgWfz+jtg0bkhZL8Mj2eKn+QiGQJ876aEdHBemqUW  
 8qj0HFHRGuRMWIno3wvQZYaDWpWpJ51w1900BqGxr0GPKjdmXn6FEbWXJdYNSTXh  
 Z3MHG85wZsGaGihfhLgNPRXF0JMBQF2hSwcLZitD57JWxUImhWPMeA15Kmm5EVl  
 QWzBqy7b2zEbHNKHanTwzlaqs4qffg9fqoXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d  
 mMdTzQk0chMhjXPLODEoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLyfNRkh3JhMweEQzgBefcl  
 BFqxGuJeC7jwAK50vvZuuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEW2dLJvs0Cf5L  
 xyNiq+bqCbe4Ud0yTYmrQG2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA  
 xnCj8KEiDZYYs9moC756Cx1zbVLHIk3fla0rCIvLn4FlxM4SsoUGYZCX+l7fyzy  
 Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSA0D/g2e08RbiYZG5lyt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c  
 cQBQBbwMt0GIK0aNbByApxuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH  
 Q03jXJVQC2xYld2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+aFCZ51xpL1Rt9nIfUyBWop8  
 oHw6Fy8fDFaMy0hbhG0uMuJXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBynp5jSaq  
 gB3ZMBT3hk/EWfb5AjkqBxQh1LyNmf+HVlk9c24+jhYhfjjZ8hwKfTHxWw741da  
 Jh7KnmCjSJ5L13r1c5791l0I2MuvsSpUtc8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMyy902g0U  
 tZXLD3hfk6EtWvvh/PC/McXjCyTw1UiwbR/Iv+N07IxBu5AvliPs9XKdmG3nKqpD  
 iFyRZ2CxfjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGid13q8Ysq/eHAo0Oyg2saazyFJmMimEhTy  
 iHiwBswnz5ZWvARAQABiQEfBbgBAgAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I  
 AKX1ew6mbefAqaKwEfN1v5IdKWLnh/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV  
 JHe36Zec7fD2dc8oSLePxWAgY1jSEZLZFsupRghB+BCsifox2Rv2ouf7M1j7dLJx  
 60LCR/5Y5qRnYbmA0pLnwhcEnzEiHiyu6TnEf00x0ugS6eqNqX4NEoq5VKDYY5As  
 FNw54WTT+Wj9pbCgudC7ALmxKLnZw6mwt1nq1oCpsfHeEehuqzmjlAmeMHHvE  
 9x21klUq1pUmfdbWbtvhb8sg17nar6zhmHS1xDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZUo2rJ  
 7MDc0G5vWUf74k86ibfLhGq5Ag0EuknSVAEQAL8XNansqqPBxpP1wZLSvcwR9yL  
 EKN/1bLLkMqjVVXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bxFvigg34f07uhCnUK0X9X  
 314Mp+KJQmz+JTTeRekDeI7joNIxEcdw+TUEWlsCE3LmpG0QlgMwXGuhqQI2V1q  
 1de53nF2FAVjh3EZ2wLhrql4BZXuSsbSmgmXMJf4inYLSSMP5RkULch3j00E08QZ  
 GQHJevMFviNeS8knSLmfkG05003BcJbopySX+alawi5IwgEeZsix/Xo2+yFfS1p  
 xu51wYyIG4R0R5PZl6yamjGoMiejmndoBi+KoIkTYS4Aqdgn0fBFP2hshovHwVWD  
 vbsC0SWE5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTvEr15PD7hEZnwNC8c9gqwplrule7HV0aF  
 fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKKxyhVr1Z3L056BVpZ  
 PmAzrBCdrm5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7Kl5BR  
 6Tj3Sgf5iWg5Emm17utIl8SIeo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzfliSS+PLtwLY3  
 KvWr2rRP92ahmfIw0dHVvP8VxqB6uQCFszN2K2HW3PeJwTzyVeB5fHxiP6w52Qip  
 Ft0AiD4Vky0fx2nzABEBAAGJz4EGAECAAkFAlJJ0lQCGwICKQkQ2TcQ16RzyZDB  
 XSAEGQCAAYFAlJJ0lQACgkQ07KPeWenzAao8RAAqHmu/Owihi07I13ck6+Xx0jy  
 uJELxIhv1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZk1CcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEmUnpwq/g  
 KmjdYT/c0c8HW3Lgkm9AcjQ9Jq3/Z6ZN6AmD Ao0qQsgUKi6K/a9kzXm4RJibaCma  
 et9Hg1Vf1/H0M5SnpzvSlv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNeeuluo  
 Vm7liJ8J5vL2Wr6FmpX+o9nZyKuaalSutBGNZEj3e/acnbwlTkfvqFbd6kw8G51U  
 F2bd9b4f+AVHgJcvz4G10GsrjCjzACeYmHfty7+ddWMiRIfxmFjLI8tx6EcYGMcs  
 805n5QD0g+cml1+pGZn8Wbh602FGWxpk15nF8NJXdhxgVwt1bT1NTSMWEptein  
 hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7ijkVbMK6dxRpTU16PSmziumC8FeSxvvl5VDEXruZz2  
 o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/E04CzCvpLquvJMDXUq5Psi3Q  
 t+72/WZTeWr0fpDacW4WUiTESfLQMB0NMNYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMe0y  
 ZmBFQXShx+aW2KfdZPd9ijNnQHAM8Azs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEficE8MrR  
 A19FkkJA+0dHj6e0FxLUFQf/YVr0Xr6mCBfWIeFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F  
 u19wn00BzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZYzvhbp0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk  
 7EVnPaeImliLHnXFr4TCceJv81WdY0URGhfLcme7nb+z/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD  
 Ukp43dTqso7ZNkxQHQC9kN1B4RpAtmAhHvSZ7+t8qsHBWTMvMlwjTniQ1fyqHKh

```

yLG3Gg1BCYfQfeXPz2a0y6sVig9YCe947VV3uWi8Z9Wh0vcZfH/+Tn/yRcINUXAB
xqyLxwVPtS4xC8PeysjIZP+/f5HqDPMgiliuRSKQZ4lGQ==
=dD0q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.3. Eitan Adler <eadler@FreeBSD.org >

```

pub 4096R/8FC8196C 2011-02-11
Key fingerprint = 49C7 29DF E09C 0FC7 A1C4 6ECB A338 A6FC 8FC8 196C
uid Eitan Adler <lists@eitanadler.com>
sub 4096R/18763D51 2011-02-11
sub 4096R/DAB9CF9B 2011-02-11

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE1ViJ4BEADS5XnDW3WoFkwd0HrUPDJWQS0+2LHIdnrogGmieI27YX4sg/A
ZjELRlJY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e619pDJzCPmTXuITVUgQ7
5voR5QNi0yUnd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5QT8WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxyPjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8zaTLKivqxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEweFQuLI/2
GIZ60LuTaR72xlnGNRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
Tdb4Tfzm+zFdCAWWZ65w4tkefLS0pXMCMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNDY15v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQ9bqBAkabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FnBhdLkByKYWq+J01CRF28sVsJdwAQd1hmPK/PssmAdUQCKvNbc
18kf9doGd6xBMLCwF4h0IIpckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iYfhaj
K3TfDUtWv0gGzhrvMPyPiN0vlro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFaXRhbIBBZGxlciA8bGlzdHNAZw10YW5hZGxlci5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCAcDAgYQCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCj0Kb8j8gZbNyrD/90
VSV99QPQjX0PzzKzbFlphRFN/oZN01V4+4Acr/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE
EFLFHIOp5/U1Zb+g71kW6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLjj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBQDdCbKDL4J/lmdd877d6rf70X4FUNbUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrfT0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKZE2PF4PsryJuRyy/ogeVmV+uA6
+V+5JGRDC2naGKSzWzSqMqovGPR2Ek48bchwgxSXdMbHCOMvxcMHm2n4gWjh6nlp
mqnlTn1aD7CLUCQW1vyJy9WRLZ9sJCXpzkf8XxFrQDRaRwvXYo02PekSrtB5Rks
2WRoaaF6sVb1qOsPXRIImCgJov4JbP1f9k0/NT+tXrh/KybhyIlPT+5e8CkFmFMg0
G1/d99nJy40Vucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy
2McWiTwzrf0tTHlMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXVtxcin74
p/2fNuk1Z3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hfFB
w/MWDAvEnLX7erpVQWhvrY0tf2+7CNFy/jrDttnaKbkCDQRNVYieARAAnNmiKgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkgNzAXGxNQuJaPv49uD9NWeFaDtciEV4QWxkoW5jZWfa
PrkXJ/7y1nfYUAA6nN7NyG8UReZK99hLmUhjWr0yNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJApoV
x28mwFKSuXmvW8oUhc0T3SZoomjamuN4onNWmjolV6pRoQ0xeBCcMAL0zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vywjhG2J2oHax8jcqQShijT9DEjjuoM4hgnv2HAjMhqM5vx9F
sw5IBsDa3/tfqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DfYPD9e5C3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GbTUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
udCcyXvVPmSwqTrg4yV0ZEnj3fKFcwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0Dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5lLXMMa/masNaGar
++ZT/l9+nH4ZMY+tri0HCCZZD0E8fShREPUAmMtVQK+GZ8GPKY5zkkUmusdjbb+6p
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yvUQiM8y8ybI1W0LfS0VbxGh5pqPQ1zvTckrfEfF+
Lw7tuG0YZdti7e0r4SW7FkfgkhQ9ySBVb8AEQEAAYkChwQYAQIACQUCTVWIngb
DAAKCRCj0Kb8j8gZbDtpD/45aUGMy0JYrEVPrFomTLX3FhwDKvBqvTa/9ZBL08
Byr0i+VtDnhKSNq/bd0q0YiNikXv4FM56ghS0OnEUD2MYcrQ822df1Y8AUbMpx1w
UiRMCTyvPjr7THEaTpFrk705lnWgFfyFTYrlk3m6a4s1T5TByABToXdPW4xsL3vt
jdH+H1cb+qUr0o8FluAU18htBvF0neky7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNuU/
7xn61b2Wf69tHyHmkdLMC9cDPi1uiW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhY
C5zS5rMzx6cXRtw8KdWoFkYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fXvLN
d+wgV/zPSJWtcAGEdHFJ1a/M+5llt08v21vhLDWDW2tBIdn3ZFJhjZDC1X8wvJB
CVL8TWRsg7000JyxiGcx/yKBi/T0k9vAAM+1YQE057c065Ym8BFaQc5ceNVuLsZD
2FwEOfpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjZLMW2W/0
QdLasAu8jbnUaesl/ZN21iJVslHawWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmNzCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvvmbB/W0C2wRt
FLkCDQRNVY40ARAAswIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QBSlMKw9WQcrJJVtIL4EUUqs
6kjtejZsf3oHXWvx0GVajztBJW3NYInzns6Qi/QRSMr0A6L3T7+gGhInDiZUwEN2
883BuwwFoeDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lw+bm/4dqo0YK

```

```
PeWnkHiahufnQ0sy400cFSzn4Pbj271hv5gtjbW3CXbzTBJS8NraK7PejaX0eche
n8vxXjkqNDHAHM2xPFBfIWk4iTkBz2Xhf6leZ0IBHZw+SU02d+fso10azkUcjY8XZ
fG0L8wsHKSPUo+kRdRFYtm3hPH2U0KyLkjpu7R/LEZh3LWh4n3yGdpBH3nfDDa/U
g8+k9EtVZJN+yVyESkM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3lSw0jpyKaXWa5mJ02oCjqA1
HeKEvd7WZ8apah15EFZ0WDIRHLBe6z8pET0HM48YWY/l/aTxmLdWYVNSJLGbsm4+
6tYgGOhuz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NLM8rttNPHHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFFSETgAfer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEFkDfW9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybsspWWi8Lj7iMCXCPs6vVNQQbJ8Y6Bz1Va71TwrogHyl+UAEQEA
AYkEPgQYAQIACQUCTVWONAIBAgIpCRCj0Kb8j8gZbMFdIAQZAQIABgUCTVWONAACK
CRAAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAck3RrG7jGUY21fttzS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZLHzEF8kdRhglhJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYIcmglRUdI17cooHfuVSVjp/MMG
v1Q0kQiQCCjY0Q8W1xytHm2uIxarKt121kLmlUK0I89Pfm6cYET8bBUEN2JZBAau
nV+g+8lXEfFcWi3FYUmZfkLkjFKuFGRaWmqVqoUKVQelvLHU7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAb6y2MfYKgJaUbfJk1W6147bF1ZLAKYwtY/VCBN0Fc3PkU
Ks5jC8rmbnwuanWbX98RzRFEDRk2h4q4ZWNT0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y
YQ9h/UKQJBc0lsD1Q7Nx9gu3lnmNda+UbTgPe8tb89vLHgpMj4GaFrIhU1keib
cJD3BY9bb+iM/WKucnuMqURBF67ISfWN1NbNAz7X5jWlmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWPl7ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWAuQmETrB1Isvy5F1t8c
GgzhvJZ/WjdTuaQpdfE70sN5IQMjiJ+9fT81P2dX3/TvUTQiRKqdvPsh0LHQ6qE
EAC/qFVKf90f+wU0zeonMEbcu6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnni0C3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs95JkNdhBKoDpgP6lyd8c5
DjfBj0Y9wTZVVM6Bhv/1ju2L66JyuBelvxCqVGosz9/0JH8aY5VheIRWJ+iJm5qb
G5A/sYf10EJAfZXis17QuVF1G78j8QUDUX/uN79tMY9GulZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyxXF1pxVSCkXcn003MAdBXD
gYJv89XJIPdi7R7MZb0niI40YwOSTmeyV3jo//mxPBuC00zr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwqPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJu860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUCx+pals3vz/Q2K61vEe64Nzdabq3yC3bxoWSnuMYyoJEh
k4e7ViPz9XVt+ZPVs2DLDnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitxH8IL0Pjl2StF
SfRbR6zwey5WZInnoDjYjPFYGAiygVllx0v3u81lHqk8tcxWMQrKTS7Pl2FVmlo
+sVQiiwYDqAYyG8DgM0FX7d0C0bTQ0SHPje4E5+xGU7v1g==
=SP5X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.4. Matthew Ahrens <[mahrens@FreeBSD.org](mailto:mahrens@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/9A9ECAFEE896EC4F 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
      Key fingerprint = 998A 25DF CA35 CC0B 1C14 39F4 9A9E CAFE E896 EC4F
uid          Matthew Ahrens <matt@mahrens.org>
uid          Matthew Ahrens <matthew.ahrens@delphix.com>
uid          Matthew Ahrens <mahrens@alumni.brown.edu>
uid          Matthew Ahrens <mahrens@freebsd.org>
uid          Matthew Ahrens <mahrens@delphix.com>
sub 2048R/1137F565976A0587 2014-04-08 [expires: 2017-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org
```

```
mQENBFNEizkBCADYatWtTyWgPLowGz7yLpxNCNuxqymW775M901yhuo8CBxeH+d
tlv02jPi3+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEffW6Vgt0b4o0f4YmtZFSKUgbf0NoN
bs92aEfuru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKcHS2IkmrNFEzMIVh8sHS5Q1laub6sobt+/RPEq
Py32nvRbDJIM5Ri3L4ISAJkBooq+HY+FHKCiPEKz4uemVEumLGpwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbssx/2jeNdoAPim7FfpwAJpyc53Qk4pn/oZUEIKY/d
g7ii1+xc/qsyL2pFq9wBEZAQk+uM00mjIgtfABEBAG0IU1hdHRoZXcg0WhyZW5z
IDxtYXR0QG1haHJ1bnMu93JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIeAQIXgAUCU0SP0gIZAQAKRCAns+r+6JbsT6rRB/9DLigvCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhYtUQt2EFlePuyHgWrfsEso+75ZGxIV5p7yEyIowti411w2DpLn197
jTNgpsrbn1rau2Vy0L7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMvnyWWVgesCBwl08Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBLo9RXuSSwLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbRGuwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpkcuP6WxCR0Vci67YoYSYYbzTU295Fxrlf2xWPY4oH3Qs5vdDfbwWg+
juMSANK4mj0l0Nc8Ax1ssHzEdkn61q0z8i0mI/EEI9Jp7DGikLmI9otBvohqv3U1
vD7l/F1PtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWF0dGhldy5haHJ1bnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRI8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDRUKCQgLBRYCAwEAh4B
```

```

AheAAAoJEJqeyv7oluxPIp4H/Re37CHvoeZm7S4xLGzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJNjAh9eJTGThNcovEL4Xx3Sl+MsYmjvSraUU5WqXfwsgsvccRzg6WGEFC
0I5XM2TlFwzfz8FMQ0ffFX7mgcS57PoI3s38drl15dT5xvwlnLBftFAf/aH/Nap7
xDLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7e0w8m/bJwHzFFjBsj3g7
wf6AXqUseEmIeVe+IJWqMM2Majn+cZjd9D9s0rVmQgZFTLSy8Y/nQzL1VzSxG0
yLPnFYHd+D3dJ0sEukXc+xQFXAZYsfuRNx+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZXcgQWh
ZW5zIDxtYWhyzW5zQGFsdW1uaS5icm93bi5LZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQ0AhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEJqeyv7oluxPwCQH/Rb9
xOMJRijW4hoYQQwmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGIo8R30gXgGda48ePIbe4AJq
1wl923gK10U7JoseT0pVTwJ+geC420rVpgPuBG9Rz300yF4DVvaocdHIq6dkFJzz
7+o2yJSAT1bME0EBaSaJ4CxL4Vhz0WFDIzb983jeB5il3BdmimVUdVeE5rQWAajr
K9qTi+IQE1Q0ttdBnfc2pT/Y+h0F/icawtVtrekAzwUcdgUjhL30Fu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzK0gaMc1ahr7l65qWNE0+mMsQo1UM760fDRwDVMAOrIuglqVooqBTHP
gq7iCoejSXQnl1sorUG0JE1hdHRoZXcgQWhyzW5zIDxtYWhyzW5zQGZyZWVic2Qu
b3JnPokBPQQTaQoAjwUCVQtf8AiBaogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgAAKRCRCanSr+6JbsTyZLB/shp+yrys0zhTT+nxHN2zb74oufg8PwN7EkEnCN
tH0uR3sGhFyj8TEw7IVEExRoaGK0SsJJSKf0oxDkJWuu5y6oiwLK0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2zuTrPEpUwxNNCYrWY9WfWz+WSZg08F5y3EURIV3l5lkAb8BHj
ezm7b6fmHSTezPTilwEcpZNzFVGm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxoa
GpuZ8SquoU9Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+Pl9zUtyd+pFzRlEurRKvqQJLkw
0NR2hsDAZDC3WBjTdfAe4ePI11w5tE1ernchDP7H04aF43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bwFocmVuc0BkZWxwaGl4LmNvbT6jAT0EEwEKACcfAlUE3/4CGwMFc0Wj
moAFcwkIBwMFfQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACgkQmp7K/uiW7E81Wwf/cGNs/ZkG
kcFvzh5Qc+Yc3xsBuxm4J8WWMQ++xrDfICak3A0DDgMSv8qoXvkxp4IeE4p0L0nB
yL2YEjeKenTeTrwNwdC/ni5XckQsacVm5cFZy2a3pBRNE+KbdgbcEWNLx+DCTxwh
hTX570p2iT1chPFMApAtGMLXyu4qAeykPSutFXCJ9N2LmVuph2yZh/W0hYm52xg0
fas1y2AgIZx8zofTxYA6QyCGtQRibKKrp3si9WDG09/v0m+CrGzAqIkRl6icufJ
M+nXhNRVfoBtQiqJqubehzfjAxqUw+utnNQrrre+yvc3HJVXQ28oYPMFxT3NEQvT0
FwmVehGKrOPwN7kBDQRTRIs5A0qAxF4R1ppH/tl42rWwy50AwqStHoEhPd0sLdXe
C02+XWogvHqX25dP00yHGR0vWP/FosvZLN1ak8HhY1vrBfKw/UHibhmDsGkI2eQ1
wgkjl703f76vIDwNE/5JEAASIV3Lgqk/CAFUo2aixt0IGWRSChmM30UaMDDUq92f
T25wPl5aZo9+b+HYiSRuN8h7yBdJ0JwMtuzVjnKMwOysjBhKxQsDeIwa/pElfm43
KAZqbS/0eLdi5X6+ZGsexpRwT8ml8ttmo5miN0WqV9H6ubFGySoM8SbPj9mL8ItmW
15PFobCymvUNRs0lBn0odoj2i/MzSN2ffsISu9kQVhtu5MgXQARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJTRIs5AhsMBQkF05qAAoJEJqeyv7oluxPC5sIAKJAg296oklBB2P5wzLT
VRHTmVs/PtXeuWdvBhtAlAJGKU7/7WKPxJ6yEUnlus4UPMXgJhf7KVYUn+q/bbG
9ZkpBZt/oYpQdWt3Zdv6+x9VAhvbM5h8CvXIDUICGu9ADW0Jmm60c0l15gsUXMMn
YHdXEPlGHgtYQohIqtPLefYUCGD0i2LmW6p59aSYTPGXfoLyngJxVTemUZtbaXAi
+hqhxn5rmXtVLN93mpIb0Rez6kM/a/V0vyav3yC8dTTEnb0L6DMvCTLhKJG7lou
zmfIsGNDdHwqtp4khsF+XsT+tYNMSKro4oAj1a+wv4XFf0DAmFMnK7lTNurfK2Mu
1tI=
=z3Ro
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.5. Shaun Amott <[shaun@FreeBSD.org](mailto:shaun@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/6B387A9A 2001-03-19
      Key fingerprint = B506 E6C7 74A1 CC11 9A23  5C13 9268 5D08 6B38 7A9A
uid          Shaun Amott <shaun@nerd.com>
uid          Shaun Amott <shaun@FreeBSD.org>
sub 2048g/26FA8703 2001-03-19
sub 2048R/7FFF5151 2005-11-06
sub 2048R/27C54137 2005-11-06

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDq2bMERBAD+HhpI3J/ftblnkB3BKL4S1cPuRgpzd+qdEZpVFBW9TF4RwZhq
uVvuhTwclS1lv8QBoCkUU2Wf508RnG14EtW1hoqciHRSKyKmC00z5GNYQB9z0Vkl
n/KH3yxYtCVqcr/ZJPXSyGGSzLUuCxX8SgaByY0V8XWJbqlE44nmvTEqNwCg9CV9
+Ifdl4ohYfPhvQGAQ0Z51jcd/0YNZMWCWruqawPYwQmzIi5FB7bZa2etPkBzA+/
EYvd05L/8CfRy/QTsuF5w90KRTVGzicjP5j8T0aGziARA7T7LdPGYdQ08bR9cAwT
TGeZmlGas4vbz22FN5mEMU1x06EArt3RFq4uL2ePWM/nmRiTGWVwfZN9ps0qL0VV
PPd4A/9oa3e5YuJs9bzyFtm4h0rAyQyr7koNia3757kMqr1L/0mBXUiPS6r51EX
WISBLsLMksGtfLdzlprd21x7Y+iRhwysjX9fyoul5Tzn9HENbZdp5ACeEjFFX7LX

```

```
K1sI6ZVeFDMfwex+TMBmWfv66HGzRgBCpjN3Ttc0wHPNo6x6g7QdU2hhdW4gQW1v
dHQgPHNoYXVuQGluZXJkLmNvbT6IYwQTEQIAIwIbAwIeAQIXgAIZAQUCRK2r0QYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAoMBAoJEJJoxQhr0Hqa4A8AoLpKui3MGaNTQoP7+ABKFjar
IVzkAJ0XMx2qfpovyhKEaD5mIVmE/HPdm7QfU2hhdW4gQW1vdH0gPHNoYXVuQEZY
ZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJErvfbgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwEACgkQkmhdCGs4eppDtWcg5tYU74gBC7sgeDhEXKimC/7Tz0MANjduBqG32uxo
mc/IV69B0JSmJr6quQINBDq2b0AQCADLeZzD6b21ivZMLKZ8FD7gtkUK1x0Cicgz
IWyyJgdPYc19woloRg6oytRDmnda0I4Nw7x1Bqgosh33oawDL9DG8Z+ElnXNIx2x
vAQPApWffU+CHKpk2L66hZtAG0M3Hx3SGk0s25Jamtstwao1ZEoYTnIsnuvTEF4
j84CAPEMITXKx0N5fnmc6y1aHZVbYy+wzfj7Tdz6YvLmasAMYE/Ycw9q1u8s7Am5
UAPL/N7XLfd78WIawKuLQ0IkNjHHMA4EWnx0y+eDy5Ew6HYebF+mEhX2Nh7X0v0a
7y7insRJGLCbapNR5SxX4nzgedw7LQCHUBKNl0xpFALRyr+1onnAAURB/9lx5+x
RzLJ/jN2vIQKV1Fd/jdFSN32LhjjvT0la8g8hMgvdkaw0iclCKIC8X85ZtXhwM+
hTHj00vYsJE1fu+xMOKLtmD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWyMATe
Prao20BrxdEyB9xfEmdEGnmfxdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nf1h
0/VjuEIhjnZQYxjwrg+Y7EvHUWGIa2945ZpT14ShGnjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
fU1wC1bSyA+ihueWmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYlzxIxhzwJ5FXrW
fSjIbd+jy/l0I+hiYEYGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epr4pwCg4BZwVjOp
QEQDCX5x8hQ0u9rjGwcAnA7Xr9tPHD1DGinmsMh0c3rLC5cFuQELBENTYrQBCADm
P/CuDdbokktItDF5wjpoj1oZ1zw76uNZnYqFD8bHjonxuUSJSHRgpfG1bEgpVLoT
Zdx5ygJWI+fP0fTUctAcipiEt7ZFx2oujSe+n0pxDt9lN8148tVvBnhLrywFchn1
Wgw4gZVIEjAcDpJ4zMy1LNJE8dskAK+ei0/UKkaLz9Aq0LzrsLCsxATwt8P3tsLFr
PbyM52gtNHFcUriKoKyn+2KDS0EzYGPGBHI4LA+2kCCze2eYTTCKW4PgMYoxcYzu
N2M6JtHSfHIUKsxBiAk41fH+8YudNZUx+SkZNbF3bnj6i7UHYuGpPZV0Ept0Hhou
GFCzMU1FhWSuF6dtf0xRAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYrQCGwIACgkQkmhdCGs4eppY
egCgvQoZETQ7CgB6SeYKqpTdhf2S4/8An3WQnyj05jRtui6cGw6xHHts8lbEuQEL
BENtYtgBCADYpNwsVwVgPJ2JxnJE0ovRQIrkrKDWPd46zqm+/Z00iJQ7W82S9YNK
0wCshHao6NdnVaz2TmGYeVzdG7ABXituW+FKpdHBcZ50wcjXqC05XqMK2hmsbRXd
FKcXgUzu6CJhUGa0sUsZ8Wbh2piw8ElewWwEAokF/BZwq9dEVSSgAlbYcBnXWpuF
OSQkNiTcklvxFvezGvbrzI6ltPr8qXdlRhecwAVu2FG9B4yfSrFq5UnTgI1QxtB
QMYLnAm19J24fFDxz6G8wpn14eW7KSJgDS7A3pZwvzXaC9s059iZ84m00ssgf8cB
ewI/TR0WjZhd5oaHeKnieHoplrvvLChXAAYpiEkEGBECAAkFAkNtYtgCGwAcgkQ
kmhdCGs4epqDsQCfc0Bp9tmmAEVGQ1dskrPb576rp/QAo0xAhjPsMbEXTa6q1lxG
NnNrFxKZ
=zwEb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.6. Henrik Brix Andersen <[brix@FreeBSD.org](mailto:brix@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/54E278F8 2003-04-09
      Key fingerprint = 7B63 EF32 7831 A704 220D 7E61 BFE4 387E 54E2 78F8
uid             Henrik Brix Andersen <henrik@brixandersen.dk>
uid             Henrik Brix Andersen <brix@FreeBSD.org>
uid             Henrik Brix Andersen <hbn@terma.com>
uid             Henrik Brix Andersen <brix@osaa.dk>
sub  1024g/3B13C209 2003-04-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD6UQlgRBACChxRQ81Vm8AMxEG+meT1euB3fDPtkvtSc+HdWDnpNWCTnkyq/
IVuG1c23Hi410K+MvRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCW/RYx3bPU2gxjbw8
4ZT/dw1vsbR/dnjz2PaX9Hq5boAy0IXkpsRqlh5ys+pW96idnfCW8VCewCgyFTR
+GTaKsSAJ6mFEIo6Q9NbH0D/1M0Rtj1teZbJIitnYkRK815YH6AD1sw0EdZTvUY
AccQj00wn/9EW04nYd0knogXYMMsz1Pkw/X5I0ABeH9AHRCxhhkG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0o5yKieBtIobPw5lcgLjwhALVrsV4FjV3G0+LS/cb08wlID1sI
nqHcA/9ibS80mf/xFQLD9KebW87FadmrPsBS0qP0Zz0kMqdCaFzsJ9UZie+RcMR
qDFZZLHzjAh71J1czn7qbK+BCv+LRhzERTWevw7fgL/41m0D08JqzMkLZr9EneRL
7ZJ5NtBPS5WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVuclrIEJy
aXggQW5kZXJzZW4gPGhlnJpa0Bicml4YW5kZXJzZW4uZGs+iGEEExECACEGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAkUMaR0CGQEACgkQv+Q4flTiePjlBgcgqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An00nhLf1Wdsn1XoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAYF
AkPMcpwACgkQN0y+h1M3mo2P+QCdh5NSpHYikhVD41PPaSNg1SY9rm0An2Lxs/aT
06Tz69gBoWoWeLMnkfrGiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L2ZaAP/cCpR
TmyTqgIA9Q4CguB07gdlm02Ak8TVubuvBylM9JrZpPR+bqSrjocEi+rgUFJn/e6b
```

IrQ41WnPrP7K050DpQe1Gx1WxnKwGgssNzGP96y+babR/1jGUT01fLyD+cZQ3GTy  
 CxC0a0YIHpyB89icVeAcYu0mlUTkYoInY+0+7eIRgQQEQIABgUCRAYcfgAKCRAJ  
 x0eJkBbvUD4gAKCJPc2v59Heoxo+HNEE1roGNu0rFwCginDoNfpG0imu5WleEhJc  
 EesQGrSIRgQ0EQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz3ZpAJ9FW6NzbeeOnXXDwT9s  
 tdeZm7c6swCgle3IfXIKYd18RtxqMwxfxpFTQv0IRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd  
 Vo7rtLWu26v2AJ9RGgG0cs1/9Xfk1MYo0UrzeMml/QCgsNxw9k3E3kkCE3c7SVBi  
 kLYWP72IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv  
 I/6C0PYj9QCgw1Ilr03dyh6lLJbgdc19Xg55Ry2IRgQQEQIABgUCRSzZpwAKCRDV  
 CF0pIhPncu8hAJ4niDTm5vUWx5FHeAkbkey7zYV79QcdGJ0rDToSQIDoDv/wv6xf  
 x7xNMjmJAkgEEAACDIFAKVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1chHMuY3gvZ3BnL3Np  
 Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBYjyD/9uK1PGmlM7TEI8A+oMUQYL  
 OHao0/EdKd0nbuoCX5EC2HtW6ITXytHxzDoisCF0VQS3YpN73vth9IZRXPM7JaBQ  
 +uG5ndUqrNIWyon/LC85R1S5iK205KIHyEcntBDDqzzYYWig0+Pm83kzJspM4Va  
 8btXk05rFIzi09xcL3Yew2a84YDCwifWEs0TRhsUtsh2m001hS8XjmyJvzdNebI  
 H0wL8kQVDzbNIPReCpCmgk7p6aerphJbzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6  
 VdiupUWJ2i0H+Zrd0eLdpTtmPMo0Yy2SUr1uqkq2TUm+bLLm8jIIypoSz69hUfhH  
 M+koasJ3wrz+lriU0RK3vUC0xIhumFUKL/oIwsMNz10nnTaEoD2YwUS5Xd3i5NL  
 PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplk/9gK8SDC67SzCem85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1  
 o5MKkPyxE2oFEvpFjJwRlHa/8Xd+b6hBVZqNDk+ACTqsdi/+i73TCDC0Tc5H1yy0  
 OICxowaYtXvoMBolZBgDM30d1PfFLULowpqHQLQnCrgF+QfKEooKIxgUqgs2HxJz  
 T+6EJGb0+NwT6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LyStu8Vifs4nH0cc860AmC0  
 Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRP  
 hI3AwYWMDdxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIHGBBARAgAG  
 BQJFWhAaAAoJEBRll9zcw5nH7lwAoLBj35DUAC1Ftv5GNr0UakRuC4l4AKCgKP3M  
 GsRoLP5b0qgIcLBWRzfUohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEBdnyXf0qFEvckkAnjCt  
 0FiAGhaXLAHW1L0DtjrdejmNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDkWp04hGBBARAgAG  
 BQJG7wWGAAoJEJ7XWD/BTrKCg0AoMlrwx5Ai6Qa9mA+zLdnplNLRMiJiaJ0WL6Vd  
 gF7oQof3A/3lrQN48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpV77qmomMAniZl  
 uTilewm9oM6i1322xHr1GKwVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr  
 BQJG8YqxBYMB4oUAHpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
 uw0BZdD9WIwvAJ4x0w3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmwEQCfcvsMnu3g5qEkhPmTmDqq  
 Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0jEDwIbAwYLCQhAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKRC/5Dh+VOJ4+JyVAKCW3JS2DvDpr+TLD5qYSHb640KbPwCfda101FIElnQnw1YnZ6op  
 4NYf0GWICwQEQIAmUc0/8J+wWDAAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWnlcnQub3Jn  
 L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSu0BZdD9WJv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBXB84  
 j1XVRwCfcT0zhAl57VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0IKhlbnJpayBcml4IEFuZGVyc2Vu  
 IDxicml4QHpbC5kaz61ZQ0wEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmldciBlbXBsb3ll  
 ZCBieSBwaWwuZGsACgkQv+Q4flTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjc6XCUB8A  
 nAqb8b6bFhp06Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EExE CAB4FAKIBUDYCGwMGCwKIBwMCAXUC  
 AwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4flTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxwA  
 n2k1qlf+M ieVFGNI2hcgFQz2nKGiEYEEExECAAYFAkIKCGYACgkQ10hTqSIT53kf  
 NgCcDk5kXY4QTRdK26Mygh85vZKcgAnRa/+/NN/c1XI4WnLifU68l/rD/z2iEYE  
 ExECAAYFAkIs1DsACgkQ7p4sJ1fNPb01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA  
 n1JT VyN9ichddZWmgcNpxlklfKLEiEYEEBECAAYFAkJrw1UACgkQqy9aWxUlaZBa  
 SACfYB0mry8jmCj0obm30Lcw3L5NRT0AoLBqj1hFowQ3CC7BI0gGX9rNeWGkiEYE  
 EBECAAyFAkPMcpwACgkQn0y+n1M3mo0ekACfRcfopy7HWxEqzMz41CI0SjfzUtAA  
 n330hSgZhMTYH29Hw1oVq0gs5WaniJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L0E  
 JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0lQQVfsP5UJ/ULoe/A3  
 IfJ90UYtY6HXKPeTXpXDBhsNkXG8nAo/GITGhpQYlzb2+9L1ldpv3bxF1Bqnxu9  
 LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZs1RgJJCLDD3SIRgQ0EQIABgUCRAYc  
 fgAKCRAjx0ejkBbvUGw0AJ98qwodnFSek08brL72wrIzoU++eAcBBEI35059FLL  
 iIkdtexUln1le0CIRgQ0EQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2aWAJ9XYkdaBcZ3  
 7Y/l74+2s8JzFPmzjQcf7FHHcmQK7z441DBzetictPfzeyIRgQ0EQIABgUCRMz8  
 SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9Xv1BYMTagjaC96ZNyVpxn00dPygCeId9nG3FcfnMbd  
 3got/vMSbiH2ppyyIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8CsB3oRX+/gAKCq9dKKyEmu  
 law1S7QfG6u8on6L0gCcDMkItiwGp/VPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABgUCQxFh  
 hAAKCRDzTPiVfJInJy/tAJ4tV/DUGK0MCzVKnXU0Gj41NpBYVACg0YeGl0NBI0/2  
 sIxWqC9UEnEWg9qJAKgEEAACDIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGF1chHMuY3gv  
 Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBSPxD/9gi1YqFeT9pdwf  
 WNNLuTf/f5UVboyqDodR3DhZ3TYu7WaSjogcT+Z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siuh  
 QIFKzy/dbP3enBtLK7QbjBxFtJccvJ732D59ACgLrrpgl43JwbJux9s6DLGgD9Ex  
 jucxqvLSiaCIQNo2ckeqlGH0lJnK000yzCRHDzaELZ0ljoalwemv6JPTtzo/5Sk  
 3iDn8TFZVpWSvX3NBKy9LpjadZ9pWJs7m9HALTzi6SzeufQXz306d9KBsmr402HJ  
 rLVEh+ynF2hy9hARRNN4m06drVUUZLloE8GUC+qidou6fnV0xzclenxtj0erFa8H  
 ACWgQsxvuzxS7fQf/WRWUjuwJftl++NbwbzKXKqT62bP4wmMqSeesbzli4Mhqo6C  
 e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJn0pTK4qJM0VL9DE25kK8gDqw5piN

xFvm5+HNVscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzIlU7m442obs8o8gQQwQ57/gHB7  
 RWBLy0/T6eQ0LTTeysDtLxzcnoojG6B2aP3tc/37W/ch0gjz3yfLa200/gWIiNqVz  
 bHdImTliYjkC450BjViAw4hiw0JLghWqT//RjxtsJxlDxacwpetU5oTxcr0P5LT  
 G60rwHXjuGRvgPrn3x8N278eyKnfJIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xF  
 taoAn3F8sxfer70egDc0Zig2CEVHWkTPAJ9nZSDDYoP/EDmYkDJVrbUFtfBUMIhG  
 BBARAgAGBQJFWhANAAoJEBrll9zcv5nHyoUAanjy0Hs3IwBS6cesouiIc4biB5sT  
 AKCuhrPUuTU5wRzVRPBNNw4RwWY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBydnyxF0qFEv  
 /0QAmQG+kylQyiX2HLoz0o0/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCEbT74xkSZPohG  
 BBARAgAGBQJG7wWGAoJEJ7XWD/BTrKCtHEAn1cF1EcKcob70aLzqgn0ykjry1S  
 AJ9iPF7XACsVYh09A0oWmu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpV77qm  
 QrIAoIcvchTSNd6yWUMFR2EVmKJmDr0KAJ0d99LlCySmzd16BBZfHMQUi/5AsIhr  
 BBARAgArBQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHrw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo  
 cAAKCRDSuw0BZdD9WAzHAJwNZ2W4vUBjg2cU44xa0h4+Zq10gQCeIGN4jAfRxEjC  
 FzZib0EPzuyCa2CIRgQ0EQIABgUCRVjm0QAKCRCulGU9XR0sRXewAJ4hBK7FoJwG  
 +ItGXMS/756L7e/TQ0CgiRCasxhWr1NDGcgh5oeuBW3cDfeIcwQ0EQIAMwUCQlcW  
 1wWDaEezgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNLcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK  
 CRDSuw0BZdD9Wk0KAJ9jgCr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhbAcEIRIkA0BkwJZJU4M  
 6GaAtAlod50InAQQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIAj1j8vfUBA/4zQCLeRphxrg+j  
 p2dnSIaZefM4bnKifsWwr6fDrb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GiNS3n570g4w2E0/jrt  
 d+e7dxxQByOrkSP5AASQ2FBFdvWBHNmnLyMNHQGPeRdgxFGAUyRdQuplKzdQpMmI  
 64Pgp9jTRxmxVdYqYTa0dunVYs5B+7QkSGVuclIEJyaXggQW5kZXJzzW4gPGJy  
 aXhAYWF1dWcuZGs+1EKEMBECAkFAkheiI8CHSAACgkQv+04flTiePhbMwCgwElj  
 kjeckm3o6i4E7w53JcOZ0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEExECAB4F  
 AkNCRCUCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQv+04flTiePhB6wCdEl+U  
 42T0iSvAx9ECTSKR2pEyYoEAnj00+McjsCxgeW0AiHxkh6S1MSA5iEYEEBAAyF  
 AkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo3JYwCgvJXm7Sv30SSF/vkUA7lYZnMXpk4AoJhq9b0i  
 LW4qwgNhgYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L1+5QP7BxD  
 nx+SYAqmAWudm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCKJJHoX/rxMYkR2ZdSFIF  
 X++7Y3qsI7d2GUCMBgCqN8zdfwVvrpjBBnPLSVlinNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai  
 6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPKuna8GIRgQ0EQIABgUCRAycfgAKCRAJ  
 x0eJkbvUN6JAJ9fHHR1Ms09rYyajMra0ax+7xaUswCcCjNoayZqlf+6DKJBaQFi  
 Gi/FMTCIrQ0EQIABgUCRDF1zQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0ujap  
 eYQfkif2T0CcCgcrlhw7btUTbaHHD1g5LMwpaIErgQ0EQIABgUCRMz8SAAKCRBd  
 Vo7rtLw28G4AJ92TCPh0fM68/NerGJRA5QtS9mCwCdHCuab38MAWv115wvbrXL  
 QZK4Hc0IRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRCfd8Csb3oRx3tPAKCMuerpLB9Boh39hsmc  
 Vfw8MzjlggCg7kMhr5M16/a2z2oLvakXo2AoM5KIRgQ0EQIABgUCRSzZqQAKCRDV  
 CF0pIhPnco9wAJ93feKzaB0Mf1NePZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZl3b5RWvLi  
 P0f0pAyJAkgEEAECAjFAkVXkvErGmh0dHA6Ly93d3cucGflchMuY3gvZ3BnL3Np  
 Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBXB4D/sftIm0odWUaR2QacEiFudu  
 IK6NS5DhfiW2fXtEUAdFoh2IE8Iwl61DVKMf1jSFkIFaMs40dTnYuiM702x9CW2  
 XrT5p040RMXACpmCpqLJU4RoUkP2Y5ABrwt3MqGUfoyunebnhc9IgItrJ620as  
 Hm0RfIwI5LC6fV+6wuSiES1zhsg/zPZ8aTnYTfGCh/vCttqxDmuxUEsVK9E7T17X  
 ZJCLeV+PR93LLrMDvVsYRwJL0SkpCqgGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQw42FrtpfB  
 JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdRkydw0Bx/x3tzPjxCjq+u32tnSCys1Ya09mYaCfYQcuv  
 aa0P4hditNAypAJY0RxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8lWSwG  
 eJaNxUhmsRou5SI1nG9cG4blHWMNG/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT  
 QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi80qh0PVi2c  
 /su/mwTmP5n5w17+H+AHPzP+iFRSRenIcEunBlKg3TfBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ  
 THVgrx/JsjLuwUWxdy0g23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoAiey8xE  
 oYLU2DypEuhJadFuhsUx4YhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xF5SoAoITs  
 52ZAf6SV8FBT/elnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMbNQf4b0jamJNrl07YHYhGBBARAgAG  
 BQJFwhAZAAoJEBrll9zcv5nH08cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPy09  
 IzZLJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvjIMAnRKD  
 j/PC26266T+sdLzfSyRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAv0rtTBBohGBBARAgAG  
 BQJG7wWGAoJEJ7XWd/BrKCsQIAAn2Lwn9l5UtDEcvK5E2knZtVfdX5zAjwMfIwV  
 8u921zNypcgzpSwkLdrmkIhGBBARAgAGBQJG739QAAoJECGmRpV77qmhc8AoK4z  
 sYbuIhYrdYV+Hfb5xivwzuR0AJsE03/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXIhrBBARAgAr  
 BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHrw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
 uw0BZdD9WCXFACKN9ym4MaPJrl1rXPLH7nhI38iSugCfxi386GkvKKZuZze0iib  
 zcbjnauIcwQ0EQIAMwUCQ/8j+wWDaEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNLcnQub3Jn  
 L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WL1XAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC  
 TxnCbACfYva7F6eu2E2dG2TzMDB/e8TTTg+0I0hlbnJpayBCcm14IEFuZGvyc2Vu  
 IDwvMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECAkFAKS5PsksCHSAACgkQv+04flTiePj4BwCd  
 EW0dQcinDGdSvvVLwlf10mcv1MAoKeV30me9G0G3K1D2+0YYVfALWMiEYEEBEC  
 AAYFAkPMcpwACgkQN0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvCYnPlu7caAaWloIPsAoKzV  
 rhyrWPavpD0pjUHNK6a0jR4niEYEEBAAyFAkQMnH4ACgkQcCtniZAW71AFMwCf

Zlh0SlwpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC  
 AAYFAk0xSM0ACgkQ8955gyNfpM+0IQCeL9vt1bc267tdDbSxFWvSUu1We0IA nj+E  
 tBz+Q4yi90U6s0100A31yjH6iEYEEBECAAYFAkVY5j0ACgkQrpRlPV0TrEUvwACf  
 fomLxMEYRAkdxzEkcAhLzS31F+sAoIwCFDdHfzbgbMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EExEc  
 AB4FAkNNAyICGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQv+Q4f1TiePhQtACf  
 UzPG3iBf/BMLQl17C6h19bS0KAMAnRKgGiKWi++keWwxfb5/qDNVxNzmiHMEEBEC  
 ADMFAkP/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/  
 aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKoHh60gsm2h7ScHHUYXosAn09Q7Gxk  
 fnbRg745zWgPKRt5HEVgiJwEEAECAAYFAkQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF  
 C1yUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbre40HU0c9E5yh1ViNlYKWKxTUhUKPU  
 MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/ugCdHU+1hYQwzgMYkjTn7AS44YuKZLkQ490ZP  
 51hVmTfWLJdveZGK1o00bSeRcB0RMwrT+z1gNYe0JEhlnJpayBCcm14IEFuZGVy  
 c2VuIDxicml4QGdpbXAub3JnPohJBDARAqAJBQJCCgVMah0gAoJEL/k0H5U4nj4  
 M70An3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09h1GDvA4liC34DPRI4hG  
 BBARAgAGBQJDzHKcAAoJEddMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJUt8q01x3v  
 AJ9dlLB448gdpxLudDCf3aeH0lmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl  
 7ocAoIcvdubFFCmxmwweGxHqU2Sx6lQAJsEYm6j0oMZ2t0LA8WcKzghMkGDBIhZ  
 BBMRAgAZBQI+eJYBAsHawIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRC/5Dh+V0J4+PMeAJ9C  
 58QMyzQBgC5SGUiKeFA566K0dgCdEiMguJ0C0qwtjERZndmsiY7D0mKIXgQTEQIA  
 HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHawIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRC/5Dh+V0J4+BpNAJwJ  
 By7+NfNDQcxWU+6DKhKWAiovKwCfWPk+05740B0x0+NUX0xtcq/mCES0JkhlnJp  
 ayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdlnRvby5vcmc+iEkEMBECAAkFAkUMaXgC  
 HSAAcGkQv+04f1TiePhWGQcqliBZWa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IAniTtF0Ll90A  
 770pMIjsJ8cXe8AfIeYEEBECAAYFAkJrwieACgkQqy9aWxUlaZBlggCg4Cp+lHk+  
 M6HKbhEAHK5XszVHqoAoI+422ohFYnow4bpH+3sJXANyHc6iEYEEBECAAYFAkPM  
 cpkACgkQN0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4UVmz2CHvUloy0oiRugAoLRHa406iEBC  
 gEsds15I9Lw95pRiEYEEBECAAYFAkQMnHcAcgkQccTniZAW71DrigCdFfiK45WT  
 r54R7kGFJ8Cbdv5LtDkAn2FJzdgl6ZJPns10WZlipe0agoiEYEEBECAAYFAkQx  
 SAUAcgkQ8955gvNfpM8hiwCe0huAcBWGPQPuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD  
 kjF3+21J9DU31SA9iEYEEBECAAYFAkTM/EcAcgkQXVa067S1rtt1zQcg1KgdwTEI  
 D8WM+UDFa5BcoMsIP/YaoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXj1EYEEBECAAYFAkVY  
 5jKACgkQrpRLPv0TrEvxMACeIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v0@EaoIkQmrMYVq5T  
 QxgoIeaHrgVt3A33iEYEEhECAAYFAkHZUigAcgkQrp/nBQgMTKUBegCgjS4riHWP  
 KMibqhhdClu50DbVdo4An32389aHCCSUIPOPxUD3qgD0AVh+iEYEEhECAAYFAkMR  
 YYQAcgkQ80zyLxSSJydLEOCEcNKplzVjHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK  
 RUTP5x0Tm8DbU2ziEYEEExECAAYFAkIKCGgAcgkQrp/nBQgMTKUBegCgjS4riHWP  
 pFrzGZFgh/Lj8BnxNasAni1xPecP0x/jbMvMjzkDF/tTqYHF1EYEEExECAAYFAkIS  
 1dgACgkQ7p4sJ1fNPb0ojwCfcEpNBQYY1j+w9msAFlkSm16hcdMAoK7Bh909Nl9x  
 PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEExECA4GcwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAKUM  
 aRoAcgkQv+Q4f1TiePiIPAcB8tt2u3orcg/5HxImRnaomc7TLMAnRv0PIUdF1Ef  
 K1l+gS2uwSXjia00iF4EEExECA4FAkFWy4wCgwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgEC  
 F4AACgkQv+Q4f1TiePi8MQCgxoTyVFhwWKhnsSkpFT/QuZhmNj0AoL+kL/3CB40D  
 5yJnV8lg+wv0IGr8iGEEEExECA4CgwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAKIK  
 Cw8CGQEAcgkQv+Q4f1TiePh0CACfUPBi6e9JJXlLmDmoDU+yDcUs+e0AniFqFhyS  
 OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTjihMEEBECADMFAkJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu  
 Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VirxgcwvTJDRYt  
 AEvwB0mWHT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAAYFAkQM  
 D3IAcGkQH3+pCANY/L31AQp+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnz0G5yon7FsK+nw0W+  
 E6MEk1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9I0MNhDv467Xfnu3ccUacjq5Ej+QAEkNhQRXb1  
 gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRrgFMkXULqzSmXuktJi0uD4KfY00cZsVXwKme2jnbp1WL0  
 Qfu0J0hlnJpayBCcm14IEFuZGVyc2VuIDxicml4QEZyZwVcu0Qub3JnPohgBBMR  
 AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4f1TiePhq  
 eQcfWx0ViywCxSkExyqgaSqvNXH8+VsAoLoRKzkdFGDGm8th/coby9cu73YetCRI  
 ZW5yaWsg0NjpeCBBbmRlcNlbiA8aGju0Hrlcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAigUCSrIw  
 1Q1bAwYLCoqHawIGFQgCCQ0LBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4f1TiePg3mwCfdPrx  
 X32I0XqMBLC3c0M6EtUiTwAnRX4jVFJ2BZ0YF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg  
 QnJpeCBBbmRlcNlbiA8aGju0Hrlcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAigUCSrIw  
 CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQv+Q4f1TiePg5ewCgmEBaYVSNpo0EVZm2  
 zw6BdS0wuVoAoLsUDSx15ydskuZhrlmv2rg9c0SuQENBD6UQ18QBAD67S0200Sc  
 wP3/oJr1tmNFTIBBT010Jt1/mBMLfp4rkEbysvcjv2vppRyRjbG7EwuYyfRebA6  
 XLF+l9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpjw9wLwiPkeMck50rmXC8/bH1PHXCw8m6NxSi  
 Ryd2YbLY0/ErShDfMrZj19wt0pY97s6rkwADBp+0gEQ2wojwk3s9A6+cGoGCD/  
 N84mNSBF16LV0qiATkgFzm9VenDsV1LuBvd8d/NUZ+jm2ANALFxlgKxeqthJhFZ  
 LXZIckp5GVPQRrUJKauf04f0Z8w9JI6Kp3brnaN6wa0nxC3pqYwZdBjDUja0tes2  
 7Uqq1TYX0sQaDLM0ARGIRgQYEQIABgUCPpRCXwAKCRC/5Dh+V0J4+PRnAJ4p+ftw  
 iiCBRqfHnRhF3pTlxGDUQCgw+Jkqwvej2KCMft2Xavc7w2qYVU=

```
=79B1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.7. Matthias Andree <[mandree@FreeBSD.org](mailto:mandree@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/E412B156EFF3855A 2015-09-09 [SC] [expires: 2019-08-17]
      Key fingerprint = DC4A 655B D993 CD48 71FA 8210 E412 B156 EFF3 855A
uid            Matthias Andree <mathias.andree@gmx.de>
uid            Matthias Andree <mandree@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/9437860BAA89B603 2015-09-09 [E] [expires: 2019-08-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFXwq5cBEAD0Qxc9JeK4yqt1BX5t0MfzyIfEyBWXix0xqeAA/HQ2wd31NFcGF
EbAevDsGo07UcYQj1Gj/Tggmc1v37SHPDE++bU706Wur57FfTsVCmS6XjHj/n2q
XgxrWtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwxNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLF00JI9hNGLQDtHP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmmFhMzq0SDCEs9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCzuyFhxGwHD06jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRm7kIAys0Sv
p84x0XBfVSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuwoV944Zawbm/sBGc
tNbFNeWjc+L7F43PbghzCfk6alH0LwH3lNiU76F57lJqfTCnkBd0V0dUZ0/AJFsk
Zu+a0/dCvkbfbjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9Aywu5aMqLAG2ZN19qlLu/a1
vzbMEfRaimlFSo9LMy1jf5TcUc7mNLPdhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3SqbroygHo1A4
Qyiau4sEP2YFtKbdRdpdN7WsdffdaZmr9xa5lvp/g0ZEdpLPzL0aBDEeUzaL/nee
/EDQUBPuSYJCmDNyqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIclLuT/BG1JZaIlKQ90ARAQAB
tChNYXR0aGlhcyBBbmRyZWUgPG1hdHRoawFzLmFuZHJLZUBnbXguZGU+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJXtM/CBQkHZ76AoAoeJE0QS
sVbv84VaV1cP/1scb2cTT00KqNR72HAj8e01NtgH1TEmJ3jNBibN5P7J6nkojW9+
L8ypXBPE961JB05AbY+lDvpBZSTwBtuaVDwxNKZie5adFZC/fykh6zVIrihaZ66
N2YMyAc8eAKJZyJws/WGSaFSe0EHh0EYZoBV6sKFq9KUqvyp+hYBSbhnQhl04syw
joAMN0rPngP0C7yPTXX66qlJ+xwL0qH55mg3+93dRJa47nHVM55bLP0bYlFAX+zk
EH9PSm0hfpdDbs057t5aB167BSe6owX5BngUt3F7VGrRkZ0HU2rjqKo0oYe3dnF
aiy5/lKcJee6FPCmZM0LlfBpIjTtPPA7DoP0SZJbpLQmQaHdwP0kbnH6hvZIrXb
/vBK1b6sJkdfXQTOV6UdlstNWfQKKhnu+IXN5RJIUAvriy3Fv0CRAqb1Ar5s5LU+
WfbcNoY0q9CF1TwSKZTnkCR21nrnDuv0cpdtneHt4Ev1WhzT1zH9tUzo88oRVKv
5dPdSQW00AvPedQzE7sdtYqnY9iCQ5NID1fLLEji0ofEylLsY/3KrPwXka0QqKU
hLi7FhKoKkfweAu9sVp6zbpbQdvGurUCyr9PDjqTjbUazVs09AIkIa/VPelBvtstT
RQjd53DaI2458n8KWyC/M5dW1pfIP9Hi0H5tYhzq2RNxUw/d2MhwBitliEYEEBEK
AAyFA1Xwrr8ACgkQvmGD0QUufZU5mgCg0IXzq0wHwCNqqcVN0ZLCgCg5cQoAn1IH
/MsxPUJZ/tl4tH7mhHKX2DsVtCVNYXR0aGlhcyBBbmRyZWUgPG1hbhRyZWVArnJ1
ZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJX
tM+/BQkHZ76oAAoJE0QsVbv84Vag3wP/0LFGoTnHHthnnu0oHCYef+BqleAkeeP
Wb2t44q/RG+cKc2Ke1ldu0KubEQIsot7yx67jouN5fWUMX+WfaS4KtsJtiXXdYI
nVJoGmABM5bofA00/3BmN3CQrf60b10eR2VQ1vB3ENvkqgo/KIzPDvBRAnhCZAI
lTxpc5aX+GXr1Y0ffYtAbreuo8V6CmsprNs2mVbCx+lFYZ/KdP7t5KmK+CIfg6dw
+n14tNPnMyLddAhntEKxuUD9Vi1L+i1H1j5a5e+8rLEh4PRaBhZf0AeSyE5nbR6
E02ynova04egqkEi+dA041dT7DbYP7SQNF/1AmzFwyK8gDmzMDs7d07FB4eEGE2y
94yZZA0bixLK6nkzVw07ivI1v5mAZ3mY3W08nRuu4B+zMA3CAi+Te8CWYKiNRwfX
Qwq58MWwzX6MFhFf+LEb1Q+wapqphmfRgr9jhCltFs2XVdfu4qqhg1rQrgEzNu1d
CwM7KxGJKG1xLeLhmhRw7jVKJ50p6yLERFn0fkw/82bYFYK3Z1CDSD43bTrCh0vYb
RC6h+ySwArh643Kp5z2Hzp0zk2u3cxT55444hlIynCFz2Ri8cFVa6kPIBf0sUJ0
fMCyMncTwjhk0IZ8CgcPZXoJc9AyygmTNkWtv/UI2s3ah80edbDRK+Ms3nfjnRb
C2JTxUd7ruWHiEYEEBEKAAYFA1Xwrr8ACgkQvmGD0QUufZX62QCGzrd+iWaLf+WJ
VcJQnn0M+/ueFhAA njggAkbWWJHtEDGameWrtQJJmtc/uQINBFXwq5cBEADXJu0c
p9DvJV6m5Zu+ehmm5qjEzrIIPkuub8xWfG7GTLH2YNW0EZAxuoM8PJlaq0MuP220
k7qRL9Zkfq7cS1bo67PizgwAQcncGL//wI+Fnv8qqGBpKnwn9MzfB1EuWrrc+j9l
4CFEnAKTqvjxsv4b0cSlthrl5wA27pKanUsHgWgucwk4lAd1Q6WTbr1xxASDBu+0
mMYrCezcIFxQGdnMm7qSUCwtyEx6E0CKXgX5HS2QKtV1/pPLssIk1BgB2h/+avz
Fr2zUhBVxmqPx7fiwauGwVUYDNI59u2X2a0iNLBiRQT+Y3/p4sEIBXv+D3aInU
WHQ0/VgDFaElc/OZj2lu/y30Ud77tIfaTSBP6LQtmcB5T3VztJ40t9+0Rvw5VIja
kis+J07KAZ6n5TIW+7vKIC+04qu0Mms05f5/1Xo0NFozLBCrn8ZN58GYR2EoBx60
PMjDFU1MsvIK7SDhD3bf4C2FnV2H2QCp0F4TH+GhVabi7FGy50WVcqi44QMI/IH4
p4Wqt/Fc8deVGC8YC8f60cK6HBat9iQfSA8LlhX3RtnUbl4DBlw4C+EcfZSzjz45r
4Y3ah9l07Z+lrIxwUdypqGA1hvheMoaJNbFlNRvxYHY0UYeeYa8/2thoBD8mRJsp
```

```

SuraQdX64mJpBhZAr9ju1JKicqyTgURKZu1NSwARAQABiQ1lBBgBCgAPAhsmBQJX
tNBfBQkHZ79IAoJE0QSSvBv84VafpQP/3DkfQ3GvpKae209RoUnnqHKn+424aID
gW83TPewxOK5QPU6j3Fg/HLNbf/Tmc2egtgy+6aakylQsbo0rZ0Ebvvq5IYe+7xx
U5pMgxB10vsksUKS52HvhFP3680ysRfW+7/hWozZGqqZ0eHMkKe8ZTxvDCH/wRga
HePe2VK9PpJQ37cM7rtujjTQKXmpAqnE1CKWLqVs80Bk2eJnUVc23yS1K8UM80f
Bo++6tM1ZGJ/vBr22wKB0V/1CN+gQ0JMwWCC05TT5Qyq9ZRYuHQsRq4Yjt3pNxc
D0fH07han9T91GB8IKc00WNB2m5D6KveaUQGVcse0Y10aKuW11Q03cBdLkLVU6y4
ko7Mq/4c0V8tQycbTs3SfdtsKkbeGJL32EcDgGu/wh4/K7L2h+h7uIz92SGcC/l8
/XzQ/SIVTzR7euW0dkc7XLyC0k4volNgfhCWPmjuyNfzNJ2SdejyIKE9SIU2Gwf/
+0Ifi6n/9GgKXTVoBk881zpqlZmcyU5DZUFszpqAMhLqvHMr0DE6EkhiRNNe80nyL
bnoGB94w+WL03q0HcVmJ9+/2TdzHEyy1CwXUUUyj6g558zKkmvXWHubeLtqzQfLKu
cBS7QML7yuINbA+KJ7GTXIqPlvRNzrWV4efSmiY/3ySDQA13Ui6NAbcV9xsBry
PybCXGwIILO
=H/0z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.8. Will Andrews <[will@FreeBSD.org](mailto:will@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/F81672C5 2000-05-22 Will Andrews (Key for official matters) <will@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 661F BBF7 9F5D 3D02 C862 5F6C 178E E274 F816 72C5
uid                               Will Andrews <will@physics.purdue.edu>
uid                               Will Andrews <will@puck.firepipe.net>
uid                               Will Andrews <will@c-60.org>
uid                               Will Andrews <will@csociety.org>
uid                               Will Andrews <will@csociety.ecn.purdue.edu>
uid                               Will Andrews <will@telperion.openpackages.org>
sub 1024g/55472804 2000-05-22

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDkpEQ4RBAC90idsAMYXkcTy2/Vb0/Y04X06+pwtKVPbYRHt0wSvmoeUhr8k
W7YIZp0RNycc4v/0p4U/vD3fNL4b07gnkijJWC+RrLVsxp/HkAy+XPY1TlBg/g9
rgT+eNmIud1bIFGgfNYR9pcjdBvDYYzn0rKCxZ3bUqQv1iY1Szd6XBVYwCgmRt/
Ttv14iuuWTxCb9ZM118W/sEAKxMqiMnqr4VZ43Dr2EP0jmWTU+rqWhLQsfPj0M0
r1Fm3kCr2kf+k5o8o/Ry6a9bNauf09LsR7yyPEia/J8ofAAonWM5VHywK5V/+D2
ZSXqscdpGN74cRu33vAs8V5Wcnc2EaRk7t3yBk8Cdek2If9p0TVWD7Jjhmaqxp59
rCh6A/9NNpxhBQkCRaixGrqNae9ASQdtZAe32+ZxQ3cvhfNb8y11dHWG6ft3vZi
1UgBKCbWJ8y7rcpmUg0mQEggLpA0pd0n0r20Re+WgeBi01afi80JYbpICjtToN
+9bK1GwWkyoXcHDCoCyGkk3ZJx486Yj1Z+g8CqbYjqclisBRALQ6V2lsbCBBbmRy
ZXdzIChLZXkgZm9yIG9mZmljaWFs1G1hdHRlcnMpIDx3aWxsQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohWBBMRAgAWBQI5KRE0BAgkBAMDfQMCAXYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXK9AJ98
8qcbCXD8dbu5UElIXyVgtCp5xQCePH23d1468zNXLosSjAM/9h0liSyJAJUDBRA5
74f6TVYoIXKFDBEBEAukXA/4vTzbVHNxXv8ib0wc8zRT08qo/+Iw9bk+VZT1Xjn
A87pDJyH1k5TlikkMcTZvuKgssosymef60Nnn2/De+PB08zyKHcTVu05aNVa73tg
trwTl7ENT+W1DapW13F/tX+STMZJpwJyNnc91Lxe/purKQeNvcm5t0g4F/YG8d2e
fohGBBARAgAGBQI5+H4QAAoJEK9FHTaSnhLg6gsAniX8LULfBDyl91aWd2NRUzbg
N5WhAKCCLiFZq9VN0kWvvDgjZzgAxj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEffKvVMG
TqYalWvKAnAmGUup4WCbHu8c4wXvGswYDYNXAj0XIIJCK0FyKlof+v2Rm/J5ibP0
NYhGBBARAgAGBQI60ma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIQi/k1v0FLYZnYikG94
LV67AJ9bb+qeiyKhnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oZ+kAAoJEfZ+so+o
KYHJj8MANAz2IpK9Bt3Kf+5tMZZar8GyciAnA4nbeQGuBXTZd1dtAAHCsHPvDpo
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAoJENuTRJDtZ0BHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLcHDIr
RILoAJ9WNsisa+a4Pk8RXN7T8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn06SAivn1L15AOjphcv+lyHu3Y2LAKCvY9ejgwzsNxAkkyk1zzr/w65m6
21hGBBARAgAGBQI6oVEPAoJENHlaIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAsLP
zFulAKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2
NiUF8WIAn2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFhr0ksD+6EAn3x1IX9koN/aZmgzghEn01dV
L5QVAJ9vHuwp4LTEYVe+oYPzFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE
ev7dTGQAnRFFYj6VafoBDbi7cuuNddL4viwTAJ9Auv+fan1RWaUIVZzq5qgXsrc
B4hGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJEMPcggWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3Lf0MAq7ZzWZYQP9
YjeqAJwKtr0440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVStw0PSJb;brAJ45SNjE11cqZSYlPMd3z2S8utEH
0IhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eMOCOMAnjkJqtQn42X9UhkPkTj/eGCK

```

5qzbAJ9nPnHucrIC+M88X15gKCatzhgJTohGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENyUJSW9  
 K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlwV7lEm0a/JiX0bAJ64L  
 x4hGBBARAgAGBQI6wqe7AAoJEAf0AfY6XLVyoAn0yPuCPxhW+LvRHxgtGHgEGn  
 ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapiokH7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECAVMdWE  
 Xf7d+EgAn0uy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAjwMc6Fb32Pcz0Vi54KA7QJN2mAd  
 VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECAVMdWEFx7doRQAnjUgJRPvmV3Ypl3KdWmZbRpA  
 Or3oAJ9FoKRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8ey0qAAoJEH/lKgSH  
 iFdAeZYAnRG3/rF2zgf0VIWy6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL0lRGGkrDCgTsaXcBuE  
 Q1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCduesilA9+rfH15x  
 lILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFA051vMeEihGBBMRAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu  
 EezdzjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLij04d7V2CADQ1  
 wohGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wyn0SAEh+8w8u33G2  
 1+MCAKcw7gfCCtb8tISfpkdg/8n8TBv3oohGBBMRAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG  
 g1ZMRSAAn3kmBtValFxnxkhS2kMkSqnKmXgXAj9J0nXkvZd8kQn10diGzC5c8dxu  
 OYhKBBARAgAKBQJApP3AwUIeAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RflZSvdplvh3yhU5I  
 wzaFs1AhcwCfbmdWD8xQPyuT8FDRKZeYPS04zyKIRgQSEQIAbGUCQKbRZwAKCRDp  
 J12QY7WY9MtAJ0TcgkUQNFfMpb0k9wj12iGYqIyQcggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o  
 fw9UILSIrgQSEQIAbGUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht  
 xKJ0608ewCfQr7oZcePU20Zxgqb1uo10LDF98KJARwEEgECAAYFAkCnJCwACgkQ  
 TCWvuGAugxkMbAf/T6goFajYP5YBLYUP578PfNfwSoSczLAQpLINIFCtNncsQ1Y8  
 YjCshMdaL1/lNawo8AGY7RRtN0UoGa0ZrUKNsePCELstkJYCBToouXcco66cQwDM2  
 I55nBc+jbdY97wIRYVCZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh  
 BnJZqHWeoFTBIG07zdxskSyRxZ5AwHYa9SKlyct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn  
 3h1bMgV6143fmpj1o8A+ViYxAt7n3tvAo17UK8WIxNHyrqBoThYzt9S9+7+llTUkJ  
 rJRYp/vBDgPmapUyJAwH4QVIIHGFCKBnNpllmohGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIY  
 yB60fAP/C58AnjIZRmz9zWqXSAXaWJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiNCmNyJP4  
 DXELNYhGBBMRAgAGBQJApS13AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw  
 WgseVBBGAj9L6cXjA7iAbnQa5x6Lp9mYgCl9IhGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEazL  
 fv4LMKk77yManREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg  
 Limr3ohGBBIRAgAGBQJAQpWaAa0JED0Eg8QL/Ll+cysAoLM1cUJD7v3KjbRwVN5  
 e/jRbt/yAKCQ6lxy+q4Ra61ekM+sGCjMv5VbIhGBBIRAgAGBQJAqpxkAAoJEadh  
 c7GShMRSkIAh1YD8qG6HNYnWQG34qRV9ovwVBTPAJOZiIM4kw9a/R2pVKB0sYYn  
 5CShKIKBHAQTAQIAbGUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXHsmXC  
 iZ0WLT7rqB9wN3P+fpU81HTMs9K0bYWzciekkJssJz4fidJImTjmQbjvx4Wm/Rx7  
 +TUoQuxyrwMW5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNt0zcvpm0QRbbFLNd70Aj+6R1eU  
 Xi804eyR3iTJomTayMwnpoMjwkKNUmVEBnQ5nFLoTDF8at25nIWVis+pUEnIkz5  
 TUDA851oKH4SryQ/ogFboTzsLEJayjsp4S/707s0dBoV3skWs0FCAwg8LY1lKVBN  
 ogacgzkG+VRYDV+hHjUz0mmReUAMeVLgwRHH3eadrfsJ6r0sRGjraVGcwddpt7jT  
 MAkRiJwEEwECAAYFAkCpvP4AcgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbzRT5xjynMbRNBL  
 7jQU8eJ36xsZBAg0NmDy3RPgKoTLM8W2bpPftPffZQG4/tVJED710NmLpITF+519  
 JZIrHDF5n6/WZnmvIljXcFAQSBmpPLTRG14/LEdJ75jtM12uwsPTWGTf8CytL1K8  
 u44i1XoNPHEc2Fh8/gp14DaIRgQTEQIAbGUCQKd3uwAKCRDf7jeua+yYCkbPAJ9s  
 TWrX+NsYcmuRgMk0arKpw3dNrAcFyCUnPqjkab+3Gdb0LynqibVT98yIRgQTEQIA  
 BgUCQKhJWwAKCRDSD90FytUJxrYiAJ9rlZoQFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfVh39  
 ejQHc3lcoKaGUeb0ZKjizyIRgQTEQIAbGUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8t2MAJ9v  
 HJFHe+n9G0Jfm0vxBDmDYPz2wACglJEIRyayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA  
 BgUCQKivVQAKCRCMoz/FgbblffVAJ0S6RhpKc5JLRgh+6JC05j0Jgh5lwCfc25a  
 TmXjiYFC9gXMS9cEj0KWoFyIRgQTEQIAbGUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsuRJAKCT  
 VaxRHSr+e0wUk9mDZMz/tLkjZwCghfShD1CsquqswE/Kn9TqWljUf26IRgQTEQIA  
 BgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafIck1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQtpFQCDEpJC  
 z0qbaYDHkmvRFyxpXkjP5c+IRgQTEQIAbGUCQKl7egAKCRC3Mfr7JqXQZpumAKCn  
 nmhKM5jX48VR7jmUeLeqhncu7wCbBAkU0Ww9uJ99d8jnb3tPnZtcPS+IRgQTEQIA  
 BgUCQKp9aQAKCRAPWuglNDguUU30AJk0XKN5uwPl60D/sf5dDGJdla8lgCgqI08  
 h2IFzUhFFre4JebGanhIK32IWQ0TEQIAbGUCQKd3uwAKCRDf7jeua+yYCkbPAJ9s  
 GQEAcgkQF47idPgWcsVwGQCe0eAnXAja2hPSdnhbvUFzbPDoGKoAn1boTxqp75so  
 Cyf1GI4q11Z3Uo+z1EYEEhECAAYFAkCq6woACgkQS70mb36zUkDsQACfbiy50uw4  
 G7Yi4pJcsmAkY4U31sAn1NL+CSAbFffvoh6Grk6oEommjdj1EYEEhECAAYFAkCw  
 62sACgkQfreS3xkfz0IkaCePCKVtKrannuu8pmYu19wIyweEwgAn38Y0deNl7+o  
 hyKf2tfhLYUtwugK1EYEEBECAAYFAkCsiFEAcgkQK9nBpGp+iYqgCfarwUJaQU  
 VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwDXZkcH8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAYFAkC5  
 EM4ACgkQ+wPnfy0Z1wffxQcghcWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB  
 1BgU70QyxyUT9vy871EYEEhECAAYFAkC2DFsACgkQ90UNcjm0VUf0UwCg7WnpAED  
 71b30Epp79Z7RiAx06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cr0iJwEEwECAAYFAkCy  
 Nq0ACgkQd9KrJbDiCt06aAQArNce9cqjQXFoZZ1LsLBDRQN41rIdo7dyRoySq9a  
 ndz6XGq6LYwtzie0Lm8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KnN620g2  
 6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNYwcjeluUr6b6mt2DtodxfqAWW4f1J0iV59ASUvK0Zr

PPmIRgQTEQIABgUCQKmWXAAKCRAVG6mUEXXXC40x1AJ9a7Q64WiwmC49MeHnLTnC  
 27iRJgCfVo/NXKcofnDa1Zs1EdzDuIXM1GIRgQTEQIABgUCQLIQJAACCRB5A4Op  
 dGbmU+hmAJsEH2zv8ouX2EiGPmUYnu9IFleLz0CeP9yVuy1bSsKplENQP9wP90me  
 jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHlzaWNzLnB1cmR1ZS5lZHU+iFcEEExEC  
 ABCFAjphXNQFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9Cr0gJcDfb  
 9YvIpskNVAXBacXt2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIPKETUBRWIRgQQEQIABgUC0qLq  
 FgAKCRBXyrt1TBk6mGskJAKCesPn1r90RImEPcZMCbuV7U6JI1gCeNmQo4K1wE7l/  
 XElc0zGWPxSyqJaIRgQQEQIABgUC0qJmlAAKCRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCadr  
 rfvpliwZQlhCDiIoSwCguxNEk9M3h+TZ7GG9+vlgKy0+Qo2IRgQQEQIABgUC0qGf  
 pwAKCRBWfrkPqJGByd6sAJ9xvRCTs5T3jaGjg30LLyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u  
 31cBJibREHBxtHuIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgR/0GAKC4BkhREOci  
 jRaNqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHW+IRgQQEQIABgUC0qGD  
 EAACRBrk4TzDy5uegTFTAJ9v/7KNKq0T+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfY9T++GUROiMM  
 us9J2viqcxBIJCIrgQQEQIABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWPJdAKCpBvHUCwfb  
 RBD4L+xTE/j0T4rlFwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQQEQIABgUC0qFe  
 iQAKCRD3II1kZEmh+SdAKCzb1QkgPNpk4NHP+Qi/dHgf/VL0gCftGVU7rSYvdAO  
 HRI9ibtR6IZxwK2IRgQQEQIABgUC0rUzbwAKCRCigCaHcu0eXnT5ACKMp6C0s18m  
 dt1UseMITlxwJzzCQcdFAKw3/j0Zd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQQEQIABgUC0sDG  
 fwAKCRDIkHMpo/njDtj1AJ4yyggZsBhyZjm0LISQ9bhLwEuq0ACdF3jsvJLGi/Re  
 lBmsnvQJ3tvxps+IRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCULvSuR80yWAJwK22xGQchl  
 JA07usb/cOhHlr/6rAcEmel2vJvjpteJPfNePyK9e/bBmIRgQQEQIABgUC0sKn  
 vwAKCRABBtgh20ly2E7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcW9nEmI0qrVF  
 adgRFF/YRAacXqiIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHvhF3+3ct1AJ42ZYlylBY  
 J1xpElp4HriH7dInTwCfx8gr5YH0/Mi8o014Jw33fMJvSjqiRQQEQIABgUC011a  
 DAAKCRAgFTHvhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDXNKQywzk5  
 H1GrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU  
 +XP2VH6GDHnHKcHeAKCoGrIdw/oKFsf7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAgAGBQI8IRwM  
 AAoJEMXJoI90uRz9siQa0KB9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsGQ0124T9q0cIC  
 Y33iZiHzlpCuShGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3fT/QxhSmGY  
 6kInC+N+lktAF8k0AJ43QH1wX1qTRAXfx5r76JwauKvLmohGBBMRAgAGBQJAKaQP  
 AAoJELHlf1wFGg1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjkaAJ9PSwjiePNSsYDR  
 mzXNwGHKFHo8aohGBBIRAgAGBQJApFnAAoJE0kmLZBjtZhoff4AnieKV15xnSdu  
 T4y27Fn8jzx/L/A5AJ0aFnxoY5nUQicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu  
 AAoJEE1FpTfXe0P7QeMa1ndL1n3Nmpq29v6GDkiiEXwp6Ux0AKCSwGD0zvqwTgXI  
 soMcNAAM+YtFDokBHAQSAQIABgUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADMu8QGRaF5  
 a661dejmuT+tQP5oDMRPYfrmMntjbM4DcTrDELEKTmdz+7c/Dv1j0XWJP8WxLJrg  
 lX7pBGDHtknLxs00f02FsPe8trICMwn5wEjI+IrNDYxQAB6bjP22eP+Nry/lEErB+  
 HsHBOVfDaM0mmPmq1z5hnHLR3dQNfyjPhchPrTbNBnnCULTL+AJKvy24h1w752M  
 ChaEDzEf217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1bS0tIxjaLe  
 XNHmAvL5X8q2in5zEcqlPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe  
 t/kk3IV8f/XyIEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIH058A/86CQCfSjxh5SEJOPa2  
 oz09Aqao50xFKOEAnRjjbsdxBj1Wcu6UTtqmnwnRTt2XiYEExECAAYFAkCmyXca  
 CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvneAoLvx780svpe0X0A  
 MiQH16PMsLskiYEExECAAYFAkCnxDEACgk0DMt+/gswqTs0qACgjuFs8g1n0n+a  
 OXMqBtwNk+jj/y4AnjGwT0MDCr5czAUzZQCVgSFTIotjIEYEEhECAAYFAkCo9ZoA  
 CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbJnrIjkIpzB7ZAY9nbJYUVDPgAnidDkYoh3c3itpno  
 UEBpy671CGTsIEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKEFLS6wCfU6Etf+2IgB1C  
 +I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkFbghnU6I8ov/65znBtiQEcBBMBAgAGBQJAqK9h  
 AAoJEGfCg18zwWJ70XUIALF/cycXWLbUeUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga  
 3h/m0EYwI5QQYYz9Dt+M8/YAT8DDj1grwxjpXnmtRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/  
 G+WpmUY4h6z/+h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohDvxERCZJ+UH  
 ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHxeWnJD  
 S2awXj1JdqCgS870v0roFvH8mPijZhT8j+hmR5v16Bh0MAxsP0MpDyboiEPW1JZ7  
 z0LPr8Bd8JNLV5mv0QpnNq05Ib3x+hStRpZAzl4Th3CInAQTQIABgUC0Km9AgAK  
 CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/lLBrsCyFqJRHbsXFnA5aIn4RtI6Sb76Uy6pH10XW  
 7hsGbe7dznXJDptWiwBodyXHQ54iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJOAt  
 HqP80+yPK2llJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYs8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG  
 BBMRAgAGBQJAqP3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+  
 AKCIxhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gdYhGBBMRAgAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnG  
 l9sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUhhsDmAj97LU7U154r2W0s9aNjQkprFGHEbYhG  
 BBMRAgAGBQJAqEl4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbf0e9jIWSAUvD/g87gLY9  
 AKCLifhAFLDKcCUclkFB/sg9ZxmzIhGBBMRAgAGBQJAqK9VAoJEIwyjP8WBtuv  
 ctQAnR24oAfEZRp9qtCWQhRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dek0imZMYhG  
 BBMRAgAGBQJAqK9xAAoJEBXwiATkbN+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP  
 AJ9fE6lot1sXphqp1M0RsZCK+bKSoohGBBMRAgAGBQJAqN7aAAoJEKDv+eB5p8hw  
 oWEAn1VoA8SG7uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SSHNoMATebMg6rvvmQ0C7ohG

```

BBMRAgAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmpdBmWmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRAgAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5R
4AoAn0tNJTF3Ss1PJk9S2n7rtxQR/NNAJ9JoT0zwBrKhkvTDEB0xghNM0Wxy4hG
BBIRAgAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfzpZu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQWtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIHGBBIRAgAGBQJA0tvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3Id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4ACKm3xLo183pzw/czGfZ9Ag6fxi4hG
BBARAgAGBQJArInxAoJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgsJW4Rv0GZQxFYwJu0r
AJ9kPQzV0Sm8KAYa9A9cv3TqlGagh4hGBBARAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdCH
+N0Anj90SSPx48+Wet5Cf0VPQ2X8bfYAJ9zTrz0vxHzNSySQn0wvnM1zKSM4hG
BBIRAgAGBQJAtgxbaAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4scigygjuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAjauAAoJEFhSqvWwyHE9
RLYEALYUI0rxFZiutblugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZqRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYBsAc83oR5Prbl+7T5DqG
6e4ameIrl8VM2QS4GRa0PwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEExECAAYFAkCp
llwACgkQFRupLBf1wuM2TwCY7h1YKmKJ4oTSKvQ6DKgVTDQCdE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aW0SIRgQTEQIAgUCQLIQJAACRBS5A40pdGbmUwgGAJ9NruE1wByH
2L33EL6NjQjpDe2V5gCgiujhM6vX8jsH14WihpE6wMb3jUq0JVdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d2lsBEBwdWNrlMzpcmVwxABlLm5ld61VwQTEQIAFwUC0mHtvgULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEB04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqxMycl54UJoy00w/AJ9L
Veo5+H3jG2G5sle70lVcuKGvwYhGBBARAgAGBQI6ouoWAoJEFfKvVMGTqYamfIA
nRoi+6SmRpFFj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfalxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI60maTAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxFZf60a1ScIN909JgM6XUAKDE
EKqPkdt2r3fAJZKbu0TJAJ3KpYhGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDrtn2LBabXdcceCw+CDqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZ0BHLpEAoKFJ9UlkSSuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U
lUaJXo0kRuqbf0CoFlTp+ZlvxohGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BPmYA
oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXV0EW9IAKdStNhXi5SVG+HMxunzL/zeaJLbB4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYKaoKn1tJPS+d5dJY/Ephj kibVehScZAJ9t
UxyhhDj0snPGijERFLClSdb1ohGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRkSGb1+oA
ni2D1MVkJRVMjs/F2CR20cy2D3PvAKCx0tfjs2jXLDhe82s4Xm8BYVWxDihGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAoJEliaJody7R5e7rgAmwYpQNbANj9iYnx0gGT4h4iLPVy1AKCa
GEVRPVd9rJy/U6Use5ac7EiKMiHGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMi0cw+j+eM03JwA
n1Y2UjXmvwL+LAFtRrisM2LbxhD5AJ9k0WYBVvgtxgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAoJEnyUJSW9K5HzTFMAoLfCeKcPKsI1LTVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHlCT0EvaFr80NWCPOt4hGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAFF0AfY6XYFpkA
nRpZXa8HmbVJ6pfh0Qvi02iIMazYAJ9j3l j8kn1C1HFcj k5LxDkB9k9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAoJECAVMdWEFx7dv5oAn1Rwfj iP/aVsVUMdeKw0SLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwkrkn+kyBk7bwa54hGBBARAgAGBQI7XvoMAAoJECAVMdWEFx7duzMA
njS0IYU8wVvXFUVFXPCalpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfn0Uh1DFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSHiFdA7dYaoIk/gBdVNap0k2YnU9nxBkrsT9XAjoD
4sZEYEX517TIsrre5MogmaU/IhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJ0I90Urz91E4A
n3Er9KDbLpH4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1SkN3LgaCt2F8L0Fs0hYhGBBMR
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGh1DmAj0R
1q9yrK2EYDAL5t3sjSmDP5qzD4hGBBMRAgAGBQJAqPaAoJELf1wFGg1ZMSnAA
mgM8aeE+CqdwltsfvM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJApFnAAoJE0kmLZBjtZhfljYAn04IhFbUmWVMCmUMs2rYlmorwrMrAjoc
y1lVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXihGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfxe0P7f7YA
n3VmL7rYifFoBSyw0P3sV6z6/PwAJ4kNfKLrmzzyIHeoS0QHDAS8XnzYKBHAQS
AQIABgUCQKckLAAKCRBMja+4YC6DGxh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUTSnMLdAyRPQH
72lgI6QRym769knkD/GlyURshfw3M0Q0rN5Q0PyFKae5c132xqG0ruYnlxAjlxK49
LNzoC5MKLnux1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBgOsY47TJ4BZxPhfDTVV0oJrIROjmM
0ooJhq1thCSv0T2Gf0xl301xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XifG1u023XevW0ZyC0
em4XQN1E5YoPETGK220dz0Vp3FT0hX17FkEjujK5MiwogiLJ6lBS/ZInc20Sw4YC
jsVkf1F8KXsF12R2TLJasQYT9NzSC0kybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC
AAyFAkCngtkACgkQ1hjIHo58A//AJQcfet0M9xR3zWhFwJjsd+J09Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhr0a/e03R0jsXCRZiEYEEExECAAYFAkCmyxCACgkQbGPaBITQ1+cANwCg
pjn2wU4YlhrDmiKxcv9L78u0yu8An1tUdKXN2mg1lqrTJ10nlMzs1rBiEYEEExEC
AAyFAkCnxDEACgkQDMT+/gswqTvkRwCgopcosBSeSTAanl/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qx5D5jBXvqAvjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepvIvtx/4JaIK/MNiEYEEhEC
AAyFAkCqnGoACgkQB2FzsZKExFkwlCfaExLB7vjElicKyV6V7cnBIX5X9EaoIx0
66MtKVzq07U0GzJdCVIMX+t2i0EcBBMBAgAGBQJAqK9hAaoJEGfCgI8zwWJ71uoH
/3KtvzqE6mUZ5EaouxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRw5sPge7mGythYFynTGq0T8+
wr4xk50JYR4aFzdWfaox2y8xB54Pn4l007iV0U89W9s0LeuJdxQdvMLtqsgaZ/FN
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHWEj
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfkF3NkRrhD34MPtlkwPPYMPHpw0LNr2WA5shyZjtsc

```

G+oJRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdm04omKTL0KU50YIpX0QTRiTzM2me+J2C4vB4  
 QSCQQPP1LPWV0MmXVRVQqU0InAQTAQIAgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s  
 yU2v7PGgrq1yfvkh0glPB4v5MKyk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+  
 yPCK3oSS64B9NY9btRs06a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ  
 uPfyBMuAl07eZZlprstmnY1WUK37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAGAGBQJAq3e7AAoJ  
 EN/uN5Rr7JgKM9gAn2chzrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkB08ug  
 0qw6E1UlzYhGBBMRAGAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGnVgAniaN9iUJBByKJU+k  
 aVUFmNszzBrwAJ9zY8jfVD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAGAGBQJAqEl4AAoJ  
 EP3/j1jk20TyQTAAnRGr9dB+InpMSGArRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpB1ZLnF0M6  
 bkbNw+nyo4hGBBMRAGAGBQJAqK9VAoJEIwyjP8WBtuVUTQAOJ7FNtbASWxESis7  
 RJx8w367chsACKdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAGAGBQJAqK9xAoJ  
 EBXWiATKbnN+yfgAn0g8YLNEvhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9MLIZpIOXHXvf8  
 ere9b5BuN4hGBBMRAGAGBQJAqN7ZAAoJEKDV+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8K0J3  
 tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cm0tMP4+lkuKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAGAGBQJAqXt+AAoJ  
 ELcx+vsmpdBmc4AAoKf5PPQbhokqezJRKpWVMTDEElnrAKCTtT0infz7YSKnh4iM  
 H8NaU9vp+ohGBBMRAGAGBQJAqnsAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tYlz0B7  
 yokZRKf6r4YA4jxt3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAgAGBQJAqslAAoJ  
 EEuzpm9+s1JA7mIAni2SqErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4  
 +AwjLQ0G14hGBBIRAgAGBQJAq0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfcaAnRk2EauQAjcihowT  
 qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBArAgAGBQJAriNxAAoJ  
 ECvZzbwaRqf0I2gAoIJ1JZJjw2SqKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApjVG  
 wjA7k0HMKYhGBBArAgAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcHn+YA0JKL9fB+OMEaxYZ  
 7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAgAGBQJAqtxbAAoJ  
 EPdFDXI5tFVBZBoAn0G+tqcyPH0Snpe4YHK0ZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqjGf  
 Vz0f3P1Ry4icBBMBAgAGBQJAjauAAoJEHfSqvWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM  
 fNvRlrzm0GYUW5YEzUHoeT4a9I0q+pjekTKdMgW+dq2lPuBNi9MNgeEZDNfxDPFF  
 PNuAOwiXYYWu9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGsuW2YxW+qbhGKei/V2gl5IVw4roQ  
 bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoIEYEEExCAAYFAkCpllwACgkQFRuplBF1wuMd  
 NwCffvCN6b07L0SBbZCc0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0BtJuA8qiEYE  
 ExECAAYFAkCyeCQACgkQeQ0DqXRm5lNhTwCfThJvogz/N0DODXnFnklsievkgZ8A  
 oK1z7RG0Aq0uoNf4iafbHRqwmeCrTBxXaWxsIEFuZHZJld3MgPHdpbGxAYy02MC5v  
 cm+iFcEEExCABcFAjph7wsFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWr  
 AJoD39/0AZK6FltXjv1oLpJms1LdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zufVBST9hK9yIRgQ0  
 EQIABgUC0qGfpwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vROD4WhH5A5kAACd  
 HZFVILpqZKY5PX6airLJkFNyRSSIRgQQEIQABgUC0qLqFgAKCRBXyrr1TBk6mGqUw  
 AJ4wl2pFeL0BkLLQGErWiyAgS8puoCfVXp68uMrB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ  
 EQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElz189dUg00NgU07q0u7xiCmfQCf  
 RFH77CcMiX9uxTswP3F9C7nDS3qIRgQQEIQABgUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5  
 AJ9ZnjHsDi8uhGg2lyGhsGg41NIbwCfS9qKfHjFFszID1T4ja4nHsMtmmIRgQQ  
 EQIABgUC0rUzBwAKCRCIGCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSf0cGLIRePTGMi0LFi6wCf  
 XDzpKfYX+dxOzT3qT6jujiQpZTeIRgQQEIQABgUC0qFei0AKCRDD3II1kZehm4I4  
 AKC5vwsD8Rs1q2Hhb0mls3rv9mQQCgjbd+fso91t+F+3Q0LuabzEaoBWIRgQQ  
 EQIABgUC0sDGfwAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEMaS+RW6IEndWeswCf  
 SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIrgQQEIQABgUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWIuN  
 AKDXSqqkEFxqdZwv4NU48hUB+D8d5nwCgvKsz1yfRvxvCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ  
 EQIABgUC0qGPIwAKCRdbk0SQ7WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzAcf  
 WAEn0jh6hHNX7dio0uR+UgshySIRgQQEIQABgUC0sC8ywAKCRDclCu1vSuR868/  
 AJ4t/KSyTGzUVjwSrRQYByuKnRBNgCeMwVmH879zb0rgXuqBkls3Y0R2IRgQQ  
 EQIABgUC0sKnvwAKCRABBtGh20ly2JQBAJ9C05vcUlCeFpQulLebk64CoR+f6ZgCe  
 NgDqAxQZCs9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEIQABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD  
 AJ47gvm0QwW35Yad/ch0NZ72/GZAbgCfT34oziJ7YeoP9hN45kKGGlvhQxqIRgQQ  
 EQIABgUC011aDAAKCRAgFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUlwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf  
 Rj8V4oNxYuqis06to2eDlyInTxKIRgQQEIQABgUCPHsJwgAKCRB/5SoEh4hXQM07  
 AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSM0Y4LyHQCfcLoVxobNPwQTfGATNLCx7eKwPeIRgQQ  
 EQIABgUCPCEcDAAKCRDfyaCPdLkc/RKAAJ0R3dcxEpBoedFYqsaxfuYkXMygPACg  
 0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7ypggL6HClRgQTEQIAgUCQD7JHAACRCqHxywEmfwku24  
 AJwI+naTYrY6U2qP0Rs1bIPmkzV1ACgtFwQiyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT  
 EQIABgUCQCmjqAAKCRBy39cBr0NWTivXAJ9siqYSVvyp93DuNz33B8oLBc9jQCe  
 PBDNZoVm9YFL0JsiZyTlyhrtWhyIRgQSEQIAgUCQKbRZAACRDPj12QY7WYX0ya  
 AJ9ZLFKsK701/LeUFhx1ulPVRUfagCdHvnQKEuJnPcKkGQtgFyfWpY1o+IRgQT  
 EQIABgUCQKfELgAKCRAMy37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0QiN2hmP0MJgtxb9UgCf  
 VH3U8cu9k+fxtfrc9S6FDzCVFCaIRgQTEQIAgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX5301  
 AJ90znmCSMhWvud2M43uD4Tnnf3TNwCgl4XVZZBDNS7yR71URE6uVpzHCl2IRgQS  
 EQIABgUC0KeC2QAKCRAiGMgejnwd/+P0AJ9ISaMl/swpodbSiGb0mQgPrqm01gCf  
 f97B/utdvkdiG0lhBhj�0qHyJARwEEgECAAYFAkCnJckACgkQTCWvUAGuxkt  
 0Qf/YPsNxsXueLxaEXFmaON3hx0JXoQuNe6Rkl7aCh7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+

g0UPBq5/BLE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WVh7C1ivsnQjNgJEFDzfVPAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZPo4cN0YoXWnItLKF0euQmjyvwdGYGD3c7m0/stbskArb8ai06q9z3uwdasafUjxSuFje6YRGXStXe8/i2RtKfpsxLTUE66zgjhqHpsC5RygiU0tr27tlimUTR6/04PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuicoN0gV3OpC1YYMSlNPra13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEE1FpTfxe0P7PCsAmwbInTmX5XB9VrHkXoWGCuROTVfvAJ9bZ3iGS04vnYxeJf4TeovCD2JBohGBBIRAgAGBQJAqPWXAoJED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lbpkeWeat+sNawADRlt0ipzsAJsEpJufNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAqLnEEAoJEGlqm6oW1qT48MsAn0bvEHEkpBMkZM3jLuHUEVss06QxAJ935ljkFRJA9S+hLU9ziuSqgeYWxYhGBBIRAgAGBQJApa1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHDPZoAKCnPQLsOZf/4snJ0ugIfUAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRSYDwAmwaKGk+RGc/P3H89tPJ614M44Ly7AJ9P2BZ8bpEAyWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQTAQIABgUCQKivYQAKCRBnw0CPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDSPNr00PVp1vsvj7kp6BBZ2aSxka25BfJVBqrlF1JhdM03cEjV6wAc+l1iMg2c3MVs4Cq88TMk0aZhjQ3BhGVfoRYrwclwfEcuyN2ldEcpev/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MlifYhkKWU1YBITzspnj8JYWqCKZhJcwxCfkwpnULWqXh+sU4D1lw2fo7kXau6NLZvLNoj0xfL9ksQZIgEdxx+D0WU+Zu6U/Rfr+ul0mRKeuGeR2Aq0s5jZvNT5ZVELrPiFcVRADn/I92R/SU3TLy2c1sFMfgIxI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fxecrx3gjk7iJwEEwECAAYFAkCpvQIAcGkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSzBZlvyHaHgWP2Y0B4BoRmAxlczJmZz/fVGJtFX59kgZggnUnkwldV2wjf+463LEEIPVoTPMAPZhffc3Kznk8QabTSxudWxueh6cAjQ0inMHKA0DFeIkglJM2njzSfUd8odbuLe0w3gjY81kujsnDPXNbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeua+yYCK6IAJ9F4cTWo97ahVFe nVkJAGzqz5t3m6wCdETnVfbbt0lVrlu8Sfb2oZi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKJWgAKCRDSD90FytUJxhiTAJoClyCccGi7l1t+bSXYIjm5ZkEPACeMVC6S990417dMBSc6T2VkJ350fuiIRgQTEQIABgUCQKJdwAKCRD9/49Y5ntE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG5w5zgXAzWALLkACdFjhxCwAbvWcZWtxw/fIGsWLKsX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCMMoz/FgbblfK7AJ90l7SlpJixzH2qzEqv/iPqlpnw+wCfadob0jDr7I7p/aNuYoXgR33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsmsgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI1UuIxS05tmMw/wCfetFRpwjYxeiIwqtoAy8ZcKhPFerRgQTEQIABgUCQKjSPAACKRBgZdUz/cIFueCTAJ9QQsvBlCtuhKUezCe4TjERyGbTSQCgw3mYUK2P5FkeUp4K4qgiKVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKRCG7/ngeafICfrdAJ95xls+xlurbRtpRt7ZGQekBfqUACghqjdh0c0MsTkcTixxbmnSqBoLWIRgQTEQIABgUCQK17fgAKCRC3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvplZXBBpG0a9hNxK/k8yXr17TACgjEk2gEG00MTbsKXdBLikIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDguUd3PAJ9l/irj8YGRkNzu1l7juayQq0hrwCqg5z8txmIgtfkU1noh8h7uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQHvfAJsFx3BD10NN9fSuyejuBe4lvlfACeLF45X3FS0Hnb36BwZrrryVZyjJuIRgQSEQIABgUCQLdrbgAKCRB+t5LfGR/NivevAJ4zXfKUiidygcInsPb05+Ymo0VA0AccCqj4Lsllveh71V+5Qa70AzbHmGIrgQEQIABgUCQKjy7wAKCRAr2c28Gkan6JmYAJwI8QCRQIdW70tkjMkuA0n0ENA+0gCxFj5ZCyJAtZFWK4zEwFCPjrcumeIRgQEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4o4AJ9+gAGPGx9JruijHw4oTD3LhB3L0wCdGk49zHiSG3qkegApn/K/cJ6b18mIRgQSEQIABgUCQLYMuGAKCRD3RQ1y0bRVQQ1QAJ0UK41DF0Qgc0/leNzDRKdxP7JkdWcGn3d+pa6EMmzS0+4SpHx5LZURcjSIInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qs1sMhxPUpZA/9bpKi6s12KJ4K1grdUxPLoSbPupeiAsnMGC8r5/4KzhZHzz0TNi5voaHMEeItAmx+E/Xf39rbnUxRXgYvjuYflg4kcnA8Zufa/REdingrUMB20A5lnHmb+B/YhZVZdp3f+iuwwB+3ksZt50Qkn164rpo8wWKfg8F9i4P4tfg6qWZfIhGBBMRAGAGBQJAqZzcaAoJEBUbqZQrdcljnlsAn1yEFi1W6Xwn9sPsZef2m6gavcL1AJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZEtm3o+4hGBBMRAGAGBQJAshAgAAoJEHkDg6l0ZuTr4wAn3YTPOoQJDMwizbbkFyfzoG500n1AJ9Plq0Y8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2lsbCBbmRyZxdzIDx3aWxsQGNzb2NpZXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0mFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEBE04nT4FnLFeNIAn0jJNx9g0HKPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPKm2HKFohGBBMRAGAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+oKYHj2BUAnRvvqQw50laTZJCrVmZT+wmBfkYAJ9Yco39ExUfbTqZB0DT0ASAJANPgohGBBMRAGAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGtqYaKMUAnjn/BmkLbi/q0Wz6iV50Xpqtau1AjwMdJLkHvzwJ0rim0vkF+ts4Dt4hGBBMRAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPLm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/GoTsJQAKDL2FeS5sU0qqLEfaHIQGL48iACW4hGBBMRAGAGBQI6omaTAoJEH5rTE5yo9FXjQEAo0Fj9wV701z9l5f2cg59DMP37+oAJ9QeqL/M5y1haDv7HvqHLJdxXuqSohGBBMRAGAGBQI6tTMHAAoJEEiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAhR09vuAAKC2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBMRAGAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWRkSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMuAj0YvqNh002VQ2s/k86up0Ja+j+5q1ohGBBMRAGAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+em025sAnRxExJ6f+MgI3LAnZGmQbdMM1LbVHAj9ZWI7dR0U0qjMoKmQD0v6012KohGBBMRAGAGBQI6oVeeAAoJENHLaIZZSoFYFXwAoJvxEgk+U2tsxggIUsr+KBQF6y8KAKDimhL1X06y0RKFYCpU2f3RrLEi2YhGBBMRAGAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZOBHgh8An1EVp8YjI5k440ilKCbigrExydCD0AKC8/fnk89h0t6pajQU0BLE5p8NZlohGBBMRAGAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDjswn+t3GWhrNh2wrAJ9HpvXLVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/

nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEF0AfY6XLYYxkAn2yy6cAVPsGTzc/dGJtipV3K  
 b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAVmDWE  
 Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rkqSRYyvjb5FWYudgf0+0u  
 qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAVmDwEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCuPyh  
 5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nks1QnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSh  
 iFdAKYoAoLSrCwMB9VgRZCKlxzgc6T3wsJAKCOn0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv  
 dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtkaN21xyvfcuhe7mMDlPyEYLf43  
 Nj0HAKDtAb0yt4S25LsUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAgAGBQI9ubeLAoJEE6gdPxu  
 Eezd7tAAAn3N0ri0wQ2d6wDKUMhtWSfmCdV9oAj9wibW9qNuEavltFZGrfzuwLo+  
 qYhGBBMRAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAoMEj+drpESATH9N0dWrgatt  
 vplkJ9I9PxBu+aXsHXS77jzh2GTFN3qlIhGBBMRAgAGBQJAKaqpAAoJEHLf1wFG  
 g1ZMc5YAn1RaGPR/v1AT1CpQ/4hCBiqDXkbAAJ0VtPUaOarc8J/pcNkoQsd3WLl  
 MYhGBBIaRagAGBQJApFnAAoJE0kmLzbjtZhfai8An1BXGywAiQab5M1D/DAr0mwX  
 Z4ZFAJ4+ZButjJ10BjyKqqimaR0d2QJkn4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEELFpTfx  
 e0P7EU8AnRc9tsXRDQoLRj2zPxvaVMau0m0AKCE0ara95GaGxRY32B/tntz9mc0  
 ZokBHAQSAQIAgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPKX0YH5iX29w0gRS+V4gC  
 1sYrnDGSzmzhikfBWl2ZhsAscZ/N50/yTHrvpK08IjyUe5JaMnIz3FlzzRB0pj/K  
 mowAILVTIvOGawLPQjHi0FylxtLMlBhdEVIfHs73nw3hLxljRjouge6CRYKZ4pud  
 WKxxJAXpzP4Ks0U+o0hKefwujGYXFZcV1ryB60dFFoGWR0QTvnfwRewlQA4G4Lh  
 JjdSDoXjmwyxVCh4AJGmFZXMKDYNHtkhE0k9YRxt9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3  
 In77Ip8V4U3axem+bfxoCh/QohQrZcS0hbTM2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqHOZY  
 iEYEEhECAAYFAkCngtkAcgkQIhjIH058A/+FxwCgpd9bWAu20TpgeTuVQ7IZzMRs  
 Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxBVGSSleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPaBITQ  
 1+cpUwCxndnZj5U5yTGNb06NYZLfx5xTnQAOIkdp2nNqEW1Y+1uJ1w8e7pNjsQb  
 iEYEEhECAAYFAkCnxDEAcgkQDMt+/gsqwtucpwCfbjsVB3hdLEZFRk+xtsovus+s  
 DCkAnjg1lo6WV1Ny/WYKM7gRJWWBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9zoAcgkQM4SDxAv8  
 uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqlrm40ufxgAoLhRij406pLwSitkx8I6P7cxKez6  
 iEYEEhECAAYFAkCqnGoAcgkQB2FzsZKEFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RYbuKy  
 bY4AnRMySzUUt81LpEDqy0aaE7wf4BaiQEcBBMBAgAGBQJAqk9hAAoJEGfCgI8z  
 wWJ7eDEIAKapwodpfBbfPx4CjIksvjca47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgITHtshZ+  
 mlASH3jf0SI/d/e2Wfde+WIPRQZkKAQ/B9UZAr/54xW7JIXGm0Yjj/mqaQWJMDDq  
 p2sJfd0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqaFaaMLvhlpBn1RjXyoVuUNK2d5HVa77cIJrj  
 BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbBzW9A3FGhbC3g7SbaWwwhGT9Ar0+JmLQK3XT+LKjGS  
 BMsy7+tiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1Rj1LLImz8dJ0PAGDXr0s9AuB0P+SK2oL7AFz  
 HoGcIWt7Uerivsm6TlJuwzCTCrwHg2InAQTAQIAgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8  
 vb5BA/0eZllqTS+Exiu4kIaAm9dRABDc5awuYMgezWEFwSsfLxNGioMJkn1CB1f  
 iFZy7RBhDSdw/aQjC9mtJgwhiLbRRjQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UndZfgAIjbj/  
 Wj1YxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnqqwl/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAgAGBQJA  
 p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIAnjV99qI5Zpjmda6D6LpgbtgLWXyAJwMa0Q08Aky  
 vdubfbFI2X8pFCvJ4hGBBMRAgAGBQJAqElbaAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP  
 +rV01H1pLbbWje+0V8uxAJ91Fkis/hmsRxSE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAgAGBQJA  
 qEl4AAoJEP3/j1jk20TyG5Ua0JBZ3oMANyCymNLjtiDrh7wzn2LAJsE6cyza/Dd  
 q+qJQEi3l205TVLcdIhGBBMRAgAGBQJAqK9VAoJEIwyjP8WBtuVCMyAniIDWgT0  
 pxCmpy0zMd/BSVTuvmpTaj9KMOxnp6x0flxvS89H9LojL0ELYhGBBMRAgAGBQJA  
 qK9xAoJEBXWiATKbN+yicUAoRcu0PIEhrgTpJAAMhMeW/vXpTv/AJ9sao5el5JS  
 EISY7K+MC9qDthjgVYhGBBMRAgAGBQJAqN7ZAAoJEKDv+eB5p8hwG7AAAnRxmerIM  
 a280ysIRD8S9YJTbvbBKAj0RD8UmyA7St9TchJ5Zla3z1KudCIhGBBMRAgAGBQJA  
 qxt+AAoJELcx+vsm蒲BmQ6gAn0a+jh3z0LL5AndT2jthSu/006WiAJ4oe1Tt0gUv  
 LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBMRAgAGBQJAqN1sAAoJEA9a6CU00C5R7jsAn0u+0xJw  
 2ETFapx7UaNgekiwB0PAJ918Z/lhNaWDS08scexAEdk5yf00YhGBBIRAgAGBQJA  
 quisLAoJEEuZpm9+s1JAdh8Ani/vu3j/Fy7PS0JbwLtpFL0EEYgrAJ9TahITNYvJ  
 3JT0DJcugfcXvCvng4hGBBIRAgAGBQJA0tuaAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE  
 Ma+TR8LMkimHwXxAW+MyAJ90XeKNQG6eLmJM10jH1HPUEkVZCIhGBBIRAgAGBQJA  
 rInxAoJECvZzbwaRqfo/0An3N9D8cNItLmLTtRueKGqgkxWwWVAJ99Dw3X//ja  
 vDXuHCS2IavQSw5t0YhGBBIRAgAGBQJAuRDLAAoJEPsD538qGdcHZI4AnRvTrIMd  
 s9dWx8fvLo0XCwL4D6/fAJsEsR7T+NragzEoPqKTx+5oC0gl4hGBBIRAgAGBQJA  
 tgbxAAoJEPdFDX15tFBVEx4An0HwVeu5SHlj/Fo0m4HorIFr3bFTAj9MAJPrJrb  
 2yjngH2NluuEK+uS7oicBBMBAgAGBQJAsgatAAoJEHfSqvWwyHE9hDkD/jYM7yIb  
 CiwMKhAbVQPoDgBdqDs0ALG23Tzs1QQ9FU7ayPgsXETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWhm  
 CPY8t2UfhLUqQw5aYNx662ZYKngUfqtnNWlqCRaRwzB7dqLzd+6/keAoMmss4Gnd  
 47ADXaWZ2eDMx5Q+Mz/LIuLFC075/BFAEHLiEYEEhECAAYFAkCpllwACgkQFRup  
 1BF1wuNkrAcenNiC94dUnTrEPfF0ST8j12MKE4AoIG+bgIuh/2hsFM50/IuKB2  
 r/SciEYEEhECAAYFAkCycECQACgkQeQ0DqXRm5lPpvpgCeLTterNPaa9y/0nYKp3rht  
 zvWVgWQAOkpveqAo5EyuphnbI9zAD6l+Dg7TtCtXaWxsIEFuZHJld3MgPHdpbGxa  
 Y3NvY21ldHkuZWnuLnB1cmR1ZS51ZHU+iFcEEExCABCFAjphXOAFcwcKAwQDFQMC  
 AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXx5AJ4tkMDCc6Lkqw+v3XZX3T1WaLxMQCfYmp8

6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfpwAKCRBWFfRPqJGByVkiAJwN  
 BGEP12aXmQ5AbqZINpfIFXMwiACeIwn/TokvsKFenAcKlaBkxGhz/TuIRgQQEQIA  
 BgUC0qLqFgAKCRBxYr1TBk6mGu5qAKCnckRx7752fAF7UybYs8JsMFDPwCgou8R  
 aQ1JCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5ueqS6MAKC8  
 2aHJKv+Whl7aGxfW3lyH+569gCdHfzYTNkhAQuxxpUjf44l0C+XEVmIRgQQEQIA  
 BgUC0qJmlAAKCRB+a0x0cqpRV8KKAKDbNqcadCcjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc  
 C91P3N4xAU83bPAYGd1fb3CIRgQQEQIABgUCOrUzbwAKCRCIGCaHcu0eXpx3AJ91  
 4NWdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glNiHjNtTn8XNtTeGkgWIRgQQEQIA  
 BgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhmyoNAKcfCtp+oYsFuMz5gxBMls/xXQxVfqCdHU5L  
 Qp+QRbHPxhLRaAE/GWONVJ6IRgQQEQIABgUCOsDGfwAKCRDIkHMPo/njDkbtAJ9s  
 neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mcf6zQCCSG4cp/K2BfoBUeQD17gSGkiZ02IRgQQEQIA  
 BgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWuqBWDbJAJ4j60cztwp+5Lzhafr69XBqHONQGwCdGHTN  
 59M5V4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgR8JaAKCe  
 jMLA2xZhWzhFzEemgOktbr7AcAkbAzmandpr1e7ihpvFloPbs0jbCIRgQQEQIA  
 BgUC0sC8ywAKCRDc1CULvSuR85FwAKC0Qj0XkGTgWTISHWCC+57PAx0c/wCft2EE  
 E6/8qIyzQKMZzKSE7ajCt+2IRgQQEQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2MoLAKCN  
 CLfouQ3Crq0ZDfj4npCW0zpr0gCfYfSzYPT3RulJewYiyg3dZeUUbijRgQQEQIA  
 BgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3UvIAJ4uDAHFQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ  
 IBqs10XqyGmoHlkRUAdrNK2IRgQQEQIABgUC011aDAAKCRAgFTHVhF3+3SWSAJ9R  
 CM1acE15CRCC4NjUpVACTIW06wCfVYmSh0E7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA  
 BgUCPHsjxgAKCRB/5SoEh4hXQDHtAKCfjoa6UPXWnppzC672TLe1zaY+wACfQ09+  
 MKFDM+hTdq2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPCeDAKCRDFyaCPdLkc/OnBAK3  
 x85EFC0uwW4nvJ/Zt0dLzq500ACeNpK+Gw99BDSDPViITUrrQkH90jeIRgQTEQIA  
 BgUCPbm3iwAKCRB0oHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHBQkDmSu/9x2ksYACfbI8H  
 NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACKRCqHXywEmfwksydAKC9  
 8vyj3LHQXj0aGYyr7EVVx887GwCgr8x5Esh3UahdwAunxNn3xZj9g0IRgQTEQIA  
 BgUCQCmjqwAKCRBy39cBROwNTEfVAJ4qGvg2p0W4WWUm+v4BFhoHqUKCTgCdHUuj  
 Bp9emccVaCkf4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRzWAKCRDpJi2QY7WYX94KAJ4o  
 Eiy6Q/qn2KPOEKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVzlHgKByIRgQSEQIA  
 BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkW3p0brmL5g0qsA7k7U/brwCfdrtT  
 8WBiRqgTu/e/tchcpdzMgJmJARwEEgECAYFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxl+CwgA  
 gbMGNVf3Lv7uI0qizMUVLj0LrjtUZFemB8P+699GQjAYqCq7iCWCn2KV04KZIHm  
 F+mI6axAwBeRxrY0fVqssk/kyttjwR1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfCEnyCn4Ho  
 DuYw5DCzycHjJoKizFal0CG1wSEcwH0jEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnpi9t  
 aj49wExFnzjKtp+yGfdIpIMAlxQhovoTfsfycKQp20ttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB  
 DygmLBWY242PRjar1vBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNt0MuMLb9qb2wN9FZ  
 rt9Z1z0/a8vWZetPEQCMv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAjECIYyB60fAP/RkoAnjk1  
 pnACKUbTR+sPpSYW/HslmJGJAj0S9dPJtslreTC8K8XxaYefpKJcohGBBMRAgAG  
 BQJApsl3AAoJEGxj2gSE0NfnasAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GFX0r52qAJ9qbmV7  
 MscUKEpCdob5aS6IEoeovohGBBMRAgAGBQJAp8QxAoJEazLfv4LMkk7WQEA1WG  
 P7L8ZSmdKLphoaro+hYJmf5sAJsEMCPbxwSi55waTAmgYuKTR769hohGBBIRAgAG  
 BQJAqPWAoJED0Eg8QL/Ll+uqgAnjjL/stN6C0heM+GwmxWsm046Gn4AKDFW0jn  
 o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPiHGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRS1h0AoI00  
 qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WzltP6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA  
 BgUCQKivYQAKCRBnw0CPM8Fie9K1B/0ZT+yhSGMukshehXwWPiHt9BvbTJNeTis8  
 xtSLnz3UF9iYvEvCoccBpbNZ0zD1ows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke  
 o6gJ0omcjL1mEh/1jyh0zhAp1ewPciN0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDhl2eDm5V  
 tznZDjszBm1s3yVxW+jZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGIam6YSveBfbtJUdiUdk5bJ  
 CVzXi2Glx9xLe4xRxJfR4T5w0Yje1Xkj1AEqS9J5fM0i+ofYEB548HDk7X0+JG  
 EBIL8dFDkG0+w4SrpuGkvkjV1JL0RyDBgurRYQwlCR8P/pReb0riJwEEwECAAYF  
 AkCpvQIAcgkQH3+pCANY/L1KDQQAqieTHgyrS0Hd8C6E2mIlg43qXw0kLjKAiaoa  
 s6KbxuERSjt6B8G7/olqKdnYwY1/5LoFSrxuHurCcg70R6EiIqb13XuvRz5v/HyW  
 oUKYtelpx9FbWz5oWk7sqJD/axRTbQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykC0tgyEgz9FJPql  
 WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uWAKCRDf7jeua+yYCms2AJ91Zzafx0tRr2iSkGUA  
 jNhfBVryIwCfbfKYBwyHPdvhC193+idU8rU0VOIRgQTEQIABgUCQKhJlwAKCRDS  
 D9QFytUJxigPAJ4y0x3WTkH1ux8uQlvq4ZityiTrCwCa770vXDR/GKVM33DU0Mw  
 UAAda4r6IRgQTEQIABgUCQKhjeAAKCRD9/49Y5Nte8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ  
 ME+e6eJsuwCffPPQ90R0gCF6f9le9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKRCM  
 Moz/FgbblldITAkCBZYMyaNF AJtlzL7FtHrbicdKhMACdEsQtN73NIh11ErTG9a1c  
 4M6fkniIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsnzWAjsHJ581uCIJYpJUss2p  
 poQfk0knPQCePduF10HYJ3vDcAz0dyN99yif0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg  
 7/ngeafICINmAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDcaxGvsBQcgmzUr1uNi9G//dIJNj0Y  
 dXfI0CWIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXZi1FAJ9Vav/F5TY6gM30GYZG  
 jfjTKk1E3QcfdnMA9mCXgEtgzkYleHta+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP  
 WuglNDguua+TAKCpUr+i7ThzzqoiuX66ikW4p0cEACfXkFIF5pW4LGbYj+VEPTD  
 r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg

```
Rfs0/U4zqQCfS2h8TjWprDxe1PcjwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+
t5LfGR/Nihq3AJ9VC0+8bpky5AIsccqNl6Fr3DtPdwCfZLe9+6mVUhQd3mqvUz
kbAY14aIRgQQEQIABgUC0KyJ8QAKCRAr2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBSompfxeB00v
TC0Spos12gCb7Thq2Ly8uyf19Ydk0lYe+IyEoIrgQQEQIABgUCQLk0z0AKCRD7
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTwCzFDvb4+DgVWgKvUJCKxtACfYwuXvADTC6PYBVgkVnwj
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYMWwAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0Vzs2CBINmIgefxAbN
AT1R7loQ8wCgky4480Cc10Ak+JXp4YGUGr1EACeInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3
0qslsMhxPWeA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUhd0iIfPfmgoSNavfqxhQGWvagmRTtf
w8NYpq7zKjifXnXL4IMGY9bdI/ltSxbC2tCyLLd0NguZXz1IJmkzE3cA4QGaox8i
ucypPqfzgM6l1kRc/VjjJwT51sg0/gr8Eobyt1Kxm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR
AgAGBQJAqZzCAoJEBUbqZQRdcLj56UAnj4my3C6dzzisrZ41LpWo4UCesFAJ9g
yEG/ZxHlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRAGAGBQJAsAhAAoJEHkDg6l0ZuZT158A
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPYvR0rAJ0RcrTe3ZhoiaLdtiBQVHLlH3xxrQuV2ls
bCBBbmRyZXzdIDx3aWxsQHrlbHb1cm1vb15vcGVucGFja2FnZXMu3JnPohWBBMR
AgAXBQI6YVOCBQsHgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcxuWqcLI
MugVu+hb4ksM7wh0swAmKz0DhXguPnEZLxAnd1mh+oZUGIRgQQEQIABgUC0oqGf
qAAKCRBwfrKpqJGByatIAJ4k0WmxRB8Gp0qt5CuAqICxh+b6bgCfePafenj4MLN
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQQEQIABgUC0qLqFgAKCRBXy1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg
2FKZj67d+QJEXTbxvwCfbIxRLs0QPtGcWGnp1a9hRsJLxJ+IRgQQEQIABgUC0oqGD
EAACRBk4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Ldwu2qf05vACgmGT5HX3LRxfk
SYiXnPHeiC0wf62IRgQQEQIABgUC0qJmlAAKCRB+a0x0cqPRV+DhAKCXj3DwhUwi
r1Mo05ZcN4r0mm4AsACgpIxLZLlw0P1ikrzVC4QcT5rQxaIRgQQEQIABgUC0rUz
CAAACRCIgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX
kxeuEcXz7c/HrqqIRgQQEQIABgUC0qFeiQAKRDD3II1kZeHm8pmAJ9viHoD2kio
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCggF8FSS5u/Snz5e78tMkQ6QB41bqIRgQQEQIABgUC0sDG
fwAKCRDIKHMPo/njDt9uAJ9VBB6VT0V6UANVTH7m/nllf18/ZACfZoFFRRQ2+UUu
xyPk5HD2Qd8Cu22IRgQQEQIABgUC0qFRhAwKCRDRy2iGuqBWGW6AJ9mplLKda7e
/wiual8jz9/4jwb5yQcdFIJBpw6T22iRHzsQ3K3t7s20xeGIRgQQEQIABgUC0qGP
IwAKCRDbk0S07WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmgsSWQFG1jlnjBzDwCgi8CWjy9B0Ewo
UGgMiNQMd7BFYVCIRgQQEQIABgUC0sC8ywAKCRDclCULvSuR81sqAJ9vSIXHYAf
G0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQQEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBTgH20ly2FbEAjsEe64ctQhCe61K7j/k7DIy3R4bTACcDw5bTmQp11lw
XksUwh8IWU+ItFuIRgQQEQIABgUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+305qAJ0ai4bxn6Cx
W2y8iZu00DreAU73TQCfYT47yqqkRwwTHScnVKXipv/ta0yIRgQQEQIABgUC011a
DAAKCRAgFTHVhF3+3TlnAJwsK7E8/m+ituR5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07
L4y4U08KvRgKLh+IRgQQEQIABgUCPCeDAAKCRDFCPdLkc/ZGIAJ43/0amQleY
GRmI03WrPQf/UpvFuQCfUQYKG5hjstXL+U1eJNhhykvrolirgQTEQIABgUCPbNZ
6gAKCRB/55oEh4hXQDroAJ0TgAgjwEj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmf2L0Bk13km
pJEI1jdYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHxywEmfwkkJ1AJ9aFhkD6308
KMhw6Ya67bQ16BRzjQcfTejGalrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQCMq
jwAKCRBy39CBroNWThhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwCLlhwcC80jD/cZgrei
nRjuUEdEI1fDFsAaIRgQSEQIABgUCQKbRzwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WPWpmRRzWKTskgDjGgCdE91ID3H6APoyPkUcwEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMpVl89Hlt7sbi0Ce0D34fr1xFn8e
bJYHVoqCa8Qi5RiJARwEEgECAAYFAkCnJC0ACgkQTCWvuGAugxkFGff+Pp1R2rzz
Y6qiY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRkwv3NcXLgkpe3USKYxh6jrTX8rgIap0Ew4nK
5H81gdXv8nkX10bmqPZwLMNg66mvDAuSzjpGwCt4FvHEC0V12FzSPdmJllMCgIKZ
o0ZHFLH827T6jE0E3rnGXWWdkvvSyVB08I0GqjLh6XJ3zbPKjsrWYakuflsjNMSw
XnQsp95610gFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bwJbwvURZEqdTDAdRDuuYiZ1M6z97La
LQHWRtQo7wG8Us66YyjS+v5oQActFpCln8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfXsdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKB6HYTp189I
7s/PcJTADMdySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KoJEBVxiuKr9ohGBBMRAGAGBQJApSl3
AAoJEGxj2gSe0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNJryQSjxUsYZLAKDUzgk7tPnEKK5D
liSeFrxKmnj004hGBBMRAGAGBQJAp80xAAoJEazLfv4LMKK7VP4An0UoSChUtD08
7HmhB0gsF3HHgIktAJ9vjtWvjrl5gH/uKj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJApPwa
AAoJED0Eg8QL/L+phcAn0v538D24V0ohMDkrDbpIBSsvfDEAJkBE+YJMQ+JFHKI
IejL3YL11GXinohGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAdhc7GShMRS1rgAn0Y04ANEvcIl
kwmB4xswLX3Dib+Aj9KvG002bsaylRXSGTiMugos4fmx4kBHAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPHvnTw5RxwC0btaAllqWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/X1c1PV+bPu60GbzCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAYCcvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEM0LG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3dCXY9w09cTAadDLPxIw82as0/q8I
zQ949c0wDeoRThRK49m7alXk/bEP7PQz1WFcEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1CHw+ZDNOLsN5hAKEw+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAYFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhiiD+YYKSA/XCc0KqEmFHj306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDCv0xnZwtNgjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefviZsXfwzfknQGKxRajpX
```

```
y9x00+NYm7dZIUi4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkT550m+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYCqxtAJwMu59kkalsu0wm4QscTXyYHonB
SQCgplWPW3tyiHs7mcQlxmmsPUb0gx9GIRgQTEQIABgUCQKhJWwAKCRDSD9FytUJ
xqMKAJ9jqLMApMwaYRcP2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5NtE8nPlAJ9Vm6Hpm0630CutYG0TTx/n9hCe
CACfdW8VW0TDB9FTA6RZZ5lrrWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QufcvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsPHUAJ9zEbdddH120b719tnTHn0JvwBL
RQCgkw8M/YLAIp4Tcw62Q/36sEtEM0IRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRCg7/ngeafI
cgj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCGqkjdAv97LTv6DzUe8qb8WTSD4z2I
RgQTEQIABgUCQKl7fgAKCrc3Mfr7JqXQzP31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerw3hD
PgCfrSD4aI6qIMeD6iIh4p3//6qH7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPuglNDgu
UQIdAJ0UUMMhg0fPcpjvbg3DrxIYct4iGgCeMcAxB+ewwINPMz/L5fHMLctfrN4SI
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYAt
QgCfbDdgQH71a5LI0IhnhdENfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LfGR/N
ilfzAKCpk31uqK89ljNTcr8chokV76nXgCgi5cP9xML2fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQQEQIABgUCQKQyJ80AKCRAr2c28Gkan6PytAKCbMAW22Zs0XEnUrRltcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQSEQIABgUCQLkQzQAKRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lwvFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQcf2vVrMpjhVpI2Fin4WP05iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYMwAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQ01g
sQCFWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/AInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qlsMhx
PbzpA/4oqsinfpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjml5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bwV8AMYfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvd12aKL00rixaxQWUUBKTMsk090DIfdZfyjmpGS3zfAzCUIhFBBMRAgAGBQJA
qZZcAAoJEBUbqZQRdcLj6UcAniVZ40YkDBkKqIGKj+4VxuxN/bTNAJjb/pIcfTA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEExECAAYFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5l0K9ACeMy9qsXdg
niu9NUJuvt/FNPPIrw78AnjmCkUBKxqsAG/BrQv/qx6VsgZVluQENBDkpESUQBACf
5xwEwzcieacHwPrjzAiAJ1X04qaEmVSgGAkUMGTcJDK5s9yUh1RuWBizV+wmTx3I
Yx+0d2M8PzhN8Ckx1WAcshIB3I8oblx1+sjoefD8cIuEtmksdpnLr5fNkEamxv08
RyH8Cziviy3k6y3/xqZFSujdcovrHPY+khBk2bczYwADBQQAiUPd1TVIIdfDR0Fa
+j/amW+W+gbbbK3i90sDBEDxK0TBr00ih3y20n0J70AGT3yaT2zu5800i+kZhaA3
0Pm43CNVP2v10eAl78x56skt0/KWhhrwX2sRrX9mbgw04InnDNB5Q0j2Ju9FI05w
w1cwEbsfGRfg2RM+1LN9qNaCKzMSIRgQYEQIABgUCOSKRJQAKCRAXjuJ0+BZyxex6
AJ4tc3hmnmPfGlqNm0pL16wVHj+x+HdAcfWiZBPiYZxeZIN7rYYE5kZ0Q7cX8=
=ino
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.9. Dmitry Andric <[dim@FreeBSD.org](mailto:dim@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2E2096A3 1997-11-17
      Key fingerprint = 7AB4 62D2 CE35 FC6D 4239  4FCB B05E A30A 2E20 96A3
uid          Dmitry Andric <dimirity@andric.com>
uid          Dmitry Andric <dim@xs4all.nl>
uid          Dmitry Andric <dimirity.andric@tomtom.com>
uid          [jpeg image of size 5132]
uid          Dmitry Andric <dim@nah6.com>
uid          Dmitry Andric <dim@FreeBSD.org>
sub 4096g/6852A5C5 1997-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDRwhhERBAD0h3ly2hT3U/eM3hwXp1MrflUShI1/sGB9Uj3a0DsZoQv26P0Td
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VcplClnIlj5SC/p0/JUzGeImdLAXx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVNywtupxu0kqGrVjkPZeM/uKP702kHvGiMqhdwCg/7As
4akgbgbalDI309ziauqPX+cD/2SZABo4M59YxFu74RKkhj0B8ReKmy9lqPsfkaG/
yR2dwSpdqDhw19bVsINBj15ITYqXnSrtAbRZafp4pSYnC6G0qg8ehZDBIPeHsQK1
j+36hobpgEDuV8SS7Ln3wXzMfS/MRGu6t3jNfBsfnsZ27cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADep4kI0AHY1t00T7DveW+wHZdkNKYQhDjrM/AIJQ333fxkTBNpQn3pqNRV
l3ubQBc7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDsP5BZwg9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGltaxRyeSBB
bmRyaWMgPGRpbWl0cn1LAY5kcm1jLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKCRCwXqMK
LiCWo0eoAJ4lCf3pDzRbHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQlY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df
yILbYQCbBN+tXI+yOHN0kVnNI0UXXFkExn0InAqwaQEABgUC0eoFdwAKCRDFIQTA
```

dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cffTGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW  
 W7GB5nIdpLRNj5gz0s06K+412UgPcqvTN6E0TQwtDCsUtl5rsLn8FvPbfylarRtBV  
 p0+8KqwwqzqvRNi26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJS6G1HfHrwAqIhcBBARAgAc  
 AhkBAh4BAheABQJD Nz/MBAsJCgIDFQMCAxYCAQAKCRCwXqMKLiCWo9GsAJ9L4Mr/  
 DD1Ne0XAfGxfYd89oagVgCePNXWB4p1ALB1gIHixwF5s2483M+IRgQQEQIA BgUC  
 N+aidAAKCRBKGAXJnAc6wdvZAKD/P2o8U3XvkNdZJmYufP/wtF0aDgCfY+6PN47Y  
 3xqa8zZvv9fW0uDWaomIRgQQEQIA BgUC0cXgpAAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK0l3  
 8VFsw025FRIIeySs9KL0iACfeMELNJoyqERW9Am/vJbeW8v30RuIRgQQEQIA BgUC  
 0hRFEAAKCRDq2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhqx07DdAcg60v1P1gF  
 AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIA BgUC0sR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho  
 DoFUMVfxfgjK2zDh6fFnAsCgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQQEQIA BgUC  
 0tWIxwAKCRAvldQ4no2T8wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsK21  
 Nae+3G68fSr09BDXoZ+IRgQTEQIA BgUCPbf0i wAKCRA RmG7b/LpGG0HAJ0fURcx  
 vpA spQT+lmhrrUJEQx2BSgCdgRckMh0teq+hraN9VNAZf t/B/+ITQQEQIA DQUC  
 PxtytGQYLBAlJawoACgk0RLmknoTZKkhRpLqj4glqNeCwCbBpGlpY86hZd04Cfr4SxIW/EA  
 nRSYFrRLMtLmknoTZKkhRpLqj4glqNeCwCbBpGlpY86hZd04Cfr4SxIW/EA  
 oACgvBEKBWair4g9g8Dukvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hD4LqhCANiEYE  
 EBECAAYFAj9dswACgkQ4LTBLZC3PtIFiACg135t7ik2HlvnGLUDUrDNnFDjfEgA  
 oIZwuBhrHi4goIct0c25ETEQLFa iEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373  
 hcwCfVd0rTy6pe6XICeNojWb2ICH3IAmgLOJWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV  
 AwuQNxSqIMUhMBM2kA/xAQH1zgP/TF7/uVTutwQa+4zuSGesFTTmicqziyimOk7's  
 NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvU0qG18CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSl doPKd  
 cEv g6TcINjUy6W+eBkZHV9Vj hKoQzKSEFwBNawTQSgL/zii dHKSYyc CIOEL/Zt93  
 CKG+6X0IRgQQEQIA BgUCNxSqLgAKCRDe8uGi/KrNIlw5AJ956SLyKGqFOePmMkj  
 EG0+WxmrAcFyD2TsvY9hvsXf1hS/ei3jBur2eJA JUDBRA3V4xNxSEEwHaQD/EB  
 AWB0BACbZVCrp5HC+cMcpaWf6uk7SJcyxLpWn2L+x7zRzX9ZnrSyhMqr7a6G2hmR  
 0GJ4mtgZYnAI Gnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEG0XQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNLF  
 QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GKmizBoHp8E7yKvp0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3  
 V4xcAAoJEN7y4aL8qs0gqnAA niTXkBKnSPqEsAF9JLBXVKGN8Jn1AJ9GagHFk+XL  
 fFhC1Aw+ELdZ5rd0LohGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsaUK  
 /rtnkLRCRjCdxGBWOTjjaJ47le7JAmT6nQ7Vm34D3uBSCj0SIhLBBARAgALBQI3  
 FKL0BAsDAQIA CgkQsF6jCi4glqMDPQCggpMK8I2//DjsA+rdfsBVGf7LZGAAn0Qg  
 yVvEgUHLp1BquKJ/buZBd+dziEYEEBECAAYFAj38Y7UACgk0XZlwfYvt/zv8VAcf  
 X7RaPx2y3E97+SxVUCcbGuhdP0QAOIkDH6uU0us6qd+H13CH4B0U/X/3iEYEEhEC  
 AAYFAj5ja/0ACgkQMMlizP1UqoX2yQcgvhBaV2zggXDMRwAUEn eGTzeACKcAoI4M  
 xv+M11uzU7g+UygBVjUT070giEYEEBECAAYFAj/X0uEACgkQ+MnyLI0fUcdVngCg  
 04p2Kqx BktwxJYUASvXr399vbLAAoLRA6If40GVFOje6BhUVNyNqVICv iEYEEBEC  
 AAYFAj/AkxwACgkQvCLT0ez+P5WrwCgjBs9LDKusbINFduDQw+Y4Q10NREAoKix  
 YKJmWILaiIGw0WB4FRv/e/QxiQICBBMBAgAGBQJB9pkBAoJE BfttBkLonZH+sP  
 /iUzGKVid1EJBKGh9IGFb6Lh m71702+WqRpHc18gmSw+cNspqpEeIrJqbSai81  
 tk/zKMAfUvV5/m4nGqGo9uSmCasw u8qeGr7cilpsb1i0tfKbhe3bkfXu9ubpy9x  
 Tfc5wcQvDx7fW2bHxUhlKtWLv1WeKif+TtYXFjccPqtIdhbSdKsSxWQnxccbb03E  
 WeiJE8r7zU8Pr+ao2cSdyks12Gzs j1M0hwPUm/iCVZRgKb6sd0adi2TCEo6yrmYR  
 Avi8g4hcZ/XZvtpbrBBdMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSuS20bjMGB9AgwGPSsTFI  
 mL2vmRYa9Wmz iSrvgZpbpdg0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEm sRlqVa0RduhfZhd  
 jHCIMblUZQcTMgbRXkd k0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTIJ7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq  
 v1cAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JuLw+CSh3vA9qeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSw  
 nP8KfEMq5sxjcGCHBk1fJ0M1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PR0NEJx4ZHbfssJa4f  
 W1tRJNx/r9yZy763DRp3IHEi0i0f h08Ki1n3UsVBwWC M8KK12ycB/jT38STK6o5Z  
 olM6lwEyAxb654NhmtAl+aCTC5Ax7ryILXTzgj iSelcSiEYEEExECAAYFAkMPHkQA  
 CgkQktDgRrkFPpb7QCFd0MbN868MzL Ra+8c90SiPfiQKzEAn0/3fCrYATtfwM6E  
 SokMxhnPPixi iHMEEBE CADMFakNY7AUFGwHm4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZxJ0  
 Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VgYmAc eLhzbsq1aGsNB46T0  
 FmFoqXYbEpMAnAqobFuh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EEBECAA8FAj2xY3MFCwQK  
 CQICGQEACgkQsF6jCi4glqPq5ACguEu hkrWiSn m/voNmY740cHq8osAoKlQMrwk  
 nn1UbmnxW0Feu69zapcGiEYEEBECAAYFAkP9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoH  
 W41XJ KpX4Iofow7GFbj aEoAn3T2FYm2eqUS3Qe230DxvtabuxRiEYEEBECAAYF  
 AkXLFWYACgkQbzBfhr1N+1C5hQcfYJpJo0LeFzar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZw  
 umB3wnWDiNNooBN1/dNK1EYEEBECAAYFAkXz958ACgkQKY6PhEp05i0pmgCg13F8  
 bnpFUMj190NcxqjwLS/oyp4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5  
 IEFuZHJpYyA8ZGltQHzNGFsbC5ubD6InA0wA QEA BgUC0eoFngAKCRDFI QTAdpAP  
 8fn3A/sEtM3BBQE0mWVRcv0rzpLwy5CSVpki4jEZ/RBu rFpRnbebArzqbp7+Uewg  
 64bXRM+wDyXAxiFx/hQiAJkafzuhCbNE6KS3QoCAPlpKAN1h0HcIbsXv4hXQRyxK  
 wLygEyZvH1FS4/sEp0+pMN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcBBARAgAcAhkA  
 Ah4BAheABQJD Nz/WBAsJCgIDFQMCAxYCAQAKCRCwXqMKLiCWoxtMAKC7PM8FIanp  
 tvXxtwyJ VcyQVlMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxY6IRgQQEQIA BgUCNuG1



qRxqEscnZV7go+8ksJqV1Wve/UNsABfav/ibdGrSjTpay7QG2ouMcnkm0xY21YMo  
 IOZMkyfVFxqUb/JcTKuXNhjQ9h0mWkHpKL0btM4LDdWxWzPjz/EjGDqtaqHVVBMZ  
 W/tt4YYmHZYbThuTBFEqRIRSIpIrJx4kv8A3gccESCNmGGBwDIdSw3DqDgxTlyp  
 3CBag3lh0PMED7+MQkBaknKMvnxJZsmRM0xzcosvi86nUFmLbK8EKPPb+ZJ7H0Ar  
 p1KPUdn7yzFlnesDFVbjzs2Jl0uTmIernTLQbM7Djr8zA1etTTalrqWUs3ttobjPy  
 JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUloJaTTu+PbHrpP9pwZp0GkZCe0CPEU+kZeS0ZIf9Pk  
 wv3EW+nKgl0R1kAijfwwg+IgUHg7SQWox1EgrBBNTYi2QgyLhxL0iR7r1VTgZ6  
 4P8A8QT2vpalKAPqK6/AmhNMqnqa7tE/xzMUCgfaIeqnTLSprbLq0zRUzuPE8x6p  
 a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnM09D0n4BKjHzKfr16REGCMCFc+InSfoqBjqJB06ns  
 MSWgf0ygEAcrLaUc4HMFpX0m2t0xFNpw0cRGiW027nEWdLkw0kjTSW0gK4xA6Z2q  
 0jV84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMgbE0xs9Su/T2L5Uzzik4+0Q9Z0mWmV6  
 xrTplC1oGYjqScCeVvs+qxL+5jyYF0lp+pYBt/YT0dFIrQADE0YdgTs8S1czswLi  
 YtuIIDAErbKDjFsgiygkUbRJQDMKS9bUttXTmYFtZqt+JRJuegar6WqWtmwttnH7  
 z1k1H0+uIyCj5qxfp2uvjhNM16qdMtPPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtP0yr3ZxNK  
 cCJiCcSMwrToJgUAwHMkDdAYwJbHnrIPSSLLkFoVIzsrzN1deRkd0RXwrT3fTs  
 Ujqpj7vS2i7TV2A8Mo3MHL1ef9QTBbrbPnmbjFelnTLTzP4h51g+FExhy4UfvIt  
 rQLhRLXMa1Ak5kbhMt3jgDrA/EEhdAzpEG7EBmkge+BAZ4Ep+YBs8Qsd+RE2Dc  
 pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RsTccb41pm6/T/U1G7/AGzcYrXKE4mWnl/WxD69/AxM  
 6sDfn/iULX0vCfMs5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBkQTicQCeZIDGCTIlsx6RTEyRfJ6wS0  
 eIJ3SQZJStHvnofww/8AeTngAzccsvHoYLIGOZuOZx4EAmZaeW9W/wDXWkyjX+ur  
 aenbIHMt9pVrEJ0Z23My2nE4jEkW+AIixgDxKm0I9mYGQTiCSVAMBkEkWygDiKI7  
 wQCcS0xMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyyeonTTAiZEk8t63ka9/tmU0wVyINLulBY  
 j4l/tCtRyr3MklRJoBeA1o8yRL2g8R0RmtQ1uEia2zYZIZbm0SJIBIMggD3kCbK  
 u4iTwnCIFn2N7yDNz8Ln/AL1//ZNxyyentvqpH5jhfV1a/TWqWSwEA4jbIwsA5wY  
 cU8z6+mNUT5AmbXxgeYRnsaVAtYJ7xueY0hVup2jAlN9ST3h0r260r5zEnrmPTMC  
 JNQxPMelmZGLTH8uVg+xzAk26vaeIg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWfEG4zrRiw  
 zf8AwqgN9r9wuJu0WTX9UrBat8dcnP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qaWtvKiWB0nV  
 yef9dKvcpxsJKvJLqINA03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIopHMNnSreaVzkiU2enPBE  
 NkagHoZf0tIbGTirz05TrMzUjYCCxoZuDYTzCFVY/U4kfKKi0DmDZSA0Jbwlc1l  
 PWK7NywpI1A/NnovwqAK7juAJIGJu0eTZ14Dac+QciYftKu5ZsAmGxqx8bHo9m/  
 QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwekp6kZEK1s21aKyT17CU  
 WbVanlQyqe8JN1q+K500pbPszz1JhjQuine0D95uzTnJbTdp3zjt8TV0qF0dzmV  
 0XX0EmN6gcgyp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+k3T/mcL7F4fMLBLYMMH  
 GRGU8TLojUj8wfaWtDqGok75QxYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/bY  
 n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hskLyu29R15mfK727x18YqxNwlUqnRK77rfcB2j9yVr  
 gKAB2xDele1S60k4VMyu4P6nIHxLZkRQhtffY48zUqr2gCSPsHsmPr15jSpr1Y1b  
 tnXpJnSwVpXs2Px1G1ogUsrZxplCIRyZUxFwy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz  
 NONaHoZ7dt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7j1yNeTrEHUE8zf/p3w7waZk4yIgJEVZK  
 dIJWFT7ukWugV295J+8ml6qlk1wgAjAuBECflcTL1aZBjWlFRhuekjq069J1ks1n  
 xJFXxBDCDp0KgSJFv6lMtUeypmxy3Ejl1ig0S20ZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AjpG  
 areorvqUfMyqqFS7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXx0wBJ0Lgcd4xTmMSH/AEz0  
 1J4Mq0zicNzLVfKizAyoIgFr1C1b1KjgYU65KwDtqAmoMv5LDHMsC4KMRkerYY  
 EdjPUVNvqRvIzNRgvWKTtkd0ZRBG0HAdd5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEW4EKS6CXu  
 BMuM4rl0oqRqbF28T01FwxK0yKwY0pz17Rll8AGAWNwMgyRbc1IbrMlwUEEnt2gu  
 wLBRNrnLxxG1lrApwYubWxieh9Pffo0+biajmsW4+i2emJmPzmVdcPKWekwWxM1q  
 DB4nbpeIi2zAlYMXaDSyqlu3L1mZqbdY5FOAB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn  
 6fmyqlHHHDHJl1T7RHTjyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPVcs0YxnJxucjPcymQW0Zpz  
 r0H7zY91fNDLnoZq0bRKh0KnoRiZn++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYkM/EGla  
 wljgRlfIUZPWNMnxuAEU5XJ16zT02bqxweZRapsgnmza30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN  
 ahbNIBkjAwUczrrPY0cZ6yZyoTpyCEZI8yyuiAxpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJJG  
 RzNjhagbLWxWYkcmc67Tx3eQwJMG04IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ  
 JGMdZ26QTnI6wW4hTCyeIQgRw8pR8yLecj4kxVj03VjsNdpwR0PkS8t9ZBw40DE  
 y7ggUPAlj0t1aHI54nRy/NbohSZYvq0xqmI6GVk6znfxaeCx7pDHAJkl07UB0Mx  
 Say0GfENTSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEc3XejAkuiP6oHriCb0x1kz0J  
 Ld3SGTkyAc0hBp12V258ylm5J+JMUFB0dz9w/EnSswp48zdYlett06090Q/ePr9  
 0ZWDGzoewmmryf8AGgIJfnEZHG7XlvLeRyJRXr0d9d54P0DF2t7TBKYqDtzLNe1  
 q2+5R/EmgPoa0oUD9optJSP9Ammp2Q+loJ/TiJbS0g8Lm50UdMmegEj+nrHQCGxY  
 L6agS0gmQGNpXL5PReT1lwsbLsno0YnUWfljHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG  
 PfM0I9Q3qVA/Shb7LB/6g7f29037m02dLP11TT/Vuwgxza3brMjorKtph9Yy+k95  
 95me3tciccvXox8cTF2HIMTC0GDHhvbiGZzjrk1tsjFVrGgfV00cx0w7szs+YBDN  
 mAxxECPUEUlpkQn1oQEDljK6EsCD3m5HK0SnbuHxbp2p2aNF8Ssqj1gSsdB/AhA  
 eEMWWV6pcTrKqG4QDcR5mhkCYM6cflyz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJrtEnar  
 FbCykxZ05ftDR2U+kxEtptIok1kSChggEYizliIdQicvacIP+ZX1et3sVrG1e0pN  
 jKqR5PMkHA4m3JBbmWatX9NnoWFhlfR1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYaleD9pL43Tp  
 x+vJp4r3dTEPOFeqTpVf2txB+pzME1TD0000yNS0hhsRiKvrggzWdhEkllBiXYEz  
 KIC88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5kE48mdmSe1/DmsNqPQxzt5Wb0VfUN+k

5lHCHLR+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBjVtyesZRYk2doLX4HW0  
wrvdnvEvCPMt kk2ZgF5LQ0sknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPf h0mu97HBWsL  
1m0/rOnUkbX0IXKR3x4Ms/DatcuqqLVowHTJnAQt2Px+LoqwSs45hSS4LSxdvTpM  
0wvc08Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5LL5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS  
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi  
3HM r2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wblZsxZkQyJF2ZGYi1Ii9YcVKPJjPwMvFKd0jz  
pE6SRjEmSevdSCQYtWat9y9Zxlf a6ymmj p9StvB4bxLoZuPm54XC6oXEruJURxaK  
YfEEs4zEMogSmQGLaqBlKZCIBETsM4RBiKi11Nm xLnP+n0z8yl7Zyn+VGSR0jg6  
RJCB8yMST32opFg44YdDM90KnDBn l wvx9Xjy+FEYMuafWFBZ08zrLo83H+8evV  
w0rrlSCI DDM1Xg1oi xZYYmSwy5HERYJAkyDALt jEQ8SDHMLFGKuJcpk KoDKGRu  
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbF7YODKj  
+la1Bk6d8fAz0s5Ma43jsVmps04ZGB+RBwR2m9sar6FmBZwti4P8+J4d6e+dKF1J  
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NWCqcSwmtJbd rx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0IVFcboqBl  
4lexxfMarsMGLJksMjiCYka1kxgTAknEcH7R9QygHxMZPRxeVa01uxtrdDL+BjIn  
GjL0SNKYPMI AysGXK62dQMzjTU3JqrP3UTW6zYDjmW0MAwwRKd2mK5NfTxHHLT  
W0WqglecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERnxz0DFyNqch5ksAw yCDF4cu043tWsSVy0ZM  
oKZhLSDJHL TgQbFc yVyyx46SxV1ma9fHNYrFlJUBx0lvTvvr x3E4Vm+Gcg57Q85E  
mCC218iP356AxL//2YhCBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDnz/WBAsJCgIDFQMCAXYC  
AQAKCRCwXqMKLiCWo/SSAKCt8ypjN9tLEZr0EbQy/qFDogcWkgCgn0TxTND+37go  
b3l8FarhoYNLrlGicwQQEQIAmWUCQ1jsBwgDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWnl  
cnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WGwdAJ48nJQ+1pBqnoz7  
VeEMarveAyAzACeKyBc7EMba0x2NZcj rSHIFTiqXgSIRgQEQIA BgUC0/2piAAK  
CRDmC6fb yKqtQGWjAJ9JxjD79Wcfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAbLMwJX  
cHYLbJcqiw mIRgQEQIA BgUCRcsVaQAKCRAHM F+GvU37UC/KAKCEVE+BphNJsbeV  
0j5zocb6pTYPagCfb rFVFx40EJflxAE6AfufxLrl6cWIRgQEQIA BgUCRfP1LwAK  
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKCj/v+LmKwrwCbBM1nZtgMgLplIW8s  
1/y9grj0g0m0HURpbwl0cnkgQW5kcm1jIDxkaW1AbmFoNi5jb20+iYE EEBECAAYF  
Ajx/uXAA CgkQ3vLhovyqzSB yIQCg0hWU50pvBvezVYYRDfVWDwlHJIAn20G77JX  
dqPeTC3gUfjcICtbM CuyiEYEEhECAYFAj5jbAEACgkQMMli zP1UqoVX2QGhHqI  
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48Ao0ozNpb0fRtgJJd1MSxbLLA oFIV9iEYEEExECAAYF  
Aj2xdjCAGkQgEZhu2/y6RiYRwCgiLATwKQBU0vcokt2CRXvb2CyDwAoIM8jzSe  
bTs3MN6hbPjAWIsICf2niEYEEExECAAYFAKMPHkkACgkQktDgRrkFPpaG6QCbV  
Rbnq2/+iSXkMrKt0Rwp/7yQAmgPC/+VqaPBeorXwl2q5HvtVWgnAiEwEEBECAAwF  
Aj2XyzAFcwQKCQIA CgkOsF6jCi4glq0awACeNzs2oDcCl6+8x165rPqk10VtWFMA  
njsQjINr/hVBPF318l08F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGCwQCCQMKAAoJELBe  
owouIJajJNwAn21Ns n+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocav0zJMPxZDgix0  
86pY2IhUBBArAgAMBQI9sWMwBQsEc gkCABI JELBeowouIJajB2VHUEcAAQGawACe  
NZs2oDcCl6+8x165rPqk10VtWFMA njsQjINr/hVBPF318l08F6GtURidiFUEEBEC  
AA0FAj18rRkGCwQCCQMKABI JELBeowouIJajB2VHUEcAAQEk3ACfbU2yf4CQMMdJ  
qM9ERQEVZHbzBr8oAoKd190hxq87Mkw/FkOCLGjTzqljYiFKEEBE CABkCHgECF4AF  
AkM3P9YECwkKA gMV AwIDFgIBA A oJELBeowouIJajMII A oPdtLniGcloMSXBsZ7GB  
bk67A4MYAKDsky5xGuZbS05wSRPYsYsShyFe04kCHAQTAQIA BgUCQfaZAgAKCRAW  
xbBQZC6J2Zn2D/90qRVw/w8LdiLAK0SJBB5zRQ0uCn17iXGmtNo77TB1ZpaE402u  
0CqojP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKVvC6J8PbkzFa5JJeCeM07ITy3lugDrQ  
JB50/5yIA d42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICKa19kcFx  
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgRZHNxDs96WrKKCldzAcj8kQyydQzi6nAm6R0  
B6YHirJga/fCgi18E7rDC0JapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJP  
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZXnjVEckYn2FAdkDfJ3iloIdLfdWS7zvD+3TV1aDdjEGjzKc  
V/0eBwhY3SGCrKD aUL81IR20GuQcBiJKcgbHXTxK2kz0aYt4GYwhje8krfqiUZYQ  
p+M7GFAgzy pNLyrt1JgyggXANCwKiaHCKxp4YPN/YJHrE5KTj1FPjY9vB256B6v  
QRUWHHSu1yizWw17Zr8CR7TyKYKE0ZU8rKhs2FKTSMT5B6bW2dLaL70xkiWucj9  
egV3fcEkwYTxDIZtggSjZ0uCyjk0lkrYhmj03QZP201r18TrdDh8J4AA9T0FlrzZ  
bm xDXLHeCkEvK7r+rXcF0kXsbjNWk3GPMjeQpu z9KAnoazIDgs65Q0DC0ohGBBAR  
AgAGBQJD/amIA A oJE0YLp9vI lq1A+bkAoJgoQyloJedM/SMM2JBZ2W19FfJzAJwL  
ziIP7T5akQjM9NMjv4t4dHfti IhGBBARAgAGBQJFyxVpAAoJEAcwX4a9TftQdgA  
n0R+iUlr7yT rRwm8Jbh8MUKgFKSAJ4nPXA3WdizuuJ R3RTP70/5ASyfuYhGBBAR  
AgAGBQJF8/UvAAoJE Cm0j4RKTuYjZE cAnAzlwMmr05rtcNtzHjKmNxt eST9SAKCN  
qM2VGP4xbhMcipmgVfujMIMQ9LQgRGltaxRyeSBBbmRyaW MgPGRpbUBGcmVlQ1NE  
Lm9yZz6IYgQTEQIA IgJCTHwD6wIbIwYLCQgH AwIGFQgCCQoLB BYCAwECHgECF4AA  
CgkQsF6jCi4glqPk1QcfbWJA8yrNJw7Zw1xvQo0A59C1goAn319H5odskLLC/KB  
4uZVBqYCsIMkuQ QNBDRwhhEQEAD5GKB+WgZhekQ0ldwFbIeG7GhszUUfDtjgo3nG  
ydx6C6zKP+NGllywSLPx fAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+OhxZYgTphluNgN7hBdq7YX  
HFHYUMoiV0MpvpXoVis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+n  
Q0YIxswdd1ck0ErixPDohhNn106SE2H22+slDhf99pj3yHx5sHid0HX79sFz xIMR  
JitDYMPj6NYK/aEoJguqua6zZQ+iAFMB oHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS  
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJpmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrW

```

qULzBej5UXe5T7bxbrll0CDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX
1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq01uejaC1cjrUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8
Wy209vPJI8BD8KVbGI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/P0GxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQClCbAkbTCd1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WFwACAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K255XsUGyYMRIO+dy6VfrS
bJXWZhphJCfQgnDekIK0j+6PgbUjWL4PqyW+AwE60bbbdhfqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuFOounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DntRmYUFc++my9smGmcg24eoDQ
bAssqsBWzjptoQAXjhDFqk5dt+dS7SJc0hd9+iQI1Cadau0VxQHiDwGYP+lvrySN
Zoj0MUdMggKLiL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03l/yQT43P6NHUqp0wNYTNtsG
VGCInQ6GGy0qok4aWFQaQSwt4AJRbvNn70dpw7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizi
uh96FI1dsWSGXKQnPaw0QMzbFSRoJpkEnCVDTfRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVK
JV2y0q6pcgD+ozZKPtBtccJixiNN0e19DcpS5cz0J15GAEksg4ShZSq/dq9Ju2f
TqInxDHlmf3laTD0PrHMP1VGtCfzyV5P8C7glLiQUZdzU5/Zb9LUXXfAffxAIDf
NJCZG3FT8LOR2ZtnhEheNqISa9Ry6xy8Lch6El5abHa1sxFFx4c9BKy3o2apJYxF
zyYCUCUH/Ks7n5jFWTxVpQHj/J7gjYy1/mRAK4CuzV7ae6Kecj5K+AqGIPwMFGDRw
hhGwXqMKLiCwoxCXR8AnjuLhxPrsrlsTCnKeuPPZqzm/wSaAKDm52MeAaeq5+yA
p3ZoprcVEgZAeA==
=PPl8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.10. Eric Anholt <[anholt@FreeBSD.org](mailto:anholt@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/6CF0EAF7 2003-09-08
      Key fingerprint = 76FE 2475 820B B75F DCA4  0F3E 1D47 6F60 6CF0 EAF7
uid          Eric Anholt <eta@lclark.edu>
uid          Eric Anholt <anholt@FreeBSD.org>
sub 1024g/80B404C1 2003-09-08

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBD9dFQARBACzmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPlXkKXJ1WYQQkahzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPaw0crFyEFuI/FJLWXewhrcrM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHL0VSc+iJZVGgZ5mUi57odqZ1l+rnpqjwCgnXx5
tas++vGBPK70vcIP+ZmswGMEA10Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMuYK7fti2lR8
BC0Qr8lSdFUZMAq0hlgSfr75Lp8YhR4R4qCSISPXIbtkpYpS5A4Y0k22qljLfyrC
vki3U3Qumle02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJ0Zl6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlx5HDdr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvvwdxYYGvuABeW33v2UGx7XnJ0mBQubWYq
CEK3wScZWhEoFchvPEVfxTzNbjI6sF1FWMYKAhHaYiH4M7+BiLQgRXJpYyBBbmhv
bHQgPGFuaG9sdEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTExAGQUCP10VAAQLBwMCAXuCAwMW
AgECHgECF4AACgkQHudvYGzw6veNhgcgij4I47kRmhRkdzJeftLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLRN+nQDTp0uxctBxFcmlijIEFuag9sdCA8ZXRHQGxjbGFyay5lZHU+
iF4EEExCABAFAj/CqF0CGwMGCwkIBwMCAXuCAwMWAgECHgECF4AACgkQHudvYGzw
6fvfYgCeIy1G5U6YPFK2QZNhB7SazQXwvjgAoJmxWRZr8zK0mcMiYFf1tj05UDhC
uQENBD9dFQEQBACpBLENAalxZonZ7K2NU6xiH/qz+XI+ZU6WQh58iULM0QPUU8ta
0t8uQUL5DT6G5myFDZufYomYrdzaLxuZbzpWzD0FGqb9aWLHC16ydWbIRvPif0D
ar9wFJX3b5DFkVICUYXTKTx/0/VqcpGHH7tLInuipYRap0BrJw1LU87qLwADBQp+
KbuF41ujgb70fPX5x5Cdg9D9SZAQyxu5TbsSXmc4fuel100FMDwYMEUW2rMLixYn
cWw7AfziHCy3uW00m1qxm8npYCIRp0jG3M/Jydc8iQTqL59v0/UB0xPQ1pYZxE/8
E0mbHRHe9B0t4pfouuLVKXGzgx3NW6nXXNQVEe0yqFaIRgQYEQIABgUCP10VAQAK
CRAdR29gbPDq9y8MAJ0dP1d27SdsNNU4d8nPwrXfXXa2wCfRvgv8i7ziyodkgwl
B8LNmWvWUn8=
=2V8B
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.11. Fernando Apesteguia <[fernape@FreeBSD.org](mailto:fernape@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/A86C56C1E0B91836 2018-03-09 [SC] [caduca: 2021-03-08]
      Huella de clave = E9B3 DA45 2DF9 EE65 35CD E383 A86C 56C1 E0B9 1836
uid          Fernando Apesteguia <fernando.apesteguia@gmail.com>
uid          Fernando Apesteguia <fernape@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/D6A9B96A0E696E0E 2018-03-09 [E] [caduca: 2021-03-08]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFqipPkBCAC04TPWpVtsWK+o4jJVyeE56HRZph8DuwCzm5XMfwoaM7p/dyaE
T8l0kigUek1vhgHQWyWQID7P0k48LdqyKkpmUQTlZQITgfF39w/H0o3J5W03IwYZ
bqR19eCakPvA3v0jw0Qcuyz8y1f7eFKn6HYhV0ZZ+QcNd7EyUQEibeFoZZM9+f3q
qNbUjFdhrG0jKSve70UwQZjQvGGFe4u8ruagaaMRgz60xgmuYcdCTRBT7sXt0qv
iRiSbj47cbxfj2g9mG2WQAdml7I92L2K4C0EuyUDuQ/GzP93GTANR1+FDHL6BhXV
8yWT3fUhZcNDVpYQZfDYnErmT8jSX8oBvLSlABEBAAG0KUZlc5hbmRvIEFwZXN0
ZWd1aWEgPGZlc5hGVARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBcGa+FEE6bPaRS357mU1
ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQqGxWweC5GDZ3QgAhfmDcyhys4I7q6cePNMjHo+5AmGidlAvTZ9R1FA0
5bvqczrueE2phDjbC0UA60yygA4CpZLISBceAeJ27EsS2rdm9t9i9A5WCaquxR4J
7DPyqkItfxV+EJNjAx9Kckx1zh2Wy7PD4gBS1gy5U0EmQUYVxkijQ1AcZfIqt9i
n6NIjFjTL4+9Wf7F4RfwHqz3I/4iRdBxfeh5sq7ZAUOWhjzaAi6nAw/72hX6bW64
MqpD5g0dem4+KwsNVFNp6PkSqeEZbnqDo5v30UkP2vnfs6Z0o0T3j+x9L549Qc9W
c8oSj7viq0/WYUw8WR6UEbRjjMamFzcI0XrN7C9jYEmtBbQzRmVybmFuZG8gQXB1
c3RLZ3VpYSA8ZmVybmuZG8uYXBlc3RLZ3VpYUBnbWFpbC5jb20+iQFUBBMBcGa+
FEE6bPaRS357mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqiphcGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFQoJ
CAFFgMCAQACHgECF4AACgkQqGxWweC5GDazFQf/VMoax1pqqEbXWeF79BVpn2gT
QJhnpZ0Wt4rLI/q8RBc7TvbGB/PTHbsQphP8Ln6vhKNQcInJLDzIzg3W+w+Lg0XB
OuVChnNj0nnTTRhTi4bxUoYmpH3EPd2cXBkxQbE80P10jNL2Yk4UQu1wm7U1s00q
qbUqltMBWtz60iVB468B4Ws2DcJSLU+gjikfBRo2yyzrlflckN8/6hZIpMiNV2gv
Kc0jtrFLbcZQkaEh0F9Uwm11GS2SJ03SzjygM8jB5VFYkIubrCaZjxJPz5mVU4LJ
BIw0c94WKXyzKVm/ZfxY40LYE16J098Xb145sgQ6uDkauFBvLGeV24p1/YMk+LkB
DQRaoqT5AQgAvC/I00L0vCfae8XK01CFUXeuPa67uSpS1cazq9a8ITj6boB0zm2s
ieU6RDBK2Zopx1iejCeC0tqnfZE9jk56At2XwoUmvrwpqBCyJI4GEEnA/zpJJivH
iD0tti0Ts+Xhc+mXtd0JiAX3RDHSnyA7AYNHriuYztTnLzo00W/KcZ0kAgcx/0Rr
EuyclXRld2BgW9DNEdIUu/hey+6iTKiqK81jnsIUtS3/9gtntFHPLjC44jNj45/0
CjmRSDgx1cStbLZKNNHrf8HPCo/8yUe+kMlVsHIbvLEeAmmHuX8mkRMJ21IUjCAt
0NSQkcxgAJj/bBDhCsVPguve692P4BdrawARAQABiQE8BBgBCgAmFiEE6bPaRS35
7mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAACgkQqGxWweC5GDZweAgAp+Aw
mL2fNeiUvEoScSJvL0fGbB0RNxxzKSfYjNNLco/UwpNkrwCxf4Y1zc+621dV+/JD
sv1nEGKxdyXtizamMaqP8NFhyP19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+0vDFBZbKma
Y0jV7CZV3/E+f0VASJMcivilmLTwdipKkcwgkCBPJ5AHYyEIjzHTXSqZ+983e4HG
+/27AxgdyMFczgJiTeVpH/3uKwHtlBlm9vfbIxo0C2xi18x0qprXFxE01v6Sjw6c
Pq8VG0QrYFhtVoqqSNXNrxFn7r5EM03VdLobxaMV+6IB6tRphKkaEqY+xobxQdn
G3Z2iiG6k9I0QNpnVw==
```

=noRE

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.12. Marcus von Appen <[mva@FreeBSD.org](mailto:mva@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/B267A647 2009-02-14
      Key fingerprint = C7CC 1853 D8C5 E580 7795 B654 8BAF 3F12 B267 A647
uid          Marcus von Appen <freebsd@sysfault.org>
uid          Marcus von Appen <mva@freebsd.org>
sub  2048g/D34A3BAF 2009-02-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEWmWjSoRBACy4CsdR35YB6pGzU1aa1mbTkLuF44VBjV809qji80zo/VJs3JL
El0wIh9pg6z0bKkz0U5HJFU/6uazzDnc+A8y3NJL3u+HoX/7c03e3yUZ6x17PC
ua8t03IAQiB/cg/Ltb6iJa8Ff1fmCKGE0I2DXeR2vN9PpgQVkJW+/NSDbwCg2Nxm
mfe083a7C28G/MV70z5CTg0EAkDHCkACr+iB1Wp0IKEmFkZRD0NXHEXYa6L2kPdY
XPNJ893yu5YUmHMFNUdVxoIKaUkPIGPa+V4q6ojAilWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNjtvc1DJkrxkag0penU9ZROkVEnZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcL3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDWlvxIohQ9/+vbKV1u0cJr5+egSGNTCNNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWFyY3VzIHZv
biBBcHB1biA8bXZhQGZyZwVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDDBYCAwECHgECF4AACgkQi68/ErJnpkfulAcE1WVnhrKTq/+02Djbpuu
```

```

Nyj/MYMAo0BMDpy4frZjlIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwcGVuIDxm
cmVlYnNkQHn5c2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSzWx8QIbAwYLCQgHAwIEFQII
AwQWAgnMBAh4BAheAAoJEIuvPxKyZ6ZH48AAnRraNz0aFuSHUFaw8LXjR00Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv404JFQczgJXhC0qn
KHFeEq0cgpkLvgfP4/hVOcms2LK3qk10JpcbDbkBn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQcq7sAJG1SYVpPuBqZ
1kCIu2vlpBdpT4W1hHxf7l4Q+h2ge4+C2beRv9V9vRVd1XeSqJT1o5EgE5CjZ6sV
Eh+9/TQdkRAoGgQG4LzvDuhWfsSkDU6x/soFKOPCdtF/LytW8YZ6asN1EpVjhAe
GseQdkwP8iK9Co90Ab27+5WVrP+xkY+rUL0ngW2vIwJrWic6nk/a0/0MrPjFn3k
IwADBQf/dMsSQncKSSn8Tg9KeeBLftirddz+Mos1j+1PY0c88vrMrHVodBfNtJlG
zxAGwFyLtk/yA8/MuW219t5703W49VYh+I8NenzlRmZr/ahn8t79UD7+Swmy8L5e
3XD2+w9WTj9Lx1V41wFKvxVLItNAik580i9MHa/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
LYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeiZbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKw4JSsiu15fvaLTPwFG6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4ffBi3aPXgIOJm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBgRAgAJBQJJlo0qAhsMAAoJEIuvPxKy
Z6ZHPMYAn1s6Sdc/4Kkv8KQ0KaJNwmkQYkcSAKDLkzy/Ph4m0Mm8j06ZL+0rpo21
CQ==

=HKIB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.13. Marcelo Araujo <[araujo@FreeBSD.org](mailto:araujo@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/53E4CFA8 2007-04-27
      Key fingerprint = 9D6A 2339 925C 4F61 ED88 ED8B A2FC 4977 53E4 CFA8
uid Marcelo Araujo (Ports Committer) <araujo@FreeBSD.org>
sub 2048g/63CC012D 2007-04-27

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEYxSRMRBACU0hoJNgNPJtP5AcENhALcif0n7o785oCDaTGrMNPV75DdnR8o
+mHl4P0S1bZ7RYHdo7SHCbJqu0nL040CeAagamnK4lW+qaa0KaC6WxBiS2/K3qFe
Y4mDMQRPxBNNUUh7A6VpXMBWk8n6ieyMGLiLQj7+d0fImSY3NdX547qZswCgnjln
RlpLKFjRIRtNt9RKZQbm0jCd+gMxo+MoUHHKKnSKIQt3u7rnN3Mpn40Gsa7J6KJ
whm6GPX0zHzjKUhXCD0JwaYBp0JYNLTTNS3nKpq7G0kQDg7Q4I89/Q8S6AVwCvX1
N4Jdeebm0jJBrzVNdbezIYEBwL5k+2YN6FcaC1yKBTK3N7qF7/4dmfRN014qLFaz
E7T3A/941P7YT9FHqmNr9RPuy9rmz1bZhU/7tEimLF2o2Y6ntxsbSY1StVHj0ln
cCNlMV4vrIP6Ce73W51VwLiKNapQy2113lWvf6dwLdhRxwDVMNPkw8EsxqrFSJ9
IVTzZvPQoqrX0suVKTej0MC395UbdiLGWckmsJIYVrPaX+C7lrQ1TWFyY2VsbyBB
cmF1am8gKFBvcnRzIENvbW1pdHrlcikgPGFyYXVqb0BGcmVLQlNELm9yZz6IYAQT
EQIAIAUCrjFJEwIbAwYLC0gHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEKL8SXdT5M+o
kMEA26jMz7Tux/fTt8Z6V59+qhh62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJj2ZeA8sWNtrkC
DQRGMUkmEAgAgSVxd8hyDpx7nnMLjTIfpla4/m0P6VskmzF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwvDkcCij5FkBcgsi9EBcp5ooFpNfN9UtHT6/2Z9X7laLis
qqtS7xbqUbxUQ4sK6Adjh0gzDz8K0eWuj56W0+/Touq/gouggxMbg/SWjywsk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTwqwA7ptckvFKeBiyia8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqALkZFoZVgYEVHjIuuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3T0D0ToLc
KXFycft7oYFku55Elo0bRS2mxT6/SptmrwADBQf9Gws09t+Ac0YUaLH3V8EKLg24
1r/aEf7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NE0eXLvU3bd5wwvLEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q108elF4mr6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf
tJpc/uTSwgB5I9SiSi1clfGLrzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrVbKCX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zzaXcNFTPfGZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRAgAJBQJGMUkmAhsMAAoJEKL8SXdT5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yul4wCtXeyIhg0vYCrExTl5Wg==
=3ciY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.14. Mathieu Arnold <[mat@FreeBSD.org](mailto:mat@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/3A4516F35183CE48 2013-09-23 [SC] [expires: 2020-09-19]
      Key fingerprint = 3AB6 9789 D2ED 1210 6440 BA5B 3A45 16F3 5183 CE48
uid Mathieu Arnold <mat@FreeBSD.org>
uid Mathieu Arnold <mat@mat.cc>

```

```
uid                               Mathieu Arnold <m@absolight.fr>
uid                               Mathieu Arnold <m@w2my.net>
uid                               Mathieu Arnold <mat@coopacomp.fr>
sub    rsa4096/A99F9AA711E3DFC9 2013-09-23 [E] [expires: 2020-09-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJASQIBEAC/0q0PUX+NFnLlDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsbLdZ4INBl7Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+mafWoGuqLZBuYFGGrL69Y3eBYd5Z
b3agYLlooRwBFrr3T8U9vgsKBtysI/IttnQEPAcc061FX0rCDI0jllR9F9kpTcGn
uDzw2kD8jruR32cVThPQqajoykXzs3ct0VKpQl4pahSo7/jSTb5cWbnq0Vjk/gZR
mF0PRl95AReoslpoyt1Ly8alss5wJMKMM41bKfLBfzfhQ4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2x6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHLL0FmhsselMvsf8GxxK8kHqwH3K9U6q0LZfovF/0DenUoI0hvujVj97mLm
IY06egAP4AeuoAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfuX6tEYhp+0TgF2UjfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50QwkLmX8lw2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDul+DG7yqxzwx
GrkxDWUewqmfn59h4zPpXspa/jBDLSqvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQif+MRYXilID/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQziBzVt0jQJSjH0HR7GJj3YIuRB1StRJPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoawV1IEFyb0QZC8bwF0QEZyZWVCU0QuB3jnPoKcfQQTQoAZwIbAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLwtl
eXNlcZlcnMubmV0AhkBFiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0l
wagACgkQ0kUW81GDzkjnQ//aAD2ZVqUho3yPrC8iUp8CE0pvBVS4SAAILFM+car
9TXye/sLWYsZD45jnZv52YNq/ikwNyW7GdvSWJJcGzVtoXKQu827aJfBVI7lr3T9
/+ALALi9sKX/afjZPDEd2YF4s99S1wX/EMtVujKtIkcrad4NCzYp+Gnh439iTc+
KxnI7p4WRI4fpda/onqua/Gb38r quoHe7vRGn0LXwj+jClusACC+AxlW9mwscpsKk
zComj3KFIGJTGXGsCHACL5nL30HSEBAws4H+2EMbsk3VTsyKT8wk3Yh6U0n1wD8
pyDvorvMBFWEBQ+0ENJLVfL3usHpg9aI7Y0di5Rmj7y9/gw1Y+c/S/BxH0rYlk4I
erPschef4Q0Ak7KMDx9ibGoraCaWtQKsimYWJn5jqhs2IAfgimRcDA920nfCIQg4
guPohHScUbdbA7Glm0Eli7R0p591zP/R0GM0ggPKxu1NCQkq6ZsbZ/+2jkKwUUUH
AqfQh7kgNo9/DjVNKtnF1/9Axcfg7q6y0+HRif7YxRAf7fGNGNq1s/LCjK7fbzyw
2Pi5e0enWD9jsGw4KwPmh1p7pUV2D01LK7TE6cjf0UL/KZ2DQb06L+7f939DMo5d
dLp0PJ5B06SP9aTUXxEPE9zeo9imlnzY0oz7s1r+mtxiYBqr0xmSBzofci+E14DU
DiK0G01hdGhpZXUgQXJub2xkIDxtYXRabWF0LmNjPokCegQTAQoAZAIbAwULCqH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLwtleXNl
cnZlcnMubmV0FiEE0raXidLtEhBkQLpb0kUW81GDzkgFAlujo6oFCQ0l wagACgkQ
0kUW81GDzkiJyRAApDEF2Clvg6z+sVj0/d2pVRsM07hUCKWLrvTbtuNXf6QsURv
1o7bKTi4S4QuKZjaZW/5Y60Im8T0iVzhS1LHrCyAvx14+Zdk1Jx0GmPRg0c89qgW
SZ4ey7yx2v5pCwFvRAPPd9AgwZucTx5TPlh+eGJyRiLj5d0bEd0KBMFpbqErXG03
aUkytif4ntVOZcCevEiMd80+pGxpug5gkExehk4zqJl6qLZtc4d/HYXo3WyddmJ
191Bcrs7sWaRQVgARsJNaoapxyH7D+66sDTzHNBDCdxBei6isnehV/k/NsKp+NP0Z7
P9U8BAJh/0D031ln34s5f5RiaQHrgZ4h0NlUaxr3yxa8KF46/3204VhfWeLt3
LafwnCVtihK7o3ImBSDAXkoauBg+VSUaf1ar/Fal9rIqXw1teik+MVKhylq6BGU
EJvpri6DomUJ4oRn+6BSeuimnaBi0tZ7ljakhvN4P8M4e0D0bZP/YNvw1nuZXDa
yq0VU4G8DvC7p9kprEYfBBRREwl5d8j0800HikflqZyVjiwuF48wrJIX9UyXbx4K
g0glo3W2xu8gLQKluwXb+Y45SYftiB0tkcQIWrGIi3B9DzE0+zup2Xq++tXrXPmM
6bxPlupissCN1tC4qxGbGvlChkokQE/hdLxGyvRQEmeAPS0+ZPHQL5iRA+0H01h
dGhpZXUgQXJub2xkIDxtQGFic29saWdodC5mcj6JAnoEEwEKAGQCgwMFCwkIBwMF
FQoJCAFFgMCAQACHgECF4AlGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZxlzzXj2
ZXJzLm5ldByhBDq214nS7RIQZEC6WzpFFvNrG85IBQJbo60rBQknJcGoAAoJEDpF
FvNRg85IfUP/iRUudh8Ao31DzriGcU0y9vGXml8IhejEFdu1zTvf9Iq4Wg8gYsM
gNhkF2v5TnPw9Jey1gmyRwyCy07x+jgal3pixinaaRdKCbNbeF5R0U9D0HNxSNur
NuVQdt1W4asH81JzvZz5vWklqpfKJL/aN7F14xKdgdfavx0XiRglEu/tVtfvRDSH
hDjbVxpRxUzQRPUuL199sj0SDaefj0tRyvudUs+c/oob9G4m3p1paVSwuljm6RAX
tj0ezJLvvdtZhHuQjFcjXB8i0e4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrtB0
q4nwSLPcpoW6IE/z52fyfLHC0y/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkG0zk5DmED0
JFd2EzChs09HK4SPAUXGy+9XDkmNQ9RLVXQmH/R8kbpr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6MViy5p7uaYGZz1Ppi2A5uIct0ysTnz+qy3BVNh0n25B02FpkH5f62m1ZFFyX5ku
krJ9mbwxmi20MCPPxMtZYwAWocxsPh60PDl6sEXax6w0rSbGNmRPiE2I8cEGf0yX
QPVAjI3Z2S+EEulwHQL0WcedN4c8+rBLRfvTvy04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAylGRY4fDAR9YCCNw0b0jwMjJ4rTeLKLova0kRn35pdo4f1JBnqatBtNYXRo
aWV1IEFyb9sZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCgwMFCwkIBwMFFQoJCAAsF
FgMCAQACHgECF4AlGGhrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZxlzZXJ2ZXJzLm5l
dByhBDq214nS7RIQZEC6WzpFFvNrG85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpFFvNrG85I
J18QAJZrTJKXXGxw8Fh/p+07X0lWN0snYJ0zvbc22BDQycuf1psvsG8i5UbCJE+N
```

```

p1GeY6E0UhFh5SwMU/13StarqMNwi0JI0nH92c0QKCKhVY0G2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2VlvU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+VwMa+mVdRjhKn/+KJHTxC9BmesHn
tWa9q0pjybLV/Y8TV24Ajq4WtR2/ISdxmDZUHQhNt7Gt0EiwVGpBDcXcg5jdjnJq0
baGyzVSt2gYT7QH5pTl7Jl0/ISlskQDB1zPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTht4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo91ib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6Cd17IsRA8
8IHfi3xkZ3kIYAFm1q5QLwfARXIHWdkFCALj0DLsH03bgxss0LBaSkMX0MZ7kXMC
F/2IwlEwvafttX57qPYSaZTywDjfU8KqdCLLEndn5y6kVkb6dJDle3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6VmjR2a3WVQMLl70TXGA01z173g/djU4yi6qo0LGjRZHYVASBJ0sCUct9QG
P1vgLzFWDFTNil0aWkLwDz5oDQ59Km7Vq0oos8BIJfQ7eydyMkyQrcE0IL5xHNS7
Z0aGCKWBYU4n63FgHj1TamiA7SL2+0Nxce7AGmm6pwtR0t2ztCFNYXRoaWV1IEFy
bm9sZCA8bwF0QGNvb3BhY29tcC5mcj6JALQEEwEKAD4CGwMFcwkIBwMFFQoJCAcF
FgMCAQACHgECF4AWIQQ6tpeJ0u0SEGRAuls6RRbzUYP0SAUCW60jqwUJDSXBqAAK
CRA6RRbzUYPOSMIC/9Zz70F4YcmJFRkpt6DHY0XsQkzTNzX4X7cP7K8eUVVuFxF3
fDdg7Kku2LTtdCoX7Ym6xbEYYPm0MtGl+9ptATZ1u0/tSI/2YyIgDG7RWwKL+Wn1
eYriYizGxzKqryxtRto12CTiNFRHLDKd+mnLl7bJIoJyhAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5QDX5iHydgH2R4GNvfsQ7fVY42TQJvbTPwFS89Ufj0/Dqt+
V5sh9+Vw8l35Hz71eJrHRDELRkbMKBCiFFLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
L0fqX+m/q03DFMHHSVCDUU8dxcn9Pjtjqt/Zyne0tosa2s9t7SwhyNjhvlA+8o3U
XG3BpqyVwfw25J4u9+TjyAqLzbKIRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU180TiglJlx6cSDnQQ
++9qK94ZNCdBo3eAdU57BEJ9T2JKlqyMXn/qkHCWrQBiolZtgkJ406Xz6kc7laci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaqQx3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzGCMKDDdMwt2
fmLOBfkQHOYLo4Usn0Wh7zw4BmlsIpsIeb41kE4ylr/bZURGY6mCxwQcbE8CBcVC
IU9xs/nd0Rq07E0hdqdR3UKb0mMOME70ay1/knGgwZNJ7sZ2Wtas0U1H+bpGobkC
DQRSQEnpARAA1lM2Czzke2JNvCEvomZa5cdjCMKLCZiHt0vF0EkC1ZeskFgYfYLS
T6RrtqnMSnLDIwRSAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGjeJfHqoCKmvefnARI
R+CYNS+rmYWNN2/DR/A3X15QUrabsjEalHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
R0+cxd7m3tWwrL5C6ikwBhnTjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXlfH0qK0TLkZrRWd6+C
JgsagT1GCIdjc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzgnZtbu/1BivtwnhG0GiIug
tWwAfGIBhRifSypFPKirie4CSoZK0DGX1R0ZmMd4me7ZqE/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhycRjlaXrsAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5A0kCxay+6AuH4ak3sZE7owcyx+i1z8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+/
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGraf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIV
JNs35rpdxshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLVc00xR8zZZVB6ATFVvnGRaYT35avm50
P7QF5eP/40s90BFol+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDg0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAyKC
PAQYAQoAjgIbDBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpFFvNRg85IBQjbo6PIBQkNjcdFAaoJ
EdpFFvNRg85IzHMP/jQwGifPQo07imVgkAXkt1D2j13X+4wn0s2ru4B9sH+3q0x0
03aDyqS74xnubAqkJVSutat7H16UJgRGRwjZVFMXvw30G0njlwjX/sISBQ7Kikmj
D0nlUS6auTm5R459TpAsaqgSoag6WLG0ZNm6N7LBaqHQjCuBxp2UH/bYnjxPYs9
PG0Y1+z159ny+b7k1Ypk7ecxPD9GmDHxNmqCheqpHiYUtrsE/+xYnUWouc6J1D1U
6xo9DKZ/hB4v75fvJMHRYVhemeaYvAL4MjWrM++GJQ0S6Y1j1X5z9+K6p9YHYg5
rcR+DkZrmx01SzYI02xsyNdtwTDnfZJS3UxiFyN1dZ4a6hiQ20GbHverbFZGVdgs
SSGPhB+XhCjMAT78r4nwisiEf+yJqi/qn2ZcMLxkN4QAAcRj6fWcEt8q8W+sKybYe
wZf/+wB7Zoa82LwbDcNvXkvJVaX1ecsI0kBxDbxGPeZgyeRZgzJu5kmVaNeM9iGu
ThsywX0osyj+G83q7StoYuK6ZqxElqc96o0W0k+VsZQgm7ZhG0yb30+Fp5UFFiXs
qKEj5iwXE/7qHCywtwu7Ls8CTqpaKZxrlhccOfZx7xXiAc/u981nk9kHFjjU50DJ
+vLoj0oC3Znt0yXNtr08TJGtigLrmthzCw6B/VPX0Z+jDlwTw0ntAFdQAQV+
=8JFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.15. Takuya ASADA <[syuu@FreeBSD.org](mailto:syuu@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/43788F78 2012-11-21
      Key fingerprint = 31CE 242E 6F4F F24F EEF4  D9BB 0890 2C5F 4378 8F78
uid          Takuya ASADA <syuu@freebsd.org>
sub 2048R/A87B0906 2012-11-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQENBFCs6CQBCACri30LKH5JVQCN2GylV62LuXCC7g2TfLf0q7XtmieJAwvtfx0l
LdBDC8d/WaqUWVEW1eMWgvCJlgCPIFedG+GDBYPUFYsy1cUDALEi+QSS1Jozovs/
b3Rk7TIW7Fu2F9KQ7iv1EtPS1bjQHmhrkHx0loapWUsrP2IdIfllxKAN3BGas2+j
hjkmsPmSe0FBQBI0yEp/Rhf8bJ4LtRa+NACj0ZWydLft54hcHNbS6/ubHtH1Jjmj
V+fbLfYZvWGV1R+7gnuUAUv6bqgY6Bc60gwHs9wcITXCSDAZv9CP7r6mazo4MTV6
auXYSiuec+rLN010ndHu0qZPS0EKLExMJStNABEBAAG0H1Rha3V5YSBBU0FEQSA8

```

```
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAlCs6CQCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAqMBAh4BAheAAAoJEAiQLF9DeI94mZkIAK0PCkQcK/XENDyZR9iZroMpg60K
TXNR72JIymRrBlUgJX0gxJJDET0x3GjTSxql7CLxkdun3oCmatskN0vneMHCs6/M
3UP8UKwiA/6lk6cmg6vfXQ/IreqQyyV3inBN6fJMscs0rtB+pmw6CD8U1tiAkbBI
Ex1KGkQG7Qy5FzQ1meyUP9XvD9JhaDe+3sWPk60kcSpksrQgZ0y2yWgJxW0w4meS
E0blTt+wyTFySbEraoY2ZoZP5y9vcMjh00KBzpTVi156RM87P4t3IjWNaDlGSJD
uf5oVIhavgKYVPXu5+EmVTjLAFaNYC7C9lGGA7b0W1LLEt6EKcrReVaWPX25AQ0E
UKzoJAEIAMWEiRDeAR5IKJmiRg0J10RCbCFGbbENEqt2lahTAxuM5QAzjZ/StCos
DeUydqy0/gYJ1zntyDGFnBEgBT4ZPcy1uFPMoTefG1RpYTBiw/gMTCCsFI8JzihY
ShoAKJGw+jDBDhnYs1AfrmYr0wyGykXep8SpmkigWAXnhZtyzbXCSgLc0Gloj2AT
uLo8DDiG7D3cxgX81U79UFsm3WZH2BaTi9dqhhtJanmmLpbxtJTDLZUEr3iZwdE
MyulziW5y+y3sfTVUgTh2sj1TNSF4vE1q2rr5qud+g5PlwA+05wNdaHLr3u7Y8qf
218W0fdXw3mMgw3ryXvHDkEq0IHzaEQAAYkBHwQYAQIACQUCUKzoJAibDAAK
CRAIKCxfQ3iPeHvhB/45luQo04TLDaXYX+vW5pSFgmDOUuZ+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBnTnvMoKwyYjicYr9YdRAhjr/ei/Mz0Rryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tlM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfr8LvwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrlUCv4sTWAJ6VbPoWr81iQWrEo1Hq2zV+FbtGDuoAiYiLCzPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRWLDLwGDhw0/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLWbCiRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgipTPDxEvmS4lZR5m94smK/tE+
=7PcP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.16. Satoshi Asami <[asami@FreeBSD.org](mailto:asami@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/1E08D889 1997-07-23 Satoshi Asami <asami@cs.berkeley.edu>
      Key fingerprint = EB 3C 68 9E FB 6C EB 3F DB 2E 0F 10 8F CE 79 CA
uid                               Satoshi Asami <asami@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzPVyoQAAEAL7W+kipxB171Z4SVyyL9skaA7hG3eRsS0Wk7lfvfUBLtPog
f30KwrApoc/jwLf4+Qpdzv5DLEt/6Hd/clskhJ+q1gMNHyZ5ABmUxrTRRNvJMTrb
3fPU3oZj7sL/MyiFaT1zF8EaMP/iS2ZtcFsbYoqGeA8E/58uk4NA0SoeCNiJAAUR
tCVTYXrvc2hpIEFzYW1pIDxhc2FtaUBjcy5iZXJrZWxleS51ZHU+iQCVAwUQM/AT
+EqGN2HyN0MZAQF110P/eSXb2FuTb1yX5yo01Im8YnIk1SEgCGbyEbOMMBznVNDy
5g2TAD0ofLxPxy5Vodjg8rf+lFMvt05amUH6aNc0RXRncE83T10JmeM6JEp0T6jw
z0HKz8jRzygYLBayGsNIJ4BGxa4LeaGxJp01ZEvrLnkPH/YEXK5oQmq9/Dlry0J
AEUDBRAz42JT8ng6GBbVvu0BAU8nAYCsJ8PiJpRUGlrz6rxjX8hqM1v3qFHLCG+
G52nVMSy+RZBgzsYIPwI5EzTzWAKb22JAJUDBRAz4QBWdbtu0Haj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wubl90JoonoXocwAg88tvAUVSzsxPxj0lvypAisi2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRxsxiQ5GD7C72S1yw2WI9DWFeAi+qa4b8n9fcLYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUzz5HRoKK0LHErzXdiuTkkm72b1glmCqAQvnB4kALQMFEDPZ3gyDQNEqHqjY
iQEBFFUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRYY5xNCzK2006bANVj+C02fih96KhwsMof3lw
fDso5HJSwgFd8WT/sR+Wwzz6BAE5UtgsQq5GcsdYQuGI1yI1CYUpDp5sgswNm+0A
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VsNfe5nIRsjd/rnFAFVfjcQtaQmj1QCVAwUQM9uV
mcdm80+/vPRJAQELHgP9GqNiMpL0lZig17fDnCJ73P0e5t/hRLFehZDlmEI2TK7j
Yeqbw078nZggyuljZ7YsbstRisWVCxobX5eH1kX+hIxuUqCAkCsWUy4abG89kHJr
XGQn6X1CX7xbZ+b6b9jLK+bJKFcLSfyqR3M2eCyscSiZYkWKQ5l3FYvbUzkeb6K0
IVNhgdG9zaGkgQXNhbWkgPGFzYW1pQEZyZWVCU0QuT1JHPg==
=39SC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.17. Gavin Atkinson <[gavin@FreeBSD.org](mailto:gavin@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/4DA114E5C4A2E57F 2013-09-25 [SC] [expires: 2019-06-24]
      Key fingerprint = A12B D878 2A5E A90F D37C 43BC 4DA1 14E5 C4A2 E57F
uid                               Gavin Atkinson (Work email) <gavin.atkinson@york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (Work email - deprecated) <ga9@york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (URY email) <gavin.atkinson@ury.york.ac.uk>
uid                               Gavin Atkinson (FreeBSD key) <gavin@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/443BBD9486DFCC25 2013-09-25 [E] [expires: 2019-06-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJCuagBEAC2cJzoK8EpeJES1Yr1ZPJL7GoHFU11gkHAHAMylo5eJb61b9DK
rComiwVqNuP+KysAoQvKCo5knn6hKFy01wn7p/2t3oF8iDPE2fP8kcBxonoMuKrH
4ArEfY6CKfc3U0+bwBiqrDTrUGDiWDV0yTyJU2VWfbG0Ye1i90JKelQRtlDEK8VT
TggWvhXhIPfDBKw/+Hh/H/FNGBCWF1UN8K0/Ef8kp6JeIHpLo18LaAPDa3C4BrExO
rlhg8thPxhgS72WVHDCZti2v7XtByy60FiTzJWpUW9L/WvnG5tc++0VpsUFZ8hbM
Pg6MI1Qr1hFsJJ07lwYQtUCiYFzcuS02uYEhhbcMzUqia/qT06CVNCUHKZjp0FG1
cKFdh3Q/EG0Fr1gZUI1Pv9EHsf+xtfhfdRz4thfK/EK8Hs60XH1YM5GCQGJ/uUtD
WOA6l2XF2ScsT32Gtlu+HY5nbKCpqQ2WkGwxvHeBSl7rIAJEFQFCpvfp0dmglqFp
FGx5g0uxx//nRYpRqNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGMOpLPcieP93oRedzdP1Wgo
lDR2+iMyhviTnVLkPP+csg0kHbBt1CGnHpZebZM12ZAiKFbASBH8C4ulU310DIre
+mxT3C+itfJbapqwGsS75T+wmatzu65M5LU+Km0l7FFgr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbIBBdGtpbnWnbAoV29yayB1bWfpbCkgPGdhdmluLmF0a2luc29u0Hlv
cmsuYWMDws+iQJXBMBMCGBAAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4BAheAAhkB
FieEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlus/MFCQrN90sACgkQTaeU5cSi5X8B
j0//cqx+f+P9qihmiMnysQHG+0nhw5Ew1oYhMxnzRztpF+XpM3JXE09RfUVF1Le
4iyeSUudPJ59dnB/i0skNS6AwsvCwmQJpwKRTLQjExAX8wBuxmCxgjMJ3vhU10Ks
8zs06a1jFPaPbGmWF7Igv9WjZv7DEEPnvVVyw3ENcdhUJLv0DWGtx1bYt19E8ZA7
intjPADIgvTdEMX6hB18aeEnzFIzjoViEZmYZJDEv0xHEB2V1rdXsSW7jAhdCRmd
TE8scpkfy0pcxh1ljS0ft266zhHNHd2xm96a1wlTNaeZY3QXa9awyctbTHmM00w
ey1Ktdv00Zj7D0Img452h46701fEi1+SEbk/tu3gMY0s6KgBAHAztG0jKZnNogPw
Xnca1uBscGYS9cxqj4i073qnZgsVDYkqPVFyhNkx5bM7I2S1/r3PD1xhQ+PCbmhb
g4CuF43LSI3S02kooBevHaePvl3eFud4Vt3z2BF9tSJrWFgr4CLVx6e/k0bk/qTm
Y0EwxYzT0mU0oV3GP1jh/7tIYnr/pA0iNcAN4iLgrQmfwdoo4IG5RnA+2LrP03k
VpxpmUqifKaTfZAUW1Y2/54AYMOxtVz8nowBfRq6KHkNjr0R3HNNTEDWHLJXj+2f
inv+Qtns/PemSwVEWBxaCug8C9cKPk/Uwk0lkFEUM+FyEvWIRgQTEQgABgUCUKK7
BgAKCRCTXe9EoJMmKx9/AKCuVeekFXNSa0lx50HJLMk0Eo4SQCeIur5PDj7LN7+
gBcYPqEHpXw6Xe2JAhwEEAEKAAYFAlJECF8ACgkQIjx9YvsJ9ctqbw/9GcIEKIW/
vEtrcdyualIueu2STXKmhV0yRYfxa+tjS/rD/GOrj4Fs6abazo2FyaHy6m/USHS
309zcbNYwJa10nmPxFHMcfUTdKWN/FXTZBln0sYpYAKDzv+WcVwINft0xY9/Zr6Yk
X2IevDkZhtlfgy3XlbKgZS6o3AN9tLVegruu15nzq2twdD5Z5pQq68kIz9msZsq0
9DU1COXu+VPNd9iTwi0N01B5uPretpWqs3P6XmZurvQ0UW3GmLgc0I5W0k1SZE56
ZrKbeX4UHob/L5Pon6M7TDxv100nbHG3ALr5DyyqUoF8DgIusnauRwCkfnMcTcgv
0C5Z+e3MK13E0fzdztysAGJRnyRq3/o9fJVvpIy8frGXGEhHLVvFbb4vjWA+GR
z4qavuZu/+MwdwTe3jHn8ShkFZ8TT0Hb9ohnARbYC6gXpqyM3TTbtpeeShg2rUjj
Q34gwNnfQzo+9Rdh7BnxBph4IC8qX3CUu1uzw4UExb6bmQqiGLqoTgtRrpybKtC
r3GwoT2cCjPf46wgcausY4p0zEQL4Rro8KgYR4/uAlqtHxmsf6b95AJNG//RJ8AB
2VgS29+2rndVeUe6aen7/REZG0XytEg0Y215jlBVJ7UeUgbxwY62GaXMxE1SceE
W0lK2giQ0We67Fq69e6h2U30MBAIV26DyqJAj0EEwEIACcFAlJCuagCGwMFCQlm
AYAFcwkIBwMFQoJCAFFgMCQAChECF4AACgkQTaeU5cSi5X+gUg//bwzhLs09
ZwiY85oQFXUtfUeJjxfBNQlt2Ei6wvrolZygA4D4eMEgi7sUlxxj7y+5Z11zpNEo
nzupwQz5juH3Lp7cf6wMm7kkCmDrCSCVz/ZvJJianNccw6hdppSS1IfWajd0Dd56M
YBNZ6KG0d+MAz2tKVJnd+ZIudpk1HVgL3/fWiMetRQpyy9DMfZVZ0vB9hEhZFrs0
a7wk6aAhXGLugKz0lnm/jfjkKg9tvtvDZJglhaaz+HTN4b9mIKp/15xcBr0MeMe
Ya+4y/wNrTB0dMYE2K1X94wYJz3iruHtDkLqyzmx+H/Ia2cEqjdonRwCvIGC/LUH
KmcBekVhXLiKu8J92YGr0gFdfs+X0Sae5cSspZ0ZJEI1LE79PR9118IBI1S+rYp1
WW37idrCoSDEU5wQFHHiMKT973VEH3+bWUIJhFcZcqI8s0j+vHDQIfukzQWihvk
3blqMS0ns0HA+jqElDG4iQjbAzVivyaIJXfXcJStchV5Au2lFaIhwWRCfICRTYd
50dWEijJm7h2ggT7fP9EiotX/SZDvtjvGSQ1w85fHm7H4r7PiBARna3KoVd2coUH
Q78EUzvhw83qzRdxjKXRw5liIy/0egYY1Vtpb4WucJ+y3BnflrEbHccQcz2bI4y0
CibPa4zZ5pmfZMiGsTU3pjcPC69IWJiKr/CJBwEEAEIAFYAlJEQxgACgk0ZuF2
DiDo/X0Hih//V1Yg2QaBxPj/Wvxzk+D0Qnik99s153wFdRG88S2YVjeMgVfd58xp
PRDtry9F+T2YKY+0S03nfkNfHsJ8DxcZgahtppJqit0dgTuKnig9ehmHZAs9BYx8
thdFw84uf7k1YTqdYxvRpheZXEH1XgQZBkDSC3x29gyJfHxqgUDtrKPzdyx5r3
tGUjeAkzh2ldEky5f20PBjtkJh4tnri/bKxe0sIvupddfJLuPgW+kVaTKY4u292f
FXXzUQjl/LB4RD40UdN8Suzih/g4/56vrY7owm61ACNGPyV9MARLnMG+HScBmpP3
A4UZlFGmiZcXNi+cAG9WndFthSnMc8Y3zV01f0jGKpqrhgMixfUBUBK1vN37qI8R
zRYYfu8ZjVu24vHKnEVAP9W0mK+WQqH0bKWSd293sTtqdXreCmDCYFSoXI8DEq3g
iTBLKKPZIZ70vmt9of85G9R2ZChUKMHCdmcnLxF0v2AKPNFpIQGXL70PDwU22AZs
rm7rjScF/D2vLEQ+j7Tch2cQM992AXPMhT7zQmcluILS8017KZb0Nn/WBAcmlwzl
usNTMr6qhV0ME+F0gjwSyLZARKeotw884GBdv7GMgGi4XUs30waiHiSiC3X6t2nK
rQcZtRWLdlsfkjt6glwhbhC5rBtARpDPxgCZieIx1ILGKw2MT4HgGt6z/vxx/GN
```

2JDm9l2IL9YfboK1bu/DQZY69tlnHjML7CN0NFEXAYS5V6veiHeHW7+XCddxwp1x  
 79bu4pQ8yZ6Eb+0Nt0k7heFALLcao9Kjc5fKVPzIZGyEHZ73dXJZUm2rItS5JHqo  
 m0n+eU538VEhlaA7maAhYr+fnyRctJNC807/5uLstTe3pFhVGvf35fV6TdwyThD  
 Pqz50pFwvXGr009amAvdsh3l4lK9v/5kK8N3rZKeE5moyrHd3u3D4I7A1+a84PGE  
 xFvpisdMSRyVjxveuJa3phE/s6L7b19EqJGfAUUsjriW5ep3d0Mu5z+1Be9038Hv2  
 Z0/jn/7gvELJzUpZNIBkapi9WP+gFnVdWlNwSeju7eNimvL6jNbdN7nkGF3EnKq  
 QkUGHiK+dWKlZ15gju6L4922ua0hE/E2wSoiUV3/TUsn0a38ogzLyS7dXc0D5hbc  
 +nQFJ000BqNd4s8K9X416dXGHZ3JXGzuFiTna2mkxCcq3/Zm4f8vQnMkLvsG91E  
 uFEKPrDo0tZRzhkjtEM0o2v009cdLM9VFD85fBWp1optXZUQLmY04IwdMw7HqkX  
 1MqB40Unzp3x6zBJdiDroSETy6PCJ0R810E51Zpk3Md0vbgxlJRiHrh/PXKcThpz  
 Q6wNJLP0/aY07a9y9BSqbGQNogpWYcU0z4kCHAQQAQIABgUCUkgqnAAKCRAMSeYo  
 xdNNBczTD/9zRf89N6CLDF0qMaeWgLrUH1lYJJZd4JvJSm1UGSYFFnu+MIMElk  
 04ADM0q9hdUxJnre2cg0ysLqVMMUW1zrcfzqF6jgbPoIVw0rn+WkZ6mB6vLPYBoH  
 9NGAzjXDzTqRrMMxFoFLfTW1qFIDN66LWA0h3H7I/hfMM0txVthnX7EGruLWb  
 dqLnvPbfRDfgLcd5QEYJGhIWQz+5uviXp9Ds1xHdryq0USH6gbK4YsGpPx0Mfl  
 od5DY0DCVp8+jz+cxEmoT57mpQ/XExFagAPZSRzCg5TiZuKx4QkrmDig7cd+W1z  
 PjErHtsMovtVFJmdURQ0s/8ykMfZCp+V+xMyjQU7tp0FgYnkyBsXtnQr+MTP  
 jF4oFWGL8+TcbsFoViokzhaF2ddJsrz1lwZgeYIgCvyr8TdKQhhXaVl+3oeLQtC  
 DT2FZvbHMqedHfUdLLhNCoAStZxC0UAucXbhE56wt0CqTTmEK3g4dPpgqdAPKwx9  
 YtRztpK79eFYRpjIC2GbZ9oEfimfeNuRdyIYJTHdwEHEGVig4ecGh9B0Z0ogzQL3  
 REFHCP4J+Rqyf16GeNj8EDqHtxJWjkPVKuxLvtz/HZFKG32mnkcWaXgfW8SEF  
 mUXW00HF0k55kESr9ne6qLjSzDLLSw+ttKPXN0TW9dkWty/Y+/pDaokBHAQQAQgA  
 BgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpcHux0jLB/9nGVKxoUzhc0Am4SviggM11tGKhitAaXsyj  
 y67ofaqqyrlfQ0Y4hWv8uik+8Aep1LRLfdK0T4J1n2SuCWmIQGFpA3ow/HyBC6  
 QsjxV0JprLt0vBSZ6k5AgccgxExtZfr0WvkPcJEqI9t9CHLr5JSEjbL51k7G15xB  
 sDInD+alylXYLUTWp92Bv9TGYm97YTn+G5QR9oD20NRiRbXo2HNUFPBn0dss5nTi  
 jN1dR1P9KFLeXuH2nP6hvqcPDkdNhHwDux5gQjsRzf3VsA88gdhtueHNuIy5IGBm  
 VG/sRJwg7ilo0+gtvu7lxmfNmZizt8hyRYckn8o6AZpqQ2rK7wgiTiQIcBBABAAG  
 BQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4c4TcP/R/62ZldXMp1Q8GQYF/QkgQUA45Nfl03gCvn  
 rEplokVNbxNShIkJB6rHRLxwZJE7ioxwrAeGhDLe1tNpCX9W8wDKAzF0JPYZSu  
 vnWgSo2keTgwTUWon8Bku3P69WH/YKFQxra+SRhuL8Yf6Jlq9rkT3FgMm5R0KCI  
 kQl8pzckP0rnHyN0b3+omR2Dyt2AgfNFJm0sbvXmfucqnjM4I5WFLnrUBKxx+rtI  
 Vko+5KIiAtC+NhGq4RPWnzvwatq2+M981cnqSS/m17kYE16cD7IBbcZqT5SAxULI  
 hqC10vsZou/T9vNck0F3t3arfD9108Ux6bc1U4nrvyfV9/y80Cblowqm20fRD16  
 wp5xdWZcw3lF43o0gTqFWUy+TAFgli5o2hXu0yMYRLU1jJFcqt2tlfvlnAvbR  
 VLgi/8uEnWiCuUyEqRFSYhz7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyiFibCfRlU  
 lg/QinFcTdyUBfcJW9toC9pD73DL18mNKf3fIoBxgCAVfx3TlKTJaP7ubn2rd/X+  
 NmVe+LwficiDafGKb4L053vppdp4AnVibjnv25n9o90TrVWIC+vBvYyQcg2dIU5C  
 8uLE6HSC0rLkzJhfPwQjhqp74tMsxTriDKYctQi/Cg77sm9E7min+dwh22g5Z6A2  
 H0apaZU0iQIcBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuKnwP/R6VgiNaQ++WlBLf  
 /gT772N0w6mi9H7+rrMOULLJiNeF22LPViy+pHA+nWl+L6aPw/5jccPw9SiDMjR  
 Boebc8D0sM30I2D1Khxy611wsYjyF9Ui0x6mDYiafh00yB8kW85rte2DvxtsZNo7  
 AljeDIa4JXRK8M0MzYckyDuYh3B+6BL0bsmjSTqEfplVlhFM4KkDj09ygI56iMKm  
 d5XHN9ozzD0bnWn+c5MMJ5rwXrm/Vviczki+fiVYozDz17bDoquWQ61LA+Nx1YL  
 5LN+xGNRvMixg0lf2N0e5wIU9BxIiBw5KUNAWdUiLvgMgdFAB/zJcnA7tZoDJN7fc  
 wI0+iKoNWCN0ctkv0IvwD/ZSK3drLksDyCaIFHKirDA6YcQs47MvUrLw30kURr2Z  
 hD9uvtkEvBCEhJ8NQsZk06n6m6RDX5yKdyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZdPLzi  
 IftlLmBAG/IaBypuxVS0NTldyI6Uv0VzgTxzBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh3Slc3b  
 2Q/lia+x0E7UbNiA7qG5K+ep9csj1hFYzsBnTf6g36pk0X18/kEff1y3tCVTw7a  
 h8vaN3syothkt9WkYWSz4Nrbf+JRDe+L+U5CtKF1x4uMNysEk/yc3506uWNNEqlZ  
 Q6ByR0XYm7W7zXPMG+p9NDFTwox0iQicBBABCgAGBQJSSpLPAAoJE01n7NZdz2rn  
 +t8QANkngCcWq5YGrKmndbh3tmnXJSf+6Tse1cCNyXdb50DjBVDbIIDEmr+aETJI  
 vJIWILVCLSE2y/1g05WJKrD265M6zgJoEA13fUwlUh1KJc/xG9viBSCv1bYk2q  
 u20y9iao4du+xna//aEjLIo0/zTn2WP0Bw6gnjLN1hk930iFEyDee8J339UZcpes  
 qsrcEIinRyPFKyRdlyAfYyuFL2H10jAeYd2+L4IE/07qUcffBtw4UssjHNWNAp4A  
 yt5VGxSJZv07wcUaWF8Ih3fSzzic+d6idYqgjYzJJ1AiD2ff8Gh0Ujjh7t/WqN  
 ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc22uKfVkgJTyPzxFM8UKFFc6TDg/37HUBCIDory  
 LUcnuvMC4MJY4Dwt1Fyq1dvyB72ZBq29T5nH03+UJw0lr6pdWj/rQBk6X4Tw4+8  
 J+HuhUvxPmwDAT973+PYhg3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUU4Sx1YyBcT3Lb5ErHH  
 JBj7rzmgEs6fB5ZADqZJ1YNMvV0BNJm20ScF5/WbMFqlPKbAecLKtaLkBvIbxW+v  
 4LXR6n63jEKNFnEZyvveSnUgKu0TcU0CtfJdD3AGg0+wpn0bM5t0SQWHhP5Zc0gF  
 huT3ytwbIqBAxhs4ogFACRmjBadrHRQjqzrkccfxU7mlwR2ViQIcBBMBCgAGBQJS  
 SxCaAAoJEgDQqhSYVYZvEkQAJro/mCxplw0Ts94aq3aMb0aU0n1rdhsZSmxmQhW  
 JryT0d+4DuRm4zxAg+5hB+rrysg1P0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYRw8Hb+qwc4  
 s8RmhFk/BHLclZ8J/5qV8iSiJfcg1F597a9MxuTfjRMxeosAms6nnltcthVTKQL  
 HfaMDrr9u1QXfAhgLfBsC2ZnXNVRFe2YH7zA1ZPwWqHbGrE56uR7NMX6YkthkC7

JiWdV3rYcaopIV3e44pJje5FP0Cx5WfAcRQA7pcvTypHxrM4Ekb0ba8h08u3rS0i  
oUmkZzvSn/KPZY1xUNV070h3Ru1V4yy+X96iTs fYAEb+AG7qIYAl0BBsjZaPL7gD  
VFbyMtSGLpVcBABQlI2BhK48vzL+fNciVeE/9dF4+4B1YAYrvmARIegXowf1pvDb  
tNo9L/ZT900Kcftr1K1BYGq0qPz/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYDtQWNYa+1W  
0YfXe4C7wBJ0cHFuqT2TMgBB8uU30yY5LFQ96oMyD9twdjPtr/0to2R7MtrckCMs  
6FkktdiIddCBxs+QL5bG0NXJPvC5wZtcKAG6/H4ess0mvUnKAxk57Pd9A3brwFuD  
h823hu57y8efGB4WcAaunFF+Zj x3MKsFiDrTxwgBqnp5VZTUyz8dz6U3h7GL+XPW  
F+7SiQIcBBABCAGBQJSTYHgAAoJECC3DeE/HR5PSVMP/2ll9V0XMD0gwIRGztu6  
yHOImfj2W4EWB15CmBnfrRENHrnh/ZAxBYWW0Gs+6e6A615pEEqn+q2aqZpCqVpo  
c4TajhM/QdcnPtlziC6wg17pzdr1a6E/8soofdwC/bggjr3Iv20+qhGh2WDljn6D  
ZQLQ6pVQgh2URV9DHZLWBEBonTWLNgBc/W0WjG8pzYQFvJA8VuR9VNlqhaWiE5GG  
GvxhfIjbEIIm6aaXYDpZVFGutBQBNjCRnPmXCqzlBFNsIYZJ414zmhqiPNTNiaGS3  
KCf5mD3yh/OIA1SdSMGLFGHEm54SxxeoYXtZhqrvlFoWRmtIppSgMAPGh2yznOE  
K/vZR9R5ER010e9a/NhBXFHQ6sRcvDnSExE6b8d1Ic7DoyDKARZGoUgaBNt74Byv  
Hnh8h4myy9RoqAqy/M1X3Ga1S1V108TjGQgmz1i37xg00NAQRGpj2D1KDtSMD  
EPH7QgyR6TnSxwCb02iXT66/p5D9gh0sj32Nbyp8TKW0sLfEv+rq79mxFE2gj0jD9  
6Jx5o0Wmgec0t+Bh3Nb1JuKLm6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+twzn4Rui26bYkm+5H7  
eSi0YwXUvoWLN2cN4hJ1ivXvCGLQ+uEQSp3ZCYEvPKk4E7mhchSCmsZbjQiCzhk  
w+TK3396NL5E00wyFyCHQYV7iYEYExEKAAYFA1JgB6EACgkQ7RaUf2ShLE04XACd  
EbPNgDdz6d6Q9vB+yhbGr2HAxEgAnAiYUdKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQICBBMB  
CgAGBQJSYBSxAAoJEPd0nBf0xzGtXzsP/A/99HLqtQHaZXa/d0A0EUiaPWF3RqQT  
bLPxxTapxFi9imqS1E14W3XlpAMdnJ5KMmnHHXS+sQw1TiMgvYF0G4UXtlpYf0  
ekvG5ftbtP6L+lvbEXwDxuhYR8hwR2iYzYv046VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnbybX  
S32JXo40D5bZ2yIvWeVldVw4XT2j05as++cSXifpNqtxCt100aravavPeSH6iHY5  
Ap5YYL05ZK0H0vXVsjem3K0I18vTEpkDqypeWxXov4xpodex0SK/6NJoDxzjVlsq0  
WKG9hXhFb8UoV8HkRIhdZo5Rc+simTgAgQA8qHscEDsTejZ34Q94suxLi9LNnb  
UI199ndf4zos1BEMr193BI1G2gdx25GaV0mux1BCu/dac7m1xalTn5ggXRV8J/h3  
hUmz7Q02BQa8b9j r5phdEyz+whq9vp3A3aQZ+M2SntBrEkLFrsjpCvJaZabfq77K  
BGNG+pKwD/RcJ/+YOIiV6pKdL9KX63+Ls436N3x3fRZYsR9wn+tRdTzwL+P/tgF9Y  
XjxA2GCKgHhXsiCJGb7qbjKZRLQYCwu8WCbL9i03et7TrJCViGSC+MvFrFX+vAN  
2za+KN8CLYnUdn17JUAC+Lmw1mEV/iMpX0dSf0REaiYd/4H0Rnw3D2S0EHGfpS6D  
LHcr91/Fe4dPiQEcBBABAqAGBQJTC+DPAAoJEDXWlwnsgJ4ExW4H/Ag1GiW2sYgF  
S8911JzvpSWMaYnxoI+ZNodeBHQE9VYEkaGKDKs3YVjkTg8Mp0gguTdfZxoBXm6I  
4k4yDZNE22lWryIooF7ThazXdpMu5L09B1rU9MyRklLIR0wPfYZSlg8URFlNa8i5G  
QsvVEvp7QVqkA+/MEiMXu12ci+Z+s6Re0Rkl8hVKpBV/FanHMDpJee8JTM01kP7+  
BMH53FZSyXmh7Bi0v8hyG2gGpF1Mg8BwKLd1qwMS4LNrdA4Z3ZhFCryDltNIBx7  
WU3xizpuCZotUXytgYMYUK2DD048YcW1IpufsjIQRI6/Eo2y7ZDh0bWkzLyejiSR  
Ev6D8n00kUOJASAEEAKAAoFa1Nz21YDBQF4AAoJEFJPDDeguUajPzUH/R/8p/KA  
Ij0thsLXkKrjQLFH0VpPe48nG9N3xwbCFnRjn1kdn6xXbJt++Dyf0AH3ImhWB1RL  
jjjPB1W5ww5JwzgBj0s4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXDfkSvZg1  
SMPxIiXjsXkTkVxeyqzdukIa74+C1TzXlk0IhMqrDRcxkVT3y4egE87n4iUyXvUF  
OgybJ+9Ydo2535TrjDFYeMQxeev0k0vtKyLpeRcnvjKYrsthpfdUoRSR8jtIYr1Fn  
anaqypJFszy2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9euLTt7UveLjLG4n07hqo4R5wkp0yU  
Zzk3bheExWCzv2aJASAAEEAKAAoFa1Nz28oDBQJ4AAoJEAoA31nbPD2L/CYIAJf2  
lWKmd6YxT4m43Q1HtAXIbEvqJ/VzXrKIaAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQbvC8Kl16  
Slbe0nIzJT+W1n5DPD/a4oaY+DXzMyKggLRoaRcdtizMikjBZfkhGgm+k9EOP2bS  
EM9PF50P52mpcTzMnsgEiivDjCx8zVLpX+JS5dGxC9n280nHx02W/wK/om/vFk0G  
4oxfwu3YF/DmtCHpJLR/W6U9dFomT38+zaMxF7omzb/yTDjtMT8oTQr0xV/uAa2D  
QRoEty1CHes6LjJ0Goft1dJFZwFAZp7kAXNDnahM4mP6QfYH80Hcbig3K0g0Em  
mza0A6W2UKFfd1DVMB+JaaAEAEIAAYFa1Nz31cACgkQKNmm82TrdRKrtQwdGm22  
LQiBuAF6uGLw2DJDEqNhBC8KtT9apUHAmsQixyEx2uo1vL3HVkt6YZ1nAhSeVCJ  
UA0bpiEJJXrGHUytbPscZAF4ArnlRv0ZVZRoFmc0JInjyWleu3dmJbHhcHj24ubd  
I//bdReZ0qq8fQ1NEG6Mzd0X7wQgITD3/BLUrm+RukFteewu2P9g7nXsyZpwnj  
F7EePFXictl1kKzSjmzqzbMsHL6CjbGqxE9BkQ36+r0poH4BZDwU1fmP4tC+Gkbh  
1lhlfVeWU6Iq+y6Diz3qGIqT7GpxkE0KLUIKTtegmhgT5UYoqYSUknZUUzj0D6g  
nU8XWY/IzPL11P0gcxEUY+uEjQ5lyLVunyoYMN0GK/HFWe/miBE08iUE0Imf1mQX  
N+dNfuZhAl6raEZAKGQbpSw6zlkz4JLBp09mqld0vh3c2PQhn08file1A0wiLSuT  
rFdsij/QUwKpA1reJB0XWR3NcEDmuVt9u8kgHUEQKH1lBUybagxCAGGBBoxrhLmy4  
RYKCHAQTAQgAbgUCVEyfbQAKCRDr1kV203aY6i6hEACMtS1hdR7d/Z1HJ1SGras1  
iVZAbHLS1HEC2GaETD/C1jmh65AippgEp0vo1hC6zvfhIbrPzm24smu7UiAT/Vw  
nVe86ccHvgCaSkI+L2zdQs5viDNST75+I7GV0noP7F0mB3xn9Q6hoNSRgKi6nThF  
gv80PFwt2MXJS18s7gyLfoeK9bG/75+o5bf/bm865dbjq6VuqFIvRLBPsLCu95E  
cI3hA7dxrXSZSXeRuPS7kT1sJSN7BMDhv759V/kzgs0V6/An9f7dLBhTjPzgRivz  
w/+wLthvAV0rmPPi13HBH1XsAwQ6J1tL+yeAcNsU5qEukEaxA+nS/JwQfH5PDVJ0  
46heW5GRLSXinC1/hWwmHwIsNf6tc6D8buJvp8I+lRpe97c0zQgysjV/hiH/0gb  
dNJB75wM04uqtJJi8SubEqqeMgvjWq7szaF07Qq7IIHWMZTUBbxIWkh1Ynu/i/I

uKirR+CWEJZXY2YHgBaDoI9m7nS0dX5QN6NJIUQgVD9IYTUQe0Mocztg7dy0aRSM  
ouJD0n8WfPGnz96zbwII5gLaW8f0954HV08HNfU4TaJPcKcxghT+ni4bkLr9BvPK  
NTu826Ha7LQQFmf92gmtTetJ7W7qJB62a5TXhb9qN15uLE0uCgg4KTYJdTqHGk6D  
Wl4SVg7rwzBomk04uy81IkCHAQTA0gABgUCVEyeEgAKCRBYeXlXNEJoTrdnD/9m  
nTpt0UK3+e7Be/Qok++7VYilmwUBkXqLPRIxVyLvGm2oTg1NaCa3CNjF4MmQizJ7  
o8PxzwCbE2LrL09xhyOpYBwc4QrMIX+W2iZKFIn0MG90o0QANBxb01IixU6YqS6  
l3jUHaKfkVjYURYPGKoWoUzq4D5EuciZJETQiYXiY3+2bmqGTA70ASSA0zsZI00v  
m6nsqfR2tJLhp+IowCorego6Qxy0N2oWCiQL7Xw/nZAi8gTChzlgSYY9ayNtu5WZ  
xvP047yGkzD+UTVydI9I0n/g70eSI811qXwKno8k66YRxa0D/vmCVLY7rJnBJYsj  
dHwJwkY7aoIuKwIEKKPIrWmdX6DMqhw2kg7WYbEG3W36StPJIp2Vtg3+7IU/Zy2y  
om0C4JUbKTRZiGevz6CJ9hsmy8F0f5+vTEQt/v2varXkP6vGqkEwse8qsHGN/dSh  
IL9rl2c36zR7fT9Xeq+fKqHKLAgfwIru6Yt8ef0/RqTknMuP7B0wC/mN9vP0brDP  
9njk4Xk+LOVrnCdbSje4HmDo0g2zhZxu71eZpLwtdHmZf94/K1k0qt69uuZPwKe1  
8eDZRMVD20fRrRJYXF0HBPQJoixxgh8oP1NJ/q8mUAHDwnZ40ZK+VrVN0mfkYXjv  
wNLvvAGBrttx5oyayX0vB0nGj8MYJ0935YLzR/GjYhvBBMRCgAvBQJUXVneKBpo  
dHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnniZXLci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQbt3SB/zF  
BA+0RQcdFssz3p4HNryrGXpcEfrbJTjoqWMAn2CtXxlu/0BXG10JV/9ToIAioug  
iQRFBMBMCGavBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnniZXLci9vcGVucGdw  
L3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swKfdt6UB//c2Rs3rvP5CrBLyAtrpQZy1IP1Bp8KgvK  
PCYdDFeQYxPrimqwG/iHcSXvHv7dzkY3K0gafmrIKJaU30DpG2YyZ/t5BmsjgZj+  
sAslNi jvvPuXy6a7CxGLX+31bf6h0/0U9Tjx4z7G34Bcp6J1EEyHueDqaqdWvD  
iS7doc04ev8b5dkY8306Km82h9zsI47KVZk/8DP5oZY0h6NrM78ox+jzId2JbFw  
N6Aqbo5WElnCpme6qEAx89oFS6xWVYsvLM6Fo5isi7yH4EBmup31N1FqjqRsgQx  
eSv9un1v7pTisvMJsR9lasLDGFUhuQc3Wo+ePfl7IURQPV0ey8djhmD7LZ1To0+  
Kw4hMsNftsj31PC8AoFQpgn48P+XsLwf6y6PgMXqV0cNviSTThfnV6ovSy9Uh87Lp  
eq1/R80G14aMsqDSLEAmVS0r8b+dRTfEPHreU9ly4Z1Qii3jz2Yphc75USAe0K1a  
E+YP4FVMxr4HjFXnYgb47zzqKLxesCpixbcxnh/F1qiT7DKykdHgk7g0QxKs22AZ  
ev0Bpkj1i2mdarLupQxAMc1Vg4UpFy9KF1YYJXG5DACMrSAwU2BEo6/FY76x/uuQ  
cIgAg+xgRCiVdZjKHx8ZxxfWYvHEuAzx608i62RtJw8yMLegN+efdU7NL1RovZYg  
CBoJbh7IkfxU04eHhwC9yImTa0nU+aeDTicj6cZhxQPMxhTiGq9M2WRvlqkejra  
tjdnZ93udvhqMwV3/yMgbNLTPKTBCrzYltfdb8tY3EzmCTKknjw8etdMva0DPxe  
GKchOsK4toGYBnt+K4+MrGhttheFGnidNzFy0gmwLyZGHbKxSe+D0fNjf0ujz28A3  
Abd7451ZbMrT4G4DBkSzX0M8d8LeMtQodSnkCjChjMvC1Wrl8cTjjvsABqjjI0da  
tSnRvgFFA270YvgHznLG/IeFWxuynL9RJpl9RID9d00msNmNjEFTL03F0YI0SVhv  
VbHQ+wFd20HZ/hJksGoAORhMBZSUDocMob87BwRcq7YF65wLZSiYJjBgdMaoQf5/  
awrkNUlrfBYx0PsijhzwazBwg03UAY0TuBHUR1XNDVpfYqbla7Frxb/KLbzj94F  
TPJ+JZrJwBkCnZGdpZ60vcMGLQbLCnuc9ZRa0RE/q+6YGeQRF7PrpmKqaybHjtDn  
U1YMC5R4HFRFk8A/IgEf8L5Cmkdm3pBzf3pdSiVU951ZDDf5KCB/RXCBT6WHjePf  
a01BTQlqTfaXlejXe7apG7mAeG9k04tM9jhcg1wxnPadFj5pxrZrkM+HPPKABRr0  
ETLLlhxFv0tYg8bmUDSVgy+nHsYFUUr1ScYXNzEy36AyL1r/HdLrnokCHAQQAQIA  
BgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDA1FSD/9+BymuI0FtLFDREu3waUZR0bf8tpZ0Qf  
/w0dlmS9XQ5y17PBwXGnEWZcmpzQDourg0UFqluri3qqxbobpYbl9mHCBB+TgAr  
/tnxl1z0wCbrDGJ/Hww1ub7zyfj7QTveYakDIhvxzA6zkbquYL/F5GdpUW7SJe2  
EAEJImXuWHDYfpEhYxEvCWWMVrnkRZ9wcCzBK0w4ae+b456eD0jL3pZSD41BdiFu  
TjLDif7MqmCMCT8mj/r6Hc4myZZZ2YBTi46t0CxkiPxWAUwC14el4dfLkznDp1hLZ  
LyUi9heAwqHXKgylRRJMCEvHmwMdCJUD1LsHc/C/Ss+rvmJzc3LRPwtEF3UiF3d4  
2sD0I3EouAeec3Xuaq+Ex6nbhGgCCS5N58SuBhkgvqATynZwew15zDiYjUzaMsEA  
T79QsBCSP5//z871a+TDQ47bTE00JgYt0UekfzKTeTtB5Q6bhftB+8kh3vhBcoNE  
MW310X39Z17cfoboYRLEReWSHLEeYHNNNAw5lbir4dbqYzsZk9fLXkgsVQLEANwMF  
VLQh5eGfcNQMNNvDTkRuivig/QQImx9IL64iE6ehAe7U4R3RaeFSMgC9Hbeni06m  
eXcufel8iCg9k5+oAk8ctC5tVWU4ktUqf2kPhokBXIZTT/L1402QEisVluiFks  
tMuoiRihMokCHAQQA0gAbgUCVJCe2gAKCRC45Qh3ZkdarwhLD/9bin+0fj5bgQkv  
ypIhtWIT1xNa9SUJT6eWeICErCEBm7/1dd1CFo5N68D5No60NQaoTQfkALRra4m1  
x9qS00rvBXepDeSt3a4Y6CYo9di0fHBuYca/ti70130UPUNicaKimPx90Y/ICdC1  
FLU0iuujV9Z55LFCZm1FoCizprKpgMku1zAfsttQqiqGycxaljj1DLs6HE0ldVpJg  
RvvMfb+p+nHi6bEWwanL+E79xyF0vddIH2xeAnv6edd4Tm98eTjoxAokru/pYUj  
Gjx9307qBmiYkwLcdVeMGV02jZzi+r6JAHHXI0frZr0CPN54fRga82e1Vkuoaoywb  
zi26Z7698zSL0ESLGZLHDwy42B62MIzjLn0MManX++V8ll29QSoxn977kjQ2Q4  
LE70GMD0LcpM94Dzbkj410Q5rAtkCyg7tWrjQh371Dwffchhmg0U9RFx5nJG3x1  
q+0gbHK9jd11Rg+scXy1nP6f7YY57PCPJfDBrxWIjkwm9crzuZ0XIULfnVpelNdL  
QV5YxQEDLKQGCACGEwKAXzLU7IS1H5/54temkUlehXxVkm1M9r160597Sw09t60  
As5fs0Ebe58pI3VDb/8YBq2Te0UKb0hyFsuDqNp/w/aDxVwM0y6W3RhnrA0hnqp  
wSImFq3lbQeh9xQ23bxbl/TGH9oBNikCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3  
dy5oZWfkc3Ryb25nLmRll2tleXNpZ25pbmctcG9saWN5AAoJE0zpIdqG05X354UP  
/ifn2ryRA8CNSRUCtsRUHZC9wo+9fWg4/Emsyol1H9Sg4Pdw1XMxhe/2s/TDSzoG  
ywaAso5MC7SZfRf+71wuC3Fnuek6xoCEuAjTf4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q

```

4FNU6TrfkWJ0rt+vqW3U+0LFui0TGH5+equEmbrCzJVqNaLwxeXyWXN0EzHmBfTQ
NQFYG5VInDv8NvZmBwCI2Rqbu9SAY9jFW00WdNof3tahJPEl1NLKS7C0wldMQX6T
05lJE/KWRQbcwM9GEWLDJx3DVVCLFjzDkYpG+g1hjQdAKk1xjhR4Zb7SWMZpnPLM
fj0m0Ds0rDY0s7LdhtUlmepl1Y1xqpLFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pq1/vf
uqNr4qMmJ8znLfdLLMttxsP+azf0uWJnnrKS8eiMCpP9A6dtMJXKrKF7Yg6NzDB5u
9n8uE1p4C7xuBEIhBJSCXxEy9H0UsFWeSuxxxUIqEV8mUM6xWENBARWw+mB4YLr4
WnIUUno820W6Ymsz+om353r05340wBYMbioP06mRS5wlBFnVS+ybz4emFxQIBUFz
WXrgCuK1aapt0KH9oefDpLBqhKT76ia5KPYLM8Vx71MG9cld/zfQbnJZGTjGsuhL
f7IlncxvIR/Z8nq5jAle+/28GEY6/0DsLhoPXksmPV5BiQICBBABCAGBQJVf9u
AAoJE0r8/r+P646/oekP/ix3CiM/0P3p1TjHcPWJ4qd4yU3JVM/E+nbHKJ+Jrtx0
mrUVmGi1DL000my/SqwHDZvS7uIq+YixKMzS3K29VkJnhFJrrGu5NP70B177SVhL
eSbjMo5/nT2CxGSANDmaj1AWdCMKz3jY44gRuQDiCBKAJdoZKY8o1UjPUw-3Iof
Cf50AmrFsvWheA00BGEQLKS04qqqs7s05ESVwI9bDiIfa4t0aDgo901HeE3JFSs
x+N+qXnXz5qgYCx4R0W2NFE3DDJMpcl5iqZULDA9UUmLS1a5z8wHjb3a8tPfi00e
tRFwwuILOtG2qPQ9maf01StYta13Sy6/TkzCCvBv+s6J/LtJFa4kAXuh2yeGLvd
GrAtaryk1jjAsXF4ddRhDfxw9MgRwdZS/IksIqd4BT8ViyybQFk+I0BaG3BqlII4
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEKK0VXXZMM2zU645iLhd2Gr6uz2po0Q4Zf0Rj+GN
faJPYy/6XRicKdQDErNM7NmlsSUv+JzoVpXHDvhq7/PfxiNNQHC0mRr0jcY6eqty
UUrMxq7uijccFhdScVX8Wp9a2b0qC0bTCFQytL+8R6Ies3Y60pBcZAbQsJbgz8W
eVs0V0Pd9SGRn2U8Cd2HqvsDln/Kl1hGDrhMY/lUBWwVM90P9r9xUSggkEDQp+s9
iQICBBABCAGBQJVGVweAAoJEBBi7cjkNKnTjQ5MP/jAjaHLV1kic6u5KVGyg8d8y
4y72ILew9aFqIa3NaUL7KMCPRGS9KElfL/TETbUST8ePtvvn8LIMPi0bhrhgetRM
et5EbVfeyC00TYdwDGVaArxAT0Fk1lNS0zwILr/UibjLjaS/UJMCrVUwATPP85gyp
oX76ctA9wjNhTNbNDIbyXA1jhRvWqZPIWcCcBdDrlt/Y1cIrI2Jg0Vn8WessD9AG
rnuD4IFVhuZ0kgG9gP4gjJqboqa0I71RG2mbUVCDsGwEFsdNzgimmZpY4I2GS3
Wc9F4x07dut6MamPqh/q/Euzs0+UtdvJrYAJM3PRNCB/00U6sUywHDNEtM8jY8dF
JlkEGJkPhxnewr07YC4w3nrplupozcyA/he1p7EJFD2HstoJg8N0hMQLj6GMif52
IGDvz0T8GFAdaMVsUbe8HPZrXeqa7IEgH2madCDZh4L8X0pW+y7570o8abtGBl5W
xFnFtjRB+wEZxc74IDufyVH+Q3Uk6IH6fA+rLscbfAT6ixSgluxxCVy+jwpy1HzR
inp8l2TndKpLpConRlxS04KASX2BKG1sqAE4GDephvsaqm0nE6Esjj4HF5yELi8
6vCpaKMuUOpYnsGhs1J9cD2ZsopUJYzkdK/oIUWwfBFRWol8/9PomJ+g0bKd0Ze/
q0MB5GsrxbQj4TRG0tlo1Q1cBBABCAGBQJVkrmmAAoJEDuLyTFoU8T6vycP/2nv
kAF+HixWbe00a819zqHXSrnR05Ijprc35+80FrVkJ1WLElShRHFrE8hi9eskFp+kq
R4FcFGlCtTpPhPS0xwXE5trKtnHdm2ZAbek+xwfoy2XMZjkynt7f4I5v0pU4tNj
FaNkrRWuDpmSjhllcS4CxLiHg5zGL3IgDsRG/KIQNFnuBZ0moet4FNXk63LpHdfx
q0vrTDPcov60IHdFq0DeeUxbrsZ/912GrquaEtpwbXmvUt0KcunJz3W9LLEwDI7y
VhdvQF+xvkXsqRpceqj3u2XjKmf2p2eh0DH7ThSxA/jE4wBWRF2pbAZfdA4TvmJ
88Y4DSmGpBLDF2518kW8/3AHy5l40elXvCIWkBCbF6xEiccR31rc
Rih+Ajq1LgogxzHoh5FBm6dXvQQjH7yZIp+I0j0UmuHEaygdUHPeRebG9Yxi9II
R8R0zyYUQYPPhJdhaeqs+Fubb5QNRUH0A82u7w8bqWlAYTM4J+LY57EnHIuUpFDaG
1YAAhBSWQBWFN43ShYahh00Vor6/Q2qj7rsFichSM0KovvxX0ywpeT6d9ch5hd/
dnUKa8Eozp5C4qgIvv0YUQjxLcodk3LvkBlkp/I02Gns1gTqGBSPNv903rMDyMvL
nupNjn10Wq7x6os0gzhXEMmjEXLwqh0Bnw4r0z6kiQICBBABCAGBQJVkrUyAAoJ
EL1Tcm+9pq7YvwYQAK1wSIssNlhFh9zVCvH/RasgftnhZud2p1ClrX9cUVZ0/nr8H
PyrXvXzFoEtwIRGyXCW3prrgwjYMRV9ZJdJcV0K6KxJjIL1oCp7oV8jbBPEAHB5f
kw76ZI/BVssWrYsI7gx06MdZZvSvJ025WccxfQGPekPIL08Ek4/CLAYzfzbhCx5Q
xPwKTwLPmcNBoZ379AnmyzzJMd3kazh71d2co4YheSn55eE8LTtl2p0yNWLTmoJZ
BhDyPgptyxa34EZ/BTejCFv/amSxheSEzhhx/u5xtZRRe/fQIf/ucqhfshEzi09/
j9C88dycolrmeZfJZ7bhZwReDUv6slytVkd5/Rj5Nu6TCCtzuyp1kC3cLgBxWvN
xBj3kMXebC1szR9r1FJNDu6twm65mn2dkEk+TlBP091l/9l+nK32XHi+YscWG1Z
sAMqYP6tWrn+ddurcT1KrujWmntMFRsrPiT4riPFGHTPzQc5QFNnaZlzXFxi/M
zIPj9ZNT24rXaPn1vj16VTCsyfabgEvd9Mt1l0awHF/yBkD/tmu7Bt7P2ogloHEK
AWM3PeZwlxLK0rM+8RUUzTn/Mnt7LMiDdt4+qzlnJnL4+anCroBKB5FvPyVVL08
1kx930mWtGLHD0ZRQ0cUpSGRVM0/sJbl5wbnmAWSbjD+RPyibpdPrczj2nqji0ic
BBMBCgAGBQJVkuG0AAoJEEmcKycMXYMvpPUQAJv0mYRftabLWm01NrJiaY0syu6P
/gynkAKdy/TZDKMm5lgYmWzpG0U1M73A2Bw+WQPnp22080HX/wvk/KWIGs3mT2L
bPnE4fdqkwxEfSi9wAI0WkvWyzA2tkvbcy3lrl66n2n0Q007P979GyxUD887ADI/
hHrFu7yjKQ0U/MxidE1qlLRTJx6qPT70i4ZF7nfGhHK3DkulsQxJAllk74z6+zNH
55A+pfGoy+v88Pqw0jhAYbv6Da56bLaD/h+0pjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrzWZai00
b3Icj6EQSEQ01sIsivg2ZXMxEPowaHJKa925DYz/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up
inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/G0Qhg
l4ucQz6c9rY9xzIc0tT6PldkDb0CoKpjSozs/4SGmtWwJ4xtmA60toMmTgs/mAa
bN8abcQEdj0Q6NiJ084t1E41uAS5VwSCTIE3l0lnxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I
dryZwxHUY/jzHAjeJNfGKLKAC9tUkpuN+/69ze1Lun7tmsPHRwjC70Z5/hVGtrLF
0ygZ3bLtDoDjxwVYQ+yBzsbsdhHY3GzyoyfBZEh0Lf24UUBI0gW9jmmmpYKbT7DBE
fTEaARwVV01hms/9iQICBBABAAGBQJVve3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ

```

```
aorhnoMYXy/8gKl7ISALTIpxxpAvfkBv1e3ce1G0LktqUvMAufqr0zK64fXTVd
Z9MIipHoHhXZABCg300R7n9fgX48nhYEztocL6Nwwahvof7Lhhhd2+h0IruggnbJI
syLHU2rNfoD4oy3Tv4uNHKLDSxDIF94zQDjPgKSN4Wj7Mj0Y2Xl8rDjSemLbgIWq
66cV371PzKQH27mY/jvMrbLLky1SJh7lEtyt1ZHRxXcH0ZH6rbPLi5Vv9e3IiT2
upFCdHZEkSPKVJEeZPqxmnsb/t3/HArAxz7WlaUCwssQTMIIOpb/QyAkzlw07r7
uKPbsPTVsA3cBlvvEeh00SXw95ClQdAYfyA4y5Gi/HMHSIjEld0GhjqgCyYZfAWT
nSzzIQS26CD9+f1Nz07zi0ZPYF/DpQBy32vJ/s/kJCV4XPk5bRsjeEiPH01TiIwes
6n4UXhaW67UlUs09z15zYaIX0ygC7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSNOKkeUvF
MSae4nHnBCpE+W2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDVyEE3ZSp6f00T++vW82v4rPgZTML
jScp0ow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7If40At5KJoS418UdUCQi1dG
txZ/ZdhW7rak0F0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQIcBBABAAGBQJVe2jZAoJENQ/
fBMQf+pvoWQQAITLUwi3he6GdhKhpcSCXATG0mnukyjBs6pqiUqnSseU0EqdSR6z
7yyAkWfrqpmcnFTehV0yuSnDFSI+G2nfRETdbch+IfIyjYgMlgyn2I6axXr9+rX
ULQgrPeC0H4RB0v2fyKQj+o+lMAy6wX82vGhLR0gBbU0MvHrt16st5kK1xjTzagu
wiCmidGQ9erc34GHvJfxqYiC0vwrd2bRpBzud8sYiR4RVUsKy6zEib97SSAWTlgi
JxbZIvaNwp0625ISYBNCbTxQlxPxVofXYLks+uidivHGXs60ZgbUD5sHkcMMf9
YQ9/VZL/1g6Fl+7Ni4cvxLd6Fkrxh2+q+N3UoQEiWlmJti49ZzlgSJzA2et9Ep
PsdfPXW/EnoDq9y4fVqqRdW6d2+rvBihVhPeLenl20aalje4CR/8Kn7nX5Fgj5zR
00dj1rWUx7jki93ZQf5saybpXH33U+ExyavNNLFCAtXJRnWBfBvutVnzmycEb0AN+
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBY0vFmbe/23eJeQ+yYztfl85Fn49jg87/
cjfdmbG4d7WTvieVvwd0BHC999Bc0IUpqW1hXdge/65+qo4MlgdcfSgPSTloryk
x1H+OK8zsDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBGuAQ05sXLJnlp1Flfr4AiQEcBBAB
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpfPl78H/0GDYiUYX2qvTWFUIUei+88hhkKdhX0+
DLt9XmF6lVV0AXyyqmDpeghnmCDzNSbWuLJKjsj315WHQyTThaaxsbdgD3deB6Y
n6nz3R8Tpr7VsVT2IKXM+Xti10DznXMCDsyf36UlPsC6IT/Ln6J7hn1900T5ViV
Yh2Q14/wKZTAdr9nQth5vyvWJXZzUJyyN0bLLPceun+TiXNmU4o280qpbmURIfg8
Y+QTQclpAiAfYaTmxFVGZYDboJYBLUFVXonJPmLuqPpb+BWvzqxllfn8GQ2iAX9
syVDfQQu5uWSlgwJZMG3WVIDkNVJh/CDscglSHA10dBNBjBsVlSGjduJAhwEEAEK
AAyFAV7gb4ACgkQcz+1hfJ3WP7eQw//aVGSd9n97UcqPNHeMHVngQLeUmVtgSGw
PsVmSSDcmLHPukUvC0+6xWhdR7x5N00qSwZAZ/Vl0eQYulnriR6tBU+tE09QnxV
Bn/hsYSJRE8pGkgbGSNobC3XDCJAB1rIXyXpTAG6/Zy5e8YcGzeIeymkBNEUX015
5xN3wSFQuWgJHR4T+S/bA2icMjhR2GYN1oaMzH83PyDsZyqMx+8wK/LePToHVco2
jCplm/XAX8s5x9J50pbpI2ZUJ7cUrSTFMnpD6N+Yok5cbUC33RomeotdDWcQ5djp
GKFQ56HQ7NN45gCwUdh8r80lD3pMiCehSX/+e0LboxuwkPz/7Vhaz8Hnp9RrwFfC
Dgnpj1rRGw4hZ2c84Ta/P7hE+5rhxmQa4B9j91+FlyMK06Aou4RJdy2KeESUfMoaw
dF0Bz+lk3nslUPERiEczRMWgM7MePbzDP5aym9jiqS45pEsDyXwIH0eAtnvmRjmB
LHLVNoyTz/4M5JMg7J0oEAJiYnW7PwHArGATCMxtXCV8ZI3oxm/NRt0pB05yE/Szw
OhBBE2QGIHxr6m35JFLN/0So1LzfQlbh2D968YYLfY35l12D4f9z57BLMSGstpX
kvHy6wnIBMc+VMmJ6n6LpEptcTiIMMp/iH3iu9RNbbHdkr+xaKk0dnBZXih32ej
nGxdLNfIHzCJARwEEAECAAYFA1V6+A/YACgkQsRs4Bjw04BCVWwf+LDvY1UbLdgNj
IJsoC/3Fn6seyGERbrkZriFuVPkXoIDgvdmko4Kw080Krx3o0XrmHoiv9WQpjqhn
CT4a6VldNaXEILJ0/D0Lr/XVit/AI8xYLvYHYxTitPVfAxgTn+gpRfVB1LaNzeEy
pjpp2cxof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyyygLuSLVDmpw1ByTY716joxcpctPNqQ
+sKMhCkllhANxeD/VQARgS009T Geb0VCrfL/7Eyx81r0cUVkUBgHiTZzp/irYv8h
dFxqQkS0ZSMzoZ1g4ZL81R6iokdN8Wx87x0Qwjrkf31hbhqW300iePddn7xmpcR
MkbTFQF4lIkCHAQQAQIAgBUCVxwsgAKCRA6RRbzUYP0SEmzD/9S/ricWym3JZ03
ZQc5y8w2DmKbFgHHZCmzNA819G35UMNxJezPYjZsLXJuZw2qnVwfTuUHw6x/l9up
RjZpL4tW6iRnVsqqNwZHO+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+bouiZC3TP3akC
cJN9ak9VTwYUIt3k6Q8tgrHQzBvvs/atd6pZueG9V/YT9lvjJdTbs6aqir4YIOF3
E89Vu5RmqnRzKjHsxvgsvYlC8Tk0trm02KVoMsgKkHXe5Ac7YwNxliRAJOESrtdm
/cv23f1z/fiUjmSTxA7dvNtYumfQLfm5nfYFHh5L91lz8M/X0tPwMgb/LQMePICm
YbEZu+oXmaAf1csk8KvfEBTUMFdC54baZzFjFU4yMFUkPgdzwoy/9sc8jmdzjw6k
YutG6v0KAaGFg6Z8DLqA20mEI8Afdeim8rkmJdlXIfTuMbVWP5az0laW7S0zMuF
lVgHLIgft4Ww1sH1M9CcB8CcFToy0KcmrbYyckn8hlnhZPFW0XLXcFkLSRbhpMg
0xbUsmtGTvS/FvD/MMi18sdpQy5ulyKscB2rAR3FQySHujpgOn6uJjo/7BfeE51ztH
JBsjX9bql7mCLdv+KTGnbie6lqf+aSIXDiBB0RZEad3LX6f1kCj/0Je5MuHxkuL/
z2v1iPkdzF6RRyN4gef2Ewu0xw50sohGBARCAAGBQJWEQLGAAoJENNJPvDSl6u0
xKQAn2ZYwftMbPBFFu0DxoG34/8n//d0AJ99DM97NYtZWMWGHq1FdrApDz/Cr4kC
HAQQAOoAbUCVcJ85gAKCRCi4Fgt0mfCnqfHD/44VJnqD0qyMEKeUCFRH8H0DSCA
hEKI21qty7NPXv6zFkR97/U5B9kIijNY2dXpeeh86qmc94GMNLiJVqd+5wtkh1/1
M/ImH8g8TzURDVaxICRwW+oXit+MB6LwQT4eKgbu08ZCq01c0beYf2ILs8xobyx
E++ES/9d0UeLC27hdBx/L7Bo7fLw2HMLW3QC+6Upmg0jru0HlmIpdiwiiZ5hWeu
rt5LRk9Lbr+uSqm5xUL0EK+JqdBnRx6uJm0vNMFpgV7bmVXht/CpoivF0bxixRXG
Bh0JZpacPJzA8jbRvPdQQboEkFVcipiKiRhnNFPxj/c+SoNk+Y242iZrxpZJUnZC
qgSvdRWE1l0ekq9e50RTXL/SusR3u6FSL1agfx5UbEcZspPDrT/G1lStaSifKuaU
k9o/DzbXZTVeoo8i3VnglmqaYSxFUjbaLz68J6fMVu+AGe7EK+58aitEdU8i4tb
```

p0EQVzH+fMAux0HzgtXu18u7ML75PcKDJqhf3hVRWiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1B8IWyn0W/2HFPDg/NeE+K4WQomd1k8TcCYTletY8hy3WXHTWlyhFm20jFxAMHQVhy1usZmNSvDaqLz86ZtDRkLvdH8vq0xUq39w0zs3Acqtt3YwKCBcUBh+f6Hmy8fkNUDPRioFBjbqMtFeyqokCHAQQAQoABgUCVg+wmwAKCRAEAU0S6kvx7HEID/9FYb5sLZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxe00j3t7YD3L15MTEE/Tp5UWBcEmzF40FqTDaR10haQqYPDSZ2EZaJ85IPmRGjFkwDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+EGn7KauDw3RbBw0vEn5TvJHDk0Ec1UP5lUffddoqEBeNJHx6Qt117xVVnQawJq04b54soMjiJVJ/yqAc6CwjHiTstMWfseM1Z1fls1oIT7gM+MqKvH4EfGzo+9uW0J4WKXQa9uMcd3HpwX9vhmo h4Q9u1NX502+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKu0S7jaLx/WncnF1Gpe56tRpLjqvbCsRGH63bVaE8y31Bu9zrpzzuhvLlujNDG25wY5Wm65WFuM35XgXleozNfGd1/W070RgkXpy7CmnYH07tmKMuoFcdNqjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9wTqidAW0rIq1FipxyoXwA0nTn1T41Sxtd+VC7SNZCN4NR0FPa3IUiz6egB0fIDPVUNyX1fp2e2fFl7a071roS5ZnuGsICVFelzJQn4SXnsJcnMNzdtWY4ddJhLNKcW90mK2cAOXHn2/D09Bc4LsVI5QSpWQ7X6zaiBhKfytz4uSKRatkEEhhsQqk70kALk5e0SC28Vh/MYnqINKcJzA69Ac0LW4NwPNXr4hGBBARAgAGBQJWEQoAAoJEE8s09gnk88tnEYAn2rgqP9i18lclVH4qtCaW4oRuuF4RZAKC6BMv96DGGrV2UkHuXfwj4Ue/RTt4kBHAQTAQoAbgUCVhL6bAAKCRDcZSNuMUbG0q0yCACyYbivqxQ2dSG4fhTQM31BXymYZniTsJYIK4/JJ8J0NbxE8Q8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nVLHFtaChd6yFC1o05XdQNo53r0p3i1jkP8ERQd/+Fg/Fu0PVmnc9AneqInxmFMBjQe/0f6vT54pBAwG5wITWvRxp9xNbYc12FQAdkdUCCIryj/JtJ0GrscxfgwDLHz8i5ooGqAexFDFFbsf0r73Rjg8kM/H2E7I/1w/LYEYirFB8km/uwASmSY0TeNZhT5F5yZ2WRC9nSTYVdaocwcjFH4LrEjXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIHp75ewAL8BpYRlQt7EDB0jBjIXSUiQiCBBABCgAGBQJWERWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gBfSM5bU1BmiXpBpYqAKs4tgdmw3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QuywD1MjtIdUVqRo gqILNb3BjySryKcL3SWmxsHkAtW1fBKLV8kQDvIc5KY+kNzqtQ829KkzX/W4abDG EHkuq11NTOY/ZH5kUcWYI/LbCwfV81c76h1e6RCBdpPAZ4y6SiDtBu/QenkMvCQkRnARalgxSrCoIEqgo0Wqj0J10dQbW3lpEPtmMrH84dC9D33KjnlqiEDdwopXb+EvNdAm0Xi7kmxeulLv5ThpZ7Gpmh71hbUseG2F7cZDpoZ74taA80IzTVYQZ6qIXs0A2QFqeC0Uv10VcWwxNyPX0A17uX3oTb4oSDHAL7rktFqeTmpY+qdpXHqazihuR/F4M89U8PxltBhNR9Nk0+j8Lq+jDscPcsBBUmqn8Lx/KK0yX/usR0J7K0ej066NqSgVhd+Nr+mljnXbj4+okg6ziVE+X7UmBdLKI0FLQf0dAGbP5E0ztqIQlKHNRmAAD7X2eA90fEr5xFah06XznzL0tAp5e0pXmNLw4j0eHmWTlR5E/DLAKczLKcAvgMH4foIqdMLWuf+H/00rg67SHxBGZ/DyWEw11nzH0vos0j7ncoxWdE0UpbIpvlLlnCjjaLrfYpuVx38XG7QsNSd4tP+KBiQicBBABCgAGBQJWEksEAAoJENk4+choFpgcFdsp/0mzwEBW0kfcIYZ0Wne286DEWHeHs4HC0gMBcgzsniEdFv45/B5cWKX+EzwB70ZPTcy0683b9fmkQBnp8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFktH590ou1UEoPmr0HTXdqglSIDYXPf4mytiP/7hJxz0blwK7oFbH5C3Lr907xghreob7FoHylC47Gn+Tjc06UG8m09GYHQSDwJ7DuoXa8dkxFn1AtYdboLNccDVffFDfNay+I7cwz+dyaH49fdPIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa809lwbduhl5rZj5lIs3hKRg4Rc0nPdhovl1FkT2houZE13Lvx4cS3+IHf1Cs18KpjUC63PjAfciUK/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRsl+C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nk0EzsFFd09fU0+i6ajc8l1Sc8gauAAZgc7iUlqzAktCF/0hV5p0j0GjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xxVfbKVGKT2Vulek4v26uu03ouLFsC5RKFMXkTBfcX1lRnGxPi2evYdWXXJxvwUxkxpgWsCgBY9g8GUPKlUwx+WzYZ8bNFqsRV5sFuBJt1S1IVpUigrGypMF88ghzJQW4+1mTaIRki5TH7ExtskKGwTtbRxxiIr4WCj5qfMm5oP0K0hiQEcBBABCgAGBQJXXFcxAaoJE0X3vMuJvd34joAIAKf8Ucq115MD0bxo7ZLgUBjo/GRsMqUchxkQp7YdaogRyQFcqlar8lM6H6cdXuz7vNP46zLxx9C7tIr5CY/DL8CRhsr2I1SxF+W8DSoy9lxoCBg1F04NL6Caxao1r7XMKyJBFFBn7yy8A60yFTjqm6e8Hyjp/kk1MSlH1nnWki8Jwu2Sz0dTjIYr9H4mz04ZnfxfZIU+/eQ3pYJ1879tzkm872KP0+Fiy8NjfgdUC01ETV07Cj0ba7oaWtC+Alh2/wAeJqP0x2MkZRYU31Ewg/YyVEorKZRj09CX9UJig4Xviyy3WAC7tuM2Ex0UNgntyNnM+RF0l0VbpeB89tczPY5yJAhwEEAECAAYFAldfMJwACgkQNqQMg7DW756PRA//YfGhJsF3EuzBR/FvKivVJxfLq0LadBh0PftJpFsMCfrdpqW5sn12mn046fyQpPLpF0q4Si/qdtWoB2lXYh130TculeYSfRVw0AFAd3n0HRdtrM/8EXGta00wH8K7bncJwU8Rg0gPZB8FU0mP6xB2lgDr/03g685FgS5xQ1Dcw3c/42BrU4c1RohV6fXTLh-OKDK0We6adDqndKr1LkoDj05Gf0GD8J1FhCxpHr0wumxs0w1la0cbjzwi6tqHSMA1qN34rNs0RfxNzJnHF5cRBYkMJ1XgCcTiR28Skjg255wd0VSmICel11pagNbN5qihwVBvzCJa4/t20ZMcejH0SrCvZv7Lxi0A12IDEh0n2t0aqWYXdm0ytJIUyRbAFZ04zKkqAnfTto44KK3ILX9WzJ85d6Lw80YIeepptPfQkzMIm8yGCxpj17Kv4Kqad0B51LI7ze+waWQgQBCFWk24z8txJT28RmZN7dK+ZiTufZHs1qz9HyaAj0s+8Qw/g1JhRVeS10Nx1JHvuRgeWvgSEW7ffpUganxwZD3N2s8w16jgG8/5m02up3SSmeJcx9VGPy4cpXki0DDt10q+gwIgTVl1k1r+wyYehcQKbNu0jyowmFom6n6PjkRI/bEWrciHicjF59WBjldDo1wkzGK1sQPGIhtKhJnZWV8yuqJAhwEEAECAAYFAldh2boACgkQ6mCE02B/nmoKSw//XENCx8eT0zM2Nhta8svuf9g1iIhCxKvNhjDzW2khJ9gSXqqDHf0FRvsCw42p7yMxGG7gA1hD/1tzRSxK0qe1IEegkPERPbBGE8bTVGvPmC14g00VskAw4uB4I5FcV5a45PKu20+6vXt9XRpWFqos01G0G5n1jWh/JnEWkr7VR3rhJ7EDtfZLQLLoxIbD99zznZIQ+1SLnSI/IXf8HSe0mf5R

5GJepxHpCqGUJqNgu9LHCcUXxEabnp+0zYyvWPjpmoD20MA1P4zN4AyolJbaxjf  
CSykEyo7ao83Adyh000kHaPL4V2ickeLNDXP3ZB84huyHydFAXNZJ9LI8hNQV/ma  
vDogcFgPESCMxw20qbrARN9YsX8bU56qPkz92aYrou3NK1X+M3vk0L/ht8I0DZsl  
UsC98GLJLxZ0MGZuXmK63s0xkiMsn/bwbtvILWAK/uw7qabX1hLx5yn0k1TBk9S4  
MSJPP0TJuA006nNcXPnPQwu6D4o340RVyQLWZokXJgoks5ap0m0n03q4ko+BUYEA  
uaPCvw/JSooeqmsb8gsBWWhwZN0Ju3biIws20tIbxuGTvmufAP2sy0eVJ1JCRQWR  
6h3DZAWR2SPPSFhxFaVx4Uz2n3AdrEfDiqGLEfa7oIDQSx+Vp/MahVAx6XmW  
WmSiFXiFmF8wjLwk40mJAhwEEAEIAAYFAldcT8sACgkQLF/LPWr0DX0zdw//f98Z  
1E/6KQc4razohtfMq9Ql5bUg2YKPLFteNpXaJeToeIpgmA3a4AlN5E5YJozXKygb  
0t9Zwa0THJYxJcGqJw1ddReFnDRSLd8GulsJyVVZ5t2YC5dHdNjzAw62zg2pbBL  
/EGMyBxtaQk6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKb0NaUvt/0NeonG6a/+av77SNgjj  
u+3x/YNCFwjLJknMS/+AMFxk5vXTXtipKQiKd5UoC++oFcixAPbhrInIVAPetbJ8C  
Xy7tEzPQheHd+25H91lhULZ9/jsbM0TrpUsd2GuM8CNOaIYmVb2e0/q1Z3df0wWY  
eTB27qedN6VQ4yW910eyEne55qTcVb1ZT879S9djo1F3kX+Cn1/KuCubxVBnQMB  
9FqP0rsG/KmhXnrXor+qlkCYCjCDFAmN5b+Fh613bXNCBw6JV7TfrpFX5DdZUMe  
Mliz0Ek07qKGS3S0IqnFJLi7jGYChwuy7uEWGwKUwDqtxopzmVypU714/GGHGRc  
cBC0VmqlYq4KgKfLC0FggUyT7SanPHhq1tvynu+8/5dspvakHu61D1496e0tJZf  
8EsQ7ZihBh+N5MSJEbFrHyr0wChkrA4GFxeR+gbyYpfI3kh4bT0hC+giQgaIRF  
Ddl5b7chBXjJpJXc9AIzVluVhw0Lxe6UhVB5/LCJAhwEEAEIAAYFAldnKtgAcgkQ  
8Ha2/z6YJE2x5xAohmGIQ61AYfaCxM+nx2aTN2th4WtJhmgingREWFWGyeqvQQ  
0nxsxE3n0NxAcPHL04lrzdMBGTmtTi7l6JUGNM4mlF/EPZ9TDv3pk8F1/2HKwV  
KpF/Co2gKRsvUJPuMOH8P2SK1VGlpBFrtpk3EXiVtSzd46jg32rsUz0qeKbsR0bA  
HjwzaxcWEd5tKM1Jm+hByPAT/RxmZ/x3PIrEAtitIah+j4sCV5vMpCCsbJRBspde  
r7+80qpX7BGbKEp8AQUesauZu5empNT0y7ShJPGrqhj+Stf57/aC7/zyAeFIfdWG  
xU73lplS/+X0NmwwC9hXoufoTLdegkmNDDg13uVCTUwchWpxNJKLHXzaJkk8rPFB  
jV6EdwWrLYFLwJUKUYeWAS8igjtktT+W06jm+zlmQYX0IogVEmcocUSir0eYp2x  
oMC3pLML6wrY2sf6LeHMqAM/qnSCoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/  
GpZ+4Jk4w2BaT3DxDp2D5W6A46IvhuyQMowJEixsTuS0DqG0HmfJbsHgUb0ZC0IS  
d8gUg0j1P3FBhoywemc5aH8o5vKIxlv/yrQ2UJK0FDPrrmQePSlhTnkfmRh4qf3F  
K0bnfFa5X7KCAxqMgAzxxNxncdANFeDZBsbojMkMCwUWIKJItGwaPYjIGJAhwE  
EAEKAAYFAldcTqoAcgkQBxMimZJ5Ln7Hqg//YpLis5Pkabql1pSAAtTMiMiOKZ+/  
33jDySGiWuq07UXet0+fpBiGwi+x1LDHaaWEAvfpTme6xMAYSCXH00pXe80E4PB  
cbgbHOCJMEmxVQ+FwniGA2lqcmtELLS0YuVANak9peSnlu9FD+I5npMlxMe0kJ9s  
TS8ZrAVa3zhwgkLvmilWZrfHJL8v6kGpn9BRuDUS07BaGIV6wi0eIiRS08h0pQ1  
ZsCrqrmafDTm/cehxNlVAPdpriyIylhwmeW0uUft/32oPlxZE3z8x9vXjxYMzev6  
95AG9b4B4MDgHoGQKzp8Rmb4HEf2hBIXYgcURPlhr8XQEpkVpl+Pdnz1UmVt1Z  
9mQcx0u4b9egjs8dtJnRLY5L03KPWhXukZNPiGjY9Qk6Z0CRjTVUvuFKC5R17aUd  
4NATL/JpgAuqIRKDAAhFFwAq/J0izSwM6afhAguxdaokXVYIJukTf/dui0fc0Y0c  
vDld9/U5jsIcxQ20iinhnbII9X7wepEdMmsNkdr3R/uLuHTVF8IBVdP7Qrl4Pa0jv  
JRZ37uAnQRjGI32cvFKC+i+U7vF9Mgo+Pz2wPjGQ4Scpd4h/EuUqUIdUDtNr3/2f  
VtqRAtrqlpuXFfp5I0Q2yHKSzopuMTL/PWzLwtF6GIWpxLBHVU+DYZpo5vQtzHM  
8E+cnj4INejyCoqJAhwEEwEIAAYFAldcZuMACgkQhIRq72SeVCxD7w//V2DtF/HK  
7TtnxF6CxuBt8DcyrhT7kYVE093h1qpTtqqu5dYEw5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX  
kVVfisDn9dvn2xeFv+rTxjSkCR+8aEsZ4l1Ko0E/cdKgKybt+6e0VJGnj5yLg2Ce  
v0hsb3b/jvrnrAs0JQcYuv8MVk1VuWh6ko07nco63dQTa+YRxfYrFnJBFwDt  
+AwRaLDUTrEtgyisfMqubYwEtiRuwUztodfEFVICILify2711/cz7EBAGQ7bxaKu  
NbCnMJ0HVqXAI/CwxmitI0N1LqGp/Nl0/lWmHeanri5dY4U8CqqsMhFd/RIyIt0  
ljdjzuwZUPpfoLdKLXiwLE1CgM0JpduFUAduwGwTHCz6eYeWe3hQbWci1/7acWb0  
FXCieK1FV/LauT8AmBpgtGRxzQMLpgUGCKX+L+5eYfPGmx0/wXc7k0SxtRah0oLF  
0qfdc37zft7SBiGoVFFavzX6D970LMtRE7noai0MGsPgBqX99S6GBRhk62gtbgiT  
a2bh1JKy2+irHy6PfRpmpg5YCN06HnhtnHhSleH5it7vfx001xC+FZ5+HJqMcAKU1  
kk2Qu+lktlxU1nNsZBE1u0LPFCVAZzBosPpV68wM407D5GJZBnxVWEkr0h1V4/  
nIjp1YJnGumVCnxB8aM6wzqq08a+FbcjQhmJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNB  
d9tylNcwVg/9E+816xXcw4tKHVs9q6BLheY7sYpdsYpi/anEN2oFwl4bowLdb8LQ04  
tUc2+IB/BT01LN5ep+bARDsBpc97hHBG/5Gc9IaaYTpsdlhQWxaFotAqEfsvj0XX  
i6IBQG3gwxVh0NZ/c5GntF18x4bcPKutWYS/F8mRgfYqkBPzMWdPNg1D4uFF4A79  
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZsdXNTUVqegT7mdxfjmULfc81CQnTzCPqpcMxlow9  
t8BZiV136fjXoyavrXEJ0yuEHsTCmV1zS7FRFkp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf  
Z1U1wIhgWD0t7tk/WPhZH6hh0mi4jCwZODUDB+DJcJx42VzLnPxwnWdYLLCfrkfR  
rMx08ZAHct0VvQ3UWd6LXZplcjen1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyc  
6mkuj5s8bWjmGjBJis54lcmBtkCEEAq9twZgs+rBpAOsusLU+jtqkHIncBtUooGN  
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7SIWzv0oXzaueuPzjGbgMLiI197ee7s2Sb4V  
9Qe2Hhub7y0P3iIcpt7yEWmn7PRoaxQxyq08gPGTJHU08TIkCkjvsllRYBDPUPC/  
AHBmoLepP3T/maYs8ndlJITNPkjyhezt6JLKLLr1Upo/f1gSnCVZPEiiXgQOEQgA  
BgUCV2lWXQAKCRBMN/LvHgDxTGMMACQyz9SdcjDWwF2Ad7D0E1bCVBzoUAkembpA  
tLWR9z3FCQD/XBct1qo0Czf0DP2+Zt7tS0maUzJ4JreRgPz+esBLNy6JARwEEAEI

AYFAlgWX4EACgkQoksLHj fJBTHq0Af/fQb0XPCkxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q  
 KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RWzWuygQMyaZJPGkFCtSueAQf8P8K0+U9YhxwqvQx6sMe  
 TMDNa1wL2aW6j4yDRfqwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3M0q7g2My75ev+3j  
 oq9TmKMSeSwYL9noK84KJ+DMo0b7BWW7qPiudCgHczMc4sVFxkHfzHHoB83hnzKb  
 c6IIWSquY1scqolsVGmBgCAg1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81  
 CnuJIu25UbRndSdR4rQ76vUShXEWbdhL8qyY7zy46wM/rlwP29HAA4kCIgQQAQgA  
 DAUCV2oLZAADB4YfgAAKCRDILctAUz9L05ejD/0Ufp32SxpHPyerHLNFmGEvi4Ny  
 /nmrmS9IdJ062IabaaYAr10ekp74l+i2d2Y1cyX9l2PYsdmWv6Bd0y5RNHDc/Hwq  
 FXGbyZzSDXuwlxw/zBGdKuONJy rDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5L02TEFa6CMS8  
 aw78gMXFJDrAQRj83Fm04fJtNJq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TfU/CEvE  
 gKR3n+I0lctCD2r2Jf+eVPLlC08XliHZDJ829TYJyBhtmRqLqrn1NAEjhFsQ0PYY  
 IIuoc23EHj6XRfFkw10kDxzhtxgAbxeD+tAv0LgieeGCxNRRL6yYWrl83851yREZ  
 HxopYq508MgIA6fX0BiWFcPj0hT0iBQdvK+d/n/jD9Zh0BRsF24mxQxTcJ/ZWGpc  
 /RrXDI/JUzbu6r7dqCZLioSwnJiBfNwZzXsB1CIgsUy5gFgkOyojEn9xonZpdTHS  
 gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9l/6UE5ZppdYyfAsW13KnrSnD0T5jHN0RKIW  
 ajJAg6rrwKegKgnGRVAK0bHq1lKmdjx0SDuq3EZb0YMu93R3VQvkRHvopu1frGK  
 YksQnSx0omnr5c0ZTUD+cx7+Qspt4d/Pl9bjYNluyutr5cTJI88VpuYycKzI4Ygf  
 7/FoCys78Ta2PxmsvokCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAj0Mp  
 D/90loTax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZQsPjHiEoQWOMyGMwRrk0blPR9  
 xLyknGM8yke20dk92LbN35Cc5zXlw7hEE6lp+C7WEA6H6oqZbjrdiU4Ids0ko/n5  
 /mcWYItiq+wZVHxFU157ZycnZuXEqQG38GMh7/DZ3wQFSvzL6dRsyF0kKq7mAlv  
 ZVmPFxQeLtNxPqtxjq+cJLFy4AL359jlw00b5lMAjPPCRhb9Wk/DEd8z4vFHP1D  
 aewaXUDjDOPCQoR71kJvjS0sN6tzwl058rMEfaVEuCzsyzwj3ZAG/AzVEfae7yat  
 jYE14Jqt6CZOnWML0ARq1oTfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHlg9ElcgsvX  
 QDjvQ/0U/wheSrE0U2NkLuph+23WIHkaKv5Bjm5QVc8RdjmTiL37Pi57bx/nYzu  
 rabD9e/77E3z0yJi5/aUFaB00b6b9fhB2q8Wj4deme3ulxVC+Af7UgJzXwyLfDSP  
 yEd6zvHBCMYTbqUBJJbkQ1lovWRjEu8RT80S01ABwuQAKpL0hGTDkXo0GDH5xkLE  
 QCRr13phhrf7A8xWlv6rvxLkz+n0RWcvlcaw1srkyFsjybnBDWNVG2i0V8Z5Bht  
 WjtQjDWDPGWfwenlt/gswNVzaa8n1J3LKLqgTIKn0xjMGYkCIgQTAQgADAUCWBZj  
 DAWDA8JnAAAICRAQ0fWz+XzCFU1fd/9Nt3mZDY0+/6393UmAACBcSog6oEbQyY/wr  
 lQxceoTFCqEl/ZpSRL3bToUaHHx0NKXL/dFsyDf3FNbLzK0AdA8tL4Q6D1X/C2td  
 goEMM/apL6u4m2x0Wfe9G0poyfJ8QvvCJ/SYPa3rPIjPjEwxQIj6i/rE9J1lbijJ  
 7q30YJtpUGf+720CsMqtEkNEz+8wR9Ki9fhA+qazLq2pA4Xjw0YAktJNLL7UQKit  
 eQRiowU20N4i47GnA6YoxtsvMavrwE8b6fJn+P7zHuayfx5ykgr/y3nNQhozJYj  
 Ke+N9ABR350T3tyJzQomFNPEtxUi/Pu5/5Ld2N52+JLNNkjTodkY+F6G8K0rkKv  
 7Xu/HPGugcVGzzi6CwvIaGoEk0g8x8wB2utH2yuDG0cRfLfkykQRQ3hFN7SPLAgTB  
 hs7Ubl22FbC8BE8LxNuYo0SoWR6w4AIGERcSECPGbAaTX0+kDXSKYvvquwhcEZA2  
 zLudadrHaiu0F8sSaDJMrVevs8bfirsXARKaumK4kz0y9DqWaQ7sDGi7iCf3Xth4  
 HPKJQnhcHSTEPZYejFqkKYarnUs4QZEsi+8fR0DpVR6VlvYCv6WHeCymdfc4VsFU  
 CJsbVKyTjkExq3ajp0a6oeHu8c/PddcwMiuHr4qH9a+tXct0vLXCdTdBKbIhga  
 pKHG79SzTokCHAQQAQoABgUCWBZkVgAKCRB70Ymg3q36EUooD/41dMlpghIWPjg  
 MGTGmUQT7yL/0aD4QKBdBhC5Uh6paiDrtjmKm0W7WqD37W22nla1Lt1JepQCwl+j  
 +v9HLjiLyr9UDeRwytkGkG7Gh5I6pFr0QmFl3dQSYZs8Hkrkjd+r4Y9BuTAR+cg0d  
 LVRF+qIOmT+bkD07NqSH/nZcVunp6vTEVU70NmwfzAM2eqcsthRfyxU7S9Y8Evv  
 pta3apKSIr36UmFzu6U0kgV3AYKyXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPqlbw/+FLXI  
 Elx8Bfv75DCiepmIh7a8K038S/Z6+Bd8FTC4AaslrttHtZELXD1uf0/WnuHf29p  
 c/ccBbLS1W9c4V1vjabQiTg1vG4cQDl0Vzhz36EKQTAxfNWIKnlNEuckVKUJF12  
 ro5fuGyQ6jdkGx3SSYQIMwY0Lm5hCaBgFUU+f0IDltvVauAwb0sKTj9F8vmuRS+X  
 7hsL4iy12Q3PUwxyFFcd4l6cFsIuFV4o3HppRra4cyU0cNpTHUNzmlXv5pXvmCX0  
 KiDRqvrefDY/D3oaK00pgjWhnyziedQ4Udwbp6j12VagXjfj9RnUkzxtedK8YAIaQ3  
 +JLY055CICrnPQhu2su5+osyl+ZrRhtGGYYJAQHcooVtDS1Yj1M8z3dCjA0nGFz  
 nSgcWDYHtjE53yL+Agk2MDQyUptF4kBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatz  
 yCT9CACyrVS6xkaR1A1BzSxdCsZKsrcUTgsrqrUD98EpGgrAeQrukwyT/oXFSTE  
 Lpccx57C8Kpa75BU8m52+AI1Ij0E81F9MpY1IfD2Ks9errf/RCuA6kJn8Q1tplW+h  
 4PIGfln5IiPqKpm4aKpfTbaow9iw0XrBorYCvso/m2p1oe+aTy+VpLSeijoky2td  
 shJL7EX1GGw74cW2zVYBU0xEx1658sSm9aRtukDYeDQgXyPNdgQAZrvDu8Q/nJg9  
 SSAWrioh2dQBZtwp4coTd+nPpbETZfjlbwHznuClBpgHGJbmM4Dzzdf1meF4xZVT  
 S7fu3U7rl/1JGskmde0aSqcZyBpGtDlHYXZpbIBBdGtpbnNvbAoV29yayB1bwFp  
 bCATIGrlchJ1y2F0ZWQpIDxnYtlAeW9yay5hYy51az6JALQEEwEKAD4CGwMFcwkI  
 BwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKllfwUCW6y7  
 8wUJCs33SwAKCRBNoRTlxKllf4x3D/9hRsm33LKGiGqFYhQLKq2jCAHPSxp6CnTz  
 ZHVBN9z5NQKMuZWceEA8YISdfEr8KdYvBfL0XCic61e4ue+siIfZrF40sAo5B2Cv  
 d7n0MeG6Yix0LnGt12UrMUNbBZ2W0cXTBEleFRtVScZhz3B9saElaqoygkRKq7R  
 mbaorBPB7jNXgdmNwrzM5H0DydnC7vrBvEMIr/vSX2el1SoCaituxtz9ybWkjc/  
 NsUkn/US07sjgnEPI6Z8LR/Q0Q0gNpFySPwal7d0EkHJDQboresGh50T7c0oMwmb  
 M/2Cyy9FqXFqGzpKB4yD/4PCEguZBBw3481nPkmrf848C/hGNVkkz/u1AnULKd2N

wqw44xpiRIRT4MHLsrRonchEY8her32U/lTTSgX0RUQjAtS1ai5NUVt55ZaRXyfN  
 5vLTM4sbcfnGtBGp8NGyCX25a+B30UJl0veVp3NUAU1/VvT3JkffoNdSKMDywIm  
 rSvFsS0fRNZcPxAMLRR79TEkYH/sjVa0DdXxzqlNCCgHLWN5rEDV3KM7MEx1DLNv  
 J+9AkzcE2BYW0+WpEJ8TjfJ2uU+H3oVKUl8h0mlyznMZe/niSEM9Cs5a6oDMR0iy  
 jst2JUrVziVg8FhnekbCTKcBvEPwp/In92cnCxmZkPK86DI8iKncTK/0myRh1Jn  
 HDp2Psz8YIhGBBMRCAGBQJSQrsMAAoJEJNd70SgkyYrqzQAn1USxJqJdOsTNEgW  
 m2yKZZF6lQq0AKCEZscu0kLt6lWMC/74QTbSRfP5mYkCHAQQAQtAbgUCUKQIXwAK  
 CRAgnH1i+wn1y4uED/9QfdBphWNX990YKiDGXtvwPC66ZgxHtTXTUpoktxxJq/3  
 6gMy9mP/q7i61Fvmm42o/6ejgSd4hhSrYgA+M+ypbGxtY7JQlz0DKH3tvBK5qbCa  
 MNVgExJ6ZvbfC+acIBnKMztLoi6jd1L5E97AwQ58wDo9vF4h929WejxGm9vRRWzH  
 sIMoAmET+tTIyJv01C2ppQYudRhnNTLNkmezqpU00h2ELZ00ffUxi2GeChzUJj7  
 5q0z+90Z5xIFBZggMJ+uJNn571MqfAsPgAvsiI0kiQMM8dkQMXG9hFbbhz+fVWQj  
 vxgk48PN+vUvpVej+ATacEnSHk/MQEd0fJ8k/M99XM3WKZoBhYno9A6LTx6rNpmY  
 m+ELbtXPqmllYh29IVHeIwGbI7EN/99UmrBJlVY558HRUXZVKqi7fjFdFH1U9Tm4  
 uzuQxh3JuyS0cHSiDbnPtWP7IdpcchUFpracrYK0LDR8MP7Tn+j2y89eCA/I1am  
 Q7SYiD3+XF15eyyZWCQh/SvdrT3BjC6GvdBFt1RI4RwNHDOfUrkUD+Zxv4+vMk8  
 KzkgdDX041cAXLyqqVKvFyBZxRJmeDUBbYcpnx6hCd97I+Hgw3ZgejHr2Ls9RG  
 6RH/JsqUN9m2tau85DN7o+rA4qpIbsc0ybp5zA8kU/J/kw2BFn4LEZlUcuJ4kE  
 HAQQAQgABgUCUKRBjgAKCRBm4XY0I0j9fRMDIACJ0BK7LlbPAXmyP+7SOPm0/aoR  
 y37YNEi5Amp9E9nt1SxjEe8/+VyKngNkhVzmhmGwpFMFjBp6FaaEid4KPlPysJ0  
 5Eh1Yr1wXzJnV1mz5KaayuI0eDdYIXvCr/ w2jfzJKCh17+k5qKMC2PN+lXXLxb  
 oh2IKUudpxrHGkDdej0b4U27bRJlCyRkbVfijXHkn9dHn+0J0FE0rXaYanq06yay  
 8XBNa1X+Waog82DCc7NUvrsk85KpX64jPFhF4qK/juSJD04CNkNuQ/2iqhcZzIY  
 td0UUEABwmxy7F5XyJrRmc+tHszMXspralCWjvz07pD0MMmw2UI4e+mI0r4HiAKn  
 /OU247Q1oZEMF0L6LnvP4JWq5jpkycSCaCKppD8Zge6I1iDqrIFlGN4bHc+dyBV  
 dEly1aJf7v40RJXdxzTg4Wm1sd2nC8ki57/s1Rg0NKpwLD4R0u6uhs/CVxPFjbEQ  
 EG09vIGQdl+Ma9sIp3Q0mda0kHoBMQvy//u90kfj2bcDnMI+rJNu/MX0W6EupHBd  
 xeEdng8FvRE8JfP8YualI8EFQjphVrjiH/ddCJGN08KRwBwr6eeuzw5q6dYNAws  
 6fJYAbLjNbfrnn04fcfdxD9n742z/etn/0oP6zyNKn7C0XIDynnLiwtjClVTqp3  
 m8Ho157htPLp3d+oRTQfIKbyVDXdv6TKR4Rl4wxYHgLogCL/RiXFyn7el5kVPfe  
 oeT6xN7RCq0t/fmlMSO0hzkNfyJlQGv9MVMMVAo1eqjIpFGHduuWqpMZdk2IA0YB  
 Wu0pDCKQC2RpATBKgQXqkseak0goW2xe7x9JexiDjEyBiqUT9gAKmMLG0mRi0T  
 zIItPTjWI9u+YP85qnJgefIZuiVmVzDKLCocCeKILntYulyyIYz37bjWgbW1TTa2  
 FRdP319vTvJzNYVeimpiGGjyj2u0Kbc/+88TvcStsngTJFIPmif5ZK4MUTB83vCn  
 tgb13LEcqCy/ykTJ/4PN80GNTRUKN96qkSKRUMS2b8dAQ0jLNxo7gXsJzLXMDhio  
 E0PmV3dXN2C3sdCurlXSmCdTSW6LvrL2L4pgz7c6FnruURdft656FtIP/TFb4nHsM  
 1McFgPDaQ3xGklsnQaMHSHTTx6PukhTjHhre6WtdFKA5GxCRSvkUJq7VtpYAmLlh  
 WbY/0blWkgPDC77n90U6Jn/nRTzFod1fxf4jqM0zNt2K2m8PW6+5t5+q0dzVTmh6  
 yeDf1T3g8So0yJqH5MqcPmmkGpLHWpzE4VVnTjnrtk/mCunH+RdfPoT0JHv0ERh  
 50MTVmxasIl46mXjgWPAWKNCvSShDQRtYY2UBX8pjeQKTM5z0DZs4Z4ov2ZiQic  
 BBABAqAGBQJSSCqcaAOJECZJ5ijF000FzWkp/AjbwpPc007B/JrAwTuM8/1YaFmL  
 3kQ+ELV5o0a8PVMA3Txmt9hx0Rt9x6yeV4pZSQ0AH4azjjdFVdtMhd16f8n4Wcp  
 Shr+vwRTN0sBqfLrScKt0Th+Yki/lTltgVn0GKMDf7hwdxXNC4sJYgJdrJJB4SYz  
 y0+0UhBa2Kqhor7htyXQPnSnFdmNPvsT5aATJeh/LLI/h5H/yWYX1X7hmUfoaqT  
 8V4nKgfHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LDaLu8cu6S+s8bWxXrAY8kbrf4L8  
 S+gxJveaqWuFd2RV7SCEkGjJxbUNe34UNcls8XX6pLdhCsi0RLZElg0QIm8+6xvR  
 B7RdFxgdkoX0cqH90iKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nkx64MHHyV5ZvjS1JZfj3P  
 JX4YQJZFhr0rckr3cXip8FUw9Cgu2ZfBz0aBoLSyKWA+MyWjwhNCAPw/rn4gZyP  
 3a0o6khRErAAtevE6gAXAzBvPrVZxi6CpXy0E//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof  
 yhvzs+Ufaf2qVLeAgTrBfcDduJjAyMdram4AyLorRus2f3drwl6QuejqjYQnCZFFA  
 0se8Ht7JC8pw380tj0rao++ibPkD+mDLjHdWHVt30D1ax0S60oygu1EF3/Lafyqz  
 GRPfdWxCdNe09V1QfcBBABCAGBQJSsD9GAoJEFF75hSlwe7H38wH/RK7W/yj  
 dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmjzigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7  
 fFTUevWxCbGr2022zibN9U7j0140D0d4sAgIfQiDLFAC+06lvjdWht5NmHJ8hXrW  
 D/EA6d0jJkZ7+217Mkmj0PveopXwPeaxpla/jSYaetzafLgm/t2gGMq2gt3xGw5H  
 K7ulz9RNgbAkwBmcLzNghRjPp0Zmv8DzPs4mrCsQWRwaf/8UAd0x0EtJ9Wiaut  
 pgGLnwJrPXTMxQZI0VuLqw1ZDkVoR0J1Lch4Z20ADTM9KddzZYuq7rIJJaUbEXJ+  
 CLQmw5yZ10BXXayJAhwEEAEIAAYFA1JJl2gACgkQi+h5sChzHzHCQ//ebdcvddg  
 JzzfowWr7GdxfI4aYpcEw6ftVJyu4fkdrQLk/iRIRgWLsmjzkfXilw2uQ6k9DdI1  
 7aG6FoKC0SmLRPRcoHnF/p15850uQ0Hyh/khca86yr0Vs1hQ8ljPF7+/4akT7/dM  
 AjBlRdJx18WXyt309YI6MbbeYNqG0cGAoI6sxmb6L1Tvrko2QJ3wm3TL0PbKt90v  
 bfc+M1lxwH41t68GU1UdL+/MgzF0Jy3m/LHGuu7x8e2wlogiIoEuZJ+P/hk4sqFA  
 78cq4eIl025fKx4VNa/5Xqah2orQHMtzBVf6sTMUwBJQ+b9sSdF3RYWwqy5bh9ud  
 M6eutWTd70BD/+qme5BM+Lk1TUwjjzRBe1ua3u3pgGklPW6n88L4uzl8aMG8qoqu  
 3VKyRHdek8SsKMS94I3TAKv1StSf47Ybqb0W0M85j4AvplNM2n4FKnM7+f35ePgu  
 dTBjzQN+oHAdaYdnW5+8xrD1dpA/V0MF8mG0x26LRA+MR77Dbu0SYkDCVoISoAf

cqvxuYIAH2btP RHx0eCgirKBo+7efUYjJczSUjxj5HxDvrvHcT1ZwEcecvvnFQ  
AoALpCS5ZSmXCKLoX78bWulZ6HVMaZL0/MWV6uvfoppmnGjnmh6g0TKG0YscB8fH  
7Jdp3aSD6rNjlXaz9KSHgrz0eBhvXmi06+JAhwEEAEKAAYFAlJKkTEACgkQkshD  
RW2mpm7w4w//RM64mgXuaIE3X0AxHboRf0QlfBug4HaUzIbezm/G6DvusSAXEkRh  
EpMrL8XcIlmZU0eBHx3x0gAmvRJ+26u16PW4F+cR0ZtX1+JAtTdC5/YDr9UtI83s  
xaIxK+wyojuEECMg7FxnxWIxqSJIXYQdYl+ur0e30pbHHvC6J5dwbuhW4Sze0ix  
/5wI9w0l0zJdg9eDGScpc+d9SF0cpvBa+7ADM+bjcJjIB55WhqexuaPJjHcxWbG  
2bMvTwPF9Zj r47+SqiRGgP2Vl712VfTuw+IveIkra3c0Gb2rfGYis3FG8QASN1F1  
kLSDEZckILas9BvPyoTpCGKXs/wApQ8b8m1Rwd6nhcnk6V9hjGDy6buZ0/+KDpK9  
9HPc8WcbeVEfdtz5twLxtujVLFMzckmch8SndBy1SUhhAL2hxZ3CVuP0J/377UrG  
eehNxJb5L/Jyo82s1jUM224dIKa9qQTmdtTLzqAGJ/axbwqr60Zfo84iKPFQTeTR  
c7ni9UNcUacm2J/S06RbDBye9toPv6nak94EnjbX0yxzR0LG/ISoSfkqNQYdzooZ  
RugW5YEYnm6017Fy8fJf9JawTszZPvqL7U2PdolI+Q8nkM555pgdy+MUZJDxI2V  
kWVVTlp3XBx25pQ+E2J+aeD7WgKJRYH1Ije0x51WgPLPZrqifrFrZr/EyJAhwEEAEK  
AAyFAlJKks8ACgkQ7Wfs1L3Pau0ow//UAGTK82THE/dc0+Zxnlc0Xpe6S/I1Bt+  
yxfgizc2J3AbY7Pateb0y3FLsbyECn+TLPZZI7l+rw5xwOs/LYaES32xv0L736f0  
2xKJvml3n+0J6tvdrgt2rEjdTG8jsjYZNyzfc5z6akHKAfQhW9IFP/jkfqyRzWL  
T521k1yGVnNzJi1SBdremqecIK4/5iMW010Vs8c19SU7ut7syyy+0V/5SAaz5Uvk  
PgcsRSRLhuYukh0hEmWN8H/RS7LaPVxGpaZ0XgWje9DYi0KuQQZt3mbkwbVlzPph  
/fu40M8R+F18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLtbk7rrrtJZEvS/8oBkddYMq  
Jpq/6ZsgH952iooUUucsrx0nAk8asLkwdcQKFJ3xRc6WWyEhh2/ThCsRFoNvKqV  
XkkRH6ig9XcaCjgmb2aTk2kLw3GsHqeirlbQawPSJ3bgU6ywEh6nEAQ0sQ44I8W  
iN4LFxoexP14fqEQWj7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6k07vqIKnff4a0  
EM9UFcK1kMMdvDYd/j0kuNusUWgApZ7nc0FklzQnw3urGdxg+DDYPb50IMqjyw  
Fc52vAyvd7Dxe+zLzFBcavqCvNertR1Pl0wk9gZyyfcu+mY/YgcNEOG6n1Hb3/I8  
2An0YF12TmuJAhwEEwEKAAYFAlJLEKMACgkQOANCqFjhVh124BAAlpwYi0pyBLLC  
HT4D0SHvndUHlkbhPn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9yl0Gd  
pWoH0txFrh5Mo85DB4HfY38HzpNyY4E5E24Zi31UXYQEeqMEI5Bcu05v6Uh7mv  
VNhFk/t7REI pwoso8urUh6QuR/Wtcdapg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEkEqa  
g06wdVFkBkc1J6GEzUiTjt51ZAf+xysPjjkjL0KYgSig1Mgl1N9idvsuQh1TZwB1  
cj7+//30JSve9vle8q1YYhg2MdyTA0rdUL5Xc/MKdf0eTQczH6y/uUL2yU1svrUz  
ue1X8VVdiZQfKmf0upUzKHXNqXsJ4XnPjIk4KXtEe1P9VBeP4TB609o7gadfedhQ  
zT091MxU19S/m8efRn2WrZY/U172TKNHa5ocCxuxjv8bomp1mvR0N2i7AgAP0gJV  
TmSNKCtDXMbkw2fCrIpq2vdrmkTmGic1pMxf5TAgJoj6z6tr8N57rdु5Spccg0  
Gy5lbD/0Y603wFrA8Nv9PBJAQIp+K+wWWiq6PgLanojT1UUgSgj/fFJ4MWqPEvN5  
SyeLT7dKg8AcuFs+Wj05sK8dns8DzGSw072DyMHY0nxHrPAwRveaN1P2BqpmkN4Q  
DLHxziK9/dzHrsNkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFAlJNgeYACgkQILcN4T8d  
Hk8mFxAAhg4DUv1yRnMUKQQPfYIwAihi1dfX8xs0SmggW0lRdgEjduX/hC36IBiJ  
/Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkcrr/S54ljck7Cg8sIG52IKnUVT5qh0VG7pJtEwGso  
nR+o3j/y7GKgfXSxZ1KDH1ybiok0fKcGudjldw0rPsFm1NIId8lw0/3TDjwaoF8/  
0eUJ4GfgvAwvLLnw0dAmUUnzBIHPLLJr4cmHJ28PBjNCmqav0JKjpnwycqVf4TS  
abw46GmKYqwz1u8jcjYQhLciw5jb/MgPwfif7sdE2AbbZv7d2z4R0nAq+87DvjCS  
ZiIXHsZQCLDJGaMLkZgEPP9PPBt8bx64aUOKyoYA+nms60I9r+qjTwLoch6Rly26  
jrSeShmUjh6E0JNYATWpVgA5ylf5IzY84bl3NeZJFd+Hbrl10VSNDEFcQZJII Ge0  
TcyuG2PrhsmY+D9HzazPhDIBUsov3mSK3So+0tD3WilcEPT2NOEpwEqoiuKXjckB  
cJXGluci3w+QxiSuG/MpDbydcQoGhIXLbqdeY2HqcGkSu9gdB20hoq2L1bd9t0xM  
SLxV1zDQBSDVTs2LdrhZwpjo0sBTUMCuT2dUwqlVM6R29JykoL360XyC8PotUR/  
bnCTnYKw0B4vXQZBQwaGPPWYCM1Dw0aDyunoYy3shXdp0K2kE3mIRgQTEQoABgUC  
UmAHrwAKCRDtFpR/ZKGUTalzAj0Dj0FgCzunrfFWiu3Fx4urUfHtgQCeP8XuwW44  
A6GlhOBVTV//lpv0Fe2JAhwEEwEKAAYFAlJgFLYACgkQ93ScF/THMa3Z/A//a7yR  
X/0H70s6FzEzoKnsYCy+vEu0Ni5ujl2GyLkg70xI71yDnq02+muT2iiDt6V1kmo  
H1bP9MYzMggroKwwmMV0YYljl3k+EtThm+hY00MSSxZqAo+CRsyKFK01omiQswCN  
MHePuhl4+iQ8D+lKjnHe005WtMKxmLw0GF4K0/1ZMtFTLhw1qxud1uCRgIMqIazn  
Gwj rsmHZRIDCNGgMKZ0gwIhxL6poIRSdoh1DkNhtksBFDf9jsL+i2U+k70xGkd0  
EH9X0YVxDjop7ifPRWiDtpft4JzsRhZp+BZPbmPGhbmD018op7BGtySzED7zv0pG  
bwgKhWImAXlTKQyhgdcGjCt1cLQpc8z9sksgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv  
NI2BokL1oncNp2peU07fqlQHeaxQ906i2yKg06j8miDfK+w7StyD3Ykb3eceyFys  
RwJAQxJxfkRgxCcHCPhGDUNx936CcuAuGlPug21q2K8QIK86X0yF3wHX35I1TVv9  
zx5edujNYNoYz00XEmwKXoKeQ4+llVv5zNqJHEcRl4evUT9tgWkEpGSmSev4ye  
EGMtc39jBcgzRXcXj98vS+1Rw7m/Nwtb2D/aDJqRqAWdE9GIT0A0QePbWi/EMNwAX  
DVUyRK2491+dSxo3mGBFbSodQieo10XbPnW440JARwEEAECAAYFAlNz4NkACgkQ  
NdaXCeyAngT87Af/YkdVujlhXgI514S19au8bFoT8ArfXIWKNT25iw3EE0XhChRp  
60cPLnVr0Y2rUZFk1900EzrR6l0Jue7uYdSZU9wFaGa3z+0PvfLhu+fx6mZaJop0  
60vh7VKQzUcyTV33tY8hy+pgqqlxaBMg/Td2fcEElDvWEmcZqTYqdL1UnAGwvLuy  
ajwDA1tXRuZeGjrpGSm2jrpMtVTSbtxYiaDg7CJFK/vMA46H6QjqoKw3CmHdRg5M  
g6Mj92ICCVWUBOL/SqNxM2m4rqJG0LVW150eC5Tdring5J1R9rsYr/U6KNFw73ly

+Fch/f1j jWKM+tMmkUagh2T7tYmeDdIV09Cay4kBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgA  
CgkQUk8MN6C5Rq0+c0gAn9HUju1N0k42hzF/uKato184hF2TiCz4V6z1QLIA7Bj1  
VlHxqcqmzPoaTrY9Swxr0l6APtIz2G96J9/767YA9cpPhYFI34aUQ7aG6jM+6/G  
EETuMXvbCrXKG4C+6tW4sc9xCQX+8osLYdBmtW/HJZaqGacF2TD+kriQPxarw055  
eR0o/VremS+KKiF0o1qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBqoTvZt0lF0Lf7hMQR6tj1j  
quGNafnp965dDUClVRZQolrYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k  
Pw+0LC5DfpdY5XisLPDAM/pZ1vCc0GgEggRRISuX0okBIAQQAQoACgUCU3PbywMF  
AngACgkQBBrfWds8PYvK/Af/a1xDydBcDWr+c/RNA3wdwuK4I1oxafzfcVE5BIL  
reDm54mr53u5jDpn7gmUnY0WF/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9Cqqx4KVA/jDmx0jUu  
VzsgL5b6JamyWtgPs6VitlenPKrlVQlbZrlL6PuEeY8WSKbAJd08k+WfFfaLHKel  
ee0Fg405sinvvBTl8zKA+0ZMwyEud1upRrUDl3Dy8WjupNVdwkwIPb37e5dxVP2Z  
Cn+AiG6gPpEc4hkTFdr1z8tw5llMAhiHH8DFgEhMFg2rUEYg1Zyz5rzm+F0fBG4J  
2WgZEWj+8eJJyqjk30qCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQQAQgABgUCU3Pe  
YQAKCRAo2abzZ0t1ErL3DCUjyk/J0rQHvtS7s0Jzb7qkjYhw5hpDKTVGIfrNiTZh  
WSaABJk/r0LAGVyc+x9i2tb2YiFSrnvtjc+PhyJ7zd1XXh6BKHL6Qgg5HryAyeu  
0pYM11SuEXI578AdNM0i1Z8jSUSCIhuftA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUZIvWEugS  
ALv50z xvL+uERp72Cd7oak8U5mnF28V59jq4q6909E2TN4nsq0mhhgKX7CHJor  
df6r1fVzNeLmkRdSZYqmDiEPFn/LCswtj8wKFQWfffstDHvVwchZ2xQNTYpApe  
PJ5RmrhxHhnrp1m6QF2lth5RpAv7vhikzEH1RWzWbg1TQXEdvULvjhRSSc8UWt9P  
iqBFwWx7Nk0dNijmvUZ/VfMSkHL3LxWMCW24ZqaL3XjdZNfekDLh6BkVraey/lt  
yksA+Um1cYzmkqno4TC04UPkl03VSIAnnlmWaRJ30/fRsLeM2P8EijpoUk7CkNt  
ct4fWTFA1uDB2sCkoZUebDDcbZQpiQICBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJE0uWRXY7dpjq  
oS8P/2C3C4yCRkxvVF0f21SmtdxxZ2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMW+vpmKY7s78  
5zPeWb8XUK0zSod+6SPohM04B0c13LrVaT28HKA56D93jqUpevlyioP74LVcqJIp  
e1LLQ72m/STZPMaxm0oHDBynwL9HvWmltX3u05gpcAh1NyLgg900tdwn7jmAxmii  
mjmdR+0YzuHg7M8u41LqEAi9mqhv8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+0JXwr  
Q00Nc4g5jRTLFrtY+6YNjg2PKn1a89CtG2eqpbv0Yqb98XL9N1rgP+pSrBXeaA73  
mECF4MRvI0PxCEXFG7or1u50RRF/uTKS/P43R6NfhY2/2J4C7R9qJtbnG8DeUIa9  
VZafIMBbDnS603kQfp7vY0V74N8SCCjDHjHL6HYPPMwcIB6WqEsg640eUtYX1380  
EM4eLdKzVXXVQreTI9mi9RU0d2Ix2c07JyNvfP8dWP0j0LV/sGk7Yfx1Qxbq9XT  
Jxgt9SEt4VsGeC/43BdSnsnmg07sReguhkNbdgepAc3xXHY0XE+FkfUa1jYAtptPT  
juq7q112uU8KGT8cs1aPwYDEckw6P5icXwJ4BrcHfcy6QRXakJweztgf+op8yiC  
cl+A1IgYyWc4G5UH3o0SzSVs1i9W7ZTsdcP9q7uEaYvbMeoPiQICBBMBCAAGBQJU  
TJ4WAaoJEFh5eVc0Qm0tRgP/AynuUsB+VK49jKKQZBH/i7UPCeucd/CLXAJ37QL  
Zs+6wh+mJQomQ6fY6m4g6Fps1MXcs/fH5q2Lli7Ut5Df3Ml36wpwjwrjICin50t0  
Weoy5n+priCcrjbyTmcuCU0Lr7uGzjPKU5cTsWEY4qyhBet5hAd6MKZ2SjfIQZia  
S22v9UglpQ8RT7JzYf1gUXpvKY4s3ucA6LTtoxVcfQIGKZ9z/ST00E7AEix77i  
yAmDHCgCHUSFDv+QXva0usEXkTtN6GSFxi/ongULdz+LDDPAq6zJ6ylCgfps9au  
sSZSkhe5LAqSShADh78nMIr2KgSGb4y7mwA959CWUUsrP9fj3u0kUxVwllanmrB  
cpXC4+muviyJF9ntqxsXIGRW/2SpY4kkItP/txYft2eDkPnYNoBv5cLnS4yJNPMI  
ioAitsPA6ZC0tc01mWC8UTGYcIuvLdqIzdqKNqDoWos26BEDxbH9AZExlsc7jG2  
vtysKX9K+271zf7KdyLbH0yRT9FGxGKz7651chfA4WuChyt5G80R91BTn9JBVS9Q  
M5V/k73ogysA6H0bHdx82ksxvos8Cpkp2eErwVchxMHHduINpggYjgTJfp2nvMW  
3cB0Ena4yGQxl1WPXeUm9fv5tF3xS4rUtKuCu9USmG0RcjaRSTG6E9/UxM5WR0yDL  
zHp0iG8EEExEKAC8FALRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyl29wZW5w  
Z3AvG9saWn5LwAKCRBu3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIgERX6vK8foi1QgCf  
QLYbmjMLxN5fYNm/o9LUS7/+230JBEUEEWekAC8FA1RdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz  
Lm5ldC9+c2JleWVyl29wZW5wZ3AvG9saWn5LwAKCRA+D+zazAp80zVRH/4hV9ba  
pz84ziKnqqua04xwmJ7jyqx3rgxABlsn9k0Ipo7djhhwtTxUni2Vi/cNYItF9hJa  
2Ej9uJM9pwDDvczBzZrqatVacP9p5khwxLiIRA0CBqt7sMffGBWMygdbgYhmKnQ8  
oj3GzasxasgK16YYzAEMweMiPvaFvyZLAQuf1Ql0f7Pg/Dm0NKXScY MAGqB0wMNf  
svkaNcexCtkmoK2QnYyGyVNg+VrK85mpnHoHMFbu0yhvmUR8pBIWzdliN0AgDSB  
ATF65TmUgMjQl4+i+7chiMCK2YQpbUIRpY0lh3vVd79ZxK7oASShgtkGpSNJTy09  
z2fKkupXX+XHGVaWYITYYVATjAKyNr0VmKc3BLXW10he7P0Tlc5fzaCmkB00GJfk  
QI3fVNA7Scm0eXRbj0R0nLatBbx1jSZU6P9DrKIK5zg4pnRQDwt2hmMBrHbNooa  
gH5G+WxhWbqd+4mKBDe6VNpRhrKzRu/y6yB/tFnAYQFZiuxrvQ07HM379wWhq1/  
/SWXjw5c103itJYNY589qTeTYa/LYfCyMu4By6qJSa6GjA+yNoEjpib8XnMBacWE  
DClKBbY7nzbpbWIAoibJaTShDvNsWERcjiwMt1mAc7/P7Q/04P78Y00IMqrCMg  
tq41SzWtKmhDKPtJLHe6w8UE0h00vz7jre01HtXGwd4G9QX+Fq/+ri10DrNilSs  
70oluU+xABMhlMpIGYroNzGhUGizmgJJV6aXGCAhOCoAfFp0NBkWTLxLeev3ZEc  
7tF+A0zaK8s9FHKS35BdTj0Loq++JbIvMq0uo8UeWCcBI9T6nEegr00Hz+0kae5h  
54fdG16aN9Dg5m6UkNnEBb38xte0FEux8Ei+NX0yJ8ym62Bz/o4MAn3wL4sijNsk  
XBG8Sg3QeR9dX3Ca3eY0qznUMChSzKtP+0Efz//A4FmyIrWaeWdnXPe0iNGQGXeS  
yxAhQyZkuf8XW02p2z8gjz9FSC3YEiDIc9fb46xvklyboExL51EYS0M/Uzxqz1+  
dqSyGhDY2BwXQfvniKNSHNk0AKMg1yXizyRy/17erykHGr8lexynE0rHzTVAW/g  
j4hbK0R9r+dRg9qxY0mrPP5neFYaMhJYnyNDrpav/9+vho5A3nXRPdps23ci+CNJ

cTjUFg0x10gPbVaenL/pW9qIUk4hWzyOJu4Dd7HT0yH+sBDawDL0/BZyg7x/RWeq  
 E1eH3ULtu9hefpvjIH6kVPKj7VeHBjJF2EcJaurjtUdQcqmytpejNxk0g6lfh36K  
 U1WwrPCJopE6M29I+6bXtFP7W4Kp0FYKh2t3uEdm05eRp8X1LHHktV8zUcx0PmAc  
 w0j9eJ5XIs1tHw9piQICBBABA gAGBQJUKu5AAoJEIcqoDnyZkMDKBkP/0v1ZpL  
 wvuAzH3QaedQ3UT0D9FGC0Mx2rSq/kZUng3/kkDRZiGcZjsrHe kXR B3DHQ46hbG0  
 2S3qd/JFZIq1bQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNJVL51BgSizm9ExUVrqs1iCPg2bN7H5  
 Wt/3sI5KzWhljhXSkaLP06JMmDj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDeB  
 ED SmT/mysgQuQJGdn0KoX1efsXhv539+YsGIGn5iZ//BaBUDUE9Lij9qKTgQUEvU  
 Ecq0E0i9L/0RlgIc9NapjvxAM/xfx+rEGHhr5q+kx0Qb1sVQPW0sGnhG5hZa0xhk  
 CBwMAAJoWaofnsX7Y3ulahKnQPOFRi+iLA3Iz2P2FZ+gBub0TSoa5gjCdNv0eNfx  
 5RzzZrtHGeu7A9eLUAN1IrCUmqLubPyXyxL1k1q+601+ZJ3j jYL7HU/qQERX3p5r  
 xFjFqUyP0PhglNPtcy2be0+ymRBzgEQKx8nF68SKU0mLR6bHsK1CxCaUUfvF1S5i  
 9Dpvmd6uxA/a1N9sBV8mZBe/0wW3DnIHT5IWpo6Ymq6h1ke3G1KkYVek00Djbjiq  
 GUL4Ln7ETdKRJ60s3WCn1zTM20wFhxgQRXV570ZFJv1E4+h9MVXfEPXcgwb9rIP2  
 pHVL6bTZ826nsHbG7YutT5+mSCo eppbe0Q57iQICBBABA G BQJUKj7aAaoJELjl  
 CHdmR1qvRLMP/R0Za1mjqsGhu6c8GS9uTxosA7NTaNYNx2yS2iBaSLUNA7G7PAYI  
 mfbAqzfjAtcpxVAufyQaPK7Cjoj8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWIorm8y4hWarE  
 JEv9ijr5qkql65G70DrP1hEH202sf/y8mfT7LtL7WKFTCQYus4LReazY3z0fU  
 I6bKHH9I0k0WPQvnuNHMNeTtcTWF98wuanY5FcRx+pIdlPFu80SeF+x80jy8mE6  
 DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAy08hZTKX3082NmHYSKsPZjwJSN9yE288x5fBxbqlE  
 8ua irC91Lbp/wETqtFH WzxS qkf2dh0V4oR/1ZHTyRkqETktQZLiEPpqT5bFkJmh4  
 ov6q0xLsWEyVhKxcR0C6o5bG8mPBSt5RMsXTZI99VL10XDPWEX/F3M4UcJdt@0K2  
 IV2vc0wySE2JoCYPzHQBVjR/kKAuCWw7JP0WsRSRde9ep4nbabcC9MNyc+sW0mNu  
 DA+c61RPZH4jjiStDc76iz7MJBPUqFzqNndG6aa c5nWomkC4uTeQw3EQ4a2s6gnB  
 0dtZGhiAtQviHJssWMVs3m9gmuIuo+/ZkHNFT9EZhjdI5pNHF4rjP5LoarWs5AXa  
 t5ymeUlaUGw90Dudf1bkjgI3AKbRmC1IU5F0+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB  
 CgAyBQJUmemxDKxpodHRw0i8vd3d3LmhlyWRzdHJvbmcuZGUva2V5c2lnbmluZy1w  
 b2xpY3kACgkQ70kh2oY71fdGAw/7BnyxU4DdBqpZwoltRWRBc5FaSaLBptoRBscT  
 iJD XNdinxEBDf vXef1Wx6NliH9g1FYB9YAFevsqMxeR33qy9McGN+8RaFN00KbgD  
 wx1vk8HZnS3S7j4uBDLChbNGvUC+k2zVk5SEBV4UoQ4YiZj kECIGPTxpH3nMfWRI  
 xMw8Qdu8x2Aj8Bkmii04Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbM05ftnjvBqpuP4  
 mJ8wS/oG2kS01nAVBW6+8BBk5esvnVGhutsXD9W8wzrB0S0kUzYI0yMXrPSHl3B/  
 JhSpj4aeCKT2b0uR1saW7tMHnGULYLgvsDV8C2XhJZLHUt7YERlhYL/dfyj/PG  
 hu2I+ZvgG855hKJrVqxnWN4rQFSE0KgpSi n2nMwUa0TuUNRSyUcQCK0KXntphcCv  
 2S+k3hCrNsBbhKhV4k0A1EtkWOfqFk3+2t0gjahauQWu1Rlx82cPX FmcPg97alcv  
 XylayK0P9+9ySSVWLfxT8fVyJiFxaVzyApBGwa3/XDls6bFYnSJ25fMLacRJwjXx  
 Cop1BqMhSKVM5e0+rsE4F0kwV8YqnG43Ja3f yTY0j s0AZN+p8tBywQIu0ncJ5SU  
 Ff+43nZ/e6FTU+t0BT3vpHiEgdwtcp05w/SQxnpUHXGxzXTFMbTu/0a6ImS2pgXx  
 r08r1H+JAhwEEAEIAAYFAULX24ACgkQ6vz+v4/rjr8fxhAAKHXCyAVfyY6n1WV  
 nUrDifEN/Gk++6+1wFyPUiR2pYqoYXnGrEZi77SVSg7TkvoBXNRTmv4sTWRtJ5X  
 T+tA5rLLZ9cyizcd4v j1W0Wsh5pmjBKe4GcvJaeoGfso72ZBu/zhM5Smx0dJC9f  
 0Dqf3qurMghaiKR70g+Qfa iR9rcL3tvCD0hluMCaIDC/0dNpBJ5XBenzWeTgDoB  
 TebYirsh7iSIPeMuAYkslwg0Po5dhnuUtkhG3JCE1siiX/5/owSiFCZ8Fr9+38t0  
 EPNq1V0qry5dr/SX61VuKsmgq6t7zkFMnc6afqdg oBk8NUunz+esHoXWVpIPoRBhq  
 cxpoYmXQt6z5vXZQA3SLFN+U+lQbN6+8KXXGW4mstR6rfv8WKPPrsnilmVi kYtBbf  
 CqmXPT6fzEyMSFMIhXJwB6wiVaVfu8E9341/hvXkPUwsplspGDSuiKsazMHR2A5a  
 cxQXrZTDmmU6zuAHFcljRM9MBLzCBrfT6Yzm51aKi+6cs2VI7jghmlolcspfrw1  
 zYkCtWi5U+F+BP1NT1Mph0iUY00KsZUGxx4o/T10JVaborqwmAeT2oh1QV4Ai72W  
 nbgeglGhP8pNhJbPIFztUMs/Sxdey7tNkbQIBn7fY/0jVD7lky0lshJYyIAT1DKA  
 dz06GNLzGAqzQlWKK3sA3jnQXa2JAhwEEAEKAAYFA1UZXB8ACgkQEGLtyM0qd00E  
 aRAAinJdB/wFthr1R0xbba4+B16JgzR4IUEZXacspQW5QDzC/coYzUbio37x3Li  
 s7lBHkJR4fnYpdCnnJA2wGQBhseT8uG7GOIJrmX8t2p0He2TvH6g5ouNV/leNK4W  
 4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8X0ePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF410gAL7aBeVY  
 fnI6NipVvSSIfrHRihnlG u8tL8afcpY9aYAP26eqMItdDsZEl0t0le51q6u4KyZ1  
 8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCkcNrNnllMVsXjnGWF04cSYd707JcZd0EhWfRkxdfeJ  
 K+f3bde+3p8g067QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGuoUrdkf0iT9p0bFEIkQ1bza  
 kuhX5Jis9rzelW9mmR+r+AI4YmMBUzYzYs8B2Kx8916WBgnWx8eJz6Su8ZRR/s291  
 FamOGwqWtFd0jEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSopkVwzBL8NwBBCjE0TwqWuQ4J  
 mAJO9vlwNQDEokAUSG9g0c69C2iakaRuI6YQNeXJB CujmveK1j iqb7HsKw3lBng+  
 WHYhdCU7IGqcia70Pig2EnLAYqXh+tiuCZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8Ilr3/l10H  
 zy9n3PhKLYKNxzl0rgxLak5mU1IrvBNL7H4tD17XJg5N7eSJAhwEEAEKAAYFA1Uq  
 uaYACgkQ04vJMWhTxPq9ag/+Kd/EY0WJ Vcdpt9ISwhX9KurQAgMjYwecAnYKwpha  
 lxc5s2sCboSeacXimK3vr2tlRVksvrjBjRH6LTcGiFI13oy9V5Bwre/nDJ5iyFh  
 TyaytsT0gwCIdg7xvSN2cJ9GmY0o5MWKcR3EhHgixNCTD80lls85V+h6Zs4pn1L2  
 WRHihiyinj81Q2ZryLBvm2suoa0c0YwtPCVXSnYXxshiorbktl4fH7En7qd6HnJHD  
 MWYnT7X5bbqq98cBNhu1b0RtWu0ALJCI1jYfyC6wnk+3gI0CaRvUlbapm8u7xXP7

```

ilCCRsM0w0nmtwQk43iPx0AWfxSrLdC2DT0RRmH78fpKj2r39o6G+pB+hzTMnxiT
ZxzpYo064tX9/47Vjb90sx6X7v7eXcbJ0X2MqVfokbzVNa2wXGBZGewb/eAWMP
Fe3MPTjgYlPdeQ4fG3BqfTHZm+FkbTrLICDH+AUaw4wBCo6eMsP5a4ynz00b+BDa
DCt+iYi9FlcywcR70m010G860Ej2cVu35gI0zAxsKbtR8A08KddVFQN7ISD8ci49
8kKPA64T3S8Sn34tK3nhVFUnqomTEcNd1kD9P3VUYD7fyvomc3e5E80WrrgSh98a
pZUdf7VltmTYF5xfSshCM/5fAq3WNnT/M2JUeE8y9xqIGzUEhParbXvWAfgSvIwd
EvWJAhwEEAEKAAYFAluqtTIAcgkQvVNyb72mrtg6Dw/+KiuCYvlghQ+tXtYLAVg
RwFPooH6np7I2Gd2qdco4fvqM6b0LnDooXWMRI63eFgwId0y42nsgyzjkjAbuqV8
ojcQeh+8Vo3peamrAz92I5XuE6shJQu5Y/j06jysaldJ1RSza6zNj5FZJWzezQIz
ycTQUFL1bHoh2v2mMk09Yn0pCEB2t0qA7GKek9J/aDqT8stXoNYh5ZT3tnMqiWb
ue3Sw6NNfkSTS66gEVATxarR7rgs3hHL53wR6kyvukxYFPQNGSNeNd36ajZQRN78
QdTfI709T/05p6S8rZMGLL5DRBe5nTPavWshTpZy608x3NE9GbUWLj407u14Zj0M
uoSMGkmTvzU9wBFTvsawPEfN51AREAdJu0+z97m7BPW9PtyA03dm5UiBcX3evbM
iax0z/n6oCwgcCNy700nVMTXB60eSnFW0a4hvGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN
KKTQNM9FqWE73p/7/QTDtVysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7SFr5/mpA+XxyuHxQIS
HxwXfmU3pZzrnC/d0egB065JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnlK19WVriwCfdCa3ZrC
N15Q90f0u773C60k1m+a4fxygPzwX0KjxV0Zwnot2+j7TGHt2ia0cFD+PvyIp3pe
6kFCqI/4i57ko6hd6K0JAhwEEwEKAAYFAluq4Y4ACgkQSzwrJwdxgy+Lrg//XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcba1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyU06y4Ja0HEpcbSNpV0gnM1kWBbxm564bXL7CqZ0w0Rlj7PrNHHIHcKcMfpPyqBmWpFJG7gHAbb1sgBaZZR/Btq/h1Co741Zl+0RyvhoaQg8jjoAtOU+ga+kHTUsiFZV0QDcZnnzharTjhSrZKvrsZaKTYbV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTUr+BWombM1laZr2Nx4qW83mA
BGCLzmude2BLWvtD0WqlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmteFv
Z/IhenkzUfGtqbONYRh5hvQkB1DQn9YqgI+5uLC/++Ei03RHYYqtxz7C0ltMQzFL
GrbV2Ays2GGbogLn0dtY108hX6HUndiAp29814qx5tPA0xQzKwsjgnvMzWiZLHSv
br+8GxRwp5NusNdZMqrPJ1DtvV0z48hlec1kolraStOj9zr+8iqDNIWkr5ejVzW4
oDSJgYrsPQpnA1kgDnyVvfqPvyuPV/+uMxtuoMPZ29BHzhYo8h1wMfREKISHDhm
IbmB8o+SCS73+V0gamWoWtVgWBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gpRRLRa6
Lu+ucFArh+QzxNRZ4Pl9Nv+lg2I7LfFdqySqqycgI9mmJAhwEEAECAAYFAlV7dogA
CgkQG2HPLENjWfrzEA/9HFKXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/l5NZ2N4Ybf
xf3m0SGWsKml0Yskv4livzTY5NnhF1E1utlxzSEmXGeBp+4cEBQ9vq82HLLP8NT
fZ/rbiIwW3g2TIGwQhN9mwyUgHr9dcQYR+GPVht1UumwYgdfwyEZ2cN5Dnh54LJ
q7tRpL4AkxgxrDJ7LVWQU/g071n0RywTYapZ4sU6TAS7itJUYNiwc4csznwHnHge
T9HV36t0JpgGcD3EWYpafFjQpticBRNr0owZec1Pc/0Zkrh074zo6WN/mC1cfy5R
DFTSS1ahEfmnNiXEZo12+7o+MmsksRljVQRdfzeTp71xdIsj8Ea+fF9Dpxyodoxov
XydG5r+munV20lbLCHfVRLFpF+shw7shbx07VoCTLu2/OoUg0vUJ0IBh2KwRUvRN
0CSvyVNy4cQTVeqlbI0vJumKH2/1jGPuKnyc4w8fx0x2ZEjrEE0CfQVGDrMk8031
IbpGYErnwthzD1MnZkhmv01h57w0ucKCG+JLr8NGf2aX0Txv7MpBBGIbgngQmgM9
XW7glp6TflL8hM2pV50Z0rV8jhjM4s5Xzy4LWke0u6ZGbdRMZcgYMH2c+uNmmbKN
yTmpVJQu7pBe3puRAxxht3smAb2XfxVx1zRHSosSMiIXGnFnfSzSzFZCJXu1C7e
AhwEEAEIAAYFAlV7aNoAcgkQ1D98ExB/6m8vsQ/+Lyb9KRsRA0YvPuEw1Pbe27y
FeojcjBn+TAao/NuhP8xxht3smAb2XfxVx1zRHSosSMiIXGnFnfSzSzFZCJXu1C7e
P8XNHh18KaX0zNG+5MfcskCVRdMyeRdKHMetF7MPzcgIS2y54aUkxUEu0Ju4Eh
S3YGf+Kmq6Q2JAewKNJ7xRVX7Y0ih4pZ2MJrJB1IqcC12HhJs0b3dg0nCiubSNkI
F973DL4xtx71vMSzyZIXi32Ro7QXeh+9Bz0jNbU0xg0LCQSmP1qcpkj1DYCri+/U
Z4HMIop9+tS9517BKjfkUC59UvhzHrL0ZExtVdxoyu/8W8hcXmL0atapmVN3mb5
F0qoxk7sF41Ap5SBD0rvdFvgbJLw0HZTsb/U+0hbNsNc0gA5ebLwkwXPvIzmqreW
fd26Y069GaNDpQAt12XlcWfGEqV68n0p0dCtbc5/HEv+D6N51r+LiQtb0Un3vSsU
eQM6WiZE/DM+92KnuwYgdDp0qgxnnxQqzh7YywkIx80Vtnevo+9qVBEEq/UxFt/
Hv1Mk0TaMiIuv+CThshlEvY2nwo9ba2zR4UQHk3ko/Hdn7ynNG9Ap5keBPnxymDr
1/onNgvNeoa/NyK0WbZUX/NpxoyhuS8ElmzVfwzJi2ePMVkZzBbxStMkCzrJ8o9
H2eHzyIDAwnK3UFgj+r2JARwEEAEKAAYFAlV7e7MACgkQNddxu25G188JcQf/cb2F
Nq0BcKXPmAzuYbKoqq00/MTic768ka4vgKjlaxreG1k6/HoEhZjUi0y5w25unI77
BNCDmJD2i0li3o+1pM73wxgUelDbLwPUqx/r0GATWt0CPoccDmcXDpKyY/INnT4o
mMyPKP+18snkYfng4dZr/+oTp1rXndDGCTD2t6+x2ChAboA1eZLrPSm068CNvf
acDBw9SL1iiifRH0X9CIPE1Cs7lkABUuoDu4Jop7Qn9yUNdRgk80rQuaBoro2k0KE
7Ff3tuFLjog5Cre++FD5mx9haZKDi++2ImhQIO/noKE0xnj7uyPvz59ybSw0XIqM
1BBgGhYLCPNYLS2rxYkCHAQQAqoABgUCVXuBvwAKCRBzP7WF8ndY/s4lD/4+BHji
EFqueAGCz+nzaMINbjrhuMyAQHzDE6VZqc2br+/hL1ax/qX0SIVzuIXr1FQ05P2j
MgtRWQyMuzy77RrZ4EYzWfDmnnumqB4nIk+YLLU49MEjIq4zQ4o88n0ArVgvGk9Ge
NpW22msuHqDE060XafzIQ4i7RceN4HygEI1AU0m0tTkbtfbUDhz0psr9YcQ4g6IQ
7vXWetm1xy0YToltmdo7yUDNfH3ymVDGxai+uZA61GxVK+wC905vv9NXD2bwFinL
1d0jZv5hxWIICq03jMPUcPeKqx18MyVt1CyfpH/AIdyYj10TLfWgsEId+9bed59
zIsTQJNB5nYlXxsBag5VI3d3o/HLOMhAh6MPIAMg5vFQY4KXlsfJmhJ7MPwXCjYv
5V337/1KrfJlmePPOEfGTQhTB9msY1H7w8IzkerXE9/f8z/cbPVK+lsRPJA72ukA
1DRCKUiTB2v6UlgdepLZHxYUHR1YEeifxVix6Nt0ZeKU28mStIL+cdKNsSUaW6Tu

```

jQUTDp0JyntS4RqRxpTK4t3J7RK3oPLHAbmr4Hb//6GUe9tdYAu9A+ZtWdBm16Dv  
Prb530khS7Toln32l+e6BP5R/elIzayAUGKJbsJh0ES2rGGx9kxPfDED3L1YSTxu  
yRbIyPssLvuX1aRo/fN7wsJyk0pnLrgM7yI2rYkBHAQQAQIABgUCVXoD5gAKCRCx  
GzgEnA7gEEPACAClch11L9/EETBNqx5yiBTruLKj+YqaRZpgt1Jcd3FKcdBxCp3a  
sBPvXLdEGK4sF6pUhdRK1ZkLq/sPdTGDQACXFDFGWB/KJaQy2m4lk0Uec30eC6l  
KwsbR3Q901LLgjNX7DAKJ3zIrAmYMPFynDDECMJf1cxrq8X01jkqfGJM8xSk000ri  
ds1b1F/FqYghi6p0d2012PGEnpaN71X3ARWJypgMXbgiAtIZe5MDIYEKfw2yrcq2  
KxfVKA9nioZV57IHbswg5+VtD8+bxxYDTEq9AkGNaPgmR1aYDW4dD0Ho2T6/B0J  
rwXLZdJ9MyEkaBmiy33jKy1Mjy5eVznJWTTuiQICBBABA gAGBQJVfDCyAAoJEDpF  
FvnRg85IhPIQAIxujJrRAe/A6ThXsl3Fk3k2qT+ZwoEcN5nQN3BR09JPSoKzPLAW  
k0RDjx+DGGug09KPuihZroMKntfq0joEC7xDL5J2Z1u8Nvxz6tPcsbsHsWTfRG3a  
wyzQq8ulaIi16K0ib9JmvC7qsewweZE+QEqsETg3hytfFVw6z07X0lRGzlhLb97r  
XP3o0Qp0nBiwMS7oFPkwB/dubW/YYYT+fgT6J9p8uvaelhIx+eRP1t5ufqT8pXrb  
NbF5Lh7HCCRGTBwaI0/Z+k7s7hWI6b6sbDRM08++8IKelrHltuua3rsB0Yay6FFD  
Rbs2PdcCAJ7zu/u42zgIHRnlM0kjss0J61V+AXzd8t93Yvo+3Y/bGVSPUQFZriEQ  
U7fSuCCjk1nvNWxoPPidc4fCNbRwzArdJoVod4vz+QMUDQe9EqVK0Cv/98hccMN  
1SBQS0iZucsePQTTv1yNiYQo+club9Zcg4rw094tut94f945a3qiazCkxmT15r  
K00pXK1e8GkaUR+X9Pyf0pIsMzgP0bpB6j8mD0LJ0BeUH41h8js5DuFUUpRtU0Crc  
3Bfjyyp0XUIWLcLmoC04Hc8bD+MhoTmwPistohHxNCatXg6sr0zyWKR03Gv2Wcv  
0mxXd+arbhONsx/IMp2uv3uC2duy+eACCahh38o7ynSHcf0veHF4to0eiEYEEBEI  
AAyFAlYRAyACgkQ00k+8NKXq46j3QCff2QIFC9PZlk/Gw2LyKGKS8fUKcsAn1Z7  
EGM0raQJf08Uzr6NlbLJuZmbiQICBBABCgAGBQJVwnzmAAoJELKgWC06Z9w2BrcP  
/3lqbFMuZQ028YAfTwN9p68uWZrz/Xdojrs6DZSG2cTIIx0c52VxKxk020JcfRwT  
txlKFab5/7XQFTM1+TrLEBEuCVQkecR1DCYRxIqWCg1JZxdEtTpeP2wkLe/ZsWch  
ku6RKcJy0NS+tltrf/84JNKllBH5LvdWYo05pfv9VktfHHK6PxS7n/avBPAIZ3mZ  
ha4vKHe2ki/Hlj5r9MtR7b3NGfjr+Nr0HyneG83XTzE/7fqWo/b3DZMEolAhK089  
CIH/5B/y0HWm6WGASYd000H4qwPNI0G2x4vkmhPcWpC+4cmuuUI94i/z/IVfkcpH  
u8Nsio80E6tpt2JzhnaCo1/wnn0Qp6hmWps0jWdStya560F0Ye4nM19cj6MirkzT  
0XhpNiY0dAZDiz1oy56t54j/S0mp5Y+PG77HrZ9nCxGvm7IP/JJs+ths6hNSTtHn  
Q0wLT+sdtErhjqswytng514zVYCdpDXiLeY12fBLnCuwDY6L8rfc7z5cyc8g95S  
diVq11vrzMFbw6WThWWhPJ183zFby9U0LU5Rk01fEu77Ua9Dvmkacj80iPr7IBng  
YVXkZHqTf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRszHPqeZe9ZE1ByBzj09duDzrIwuXzPnAx0  
0XGwPxYqPtI8+f7p3q6+xsbobXmdiuC5HwSXxvnyu0iQICBBABCgAGBQJWD7C2  
AAoJEAQB05LqS/HsP+0QAKUDQ0w5Tj/yX8TU6yjjZEBLlgbBYL8xfkw1mQxYRPUQ  
d5WuJAioPwrmzIgcLRnfj30N1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuQUGJPJXeD6WN2DrJetzD  
+kgmzc2X1VmwmA2RQ0x3WzlvISfx4CQzxxXKxN558ysI2ssrq7cg+4wIvkACcpOH  
n9Q6uvmVZutI9aYApTeOBHCdurkSocHN2tJUMKaQjh/sL4zzX81WdlZnWiBEi9Dj  
J1KZ2nFKtr2IXXbhZfb08B3VT/DaNAAKQHULPYhih5JMOwlyLI7BLPpmjhko3tU6  
5PAsR3N0r5DZ9DAK+fcfQFz9iYyesMAzilfbs1ug3I43Un4+KMF18uiZFG7ccCmW  
NC9dWpyD/2R80ZDV7VfV7y9s+x99dhotr6Zh0tp5osJUCeHzarjZxi/4HaMx0Qab  
+pKf/rk90BnScILdnQ0AF1Nu2GAUFlL5MaYS6CUi2sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFymd  
CERJeUGEpngSZ01G+XuFiPKC35z1w+cSMYBmKuB+IIQqlpQGSN9+yNWE5FVGGr8M  
AqwL8pn1jsd76fUR2G0QzsCpMrE9oZCIVzdYWSdQ3qIzFa0DIgIqd97uEJSAt1u/  
LSGj+AjuZlQIC9D4UvrJjA38gu08qy4qFFFk70mRwcWz0XXFLY/Vfbm0sEttAJZX  
iEYEEBECAAYFAlYRCiMACgkQtzT2CeTzy1vQgCg10Wi//+bbFWHd3QaUvdx4Wvx  
HfcAnAuMkz7r7SGhn3iRdjri5i3c1PU0iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENxli1Sz  
RsY6p24H/0Xh9YIB9SN2iuyk1KKRQx2h8v+PQ8Ni4Iavbna5cExDqjZZnSoxI7Vm  
j+0WVTFh/ZhZwFlwHBN5CPam+03fmq82biXmtms63Fp3m06+6DpZpkc/rDa0Ia1z  
85jsKyzaavHNTsWa81KZfZ8tsErei0Im0kkMb1xNRalU6MxlyqTiTiJPy+zHmr1N  
6f3vQ66Sh13a+G58EmwnEx0Qe2qX5rs1AjaAwI89WGR4frr0xrEmE0+clsZNj52  
HEl7Lo+0DtctPpqUdhSj3LbhJPHYKfP1Xy16mWFPU56PHL/qskEQsoFg0zg7Aw  
K1zod63DI2zuxexzFo6qRJPj+keIuEqJAhwEEAEKAAYFAlYRFa4ACgkQA29snufz  
nr9aFA/+NIuVsZLVov0v0aAHZ3i2Ubyd2KJ3qCcj64zqGngrpzDoy7BCo/MVTMWG  
M4/gpbKY2UmpG03B+G017BmKVS02az5cm09HTYh/SbLmxYvgV66fp3BTsrIakeWv  
oJjeq6MtMcSyie4SrEBj3Cj/f+Aj5Lo8303jfCv4IqSdQ0ih5UWa/Cu1ZIx+0LB  
JV9TIL7nqGWOCChjU6vb1nRJMXWSqFCQQTg/06pPrbIkR2yt/IhLbLnp4goeKYgV  
PmeUaL5xbZv05Cm4J1Fh0Vu8xBMfuntMK/gwGOcAjFrLjhcncjcpIAomvmI/z58JF  
D0vHpvif30S0Addxp7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbjNC1tn0Y2ePVGBFfjGLfjUH  
0VhtscWmyE74GItySI1zBoCuqma9cbhe3UmYtIBQYZu0wQmWtA52lcaMxCC2lRaB  
JfNEQV8S6ZH2d2s0QeK0Ss6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE  
Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+iCvg0y5NiANk2EWH7+Xg+yrTzuzp5YQoBefttUd7mD  
9j6pGhtB6HL2WvejtTiTsfszsdDwb0fon15fuqlw0Mzk38kj60Dlk/1xCT88v9c  
RPUCKg5HyJhrESReVF3cc9Z/5opAILUnPl4JMSJYye5Z4BXC6JG0JAhwEEAEKAAYF  
A1YSSwUACgkQ2Tj5yGgWmBwpA//Z4fM/YYxR2dvN2DG8kKFZAW5UPVAJfkHS+eV  
Yoh9B4hknzxNeaYwjIaeqhfLqkv0gECLJXhj7x4fWYOUAg1+wEX99tD1mlrPUsbK  
N2YVa4xJl0wrF/l00dYHwNcHSEvh9ZMeM30DoWD4KRYMLYqtNv3P02CakPltzj

FGRCCMR0Ih7jatdk5VTSPi+s3NxbDjCtXNrq+FJUA5ZsdAu0ei+WfSVWcfDn88NJ  
f8Wx0Jqc5k/VqUUNfwFSHn3NY/avzDa3BI+YE3dt7sL/VhnN3BpsqXVe0+sJ43Tt  
HeLfcbT48aWdtyw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSIkT1VFFF/NoUt4Nv+qZqF3/  
LcGjU2iprtLulN4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX  
2600/7qRyn1uANKjpkRU6ckA5YsDDT0Y1t3Q23gUy1j2EYxy9R8HUQcNwa7d1ob  
yJiJSIGGnwLIqSUo01betZvZEWhoc0cgbw5mLvlf14I8jlyK+gNWq4Bc0T6ocZ  
Fq2i3kmSYrlRo5JtDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5R0wKQlpkDmcNJojoCJngCSF  
3AyNswTh1v0ZeKwyj iT4+ZFyF2BSX+cTgN9ekEYUF64Ua2KpZltiQNNdiKKqqNhA  
T7fuVeWJARwEEAEKAAYFAldcULEACgkQ5fe8y6093fiGeAgAiHBRYXTHQpZ/+tva  
mv8y+seNx/fjJlwrlCvN/BXEfpotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvVJ0dB2Sw1g7KW  
dChHOU0iYffq9PPmXAan/B0am06hIFuw0eD4/sfpBD9dtchu08rSe3H+12NLfsln  
4CqYdvDJ72xQ5mJo5JrpiZQY1dkUSFnjyNaMMm1Zb81tNHM++HbljHo38HzUulnF  
E3hSDYESrQuBRbdelyXVKSbiIxk/H/4WR0e7uLq046u4mIl4TU8lC4j2FwMyQCn1  
/nGcG92nsTwTLMRFPJR7u9MttrPPw2AL0xEx6mraBn/z2B9Wjig5DNX2vUtYaU+pF  
apHWn4kCGgQQAQgAbUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTX3uD/CXUooNSEf5w0UEvsl  
vPLQCGW/4dT4I/AiKXJQk8KuCaAPltAYGDWrzGjd+l5zLwg0XpnMWSfJGUJRXHyU  
bHtHmn16gWtyMd5SeY0X8oF5tLY93lQwhWsmDn5EVbK7B+ddN+RG5ieJETbcobE6  
sN9Kj9H/wpBECilySvvv3xScq0X0h3GglNbsUooTDRej0BoKAI7m02wo00RyG0ZJ  
aganUi45pamKVqRE5VxwLMS8brTVQkoe3TBW1YaTR5KYlrd3D0mVnPhi10/VBvdA  
GAzvPqEzua7BXSQRWGFxGq7zaWf2IeE67YWcHQEfFQb10YgdPndrDSSAHVYdScy  
kYnhLmu2SQaoM8UoBsSH5YjQwana3KVUH4hQAUbsgW49gNMHvdaFN1mWIG1Gv6pE  
jQzEsFuZZDcofERgAIdmFDLuRJpK7c+b5dM13zJuHbZB4cXg18VXX94aV-EiFlQL  
RzTuvT+sHhVsD6yCSVqTe0Hp0vqBrou7dXc+pI8R0rE2qYQ+qxQgoUkYnKunSzn  
Jmwpd7a4ByCIu/HfWcgbw7lCJbKdYh7KetS3RctDjXR0R1B8C1h1itIhhaABRwRq  
0+fVL6qcGlljFYNCsSyj5gcnf6pCxkjhMEUZeW07p0/2yAMl10l88wtPh0F0emd  
9KD5Gqk07d+JNm60E2VrRAKJAhwEEAECAAYFAldfMJwACgkQNqQMg7DW755c+g/8  
D6t0XA/Zi5IFS06Qp+64RH2BFs0FydI4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rsKvmQ  
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiActT9BwdyXd6juJJWnwP26bj51P8K2kX8FFPs89jp1  
747u/iaM58wAQ55x7bJzD5c0q3zZ5W4taezodJB27SKQQBCwrZMzgeTF0X2kXBI  
uLPiYjP1GGCjhdDurEWShvq3l2pdDrWN2zr8MAjUgj00txloJdSXlR+Zny/HYAXu  
41sg5fov9eWnHcfz/Mn68XTRWI3uDPfwklWiV32CP1fnevHa7AVDlmWCLK+syTuy  
9VKq0cc4de9Zru7ZFPGGNbwnkIZ5jbwUIgRkowRauCdjmQt3J6TCJK+3YykdpDq  
tM0NyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbzTzS22Zckqda7MbniHk  
Sn00Eq7CzQ4NCmMni3PS0wGQQRljeabuYt7wgeG5VR+wCvPkiD7/AetuxXhAu/CR  
PhTgmgG0ye8UiCs4nB0qtr3l76x16Ph03wYwHewTLkBtjxLJMiBChSu0k0segQ  
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5AnRpqtX8y0eHvNxb0a7FREP36rX5lAKQKJCR15UN9Uyud  
agVDM0dZ0A5jByB3pMzNle1A94eEN9yUwmmC8/TZNbqJAhwEEAECAAYFAldh2boA  
CgkQ6mCE02B/nmrfsAACi0LLYrl2vFMPY0b453UDLvp3A0g9SMJ2jYtb13P03  
XisFN0v3zsDoU0NA3DRMAY5R+Zv1FIzftxAQqTKlbKBxl3b7oPs0C15dplSRw1u  
hWCmp6cSm4rq3N/WGwrLSYZZSwRhfxJsqGdLLWjleP3z8yy9Cf3IFWM33SM/uj4  
aWJfxtWvsHpTABG7NngQ4/aJzaBHI106XSCKjlgl6vCede5K6Itq7lfd5FLHWT47  
x1Z/Dm4S5eKe0kPEzbcaLyxhHvxwmllVaMJGKXSQEfpwhqmJoa5TBfS5fqeCKxdYh  
h5cuHL2SHWePJ4VPjTCjezCIXJgza90KIYi2frLwue5zhQqULrVxW+6B01csrmAC  
l754T40cx0MzmJPt0TaY09l51dwXZULquMmnRcyR6tjg0p0+uR3yJuCI84xS1BFs  
ZkG17UFoCuGvhZYA9Iqhp6cUypiaiw0zq22VkZ0QdA6Q0uHv/npY1Bh3GUYUJdpK  
VcAftKd53qkvg/2bTlc3l5qxzy0HuSCT08LcAwliCuHImqSQ+dA3x6wPs38fkXU  
mBZL0nddepZKw6kQwvXZMWmz1utQkywhkPSSHDIkcmprZq7fvdSH9lcFzktTStcY  
k5H76VI3TGUEemj5jdJNefVeVUxIiHg3+an0dA8RKVgQl0NCBuRF0Ew34evnwS6J  
AhwEEwEIAAYFAldcZuMACgkQhIRq72SeVCzrjBAAKFHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+  
aIutyklix6LXiPYZsKttcIHL5tbZ80Srg9po04T0ticBaAz+Dzfx4DXNEL7ywWP  
x868CnDIFl00/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GsSL0iPqfvfg5fSbTyTrS  
69VF7s2WusNpBrCmp4FCRs4a9VVthclLdaQixhWnsY8oSuFjXjII/4NSWkpi+qu  
1Y0fWtqLeCwdU4CIQl37g0+G7r2joTwF0/MeTVwIrDh020j+xieaf0UzaE5pJEBj  
H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJFo2SE2mY/a1eXGJl5PksGILGM1vFC6UP/roq0t1a4qp  
x1Q1+SmK2VDU+xsRs2jJ8qyf5SzgWq/HTbbpUw26N/cF+qk00PF/oMOKoYACKXHs  
eY3nRwTtj0PNnU8gLp+iRM0/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtcnTGnkclLK/qrCUak0t  
QWAeA1LtmIPov@WjWib4q1dfNfEf2e8Iti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy  
uWciqKyUA0dk0aghVdJe0GHilXXLzem2EMkDIVzgJ92x90gt1fHcrDKJ1gy8+wG  
2lgksTzL9vAFGASGYYYLXqHGAONxHiJ09KZBzgu7EAYAAlcQJ9vn1H0+jjkD26fl  
lulp2QyNq/2pPqj2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTNBd9tylNf7eQ/+Igt2  
MH+03rSlgTuL+8XQAWrP30mJXoM17Ec5y+6c9ik5Vo0Kp0Y4wMK+WGYD44Yg/Sh/  
qplBw6UFdobYrgw9vG0YhrcsST8KuYa0nXAdqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ  
aBWYbpXrah64P88dU1Llyesyqx5DGJN9DN9AMcfPFjffuQrnncWSqKmrDqJLTFCg  
sIk8skZYPrjjV9c050ghNaBrfAn42DiTxQriBTbeI3r7ssCIpE/MEVBzSLdqLU5q  
U3bLhSjlx6dnPYwIjIEjtqgYXIN0FoN7Pxmt84b708yjRYGbcKLB9rHKgP6NyCG  
K0G3z3k7Aznf43hikaZvvfBxdjjcdq0ccxoLgHvBPE3wfHfQhEX2lGLjEtFa7LGs

7uXxZu16kuFLARBrB+g95CW3HxZ0lM49/jr0zftV0cW30c2SiM0wlnfVqaZBym61  
 ilhqdLz0MKAAyx1hsASgWgqEQ0SsTmjEIgg9woeRcksMJz+3hHKl+hgccb8zTPWJ  
 hhLrSJxtRKb23lL0UHGE9vYp2CqGuRqNXoE5SgKCM4720fLGE9axJ52evU1AG/i0  
 VYH7/GRKpw5AyHQun8Y5NbBkqiOuzziSnQoUgxKS4/0gNSwDvUgYgTFM1E13doKBx  
 mkbfb6ouFLMnCxnLlxyhfknS0CrqJTNF8lIAa1J+IXgQQEqAgBUCV2lWXQAKCRBM  
 N/LvHgDxTN7+AP9pbWTAW2cfTtHH0y3Et1W981YnCjGqIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA  
 smHeLDLrqicAOSBa5m1S/ZpHK1EJBf9dcep5zCmJARwEEAEIAAYFAlgWX4EACgkQ  
 oksLHjfJBTGPNQgAr4q8/pplo1o4kSEgADv/XoglJd1hNzN10JbSC0s3tX7fbmxR  
 0ehCmJ/NYDB1LRW49btDtZwI3vtrquPvUElBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767qGvuFzr  
 YIxWn378h9eA1Iw5ZHkb4vpVRFSLz4tjFtR7NTKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0SzD0  
 EyFgP1uo2d08H5Rdcw3F8Es0pELvdAKYzqN2Ur6t9rJiNw4Fblue8fYNPgh0F0o  
 KR6bsV7frfmTmAk3RdPAGjyilUv8K3CI5Snx1ayJAjWxThJ622rf5SAgP1hqsQI  
 YdbhYgYvg10v+XsoyUp//X+w0nM7rZ3SPiZ06J4kCigQQAQgADAUCV2oLZAwdB4Yf  
 gAAKCRDILctAUz9L07d3D/9gl2hr4EAQS86hYYq1aLtSHYqoxSLaHzT92FDb0dg  
 mQwtK3MK0Nlmcy2gbTl61vdWmCw/D+JdGMePijHBXiiEe+6csuKoPvM5gxH1vKB/  
 0Av/ytf6wuxzWjMcSqlsmpp/1Ipnh9EkK+N1nWmmZFd2u2hEmPYQ0veKip2JiIs  
 sjb1uBqm4Bf1g2Lbb5S5pl1s0+0vn1Wh01kxAZYBGznsqlmLJUxcXhH310vNQy1Q  
 Le5DHcfcBosIBg6f6IBjB08cjwtNnGM9eRicPYxfxIoaRoUcTu0a0adf+YaHpr16d  
 Mb57GLIJL6i2RCdKDsfj5u8XpAyRc1uAvPem6WTm/LauWvWmJZuU0d+lR4ZEgV1  
 TqGKgU+eCMdtFtwLa9Z/G4eAkCAGxyej2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAk  
 yJHebK00knnsXXsMNC1BzW8AMYqfluif7rKUVG0Fbyf9ztcyzFZDZ1ppbKqv0eSG  
 wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhii38vp9E49BxFjmIFJAh2ngUwgUdjdB6WZW8ZVGtI87  
 za4tnQTUM6SYx8r+etijPt5N/boCvKr+qTjve0godW7ozZ7F1CeQtJR+LPY8q2p6  
 kAfgKq4hFOUfjZph28m8p5awUutY9QGKS5gpblqNbDGLQsVd88ahwxo0tkLwfdP6  
 0IkCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjDU8EAcqdpmwhjobXgn  
 9qQzigILPhFzy5BkxG5i2lAe+pfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2srl0hp3GoK  
 6AMJ7eClv3dhdyyeKJAQ7BrEVLWkKeRHHJYYIV6PHeLL2mu6s+9QvIufMY7/Df3L  
 r/3B6VlGsA6ReK5DFm+nkE4BLN8bwJ11VPL3R2tvLDrclgDY4K/ui0bytIgtZsm  
 W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSuVDb4GiZNZJfyB3cKtRuq6p0EZ7G6Sdm  
 nMt5WvobeDkDAusMrJnPfW59g2K6MX0n40XNZ3pk2ykoMF8XzzPz1PPQtQwF94Mw  
 1BB3mjy+fjAy6olpmgS0ft4Wz+jFvrIBJFYelit6FPH8nQD8fiAIzXkpjN/PK3y  
 qNrYrwelcrs6MC2wKYyJtg8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdu+d601HVqBs9s+8mU1  
 ZVknixPri4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKLg5cNeGSyokEJVcsxRx1JF5CKZ  
 VG5Sba1lFaY0rsrhwokJqi/ojpHNK3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPFla  
 3oRrLMPkxXnNFx511w1liq6K17WT8BV2/gN2NXw+NY98tin1bf0sR4drllvfxJm  
 YzdWPlQRylu0DfdQ92rwRpBbDQSHmtokCigQTAqgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQ  
 0fwz+XzCFd4f/9BXRfpRrCjxIfHgfW937TYVzakMqhENxtTM8/MR0nrYKksjUP+  
 SKexUTi186131YC04Yo6BgMPrq/v4MT8GiY8AuebkrY4930rcJUV8hegeffFPX  
 fjcixkvApp1/paL6Jq7yQI4XijX84+Lltm8dKcrmZxbR0GhrKpnPIT4T8hh4mAwA  
 8inKEzoELdUNRXJyECU9BIRB3bx2sEFPZ/1FEvpW3YgxAkBDYe0KtKHMkBpiz5mW  
 fNfhp0zYN2u0IRH9cC7kJ3riVf7B/+1LY1LYkfRFZSQIgSArA+Mdj3SQKTVjYy15  
 gq3H04LErX3oC63mj94Y1JUvvActVtiEWgF0Hbd0NAjDJWqlkGxBcKdmJbqYnoE  
 cnswh1NWV5l7hvmEumBYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wq0c4Hdczdlkt/S0EgSr28KTC  
 5ZHWhC1spjZwWsUNNX9I2lsJAwSFSAml5raVjBG1JMzrfaL03nCijQGWh3H0K+04  
 Z9Ml7Q7Az5SLk+c6+Kq/CUUT0t2/681HLBTb+jvNqsGUoS+YmbemY8dcE08QE15  
 3TeV8030hLzI0B0A07FeW3PxUcUi9cL8YYfHSvs1Y5iYgcElrlhnFAGRTFVcxFzG  
 sB4afEMcmg3sVMekKbu34rlHkmvjrEd7pFVwGA1mw7f5NnLmew0p9YM5g4kCHAQ  
 AqoABgUCWBZkVgAKCRB70Ymg3q36EasYD/9GQJJG6sB4m70LcoCgPIxvNxI4y/F  
 yJLM6XlW40kuEa0kQ2I5QFKPR8IJvnbg7Ta72fgDnvtLGIEC5/zv2yKLvKGHd0wR  
 92wW30MwGJ9TYrepFCSo+d+Y73rkmdn9Stnb303S2PuXvDc0/bDapNBW1Suvq0rs  
 9zGDdbfPyqYc/AJM28UD6/0vk72sSE0vPjnZwpmu5+MdYEOnwU6sI9PVUzEcNa  
 QRUsEbLbRY+pMTR8Prk4d7ds/cypMqgONULDACUUp0ExH/TkWLEn10SRTMt6F  
 xCnplR2Ydiwy61U6XxIopuRXdWsybyDui99UReukDvL9TVyPvsle83CNKyZpfGRE  
 z6E+QfsVstKQl0voT6E6uFj5bNAW13Cs4rCfi0mMpe8qN0UiurLFCs9LVbpZvSc  
 sDPc6evUERcobco/YwJ3QzqPCfY60EFa41aIHGfCj2Ug1m45C90jab4NKS9LFih  
 YsS6UXdnjp9wRgcZ/ktGCPlaVTKkLNhNUTLfvZp0E+1+IkBWVSECwfZI7qTnxmh  
 toyEgzM4MJXbME8keGx1gWmpAwg99XxY+x1AVmwD/3FzYyMhNsYm6N0urL+fmaY  
 TIzajIcSM64tDs+4bSBWNLkNI8ILNSJTG8gd20CigaW/nm6+53vmq5WgrXcSisKD  
 N7Nb7a9yH+h8okBHAQQAQIAgUCWbd3HQAKRCcpKuzgatzzyGnDB/9M8V6Filtp  
 bWUJY+XNwxoFjeCx09hPy17Mku0shVqRLVzNkrif3F0friN5tuEKvorOnl7lneNG  
 garKEvlQEMohDKl8FHbIbuS/dH7divTvrJ0Uy8NaiLGqVrrVxZ/p2HWPA610ZtUy  
 kUAKH0ahNw061MIK0ElH5eEBTPEI8host+spGaI6vPj+DR05azegsFq2GNBoV0  
 wqq2Hhw7Nc2sopKq/ZqdRf6naFvhxa900/Qm+zb6R5LKvV3dIq0te0u6Jv1kP9JX  
 oySE5WSUvXM5Pmp6bnJT+x5GWbtrNcbw0NJTrVF+5Rfv3UjI+/F0jvnPm7laB/Vt  
 8WkqwaCRybr1tDpHYXZpbIBBdGtpbnNvbAiOvVJZIGVtYwlsKSA8Z2F2aW4uYXR  
 aw5zb25AdXJ5Ln1vcmsuYWMudWs+iQJUBBMBcG+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD

AgEAAh4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQrN90sACgkQ  
 TaEU5cSi5X9GwxAaha0QIdNT33xoyCrIM2QYY0I0Cill1i8GMpyz02uXyD7opc0q  
 SsL4Q/4idKhh5i51bRx3stymxEi90rz+nidmBe1b1WnVEc7PTBRP7miDeLbUdVsQ  
 IDLaGnPJetY57l2DE4Rwj7AuWYZqgTakN/FQNq30vAyxk6zwupX3j4cZK436LM5F  
 wl09xQyubGsdAOUrftTz3IIzQtSHMhpSNn31CxmCdXc02iz1CjGSkeLZ1sD/vt0cs  
 1lKEsAjAUHdM7o30gQ0TVTxmgmTeK0zXVR2KPzFcjyYwiSwe3tuY0P6+/qcZrspT  
 f/zVv26yC/2b4AJyo7K+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwexs  
 i76JjR/XLCHadbtihY8pNelmosjsuznozBtVjbWYC5BB+bBUkgv6dAoS0IvSJ6PZ  
 mJjLETclDBbjjT/bZGrTAKCDxKtEyrVjpz9gSzyi0qTU/ego8hNvV9zekWhbbj rGH  
 bYMzY+dwiPKoKNyjR3Po98ZHxJYmvTqwIc9fEJiTn6bxerh1rIyEfIp0LFyBa2A  
 VJgqbTnHrjaGiaiMzUIs37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYKfuw5BFQq7hHbl  
 KIG2uPgF/GJsnTL0sUdi9h5lK6X07YyyVShmA81f3dfIWu+0v3kDKrZNjJ6IRgQT  
 EQgAbgUCukK7DAAKCRCTxe9EoJmmK1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+cY8i3lgTC2BTACg  
 nrDnWy6CGC2aZxKeVixSP+5lAuWJAhwEEAEKAAYFA1JECF8ACgkQIJx9YvsJ9cvE  
 tRAAlas04N44teG4VfwBbADDU4lwzMAA9njbuFTtcASRCnyoSz6ampAkYLD+nG  
 3NBAr4hKBrxb0+7GiK1WhR/8u19nm6IX031UP43/+0/0a1sI5viUA0bI17tLsKG  
 rNDqdn0cMg5k/2v6EdV2EGVioajitFJLbvNuXfel3nqSqXlx/RRj8v7vqlCqKCo  
 lfqwburzDasGz0VBMBk91SBSDxnvh8mDoX+0WhCkbtCqoKIOYnsrVZ42MWq1k  
 Xln7IjgWkgjJix4rg/Ilm0zGpzWwlbf3o5jDNJzQSK/s4wlxYJQ93Kit00kHD5Z  
 /p08N1ZgpT7uEZsezfBeGBRWkaS6er7n425ksF0tLULLAR4qB4Pm5igmsTfnNs  
 t9FwTSzavG5DweCyyfTjt7hA0D9CAIBWPR9bkC0XXAK/sUWor/anXp0rtf7u8x2J  
 yw8DJ5AoE3k0ojoao/dMF8cFeo93ZidrdTxEc3jcpbPS9ZqG3UiM7d3TE1Mp+rnt  
 A77CV+2WTbY5rFuVtPRRC14mgYg+AtZyu7zCRUW9AM+vY322shA6yvfWkq9TvFr  
 GU7gg0C2st3Mv2W/4yZlklsz9xYaGX4YxZku1rdTykgUZPZIMvDe4ZMhLfCryPKi  
 fawAR/u2R3h5AR+MiLrPsIJwpwRzjNMe7Yle0i2jjD8jesiJBBwEEAEIAAYFA1JE  
 QZAAcGkQZuF2DiDo/X32kyAArp5531NHld3C3oGF0/Hjk0MdnFbInQWFLMMAQ5Jj  
 8rgN9eFv1RgxBypDaDppPM5yn8ojT6hboyb2HuX3A0sxMS6AMmuEx5CBNP50x4E0  
 9evr1zarmmi4gZeolGm3r4v0GZWcegQ2NzKR1QF7xZibgIulJeoHvCzbL9q2aXq9  
 VKnTPWPz53dcC2C95IxedEaH127kyAqLaZlBY+RekSM7X6HHbEWrTP3cfI0q+PAS  
 4Meeh/nxxKpTnhYVovY0df0pRN2EasL18S5SoC3YC7PqvHshVAk1Z0VzodDnA2+4  
 isd9K2ZJMAtzCa6bjfz6Fqqr6QlxxyJsczIqyikWKKRIVGZ/ZhB1pPVLF+MPGLx  
 oSm1fUiHAS4ucV2xz0NYTcuJCPiA70hIVXS1l/xju+WRaFilgnqa9FMNi/eWc7qa  
 a0Gq4uwBkvxaYei17jx05HXW1T1lgL1phsipLCJ5JulyV+dPWT8PsxCF+4TYLTj  
 c2MDw0+gb5VW2srfThvfB/jvl+G+zwbE8TSE1Y4qJIuJDnsyhy17Hu1YczDQTGJn  
 j1leziD+vHj2/98RKFI03T2Qc/lR1ynKC2YvK3KxC5iT6CftywexRJWNiDRCLJaik  
 Q2yitl/pIZ38SG4z10UnBy41DH7gjBPt0TKSxxS4Mh7kzrVEyN2rnjm3UVhBw1sa  
 KM6TH5aNcvxFyEv1P0hznN67LJHdkIkVrqyU/+Z3ZrmzJ4gn072MpaMVbg4ScAT  
 ZBDwYvgwozyCXuIV339G20tUk6qnjn0UIxRfp6N7Vo6XnxlHrAx0vwc5FgNltS8r  
 4MTXtdM3gFkToVEg2VYiX6XWc0hWsPC17zYCRFBhqeFNDu0vuKxBcEhSVl0PGPwl  
 2x5TCXURo0ViqZ95bsuYhILBfsX8g7APlxionAVgn3hJU2ZLuWKvJ7zL64i9u10  
 u5aURWtzJox36uw5lx4d3fCtrqmlZF6JvjZukqs1yUPxijK001XcT/uxqf16N6N  
 6ozPLxR1eub4M2o2nkaHIsNED8Y6c+ykncaWKn07aCSFRfhq2dxN71NhPwXUur6g  
 50TZUTahArXKQ1TsTeCK4yth9RcTVz0/f0W1FJMFcxUWFNFkDD8cz1qzwcbdaFoj  
 5EFd83gEzyys+sLE6Fy91qYZic1CRJ6j+kuVbjbfweCdpJFnJ/+qJ0cbk80n4a/m  
 rf0AekIHPjZqByukDRsWHGdFmnI6agLpTyGqvrS4jHNB/eVUJNdAs8GgaaUP9Y9p  
 0VCm+PCHRQ/b918CLkqJLQL5lqV6ZJLgm5nDokSlZ5m2EshkwewuQ961EN0k09NZ  
 bp96uhd7uFFN0bqmCAkb3KgAuhLEcuFY0TGI6mYAxE0/N4KCHAQQAIABgUCUkgq  
 nAAKCRAmSeYoxdNNBSgLD/9dLu0DuQa+fDB9Q3PJ2sPhI8eCJ5jQPgFsXLrvPka/  
 gqAFm1ZfAB/45dXHV7mqQqcHRXktvq0fKLpxZCj rP0XJ/eKw+bhzZcQMNe0X61+B  
 xyHh52gTBQLHWQpKaQyhj470dnj+7+EmA8pCvpoNkd2sIMLiZs0Vm6a3dwKbhNN  
 6ZJ6hwDkLhvJA7fzEHQ1sSIUKGkUFMGZLj2WD0J6vhxC2GWWVF/nv/NHr8AhCTo/  
 54f12ScNE2pxbiLh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQGIGWlkQc  
 az10sxEyjzt4BVply0iGuXHEzDWZvveqxciCOSMicK/PFD2ov+jIKWp2kNNpSp3U  
 8sW4oY5LSDcsN1yp5DKqgMDULWh4sFp9KtQmTQYxXru0qdbFBURzx7PgJEMiv0PQ  
 xQI6bULLeKVMXjlyTq8E1ze+x6f02dLT9KTat/YvfHKgvGKdP5GAUQ0BnCDu2e0  
 NDdWPEchjuw/YkwnpPrdVotSvLgyx7b50bGalY3v8FfETl+FWPwI/aljDyVA+JR  
 Dz4rCFwbCZ92xXNA44bDL71GubJv7dKbNbqN0tEf39eSgmlWb5uZAjzMB0MMuZ  
 aZ6LC4Jwviy0aI4voXnToTlug7Pm26z6Vn5PjzatxKlf19v4FZSf0JioIeW3ikFC  
 HYkBHAQQAgABgUCUkg/RgAKCRBRe+YUpcHux2upB/9Uq7WZ3ny10Y55DwzpcKzQ  
 W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBpIeCNuokdPdZujSwulbJdA8o9zr+o  
 jhDUw3HqtqFaSdYnJT22W48UcMX04DPrwB8nB5GgzSZZ9nQ/KY0+e3Fkeh7re1A  
 5s6scgNRiZ0a0FcU1m03JhQngrntf3/GX0wPOT6wPbgQ7rsnwHc5pZxtttG6Io3N  
 pQ3MT5LfkvPW3paCQN15Je2t6QKDhtGk/0qYiBSdHChfl300tvG8LFd005mtRdHs  
 JBQw0oTuajDzIpjwo0ut/vU0WSDlCSYXaiMWXVN5UqgkHTB1t97pvYFif8Z1bDvG  
 iQIcBBABCAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdE0P/03+TQNUj+hBqjF0RTuZxBvT  
 3pMmXD0nh+igVe70x/UNTyi+RRiYkXLTPT6HL7XvasBck5f2z0TyiXWGXGSqvg0h

EkgjnbPgu4y8TQmx5+JLu8ZwQqY9q/4Q9uzzJgN70PfgUrJ4X+5bhf1Q8hM+lbe  
 ctnHIZXIhj/A8qSvT+xToiu5V+LLziooDtfYqc833jn78sRhh9SqB6fczbuixQE  
 uUqpA5TL1W2D+kyU502Yy0gVPPLDq6zStrv7E7AldGQ4jA/17xoK9BnNubaw1RH  
 0cr1uB7gVkfN2KF0yur68iKWs1Ufpxp0K1yrgTehCvw6HrLuLZiW7ItsTeEnnUSY  
 HAqrQTb14Q/0cU60DHtDvpmmR8tVsimplpcJsxBWQVmHrwtXScuy1EbJ9u3nuq9R  
 L1L/gYZymdbwB1AA0Lhf44wzEzISW0XB1ImOpYPQ7E7rKdjQ0dEKRTfrUc++tICw  
 v/M5eh0ymAbeHN+V8BNgmMj r6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK  
 I7yCwY/dopYLtIHVB61no4eYeEX39X+kKPwsLAaXk90B0tBrZCsdBCSnlktcQ8o  
 g/oeGUBkmK0n2dxGmlrU5KDZ1DG05T1cr2TVKxMtZJtqmtW0SBPmKS1Bgwt8m202  
 AmwR4B027gs/ASdQmLkEiQIcBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuNpMP/Rnt  
 +IHuql8C+2k7qANUsitZMzCsNWeGA8KnqNc6uLzMOUhj0B0znNWlZJWfl+23+SGV  
 0GauIbX39sbtL5cKib0RhV+Xid0Ur7NHISevAsWeDjLPSKQsdPyLkLFwE930UE6  
 oo1YSGsSrWUGZLXTsEHjBLf1VR7S/JxcrIntGMuawUYxxq9T44VtUYxrq2DPDU  
 mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMCiRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6Boigt  
 BEqBlzvxi5AN5ZC0g3+ZIBj4jlmdC1zRDB0IgzAdV9U1TJDlBC9AV24/xBDklmR  
 uphS6SVNH9+NxFHeoh19sPFUgLgCLNgG1veLcx9v3ljk+Zk1EWt3jUadiijJr  
 iA3PK7aqqrZLoGtMcspiz9i5QYMuwEzD1Um0IDbYjEopZwqxgvFFRyxmGVTZYDv  
 BM35kJUEeY8mePgeC6owNE4fw0H+FcrhUvcxAIJFh5KEnegGajcawl6aJvlo  
 EYgfaNoesLId0ecmT+PjDAbcuDFSjW85o2C+yzixNoqiz6DanI6Ik5MbHwJ67c  
 0QG09rsF0zL3X+ucgUTxuKMTYzz6CpRmcZf1B0SynuLko4Vw3qC7bJFoi31fCg  
 35FZcicNcERQJi+on8z+n4BAKmWuikq7cJ0wSxtpiQIcBBABCgAGBQJSSpLPAAoJ  
 E01n7NZdz2rnE7oP/3zAn510zz5smc0zv5s+YVTuyktG759iU7TywxrTrTmoHNgj  
 Apu6iRtG38K9MZQXbqAVhAsDp4Mo/+DAPvll2LT2Qp1rvoswIgop+wBpsxn1l+w/  
 v/MfVTy0VB09YLrFB1rVWzm20pIF90Zu68NC7BZ01b2rtkUptb3e7QjKDnD6NzYQ  
 WBqlX4d1hTnEl3vwBey0C0TCwayHCru5Gssw48Bd3ujDut1oKN5IKwqAj5LoMH7  
 30B1MqRDhoJRTdLeubZRmX3oip4aCGVng7H4QqCI4R0z/EW0L3bcQMUaWvlFkvup  
 ETJVR0TfEgpP13YfDC690Lgj3Iqj3smWiE700Sqi6KcLz78WYwoc/0/JBRYam0z0  
 WhkXWEUNnpPSXYpUX3fJP+YA12m8bUF/WEKY3/EmToZYaR3mZhvAI84nDXL6Roxu  
 iQ/N9AWTwzpyqnqJyULESFpjZwM0w3uAxjsb/+fQph0PMVqUyLdTfdgvtqY1SFxKs  
 h7QlnRLQtGtdy/GuDfpccFBkLmcV7o+Mf7aPBh7d16JvHH6t09RTL1JLJuf5M355  
 nZ2mXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmleuXbHiIUKLGo69b3DS3jq5Pe  
 e76SxNa852SL/6q10EelQ+CjBOUTCSeg2+gAgzeK4FBAm947xqW07MYsYMrqIc  
 BBMBCgAGBQJSSxCjAAoJEDdHeaNEKDlNCELcRGXB/MplaIt  
 mAnqt59uYM/ge8gasqJyIjHr09xEasvxi2mmhj4fpbH6AP3BwmsW2GjnBBByn86YzT7  
 p9G9vsHvhkY7D67jtoME8UzjmkRfHh1RefCEWQvUXkHyahSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y  
 ykdjeeLAFzWB81lvqS6TGwjLRIMD1M2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGDoiRSNF40Vc  
 uuruJP+E8y1kTLM047l8Wj27ab8r3zrub4E78f8qTMrjfzbgPB4fYv+jw+/zmdkt  
 S13I/04pu9Bijyn30aj1Bv1/7XRg+L/pVvMniJvgsPsomIy76WYj7Dnv0H0pJyI  
 7jpD9A7PlhewM6YgUTuwYnyQ3Sm9Nl1d16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fqJUC  
 DgCa4P/gWvCPWzIa8cPTnTanz8nVN6rMqJdnN0X9CizwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+  
 XC1Co76YJWesCS4SnCHX5J2qqtvX1RFV6KOZL5pwpVP3lmR1URyk0JVf3itcgdPP  
 +g4F0NNNLX7kJocmI0FuWUyhA4YwdEz/BsPiDhzPkgHggyEuFR7lULNk1f3TXcv  
 1wMyqcvTVY2UCElNdv0dc0MHH005ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdVzJKU00w09F9  
 gbbETWtY1YFb0QfhiQIcBBABCAGBQJSTYHmAoJECC3DeE/HR5PeIcP/1X9Sco0  
 Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Txo8m8Y5QitukvsvRyHgFqY8YmDqkZqmJhwMPAhN6cJh  
 2GVa//081QWvfpH9X8h1CUYp3t3lZ0pApphdCpIKk7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i  
 prAeMaKe+E7MwGKzqxs52QXJvzh2nAF++lesGuDzMD8i2kkdTi/H9ok5G40LLhUr  
 I7KfWwQqvAneDQQtSD0ZETnBVED4LiHwU1+6qNT/3PDdRCqBFZqmknyCa61Gv2jt  
 BAOfQzd03Ki1ESHgeVbjwle6r6x6GZ+rh0yqcrN9RmZ7j+k6aJKjjccCnKfM4xbu  
 vEegYQSy8UPWo6verWMc2oCZ5pizQZXi3jxcgyp9u5PJm2qZxrlUbIN/ei9M1Jig  
 816N8a1XgZXRRDjt+6yZbwNuBT2yTs4s/C7850YtnBLLUXaeLgD6Fs0BX1NDzKA0  
 bPeQAD48gLjgPrKrJdCez4qnksbAtjT4vV4kbgM02QUs+x/9rGH7cI2iLGEq1h  
 Jsy/xVMQ0oYrpdhwpJ0uD0KrNDAvFxwCJ5UB0jri9b/r/JIfXffkBfR7effF0Jr7  
 fv6TVi4pTFkJHrt3DyNzKpSwD03M0iaUELti3/I7syHptPyAAvE0Gq4qijwidX0  
 55T0AgTGFF8GzI3czBiKu5ZPUT5ZnRgGPYlcieYEExEKAAYFAlJgB68Acgkq07RaU  
 f2ShlE0Q1ACfbRbk31RR6F/YpQq0kplKNkQqmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy  
 QqdcIQCBBMBCgAGBQJSS2AAoJEPd0nBf0xzGtC8QAJXAc9Kxa0hB88djdg6  
 y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAh0MhhDpanwNhEKN8x541fFwFppD  
 zqSGpG7UNNK6cnr4zu8grGfMrQmMb2xlj+M672+AKxbx4kS+/uWqgiwDPFcxiNU  
 QCIENoH0e80953+Pi7pS2mIdPI5oXciVe2qqyclArBj5FD2HlpXkj46USnQe5ZV  
 JOV4TFqmxwWQ5h4TtVLXM/CwwH7DdguT0wLYLXFVuC4RcqDrEP+HFj fRh4v+CAE0  
 f5EEHtwCgSS1RjKYiOnPAgJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkWv5SiTzXfhud3tivX0Wu  
 3ouycyTTL/KomIRMgBWmuKoVdLBy39+qNsHBq7tgqamV7iu4qj3tttXejwb0F3h  
 60ZhrPhEcgoWNi98c5pGF0prkP9HC57BLTnjp9Vlg2yfmxvMMtP4K+hRU3h2wkI  
 Lm0MH+jzXAjtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49aWOGQn252sBxy/g33rvvxyd  
 EfWem9PVNGvEgJU0WbXZ26B7T+E58JicJvrD5N//A9ptYtisYsbeNR3i5DXbiRyJ

NRqy3CdRC0mMPNJYCHN60UjSTnUzc00wbm4VJPGJVBlphqnzQC7UA8C8ib7/LM+  
89W20tDRVF7v3bjv4a0oWoS7iQEcBBABAqAGBQJTC+DZAAoJEDXWlwngsJ4EPQEH  
+wZRJwLAqdkj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYo0n3GM9eMu4lTjqNNctvTxtI8NQg  
0XnB9v3TNRpj8d0CLSVJgwLopWaXoZuS10twZ811mgk0zgkFTTMzehau31HxBE  
JMTJvix0bK0PGHSWbv4ztR0Njcbgjd6KKFR9Uy9vS1rjsMts72E6DQqcb0a/pGW  
xu0SeHEY7ysg2kkKau2vVhW4PWJczGg8ZWYVQm+fLVlkDRbDCJguy9YKsXb+c8G  
RfS2s2DULB+4YgHhWf9YXywIiXu0n1AwYDvWqY6uNuqN96UuHoB1wHic2j6GT/ik  
uzjF5tuva82T4ziYzMXBrsFSJASAEEAKAAoFA1Nz21wDBQF4AAoJEFJPDDeguUaj  
L1MH/jQXgz9YnHvo1yvJsfqiy0xGK65tQQ4+h3VPaKeb5kfZf/dwmvNKzcdgRmI  
BD+xgLNcr6i92mQl/dWaWgkjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFp09707Zefhs  
nYnln4i0trhPwDwKN947lKt4n9e7UchCwtZlT4SCNSNfU1Kw7HNAxY0wsMM5dc7  
jhAfY5SD8Km05CANPvL00loFZDGebmA6epcsP1GZVFVzg3J6uMRG+48MkAd/EMTe  
n7KTU1NW+Qb/UYXar88L6Gh+0CkG9a+SpLqhZqrRL05BRIj6fb9180KD6Yz5IJZI  
/YZhQ9LpiPT4eJg0cQKTwB8pTl6JASAAEAKAAoFA1Nz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb  
PD2L0bIIAK5etExad4mshyKnQI9TxFM/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/aD3yVi1  
Wa6/BUvwqwR/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XGUBdk4X0Dm5wDPS9XPLT+cu  
HmftwzA8E6Io2bxuu48tADGMW8ZsJJKNs12zbwrijFNMPsjTEV+OPUyofc3Zk/GFp  
p9rzDwYD+yohZWE3Bojyf7729QTTMFUBTPw/iBnLKT1mHS+NdTA9Uya2ya00z  
KBynrl80F+EmRbik1rAZBL0ifGNHWICm1tMtWpstBnaGrEBMice/a7zuSahoAycC  
XDyeNWhGifhnj7JFpFotjQtUizSPk+JAAAEAEIAAYFA1Nz3mEACgkQKNmm82Tr  
dRJiQwwCDFi5ax4ulxtn2QIU/N+TDSSu131peH5WquyVLLkqx9osrn7rbPIJIDCL  
401rrkQsh1zU/oKdDZmm611NenQDGgYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3eglqdCYeEZgFgY  
cG50obLQ04QtHrBrf34kBxazwnnFsvuiPUN/5JXw0+wB3GA/feRaZniR85bvLHG  
Fi0/scQMq4G18abXZHDdS00DUWPp1gkYTzwrCxC110laAlQFLq0I4HkXLexIdo  
fiwxDYXIWR0xMmnW4bvtpDuUuNw3n70H3e4ek+8sAEddrddqygFFZ1Ih0VNr06o2  
WjapdnN0jplK9XvVCKku0gLmAaUTgNbBjh/gv90RFmcuakzD9/h6xwVCsMkpsijy  
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RF1bWREHgizeT50K5jEuAq9R5251lhPgje4iYnMANkdu  
tQsYNQhj0rjt7aPnXv6NzrbzGTTVjIv1HZUfcVTkaSKbnP5r0XyfksSYH67eZ9Ks  
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgAbgUCVEyeFwAKCRBYeXLXNEjoTj5KD/4vCTRp3kt9  
jkwLMHMBrDNAxMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/ZJ5fgAVWkwiU/7x77Lb0+k3EJHgL  
EVy3kpKtLsgTydPxzAntjS0M+ueIytUZ07a2giVIhxjMu3/ta0wfRL/jnnJrwrX  
vx/rwl0wWdgk6Wd7FUpiI4Ykqput7hwmtDp01bdD36T2BZP+FtWT1wZCrrILfHZ  
r6kUlf16hpzZcFGUKB24+Holn4bCYk0G8/guiLuP5SX6J3lcCIPQxAgY9sSgT5zo  
GG16Yx0uhX27Sa82Cyc5r0B3DiYeM0nZuiSAfK13LKf99X3TYcTAG1abnorVL0b  
CuRBA/BvXhf77wZStlpyg8D046NP3q7hgeHE6Vuy9wfJrgn6MLZg+oTHBDf00Vy++  
lsp0zfx1GrxjPXi2k3dCeAGSeuy9wFk0Hck6YUZPjxQ4IBs4ZS3u5c05808K5QMW  
3K0VOVtTyVj/il2Kwb/41HK8uo0AV+0WYUz/IyVqB0jZNIGyFk/wKIFyJM+xE4w/  
sxfc4QAz0sBrUicLKvLDHM40jiwwsn+83IDo88jf+pr0JxFUUVwYvArJov2dnkMe  
LcjC6o1U8sdroJ+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpb0l7gdPFUgwDp2en7oAXuM4RRtTC  
zekgN92RmH2twqpdn9jI3bsBSFL8hEEEnKsokCHAQTAQgAbgUCVEyeDQAKCRDr1kV2  
03aY6vald/9hXbjPbW0DHJLLzyQKtPKLk95VLqdoZzrNR2042MlUb9bw2y7leQHz  
hEkDBuc64CBYJojGY5zF68m260TT9Q26EIw7qk6BCUP04/BbVtyN/jTJSgZzEZf  
TAMI3Ktxf+lgqWNXgBpGD/i42ZHg/CMVDC+rXLuoSx1ZmfwhIkusG+le0farKdqi  
GnPLBCCDvrN/0RFm2/XrYvt02sI1plzKm4WnbPV2pxi01RlHJSWxpu8bTk5Wl3o  
8YdLDB5Ua1s+y0qxKrbpPlw7ouzV5QfC6Tc9/lg+/bq+ZDPdXpJEEx0Z7UvLf1GM  
F5cshqTSriybE3F4qoCeg7tHwcwuXGBCsM8UyotiMfGgZnR4CEfZxvbBLPkiX9jh  
rbDw5B+k+4Dy59wM70g3wrWqQi+VA6kV2TW3YgqazQf2qzMu0jxFuYKU7rPFmoB  
yb8hr2DxNojM1d2tE16A0fp083d5B+VsfiWYfZrjy7kZeMz68qgxBJ/BQsUWCFK  
MDhboKEenDqG6Ct/VxKvmx6/HGra9hcmFBehEkH02knRsFmKjZTwTYIlTujt0FrP  
Ehmug5nH4x9yg+hUx94jPcqXUMu6Rj2tBBumUmrlcQ0gkwsztTYjbrMXw0q+F  
7pG3Hp0oBFNHYXB0LwYdM2yg9qYmWeGfQD+nM59+F8tvxMof2IBxaYhvBBMRCgAv  
BQJUXVneKBpodHrw0i8vcGtxcy5uZX0vfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8A  
CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+IWm4q+BhVRb+VxMaBUMAnjcJMpYKkEMWdtW1  
+Wvi1u5oCGTNiQRFBMBMBCgAvBQJUXVneKBpodHrw0i8vcGtxcy5uZX0vfnNiZXll  
ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8Acgk0Pg/s2swKfdSfaR//RVVbysQUS1eynx7oSa7f  
DSQAobY/IRWbF1iQyw1U7RGJ1iJqZEclB4v1lDD3UgaLGvHoCdoDy4SOZEu0x2G4  
S0Dy//LMWMQXPWxiXJ06Bq4SiSf40IM4eqiIMaAtlrRN05utAcSm+h9jwuCPknKS  
Ez6QH/jCEi7hUDeV1IfT2GiUCv6PZGgRRNQrjm6Iqo0z2uuWwsjijyTm61JrY96E  
j7wfe608cAbsTvXgkqooj0UyA1Rg51N2ETUEagHqwz206DbUitTm47VIJtnfxJ6N  
dfBAq/J9U7LjS/aC14EZ1wch8FLTQ0dK5STMMBr08xEdwbVgZcMWMPiPjtZn8Mw4  
ZJ0Uw1noAxjHoqMz2bfKA7UzlnzagTdRvD8Hj5GPHPQPS2A094fQ/tB2Sw2FeWc  
BmX8KeH4G3BkNdsIqr0jtEc/dwB4/07LKvRFkJDDAfwFeyp3v44/UYVL1dcFB8vC  
9mY7KY7av0X5t12MUmMnQ4o+7q46v0k8PYZozl0hcl1j4g1dheVBa/v0R4ocNDm/  
bxz0gA59Bs4lstXDMwct0olc25tDV4Ma2geAkHtWr0ttmNbymcms3/Nthu4h7d2CE  
vzS6Kx2EDSK5WMEtVCP0hXEy2FWECdwzor82QpPm5AouPkvgRpzxYJPpHHQ08J7i  
amg0gSDQwKdc7Ym9f4FhXK8L0yFQIgg8/4M+G00qk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm

maZieP+S+jC0Yu2yjg23t277FVfac/0w8h1sSCeqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3B2m9Itc11Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUjsWBwPYcXCCJ50voifBvlRssatSrwYRB1A4Uh9EkfsHh1Ypc+IFDZXNjC267zgqEjcL2Mkgp/rY/Kvd1hCFTK5HfECVSQpax9l0ibsL395SpHCEID0erDthWn6SEqpuN/Uhwb79oCQ8Td9ba5tq5qGj8e0dF4t9YRLq9mvI07PoEKWSzT/RxoqAe8CwQylveDaJL28wWNiNjF8d8bYB/B8sI+q1ewBeCrmV5ZSJN5H9IAZnUdUrUTHp2CEZqC0WT/+Xab+FqlYeSIYkTxbFxjEGAwi4MpoFJvo8kZV6EzVxDV8C3aavhvLE0gbaNYx0PZWVJqrpvE/RM0dyJQa6J9D3u01bfgfr7haehiQIGebz61h2+CpKNvx2UvQI/FzPIwzOF0rk/ZkQ420v4jf0ZPq/bJ9snwfFptpUgKFzRdfsqymV3FAJ8apW5Ug2PmlgjB29IkW9x+HqXWtgZLOPZoqliz2QI5bZ0iZxx09Sy88yjTwcpPrJra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZpl2GALE0qfSXV84kCHAQQAQIABgUCVJFLuQAKCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTawjaqGmx+K+p2dssGx3Lxj/zcXz90tNVJ0kqxkGNpFnPFih5yvLos0Clul8BYM1zkCaVqb1aI00G9ReCPtiKvwXBHa/Mxxk9wPsBGMS6J0/60qGLGzPP5Zev1dvrl1TZ86jmj/yiQgIvr3KyCpu5BMEFQ0G1Fz/IjAdexZj+hjAwUEkwFwqlLqdKsgyhK2y4FlaSd7ZTEMfIU6dXccQt0WCEPV08tjtjrGIhlf2RFu9B6/Pp+pAkU54oHo+KMgEL1KhFCQJ21TPr6Ivj/Lf5vKH+Y2xXngMijYDDXxLc1iLIH64bjIAlg3VGYBiV6QFd024NcCVgF/nopZBviR2pfnp/sZSJ+cHPuPjp2Notjkj2z4Yplezz7EKxvYF0b/nbem61jjK+yXQlmnu1zlwSiFndZAh+79wCQfpHuN/AARGM0/39XhR5/hWJj/pSm2M9527BF+SBmlCpRJAtkkLQuRCp9WGbtR7nTDDLiBo7FdNIoGmBxDpCvczmJH3m+7sS7ItuH77engFYrwYsriSDpQewLTr33naaFCTgplNpb2TbgAAa+fPb2vQSDRNWZvynfCPszwJcCeBfIH T70l33Gzn3SArluuze7js9ZuyZ4ehThAX5nUVG0hVWchuAE+x+Fd06jDL0hD4hJHM nSqbR6ApPiebSFanYTtWhYKCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3Zkdar3TMEAcv8Ycy+NiDP0ym+Il1bJgzrF9EGmm+CQY/Ji0pVQJfpRsGZPJSld4/IqSpk8ir5vUuu/mdTi8UujnmDbXa6wfbsRksh9/EqTjocn+BnsV3+8pqMpwl+Fga24/FTLImgcJriJaXsPmrzinC/BupDjm8at3hq0smfqMSS97A/MR5L17+DubbFecRpVPKGp2jtdgyYakePXpWdcLX8emMHhYFutGj7k7Q1BebrcuKnRbaWPrvpr9L6mjqb4Lb1RpgVo kIANI/Rvr+y5lQ61r8W/tzldsveGU1gE9zISYxSH49WaCtn+jfmRG563rojvKwLt mZwaBd4YnfDrqNSJCCAbnMtXyYegPZxd2U8uo8qgv1SArwNhSKDzpULdi0/ZBrck dzyuws7YN+zu1XQC9vlU8Xk1Gr5hZCEaGLqeM0q3Ip42QpPLmdLLvVxfw4rr1pwd sFz5BurLC9W9NPjw3Ry3HFvrYVRWkQaN/0346Srka66U0kto/i2r6ujIaL99FZ +Hg6XZ8z5VFusLYha8vUBZfaSeRFpxsj6Soz2AHlzQnMT1sXAVHvzY0QZ8TxhojB PZZE03zvYqVTK+0Qy/+/faWx8gSf3KoeFr3oDmYoSnaFKvjZhuUHyCBNssoleDr9 SLrerBpG1H06kEnNR0JooWLXCrNrSveHLFyiGbbk4kCHAQQAQgABgUCVRcvbgAK CRDq/P6/j+u0v5C6D/4t0+XKCGiZLPXKwsVcNsVpQcl8Cm7ZFziZQ4663h6qqN6 sYA10f5X3AJLvcFsG73WGqZHjNgGwXWrTMPiCZ6MoTrevhXGUmBuEHALStgzcbF iFeChFQJcT4TYdPN6CSijNTQVrp0453jlekb1l3p3cVQfKXltZCzw9qfs0tz0tny 8FI2k2uqPCqH5CeSQV8yDGx1HjRcmp96YsziFHrbI3lNx1uCdLXGTBvurHFQdj 4KmXUpbPqavZX5XWUUETSCtqTBgdFP5Q0sGsH+sn02DoRivdNLtqniVlPqAXBMUG QI9h1XMD6ynUqswTpiaZiy5SER2+dvLsWJZztDld7fZLTKv8LArbZwy4LJVGsB9g MMRsWwKu/bHzUnzX072/L0z1QE0my2qi2pLM6c+S4tD2+CwbqzKimY3V1ZHhwPKY jPAWC86CJf4BVm02N7GDBjd8gYXW+5rB2t03PlfFY4o6JTYyCct8FH0R2+LsMwhf fqGg1gMklMKkyg7FadM5KviMwld7oIuYdzvxkz5oV1YzuZDBXjo3DP0F3/zkPE7B NJ6+nJxhgFtNChqM+bIbC/0PjFD0RAsqdmfhnvayw2q00t8xNsunClmYXW4PGnW GRzpyitjk0Bxi5PlbD9HzhGrFmsncgC4G9rRPP0MwaLpC0+EIChHuJ2IBjj+7okC HAQQAQoABgUCVRlcHwAKCRAQYU3IzSp04wyjEACB5wlK+kx/6kU7fUM4jbkrlyy1 PTwVUFEPVpIKi7KLHIV009y448Yzhyo/oyvvR3o6VWD8NSDbJ+AVUfQ9atEkRMd8 osvTbvAKP2jpHl0cIMGsgtwqFjMT8eZpftgFGs73der0ctHRnMnrrB16C9mPElsN Kh/RacPNboySInd5fDscluxFUhUDLi/iDLGUHE9pQBHylt0UuU00K5s0069fLbpV +bm6VK4AyDJ+HJTzSMs5r/gp9Pw4cZ3Zw2c10qwz64o3veE2HvgYFZTjRiI+2YWk OV07ho19YP93aKannmwdBUCwAaZr5MJbsVsrdMl1icVPNs15recszsZl+Sh72eD V5fFniLuGBHFCDA70nM7FbEsaGZD/JLWNocz0D061oP5faB52B35JUr6V3VLP5z Ks+YpGK/rIQyfQsotu0DfhYpIvZoVaFhunxa5/47a7CEmhL5Q50Zg6wLoL/Kthiz xtCpLwF+TDI0wIWIkub8FBiUTK4G+9Doo8caJMeYn0TFMSTUQAadMkrcAjRc1b8/TXhCl0VYMzt4TEvPMGjo+IA/y0HsfkgIpVhX7T6Kx2Pi+xddcjHCpg/xGxg5amsRP680QtLxHKE1ptXwZqVZTNqk1KcyNQ107+uB+x5E1iiPE0YE1N91H3eSkvMtqt+no+JhY6nHX7vj/fH0N4kCHAQQAQoABgUCVsQ1MgAKCRC9U3Jvvaau2D/9D/4xb4Aa dfeIjtcNqYhIU1Kj2FrSow3Sy8bdGx9nvEq6qDwV3PzMkhZua070o1EFJj+8bV XH5K7Cmz3cMYh/TqW45Vysj1Nmh1CJyQ1GJthMH0Ri0ZzaRM8xNFiuxDGwk/32y8 jucJ2nWJ9svx70Dq4sRBtis5CyHKEQYrKCufVKA9K0Ht8nTrYT9Yydk7A1yYdu31 j33/zxD3Rdjk2K0SPoNRW18R08weSXYj1/azjesDuA5tvigg90qszuwaH0jB4C79 ttk9D2vJgt0GrQd0hz0bug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpY1mK80lFKbLN94MXE0dk B6Ec6qdctNUzc4eTNWFU6DcfNVVzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hK0ZdwYk3gA Cr++StEGv0j1MA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKEuItX0Hci/8U+4ZKvTGRq9s TVEA1tS+JsvKT3PeaqFcgr+l8ZbEjwoJzua4GMyZDFFso7VtsgumSFu1Zss0D9zR bKMsIxik6cNM0r03KVRil0EVNvc6luxkc9oCD/r1+LkoXCJf9gs1o28oM9UK1kdC i5AZZPx6n7wlozDviih4/fCLgZf907yo0/avrBmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf

tWvhdaIw2ki/nf0+8WeHFaqm33byUHSb11MoCokCHAQQAQoAbgUCVSq5pgAKCRA7  
 i8kxaFPE+lf0D/9BTBWe/cPg0+061kcLTGmR1Y6avCM0VaKPY9LQRvpstnRSgwF/  
 VSj9d3fhj3x3+d2I1LwFAs0/vke/kHsQsvyi3IzUVVQDQd0VgdKIj5f8hKLKV/CB  
 y5s09rBVFKvJ3F7JUgEldTx3Ey09pN0h1Bl+vJnv231npWMaw0jH5BG8ua+4HLDW  
 GS9qZFCtTD0/Cgkqgg4/+kGAJFmpE3VzSqm6Hesyd4FDutjAnIAwgJVvPA2kMRFT  
 YqnN1E+hF7s16G2GY07JCKvvRsMCDy9lgKW/xpRci0CvRqVMXqRBjmYocfYy6Zcf  
 XDnzeH8h0o3B6UL6ETdyJ6W+Q501zey+XGHHRsU62hFqs5f32qZ0cEEE296Ykh8  
 lwp1/00Dgi/+6PnVcfBs3qdt/DmUwAB/KGM+HxzimgEdpveXYUQVNbRPdbRtpRC  
 992aVLmPgJCSomC8i+3thGWGGM1YVmnyzuZWM6sFS8GQbhWKKhwH4Dyg9b+a6meb  
 w8l4Hke/ckGuI9lvSPTRJIUsE8Bmw33rtQTDpnJmpo9I4diPvE7SzW9084GKeXJ  
 6TJgUlfd7WNG/cKUXuytwKvtp2ToHqH+uK2x2rkptyZBVKYWh5ZnWF4kPpkLi4V  
 fwTpzRAWC5jsctplC4cqGzkLw6Rz295kdhd/xilwMB+THM3JBF/ig9sG34kCHAQT  
 A0oABgUCVSrhjgAKCRBjncsnDF2DL/JfEACv/sboBT8x9DvLJ15IPDSw1uarAWAL  
 A4sCr08nYIDXN9yPuQ7oyg7K+25fbtn6xj0Kn0QNmedivmhAmjfLA1bCV1LDS0V  
 L7vxhF8EldC4e2lbdv7Tx3Y3upUkUPCccYqf/yRJp5aS4YDan0CsrxR68cmqWcCkE  
 QKzMIO+dv7RxwFAN5vTwzSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvh0KoD3lN3PqE  
 OYt+l0ApilwVgIL01IT9d01m4tu2vgHeekISqHB2EN0qpbC0gL/Txnkl8vd4L  
 3mjHpZeujQJegF/AqQSN1nc77i2rmce24xxTpxNushC/2/TFs8FTRK9J1iUi7Rcm  
 z3KJtbNf31DrfcejtG25RLt/Ec00X3VPbNk2YFhaw033pBi9ANV3JR6isnDbDQLU  
 MEsWovf10jnYm24ruqwYnry/jv1aRShKP6AiTWL5XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1  
 qS7PTmlUFJeGpUdb0biSK12kTfBiVsZRzhIEhYzmoVZiwi1IhuawITvK1fzf9V8  
 zxbUsk6QcoiQaf2hxc0ezxq+/f5vkpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDSt7abprZIY//I  
 tgFQMpRuUilcZGHvpmrPQR40H12jjt7ooyNnC/hxnYYXd6Ub52rNtKK5ClBYAok  
 RkV7U0+qhc28i4kCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRAbYc+UQ2NZ+j00D/4lnfiuV5Q8  
 gz1DJdUBgh5HJh7CRy0LkwaJfs6ARWiJB/w6ZHKVgG8KvrloemMq3jYK05kc10QT  
 njRdVxN5imXK03pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQM+05rIevWcEc0IrBDt5y0qy5  
 TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDfu0sy2D1hpoaTGF8xI73x2z/tG4h8gWn0K  
 BfS8xKQ7f9hYFBZR4/LZFgCw61GIeJ6/aKC+9h08oc1SM+wYksREbwigZLm7pmiL  
 wYac5qcPaZ35L/XG8K27afKs5RZAQc/bpzEARfuhrfRR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ  
 nDCtKLLeHIujMETD66fem9TT7XMP1YTLKgb26bQ0y0kNUV0diJq6Z0xyYTLMhDoH  
 6UfvjVURKknzERA+ryhqfX5E4NtqsAi4dcQ/Pc8Cvl/lswkAk6DIGZss2KYkp0i  
 RUCMCRKzJs+C24fwIyHyatxPRItuPuhS9Z4ok/VpwL5rouILrlG1f1UjR5Jd/7gb  
 B/N4HMgQsdb0jm3Y9JDFeKP4/M/x7TucoLzd8mcaGkrU69MuFIA4EqkPGm2QR4T  
 0Wjdms6SfjfVdH745vM8Con4i4f5mTXI3WXHsxjthITI6dcIVbfAJvfank06Ei  
 ACtesPKCRNMsu9ez1fnZhdcNQVF/kYpvIkCHAQQAQgAbgUCVxt02gAKCRDUP3wT  
 EH/qb63SD/951cbzSnSDFcFchkh3LsFDDR07PACCc4zm/me9Lyid4VtgIUw5Im8  
 7ZvhUFD9+CTPqzmYW73nwkwB8yIG/tUaijJi7ArkARKFs+dHIP4XW3dn8HiiUwZ  
 XZsSyEnrc7XbJ0DM+FQFZoGsbp8dxPtzae+ju9TTx6aF607mya0yn4Vc8pYZjsDX  
 34EfLBV4arHunVpbqcpnJUKAQy9RicE0Q0f40ST+chMn0goPhLpwGpqd4bdCb  
 1WhcBhi3Bwn779MOUbQRHH/7ocmKIu8gKChup15PR6DWzphGKIZXp0XIYT0ujBC  
 t8cNNfVV6zNzzd0smFlzQGjpI3MPiofyXsfKACTT0Y69pYxTAhiVWS97yxdSDg8  
 Qfx+xpA2XnkgVBdxlfQwbwyl3vb8TvEZUQtTzdzwBAdhCd61mkcmLYRsRhdByYi  
 ovUAPGeNrMlbjIdDgv2AfvbjY7Im4swfMun5FkCJ0n0BmSmqKyf8rtu3YXDGl+3  
 u5mVfb/ddRkMcmLDbkOum8KbpfJEcouxM6NGT1z/GPNvzPBXlr9iQo04TkkA/kkm  
 vpt5iU4NQ6Fnj2eRQJxhPaEZ0EzBEtVmci+6Ufq/rBA7qNC1+JJS24uupeiFzpmD  
 WfkYdmiF8nJxjf3V3KzmvG5NYHmVZKLCtu08CvFLx/PK3Py3dPq7HokBHAQQAQoA  
 BgUCVxt7swAKCRA113G7bkaXz1cVCACD9kYxtxdpePVYTIv7KPIcNq7PBr2fFWN3  
 chGuHGRPgsf1bPxiyvsEp+Us/wiNvJgQFD3z1Cxf5uwtkP5N/yBSnh6YLcne1  
 QUohMxd7fWqGv9GQvM6cDAquLGSW4psxSdv6yvUkjUSmvD8+4DU/j8bfEQ9SL0bd  
 073BLUyL5BvU2J1tYDS6mhUQfAChFwGgURNvF7GfHyYibVo06DPPYU2tRZajAbm  
 42zKx8+vJGFRNndabsyce1B1Beqsee18UqvntPteQsEjoFMASVMudNKs4kerJoxH0  
 ac1LugvfsX8LiGtX/HGw+pgnEg0z4Prur7kAJmJ4dCC8HP/YV8sHiQIcBBABCgAG  
 BQJVe4G/AAoJEHM/tYXydlj+hoIP/2gujqqaPChdSxExEzRJw3dSpVzLZMEgPPYrNV  
 U8uJXIvVWp7gIW7wMA2mz775j0tWij1EkU5VAPH1/EZ5Bssrp8MXqM0F/+zgJVNi  
 eGRSJnQvsYw5nat9TH4r1BhxraRHqHHC+CmL1f3kMsx8mvqmBfxo0z0u54VISdC  
 e+0V+o5E1dPv8geXzEFPgpZw29V1Da/F8eMWvS/9n0X7ACYKcMgG8UyUgMQuTtnF  
 59XEmZelSsGGJXjypMLNldBu9ibzq+QVps3qcrQuxYZSFc3HALEv4WR/AKPhN0QPmr  
 oYH7hAjVQv7QkLCD+yY9Q39McKrJ3+VF0hLn6GjdIsjkLwSmvsrhAqpP+cy8jJC  
 6zyFbm9w0KnDrvRTkCNZ2CAJi+J4wW8FzxUb+VY9JN2LsmwYtMHV53LPc1+51YLN  
 2FC+JQlFtBD6VUK29NpFuqLN9YyggFFRipsxhaxfcra5NUC031gVLpbpVSc35/Y9  
 QS/uPwYjtBBRx3QWw7fqR9t6fv3twg9XeYdn0uc+RjhJONCKGQVslIxDYBG8K1E  
 jYuPa6brfjgz/tISGVXwDiRts/d5J5Gx4IiSubFa0Zj6f009Dp0vcCLbCdHsqq2  
 K35kItHuxlM0g1hNtSmsrpknFX4xEeY+fIY/tSY/E7sAlm+9A4aG93ndhQED0pMS  
 6G7/BSbLiQICBBABAqAGBQJVE/ZRAAoJEIhmUochYg1kuK4P/jPKHa0d0F+GtxoP  
 AFS0C090ZcEU6hdyER985cpbb5DqgtfR8bzV/+LCasfshP05fwooSD32VqcD3gf  
 IuG0M35bFVY4IgV0gTbn9XXudqdHTwsuwlwd0vEvj/qUN15+krh1+VE0hdwcS3y

cmYXFPv7AH6dYRQWJqKGR+Q9SwM1y9zWy6ZC07jeB0i98nMtmr2bX3IeYLJpd178  
mL08b0erttKN8gejExa1Do0grR7VleqEw+cV+xruGsUFhlyVgyfMfIzN0Qic57cU  
gnZRJHa+g9sth/eN5WkyGPeKjl8cgVE1sCy9mxJ2BaMq2cDPT996WrWu80mfcVxb  
/9iWDNF1f1VncKHcdcvJ0Wy93oKxaPMhHjhGmY/BCo6EVuWvc/V6ylP1oukhurVC  
nwIzu5oNZDpgLjpe9Crd4QYbASqcDC0MHGEwpOsZ6rLR6f/qy0373xVbhAaWz4xt  
zlu06lZb0nV9k8y5HGaabBeDqVs99KPUBPertY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG  
qWiWjnAurTFA0+J0XiZH02Zd/uYhiCpc9moMAKfhBHzRXPWHI9xQUBoF5egkIgLY  
gXA+SyykndISgDlgRlxpGsHiZDR6ul6LAHu2qA2HTeV2WmVYwujydjX9EgnZU8Qi  
TsY0fMzAy3Jys/U8Mp9se2a4U5wqi0EcBBABAgGBQJVegPmAAoJELEb0ASCduAQ  
XXUH/3ycZITHIyWsiwIx4ZyCzBBV+kBWurz3TV43614TwBfETg9NPBB8HLb/hFms  
b2n1z3e0Z+CTHXaS4Hzj r1TAMdCssFuqjgXTbvtFYSXIaPqqTCxCpHRz+ewcP+64  
sXv920LgeBw5m0uYyofT0CyTeSLGRdrr2VKzYSXAbjD59IxelzIeaIc16EfS+EFR  
d1D1pUxs90CQLLVEnqBGvRlgN41mMFAV1+2jqatIUYn8ASjCX4xAZjMWTD2lpfDB  
1LXVCUCufybhAkJZ3N+7veZpG8kzQb4VZX3cNuXtbkphSkMp0o0VaH8jH2m80wbQM  
MEJ00rxon0SvvnSrm3gJFxKQyCuJAhwEEAECAAYFAlV8MLIACgkQ0kUW81GDzkgt  
Fg//aaONMdTyr/tiJnybGra+Pj+f+az2AP48MDMNFWsd07UC06/XwRremg7ZgCeMIh  
YioangHG06cIU1e7fJ17V1bxvLpKkSuUgggxAqwlElkwHGIn0MjuMH0ZGIbEm0Lwv6  
agptS06d07TaNe/sm0GYDyushZKKibhCvmxsgtGmM35iYFFsV3l/clWpnHJg0Gtn  
sMcG2oCDQCBcVQokUcy3nmzN91DqYu8tfR9M1CNyvwgbwtJGQIPryt3j+oYyS8Ii  
ef7XihREqhnuyr58lzThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwE0tEs06tdG00Tqu0uFwqbDeYK  
jsIhfbHgs+vF5tGa4kpdl29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRIqaLhfm8isbFZZJIZ  
r0x+DmQrmJirDBQEHk3lFLa0eHxmxxUs1sHR9HT4/i05Uu9Z+aqtfs593Di3u6ze  
sMD5QUvcueLCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxijlNsphFUUh7dKkauQv0w1b2Wb8  
w31pSkBOVNY+iik+WfdPoC55aAZ0GYbq5bbRhYi0Rtdn6WLIAylnqXvQo7RYgMoT  
k3iP4CEXEuh/lKoDXeFWYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8A0Q0RHP8Qb0bxw6  
bknY9zj5LJ1ZqP3RvHLzJcHvckZ97kx0Cf48eFuR7W8GqWyIRgQQEQgABgUCVhEC  
xgAKCRDTST7w0perjuyApJ9R/pmNAhk55Fhy+MDHHH6qU3YawCgoDfmuRQw24XM  
4LbKMCVt8VuavXmJAhwEEAEKAAYFAlXCf0YACgkQouBYLTpn3DauoQ/9EjQ0Vb/K  
FdDt3V55nhf65TCoX46auwqgI2wAPeIx+YLNHJvLzfWZC8d6yXlqfHm0ljnrlCc  
E3Fcrl2zpyJ1ee9+riRhmxj1BwAi/bnJvxawTD0JMI0ZwnJlw6ijZ8opj4QRlwg  
YKjW0kg0rHwTAS/zezS+tw4eyhr5V0gVT8/GfY7Sor07jKuzKFzdMp7ESkb2xI  
lJ5c/Q8of+qytQbwMW5gFi0ZV3EkLNguEycs7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBrl7krIfx  
lsv+fVYs2biw0fz3wu0h+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbYBLetgy0DAI5tR  
v0BXyN4nXwaxMmul4pssNwKeq1oVN0dxR0qGhbje10J5csbnfpqJRXa5gFzT0VA  
VV322LJsZswZPLn1VTZyjEB9xE07o1r0i7e401w84lwKZhRmw4+KacoNIR+h8MSK  
I06fIZVBkvxMKQP+V1gRhZnGa2xokRsSSJg0dNRiKRRGm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7  
3tElu+d/fw9uBcwBSs8IXd0fGSBsjeTDxd0IM1+k7kiz4Twim3ucecs2FrGe0JB  
ym9+n7WjbdCn4uVm07vnV6/cBYbIuV0DaxUFDPfWEgzlsAahDlrUWkm+FAm1LL7  
eL9bVb/XMdpChjPSJEK/TmMqE3ZHi0S+yJAhwEEAEKAAYFAlYPsLYACgkQBafD  
kupL8ewsbRAAjjRoFCNAhbf0wcRdei0YsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHeRZYWn+dK  
7HxPWJx+m381fQSAj6w0UUonbUMwVtKgrogWa8hdSXcdIcTeQl+sxbne5crL3wx  
Ek19LhsPx8Mbq+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnG0au/N0iv1002wk0QPaW2ji  
0XX0EcvsaoX8S6PG7Fiq450hcy56xWaBo0/LHT4kEakLMenIPdHrcj3BpkakEj  
2nzKH0h2hvxaRxUBgh8tc1c0ZVUe5JK17Lvl1i5qE55dME50QViSWZijsJ3nLb  
3UF0ktXxMEKG74LVtw1Kp4IEhFB8VgKNcp4BuwjXeR1nMy9kn4JuzYx4Vbfae27  
sDwY7b9hc/zMnuu1brL068WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTfkYv7qGMfoH  
JjssZW4K4gJxgYAXUh/22gUEkdyDz0lqzMw8lp1xSNKYXzb0Hcxt7491G0yJX0  
mvYmzhuuPvBJYYHydgmEbCwJe1dWkf0NW/IK7fp32Bkg6jdRV8+28pwqvXWdyHDG  
ZKcboy01Byalm40FztvHIqPRbfQ+jqCnTpC4LNGoC894fCXLjDLfAMKJux8iVrqm  
9tEZ0yxscgdBQ5eko6pK0rV374pBZtlr4c334jEzgcRhsRo1u4Zx5yqIRgQQEQIA  
BgUCVhEKIwAKCRBPLNPYJ5PPLxsVAKDXELxRg0/3ocS0B41xBu5T0fh0XACfVDYI  
sQ89xceE+88Mu1fX+dLjv2JARwEewEKAAYFAlYS+mwACgkQ3GUjVJlGxjqvLQf9  
FN87mEwX4CDhGbmjNqEdokMBZt5otSCnjgMlnr5FB4hU6YU7A20uwghHvUEaycZQ  
Nq5IWfMMsqg0ukXmAeKAL/Z7f7+XapsyIc4hwuA5dxzrwMxt/tp6CyXDP/6yHsb  
+lcxx9HuGjVxaNCHN8pLj/ TNn4AMV3RP8LSnYT0xkj/JPXhNzRnrzznbtsElZe  
I18kt7LwhQWZh7txEwCVIvjv4NsD4646j+6iQjP4bUAIV1ghmU0mv7vTYK2aYtAm  
Q12sYgK+yn/FBDa96AGaB2DzB0F8vplic02VHrlk7pWcp1akhNylg6r70zJlgq8  
dZTW1udNhuM55D2s17YvIkCHAQQAQoAbgUCVhEVrgAKCRADb2ye5/0ev4DJD/9D  
Wxjw42pqw4EvYrHWVL+Ozy2MnA/Q5epJb/ij3sN/TA+Vgo3jVH8rzEbSg1hyJTF  
Ld0iTYZwvKF+vzSxImQFTGJ77eftbg6tPbFFcCIxtq48uxPd17KgxURuDmLA5Es6  
cRaoBQu9YNuDabJ4XlrlRw2D+bsDpygd0YILcfhdb0JUD3eHtaZT6fI3XAHFKLsk  
thLo583JD7I1x8Cm56IARMVkgx97tgQWUE40D4f5TRAXyXAzsp/1DQ0R3mj2hkF2  
UoalmbpEbNRWBxlyZrahFbC1qv4WCSGCDBD/LGP45jYpkIdZV2WNL2/V5g2BVUX  
urUs9sfuYwoR+EvF7qcf0FsBWZeUMrrKpzWi8tjh/Q3MTyI+0tIbxjLYSucof0La  
0hpVEiKMxAVVjHALpWqlongHi01W0weplwlq3zMiQKZrtAE30xaw9hIJ4yk5Q28G  
IkRQ8vZAdH7GwWioDEAckyajhmJhhYAfd1BUDrplyEXlgN0MwN/olx8+f5xDhTJ3

IvDa7oUnbgrh93Z8h2TzwxA9dZgynyhabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFhG64jMfP  
kBbNHrdIMmrbgW8gf+EckGeElQpqNb0K2RIYxvDyDWtwnnFDLlf0yDcfnIFCXC/c  
ZvtDr5uqjTrmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24N0gReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK  
CRDZOPnIaBaYHLSRD/oC5i3XFSET0aEL5BLBwF1vjuhiVCgndVrmHJvD0+0CSQyj  
6o8SivJ0kR7Pplh3C1DNJUdghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jeMy4Wl1j3682trRSC  
6ULijlyGsYQiktuuDhTxuwm0ucmFv0fHxo5V4BhpKIh+h2L1zqVkJ0r3HR8dKXbH  
T0oUbFbK4yWx0bhc+jx7cZ1IgRYWE12VGgZv/YMW eiZw7N//GSB0lPg4r1So2Ym7  
dTwtAG8VBScnw5ZDv+aZCkuZl2GBRGjWtffLnJ76AHEQugrzKcti8d0gSzKYry3  
0DnznMLJH43kW0d7/Rkb41pEG/OXodbfcpCuHwg56Y7Un0jno1NsYRnzqDUPmWxt  
Uf0UT0hvoQSBvze0KEbi0Dz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUFhk9k65RM2vLPiIhLPHTJ  
xy8YXGDQDkA76RU0sgws/FHoEQFNKOVVxxX/0luPMzpTx0uGVsLN8Kjmrl8sy22z  
W9dGLBPTSD3i8YI70Hs/6DqoTGL1qFpD6kkqyq2/lPJjmiCKMghwRT9jTVkx1Q0p  
itRfVmavEpRzGGVw8Df5eHoq7Qq1/KN7rqtbzMiB6Wuf/wPi0ig4b4dkNvp+8/hc  
GA0juMeeJa5XjYv1oxaSc9/yR1eHRnhMdTEeJEUkDC1pLPPPibLW1XueMyGjJIkB  
HAQQAQoABgUCV1xQsQAKCRD197zL73d+Fj2B/40JFenPsqBZStYi8F/QTR10MFk  
C7NHDiFkL27tLDJxq7j t3DE1ACFy1KEvrmFvHe9imErEpH1kkYaWDWH2A4C+2vh  
TkqePiqHltSG0BznT3GYNfp512AGCDmBycyV3k2pzEcGewcw5WxVPSZCYo3uzAZ2  
fSEYj9jx0dhA1buE5pVSkv/pQbzeyz1CxUBFHS77+2HQ0dhtjVxtGBkbMlyIbLP  
r7WNtYF0tDj2BFPU+EPQGJjYPuuhbY0CjRx7EX1hDbp9Ynlpyt9Y/zMW7WXYZ1YX  
aI+RQkjquvNogmzZwvMDZlqsu0dDJ1LnXfbmd5qxyohglRSBY7l4xcIwTvIqib  
BBABCAGBQJXZyrYAAoJEPB2t v8+mCRMj5kP+KGcnJv0+xmp40wel6xb7yg9ABEG  
QExctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs  
+vTRXn0NrKjb/89NDksYKnUgMLZigI2YJ2WP8YjjwZmirbgFRcJtKCz5x0iE536z  
adp+XxK3qxZ7WITYrPiPGTQ2w96uI2VvkN846xCuoZnlp49aNepdtG+5vgtAMslx  
S83fBU+LVfmknP8To9GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxSKnJPn0QZIEHE3JjJ3XL072k  
MRujs+luxPCf9Fz33f+c0107Xp/Vtycwh/v0j7DgMN0daBeQhEPvpE5gR1iNU/k  
vU7KkjdGac0E93JRNAl+Qjs7sLqhC09utX25iiNngT+syFmVqrEtrjvHVHHXI3G  
z39t1Zfw/fmx+SHIW51nZKM0wmCTJWzX7eJIZzMa9USJmYQV10p2ADVbna/wsQ1  
uVHQH2eTFC6c4lUteSo1jmnHvnVzTEmj b3iRZYrVrpxDuphE5sEe/CU0myXiMA4L  
STEeAABrq1H4km9vRE3datXVESrjFTZ/fkJgJ0MHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A  
aNhERRiRuX94u0ysTfft1XJqpywxffEgC8PypFsnnhAuZwVsEb/1TSEzv8fTaC4H  
khY9EW8ecJ+XcSyJAhwEEAECAAYFAldfFMjwACgkQNqQMg7DW757ZNA//Ybd2EQ75  
lfqPZ+FErZ7yDJMzCiY1NnAGVAZVI8gLg1MVMT0KjYfxHl8wTRuZYGUjySkfk/s  
4y1Gn0CuvGMXYhnP201P/i7rltv1C3xeEPieejoczvrrXVmJxPGh4hFiuEYwCkbt  
grDmF/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi9lk4Jq0/1DRm4zxmhBlveYfjEAlo9DS7iUd  
Irnr3G+Pdaq9dty5iuFiWGV0ZBedfKAqVWEIoI/b6wnKif0lQKU9qdqoA0Hz1cxD  
PtvlxkxTKacj3QvIvXB+6J52KMaChrI8ckIt0HLArinMfpjTmGmkUARj/z04NWa2  
4XocktT10H8m64eMxofNZf29ISRr/BRm0bfzT86DbnBpf dq3XxEvmQ/XUEmjVm  
DVCg0Y0WsSK93puXyIm4B+D+LezYmbQ2+o8E6aTYINyP GipkIEleDSeFu2LYndm  
seSAZ89B0iG+o/akicEVIFvFjC+vFwlzax73yXaZlySt8knEk0B4ez4ybcLbsuU  
rG9T4n3TYQ+2ui3V04kWlawfAkjtmoYr/nZn8ycB8Z+0ebwUs+fQdL+CVmxsuVbd  
UTsaT3Yb5YIycvIdt8EAuCs87qDJDF4/zsnvv0sTz5ManlvZV8Y+BjgRjAE0X+D  
diUyBumo4g5W8+KrrLLwGzgxLyicDdgaKXeJAhwEEAECAAYFAldh2boACgkQ6mCE  
02B/nmo7CRAAm2SrMjX74DVxnxeoUx5xD01000Nk37gyTGah3CT01ok1MD33zNm  
KX+m1nFrG4jV8GMX6gTKZ5fZv1YxyITC0oWa300rv+761vwBMcBcn10VMwjZmNs  
yHoQJ/cvcDi47J0sVfzLraEW1DpTvMJCyMW/Z0YTzThTAM3+55WeXevMfEKEKtt0  
arK9ScZ0bDEtSwfrsKsuezhmRG5Z7o5GnR+0XWrgIYit/6I3wfjZDibTk6MMJWP6  
4l+qigCU7gMHDtCLtPbVKHanWxQHhhnPasyKipKU0ueVbm/tUrYsyBcFVvAk+RFU  
UgvP+kA+bXjBiHxw5PfngK0W6zgs/FvJQY/ZBhhASZ/m4dctHiHUKoLzK4mcY3ww  
6Gu/W4juQNSnWjsD8DsmtMVQmnGE77TN+QuyFy9skwbcL1ST59I/4Dcbe0DihRwLU  
aw00hBS5WuWgh6FWoBXwEI/GGr7jpsFpZ39t20w9mPcs0pyJHxPTiB4zPucXke0  
pshnAsp5vbM0E4DqajVAz1wug8GXghJ8BEgdpNBxAajEFkdE1sZ3T6fWSlmD7cQT  
+o5EKV/7m3w/Zj5gnP3duH9C/dx4BEyUnRAk1Lk2K6gUsi42v1PFbcieMchLP3i6  
T2etoFacCe3DsStYin+KfYLBjXm8iPbJrWY3iN7uuNIuXA59fIUb2j2JAhwEEwEI  
AAyFAldcZuQAcgkQhIRq72SeVcycMcg//dYsQ0C4qnwZSl+Zrf5WyWhN60K+/+ZB  
dcluhvekLTkXF1tbwqj0t+IimZzfwiPBFr5817riqqGIyJaayVPsXeEG8TESLP2H  
gY8PCNpASF77ElmD7p56VKl7nrUbBh8zCI/peUVBdwQ9VZNTfeT0wGzT6CTUYNV  
1ssrwlnFRqocS2AxxhoAWMYD/XReqruqRG5qXuAd0X/wv/eUB252WJrSNCqhqh6Z  
kBUWULYFqX2r/WFtkqTiuntmqPyRQbUQJVraAh2d4wBhu02rmbAPRCUJ8I1pfSTm  
zFVUK9smrokuH+DXLDdzYQS1J1lpjzupJvhDw8KHEW8NPcMsxP8eMWeRpMj+uPJi  
BTsvnTiUs0cGIevxkD/LSTTbpmiwSbAzenfmZ7ywiRtgwZcKqqiIyVEGcX0cQBB  
tE3L5t+CMYhLNnAmmds9gXjzoJHtBdf07UYeCQkEZPTnW7JtXd/WMdifjxzE/0kY  
yuwSaXfDhtvRCXwjdq0wxJ0yZD5rw0rBek+Ex0cEZoLkhVxPjukqhfhoqC/aXvc  
1bKM/+hULfXzRCz6ee+ErryzCZZaZZ3D9624fqrftDvbqh64qvxaJ8Bc9DHzBLfa  
V0Ry+uIR9wlgZWCFrJKVCT8/DW3NLQ8vSsyc78T6HM1xmUX330q3eJzq8NxiNPV  
u7bQrsnnCAKJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNbD9tylNF45A/+0xZzv982vTm2

vQj9V+iQ935nq+VoSd83SAt00ZC2M/GVWKMiPeoKJNBtbmG19omxhvFrTx8/oK6YmbLTsS1dhLH9Yu6H17hC/pwt8QpNBMrfoeMrFUA303QfWwruMZwD/m9jI725AdWtj7yVBPFMjoaSzLX38R4BaHcqU9rpDJ8gw3LjwgwFDSPVr0ed0cpLv5vVdHUib7XEc2M9riWbE0j14fzH00Fnj6lHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnvb6aXtcoppcvhG1V6znBchYFB+fsShZk00gjnb8YLv8w1FcPQTodrKa5jm8naZQ1Xk0UXZX5a4BhIcECmUwLsYJh0XHsY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKKvoJ0H2qx6UsDu9Dyi10c3P5/0cXCFReQ/zA2Br908tC1S1l1E50qK/5m04QuoMRrawB/uDSoWnl2QKTrvj6nwXQMRi/Pc92wLx59RV3uRvdnr74Bkub07KnZ872ClnGvtoPAdjNkyvEd5F8JfG/97oZ7xzUuQD0UUfZvzfSgsxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXxtIXaI7Z7pjQuKW23CP1eEplPqf6aePy223bJenjgcancpocLvxfpj2vetXmGQiGfE3hPddL9g+nFTDF0/28sHgZpMYkPuLhjoCyYG/2h81ubejR9WIxgQQEQgABgUCV2lWXQAKCRBMN/LvHgDxTGmIAP9XxRB4Rtj9GiknEoHla7i/871eNNgMbGmJc6SsvVsIwD/aSLL5gyh0ld5gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qcPULYzPbhWcz2JARwEEAEIAAYFAlgWX4EACgkQoksLHjfBTG80gf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVYiSFLhFCnXadVharQIy89uqGtRu1YPJUF06/eX2ictI9cpnkI75DkCGYfZEfaaE/WylLhdzhnufb9P6FrSmotWs0eTP4kW5kKLvx5z0EVwXf90KEE081j1ly6axkiuMBzAmBZ0Qz1iVs6vksq0IN7AkWk6p9kd5X2wKL/YNJ32sz9Bf21JflHHsWN64Ses/qVY17/i4e6EM9SXsWgVFxmAcaa7cR1X4pIaDj6vY0BN8u2c5eDbF31BVeM9s4/1ixQ+A3RqiTV0yOna7wgloislf2e2Luhfie5+2fk9xFcXruB/qFPB0AYkC1gQQAgADAUCV2oLZAADB4YfgAAKCRDI LctAUz9L0480D/4m5L3DMS8F+dh9AvnhLcgJcdp5Edklui21ht410FCEUIRTJccK3Dz0vWY/B5luhRNb2pFDLYgjwydyvppABGWFn9wLxiWad27Yg9C4Exk2t6FjTp1LoBTgv4S9YRblb3j1QGZ7n3p/mEv0o9xGz0/RdwCFJc43fqUrwQEY1iWPai7ZKvqFaI2UR6mKnjYK0IIeA1xKxe+wTSDxDFA4Hw7+7ZeuJXC6Nmz6m0KgIebemkhnfT12Zi0td57P0+dI4cZyT+T90B6o4HbE5+n5CIMgj/25aJL41n/1pF26EsNGp0XwFbYyVDX0rPbn3qi1n3EPu9XGN2DnUqh12sts3N+iTLBhwKHFMuxFB32a38dkHw3lxx1kxVgbtJyFIkr8S8FXHcSfSU18SDig80avAmTQ6gvM/y1b0knnNA/ClibBoEq59jIMFrERZRLgwRALGcvYRVv+Q6fv5ygb7ZyzMTZhs23MBWQxR3HRbh9T0nY4zJ I5YHnakYr97Z0t/qiSAJbFuCmi/LPmmXd+S1vdQtFApvvqdFmmk+nbKdsUM3oqt0af5FmaRaGAAdHjjaP9SPi/Ii7sR0aXop/TH7WThEiXf+EjSK79VSR0SFqdsdq0+9MGH90IIusG22tNisU0MMoZCegJ0xwkG3e5Gbj8KJAxTQnfh/Eo4yg2RA4kCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjIGzD/978GWSgLvNdsTfFtJatoGIuon0imQTy7axxez9P00n7WJXdbXnJfb0Wmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tfGP80fuljPXK1uTrR74wtPBGuTDs/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNsY2beqqwbhXFSpWUmmLNkWL BvG96S9z2T3oSobAtpbjHX5+Axs7s4SB7XpLt2uiBFJV0pQ+LVuwuASC2b2U0DFoc h835pjtlws3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYGLhWJG1Qh/V4IEf0lf1878p0xyfXgEyvnfjzRpwmztRl0nEni2f0UfClhUl40syU1dB1VYIyaq+Hrt841M0yEIFHnnLYZBmw0Catw/tkTYQunUtxtx4qRuK8rxcdIfJyaDs81ZmNeCScELN36RmeVeJKLDNwsLN79DIh6tWu0xtESfxg0KBjFcZICk1P+jzcQV7ozmT3sy54FxXXGYN1vnJIeUpvOrAVewLnJEDJHyQPQHPtqtuvkjLUNuZyB+Kljb0uCFTdmzM+7MygU9IWKS iHBw0Nliu+b/2QBZ6WcjzjzXKhk4UHU8wghtz0is6PZyzaxij5RDwTWYHrWiJ95qb e1VWG8gVzHUmFWFijlHTyrtPFREBt4JHDStkwiH6XbxRRLF2g7nrHBico/DUNjjB uCp2mvYnNxwnsyEQ0WmJd4kCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnAAAKCRAQ0fWz+XzC FRhld/wi5p6+t0TmWUJTx6S96jUDLYtcPlXw5N+zrkKBC6JoSa0Ycjkqx1GdAre F1ZKEMSYiBVdzhVZb1eJkKZhaSY5MdxCaGJzs4i0CH0RxICPXQfALBS+HQYsba0r R3jn33guHdsQDbSMHG6tgS0n2oREX7bdkWBSOJ6BMB3EJAkuXG/bn2qSxg2DhBfT kpecJfeZ8L0Gi5959U8yFKx+cHeVDGtc7kmD/wGb/Nl55RQoiuCbkER5J/HtL8gWRVBrbPx9wCseY0aAwfwCIzbJ4vGdGenza6k5adeYeXcHTf2f6jh8L5q19m8ppj0I g+SBn4IFLvt057uJejndrX4oKuIUVaXB2liNe7K0ZFoLzKylzA6T0tWFZZ2FBrtD XnjEjEBRw77V/HqHMOTatNFoVyuqGCkpQBW0aKdsQpAco0Gwqv8hbvnJVfjq+Bq fL12HpACKLy2MMwnygoysiMWJDTcna4fIQd9MAw47MPeksVpP/ucFzo5tX033+f b0l4wJugcp0utCemvMaKtDopleR3EzxvwCx1vnqk+7Hm2bHCStvi84tmyjaey+vnpIDnT0y/0615H7cxE6Tzq+wFgEMtKyFLbLIgBhUc/XwG4UrdQj/J9El52Wjioi4l1lsj7iH0pgmtGn51aRW1AYrJZlgZ0PC5pyBgCdiKdBH444iYKCHAQQAQoABgUCWBZkVgAKCRB70Ymg3q3Ee/UD/wL+/aYrR+wYvesHEhjv6Cn4nQqAn8tPu9kzx+kY6f3lezDx0yggSpCoTfsIjF3Xyh/n0cX5u6ezSykSB3Jyuf7Ydt0iRLMz/MbKyixDIT00tpys61tZvX7nbEFNwmzmK/2gLYJzKa/s5LIYxf09jfQTjhIhkZW0df0kbjCYiK4ab1wr1K61Fvy1N/GTSdL+Q7oR+1+aPpjdlWhZr9npPsyEs+Tz0RuiixF558ibIsaPrin5+Hs8URhk0MxJrvnum4fW25Y+tykx7Bs721PfMy1mN3LE3bMviJoj1QnRJqrbaCeMyWhn970KM94yE6/6iTR43afwp5q4LvmohH91MiI6vbhly/wf1Q0wuyxYSe3UqgCBGZYikEdMg5vPrzUCXanyf/auZjPdFDws5DTn9122GDki1YpkTb1zewSak7/p3p2rRLPnHcX8d+CFR6Q/+hpWb6h0koVYUSPK/gaGv1Yl/YZ3di5C2tD NkyQ16kpMqwEdDeh6F8h4ezSjndlHVnsvwoxKZ0P0Dk62C01sEZM6H6qEaJ5U0+nwbt5yKmkyfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBu6T0KRWjJ9H5Adcg6fWJ0il4 TD2AWD1zS3mYyJ2zaIloZuoeuaHINLYP4meNqyqCvMqbN3UAVKhRa3kccjaRo20K M9Qo3okBHAQQAQIABgUCWbd3HQAKCRCcpKuzgatzJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef oNmV87BFzez1sgn7irKi4dXJAYeZFin7XvjCnTTcvS9Wipn7wZ1lnQM0s1ESKm

748Bvx7y3NKS0LNcgVbh0xUzgNb7fhSlr8UQtqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFe+xFJD**b**  
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80ul7Iv3QMLfe0y1APDEqogiFiqTi7fUpd0aSfu0  
tyapqT+7NU9M2DrRnpd50V1R3mHvZfXrKRUiqWzjKbrh/Bda1lCi4RukUn98F1Ct  
EMpo/j/SvAfGJlqDH3iiCFk1VZSmWGZIF2lcMCq7A2hlxudN36HfRwv0j6vRfwWi  
I63HtDBHYXZpbibBDGtpbnNvb1AoRnJlZUJTRCBzXkpIDxnYXZpbkBGcmVlQ1NE  
Lm9yZz6JA1QEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACAgEcf4AWIQShK9h4  
K16pD9N8Q7xNoRTlxKL1fwUCW6y78wUJC33SwAKCRBNoRTlxKL1f+PIEAcoFB/0  
WPP05RzX4l0ik9B7D8aBtyUhP05BB09gWwi0phJ5pCokrbXRfLFI03qdm3QXexcX  
0qMtI4HWbxZv3dGvmnk6UcHpE5E6Rzb9ejeTJ+JYIG1XcYvtZinko80j7e9Tt+7ex  
1KwXtIzwIDLf5ZL+cJFTJqNnf3UBBUVJS4REUfWirkhAJjukD2+Z0+Eio/HEKC  
egFnCWR0yfcJmebf1g9Yry6rb9EcPqHYLkVnGdtAhnm1FSJulM8edXn8IIflNr  
41BdyikucJUIUnerzk nogTtpTubWaDgLhaBW8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG  
+g0h5d0LT0CdwAj28b4UDaUHMJPPd62figJ8JMvnynfgU4dwt+nYvg9DOP80uPXk  
eUzLLVdopruCd8Y7SbzItndveF8sthbs0A3K00tibVE0AjF2B3KbYxxurbdPvKm  
n3pR45YL12YASfd6Qu0fubJ9rj1yLOxei5eTiyTT4gIBndmZplWNL2xFsCYFLc  
cXq39DeKmjViV4L11ohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLih+u2jISZcYJNH0LeCSoWktRC  
XC1ts+pK/TlHYvr8hzLhtn0KZy0wrhd6b7ybTtne+Rlj4Lu0cTkibVCYEo7GMq  
5yfAIjU9acEVnr0T7TvmTUde0ZI30r+ymlz4hGBBMRCAGBQJSQrsMAAoJEJNd  
70SgkyYr/A4An0ofuF1stksDZ/2k3HMVmBwolH1AJ94xIJA01p/drVE7WnEd9Dg  
XzsosIkCHAQQAQoAbgUCUKQIXwAKCRAgnH1i+wnlyxKgD/4/TjalgxIXxa14QWza  
8HfiIAAsAdX74FN4BBZDRXtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3y5CjLi2bM4onDreVs8y  
4Bftv7Bco/j8XaYo5d0ze07quSdhr590xGcuHSgzIWMwVtzQ9mSaCHBwtb42XDz  
P9oRggasb5oySZXbGfdxvRk4t4LSX4kfufqXVICijvkgBCyDGRrBmVzonf5uRsVz  
BqcqRiWChj610wfAv+FwtgyUtkBq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEl5xY/RhPeFC7a  
/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLCIyNne/Dw7iPzi82/24WPXahBFbjcxQAvysA/ALGNVEzx  
/UX2z/tY7ciZA3b4LE40WFDV2Y0oZh+3FHBSAhjzt6iaeCwbjiao+syXLSBGqvns  
wh37T2L0IYiz/tdWNbFU58r0ZZAbNVWNHhHRxRCPTjGqsyTt0+ho0EyDegPM8Sq  
vNUQTPA+XqpL+7F+34goiwY2hjdJUjqrynbbi/wGIpImp6HtfyAcnjD48MTy82V  
zxA70YZsAhGMo9hyCIF+DYEbv6Hpbzb0e4YqvYVXT09zbYiwnqX9aygITCQzT7X  
5AiwpqeVd75rz5/07rz935D30hWZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngYdmifgwiws4Ht  
860qVHt6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQQAQgABgUCUkRBjQAKCRBm4XY0IOj9fcqb  
H/460+/qwy6TQUTU/MQgh4vjiZV8zQHKEKQwrJpnTxTmzV058uclCwlDDNnyRney  
rD2M9bteTu4p48UgE9Tr93g0P18h5D4r8siIAni1TMD09NBGdoo4TAsjyroDR9bj  
43HQxAnFB3d5f1VQ0tqIpDVQ2/P02Ecl/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZKTGth75Yk0kL  
QUMBkwj1k0yeEwLGw+Gb0l0efsf3s0L++Rtec1WugYe0J66VIt0Y+N7s3cGlXz1T  
EQx3SFsqUTFmehQn5iwgHS/4ebbQZ0vd1yTkM8aCwUzrAffKJPXCwh8c7F/Jsfm6  
dD3Uvxbj3JVG0qw0Uwi3/9fq/hET01kbNY+F5cmGpaNI+KwYFOLYquEzrifKU4pR  
fY5VqlOz2a64fxGpwlow4Web0Dxs3pNYMSJ/kkZz5FYybrJaMhBRVb3rciMuR+G6  
sNZbSeFn7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB90faaSPS2XlxlqeZUF5FMF5A+z/  
w7nHF1GbrPa7vLC0zkm53ds0JFBWxigSUDuZ8lZBkb++hEJK5dVHk+UyG1hK9cs6  
Z65fk5XeN+NYcYICKYzzfjMMAbwFypb/wVrgM0rsasFam0RQEVRxmeG6HCQsvsc8  
zrgtLgv9SHByxM+rVzdbBwuwC/2TWRxrm/Np0AjfkVybHBR1iadPgu2s0aNrjBn  
9UYVe2QB0dRzC10HOHgA81txp9Z1YSQTkwatmCAMsaDpuWhmykwyHlsE10Tk  
/SnvEZU0JlpbclNmo9Zjkked8hYXDMgP/osuRExEGiUCMzCpF01cgpwXAF75anV  
nG1+/NNo5L2jyShgE0rWRRJ0gXEiPGrB/SD0q5nML1U4p0DTQdZCKvkaDq4nfYr  
sR+/WLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWg1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/EwFxzgl6t30bB  
01KyJr0eMYhU7DW2ZgzqdrM3IjQ8zEGetIZQM3QN9VVM06jfVgjgL7JnLf3HA89  
/e0BhChXqUgTgMb0bWs421n6c1RxDJKn6Y09uijx0kJa7HlIbpPfAPnlyZe0cksL  
Vj402Y2zKChfGzGCKJgrCgLcV6D8XLyhd9llxNd6RnjRraFmP8v+maRwRU/eI48  
Zi47UcolWjG7gH00uTwRhBYTe2NxlyajE30gFmsiYNTWH60E/G96ko0eIY8KCLJI  
0sGh02SqvqFVMcNsipbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUg+IdhJSnJb70RU3urQ6AF  
x2XapdM1rd/8jwK8sDCgc3cN/p/XfCRCKVch+0HTcQzmJ18kuJssxPz4E0bb0W2db  
9AgFBaPSBrqrTa/I1TZXE1N+iQICBABAgAGBQJSSCqaaJECZJ5ijF000FfHAP  
/2+a8b003BiwV3SAHTgENchkqEfXGuFAE8ZeirWkCmg6jlfpTe0feK8TkrR5ANJf  
itwn0eS4nPwfI+2wua70DMRrfu+7PpkvgL8xDqW0De00aH0LhCXBnIfffmeoaDo9/  
AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFwgjps0afgwZMfgSYBT6SzjQIok3UURJnS1nZ  
YAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVM0b+82fcUEQKQgBxW1px6Sk1kSnr0q/5JFRFr  
iHe4WTzFxx+YNE3Le1ZXVzgPTttd02iCq14iHwSarCgdG2Hpd2/K2Yz6xeim5/0b  
0UUXT9uH7KNH76Yi/H80k9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2D0pj+b+qd  
IUJjd8Bz1YkSZ0LhL1wufYxz06MMwxopszj4k40u0iKMiG0lx8odgyY5zX9K2l5A  
BFiXCxybjVCXcjhBV9i9GJjKQLc0Y0JJGmb9kCyEVDNAd9Q1uwkASn7Jv07tic1h  
PZR1ektvKqIdafnHWM1h1YtdrNPPlsIUciPMqV6IHv4d5lI0ffojBKVFziFE6k2E  
8n8pNwzUoy4UxxHmYh73gYWDMMNh5SzV+1xymbPpJxGNeWtubWZJrm+6l17dhIY3  
nyMTi9x0HvSIEcm0KChgXqdmuxT2KbHGf5eH0/9YCKCpi0EcBBABCAGBQJSSD9G  
AAoJEF75hSlwe7H2XsH/RwGwPE4rdjAk/0CwbMqdA1BS3mZfD7B1U2b0ZSuk2DH  
CBlfGn1k/0XcpWlHKxT8Hh6dHtCFSbNMSEx4TRpWiahVsgU9JnaEchfZZ/0sManP

gbpYXXpW+byWEHUJLCCy8USTc0fu6AXCB+0H6B3EewxRguu/gD8Jh+jppizM9ZPkPK9CEbQeI5xNFoC5E+lcnmx/LFPchv1xo5TYZR+qAJAfsWGcfMdlzShPqe8ZlZ0tLEfYaYwbiQnAc/+/lbnn0DEJ7H68TICvIKd/4g0foIh0kc46dy1Ek8bF/ivuGtjY9WxTPsC+wN8YIHIDS4dDm8z4bKOAskv+cgtfveSxV2JAhwEEAEIAAYFA1JJL2gACgkQi+h5sChzHz3sQ//Swm0u9ZeWNg52qPqEfYpys0RYNkNxT8vATJz84nZKQ3zf0cvTt9LIPt2H38i00g8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ30ek2h9yPDram25+ZzF714ceyFHZ42pI2uzrvTx4kVaoArX7bKwHLai/ZIr40iVLX4LyeyAwDJGcvAcSp4snwFyxe/eva3QhMVggW/phafqj4NqrbZ86oI1m7SRad8ckWUildUKLNyqp9DQmWNXFBYUAum3ZRIhGltZef2BLWaQe34gDZrS1qC1bCdLymIymoQpF5WBdn5sN51QfcPVd0fm1AJx0/ku5pncQ0dnLsuERJ5t3EHdqBgaIi/mvalbQMXxxE59MEaRVm9N/CTf4gVi by9nvfkQRH23tpq3B26NYFgPSnIRKGknpG78jhEdg+m5gZqoUfvNhVEUHKmJPdBaloISTwwvUA9CaJzhURvAnoEVFDHu40U8o/UNqiQRLdPjzbnyRemlkpiLvetYqzYQ908GbXLZKT7HMPPr0vd5k1x+1VgqDZqSJgJ0dhPhc6ai3vygzsMaWIUkw/rVDDqmc9wDSGU612LYYPvYs318+E5oLB6cJApeZqwuAVAsx2G1NCJPh8i0/eXPov+dmCykzHpygtXt+WpPbMy0FYy0gb2azqKcVSesE4Ukr3LMul+y3d4xNgaseA9xhs9tdvSJAhwEEAEKAAYFA1JKkTEAcgkQkshDRW2mpm6Gig/9GeGYkv0hKJZKtHdnUc2eGlxxNRL/bUL9BT2WRJVAkHYqVFw7xwdLexwuRaV3j0iIQjJT2ALZ/rvAv3WutNnj3Dmn gCob2B6wg7vhNb7+HyChw3QsHrfaEIwD02hywBvB43ErMq1kNj9sJXLA0m08t2Qjg4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/r0iHpQp7RzDeSK161N19d4gYN+11aM7FXpPPIsVmrg+Gc8eo/1hAApaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRt0xFaWGGAcIacRTzJNC3Vspa+YDHsNs5Y++EqYSZorIpasgvx5Rlq/BDZwGMdvVJW4mzLX7VmIsD5Vg83Ndf0leoBIZDxvABmQdPRdgH2tKL6bsQuFucibDorQ2WaGxwdL6cHCbwn0elnLyt0BKIMnYDsdVJsw55XYpjTzJN4ZNKeSc27qsQJ/Gwbjeog0T3qahyb+lVq4tELn053xBtAzlTdIis4Hzc8N3n4H49+yt9rlZouRLj6W423u3ITX2KXLGgUEjF0klzRJHLRW7WqnXsk9Q020mmlzB7iVaqt0DXA8Ts5zIlffAhoE9pGoti8zmGI8aCyrUDLKII02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wLYH8grMv60R+Fj7NRTZKxfQRr9nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEEAEKAAYFA1JKks8ACgkQ7Wfs1l3PaucVaA/9GnRQcppfrhmm6X5ZEXl6LBzPGUQo7cjpNjanFvR071wNIei2QbdspjlmUjW2/wL04tmEstP6EkAUy5p0B180IVmvb6S5zjaf/l8Jpg/aUFn07yhWQ/mS5GGYtHplqYGalv53ELL3u4RZRM35HIEdr77Xdh0gYS62jjh8XQYEP+CMbuLh0oeHplzY3k1SXzD46A19ucZkkSjYeD3GAwvJEKHqwrkUtvkZcbBH7ChlyiVaSTOr7DwVvJ61se3AXSuPX11dt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S40+UEoTnHD0THESLyMPtBEk5XjoSPbccG4nF5/Ux64WbDP3Q1STfbwXPWQB/i4pTJzrUF8UsC1s82Zu0tAgteF8HAhqbjetvHEzHwdM2t1P1ILKKWTuxZgXhD8hkh5m+PVR7mphN5j4X0Bz0s9KZGKt7u8AdKqZsLD/+GUiagzpnwgGk3XQTwVvvx9a4CC95XusX0j9Cu6nydGX0Tpq0TZk+zoKNEU+xvUg7B0EhX1Dd/1sUahzWdJpYIyq67jagtduYqNyauFu8T9RsQ0F0m3+YElw10CYwc15nKEgExFQEzjimjfnvAwtzNk8/GGG6MqqxG3N25csAcLwhgwB1tZ5lU3msJktVUCT8WKSnXM4l2yV0ci2PXAS9hBM7jK55D/MxuuaX55AQijAhwEEwEKAAYFA1JLEKMACgkQ0ANCqFjhVhnCEg//Qf5PD6rEghQCxKGzAeb0u7RY0DF0Qew8CyLsVwxxf5cXFneUBvpy2+pRVSk06dsP93erEk1o6jVJfloVm0RSW6Uy1CkT5qm7+Sb3fJbxKa8vwaPJChfc+wcrL+GxECBhhlie0cdTNbRRmWoqUBwUPrPj5yf+Vlg+3kxiTpP8KXbqdW1zmjMH8i5kYv6Z+WUDaPC2dn1Yto0BvYDkFpQvbyoNvPSERCgybdGtvTMSZFgvz9TGAtqdlfryNqTx0ycdQLCcf+RV0N1vK0/0xq/05+rdQ1nRIenbtjWIBsz6yCXYjuQobmX3iMcjGC0MxuhXTLuf1l6jzGPA3yzIGj0jJWkysTq6u40RPeDgKg/yEjGpnv1nZkjzGbadzDRK8vNbGelTcP4XpARuKiW+gAkEiwRXEsDTyjMnWfSkUxuD6fREbbmLS1y5aHVmfqR99qsKHVJg+ojjMBvSs5pd8KLSbuWDJ7n9L76AeXGhnsB3Uz1qLGa+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/A01rp3B7/vIfgl4316BIoLzDlc3wH41AfUWY/IQ3BkB2Wlh+yXB/8UcbyqphZ1RfbXPS2FKu0TwAfnEguqtdq7KPx5Z8Mw1qCtA+ekxqK+s7vF99LZI+WLj9oBj9HrH5ozCU3Id61M43Bcq6HvnIRFYZnq4BXKTz+PWJAhwEEAEIAAYFA1JNgeYACgkQ1LcN4T8dHk+0gRAAoCdBYsmt4vu0YnN/mNNkGrqItuNvyI9oxIjWNaNGowixboE68RLEPQLQJqGq1tasDkgMwdKt9sfhNKY8mqQ0n9EWPD3GYrCEFs1xE3TdnLuTWtcb9YPT41q7jaKJp0Uzrtf3I497d5vNtFUM346riKUR3x/09BdM0252EXmcj9uuwrANX8Znhxh950Sp+B90q6WYwDkEvY01yMDoXU0biCc+jt7XET9XH8CGLT9AYq7y3ueT27tWBqeksz/JWZ7swJZLl+E+fqZykTcrVB88CvVsCt5g+r4vgj0q9YrrRsYhWN+R+aqXAkatsjssW7D6H+kBgr4si/xyW4qQLeQDwTS+31HogSN229fy0ul4FW/KI0klTiCaLUL5+DqQhp5Ln4HRswTrrP9rub69f3fmCVCJMfdv/A5MrXmNalsAyYelf51kmgt8kJZaqzQZyT9sfLz+IaFvZShBsPuD8Y7D/YrqT/l0MX8BAPJy0+wDvr3AeCbo185S3scFwjezRjegU5h3UGxqa3CjDhXkEG1kbi4S2Eadp8x/xzwfTgs92nHgPSGXZ0Anb1804Gu1qlgb7WbXpu2xqm7pnFLdu/fsrul9qPyQdmBD02AkpeyvRFIbFnZ0r0Qu5lhp+tBVWwltegvcjhAdZfQPPzeEjhxdU+uCbp5nGuRd+IRgQTEQoABgUCUmAHrwAKCRDtFpR/ZKGUTb0qAJ95cvW85m5ykoLVyvs2i2PiP06G7gCfYyEy99Ba00WVIPuTddpbtbyM2kSJAhwEEwEKAAYFA1JgFLYACgkQ93ScF/THMa3kZA//aSHdiMGd3KKim82LirzLb9LPwoo3ndcAQ45UeAPvY3gIUa3q+A+WfV0wko7kee852doTj0Yy9Lh3Xlvw3kJsx2E+H4uvevSRCJZjS7SEiyRI6+agaDalM0w+KHFP4NuBmvZ4WZsImTCJ58PxnzrTtgv20Q28mG08gVPNkyJsuXjzNDrlmtbjUm1qyঃAbx9MRfBIj0qBjARwu22Hio6byu1nLb1R4IdbJi3abY

1X7RUSp23xqDS2thsSRgF6S4Ccjes47NDqZqCk0lDEhnvra1Sz9Ayf2Cn4jbwVKU  
 Uns3Ds0MnNocNYF+1b0UDIgc3gQCr8VTUiYivNj0dNvjhQttZbbByU/BnVgqKVxP  
 9wWLAsNDXbdztA3zvM1zhNUi57JmAwcJTxBeZY/T5v6LdDXAwV+PWx7FbC75rH  
 F1a0U7k0+BsI0T5b1dKvrn7hLT6Lt5uN9sWSsgtwqNpst9ivzQqShCX1vnV+f6jJ  
 4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/0w1LRBmzhAA0/U90cts5CKA5f4d6dlnMllgy7lAyfsk  
 KQjKyWX7cf57gev6tggAJuYjCjt4Sd7gr93FPlfg50lIcSrJ6/M/JC/ym+SQBuF  
 zcQYo3uhPaqjI4hLQ1vM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0  
 sMKJARwEEAECAAYFAInz4NkACgkQNdaXCeyAngT8I0gAlAMbwU3Sx3pVi1zgv6wV  
 wH05ZPwkkr5AHbTzfeWrPiawP7/Y0g02yKdVl1YPQIJUKle63getqfc14okS00  
 BNduMDZx6lGWfUpNp5UJtI9WRM07gSnfPXsjzz/n7iBBE2SjcJicCCj/loiRLQV7  
 9D76A6aWr+zomG6hImnLPg/K3seb+7Db3J6alQexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z  
 KyvyP9/KISGdnPRo/erqVwahxIX/AQCpw0vYg75cBXXvUTiXQA7vnc10akIlRAmp  
 /7M1f1YtTYrNv7cRaF4HukTqVNnA2xqBGbVE341p/7E8r0bJ+BZNkLbL3mtfaSln  
 6YkBIAQQAQoACgUCU3PbXAMFAXgACgkQUk8MN6C5RqNEXwgAmrFckrkXBzJ1/xMk  
 vghwFocxsVoK61Dio/GRL02WuzYBm9Q5NTAAGSYKEQuLM3L0PPv/EV2jYF  
 vtiGNo7UmsR5pk0FpYVa60jFXGBUymuESCHWAibifVzPqlB75v6kSFNDNUDPtaae  
 LN2f/PMWm5t8oph0cvhKolVHaI+VFwivtWT4900K16T1ftJj/Sta/h8TnDyn9tV  
 +FX21uRSrNFMs3WzReQ+p1C+uTa00mzv/nfqYt1SeY19LMk7HuP00xy52kfJIo7T  
 70nZjFtxs1z00aA//aKiSE/u7fJRMeLBHovRhqNrP+rX3zMdKLa7TW/Pk07H9f7M  
 1vp6bYkBIAQQAQoACgUCU3PbwyMFAnAngACgkQBBrfWds8PYugRwgAwqW7o7ZaGyI2  
 qXUVtipHcsLZZ5F7a9F4LZMXLQlsaUi+iJ84CxGC2YDOnMtlVMgh7AYyPclmg+IF  
 zPK0cTQR7Wpk/1N0VgZvmMp1N6gc4kneTMxKUn0K8LbP2Ra/Ktd+bKa2MDjIy9w  
 DKG+0pbJWmQXDt6pap79FpTgvss9rw6bA0W2AGZn9X0bqtelAvAWNIICmsxei6MUe  
 S9BLnsflo0p8NF5yRIOH0UkAiwGBa21vcHugJezt2HTII2z4lE8+TkbAflguyn/o  
 9caHuwKILCsAR4v+qeJm1HefwFqbqvPffnAEP8Ga19Rxsf0wmrU8xAp0+I3CHPZZ  
 BGro+60jU4kBoAQQAQgABgUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1EkzwDCCFqCdPMG6i0IU9  
 o8E6xRS0pqLemrCchXMIauSg0K5X9+BCZNWp8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/  
 b+Spaa/+lTimYTq8s9uFTL10E3qSEUUla1I0EN4ExrFtHUzsJY6lzhJLrTZk0v2V  
 UUYZHyn3T6wxL3p/hua+NYmFl1PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRS1  
 umK+7KwSEH0a2TsY6ahjjL1YX8owAC7s2wbgd8sXe4POJGmdMlliv5jvrmgmKfJj  
 PiHmPGIudn3CtuEHaei6iZbn1jyTPb0zMnrrTxkt4nDcWb+9xAiTD8LG2P2ry+h  
 Mt2I1p0waMHInTfQ5xdUpqr4Voa8wB+TAXMf1ZmGLueMX7/uxHzAS7Fg0vSPqi8  
 PQfsJN0A6q7eUtZ2VRJEh2QJs1rXD1zWbQioD76E3wNmrlrsfAaKWI8b0f5D5p0a  
 Xh8V0ypbm9ANPrbponeFKRw0rghwRf/qLDbyQwGvt+y5pJ78veTb8DglioIcBBMB  
 CAAGBQJUTJ4UAoJEfh5eVc0Qmh0Fq0QALSABanjKM2ajQgTCyQ0tItI5YLt9BM5  
 XcXct1wFbX6gqrhD++0VrE86/Dhw6+uWhbeeR3SXu9M+bp4gIALPwu02TLV9RbqM  
 qCRm11A49em2BSdNHMoitTH0D7S5sP10B/LocQ2EmC7mJzJEd6Uqpr12rucU3dCL  
 YPDDGyC/lq04I5uJrqjJPvEcDSFRyFHVw9nhzZvdgr/FlyrP2bEAHrwG3zRu1r05  
 uBX5VdDW2jm1F0df5LFZnMEfKX+nDEEZ9hr1LzpWPkx01Us0cGmvgt/u+hq6VFW  
 0tS+BXJ6LStrGvtbWEUvaUPQh37RKTzSKhJr0AkTCbbvYpn0yUWPWQi0VqXy2ldS  
 pfZldomkBJ0hNQp1stC/wD8WNDoac0Gok1hyCfc8mSfnh15yNuU88J7xoad9lj  
 yEIiThs5cYfYGEchxFr1eJe2x3sJR856yuD5jqYDS81+lJgrY0RyqRi9M4+mLj  
 m7o6zI1nF+JFvL6D1K4XoXCKUgi3Xmm1EcgZECOsYK1lpnhpcSDWmiymsR0f5PVFY  
 DHEJ71Lwy0866E6hC1Yl9AE0nQuv+nHg9U8nAsBzCzDvvttK4g/pl5wnPg9686DW  
 Qjx8LwlkhwX+qQG4QnHbGYLw+lvSbiD0rdcbqKdLns937XDEBqTCeQsDHHZ/Rks/  
 NMbHM6wMVp6iQ1cBBMBCAAGBQJUTJ8HAAoJE0uWRXY7dpjQ8FYQAIk/BKjB8+w0  
 Xy60/wuuDL/xmHmcw9KX4Q83FmR4yAJXe0x9BN0j8fzT1Nzh0fTjXkNBdcKRMwtE  
 KEEDABMDJ800m8019adfxMD04uFh0PxW7pn7nrveDANLbAsNfR7gICPj0pIhi8Y  
 naRuwcKwtuRWpDR7NBzo6qUzi4v4PIfovju0jq0yKrXN/hy4H1zEHvV0dNJYxIYR  
 qCFv/0TrwP0p0CHmZ9iCFXMT/S0hJJ3Ls0gipsyMeUXs0xfVLAJD4MERW9QPaBEI  
 nKNLnUh3woma50hPnQNGUSQadW/rrai39INpsFme2n1uNe+SY/UM6U5FcBj0uCtU  
 E9k1LgY2XXGYLaFnZLxYUImpfsQPOXRfp78AVmrnyc/hEwdKUydlWzqZEa8/5mX0  
 j6Eu/uhvL6wf6a8CEwdxYcz8m4TkArhHtRqh4U491V9AqAOH0b2kN6Xu7v0cSti  
 s5L/6n7Tv/PrPE73dZRXRxJKXuxKs1zLy0mmGd2pu6Gn4kvNlyxBf0Pv4f10V4BR  
 Hco+UQ3hq+Swdne+UrGHQYygJ/0kxZYMC7tyUAd7V8bftzye/edbAygaoRd0VFRb  
 kCIXkT62T+1DrECYIyDBI0tkQL+smg/WUzX2d4CAKgrFwq3CiQrQfcHsiGwNzWiA  
 J3hnuUgfgKzsoxx4BYmn3dhw1McBrVjk6iG8EEExEKAC8FALRdWd4oGmh0dHA6Ly9w  
 a3FzLm5ldC9+c2JleWVyl29wZW5wZ3AvcG9saWN5LwAKCRBu3dIH/MUED7cmAKCB  
 i9naeAKBDlvcyyvYpthCetCCQcgpCQYaEyBtMW4h1/YHvrp+UMt6xqJBUEEwEK  
 AC8FALRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyl29wZW5wZ3AvcG9saWN5  
 LwAKCRAD+D+zazAp80wVBH/0ZRNC0ID7p9of0kCZCd+2ic4ar+TTLnSZdNzaCJkXd  
 0/GePmYKNT46Q37nR3krn23janLEuJmx75GpTFhtCt/ZL4wLy0JNo/cD0H4ZUew  
 Zwkj7Y5mj6wBngJTixs9CGWX4nhgx5hCKqZTt3P4BZ2jWtIME1Kq7Bx/I4mIYbpZ  
 o1ZquqSRBpj8lXyfunVT8qH2KP+o0JPEdCJ5yppvvmsWrdQJpFxu6Hu1h0dT8jh  
 Bz6le8czT81Dj/DYC8PLgEj/f0b8DS0Srd02hJLSKRNNPng4mEhFHAomzx94nPIONL  
 jeeXh7MKa8Mp7q/Izr468l2XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf51VrLzA8CuQ

GulUB9JrYGBLhE8DUEStt/ypJRnMgY+yGCHHYaHXBZlWXmss5x51ZyxYvuzzcc38  
 hz+JoxTxoN6HrD95DCpfk+BCv07hF2bH3500cpATEg02yFl++lprG0kobe5ssWMx  
 0T8aHGDtIxVUEHR1T1edq+HUvkJgrApIxk6q281iaffeq/2UFaYe2sHpTKmxyF8h  
 AyWZtfRhBaGzIPSuMdYXfhe5G7bKdlFvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGNyJzgxEVYmlW  
 ISSuzeplwUzzwlrM/LD7xp5iwFQkxnNBbfnQaayQPj0BcVvrYPPb1Vf4I2HfEc  
 dd1PR7h3H1SuhCW1VATx5qgeGvs0sxASCNvrVAt8sDHCKfbM3S2MI BhkVho2HaE  
 ScSBP5zF05NEovgQ2iIkA0qlN6fbghCJ+h1b4Kito47CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu  
 hc+suxQ9QHXLhQsI06skaekXP9e0GFpjdyRthMUNyKC3D7NBpSYy0mEmpLtI4ly  
 0AaUcVc5R8WPl0fd01b34f5fLW/caP0C4MaSiMFeMMxfE0PQVtK5toekv3fl3eq  
 4LwC+XcbjELSzbjS9TYxdIKp090oVYkWV7DysjgWNijH9mh5K93KoYRl4bftrmCn  
 G4LFdXjxTrspWohR6Ts+0CilQSMo1P2lzcJ3iAtFUiE31AFySz1LwjA5Pu00ao  
 tVDQHo9+fmdbsqJ3Meblwczv9jElS6g56hn8p0loY2SnW0lAu6Nxqyi1t+ieINZny  
 TCsSJtilqj2DrzaVGaH/0680dGISeERL91YzKxGJ0SXxtDQFyszuLUUPs0ak357r  
 shHL6AH0vM15e/qFqt/SiIBeGAp2DFFoymAvtt7HeV5dDsFXVYGrFw4UDBR+0vg  
 t1QdYzvfZL2T8ptJey+ak8U0EqCi+Evi13kjjk9Y0AxZ8QQGFC4ugH4Wzc6hiGMI  
 5UKF3p+pa7cPiFgDHRyF0llgR5Q6yfmEj6TPRF74w1tiQICBBABAqAGBQJUkUu5  
 AAOJEIcqDnyZkMDi2E0QAKCjaIcmTeQ7ouiT2z7rA/u+z9FzllvHKW0uIExBVL  
 2USCt2nxS94+Mv8rH7DpjpmEwqggRwv69NjpN3etf1A8fcKRilnyUDtDz298sqpJ  
 0PbNKSfAHhw2BjNgy3aZcVw8iKcWKX2uTZERSPTrm5Tkh46IaQ90gd6iyRJ977lt  
 QDR89Qe0R3MX+whRs0K4bQobJwVELUrwtwBxti5Ws5wNPLvHePyNLL+9mRZw0lJy  
 5NKdTL0S1qnKsfG8GYAVM30Ltf3Vnnx+jVv8t8cpY/o3V2oTh0R/Sdt36JuZVa2D  
 yzCForWG2P2Lk+Z46VEQdFAN/n1TGsYodocGFe6kZjQZSIWq5vskUzxpzzf7p4T  
 1Ths6d7mNlpCl5s4e3RliTeisdRLwBL2WUBe0vbAcrvhWdSfb6Dt7hr0hbvey6o  
 Hg80BNskPAbGl4/RehDtzoEs1yJMvob/T075zPMGKm9dVNfy3ynS036t+7jb/No  
 61xoixI0EELP/FZ817IPcr9JYKwIuXyvnMy7MwqDrkiEszSaFyR+xA02x/MWFAPX  
 bg8pL1qUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBYm86Uhp51r364e9F2bwH  
 lR4S1s04FfDm3nTwUgUDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWWwwQ/Ay1oYutLp/cwYxeXr  
 iQICBBABCAGBQJUk7aAAoJELj1ChdmR1qva5AP/1ut7WBPCRh4k7zRPDV7kijv  
 Lva9TeQ6FTlek117MlvHPwPEprAHKAxypKLd0pVFoI7jAmN/KBluuE/NgJy0pj2l  
 a9CVXQ4M/IDZX1Sx8m1ty+n+PwZNS5aNhjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBJ+mj/liv  
 kob1Fg9+gVfwqVwqD4pUGRGYkMAW2gi6cLSe+m04KazJ8rGN15mYddFKXydWS5zv  
 TGQaw05Ka9cLMA1YAgCeIqA0dcGqbMj/060Chxiw8jvCvD4FNMclYYC50rpq+sul  
 mFhbNDu3s0J2L54UlceJBR0JIBg1PiKSYJMS0LTyWGiFizTHTHMeK+Q/yAA0eVP  
 m/6e20/o6eIUMA+iijzC8fxfPWZd325zp7bqaEAQQjxcSSKx/oMLKfb6gNfWdQe  
 JS6GKY988FxmuFzJMPz/3LQ+hprUk2GV11YcHX860GLV1lgFpUFSy9D48bs9muub  
 WG153iF7RX6fQHqCj9hF0fipjEXsd3AuexB8LGGk0tNgaeaWAJgPdrR/xhxFaNb  
 j6VqsJ+2kp4QExgLH60wr+C4Nj/oQqkd6ybaWQUgJjlq0U9jaDjsCmz11YoWclr  
 +u9bTdedAG8uq1RhzUT2TzN0JpHSmsPzSVK5N+dV+R5zdvuZUoFxpVZnlMHwK0S  
 1CH80y9AaiTTGV/UM+ZViQICBABAgAGBQJVE/XkAAoJEIhmUochYg1ke7MP/j5a  
 GZ5iYvH2/+CTAXY4uMvuu0o+DLymhq2xXai3UK5fir1/b6frkcMHHljcXi30FTu  
 K5bzTKjLBgFn/89Ze977ZzR6Mo27rhfMHih+QHNu4ehuje+WeZWyAylIkCLjfP9q  
 y+zJAcDMcR30x1/BQQSgpM5E1AJmtkspSoIockBtuSz0pkbBA niqRBsfkhcUmzn  
 0L2yXJKd6HJ+ypqklaD Ctue9J1PDfp9KqASMb0xSAS0DrDaeFmyIEufaP2lyBak  
 rQvRTJPcmehB77i+BIGCkNxvPWrLYUjq5FHMJs5r/nvdPfqodBwESc2l70nuAnU  
 qUIIzYgg2hXipp30ZMEyInt7TxF2UQuW4YGurfquW1GqvzMTtY6JopWip997b9I2  
 gvUS8AV1G/lUF1rIl5Mj03QLWpiK6pV+wPjblJxQ7FCX8y25B1tye6SclC1c4QB  
 I182k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmZc3jrxBpYdjzhZfKpE2Um+  
 8EqPEo/GjTugqovXGHwKm3RKj86qlBmHPf5QTL81kg+7K6HlIYfqbDV75CLRqou  
 kmxtPb7jKrCkWCEmyhT4yglL1a0j+N10BwimvdW/0VnzmflLwTriE7SVIwVlsdt  
 zXYfUrmF5socIhX47In/FWr0W/Dq4clh7efJb2qQiQICBBABAAGBQJFy9uAAoJ  
 E0r8/r+p646/KDoQAIBzwcjKgupuBe1lqZ77CUV63l2xhawmLabkjJF232mMD9Z0  
 enoX1h6Li0QCIqa70eUo2i+wXxfmR4bWVLjw66bkoybixRmBUHs0oa6Ihx0KU1f1  
 wBI3ds38mZbCCnWvcdf5F0dIeRgjXQJFF8w5/tgmiTvliDWzttFougZ4vQP4DL+fs  
 GjMTPiwtXiu/BxzqvdlHGqlLd04e+maE6y7rk/6siDQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyMl  
 8K2i4LQ05hiVgmD8wTzN66li3Qymnfk1NWktfHzeda2SDbsy26llRzISUV8ahV5s  
 69BtZ7T3/UNX0G/X+fAAJWPu17jRz2sHFzwaIdzdfaGBGSX5cEIzbvIqWnhhxqNQ  
 2G6ef5Q70GhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTGHEi8T3gsEpPc5ja/V4wAK  
 Dr9XmpCStSNf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pWg1RWSpmZB5xMvIhN/8GZq7crIu  
 d401MTlxpVwy7UiJ4U0aZcWDZ/HFeAUUxW74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMIdx8vqng8  
 j100FGjnRcXrcCEY2asCfDRC1Tsreq1dLoiZ4R+80jmpTfHe0zUQTrxvRevFuTuMp  
 n/WLxVU9L2bbYVwrTS7cB0LcMs0zUsX4IPisD/0o5B8gEjPkweXqr2Vt0N7RiQib  
 BBABCgAGBQJVGvweAAoJEBBi7cJNKnTjIWgP91Rj9x9x8Tnjn8ngSy0NdRHP8Ivt  
 qYZjk70PRJMiMb7XZVxgD35VrsFBqe0gvw6gTncIuEze72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH  
 EWmnB+peyRqhHeMVjcmMohRPFVSVACFGxp7l25QnS1iocE9t293knVfizkVbs0pk  
 LVCxI6UGcj5uSmx/XNfozHqdupMsAee+Ewyzf04V4vrUrWrmhjBBTu/swMXcBAR  
 9siaeZ8L9qUm/pxRthFejJfB6d/QzHXkM42YRKRaAwptFwj6MPD0weN2dRfQK5fm

```
HtSJASBm94Anct4i+9uGtRx4nKixQyG2dHCdUPs0CQuLi3/aYPzv0XHpmxhy+tvD
DdL/OwLiMecw5IizQvM+85hFq5PVYPZ1rekivH7P6o0/0kvSJ/YQ+S5og/oJdpjJ
egN5akh9SMnueaFhSA1FF4YXXignLDxsp0nfoItLNPADYcoCJANT0S1s1o6K5wLA
0vJbDw92Rq7dNb1hIjR2Igvcn8LjKNJTKis6z2mBuQ4VmDlxThasdo0J0Ku3yB
pmfl3xxjuIhN0/9ZxWL93tTR9rFr4fR9J/21RB/oZr/LpCvdrjS0l3f0ynk90Nyz
M5KHxMvlCZf2nqF8TfIRJoghW2cF0x3l9G6wix7X88FN9Drex6/t6pJvQJJFaDR
2652mZxXcRJD9/iJAhwEEAEKAAYFAUqtTIACgkQvVnyb72mrtidCA//Vxnwz/I8
8PYsecIj8w0kWa2nTlJ5XczBFPRZiJl0KgZyQKjhgDXtHL25ZMs5/ve4YdI9Qg2E
X72DsNsG+Cqcpcy0rV3BB4PUMCH3axSyHguf06c8/L7BoCPiVcXKwK0js2wqqW9D
SochLFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5slfp0JARS0doHt5E6U3R+cX4IN1KDAxGvc
agpyGr88s59dMTzf5M5L/seYR7o1L2NThuio+kVIGNnviFEWEzdmPe05Vi6caiwU
C1t+tibLm5TlFh1WtzeokRR5J4j+rz9GCOmpKnXzAwoI6n/Zif2y5CivVaWhds
xI7fb0oMqEbEPvdRdwMe6ee/G7HJWQoVi/C4r/hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4
TwBEa/waAMxwqG09mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7oRA57Lyl/LTxU0qkNzoSTw8R
pDbARjoatL+WG3j1kd0KoqJnAhaT2C/YanahvGexWtzd6NoxzFJwttgwfvRLGYAj
K+vJRaAgEYb10eKUWEhdX26oV5M0xJ2N63gLmjC69pg97F6kvUlrtzlgufiIB+
mF8LkolyCExxly082hwHzy06/S98jwRxj jxfiKYiAynNMVNfsZzmECLdp7IZ2IN6
LBwaAEgJNw1cRAHwrJLbck+Lkw9hXwvbGJAhwEEAEKAAYFA1uquaYAcgkQ04vJ
MWhTxPreww//UUaPkEsZnQ0M1eu18M+3n7PhCq3ql0GckBqgsNWHzqj3t0Gx97l4s
uKAzsZWBwBmRt1e0mV9G05duUH2Wpo9K4kD0666Uw4RyqV6gPkbMqJAqeF9q5EVY
x74aoNdYnLrgLbqsPeGeraIETIjS3EnTrT0Bzq0D8ZTfg/+lDkb7EfV5np5jqtc
d3d8h4X02KQY9kXtpo009tRr46Cjxyuh7QAHPl6ukA/oEyIth5Kdf0PgteZYji
szj9lfcXhv7jZW6AW110Z3/zp0DjnEjnJr3Y2zHCZ2xbTRwNVDZalas0qFnx/rm
yEjg2bX7G8LUu6fd84Tsbo9AFUUvN0q+LFAChzz/K+APMdP5aFeRyKLGPzhxZRic
IJ185cUsUkWrh4hu7S78/3gCm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbayAuXtpdhJ4hZplDti8IiL
V0m77W9jducSTzx/H2Peo5jPctF6zV3BiIHpQUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS
W7HG0htVWBcwYfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcK1x1UF4YNSU7Lvy4GbRnKh8S
Etbt4trCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UihgGaC03L+kg3334R9CUjccXIV0w3ih
W09aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMean0FeWyBd5h827XF+3Y/UCCIqhal3iJAhwEEwEK
AAyFA1uq4Y4ACgkQSzrJwxsgy/vQw//UfLaqVV4FlWFhC3uZTuVT1t3kc0Q37fp
vDPSx36BwP++EZUdh88G2hLG1r4ZieN5vfQY0zRWDI1xGvov+HWDN5y79dSvSzn7
AABL3QtVUUneGn0mEhQjeaAoYBxxPbwHTnnUm9nzEoNTXuVmSP6o3IBMdX/CLR
VIhNn+K+Wjh5lW3wh9pIjS4NB7K4M9KsHdRR2sbQ/D4mjDzx9FSGp0rbuPzonZyc
5CQ2DjiSkwMUMuShBeA0o0ro9XhsTULxFt09L+i8AEmr6I889Uo+/YQJUFFbY4j0
0yW8GW4v052gAAC21/2ZjM3ZavgsGE5oP+lyBEm8k8fa/IpeqNSGKU5cVGhnJ2Vq
sPyyK+LEibLvfPbz/38j2eg10m+zGwqDoPHdJ01v0cERI0wPNqCoc+Z/zzLho9n
1Ge0KEwf6FSB6apysfEcyfgrBeAbnf0zYbo7tlXmcEKYnh4HRLHpgi6hDrA6curu
75sRv3rnhhn+v+tnPo97GKYnX26m/Z8cnSKQu1/oDrD4PTJ1QNSyAqGJE/dEw910
E90GSXVKVDkjw7kV/JbmwL2oHKG/2X4QQG7f4dYz1TG00htBs9ZhXXv1VL7b2w
xbwytVqcMcm+kgB87bi16x/zt9n+mNQGCMlckE2yVsApiZwCv22K7shZ/3gu5iY
DBHgcNJE6aJARwEEAEKAAYFA1v55aoACgkQsRs4Bjw04BDRMgf/fpQsi5uqwadU
2KLaCsKSRLLAGM0s5a8km8Q/D/70mlPqdWX6qqt48BVSwSSY8EXk0NKTvfiOlW+i
AkxaLLFIbGo+fg0u2TG39tn+pf8ZH9bnHSA3fd1j+EfjvCt37qpFLi90g95jsNtn
rVnf0Slsu4p+QhRPBjQr9BTD8RvlSyubyrrJUqA86v2/NYiNV9kHZxeILK+OY/E
zwrkSMow/ErGzIgmpY4HBjeHd1mr50e1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IWb3Tk
NYij67BxLLCmN6FG0gdUEb/0Qn2G7Jb/sVC65VNjboSE9d1rIIylndT4Eh7X4Qq
p+b3BhjDYIkCHAQQAQIAgUCVxt2iAAKCRAbYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku
gh0/X0bWchKEUBHGyvGvkYMXxdLUjMxjzltgAQ/5Ys0q9LG9jCqlTb2XF5K+sVA
xDrTd0RLc6ZB7GXuQ0ib7p2ngif6KvWdqeE0l+jZMWu/UblTacD/48jgusuqgd21
hgKMPj1j1zEmz1Ht4+VNePMpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kbxYaKTJk6/fWPRJ2
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpeEbXZWMZyWoU9AWZtdXru0SGs7reBi
35Z8/EJy00CJ0nbqE02muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPFQ92+hX8sAnSjh2BbMeK
GtP2q0+hPF6vuQp89DBHWKIanwmapi/iVc4tsMhPx3y1tSsnPv+v+06Dwd+GGSpX
Vc8xLzVJPI5SHXSw3RFgFb4MBn6HNjBDLAhURz27zh0znE4qnBu2Xv5l+anuHaB
H+yPEGr8qbs+u0kp0tTF1vse5g86i532uyhf+puW5PCBheBY8fvuJMXdkg1740IJ
fxthsbZr710vazumgpFwpv9gz/SlmyNFUXVLC47tsxBs+g0lFJSntUozolmspYd
pcqLOEHQ3j0K/yAj12i/0T8tXt95vWqTTM1z2ELQ+Nd5XuaUj1yWuUpCpt3C0c7Qj
nlUjiaS49GKRKh0xlMbi0BvQ/cGiYkCHAQQAQgABgUCVxt02gAKCRDUP3wTEH/q
b9hbEAC4YkjXp8YcZkr7jigtJ6INZrmEVbL8V9sh8YnGJqjXw/k/rAs0ngimrq5
0s9WXY069xStk4Wsxe7DIPULD3sHzIh6uFq/SC+eM1VERcxECZUczKHIkHYnUGdE
8YH0Cfrekt5Y0jdN6vu8TT/pwlHHgwAxZsQuq9/eeXhr6vWGzJgZ3m0oZFLDBpx
Hnf2A4yT5domhDGBgUp5tGaocYEbtNXzEu7yf4I8CkACdWQICoPPo9neo8qocjt
c/E0J0dHc0MC1WK2c8lqmFxakHSa81ggbkDTk0uuemNEWUHX9CgjmS8MBzA/8gC0
KwkfV8Wzb/N2Ewy/0/bLa7TxXUWirV+hvlupqNjbPK88aausWZw5L3xuh+oUz8s9
yNs3hymwC3VIDHqxBF0Pq0r+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTi08ddGyPdtRgXSmfp
Zjyhv2f42iP26s+kjAI0i6cVLskR90yVm0vwB0Wv0q2ZQ46h0tL+4aVf+yI/T6Y2
```

```

a03TRcVmrtd+/7+e+HECrACYFAoTM8sBJdPqVG6qHYhfRij443jPyTIW7U8E0PGf
u0t09KWXgjUVw83cbwsasFMQhM9cekz7R360Bkhbjtgw+tBvauu7/iSDVy6CRZJV
Y0wi7+2Ai+8UG008ApPBvPK0gRb1I09kPLI r+g7oayqvo5AXoYkBHAQQAQoABgUC
Vxt7swAKCRA113G7bkaXz xu1B/0SA5M6ySmIm6toqCtAJ5ast6iGeftu00+LfdGW
t4+uFtq/AJtmW65/M5eoijVP+9D9S/xZCz7i5dVvhBI0b7tpFZKhAFc56+eLNKJ
A1EIhNEAvxWGE x2WmtRqJH2ipbk+q2qfX06wr0elTyzUoEmTVCN1MWgmY8XZqTC0
W57SPht8DD62SS6bwvADcyB9X60Rr+9FGsJt7tEc9hB+o22gc68+NCA+CfA+EP27
PYoeDn0DFQKSeFeRjz/HKT1wyqGy7Kcdgvmfu+wHblFSteuT0q5U3ttQqtFiMi8
g+DEYchCEmGPoXV7qmQsrtDVIB0gCG3S0SvBc/7gEk3v7utRiQIcBBABCgAGBQJV
e4G/AAoJEHM/tYXyd1j+FOMP/in4edtxvkl0M846W5Bnbe1QBoZffNBHyGj7xRG/
7V8EpJwEb/SAhUoukJc9hNLcbV6EIskerVByouMcVyBoDjhmbYzmnEsLpTbNJP
Mu7v0s0HtURRRd30DnWk5nNbVBxR3x/yozJ60ED+5GsWdUiz4WrBynAZpmi977uK
WVx5nH5IKDBLIBJQW68Ymv3HNCIXByJr1gPparxRAA7fL2ukvVzs+M+Hh8ZCe86H
PI6m80qb0UkucXqEFiACHZwnKYDLR4w8uKc3mC29ir1A36Wfw6XLKPwl94Fvb7
p0IRbiCxa2Bw4DVxJ4HNd8p8kGm2/lullVX1DNrZvt/UNKpmrY+wTX4qSLwaWbJC1
tho4H172UfdfaUi0WXDFKONaHRk0/0Z1YY64w7JaxFJxbyD98Bof5HIL9WkckVL
wt1d/TLCSETPxSySpuvX17vLp4X35JGew+lKRYRmxTWFJXX6FTSCAU8V81Zqgr
Blx0jlkfBFVpZD7dh5r37F6qlZbL0ywyXN3E13ZKH6obh8bmGhkFpx++PQ9BaV/5
BmtCVxm5TsU3KLb5ALWw9pdK1EeOno5rVhrxvYgDAi6deEsC70+Liv43jntdNicB
zbcm95UbL8TRmcB4fsR7Aa6i7o83eLSIgwi3sfee/9EwMzrdyHD09l8/+r9yF9Iy
uYKriQIcBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEpFFvNRg85IVh0P/1sh3oTeN1Kaia6CnTm
tjs/oKaxof53YdYkllpkU98rZJNmDyQM+vnkQ6N3YyM5+5qLY8hWx1vz7l3voiVK
+dcR0L2UrFAwKFZqBSF1Nu2nylx2aC7suw9aju+sFtH7PsAtnbFWSISQExp+BDDX
7vMs n32mj7px8Ye0Rp b26ty0uJ5DgMB8CJ0x1Pu+R3DIqJMcm023LsWtnprCFIs
rIzx1vgZDSp4mtcQR0jHc0vzr9Unqi3PNg2ZpGQnqHjCBQfVFGn6p3540JtutXR
CmpmQSrKz0AA+pvr vBmJagdIa000RKwBk0kVu09nSwvjebsUnlaasZVJD9akIi1W
AUndl3mt6rRp1D0GtFjaF03rlbSKZqnntQDWVyk n8lwqL3WlYbVglLgqa4Aisuln
0W7TDN6mViazaHU0Adlm+vpoUMDJ1SAymxHClg8U+o9IC09UZLJ4CVNi3hFZUxCD
nEF8YgNBujmhfSpZsw71mCiEQ2DzRdwhcMP81sGyS9hLme1aTFhQBJCJ7Lk9vX0
8CtAaInaYFH34ACKWAJd0f8ci3/iT0lMsjDLM6h+4V1B8uZj2rg6dH16xx299UF
nboyWajIZKxKvTTjlbgN7ta3FpESNZ/BrxAOHM2PWmiJ1Jp5EzweaIwXSuoIC5nj
mEdn7eQFpuLgwPpdfkNzLtiEYEEBEIAAYFALYRaSYACgkQ00k+8NKKq47IxwCg
icPJEDTGuePhR+iMfnPaeCwMC5gAn27RqBd0jIzTxbm2S6SDIaLzWZYTiQIcBBAB
CgAGBQJVwnzmAAoJEKLgWC06Z9w2hbQP/RWGsg6Tb0DVPGehtITP6NxBgg54c/
aWYZcbnBjPjyMQV6ay1GYV+Y0mzDYk1S/cl/n0Jl1jVS1FhHZV185k/5R/ghqkN1
OupNvH606ST7g/w/BM5eNdRkgfKXPg mCIVPygvEHrzX4uKLmyStvH+tsjwvzUk
alk+h o+vX+aVxZby/HF8DR319F6Ms tYo2MRCXwVn4tfAYKdIfs9Ku9TJ2W0hhh
9Tcn6e+1Tu1le+WgwXbXGF67Wd7Qa3D5j sK7L6lRja7h85SQN/7BcHJwHdFvWPo
5EorZ21elw3DZi5Mn9QMMci4PcEm5LsMx1d0U3v r4yLkb iErCSUJbtbUJ4oL8C
r36inNWEkEGoFhtE3We0iDqHw+kjpM5+F/NXREzHG u3kq3j3R5wyGF6yCi/nTibS
5E5LeYss5Uj/5JhUx86CQDW TIQjqd4tSACd8+70iz1VUtMijfcYfpXxp4x6UavRo
XT060ch0nVLHe p+VLVx1YS2k3G+E0L2etKACqQtgcCmsQ7Mcz4VV M kddU0aTz1PT
C6Z+5S1NJHoE/2UcGL1Vw0+Bj0Z4zb0Svvyp s/0hBv16dz tPNEohPKuy582fRUdd
Qv/jeDP70In1L+XI03bAmMuGP0h1LUZ5Anv08fon4Asy3Abt0f2ayLqF0xriPta
VvvIRiCXe4aZiQIcBBABCgAGBQJWD7C2AAoJEQBQ5LqS/Hs+ZoP/jP0FH2sqLoN
73x2Cm970T20JnhnDV/XsfvNTxBwSHio9a6ZLLWWha77/Qg1P8QYQqrmGCDoQI4
wUTlfj9rt1Fnw50ipPKnHnUCL68HXE8BZ7a09JNaSpaR80M8Ff6+zviLTdfP/ktWtt
q0VKx2qAZPdlBcimi1869xU16uvY4iHEGcfERXqk8nAi87dwXZpeCuxk9pZ2WnDZv
DvfNq0AL25ZFKiuedcT7ExHGmu0n0BAew0st1/A97Dav9lpyvv2SVJrxXrm8UmE2
nQw/bQf26jKNzjB7jHSJDoLaKJ1KMLGgBIDT09Z2n08fv9CD109AJir3SyG0aUUT
8al1ftcfvPKNuDTL0vHE8rGR/noBrUCNgVEWUjeuU5CMqxd9q65acusVp8N1yced
6t6Hmqe2L613TfR0kfbKrlun0qIaYYHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrdnfTEGQfUl7X4
fK07UABhzJSNeAcqICgg8Up330gu cwsA8ttZDUi wNw5ri2rxu23YsZsziGG/b5q
vBb6roQ5uIpTWSNIo+C07z0uSdKk9GhW HepYodBEkSMuJ2We9SB E9yMr91SJ Ewl/
aGru6auLKGd4vKyVnk rrwBqeGezaoGCSyxPBqtx50eA2aI1Gbvf/iPs3yHssxC3W
m3G5rmKa50W61XqQBpepJVqhAsj1IaoiYE EBECAAYFALYRCiMACgkQTy zT2CeT
zy1kaQCglpV5EXkot+bdV9tq e0Nk/8aSvkAoMMC4h5gem/FvsnVHuDZ6BS0uI44
i0EcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENx1I1S ZRsY6XLEIAIGj05/6liHA9LTdgVX0Hoir
ijizGcJaYMD8GfTVv4THlash5xN09sMZ6Szfj1pDf4QU3PMB/d0thKpNAvI1qFvh
o84fNs3hKweGroVwjI3kw lEeH8NfIdYXmZ0bxBFwRDjYgpi0Lwp yxhhZKh9MwxrD
+zu h0rAnrZwdx n6htEf2N0AcchPVxtsk0p017DIB1ri9QV56gzh J6/9MugSjX5k
vZwgA2TUKd3rLw12zPqyMV2ZQI0a0x C/dvCHbcy4lCd7jxImTnxPIayHUpC2nnwU
2xifg3BeuK1wHeKpglAffkWmLcK30cAN0quMjpxbIuu5AnfrW4X71TBqoiSJgHSJ
AhwEEAEKAAYFAlYRFa4ACgkQA29snufzn+rCD0//S/yRzjTzJhmR+VBLYhAKcBPa
fc m0EihYTXTmHb85a2xTo7X37b7vX45WTEVQFkv yhg wPEp2RoVdmMKXQ4uhV1umG
Q0/SzzAZU323KSXBR2xmDz754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMI053BUCyP

```

fHNwTb6rAFk/BdX9I0iMANceXpzT0Fs17b+0VhLZKNd/gZQ72o2/0ujVN0tdl4g2  
ABcejJtJJhYfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24ePl5j0WB3bRH4HDaoofR7KJAb50t5h  
yDSp+uu+z+xExa6LoIfUP7zb/4H7kUvjNUnb7zksJJ79aLwh+IpVIetubcHKN/MVJ  
NX5+pmRXBdxL7Sazf/BsZ60GKzUAAnu1H8kPhevb9KfL2YPnPvWtDyoBmesRAVgPQd  
Pr6sh/x6m2plGZ3Vqi76K53YJDD47DXUu3uVVDeq9oFm/G3bzDd6f9K5fTC6HM5  
VG9qEY4hYQWhxf/5WVgmdNks09GhW9w3Fpwibr+U8/lFtr1VxkTTEQ0bXzGppnfv  
lJHXgxIu1Qx/+AMdT9/LFjJgnWv6vmlqERHV/7ud05rpbgivVIwK+LKuPcmM0u9Y  
EW3shLRiEK0J1l0y0ENuoM/v904L4909y8qyYdqEq4a8hIIYoLHXJl0p3Vvy6bTHt  
UefRctJagN9Hy13dW4yJAhwEEAEKAAYFAlySSwQACgkQ2Tj5yGgWmBx4Jw/+Kv/9  
P2MXE/paSxUfLCzTw9J3XS09PneYbHt9fdXkXgvs3SK+qhYea+BDNooTwHF1+oIR  
2ISh6pdM8ZShqsQjXE425W/E6yWIm6TRj7lMv/Tb1NrPeJPUmqZKwQhmeUt+F+Do  
Jgd3d3jchdjasidYNR6aMTSiMhiIZvicAfmfNzeIkSvYvSv4PXvGcISp1vJTzddq  
K2qA4oqJyTbiVLvhVqAC5fx5EyLo5Uz25/HkJceubjTlmuVQaC7c3ZZw0+dwKft  
iYS/+9F4VmmpgCNy0TXwsVN25oS81RELw/h7zK410rmskJcsAwwgebxZqzFnHs6w  
aX8bvjFLADhPe/aFucl6lJkrVxzt7qW2TVn00HnBFKCHjbDr9sZhax20tdzaUU  
cNLkpg7XZrZsnihHQ54pJ0HfhuvM5CNDZ96hICwkjsA8WBZQN2eDx3oTJeALBFI  
qzU/5Z4Dz9PxTYywhd05sDfjDCCXLepGrFB03ezb1yS54oinGR3at1fQWimk  
f2TPAX6A09d4GG25/F4HyuYR+pWDO/cOTVTIzg/lg2SBqQyByhU5ku1QMu+hgvjt  
pCQJLPpgcRwE24o5iz0LPLu1gUlja7nH60zgJoyKGCKDQtGbUMBeifhE9NDg4Itx  
/L2Qb2jWpWqjzBBoJR1maUs9vQs+0zIq8lcrY5qJARweEAEEKAAYFAldcULEACgkQ  
5fe8y6093fgnSgf+M4ATTlZ3iZoowl+xmEHZtafpvgVxqBHawcjkvQm9EacsreoJ8  
RATwZKFvg0gAXH/DNX4LvpieL5174vJPazPUhlhNVUUj0F07r2CW8Ichjs7+4p76  
s93Lg3E+5A09nfA7Xv6Mbyad9JQC5PGMWsMXiKSt+5/T1+aHcQgJFhRX/LkATipL  
ozzbWlc9L8AR3zpC0iUrCmT+J80Pw9m7CZtLIMC1bvFBzjzsNqCyh4hUHKkfNy18  
a4F7ps3JaJr3AEFUS5uZNImUqnUZkLgozYcfv49VMWTYGfGTKixc1E7PvrGTMi6j7  
GG0XqQfQi7Lp99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQQAQIABgUCV18wnAAKCRa2  
pAyDsNbvnisPD/9mQjw3YgSG7WR/uwlnqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRWMa  
kAVa5UZ7Tz9m0f3UVvIFG7grxCrkZ7fulR5S/fuQbpLarPCGfHmV7U7R/kTY2IJw  
SY/leDc0IeqR4EJV3kcm2lFq8o90IBrwprsgv5lZ6xaWH6T/uftM1QvF/y7WfuMJ  
2dxhvBh7YFQsfbLr177PuMXo7WX42tPYAIHWKLDPsugtvzGpBb2qlND9UvQxS3Ct  
TRx0+3a0mRhpv0U1WaSEwzLEHXYIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1  
KMzQt0jNXdP3EBXVQNJusN206k6syX9R9EmL3eMwmXsZ0tLSAKPcNRkUXu2A39M  
6XgiDjlDv/VGqQTab0850/RlgfymLyPwi+Dwtja98wcVxvTP0TySPtwj0K4uM2o+  
1tgdbeVru03Xjh2raSEF3ifWedqKBKAor1t6dnHpxf1jwDn0+B67h290KBD2SM  
+E2BD2bxr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoQxvRPAj92Aq9hrK7554qLraF1gMShCRYJH  
OFAPI5sVC35AH5WxS+BPdBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRlfrUcPPCpxPt5miosoNC+  
0jCWFjM2Wrm6udetsDP4nJbbUtZXDLFsgdVw0xH2uIUXP8V1p5qcMqWv4kCHAQQ  
AQIABgUCV2HzugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDlk5w7hdg2qv95K/7PWk+3iU6g  
V5XP0GX02p3+r61TncITjXVNtiihXJnf2cDncgwinajQSD4MUydDMXvsgB46nZPL  
WzWy0aE7A9Jehe92IhwPIXJR2ErbbwUD5Y71/FX1nWKZH12D1Xl0VF9PU5om1BT/  
XoTje50rlXlnjauzV740J3pv7V1r+0hZwU8h4Zr6PM1+TwysrAV0L11CJZAtQxHF  
sRY7w3CBRHUUAJvY+GBzZE97Leoe6Xcb1yYiBcV1SFgsfB9M7257nPqns78F96LV  
400AymNVAY+kWGaG48zeaiXFZGJ8dgt0CvyaJ0LKvQ6/Zun5DJWQ5PxQzu8QgH7  
Wxs0yVa6N4jq6DolgED4r+RqTwtisXF0HIAArUCrMi\_jERnw941Wd0h4DFx1ZdN3r  
tXy1D3EEzTafYwp/4U9ENREXu2eBNhwTUEkze79JG4eCTLIx0TNkH5fE/b6SN1So  
EJdaDjSKQRHQew8dSD0Qv8DUAYkpbq1bWESZ7chN0UNr65yg/rd8aAIPqTUzDc1D  
86fXxz/wNpV/0FZwkatMg3qtuKe0+B5LQ2g0kgDumuBcjS/+mLewMUFadDVUygoE  
nVYYf7IVAhmYXi0m3RrUxPhPaqz/P1KhXrT1kyGN3BZ5vz2RBovfV9LmF7oI6jMq  
SYDHqdWfy9i57okCHAQQAQgABgUCV1xPywAKCRAsXs9as4Nc+7KD/4k7A7JIdh1  
xZ/VGWLr9nFfKycyV4wN/oJyPxcjXyGHRDdN26Nx7qVMBcbQ4RgXfrmAngpJCvU7  
6tvSTtuSx8hWvqkteELGMAkWF0A8jUCm8vHkDf19hiEywJ+wxsGd0j9fuFISSj1  
pLa+NUyduMnqkwpjuh+ErgXLp4C03LG0/Sngubq18P1nXEm8P1TGeK7ajr6sJf  
9Rgw25LJJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4jyLv34Lo4v/zsRNTgWPdkekCC+wPhbFl+B/  
suLi0eeCXffqgM510N0tvps0wKEsFIkc0woabc2RRZrNbbbzDMshuxAL4JYE0kHj  
j/Wt64S10bYu+2JJ5ISd4lw1Harjt/0W9Vf67tnVg/WOPa/qY+uZaBZSYNvZp0C  
PxCSJjLgGCS+Uyv6Hp17ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJFS0g2JlmoteJxXmzZx  
KeedG+4L8UMgvae8Yg15Psk0eaxLGyviBhJCBo0/0WteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5  
KM0/HQnfwm7dxChqgE5lRkQ13l03jeqvo34/n+r0ikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN  
K5WVorn8ttuWFWXKd4C+7GkwktQ7Cq0H+Lc0oTvaz5NZjUhsp8ho2VLHviyggLKG  
4yctFRGMLCNgpgdwWM0TLGASJ2NYPqbYKCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9  
eLV1HBXVD/0cLieweAT0xXqETWu2BmNZQaWAZzDe02jeg7C1js/ZUMvU45evMUH6  
inuiwmlC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJ178WlwPv5rNIUF+a/gzEMur0wJuuy  
QYWKBbSfKtrvnYwlqaG07rixY7aGuRNxQaxYj0ll+pM62TksbXdDP4+Nj0te8EY0  
iHafCYsAxN5IS8Mo9mQG86PJqoh59R30xWn0nqw0LRjObhz5zW6DAZTrGJVFbx2  
ZiYFC06FM8Jjj1i2Kz0I+DdlCqhdRg1xyCQ/7GhzcklyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5  
QrFJi9k+8VGAK2UM0RueSHznSlrl+QHrpPBpqTMfAl8cr3thcdHo5+TT9QUgD1pp

```

/2mW0cHW2LQQkpqkX7R6wtGjrEq4J/Im9z0nI0sVKAcF6WPZmBJHPZ0XXq0EDPrQ
EbPeARvbvmuI3ZzDLqJKSkjQSOW4xN7zHwISYFN8oliTjl3TU0j93KgSVAB9BG6d
J04ZGnXb5l94Zae1j8Z0uCb0AwIfXcLL0r59BZE8RVKheRuQgpMAUTeQv+aZik/
enqvP07MnoDCgRaagU0QLGajlvLLULMhJv+Y2/zYZU+tVTDnvJTk+MLHAg15I4au
TTnjSntl+mS7c/GadCCv32FKcxs8e6fwNjc9r+yCWRhtBjBRKrtX64kCHAQQAQgA
BgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACFy66B+dvkDmtCbU9T0amiZ80Hr05l1Xky
zymUucKj0RoFrGCg0Ujt8Mal+EDrTeFqidmc/XHxv7h/DRYSSCjPdjzb7mmC4sJb
V6fG2RVwy8Z6AJ0s9Jo04NPcVaIh2DmY1ZeX4YoW4FA2rRIA7Vkk13lXQRIhTwUF
s7LAysCjgMGLL2RGnf0/8hf4HHpYwA53zkBXy/iLYGJs9E3aPxeL57Hs55gKGBG
CksZGz0oTsmPSDH3LG0bh0UMZtXagH2P2fmintRoVA1Du/a006cgkSSASCCo2xS8
HhVfiCQ641OLZEQNRAkQBhAtvejnL/BaHE1pBvnXw0rqFqKpBwpfY5P9SE3NViga
5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtXs9QuoLvtCKtetkUTFWUt59IH2DoycEec2t6tleqhn
CAoSrVTtoCTDKlMi36BpHPy6Cjum+h+gGnT0atoWqyiLCPKyb0WkNNNSRxMDt6cc
xcx9YcLqnM1NUW2FZ3dEMme0MoMrLmumcPHGTMo9u2EKXjdJQJxLh1JFA0TEcxBnuq
w0IJ4Z6UdTe8/NM6E9v82gbVcm9MsidydXy853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfdHRP
SouN6qPg87avFBtDvhEn3AYCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIxFAQD+X6YMBr4
HTGMEuW0HokCHAQQAQoAbgUCV1x0qgAKCRAHEYKZknkufoGtEACqTmWVDK5ls0wl
JSIAUl1sIza0nClYd+vmiHVaIVavbkGHj5gjAoxpoWxtnU0QDwfA7MYhFLo3nknVX
vw3BcZEaNaNZXVmjp9fc30sWgJllpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBXzZL4fayw
k8dK8xdH9mUbZ01mGPx65nC1u3pnNge/6/E1vWh6V0ffajzdAPPXDjCo5qJTANUc
NCZ1v1tzP0fcUYDLQxmDyh9fcewob1vjQzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMdoczdbNu
LgKHAijRYBkg/4J19WiLZmpogF9HTBaifPCq3IDEbj6rPv7BA159J4vzQRJ0Mts
0lqvka2DvInr+wILLxTMt/6uURISkATi1l1TavVBukk7I0R/Pd5Ltqbhll1DJHie
jAnAxrPsy8076AVFirA7PUMXudW8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPewf7oKBLx/u
KEXGXd3KafHKL6fSiRnDcFhRzrWJlf4mRUTdEb07gxBHKb55BauCy0W69k3M7wMI
1EP9oG2F581aVd1RdtAW1hcc73SDRYVsgDncQTZw/7hBKPzhBWQ7MC106+0+PcZy
rhgPtdPgH2muNIYLakV8j0HqRbNeLuvAkEZ17lW56gA7bCQbysVpb+Vliolaqb
WNspvvtPdsSnMRESMNjmqcvs/kDEwYkCHAQTAQgAbgUCV1xm4wAKCRCehGrVZJ5U
LLePD/9mXRVA3fsKPfLgekP61NgRGkQi0d4p1277d1BX63LP0HS3rsfEW30PyWh1
NQhmhVLuAoWEvmlJB17FstEcBSHcJZ+cgd9fU7wnWCWC0cnVxSguMooJhUZkupBc
xNqHI02ASj9P5i0kQwb159T0fnfPPZgyN49e0+ao85hFAB0BC4/bEuc/CyjNV90D
VwKFo5YJxExVfcuv4Z4+389gyda5H0R65UvEwvpZwYpM/H1/csxxweq0bQN8Bpt
026T6B3sIBoEtRLV2yIeoPE06f2YLZI2xxi2MYdub5z/I1klyMakrqVVSf7/IgDt
1rTovAllhsQdcoZWusoixm/Bk3ldgT0Zpzc0ql83HxIgA7VKCKGW/BKhmFePdds3
Rmfh26HH3i4j0r3CkAx0P0pgPs/P21thzhwT2BPw7oFobeFQyWS71Q6ql1GLYfXo
GDY7erGSTz8D5mSI3b2mBe1rcvwpH2BPALCSNsNg4q1rfVd00tyAU/ekGZxddEme
vquEvI913oE08/UcUQBjOrKQioBfut+NmeA8UtXcWFmpxpJaJ0qSH7hg38YvJBTa
+L12quLuzzq8JDymuFjUImH5UcQITHpgLgr7flHI2vsNBX6LBDtNIC3mCu4d3k
eTSdxfi5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpDaciIuRhGqLzyT7TeVKAokCHAQTAQgABgUC
VoXBoQAKCRBnC0F323KU13xNEAC17GjumovUmimh+FJPSlFCQXvueYXw43uvylnx
fA0nsMhVFztN3fMicckvVLycWknFAbqAB+IEzH7+vxb3xDdtVDGdw0MyuXDanz
xh7i0Rsbfsos1IdqL5w14ybtk/+EGqBfNiIrpYJ2bgmYWaIXvnVaxEBr0PumPx/
L5ZWHS0mU2+JIRqLUQMUWypB780oC6j0xUfg6DBaMH9cG5o1PLjUW/XKGdNey8/s
bkkDmT0VeEqSe8eQR9wEijzgd/4FHh0W+F8IJYD0oQo10CY5Hls+wZCBaiVA5jBZ
/myWx2dyR7vCzwjTLIPalkmg1gC86FtBsINI+fYGB1rE8VmfaahbqWHojjDcKKn/
HD9NjjxWv5AAJq6eF8dVbpiTu7pIpDGAEuSAAy0NAJyymmfdEq6otkfDa6dTufQ
cTLMn7xb8qfTQikVt5H6dVAYmZ6Bh3V9YH9djUQtGHQKV+nxPNq+X1y46XBkvpm
mBkSTIH2Akzij60aXZNT+ecqnELiVhmfep1EW41m2xURQ/uVCgmlspxtjGf+T/Zf
vUz3hJFkGaGQh249l32poFdCY/1mfRr7MR3w+j3TXaHbd1mJYtDxsCoMza+20BPS
a8ATwpElpoLFb9Ufr+jRD23s7Nwr70VGEWaytk6pFaRDkiLa1l6KH6gkC0W/Tl1z
aLDAQYheBBARCAAGBQJXaVzdAAoJEEw38u8eAPFM4WsBANfSy2NRA7xA6p9Bf1PK
kd4pjFhAWGU/5dt+ZSEJDQaeAP4886JR6KM7y3PRNbQV3t+z1nay6x3VWStXKgj
XpIq/4kBHAQQAQgAbgUCWBZfgQAKCRCiSwseN8kFMW8fCACPqv47siPjzhUUuw3R
x1iCgMkYpNoobt+yb5XjGq0tgv+9763/AJkgQXdGyP3t8TFxZdCANfiW9dbjuVva
R1HmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDunw17j4VfCastN606toN6ys32riKbEaj22HRxxFj
WqczXKvREo60MwXT7T4pdY6LsxJTYNlaU0WWT5h3dcJLV7a9qigb+0GMqwgC6M9
Hqaxyc8KSCGUmod09v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1tWvhfhRhrwpE3E4bt4zrRbSfjj
9y6DV41DZxkeATMULZnfLewmcVJbyjWKUA1jPffgv+ogHkR67d8ZtpJzrB95+QfR
SEu9iQIiBBABCAMBJXagtkBYMhh+AAAoJEMgt0BTP0s700UQAL1IGauKYLo8
UIHDHAGEZc0jFQuW9l8m0pVG7oUepi3MqpQlk8UiJd4dxvN6wqjeFcdbzf19bac
yHoAlV0orRDj/DoZV3G8atnkxfuMn1GqnTzpJtmKIXK4bQB9TyrQ7v/Kp/4eTt
S99tZZCMUYF1TQn440PB2Xaso4YhCzuSrny3udhnc1YB6pu0A706/57smszVf/y
a8Jg49B3BuV1id8q6Rh+uxUjiwRUjsfuajaviVPmalY5aAe9y2HAxabR4ckTkprK
E+eCpdz0PcQIe8zpBraqMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+206aSm4n7a62UR/40Hn21r
QHzgDWzaF+TEE85gpB6tdn7pZr5JCFWLYbjDjeoWhDaMUVwh0FV9gBC0dHh2Qz6
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fc81PvQzw6En/f0R4tciltND80tKemFptYyHiUNM

```

bLQACBW63jZt5ZefGTS0pwCphzqa9N1Qb0kNgnHeYnSvoUDYoynwdhE3iDzbjHP  
 26wGzAnr2mzbn1M1aU60qtd7J+7DhnfWRuwYSf5ddEhRKoDvE0qJkRRD64PVC+7s  
 nHBCCTsruBdh4WtY/X2Nw92jq4yq6+Q7sz4vpNDuRfdzUhzq9AwL77NleNwTpm7u  
 GRfHnchyKQiaCxICOMcU1xQYZW2LtyNZiQIiBBABCAMBJXagt vBYMHhh+AAAoJ  
 EH0CTwbZdMCMy+kP/Atbh+WKCQGtBU0J4xiSAVai2jXmd9lH38XUNC2NYfT/T1bT  
 k8RBL1uoLy/GxBVJCcXuuec1T7y1YjtbgkCMcSTmrG4o+hcNh2nAaMYaLmN8InUe  
 tRMnkFLAjmRZaBxP10N51XfHtSu30MhG0H9+HvKjdlsI/8LC0bBshV6GaUsKeYke  
 VfehbNApu7YIMMGF2X1L7rxS5Xx/29m0McxEIwd7sBELUYi7Bg3wYQJcGvuUyyPw  
 zJ7p70iK8y+EvQ7pIPYwfDR+NGFaCawxFi+mQUEj7K/JD5aL3U16u9fHHtHAuG1  
 UJx28Ey+75RSS19uTzvrpTXkp8G2hM5Bmrl9QbwjwAMGwv0Af0x0kcocaWRh8a7wG  
 hZu/XBH1DifTXk25P5C50RcdmakkrsmKdmP2ttR6iVHX5F4tns556PiMyEbksM  
 BSNv/IIYfKonJUTxfhz1sC41FBETenSkePxXRE3UcaF3gzctEfaM2ZwTp5AfIe  
 w4YBRN6yXQm6D6Loh0MRLMzi5B0pi/yzcy3t/D30uuJUdLBbKr8039KevN0xaXmu  
 S11JJJKY5rlZfwYj0v29U0n4j98rF+FDTGFdpFq52T/IMDwqs700v0ewW1mNXbQmR  
 tU8JSohypicSP+ybo/Lfdryjfc86EiD0Ibs1GmDE04PmG0ToVXLrk7ID5iQIi  
 BBMBCAAMBQJYFmMYBMDwmcaAAoJEBDR9bP5fMIVhqip/jG5zwLY6KA2pHZWpi9S  
 pHvG+RQdEdtotgmTwD4e8n/CsuzSord8n/KUX6UhIQB85IKUjh+E0qIDKr2UHeAEX  
 leBm2fNiLpiQ2FER6RBnivoVS2hWae0b1M9Cb7RCXnDgyeKxy0dv1LLjve7+snp  
 KqQhtQVB SIXCdfKZPuhK0mQziojh8TaC0qD2NorR1KwshxPG9pJ3LHF4j+ILZ0  
 beU3UCyL/o8eo2yZA8LxZcLogeRahUFiW4HpldJCF/wFdw3Q15jU9+5+MgjEQmSN  
 XsnirZq0FE+GFplP2l6D0z0y8mp00cV6qHYhW/rMvDLT/1gGwqtM/hQ0EPZjykoA  
 ohlqlrZnelyoEZvoQmf04vwy51a3tLV23gEPPLpTm4rxEvqc+fhudDx56xtIPM  
 MH1fhnrFAs4fhEB0WTkj3SLmZXTQ7FC45Z7ELliCt+56ZrL66vC9yh/l0mNKD5f  
 rW2haNbBY3agPEyD293JwpBx0WdHJB6aYutQar0JeftDwPswV0jDVft3k2LdZuum  
 Hz+eMSau3qAKGB0vMWK6jLYa01BewKwSM5U0Pz/7KKJJKCYY+tdLrrtH8wPdra7  
 0yvGjNzFhMePRfjY3Zic4+r5I/1P7Vo/jcJHsmfSYdQxPckRHJymC1BLJkcfUa22  
 l75d9FUGmljWRQGXbfyYRFIIQIcBBABCgAGBQJYFmRWAAoJEhvRgyDerfoRLh0Q  
 AJJ3oSUW+h+x0PfhY1fDd8rCNTfKf0M3n0qhyNTlXgQSEAhq0WrnhPLEJnwvnQWE  
 PFUVVQDxuoTEKW/ZfUVt90sNipJWbkvXwWlZvXjFroepfMXwATclvnGDoovLwvai  
 EeHYjs1za6D2jdtCXvneGkdb2ZNb4pd00GyQrk+wiojmtj0L0zl3pZ7Jts/q+0yM  
 Kj7lf+NktfHW4RkPW9PSRa4gPg10VxacukN98p+fTtE13+0X1fTSdU5meUNQz1c6  
 QSuwE6kyIGWKJDVqoIvPLUikv086IcbjFrp31jY5pQbGCDourX6Qs1NL01PPwujU  
 SEuCIFjySiguA7mMohHwsmd9EzpMGzsOUj0JzbI3SjFlwoRZ5Jvdj0xdJYFk15X0  
 PNl+0QJyXI0mWwVs57CnTjeYbwUSEWbDX0EGM0ux4T2FRw+B/qvnTEiT4kLxjzC  
 7eE8Sp1YRkJX4YURABmgcxG9W8FzWRLJSc79fN5h2bYwK/Wrm+iWOMUz187F9ENT  
 LKdyXebvBztKHkCKSbr59Fki4zLf9oJYJnf/633qrbsCD7cB65dBxvTPVfq380Rz  
 g5rJss6GJrcW0EfE6pnIVJloY9H6JNZ2Ysu3KyQ8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcROG  
 /2ZWwzFLy7ejXkJ/8VfHnkBL+hHz/01b6SSCe0+0n5HaiQEcBBABAqAGBQJYF3cd  
 AAoJEJykq70Bq3PI7QoIAKnhmxAdiF3ZkmKRJMpmpCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg  
 a9DnxAeQKqjHzsUwjG+fKzemKmr5erU9f6ujSRsBwMS4HkkvPJFgKvu6U69sNX0D  
 m04j7S9BHTmLlhF9EsnM3fPtEWlFgvC/1cXE1p3Z0es5vR/W3ZZ8G1ev1khifkN  
 oLoTrTF0hfMbLl7H1V0XSBR62y001eWZGHRKsp2QEbVdfY6jur2NtjCEQPxYiSmJ  
 iZIFJuES0Xot2QfAN7hnv6gb9wtHkkhIiY72wyK2zffw0U0us4Vd1FzrJl7QS9l  
 eHVE0Sq1FKoVPCEj7/B5HY2ucbz53rkU0onQw0tTKS+5Ag0EukK5qAEQAOa0YMRz  
 +wo4bTi1PbCMY4FZllJJoAroi5rmi6CG016D73jwTCWNP0e0kzXHF1eqgL7hePCA  
 Q8BLYewui0GzjAMDHdw1dRUy7eSonmlwQPrp0FpwqE2pdrs9lwJyJ0BT6Chh3H+  
 K8xjz7urQ5h+oGrSh9ZAYhxQ8bK/Xy098RdoSUE7qFb7IsekwrkzhxpTfCxH480j  
 LSPb3NC65vCoLactis0zhbqSmICfdyHrDa/0K/JQkSh4fKpgP90uY3IZ0yMboDy7  
 mMfb0W6NcN5fztsu10H3FYMhLc7CpmckrzLlM0KF/k6PR30NpAXN8ofvoLw0hbyQ  
 R06yTkZamEfYnWf8XvBIesPJYC1gp4HAWFFexTH3KXqCHUHwaYLKX0r0Mj6byYty  
 +wYSHaqk3lon+ilDhUB4S0iF6nnHCsbNEz9Q/EgvY6gBY5uimuP1a3mphC5mVmig  
 JYls/OLe5SxQS366HhEVBr4oc07+b0BsKCVlh0oePa6qqtbSjfhpBavw23kXfqD+  
 FJwppi6W0NezbCCqJs4wqBK1uE/Ly1S9ese9zmpS08IU2wT00J324692D0SHozRL  
 +Ss3vPhOPT9l3v1cgl4eSt0VzrKTuX9eXCg40Cn1TdG3sktUTC1eu8V1DFq4vSp  
 5CH/BLFIjcli+E9jGCjuAYk64ij1jbDcYmhABEBAAgJAjwEGAEKACYCGwwWIQSh  
 K9h4K16pD9N8Q7xNoRTlxKL1fwUCW6y8WQUJCs33sQAKCRBN0RTlxKL1f1IuD/4y  
 bpi0Gm9upChl3fxWERTe2f/EBMEq1qSi0LsoBP0e7DeoCncJrk40a8bySZG3mvRm  
 Mhu244sBQL+QkoFXjYwZrxt5PxhGc/o7r1sf7/KEep8gpQ+2j4WGLmqIUwv4gy0V  
 xJ8HXsvFywHfpGWh7g1VQaTde6C+hbDQJqCkXzQ1cKTQ+bFHa0XNvCoj9P4mM  
 Sd19k79G7aYNl7Zvcw2cqCau0dqSghsivdswj9W02AJ54LvbkyYALcdJJDq8aux3  
 MomIshGHjl5Hj2gM+qs9N8mBrafPK1zu3/MU9rSbLZWVfU1I6pNl1+iuESLaeY3  
 A0ZwSljSlp0+oNLtewFRL1VMZR0YzrMFfXG2n4aRb0o8QDz7MPYb53P35xBwWUCI  
 BhzUuJ+1qTtWx17o9lih4AN76K7IGomy98Fc0AYNLkzmaUN782R/mjDbTIGcb5UX  
 OSjvwLOMtB8jddACEu-Mt2VtgvRDST80MNrGh1/F+ElamTMRYRt+PrFnJAQawtL  
 iupY7v6pt2iVYaYCrpFW3tH7B2R/1esoSwzThxcE5J1vuMTvfKrr53HEXKGTV+w4  
 dThY4fmrLkd0cBrnBqdQ0Due0bqkQducNmInUk08d6uM9RgQiyXu3YyhowJYAh6

```
/hTMDTd4Vu3ok0s5UKT9sr8FpZx9+NVYI0h7vFILvw==  
=ReHm  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.18. Joseph S. Atkinson <[jsa@FreeBSD.org](mailto:jsa@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/21AA7B06 2010-07-14  
Key fingerprint = 5B38 63B0 9CCA 12BE 3919 9412 CC9D FC84 21AA 7B06  
uid Joseph S. Atkinson <jsa@FreeBSD.org>  
uid Joseph S. Atkinson <jsa.bsd@gmail.com>  
uid Joseph S. Atkinson <jsa@wickedmachine.net>  
sub 2048R/5601C3E3 2010-07-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBEw9JfkBCACYbhwnwk/mi0jf46p2L6WXieioHXd8No26MCqff8J4MnzzqYI3w  
//hll+jcx4KqUeLhYQZJsGt5C912Pi1akA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGCTz  
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/BIr1PbGqLp  
EjKL80L082s3raHdHA2P+xWAVJJU8FDZaZMdlQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn  
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYyUQyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZE80qR7D  
MzJK0eST4Id/xN0Vgliw99aaah5ugrpYmmP3VABEBAAG0Jkpvc2VwaCBTLiBBdGtp  
bnNvbia8anNhLmJzZEbnnWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYYCAIJ  
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD4P5AACRDMnfEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K  
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZYyXCHKlzojJQxizXgJjIAI  
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDDx8vAoeiUm0VuvN84kn0//BiymvhldgFAXGTW09N5vt  
5QIdpxz0Bwa4g8RNXREVAUXg3g0KAx1KsuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn  
AH2tbyq8/DbxPICaKCwazPTLtwj0DbpkCp0FT9xv4jKep4eLrPBs8/c0NxrsrNh6  
8pnMdhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bj jbK+ZsZ+j s0l5VABpznZBcbtMDB  
oKjyiYEYEEBECAAYFAkw+DtAACgkQvlQxDBfwqjd5zQCsksKrf0UH7/kTiiSkuzQaF  
dh0aX5cAnj3WKwKRJ4vWv8Wuudj21+9uz2WziQEBBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYY  
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCTD0vGQIZAQAKRDMnfEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A  
1BgYvM8dqhiIx36jG0lIbUApcoX19me++B3qdEvDolqPFJV3gaMzLX5G3TmrJRj  
BZ8dzL18TpIQFUexr28jsBNA8KBezhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+Czwbgd  
1E8w10pk4SRZgSbUt0xtltmmgpV14WMq/4c18ViQ5u9Xqx4AbCM0lurkpEXCF4v  
5g+FMyXHHBK4chzJJu8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYEHZwCyPcVoAoq3Jmxr  
dW31p2/ruyjPs2gmJ5KW8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w  
sQrWDJRxWsHrtCpKb3N1cGggUy4gQRraW5zb24gPGpzYUB3aWNRZWRtYWNoaW5l  
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGCrkIBwMCBhUIAgkKCwQAgMBAh4BAheABQJMPS8U  
AAoJEMyd/IQhqnsGQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mhA+ot9oXES6HEGR+b5oldvGsz  
AZyn2twhT0cHBTjS+NqV49Jl9FeiChH09Z1KzbE80fSle66xdQA0zzUHSRF/YYBi  
cM/Nl+BA4MVEJnfJdT0iDt0jAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzkAgUXW6RAIabSdvs58L  
DP++6nJ0N0hYQa/ph2eJSsnLN13s2aIDyQuIzIKTrLjS0S28r6pyVxCL8rxZDeNP  
5APxYuaXXap7Ppq5i6rFTj0xiVcZq7I9AT6Hfk2bq5BbUALbYJG+L8t0kvLt2ZN  
U10qp0qAN5GqtXDKw972y093PXuMUN9faum0qvKDcQuIRgQ0EQIABgUCTD40AAK  
CRC+VDEMF/CqN7oVAKCwkr0UwFdDsRo6GX/9jLJSDiXkAcfQWEijaQwdg2v0x3f  
eFBx5dJ2K+e0JEpv2VwaCBTLiBBdGtpbnVbiA8anNh0EzyZWVCU0Qub3JnPokB  
0wQTAQIAJQ1bAwYLCQghAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAkw+D+gCGQEACgkQ  
zJ38hCGqewbqzgf+Kt2D/SzGcZ0rbmb3SgUotGesuyFARKGr8YbJWVZBYmjtf1B  
bAVsrwBQR9PZZhtSMMyPnhcJ0lkYwBv10NTyV+Bc+ZRwfQuKDvDpoIvHKjKia  
7EsGw1KTnpq2U1Xp8HoDfFq0v/G3af2E3jJUjxKHmLXTuaNvrgQyBhRm+7Jy7rXI  
V3v94dG1UvhtTF47c4T0BanySVNSWe/f10QikY6J6bdNq95xF+/w0YzUAxfytDtq  
Ko8J9Y3QwCYea4K3ellxNdfj15abWLSI+s1s5yTyg/7/4d8/IcgGGmaQ0e9k5a2  
PZ0wHh68tkDBn8U60FIP5cy+bJuLRGopT2kDqohGBBARAgAGBQJMpg7gAAoJEL5U  
M0wX8Ko3P/cAnjloNxXgyrJUbP310t1d5JyL81FiAJ9naRMq963euZ/HuXgoNd/8  
m3d2kIkB0AQTAQIAIgUCTD0nNQIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AA  
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrp1E6IekrhcpnLZACBwu0SFkCz+6gRZhZL/Ca  
3s/FLhkX9SSFlGCKeISWEP2Y0qeMVZX+Xx2J1TjICzjEWrpu/2JC6e0ACZIIWMI  
FxjEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75j1k1rsWn4997uGSZcz1EuLdQ0JHZZe3f74r  
1V12Up8JIQzmxU0ePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5ClNSRED1fhS9XWel/UNfIg  
yLe+jiNRJeqFirARCDwgoWvNMLuRM0anEf0irlsbz/tDrOPnX4n0CNPjh/5XP84g  
n11pw+RASHkirln8MeRqMS86TyamXQWrUqJrf60IrkbDQRMPsx5AqgAvDd8Gg3P  
VmVWN2b8BjnmdefLwsjE7u0tJxCYw2tb8UbBJWagid7GS+pq4U7JNbnnLNQshXwJ  
7kLtFW9o99ql+oMkxctKpjmn6ZHUMmMtLenHkryrFVQtUzGZI13R0v9s50qAg60+v  
ZvEs09TlfLaOCBjmzqkpljhqv/e2G437FNeSuqlVCq6mNqk3sLLY+Zh6RjADb1CT
```

```
5HB0HWVzrU0j2xcvzrYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMeTn2Nfm/yk
NMZ3knreBYrXC4lbvCVQugNifWqUj4LL0y+3DCJAG4TzMmeiomjvlVAoXylpTAzF
zIuuGl2eil03FQARAQABiQEeBBgBAgAJBQJMPSX5AhsmAAoJEMyd/IQhqnsGm/gH
+NvCjlIBTOWGEDBW75B0UTEStCiAv3+CNbjk57mvA4k4iq7BM7KffLJtAKI4ode
MbrI8Dq0jav3uNUeiq+CZJNZ/v0QUmgKpPRv+y5oDt2vMikTYxUAiUMItn0zo0
jSQ2krVYxypf0tmZG9RSkk/EQrd5k0rSvdyrau5WTIhcCle7BU/a1bYL+IX6kuL
XEqr+vQDcqnpdCkmH/iNII9T1TSVaheELHfPQFdNmLfiiHef8F1oaKYesNR/QpE
/nWvgalA/Ata0tMn8ls+FolKTyt1g77dS2c5RAJIo/RyLZKvfV3YEHjREjN8lVVn
wmKGlcQF5zC50z2aIiJy6w==
=990w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.19. Philippe Audeoud <[jadawin@FreeBSD.org](mailto:jadawin@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/3D5DD05DE3EDC705 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
      Key fingerprint = C1CA C5C4 F29A 40BF 507A D85B 3D5D D05D E3ED C705
uid          Philippe Audeoud <jadawin@tuxaco.net>
uid          Philippe Audeoud (Main ID) <philippe@tuxaco.net>
uid          Philippe Audeoud (FreeBSD) <jadawin@FreeBSD.org>
sub 4096R/BC29A282B624266C 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
sub 4096R/705007E333EEE843 2014-05-27 [expires: 2016-05-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF0E09oBEAC1iawyRG0b0gaS+9mV3mjKwMoynfjj4nianAPXFo9KhdwNcVJq
GDJpclRd67h45uTr5rNxDyGJyLk31/6ReIQIdsCtZr0CzGcTRyoUybd05GLlJlMh
0ZSUUmVvmGVAN5fcJlzov75+magUBSF5HWyftrew2NgDhfoZIxuYnp2wxwWuHK/0t
7bp0KjQ44hSDBWS01j70Gg/T87ME1NtDl5Tq50j/SGvS1gYQthEs/Z0y57i5NeqH
TuH7txdJkeUMz5deKbbBov3bsihzRHYd4qb7SmXgHDGfxJlp/cVhWyxeNord8Cb
ulSS10gGsTra9bRUb7qmX45Rz/NLwPygvrUTUuTht7WHIQHpsTHF+8hMYhpM6c
dT/K17FIiMAcfZ+U9M+Btds8VjLXkPtbKPVN48s1cZeFD7Bh+KVZ5PoaGburpD0Q
JLs9hrc90FcEkf4vmobu0jc+bSCCeECuJpt+n76eVL/zLjoq10rm+0z9BzUcNUFo
1ppJ+1MCWi4MyNUwi1N8Es2rF/r8v1hsL0MiE0Mmo0z80FTIltCcIHxXlamlf6LU
NZWHXLVMBQIZsC+P+dpZJ4g01BGVnKSHPsR1XnbPVsBVmPKoehnC5yAl78kjWXFg
9z5dxW92KnaNldJ0va+0r0umNgqf7o35VU0Xkliwp8YMtsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGlsaXBwZSBBdWRlb3VkJDxqYRhd2luQHR1eGfjby5uZXQ+iQI9BBMBCAAn
BQJThD02AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBWSmyVxqHuT9HPAyxesr4fwJYaq
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPaMdfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3S1SHA8doAF
2Hy15fN3/ATn/zop+P0qljh/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6NZ7i8rsXLxim8XKtwBx
VVVDNDaX8Fzf6IEXJ4LNfR0z6cl+bwFFd3M7oX8e1Z5wa2nS5B2C22B2a9kmLNj1
3Rj/x/6EK5Tror09jgD7nlvg0T+8+xTTqVmnn+GS06ux0g+V1iIfKmHXi2LtDWsX
YFjWcsZNFsj+SbGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
hlbb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o3l4uUJ7d+pwSYYqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfp4L4EZNbdkB2x9+2h5PAj r6QJcp0R1XfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcxAZDmhrrqF0b3Qsesldp5ILsuuoqPI18AmfDtxBmpbZQPnB8HFSKE
aGgyzKzSeRvLpn18EbaW2MDvcckYcsrBeRx0inS0jYytzVDVocfYvy2WXd1QLu26e
cfxVGebh3d00PiA8mvbYbks65d7jRcJr1+vnEQdlutpJEAtS3rFbiEYEEBEIAAYF
Al0EPiAACgkQ5Jj8K8g11A6q0wCdFaF2KvMkdLkQwSeEwACGGGyzDcAn12pyA7m
UQ88zaAbPUqZFzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBBdWRlb3VkJChNYwluiE1EKSAscGhp
bGlwcGVAdHV4YWNvl5ldD6JAj0EEwEIACcfAl0E09oCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
FQoJCsFFgIDAQACHgECF4AACgkQPV3QXePtixVFQBAgS+F0PYL28IzpwiXEIal
nkvcijBZQ6DbGdG15Gjolf79Cs7naF81lFq1wsgTI0I0oADJilDEKD8P7gHvJPP
BM231k95bmbWiT7x89n4DEyZqWRckhpAx4EjisRbCFdP6XgmqevBpatRaohyJJNa
M/Gnid0DRuX7c2bsRs4x3RUo18mCb8EmvTndD5banXzLrIiV5sLxZG7g3SZA6C8r
oxgFbEQRafNX/Gr7p+n0hdNtzhilK7Uz9wZ8aoZboippm3TujMouWl0+jhI0rj9S
m1/u0hLlb9ud58YYoEkTLCBc5xyHsiKPxLvYv2+o9ejCmJVeatoUbYBRWYTa4JZu
rho4Btrird2Gkiu65aR2RfLYJ1tnEPvAl2mDCcsqzHwQ5lNP4Zcv1z7t/rMJG808
5ErshaUsr+R2/M13gRAomQPaAyyKuL5oe+mZ1mcg2l0NxS+/12/1AZM0Zr4g/WtB
d+AQSjjTgW/jCKDj0tgDcg9RWB5ZkrMDS1TtsLLav0E5YgeIXpHBdW177iQ315W
jLa9WH5iqqxsXBVdc+43zLkzPmlU+Z+AFKJzkWeZWwAbtKNS9xjZ4EF2gItqFL13G
VQ0rGz00xC9RRRI/ULLJAh3pLyHRffe+NXTPI1gs6MkJzVvXgoMfrLFS5ERgqaqPF
piiw2+ej2J89cDlw0Mws9y0IRgQQEgabgUCU4Q+jQAKCRDkmPwryDXUDtauAJ4y
```

5opU+4jTYJPka2HKL5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUYoUSE20MFBoaWxp  
cHB1IEF1ZGVvdWQgKEZyZWVCU0QpIDxqYWRhd2luQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQT  
AQgAJwUCU4Q87A1bAwJJA8JnAAULCQgHawUVCgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKCR9  
XdBd4+3HBR9AD/0WTpsNhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm1004LCT5T9YQ2cVBEsFQW  
0YYmdh9ZfCwapzLDjmHvn8IAkmLYPIaHPvFHg+Glp4Q00SLictC3PcR8D0CLgPk  
I0anHj0NZX0Ls9dtu2lQI94TKNKmYyaxUZXxiinWoOpB/esLLQ3P40054tAvnWp7T  
Po0TvudRYGhWL15hLnjbjay8R5WaabTobPwxZ5JEaWzG0SXuZxrhduzPIRiNSv  
I0gs0GWFQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsomtnHckJFdjoIOIUaUE8DPEccU  
17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorM/ctpLukaq+ziW9VpbgrX6Hgkj78tjhFg  
Ez46vp/CVLU4/S0sv4Vs8kc80P6j0OHGKS2gGDWQe0WG2dBqIK7jEcNkbLnh/BWRa  
vlPPDPZN9g9yHBeqdoU3HE/rGtsgMnvp32GhgaGJzrQMDp0wfH/uFUJTi7u+Hdp  
yI4DJqoIkPUwHg1jMI/Wsh6BtLxt0zHjLH5PdVadFtSH/Y6//cRfdLfcfCWM6Sn0  
HlH4h9m/RXEPPSSy1eUZ8wF2cdHZAgHCkqdTFj8x0uWuIB6FWY8Y2uJMdhY0X8zE0  
G4TWQGQyLddCX00DXE614VCKqfIIafZrP4ZTj1D+06BAT9TlQC5Xnx4hGBBAR  
CAAGBQJThD4lAAoJEOSY/CvIND0+ukAoMxEhISBVQvuEUB51DNP/CVG4zuAKCq  
0Wj2rqX2bHsHF9H0Kz3HH0zjMrkCDQRThDvaARAAXt1BkrqGvXWJtcELM1cYp48Y  
+ZEkv7zUza0GTH80JLJUZ0f54peMdfJh1JmmEUho2IEfn+FoDqsZ0uE4Nnu57L  
u2TG26muakHDrfmzT2GuzjQp6kDsrgfo+hSoksZ5TE6yy6i1aFSYny1FFPm8zvow  
HVAMIRvkH5bSEMwiaA0r4TAuqolR29A3mTMmf+JUtmkkf27WIMnKftLJ/zTb1uu  
Xws6UHLfn0rwI77g7ZiVjPbnSAPx1iWQGuWpBxSCkegAxijbXqgeZpIqqnkj3kqp  
pQAxim0Wzgh8BnJiazzLbylFxyc3m91gkfdt4aeEssFqvF0uesgK06nY4GxtkC  
hua1Oehn7JrRMS8a+6YFr5e3Q6Z00EVjbjGDFrpWa1c1sietXdGdnancFvWd+YZPe  
YmSq7i0Ylnku/mZpFwcnZe3ATD5Q0W03/HmdfbtpIe49ir1FZX0kxbcDSPU+wneW  
EyXvAj8atIrWeYaUNqAQVkt7TzsCIfCKpvD9ayC6UDMJrtxgWHV031Jqh2LPF29Z  
jzhiv0ZqTM6swhG4IznMMhGSVnrxCdsqjU23qYKZbIDIFPlozpnYNaFidR50eEU/  
4brEtuNtGED4oQfgjZ5hooXnFGv3ko9wf50et2o8T3Z5/R+vEBwRborJFHT6TsQY  
o15cl6d4osDjm8Pz018AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCU4Q72gIbDAUJA8JnAAKCR9  
XdBd4+3HBR5+D/9LlpA1p1aZm21YsG39TndcsNPzJrMPmFM1dPFetSTVEbcaDbD2  
40d3XI4NRoFXj54qCDC9nxx+Wf+Ezq/oaAT6+Uk0WAbW1x5j2rpS6qmiviXn0IJf  
g+VSovmtuR+D1eR/TiWYxjy3GpWSePKIb3fx907FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw  
1JQnDxdUMBv3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVFasBFQQtHF/Ah9lDT0FJ5  
m+Y0g1hkfnn+LxNK96p56LE7AVTzsRnj4W2yznFkQZXEkzkwvmTfeDk/dS2LE4SI  
xYiZf8aWgb1iAqTpEREfUe7hrJHCqppNsSLFIYYZYISHCHUIBD1iZsQFVyc59M  
tZ4bsMnfDnEl50UNqH/FaTPZqIbR01cZ+pYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBKbznmh6i  
R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twVi96AyiaGUBeJjjurK5u/+jriyAHTirE6SOHURAT+uv  
0w6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyals35IucuyWRvBrIT7beIz8N9Tcnp4fdsw  
xHvKmj+HsEvhelge80Q0qI0n8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7Bfkuzo85BpG9Y6vJV  
RrHY0IbxI0zDV5ToCmGlKP1yP6Xgtsv+UM61tYegPXb60YrufAtCwjfCc7kCDQRT  
hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYeBpZYnp5oYyo9aqNw6ecmP8dTppln0wmj0qgFS  
+1HEOpCuf0pKHS4XzI7fk1Wtp1os1Y8B6HcbIewGuORuV7eZfIK7UR+vB6nd09M  
+QJdiAJWpp/u3P8kEyI3NJerYS+9bs8aS31KJ0YPaWLqmm6UJSUrNkBne9b948av  
spg+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdUL0SlnNwoh9il4Gh8MT0ef5SANG  
KrSv+kEUZHMAtdsl0+jcKe7fAfefSGX5rVKrXt2c6600bI2X1esjZxgX0uDG0tIt  
l9v6b6CD05ZKteFSGuSHL0qaVl24+00STZeoph0pks9tIBe8aRv6QPxH1wsmnWtv7  
lfICm0IrouJjkK6pf6dKzn502LH58rqKHKRKj0EGwutbfR2UboMvIPhY0ZQTNj  
geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AwSulaDv10lZ0U8lRo3jBgSiMtawMB3yVlbQ  
/IUerN5vvEmpEgp5o72j0VKVEdt4hSI/PAa5f6/MbE71DWjPlrwk2kR1IM8SCJE  
Q3yx+Ft2iErv4xfrofjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FuohBjCs4K  
gIDUD3trdio/l+5RJ1RZQP0PV5lury0zLA5yhbVQsf/RkrCCS7cAEQEAAYkERAQY  
AQgADwUCU4Q8YwIbAgUJA8JnAAIpcRA9Xdbd4+3HBcFdIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK  
CRBwUafjM+7oQ4J+D/40oijlgUPfMIBsi7p0L6fnwEW0s+/BKjh+MBu+c/2STFG  
ITsb5y5dVJIks2oGH1E5rY4mq3AaSjpHyi/yxoA8YLiP5I2HYvesAFnpMy57Lzs  
19ZjGgXvUlaEq6QFMCk0wN40GG3stKD0V+zNfb0vUxKZu0sVrcE8MhKALK6UuJ  
Brd+z+ichNjufEF176vMJJZj3xeRz/kDM09BaeXwz4KH1TjKpwFTVEPNKKF1pi7M  
RCv5Ffnue/E5SeAn2j0paIT7j0jioKmcrlXcdENBmkKu6Yj+1pjBYteThtA5uCxd  
P0B4S5yUg8AvBztNdcFoVDzvj3ov84MBjD8iMnu62vE3JWkfooe40s2V1csKpww  
bi760pS0F3LK2oNo/lek9un8qxlgAv0KKws1Pfgx6eGnm4itrgkhRBp62Djx9D  
idl0RhFRTbT+jJhbYVxcgN1D3G0ESTI3V2RpMQKQZWkbzDQI1XgrniNYFpTcT3QX  
okBwq9ufp7K3BoErvqI/IOfq50nJ064DI+3PLPww98IEoHd3RLA45JUDs1YLdJdq  
qF+ZkLXAqD7DmuaeY1hlw6aPkvczNal0wmdAqQ4VheFT/dbm93SPqA03CiFVQrmZU  
vfsrBbjap/c0z2nriSSHbx0oLermP6bfNUKY94Fnps1QmA6vJRWDIEa7XqGHog1  
D/wMrtsxJZq6u9Yvxvbps2TfrvlHdI7E829TuSw8UCct0Dz70IdhbqMNN6IJEigY  
rhXgcwN+2XWpn0f6yehK/z1S6LRC0zje5mv3dDUknCZPDpp4F/h+nXdIUW+MHm  
llk83e4GZixFTnBDX00qMt01LPEKfUQSkBvmK0nHN6IPJgdfCu/evDaLSW7oIWiz  
6+RPuNw8XeSesuPiPKam4fCwLtEUDWYmannsb4VQ+Z64rsFpqkl3SHvnEGzIb+uY  
V9TaBJS2jgaRygDBVhbs4exn0H86c0uLmechfvj40g4Jh3Qv6iXbVPlI4RlyVj4N

```
YM2lGSRPsI+53XNjS3HpcHsbVLscQ81s5/eM87gDHS369ZYLiwkQZyMIY2UPvWA4
yQhm6roJv0zgYd1ahrXEDNVTI1TmWzGcC2ZGLjdLuIRqXrh9zmG4ST3Hw9ldWc4r
ASs06jWqHa8QiDc+KVUCSoFm+IkRu90d78A8vw//cuP7HSl+g6nJMZh7IKzVcBtx
wvauuve65vBihx8K0b3rC2+q04zB32AqPz0XLGeK/9xLxsPgsDHaUFoWCKdiET+qT
9mUFTq4Ri+0CvUT6NB0b6bjg3qKaTIiniaobMh4T//1UiqEh28UjCt2R88CxaAPT04
nwSuewo9dHmKkyfz0tXfmq+03e0m++rM+ggPWY1aTU8gAQ==
=amXj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.20. Jason W. Bacon <[jwb@FreeBSD.org](mailto:jwb@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/7F9CE8B2CC3657CA 2017-03-06 [SC] [expires: 2020-03-05]
      Key fingerprint = 23BB 95C5 33EA 3D5E 995A 67B7 7F9C E8B2 CC36 57CA
uid          Jason Bacon <bacon4000@gmail.com>
sub    rsa2048/B028CCED602112CE 2017-03-06 [E] [expires: 2020-03-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFi82o0BCADJ06KYaeqvL9EQ9W8/TQs8/Z+XxkVTg+siKPIHt7IJmDXyclfk
NNickgC47py9lbkUzfPIIH0n0SJr1GEblvlQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmYt0lM
HZ/UdGv7NYzooFcNqVVuPSevNbqPCP3TzxwqN9SjnPwKCGwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyJpjQ7AkM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0zL0pI6AyPlYf/DyjgK+PCMR
EUGHttxAnEYonT3ACJdL4jbZKk9FHdD8cC5e03PuPNP5+vNBKU17/W+Goj rjNIjd
dpJozXF/Fss+GbQF7BBAuz+DuZKKT9Cjad07ABEBAAG0IUp hc29uIEJhY29uIDxi
YWNvbjQwMDBAZ21haWuY29tPokBVAQTAQoApHbYhBC07lcUz6j1emVpnt3+c6LLM
N1fKbQJYvNqNAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEH+c
6LLMNlfKKrEH/At33hXbnho9GWGawKmzhocAVBKHMVBLhfGpGtL/ztmAwcav9ff
UgwhfE05p60BPCej13Tdhj0p7ihBqE0D6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8DNy48lFcLZb
ESQatdmxM3YvR0qKHhp54MverQCjWjAeA1n1KRh9bXQkDEAhSF8gNky933j7+T0
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7lD8cM5g24iJGbJYpvX65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dxia642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFwKFBxRzsJTJ9kCL0AVPsLnGyosfLqJxk
w4sw0COMGGPWcQxyCsrl0GVPlrcFRzwU5U0JAhwEEwEKAAyFAllw8F4ACgkQW+0m
eRsHkCXZGBAA5rW3s5Tkf5xeaNp58GeeaaJutRCY7j1uWLubP0SPHQF60cALRboxQ
HiMmUUc2qzCkonUR1BZfl5QZLdQuT0FIf0mFXaPMkPsCuWroAjhYEH+aMond+yWN
q4Yt7IguRgyFz0HJ0oKCqe8P9h+tTz90hFNW3GRn4qAG5xRF/KhVERfJwQn/4wpB
06xzy06BuTUzqoHgfGqWhykrQcMWS+eZvLmL0Lkys/2FTR7swMSNoHiB/s6wgvGC
K1abRgXcnQRyI0X903Go0yo10DP/uP4GeoWX/dpGZ89rpbv5m7wRMsc8oAsh0/ve
XTlnFDWVkm4AV9Pw5wC0sAa+NNDuqA2VR+G+t+urxRQYpf5P61UFKRZ8p5cqbi4K
5RrnuI0lwGMvzw6HlxHPZgjqFckx5D5ZUrRov7KoL4kdU/a/xy5hTgBzM/5U5M3P
CDffv9Hbrb0TyYafHWbUZ0i9GccNKbzVfpmvieoHmEZG+ZTbp7X6TqzzrfdwjX91
qz3qlqcZLDuMk8/KbPHkW3k5uXXbHuTHNQkhrIpzxMSxPP7i0cty6UKUIYgsza8
EL1yU05fw1cxXWkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HskQYWkmhdJa5lybLjA0i
M6CTLW0NSngPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioFf6gRgGcHwuRjiInAQTAAQoA
BgUCWXDzgAAKCRAV24MdLdr/SX1UA/9DC0s64fpXw0KY9FDauF87s8k3bNY9gBNW
Xg+ZjrP6u/c4/yITCiuwPt8M7dpJVvly+GasC9H5YRDsdFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSmSqMqTxWrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgvH4wKDSJiQLEDDc8PC
MnpTOC9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLdLwd3Mjx7wj38fJ/ITTEk+0DMJGsPfDrWhzX0HcnZDwzg17kj
tG0MfpPvzmL03XjFBiZe+yx7qoAHh1PxlHeboDWgut1tCtUNLzZuuvwPA72qxGz8
ijK4zM5JHWMa86ZkjCb+1lSrm450rtL0skAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GSTkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTIsPhoFx0Wt9fuH4UuSRL0LutL1M2HJcr
TiXD08WFqxlNJeYJdgvHkhy1Vz6UrjAloXnN+Ve0TdBWawARAQABiQE8BBgBCgAm
FiEEI7uVxTPqPV6Zwme3f5zossW2V8oFAli82o0CGwwFCQWjmoAACgkQf5zossW2
V8rn7wgAian8vFqA/gVOYNWQmlj5Rk6sFUiftGYWsJrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3Jxp7JqpycGh4v0EHCOfJ5
MAEun4yntYeTz9Ecceb2EuKPGEx+v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsspFloXsSAe8GULs
BiKXUU5i92RUDHiiMZJbKlBd9A5yxroLR0vP8WfnopRLLp3FSSB2zx0kIaVN0e20
nkpsa/3rDMfzSqQagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZPq8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmRx8r4HAVkWv54ErQ==
=7m/S
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.21. Eric Badger <[badger@FreeBSD.org](mailto:badger@FreeBSD.org)>**

```

pub    rsa2048/62E500965A3F24AC 2016-07-01 [SC] [expires: 2019-07-01]
      Key fingerprint = 3A9E 8013 BCA7 C945 8253  7759 62E5 0096 5A3F 24AC
uid    Eric Badger <badger@FreeBSD.org>
uid    Eric Badger <eric@badgerio.us>
sub    rsa2048/CD9CE570245C6BAA 2016-07-01 [E] [expires: 2019-07-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFd2lFQBCADqPmJy/W0TrxuJ0Z4G7Yf4uu0T3qeIwPqln2TigR35ptnqsmNb
Rmo7xA9tC4DPkZS+GX1tUeFXqes7Q+Ry0sH5d/wAv/3A+vzmU0/HE+P96g69mLjm
Zw3ndx0op04HfsLMGbLIEW9wfvX5uxs7u8/Wj8aJuNEnzeQGwWb6b0agKV/ijw4
+Di4IKCps7gFAhAAAsXLN70ldreSyP19S4USDKPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrle1tNHycskWuwLwj6L1ZM52M1xj7Us8qjdF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmt56
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAG0HkVyaWMgQmFkZ2VyIDx1
cm1jQGJhZGdlcmlvLnVzPokBPQQTAAQoAJwUCV3aUVAIBawUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwU AwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWbj8krNSxCAC2PW000vBjrHgTxvoN/nC5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzwTJAJB6jnTp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCFs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTlruGqyrUy4fwmGYAap0+DULeEhFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aafoiWye6pdbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRLDRHeK0v5QtCSh1
jiKi8aDHTbp1N745azj9oa5M+9zea3sd7na/mtvTAN4CF8wrbgcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gv6aIqHuutqlrvuoD56aEAI8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcmljIEJhZGdlciA8YmFkZ2VyQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCV3a8
UwIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVCgkICwU AwIBAAIeAQIXgAAKCRBi5QCWbj8krIU3
CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWPjHRetoxncEa5FaHwNg5fUjV1UmBICw08lu+V
mjhYLDybR0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSlbCcASiwcfcnT7Qs0KhvX
KRVjVYQkA72XXa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDAzZfcCmnC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlpCr0+ormy6JGblvHbsd87SmvR3o62cGQP89iCG0io2JIBfdwkouBMf
iD6eKxzHEsZxRCajnjKM49whCo5BknSs2RLynZmMzNT0igZ0yy7GkCYTtZcCajY
f2KK/4jLgc8y5/5Li yi3mxjquQENBFd2lFQBCADRRQbGg9E/hUVLfsMN/84/f/jM
FJQB3UwHIJ4d/eCQVuxwShaBRSAI TXZ3x5YaJnegJEj72A5+/0wqSX0UnnjtmYYo
qGdaGT39AMYL5sLL6IYGL0K6fHNob0D0J56z5a727CMW8QRWG1R7PSH80SGqHg7e
y0GASQL7KdZSDXlerQoiupdu2VguEC/sSGCY31+U40QMB08qIeD+fkbBz1FK1k6W
M6MCQ3E0p/ap22Ts3o5Am2H7dtv+jDbwMbnEn27+M33eo/wx5cRWECEuJs243g7f
7DNNC92U7oRYXkpSKruMkc00aF7X4evKyLlwqkzmt/Fv0RKz6hHvS0a8w1oHABEB
AAGJASUEGAEEKA8FAl d2lFQCGwxFQWjmoAACgkQYuUAllo/JKycNQf/XgoXvadS
9xfE1JfMSqFiF0T8hElmHNW00NW2qiQPz30x5GelkdXNtvgfpl/Gd83jksctRxS
VmnyLC8TYSulWYUroAT3jy9gIr029T1huntSrqMKqxuQapHTflocYetD6FfVTY+M
F0NeoNDQjzMoVDQV9c+7qqt1dc7pkaoLvXRM3Qg544goR+j/t1DHn7KXHIogp8E9
u0Qfe0/+XATmqnWlf7dkMDKlxL/qu+vuilOPNN3A0Xk3CL2Kv9fTMje c6+NcYg83
p3LptstFArN2xYeCP9YmNS/e651n1zNXki0PhH1B7F1+9TFkb92SoBVxQ2dse2GX
M4zDk9ATCrteUQ==
=s3Y0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.22. Danilo G. Baio <[dbaio@FreeBSD.org](mailto:dbaio@FreeBSD.org)>**

```

pub    4096R/9A937B2DF32E88D7 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]
      Key fingerprint = 3918 F451 3B23 CC2C BE7A 7224 9A93 7B2D F32E 88D7
uid    Danilo G. Baio (dbaio) <dbaio@bsd.com.br>
uid    Danilo G. Baio <dbaio@FreeBSD.org>
sub    4096R/352413A12CD63C23 2017-02-02 [expires: 2020-02-03]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFiTC2YBEAD0ldALK723rjWEmNlWrtZwb732oayPjTBe24Xlw04S++wqK0w+
jmklnm1001aYoKyjIaME9WovilZG6RHRYvJN9eAW7Mabi4b2ssNmAykdHcGlrQKX
6rum02puQmSrpqiud2cX0mVhzVp/QmgR6/s3TUxxRKW9mpEkdlCWF00HxFPx/uDK
StImi19e8BJ/0pN/itxphr+NeNKdDHANRSC27xuCrK0/baZx+3VCzbSRpId4Y Ae/

```

PFFfUQaNMrZEzNM0Lm3dpbzvfTjg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh  
 DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXql1Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D  
 xlyPu3DbSn2nYhD6B832LnkrDJSmjDYjdPB7JgEz73oQYpJXnx2/icdzIpfnSzr  
 mGemtWGeywigkvVm3pqxf6NvKklltnylishLtDJaVR0BivA4Vb/0ZwHt60dk6k  
 guAXsEVZB2iFMBj2JBzhknlQGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM  
 A0B6zEQYg//xPrwhR+mydfcp6R0fRuSvn8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ  
 eI0KctbLxA1b6bws3biQcyV3iqlJSa3FTC2UT4cq7dmXweH0jDPK7sY5LwARAQAB  
 tCLEYW5pbG8gRy4gQmFpbAoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyP0kCPQQT  
 AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKRCa  
 k3st8y6I1xiID/4rIqFCtSxxGLePZlraY+vd8Wl+Vm76oW2IFDmdt0I4x3Cr2V  
 BEenyh0fGlrMbMpe7bM1Y16VwazxtXhspbVGISQymEVEwC0TePWVY0CdsGTbmtEG  
 8/l8JdNM4LUL+BCAwmzNn0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC  
 +4Eb0+SrQl/PPVFB1lh/wlsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt  
 1D5vRSILFF/XUD7eQy200keBqfQwyV5Udd7mKpBeJhr2rTkzwY2Ad9c3t5kQmv  
 3sFEjhPYCKyaGbLiNmoMa5ugopEka7CbLlbpVU9PF3cBPPVVqhHtbj1a7o4AoZAT  
 PZshera4j2fljYbJQIyzyX4x7tEAzuM91md9SXh8BlisUoPeu3hYC0vcbFYgvqm8  
 F3STJaKX141N0fDBr1tLP3xv4d+Ml63KUJTx4a3zxj055RgTW/1E/v14HWdxvB7Y  
 6z4PfSAo6wlzkn1vWlx0WIWrYuVxc16+wVcy3gqjR062rkp0NIGVrr8fr5qbW  
 gc+YpmXUDzkbAYkSbXedyNLj+xHRGXFE0MrN8qUM2pPDK4PkTxu9+dgiB/cz9s  
 mTeRwqh3P0u6UFATCM+U371Jzq48tzBCqdaZv5Cl3VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT  
 AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAUCWQyJAwIZAQAK  
 CRCak3st8y6I13YoEACWuNcnEoUQhVajfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF  
 0g1n9vt33maMorKMKA9t4I2HGXdGssMvNqS30RC7uB03U6H2VPnIK0+jKucM3I  
 UPi2hErjMN+W+FkGoty8JjipBk2ukATjxS2zj+UlRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H  
 Q5r0L9SPN6gM1K8mFn6UE5M8Ene8L9E6GCns3WRpI7rsppwiJATSe0Z5IDS0DzTg  
 HtY2rT4X3I020NN0cHwZZ/G8RiQKoa1h0rjU1VTpIj3NNlPTMgCw/JgA2hEULIs9  
 oNDTkGxvQmQ/4WME2Ai2g9ur0pKwmTwLMwdyEE/tP98di0sxkn8kGgnE/8hFtCWj  
 L+nG+urhCbbIm7ygVc27pVxFcm0/0vpGtcVpSNKPdIB0N2U8+b0e/CWNghj10Gi/  
 HlExXbtTMunF0gMoijhL108Qdxu0Vtrvlm0kgTiInJ3Bu7AYyiIlK26kEt8ALNzqy  
 /qTPcBipnRMjgikjvugQgbuau/pmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2EyU95CJTPzd0YT  
 69ikQa8Wt4GS0xEGiWHexOoNuob7uXw7hzxxn11aIam7lrs3Wl7/XsyuKD2uBPjn  
 K7d4WDpE1CGI1tuXNUgflKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC  
 QAQTAoAKgIbAwULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAIZAQUCWQ0t3wUJBaRy  
 +QAKCRCak3st8y6I155ZD/0at8pFdFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPBnXiGw1h  
 Y3DMqyx/oXJV41tDPIYqqgRVaVzEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodst0rT  
 SJvUuWc97jQNfxzXGxmFQyqYm19JId0ECy0446duHmnAI4L79zKvdFayXsnQVPhi  
 UV5RhHePLFn1EtndPbVv1bsADatjXqcoG+VXS63XoJof0/KYR9mpUPIZ3vl  
 eWpxAQSj0pKTBLs4uy5GW066hLuPaSkYvvh3zgoGw93vN3SX8u0tTU3V4PwJn58  
 Pt6fqwdq9e1jZiwREqJ6AvfleJjB6x9F0k0ZXE50060ve5KMD6oLGQqUMPwbwP  
 rB6TTteJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGsFL8dXK44orRx22Bo9xDz4cH1Y  
 hNoQgOH4X9YuTjihU9ytJQ0MQLEy0KDZn/rHbaugLfQ9ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF  
 5/wLfm005CPqbYFrgrv37HnERaeSm01b8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUoOH  
 bxGHCzpQYwqH+k10hQVjoLU16pVyKK45LiNkpqpiJqDLCuhsMoihvJCihiLUjob1X  
 T20+wnWB5vTcUajNL/+T82FS8DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00r0pB57m  
 M7QjRGFuawXvIEcuIEjhaw8gPGriYwlvQEzyZwVCU0Qub3JnPokCPQQTQoAJwUC  
 WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKRCak3st8y6I  
 127DD/9QDDYwXKwAPFArw0mfRSla14J34KQ+kHjjAwZFwduqEJnm7dBjAtEesGCN  
 6PfMDNaB2dJydPkFEvFYQAgAF+nScFJLgb0KDqJqNT6J7njC2l5gdFYEu8vK0ETp  
 SELhULVz6E5ChysS0JwrVSvLYqeNY6wyvhk6pujMmQHhoPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w  
 BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkb1ZjvMzrP081HuRuWsm0ToDqEDk8j20qalFr12z8y  
 mKp7k+7YrU7TB2bM6hLePFwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQw656HK4Dh7EYqp28ZF+s  
 /U/M2ItSiviwVxZkxZXia/w8ST+Jh0WV1AMcK07p15s0AO0C00CXk2yLY01/Da461  
 4P/Gzk7B+fkyAxDMLhvvgfw0D0bBx0M4/p8Aym74XIMLEWpAD/AsWq+LCt/KSL  
 YNt0L2DVk11omK0P21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMQbV882f2iAhHCJhQG28HhFseMTd  
 RWcPpXsKcf3K3UpMCashyFNXXpuAP5CxFu2kaErmr5G81v3cxPW2oEI5MJ8oEt  
 scxGsWkYAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLwzLgb0ZzPLiZo1EV6E9Ln  
 IKgF/ThmCnQx0Agi6EkYKroh1hoAh1JH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQTQoAJwIb  
 AwULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAUCWQ0t6wUJBaRy+QAKRCak3st8y6I  
 19cpEADGScvDRFAzNACx4Tz5HqP665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDLIcezzueXdgL2wC  
 14/CstfozijRXTDwTRgk9j7IARCz0WWI33PZVu2eGBjXDF+m84V4W6tw8iWnLL0X  
 jKRW6qaRWY9C2eN97Rju/Yt7URV0p+ymltBjxFQq9TpY7QjL1cQogVgbI0M18cC  
 omEv1YjFBjGYTK6Iai6Gx2CkXdqrXNME2KRUCQvqnmuGzuJteUfvq5ErDPLFHG  
 g10oNmd70ZygQvgUL1hQDGw8/6cT/P41QWPh0AKp0/C2m9qHxLdvohmCQfeVujpH  
 whp0ShUsyBoUYazpdQY5Ks0J+yCTBXlqT09vTgee0/FRdC48o0FLmjGV4fYzGRms  
 woweI06uPkK82zSzAZFVf+bjgYcm1zJrkB0z7Q0pfzTrg8ew3X9+MepLaNlgRxrt  
 tABB/7lcnsP5Hg/MezEOuu0Y397XbsuUZDJvhgFiKRT5MPMjw007XV0EHc48841B

```

12/uU4hi7G99lB/xtNya87ZEU+IaI9X0KKJFpQQLBuv+nLBNMjeD2ty9XJhV6gXp
mnerVpBugFWkuU2i4Na/JwPl1bXhZekqwPcp0bpBDqZxIjUuwuCj9hfDHSB1jaXq
sQDzYbGMgx7aYBGkvjx1LkuADfkp3+q+EyM0W6mKcFvOoxecLrkCDQRYkwtmARAA
rgf4IH9sWt04nj8vqJEp0Ai+q0R/QXTbSvA0NWYEXlg3YcvZ03ZrCUR0T0HDLdYK
fZPuzkxo+KwgtnCrv6fveyq+6HatF6F4mh1eUKZD9asDB8YVOZU0TaACSJhaxBQ
E1oBPD7CbNJoCXVVTueVfdWUau8yaD0fG837WC0k61vlhTQVejwNQ5A7tNlonIC
hBu5v0uqY3G+RtN6enNvRiZBgXK4JpyubBrRYhsuB5Dkf2UsWSNkuS7abgfcnmsj
W7nyXiVwNF8oKKy9w47d5xfjd/0Mev0Zp0dPAP/RakWtIeoM7tPZ2hnsvkKqIkam
U4p18iC/S0wFdziaTaRpIVUKQNDF+LWsjo/2v84wbETZu5Jtz0uXkIYeDNzF7Hi
ft6N2wgnVhVyzqU34Va2S4I9H44jzcI0o1khL/RrMnhmt2DG7YlV+kNq0zJlw2u
s6C60Ylh3Q9Go91MCvUG6lVDWLw5avDvo93J/Kh8T0SpmaCf8sKsELPFeR2T0chC
wc/IADuHPwOf2ZGtf1H3xrIs4fFtq0hcwUGSF0V6mswg09naym0YpIbpyOrXplTK
9HLMUbU1TDpy14ClNTLfv0CaahTgw8sPICKktzcBl1SnSSfQDSnPSs8NmwyUo45
TNnZRhVkaapxWKDTooMBdQNFp0VrNbh2TqNCuTX0o8AEQEAYKCJQQYAQoAdwUC
WJMLZgIbDAUBJ4YfgAAKCRCak3st8y6I1/P1EADIGuU5EH3wu9CUP80tsqq3HPB3
jH+JqfcFHnRkZeoYqjg5+KLK6wDr9t1q0N55nY1cMdQm4Mf60YLI0QF7ZILFwb
22BE9nlmwLa9+BPJWCws05kBiUjDLMXFQ0K3aaYhR/GKc57ei3hE0mJG44JQomu
OyJ0YE1ztsH2w9g2DhMa0/f0KfMLxaPWPXKkY0KbXy1pAYxe0E1RiF2f3PdbIdr
4/pKv05Xd550tJb6WjxRW435j50/HiXBqeE2s50rMc/Hps30fWH0Jth7/0Pd1uDe
hqJbVmjhDZCcb4amo9BiVpRsftQz0ZF/Skv1E+uaxJjoIUVEqcRj70larUHB8cSh
VnN60LShmdUfsdbgcSPjk3A8/vIbUf69+V1Ku4ApHUH5ibtkSzB7ng8xeN5P8BG
TiAUmBX+gyjhdAstARVU1W0rTic06yBwGFgtM6jXW0K8Mm/zmjPXfpYKuclCrsvZ
iHgf35ZV3Nx3+Mejo7So6snrjTuZkj4k99jKjeqwD46qlLnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJlu4hrwQifpIIID4xSlRg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkMl7NCwfR+9q6R7ezVaAz0hdNY1EFXB2yJScS+InYWWUerJrehgHt8wdwr
p5Awjld0QePJezeWpt4KcJQQAQoADwIBdAUcwQ0uEQUJBaRzKwAKCRCak3st8y6I
1+r8D/4wx/ELNnzAbulsrFRCn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45UrXa7ct0sKpkuNQG
7LIUiLCHD0UpirY+p9WiPC6omcB+7ryIgIBILZ8801hortRzfVrQjbAhMkIhcied
o+mPDdh4HN+s0+ws0NeDwjaa9fcWvPsmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUg0unbb4xUv1qvq
NpUxdpnW0F5lH6SE6nUWw95PX9TF0sX2Easw/PA5SgIxClfibafQ2T2RYhLhvY
oAzWJheqdkgw6SUcp5YeALdoq9kmx6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGvfHVNBAC5g23rL
0enReoLMmly/Bd3bftHX+S8p7muRN63equf6TT5IRZJfbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5l0ZhQhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt70/q99K0wMSxmORLI0GZcB6bnu3BnH2F7
qJufKRNtwK1seTMKUIrRHCVcz3yaMvSPdjR5fxBUA09svqT4i5B4RDiYZUcREUL
oEIykE09+n3uPmdheksyY37oVG/0ltPWYVw7bK57qw/PJB8blA9C1RTMvR/CJC3Z
aF8C0Sqm5fD8BxZxX5KCC+6GJDpHzB2dqjwaoNYa1oyqI4cR5qsEfBx32FBNNrn
r4gWnKsL4utJDJKw+9xS5nUDSAUWkkT76H5RI0TIY/9XWkovbg==
=5paP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.23. Timur I. Bakeyev <[timur@FreeBSD.org](mailto:timur@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/60BA1F47 2002-04-27
      Key fingerprint = 84BF EAD1 607D 362F 210E 69B3 0BF0 6412 60BA 1F47
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@bat.ru>
uid          Timur I. Bakeyev <timur@gnu.org>
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <bat@cpan.org>
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@FreeBSD.org>
uid          Timur I. Bakeyev (BaT) <timur@gnome.org>
uid          Timur I. Bakeyev <timur@gnome.org>
sub 2048g/8A5B0042 2002-04-27

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDzKgVMRBACCnaqx4HadaPu6wiCHEsqGN0ldtLmfgYzxBPDr/QDLxAxa5/DF
cfJhxx3x/Zwx0VPVqNlmXY+ZbD8RujRJYNkgP4gsFumQIvhMiUcM0ViR+6MNIml8
F+gjYKjuuME5GUyRXFtuPzb6HQdg0zKhwSVMyiKoAFmjqhVLqGOYUbMxQwCg/dQ7
7SwczXhbKDHLL7s9FIMSB lud/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvpKNIfv/XplXTlVvqe
I2bsCFBhFD06GA/je0dhPRLiBpHQETXl3RsL9BQSuKNHicnc0n4KSL8k1RjDcj/
cY2tqoW/WYA8W4vYWn3e9pjgsyHt0t1FbCjsm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNe7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZ1EHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5l/QJUHnjDHjXam3
X00trw0xgyyb9rlpwbRhS5M4oUVx3TWS7AZiU+FxPaYNbbEo0E7KmX0RJ06tIZ/
EHPr2Ktt4gNsN4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7Q1VGlttdXIgSS4g
QmFrZXlldiAoQmFUksA8dGtldXJAYmF0LnJ1PohaBBMRAGAaBQsHCgMEAxUDAgMw

```

AgECF4ACGQEFAjzKgVQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/NmYrMAN1kmJEQSo+pfcb9oP/1G3YNZ6I0a0iEYEEhECAAYFAj42vX0ACgk0hdRQRWtpGwPyRwCfegowGN8yOL/wA6dJ4WmC0dbzMwUAn2PYx4bZkj0cr08Abawzk4J4R1HviEYEEExECAAYFAj4asrgAcgk0tN/ca3YJlodGTgCgu9TjADQ+fm+qmXua3i6iWBbhz0An1ltB0X+kq92F7Gf5Zv/BVkrQHgiEYEEhECAAYFAj48BK4ACgkQ7PDpCywXII0sQwCfZ/4dnUM94rZwGS15W0pRef1Um8UAnR9gX8nnu8tcXeUbPk4egPRW5iY8iEYEEExECAAYFAj9XV2sAcgkQ99Q+k88Bfle5cwCgs1LBXAPXu/+IG13QY69ifLpy2PAAnAwdijdGVaetTn9pIHnt6cqBalA7iJwEEwECAAYFAj9XV3cACgkQIkYMagPC+y0PIQP+Ktorj9CX5t6Fl+kV4gjfT3wWIFIEPWuByoB96uJRY9tHwELgYPb+etXFdzBtE3KFUNS9+7yBWJe0Qrd8sX8EjYBMx CtIqFWogx9A1fqrbiKI3GtNOJ6AISj18XgaiTmtmJ8js7vAfPVaM69wQI4w1f/Gk16DG5vZLReUYzXWIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmnN0e4mWAKCA79XfhiNXVdUy9HN+25KMssXZqACgtS0h3Pjh wWcIclf91rD6uGpddoiRgQSEQIABgUCQlhxTwAKCRA27/mqpwtSBzIbAJ4s b24/rbGSyctwdFPQmjxKEbrnNJACeKhP6gJSL4KvEvCDt1s4hE00R0IqIRgQTEQIABgUCQVsZwAKCRAiylhMenujwNC6AKCkDyCllEuz2reDeqg0BEbf1GmemACePdwTxycL08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCQvUvyyQAKCRAhpkab0e+6pjWaAJ0ePfmNIZgNPm/5Tx1OsZnHrwQxBgCghM61JdvNmLfZFAF1HPLQlQEr+IRgQQEQIABgUCQlgsvQAKRCe11g/w6UygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwlZ8Hw0X3DY287ugCdEDKabsbwsku4CgquIVahLoNOTMuJASIEEAECAwFAkLtYjQFAwASdQAAcGkQlx4Cm8pXrXyEuggAob0tk0KxlIaayTnIYQWwdq0iuzSezvDAAhnLlu0Wop8PMsc8SXs/TeI/7USLkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQtaWryx67SqyxDVlyQf3VGoab+xTvxxt9z5JYe dNuGjfrxs852BBj6b1qIdYkNjSpN0xDp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9NE2pIYp1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNnm0AcRGEgIy6aTVmg tMnyWN/9scieBQmy+WjbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+uc06LpIw0KTBIU/BHyrnFyt2/Ub2b1A1z3Sk3lIkBiQ0QAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfM2jCACXTZeu/NKIU SyTUi2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jhRKqovzJsiNiLtszs5wGfZ/z30lWhuhMkQ+w1TUSpFqxf0Ijg9vzvhbdmRSh/9cPl6jD9s4shxK57snEasdWhun79mzKN9NGBv/Pgg9MtnUn7gWFs6pbVi4hjDQQWAQe0ewQtgdlsq3m+Svp3KEIwsk33ywRqPntBsojbWPVcIss/zbqoEJZ+cI0QL495odjn /dcBTYywBAAN6gg7hmwz4CPA16Th/9XI08r7RDMtK14IeR+LNz5IyGzvIxkIzyBzGktTCVLUrLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQeBBABAqAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJEJcQujKV6180WgH/2C3zKKM9XFIYriPiuqEdghwzh/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT21D5AXMpRsui8StNeZT7B7Rn2t61A1g2TeST/XItU1r9WJM8PdKJwM107gemEcV/QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgOK5MjasFPFB7h+D/8yDahSB5NIFqlN1UZfce46AXMflbTGqiQd/rnaw1/Sstz1YtNhrFUv1lH0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1PjMzx5xBktVGJmkEcQ+G3nQmRbMGljyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69Lz/pLpAxHn+IGpo1z8mY6hRTx8rW6VxGaA/2whhfCumJASIEEAECAwFAkjp9GUFAwAsdQAAcGkQlx4Cm8pXrXzotQgAhfcwykaF3Rfh1ksALEMUNigLcxyLf+60j96nkXA5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZh9NdiSKDU60BUGwTGwmUVy+rHM8o82NdjtaKK3Tup4+HSglhTiFsVBbj1iNKUsgwnB4CuXy2+CXKPTKqw0QCicza+t8UD6zhZKvv+yFCKWNYxGmCt8mSYwh744DbQjbFM4cXrnCFweFzy9AaVXIpizy2UGq9muIElUQyTCn8L1oelm6Gde85nSkBa4aHJnZ0lyUFe5HdsCNrvLIRsizRHICuIllyKzjgw0a0k+y++4W/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNw1vRIkBiQ0QAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfNuXCAC1f9+6w5t44ml4c4uuUXv0KZFj16ZalhiSI2gxImhSzHfWUch9K5FN9KcStTi0JSSH8JXrkZ3kYYDwWBhE9xcuhdzU0+A0vEEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhp0mu1cY1u5Totfd07bIsWaedYz2uj3vLAVC1cHD0YAsroY+xeWCjrLdDqzDbKxsw0mqog1uW0eo1Q5aLKaQAgcLjtmdTDCj4wSaDwxg3WGVbTEB0i0I1zwvdEq3ZQ2xIeFHuY3Zd/yF34D2ZasJ4UAlporLcgppZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+1iQEiBBABAqAMBQJCjy6FBQMAEnUAAAoJEJcQujKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bwPq37W0oywF0CL77xP2KpwGj0R71VfZFcA8cSsyjNnp70elZhzQWeopup2Gzh7gcmUlUK6UtKztjWMrhMb9ls1R7pTsISCrn89YsL5HKquBhEXAht0kIGIeWUAE1C10Pm08VPnk/GMLAdNsSs/MLD8039oPSXMBNIhc/K+z9y49lMHcZnETe0/zZ70Nma761PztwZhUXLz2XjLhs9LzfzC9pGAWkAE4bnB9Qy/3UYC7y/+9Qld1Cdp8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPIY0u0BfmUaJ6uTddc2FKGt0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0y0JASIEEAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAAcGkQlx4Cm8pXrXznLaF/VdlZ5aoRCPIF3suttNzDZN+x7DjhrweNvJgfjPUcM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjvbHi2M61LkwqxFY9vRzrTgx2ttYfwLEcfvo6pPYUy0fG0lMpmwGucTio1Zc3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+sKfa4iDqR7hwuBXDX6NvQ8QxqlXynSx9cBn1xSKFdvo1l6g30bz+lmAq9ITYic/a0tNuUyNaR0EfMLFrD4IoT5u7mCwgkyiLcMI0gKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk9Kqm29MAkYN5Hj1yAfIA0qk5wkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHck+Uj1AQEokBiQ0QAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0WAB/sF4ym70o0Zw6t9KYq6AVQclYG5rRZCtzBx0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX9x1lDHU0Ytt61tURxXIFxFF8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZP8W62KE1r3nE9cgRm3bJoWoTzXztBluhfyKLCQ52jlocrvflC8a64y2JdIbanm0cukZG1A0+IcraRbANGJhNAxUuw6+sEgmxdfu6jCyykxl0+xF9717urnH/3697v0QTh9VxENb

GQS0gqTxo98DkqykT7K0wf6dT5Pjwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX  
 ZfdNtxP+1QEiBBABAqAMBOJCTSlkBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV6180rMH/0RuHwcc  
 hYLPaxLOeyuVzsEg1V0waB8y1SXRsJZCXtrMP08sRXFmAvbDPC9/MetAlWr6mP40  
 gBxBWiqN502pEpaiXF5mcudxbZVCtITYtJvC0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf  
 ooQlksZmhluW2lGwx+zLdeHPkRLob3j55by89jCAUmwhbWwDzJtkA8EP4DenfLGjt  
 pD+7c04fVTRxJu52oEZHDpf7oA0m2m3xr5lHfj7KUDELvsK7hVREpW3yy6Mr20dA  
 aVtTDbI0Bnfj89rCdtF5YSxs0D08f/A9mIuF32EGzLoeU2LkNJxdGW0FGfgiLkdJ  
 qlt0K8JKPS2RdKmJASIEEAECAwFAkK3JIcFAwAsdQAAcgkQlxC4m8pXrXxhDAf+  
 JRBguqmRrxC50MjaK1YMO/+Vfc1rsSRDH4mk1u+WmshkxapWzFV8qNjLG9CcFGVu  
 cVwUpWNzPXPkboQDvrKJ5dUP+K6Jcu7f4E9KMAGJq4Drpi1tMwUzSahG52mb5kW  
 rplsmGrKqi03wUsyyXCGC0nBiDp7/gLh69hZVstLEyq37jF0w3zIKi0bQIPiHMGU  
 rHT3ACkChLGofbaVyQpUd7DLBBwdH2ugqRp0nZ17vvN95gzj1gzamav+ofVdpFM  
 2F8AGQK05sqwqC4UIhcToQIKmqLotWE0eKg6Chc63pFEq8fvyVubT2LX+6BoHTUqe  
 5Ch+xYAjgJ/QSsnbSk0GokBIgQQAQIADAUCOsj0IQUABJ1AAAKCRCXELibylet  
 fCcxCADDI247XgstI0K6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIYsVS5Tng1qLcrUY  
 SRKL7GF+1C7nH2/axKtovarV/I9USS5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3py2q9r0ca3BGr  
 KLjNWl1h77rirEuT+ZvnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJjhGDAa1lZ44kDeaMlxkSqpIhi  
 MbVc/sh6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuUN0n10eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGD1FvEi5  
 P9w7RGDV16KsGYp/udkiXirPQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFce6cVhwnrR0pX1JXLv  
 vFY+Elqv4AN48dg0ufttI4cylPC5iQEiBBABAqAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQ  
 uJvKV618pGAH/2GwExKNF+RghwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWhkSwFG0  
 80/H0JpmT05ed+nbftZsQFQeKkrpSh5MmhEr60wkuQaabglwDNNc5E2A2j0mZJK  
 t09BtTRT88Z1PrQ4kYNJr+PjffYf/M4nKJWhwqjNXL1zcqUtzfTW5IWbjpvSXrn+  
 T4TtnSuuYp0oYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrriUTWa420cN0sihXYJkb4M1A3  
 apvivAfbEXfYMIle4tiShvgB8TgRMBf1zXXR6s7Ndz/3t3pVsKJljtwC7bBsNuVK  
 KrGd+zUGWgKjgjz0kuGnBo7jUxpeYbNxSC+JASIEEAECAwFAkLRh1oFAwAsdQAA  
 CgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEn8qw/9wiqpZHNDg8kGU  
 gnNxF9qcnYANJowI1AcBQc2FuALvY7ZMo5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNXDnNV0AMUD  
 +CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+  
 Bw47P+U0qAi4aAYLDajVY/lHuunPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSLyXW/WkbHrT  
 wq3kAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQGWPY3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0L  
 UjKbR1fIwgVihiQmMPPoR4KzFpgLYzs9y+95A3aMcokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUD  
 ABJ1AAAKCRCXELibyletfh5DB/0VWr+m4wCxWypcJ4x0SmuzbJClf/DlmeDKTuU  
 VoDEP5A0yXUQAqycw9ZM0NhxntqFIAXfUtxwsmBCasxn03BgPgQXkmv99Q14R9bg  
 780G5ZA3n0WnRDVNf2nm2A63EpRY0MHQ1Yzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY090  
 1w9/WR6F/d+8YmPCfcidKpvU1jp0cqIwl+NB3SHjtYush0uENEwPmeRURv6W9cE  
 Tw1Szj18XZIzpEa/NEBg6wNsV5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU  
 7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5viWI6MaAnDbqu3pYNLyqTukHwiEYEEBECAAyFAj9X  
 VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfW+qd5DM4i1dhmp8JDZDgL0htwAAniv18InDXQUF  
 EBLELV+cyavW20moiFcEExECABCFAjzKgVMFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL  
 8GQSYLofR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtTZ2F0gQnwCfbGopQpk0jDTVChafwety  
 Yvr7KwK01FRpbXVYIEkuIEJha2V5ZXYgPHRpbXVYQGdudS5vcmc+iFcEEExECABC  
 Aj4bPngFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLofRyIxAKCoNYZHTaDHSs79  
 uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsaMR3vfbk08TgikhQaS1KIRg0SEQIABgUCPja9ggAK  
 CRCF1FBFa2kbA00aAJ9sxhdh4B67VM8hyojrNx//sEBx0QCgjop2qQBHTwvIwSsA  
 5KC7Wuy7vhqIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK  
 BMryxqsXFsXxHgCg1AMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHV5aIRgQTEQIABgUCP1dXbgAK  
 CRD31D6TzwF+VwfPAJ9CNV8q+WP2K8jMojw0otnDmJ0SgwCeI1nlUb/HlLALB8Wz  
 GacyQGx3Gb+InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lss7BACjTDJG0wDABcbw  
 0B7Cm00gWovvMuVj0YGF7rbLqg7NjRbynlaApY0zBsiPh9GUT9/c1S5ddppzRXw  
 IZoaiEr+qAUQrxgF6wT8EUfs0WP8NB5yIIsmSLhvJGrdN13tqYkVmz4PttTqnll  
 Q15kAEZC6rYEi0afP4qlpQQRQ45SqIhGBBMRAgAGBQI/V1cmAoJEgtqxtuac3R7  
 kNcAnR3ofQZU4RyKzPZIuWQ2MwlrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+0Me9adQ37cJr769YhG  
 BBIRAgAGBQJAUfdSAoJEDbv+aqnC1IHP4QAO0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAp0p2  
 AKCNTiRhFlqeK84kXyzlYazHtzoihGBBMRAgAGBQJbw6xtAAoJECLKwEx6ePA  
 gQoAn1DJHActISXIcxz4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt180ow4hG  
 BBMRAgAGBQJBW6/MAA0JECGmRpV77qmbgEAniYZLs650XMwUhMtngCotG7sgEfs  
 AKC+XoymkU57EX/SfiLT6kD0+4Rc/IhGBBARAgAGBQJcWCzBAAoJEJ7XWD/BTrKC  
 jq4AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPG0SvC2AKCYyNvxz97vih2Mxf7cx/yTk+yN4KB  
 IgQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLeMB/9raHxdvPtMAzXKgKUr  
 P NJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumow2tBPvR2r0lltVF1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs  
 hyedak/bwUeTvNYaA+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTKrkJ0WD5wv2c4Y  
 DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLYnEmeA2TzUEr6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdwHm  
 cNi+lMBF1DQDmBaAWpG+ldFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR  
 mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRhtY9q  
 fk/FiQEiBBABAqAMBQJCRxDZBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ

qjZUam0WEjf6puWzjWctmgVVlx0fwNeyyrlf5x7GGNIse+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C  
zJLCw4xjxVSg0mXIi0bNk9MKLhLwnM3B/j2UFZ01WftIJEv3u4Ps0jh0vrVIf0X6  
5+78IroSBDBqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9VLQvnioKpTV/Evde//ie6EsRuZE/2do  
c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+n008NItzX8CgayRs0J3AFS3tSnm  
5iBL9wMnRqKsNNxfM6ywWwpSQ6PRh3GApbYY15N9HViUigfHFy0fg2n7NBsQB79aP  
HRGiuwImabyJASIEEAECAwFAkJYz54FAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXwLIAf+McSJ  
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVIHRj  
QOURfj1FDZyBzVIXHUzKwKimk2u3cVari0X1KC4I8PtH7Sj9AYHEH0QwB1G2J1Au  
2iz03XoADBUPjUUQ6pPpfadsdeaGT085Uff96UPPALaCvC6I1UJ/2zrQTJ6LtLX  
1g9c61h/wGikHq/1La7gX2ahTjX04xh6r5k720aaT3m0kmZM3WurFTaRpJoAFBZ  
S15l1jnL18Aix4NsBITCNlvsajTiHuyvh7zUz2ETZFkqazu1h4KxBQ6D0BG7FI5  
0GUTLDzK18ex34ijJokBiQQAQIADAUCQmn0ZQUDABJ1AAAKCRCXELibylet fMIB  
B/4tb2rWNxc0EGy2VLPjMtGPNrn4ewMP6BdGYUNWeuFwbNZmpVeXmb5QiQ9U+f  
VbHZF40I6pCZ9l1iFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyzPdgzgoWrN7U7K14HyMXhprdf  
H0uSx3zWmtc2t0U8si+61sefmuxu9zVcRy4MeJ21+BsUoEcjqtxu2RaRi6Ak/ci  
exne9BILLYBnt1HYtvJkr/BWExCsv4W2Lna+6Rpq0GR/nkxs5fCXwRi0ldyj  
tQXRceE8cUE4HS1CaqUf5k2IA1m0rFa26pY8aJ0vzAUwJjkH15ZpeRzw6i0n6lG  
lqbjN9HaKs3PyH0TLb2H3Sa0iQEiBBABAqAMBQJCfGkIBQMAEnUAAAoJEJcQuJvK  
V618y0AH/jI+kJrf0qFyC1oJG64qRnIUK2TwDCoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/CxK  
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBFnIeZCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtanqfeF3DbV  
QW8NYSDn1TYbAj89wZl1lq70cSxHgda7xUWHokrfjb94mpDHijFtW4BM3rD6BWG0  
4X9PMkruzKC74sPmJnngtAw0fFrbdkNot2xlo3KMmhiaeOYQGGbVqYB3BxnjLru1  
f7HharnVrsKCq3eD5okP0Dn//CXVVYx0GEAjiElwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs  
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECAwFAkJ8aSIFAwASdQAAcGkQ  
lxC4m8pXrXzb1lwgAtX/fus0be0Ji+h0Lrlf7zimRxY9emWpYYkiNoMSjoUscx31l  
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRPrXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1  
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbpr+UNvdXfvCKnESCRYaTprtXGNbuU6LX4XU02yL  
FmnnWM9ro97ywFqiHBw9GALK6GPsxLgo6y3Q6sw2ysbMNJqqINbltHqJUOWiymkA  
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCnc8MHRKt2UNsShhR7mN2Xf8hd+A9mWrC  
eFAJaaKy3IIKwb/0hjyACuq+5W7qDEABgtftYkBiQgQQAQIADAUCQo20hQUDABJ1  
AAAKCRCXELibylet fGdcB/wPugNNVEx3Sr4w/fngaIY+j3whKm38cAroMyXfkQev  
B3mjXruEa9TGGM0DJD0GrL/ZnGBGeIcfb3FxD2+i9qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2  
M6VsEcq2FrqQU6HchWV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHejp0qualJJYwCA+  
HU9ENQPPejipgZ00PaP0Pd05ayAHe0+swSRJnRP0w70k2eVm+nfnh9xERHsZFH3c  
jS1Jmhhsfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBeG286X17Qki5au6IkZvYtG4dgcF0VRdUx  
toKtkGJ+ic0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1i0QEiBBABAqAMBQJCjY6F  
BQMAEnUAAAoJEJcQujKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bwPq37W0oywF0C  
L77xP2KpwGj0R7lvfZFcBaC5syNnp70eLzhQWEopup2Gzh7gcmUlUK6UtKztjWM  
rhMb9ls1R7ptSISCh89Ys15HKquBhEXAht0kIGIeWUAE1C1Qpm08VPnk/GMLAdNs  
Ss/MLD80390pSXMBNIhC/K+z9y49lMHCznTe0/zZ70Nma761PztwZhUXLz2XjLh  
s9LfqC9pGAWkAE4bnB90Y/3UYC7y/+9Qld1Cdop8df37X1gxjctQdJNFmx75XNPi  
Y0u0BfmuJa6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTDqN0y0JASIEEAECAwF  
AkKfWqggFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXw500f/ZAnqSLD21fNnyZ2YgoD8SIs4ssqy  
z+cA3PSb8tELiyRdu+Nid50K7VCscJ2xUlwzarrs/og9msgLltq9fWf3WgMs2I0+  
FbRwDH8siokXzzeea0bM/CJ+QhuCGYwGMdhrhPEJBMBjU/STaz2R0y+2+SaKuG57  
diLdfEqjpx6GB+la3iZa1v6au85U1NdbvKb3KHHipimtUMI59XwVjoN1JMxbyY  
oqVLSlndlq31IJzL1p3JP5HDVmxFvLbWzZha0h+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w  
/tjhjiXeP6vjXL+5C/BUKa4yMRdTgMl6l6/mmeNijseAD+/SOMSJPSD80IKBiQqQ  
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibylet f0csB/9V2VnlqhEI8gXey6203MNk  
35fsMmGvB41WMYWM9RwzUBeofp1zz88HgwM9K350lyNtWGLYzqQuuTCrAVj29H0tP  
GDa21h9aUQJ++j9k9hTRL8bsUymZYa5x0kjVl7fHw/0zNwGsU0OPrjSx/7VCP6wp  
9rii0pHuHC4FcNfo29dxGofKdLH1wGfxFIoV2+jWxqdfRvP6WYCr0hNghz9rS0  
25TI1pHQR8wsWsPgihPm7uYLCDKSIttwg6AoCcdcdTUrMj7R4n/3isL36NsFeieT0  
qqbb0wCrg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVRtEyTv4CLAnuix3hh0DKx31sdwr5S0UBAS  
iQEiBBABAqAMBQJCsoqmBQMAEnUAAAoJEJcQujKV618bD8IAKny62F0W3Yp0UJ4  
jNGsKfefmR/jVd4Lg96XnuDhApvpmQ351vzEJTwVGk+tUPpqn0kA0e/j3eC21oe  
Tk4KXSPC82xVxZ/+eGxvoUm10eS01nkvLA3rDx8gMFvqmNvv2kKgI9Q2LPKSAR2  
tgB9CVTijbRHgto+/QzU70/W+Evf68kVpErGXLa7/ArtLS/C3gTwtb3josNLU9Qh  
DE0Lda31ff8s8szTd9XwsLqMDZyw84XwjR+cUhQyQRgdS00dt0FjqmCivz+jxAn6  
Yud3u9ySDarI61tcf1+h+H7BNaXY9mx/K+E3Byti/LNeIY1dP0sWnkx4Gp5kc6vs  
WhfdYYheJASIEEAECAwFAkKyhCYFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzlgAf7BeMpu6Dq  
Gc0rfSmKugFUHJBua0Qrc219Kzce3Eh7PY1VPrWYEJAvAsu9wUv8dGB+F9IIso  
LgGQV/cZZQx1DmLbetbVEcVbRRfLR8Gq9ULW3UvytEvXRYfCquQ+UWWafFusyh  
Ja95xPXIEZt2yaFqE812bRAZboX8mpyi3E0do5aHK7350vGuuMctiXSG2p5jnLpG  
RtQNPiHK2kWwDRiYTQMVLs0vrBIJxsRbouwsspMZdPsRfe5e7q5x/9+ve79EE4f  
VcRDWxkEtIKk8aPfa5KspE+yjsH+nU+T48GvF5iS5bYlAr5cdkKYcaICup4NiG+c

7Y80F2XwzbcT/okBIgQQAQIADAUCQrUpZwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDqzB/9E  
 bh8HHIWcZ2sSzsrlc7BINVTsGgfMtUl0bI2Ql7azDzvLEVxZgL2wzwvfzHk2tVq  
 +pj+EIACQVoqjeTtqRKWolxeZnLncW2V0rSE2LSVXNKBKT3sTXLGU9XgK9oixCN2  
 cH9U36KEJZLGZobltRpMsfsy3Xhz5ES6G94+eW8vPYwgFJsIW1sA8ybZAPBD+A3p  
 3yxo06Q/u3NOH1U0cSbdqBGRw6X+6ADptpt8a+ZR34+yIAxC77Cu4VURKVt8suj  
 K9tHQGlbUw2yNATX4/PawnbReWEsbNAzvH/wPZiLhd9hBsy6HlNi5DScXRltBRn4  
 Ii5HSapbdCvCsj0tkXSpI0EiBBABAqAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618  
 dzYH/iru/DPAUvViLWw5Nbap+Q/6hvD1qAfpsGat3063Cs3I1bJv6Dxkl9TIL1bh  
 PdMu4i7Snzogl0KjxYs61JxagYJ1qG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmF1uzI/12d1L  
 uuXYMkECL/AgTtFNkMjgL4DqSec8IPVm53yPZ84aWmFKtZI5xgjETMXxfd/PpeZ  
 cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyUI1zUz9nVBox591q0ctN8wn5ePYS2CW3FKPQT11  
 UBba1jp2Uzo2R5PHyb15Moq4gZ7QXPKn8fHGXdF90TXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF  
 At2DTb2i1yLkue2V/Lhw4EjFb2WJASIEEAECAwFAkK3JICfAwASdQAAcGkQlx4C4  
 m8pXrz90f+Iuc55Z5Bhgio42hyH2EkjMwZ96PeqN98ca/nqtWEBf5Y8w6yY7  
 RU0dbR6PJm8srpdZ9nQ1MFZH8U/7FY10Izm/1EmZQ9T0q4jAHINvrhUMyF58m9et  
 1zVDdpFLCwg+H03Y8WQy1ZNCf05Wu5qaa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YI0ygr0X  
 WZToanT+s523BxohT02Q00Da/Cy0r+YTghB6skThLQRkaX0LIt990PSm82RQ8tv  
 aSSP1P9818Abz1zFSDpTgP/RgDzSmCggveU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM  
 FWHhme6nyN5ws5kCEpZMPkBubEwuaSkuokB1gQQAQIADAUCQsj0IQUdABJ1AAA  
 CRCXELibyletfCcxCADDI247XgstI0K6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUb2WUIysV  
 S5Tng1qLcrJYSRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9US5k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p  
 y2q9r0ca3BGkrLjNW1h77rirEuT+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJjhGDAa1LZ44kDe  
 aMlxkSqapIhiMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IuU0No1l0eyjEGEVXXE9P7gtc  
 0jvNGD1FvEi5P9w7RGDV16KsGyp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCe6cVH  
 wnrR0pX1JXLvvFY+Elqv4AN48dg0ufttI4cylPC5iQEiBBABAqAMBQJCyPQhBQMA  
 EnUAAAoJEJcQuJvKV618S/wH/jCOVe/Vco4vHAQoWshAPNfYEBKR23hEnJC2Njy+  
 qwlfi03g/9W4GymZIefYU5/t5QTLm5VB+jf6YweXh8Ydh3nPHNEItprynAz3MeqG  
 +A36my4UkIthxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxWU15Fx8f9h/VWvZEmgKmNH0VeE7U0u  
 kXshVHQ1XDp4SoeZf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pZ9zbVTCNxNa0y5uhDddkHH0az  
 703FITPKvi/ZkwVSEA77fHDUC18eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGqmE7CNaeOS/  
 /89UXn8zrlHyJXycQk9/sCyTzkPm6AWquEc1XYp4eJP7XKJASIEEAECAwFAKLM  
 P6kFAwASdQAAcGkQlx4C4m8pXrXyN9Qf/SaUiREp76VFFad7y0Ddp3hoL6Ykp4Ecv  
 loppwDGU5CF0rir06VYXadGeAck6VAIxJsDM6seRYQbQVvLHy4DIydZSW8UNVG9  
 EFMMmsScyKj1zQ/a5XZRvZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVm1UKN3Rka84H96D6gsaue  
 hx7+NMQwRt5Bf67XAKBEEU50Afn5RsnuMvbSrX6WWdxm0LF4+rWvp64FF89DI02  
 79Yule2QnGv1Hb/5mPhoJj+1jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub  
 oyaEHpuJFXQdd3yT26AfPkJ/8oKrtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFB15hYkB1gQQAQIA  
 DAUCQsw/qQUdABJ1AAAACRCXELibyletfKrgB/9hsBMSjRfkRocDd2cMB36tLQMr  
 c0RPcIi0mfNc9/4Zh1h5EsBrjvNPxziazKzuXnfpp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t  
 MJLkGmm4NcAzwuRNgn09jsySrdPQbU0U/PGdT600JGDsa/j4332H/z0JyiVoVqo  
 zV9y3KLLC301uSFm46b0l65/k+E7Z0rrmKdKGE6l5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66  
 41E1muNkHdDlIoV1WCsm+DNQN2qb4rwH2xF32DIi3uLYkh74AfE4ETAX9c110er0  
 zXc/97d6vBciZy7cAu2wbdblSiqxnf18loCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gvi0Ei  
 BBABAqAMBQJC0YdaBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Z1EIAMJhy3TMTZVcCeiBxZFF  
 ybfo0QivK2bw3ANNn2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzFSVDKZPjsolq2ZP1  
 B1DXmSfAfshk0Vt1m0LZqhFDolIXZPBy2CjhtmWCtx+Bn9bVRtCwOnAE/IfJ0kg  
 JDurYylZenHj1Rx+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8Wa0pUgGUgB2HIRSPdpSsp8Nx  
 JUtvuAGyL1/bPFofwqau0cwMSS4d++DhvdaWqjxlIwZraH6AAzZohkr/5E6L3qVK  
 uL209pI30DRgkQjkIlxnzcdZz+X26I2qKzdUvs5kzHedaTBKUXCwtSnbIC2+LG3A  
 i2mJASIEEAECAwFAkLrh1oFAwASdQAAcGkQlx4C4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2  
 z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHndg8kGUignXf9qcnYANJowI1AcBQc2FuaLVy7ZM  
 o5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNxDnNV0AMuD+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0d4  
 mCRara6doAbNv/MVkk+Kztipi0QSYi+Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuunPCjJ  
 NyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrTwq3kAhYCX+K6DZ0eF89x06GdwF3SnaQG  
 WPY3HM4zoQHk1N20bn7a1fXid1WeL0LUjKbR1fIwgVih10mMPPoR4KzFpgLYzs9  
 y+95A3aMcokB1gQQAQIADAUCQy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfH5DB/0VWr+m  
 4wCxWyppcJ4xQSmuzbJCif/DlmeDKtuUv0DEP5AqyXUQaqycw9ZM0NnxnqtFIAXf  
 UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EpRYOMHQ  
 lYzv2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPcfciDkpvU1jp0cqIw  
 l+NB3SHj1tYusH0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szj18XZIzpEa/NEB96wNsv5ML9+X1  
 5+/80czeaY2JCH5H7Mzaeu1zTE62svEU7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAn  
 DBqu3pYNLqytukHwiQEiBBABAqAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618t4gH  
 /j964zrhCIQYFtp4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTuiWRaEpdDhxCHE8i  
 U3ykQXZH9Bz07cWm/Eq2K20+xx9awCYH02k+eFZVFED2vDEkfXUndvI3SEwYd0oa  
 qfMkoUZPWir2quyRH82gtfEtOPOjamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb  
 1080DifY6bN4kNpDPoy05InXWj6eU+5r1yg78yv0+041TqzbPqnD1zV7k1IFa7it

1hmzKSHi6bTCUVGCgee6shKJVaXHAIpS+nWKx+W6UyzmL2zk63F1nRvif6Z9sFY/  
IFh5I8zKyuw6M24CW6Pp4jKJASIEEAFAkLtYjQFAwASdQAAcGkQlxC4m8pX  
rXYEUggAob0tk0Kx1IaayTnIPYQWwdq0iuSezvDAAHnLlu0Wop8PMsc8SXs/TeI  
/7USLKP84ftLgQBYVVRJ+NuibQS+hXQTawryx67SqvxDVLy0f3VGoab+xTvxXt9z  
5JYedNuGjfRsx852BBj6biQidYKnjSpNQxJDpOs28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWP  
XT9NE2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADFnnmoAcRGEgIy6a  
TVmGtMNyWN/9scieBQmy+WJbYfSIxm6hirlk59rI66Rimg8Xl2Fje4y+uc06LpIw  
0KTBIU/BHyrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxtuac3R7  
VLIAAn2X0/Wp/VMaTKPzENzeoZF+szflfAKCcPlJy5cD4EqftpbtpgzGllwCnqrQl  
VGltxdIxgSS4gQmFrZXlldiAoQmFUKSA8Ymf0QGNwYW4ub3JnPohXBBMRAgAXBQI+  
Gz7KBQsHcgMEAxAUDAgMWAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCcDzhfcY3z4ToxHgpR  
wjUuwPKgEeYAoIe79Jpdq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAYFAj42vYIAcGkQ  
hdRQRWtpGwOYfQCFRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QTLpcMAoJ0N1104oEkc/nJp4WLC  
N46YvnCiEYEEhECAAYFAj48BLIACgkQ7PDpCywXII0HPACgh4AFMZ82/Mh1V1db  
0/ApG1pmC+cAninZ1bZ/sjsqBAs19ZcERMXx9XiEYEEhECAAYFAj9XV24ACgkQ  
99Q+k88BFle/awCgnkDx3BVjRePbyUe1DSeWn4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU  
V4qIJH9T1JwEEwECAAYFAj9XV3oAcgkQIKYMagPC+y1SRgQAhkZD9kyX0+sIhwgG  
8mf9ktrbcxYiq8D8UJ5gI7sBAdS/8rkIrGikJAoz9SAf5tvl11nfZ4FjTfY63qWv  
3ai0VnTl+hmSowkfjFutWyqT2eF+fsgQsmpTpLublo7rBLEBe+7sTsTRhBE0omi  
3hCzg0IUx/R Ips37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmnN0e1tI  
AKCmxrkdZwBekJq/cfzBpgz8r/7ngCctmQQPvlwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIrgQS  
EQIABgUCQlhXUgAKCRA27/mqpwtSBxjbAKDRysZih7AZOXvio0HHW8V384YS2wCe  
LhNCGpel7EC1gLQZKVM8SubiPoiIRgQTEQIABgUCQVusb0AKCRAiylhMenujwME/  
AJ9GGxP3oqPN9Lf8GaGeGNPZ0ZKJNACghdNLEfLguVzVJ5tKY+J1UND/nr0IRgQT  
EQIABgUCQVuvzAAKCRAhpkab0e+6pia7AJ9PMUuoMEOJnPPbjWYGvjzHo6V41gCf  
QgzJo11LPJN3FmqFnmT6f/F1N/CIRgQQEQIABgUCQlgswQAKCRCe11g/wU6ygnv3  
AJ91M9P4mGLm8dUjxcHxJx9HYf9AlQcdE5GUagE/sRwbo66GdHZ9Y+dI0u0JASIE  
EAECAAwFAkLtYjQFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzEQAf/WuZGG/jtTR1GHjGjBTQi  
H8BTrmaq3BIjEG8oeenaQdXJbelg2qwH1dVoTLD3+F9yh3M6FzxUqWvPlu+6+7oI  
QCDZDB18mHKnZViouXZD0Grxq0tV0N+mTTzmInMigAgDietB4ztmTX8aXxCzXuK6  
rTwYbm/HRyr2euJpPlt/zIY44RLUMD5eEiSR+G4TKmfz4sU7aFsBGYyLKA4hdHS0  
v/lk2Wei9irjQqlAVhlfVeVxNrsuCzp3xP98iRwvMyKgZFnA+02J5wroJ7dbzRTj  
nmvdy5gFJ0V0j7BTzmUs0E4GQF56J6aB0ExVdfVWEV370WIjk0Ad/bbnipGfZG0b  
5IkBTgQQAQIADAUCQkC02QUADBJ1AAAKCRCXELibyletfBrYB/9YL/2mk+JEugdi  
HhJKBpXMRtYaoBmk/g/TQ3+2AHfyGcfC/I7v+HuqtZWhYcWX31/MYU4UHQZzgVcm  
KMvNghxUJnVtGE+mCP7an0F0hSw9jY9bsUb5TDAw/00UwPT9N9V/smImTmLu7S  
aI65dv3NrrANZRVFv1lIRi2xTwu5TzopUz6eagTpzy0o32AaGam+ishHuLH4nia  
nWwyVg4U7S6a8A1NKTm/ycam5As+tq9KdsfME9P9CrtDsdPdWtCqqclHxzhGhBVX  
nYExnyk0k5Tmqlcd+r1t1jZs6zgjlxmY5FcD5vcSa+w19h9JecEIH/9FdvxLU9J  
WpGK0w8BiQeIBBABAqAMBQJCMw+eBQMAEnUAAAoJEJcQujvKV618dWEIAIumv/q0  
nGtILrAvovxeF6rr29labesv6Q/D3Vp40DY8RpYp8yvJM5wS+l/7UMvMpHaf5JfK  
JycDqIe+nySvphNqQkaUDQuFm/JHe0SXTokdT0mpngqw1nfM4pi26qefADV0Em85  
fMncdkMfs0gXixW/qWVcrCKiF5SHawDq5S8L9v3QbsvVvLrcWUldJu5ZYJG/Qaz7  
gHY5L7HeTr4bnh20x11mhSkXi6T+w0DhhXucQAhS/MF6pSuRSzC1851X6b7GLNRq  
5dcXBQ5hpGkUnnxJx2SR+jc0WWPx57Y/doF+BgIdc4ZeGrspqs1jPPVcEqxCkfNuy  
qjPgyaIiWF7oDiJASIEEAFAkjp9GUFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXxxQggA  
t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTChxEq9Z8Z22rVc7Ia8aINiSj0nDwp1G4Vl8albEK  
7SqxTsaaBESgA2SDobE24vZPcm7zJzHaLjp7Qs57XnmUownUGdr70yg9ywzU1nG+  
oGx/19pxsQ4ri5g1Cb1/lfxUU+1fsZxbexDeNhkhE50pBwBZMI7xtuvP58pVghTl  
a1X5jIDH0u3+E557fu+KTGZ7gtIKvhjDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXPzh  
+xoRhJUKVieKgPnpTSMgfCpvVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbfDj2nQipDW14gEZVX  
Etq9/FZhsjG1R/3BnulTokBiQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5sVrfwW5AUu0KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb  
+y0RyfdbanfqbmhgsE/b0f950su1eG2W2AY2shsnCTltl0TcB3L0T7JXFrx0gn  
KqWFCxjSje6n5waFxgH07s8kgWbQ+2yhWd1omWZUclJD0iUQ2p6+STR2jhJmN4W0  
DKSVvM5JClldhsji4Wrh26rrLTnIfbuZUiQCP5LRwVxTrIz9Q8TM9SEvIpznEL9z  
jPtdTjGaWku12L692Ly/NKAdQWlbjMp8ZmHzlOrqx8Tdm6KEudva/GapZC7k4lii  
K4cGLyNsQJfL0Cezy2osWlk36mriQEiBBABAqAMBQJcJY6FBQMAEnUAAAoJEJcQ  
ujvKV618blkIAJDbS/cw/4d0IpvcCcf5a7IlG2uBSn03+0rlvgcE61Bk6VzGGSFp  
+TkD0G0gvipBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhR0C5rwE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41  
sFuPqFHu3yDLnlbnKYKfhfbuQKU9QKn0N7V7aHGlnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR  
iocGW7LABqgp7Ay/3004S9HttS0Xc9QgiAXSMoX4SPU/v6/xJPDSsM+GL0H3p/  
Cu+EIuMIQAkDS8pHWufMfu14APtvWTzGCR+67tkxN/NDL7otej0UcGRsj5rpp5nBv  
CMa4CxqFNvsUBjE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAFAkKfWqgFAwASdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXxhuAf/UgezCBP0jyarCikqrCBq/hyJIoYpNi0eN20naT8TA2J  
1fhfQ7s4Bga5IEennaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EfPm4VsmHjH0BzVNE

```

oa0zdmws0hz6P7oRDbCxt9hPticAKYqdFhG171oXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS
W0UNJLsB+TthNWCMJH7XNu12ryVdo+rpiCqbDNoCf6hrE3IecqWLHxknHj8aMfg
S1744lTTk2hhe2kY4/9y0fcLoBQnVjQqfYtveJ4Adq0trvupqf7MNIiahJ2I7ey2
6+q0WIH6CRnPOE500KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkB1g0QAQIAUDACQrKEJgUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIRi7fJCScuZQMN0isbGNR+9z
tc4y7HVLNEV/m41lfD0zE0yb/VKdpIoxN/YRfcJiRbqDK08waNTdzGTc1+8+rYsc
/wdh3fcHjo9AjJHUPej++wPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk
06FfEMw7UUutsZNP66krfrtrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNiowr+j5BuyCKUyPvxq5DB2bPAuRkQYIgpxI4h
XzSvo/2X9FYIhcvv0LN1zvrzBNtbSuYgJluXiif1MVk5iKZH1QEiBBABAgnAMBQJC
tSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvprla2KMvs8B81k0k
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kmB5tWvP5TfV3FDamM0Eake400otXL9
jVjn0XYf8m71zW0sn1LzYzpYW1u/lkIct0/ESZCBLtkXSPE8aQj08AIPLVTVROY
qq6i2qgVvPgs5VA8p8NKMffffuVCKR9b0U00D8Qy0jTZWNQ+9Nr97E7VX2k4612Vr
HgZtwBZk8jy7bb0s1/MGJgr5JiibUThUBNdru0wpJzq+7T7NSPx-/dNDTawSTx
wl1QclQY0uNTl94nWkzL04Dg+2mkGZT18D8ExrYfVDB9iILWDPx+0KJASIEEAEC
AAwFAK3J1cFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy+wlgAuF92mI6tsfsOnl4s14f0MHbp
BFYou4yGHWMi0GB/EP77mJu1XY5vKXWnbnltnEbyuboskRghEpCf/NSH7yKL2X0
201+59S00b4S12W7DzkK5ydsdHt9WjTvyZPKsG0xnwQkxtVgp0p5EBfxDEtUi2h
7AVvOARKjuj2VFoiKxsTW/P/wD3i7BMu6eGBhJIyqBzCgUZPP3dDzgIAW+N6Cn+d
PQwEOXMKndgk0pxDCKS9WVQjVdHFMjDA1uNxfyQw8XwFDQa0pD7A4Tw10s0R53D
egb5a60viCLF2NagVt3cwVdko8fZBB7IWpBB5PjpxjAjl/9Hg0RSU7Hjvx5r2okB
IgQQAQIAUDACQsj0IQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMySB/9e9SK81Fk0f95Ve9Pq
Et8NFBdz07Y0sqPVec7FiCihgP9I6fAuq8Mg1dCgzhvycnyb5NQvX3wi6LNZ4kgR
yzuMmg9hYkbLTq+S5apl0nmdrlxhsMUU5+ybZ9v+rIffoXT4E/ZhYQmQLMkoIk9u
asJK3mdD/HkHpQGXJDRC1Fnclx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDW0Yms00ZjeJ4XdGUWL+fTmwtJFEov4Z7Uh0FSk4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNu0hLPT/52mvWmf8f16p0DQcKE7N2T8aimCmsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR
oV2YiQeIBBAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618exsH/3S3PlLAy+2V
PS1lTHuVOEk0YsLYc/CpQuEfKDQmlvPHL5Q00j44pXcugw8azToaci fKcsZsQNck
q6mBzf5EonC0TLDWKia2rbRbbGPqv1wFVwc3U3GjXpmrgBv0HVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwlMe1cXgPDZm9CLiK4KH18mX9gDyBb+L0yIt04hLzRbz1BpN3J2Lfy+
xiCrUsGm0o8w/f2yMYTb9JQ3kWuRhUy6SAFdXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLeY
4rdCJHnXIoiFj5XDzz4ImkveojcyR3Nqa1VgH3IZ/u7BHLyhHSkLsw1ENBS1scIB
xXtvSyEtLiJASIEEAACAwFakLRh1oFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzA3wgAhWjG
Ejq0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDl4dCDbgK8CDfVBXk0W/2DrrgjcABamjzSyksIP
N7SJVIaqL414jw/YScXXmhNLjBtzG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBGi3GgdIzDpQBU
hN8Rl31DsU08derRQkbV7APSiT+mWVN1DyLoh45lW04noqpFk9k04VU/2Yue4DXo
uCD8A9MpJThIDwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWGbcx5+18aV7RiX0PYqZQFFl0gmEI
WEArTr9Hc0FrTCHDcev002vQf99tK34g7wh4gD36Z6Z1EHW2jAhC9GFjU/o/HI7z
nEMiitcDK2L55n4fXokB1gQQAQIAUDACQuy8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJ3f
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyfapz0ClzHhvyyWeSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
10X/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/oFB5VIXxx+Fnp+yJBCdlIyB0B5V2qN03
qry+L0AEu0doJbP3y3ChnrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXda/rrz6KB20m0ZHNT
FBZ6FsT9CJ/tgfTEh7h1R7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzhzGit8R1VDs1Ey7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/nG2gZRDQIL8pp+wMljRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2Xt
U9k83bf6kXVnhaVhJAYirDDiEYEEBECAAYFaJ9Xvp4ACgkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqie78TK38CnBxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaW11
ciBJLiBCYwtleWV2IChCYVQpIDx0aW11ckBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv60gIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAQMBAh4BAheAAAoJEAvwZBjguh9HwKgAoNg0
4jfdn99TlD0w5nmbCDhoiLBQAKCjeCh4rtXwjfuohls4UDMGvvizMLQoVGltXIg
SS4gQmFrZXlldiAoQmFUKSA8dGltxDJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRAgAgBQJGa/qg
AhsDBgsJCACDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCFaLDgVYob
AhALXpSaiCTIes6LtljwAnA0Z3Bz53BhIZVgRYmX4h8KrMUKrtCJuaW11ciBJLiBC
YwtleWV2IDx0aW11ckBnm9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFaJYLMEACgkQntdYP8F0
soKJ9wCgx1+jp2g5s0RP6iPzlfKPVarKZYAniAFJjD5EbtibZ0NgDdF7If86iRo
iEYEEExECAAYFaKfbrG0AcgkQIsptYThp7o8AVLwCe034Uy7VOGdRyi1GiYElypXze
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmPjcu1/0AURiEYEEExECAAYFaKfbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQcg1d0u8uYVs16ssIRGdqg94FKdoEAo0v1fUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EExECAB4FAkFE2EACGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQC/BkEmC6
H0euxQcfXzAjPx9rcpwikCbQmYT46FAiFaQAOIU/wLHhk0P2tPsypbH7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBJLiBCYwtleWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpbdXvY0HJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3JraW5nIGZvcibSSVBFIE5DQyBhnlt
b3JlAAoJEAvwZBjguh9HFhYAnR0DziCK9941utLK2rDXA43JljXTAKCmccNmG3gp
iAQ05TPn6EJpgILHyokB1g0QAQIAUDACQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELibyletfAr/
B/4lF26+op/jSSheUuQhkc0JnqY1fed9bsgon5HpkuoFwURhrf0F791Y69Z/Cqm

```

suC249GoAmZFtrNdp+Bzjp wzV+VMXE/2VGhGhE6HNl0GXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/0vV1sm17v144U1KzWTg24YdRBbmWS1r/8VoJTbweevQK6UbRtt5w4cuIoeHlpBZI6d18sxxfd1Y1/BS0d/v8d0Yqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIwv0SP82p/W1U8Nhn1AqDBYHLkHqvGkcS+WJUKKz7hCGDiAm7/wgQMyWEz0DVBQ0u6V4kpSy+EuF5Rflo8aXYbs9nkHydMuUgloCsrD0Jo5iQeBBABAgAMBQJCWM+eBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618BFEIAKQ4Pjv4KBXrNXG8NX2AhG10PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6001y/8ePRmSY2qI7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZx0Kvo9VzTgfWT0oHod8suBMM/DAsDuvmfsoK+bWmi2Vf0A2frNCL1UWF8bGt7LFGR162cq/hQC40FAjvxpIkrlCHAqC1MKhfzf4dQ280S5vbpUR8uFs4LlfPlRJCKWHYJK8ju95HAXCXr2o6Quo0dtZxS7gA7+65frLUs6SzW1Q0IyebzR0jniKlJhZFTF0usd1sbdozofSnup/uIEktU70PSkrFDvGKuXhrUn+36+7jRNzeFrcapzsRFf3B5Y6JASIEEAACAAwFAKJp9GUFAwASdQAAcgkQ1xC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwd0knv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u9leD730lguQvRrLHQSMasoXEbr4i0Ryho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiulIeev0I+dkX06eHfaRaDSxbjIWdmcoQeJfCtfVLI/3x/AkUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk1IiX+HhhCwnILMbksNIH098RDeSeGMr6PXGzpM5bovYre1hiRBe4EfBK7fW3iuJymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj31DD/nwMVwTWHWxW/J2KuDkm82z5ZUsvU4FmKpczhkRMPd42u88c5HazFSWUkfKdQ+z7oyuFxs/ixHaYkB1gQQAQIADAUCQnxpIgUDABJ1AAAACRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KGqQMpaWUA3+wD7AR8w74HjlDBERsLs2MYGB+3F2vHzUYdFj7wEb1zlFW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+z17TeSnxohwxgodKzPhgWeEFnuFwFOGPbBcCoqfSasmaRs7kiGaaBA/VTouDA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/cuI9qd7k1hJwdL0wpUh0i03zPB46+uAWyM+s18syZ01uVNWFCp7Rlcg8JgDZ5QxqdlmyWxbdwqVjLpt2aVjIEmiRQMYTLy0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9WgfH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFBoiqGc8+JYv3ckpMZiCiQeIBBABAAGAMBQJCjY6GBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjvDx8d4ojHJYF/mqw21ryNJfkphluYy3joPLLqlET+pAm5hxCtd+CGS64m04+eq7QbVsreTqlKMqrldLaCTcUq0Ys8XfxlXJ0Bn5Gb3FeI94SFBAx4BCFtpdQbz8urMBGEoNAFMSiNgd+oW83eu5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9RiIv+4/mpLuNVnfKtzdie3M0/uL/7KoZGCXyFjI7q8zu9P0ackSVbaUdxfdX/wMqm6Ua0Zx6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ30SpzJWdxVmzFGwmipLL2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRdWGe7uJASIEEAACAAwFAkKfWqgFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXz15Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJxxfrdfQ07Vz/V0EjR0Jlsyw1bK1flxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKTTeMP4cANuv/bEJ12xhZAiKPXRSowbFyl2XSERK3j9IYESavbb3NcMFmjYKzSztdJvldpQm0YcAcashlJerd0thYzyyZD1DXt0WYF+uVoIlprFArHQLkTHjT6j+GHnbFDuM0ee+0aCgo8yPXKvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrwUm8oEvhKca2L81mINHFoJAeN3i6jb8esWa2FBTzWLGSEywoiLS5CxjR7HVuxaQwAeKy7B1r2aCsjZnYkB1gQQAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAACRCXELibyletFhgjB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdazguyR47JWP/JBEKJk9EpGZrYjM+/RlaGj1n/5F5Yg+7Fuw/Y5+f0W1EyyXyy0aSmu9JYxXhvJz+VezcbjigFnGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UahBKzF1vvCuirD6nfpglaKtiYqhcesygXNaovUWuFly60TBGHnK+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBB1g5o7Ywkqiw0OcdTmVe690rLE3xibNuH/q5ppFauRzgj0mkixNFI6qxSJvmrWSx0CPuSDB73N8MuWe0YpjveFoC9MuN9CupL/aAAuESldI4UMpxRVjjzurpABtuSaGaTHiQEIBBABAAGAMBQJCtSlnBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4Sv88NSm8+0+bZNAtjxmHIJTj5djuaAnP05gljB32q+uK1JjQ0Mxa8dTz17icx9sV3S+F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PU0cezucP2G90jP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2dJAgggalAbwsmbSK5MwKwE5WTw39xbcyMupAP5pG8ZAA/PfH2K8jTMiwh7ssIEoJpNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIfkRk0T1ZncRzLfar4m6aZZkleW4ZhwfMl6j+MSdnUgEh0sH9N4iB6UzdDTnFh+GU5JJ8yDUH174jhP4Rtlit0s9i20yPpqHX1Ed6DVKEU3ueWjASIEEAACAAwFAKk3J1cFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahoxtmRhjCWhqcsWGbYx0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j4182YAxGoY0Ccs0VcEjLzxtLQSFcrGkW2opZziYCrKE7Nqu+/qlhPmFuobrNSz7HTeG5wSRW79r/FrH3Qj0Ms0QsKw1kaYH1wIs+GpJhhdvK3nu1ldwQhIPdH1fZWBzGbcb52BrggjpxN299fdGDEyDfbztvCfigTP9VPA26Nvt0FECbZnDL+Szv1FBNUtujojNW2jYnaw4I9l7EfA04YwWkjMrE0AS0108Nmh1fG7CThLJ2HJF2SGYPq5ScgKd8SNpVP0251ed5c54kBiQ0AOQIADAUCQsjoI0QUDABJ1AAAACRCXELibyletFeccACYt+1I0/6YFh0sXj0eY+80CiFh5eCmv79s0V1UC1+S8pslgzq0qrKT+Ij/k3oERNrlCFPql48pLj02P0FAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw05/iltTwPGPcSbYqlPq30rguRqFxWYHrRx6D5iBY65uGDenb+2qY8d6xKAUiJd1YFCinfzK1yWmmUHC1xxwBDASWGhc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqcFSf8hoUPdIR8E5qUj01mptZtLptnTs0zjmw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqbvYzqEHuTqSX40cDeWCdts01TRSK2m2V7c/DAalrL6uYQekkP/37S9TbEixQSiQeIBBABAAGAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6180DsH0uH3FFmYwoeitMF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fcce+IFyiH2owlbpRl2e0XEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkj0uo4G8Fx47eRizg9oA0Lj8+a5cfLIn0cxojfv3URLNSlPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIo0BcystzN4551MH/khwWCT3gRQvFXMpQpEUpc3g7cx1eza5n2R3/eQHIdPyWLbqVzLoHycatSC0hZUmtg8uKuyEV9Gd9b0SS4umBd3y6j4lsB+Lyk7F6Nzx8+DGteFeWtt5Px/TnXco4/9R+wN7G0Mr8U9j8NtURhkBKsWVSVCKJASIEEAACAAwFAkLrh1oFAwASdQAAcgkQlx4

```
m8pXrXwSxwf/TyVtcaHWXq09KLbLEPTLfXjAIqWBjzTrpX59Gpf2Kj rx74SonG+2
267M/Q7yyzbGnwhwEKLX+xwNe+KN0m0yM6b4Md0w8lUQg/Qo0SwVQDWqpb43x5fB
hyRKXqkLLZx000inSKvK9WXC63qXEhbXFv0gl/rdfs8e0F3zmU1RI+cjFVorupMN
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLTClk5I1RGK7l42JQUzv4F+n4IAEmjSfC0qm2
+gIPQQzlcgYNY72HtHECfJ72jrY/qLGvNJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GspZQoq0jcncbaq+RSdwSIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfEjFCADJpplFbzNx839sgqYSa9HTk043FLbj+i+xvk9UkBCNyBcuF
zXznNzrx36aHScIFonoUYu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/sv1E20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdfiNQ3h8h1CVKrlEeEljMezW3M27
5gdqdqozxwG5W3LDj7aG0wQH33QUnkjovRozQH20Mg+ubC0cu/Pz0AXBk5uh+fbgQ
IMNw/bNj5bxwoptkSp7CHjYcXiG30hdEB6UFRU04KbC4+NNlgsXHFAHC9gSJ9a3
tFqC+GeQNkiBfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQEiBBABAqAMBQJC7WI0BOMA
EnuAAAoJEJcQuJvKV618lp8IAIA5TEnRV0bg0QfkP5R1uvvmz0d094pQ0t+7CU2Q
//7w0R5AvIs1ePqM0IDzV0QKftU7VzJFYSWTQE0fZ8yh+vtg8bsiFP0XPKAjUmc
oWqsFx1/qRgsi4n3cZU+Kfdwt+xquhW4RX4McxFvPN6gcxHVa3qNr8v7pqjm/Dl
VHHx+osTcZMQCpGT734qEuFhF8wbupeJci410ULF0Xqf9WrQ6J0BjvTCsJRJ2c0I
D4bMKjKUP7+G0BBH0HKiobtWQdm0tFy04wG3BWaIar0zEiTfVl/ChkTKILLJZVdf
wDBgkP2LQ5SxwkaZ4esJyYuWM/4fff+HFpn90JhuXdcbjmIRgQQEIQABgUCP1dW
pQAKCRBrasbbmnN0e8qNAKC8gC01p34Zu+S5sA+Lvalfk2z2bQCgwCUk83bD2MVX
M8yIJkFMAEcLbF61RgQQEIQABgUCQlgswQAKCRCe11g/wU6ygolCAKCV7DoJ3IWV
+2rkU60rZ0F74SH4qAcgzEUAF0wERR1an143VvbRVt1Fa1yIRgQSEQIAgUCPja9
ggAKCRCF1FBFa2kbA3MxAJ9y+xuvY+HKTxHdMj jQVcZQoJ6+f+gCeMBwdUM/iqcw4
kGoMtUYkwOKUk0GIRgQSEQIAgUCPjwEswAKCRDs80kLLBcg8c+AKCBfl9YEpyV
Wct1a0clhZYaXGsA0ACfxQpZRGmyS2/XY33ycPhKbc+D0zKIRgQSEQIAgUCQlhX
UgAKCRA27/mqpwtSB30dAjocdyMKzshLPDSEtQ50fFcszAVw0Cg1uhrbo13Bes0
A1TVw0eD7Vmca6InAQTAQIAgUCP1dXegAKCRAiRgxqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0AsaGbZT6et8m4lBz17lFvyuRNCTGLstcSWs6ebRcAKU5TneU43gAkq2u4+yEc
9D43E23qlp4gLAipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EX0uKf4kUdKVZjD93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAkIhGBBMRAGABQI/V1cmAAoJEGtqxtua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52THgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
f1hGBBMRAGABQI/V1duAAoJEPfUPpPPAX5xwboAoJiSEgMTJVeBtzUrCCUHXxbv
SxrsAJ9FNZsm9w8us5spA/Z7AVB18Q03jIhgBBMRAGABQJBW6xtAAoJECLKWEx6
e6PA3WsAoIlcyrqT/mjSh0u4lPg4kdCn5BVJAJ43Cs2wPgtZ3TivzW60Hpb9GwI6
pIhGBBMRAGABQJBW6/MAAoJECGmRpV77qmHjCAn2cIFvGeximMk8rn7wosqT4k
lToPAKDskukcv3USoFqM0op1pf1j4qd46IHXBMRAGAXBQI+G0AoBQsHCgMEAxD
AgMWAgECF4AACGkQC/BkEmC6H0cSwwCeJKfu/H4R63MQTDDjC0vE/WSBaoAoKv1
X5j1EhMKnenQt1sbqxL0GgSXuQINBDzKgZEQCADbErRz38HJ0plktZBQipl4KrL
/pc0lQylol34RPGJ8rnzelWxnHw7dHVTqZRJ1MImATGubXGtK4+RToyPveXrY3f4U
dvrZ8GQew9bvaD6PFY28A3Dec2jCSnQPCA+0DVWmFg1dSOYd0nQIFuKUBDqcAbmn
hI0/PKQRmjCP9G5eqUZcEEfmKm68JiqMwRRTYI+jMcTiHeXBkrJTJH7myyCpByb
aHo6M9IPeI8U9mJAoQdwPHjhclZIj6/ub/o86yzAYH2+ozG+CmMR6+1GnuJ18Jq
Q9ka0FHRFzoBga8Gwp6+b1bZG/I0vUy8iqDul/7yZuZ+WstLmIUeKmEIBNTvAMF
CADZM1Z0fJKfI14GGx1Kn4ZsBEz+GMUMfc037gB2QPC0Eowpr+r1AwUlwNVlyfeB
JyoEPv9PJVLU0JSViutljl6R+sabm1BLhsCggXiMzfS4HaA0NscuNdBlJ4t/jkAG
186u0fezEIxQmgdrzLeZhE2mDXflpHtv/rQBaiB3UvcPG4GSq65zjzoRf/QbKrwX
eiIFTSTBZPpMPzljkMmiTMA4jUdUKjpjXluRxn9louan2WT/w6KcpFRDXaPtn4
o1InmTwyGVzr0U94fFgX/+yNNgFb/q90NJBFL7rYotvpVLGL+IGzHv5xLHWiyM6x
emtWpksvppW8BtYI8cnQ0T2ViEYEGBECAAYFAjzKgZEACgkQC/BkEmC6H0eiKQCg
0I7kYcd8hY9Z7akRmB7QzbKLrukAn1figHfNRdbksZ1MgA42+z1QS/fv
=r3u1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.24. John Baldwin <[jhb@FreeBSD.org](mailto:jhb@FreeBSD.org)>

```
pub dsa1024/72DE520677E37F04 2006-08-02
Key fingerprint = 9E54 9A1D DA2E 0F0B F3FA 713D 72DE 5206 77E3 7F04
uid John Baldwin <john@baldwin.cx>
uid John Baldwin <jhb@FreeBSD.org>
sub elg2048/07EEC9ABEB4C6ADF 2006-08-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBETQ+XcRBADMFyb1q69u+fJRY/0wzqTNS8jFfWaBTs5/0fcV7wWezVm9sgw
```

```
n8TW0Dk0c9MBl0pz+H01dA2ZSGZ5fXlmFIsee1WEzqeJzpiwd/pejPgSzXB9ijbL
HZ2/E0jhGBcVy5Yo/Tw5+U/+laeYKu2xb0XPvM0zMNLs1ah50nP9a6Ql6wCgupao
MySb7DXm2LHD1Z9jTsHcAQMD/1jzh2BoHriy/Q2s4KzzjVp/mQ05DSm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LfPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWKVqkDkqwcpcmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcUl4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDCopfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAy7kdo50rd13
wklBPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zfiskcxj5wWxd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYWxk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEExECACMCgwMGCwkiBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAKCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1W+FkCgvv+y8
PxKTkACeIUfbn3sIcueBzqTcf09idwaYTaInAQQAQIAgBucRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWMyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgfEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvxTV6wPmx7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a0E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GDi5YIhgBBMRAgAg
BQJE0Pl3AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQct5SBnfjfSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylqnq6nc2y546imLEAnivsIAivo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkBGMv1lQNElm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIAwQWAgnMBAh4A2AhAAoJEHLeUgZ3438EjpEAAn1L3t+9swT7eHHMTclTJ
Rnq9N7AMAJ0Tw0W5j+oy8y0ia9l1jEhjJNSkIicBBABAgnAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkD/imt5zn05tlGZNKNIoomoC/hvzLLlQffKbtBKwqMv4QwqXnbhn
+Gwiw0T4xTNlv0ohTQrpVm8LDoKUNK6eA1ejYRDoPKIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0uc1EHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHKkVgC7gE3Lr4irjqY76dtCBkb2hu
IEJhbGR3aW4gPGpoYkB5YWhvby1pbmMuY29tPohJBDRAgAJBQJ010YbAh0gAAoJ
EHLeUgZ3438EXFAAOJwg9w4Mz0rQwcbgGDflyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKn4hgBBMRAgAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQct5SBnfjfSp9gCfTjjwCeL+AveK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAkTQ+foACgkQtoTxMEKh01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9irRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SJhsvwEYU/iaR8aPkMGvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHDAHW14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kvh9Qw8W3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ4615Ag0ERND5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxwXQfS5cInvL17Dsgnr31Ak94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
rof2ZzkSy4+FkZwMKjPTiqeaShMh+GojXlwIMDxyADYvBiG3eN5YdFKaPQpfqSqh
T+7El7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8Jjlw94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdffjbq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298KOFOVHOEVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF514l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywjM+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAwUIAL+15XH8bPbjNjdVyg2CMl10JNW2wWg2Q6qdljeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFmndM22Tznk3GNG45nQd40wYK0RZVrikalmJY
5Q6m7Z164yrZgIXFdkj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtoK70ioIAjjHaIXIAcm3FGZFXy503D0A0KaTWWv0VdYCFM3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjbUKWwxQ4QkF40hUV9zPtf9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlzhodsaqUDjHuW=ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRK0Y8YZNwwCfafMAg8Qvm0WnHx3w18ws1CaX
aE8=
=Gxt/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.25. Glen Barber <[gjb@FreeBSD.org](mailto:gjb@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/524F0C37A0B946A3 2010-08-03 [SC] [expires: 2019-11-01]
      Key fingerprint = 78B3 42BA 26C7 B2AC 681E A7BE 524F 0C37 A0B9 46A3
uid          Glen Barber <gjb@FreeBSD.org>
uid          Glen Barber <glen.j.barber@gmail.com>
uid          Glen Barber <gjb@glenbarber.us>
uid          Glen Barber <gjb@keybase.io>
sub    rsa2048/EA524D216C0527E5 2010-08-03 [E]
sub    rsa4096/B96CDDEAAF8B5ED0 2013-09-23 [S] [expires: 2019-11-01]
sub    rsa4096/D69CAA1C932929D7 2013-09-23 [E] [expires: 2019-11-01]
sub    rsa4096/031458A5478FE293 2014-09-26 [S] [expires: 2019-11-01]
sub    rsa4096/16FBC9DAA891055A 2014-09-26 [E] [expires: 2019-11-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBExXeNsBCAC7wmKF0V+UjSn48hWaRAImN0uGgJRVAYPwCNoGyw000o0vMKjk
```

5sNm5YUv2DutTVBQAHytkKGYX78ogpltIkvrkr5K0eptVpl2iuWQNyGc4Nq418ZJa  
 hgDLZ0tM04p1EmbViLFuz97D6V7yNPSAX6adiCh3A0kc+GwC0hXtQrn/0WxZa4Uw  
 FCGD6uqFXM6s+kkg7qFLWuFB4tAM5epxt++WLEyLCL/znRhZK+tTstZxqLudJnFB  
 ooFOEffYvDB1pNW0arBmSKHncYNjHRqEcNFyMXJ9Fn39I500Dvoh9ps83V+NjuE/  
 FYzt3MmYA1j9H79tDYPjP70EVgY5sJCZrMKjABEBAAAG0HudsZW4gQmFyYmVyIDxn  
 amJARnJLZUJTRC5vcmc+iQFXBBMBCgBBAhsDAh4BAheABQsJCACDBRUKCQgLBRYC  
 AwEEAhkBFiEEeLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUK8M  
 N6C5RqPTrAgAk0PrHW8Q048oZk8+SqzA0rgB0bM73Ui/fLDyidQzKz1nPzv5z4Mo  
 hLbDWUKUKpx4u0rGCZITs90TogZIBICvRF2wAJQh9RVTVTdGzw4yNLUQMeyrbCG  
 tAtaTAk03gGiAltRqAIaIMY7i+oBYSW/Mvnvg5eMAsm705BEav2Bv9jn828nSQxXn  
 GzEgYEE0v5UV6rGFrmjeGmh+XZF9BwUWBjvLIWvkDqNp9MEzPxciB+zBWhjmanub  
 1uyTZcFA++ZZ3INURNhQyZkbf50SztKco0N3/RdQL3xyAR8kgerj9EZkweJPVs  
 Wnf1sJPymRadb9kHp4Roxx38zqFC9VEIhGBBARAgAGBQJNCnfGAAoJEGfzMRpu  
 D7TSU27cAn0ZTp20dSNHWCAYGwmQdQmefJYP2AJsEAzZoeIAoHPKGcd2iYwgSEoac  
 zYhGBBRCgAGBQJTeScyAAoJELn3yIZpF805uHgAoJxz6+HLIdP0W/QowlD1qcnC  
 zKwxAJ9GdQR/hS2NnCvDw1ndZzF3kV3t14hKBBARAgAKBQJSEbQPawUBeAAKCRAV  
 Eq5Scndx1t/AJ4tSukes3fVzquYT5uls01vFMR85ACdfbF9b6nCMRaQKbAPHMTd  
 Wyq+18SISgQCEQgACgUCU3PjrwMFAxgACgkQnLGPdG0/o5YoBgCaAvwyXZGvsmNv  
 kVRvjFNwAXFQTkIAAnRa2TR9k1fMYeU7CNHULVeUBnbuiF4EEBEIAAYFA1NztBwA  
 CgkQUYUJaGx+XoLaAgD/RFqTYLjSVasZhEY7g6KPeQI6+ItsYRTw880uuEqC68A  
 /15AlF6wz2w/vDT/kC0o41kPwJNTL7rFhxNdZfwE6IqmiQEcBBABAqAGBQJQHKmc  
 AAoJENk3Ejekc8mQH5oH/19Exlx9RbDaBv9K2ykudzxUg6m/SETmfZfHWfFebgRx  
 KcvNbPLA440Sr1KIN/0k/9NCbc3aT9HY/RCgqZAgzT2lZ3IyHcuVRbdFSkamG  
 207eCiTZM9fwwifufEfbsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RB0joqn3YvghJyPenQ  
 qijKKXuIK5xX1qPd51FdjgnB4uvwz+11g9N2uhMy07he6au7GnLktTqcNp3xw7M  
 yvHinRFgBGn70bi5X/W3mzn+w/QBz48FWuISHetIVz1ZPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i  
 CeQpx4SbwKhn7aEv//ffUdeCxWmzk9y88gcjR8lyQP5eJArwEEAECAAYFA1Nz3noA  
 CgkQNdaXCeyAngTbFQgAgsH6FfIViUfVPhwq5GSZ3dGjwWcg1js/IIDeJjoBMhs  
 hJE9DHCSdgfNgssM+x4JzkvBpkWfc+rPKlcqo1E3BFrLx90cawzuCjb9SEpcXvb  
 b+jftIa2TBbIsQllfIwg7gLgjFxJbM8chvN6wnjB87nlhRwxP1o0muPTUT/PpcR3  
 /mjM/2TZUAQhbZxJSxV6h0IJ3dy+ohdhkB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMeRQ6y  
 Mbqx8B9h5+Rlpog7X/1w0vyaijkautRSjZ/kpAxVwo/fg40hx4qs7eZMB0PNP  
 z6lyVYVwiulCeSrGbGUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBHAQSAoAbgUCUrhxBOAK  
 CRAEGt9Z2zw9i05iB/0e355DGkG0KBRKgkPRvCQsPULwFURvk6+d0KuWvcwAsBFR  
 2tw9jKeBzFYV0dZQVcpMWCI1livWca1gYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQWsLdW1Q  
 /30/pnLr3j84m+e40SCMS70qkws9TdkvXnR7r9Zsy0wGX2TW0RsS99x8XLmhdaa  
 ig6kwRchodqdlvcxpXPKC1U4hM0sFiJPDLiBWW3R0hVhsd0LEMiUdzb41/Kz9f0X  
 k9TLAdJ32DayHdFHedFoyos13+e1DqxnCB21YTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u  
 oMmVam0YxBV8x+KgDjQjDmtFY2fDFLerYh/N9j1YiQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJ  
 EPFFS7boposcaSsH/0GxqElhnrHxsUKqyjCj+EB5gQYMDw16oKeWjVQ9bp7jNc  
 85JW5MUerjKwfakCe2fIibnf3mhaCZvxBeGAMCr1VcrBhf16DW669FDkNb6uDy  
 c5Syen1V5ryL5kdzqcb7mVpLym12ZD5jWRj8/iYgbCpNNY/wXa3KkY6yXI0Kcb  
 g6m/zSUUFFmRR7cKDaftC8LNE0MeSvnY0I8pe97rbLp0v0nSX0quH34X91wyhBaQ  
 zNCMhm1/ca9X4XiwmPkuitGgeoGy3pcZVCJ/9gMDKPEEtVL8ScrYXEqBTJD/5RL9  
 wJm6XQf9ALhVaNoTG89JvfpSYfGozy/21aD8/9CJASAAEAKAAoFAlJr6J8DBQF4  
 AAoJEDXXcbtuRpfpP6JsIAIz1Skefur481dlqPq7fzCBgRTgcNaI13fWJpxdPgJyV  
 Ku10Tn0WLVY0+La5UDEpijR9qu1HBm6VjtAbAd+SMRsImDovWHXIfrtr/VVYKEA  
 FCjUXT7+7uT4wTHYjZprZh4HgcwJrxCA4i5mLDLRUIxwQ0lp8aTs14Jwqeg8F0Bv  
 IwMWC30VVYfNsPuoTVRqe1/5Wb3CgJqlP0lR0tAwjC07cf88Iq4Q75kiN4HuJ/i  
 Vgw2cUYjYYtpMMtSBgRnGWIZx0/IwyALw5rD4JY0+rGx4nPr3nVTqcvkPwYGQeZA9  
 JuyKGcQSib1KpgMPcxBCzm000QDbeMPWoz9I1xcNgauJahwEEAEKAAYFA1JAKFUA  
 CgkQcxYXIEIEQyChgg/9Eb1dD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPndWZdkvYzhR4nKuWhEce  
 K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMK0MoiGhvZbYVizQTSBE+FU76iRXAfe7mUiw  
 rthXtLSHwdxUvC50kTSxD9/5mvhIzuHp2YebWNoeeNE3HKld/WgiKp0R6uaRs0c  
 7x0paEXKIjTpnCfGNq+c17KEKvmlbxq6/bqT2IOuV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT  
 Aq/VYwtqNfxLBrdpbPnIfauYVl054j8/bZqejG0vtfbDkLhwtpAN00EDsrsH0l+n  
 3/lJve0HlkG6qHudPU18SWGuiaM7JHLYg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb  
 seJcYIFv8WZhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLoS/okfeYgmjslIgGLRz  
 i637ZcYAA7UEkKa5w0YfLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7U0B18KoeKBH3b+BZmpBF/  
 pvvj1wnXhk+kMEUP5wXZRWzR0HFtEmPXyRyuUg1cVIqTcONgaSugIsh1AvtesH66  
 NfFu5CWAX59/7M2RqjfW18h7m9t6gMZPVfx+x+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+VtpJA  
 PxZBPSCHC6IIirysRYK0qZKkA7Ypyvw0AuF2WPpqd/mF1TSpk90e0BDh9/AnCJ  
 AhwEEAEKAAYFA1Nz2pYACgkQTaEU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytLGxiIF5gRjvr+0c  
 ucb3n6HnpZJ68Dw0WNjILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jqDbKesIU8as0DXqmW0g  
 0Vn9oC9/X01YUbJkNmYjxeZtBRCdQ5rxCTw9c2Ae0mj2lg6syiVPXHFzvStVmVZ5  
 j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfsC7HUW0cAcHMFaZjQ//ngnK89HPuVH

7Z8PY07jv5J8+tNBpFxHuzii0+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxshD20hN  
HAQAfJ0H99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VmzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk  
uEG4oIL04HiIHxiz3qtcsUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dhsauDAebeYkNToTX33  
zakljc/chkV8pZxaU5VP1hcUmoQME1rpDRwaD02t8INbzGrzCbXPCJYoadvDa0GX  
0JkmCZfcAvhwejK375ppK6fv/zCQahKUs2sIAzsww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt  
aa0Wii/86U10dN2D8LmLxXe5k6DqGzx1jTBos+p8WqgvA60uPY9qz6kd/KcGzEDJ  
zXJ08cUf47YnoE5MsuSJTWBjtBWmpJRJY0Lw/8F+Ibadoo+bu1Du6a89v2ICWV  
ItllbYjs2G4A00uxhSJAhwEEegEKAAYFA1M0/GkACgkQL20/igQUx+K0MBAAuXvK  
LX910eIIhf9ZTT7CZUVTDSi5GZJlH11zM5s11sFCXHmbUwusKdk9kq5NX1dwuUkC  
4vXIf+Ulc8zShUjWiQI7CTs9sAf/hZceaPcPrSSXXeLTseFnvN/DzEJC8pq+jCb5  
R08vdUTFy3n9oK4rzJ38Zqb50Yr1kTABruwbDwPjt6FP94GecCFTFMC2ArnGWZ7  
LGsm4C2Jduvx4MbxbhqJZKjUA1Zdd/oe9i0zK7T3hgyt0l5BQzs6H7rCYpmktvA7H  
KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD5zoCnhLHo  
0+wzKJSfwq1hqW4Uel85LztG276cwt10lqxXBxMaP9zTDepYBJH+8HxKx5ZAHCn1  
tSL6L3eH0fm0uALCScs4Bs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLwDLL6FSL1tuaPNKK6A9M  
zpALSKaVQq1kEtJa2bMoqmyqsrgjnPjy7h6hmkgDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLwf  
2e/VzhKAUvBLeieXbrtV9mgNKxtL/fTaNbEyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI  
JcKRWaJYCqLwuJLRLwqkCtzhuCxPrf9f3n9fHEg552CZSc5DBQ005N6YeDaTmt1  
FV1dpdzibSi+c6GqgewAJW/JB+7qcG76nvxN52JAhwEEAEIAAYFA1V7aN8AcgkQ  
1D98ExB/6m/JAxAApQjoEBuPGIEYT+vxFrk10m8MJrrNMmMFd/70tF5v5fZxeldh  
z2CxeoMfcghgQN7LJiDKwr3VSKM0dgGxNXPVNLMtbqgIkthNq4G2ypSnUiRzbV  
CedEPi0zqRz5+UggEh70K4VkKW/MwFtcgBTRlU9JmgS43rsQSxfRK+NIjiMo0rsD  
g5YPJ/A5TW1dy3/lPFIinMjnRpTcUcALCDscjjMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6  
nwqovXxzS4Vea341NS/ErRoMFe904x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAM0GyqJuAa  
VQrURr7JiF5Hg8/jq5wTs6hXEls8z79M1BIRoTa1eaaxa14EHWkE60uh4f7aWR69  
HDZQL8H7FTcY7cnMy0gGx2SLHUHYSRD0os4bL+ZR/gS5q1c/KWM0iK4Afl+mg9Y  
e+cE8040vy2T11sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmlBM/U+l9FYrlp9mbRQM+SPZ4qKq  
wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN10TdjBywIHvi+CbjGf+SeF0Di8mBLxcQ1RUH3XTIG  
+608JWQ9p2v023T1oEJn8pKMbjbP9wr3sYN7a7SQJ1m9b/58hpllg4uIf7X6XWJw  
Vyr/eFfTlKdcv6fjaTyEEk6Wun7ZmCE/uzdxtoGm5LZE/xozUiZBAeJdN6JAhwE  
EAEEKAAYFA1V7mkYACgkQcz+1hfj3WP60XA/+JifL1hGrkvYiCdz09hychMjrQTzI  
DB0R6z24gqNqA8mSnXJLPUR5dGNWa8TH0Jkf3wjDzpL/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT  
UznSe0/UcyhEDHAjpzFkj560K7FQgxpeIKEv1pv0PfokJ66+j0hg76CV4/bT/0+3  
vL4/huNuVe04WjbWfXZk7BaAPyeSEmMIgysMW0C/F3dZ6eoifC5T331FSr5Efhd1  
IRqjnxRdfsegTIep/IhhHkauj5hg0j/alJaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKapb40  
p31P2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hD+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n  
bp0aNKJVhGR06vQ1LDBgDpRN+x9Z7b2rk0xTCUHhrv0wCXaBnZFKY9e+IdnrJho  
FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF70G1VjTvUYNgqCCsMneVdHcaQxWKbM/xcj+Foj  
jYDKDQ8950pwddh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9Xiktc4xmXW/BCHB1rsPzP  
yiF3eimWF4o7gviAnK76JfmcuANk5yrDv81fmBpvh+y0hqWxXy0ZGbiERBWlheb  
yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtf94Q5N2TrcXyqxz+5f4VG09v  
qW4bPEwr5akA+p6JAhwEEAEKAAYFA1XcgskAcgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR  
2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGw5jppqY+VxbNBi0MZhcvc0t  
ZRo0+s2RqQV9D53fM0z5eTyP3aTha59s9rXieVitB4Fdj5d/KlgW3ciLRl+8xclW  
7MFj2hXPNFgEiSSlvfPg0L4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbm/MkyQ1QPwyTvhj+muM  
JgfTYWMW+8JdMFwT/ih4qh2pVhdQwK0ZYcgLhesL521kCYwR8EnW8iDDssSc7ah  
1i77yUvJr2HE9rfPV2yJu4Vsqq4cShfqstUVgHnAiCaUStLIGq5YN06gEy6PgaD  
8Kx6ldrmHUYkBbLSc1mqnPf084usFNrvmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBC0Ny1P  
6f63xoFaQL9ItrjAluGAHoJa1b4MDpy+D8zmAWDfLD0qtgUK9SW3nL5F9o+wljAP  
E1k12ytcAuQylKts91KV/g0+XLwDvMYMv8DLS8+d3E9eL+HSB0frmchsBf3D5L  
vLjkwcA0/D9twtCB/07Avn16vwvxh8F1xF2zUn7P2zwPKt4FZj17UWqGT4diTyVdi  
t0rfjylKgFQwzFEUXSVcmuFFq1Ck20K1fc2U2f3kBy0eyfg30Kw/NRegHOXbcxxc  
MgkcamGpVLCfJ8fcIKuJmiGwlfFIDMsKFeJAhwEEwECAAYFA1WXX14ACgkQ87yZ  
WshcTBn2o0/9HXMIugYLeeX70TJh0KbYZqgwKwU2ixRcxabebVTv2ki0t38Am3EB  
W3I1LBVDbMy6WSJFkRtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxA5MHwtF1BfWQM6Ho  
FUX1BDAnStkVpJyoNyAt7KhiENkvxkhryWu0mE0n7xt3EPucVh9115Ur2WonF1vl  
zW/y2XqgqE6EM0Rbf9v7jMrWdcgNeJ0kLgdxVl1Fu41ps/kI1QI0HwMRhWpkYy9J9  
PV/S+BjTsDEbPFPi1jmZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpW1CE12G/Gpq/p5  
5Nyuncb01Gt1rGtZhaZsKiopw/gA61HuRqrq2UGE4QX0MMTTozIlqv01brH0w8y  
vQ8puB1gHxtKQJb6nbaqZ8GF0FFgvw/Ks4nRGEBQqVTTfxT9gZPF4syItmbtSbEn  
2/LbTZ/kpNFEbn8XPWHHLsvGALcGMYGiATmDs1w0WzWyVpkYTiwPjBZK0+6YjpYf  
CAV7tPpeD3Yac8cVv45BA31+/kkmMgnl8Ct7Y0GgrMK2u0bPyBvsL0U8h1RMeAoP  
Gsd6Fc44GWqr5mj8Z5264TAnJ8b7U/0QYUhc/rs2oshp2yL3Xkoorme55As+9Wvn  
JmBj8TWBA+T0Z7wgCbkvQ/0G4ksuF/0mNKjmjx6oFDevvQ6k1UV2FCJARwEEAEI  
AAyFAldmp78ACgkQSpC1G3677FXKAfG/Y+DzkjL06dmDC6qDUtkzmn9TQoYzJagG  
010NI5qfd1KIuhcoo6HDz+EjWwgW1Pl8HJJJoGOGZmugww3zZY8MhSBZ67U13PIi

Zo0W399TRYUjkLbAEhCCQt5rZsfbgNuapC296pd2SmRop0tjZ7T0j0uQI15/tmjIDXWprZKNXotexfcwItTFSvf9vEohsR0HyFF0J272P0KUHFZnQUpNSMUIKU31MnKWX6pnT6y3Hrl/Vt9CVp0vXfh/uUGUuViGeF2J6tMOUAjLTj1xxrkeuYEtXMZra9gr0d7PCci8xve0TdAoVpaCTR/kWba2XKDoyYT5+zTMPntMUulg62YhKBBARAgAKBQJY9PhpAwUBeAAKCRDTYjKR7Qp1TVbNAKCjwCOFEWqBE12YjHLRKZSUJ+k+ZgCgv0E22f4I2jYNpmgAu3Fj9DoA1duJARwEEAECAAYFA1AcqbkACgkQ2TcQl6RzyZDHJwgA1FE70LFyD5kjn6NmD73aw+NlgU/lZ19vRN9Gz+ENCuBD01C3oS7qg2FseUzgGsfk+hsRdLGN0X02DPigfOCIG1bs93qDXXPrxxu0ktbEomtYXCWGUHtqwgXPQ34wHpR4mBkkUYZfNJwEKIiwYTC+7wqSfwCExm1Q+d7LJjHYB2xb/C16s26dy4wC0E6o/zeD8wwQRnXTX503Wve2SyG8+Pbo0K9IDWd174mk0W1rQZZV7d20ixDBNahcAp4cG3xmFPPJEW78aobbZc5DcvhD6P8ZVfxsFxME/oDdS0NSORi09p0uHDaSizWBAJi+bbPzir4MmnBClaIk4/2Rtm34kBIAQQAQoAcgUCV1we6wMFAXgACgkQSpc1G3677FVo5wgAhn8ZwTc2403sULReMx2hpFzfbfwttLqn8UHkAYeh9l2QoZTxil660xUUkJv2mlUPRenHuupSYGMHjwD0ZPphBdmTDHulfvTuehgFw1Cz++RaVIyH3j+qizkCkTe85bNcg8ibfs0dmgxcA1MhXk0MUuoU1yqCML65gB0uzByGnxzpkhgHrnK7rJSp4b1Bd0dH51itUWj+54DHJHdDEsaHrzCo6pmxZk1Im3ZrxVL7GNNxKTWldAu2dBSaT5lJJnwRnSCM7Ap600PoYv/4fE9H+10Uf31FufkWLj82uNhAzeTz9ZnD8WxFc54evM5BfNpx4o0nulgYCK/lJw6lyKbNgQTAQIAIAUCTIONC1QIBAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEFJPDDeguUajCHoIAIGVcVdu27YL7XmsRj4EpS0A7IVZyWIxeq6jLG2R9SJ1G5xJ7az9saGBY3bz0itxZaEvvviBlHVHGBejPWetMw wPccbXR0650BLmtVmL4R8Bd+obfXZ0QVKSD0F+vpUETz9bxB1PfpEWwuWgDPLxxI6chWEYuYBp4G6l/VpUydwryM0orw4lYYq5AQwb+vA0tjMnk3uBji8ys/6aE9g7RNYg4s1HPgkccKPu5V/k1FX/s8vTK0LwM0L24yBvoQ6setKyrTPiSNcWz2m0WtGG r+DWxS8Kr0VK7U7A01ZvxaNjbh1l2W3o0b0vA0946R8KkbFLRzteVrfYnzexC0JAT8EEwECACKGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAIZAQUCT5nG9QUDKHPmgAKRBSTTw3oLlGo0L6B/9fdqGuo107xhbzCSWTX0BcEI6Yzr3SCJdFv++FWXPd1cYa4Q45HeNYIkIgmw1nBdfkWPsi1XGKEdLoGBTlg0aFLnTfd9CKPmhnAc8ToadeqKVI6jsQkC+i7sdil06ShywKwtIvhNX+IVVysCfwxeLj0DndI0nzTxadrdMEcT0NLZl06TBcbib/K+MRYjwhPMbRGKBBJB/TTv5WJ/P4TAYduAMqqrgpsmt71uN50iLoKRQDSqVG0xPn4AoL27+WctwhyKbVPDawMrxoyEm7Jvh6K9bY+tEh1UIKgK5FqdqxJchWjQLAXSvgnB9pxjUrBuuLLKwT3TnXtVTMLlh70iQFABBMBcgaQAhhsDAh4BAheAAhkBBoQMKqE+aBQJSQGIjBqsJCaCDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEFJPDDeguUajIIQH/1TbBWS80aFm33BjDmf0ZIqqeG80IbjwMv3nf6HMizHrnULm92p3w0nNLRsXm/WACwh795rLBsTrMBGK2be4SSr51/FWypJKI3EBmmTOhYxyTVBz6c04upA2FzbBnJSxEK1425UwmIcA8G1LdR8QIKZBUVyxYpj2nFa7Z9l1i26hduX5D8/h3qnfDPi1C/iBmAyz4R03/A1dArF5S6MEMTwxaFdYYCV8WWX+A4tvo2DRvdEpFpEEKw25Uxk1hfuy78nwQA2oMXHexUmtA2whAs2w1rCgp76nkaV2p0UvrQdaTnoA72cJa1326xkqaUQ3N8GGuN7L2W+1TMeHT1MXaJAUAEewEKACoCGwMChgECF4ACGQEFCwkIBwMFQoJCAFFgIDAQAFAlJAZb0FC907mIAcGkQK8MN6C5RqNGLg9HBnzZhDBBq0lbF9PfwqIIUwJegH5CREx56HL1gokPj1Ie5ZFR2Ei47tIEtCEAR81g3E8lezKMnzrfpCr0jGxMSetXx0sTdyRwgF6S41RzYkfr33r3QDKnn2HWMCd+cbCcTUUef76hN57LcApqu1EkICWvk5Z0ii9NefcIpiJUELxf623yDQPG4Tkr04xyYxtMyw2Pk2MmT5dFPAh85v1NolgAvBuy93P6icM4dX10CDsbL+4ykI03wy0b8i+446ZyWLKkz+0yb7/+8phm2H8562YnNfQU6RWh/W7fJH34pGUNJ6iFnB01YpU/fLzH4mV0tm9kNjb7YRD8Uv7FIkBuqTAQIAPIAbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAhkBBoQKmqE+aBQJPnzBFehhoa3A6Ly9wZ3Aubw10LmVkdQAKCRBStw3oLlGozWFB/sEtfb2Z8hXsb8WEz/MB76evPi5TwkpqlqusqsB2geqpL/L0Uv/ZaxBn3/GvWGuQXmkidvmJZQiAun95Z0kRyd5iDRBrp8tVB6UjFMrPLxnQKgtCbKC4DBlPR1BNdW2IMHiwYeWfcWu1BEi1MhofBhKHZEM812Bwv65kMn8DrfMs0zo80c07h3vdW+Q4jN7vw4aiHOh3ybNnjBuBxH+R6elhUB/byh/DE3kBgkMVWenqc6EX0226w1/A3f74aMTGAE0zjn0/5LyE0qhcsxFFrYR7U0s8KkeXbDF5f1zD5ww97vGD/8QoJ4USdyDQI6FBz++mjBxt90kZkj0KCs2NziQFWBBMBAgBAAhSDBgsJCaCDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4ACGQEFCQyoT5oFAk+Z0EYWGhrcDovL3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRBStw3oLlgo+jsb/91uEHf9/Y+wUioVhg0j4hP0v4l8jxxZ7qcC8EBHjELDPygSkixaelxRjk3EL7dEWuKuoZFabYqD3Bc6lhr03vukLnT9iuo7xvlyQuIEgE27f8qx2oAURCUGmhvtLka4fhPrxr9R0GIClWmKKpDnALQs9N8bpeG/QZ4AtHzxFidxjBSc5mwjFzTeJ1pJtyVX7YwcTTV19ISq2+z98XiC2obEf2rQHPQlHa4vVMLDF8M5llMaBrRjI3SEH1PCNA9imLI0vSSrBNQFGYElCkrHP2Xe0s+KD/nv0M1KhkU0bTjlhwDU05mBs1B00glu1RernbZa3jhYUbQacXwTujDtIfiQ1cBBABAqAGBQJVe3aMAAoJEBthz5RDY1n6rPcP+wfAv1QUBL/gIl16EgvM92edo+vGJpDEl+We3ui6UxXcfV2sdbdvg0HGRc3j5203VGtP+FoPUBwM+H2XooRosoCq3koY0Faju53FI+8yGwazboX/eAql+vT5aYwMtylqChhiCXMln58cEYbjJov3q150iPXhsxH/BanM004aeDmQfHV5dnhyLSMvnrvv9mYyVNQcUB8V/TMa4fgTgWdAysLBBu/TAIqAlHuQ2rBoK4zDce1vNLzQSPDJBMBH0qr15AD8Uiav5XDxDx0Yq1rReW1VWopCTtlcHkJlfQ0gGDuyYqwnWfhGii6zuiV3wGs82mUTEnyvB1Q3IsmKj4dtJMI+kD29V1mZ4mT2CzD0uB9Ttg1xAGrsRlgEs hiAgjlzr6aZKeyAXEdw/CaxPyxrFS2T9GYWpzgKQsBzZ+TBRTRY7wRTi50i2qSBP

```
/lvZAGU20KNrAYoe4HoG/vJ2lBsIysdlVNQY4QFM0jNuDFZWNH9TkKkz/HUX7vZH  
Gu+fphX0joACmWE/ixHvFMT9AsEYLHdH8lEus2idy377tzJD0b8+HQi2UYgtiqxK  
NH8PW7dbUiShJauNNNOEtuxFqlaoPdHI5NKVPDGG2SXrq+k7N3Qzv2Sp2w02q/Uk  
R8DkMbA4+Vfrmaydm2ehts6adeHKu2iqTCdvUa8HmDqPU20wiQICBBABAAGBQJV  
tICbAAoJEFvcVxtJa9sNfxcP/0QCS8Y5LL9CjBj08C3Bg1qdM43hWUD874uxb4yz  
vksukPCUTjXXKHmIF9WzwDJFSripM0BbTKUqGN0TpeFrZsziLFDK10M+qjbz0Y4G  
Z4Rw8Y4RZIqLVfzQHPz18oejFlt08DxlsBAJJP39oa07l0P1dYHoPuqeM29QGxVx  
gEyB2Liq4p7eCRC6pCAirXZ8XQ0dDafXwiEAyp0Q5QT+0Mfy8jY6VvfeGA15BNV  
+/wmeR0N0A9+cA902dZHTjGiCB0x0u29siqsjt4ECRIj490ARifnDt9BF3J0Nk0  
8++7GM57KirN7CKYqVS3LPKefocM7llX9+10zy1f0NBf2anIen2S1jncQWxCq7JU  
HtVvgDhMHGzKBuMwub0tFb6SloU/qmEL8WbNZXvao5Q2uYyOpgezZqpMH59LycIZ  
higCm4PVBubu7oEmFeeVnV275fMhHn20SayNQCxyS40lgvZnPP0PnJdDh86yacIH  
1zZ2K1JepMgd6dy/Nvb4urEp2GB5hGzM4WUXkyACvtzLW29IvTdx307e9lsFGyU  
q7jmfmhuESRuUXE9cmJCn9NwHDwEs6oZ3vQECdIWw1NXTgU6//gEztgD347cyFCp  
tQ04zjQuUym06KMN61r07S1ML8kj6R+rotdpUkbHDRfcqlDB0mH9w88z0q1Z6U  
8zLTiQICBBMBAgAGBQJV4z04AAoJEIm71rVDEHFwz3IP/RvV8mp r2ZMenHDLVi0D  
v7bCKzN8K554Pxm8KJa1MT0WB0Fx+2t2JHEs4Ce0fZJXyqmK1IWc61xG5TQZ32j  
TkkGYsJ78v3tsNDXTCJ1PRQbr+W/31I8BIsD4QV0nrUXDHArDbXTMQ7khrgTDBcV  
X8Eehs0L031YCptWvvuBNvqjY/PvZuiDs9QhAisuxJC3ilpa9p85Z5wVqhVld0Hu  
py/rbyIt1f2hP54hPn5NCs70+iCvN1d1W0CC49vp4c8jH/VcNIYkJcgTYRc9Nzwh  
q0cm7LKF0G+rBapQ3NsgfsgdSeIaZCsKUTzMcqRq5BAehTEJkipJ4tr1950wJBRd  
KvQhUy7LCcNxzSB053bliKoYlmWCFspndvQSvZXRLib56V6khY6Wz4iDuZ6v2e4J  
dHwluAKzUtHYi0KAjXSJuB7FXMvlwCHIIMiiYVVj5YymX/22uShoC+X2dj1x4iDR  
fkCzi+3eup0NwE0awF1soBN4a30455SPwbUnaC2rJj4zq1+3DXgfectHmoWYhpDbT  
yFyPi2cg7qR363oX+y95z3yVMAR1KUJ0NZ2ZvFeL361w098+IDjW8ek5h7yqysPf  
AA2z4YJAY0n5XgI1nIQphnaRv+tEdp2m2iWGH048ugmSY0l6SnCQEmLgn2ffEA  
1sPQ2YJFt8BKxcEkx53b4PVJtCVHbGVuIEJhcmJlcia8Z2x1bi5qLmJhcmJlckBn  
bWFpbC5jb20+iQFUBBMCgA+AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAFAEE  
eLNCuibHsqxoHqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4FCRFk6HMACgkQUk8MN6C5RqNSmAf/  
cLUw5wYppGJcPulhdvKTJGMdpqyLxLmGochi9ztzd+NsahQMySiSD4+kguQxjNZd  
xSezlpmtscTn1kF0ryDi+URT01va9INu1wcuKplpb0R7q+m80KyGhVdKK4K8VikT  
UW1VTHyNKErwtgaVQ4sJrIvgNTu9CNrGVk/92PnHXSLREkbaQiz8c4xEQvM2lhuI  
on4GKtjm3/T8MgA9BUqjt6norSaqATj44ynifUM07HgQYjzsnyihZDBTKBC/Bja8  
QcP24SkWUKyAc+3WHTDbkivjeDaCC6Mr8dv2NxCDl98WCmoeCltso2cr7rt4xg8L  
kUDmgYQK0k0Z9g0mW19IeIhGBBARCgAGBQJTescyAAoJEln3yIZpF805pUQAniBx  
C6MeSEFLjZ9mu2QSoqNYTvrxAKC11/2iKo73p6wHlu5RzYQEJyoIdohGBBMRAgAG  
BQjMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAhniMTk1GSDPGmMHiJnk/Z3dcck5cVAJ4q7aFq  
VMg02DQ5AZEH9THrz9ta30hKBBARAgAKBQJSEbQP AwBeAAKCRAVEq5Scndxf2YC  
AJ9JlUNoreDY1kjp0c0z9F1IUhnlbgCePZVeCnLZP0khTDMlws3E2iC9ueCISgQQ  
EQgACgUCU3PjsgMFAXgACgkQnLGPdG0/o5Y3EQCcDCg/VuYr0v5LlAzdDc60crKY  
JT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEcBBABA gAGBQJQHKmlAAoJENk3EJek  
c8mQcD0IAKw9bWh8quMnu7Jbor4u08b0qmyBHaIIIMnrUegJ3/X4BePHLuM8A9C/Y  
fBLqChM/X2RNt6eCj0Zeb0DCpPT78ruo174CBz0mPu/mLNns25a6KrBXP9J06bKC  
ZXi6XjmW4WQnzLSAK4jLFLB0omyhbKItac/dyEI/Vt00CEJUPxxtww5nE/1+qkS  
dv7o40rjikSwfZpGxkCHz6uPgqcrC302BP01ap3Ginxque0UM9GmiQMC3ICoWQ3  
UtVoUBr5d0Ec03WC4xBunX1PeNF+2yp0tsqKQ6uGTijQuNYqEBLJ0b0BR78+oiu  
q7dXPfS4r5qXUp3xqxbij9KefYeK6jGJARwEEAECAAYFaLnz3oYACgkQNdaXCeyA  
ngR4DwgA0N1yyVu2I/mlMczXrbXqiuie6rj04FXDJXcDDpQ6TKmn9dJEXbbepU1K  
fxbqXnZIlhYy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq508pzt09lu5DeNfqQcBqrS/gBTngk056sz  
Pw1PI90qAJZpZjmyCsHkfRBxfd5KJa/yufZY+ruqeKEN5hm+rbCmDdYsJb54Md0q  
QjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3SacRE40w1+TSkecP6V5734+yfxy14UdCdTnB6s  
sGUIKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyXwIxUkcejTy6z1BBFKDEB8DAkj777joAq/tzS  
VL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQSAQoAbgUCUrhxBgAKCRAEGt9Z2zw9  
iyLoB/4pgIkaz4/NR1l01VKtdBxDsWhpVcv+Sm4HqDqr1s0WenVduJN2ob+aFzVm  
wBUSWkmkvPNw7RcuJ+tk/fZc0MZTxW4A9WuEK6Pl7W5Wl+B1zmbTAcaEhh9MR5m  
GUH99r5FEks08G/tA10rR3Q4nNUH5JP0jw6n4qiQISu9bDcNSQGaQ3Lses24z7UK  
iZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEqaHwCejiDonIoQdg4R5/+lqsBfbLPYiF+6  
LGBKXvbUdKGf0YlrNcDwe8oVw9T0lWyMPfDjERzy1Tr0LPWS1G885C/rRbt0J1eI  
BdMTRkbQzfZhNo0132LNzEriX957iQEcBBMBAgAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposc  
J5MIA1lX5dCsi/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNrEVDLgVFez8kAl0Rf8G3tVghwZUY6  
hNWQitxDwvtdWPZpvUrVlwEv9j8HWPipLbs45Im3w6xSuzBltShc2gnJ3x7R//A  
visJA6CHxhlxle5NoYK1deLNpk+mnU9BNNJ3+p3+dkaP+tylDM53A04jRgPom6wr  
T1Ky/pR7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQVu5d9qpozPo/pA7ZoBndV9om0Fl0  
xxWnvrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvguG9jCqCtUqlmn11l7G02bvWP0MMelvd559P6A8  
7WcSqPhsHtG5RCoS6oRHaum0N0mJASAAEAKAAoFAlJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtu  
RpfpGhLKH/38LvcY2nqFxbTbMcKsyUb3mCLbpxox/mhNR/jKAUA9cohUwJg4Evh+8
```

```

z1XGLTMxeWkIffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvEY69j/00ItYILxxtZsSR9cFKGznyP
pSGAIYT2aVvoBgDgZ7mTvNBIv8B0cnNre0L4uQERswcLwQ5YwnGHR0Wj fxy0zuD2
/TRy4Mw9xYzIQHLYmwWoyw9/2faZBXxAHucbBh+/EPdP7jPapdjkvdt7+v+A0MgMk
/uLJTTFrftiZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR8DtaG760r+a5sYSiB36N0fx8j0J0
7kBw6vz5DvVY7v318RA8iyEaQuNY5WmJAhwEEAEKAAYFA1JAKF0ACGkQcxYX1EIE
QyBc4Q//fJBp5oGHLhxPqf8N7zyaGMFy8YzyswfoBzvBXWPx9AyPWA5yaBMjAps
JzCFpUvZzWzbcmCdRvfVJQ8yGHsI5NzwmyfyX+D+P41mZwHwZKUyULdcQv791Mr
KxbvIRyVR0ZWxi0q0C0ivaT0hodxEwhzJ6+rnYvIEeXLutYYAbhuX50WUzBB9iVh
dtrbH1B7ok07NvIQRhak87yvMGC0ddv5pEnkW+U2vKKVtjYRdmVdg6G/rtuVunk6
uKcSP1my1n1p2dpQbnQ8PwH0xqHKVSSuUhrt3ibVe5c2xkRUeAojexGfgYGmbyx Eh2
rAS/10T5G115A0hyXqBFFa5rdRzTJmiPhy+IuJztft70IskFJy/U0so6ZCSUQm
JA1kSwjyjyidRZHzPnaCFeHx8QltiCN3rhzNRiU90fYesB/YReLpHQ4edbZ0WKck
0k9Db7NkcCoAPHKBl2qNi1DhLeuImCyRl/Hcpbjfd/hr0wDq98XeN2Q18wa2dp1X
oBFkwGL5PUrw/0ULFVU5x7bmvnLBZGdj5FktyZqbv0e1730mvJyiSYWhn/A6yg
YhkAGL8UQxsBCpfkFt6SMzQ31t5hmt01E7YpP976eomS6CFWYWgA70m+0Zac7Q8
y4eEIg3euL4NU0fAPV99WtpqIcfhRifcZuVlhjP0Y0Jw+igozY0JAhwEEAEKAAYF
A1Nz2pYACgkQtaEu5c5i5X/iGQ/8D2d0qtviSGZUMGCh11kTTKgXbxKPDQrtY
9pp35ckfyFbG+SAhpfnQNLVZkLQs/9drBUV0zcndR/M8R8ZxZnFD17DmRM0x9V+B
k/CTXSKchJ47wofjvAAGDhHAeIu4hqt6QZK5VPYZbuKnRuXG/pxMMNAFx0QyggC0
VJgD4BsjsNBZaWCvq7sTnvncn20rEs9Ql+LcCsafRa7AtXj40z8Lb9wm0UvUbzRA
4KRP0X+DZt07iuMwf3a0fWXInyFAPqoYuA3AWTKzeFntP7G2KCJezMdb3o33qjry
uIUaWidmltierFw2RwD31l0DFi8NMobNpBVLtMHuXolhz8AkqNcg4M8Sgn3BgnI3
W5imYow4LWvBeQeLsDPZ48i90ulyzdn4S0wf3iece/Tvy0gwccxD9BcYF2Axo2C
WWwnIzU70qIZX1SCakzDiDYS6KsuJp1VJXIjh2QjXqer29GtN2U8KeUATnKRUYIF
uhT50RpipWD01gIf7u/SQn19U0Eaku0S1Ny9m825qmiSuo0YdbbvonYY3P0BggCa
YT8KqDxvifM+tjQxQk1v4Fa3PjYWqMwsX38lCR3zmBdporTtAoSWf4k3M2QG7T5
fuko2QbcY+8Hqa3VcEszQnltIGY4HRYZD5nW1Aq4R1J+DZh0J8XsVfpBXQBYujUK
H7B+r0iJAhwEEgEKAAYFA1M0/GkAcgkQL20/igQUx+LG+Q/7Bnpich9Noa3zDKnZ
vIHf/5v//v0SGB8iMx/++kvZEIdt0f2LasTeNqziu73usuWq6+o+5kHaelnD0It
4nlHFHhib3mSnMk0JexrJ0Gnx45A9uMl/Dra1xFOPfaKmomCJQ1gsjUd/CjrNmSE
y8AtDSztHREU8gTAaCntqRPpoc/nWTy6furux+fQ1x9IaNi/W5UxtcE5IkHftF1u
7kfVfweb0eB1vXSlGUm9yREiVmqsT5+nwSh0T7IgIbClquED4hgyvaPwQc7tBtDd
Z55onXlgTuyzUfhscrkrK6c6KSex9HhaKAPvG0PTt0fMb0g4i8VAZ47ByAXLoD0hW
Ygd7Dc4xSDcfsKqnSMycUNGaRQz1lHMvZT9uula8puFA10+exReby5qZ9E+mZTfcev
0Tagv5jkQfRM0wA7HxA1Y6VWbqyanAowyb/MrEy2rE1P9IzeAVB3f0FD0eBkTEwy
zBFJfiPbdtyH90rZIV1PjDhC1qv3SQqA/c4WQKrmqbK0MWgsWs4tXlyw0TsEnQy
qVe141HMFOsuuppo1blm0BA7tworiUlpMnXdujNGTKCV6bdWcqJGR4nfpm2CWE
Ecl93Aj5Mxt9sVSN6dUccoGBaZjfApshkyQctySICx52yuUtrCZkYg1j0kU73F
lpwiizivj9le8Hgs8z0E4SwbaJAhwEEAEIAAYFA1V7a0AACgkQ1D98ExB/6m9d
IhAArgefNWpPfxd1UEpd0+jXAhrY+X6NkkBJG2adPkdZ1YQ9UBme2BdvtrFTNx8
fH+xBlv+f7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12H4gEnH9otERKXNgzFfmr/Qhdtsyn
DYoHPJ01ERCEL57IuNDAV41HUYz9fjk3aGv2KglZmlL7w/ArIDE5JrrDraUTjss5I
DGGZln4lk2lrYcg80389BjfpapTP05vFrhz3tpBqNeTV9b1e+BP+CeziKtFwNbK
BsSgJ0LLSGUQyD7yFsc5he4odySNh54q8ZMiIN6LHZu6yXBvxLjnmTwqQ1KEcDQ
TBFFR43xWxf502i/Pyx3inXAmyp0Xz1AqHixF1fDfgwNlzoEguqz0tQHAL/S/9F
BIHKBvhVfdXwAQBfYI0b+0iAj0b9AIV6HosxnG0pMCz215Rs1UGkx1gLULNLB7f
4Bk95r41U7U1BPQ19wwEAGlpDXlGfxK3a9X4KIMN+H7Y4K0czz80cRxtsXSkjxN
0F50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmujg7SN5EdpW+2HdfXCD1/cwtrTQy7qN4R3d
fx0PHrl/lq0zkRT5G0EG6ZSBJKg71Ze6FV4Xzppff8Mo86b0eWy6jVEBMB05YDcd
EEy0JYsiUdbNabpVi0lolszt14jxrGxf+Ektz3uLgWlztjAhwEEAECAAYFA1V8
MK4ACgkQ0kUw81GDzkg9wg//SSeQXlsTP/F6y+fdpwRaQZGf0/ZMzNp71ALFHct
KRm0QwgB0MgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytpq2StZtt08wUtp2m2n2ddllc8jx00
b86QLqdDXLNhz2RaqVQI0lCnFwvYM2aC1I5IFXraGeP6g3P7M27k//4x4trBjo/p
Hhq2yPL00DDl5oWg4T97TZeC0oqEdmdFHMnm+QR+BaE8/NbDYWsMqEquJF9ZZ0bq
SLz5YUUDdz8hM1HxpL+ZTNiUcmxydZghEU/vMG0HNCiT+D3mhjs/1UUmqqiYdm0n
t00uaSC06kRHVBciSxrsKi4XrA0iSFwLwaxFW0sh0LfYiRftpk0+QYoV0ZhKoUy
HfkZnzyLe2E65L/3tJyh+vR1x21791BXGaPMJvN09pRiEPQkhKav6hL1gM/7PPiD
6I+Wt+wvt9Q5rU8LcRGcJfnZBKrAwvQzrt8JoyXl/soVAZLQMLTM9uZL5o+pTbc3
t+u1vfZJ7KksAofzHWHv2kqyfneT7i8Pwt1KPMkaB/JUumuRWodjGIkaQ6QS0xT6
86xhD4hgcmPBFLjhvyE4X6DzZB5rhUIZd6ofjmEiWq0U9RH9wdL6Ic0LS6vg5u3
2TDK/r13jrxmq0K98K5JwmqGuSzW5a2ikNR96IBs+0j6rfUtxW7K+GduRVVPIrRp
uk0JAhwEEAEKAAYFA1V7mkcACgkQcz+1hfj3WP7ZxhAAArg1Dacw3RbP0lbsJnVOL
hjaCbok9/I2UptXFbEaPITx80CapczFZxstvnUd1XhQon/eW9SA1EChoih8vcPZ
0P0hwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62ntNtzfXl181gayolV7vXggMF0oz9DX
6VooovtLJafWig/Metmy3lkf02V1FFI9FqF0dmWQcVxkbCor2Ch42UJU28RtxE+
/lxmGl4zx2ZFDVThrcY8lje6cZkpWWQXQizyGfFbpddi1D6YJIZKZHkuGe49eEiq

```

6B6rd0lyKNTI9i0DCBP40A5A3yRGmBNXfeTXLHz2YlpD5N+URoJuAuzaGHa4ww4d  
iiXz+W0qzlbDvQQVHVZt/5syWmgUrkgXdW3nL5uLvpdHkKNp0JiUowAOxswQSX5  
XaFyu7yEfsTS8EmjFWGpAMwSUuYR/S3gZmibFZ1kzB93aWSHsbkRr0IuKVo0kZdT  
88EEJVedSi/FiDI4Xwt7GzoFj3DiE18UrM00EQA7yX4/lLaqeuaASGDEctLzJ40  
Rz3rnrgCf290o+c7tzqoSqLX0BwaLNZfoDbQepWzICtwNuTJ5TdUfVsCP8yUXLD  
DaS2HLHE0p2gsW+ejhBIVIF4mtGhPHLrLZISGsMcKb9iRbwZYlpM5DXx6Qsi5XoN  
WYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAKAYFA1xCgSkACgkQouBYLTpn3DYPehAA  
tngS4hhuiNY4iYSMV055nftdStcFNTs9v25MFbJVPNntrl4kAmZT6on10aGkgs8v  
wwX+5KlxP3D/j0fdURZZkGL2/8YftR+I/x0yl6xV24DLittxrFY0UUJHI1DA+M/  
HaqMkQi0t3EbfnfNJZFq0EGEKhPzdz/PgxMH8r+50IFNjkK/pXFVVVT3iaJp465  
7aVx9N8e+HHAnIN088gtXYNSNDWCLXWSerXrLYCYr9oNoDxDxEstlaR7UJ3G5kslj  
Sj+D2DLXCu3w2WW0G316a9McUNoL4Pdq/0StAHYNNd8P41sBYpc8wGMnYF96F13U  
lKfLDnwFo/yJqjHgKTCWxPD2vCqrEom8EHV0uRXDngIbqxhv4jYAm0W79uMbJmo  
WgeYp40GaSA+Mzszt+egQjWM/tzAh7/fvvkw2aUUCJ8zybNMGzVLWW55LC/3mrT1  
tHYb+FozDHby+edTjqty3X2ary+rAs gabT/kBn6sRA1mCpNy2ZX9N4xJuf0cRJK8  
s191Q73A/Mqi7uK9OK3H2X5F0yfQSpus345aDD4/kEcwXh070o4eW6b4PXaIo2hDb  
FS1wYGmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7do+qtKwR4/3tf5fYEhUMCg4Jhvuu  
2xRveRtDmY5lPStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo8/SRLI+JAhwEEwECAAYFA1wXX14A  
CgkQ87yZwshcTBmRKw/7BYHszLz1UYn6gV30q7zgLQomeLlxzKN0RVQidRU/S1Cb  
GMj0wS2TC5fF/8aARvxz6MGYulg0keIJPtGW17pWvKiqe7L+iAfDWxT+A92hZVH  
34uPeJLVIU0qYh+qscjUEHY+ySN4mAyTqi8L5KX3RKlfIU9RNbFK0yzumErPN/+  
j2hUE4grPA8VXQB7YlvII0dXTVJwfGWEK1TpPr0k8giz9uIBScIj/OC0LU1MKcWt  
xn0iVN7bfn26rXXXGvkBWEerqhKQ22UjMys9DR6vYiHWvW4mgru7Pe1IwNj70XKw  
aSqsB/8jDx2oSr7gQy2oLtWGzVpZygeChpK0iL5mV/E6W+dV3zgqfJxaS6u0pg  
YMOFul/J18FhRUz2n3r6wJHe5ipIqKHcRTmAtTh7noD0bLCdv56qRxDXZaaFKlnp  
Mlv5ldbYaWjxfXZ2W6JHRx99KFFj1j3NEIP9sgkMML8dP1uYf6YBKMtGPGcANQZ6  
Q/Yt095CnCdfxpyD/zaWKh8taDdiPzgUvaUC6p9Hj8bPypVpySxdXJI64mAtQQc7  
/kr0mWjoyBG9kxc01w9ls3675BrnVsdZ5xaAcstJc0iz2sZj3L/nfBP+N/eNGDD  
tUpFx3aac09Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/V0kruY/Xas5GAXIIeaz7H0gI2rgwf5EyI  
SgQQEQIAcUCWPt4aQMFXgACgkQ02Iyke0KdU0H1wCgw4j4s4Jy3e90uLMh1uwl  
pdetYsgAoMooij969bXh2KHK8U8poap6IE0iQEcBBABAqAGBQJQHKggAAoJENk3  
EJekc8mQelQH/ikjRIMXfvtMri+pe46ChbfgPbcIaXElfJfDvQ730Ku1n9s4z6//  
zQgHLx+aUNS4PE8VTkvGNie0gjqNBbMrJFjcp5V/rG4p1k7qe3qPSVKEPf4bTDLP  
tT8w-fLF4eAS5+nuoTp/4FEE7nTpYqQRw60ueY0AL2H3DDytG1/DdEjaMx3+Dgc  
9kEe85DNP/py2kGZ+AzG5LCbzNg9lroGt9kTFufnTk2U+RAVmer9gEohDyAdbLJv  
yJ3Ua3dRoKmC0g7yPIYPPyPUav0x6AZBqCEAdZPnDt3Sw96Hca2Aqc3WyEPofANu  
F9d88Ynn6cYJwSVryuZ7Bh3yaAXThGQ54zeJATgEEwECACIFAkxeNsCGwMGCwkI  
BwMCBhUIAgKCKwQWAqMBAh4BAheAAAoJEFJPDDeguUaj6ggIAKHW0Q0mhTg6lJ0  
1xHEWQ0gHvHs3Gn1Eky9JUALb6SSYkYnixfZmjiyV3eUpqD6VlxpBrGqGlxPdLbB5  
vfSY/860mDDLrm4FXBkjapWFxrgE8DwjkKI7EFUC3Fr+qFNXrs140G9Z5mmQCPuj  
R1D+SE52HvimQl4BKB3G+/GQeM1V08/NdhHnE4LcGfh6T6bsi1c8JRucSi3Tvzh  
TTcCuMTr4hf+fS555vBi+dkmuXrHZ97D76hcp8K+W2Ryjk/gUnE9kTkHZQvD9gf  
1KiTswxkeXXJkIxufeuz9zChs6D2hrnkajFVsNmfvVT2EYjxciF/k4g9F1r/0HGn1  
UitsfjuJATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcwQWAqMBAh4BAheABQJMaoyj  
AhkBAoJEFJPDDeguUajoCkH/1zwa1jtZpkPwfQe6rPaU04o1mvE01P1jvZQH/5  
IkSRlAzwgb2FbZjpwHiHue++nRwU2gzRJlEI8p0fCLIMwoYY8hMleirHvP7Ttlb9  
k3nJCh4/nCx/j1lre+UhPKqnpBddccqqMIuv0JUdxXLrVdIPjTv5iiRx8+Zd4Umo  
H0J2nB2y90xGfIojNMJB93U5xhu2Z/ps881PmqoNxtc0SFNFpxugLGDpmf/yJ1R9  
2Bn0cqlt+gFsqilg+/7vfgXQkf3HS1R/tFeKR35wmlg0TS1XocrGScQ0Ch6Tkh5s  
d9NNqBQDZohNinc0sHwQfU0XEKshmTBBmfB0Wg+YzesruAOJAT0EEwEKACcCGwMC  
HgECF4AFCQyoT5oFAlJAYiwcFcwkIBwMFQoJCAcFFgIDAQACgkQk8MN6C5RqPY  
tQf+K07z3DF0XUZum3fcvVN0kxy88AiPx1r0llJGVdzKMujxkgqZ6Jh5mEyfvmgv  
JjWS4yC/074nsmjnM3fy86oVlpwYQbSHrICaIAArbSxwhuvbxLyzk/8Lj/jWT423  
gs+m685fn4l4Gw9voXW1044slyQpcBjp5dgu0IyY3Ez9A0TnWFYy17X7inyU2x04  
Rgb/fsgvypPfnY5ZrAj/duh0IzLntMjRGGG904td9shnI/3Z5sT8JAWPzEfHRx8  
Qy0MN4eL5tRie/oWedYL1Mux1B8S6buvisBL/3Ji9S17k1zJcT8Shga0mTsNLG3G  
+HK6vnT6iJgHqLl1BpdA65Jz+YkBpQTAQoAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVcgkI  
CwUWAqMBAUUCUKBlxwUJD07uYgAKCRBSTw3oLlGo3Y8CACQGF2DTwJwCZRlT0ug  
pXvLsiCQ09GX+imFVRvEEGbBfc9UWIX1ZQ68p2GxgayjtJJXlzlXsCIy+nDFbjk4  
0wb5eR3uQYDII3YLPWwafBiE7DEwIEVjrBz3NwfHQvhKf1g/fDcTmc3haTQIJuVj  
NQEEpXcgbmIe4jQzwFKiCLcH4185jwl0vgvGL3pIaIh1/ih20JtyrK+5TqdDsK3  
WM7YZjKsWXUVts0ZdinxWQ2q/K66GRuWaTY6YVF48Hif0Lnh3rzmG0BZqmnP/Zuz  
7PpdyJQDqvypsln2Ux0vNK6I1L9oXChdwTY7aHAzHJYANjnlg/nJd5xw1QxPdWc9  
8j7gi0E+BBMBAgAoAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUT5nG/AUJ  
DKhPmgAKCRBSTw3oLlGoxjuCACKCR8gzyaatMfQhvjQpYYM+GmQ+olsu2Nbta  
Z8W2FkzE+iIsb5pagX/WYL6rbicChXzLBk5Lo6qeoedzCBnnGfLnhTfGXH4p0JuL

d+xJu0nVwAQuwmue9ii6SPvMJ4cuEmeELE9pUGSVC7UX5gEtAgJwRV//YuixxCzG  
 qjbn7luXU1IBH2sktpQbv8KoJw9P3AEbqVPoKAYzpKRR/hsegzkwXwLQJQYLh2/  
 fAz+/fjLWV2zBjwZVXu0HfpYFratW98mZZ0+i22AxwruU6Wx37/Vgu0CTh/cnNJK  
 Nsk0vVuqjToz7+ptHcRd6/HZAlEa+vw5A00A+4unVWZyypwti0FRBBMBAgA7AhsD  
 BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEfGIDAQIEAQIXgAUJDKhPmgUCT58wSxIYaGtw0i8vcGdw  
 Lm1pdC51ZHUAkGkQk8MN6C5Rq0JiAgAq+NgmSpLXnH54AmM8dDd/SgJ+eY4mZLh  
 qMbPDhrG4u4/fAXdyF07UBM+ws6rJr+Q9WgAnLRdp+M+YuNXpKX85c5B3kj60f1J  
 d3vQo01cmH/0WGMKKLXC9LSYgSSvx8ndLuZhzwvo8hUgaDGHHJ3LJ2jla2cevbbl  
 Sn4C0fcJPsrGMK81xwKvJ714Snd0hyeyD2adRKF4cmCy90pCFNP8+uFHTSpIsDaN  
 qrUGu+eSjwhZxH79sA1F2x10ludwFZSon6Uoo1sW0Xgrssu1VjHzbk9vM1MuuCIg  
 hNySimHMOpF47GkW2lEkmm2maRd9Iv5FwylYnUZKki5C9UUBNVUWJokBVQQTAQIA  
 PwIbAwYLCQgHawIGFQgCCoLBByCAwECHgECF4AFCQyoT5oFAK+Z0EsWGGrhDov  
 L3N1YmtleXMucGdwLm5ldAAKCRBStTw3oLGo7eWCACLyRGIR3LNSQG3N0QLl/R  
 TZW8bPL9Dx4gj75ZKuppCxws0zv51L8ZjueX+jqxBS/JtL9Wmao2THiYsJbVF  
 V3GdaRK3CAYgJqvsH22X5RtuN5MAURjEbcB7nPiykf/eqrB2ryGwAhg0IXpZIIlu  
 vFRGuAJGrn8Q6LZQuegbR6eVHxo2M3V2ZvWzMoVlcWgCgQfUziV5SoFuErurmz  
 0ivY02sKrbLgqn0FJgF3R515kTmHkmL9YT4hF0yZesEBKFsqMWV+d/E5q/H0  
 7FsGuxDjYPhGeiu87yPf1z0n7zsSwjDT1cegcLnItnoqzSaDnlw/m7Rg79E6fZJ  
 iQICBBABAqAGBQJVe3aMAAoJEbhz5RDY1n6swgQAICbCBWEmaBpahS9fTtzwxT1  
 I8W+/HEA8kbA0d9GHtCJN1JJrrH1Byp8P3nchIM6xfKLA2UoSgAYPIvXrpFYdxE  
 7reaHKbEpumYez3yYoJdh706x1jqMA7vv2FvaChvdKboYyXxjbS86C6An65HXVT  
 1Kuys+Wj9s9F7gE4JTKJL23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KV0zgBzL7KI7  
 Khiea5JB5z/2/NIQedUc6T0VnCIG+S0197QUDX1976dHfn70v7QUDmXZSI35ophT  
 2kd1Buwyfa7TfCZPTHVghvr4AthWPnU269Hr6ZxtC3CMERjV+9WMULGJZGkEzYtZ  
 /vfxZTQpgMBLj4s7DCd+Y2Si569pa7X0MppI6J1MYyLigRN5XLgGn08nxtL+0mP  
 mmfnnJmlXsbMrMuWyP4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14ql8juBexfSgY  
 Dcp1a0i1q2xcm7BekVTOjMl/dxUv0lM9ndLVV/0UEIRciDLjFowoUkAg/HDNZYC2  
 SNsERTggDqoNxoKuXAjsqHe98VJFbFK038y+HtXG4hfHj0Cc08+ySX4FywvT/+  
 647Ejh0JNBR6ToDo+R7vFn89shugeEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFDpILjF0Rz++  
 5GiYy1RANx4CKNFAdBCGiqICBBABCAGBQJVtICbAAoJEFvcVxtJa9sNTTUP/i0g  
 Lfg0rNzcQ840M0DbvKndXmDm4Ky/80c6PIUb0MsYFbodTir2SPM6Xv5nAZt+cpP7  
 Nvn0qg00Rsssp5TB60/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIeZG1KKI/vja+xF+hJewYpWxY  
 Qvj3bisHnRiab8KxjbE15V6U1Z3T/jw4YcqEFkgmL0YRqH5IJuXJ9H9iDWFx9HtJ  
 BDKd39Qjy+HJosfwSoae+Mof+T0UmDqobF2lkcxBWHLWkt1SaDyG1hmMW4FDkln  
 pZlv84i3dmgLv1bJ2a9nfPcZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzvNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuu  
 qqQulM1bdzAh+0LOMr1Fzk5j7oPoiIca0eJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+DoaH5G  
 qxbNH6jLU6DyQm4631mZ0RejHxlt8Z6uzY46zi8AD9cM1dBDmDmtoKCDZ7+FG0  
 M660ZtyBTJzmp+Jo101u4mvjGSHutfK/pkbFiaJuKySJmMF/C5eFcu28t0FdJpnH  
 Wvu9RpjP5Rw/Kot79eVsSI0Ib00MhwQnehP4THCZY2woD2/kJxmV0ugmN3cdzzFR  
 sKzb06Jt2C4YCUGGDJAKasnIJgYZ00FtWATniGaMbIIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZG  
 hKZjv+8dpSvTy48KapUpjVZLihUimszw8Wf4LlyziQICBBMBAgAGBQJV4z04AAoJ  
 EIm71rVDEHFwXW4QAMZzEIGDdIiBhmwqKU8DyKWAWRyNQJihFnGJcZ9iBm0cxRTK  
 NOxu0iCWMSTLAzsXAgzcyVa1ujM+u4jkr0Jwi9uoY357MntuuRFszYowx0A+B+u  
 n2XzCFAZagsbud0rfmvu6xM79AYqvMIKuolKc9YQtoaEDX43078ygDzX0bpi8UQ  
 Hs/z60NMYMAzWyoDxE0Dv6Ny9t76TdGMKWsPgPbr7lvtw/khbkGPuKhhfsTr0aqB  
 eziDAfIFVTm1tH1QY0/HeI189t3y+s7Kue91cP7t/QpI3b9Jlag9h0RQWc3kQ/j9  
 rnxkm7YXIfrYgWfUcZYc2or8B/y4X03L1fWWxvx8QLT0dNCoX10TVm4zmAmnh5sG  
 04yjyo/Sg8W7nWI2Fku9Qar1lRg6nFDTvZj77WIq82rqcubwv7DWSFYwUuewbQE24  
 uCUX8Tadh9jtKzAR9tg1t0aITYash7v0RVsyspx+Ys6KIKSm8H/uKyZULpjMiT20  
 tVlQzxWjNInpShh0EIVgUAQciB44wvW7kxmmsRyKMeEY/m/zha7e4y0Yg/RoF1w  
 S2l48MIU0jumb/dtq/r09ExhjDiegSq9H0grYBnSE09qrattwuPwKLr+2UJK0Lzx  
 7LWRrlFUzmzQPCog/kD2Mop0ekRyM5A8roLEtQ7rbb5Jr6lrvfGIh6ro75batB9H  
 bGVuIEJhcjm1ciA8Z2pi0GdsZW5iYXJiZXIudXM+iQFUBBMBcG+AhsDAh4BAheA  
 BqsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAfIEEeLNCuibHsqxohqe+Uk8MN6C5RqMFAln5+k4F  
 CRFk6HMACgkQk8MN6C5RqMxSf9F8lccg8ymA8Xjwlnj+9ndf0FaYI6w06xc0XX  
 Y4LF0th99EBdp6n9PR/zp1BcLnI96Cu0cZG3UNp3CjJ0zeKsrFxpmpGjHniY5eDtQ  
 sfDA8qnTnSNu9QVUdnyFe/5YqaRvLjgMKqzdKEWRMV0RwsbTvAG75cvBksbpDYea  
 XzT8MhtvuuNW1EcZqv55KKJ7UjcuwsSFF2ZvsysoEubuo60Ep009Ro8Xkx5vsVBjP  
 JntuUu8n56/WAst1JspRnmJGQvYKTTGoe4ttVA+bZaoaoIzrhWVvtiX+TNa7PrH  
 JX8ygMehUnt+GKL/3Av03/8B2gLsZ35Zf1y3APejpMf/qz9HIhGBBARAgAGBQJN  
 CnfGAAoJEGfzMRpuD7SuAsnRSMIZfPuD0g+E6qb7Zu41s10Jt+AJ9XQYH0QFDa  
 30v5IgcQp2BMSqdkEYhGBBARCgAGBQJTeSCyAAoJELn3yIZpF805QLoAn1TV/DIP  
 Ym0jAEMjvc50QFJ6UMHhAJ95H7ZeVMC1z3KwBqnnX7EimaKa1YhKBBARAgAKBQJS  
 EbQPAwUBeAAKCRAVEq5ScndxzfkuAJ4kXHy40lkS2AtwN0LA/qrQiwb5VgCdG18f  
 tu+9y+G37Da2iDeRZ7jclY6ISgQEQgACgUCU3PjsgMFAxgACgkQnLGpDg0/o5Zb  
 RgCgZU3ywKwrfK+tHgnS2DXbQdNTWo4AnAsob2G600IHE22AdS/UbjnBaoldiQEc

BBABAqAGBQJQHKmLAoJENK3EJekc8mQZZIAMS96cHjDPOW1JI0SJU5Z+asbC+  
 DSnkWdli3Zm2qWF0GvfG3R7F2JXsrkVweBjusMjlcQr7e75Ulz3qzdrH6Q+A+Y4  
 bAj05oapkbnx/7z2fhhvW2D8LevEuxfUGNLY3YjZrNYPvqHWXosgCWEXr9EcLHRq  
 rhTv1oDbh0mgVp0zVpoK9bCwBKtPJBT0m2wDsk1KUXz2KAleA02yx+PiB0xshNBh  
 rTWHwz8TRahtHQhqHL4JZiyRjbhCsbV2126sjwUeoHC4rfxjHE+nXCLVIAFne  
 KtrC0aGJI+964VU8msgU13CSy/7ZGglZ9t02JKhLpeUit+4pR103eyaE0mJARwE  
 EAECAYFA1Nz3oYACgkQNdaXceyAngR3JAf/cqkbzXEiTao+cDHe4ls7udazLaR+  
 a+CgtvXrlFqTRwDdl5a8kSs6eL3p1aRjy0acmMDV0kirkKGoSJQhlbVmKUXfKTdQ  
 Ybd/lzxRve7yLzXisLtQj0yVVHZt6VpfLfxtaCuBBmWL05tqEfLDEojxjQUdx4f  
 6LVprYux0Dd54ZFa3lI+sm7cjxSDdUbEt0pt8SRa0uclqvhc4elj9xvL7M5Podw  
 RlzB3kqlKsYLylZ7st/HVtwDNLUYtG9uNHR2DD3x2toAhpMUTltSRU0YU6vSbbk  
 0aJ9tnmEqvND2SZLrC8kM0EB21TfUya+CNy5E9apBmmfbDFY9lfQEESCIKBHAQS  
 A0oABgUCUrhxBgAKCRAEGt9Z2zw9i+0dB/9uPAvnv/f0A31Vqm+qWzfADUvEPPk  
 WBxZqUv6nkWIXzNh18kWdvRNFT3U7rG4aSVxoF19WPBmIUK4V023cACj+r+pTGB+7  
 smaheyKdLjdr6F7uTqmmQgnkSyarE04TkrML8NrhzsKJF0A0SAN4PZf32v2VR5D  
 issIM/QqVHR+wlrkDWhed2qx+hkeHRXx9x+01wSpowrG1XqijXHUGFDokf/+soQ  
 GGP5Bd/FeItnnbQ5s3UiP45YL8h0fxvwrpZfnx2GJk+u4ZCFImj17hI86jMyRhJ  
 HK66QaWFrIVf5c1s7sXNWuJHQtRF5dp5IMTrqLCYUz1NWQbV7HLH9kZiQEcBBMB  
 AgAGBQJQMobFAAoJEPFF7boposc3fMIA0+0FbcwK1L6P9m6BLsfQ0CDb51MT9AF  
 Pir6yzCZ3mSd021jga+sri7fwF6IUCas6vGCz+cIJs/Ccm3JZEv4Cfjt8SyL0q  
 v0V5U10mj/qR20Lz82E9cDQrwB7DBwKArZs4cSZLyfNHNmzf/1bqinP28q3WQy  
 x067GDygqpY3Hl1h6EFA8lFrZi2WgBtgQ8CYtV2lCaPSPiTxKq8QQIqTHI/AdzN  
 ycrLiUS/QWAnigCbGyFe44jptegUt8uLy0jgGX0QVj0G+9b2oxGsNF/H3K2/tbj8  
 Tav5YFhCMkh59eU8IxDEK2P04GmQxKMc/H2aDs1u91GYE9+hhPyHg1WJASAEAEK  
 AAoFAlJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtuRpfp87ch/0K2sR4gkvCrVHEuAjGFVBPo01ne  
 CRYD84c8jciCC4lShUmmx5aY3dTG27wjalaGwYRiM2QPrPMVowPanNLT0Y6pusYxw  
 k1VfPAGn1hViA11ZTA6F8ysfmjB/xjjIwUm1YQ0KB4SJKWo88G7FnflgeEyB8m  
 FG5lcbWul+UuzHY6lpuXM5btuZiYzGTij49E55Ts+n7S5Q//K3MTRmYIQZwj6/FM  
 8jBmpTBAm89Ho/t09aZ0cKSdm7mqjF9nK0TrYIzR3UYHF0r0H5oNmekJ5+Cfc78  
 1GdIFXF3KppiEEWP/6EyPdkaD06DMvCLzGz1yUKKhpLo0ZDd9o0h4NzUHHqJAhwE  
 EAEKAAYFA1JAKF0ACgkQcxYX1EIEQyCqqQ/+KRsfPpUmMckNr03tMParfDaiUQJS  
 ke9RRXYIxSy9KZJr7SSKE3F5YLwfi5ScrcDHc5VEQkZrYdLE0zcP+tGpAY1PeJ0a  
 TJyfX5B+bZdT4CMR0qsMlfhCvJNKoBswqQGD40Dmf97IPKpBJq0N/Q6KJTcwPk6  
 rrhYJUxEe7P9RnP8n8dM2mR78F5FT9Uspq0gFsm9J4VaipUFQdXFxFFDaTh0JJqm  
 hUZ0e/9Kvz1LKvR1edwhEdfY/UEgdJpbU0VCa3fUX7/9RRIGec3IK/178WiTjvGo  
 EC8YqfrrexpFkbILV+i8LMA3ynqrYCulkYf8PzNC+q/Swf0/vPc4D1xcGzxM  
 0qrrZrQKc51a34g65bpp9F9VtTCNSEaHEytRp8+StZQlHG6Eb4hDmmWygfizdUT+  
 vK4XHagVoFC+oEP8j5inqCv0I1v8sTBteufy43uJH1y8g3z09H087MpCEEL4E0K  
 seM/U06JYqu9xPpxjYB2c9wTj40JusfhC2Lwd0dcLvgb8I1Rp86VAQ7aja+gXBu  
 U8FZ0hLvbrNgtu8R339HqJFYHhuPxGL+pumtFXBI8GH658RWd7VrxnebpIVdm2/8  
 K+0Go/QGws1PXW+e1yRofR/qfxxztLmuK0tlldfVeu6bDpAI2+UXB4gk1E+ppTwx  
 wNY2/jdSuUzN6WWJAhwEEAEKAAYFA1Nz2pYACgkQtaeu5cSi5X/T7RAApucsmEk  
 SE95c9/X2m30V9oW0Kn+LWJHes8lTp+3ACXi4JzflpeFMftUcligMUY8Us0oMkTl  
 SW2nWKXDBUo9MU4P8z9ui7NuvDmPUYCH/BLFQvbIIJn0gM2mGkS1M/0ggphbL01g  
 PG+C4qQVmlVwjTdb6ULG26JTUDsZbNFSbxMvsGhed10ho2E+bk5mq/5sZs+Gxyq  
 1c5g07AUUxjLVfz8jDQRJAqoqY0HPr+CuXx8i2fd0YCx8i+jpBMD+n6Wx9ffrW4  
 l9MzSTFH8VJ5AbvDqpgB6ozuEeXDemuHhw53qD7IS10wSQIjx4jGrgVGGCbI3X8e  
 /RpIIKUzN90w6dzH5ATKrNayiQL53EPeflBRXpHrMV498pA0okbhXYchZ5poG9rL  
 t1rnZGAwXwhoKnjJ50wAZSetER6rQgUCsqflfKPokVs+F0idpuol4ldxAMyI+c7n  
 bAkMeDbKxo3CwDgSw++8I9XApVOEwd/df2Nuide9RoJfcMmxVwj0qm8f6xJe9yDz  
 ZFb9AzXwh6YvGIXkKp5l6rzqMtaUdqG7T6104FkIW3cyn1H4nT/yc8Re0D/Bqzof  
 Zxpu+KFK2Gqx5xYJUuQ3xK1Lg0n6oN01XR296AMkjruJiTm77NzC1WYNE2xlyg5i  
 TSqicZ0fXiCYZ0Ls4Py3sjpsvzRW/2o5lvuJAhwEEgEKAAYFA1M0/GkACgkQl20/  
 igQUx+Lf8BAAr9yhfga0at8cwM99Y9bh7kbrIb3D+zUAd/Xig30dq+Jhcb4AzrDl  
 yEIy1yIyuUD89CaeFu4ki9KG/0iuju/ubpuUeS+rBpc1ImGB7p2lmHHJ7T201s  
 SNjqKfq/M6H4tbZNRRB74LNhGo6oAvgWRXoAix2ZyvK7bIhSEvd1Gdutcl0s9L  
 INzG1G0KziwIlSm70sZyK1Sa6jICGJB9MCJow1fZcEuce42JH9Z5hVEYw2FhAtKD  
 uqgd5Z1K3qS/WDSgssN5zy24p0N/vc8U2zhVNzNKrlhIliuZ++mjzFRfHWy7UxF  
 6jvyzTILm/cZcSqjF8h07yLg9B83lbMaB6BtKK7gyv3vuaXdrUtap12i/RyC0B4  
 Bz1PBuWVuMZMer/QIGWhLjF6vmfQotn3/JTQBqkKemm9bvezz5P/1pPtJJz9oaEE  
 hJznLHFdWeHYrZo/c02tVAgDoGj9ztoEbXc0Yv1F4Kjg8EygM002loavbFSZFx  
 7JFhgJtxjllVHTY1lUbaIdJqybIwrcasOURlwUXWkgTg5GTqEiHw09gRDb8WRbeW  
 L0NGeuzieLg5Jgfils0tFIqJhRk5xlzSAusb3fDQrqzcKBo7BjsPEn2yU3L8+EP5  
 7DDfu0CkrqLh/Ao7ChAZZ9se4iy+Jm0Xrb+deqFMividiplpQUDaD07k2JAhwEEAEI  
 AAYFA1V7a0AACgkQ1D98ExB/6m/U1RAAlUxk1P6M2CFYJ/MfhqpVuZgpd1UBB7zB  
 EF7ETwh5uJEHbj1X5CN8ML5g4o+Fl0JSHptHhRLshu/0pzsIRV5c2sEcMJss9c3t

bIJExxBxc+kLZXwEiitrQvGdylmVD/Dc+L+0KDlb4Y60BzxLQLSvfMPykoofB6sT  
nJQkNUuvAKhmnw0KTquKZ8/l7EqICqN23RQPQln43K+Lzt6XN4YoTQIRYkEAXMy  
c/KtYE1f/IKAvnCy0d1vhvVYi2UPrd41ph51Koitcx66NbMXY4+zpd0JqEdEWTUx  
c1Zw6eKLYcnfiAce+sCrMvVUyDWHPs17+WtPzRWjqhNG60wHbs39IDT8qCGbhLG  
XE3bxPmBvCL01nB70gHHki6+63JXfh3EG14iRNd4HL9QW6cjEz00TdgssUKqVC8q  
qEQRtFvP78XdJJaibkiBH7QHIu5yCrH7wUD0SaImIhsXMrymHfbqMpeLNPIpdEY  
6qbBtjz5NR5njlBh+1IEWh/bwVvURUJlgawP4q6+U7fgwdlBtKBkfbBa0q+NCleh  
tvTnrvlR+TgBgFz0lve8WcY7YW/fvXVaWBdd9sszBx2S4YlmxSK0SUmwI28k9X6z  
Uxpj2NPDPkCxyimi1FasDKdq7MrhtcPBG+ppt3VcbGCx0CkYzE8+0mlrBbMZZ08o  
kgEiJP2tQ7KJAhwEEAEKAAYFA1V7mkcACgkQcz+1hfJ3WP5yTw//bzxf7Bq0Chac  
gs2X0adzouB+XGvcv6SsyYq8Gay33hdluIrhC0xZpQjtsQ4tpNpDdZz30lIHpNUf  
ZkCF2I3Ku5cs/um6VA7QVTrk3uk9dsM9z4VGzgp/kFLP1H6KnyIicLi8Aw7FCV3t  
PZXmw7z4j8S9BzvTpWhbkLkgL6LxNtpnNNtfKybGYB9Wfar02FdngJDHE4/uj1Ky  
ObMh3tYo4eK2285McZvw9fIXG37H1RkYCAuhU0/VA7B3eAGMtM4MiiZTtjjN6owS  
bWN05a2ZfFBEQLo7YT1mcvsWeGaiJqMxwK+8RFnfSnB8RrVV7p4QmsSLy0MwlVq  
Evwt2FZr04GKbP HG2rs1zWebI4CXZVxwrCXR1balo+5Vpbe87whD2o1V4dZQ8I+0  
tFdm1ZldjyrGaX5w46drexP5+QhdNk+F4eD5HWRPIq8ll5zESIIrfTTNNYKKD/a  
2B0kz5qUVgAJakmpoan5ch1QNqhhuoV9TzaDEEF6Kfrj334d+maKZayhRB2Q5XPY  
tfvlodMhAwp5QLWaFJ0yK1ZfAEdNLrGA57+bvI+Uqd92Zu/iYKqoxt7PV9i03Ram  
QuyLNfcHGRDjejEpDxY10V/MPK2q/jADp3JEdqhjFk8nLghfYXMHnkH3hwKwgx8  
aXK2VUdviCJraPonjNFWqUdeuPsFrceJAhwEEAEKAAYFA1XCgSkACgkQouBYLTpn  
3DZ1HQ//aakWcbxiHN18Lvr8L1vfvccRdHG5uCaajcYqNAjPfwh4C5JQbxreG8BU  
60kTlnsll8F1iyo5lCvoBvCaz3vF3T8ADhQZ5NpZPCCqcowG06F+Sjpx1THxS8h  
7cJmjPm0HqT6DlLAGwn81i+vEst0NjWED51Jr2PAjWdUIgm2SvbH0dpFVjeMc7hh  
KCI3phVdMfKYXQ/LvlM68m1gAVdTequzFnCJxb040Jbz2vzcCG/tSU+dTUtv0Ve  
ZGIW9afblbwqSkqrqXoh/NZ3F5L+caTp/Lg0U3P0pZne6qBLH7NFmDxt4+zIIgXc  
MntfGYGclkZWiQx7gFtCTU+0yzyi1fK3XoGdKEewYYemLBASHGmr0RjW6yMZx05h  
Qel2Df10MQWGDskTKuNjLRhmFRCZ9gnmY4dmmQCmN9iPk6IQzzWyxwJ0HLLxrTE  
vufosSJXMQuPt78bgmH6J1ps06Ja+ZNuZfQt1+qDFsLWqjjiy0AjBPIbv1yAxYzp6/  
44Jf3gRfWr0Gh9wTCSXYeA0DZ0f+xhjpPJgGwzZahr2XavN0aK0DlMFDo04e6IE  
3xz3oKd3A3yEvRhwbKQEGKxvP0hjDSv5N7FESFCAA9+ooo//SxbAi2V7s7UsyNG  
ARTTm/DMCCVDBi+cIHniGwKXYk5rwGS+kQuK5UC2Gm/Em92sUGJAhwEEwECAAYF  
AlWXX14ACgk087yZwshcTBmXNA//Wo60rw2GV+pgJIvt1CD/ZiP3rfKwYTSnW7/M  
hjgVgALArlJ09HNsk05VF+2f7ssR0V96z+z7JS0vJ24UCNi/MSyNgGlUb7vkq6hX  
QKdvP5R2h2nTtMpl4QdbIPu5/4L2ioPLUl4y9vDEZVQh5LM53047nyLNkenvqpGG  
1bI0tbKsR5Jf1m7Po9ubk758/lC0S0QHyy9llPfSeiXLu2kWANzBsWzVM+PwNsLKH  
lWgIsPA0uYjXvW4eK1IRWUg/Etpeggch+GCarEZHiTlN6rL8FdWEe+lu8hs+qsw  
8g3fy4ItU+28MwSlPCavai69/9BLbiIg4fwbjN5fxg7q7pEy6t6GhMzgA+PWTd  
+F57MmdGAXL80L7aDSVhwATZ6rYpXPe6ZyQa5ioQAidAbPkj2MHsIWwEKjeu3jYn  
4PdE6X+GKxpTS9v40xg+mgz6uacZVWydbJ/NjZ0Jzoq6GZnUpISaaovibpCMb0bG  
hXpd7fwkMVajWezo8ELz8ECXRC4jpfbrX3NOYKydQytUxq3V+sh4F9M++NDt9FH  
0yg8KGti4bt7JevHT1w9pd+CaYujP6q06407rXjo7JnNT+TIKPLs3PDDKNeKL+b2  
MF/pSGHCXo1QB0S8sn0810NG7v2CA8+IYkh/TVR042vCI/oJ9xZrSkB4WnG3ZRC9  
QadaaWaISgQEQIACgUCWPt4aQMFAXgACgk002Iyke0KdU1g/ACfZmsR3gM00rC5  
YK4obiPnRzgtRyMAoMIUHLc0VurB0opfdT87wCc32JAJiQEcBBABAqAGBQJQHKgg  
AAoJENk3EJekc8mQN7ch/jLwM6DYWgv36DN09lAkHGYDOPR9W6Vj/4Bn7ZPxvC6r  
oVlk2/Ibb2AXk9YJY0v50AAf2qCWx+HvKDV235dr7nReJn6/t/cUnUK7TPJz2vdz  
jFcEaYkM0pIDdV8Tf02yCzyoVlWeSBcKN0iax+7zhGvccel7Rzb3rEEd0ubFv15  
YiKnF0B9IGHz/SXE9+kUF0D4NgduHKJAmTyBlwlss8CguCe77ivlarQaNlfrfBge  
/a6FuN6f5ittSZ+vQxs1DTFih/czQkoHnt7i5EcqzDeqlb3+UkncmdZkRP1s0epB  
cS0zGUbsjxG5reohwZY0Rv2HfAWJ+Rmmuij8Yemfr0JATYEEwECACAFakxz5LYC  
GwMGcwkIBbwMCBBCUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBSttw3oLLGo4c2CAC3g0KayvR/  
1FYDILP+yb8aCkPGNTw824gILrNHI9w5rvttkZjwksa5hJD+wngRnQJf2wEqlwn  
HTPIWLiyQlCJQjCCldBN72c6gzZo7hhIbp9e6JlzM9nz/jjtYsappwhkKXU5d+TK  
Z9am/8EqNJ9h08oofl0jRvDf fqxm0pcBX88JXntZgub7DuA5tiA3RLi4NzC00w7  
dFdv8L1lyx01kaU5+ZLXbttRDCx1ySePEvS01oGJZ4o2Y0L4w1F66vv9fZIIraYY  
zdt1VvBZSvSMWJ95pRa9ULBm3YZXKf8np7W16l0y/u00xquhK6rioaoLf+mdsJF  
uMUABjuAtoHeiQE8BBMBAgAmAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAK+z  
xvwFCQyoT5oAcgkQK8MN6C5Rq0M0AgApxiobp5uvCW0URkgEs0DeUI36FkgsR16  
Em6vPGykJ+ptvSuDeyrykWc9ThgFQIE8BW9b9YpnlDzY+NyNfRUR/9NQjLzxzsLZ  
WyULMxtXynK02e7hs20reuK1s1jlfef0dFWbwgfjhr7nw2fYtMh0nfwABJS3HhZahD  
VbInCoBLAw/Hwmttas0/HC2lUHFJV5ilfb3y7ayU0TJ8F13m4Zfghjp7CzX0571  
3glkBwPEZxKKhkV0Pt1cfi5eskeAeXf14crUa07N+Ex+1WXPk/o9uqr06jy/IijV  
eCgZV05zyh18b9IBX2TqtNcQJlyC/2rgQ43tgwlkZ4l0b2q/cWhWfYkBPQQTA0oA  
JwIbAwIeAQIXgAUJDKhPmgUCUkBiLAULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAAKCRBSTw3  
oLlGo/a6B/0ZJHg4DLiC2k1VqFSohDEsommI8eYchMxnQkGQ/JUwj1VK0ab1MKcc

GUaR/pWvbyLNZpWQ90ITEXSEhAkvcw0Yenmmi9GnPMetbycekRRx1TlBix46yRrB  
 BoQcg3AubZzfbRCbkGnjgyICUKFupnFhxx4YG90GJ1VjdzgIuVK9a0UHCNOGJR9  
 0tur5krfuF7JYPa+60wI/tUN1qfXLKJVcSWZrf6VWMVR7qgGQFrhQ3d1cN0kRhGs  
 gCxed8ztSRM4c2Nkbv0kpL9N2srFlh3p1TUctaHRGeZeLXNLqdiJ5YpFIzjVVu8d  
 BpUqPloqJC4eS8qZjtKmnwcygaEptrRNiQFPBBMBAgA5AhsDBgsJCAcDAgQVAggD  
 BBYCAwECHgECF4AFCQyoT5oFAk+fMEwSGGhrcDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEFJP  
 DDeguUajNq0H/3FSIfm0aBB84iX4l0Snqzx9L6ubMWg0dYI0vTqdMnrWcbSYr706  
 hVu9tGbKBncRkF5jIT4Qb5Z2QRcgvHMNxZ1/dtnm/sKaMPYEKnBo+gorY4ub4IxS  
 5vpzi/Hcr1APYyjxZ4a8k3NsDoImgVr4la0wYA/LSvi0xWnqtP12DDwgUkx1Ay+x  
 02CFMMMyupLOJ7QT/NJ0pToiTACaiiPdXxmVIQm0dbM2cWYm0IKaz4D+5P3H9nxEd  
 RsMK3pSbg9UqHjd6J2vwBAY8IomMNYrh/Zi6fgx6MbLYHe0DQ5LmTwcFc1FZZrZ1  
 XHJGDBU5buvqaa5ZFFPcnrCKXAfRgEej5gKJAVMEEwECAD0CGwMGcwkIBwMCBBUC  
 CAMEFgIDAQIeAQIXgAUJDKhPmgUCT5nQSxYYaGtw0i8vc3Via2V5cy5wZ3AubmV0  
 AAoJEFJPDDeguUajdfQH/RAR2mfhe14KVzfYpprIUeh5qb4mK+j8vnCrF/fLGgX  
 SasrDodqsqP/R1opaiJbiedrweIvsywHuSc4J/U690e4AkZnLwmoAro3NJTqfar  
 1RyUUyrsJaLeaefnjvA2WWl9DeY+7MT/Htn1koz4PMsQ570e0v/fwrsV04VFk3b  
 IXURPe3oLdcExXLZLNk4raNw2d/6d52AePQ6u4kwVc7IK/tc5eHlg9BoaNPtWz8b  
 DQ6Rmp+qZYcWlmkE6eR7qT6vmpaZiFQW48ZH1l5z//aYlrafr6Lmllz6TJxw55k  
 gqJFaeqFWS6PJzuxTwsbaUactNaQhx8Mcwbb4+kJSrKJAhwEEAECAAYFALV7dowA  
 CgkQG2HP1ENjWfr9DRAAJ+dNiDtyCxz3BZFNYAnUl3+LT2k2gK/458AJ7HqTih6/  
 C7WEppYat0xBwiDw9HeoNOEEaX/aMVvbbV0vDbnnccp0H/i+a13IwpSnFv7FcZLU  
 Bn0dhC0CIR0q7++BMek3CaEHzlHHWV0Ji3STzFwc3ruy6hylXPkF3bij0Ts65eY  
 AtZmpeTsPLeoZFastE5r6gXs6v1Aq3/KrWHC9grQgl5MC6GLTQB9TgvzQT03d/g5D  
 XDu0wjodAJx1za++NEWiuxPl0JllbcYqg0yeYTcfIdFvBa0NthosmiHYimdmz23b  
 juA7hHKztDwW59LAEGhXZEltS10yTCxznYnd758z7rsIr20ccCYTTM8BC/2qhLSU  
 JhHMblnCPECeA+YgzaFjIYftXejMrZ+smAWYrIgt/qhmD/xh2VIL6LABFRqq9HG  
 ae+k7IFLchpuTR/iKF+CK2TP3M5AyTkavpqEJ3h8AHEJDKTyl4P0qcxl9gfuaBtv  
 5CI6qTfeWXL5vqaLJevxL9mnQDr4XrBHzp97Vz09G7YoDwnJnKaWqlaPs9RZnE8s  
 ZIYGJ2S15bu16bjE1A+0mTMDQZ4r+Pmizdr4BTrhgPrRTXFEsHqdcSiz74JpiM1A  
 wkjD7GjvwqDyFUVVqi08VZAMFnqhG7ZbnnNGxh2qg5lkqzIG8sKnuijn3IKsjBWJ  
 AhwEEAEIAAYFAlW0gJsAcgkQW9xVe0lrl2w1Xla//WirkPxIrJxLzvG5hIWxpxE0Q  
 vW81gdZ30zcjdanUzaMkHYhQ7KoB+tqP6nNk3ic1l5m7HNTdLNGW66gxRXQkSy  
 RvnjN2to229UfxP1ADLwPkhcPyPE0Dy2hX+BciA7Lzypv/k4tQ2BoUGJAt3UWNGb  
 +l1xx6Xaf2WEgJB2sHOS2iT97se6VLaM3FsK6Tq1jPqlV0k0shHmhqdAzn03w5z5  
 cwBT6PyFlkG/gk+taA9DkrrLvtXz/ZTnPk1PHRtUsd1nby763eeQy2kB/3C1Fk  
 iSVSDaHzsgaoIi/33+ZeLyjLpdvGjMs+Lf4bcJBuR1vyhv+rTijw6kG+zSGbV9n6  
 V/+6UpokogYmSONMYcJTHu0PqEdfoZZV8Wr3+cu1RK6wL+TQmT9j9TrZaXQCOkQh  
 u7s95HiavuA+egk3W5cQrgyM+66v7S035yH/SgbadHXm9bAquadXcYAcB1xZ02C6  
 aAdBCFgrn1qKtitJexkdxbuOpkhD9YiGp70hzc0w8wQiMA+fipAbryRFIHNTR2u54  
 CnMDX2hEuafPx6BxgRzzDDF3tIHRAehXQG6Z7Uv5+VaubZ2H0gkIcl4HTLZ7WQI  
 rDwfdArb7dBWw250qAFDdK9n9Fydf3CbFg1N6Gnx4aNWLzF0ZAkvR0banqtKwAu8  
 6aIq+lF2i5eJ+QewhAGJAhwEEwECAAYFAlxjM7gACgkQibvWtUMQcXD1NA//XPP8  
 50h8hcqfq6B0cwu7/jaBeDtoeTv3wu4FrerlfKUPggC0l0VULQFBPDeqSXM09nv9  
 vjr7pmS63y0zGcKyVqjibl6XTZT+ojV26k1PaNMfrKDyaDWHhGjdX32UXR5G3HEA  
 eGdMdbu3o4mvowH6e3ItKUMgWacMKnko+ldWjiMc9gDJ3kBSiwo9lZ8RFQF/UiL  
 7JP8J086nfBQzsyl1Z0v1sc6FU8jTWIU0yogBnnhx1vDJf14PZbfF5ndZBn3tES  
 PwSIwhp7JoaXrCr7Kg0acZJ5R1Px3M1+LYVba8qzkVwGoH63fY31XPmaBTkkQ9o5  
 YWryjzZsT0023HNfcDhipTyJuEn3mNQGpVQ0QloRrCG0GjsyUHNjVZk5j2c3/RFX  
 lolH3y/mbMKVRXTPkNjViPdZ9mmp0+omBqj9lcscz8c2W867mpGQDk2adIAyf8CR  
 ASzxXu5Bup+N2dR3pQNqzB59LsSzVduGZVdM0ZQvsumAFBgfEj2UPfn2/huT2u7l  
 lMh6b31r//eB0I9pQHpeScdMVEQivqssk4hGvTnly4UiPtWEfVupAPxL8bt2yha  
 eYyKU80NhsEoLAQ3gGLNI/ugbv2nBr8v03ScIikEe7hZeLnUE+ewDyCmtmvKvP2L  
 DQY4bnASSwiXWs7/pk69rm18QHDGgHhdmi/trp+0HkdsZw4gQmFyYmVyIDxnamIz  
 NUBkcmV4ZwluZWR1PokBSgQwAqIANAUT58n4S0dIE5vIGxvbmdlciBzZW5kaW5n  
 IG1haWwgZnJvbSBkmv4ZlwgYWNjb3VudC4ACgkQkU8MNG6C5RqMyvAf-M+xe9Xdw  
 WWCEyJ3GBSMhmXnC+c2303IdafSoFsm7cB8lznvzShjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5  
 TeLtqo2AOHkvcyGRqqMViW8hIPaJU9ekxfuiLwpGwArRjwayEeyMT74Ry5/tEsD  
 LLchoBMU3627jzJEQudFM3dYtc7gsinZ0efJS0aXN0T9yjtNB1RsVHVNFwW1pEkx  
 IKeFwWu/aqcMA3jBYCVhs02jZg0jYtbPqjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3  
 I2LLithcDFFwC+eiPsF39HrdP+oX/sFK9yYs0m8QlLR0yoJ2z0ehey8r4e3vGWGN  
 0iDjfAYohPZw4hGBBRAgAGBQJNCnfGAoJEGfzMRpuD7SU4V8AnRdUeli8hVvF  
 6XbQe1YPD4FwiGG2AJ9bfu+40bn40XKXre3iy/IEye4qdIkBNgQTAQIAIAUTGqG  
 CwIBAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAoJEFJPDDeguUaj/awH/1pug34o  
 LQUUw+i3bIiGyM2B0VTXHiL+Hk+1iIF2spViJfS5gGsmcUlbklBQcmJDk1amU018  
 riQuq9XhgCboI60f/ggkyIleTrh+pSFm9GnJjtYIF3eV9yn0l5E25irjU7pmyJvh  
 jnSdN/TntKZfMZh07LYJ+75DcWBeyrQJuPtHuTxlyo4dTmVXFbf4n/tTFLVLbG

```

8ctgy0EdatBSzfI4rd5cJiQDh4MbQ1t+4HTdHvrLC7aswIZWVvE0Bi9IUgUtQwBj
Sx3jhC3U0hsD+cJMqflLiaB38f+r7tMrxJvgD2cIHa2o3sLyUwYR2s7hos+bkSLC
ZYwV+sxENLselyq0J0dsZW4g0mFyYmVyIDxnamJAznJlZWjzGZvdW5kYXRpb24u
b3JnPokBHwQwAQIACQUCuilx/AIdAAAKCRBStw3oLlGox84CACZuavpVP9xP5GN
HWZSJ97enluS+Q8d0320wXav8udd/w033u9Z4opeKcQIWY72urkpdnVa/6bxk1Sm
TQ0LiEmyz9mzTG5mytJvsuKi9PEXpcU2qkGDdx60i+ESzn1Iyafalh5tHiMPad2
ARHF4Fyv3mwGxUe20Mdb42q0UXgrQ3DJd7Aein3t7bK5oho1UuhloakE92f8h5vy
s3UbmNBGccGYCz+b0RZ1dfmTlzIGvKz2T+8vltYrB/yXX4xjPaXvgG0fWjmg3v
TzynwJ6WrIYZ33mcBPwo4WdcTAMxAGPa0KqnPNHPxQsB8/TuY2GF0Mn8AoGbFPm
xnyNugE2iQE/BBMBAgApBQJSKPtAhsDBQkMqE+aBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBByC
AweCHgECF4AACgkQk8MN6C5RqN1aQf8C9udls2plWETpUuEARQ0Nl3u2FCQr0IQ
dfZ07BYi/geHqy6SAK9L1TZZr9/nLmv7tQAM12Q1dLTyXvuxRnZ0LA6dcTavcsAK
52MbDLqTsKcGkZEbzcu7T1m0p6TRKbgQ0c/judnhHyVLyFg8XjmVmVHmqczJj85I
rXbh4+Zjxkl5sMF0c5ipbiWJLjhpxPVwpjWu7q3PJcG018tBFBDyZDe5LLcFsh
bJ30uLimcoUoisLUcjvDAg7UmTerGYmzzkAT0swr0232MeWcYKNVNLsFQj00nP
cdHJ+aUF30InCnNZK00r9/i0NWyvC7nspIYY0dAP0QPNoNmNAt1zrQcR2xlbibC
YXJiZXIgPGdYKbRZXl1YXNLlmlvPokBVAQTAoAPgIbAwULCQgHAwUVcGkICwlJW
AgMBAAIeAQIXgBYhBhizQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ+f0BQkRZ0hzAAoJ
EFJPDDeguUaj8D4H/AtLdt0mapoafFIBsa6ARKcmkvwmLcKFVPXdq7VdEkW70pk
a1HQhsYgJN4zTIIxv5hPW9Y99Lz9lCffzHu2/g1XtrbJrOoY6lcG9cx0Bsp+1BMP
03cDjBUJGZPwDMb3VTq92+DA45g5ai3zZUx0kFjGiVlqKHkaDinGEvKUojodKho
Pl07Uuf/9nI2MD89eY5N1Lqh0+qWoplyFTP00qYWd+6j9BHRK4vXPwnpVgVrdlw
we30i1Ubkh200bzNkmLwC4x4I8hW7lNw0lCIkLhPZ0YndxpYbPeo3cAix1XhXKr
+x3FgUv10wcw90wI+e5FSJl/wsyFr63FoVvD8h+JAhwEEAEKAAYFA1XCgSkACgkQ
ouBYLTpn3DaLgA//avHcv+aYjfyGk9i1c16dgTo3LcA/1bfhP7I4Qve5hzoFj7oN
iFcw6hyiCp/sKkN00AFDFbV4soiLy1s4qsgB75QUVnNEq0tsd2whvvISTenbvWq
AuJQ6yzg7J3FTmmRlhrusXbI/qHJby7ZpE/c0Cm1s1B128gFXNQKXmo3LxSelkw
aN+JN0T0V0LB+ISOHmejmuegQb570zAF/5Vt/FSMiwXhk90cnGsBGiQtYej8uqKZn
mK1CvytYVmPcpK3KNK22j38sKDSH8oRu6tDjcVBsb8o0fP6zgZ8cq1QFTuM9bBC
H+dMr3dkB9YUMd0S9jpZnjLl9z9qDsm6yBHpd0DuCvQbQIZANZ2NcnvWLayG3sLz
L9LtiahpDqy/JbIw300cRTPW+h6uyJ5FnArjispYkf1g4vCLGfPeg3D9P8aq2VA/
7XzvjClvRldJ4zFxwVyJkG491Dql12Wg2A0ouk6KQSEdwoTmJrz9sCV2/amAVhX
VSITayxuUR9Hs3PzDEegLCTEWdjWhwyTGN0h2I0dLTNxjFlaMKFh/6NzTuvyfp17
okqrtvCZcjWe2T0tt3vdwR09bB6QSCPSsezjB0lqh8fBt0CAwvVyx1pZx9I1wON
qu5IJGk6H7667CSSPXGrefkj80m4kEtg3BcGGxFYzDS6n0tYGdeJCTrc4v2ISgQQ
EQIAcguCWPT4aQMFAXgACgkQ02Iyke0kdu3gfQcfZswr/qWzmZTZym4X9mR9wBFI
zpaAoL9lSPkzlJG02hbqmXSsyzGr1UEuQENBEExXeNsBCADKSwFGz1oikRT6Pfto
YoyGe1XlMIgAtphX4TvmduFjfKPEcqI6XA63jLyfgDEq8a+buqd4dpycBK4q2W
SafsqqFrGpWRuTaXTjdIroeoNXskay97wiu/YotAcPCr0wQq/A+q96ncNfKhyl
7vlya9d8vJpnuY+Tjr6o9xcaV81dekwlPLtEfncXHeTlLm7JyiKMqg2xuUd0sI
+9p0CnDLDtcsSmSCmggUuhTAKiDfHJQNl5Aq0nDMI8N4ktnyHGizJ7jLnkrFw0i8
TMDJX12u7jxitthUGbhbaUTXmYaxo1lbMxeiGP1dFZ6kMInAILWL3x4iYA+yehb
g7sFABEBAAgJAR8EGAECAAkFAkxXeNsCGwvACgkQk8MN6C5RqNrpAf/aKh8bCIn
2/n1+Y42CV0fWjxbifYD8goAwHrGM+xKdWL9+gCCXSX30kM7My1VaTlJre2TkeaX
gUOKkBhhx9YbogeVDkKdHF1NgnaYBT15WN/rTgbKESca98LmF09kNW895Wi7HMYI
7RmGcacmeizS/cVeklcvRuSugLJRYY0vAfvtYfeNz3BLRw2oKqxZpl/iTjf6p08D
eqtD2R0oNl0UMQ00ng5F+JevQB7R8YycJXHTWpB+Djhj4z5foJydm6PYW1JqiDPq
TpkuRgLThd3LD0c/h4faeiQ1I79EY0DIiWzDc3Aa7ng0bPKBoFD5ywU/7Xry2oU
Gt3gM0hW0xtjWLkCDQRSQFizARA1aepTUAq16qeDm7TvEc7/Aonjn8zqzCkofp
LqSwsg+k3BrArHzYJmR17/YhA3eXvTTbIPy4VnwrgFgnj7ws/kSD/+geF1SZAZLBo
6Ci8GosX2IY+pE0yZD7mjEN8erQALkqeXGe2XF0BuVjrETJLM2H3kV3kl9rE/60Y
6wUbKPyUy5SLMSHIFHX3rG20+tAjwRbdYfc6vrySlhogxuas/q2LHubR1YQB9tyh
aX4evQf/H9D6C6o20+Zvh9GgD9HSE8GWhhnJo8D58DJPxhk005oIwJm6YsvF5xw
GShicZQE8VRAWV0ZeM89/eJS5w0ug9Jm3k4CFBR3+fe+D5ezAKgXPU6oSvSIImKl
suHjsViIaae5K1pyeynBjZVje6+G8lop3jpVDLGATH63GMrewl3xxLVJ5o7jaPLN
0YJAhQrUk1LdWhOurEs2+dnY5ER5i10HJaTOHPbCibgv5IaEpgf1IKiQoMBz592
Ib/cWg0+2bCxEnfshVwkfi/C10qeusts++y78H3gZ4ZhabohYB4d7Agu7i0pDGrV
H1zocF3SOXPv8Nqyi2JBFT5DvuLnhSHFVKh1VhYPxkoQjJQ07iE9jyMhtC5A2zd
Rb05R2htA7KlrmV1mV208oVDAQS817oemxpI8uvHR5sc4h3mn7tm9+fH6dXhUxtv
1/ysR38AEQEAAYkDwWQYQoAjgIbAhYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJZ
+fqrBQkLfAj4AinBXSAEGQEKAAYFAlJAWLMACgkQuWzd6q+LxtDoHBAAv5tJzJxM
lu96IGKqmvIWJMLN1a+mXSJ0dk2ujSqrstBR+Bus8mKaVImQ9rvGtCSuR6nAPTG6
7MefGfW3DSBIWXFzf07JliY8f1zXyEeufrSz20X4XnsNH2w04G9C6oPvKj2y3x2
vRwrrQ7mmnJhRSPjKxGcba097jgM5E9J3HbDZKLV/n5qUrMRxf3PiXI0q4wYPF9
io5b/rSwvHl3meYhW130k0znqBSfgvd0qNODvpxixGEJsS4jHger329iLNJ1u80
j/rsKrkr1y0Urmpo4J8rN6Wjed1c5LIwI+W6U5st5bN09aeNngTA+Qz8FZwYMrtU

```

8SuZVL0CdrQ0ttGcffFqiLoyNf7mQ3JXU9Cpr0+/zfVc4ypTUtKiRjei0tI0raobV  
dYm09AuzdFBnWjFoCeIss7+BQm0aomiILX9PHAwSNYggaUoCI7inLe000W97uFXJ  
ov5TruS0YMthj/CKKqzWeGo3BK4hidcHSTeb3l0VvMLHSpHm/Jz6wB9nlNj2a0JV  
gp8z70n1umscJdNREFJ/va7lw0+WJJVgGs1ZI5KleqrNWd+1g+IHL+FYJJybYJSc  
cqck8Kf+kfkH10T6rb0rAn69tiKprgsJyK0+ARNYMzQVM4Y9nNjyrgHLjFFAGoh0  
cmrXC9grpe0qe0MA8NLr7SGnL2HAFlnXctoJEFPDDeguUajog0H/2MiiYEb7ZQk  
z4by0z17MgNqbk2/c0h3QclzTKincU6voSb/GvaVz6wwumFEesn63KkHfI2nxzs  
fAUxnFQITE7DLyXaAM9Kf1l1j7shNhSjCTjrHIAf68qlVvyhldJL4DCjtriU6Jeab7  
w7k5iY11B0m1aNSINbRxs9VWz/MKHYo5SEnEyGfnNmDzc8SjiMJgUz0Zx/vZYFc/  
14WExzSy9RoZP9AUpsxNdfAGI+XhIt070eXC+EBcTT9eNE/jZLjLbKU8Ey32/ltr  
+7BxnYOV92c0NLws8Lds6WsXhkvoB74uqHQgydHkkej6mhqLNI4kzZFhx10pgw  
dZBx9IoQ2zi5Ag0EUKBy8gEQAkUp5r4NkkmEMNon5oxZCn2bfvh3ysqmHMgt0YY  
tTmfD8loiwukf3SpI1b+atj6nkmMfzrW46mRNasAhznpSV+1YW6iF+Kvt2F2Wfgoo  
Kg9Y3183jQn9rbVAPxgd044f6F5TaLEGeVHq/DV22cuR2ySdvUcrf1eqF6UDcs9s  
yDNLE0tJu0WyHT0hb0AK0TTupovQKZ/fHUUz5LpG2lbhef2TF7p0f0XTtXNfcZnc  
tq0/kClakmlTSVg/mqyvFm6BDf3G8Tup33W6qigf12TMEAsh+6UjttTZQsrFKxcb  
cUppWKru6wLmd0Bw4/5qjJfwvKAJUTSywrrVHlloc3BXTUoBWQgf9MFZ2GbHRAcl  
XLAc+r+D1Seoo/Bk7ZQADGLTRp+MkQ+PS/6DP3LzmaQYI78BTemAu9VJm00KxEqSE  
fgENAyb97snBUGwlk8tqK0hsQNCNhEyrFqxh1vpsGfzEmDhs2bqIti79LFqLD8rp  
8rb1F0trhMIegWDRGAo0Pj8V3CfPA0B221+s2vPkVd8BF6FSUnkk0MoDJHVMZ0+i  
e98nZGIwzHGGbyFuq52n04cCDrs93b80jZJ7z3mYJqd7C3c6NQnqvjw890WsCtp  
9Bn7GaPUsYQ1KLk802e7DncGjk8FLRWRIdRHdCsQ3jbiwjw6R7ZfWnc1mExLnNb  
Xi8nABEBAAGJATwEGAEKACYGwWIQR4s0K6JseyrGgep75STtw3oLlgowUCWfn6  
qwUJC3wIuQAKCRBSTw3oLlGoy0yCACeRsIkWD7C0b3fXU1Yno1QKlt9NaUql/N0  
DxUkSwbzJZCIQHB1LiwZzXAUnE89FiAdy94aQksiMERLfxdeaK47f2WPXFldA8fY  
KYawkAvfd+nWBbpxTCK96+ipr5DvxD3zKdlwz9ZbYw4o3DPXw+TtPuy4o+MFMyLI  
OwWEjHc3SDRwVTb5gZf0F2Bq3xVb5eHojynZOGHStiWDGHgi79SR+xs/cgo8fNga  
RNF0fHocRF5qh1vpDGvl1+hjuT+AM489HgNvcP6AEu902mmjJPvE2adHKM5o4R7  
XedHrqZLgj2rbUW2zgxDgtKJ+phqyoK19BR10+BjmI7THt3qQBmKuQINBFQl2H4B  
EACLe1tNzd7V5U435emEdx0+6K4GQwcw1rjWnt83zMKn4ozMpbBx6Y4y7Wx09WCo  
owUb7MKSHUV3QDpA5bEX/CVHwf1fPNgYbT8xfd00ZN6a8W0DRFqXkY782A01nMNI  
a6St480Y55QZX/GyC4U49T18cuYgzzPxemXdRbqv5LkSLmqxNxdhb9iG3t0iKnNd  
4B0gzTq0trPpFIH+dR1VBjwzljVNcJtKeNK1fevdSh6mKSDFaYiNE9B00i2GPZEx  
z2j8V2YFtcjo9ioE6A6zkDowtpytagKK9RclQ0GS2Eb1fr7s2klv7ppEUYjz0pX  
7/lhSiqt0pt/yCvYU9WgIRTpz+0QS7oR/ZFmwo3XFktUllWNYYViSHLz8/i/f+R  
AlfVoWg1MkcpRUt6/qysDtmmjzSXWzvIhbnmcLE9G6XGxNw3hfZBUX9rDAbZwL  
rvL4U0iGeXwYE+7CuQpzGH6ogagXEAin2AXW57L8Y1rsqfRI10rDqjCXyD1c/i9U  
4L0Sfial0DyrwqT51xFbzpGuM/8puUZR3VYUP+muandQbad2Jc0rmAFDZF5egbB  
t7QViKpPhvtISUT4YosH4es5Tf5ed+yhM3PrUEkUTKxdIuR5sbwfK8tETNIwm2  
pn3tIEWPYBMPxJnUxSs/c6U2wt8QupTZ0g9n+co7vRoMMwARAQABiQNBBgBCgAm  
AhsCfIEEeLNCuibHsqxOHqee+Uk8MN6C5RqMFAln5+qsFCQmWiS0CKcFdIAQZAQoA  
BgUCVCXYfgAKCRADFFilR4/ik12ND/0XLFgzWPd8wTdj1i44KMjLJu3+366UyguA  
4li7GJZ/0m7arK07WmCP8VLZuy7fgzct8NNT3l+sIwW40wS0jhP1+HbT0Ie8f8Dc  
UVpaT2V9rqP+H1i2TdkLQwIF72CrBL6ixxeYLptL4i0snJsnA/BgoUBsslACwAu  
mPRNi6dQ5ZBP6yipZe91/2MqCLQC5zxCiCKX9/VhD9nxc4rRFPv18So2leV2YtuP  
CM0wyef9zqh4Mw6jwTfzHyS3IAGndtUbG0wu7k1xVmjkuv08pwkSW0YA9w/uvVx7  
rdUa5JnxAJ6KJVZLbxzGaRdv/yuKz3jPvk2u4QhPpg4VPq1//d2IhL8fpvrFetM4  
C2KvVIz5rVf5BvgMQT0EIHTm3brwQb8yp30o2IFvLvt0yvTICrpSx8JSmpMaVzp  
y7Xo0Yajnj/VFutY5RFcruNFV0YS51l8CtJvWLlw89jT46n6aK9cLWxJD4gx5zy  
YpDwookRHm7qAh36hgX5u2r6Q8GfSV5QDa6s0K2m0nsYFZdt7FLiaM+5I+s0USK0  
G2Zgbh6IZ39j+j+sJ9GgNFUkvXwjnsH/+WiKZ2PCJJ833wgmFbXdlKwhVP5y2WbL0  
H7hTKRqTSMYHtn8M/NTF6nzgPYrxKypmafG76RDBvMKH1lsLgL0N2f8m1SZL+5tGy  
VYzYLv5UtQkQuk8MN6C5Rq0w3Af9Gu45mrzJhuzEaBi4qaJAoT0SzzrY4NaZ70X  
wez+qmHk9ACNZvUiB/caaX930ypeChwNJqqycgGXkHla0TwhSFk8EV2GonM0tod6  
bFiVGd8FD0z5g9+vAebyTp7o/dW+208mhmu64myX1l72TTzeYtBYG311ifRtmSvi  
Dsw7mlrlG7aN01A4KqM2ocX2zAKulu9Id2BAj/oFlxWFGd654F+8c4hTXcdrnpJ0G  
9yF9k2+QvC4BFoBbFAE25wi6xn8D5kVs0CX9y1IkyUg/Uk/4F16xRIIggE/9lPhx  
381Vhs+iL9Zd6zlpfzSXSAgnpj5R3AyZ81zjm+uZUKz6Guu3rkCDQRUJdidARAA  
vmhwY9A0apJst/74g0LnbG8K+UelmxTcbo0Isc0f1jvsLwn6T0QuQa0Aa5Z3o/X  
AabcSDm7nFlSLPjrt1GyeUfZSQ/Whe0ARLP+dK8dTKW5IeNhn30CZk5asXjPYwAn  
RxeZdw5tiVmGVruZiaABF0r+cu9sDC8WjRHk308q+4tLgCSAf892Hjvc6cH7WK1  
dgp+cFd2zPQ9DHHzu75vCuMKvBHU2CYeDtGxAyagDKHR/G3VzaH6p/T16eEZqg  
wbq3KJmz2Cd3LWfXg0dMRBJ590pc/DghL51nrsJISneoJeg6/JmJbSz8T+b6d8PF  
nVkt1G3008JNQiKyvwzKjyTCGZamgoMFqbl3Fh601iuQbnYE67CXURPA2W53oVz1  
xglxUL5prEMK1aObseZhD+L09dXiKyHLGirQ+Uj/vDIhP7g05qY0tRFVal8SV1zr  
GLEkFds3AqHV+nyNhEvzw/41B3aiyQU0hIV9EERCbcaGtQxb950zJsHwqRf82tn

```
dTS+sgCeDVtfC2Unovmdm1l0K5sSLMrlVReRu97xnZfqbzbwExCDel0vY77FBRpn
wj6EMxG2IFyx830e5n5ytZXKkv4j5xxFTnDqvnRk8xoQThDFMlp6KeJS/ln0kVX4
dVvjV4XmoxtCjj+0xweb0Yjc6agraGwLmcKjyGYnbZ8AEQEAAykbPAQYAQoAJgIb
DBYhBHiz0romx7KsaB6nvLJPDDeguUajBQJZ+fqrB0kJlokOAAoJEFJPDDeguUaj
H+sIAIScihv8TJaLpNmcc6E9V4cCjn7TwymhU+Zf+72P6X+se2VmBmph4XfE/B0J
7MEpLcoua9hUH3nQuiQl6joFsqhtPcWBiG1u/5oXydUzbAYnNjXsC8p5wNnJDH8s
/2VLAka/rwyVefiLGB3V+TCPKJoMibYdTviSaTnWOMIh6pAf991mChGTIn6lQnEZ
i5lBS7v25xBZNwGhaCed00x+PAX15c2u0SmFn3nyrPHHu0kNcwITSS8uAvqWW0FC
4rbeD1+0Df8iHSTBCgu9X0n++bT/Z/DgHUNDJ0YJ7aJyDmivMbYfGGzM+6o5bSeG
7BsQ4D8WM+LCnkvzvUK5uCSkguY=
=pz5m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.26. Nick Barkas <[snb@FreeBSD.org](mailto:snb@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/DDADB9DC 2010-07-27
Key fingerprint = B678 6ECB 303D F580 A050 098F BDFF 4F3D DDAD B9DC
uid S. Nicholas Barkas <snb@freebsd.org>
sub 2048R/36E181FB 2010-07-27
sub 2048R/BDA4BED3 2010-07-29
sub 2048R/782A8737 2010-07-29
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEExPKloBCADqhzBB/vYRc48HeilsVn6jNqbAvJyLsXSw281lu0joK5EHY/0u
B3h+RmSSYcd23UCyLrMn4a6gQIA8T086feYEyACbw0Re/4kFeuFLNmgZbAvs3ePr
FTg2HqvErdhT/DcHLpBla1JefwpKRN6tGyM6M49wvUZ0hxq0TNzEqSDM1MwNb
dJss4M2MNE02kyBgLgcdB9h4uC93AcEFzVImgW7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334KT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5FSn4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+2Iqlsztl/mf9fuGNdABEBAAG0JFMuIE5pY2hvbGFzIEjh
cmthcyA8c251QGZyZWVic2Qub3JnPokBNwQTAqgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwJWAgnMBAAIeAQIXgAAKCRc9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrqM+y0hSEvaGxUqBAEhhhuIkIwWnR5DZOEFBar5oQrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz361KPY90mkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmnj
ke6BUTrVYyXrv2CATxKgSmX9SQFvR2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2s1JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWiCgoAv9zunV
tbWeoq9TkFzIi14kFuy5WjkBZynlvvwtIqiaip+iV1qv20UBzVFLA/MjZ8TLM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51ggSVpQCfcYp1zGiikNlgjaLdIz7Hchcz
uQAAoIYU20rzffZwbZNhNvpIIIEi8WcvuQENBExPKloBCAdq9E7GPd/YXTu56kc9
HEBnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1L0JrqMd/jXhN3JlwYlwQs
kmfCZSh3J7EK3v+6vZ31zjv7lTi3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzjkFiUVo
8H3V2wkSdtJygXT/B19QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6xy//1GdPCPeaqkNKYmlRyzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeuRtJAsclod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+08//svB+UtzlQ0HSxUri388HEyNk4MIxHx8nWysBVzmsKPodw76px
TmrPABEBAAgJAR8EGAEIAakFAkxPKloCGwwACgkQvf9PPd2tudwhDQgA47c2h7LT
lSnwtFRqhRPm7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSCymgE43WpY08em0SFTA/b77
OfiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvxERlagB0ZEh7yx+13uI/x0SFvcqPdXgPwy
SqchLHMkYdy9IWJ0xt6BPNA8st9qBX8ThDuLavbi0j6wrajqH9CtnbcAH3/t005w
9wXyNU7mWw+zA6h60WWMRAyKYYfjdZhIA5Z10iH8M7RYACJheZKGNe6VHoJGh7e
QFHAlBMWYDB9gMyXj4sapf3rujYmvu9cQBSLPi0D6MT27Iy0m052rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrkBDQRMUzi0AQgAj6wYdH2nsYMKxnY82KyIHC8Eh4r9YyuTmyNr
vw0tXgSapxePv2Efcpykn9tdE1lnuGI9V0kPr7oFq7KdlqHxGwsBe75jV/4krH0
5K5NQy0ih/1a31KB0K15JWU2nfqUz8AzUYtUX2VKFZX0shyQgx+rSFy83rawe5f
6JjWLj2j2XGvndfkowRV2fs1spe0pmzUPsjG6CcqDScIwbdqmeye7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0zM4CXaMU/qe1Ai0CX70ve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYW Hv dB Sdm8csuzP0uwGN375o0ltfuK4bC Roa U0x C t DK i w ARA Q AB i Q I + BB g B
CAAJBQJM Uzi0AhsC AS K JEL3/Tz3drbn c w F0gbBkBCAAGBQJM Uzi0AAoJ E M d3Ka9
pL7TW8oH/RviVB90mDURm/CKeCbva+7XA CaJd HTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YYt lcs
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMd1vnYINuiIxHdyxIMnLiWTEgNv jT xtFaFg gewD
BNGg2i+2h0I80hLVTHPBqbXKupIwtdFQEeu39exF8jBsJTFPnjbeboxwFTuCdi k4
4CminqsZ5CLDWxHzCLqC0CyZKJ1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8A0Es0cTRqqnsbcgBj oUY3+S6mEvYQPTfiEh0oWiJGw5dFIHkhp oJGxm n7
6+lA3nvxgvK/9mdQU4jXoYGI8qlJ55EXygf/T8S6pvkSDB/jbB0dVj00b7D7hG+I
XYwp00rZ8VHTxairtqqxTAU8MaXXnJFIm+owa70YYB4ctPuIS7tW3fLJ/Q9P8bc
```

```
h8hZb9pDa9Ybuo4whnxrgmytDA70V6qeJEAepP7VhQcjYXwNlDsNKlghie9EJliP  
WUUzRapKXcv1R3MpC7dNG3I8FVEY3K/+ZH8xj6dcHEBw1QXihFGNF5frTOLD3tIn  
QwW+B2+JdWg+7MpUdf8ewNkBGFRAYNnH7nGkd7QJ7XEY5ly92RtrZo0AJudKz1HY  
Hg5RdUX2Pi/RUOSZ9bZpZ4v8gKqhNgWpAxIl3lgK4Y3D66nmTAZxv4z7iLkBQRM  
UZjfAQgAzVZU/brxCgrk6PgB3Q+Dvq7l9oHmh/Tx7wRuqB0whf1PDUQ/G1isZbH2  
1j/kkB/Xu4NDEk9H0bcfwLJ/Px8AeKgzRe+M02sK6A4mfsKli3VUYnMzRbYmmeRb  
KYqBgski+2Ne4Bl0i+eRmqz/jNbql6TmFtePLYcYaxKtarxvv0P+bmcsPLT1eHMV  
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbw6N6PplUFqFJee/TnNwkMCI  
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYF1J2WZoTacna004oLjBB3gwWqyxKF5B9ytwhr  
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2lwARAQABiQEfBBgBCAAJBQJMuzjfAhsgAAoJ  
EL3/Tz3drbncp9QIAALLfYa0pzg3hzMK5Slhl45r9K+oFpXtK3Jvw8l2U4PCnMjQt  
Z29bdPk5n/aq06IzwgQm3zQfhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXmgR4czByqzrsFP  
dFUslmkzDp/nLAqsjBoof5YnYk1Yo1HaBwBpEqvU2N5U04GVGsC6K10sw15FX8aZ  
HS8WT0zRGe/ctlZRjFhgY8kyrRcvSPNrJlx7pentqqMMPwDQzp+ig6YECQuPTPkN  
JKUdQ8GUTwVpXcuGRlhrWNYjbzuWcam8ywaXmesESvIJ+XJqJQ3eqmy0sspGsiXZ  
w7zsUcXBoDCfj8IfFwAxKhldgQBBt1pQcCbgIk=  
=zoii  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.27. Simon Barner <[barner@FreeBSD.org](mailto:barner@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EBADA82A 2000-11-10  
      Key fingerprint = 67D1 3562 9A2F 3177 E46A 35ED 0A49 FEF0 EBAD A82A  
uid             Simon Barner <barner@FreeBSD.org>  
uid             Simon Barner <barner@in.tum.de>  
uid             Simon Barner <barner@informatik.tu-muenchen.de>  
uid             Simon Barner <barner@gmx.de>  
sub  2048g/F63052DE 2000-11-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD0MJEMRBAD9C2z1pr1D+V00gztcnlu7sBqGQyjYFmzWhEDPquPdMqwIDtMs  
FH1QeE/90uc8J35Y2Ba1/09b9zG13t2rSz9zenGo89thgaptTY527UAoNJZXq0  
1UbBs+wf0uVTAnFSue9bdgyzqx6jmJpIqvm8J06iesBrxyB70U1oSF2AQcg/zR4  
QTdnrmfpDoC2vLpYdd/emmMEAjgbd14BbLebVrxUiS85dGbrWon1SxjxTza3vR1+  
3npeo+VMpeoE0iCXaBwpMAq7dzbzalaU1dgkr031x98ZpXPIyEi9KkBLZ9kPZRzIV  
okH+XIZ3IU+eUFuLkuGg9xWtwe0q4xL9X0Epe7uU3DouGaVN6i099zP9w2e2eLPk  
07grBADECiS7ejh3pYFwe9dSOKN5ii1SlaQNH69mvMEsP0PYVbsJmYu6dhPdEWa3  
07o6CCho3gUejhdl+z7dnrsxH0HRHFAIr5o1gvIGkmKCN4H02KIr+S7cI11pqjJ0  
mofEJ5w21I7Lr1fL7AA/7pZgnWePzaPeh9fxlQ8kAoJ/0UTemLQfU21tb24gQmFy  
bmVyIDxiYXJuZXJAaW4udHvtLmRlPohTBBAgALBQI6DCRWBAAsDAQIAEgkQCKn+  
/eutqCoHZuDQRwABATxcAJ0ZfEhRc3q0UIY9eZtY2L+s7glyMgCg/UjC7MEKC1xq  
oHWkz5jz1oaXCKIPwMFEDq0p3zb0kX8s7KhlBECx0wAoLku1efxcFzT9B3loRuu  
1ISktrZEAKD37jQuRLMyWf20uU13gSfjtCeLl7QvU21tb24gQmFybmVxDxiYXJu  
ZXJAaW5mb3JtYXRpay50dS1tdWvUy2hbi5kZT6IuWQEQIACwUC0gwkQwQLAwEC  
ABIJEApJ/v3rraggQ2VHUEcAAQEnzwCfYt2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM  
0d25+IphigRTM3djVgabwtGid8DBRA6jqdN29JF/LoyoSwRAq9mAJ99N2SXu0h  
SDt1dd3axBQS7U1d5AcgjX8LFWBZ75KSLNr22LMKusek1y0HFNpbW9uIEJhm5l  
ciA8YmFybVmVYQGdtcE5KZT6IuWQEQIACwUC0gwkTQQLawEcabiJEApJ/v3rragg  
B2VHUEcAAQFxAcFqfbW95c31MHGvSanzCk+D245McMa0I8nSI4dqDbGIPppKK92  
cq098Zyxd8DBRA6jqds29JF/LoyoSwRAAnHAKDvjMCxb8PXP0zufz/nEksQwwaw  
4wCg0Li4KAQhbnKgjLX0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbW9uIEJhm5lciA8YmFybVmVYQEZy  
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCHMdDAhsjBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJEApJ/v3rraggQCKMAoM5MXsScnfD/rKoHkyfIWAOHQSAKDDLfdDG1pMsfMa  
/4000QPY3LN9hFbkCDQ06DCRDEAgA9kJxtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bxbrLL  
OCDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJPPT2N  
286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjruUGvC/  
RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzRm2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20  
u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV  
DNmWn6vQClCbAkBtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkuquiXsNV6TIL0wACAgf/bGaz5lw7  
KGb1+Yl0n+GXFFF/0wdbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi  
TaLrrtx3bxZSTULJuzuNd0A0vfcw4yQzrPql12op9K2DVeoo/WzBwZecMleeg+VU  
s4vlQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDvgf5XMtWl/qTditup1g6tlViur0BMrUNJ6WZSp0  
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGbk2dM2325j6qYqtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
```

```
4/4UsC0i4pmuy/+0lBXYYEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwzlhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUY0gwkQwpJ/v3rraggEQIJBACg27m44rBDabiRWXVEGny1
809/o+UAoI65F9bRERosGt0m0f0q1WwdGcz
=HMUk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.28. Jan Beich <[jbeich@FreeBSD.org](mailto:jbeich@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/E4C77883479DBDD 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
Key fingerprint = DB44 3674 C7D2 3578 6E14 92CE E4C7 7883 479D BDDB
uid Jan Beich <jbeich@FreeBSD.org>
uid Jan Beich <jbeich@vfemail.net>
sub 2048R/4E6607EF660A8DEC 2015-01-05 [expires: 2018-01-04]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFSqprcBCADifq800EWP8xTFCsyCRVi7aaMM+cVI0YPPyul5SAFsAUP/z49T
D2jrji8nGKmrNYDd/7II0FAtZ0sCA6dH8r7hEpGHAvS3kUqZGSAV0Xho7Q0BAwf
dTlA1ukzN00+P5AB1LTb0k/1is4HYN/oW+dQMbCv8fvsrFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WLCCu4ZWKpMNTijq0LHgWUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVuuk9TzxWTcI0eLMutp8w
ASdJXqwgNKit7YdseS73qhdmmiuQWtuuhzVJ6VFcJlUzhfc8VxPUUHFgJ+0jC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzlVmauPP8LxyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZwljaCA8amJl
aWNoQHZmZW1haWwubmV0PoKbPQQTAQoAjwUCVKqmtwIBawUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDkx3iDR529yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYIse77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEEnWek0lsyhyy6Gc/YN9
1qpoX4weLPkxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTy2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKwv8tLWFfg18mNVSLnoVmpG3DZ/k8/3aMPU1BENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFfLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXFdLM3ZlyV
PnS7yUUUVACybDnE6xuLo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYW4gQmVpY2ggPGpiZWLjaEBGcmVlQLNELm9yZz6JAT0EEwEKAccFALS9s7MC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAFsFgMCAQACHgECF4AACgkQ5Md4g0edvds5uAf8
D3ghRaHXzL99Tr+trCPt8cPrcvaJLPrc9vzp3HpZYcJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAg0RFWR7vl+9I0zc/tV5YKpSvveRd6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqlhPPa
pIJ0/G+37BcEjpQ42Rpyuc6qYa+cVkuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIytes2530nMDipocbds/c3L0I/8Bzvptf0Hx
6knWyoVr62mg6olUEDvmhpDag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9f1EBq2w0wZTJqP
wxAM/Q0wt83NyUJUcrGAAbkbDQRUuqqa3A0gAqWI0j8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbbe
QXkZr9cTKLPwIY6G1PeRjs+lwZ4ulTh6N9Z212+oPirQnCR0Hy0g1yb0LqI1MKg
Lce1IGVu7861FHQWY7/n7S06wyJqZRJ7sy0iLfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUqlfG1PPMugzd4z0PmaVRRIhnyValhZPpSmVb79QyRKl304mwRj55IjjXuAdC
10miwLBwTKu4LybbriNBfQCYxgW72T/MUblIzbPQrHivuM7chtrqsALX2uyXYG0
m0pCqewF8hztf4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JncLBsp6pYLbptq5Gp6QARAQAB
i0ElBBgBCgAPBQJUqqaa3AhsmBQkFo5qAAAoJE0THeINHnb3bf/wH/3ZQ4Kl0yqRu
gdCmluRDce100zVYKuliVzPtDPwHyyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4z1N8Z
3pxi9D0p2imiH86jp5slc+JYID8gYyzqJ2bsgL6pQZ/snkJ0hnn6fyNDrZ03P+i
wcg8qB3h5xvh00yHdeNPz8fprG5bff2tpW+SvWzcbHYe1m48+LaxSEJXMBpgRhC8
Wf/swMG0e7x6HMyF9rB7K01vUuNxJG1bnJVM6wHHC9i/GwLdwp7BGvA+KcFcMe
95SXUkaQF20D2rbWSb1PinUICr6qxYrM7C2Zf+KxmpRxdh8K2g4hwgENg0THd9FW
+sPbN9Zk45M=
=ATbW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.29. Artem Belevich <[art@FreeBSD.org](mailto:art@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/9ED4C836 2011-03-28
Key fingerprint = 7400 D541 07ED 3DF3 3E97 F2D5 8BDF 101C 9ED4 C836
uid Artem Belevich <artemb@gmail.com>
uid Artem Belevich <art@freebsd.org>
sub 2048R/55B0E4EB 2011-03-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE2QwLUBCADc/D9RfANjF0ApCDIAcYU4QeKmbk+kMvSHrKgesr10FuIMdQRE
n608VncPlxRvElWRgLCw00m6w5K0DqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+VmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7klt9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrIlVQHWr4jXz0pl9gzIwp
qnkuwdd8X6I/jsvPCEiXhqB0px/LEFgtJ90R0k3MW48AAmVir/aWAQJ3/vysNLXj
T8jJSm9QDZTuyFChmT45TYhx6oanFexpvGxtYr62cBAk3rlMiUcy5Mp938RQzjXY
dB7dVHoTtDSb3eJRL5ZpXR0iVnulcRv1ZdHABEBAAG0IEFydGVtIEJlbGV2aWNo
IDxhcnRAZnJlZWJzC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJNkic1AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRL3xAcntTINK42B/97vlVDERJfPNRg5kUFqW+R7VHN
q1atqa6xY6r4NzzjmtkeyDVItzwS0ohA0H1N9NsgNaJStcuruiqyfekohnZ3xHKi
PM0wfebH1zX69K+J7M8GAtT0APifScd+pU17kphhjLoCoH0BY3AM8HR//AJkKb
U68GZF1fa8LwdRlf7xZSalPyQXMibXtfmb7t/AqoNgQYs2nXUh2ENztZHDavlb
2/LkJ60ez0W7/04KZyeYcgzXYGchXGhCV+8fiP5JZMaXZocJ8sa01R7pxR/fEu
Lc9oQUCPx7m0bI/mgm03aKOREXrQTRX5ZwfAuLubEHougfIMfzIfAq/Iiy1tCFB
cnRlbSBCZwxdmljaCA8YXJ0Zw1iYwlsLmNvbT6JATsEEwECACUCGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgnBAb4BAheABQJNk67XAhkBAAoJEIvFEBye1Mg26o0H/0f2
oHP7o9zgcetork2ZFEA1QyDHYH3X3IXXMrTk7xWsHjuu6hyVeeDuVFzp8TkrNOVq
P9+hZqzy9g40iFXzQFw0X576XokQXk7rAqYCr00BUZ0uDrItnMI1VoEt0DCcdc
bJMd46zchrhqv128FmwAXX0F8zH/9I5fWH/KwfULQNGs8Nk1CP2HueFogrGeSNE
lHVGMiJPqa90WXWmDZOBADeMBiWqLzgWR/0Vt48B7PJ1vwrJCyedbTGlwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPWiqobSvX0ddqXXg95YSqEVUlh3BQ1j3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztywhSi6iUHj/QRGiJARwEEAECAAYFAK2Q2MEACgk0/95rP8ShvBXBLwf/UIB1
ITOTfkmDamaR5w3FEkjQU6xN+LBj3+EBwcRiF5ydYLsdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtx+Eyql1W1PuK3SRAY98cmntNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZl0bIzNKpAbNEFdKR
CG0qt2/VpvFwePuVM65r06yL5qpL1im70lb3FUw40haczzgd3nGSfq3kVj1Tmi/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSnfjJdidju1WusRPdn0haJs6b3xIla
BITUdDmfW30VJ62iRNhejbYI4S3zBNQt6yeGQhD2rLECD6ApjYjHEkMgBelnnkt7
u1mlLz1lrGvk1dLnIIhGBBARAgAGBQJNkUtVAoJEAsVQr2N9aGwA3wAnA2nWLtn
E3JUtzUyRj7NC5CHeV4mAJ0RVXXg9vDYFcqBmQnBNHWcmyAxIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGDD50ClvVWyGaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCCuo+pyoiKBABAQA0BQJNkeamBwZhcnR1bQAAcGkQZWCprDT5+dW0
DAP7BCGFNwYNpunxjM41mk4LRgHUAmeml2n2iVm1rCx6+ph3SoFORJBjVLVaExp
GEgiXA64K70M14aaN2BVKMjxmWYRGcbjXuslWNzWi2xFX9+g/hj42CjW7+0mFZe
/kXb/5Hnj9KnKGjaUKtyz65mIH60VBPjdW2tJwCB8k0srluIRgQ0EQIABgUCTZER
lwAKCRB00l+IUo9QMPMrAKCo5kaH0+E0gxzbjMA+3yHdMvTfQCCCH6ssxbaAdXS
1L5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAK2QwLUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMB
Ah4BAheAAAoJEIvFEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEorD13/Elyp8SNPiHCoLyQ1uF
GMQylKzpqazvzE5WkdrwdwLhkqMKevm8XBqtt9F94Trce7iT249tYFyMqb2+Irl
Xha6DVFYE9y0p8vfc1nHQnn3xyHrYA1jFRN9Rt+ha3YKtALq7iSKleovJLwvCHqF
8z1IPUU3+8I0w/2KzFMGb2I+vs4HbYr+Ed0ufZvlonkMHyfZPN18jUZbUqNC6GU
5TXiVmy0t6WTsth6UQY8d4EpIP+4grICAevy8Hqq0GnBuZ7eyHoHJ3/U/H9+1NgV
rIFHh+6UKHkWkmVM2wTM+j2E/bB27bNm8noNaxHDip2MeZZGe5AQ0ETZDATQEI
AML9itZRpVYiQDFGcj0/YgJP/y2jEDGNnuN70f9sVhhzxMvEXz1Sd631b656kdT
WcmbBim6eDtjRlbKJIAIBDyMXekTl0LLwWL0yfzaRlxwFx0D2CL/BbmWvwaJeckW
VsIrFIXK3bLwulCfa83foS76azHVS00p9EZQg/cJ0aC0t1zyvS8rS8Qx0QBp+vSb
ZHA1LDI2WYNoAm2e9lb3wta44es9VaCBwobWMRgHxIWrkjmZs9e4ejXK059YEknG
S53AylrZVYlyrKbeskqmxn7z9y6ciniFD5af5cEcGfuC9BH6i4Jwma+3ZwgGDZI4
10gzLwd4TS1ZD+jAeZkpwZkAEQEAAYkBhwQYAQIACQUCTZAtQ1bDAAKCRL3xAc
ntTINmuwCAC41x0gd7aeTRbtlnhYyuGmHo/yHmqhdjmxtTsBCrsipSAQZQinu0
XupVArSGB7MIAatCtqv10AyQ42172on0zcFB/iQRj0bkjnNbItJMqt0Fz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFcgnM0zt1KQke0Gm5Y3Wjkq3CkAqIsd/MdbUU91Y6kzj3Zj
g6uoPYKTh6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQjeQisMDfxWV2COYSF+z
fa8kp8xfSMnCWJCbnnmDdRe1W3zQ2uDKvoLBQNoF91LrYAEzu3M5wKS1+W10m00P
yCBkjpo4Ly8FcmqW800W8yVAarhNUCID
=IDLa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.30. Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/7A7BA3C0 2000-05-25 Anton Berezin <tobez@catpipe.net>
      Key fingerprint = CDD8 560C 174B D8E5 0323 83CE 22CA 584C 7A7B A3C0
uid                      Anton Berezin <tobez@tobez.org>
uid                      Anton Berezin <tobez@FreeBSD.org>
sub 1024g/ADC71E87 2000-05-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDks22ERBACsq0ob/YoPnaI/xubQKn/CCUFsaEMqL14Tz+Fs1Cphq3uZ7Y0W
Qg2eqaTp97LG2NTVNEzF7K0yr/C3ofEQmTINQTD7DmEj04DDLR+t8BMFe6Xz2sBI
WlEPD54zfJVqhEX5P6T0xe9hiqjXKwQHhl1skKniKe007o3K/4bCDDMfKwCg5DY1
/2j/Gid0YmxsJCIlg9kzRGMD/1lkSkQ0KrpH3RVPMrkRWE3rvvMES/F7jYNfKDQj
X5LJDKoIQyWh1JwAmW/010V+24V16JEFNQ4QJ7ix9hlkI59YS4TERxCUGGDpl3j
Lae6FFxYc1D5H8LLpiTSApzCzxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wM0jkfkWMgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLhsPh7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tCEpcWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01e2ZZr
YlqrnzHK0Z0AKM2X9FiRZOAKndkkpeB+7SSeXDP62I56B+690LQfQW50b24g0mVy
ZXppbiA8dG9iZXPAdG9iZXoub3JnPoHwBBMRAgAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRAllyhMenujwBepAKCCTVcVRs40E9SY4Su8GT0BVoh4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQ0QEQAIBgUC0S5ngAKCRCBvdPEdH+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGK8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EahKQBxv1JmITAQQEQIADAUC
0S6PpwUDCWdTAAKCRDXJzLzLQdLMXMaAJw0E+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhy/0eFCCC0IUfudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZYzWVC
U0Qub3JnPoHwBBMRAgAXBQ17JNTmBQsHCgMEAxDAGMWAECF4AACgkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMa5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQPo2WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvb1BCZXJlemuIDx0b2JlekBjYXRwaxBLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOyTV
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBAhEAAoJECLKWEx6e6PATIsAn3clXqExEip/Q/IDQb7e
/yolgMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0Pw0/C0E7kBDQQ5LNt+EAQAjHlt9g75E0w
pEDSuVkB/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvcXjQbjieSai013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpBrs5gF0dCkHT5uVqqFJ
HSbss3zPyGYEBi8uDokIf0t4o5CEMYsAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwWpG7UNvNHd1HS430WwA0y585SKlpZkjlw58NqyXJuWVC0xJtdTrI
MKTZ3IJNXMK2wdK+nBuTL4IVJwkf04pwFel80F2NtgUjR3ZgIlRNvFtvtkNPg0j
t7J8pPvl2vU5hz7HiEYEGBECAAYFAjks234AcgkQIspYTHp7o8Bj7wCfSzld8vv
iM02pWobJy/VvsBJKU8An2auT0HlmVLClDph/fqa+k1R2qsR
=ISZ3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.31. Damien Bergamini <[damien@FreeBSD.org](mailto:damien@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/D129F093 2005-03-02
Key fingerprint = D3AB 28C3 1A4A E219 3145 54FE 220A 7486 D129 F093
uid Damien Bergamini <damien.bergamini@free.fr>
uid Damien Bergamini <damien@FreeBSD.org>
sub 2048R/9FBA73A4 2005-03-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQELBEIImIgBCAC0YtqJTRZ/ri1bBd6NyFd3r4fWx/M5NeqIY0a7S1x/b3wj1Add
Q6/mPMkGYqtUi0x9kMhrmZJHz/nC6SFxw0nSxK0fsv0QZgyJbeKZ7NS3SRe0zUD1
Xao0pt6yPH9eeLduI9R5AL+XMvWvPfWgh/KZb0oC25F3Tr0Qkp+lbmu//cxzn6Y5
OybTKiF0heY0cB0rmt5AU9LZWdsEH2rDXBnE1FLTL3qK/HuJariizqUnPjDb1y
OfNldKLkcq3Cs8QNpSGrrbWMoLvCtIXAY1kYRywKft0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
WCsyqz007M4305vhSLDXS3L4St2srrV1XblaVAAYptCVEYw1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkYW1pZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCJZiIAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEClIdBkRkfCTKlMIAjmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
x+7L2CuwuAtjabo1wlxE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYxfPnr0ksba7ThEZ9631ft3athczaISAtdQkII07J8
pBBTkE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAxNse9C5kZ3SBhvXBPeN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ51ENvCeRKC2W80m/an8n/1WCK6QuFTr02uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYW1pbmkPGRhbWllbi5iZXJnYW1pbmlAZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIlo0sCGwkIBwMCAXuCAwMWAgECHgECF4AACgkQIgp0htEp8J0VT0gA
nah0cBkhmPhPVVKNGTQScbPgu7TTLcAB4SVJHN4Je8ml/0eWrIaNxeQDD8wdfJZ
svliddxvxB8r6ScJ3ZtLsSHQnGLEjgiEsHE0+F/i/xmt1D+pn0l2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZolgLQP664eqzx3A+NSgh5A6IteAtRdg+3uzlquhJNWqup01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9C9QAC3YVfXT/xMlSe9cB3C1EDtmHkKQ0pzarheQOT
```

```
Xi4rqScHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YuDB4lhPa0eAx0i4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2k0u3t7ifTrkBcwRCJZi8AQgAzF1fU7BhdNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
4oKue/cyAmVGjeg4jEFn6001JWjojzx8IZzdYwAg0wHGRbfxiirvd1nxJl0BVg
8BfrplMcRAMh61IprrU310cd6tVDyxvFqENLM9fgCnAwAEldZo0SBBgPmiV+cp
xZJu959Kps0G6TuAn2PYUXdttjvdGgzU0lyji43GHZ58yJYtrufifikWoXJXLxvuh
9GjNqFK28vKi4b7HBR79zvtyQLT+xkRLcGMbQemLeCQmi/04umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCA0D01vW4YrYvMYGLB224hQcUui0iEMn8P/oMkg8dXe52xFEQAGKYkb
HwQYAQIAQCQUCQiWYvAIbDAAKCRAiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BT0+jqt5f0hZx
004s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTVOH1UQQ2Bvpk/Ly3M40FBuapHzu0a
Tp0fqk3nHwj+o7HuFqr3yzVl5o50f0PKXhfwf2PMr0iQLuwHdFzmF/A5aNw9lunsT
ICRXApvEEQU/eq2nSuRIINxSYbzuxHfkNwjcFX0DIv3V/ZKBxCnVQknc7YFxmqXC
PEjAsMS6mj7fzkr2c+JDH+AK7Y1gexDyjoSqZb7HeTiylc4x+UXDs4605XAwKpZK
757qxfg/ThAKmn2/xiy3bCYmHR9PQ0lBCCkXdNeRgdklUkawzzQdcqr08ElYJERp
=uQuq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.32. Tobias C. Berner <[tcberner@FreeBSD.org](mailto:tcberner@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/021DB73A50293AD0 2017-09-08 [SC] [verf="allt: 2019-09-08"]
      Schl.-Fingerabdruck = BA58 38E2 61D1 A3C8 0960 C50B 021D B73A 5029 3AD0
uid            Tobias Christian Berner <tcberner@FreeBSD.org>
uid            Tobias Christian Berner <tcberner@gmail.com>
sub    rsa2048/F06E731A05C1E357 2017-09-08 [E] [verf="allt: 2019-09-08"]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmzKwCwBCAChpKg15eChjLc68a6jLgh2813LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EWvYaFwlWWgW/dsFHQddAzvvdtQt15mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iyy+Truh9RusAMeVmANdpwxAjdu6/ha2AbokRkjhbF90yUnEvik0YpQloq/1b4r
vv/2JhqRnl+CfGMFdjCuqM00422X0HB00qAp26Lsd5020GKPlp5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFfzCp1/Yt0Hsm0g4ja3tHABEBAAg0LFRvYmlhcyBDaHJpc3Rp
YW4gQmVybmVyIDx0Y2Jlc5lckBnbWFpbC5jb20+iQFUBMBMCgA+FiEEulg44mHR
o8gJYMULAh230lAp0tAFAlmzKngMFCQPCZwAFCwkJBwMFFQoJCAsFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQAh230lAp0tAVrQgA1JtNBWbnrLy9eeqfr7vGhAUPEhvX0QMyU7eC
Q73P0+GbbYK7CLsIe28Z+Dkvtqm6Bo/bUg4sX5AwzRuPt0K5Xsd0LnhTmwsuJGH
RufY0ILB0yHHkcsanL9V9TRmoGfn/b7V7yoR6T0y4xhBsXbhXSRPC4m+WsMEvt/j
30iAdCrVqdijH3wgYxeTpzhlit/FNSBiR3vg9QGt+Rxe9uQiiZBBfznUmzILSrBX8
kUpd00NA6lFGp0k12e6hCmXTkd63C1sWwqnvWo3DgD3P9NvtbMzqECQWu13fUat4
Sx2v9SMrex1e3yHzmox0kk5AM4ZaahCUQC2yYv8stJELmqPMvYkCHAQQAQgABgUC
Wb0w9gAKCRB/6j2mfpx31g7sEAczFS0Eh5WGYf+IVX91lrIWzoZRBBS0AEqZwRsX
YuaRfuCki+u/ccvv6pjyki2D0U+VoFBok9JX0Gamfc2t8wnW98dPXde5T5ZDFsPL
NFhi7XAxqxcFhYxh5scu6TYICmtDz89Eo7VE1u6uyEbaLE4BRG8uTssOK0v8pKqH
6kao0rRlt6rphnA0JIm0zFnDoh4190LWF7UbLSSNkbdw1IA/JNSd0GeJSBAy3Ajs
+Dpn5WbtKq5QXuYDSx9jUDWn3z16s3j3ywFu0dawNvwxw7lpC4l0MvjyFTUJNjE9x
fb572WS9kNKyi1jmPDfi7MlqYgIz9TDTiJ7sGDrBn2ETdxwXDpIzo90fPm+xg4Ll
DWmSLND+AHLQXy2A/7puqqqlqcFfRgNCG+57CQ9QZqhQuioy8PAQUSpiS47478gJY
A1Bug2PrMAXvWURXCM8i7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJina0nKLU6
yqmsGiEmy1INXY77rlyY0WVvHmrDfnDkW5v0qVlPyZLSkh0QiYL7AeAfclnktsP
4xenxA8rx0DWwiRyWD9HCuzSlCecvX3m4EpJkvoy1eBk3oFd1R4V+awFZKrHaM
sWYjPsRPA7JmKpzddr24pVM09fa22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWFzIENoCmlzdGhb1BCZXJuZXigPHRjYmVybmvYQEzyZWVvCU0Qu
b3JnPokBvWQTAQoAQQIBawUJA8JnAAULCQgHAWUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtzpQKTrQBQJZsy7qAhkBAoJEAIdtzpQKTrQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tLY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc70DdIkKh/W
GMHXOBNTPyqvllPbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEiLSDT2pchwlFGQTMvAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAv0bv/6YDbVL2RsJ4XX3/e+um9wTBfVL4lyF5NQdmee17XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYCQ/hsqMjMI5qL3fPr2M35pzACKoR+XESMKQ5h2wMzdeUA6FIUFRTB7H
oUJRm4mqxEoJtZi0a0iJAhwEEAEIAAYFA1mzsPYACgkQf+o9phacd9ZYow/7BJ6b
f56Hqpmr+cXeu0SvGx1dnPZ54ighcFCny6Cod37X6A8zAC6hh+yfaEQZcMmj0CrJ
8Yu7dTADoRSRIs3DGcb9Cp6liK+4BHulULs9CzZDFv0Xp33t7J2Ic16BicAnU57z
jHIzHs0M/WM+saqz0lYYVvXu/mJb2+6o4x8nB2M/70fNt9lwti5T1FrNChqz8q0K+
```

```

kpaecBaXaztt0nCAzFBX1HQ4TP+b+R0v/cbdkaF00v6k5X/nEIhtgy62w987Mqj
aB2VeAg8svGpJMZS6XQ00zxwhhdU94Y9RP0EqJea2dGGH9nM3llXla3CTUSE1Z5Y
jz8rlYgo/TazjHWzu56kmer9oyJ/geu6aPbbsLmsNyxnxDz+qYgmXm5cPBHymvKan
tDskPxxna/nUzQpnHZ6s80x7fJ4CqlrP2MH+xd7lhyEJRUwmhsLo2En/UjyGn/wb
hVi2s5DrUy9twXY6N4fxldCPsfjGj9qo6xQst2aZ4S2Ec+r+xV40Akz4J5uXPesj
Ce+d+7fG0OLY+Siw0lgk/hWsMIHZJU1+4JHDu4eaunRa4iuJtpe0+0q+zw8mo1mz
mjNnKiVaxH6KHTtp73tPd0tHu2EXXd/t74hAkz/UFGfjXJPBSrL10qLQ0h1+0SbR
1bKopdNQDDFHVemdoPbIDEtvBuKyzu7ASiyKPK5AQ0EWbMpZwEIAJSSA00kMkSB
lo4CRY0aExIT2Cz+ecophTzxDu0K5dza7Zd6UdF6HgWU9CaL3jt+zHFjhXxywza
KBo19t0+ymbVcg/kLTdQscGiCi1+QyqHB8Yb75oPLIX3/nMfBwzAnTYzZcG/r3TR
ET4X783K5Y+QTBL0MwTqjbTwrfHgw0bte04CK/z1ylvr62Nv+g4aKx9PT5do0Z3
9x10J2FadX3/jJ8aF0kIYmANIdWcAdxZmg368Gi5KkamgFXxgfvav1UfsAjFxtwv
bakyiMRNg4eMYQjNUxtVsuuBfg4cu9kNP/3lhRprWEWnaS16FxU4vh/eZJ0LMS3
ITR961ijdG8AEQEAYkBPAQYAQoAJhYhBLpY00Jh0aPICWDFCwIdtzpQKTrQB0QJZ
sylnAhsMBQkDwmcAAoJEAIdtzpQKTrQHDQIAJSLCjkh1BjLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vz5yLHgpV3zhK5QZPn17KeoNHZL/Uyic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYxi9rfB3/t0nHShZ18Popzz+jEjCZ4PDNyBiuiXeJpdUzoU7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpusgsyGi9Bi0zmxhkpixz0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+ziwx56lyR51suzi9PaGfqRd+KjyomitLIUGFXoQ3SWhY4I1DpmFSpwv8bD/k
FZocjxCNJ/e9SlmVCqEULnDC/3KNVtCPhPYrXZnv0x1QelQoBuHpYmHMz70=
=Kv19
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.33. Tim Bishop <[tdb@FreeBSD.org](mailto:tdb@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa4096/6C226B37FDF38D55 2013-08-07 [SC] [expires: 2021-08-22]
      Key fingerprint = 4BD9 5F90 8A50 40E8 D26C D681 6C22 6B37 FDF3 8D55
uid          Tim Bishop <tim@bishnet.net>
uid          Tim Bishop <T.D.Bishop@kent.ac.uk>
uid          Tim Bishop <tdb@FreeBSD.org>
uid          Tim Bishop <tdb@i-scream.org>
sub    rsa4096/4F748D5A25CEA948 2013-08-07 [E] [expires: 2021-08-22]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFICz+ABEACnDaFAQB7Gwj5bVitSe30bpmpVPCITEmnk8jZeWdGUIASSpflKq
jMjMattrR9g2n3IqcwKzHcjxjB00GS98Gb7hpV1yoE7FT/rjFvKTrhJg+xS0d/zu
1TkpxIx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0WN6dbJxMA1rAbS/zajzVl1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgNffieUy6nSR0LlPphsjo5fPQpW0tZ9M3KYQ
U4/ZGnCnWilhVGQ43sqPqeFdeRyzFnie+fqa+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMASSBvCy63qlZNvF8Kg41y2Ur0b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2z1mtt/UwinGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkyfjSqsquL1ld
Vj+J5BZ9W1ecElMlyKbihmOfXL0CwKLoNiNaWQ7B0mFFhRZpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHXomDfGtBq4upNko0/5KR9KLow6Brdg0lbHydAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujiHT303ba8Uxa6mVQS+KiyGWXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EIf4xcRm53wARAQAB
tBxUaw0gQmlzaG9wIDx0aw1AYmlzaG5ldC5uZXQ+iQJABMBCgAqAhsDBQsjCACD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBQJbfs7HBQkPH5leAaoJEGwiazf9841VhLYP
/0tAcQgXZnDtZIkDg2F36F234jCdLYhzBlpa19HKRC7u9cPmLitclrLHpTbgkm
OoubKCQ3bbG7qNSnESgXtbVYN+PGPx0lKK4WYQZd7UtXQxGmYlWVZ//U6sEnw+t
vZQYt8av2ci+nEepaIMHrB31v17/M08mNI1d2pg3rNTCjfaSLQx61kQxMLhxz8Y4
9NUNeMlii vrD5PGPNLXH0q6yntMyelxztFoAtUpurpYPQ0XD13HhddJUZx3sh
RxNtYUmh2/62vLfP5Yat3q0mRjSv+J4ZTmow+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MZMKVh
qGY80NWPoM2UtgeA8o7Gyk3fsnJ5mEvUnUiPtSrni+W0VxnpEaf0s83HznW00HII
+n70YDkZz0CEezi+v1xHphQFVKhESxU0ha+7tykOWL2v4u4ZC8bKD2i39yHSd5PZ
a9qevq8En9cbfcfa0UUWfnqZDjIpoHlkCJf2gkI58aNI0pvmlPMWzV3TWBd3B66k
dAQZCUwn5a8ttvDcFI7/79rB86K5w76xzGYM0WyABGScs0oq2e/i0zmfAeQRsPuL
/R86CVbEPKnP0m9xhaCv0eeg5krW3ujVxFmfIe/iM3HcmYIDmlxo51i4dg7YxG+t
Nm0CBJjxvJlpITts0cjLVVp0G/t5befhEP45QVhiGSsaiYEExEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WWVrn2YS4CgCggfe2e0B+fAT63xlw+j7m+FMSbTkAn3PXsFF7DBwMT7wZ
lnpTJCU8NdTciQIcBBABCgAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuM0d0Ln/X
kEoDskYi13Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVk3nKuwuPgU4MJI/orFx0VaHa2JdUL/
eXU8jkDFseqIgi2LzuBCQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh11IgpjA6WoilCJ+Ihv1Y

```

```
rzpPvJjvBlozErtPRbtRL3bVj1XjLl2UziLD/Gj1cY70tv9sgWeA30Igoyv6VJuT
N3DP6M0qnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEgHdFkLsZYUYyGAslu7eZJzHZoRVt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iy0ifrjPZnllcvBb0auaJcaNdtEMKoCikBPExQbtgpsQuvx/8Hv
w0fnazLZAyLVarJjGp+WI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw70586S0VjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnvLHAadTyYEId/CIxwotpzx3SSDXPGteaCYMtPjaKR
6qqXhb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrS0x8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9
NRUkB1yFKCQgzbvcUiCTYsAtMNUn2iBdsdk9dnfk26YL5A1dsWCk6xoJiUMcySRF
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nUK6lw34ACkbq5UbIafqzdCay5IKuae2k+yLB0VkvvmE
dbWyGQL6NhmkZL3V3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFA1IICdQACgkQIWeMYbU/
10XM4QcfUZXma656GKU290beFqIdYjsbuUAoJ2VSfjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh
iQICBBABAqAGBQJSFSwBAAoJEoRWY8D0IG/yfsQAjqWc+iQ0Q5vD5dP5DhJuMH
AL75w00zB15qMbAhU/PL00/F6e4EgHgeghSTrs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS
DSDKtIxmd9bzZn5221GgsUBAA/nalChcE64NrsBKK61It8SpTdvI834wtqcurb7m
IsGX9coz0dKyUvK0XxvcXlmYQcR/F+TxFcg/9FY+XmrrozD00sQzawL2s1uKEIsEE
5BV8yxXZZydp9QVpRy8xaSwvswsX1KMwT4vaCrbIW6e/u6EqBmp2X0Suvlt+KUm
Dqi0sx4MrW4RqNxdsXs8p+4k4dMEvVUL6tFx2GzqUE4J6Pwuyvlk6beyAxAtdawV
4ckhsBEwdi0q2wrGc01KKbdTf2fabEneKHZINmW60RRZP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8
AauExhGy69flUIURX27EnwPeRF5BssRdUBvw019SGL4KGqU0T6sJmpwHeB+0fxT8
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8dl5vUR3EHQ5smcCK
KSzF07+Rvv+vAhU4sJVpJ7lwh7J3/puiQAO9lmwRsavWCK9+I9KRPks5nbQDXRM
m6bHie1kjc58l8KLZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwf1b7YcNu5oqnPwiu0bylr8AKx
e8Sl+3Nm7Cll0MBBigVaGiQICBBMBCgAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAiJMP/2Fc
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQ0iyb9f5UqeDLexgnZ00RffFi1RGw0QJYhki
CWVjmDY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kvlJd9oZ2jthbEluXNmA1
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVP0cII6jBeddAtdGkD/30bSEh0DuDyNfY71BYxJtb0f
Cq7a0b8wg4sKqXVmqaC8nY17xKa20TypY10CCLENbruZP7kigNMtU+Tq5UU20FP
x80GI9n0YuAnvLIH+p18U9o1I4Fpwuwo+R1WIywdxVtiu080n8iS/b1g0nAMfh
0qyMgeCu+uYGsK62nRnAK1VPGWPdoTxz1QYeAkLlDoyEjk/RBNAN1ULIqhHKgx/h
bzUK20CwksaaM0s1Gyi/xphL6ok7e8EGLKJI3C1jmrcstSwBh4Kiofip9NGNB0SBY
ck/tnv9hY2De66d1wbS0Nt/s1PQ6hbjukUZA7FgIxesGIAef04itlw2a/KNE0f1
oq9swF2XWU9jgFb88dA+kV4UyKdo1xBK4N0avXB3zRizzBqPi7qt5HI+5U0UhA7a
d136bh0cxKhWIXot6gXRf044IFERRsAz0ap3jNp6zIcdBtl+19Gu+Clst/fVC4ER
g0JFUZckgCPwkpMA1w7SLkNJ0ySrgY9+PEWQhvfQEcBMBCAAQBGQJxyDfjAAoJ
ED0qnDcCXSti3WQIAI/BRgHifc2t2bmWjz7KoLiadGcHKJlAMZy7UMq7IDTq4SrM
z2hSr0X7zvgMqd0QPoLqWfguJprfpdXm1X1ngnV3xDMsDDIK0QTC5I4e6GkvXBA
YSJK7M9rquEEk1+BTTqRqMmo0MML23xkTUEAmcITmI1F45wR/i1G0DKRjDBVxmdY
NE+xxYiPgLeopH4XtSsnLLZfvvtc3cL64S9BEoc6XAwN/BWkkzFrbbvraqa6fIs4
b1596v60N/Q6uFlvxMjH/3jFKglRcuVFICIPJaTu/Q95ZYxit/m3CmMiQ9h45T+
QUd7Y7mU4CQ2zy7tWbfCjxjCFb05BQ4XkkBbgeJAhweEAEIAAYFAlh0gt0AcgkQ
a+DPfQRgAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCya9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s
zvRlmlWqQIGjk/0SbKu5XsRJ0YN0BRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWE1I0WH301PN+m
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarMCPWQbGOIbpf98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l
vZG7NMbs0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbW7Zf+46UEPgljJsiz0JtaW1UYz3prnjfb
W14+kvKA27JUkEha2++PE/DOPQEcuH359zQjvRzxnLxljckQNo8bRMrJ+/gIEByU
YENNKKAb65Z1T/+2dV5I6vZ82vLe2/lKGLkebqdyGTWYIsQmNWlzhN0x7Y91fRGH
5NEKCdnScT3xdNSZ1sYnrzWbiDaBG5khRKQVRg3z+a3ms07Euy+bBwmfy2e+Gilh
f7rWHKKZ/5VZSKn0aoH3WwyynFtcwQ6nXs6Zeowf7wAAotFZR8yXCTkPsj0aFDKA
F8pAHuAk+5lNe/G1tWMVKMXja68mwu5dracVw/y2r086yAdRzoIj9kmqUfR/M+i5
0PAEPcTlwThRA6n6exB+9cEPxjNSZGu6hZmh/61ndWwIbyka98fmwm6C70nb0QW1
SXNAoWFVlcj4uRSD0iq7aYWwbsx3LDA/NQ8cyJAI7kN+zLcfjU4fKzLmwy0IlRp
bSBCaXNob3AgPFQuRC5CaXNob3BAa2VudC5hYy51az6Aj0EEwEKACcCGwMFcwkI
BwMFF0QJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlt+zs0FCQ8fmV4ACgkQbCJrN/3zjVVIxA//
VmWaZ6KqVrlfWrHax0b8qZDYjhzoTWYB6pY+fZVPhC/i000gB4Qb07NPkbibN33W
EY52sSsLcPpq6kZ9DHawmb1ul65v1Pwg2KoGzZcpCmXZAwtsvxElg1y77m7Bg2BD
UVcxam/iOGH0dHeK5K5G17gBe0HiyhNa40sIHfgpYrjmMrg+0h7iaNzwBRZETI4X
SEV1PGaJ62WbZ2l5wGHI0PxLNCCBpGvKYNj0ESj0dK5jlpNCf8xHEbsMiMQGQdI
na+qDgP3guBTQbroFxvaA15hEHBakTlFe0fZ+hV3xZTp180ffPxTULm4N+0YMM
F1mQG0hhqTujYwJ/JVd96GEgvLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGiK1MRTJGU
ExWf0WLGBgU0cl6Uutd+jIqskr5zs9p2USiXU/0rApdx1ltg03P9aR6p70mZ6uu
kAcWCJKhqeFwvBzxS0pGdWMTYpTXSiDCK3bo1U8cIqogpuXXAz2Wm1UQXD2q4w
LNBSS2rtLej8U90pJ0Y8KtHzqxUNUMearJuCqrQ69R3+w9W3Bw366Ugqfgdr/84
UFrUC9+GJ08CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbN0d1QKeshiAwlwYYRc4956QWAHW6
5t5T/ekqNusQPwmExtufHxsRrtqNnjjQcEpK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUgLSCAAK
CRB9ztZZWufZhIJBA9ziVj+s0/+qqvwdkrwNzHSFsB8cgCg8qCIMno83I+SAnK0
Qn53vNdnQJGJAhwEEAEKAAYFA1IH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7h0I
gg4fhLScct+y0PnC0HHrkV5rmIvurGvi4IR/lnVxKki36m4Rh1Hocar9e3GG/aY5
```

5GwbrtwNXBmXUQKU/HomyACIbsnEWxW+jV+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DKlEwhg0J  
 Zmxdfvh+awxijThkuucGCMEY5Sf/E+hlkTvZRhi9kxV09bCuzZhdxonsdvnvm6IL  
 cKZRkxYdQXBMcKdrY7H2hDUNzfL0zgzbvDlgnK55N0Q1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV  
 0/mUAiDYvhTD3WjSNgEqa1bK5o3dIje381WFpNp50JoXaNVLZFFJ6ir4KUn7L8xa  
 yq2tgndCxWkj+s1Dg+DULBvwOoDBdfamfodY554kA7ps45ACPN9W3eeeWFqRf0K  
 15Ia9jHuINXjLUglfR4P9Y1j54p00qYCmA+Twcb0JEAT1f6fqplmjDSdFykEcscn  
 d28cGC4tUvhubEkrsruk/DtNg+a07kpoz4Fj0jxB7XpLHBQg/CTJzwYpXsqPkwo  
 fwEGGwEcTqgfCi60TSswcqJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZ0KP7afrKsY+hG  
 oyegcozkcxTBPJsYyBJB/VjhZnQVULUssnIDsPDU/gnAyj5W1i37a1PeW+PcZLtV  
 swwRw7RuFXsIQIwiA0VVYngVBkYeGvuIRgQQEIQABgUCUggJ2AAKCRAhZ4xhtT/U  
 5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEkACff6aDVYmgHICPtuzIHQNmwmqJhmG6J  
 AhwEEAECAAYFA1IVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAil0hMnQDji+Dr/Ch0M770tip  
 s0MCucX61V+AxA66qEKWgtVY9hnM0NqSzM9DjHLC+Y0xxooN+E6mK5oLq8tuyk3z  
 1SHFUxRDFpgMEE8xXpcmGK4Rg4mcUqQP2tvhLXRGpl9rUktGGntP+0FuluR0V4tj  
 IOw7fENhi4vneElrHby4Z6TPV/oJe+xsv+ijVqd9Kwq41lrL696FnbleBYiEuUU  
 omh9IFLY/lnxkMpmbZKhifZyRCwkHYT7SbGiImkeZ0J4SvPvL8UuN9zoDXfxb  
 mscl+qfA92XW0XakoLAH9Rcm9yc+Fw0ogzG+Pjyi8e28D2iAjdxUsivnVhvUxz  
 ph9xvnRyRCvxs98i/MecZw9BQp1Yp1CFsED1vCLjLY89sih6BRsX6b4nPFP0rp0  
 0D+PlWvFsyYLHMj0NEirHpsrvDIx4HchWg0FRqMdChAeEw1ZAKZdpjE7okWoPl  
 FZ0Ugv5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcqZvgaM/xutBSC9WLMM  
 9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrlaKE5cXZVYzDba2s9WiJ+wNyT/Y/wItcVQML3E  
 624IwyBfEQTuc6U8nFZS/x41j+SpwSt9LNlw1bEUkhogw1LE9/+6KRrYumiCG0L2  
 Y2tFuM0/0uyevGsialeJAhwEEwEKAAYFA1ZEyz4ACgkQpP2fkjvi9cC46Q//Tinv  
 gKFP3onv3Cte2aP5aX4Kmjf7LSHwycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvs1  
 uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfE8WrPh79YS39d  
 5iVssJfa5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRVc1kioYl1H0jRgKA60  
 jaWI1bJCtuikSEf7uwgrffFT/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4  
 WuqZ2TeQmWQAh0iJuL9o5LSI76JVnsZYQ0yJWumTRwfNPR5DujkxyF1D4LyGdP8a  
 AMuhV5cIk2dXQGvpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs  
 L7J/tCWVZ/W2RKtAk3dk1Ld++kZxR6S+nCC9W4kTKd3yE5bHjMzeFhcRqQij2KW  
 NbMEyiVEhYtJWXQR0xcq1QLObiiwlfv+9DCNCUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC11dXNP  
 x0Z6bvA6Jbj2vhnZqk+YDoy5DRXZseRUhnVGnJ00j7anFPEmuIUUCE4hILt0XTx0  
 cwkhGfi6ifDWpo0QULHaEk/7A6dDuGhtSnzAE1eetFW8jBSB8RXlknP0TGywy01  
 lez6xg32bDGHBJ3xkuu1lw4vp7WjVXPdIjkBnHcCJARwEEwEIAAYFA1fIN+cACgk0  
 M6qcNwJdK2IfxggA3uZqY5DLWEkmB9S/xjg2W1YNx+E+0PDokExkqv/SYzpr2+SRY  
 sFjRwqFU1xj8/1mUYiZJYVt/EAo9AH0Ix0TkYB/AwzGdLRbzJqMlxvh547SnH7a  
 2Zftgvhr6HbxBnsD1foZzr+i35yWeubme2Zggx4+aom1zFJmhxut3c0MeTzNk8h  
 JdEDGLR9zrtu+/JZTg0bxLwC2Gt+fmaj1851GMwpDJ7VTAUiiejbGYccsAx5nPTc  
 GvkP3hrx1wgrSRsErUs9nuHhDaujR6nJKzcoz2vQv6vELlpovqb0oc36K2Zrhpm1  
 VOLFBdzMCWhiPcsG2btBV4d0VGDHC8/55i34kCHAQQAQgABgUCWE6C4QAKCRBr  
 4M99BGADFOtZD/9AhGBbn17Po/WM4mDad4cv7fisVzdkRMDxENL0eDvPrGonVx0H  
 fHiifcZv823yzmJukguN/gmxICZ/Z1YFuSm03S69nJSAbdMCalpUqkXtGEWqKX  
 /xxgUJMjTWeUdHwmBk1qUrN95KjrbZ2ZfFaiJJgkXz7IML0KqoVkl1i0BmF8kvHR3  
 T5/CMii2NCEi7ZdlfZyaUlFuqn7979eZMfjbMHLGtbxiwty0tViJEtMFCky8xZ4n  
 XhDEwJY8m1s10q0/NLwZKja5IpkJi4V8dEryrwgbNsZxM5v72ipMBs15c+tjd  
 /2/hpWj9oFAPLjMmeTDdhzplsJlx8+upfhFJvJNF13+HS1Yh13NB0q/cydfWLwlg  
 b3Xha+3vrl77pEfZxkPbK60lBht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ce08wGGJZUqkSF  
 qui0z3tPq52RRdiGxeRShjtEajq7PjYFgDAuUvQxyqVvqqUu3dWXJJnbWdQ3YXF5  
 yMkG246Cz/ffFqkfmrSJI4DjQ+0c0mumDa92oc0fUEJl5W0Tr4p1sI9xnnDxAyFy  
 6LxrYy4tI/t+vWvq9b20m6PN8z60b5KEyy2RTSpXE1M2I1N8aRQoHTWAVGPe850c  
 ulwFBXa618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpc0Af05pf0bql6Se48dy5vCrQcVGlt  
 IEJpc2hvcCA8dGRiQEzyZWVU0Qub3JnPokCP0QTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCGkI  
 CwUWAgMBAAIEAQIXgAUcw370zQUJDx+ZxgAKCRBsIms3/f0NVULGD/0TpqtWDBNa  
 7Kc5wiT4G6CatpwM3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9ULGnIh2Yj0njm1hcKmlMr6jzr0j9  
 LRDpjGF0XYJXLuvdHe/TNBUnkUI9e3kvo2DSLu+sw8723ZhVvExEBUtxjUcB0jg4  
 vLIZZjdLPBhuQ6HwQl/TNBUnkUI9e3kvo2DSLu+sw8723ZhVvExEBUtxjUcB0jg4  
 KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2GzU+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj  
 7U39V7ASq5fqhBTBcehb/Cvht2gnBqrYBRY2xj16EUwcZCaIxRl06AkAmMuBVuRy  
 Io3RnN7YzAo xlYlh7/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3aSFf0sfrSUyhDj10S  
 d4fLdkX3I6tdB9zJIVhvIQU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q  
 doBf9ymNDx4726jtIofQ9lyXWwRj2i7yl8kRaFA/0AQJgtPUSX0HdbnAJXu8xE5q  
 vTzHkyhKDcSwpEdprTJm9bNzKESbnsyASwYwvCzbzXNsouC985w4F0Qu19tfV4e  
 jL00cRlkEbUUntchsgztaogE4RT6Le95Ifin/D0hH+bVpYYsF0BUoly3S3RJ7mhq  
 +j3g2WC+q1EBAS9dIV9P/IgnRG5EDM1TohGBBMRCgAGBQJSAtIIAAoJEH301lla  
 59mEIxkAoPN/AwJXGuM+jk/YGYarnjPKCCULAKCzDejDtj1a9xHezZd0Yo7ze5am  
 eokCHAQQAQoABgUCUgf fhgAKCRBcPvf8d7/UPGdID/9PJ1z0xS4H5y9ZGuIfurs8

JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUDOEWn3uGSI0cqPfvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGlvEDTX  
q8ULtWBBJvesrTQv3trIr/q7Si0X1aw37Lisnam7/5MMy/UEcKPKdUsmTswtwC3x  
CZzYrAUL09/CUp9Yt+W556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXjoXcOoBS/fCqV/gD0pKK  
3zEP9aYfDooNjwWiPFnRl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjmMrB1tECA  
I1Q9VFR7hpdyhrJoqe0es8lp07JKAb61RW0AW5JatcsqbGfDo0yzd/PbPjgroA  
y58w2IyJ8qqSi+m0ByDSqJbhsrHK4P00+27cbZnbnL3LvKxFEf6myB5Yki/toKtz  
8Dj7HNkCuCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxp06KqGHSVvNM3UqqMphf5+wM6Sl6iNHquMu  
VHQ7ws9099Mwl++2hnaPH8qx3yR0UT61Supga7vQpJ878/P6hUnsJtjJi4wp6Fjd  
oJwY+wJ14wPw40CSJXqumE54lmVkhb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WklfACciHdZva3aZ7  
3mNCreCmYeSIOSyey5Qf20auwmwyHXzw90k13PxRRokV1zp09L7x1PVPsINYR4nxE  
8VgfBMcoWE6gZFHU5YcjaohGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TLEpcAn3kW  
swYqJP+WfvkLdlRhPnBKTNDAJ9Q5s89Y/wxfrXY7lwf/QTlzW0vNIkCHAQQAQIA  
BgUCUhUlqwAKCRDqEVmPA9CBv5fFD/0fSJwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbWreqhQNe9Z  
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dah0pbn51Wc4AxpcK24iepYvuZV4KgUbqUd80CcDx+8  
IQ0+b0aComZ1facWlf9+QBB00Rx5n2CdMPDUUptd6syIgl46iEsftF1FhV3n0+VL  
X01QCXTN+AjoFhPxJ9eHL5fgLoy6D9uDB4PrCRIPOyzcuBiYK7B206kX/FtlwDf  
K/DvlAoC+l2gZxXEvxAmo+1Pl6a3+y/nohFFhzHxojo/955j6Tw0CAbXgGlmrly24  
P1dxuk9hXYuHCnR8FlVe8oKzHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeNlpjpBRUW  
l/oIhDlQtVpBhl1zd0VIybA/2JWXmSjnAKRK3z1vJvz+4RIdorAjI+ojaolwGMht  
UlDur95a08JBRI6IjdowqUM+7q8hEs/4IkTwVgergt6fmifFciA+NeueoMnsxp  
z4aMJNbpy9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVp6ZG3bf97m9qjSVuldic1S  
KrlBxG9Lr16fa15SEz9TzwxLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+tHFC/1Wt0fk5saey  
BlWNB1pjIwZP9Ucojg9N+1ySV0qAD2zkKUguaoHz0q50rFrjDDDXrcSSudwaAdp  
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRCk/Z+S0+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKWe  
pU1PDdPpDtVuSNxnwu8mVeXHS9UC+iwWxbexAr/UcfU6vXM9L9oJAsbfatt/wUJ  
ec6z0pKttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCFkmilbVTz0CFpKhWyRE  
elvw8FSmVKEEu2TQMjG1JCIR7+/oEJynotuSL+BVGehk6ExHIAZHzyBrnVg6UXT  
loaccMDm76cP1hpDI9zK19P0tJwkEC9E5cL50zFUwqqxJXLZxf0en0YS8XLZbd7  
+9JnPS1y8ELSKuKL+Gvp7tQ2EninggkNBEEKAzzyjB9GrkLPNTXMAH6Kdx01YJK  
740qh0Mf3nviNFAXYZ2tDtEjt7p9U6H0QXKA0CivUy7LbZAJuLQpt+NdSnefBfU  
BpbAnsYD/OfV+Mv0GbQ0cDcE+/6d+kST02QzgRWituCP0A7dDUG3q/7Ust0GDtyF  
n7o9Q0cruGaIPGpvjbUrMUXpwUxGt5LD7US01D6idRQmmr82SySPAwljY07y37  
6U9RJ/02ythGitACGpqPDxGla7DFDWTEw8MuVs+MUFjjFpWBqMS2TK20BYmRhj1P  
k05Zjm8EPVjwcuFtaLchJBK+ou4E4alfucGU72VAkb7PBuhRbPE23+94aJaFJf/  
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWCjQ0VcNWc4kBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpw3A10r  
Yn+aCACP9rH9ZmmnNHYKvckPKFYiVWC10FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjKNA0a8  
4quDgc1PtJ15zeH8UTLRiEpvzoLqvPwmB+wSRfpieEUAljz4W/c0w8+yedrfCgeoV  
igHApMJSvgxFDswQmPKZ88aDEiBEpMoI8tFNXG03N0rzdrq0WSqYHSzT+mdtN/c  
pM9zfR0DjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWZNxazI6md  
0kH4RDzLMjxdnl/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjb0JNE23gTx48QTwkaaiwy+q  
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNhUZLq6biQICBBABCAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMU  
8AUQAjoRN4ksufzmqYVrn2chEuAfH1DERMt4ax9FtGjz80lMVV1F/Irk4LuTlxew  
QujqW5U/bckdVU0E6sYw9byxiTxTiiQYwXukLAkvGMqdE8UkFBP56D2nkxqibNJ  
MV8bkw6+ximWdqTGmaDmrYEBD3er/wnaw6mUc0FKTtIs70SvSqM6yFdDbeuEFF3Q  
wZY65HxIWHRuQgYEvrBtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWvW5ndUy0MKXchyoisIcna  
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUgw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhbvMdKrfYk72k  
aQHmhgp0hfe3QctCZou3dxPoyK05Jf8DzwkvJr4JBbwReKu2D3wzggo2uyxldyQc  
/8cku21S3LBBA+1+49sy2mNgPeErpbYn6n8gLayex//EwlmbAjTAuov3pjKX+7Pc  
deT+NMmDPRDijGzkIa+0rEgi0bN+RAPDjpVtAR5R99d28KZMqS//20Mjt3T2uLL0  
Ejuch+4HFUxwR4o4J3lxSXuSqWevUh6bSgP9d0XzzzeUoDdBfh14kxqfyjTI+w4d  
Bk2VsK39yYDpX1wn6eGtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFKEIJ34detysQE2YBa3cw1v  
W1RBC/WnBRztelhCnUw5VUpKNRz99x9fmaGDS0UCDdRRL6Elb1uaW0gQmlzaG9w  
IDx0ZGJAAaS1zY3J1Y0ub3JnPokCPQ0TAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgnMB  
AAIeAQIXgAUCW370zQUDJdx+XzgAKCRBsIms3/fONVVpWD/94gCLN+LLwzaamhdmi  
dXzkv4HYdDraTg785wcbnrc5Dum5rj795HR36hA8cg8u3xx3QzeJFW4+XHPwk  
3kL0AKDRolfZl0K0f7hp5PRS76eQ/xxcBFQpkm+ceSPRpfoFT2XsgbtosReJHIpw  
smchjL/e0ZIianVIEgSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoFoAfc8S5JFzHkd7csCzb2KigU  
qNDg6ieWnf8AKM61ESXGj035zt9d5ytyJlSe5nMMJ9xvocDo3px7qhIGSlwzI7n  
Nl8yyCrhxzyIkt6XxaZhPYTZNp8q0zgQ/z3hW5J1waDHnz3Kxd8WjVpvD53o/zW  
FFh9G08QrsNOvhU1jj7A98tCt9T/WHih180JX0AmETqarXapsV/0sUf0q9nB2AQ  
/jD/mtr0403eoxygoaa4ErDbnv96mPX8/19WqSvdzR91PUFEz4W2Ci4rjmYJnfMn  
PzFIgGV1nK1YaH0C0lmpSZVgwBHM/PeusF1NmraKKnFMBpqnaZX0o/ujgbho0Bz  
XTybB6S2Dk1KKt9Q5PhYLhRA/ibf3k+TkuAYSeWcY4gKWH12LKC0R5zkzhtPq17y  
soz0/2TqMcFD1lAh01ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFCLmb9kv1glH4HM5B23E0rGpwgy  
t1GDWSmvDeb6Qk+Doq0mTsgsr4hGBBMRCgAGBQJSAtIIAAoJEH3011la59mEvb0A  
oKtUQuxkMfadPXAsDoUDQKf+nKrjAKCU+TflQ6E/uJ71xEN2vhot5AGgrokCHAQQ

AQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WIZ  
 1FFlKbikcokfTY0jnWGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c0jLI58I4XnHghPgW  
 vMo0JuK4PoFtCrYm160K6K16INaEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7F0AvMTT02  
 W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UiPQX9L1MmAjfMv2Kyfof3EggV/  
 J3CAeWp69Jiy0HUNKavc5y2A5IgX9srsqdMm3nSP2oJ9phphrYJCHNEeTLK7+Z  
 gX3fcRU19RjDB1GvSs894kijjkXR1Ihau2weCBoqtEPiYSAsz2B6L2UT8rFC5w4u  
 WfFzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XAOK4QVad5lwveKsLfsGHFRc0B3t01seTVh8Yt4  
 1PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2lQU3TTVy6o7NseygC/9qawhQ84xE9EqeXDu5  
 NXSyB2+nGN9uegWmjrzIJnjMeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYolG9tZH/u7oIuKK0fa  
 Qsc4smfNe2Cs5+lZEEe8h909uhayKdAFJCEUcXlIdJ10/PSTtXtXrkVnnndBckG1  
 AZoNMN2vsJ1AsDFJJeJug1blUXqeoJNFoYCTwPmnQdXLT5kTqBdbnhai3DaBdwVMm  
 xQqwNGdxj1i9lohGBBARAgAGB0JSCAnYAAoJECFnjGG1P9Tl1Y4AnRzizTKmBwaG  
 gDho9c+hV0oZn0R0AKCHetV5Y9d8qmZxAqofvGACmnCGIkCHAQQAQIABgUCUhuUL  
 qwAKRDqEqVmPA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1Sipfw0TdV7NQg3w0FVvsoRNmR  
 Fjz31SCBNzm8ALzJ0r+zg782kGmT8hgNLD32mls+JpqgY/4A+UFig+2FBmswaIS  
 bBzaJh4C0yvhNyzeR9zUhPsP6mpqu8FvsPw2KdwMeevdooogo2X3CljNtVhd8pt  
 3oxqJ8r5xTVEHQq2U8W5PhnQz1x0Ug+QRel+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUTbc  
 MXCRNmH5b4e9o00ZLbTDFdq4ohwZPK8xpfrgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22  
 kjd5Wa/eMVN6tXNzwfb0ALqhYvC7NNeKdaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK  
 xNHysgbDD56FW+4KQZLHmVewgRhDiGTu5NgMcmcXBmwFyKumMDVJF4H+osMs017D  
 tGdPbSKnLwLVJYldPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3ala5Dt8lb3AlZLiAAgMbW  
 CKgdYw8do0rkW97K9NIgIdVRAlXvI0UmjDArnssqKXluCAWrciT8BPamN8rhTm1G0  
 +Y5k4K48WILKMnFy+6AZvAygalJKV7WdS2pxSFMbnWViQzzz6xtIE0nZz5k0h59  
 q4se7WIHji5c6w13NZKhbIzyUjUhdd+tY7ECsuLViCysLSd60thfqVVJB2bqpp45  
 6okCHAQTAoAbgUCVKTLPgAKCRCK/Z+S0+L1wG2PD/4uIcl/z4hqiv13yHlmiLi  
 x1spH2rsDXNzsSr9yE62/xKxsD+YLfnXaEsGtIQfv3+VhhRNjwB008oyLDnZpNY0  
 0iFYFgq7z5bHHUr2zYUDV1NERbaEhBT/2KFDbT95dPT/gLpLWbggkQ1Rc6KCebk9  
 QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5bltuVHV2XCN6h8QTvAJVisrcqw451k2V0wRAnuJb  
 Rw4JFNxrD97PwgoWllsUpDJA0WhA6vthLw4Hiqiw846XzB+jG08I87lvT3oDT/Bw  
 NdmqPyYUGmQIKQPql3y60GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTprxj/+VGlddmyi6dLgPwTR  
 B19aGg9hpaQfzKatIfPQZKE/LghLlxALP4FHZdVrbAqeMSVev71W1MXfrEvhYH  
 vneE4tge2ETd/6fgf7+6yzZ0XZ7+PvTjz8EFScx0yLteql668IoAueWZZftVXL  
 GMTbAnEI6T03AJPbob3pY1Mm0rh0Z+1907yIwP16YCJ/KKZXl6d7uRxuAKdYBri  
 2+7c0E4VzqeKCivCxmRpa4v5rIDwcDV2D+Y9VuEA96JHeGLOLH34UMgXjAtGini  
 HrSRqNV3ctkHY1PR44/1cxY5a0XYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuINht6+YHaHVB  
 PLF7vHLOpDI52qE24BG81LKBAQTAqAgUCV8g35wAKCRAzqpw3A10rYmefCACu  
 G73RH73A7NVlpYAlZzwA5ks0EFaw5ZBVmpsfp3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRr81Y52dB2  
 djewHGPIBUNtCjuFFIMc1VGQt+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQttdvP/duK5hG+A  
 ywRP3a6T2xNd0uTyp3Ja6Z5fKS4AWKx15LUxSxUYNTWjdn5wTg3/wtGXibqX0xH  
 A0C+HUKmYXT58NtFlFeSvtf6zwEw6WvdpT4G5XNI/Mmn0MK0btzuGaA9VwRxs1q  
 fp1/JP/kNjgVCsse+tTauroMD+KN/RN5gxMcra2lUbIlJT7I/zcH5Bf0synNPTKD  
 unfSuvIpodL06MCCNIF0iQICBBABCAGBQJYToLhAAoJEvgz30EYAMUjuUP/2/A  
 zwoN6Uv5GRUUILKyo8N1fKabCpcpvq1Eq1iYyzarvde4HYD0+XUI6U20b8+jwq0  
 9d+TRpvq0Vqs8IHuinNMx1PK/jlQDNl/jpQLC0CqeqpL0WGPPUsS3I7IAG2P2mfv  
 QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntzW321t+Pc8C0u2twtC4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w  
 i6iY/Q5JAPhDXjeoo4A/wrMnwfg11/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXav0ZwQDihAg  
 7ZXle3pGP2CyrNNw51EiU9ptjRa3Qr4NLGnphFpKfIuve+BvB3qU6uZMHhUyC/F  
 M6bUn81BJAzgpk9n7L8TPGftLUUtXw+736cFtBCRN2KisWghM/cqIWuZUnxmMpa  
 YhUZ6sI+h3lZ8fylj+eoYvnQfqTBKlwS2Lg7gnvYfMR0CuaQdCcBcBrNEr+s/fON  
 hBrpruuNYm0XUZPIvHWHRvfbAGjELX01mweh8KSmEW7byTHUMC6wjoCqfS98kf7p  
 6MEyPdd0QIRuIPoOCsT76s7aBwkfYmrKw6+0YcVRUd3j4ljwNYGIacDzUwBNd/5b  
 XIOWBmes/hBSndrDLJMWrXX5q/0Wi0yrT467pcr+wvxqTztQKpovzEg8HqCEvbAX  
 J5Bgw7yzszbFuouodWh/f5uqE0xJxWLUpjt0TmWxuQINBFICz+ABEAC7+hWuf94Y  
 6DXa9fR9SMOBzUTWTcav6vN02m0W9BueMNOaD/zZ0iyx1KSiAI6U9bh+kRge/0R4  
 tfDxjtNQs01W7vmExFmftUBEDoe7FuKuM++LzpwlDvnbKXp9BpzFu/P0Z7tIwEq  
 uFSyZwewrBWbqa1KzRozSP0ldCmVJnk2qYvfec09LrDfwhBZSpRrVEyr5H1BKQ4w  
 NZhiButmuRLZcnl2VxaWdvKz8hFFAXNYscuQGefJ7PYzvWgZxNqpY2x9wSSF7FLC  
 F+DxdPMcOXFA06y2cYsuKE1BD13xMSF+vEbg8do039Z00H+AWXP6GgdXoasVen7r  
 SdVsZxfUJAI6p8z+BaADbQB49PL1lkt6ZUEUvcbjHK2VgBLgo4eRs1UhF0rMR5LZ  
 Jby36RaDnnMeCUT+AIBCg/+uVLfKLkifjCX8pjFH+NDoK8tFPE/7biL1RR3bKrxU  
 087V+s0pU2q1869F+MH++vYp4r8YHThn9Pe+xagGl2gz8tJpc2xoCysXptIj4fzQ  
 U8Af6oyTB02YiyfHNWSUWIOUzaqu9INaPmwzmgq8piAP/WF1/p2hn6lI4RbXiXf1  
 I7FboBLKGCAchHkfxl2m6nTM8vUdnJcSVW2Uy9aBVyN6oHigJKLCsZAlZnRFnk26  
 JD3IIpjejnDL9MM2aKrU978W8jRprUNnNQARAQABiQ1LBgBCgAPAhSMBQJbf7d  
 BQkPH515AAoJEGwiazf9841V0/QP/juLAmechXhI84neh0kD00meR03N4xHPRVCK  
 yACJ3bQcixCft0Ii7ioib8I2Xd0xGmZwgwUYaNu6TSexIbRAgdXwuIKPHl2390nS

```
wTBEasYDZpv3eS7tE0ent08qsaYlTkymZmli0vFtkI4tvbh1P2QgxAsVH9xa90K9
0rA3WrYloPNWV+m83fR7nIZzWtaDKm594PyiyW/FFFxseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EyfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvnE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRk05HGRrMQVXGcF7V/nk0o6pBDNSPibVbAD6rGxjcjDeHPJ0WJfIhcu2vx0
6vj0YM0NaMlr9ghb/9pkbN5u81EwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2LT0I3EB1jx8Fb
BbsmAN9natYBGLEI4jkQBKHsZRmd06YXmziXW2XjXip0vhWVc7NGjgodQqtX1Mr
4MYw8qUTJJxgJN18Fx2zN0krFJfcAiZBnfAUkw7YiR0LbIjEUPNIIQC+9yYlsiF+
e3ki9pBM4PrtyV5ru0F1eb9CwdMB9Db8Ssysr8C2M+rBGXQKeTUmu56nQsoTp
wb7g9JM5w1rVco+eXPWk/T01ijtXykT7undixYSHxushvnyqlWsiWHk1dbTRt0i
hK7Mxoj0
=hio9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.34. Grzegorz Blach <[gblach@FreeBSD.org](mailto:gblach@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/522D783808809986 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
      Key fingerprint = 3177 46ED D8A4 1544 E2E2 4420 522D 7838 0880 9986
uid          Grzegorz Blach <gblach@FreeBSD.org>
uid          Grzegorz Blach <grzegorzb@blach.pl>
sub    rsa2048/248FCA5269C6306A 2015-10-11 [expires: 2018-10-10]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYaqSQBCACcu8AdcNh5rl7tusH7QCj/i06A160FBWKRqaXefjyTvPzvaH1Q
QALq6L+YahuYDPk1U1hRYYscFnlcd6JRwxBb20n5l0RWpakFbtGk08Iy3gi6mC8N
xekysAxRr/4BRQqGDhgyaPYN0llniT/EarzwtL8X7oHeqh0/H/47B+4UPcdzKXH
MoiwenopG+D7/NK6WjtAR0j2Zb1svZN0+byUQuHeqnZN/0zUYC4r3Jw/0Hi6wRbE
qyqP+K0zj1M0bsilUf746uX3WoWq/3WumBDpx2ItdgJl6PR6peyPBp5K73TEpGZL
xSme//UM4F8yySEkjLN3CxjsjLhXfMdkhBQM5ABEBAAG0IkdyemVnb3J6IEJsYWNo
IDxncnplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIACcFAlYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQUi140AiAmYYUCwf/Zz1g7LS3BYr4MkB2
30wlEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhWsjS0+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUydp/
08aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuwPyPPezgk26pqwE9RCSE1+I1Akl+gk+wwHs/9kQA
oNvGff1QZAhgOXAbd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3hCMRBuC3DcaMzAXFTJ18C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
2Z+CzmcZ+aGIeN1N66N34vfqIY+WHLLThVK396Vf/5sKZtDWx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZWdvcnogQmxhY2ggPGdibGFjaEBGcmVLqlNELm9yZz6JAT0EEwEI
ACcFAlYaqXOCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQUi14
0AiAmYzfLf8CdZ4Z054x4c20NGEL0rMSJNFrKJMuNsZn+hlp/zWS1WIwNFZ/dP
EXMXZO/HZfQ/ukbwBmA/Po6592LsdBzayf1/rhfC9oGAd8UpcsW98mfpzJgnbFsH
KiERGLuMb40PaE7X0A2LIQ0Qa/hsVoIANVBCjAoHG0045oPuTV2MT1zfRoL/Tb3m
Va7szFEi3RDCBHQxz60e5GjNn1udH7gDVQ0PMiv0aeHrp3LoBTjfxrM/cr37ov9
qzjdpPIZa9iTZow/cI3gtziododPUQz72mtM998MiPlIVyLkq/rihb0ankMmCVLh
6L9+TQ0En3c/zyUmLjygBrbW5zyXmSASB7kBDQRWGqkkAQgA2URs2aMBW6Tgn3Wu
3XKrMtBmCPDr/J+LyauQ5P0aFzt/uVfXVs9Mmx1tj44Tskeq6CcWxxv/qNvYLj1
YxH5CToNk3e+84vr1qBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUaravaBTtTc6dgMIAcy2IgbpU
i1ZVp1XqFHjydEPRHkwf9TH4yorBnV0AqwfJT6gBxka04gYQ8UmslYz2+zS384Vi
PHz1huFg5J5nqUuiCn5cx+kJ1EzzyEJQJ9f1+ZVgxi3v3izdyjN4zUV0sh79Uftl
2tVKA0xRfFGEIGap308McdkY7ZJ3hrLsGeLHWk+AMAF40iHpPLSVIXjRNqdjXkUm
1DqAaQARAQABiQE1BBgBCAAPBQJWQgkkAhsmBQkFo5qAAoJEFIteDgIgJmGDZkH
/0k89tRQZgcMIDGjIeJXCxXP57qJws3oSZgyiHpf6qEl8TtgIp3UY6PA086Ms0xi
ui0p8AfmluFEqE3610V3R0T0E8H0R2rXXMdrA7b+3bN5U4jZM7yo1pA0tiGUq2C
3jU6wP1clvX8pCQjQiHjMgjNi5GJ06A2xk8fp4CeXuoJ+5Svs5KYnZWWvWCEuiBD
z+jRW9ZHIfrPr7u51uEWjJd0HMayvkCW/R4Ql658QWX8Pu90RdGcVC9Is83PiPbn
C+iFaBUlnuiwHePDZqUHcs7907Em5xIe2+VY2qteriyitWkt3bcU7TFNfZ9KYYvts
Bo70/fYraqPSCnq+lBF9GtU=
=z1XM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.35. Martin Blapp <[mbr@FreeBSD.org](mailto:mbr@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/D300551E 2001-12-20 Martin Blapp <mb@imp.ch>
```

```
Key fingerprint = B434 53FC C87C FE7B 0A18 B84C 8686 EF22 D300 551E
sub 1024g/998281C8 2001-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDwhwB0RBACe1K3FYxd6cT5ukbiSdVLHPLfzgH3F34JfS6Q4FMXgEAPtx7iy
U4Lc8A4Z2gCq1ZHBZTzKc61U+nzHe+eUWtAj0h3qDP4D0d7JCZbh4SW6dMIC7MAM
/9J5br6e2fIIn3rzbR0XSW7CJPox2D/zZcT1b727Wgy5NUob3qe/j_zhwwCgrZ0o
KBapUXgnKhesQzKlH2wWCJkD/3njAzJsFS7nDtssMt7ip9W97uN0FLuJ1/Sg5S
332BuBy73hNzSXls4rhtQB6NVBRLfGASuEYBJQIEz6aa0/lDprIxTusCTr0/EGqa
Dy5y4XE1CIYz0yVw05Uj1t0ZMu/kUTBBzQ2i15lxjzXBt9nPifvtcKBhcDmdzQ
zePQA/9Jio4IBFmjPDs13kpV8Kqp7VXKFMMBV9SztYYIeiFgbvff/YCqzkE5RD
0PWUFPF3o8rzsCovlpySfUNLULfqxEZ+5+/5ky7AbJ6Vmynt7Tl+mBSzs4mTV7ktN
526ngUaw2J+a02SdWao/di+sRutrgRjJqyvgGn1YGrSoKbMJ7QYTWFydGlUEjs
YXBwIDxtYkBpbXAuY2g+iFcEEExCAcBcFAjwhwB0FCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRCGhu8i0wVBVh3IAKCDMueq8RCcr0+3Lc+uQyXqDKCf3QCgpVWa7oS6lTiNxwSP
enZ+4g+TkK5AQ0EPCHAihAEAI3iAhZEDbjyjvPS74CXq1ypWvXfQUCYADCc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+IIVde0QktKWRP1dK7v1JLmqFsNQQIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCiMMTnRDBC7VbAnWxtTHF5VKmd891Y+nk68p5YVnRPC/fReXEY6dA9lqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHv0V1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqkEMrYHTbCVc4mLMd51MLARiKOaHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dUe
7+vMz4jV6MRIGyr8TBy3CEFIIdAnpY6EIVd326PzYIgx8UZw3oEvjGIhGBBgRAgAG
BQI8IcAiAAoJEIaG7yLTAFUetM4AoJg56qwlr8E1iEs0F33G6P0GCWnCAJ4mW9E3
25TD51pcm8Plwy1BkuBSw==
=oE+K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.36. Warren Block <[wblock@FreeBSD.org](mailto:wblock@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/BB37E0C846CB85CF 2014-03-13 [SC] [expires: 2018-03-04]
Key fingerprint = EC53 662F FEEF D6F4 2DBA B483 BB37 E0C8 46CB 85CF
uid Warren Block <wblock@wonkity.com>
uid Warren Block <wblock@FreeBSD.org>
sub rsa2048/D79E292E145902B5 2014-03-13 [E] [expires: 2018-03-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQENBFMg+dIBCADMqeWb5FrbsKcYuGsnNIefySGjfMEYh3C/QtbuhIKb9wYS0LKh
3W/H2uM/0gbDz+u8KXJ3kAF/m3leIpC8htMxfypq5AZjJoGpzNQHEZKSb4SUoUh
GfypS+AEY2an68rdVQS5Vp5isLbbfrLhkbeA/QiE2XYVPaUY/8Gm1/EEVT2vwx+
cmmsVse83ivZYyowqxj4ire020lPTCRVASPtax+DDad/u7YTBRibxJEvfo32nkz5
1blhdzs8xdmbm60ViLGY15zNW8GnBMiH+SeGPNMbz60VfyBa3H/vGCBN0wvYEWb
t0wqpQov6FpE4BTJUvg4SU+Bhho+GJNm1m9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8
d2Jsb2Nr0EZyZWVCU0Qub3JnPokVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgBYhB0xTzi/+/tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzQbQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxSxIAMvgRcnjgelA6c+wVS3NLdwylHF/PHOurHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kU0omsmJePZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhosTlomy4v5XVYFSX
IiWDPpjthrzI9W8uWe0WhLPHzt69wowzCbESxgFHAvyXPzritmW6xP7Z7HgzusX
LF/ZBi3q0J8s9ouS8CPSeHJTAm0v+aFGYRfPEvtRwtkvTrcpAcHvcMCDzzW9zK
WMs/LUn8s2yhYnE57QvrdXp1uT2mbgTuZru0+p8V4JfM4uAhvLdj0Nvk3NJmirV7
lqkpgsDMBa+qMf7/N3hjkBfeb+qwlRe7o9e0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8d2Jsb2Nr
QHdvbmtpdHkuY29tPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAIBAAIeAQIX
gBYhB0xTzi/+/tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzcQBQkHe3A+AAoJELs34MhGy4XP
oZ8H/RJ2NcWKNfSH00YJbGaFH0ySUQvLkCwlzbhYTQwDzwFg5LIaxVYycGT0pVOA
DitA5g6ssR761e07A8TY4G+E8SECi37k7Aglu9iPypzY7+yjI0ix6fxc2Z76ytC/
M+3JjiIRQ4siqeyED5A/of9PlDsllsjsr5HddJKM/CWDcZGL5kU3nL7x6EZTnN0YhI
Ossqid+9yq7x+4Utq2mj2RLCeWb0hb7FoTcWRKjH68JEs1Pq6QxGqDti9xCcXK46
LlQejgb77U8ZrBA+mzCE8JjVheMKe0ESwUMSO/9qu9II8s8w4bs+mKgRc0bp+4iw
iir9I+4UP2WQ9/Y/6k/R0U1ZmSK5AQ0EUyD50gEIALJNe0I3bLrZGOpHJXp+zmea
7Wgy5PFFN24Ms65AXB5hfSc2ogE76KxiYcMs6dar0fNyexp7+l/92P4InWj/j2a9
```

```
I03gSK5Qb3taYjCAFB7tc/2snqp3cUT6Lq+lApLi9d+U2AlSLhAodyjpyfJn/lWV  
7HxiVBclwov55r3TP7cRc2ml0DuLPXf3rU2jTPZTupkePsijxp9w3QcJEaNmK7+p  
XtKUUuSYE9oU/fZHUG0wxq58n0fAmC9MSdwgzbpbDWsxCJnyHKZKkv+wTaqd8hcne  
5ENYEG7186Mmyd3rbwEV9EpRtTVSAjZrf5FAMWRWigA14fhKNMhcp9IKyUY5Lv8A  
EQEAAYkBPAQYAQgAJgIbDBYhB0xTZi/+/tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzdLBQkH  
e3D5AAoJELs34MhGy4XPe2sIAImbondqlmgLCRN0W5sKo50Y00YLjEHivEdfevgE  
7KleUaHmHPG7rNfIkxiuDFmK3nxQ05wt0zxJz1V9uzjvsthdqhmEjngXjyYk/YB  
tiJkk4340Sbx6g0wrJLKKrLWo0dHc13n6MsQqKzBfyFq0xFGzxHZD6+5wpx9Lkuz  
paXn65Kxnis0LHGZqyxAodZcx8Kgts7EfqbQ4Vl8qFifWFTWavFQxra03f+J4Twq  
eVxnME+dh/AC1N3yJ+BHgbVw2560dM2KLI3eTs9FxTqq5RvbRnpZwTUn/vr8efIK  
pIF6jBJAADFa62LBBFFkRtH+bQFo/e+gPMmsOS6W+/VRvCs=  
=73kN  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.37. Vitaly Bogdanov <[bvs@FreeBSD.org](mailto:bvs@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/B32017F7 2005-10-02 Vitaly Bogdanov <gad@gad.glazov.net>  
Key fingerprint = 402E B8E4 53CB 22FF BE62 AE35 A0BF B077 B320 17F7  
uid Vitaly Bogdanov <bvs@freebsd.org>  
sub 1024g/0E88C62E 2005-10-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEM/sJgRBAD26RM3o9QC+V5J06/zr3ffRnNb08Bc6YIvpTd8yUhc4AIa1Zbg  
QHoUNZ0p0LffeZ3i0wnqv3lMV1cPMtvSRWlvh+XSISg8hYlnh7+oAwmqs0Zev1r7  
w/In683ytXREuidcak8qWq4GAkET20sIICV7Ye56HJDlKrt0jUWDhVQJvwCg8jUp  
CDtJ8V6Cw6GgjxH1iaNR1X0EAMKCUJwZgIoh2Rpqfrbw92AD7dmaJJLVfnUSMCE  
Gvjcz-041PpvWi3PkxmgA3Zb0sJ30SfgPi3Tnj3Nllyhqnf3W01Yumzq3myBg+F/  
qH9a8BXvVJlk/2cbYUC6uJeGMCC971X3hceu51J41k0ano7/ALIWeoUC1HhkA0aP  
f7IoBADkQCDuIvdJ7KebBMgXIhwAJnycVzsXXQPlo0x0gty4+0VMY9PfpEm7T+1DM  
mWwuckntM9tSYuInbUPco70LBxuHHBNnhU0TkijZ5GK/VF+WPNq0EopkjL7LD2q  
wSYqGaBPbl/noAoEb3Nx7h8D94kJUF7Gchs9fCH6UxHd+/Q8jbQhVm10YWx5IEJv  
Z2Rhbm92IDXidnNAZnJlZWJzZC5vcmc+i4EEExECAB4FAKM/sJgCGwMGCwkIBwMC  
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQoL+wd7MgF/cbhwCghoShm9pCHbiUjXin1mR+0HaU  
XvAAAniOPVmeKuuBBKc3KLPIhfcCKt9viEYEEBECAAYFAkM/zzcACgkQhdQRWtp  
GwOrjACFrJUhoojMI3sBMsjH9IuCwj8CikoAn3rlHmMCAx7JIIaMmg2gC1qjIUsU  
tCRWaRxhbHkgQm9nZGFub3YgPGdhZEBrYwQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAhUC  
Qz+yTQIBAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRGv7B3syAX91XMAKDj89F+  
46BctXCALIn53c89waWDr0CgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQAIBgUC  
Qz/PMwAKCRCF1FBFa2kbA/bwA14mwLXag5w3scB7heyAtqr7w64910Cghh/fvv3t  
EOFNlmwonrudaMSIYTm5AQ0EQz+wmaRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eT0AypCQy7WU  
QajhZDFqBHbBQTDRbYG1dLYd/sC9ouWwqgaLe+yEyw3JdfsiaiHsE2yZ/S4S2wTL  
7MrUq0c1aVPu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa0b0U5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4  
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjCOxAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q  
dZBICM1c4l/I+zjDlphF/k9I5CQG0woKTo+0CsZN7SSAB94NV9BEoA1MX9drWv0y  
CZJ1D1bSrcPFVjWajXqC6NpAAiCdQapvV1sJK0F09v/RTHdPAZcRnpg/YS2jDohJ  
BBgRAgAJBQJDP7CZAhsmAAoJEKC/sHezIBf3nP8AoNBIM6JqCrnzQealKln3Tc+t  
HMPIAJ9td+R2zFqwu+IMk135J0T/PXew==  
=bBFz  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.38. Zbigniew Bodek <[zbb@FreeBSD.org](mailto:zbb@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/C32C9921 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]  
Key fingerprint = B3EF DAFC C938 03EE 7B1B 5748 0EBE 8E50 C32C 9921  
uid Zbigniew Bodek <zbb@FreeBSD.org>  
sub 2048R/62B40108 2013-09-04 [expires: 2018-09-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFInRrUBCACChJZzXwdBViC74MEQG4ZlWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6  
GWvvZE04wJrYhM62AkFHDM0yQjVn5zix48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjojZdYT5z
```

```

irGokl505bbNnn75/U9j92omq3FQEHh7ew1Bdob6pGTePJ7J+wJxAfmLA9e2TvMN
csvsyG7TDc4EbyKlUcvoxPWoJRVWZ8RaC0I051PtaLUxtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YY1FarIIIVXNyPZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
ulUgxcRxIfAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBKfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGv
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZgGABgsJCACd
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRRA0vo50wyzzIWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrUs1hWhEtBUmMcIyQuCCK3LApC1P5XRkZGyMWpMdfyWjTxojDhzjtK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zRjt8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdlLtrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqrllr/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAAnMWE0j7QWmxwbBRICEJR04b5iULhQN8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJlKTaV1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+xNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+jxZMSGMLpxCiu+1a7kAAWhnfUel3uSooY09GUAgss7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqFQ0cMGGB3gML4KUyic1E/KLApkS6p30nnjHW+wKoY/6LWfoBqT
9rQ9CqrfWUKZeC/Uma/MsF9EmI/he9ICuDbQY7gw2tql9MKt0NXnkFCsb/BWQY+C
MosbP6PSLU8KC7l1V0P0+MFsKMmeVihsVc9IRnEwrm+dUXH/UPrtY79VHprfRxw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVIwcmdE2z9Wg30r4NgeTABEBAAGJASUEGAECAA8FA1In
RruUCGwwFCQlmAYAACgkQDr60UMMsShxDaf/VIVLZ9pF699WhbXiv4LwApZUB0IM
TwH7r0Ia4JKWV+fH3EhKEgIyu5LKuIJxctvqKgzPzeySY18F8K8cKmFbrCuhXVI
0ma3uirjBmb8h5c3EMAXCjFBrj0X2Q9BDLctcLOMgMKIIAQVgyYNkp32nQZieA
6HQV+bQ9EXKTrHLSVfKCix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBB05WTNuiv0prYLOGl
1ucFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggt0yu2B5rRNxsJrSEj c/KCzXZo5w==
=x0i8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.39. Roman Bogorodskiy <[novel@FreeBSD.org](mailto:novel@FreeBSD.org)>

pub	2048R/08C2226A 2010-12-03
	Key fingerprint = 8BA4 DF2A D14F 99B6 37E0 0070 C96D 5FFE 08C2 226A
uid	Roman Bogorodskiy <bogorodskiy@gmail.com>
uid	Roman Bogorodskiy < <a href="mailto:novel@FreeBSD.org">novel@FreeBSD.org</a> >
uid	Roman Bogorodskiy < <a href="mailto:rbogorodskiy@apache.org">rbogorodskiy@apache.org</a> >
uid	Roman Bogorodskiy < <a href="mailto:rbogorodskiy@griddynamics.com">rbogorodskiy@griddynamics.com</a> >
sub	2048R/EC4ED237 2010-12-03

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBEz5PvIBCADEywRgDxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+ksukxKyxFvnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqlVjTHrWHXR
Gp51w+swR4cQQMd0/v696KGD6igT/PVXUcliPl/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fx6ztkHuhyoGxH/AWGNU2UKZ06TKY07zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitoqLXBksjCwq3iyDmqKkppsi8J02Su27pgwmNfrWo8r4jnLvpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJgN4tveZ+u/8RpAX0fABEBAAG0KVJvbWFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxb2dvcm9kc2tpeUBnbWFpbC5jb20+iQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCACdAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUTCP1ApAIZAQAKCRDJbV/+CMIiaj70CACwDlzGw160
/UculvtK5I0yIhChX3hSp0MgDYcw7hVmPsvOnjIxgZfXHrLRVu0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUoWKFzMDFp8+vJ/0bDtDRIjIRMDimIxVdhHddPsdtzVLDJjbjG0TG29
bNp8dU5eUyfmxteEckz198WrkKvc2l7Ynh2n2KacslK86n0/KQqCHSj59Buils
d7GBdLGZaud8oqwM7n2NoMRWDkX2TqVQyL+a6diD29KahcvF9wXNoTw8vVox/gP
gUdmclhktS8ybV8eSd8wT+4lT+s4Fnv1Df3yMeGhMHYkCyaUgdgW+4mE+olxsGZs
PdrCevva6DsMtCVSb21hb1Bcb2dvc9kc2tpeSA8bm92ZWxARNjlZUJTRC5vcmc+
iQE4BBMBAgAiBQJM+T91Ah5DBgsJCACdAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJ
bV/+CMIiajt2CACNuGoZu99U0gubBgNhramG1VuZTGTpi0Ptq04i1+K3nWdne/di
lpgD6PKnj2IWH9CRQpQ9XnGw1HnSFgc1YjNMXMNPcf7zwkjR5rWKH00J8zkK/bpGl
KymWLaixFEaCUZpyuDWJBLXu8u680RTU8+6SDY1iDB7Wu60Z40IrVCPEpgLgrsGq
eqozWHyS4L8Lqa717lmRffv78fRxWh9AdetpL6EG2IMJ4SyCT0TveT1H/yLMZtiq
I1169YHLNut56Dr+Hu1BLJ/1YqWPFBQEyhrfuJKxt2XFyQDC3CK/9eVDDZfiHJGl
G2yCxfBsa4K0F5C0X3augYjVG8fj02LIYBkEtCtSb21hb1Bcb2dvc9kc2tpeSA8
cmJvZ29yb2Rza2l5QGFwYWNoZS5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJM+T+kAhsDBgsJCACd
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDJbV/+CMIiahpBCADDMiQVoIIId4eKs+zn3
Et4u6x7uqxau070aa+Piyu80VY7+D8zZlccZb+fwJzIg/AyLnpjoJQWJbnbaktrM
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0Jezl1sZcQNWds59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxfafZ5
molQvKpbOTCit44i9D5jrvbUwA+AEJm/YNDB0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u

```

```
gtWFj0FKvhYI07s+lZm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMcK9JanuFsM8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyalWRkeW5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJM+T/EAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRDJBv/+CMIialYSB/9nudV91Z1EpEZDCHNnnndusvZznvd10K5bKm0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8lH7e1E/G/WvAQT80oEnFwVPs1IVD5LNbcSQuT
YoMuasJt/4w1LCmCN03DuoN2erPHl6TawPr0Jd4hdP8yTwPMlG0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WEwazocyfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002Zfbx5GKb4gT3LIt4HDBZLW
0eCtvkwgf70IHn9vaPpxIlHC/eiCxPiqacyChHlc2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqhAGSm0mcWblfmIyfog9o5Ay+/yKeb0BwhNnM5zRhuuQENBEz5PvIBCAC/11gz
Xp0sE8pczDkJ14UmZrwLx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKwbtXmVJFlevT5EfU2nh+PhjcA2yaZeekLrMke3/AaeXg4GATCc5wyW22c1
v+Yyn8p5nb1rmwX65dv3LegPGZjpVvx74lviV0EwqZ7As020aN/Hrb5jjudLDQIp
EMU82A+8tVMXrINe963ubG35S419TrjH920iWHLk4QxtW6dGfZFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2f0MIT2E2joC654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDABEAAGJAR8EGAECAAkFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsfBv2ZL87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQILEDKbRTxHRCQFbuQXz
XuoG9Sm+SQJuWEapSgfVc5AjCLwkS6fe5P0YKZi+bJVg+WG9phyA3ahkomevQeN9
RiMmoUHlyTT5pJcmkUemjK0R68L0sSQxZSa6E1jymn6eV8G4WQIrgxkbG0+n8j1L
Gh45Z32XSPRcvLmP/R24m94y4hRcFf7+zi/8jsWsLhhQekXLekTYkxl9KFnGTG10
Awe4IQFqbQ3JttPuckIc5NhC7psmvbLrRLIY47b+5Y9HaSepcm+7p4MNls0E1Tj0G
at3c73i8nATVo8CdE9D1rxmG3A==
=Iduw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.40. Renato Botelho <[garga@FreeBSD.org](mailto:garga@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/5B9E04C3966B861A 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      Key fingerprint = C718 8B34 CAAC 9FBC 9799 3CBB 5B9E 04C3 966B 861A
uid          Renato Botelho (FreeBSD) <garga@FreeBSD.org>
uid          Renato Botelho (pfSense) <garga@pfsense.org>
uid          Renato Botelho (Personal) <rbgarga@gmail.com>
uid          Renato Botelho (FreeBSD) <garga.bsd@gmail.com>
sub    rsa2048/C6536261FD462298 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFn4ZqUBCACxJRWi57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUeXmF63lDPET0Q+pBA4+
vJgzjW1Cpv7rR25wxvESJKphxZJ00k9AXTxsg5QrhdP3+KQG/zNcKd2ukbt3ezkh
dMx8q81wn4wY2oTlWxdGIVdDKvC8sCp1fc6pPKJin71/skb9wg6ThtlRFlv9en4f
8QSVmRuzRKQ6VjCbl+yIpiye/I5BQ4I99uouPzPhzf9ya3cyp4xbiwi5wSo1F3nLs
ThBT2osYy/nRNz2ciuCYyyX87dGhio0T8Px137eBbGQvCgwPQBAPCcfoiZBN/5F6
5Tt4p72g1qT+AYuqq5G7Bhj+fGTC7q00otL/ABEBAAg0LFJlbmF0byBCb3RlbGhv
ICHwZLn1bnNlksA8Z2FyZ2FACGzzWz5zS5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExiLNMs
n7yXmTy7W54Ew5ZrhhhoFAln4Zw0CGwMFCWQjmoAFCwklBwMFQoJCAFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQW54Ew5ZrhhqguggAgWLJxqdPl2yqxQ6lwXkoS+sK76brvkMRdZ3t
/cd1RvdPR1G+hgD9FaLYmMDs4chVwtCswwkE0y5Ghr90iIR1k/uJEAIoEx90fw
PC0lIaxajCcqit5fLcbkyA17wt92RDY9ADRIxMdzhHMEPvp7G28Nztpp0QUsfSt4
F/PC6uRvrsr8fTWuQ9ncBbxlz5XgnRGmX0CllRAnAt/KPhPgZ41f0p+ZoFsgAkGx
8Mw+bRDFbrLRIxzeDyDtNZdthL5tlW5rjqeslKGSanqiShEefqbM+mnHFx4dBaK
xJhSyLGimF74rfusXQxdsdyw0Went34RBvl7ZL5bnF5UgxQK0nbQsUmVuYXRvIEJv
dGVsaG8gKEZyZWVU0QpIDxnYXJnYUBGcmVlQlNELm9yZ6JAVcEEwEKAEECGwMF
CQWjmoAFCwklBwMFQoJCAFFgMCAQACgECF4AWIQTGIs0yqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhp5QIZAQAKCRBbngTdlmuGGlmjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfaPULhbxFALAY+FUkmAqcVK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhA3HudpAqF32l2ldoQs575jXS08ZStPRITTpjXQE/82ZBoumW32obxW
AsAAH1lyy5n2nNsFtCN30ic4rlVxdDMdP8QEFDWseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03Wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaF7U8G52tV
LYVPSgkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsr0LuFwTfgP9QtC1S
ZW5hdG8gQm90ZwxobyAoUGVyc29uYWwpIDxyYmdhcmdhQGdtYwlslmNvbT6JAVQE
EwEKAD4WIQTGIs0yqyfvJeZPLtbngTdlmuGGgUCWfhm3wIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBbngTdlmuGGjCVCACFDH26Y9AtdQMbs+i/
JnHjFEE8sgznjEwCbrkP8k1DiyvUKvfJ0ru0nyML0zGhQiGmDaBnP+YEdzgl8sQ
```

```
+006ly7JWXR/yPWnmi57NymxWQJ7i2+HMeI8YBp9EMTfh0jfqNMAFmzl9SEasIrNd
7ouH00X8Sa1x9LrmaNEkFEYoWUjVii8rVjyJhpjhD0dwd6uKcXSR0b4gRDeDF+IM
kD5XGLtXXJx2Yj098yyfeC1wVGh7a/ntzBWo3jeQsKXM0Nkw3r5+DXKeg70vgP1/
IhKiNBSiMJamWkvTuCJrtYcvCrTNWcUY54aAp/N+dIDjcaZcd4uSrIFFHX7PZ68y
RRemtC5SZW5hdG8q0m90ZwxobyAoRnJ1ZUJTRCkgPGdhcmdhLmJzZEbnbWFpbC5j
b20+iQFUBBBMCgA+FEExxiLNMsns7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZvkCGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQW54Ew5Zrhhrd0gf/SJF6V6Xj
0YuW6CviYLZGGMCdKxaNBY0/WZ6f/f0xCsvMq0whit1gVAa1Axstph0NEUETer0z
4ZN4m7lHTZgPsxQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDRa08bk0utS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYlmiZGzYWX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWMhFI0sdscsHRiKKhBa8TE2NdTUCB5onoAL/spBYzrGSdapNH/+dCD7
L124eH1qASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xejzm2CATH1wmgrmLTpU0aqu5bC2
UGpR/l80RmhqvLkBDQRZ+GalAQgApiTibUM0OpeCcxf5YUep4F4y853ClU4TMqZ0
+ho38sz0GdsqHqWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHrXXE9pgRm5EgVssD
pMpLLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxwfvMdRhNBERrCJu490Is
BSKALIinx8altYrhZ7b02C1hK0G6QHWr4ml4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVm+e0GagXKEU0VFe9KXynD3KcZBbBKpwoal5GK80glKjt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8QCK0CBcR6VPP0YvXTpYSTHmx1QkElm1iNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMsns7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwwFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIeDyvIJ0ui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWLz8NCTThogRzVqEcQhqr3v0jtYM60sjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKsRRRoz6XngnuN6YC0fkeD7c7rxRh0g60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FpEG0p7tTFHaepZWEnuoj r5D6jI1M0E
ywy0EWJu3m0TYlh935I8o7gLAbqoHeMueW7JK7r91Szafnr8zQ6X0AxkPh50uFMT
NtNZTnM7k1pRv50vfms0VzARITYzTwmpDQ==
=6QSX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.41. Kevin Bowling <[kbowling@FreeBSD.org](mailto:kbowling@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/CC8E1451796210B8 2014-07-09 [SC] [expires: 2024-08-27]
Key fingerprint = 12EC 6F2E D4BE 01F7 42CE 67E3 CC8E 1451 7962 10B8
uid Kevin Bowling <kbowling@FreeBSD.org>
uid Kevin Bowling <kevin.bowling@kev009.com>
sub rsa2048/BADD4390F9BFD0EF 2014-07-09 [E] [expires: 2024-08-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBF09bvIBCAdjotWb0IfMMA9CVFerx20bwow0DZ30Jm/efl7Gwana4MVkPo2r
qNLN/5QJdxFcwmwV+dQFMVqJLxBqmvzB4wEWapY02a8ZVMfa4ANK22Ek7MRwLqJl
bQjk0h1nwRsrm3uES8haTeKg5ZZAmk6EvFtIDqurcpilkNGQ2ISIDmek0u4IqFnLN
rjDTck8Yb0D4SueutveUZ98VwGXoJHBVBIZfcIWk2xTqkn0BBPsv7En8fe3sAR5+
OsLFUv9fuJ4wbtg0KfxwtjSJF9vwthCiMaIUL3XSkRt39/FghlJSuARcpQPXtvN+
I+2fQQ9Ns4SXjabYRI46nQXV4S8hNiUCfSFABEBAAG0KEtldmluIEJvd2xpbmcg
PGtldnluLmjvd2xpbmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFF0oJ
CasFFgMCAQACHgECF4AWI0Q57G8u1L4B90L0Z+PMjhRReWIQuAUCW4Y73AUJExAB
6gAKCRDmjhRRewIQuHiqCAD56tvtxAua2iKaV+CMPlfE/orgEAtJJFS2BRxNLWNs
TGVa04P7wZQX0jZijXMeH4NU2wp3vr+mo5z0k5Nxky/dA8F0MU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAxcejpRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYm9K6RNuZ3i04jV5c/6uoqWh
iMA9J1cHU30jFvFty/KpkL/LC0GCj3hjwtCGCUP2DHYBJMS8cjphGXxl1tys/K5+
3KnVfjnfv4ls7MTVsNrR6dIbdDCxy6TBKEtdvHJkPJMH5C000zDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRFISreFk65LFalgI4YEk2l6tCRLZXZpbibCb3dsaw5n
IDxrYm93bGluz0BGcmV1QlNELm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQ0S7G8u1L4B90L0Z+PM
jhRReWIQuAUCW44zxwIbAwUJExAB6gULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRDmjhRRewIQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbDzrgbMrV6mPf8cj
D8wr09bv07MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRM4056H02ISVPPSgwGpe3Yd61KY/02
KM9YlGzw11dTShjeM6tVeEcor9c6D28b6B1B7v1bYRSWEjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/50TTpeZ0M419H53cm48NcmcX5ls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNdr+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPPYbFoK1vWTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35vcZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eSTkkIA65TDD5cCRQmIZP0j4RquQENBF09bvIBCADi7cV+0ljs
Nt9mER18kPZeuaPz2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZIjVtyM376lzbq2tgX
3aAvtX2htFPZG4HQFn0ocCQkq/L4d3yRdlswY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpw2VZTdT2Lh8Lggg8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDWnDdH7LxMkk9
```

```
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRKf2BpSsG1B+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrfVA+PvtFKrpTYEuZEJgfhILn20W2kBwCDyjDJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/WD5KoXhYTABEBAAGJAtwEGAECACYCGwwWIQOS7G8u1L4B90L0Z+PMjhRReWIQ
uAUCW4Y8dQUJEExACgwAKCRDmjhRRewIQuHJLB/wN9+5p22sSvHIn8gvToqiRiRhr
pYsodwj jgyXbw/dqxL8k61B5LjdF2w+LcMIRHu2vdsmStrJZw3BbFrdJpQXPKEf
k90quwl4tutAsSZl45tafxzaewggvQ01ja1fJBYr8hnDhJwW07PnnThVbV/st8a
t4GzYWKzoNkHaRx7v9L946Z1pYMki5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAAlmeH+XCEGVdkWQ+MyhCKykm6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+Jno0McqI6+Dt
tuBZKdx8/EW429fQh32L68S0q1pr5ao8WCTYRSVW0cSr0h/W9Nl0Ujmy6bUE
=5Vaj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.42. Alexander Botero-Lowry <[alexbl@FreeBSD.org](mailto:alexbl@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/12A95A7B 2006-09-13
      Key fingerprint = D0C3 47F8 AE87 C829 0613 3586 24DF F52B 12A9 5A7B
uid          Alexander Botero-Lowry <alexbl@FreeBSD.org>
sub  2048g/CA287923 2006-09-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEUhm3YRBAC/bBl9E1saFAVuS5wtnBQ7BbXP0r21SBExZ3t+f8k2PG2SsKYL
xNMAAnldrC9UdbUVcQDz1GcWQ0NYRKj4kWoYSYND0Elwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTfwj6Mj rCVPZh+b5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+xhMrbbjukwRFdxwCgvb8Y
fLNyJqj f9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhZgYLkGlmMlyrKLamDRzR1
AmjJ35mkIQ9iu36BpsUmV9WPjy2sdep0FyRLRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m9+px
X+00CN1a/5g1d6gxLUY30Ks0L80XSqwmg36iJHEsRxFFs9NJ/dBui1cFW0dNmldg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hxFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygD7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fC0yWBIGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmlWdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQDOLqrQWxleGFuZGvY
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YWygleGJsQEzyZWVU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcIniMBUoueTYAn0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUhm5sQCADC
7ynjQmBXd8q2Ei9ab6o06Q4XBu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDDgvG
iVuDGhjLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKFtgHClQ0SfR/9eoKFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cTi1XUdJdxilL6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVys0ZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmB05BjA
yUTI6Dv4+jKXqmDphX6BjxeJkYx1lKAyVbgNrKZahPoy0Pd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSxwbeixroMJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKVhClHqyAGy
zHjyyoEoSnhApWXD2hNvqfx37t/5EzaU0mvC0GMpv0trBa9uBRk8GrXgILnzh
dYjhSPZStx3D/01FBLHt9qYfFQWeKNun9co0V0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHD09fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3w0IJwacCZ1bdy
gWTM8pTa7vtvTA0Pk4CZpGKSC1Cg/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLs/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLzp0Zds4MdqXLddUNHXW20Yki11eZ9NXK1KdiEKEGBECAAkFAkuH
m5sCGwwACgkQJN/1KxKpWnuSYgCe0gBV4svD8sqNBVN467Le6aLzPxIAoKsNXerk
njcpzYFzVuY52JnLNP4
=CUqZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.43. Sofian Brabez <[sbz@FreeBSD.org](mailto:sbz@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2487E57E 2011-03-15 [expires: 2016-03-14]
      Key fingerprint = 05BA DC7E F628 DE3F B241 BFBB 7363 51F4 2487 E57E
uid          Sofian Brabez <sbrabez@gmail.com>
uid          Sofian Brabez <sbz@FreeBSD.org>
uid          Sofian Brabez <sbz@6dev.net>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBE1/aRgRBAC9Nx9U/fn59g14PQ11t3prLTwrfzVYbEtPHWCNs0YDcB6G5M8f
80psPxous0kEy7xMYd8Xfzps90SppH6Jwd/+GEiwaAT5G4tJ3X17aak/9fUUusr0
g+NohLUcflYszZlzLG01a8VH3AkDZgwkS/93IuQxPTmSX1ao56oHQvJ0rwCg2T3s
```

```
+GgcLz5A+NJZ5jY4lv+R/0kD/2BPrDN6+B+e1znlnl8Nk0N0fmljvYjgkJSA37E/
zAUh7mtp0rSo5vdy0/0DbLL/JmcS52I9LOC/aakykSd7aS1Lw5vDvhG+bLWB/H
eYWC35PtI08XnFDaKaycu0TnayrggE0pNjNmf0SviGMsvbnksas03RCFeAd63APg
kXafBAC4x7c6iEsUmpVTn60m0Tf40VGGA8CN00HpyXfDgb2exuLfwAn34qNaNcd+
yVU1Hu3WPgQzQbTorqw17zmjn80gmpYjJAW67zeeY9QLnuNdD93uJ0IscjYltrl9
Ft5+lefMyTCb04Uc8lLAvoiZ+T7G/uyyRZnJ/5vzgr7xIeCPQLQhU29maWFuIEJy
YWJleiA8c2JyYWJlekBnbWFpbC5jb20+iGsEEExECACsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgnMBAh4BAheAAhkBBQJPCussBQkJZyyUAoJEHNjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsmOPJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9l42h+6Hs0fzWmNxE0fa0g4bQfU29maWFuIEJy
YWJleiA8c2J6QEZYzWVCU0Qub3JnPohoBBMRAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAUT3LrLwUJCWcsLAkCRBzY1H0JIfIflfkaDAJ9H0CFFC7uBDuxc
DraxT8X+3GncbwCg1t17zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNVZmlhbiBCcmFiZXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgEC
F4AFAk9y6y8FCQlnLJQAcgkC2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmk/lvrHqylgei
tbEAniRE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMttib/KjSfsFIb
n2vc4284SvwPNhd00RWj0n7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJ0cfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWF+JgkePKTfvTnP3P2sYzGC+oMlaQkzaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnx2C1L97mwADBgP+PcBxmCc4bosldea851AiCkHyMBR0f/0I
lzbawynpYF0wZVytmrWvuWcp86lnsPEkmBu0jBbK5WgNJzI02XdmtnuN4Ll9dHr
AEcLFDMSeRnkPAvkzMzNsu6L5ZVrBtXQr6omN8DLcau+6uRXq3wZrQZ2o97/pByP
nmxopGDMt16ITwQYEQIAdwUCTX9pGAIbDAUJAEzgAAKCRBzY1H0JIfIflfhBRAKCu
puEkAZ1svXS/c8Ei8FS70bQIlgCg188vbrylTHwyH6aIlwU2lIqVXA=
=4ffd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.44. Edson Brandi <[ebrandi@FreeBSD.org](mailto:ebrandi@FreeBSD.org)>

```
pub 3072R/FFD3035B 2012-11-26 [expires: 2017-11-25]
Key fingerprint = 443B 5363 564F 06C3 EA54 9482 209E 9B54 FFD3 035B
uid Edson Brandi <ebrandi@FreeBSD.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@fugspbr.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@ebrandi.eti.br>
uid Edson Brandi <edson.brandi@gmail.com>
uid Edson Brandi <ebrandi@primeirospassos.org>
uid Edson Brandi <ebrandi@gmail.com>
uid Edson Brandi <ebrandi@fug.com.br>
uid Edson Brandi <contato@edsonbrandi.com>
uid Edson Brandi (Born 1977-08-14 in S. S. DA GRAMA, SP - Brazil)
sub 3072R/A34B8175 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/4EB0E0EA 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
sub 3072R/89917E73 2012-11-26 [expires: 2013-11-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQGNBFCCzoawBDACxFpiTgkjEDnsu6TJGIjZyprizSUNUEp0Zb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNsxallwLlgqGhDrJ4udMdXFPG7P2WhRshfqtCJ4hD40EYw
qgzUMbiluEShw4XOn+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmssGMAhqbXMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDe0jLzAJWQIUS3Jwezcnn+foEqlPm5ePuH
1Y0dDdIzM+fXQ1n8ZmlrMMJ2+BxljuG33ujHltDtGc4g920/M94GsQ0+FFzTjHVh
Iq0n0ETRMolwy60EbslbDvLwNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yrrs2lMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMRPzfB9UgNwGi+gC1X5DGvtktPubW6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5Ejohvtap8Ff1sWxyM0HH8PvLf8sZEuRhbyNBAjOBSkAdvgUA0HKxP02
0CuTAIDku4Bsuj8AEQEAbQirRWrb24g0nJhbmRpIDxlyNjhbmRpQEzyZWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTQoAkGkIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAIZAQUkul01
DQUJcWYU4QAKCRAgnptu/9MDW0wKDACwPoDfQaQws0P2g1bHGL92R3Q17I3VzLXh
JGNgRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwcxpBCL0I3vsKeMB6N1CCaRPsmDryHRT9u3G2LdgUf0
czmbreGUTKL0VuajbUAjM4LrM8Z+rAXkbCzGq8KBBl+K/5gDg+x0pKkSnoXsInK
A04YRJcXBTP0EJ014JDcIpVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVhvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuwBr0JGSwUGl1HMBWhpwSSy6Dtss6fGCMj3
rQqN8tKf8hQ8x2IWSpwrPRiisaxSwqXYoRmnJeQfskwKo7AOgh6EbMq9h0QL3zjv
D29C1E737HW0ICl/gTJiEJs//sUW+NWUiGj7ESr5b7YqQcWfiHBl0I0HrfMY6bxS
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmiI4gBq2M34res2gyxL12CTAJQjG88NFKI4gsf1
9v451PCexDekkxSXjQ1Nibt0j/gFqbaJASAEewEKAoFA1Czu5YDBQJ4AAoJEKXE
```

W0NAH/jzHT0H/jADi6mr7PkkJEa6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvgpW6xyI0rIgYW36  
 gzMrD42JaJWUtHOVUBpHdlJ5THC9XzsPsa6fnJgH0pZyXiq/FvXX9KNZkCD9c5Vt  
 uiHK1w9sINCqs32e0wvBW/EsD7avmiy1qNZYGwwK2RIsC83JF21/62FCqLssPPo2  
 U00MNeMGm8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafCwmx2Kw9MTu17a1R14hkffr2SQuTk  
 JY0/jTb1MVmxXHV5e3tucc6eRRh9sZrBr10rmDzQMTrdIo9V0pW6eYYBnK5lVQkS  
 xCSfl+9/eEBifbdS1K2PZlZtQwbN1ZPzGqa0IkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5k  
 aUBmdWdzcGJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcCGwMFcwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQACHgEC  
 F4AFAlCztQ0FCQlmF0EACgkQIj6bVP/TA1tkNgv/SGRGu5zJKaEGryIsabKKNlIu  
 3YaE7lRWiitVz0XX0Ygd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHbwovNIRTQUxGCu0SDye6AFh  
 dA7ku07TE0+ZFQiUL2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiU/4xzT4PfJug9  
 Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVFv32sTo92MEcihG/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqd9fP  
 Zn111bVj077f6IeTyuw8MfGA2Sz8VsUy9vr3RycWSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9  
 k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yL6dhaQZ4fMN8ypLCJSXPskfeZXkRQ3d8fH0  
 j qMeXZpgAMFxTCCIp3413g7ZxNsgXoGmG87W0RL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq  
 64B/Nb7gb/d0bt1PE03ivDaWvXFg03kyjd00Xqc/bhJl3hcvDbEA1ayVxv9Yiq9z  
 wIohbDCMlr7vFptrSOG+ZwbEKj03XIb3JPkPL5U1QeqBBMBCgAKBQJQs7ucAwUC  
 eAAKCRClxFtDQB/4809ECADXL/1UNRrlq+tJGUh79R5B2331zt0nES8aevNIis  
 +o0bZ7tjFuiroUiLW62v0PyGqrhQf+nC8MXA+dJfidFFTkgwbDSwuflrW+P0s2+m  
 iMf2RZja6Bbl7nQHRvBo0Sh5arEa7Sm+CdomyE7PcVQqBdGYN46VE1q1ItbD+hz  
 rUfLoV7pikrN/8M0/bsdY6QHQH3RsfZqncSHUBR0Wo6hxDW0sUCLi80wMY18es6ow  
 DCC300BuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZwGzbUQjC6mG1MqYz3lVdynn8oVkjja+6  
 RywN+b4tSENYK0T9xpZ6srxivZwjjs6ksBst6ucW32S2tCVFZHNvbibCcmFuZGkg  
 PGVicmFuZglAZWJyYW5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL  
 BRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UNBQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbSPYMAIVjwksD100W  
 sF4v4FpgKbfq/AIWkoHFCUS+d0291XZGOU08DlagdTkm+vbH5pj3Ia0hias7fmYq  
 mGA0osiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3GW3yfEckWBHVzdp0EzUIAraj0Pp6vT+4R878  
 wUaxyXBfHjLTQ0N800U0t4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktEp06hp+0/IYu3F5s1hsh  
 XD+UNMJdcKb17PFiXxiJJu+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF  
 XAcZGSjmWmiT0QK1v7Po/Bp0rfefhvxpZ7u+rzLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU  
 rUBab06G6mXTfE8uowvmfPmhE6YIEfVaPN8Nakv8ac6Fd91jk2jauxKbbt1L7+cd  
 Xa+w7gTT6dvlih0uyB6/iX8dVckJolo7B6kP91d8jzFLBcLeFUrYi7LEa56/JGZ  
 NPGbeYqrP361zxaonea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNPnQnqKnPSe8VDokBIAQTAQoA  
 CgUCUL07nAMFAngACgk0pcRbQ0Af+PNp2AgAqtMjGnxkwj0+W00ogHrv99AIgkv  
 EeZxN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrLM2oVJ8Vl0LIEiXQlVtwRwD7rKi24wpV1hMXPHJ  
 qcP3jKjFqvMqaltpn3x0X87z/CBc1ZJYD+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmoo8t4ZKD4/  
 JhZlfVvbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQicsZQDT1+zXb4sPtb70pWbzalBwj tNEcF  
 /N+Gm+rX05r2Sok3wPoWg7qH7/kg9pKe1eAYCIB8dIda4moIYfPHjWypV0DRq6ZY  
 sKIi6a2F22cBvJ7ddESMMIcHENldPzprtxIvlDMxwgcz4NpEtFMCSStP7Q1RWRz  
 b24gQnJhbmRpIDx1Znbvi5icmFuZglAZ21haWwuY29tPokBvQQTaQoAjwIbAwUL  
 CQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIEAQIXgAUCUL01DQIJCwyU4QAKCRAgnptU/9MDW3dd  
 DACU6qpLOEN35noRvVxb0uQyMBbQZ6QbuncD5DJ91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q  
 J330/yDgD68lgmwRmn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz  
 +XIewFZA9iR51X9tBDG0CmFUUc060/p/h3KQmy0GcndlIW0FlnNTFsEub9sc+deY  
 rZdwSrDVTxWKo0Y8tNxTcTkmPz1G0ct1gdwtHDJx1+AT/ULLSuFe0l0s04qRDjI  
 faM6f1CeX2sjGTXhsGrEiSUmjy0fV/ct7gha6ivdolRAMDc9uMLHyxhWyV4gHr  
 mLlCEFxF/bBW0wlB8UH4tu2yz0IQRFFjFjhHC/2YCuo+D1HtBQDEGdAHVtlzvwPW  
 qbN6I3mRVEhEkUojwYocSRtUjbPl1xEpLP0aA0k2tqsUogy1EYsBZ1QFCZ0zBqby  
 sNa8TYMPF0WIZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXA0VzwtJ8neSfswn2A3mJL7P8p0NjL  
 0GyJASAEewEKAAoFAlCzu5wDBQJ4AAoJEKXEw0NAH/jzla4H/10u3Arz1e5CHDlc  
 7hYZfPHrv9Bh1Z5djbaHd0ZduD79LELI8zrUMKRa/Cp/xjkJnkAcmfuh3jk0EHKn  
 NhRzivs+Pm1In7QEWrmQDkfmdG60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNUn57ANHef3Z  
 g1t/0dfzKyhxmdX0B9Vqj5qPLS55t7qlJvVqQM74sn0LDZ3p+ZPSSsTL02SMKJRSC  
 aVr4pGtNuNF0X0yn91mTtBWEs4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxV0LZc0aLK  
 PQff15aXHIBg10gp2hFhdux90v2VdJgU4fBDp/aNdt06SUy1ZPaUnTpjkmfPCqSX  
 uEdV3LS0KkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBwcmltzWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn  
 PokBvQQTaQoAjwIbAwULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIEAQIXgAUCUL01DQIJCwyU  
 4QAKCRAgnptU/9MDWw5fC/9hbVLj190E8M8B8589ATA/GGUbCI9K2G3i2WtAS+FY  
 kdm0ANA1TxjvhzsxuKB3ZdL8KjKrnjmokvDtMdF5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW  
 yBXhv4AfUHP+1/FfUckX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFlF  
 LX6Uneqnm+y+R1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrwGdYZsddxfVp  
 vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSuokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz  
 BjqY0f9m+YLdh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVsQRIeCDVHuSVIgHCW202JVs74VhI7Eir  
 5bCr9DcU1w4tqG5Zgv2mrosflh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihh  
 Cl6zvvRTx1VHgyv35M4HKdXXEUbFw0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFFM/2/bvuqkZ1  
 NcS5kPBxDxg1bgXkyE+cAg4mJASAEewEKAAoFAlCzu5wDBQJ4AAoJEKXEw0NAH/jz  
 48gH/A3yCf8M/UZm1G18xPtW9q4jcmCheatJm/Z6dTYKqhdP99tivRCN11w0gHfX

1j63bqcVzHNuPrwdwaLVkCSneomB8/Fo7yU45V9aPw8Wo397LfcGYyK1/3Ub78P+30UBqx/43E7z7m9j6Xfr8C0zdYAAy2eQ+1lBMSRgzNMyQuJv1G9lmfaQl3l0PvQfHMIqgoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIIwY7sIus0USG9eqMadPSt4n7I5DNgIhln0UV0zqvqliemaN8bZzDlcPFIh1xRgET7jp9vFhlg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/WGdHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBnbWFpbC5jb20+i0G9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEEAh4BAheABQJQs7UNBQkJzhThAAoJECCem1T/0wNbQSGl/3gu4sJ52A7uJytGKgYW8RZ8hDa1va3ZtofMfdkgQs1+N16Bjw5hRP/BJ0oU1PQa0RvnBxGkqdLApl37GR38JmqDiswJcN4+jLmWB9vsPCBXmURVu8/IYs/GGIBJsvkY7xPY+6Id++IBvSjyp+TVy2YhLNkUyqP4NSKhWJy2bQRffSCCVllrJZoshes1ELFe0zRYgr5m00g5dR1MUWe1m0a53R8gNDFKK0/oCNqFXfALzWY0lQA+ZvZ0/mxt+wFPyepV0eEfIXkqnaVunak2GD4wCIUW7Qc6rQIy0yiK0jsqTvD/9oYrNC3NhAT4Yg4rTcUjzZDGPeuxzZ9hZ5+tdSqcTHwSoUNEJT1DaiXo1q2HmHUSyGTD/YAHAmuk/Pv3JbwxyTbQuw6QsoEsm3bxid/+jE1sdIs90NjBF1MqnkDMA4u82NTS9WN8s8sh3h2fp/0jTs6Zw45kqTBdYZzlcZjVEHXt1D8jPn2fnCFNJwvLE/5KykRzJ5K4aTB4kBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PM2zQf+MIj43oxdQz000twmDbilHdJzpFmspTb1ULtH252GV+bdX4l9elWF/0r1xYMlew0+akasEfEz120LbSa7l0P9bfw2dlFm50Y0xvUKLUSSmUIWajMfvJWa4ivGWJNBtigPi+FHDzmx0LGQ893VwbXQBTzP1wK/qLSf2lRzR4rWP0lrmwsxBwg9y6nFhilinzUwxHkHgdkLMc7alGN1NhHC/olFoiM+lTuSu0DPF3TS/5eC6QW/LFwqEnUFrC026PPSSysLlsUFV1lTiBS7TSkpMH9LaoqVT0gqx5y4SQ+hnhdbzLDgvlC+5jgM4667+jrZc927sXEBzRZhSREZzVwrQhRWzb24gQnJhbmRpIDxlyNjhbmRpQZG1Zy5j20uYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEEAh4BAheABQJQs7U0BQkJzhThAAoJECCem1T/0wNb2kMAJHwelQ0Qx1q8B60WjkhIahGyWmu mTtBjBZmKl8NJu0068gCwnkDpas+s17hv0P0CAKbVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/nggsf0qHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshqH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgXrlBy17Vmwo08L1n6y8dJqNohPbM0MtXPa92pcpknptSxpiL9WImRmwfu8W/BMd0Szy+Jp3EXM2z1QHAjoFbmR6QdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUwf3tT1QGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8l00froV4C1xcNDaxmfGWy0zbbpo9CxjiJN8NI5oJQ/7SxdmKLgu2Eq6ZmAvM0x21JYdawZQ4xQP/03f8DaRAi/b2fxub/5h1WLUBZZEee82UAZzbdLQ036y120xg4NAW4jaZ425zYtb9VGWr+9anCKkq4hEZ6XjFIA6AddBAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3Q0nrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngAcgkQpcRbQ0Af+PPEggf/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WCnV9Hgk6QIeMIkWcIbh00LRdh166clZRTst40nKAtr0ggYL6fg1LxZ9N8kEvMyWckV6iDjehenElhbwn+6JgNJlZG9LpxVqz8jnmAmlRj6gpXls0inS9LaR+PEwtyiOr1kZb85yvooxeCJSrkD9KXgV5ch8V1drXZHjgeA3EG4tWFnvFZWrZgtarGoX0KHewkowFV1BY+D5I44IZCcahD4iX06PcEZNN1EiSuPdgCztW66hegVDBlUokIoPwcuFjEvyiqpUT5kToQg85wY0KYfZak0Y5HRJ9emNItMM/l4Dc13EbvpaoZwSuQvZvW7QmRWzb24gQnJhbmRpIDxjb250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKAccCGwMFcvkIBwMFFQoJCasFFgIDAQACHgEC4FAfAlCztQ4FCQlmF0EAcgkQIj6bVP/TA1sRoAv/dlef0UMc7xRzovfY1qx0wub+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVs rXYjtq9+iBo1BV+G23H+8rB3BCNobjj7j+IBElhFW3YJve9h3lMGdZJpvzvss59BMyleWxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GaWdyFkZ0K97qiW3IXnYvXy0Ch+BwywCd680dohq2ngPkEKCHiuFyPLERURh6575HDebt1hfbrwjE8hxxtTfgHkltWt+jtjK3KhdVYZ9Arp+EPGbpNniov3jEDFWj5YvHydfvqg rJID8v0Fig02sYbNtp7UZWW9k0ge7DHtQPhesT/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7mYJyXXNix60LavsvMRBDNBxeXxzWZtaCL03wraq5pBK9KHP69vhQEsz8/i5iqqvwrpWxAH574QE0KeB7yvWTkMh5+8R4orSxMfp2c0VriTlc9fW63oUQLh4nZY3lBrqnvnMBAyPcJLH0nIQQ7tx/yybk1vmk4oV+YRATD0meKgjJnIrZpCgoqKiQeGBBMBCgAKBQJQs7ucAwUJCeAAKCRC1xftDQB/484nSCADWJ0GqbVY++AjS0gqH2ZYLiGGeIg3TAGm8SwS/o5vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFZ+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+aKQk2DHrgJgw6X0PpLMGwnb7CGwlj0T7r7sBjsP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD E0UWjYTk6mvv8icZuCi0d3DIqwu710xofHBTuLoba82rD7wBoE8zB0cR8nG/VCsO/XoCdQP2x64YcEMAyAcChp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJrzSUA83YmKWYtJfeu4PQ0fWSnKjXnY0n9H7JjolLkgErfJIZ+Iv1h239Dfdczss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNvbiBCcmFuZGkgKEJvcM4gMTk3Ny0w0C0xNCBpbIBTLiBE0SBHUKFNQSwgU1AgLSBCcmF6aWwpiQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEEAh4BAheABQJQs7U0BQkJzhThAAoJECCem1T/0wNbeQYMAIdU0d0Mpq7YVkyFr9z0EfKc7GhglqHNAnw6QCR8xeAFur8d5Px0bWBeLg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pBEAAx++pb0x3PKyKZdk9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqlFxPBjdeTpvrBNQ1Q3zQ0s/9tCuleuuVGxGxrvMXFakExRYk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGd9XJfKaqsIyefnWxcAGaycVZgYmvdXBuFlqUoJg+Ndj3w3Tt8SE2YgkJnqIJJd0SJFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxrwprJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBiA0/eeDTsWsqM/UxXkWrieY75hHstbf/4YQAlxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKF0IDzrIWP4RNznh02uy05bFhDbevMRdgSv6fIp74nLNe9487YZKgAcG0aREynQ1DaU3PBullW0saUi40afIjJRjj03l3qo/mjdk0gp4gdzrVeetT4kBIAQTAQoACgUCUL07nAMFAngACgkQpcRbQ0Af+PPmpwgAsvNmHWGLMP8a0xAUirD2ad2GNWwgR6Htk2NNU714UzreiHPxSK+up9dUr1bE25cKzuVNogmwlb/awV8g75Y1LsCjg0vVJH7EjWmqIykY8fSfdS1z

pfYH/WiuZE7kHbdEqkG2e09lnTHeuospdTFp+ZPcPU0rRc0r/qPQrTxrt+yyUA55  
Z5uoXJJjrlXuijIPs1VgbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WyZuiFJQzhkwzGRxUg+g+C  
n/VrCJ0kK2h4jLGpM07fj4e06P6uQjEAhWl+de/ccf5fWLczFEIY6Y2GHwRVwxC  
t37RACFCt/Wos9b0e66YYgC2k+XxeFIhrLNW37kBj0RQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ  
ttec/gvNFA2u0ApZs3BVXOo6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEswvZm/KJTig  
fEhZ0yoPCdXKybbXY373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXZqaf5td6ekwhKSe6B18+IowF0  
S/XE+/ZRoYWmjIa/U0I5dMiX48jVvne61Yvifn6m3aBhlm9Qbu5caYzgFXRLxkJ  
flXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbm0eowdr04uaClmLsJnk  
2coVipFVQoj1tWVwZ0C36ztL9myZJwyxrfZ6Bu7vvX8Ks5e1rzU2swvolcKl0IbT  
VFquyeWJagzCV3r4u6ZLN8y7Bsai3JJqHFIPxdGGwnmKTqj9zY0G3S88yWlsMah  
E/enmInXvfZLyQfWe0GPBNk8iDKHL0K8yTP/DteV/yF2jgr0VEgLjw9Z3DZ3tHxi  
2UMLZl3ZKQqsJu2XMLG72iTkm9jVSmPC5TG5/IAQKcz/LNbsu4VfABEBAAgJAaUE  
GAEEKA8CGwxFALCztT0FCQHhRxEAcgkQIJ6bVP/TA1skfw/WizX0vYtdcgKvtaa  
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJ0Pr99+  
iCzNGyaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPwv4FYf5udHNU2bx9f  
XucRQEQQZv4E45ytUwTdQK8AMP+lfnecLElIgYQ2MwKYimyn+yISa07SsBIZCyA  
m12r0oL2y+Mb57QzuSHuqMX7ap/UKC0x91j0woVTnQ01zcUKI12mP9pxY5Mk3Lre  
BcWqMwOetiYmxIaVm+x0cWWU+Y5bXELADTz+mtrjc/BSR8c5QwkPawDsVUVqvZZF  
1dR5S/d8GoBFbCGBY1BYYtmcc6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVDmHaaIphyW4sruBp  
hwTizKL0LIutBWLESUbY+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjl0RXqAuLrLHJ  
YlHByLegNI908C0KGv72EvnmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpqyguQGNBFCztLKDACv  
TDRLNFnyMVMMlh6L1ElpQfZ5aXos71Ka00JrJWI6jbhXP6RAud0QVyxXnH4GLcb  
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WUDlNuUhEcVVauJcau9loJL13imevNxSiq01PJuab0bLUD  
CTS7MXNeqQRWAYVBLt4WBfLP/Pfh01zx8laUGUqfxniV+/1YjBmvs30C5r3NpQ1A  
vm1kXWjYpWnXR38Tt/y0saZPTllQzUur4I4nyTt93W4Uq0XR88gfcPTjt/BXYHLb  
s2F9lpxo/8TkN+U+TijhkvJ73qj1xks8UA1u30561jLbP1G+qgVP7F53z5mQmujB  
Nd2n4VM71HdXa2vJrgQBIno8He100yRCV3YxuHd01DiV+ggM5q+w4GhZE7j7Ncl/  
VvjweE9QT7Jhp4d2z MaiYop1s5lpe9490DfDVT9y0cPCRm5kQBoP7q9abFGdnIar  
2d3f7VZgUhUoRjzTcyn4l6f/0Sdj06eDnJnpLlcPMS0eqzfaJHZSuIZoSKAIz1MA  
EQEAAYKDRAQYAQoAdwUCUL00uQIBAgUJAeEzgAGpCRAgnptU/9MDW8DdIAQZAQoA  
BgUCUL00uQAKCRC26USJTrDg6mDnC/9PLGaEBaDlPEr8u0Pp5QNo4ciNw9oHd6nX  
3M+7kwfQ9F4MUMSpquMe3ZU/V+DWFM3/Sge0dl0+wp1sQdNvfg1xQETfrjez1h2p  
U1ETheUiDucMyZW3Tx70XD6tyfibeY46aX1LuJkBbR5bCWL508MS9yVAq0RJ2SBu  
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUas4S9G6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tAO+NU  
qGw/8ZfrEiuYgWq4yF4eN75NnhioWPWcg/XTiWI7qmrSRe1fTrLSB3DSFxSW/Ds  
MAsdLRVdQSC14DyNVmzEmXG2BmJNNhYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygH0  
xqlawXkjcUrSa+XhGUxqSpSwdfY2vgYM99AfBQd/HIsMjrf09mzxZxshX8IVCL2C  
gVwE9lR007txHYVaW+SzuVZ0XnQlnCyKcAXPafWbqW2b474sxclrxD3Q53736l  
46wIdTbzrKhmmtifNzck7Vpl2XLVym4vv+k04S3mV5fMkTPakeB8Y367RQPqYF  
+kroi0M8jIUDq8DS0LXHVxNONzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+g0h743uT+i/F0dALdN  
VjqwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dCteNI8zfWdQkFKPGCQua0DYPEpei+/w3  
140KK4Z4CBDt3MwD+tpC2xXc8CCeQLojnoRlc0+U9xJu3KDZT2j0490Ympqd8r  
VKMi3eVj6R+4K0H5js00sC4pLuI58LUqh/8gmftI/kkk0+/ijz0R1AmYCBb+NFBQ  
Xoui2v0mMg0o90Tle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsr/qCv  
YCHL5bWYie2NT/Z7FVS2EW2LcJA11cXvDgak3kFW0EcOzjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6  
ItVsyUZ+LLl3ir4eU9sNjm7X2CC4VieDn6JLJaZ1TMkt7kH8UEaHtyZ9R9j/s  
f4q1S690arbju3YVjyudbJsgxQzHSrDB00FMuQGNBFCztVIBDADb90V74hTGCJBf  
ntyS0d2Ig5B3ml3Z1+PfEmqeQESDNpcYavDhM34iz4KbRf54uNausr1UrZMlpzz  
v3Ck8Lwsxgpxfzzapg0oU9uHeNDvjpIQrczIki0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH  
WQYvxG4i2Wj29H0qSsqyg0YrU56wdkKFWkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs  
X1iIy0+8P+CuFUEtGbNBIMnD+DH9Bk1hRDP6LIB6IspLj+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL  
z1Yl9KBo0WCp8Ro6RjPPjVVc2T4AeIW8GND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j  
LyWF1tS4rU8dT4ZjZmc0zT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LclkUPkXLc/lu8AT  
bkv5Uwx1woJ4C5nnsdChtlvzCwu/7dgma1ZVfzekGqnIwjLd5cdbebXcCogJdDFy  
snskop03tWAsr4UvaWIWFcfjF3Wg8E/VLgtC7+LA04toaY/F7xMAEQAAYkbpQ0Y  
AQoAdwUCUL01UgIbIAUJAEzgAAKCRAGnptU/9MDW8/XC/9+llsAo4HR8NPDbQf2  
rGXCm3xcUT7toSaViKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItppFQdSK15tZ9mkUPS7r  
YbBmwL5nb4aLZRma+x0lbNLmFrSTPm0ljoymy1XxHdCksQIIxLDKiLti7bIpwRb  
xjhCusH9CnvaHLndYuSnN/9hxR0oHBbubZcQGq0eoJdkAA8K90VN00PbiKGA2DKf  
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihaTPZP85bttJ3dr0C6HESWRHCqgrQl00Z2QvrsZ  
4pz/0EKIs0sbltUAlwUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo  
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYURZwWi0mJ6Z0NNJlsBS96vs2oN/Smw7yu  
uP7uRNw4UFEb0KhLdp34ur3WSDM8Fx39sX4GGg061HQHy09iiG8PRd3Vf4R5Sxdv  
JohSO6LvfbnE3gWmaNyKWNJvA0Ebvt/CND595QivXyIHSVE=

=a02j

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.45. David Bright <[dab@FreeBSD.org](mailto:dab@FreeBSD.org)>**

```

pub rsa2048/3378CB31A103BE6A 2016-11-14 [SC] [expires: 2019-11-14]
Key fingerprint = B1F2 B348 577C 057B 0317 600F 3378 CB31 A103 BE6A
uid David Bright <dab@freebsd.org>
sub rsa2048/2DCA963E5192E094 2016-11-14 [E] [expires: 2019-11-14]
Key fingerprint = DC65 16EB 9202 5574 EA10 AB7E 2DCA 963E 5192 E094

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFgqQsIBCADfDUZ79qW2MKVRQl9l9zMYzppdHn+eS7KGjUP9hjmYUuX3vM0S
c5DlJ9Py59Byucg8z06ewolv6NdiEPuUEYB2ujDP/kbmC397zEt6p9ldll4PXXS
JumpdZCzwz4ACYB5ke70CljNqbigozoGzX5DXjyjx87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lhph1vd183Iqu+IDVdlXTI2afz4UaCRdfDiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kBflql9sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jDqKpCMi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HKRhdmlkIEJyaWdodCA8
ZGFiQGZyZWic2Qub3JnPokBPQQTAAjwUCWcpCwgBawUJBaOagAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAzeMsxo00+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wKOsXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EuyHs/nAUmlE1Pr0S1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz0l5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSldoBLfPlG/w1Rzv0SJfunZUTS
NvRKYlsjEQ7q56udxKoLPEDr+X8kqwZilh5WBitt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893j6c
onQ1l2RN6Un1gKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSIr0/Pn3iNRR3uJouRLdLhU0KM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerpyp5NzHBDFSbxExPab6HFH1E4zksEGyeypU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFGczIpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdYZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGGaewHt0LlRRr+N4wkAZLJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzpREmJFS01GByFuB4xDyqfAoynxKNBH/qAcJTp7jST8PLWe
3TbIm4acsIAPHUcABgMnZYdMQnSwwa9/W1dLABEBAAGJASUEGAKEAA8FAlgqQsIC
GwFCQWjmoAACgkQM3jLMaEDvmp8hQgAzKTYmU2cf35NdrtT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKoP+vAkC3A1HH6wohE5Jv0Z6245vgBQwFHvh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUIwl15m
WlCdCy/C3SAknxQx+zHYmx9vuHPS1yF2l0KPS30Kc1le1GqYYi5wxnWPo+gE3MH4
DDh5LdDExYveMuBgybdNxV8Qvr25UghJhrQCT+FCISo0Fact01Z5Hzd0KxQe6KTn
+zKr4yKC0e4kb7GUaAX3Pt82J7bMtRzAKLyjMJVQueL/c+r+geerKKrd8FyVAgQM
hdBYD3lyjK6nGssgr40g9+QtE2RAVH9qqhC3kI7nxJ7EDb/d3xag==
=b3va
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.46. Hartmut Brandt <[harti@FreeBSD.org](mailto:harti@FreeBSD.org)>**

```

pub 1024D/5920099F 2003-01-29 Hartmut Brandt <brandt@fokus.fraunhofer.de>
Key fingerprint = F60D 09A0 76B7 31EE 794B BB91 082F 291D 5920 099F
uid Hartmut Brandt <harti@freebsd.org>
sub 1024g/21D30205 2003-01-29

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

```

mQGiBD43wzYRBACpuUuayKjLpf+tMndpk0wxmpaPkLFxiA/dI1iWjY8I9ItDLZyM
LqgYXem00ga6vbTvIUq7Bjzl3oR72kjNX3J1EljsMj7dxksyoY5lfEMdxAyzdVoi
+/cu+cWiP0Z9unKpYmTk8S13sUTtZc0+ixioaUvHzSJ0nxQMpIW7dqCDewCgmSVR
6i2aK4oImAa9+ZbCxg7fCxD/2xgAAwJSmaiav/0As3A6I00eSkbkzFSkMF+ms7C
0trHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AclLvxDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHHPgdTXjGn7+sQRN4CWDcvq
1qnQBAC0qNxJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfCIq6d8HPMNVLU8PGLDjoy
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x40j54W30/Pc/Aj8rsUcf2mRU/wiJC
8VkJsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jbk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG11dCBC
cmFuZH0gPGJyYW5kdEBmb2t1cy5mcxF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRAgAfAhsDBA$H
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPjLTfwAKCRAILykdWSAJnxpyA$9eHCdgIEt/
+Z5Ms8Qe3ekWTYTylgCfdVWL2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhhcnRtdXQgQnJh
bmR0IDx0YXJ0aUBmcvV1YnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjLT2QIbAwQLBwMCAXUC

```

```
AwMWAgEChgECF4AACgkQCC8pHVkgCZ+BBQCeMpgFMMm4siEtrzqdIsrRaxJJvosA  
nA7UDwOvHDZaAkFD0HnCUstK03Ku0ENBD43wzcQBAdSHE8o/9tD01ScNfhoMbK4  
N7GsIJNFwQf0+MQuplpX0x4eBpI9ST1ZoAUxEm1j4jk5PIAMJzt8w6BAGgcU4iUG  
Un0R/OMTTXVkf0vdSe9FW7/QtUjRtTQz300fZTkekYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM  
e19eQZYOPRFLCnLlwqdr9wADBQQA5tIdzlds80CNZxxoFDKlv0ghtrIzPG/wIwGV  
at2clZMLhXESxDxDkpwT7XP1GRLyN/Plh/4k2vwxn17n0J8B1ch7rRh3E48TJat1  
iZ99SFc9iibED5hY/HrKlc/kphFnUuEr/kk82UCv9p4/d2V1+8v1N+Cy2jCGvrip  
IQ6v2f0IRgQYEQIABgUCPjfDNwAKCRAILykdWSAJn0J4AJwMsjovUA6jCJRMEz0S  
kIakJgqJvgCeNLKyNEkyJZh0wZUcEg1zYLRYp/w=  
=+h/9  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.47. Oliver Braun <[obraun@FreeBSD.org](mailto:obraun@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/EF25B1BA 2001-05-06 Oliver Braun <obraun@unsane.org>  
Key fingerprint = 6A3B 042A 732E 17E4 B6E7 3EAF C0B1 6B7D EF25 B1BA  
uid Oliver Braun <obraun@obraun.net>  
uid Oliver Braun <obraun@freebsd.org>  
uid Oliver Braun <obraun@haskell.org>  
sub 1024g/09D28582 2001-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDr1p9kRBADrTCmhk/+XY9Jc34z36wp8zy1rbxGBy80enJM+aFPHks/iYPxR  
WA1tB8EdGPJliUMYcNGeo+ZX3As1+xxo7NJc7Zd7Gfs1+fMOXPwKGt02mr+Nje  
+nF9XMFdGPPOICk91zKVeEdH2JP41pS2SmrMwsTE/eGv9pFEnnmRxeuFcwCg1RYc  
f8freOkv68+J99mCUUAGl8EANePcxwDRYgH5KulTzE5nYIt9WBn247T7goE3yn1  
R2VddSXXGhs0byRxXpNaCrysGshIQY0nnZSB5AUT27tZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe  
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPD1+qL1tISlWHZNQ2Y6jGdqhc4  
Len0A/4nV78yB7cLvHksxwvbdtVVn8eVo1B2U+/b4cXhevHAL8AmNN+usmEodxxe  
8FYWV8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2q0RM0GWpg0zth6BkhdgH1z2i7koKKGIfc4mV  
60ea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGuwzzQ9xizw0DfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy  
YXVuIDxvYnJhdW5Adw5zYW51Lm9yZz6IXwQTEQIAhIbAwQLBwMCAXUCAwMWAgEC  
HgECF4ACGQEFAj4YD0EAvgkQwlFrfe8lsbr7rgCg1K0Z18CPgrQG7BEaZqzSiIM6  
IZAAAnjz5ifN2xHJSOJiLYloidZsikNFQtCBPbGl2ZXIgQnJhdW4gPG9icmF1bkBv  
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRAgAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK  
CRDAsWt97yWxuv0CAJ91UDzKKdaCp/8mJj1XLj1SzaaJTgCfXIqQr58p5MSFkVdL  
hLbK1P118FK0IU9saXZlciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGZyZWVic20ub3JnPohcBBMR  
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u  
oP9icldBXldt7Xf0/5Xk2fUsHPgCdFIR7cK0l0sp02xjzbzh0PPVShbq0IU9saXZl  
ciBCcmF1biA8b2JyYXVuQGhhc2tlbGwub3JnPoheBBMRAgAeBQJAViQBAhsDBgsJ  
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEMCx33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP  
Zq8wG0jmAKCzMo+s/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ969afaEAQAlaNzX3ql+xFL  
obAAIW/TdY9Yh6r0fFFoK2Mdt6vungWhzSwb63DprREXYw1k6QbPQxL+pAfCYZ  
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNJfBrE/5w3hwL+c9lWSJlt0vHKzFtPAmqenBd  
fa0fs9afiew2sHhk/jz/FAwWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsf8sVmSEew5tAtZ6i3x  
zaBjhaDv3sYobza5758mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u  
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfQkWPuvYjHF6LSY3wpZKaNWfeZPCMT5XPqjuxDB1pCmnAU  
0izLyimZU2Y8tfQwiEYEGBEAAyFAjr1p9oACgkQwlFrfe8lsbqmfqCffgEhvau1  
1EUoZmkdnzUg2rbKYnQAn1fVK9TjWnJWQ/YDOn9hmMZWyjib  
=wrrS  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.48. Max Brazhnikov <[makc@FreeBSD.org](mailto:makc@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ACB3CD12 2008-08-18  
Key fingerprint = 4BAA 200E 720A 0BD1 7BB0 9DFD FBD9 08C2 ACB3 CD12  
uid Max Brazhnikov <makc@FreeBSD.org>  
uid Max Brazhnikov <makc@issp.ac.ru>  
sub 1024g/5FAA4088 2008-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEipViERBACsCTYd7As236qQw4dG/xB8p3XbN7pFP/C4yjRJak2QZfs004mR
7liBgXc0FevU6FQ0W4XrcRbQeGFLRE5pb3idwhTKNc58TEifGM2s2ZGgRrR0aIF+
9s5ZbVNp75FgSsN+9ksA0mz1nSj+M9Ikz464YvA3bHvKP800CpPpBgiuSwCg5IBV
XSvep/e502PHqsiP8H1zGjMD/0x0DwDdLfnN1R5tuNdfZEN09BSRlYYFPmMLP177i
DBCF/2gF1b07KL42qBCr49ngVMAEAUlmZwBIN0XvfGe0KWdvc4G/CYqc0iWhbBEA
pvtJZHE1C/kIRFS/IiM7BVmkdVnn1MzJrGSVPaf85e/iyc1K05C/qCuulqm1aLpf
8d0eBACDvyvk2uE7R11REnKa6FKvzS2X32YclSM2sApwl+LnF09eT500Rxzy9ldP
jKLKR/d00DwUKxnU06D0HAEZzvutx1f6ZJksXk/00sSNkn7+TIt3pkb10udpcCag
k/ik+o7v+2XB7BlydRBpwaJE4fq+CWyAbgRfKR0etwftI3ItRqgTWF4IEJyYXpo
bmlrb3YgPG1ha2NAaXNzc5hYY5ydT6IYAQTEQIAIAUCSKlWIQIBIwYLCQgHawIE
FQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEPvZCMKss80S1+cAn0+WKUu5TxrXSF4N8WLRK0mU
1tcdAJ9Fc54Pis0dQivUSIw25LqSqWyJb0hTWf4IEJyYXpobmlrb3YgPG1ha2NA
RnJLZUJTRC5vcmc+iGAAExECACAFakiyz/wCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIxgAAKCRD720jCrLPNEjtdAJ4tcsvvos2CoXmZsTJxuVF0RaEwigCdHgBapPwu
MPyv9FLRzdWe1fZ3m+5AQ0ESk1WIRAEA0zibN5tPxIGKAHPwaQgnVQiaKv/7Hur
FVfqcyXJC0/mmJ59UNPJ+0Y4GDwDRYqWqGyyd9diKAUomUwbIuQ71BUibmIZQS0
3v0jgcfnJAhgz7EFGewgQLHsYwzwTDtPNQCqxDEUwDLkla72ksuodqzx92Dj6SSP
AfFN/6B2bvQbAMGA/9XFhkt0SAqXV09CXs3QuHduJ0PLadaz31bWITmSLqW2FU
/EwXt1615g/E/qIwa1PzjZT8JQDAEHkbT5XPxtTzv0AUp8JK2wW9P6JQ6YPT14V
/9PiMvLThxNY3zWjWChWuf8zohd9220SqLE8vg0m0H7Xue480/Fep3RP1EKohJ
BBgRAgAJBQJ1qVYhAhsMAA0JEPvZCMKss80StqIAoKpjMeYK0fSi6GpfIaoju59
eHHiAJ9ws2o67xPKbWgdqMxn4MfLK+ojbg==
=m+ns
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.49. Jonathan M. Bresler <[jmb@FreeBSD.org](mailto:jmb@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/97E638DD 1996-06-05 Jonathan M. Bresler <jmb@Bresler.org>
      Key fingerprint = 31 57 41 56 06 C1 40 13 C5 1C E3 E5 DC 62 0E FB
uid                               Jonathan M. Bresler <jmb@FreeBSD.ORG>
uid                               Jonathan M. Bresler
uid                               Jonathan M. Bresler <Jonathan.Bresler@USi.net>
uid                               Jonathan M. Bresler <jmb@FrB.GOV>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzG2GToAAEAEANI6+4SJAAgBpl53XcfEr1M9wZyBqC0tzpie7Zm4vhv3h08s
o5BizSbcJheQimQiZAY40n1rCpPxijMFSaihshs/VMAz1qbisUYAMqwGE0/T4QIB
nWN0Q/q0niLMxUrxF1RpeW5vbghErHBKUX9GVhxbiVfbwc4wAHbXdkX5jjdAAUR
tCVKb25hdGhbIBNLiBCcmVzbGVyIDxqbWJARnJLZUJTRC5PUkC+iQCVAwUQNbtI
gAHbXdKX5jjdAQHamQP+00r10QRknamIPmuHmFYJZ0jU9XPIvTTMu0iUYLcXTdN
GyTUuzhbEywt0ldW2V5iA8platXtHtqC68NsN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYmONF1RCbuk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRiLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASF9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01QjiLxIXeh1nsK
jWpqSuojzNmosasXU9WhY3AaYv1tkXGhd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
cDKSWAiioduK3209QjzpdkfNZQyeWrXewRBoht2b1jKuz3Cmtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQNd6r4j1NsS003qvIEQJxcQcffcdAPWYz04JfuMnTVGj0AbvF
CnYAOPCa7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxFUuHi5z0oilAQEm/gP/
eYOsPQwz0Rg5W7JeKTdQZUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhZxpUjYc6dhWA9FqdDa3tbz
CVdKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHZrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfYgQp7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMckLI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++V8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbnmcqIZ1pkolASMWypk0b0sRVB4rw4QcuFv
cq9NFy7c0VzMGqU7t6Xt+JwBSAxHt6ftkgqz4Z3z9X/uXXLnl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICtf1+2LKxV11aVfNn1eVJ5NNHg6+CIVl+We/7Iyt3ohGBBARAGAG
BQI2CQVCAoJEGNKpd16XK7SitoAnjShEqJHD2ALvwkUBGLEuhskuHxkAKDexPfc
e6H7zFSdQXvddPpvU3Lec4kAlQMFEDWiXlnLYKmsNPn51QEBCPnC/2H9lS6GhEpN
ZWJqKy0Yl9aLboUH8qbmcNAGv8SvDdeSxAiZBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7sldUcT/Pf0LNhpUvex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kle6RC6Q82WGpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn50AKDV
1WhVX4LJFl9dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUiHtbbZp6pJAzIS4dNjio5SIRgQQEQIA
BgUC0EVr4AACRCWrNRNg2cM0c1qAKCtP5zsLvZQTruoovgvp25ocJ6sACgsF7c
```

```
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAyIrVqs1pi61mfMj0BAxbla/0YVeEGvPa2
JbPb7SBZulwY2fJlt+xWMXqiMYN2ayMkzJYIbDj1dH+88pgglj0Riji3j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3Jujug0pgxzaKNDMa0p/abzB/05pq
h80rAFfqfFxFsqzGb8FUspzMziXde20Ry4kAlQMFDQn8X31FVv7jl0tX0EBxnQE
AILJ2JJQbVVHRrkMFwd22KfaJkw+wlQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkfFX
aQJxAzKG3WQwP4oQnPuvxVv3hNLsq1mc2+TYPVdTihuhyPrF6Xlz8uf0WeensGnV
dsmPa783MJplDR5gF0/+TtEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7t1G7qMwCeKE+mmeCbnRdf6KTmUNRuf/xMANIAni8Wju9074W0iUlj
wCBWrvBmtwafiQCVawUQ0e6AHU1WKCF5BQwRAQEBBAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzLE24W/McZryL1pXDzbRuRx9wPiMS9yq8kwwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t
LA3+Rn02ooZ8uvrqrk1GM6Tvlldz0U/2p0cukFICu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK
1uhessQyqlFR0gd041cJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAAKCRBdUhYm5rF0FtNqAKCQ
i0JTUg+XEzw4kJT6GrBjm1MNQcdHo/p1MhqvDg8W5f2yEVWsshuvvSIRgQQEQIA
BgUC0e6DBQAKCRAgFTHvhF3+3ScPAJ9XLuCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmK
wiwnzb0FlbSITrfBDXnbAveJAJUDBRA57pqgfEtnbaAOFWMBAV8YBADLjY62KZgj
XJyLSkZtvJzgnKUCzeAAA/m00i0aQd40rlu4lV0RGX49CzfWpPu0EIz6/slj9IrS
w5x4+W6/F2wgWhe0MKkmk0TrxfkK/JidF17cC+zA6W4MSzj3WfcZ1Cx5czh1zS7
KZt4X+AALhlgP9IdoYz6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEML8hqol
0UaLZC0AoPijs0AF9TVLJH+n0uWkzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsxlZ3
S4kAlQMFDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALKknigcjnzCzLz4q86YQIPSwinmLiEgW
cggrYVCUC3J246VCaJKcsJF03W2Yhp2MuJfElc0ZEfRSok309QsuaAx+hmb/Ww
mrQD7aq7KleNSEoNLeao8vB1VlwVRswjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+v37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDjkTa5SHs107ogCgk/vN00jp2f5r
vJSCuMXnfbwMqcAAh3h3QmTwBFlyExCGnRqGgkiyJnt0tBNkb25hdGhhbiBNLlBC
cmVzbGVyiQCVawUQMbYtYQhbxdkX5jjdAQHEhwP/fEa0oTi7zKD1U/5kW2YPIBuY
MTpLi09Q0r4stYjJvhH4EjwfGvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXXXiQBDCz17IIzL4n
8dlunxNge5MhcsmwWzggyIg4zbPqP0cg4gLFEWsEkr2o0akwzIGa3tbCvC+ITaX/
rdlwV1jaQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxEcMxgAoLaWM3SvE67viXkq
S2MM08UHQG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SH1zmsVAwAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPssLETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MgwFzh
vuLIlymSHyHGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAVMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT
BE6mPp0DKY9pAKCFzsF0RhqdZhPaK5MqochPkD3Mq4kAlQMFDnumqV852dt0A4V
YwEB0JID/0r92+q0LTZns+hFzAf1vdqJ7nSNsG8ESIVMq4wVNvUf+b0A+5pNLAY
Zgr0jL8CbgQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdtwI0UiD+9XCLkepo0aScRhL4esuSC
jcWI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe11s1+vvazq8li0eSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF
AjnummuAcgkQwvyGqiU5Rou3UQCeLa0GkBiaovJemwQx0gTc3qhxd0YAnj+x/ACW
iaeKxgwmTyM0lLxFnubQCVawUQ0e6ardbgf05PvirdAQFRUgQAstd65wbZwxGF
VDmMVnJNR62S2ZGburDLq8SvX/vvjoac6/zBq/u6sZaji7DJCcAt08MCKj6pbvq3
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCwyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h
TGmDXmmYT1vsf7j3FMDDzYuWXAfEWp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrlIdL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
LkpvbMf0aGFuIE0uIEyZXNsZXigPEpvbmF0aGFuLkjyZXNsZXJAVVNpLm5ld6J
AJUDBRA123UpAdtd0pfm0N0BAVf+A/0SyTU67QKidQe8V1r/YPAq9/2BdK5seXS
KyTq0bqe3kkpojPws/SLOGDLKFw1wiP/E6g0u0zCAR6t+T2V0MG6EAfA6gQK/oEP
0e/D0xJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zcjzQchuUEQ6DZpbKJCWllP9p
b0EEgWWZw4g/AwUQNhlqDT1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfrxsuQ4AkE011KsdYz
tnkAn1lv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTvanIEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0ql2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNl01D0GgAqY2RcVUdm8HwqkB1oI
iEYEEBECAAYFAjKGAGqAcgkQf0/uBDn7eUQ4EQCfQZlhYxtvbvpKk/xxMf8E1uZT
kw8AnAhzff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikvnsmH2M6yqReURAvvgAKDm
eL5BkG+s9r7u4EynZLhsLsZ8RwCcC9556M10w0DG80NZ1G1ylBSeBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBAfM1A/9RzuGwZkpx7fusQbmilKdDnLq3bNqWRdpEsrbB6qH
YxZg02egYS1UNLPkISVHd2aJjLnE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPiBfk10ej2
0VJEocEc46pPx3g8SK696JDoxS0dWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNufKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SH1zmsVAwB+4Ao0rr1fhnul1zpfTLn/iN/n1K
jWl0AKDHMaBsSU0gNPueiB7HNZt1aqZhiohGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECAVMdWE
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bd9B+NlHpUal3AKCGaHka0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMFDnumqV852dt0A4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tcyMH5Rf6fsq0JEEavuIiT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmlgbgKK2p2uSm0V3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX
9M/5jh08dcD0oXBBdTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQtQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQAQpqGG7LiEYEEBECAAYFAjnummUAcgkQwvyGqiU5RotGwAcfezC2rPY51SLA
SP5v0rMpQVkyVbcAoIYINz1BpZ90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVawUQ0e6ardbgf05P
virdAQFFwQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aiCY7SaFZxjCjRdHU1m4
rNqwmPlsMzlqrqo7JRJ0Q76cCW0jSscicqCfeKwuc8RhtIxjPL3C8013WMrSS5Qf
cq8nXga6FF0x8XQgS/gBLcqSb1RM1Jf46WlgA0MU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrlIdLVDRtAKCHydMKzwB7GwbQjigMyl2kQ0wdRwCeIgjs
```

```
m13E8ArGGqGUkA6SuQqv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgPGptYkBGcmIu
R09WPokAlQMFEDWiXnxLYKmsNPn51QEbzMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN
0lzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPlQoSa+UC9ssNYwzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fhL2YGLi9wcPoNy4B6uKxD9N/Agoi0TDEn4xs4C/NLG1o93lU30CY5SXG
xAKWytCtePWVY6BrGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtMpAJ487dbxFRAtp/MptpJC
6PBxBvKsAcG1EIMJZw9fB2Te+bKPT5vnxt6q0JUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgPGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfmON0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKgKtuLzzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEVpl966PRqt+uOs3onanWI3wG
/EP95akELBsrgcwG58huk7PjVNvNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
pX25BMHqkEMHAxahVagzguPetlTIhxHGRSH3lg==
=ttzj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.50. Antoine Brodin <[antoine@FreeBSD.org](mailto:antoine@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/50CC2671 2008-02-03
Key fingerprint = F3F7 72F0 9C4C 9E56 4BE9 44EA 1B80 31F3 50CC 2671
uid Antoine Brodin <antoine@FreeBSD.org>
sub 2048g/6F4AFBE5 2008-02-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEelsqARBAC37tcs27BitWt9YeTYmpRNgtRH/ndAm8ecJK+7IuEqolt9IgIY
Uy+lI1xW1H4LrIbmSKmwf3Gj3lm+12avQ8mf0vVbl2RVxf0QZY2C127Qv6Mg/0x
Fwxb7UCWzYi+XAf5XVHyzKLbLq/S56serwdx+mGY83kLhVKXy7pL98bwewCgtr1D
miY3vAu1NMowPuZ/2kvLLh8D/i1Zisp0EE5B4QjRFbaSUzfk3tImTKLQtbj4F3S2
Zo4hh3IRYLg20MJ+gH5c5KXMaxqiK8XC01pHNdCyaL1PZDW9s0sxPiVv5DDxHU
Lm1BXyTIJyuAC8KVnMWIfHVqoIX45m0Br6IFyiHU3CFBSsarKC8088HViilTYGd1
8InNA/4+wvDMqnht2/YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1E0L2Sytg9EIftyTf71
IxJAhskU1libjAMubERoTN16rPgTx4yrDtRSdfbmnhxrrreih6PKsbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBKi0j9YAzNDcJqCdWKcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakelsqACGwMGcwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAbgDHZUMwmcldHwAKCrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZi1YF0LPkvZBdfTC80RpjrUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqft2RoRyjcnNVJGadWqKm0WVkvZYzHQPl8SZNENyurFFhy4MCxXf5drkH3
CV5QqY1onhuvsfl69UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqJez70e20ZdIcgC43HcEuqAb0xm
/K0zDNvHpjwgleNoFBd8GZfd/biD9EMnhicBq5rs8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRUp0dswoAKAgdcaLA0D1NGUNSNsno35Rzur7sluufivfjLwn+qRLRB
FPr+ggIO/Y8AAwUIAIBR74TtznV04mc4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGZVV54hS
XUNVqpIVgTqKCtmS3gqoQM0Bf1+25Rq7UJLvn4/AoLcl9ZfR140hTs8880wcB2
MAHd9CgUXjTHcFQj8tXFhPiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XG0YuZfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBSY4S6UZN8uokpRZDbTUPgLHAo0g1lrzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZxl1wxly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hlHGgxTYan
bBTs793WWsKf8rhTrqNDq0dN07YxsmTi31290SeISQQYEQIACQUCR6WyoAIbDAAK
CRAbgDHZUMwmcYHKAJ0c3chle4XcJ5c7+0odRWm0Z8m0IwCgnd0wp3kjZUZFbAu0
AxHti2KSFZc=
=HznU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.51. Diane Bruce <[db@FreeBSD.org](mailto:db@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/8E9CAA7B 2012-05-16
Key fingerprint = 8B08 E022 705D 0083 64C4 5E60 5148 0C74 8E9C AA7B
uid Diane Bruce <db@db.net>
uid Diane Bruce <db@FreeBSD.org>
sub 2048R/932E5985 2012-05-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE+0LDEBCAC5tZ0H1o7XBusdsINQKzGPksqrS+JJXMbbVkJML1dgrrYK69/p
psKdwQ3uLkKTvutB25M7BkSaK/Uq0uCtT0u14j0a4PUeTnkFyGMC79MxIexa44e1
```

```
vyAY7/UnEZghtakIvdY5o8VipFJvD20Y84JfoIgAlwRTNm+dyMfFaZr5xKb0s72
AiMdx+p5okBVG/tpA08LZ9pwENv7ov0L3Mo6VSwaZVs06sU9L3MW24EKUsffXG
Um9gyfHS7xsX16ebsIWhzNq6BdSNondm011q/ndV0zCkSftPDwmuai02wkMasIQ5
Ff2GczH8ybjmAWB9ZSruoa3G6T3B950Eu1o/ABEBAAG0HERpYW51IEJydWNLIDxk
YkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAK+0LDECGwMGCKwIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAoJEFFIDHSOnKp74hQH/iwyMhVYcfNViyIlrr8J3U0nJjWo5zIR
s f0Ns9QdK9THF2XPzkz6wUmNQZzRHG1g5EbLwPHtP/cAUebDHajHpp+TayXJIXZ
7UJd4eSSI1sLVG/cj567C3UwSSBnt20TNX/aZqqnQ37Q4jkPbpPb3nfjBlOMX++9
ynU+8TlJdxddLtQzfbrA/71s49LI0T6XnK0hyXwss0F3YowjTfnV4D3VsZJb+JZ0
jNvz/WCzgeIJ2C7l9yEeqnK0frYgqNxyh/cs/h1c/hwvPN9e/0AcfMRuxV2+PMI
kZv0X+shADk/61f+bNIE6w6ZKX7Vf4FoC4UkJVBdJ303DKPionfqT860F0RpYw5l
IEJydWNLIDxkYkBkYi5uZXQ+iQE4BBMBAgAiBQJPwh4JAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBRSAx0jpyqe76zB/45T78DroUrVym90bCIijjLYubr
zkdLA9+8ZDsfw6Ism53hHhT90drNW77lb2SV+VpJYLXbyLGwg4/cNF6+Gv8dK3r
joJziiJosWdxQIfxt8JoyI3Z3BAXC81f6wv5uvX4UFTA/AkllsXkm+IaxeKsGu5G
4JrwZOvgmsMQIx/e/o4hWhbF6qj307dHgHmA2X6CDVYcycleHj48iJWGgib4pkJJ
hhPGelkgbasMcWbJw2B6A+08WC0Ju6R+G1Pba4sllxQUVoK0ia1xC6K1o0Di0ld
qh0dBMu14NC0kIldm8d/Da0xzH+vqCUgrbBEBWjbASAHNqY+u4cV7vCGyW7uQEN
BE+0LDEBCAC9h0wHaL9XcT1ns9D1XYGA0ywW2nhVJuX3GNPwtys4A15XX4w0qD7
KQs8LR1XqeE313xFi/x8/DeVHoN15xAUxFrDrW74zK8pP7UpyN3f6LTf7axFGEMSt
fQ+ZQ3kt1vwDdb4CY0a/uhPejkwRu94ngWotnHriechZmVzsqy/I+xXvk20nkM4L
39JwIXGYmB5W093xvCc50bpY1sEK0kxn06uwi60+Bgc5GLf7vqJY72wtz/JmI2wq
q+0XAx9Py0v/ZeffZpWRimzkfcxsxUWYzI6DbyfLKr0Vzw6zJ3/eMsk4HUHiqkBF
xq4GqHoIiEic0rQhiXLueiuLanpStosTABEBAAGJAR8EGAECAAkFAk+0LDECGwA
CgkQUUgMdI6cqnsSlgf/VyweVvSVjN3v7FxSxQJFIR7nlGNRmhbgeshm8pG2hpTl
GzyMM6lqbo7DBb9ZC5VFEmr2IjIfxrSfdzgeB0RCjzuwemcjaCX5yFq1Gv/91oW
C43qI0kc/moII+wGmS/r3YNX28gC7heYcwlguruGJB8imhJG5UUHP0dkSJdA5sa9V
ZnURsC0gj4ZuBRadm+SG25/L6PJ661bk7+3u0hK3yU+qJbwHx2z4+b/nLG1i+Z+q
ZdriSl+zv1l1fCPxKXQRiI1iRU0tL6hMLlF3UsCQM/ULMd2z3WB00l1fyov9F9mT
1PDochXXSanmCk14kS8h7hQLldWnrsaqFrBHAg1BCw==
=cCnT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.52. Christian Brueffer <[brueffer@FreeBSD.org](mailto:brueffer@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/A2E0582D3A67DC36 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
      Key fingerprint = 04D7 4375 648A B688 F821 57D2 A2E0 582D 3A67 DC36
uid          Christian Brueffer <christian@brueffer.de>
uid          Christian Brueffer <brueffer@FreeBSD.org>
uid          Christian Brueffer <christian.brueffer@med.lu.se>
sub 4096R/78C8369847E16487 2013-09-23 [expires: 2018-10-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJASx8BEAC5eXmo5b+HsKh14XglZo4iuTuCGJ0zSt5Ktbvhassc8U/fTvs
VlPrFhsivAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5zOfniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDDhHp6BS4mL0F0n5dX40mRxLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
dzdh6fiqckCwbKGxLzpaUhcoDhz26NFhLEpnfpzx6oYFY526ZWIXGPx8RGQ1M3f
zM4y0UTfKI24Fld9qDDxAs0MFnxkr9bX7qnmDnZhzUS6hCX98aue/yPu51lNl7fW
wCcNolGoCJsUiViKBV0jnZ6yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCaL2e504se1sUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6K0jq1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMRR8Mkq031xdfI865n3eLe0X5n+EapkAKRvg
s/KKJut8grThizllFo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXI0X56ZQBkEAhbxB0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTvf7MIwjQ3IHPK0KepNWrNQiC39+LNPPPHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpYW4gQnJ1ZWZmZXIgPGNocmlzdGlhbkBcnVlZmZlc5kZT6JAKAE
EwEKACoCGy8FCQm04AAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AFALJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTpn3DbcUhhAAoQAMXEK1SdvI25weR0Dxei6aztzxZA2WMCfgvDpWUjq
yAWvBVL/ExeH+++lvRs0IsZHqVAbF75jUqSGyImXNGDxH+CYiqk0JA6Ui070FJ0C
A0w0xFTgHx5sIQt2sJAVxdECNi5aKQIiVVsxlHEg1YIxrI2fHhrfrhRB3epEfa0A
KNQT6bhVR5SHIWhSsGJzylE0vxVQH5UzmUfl66lQXlaM0ozHkCwyKa30led9VCYB
KZKgIgY8z1/t/JBLUGVNd5HH0IV/7MLSKSztpvKdu+IX/V2rdT6gdzdsFqgDgU62
0Ucf8xGh/40L9oH1/uV0S9u0ES1391K98toERaUM6pTbZ9BnbgWRJCfbYU/J/Mv
```

R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJSn60AeQqGmM5n2HExZ8VTQXBy9UT/0s  
 6FWHl70FVhFT/lVucqZDuQMdq7mlU+hxQJKVdSBJrKGcfhfSad0LmKWQfuS0K1bg  
 nuZpw3krVThEpkUumVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJI+AGDTl  
 EuKPw26h1yZU6jkjc4mn/8A590VDipaQ55Cfh+HsGOS9/0l76KS60Mg5oyoNl0kL  
 no05WU0VjQjZgev056evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNUOVZ0Mm4RSr+i  
 RgQTEQoABgUCUKbMJgAKCRBsdheMo02YL08AJ0aiCTZYvXKiDIphd8sLVExZzI  
 pQCgwQ9ury1Xm/o8Pf0qq1WKaPuxF6W0KUNocmlzdGlhbiBCcnVlZmZlciA8YnJ1  
 ZWmZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsvBQkJjuAABQsJCAcDBRUKCQgL  
 BRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvgaAoJEKLgWC06Z9w2YLgP/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v  
 FY7lbYJCwZ7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwI0ViXeZvluedva  
 kG8Az8yKeyFLJ6lQSSEvWR7aulsSQXmbYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLgzwSBWV+G  
 0uKc88GwXQEe3gnYF0NRwrxx6dZs6lcBHcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt  
 9XwDXkm/vW0JQBT4UTW0rm6HkZRMPYtU/VBZ0ZJSsk/LENLXiNZjwgKXj5NiHO  
 NWbzxPw9NSDwLiDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HBXZ2o+71Z9MELTIHvLuq5Sve  
 /btfg6cHZKg5M9vWpnG50dwY7vGhHN3JcjoGbL8M6aSJUjd1/aV0usKVQgZQIQ  
 fwohxBiSC5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauldmS1wsmMcu7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX  
 RJDn0hqSNeoH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1KhT5L+00G44IvJdx  
 hpzq5IxAX5NeEajg0/27zKwna/QFd2q29pYLRGazfPhg8h0yBKBN8eMWd227gmDf  
 8Kwf7N7XWiuHlbhdbCr02DEWAocDbeR0WDxJCjY4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/Ilg  
 LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWM1haiEYEExEKAAYFA1JATCoACgkQbHYXjKDtmC3ZXgCf  
 c/S4LoL741PKeij0AqkXRINg0TiAnR6picVMD1sxAErbTsRQl3id0Aq5tDFDaHjp  
 c3RpYW4g0qNj1ZWZmZXigPGNoCmlzdGlhbis5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9  
 BBMBCgAnAhsvBQkJjuAABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQEvbaAoJ  
 EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3c1ZehkQlwcs/EEfHlyldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2  
 wXAFUuMJXLgzT80ll5dfm01o4u/CkU5vZiKSsT56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v  
 pG2D69VD41lk1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHZLxf2Gr  
 9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCamJBecEsfa1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxa  
 WQ4rv3nd1K9MAV0swNp2HanFHG0uTt/Q5lqyP6CZfc8Wh15ybTPx82PpqktB0kqy  
 1DjbSCSMYGPUofR0Y2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcqFbhAzKb7LqHUgEIXG  
 gSufX56x9/9MK0qM5ohZ9ZqkhGIWGUnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKrF  
 /RAillPsTUzV2qYT70E8bZPrf5XmuE8t0PwFwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRT02mMMZ  
 W0W6yRBgYmD1wQ+KopdghLNFFmCGIDYI6wvcljRbl2qfqY1fY/N/tPpxqDfLRe7v  
 sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1l0Z3bfff9XSMkjbf7zhdpHqe3/2LW39ZHpoFCv  
 cneb1deRvV8PuFHBc84R69NKC0mlHisF8bYWwjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE  
 ExEKAAYFA1JATCoACgkQbHYXjKDtmC2vjQcg80MvFI07/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA  
 n1fW0B1Efya15AS2vebLwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0klmNG7i82QLlaeJd  
 1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbX0+56BB0r7rVS2YwMlfQjpvIhdzX7m0jG200XVGriks7  
 VmMccDNjN8C0qtkiEjW+h/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz  
 UvTqi7pSzv6QLg+x+dqgCJIMLngeXm+hLI3UvNKo4Q5lUA+tLMVNxFSIAU0V8jvR  
 9yuQ7UU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWksCyoV3Qo7Gp7daPxwj  
 gTl0WhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVu9GFBE9BgNPVN9ru  
 xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDxnaH51SzmB6uwz4ab7W0ZGJb7HsflCn24qUjlCeYIU  
 CLVmlGZiflM4twXNL+7RfabbBl0vN+LJAnFj/wnlo0IMCCSnSuc66Zxhtv0K0hZT  
 rhWElm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKrVmvrP1+a/CxeXLNYR5Edmm7b  
 cQucaKLhGIFsHlpA5lq2HuNkeoRfoMIs9qFOs/UNknf1tVfj1Ehyxgxg3/mfBjyw  
 d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jM/w4Ygq/S5/eGeVAg  
 3EpfsCnHzebvmkiJ6giDpwARAQAbiQSkBBgBcgAPBQJSQEsfaHSuBQkJjuAAAokJ  
 EKLgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfxSAAAAAAC4AKGlc3Vlc1mchJAbm90  
 YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hb1i5uZXQ5QzhCQjQ5MDgZNDUwNjky  
 0UM5Mjg2NDE30EM4MzY50DQ3RT2Ndg3AAoJEhjINphH4WSHQqP/3uTwyA43IeZ  
 YKZcD1klbVkeQEfFnZu0E6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/pEWvtIApr  
 AXrfcmSF/wlt8W2D1K+7ta/oNzsLqxTqjeFBCRX03U5yM00qlKwgnS036GF11IHU  
 4hUs185rz0CnEEpgeVIFUn98KZz3pD5B3H9+Vgre4Mz9rBu8ENm56JrFgyuz92PK  
 nvjIBn9E0/AYG0tMxkEXSP60T0FbdABb+vj8D1l45NpFN6rPAa0/nDbaIUa+u0de  
 radj8dY8Y838fj06lovcpcfxRBCzgbgyg+0ezj0ZPfvf1r9urulJ73queLakgcuqN7h  
 HPYQ0KH2teMoq1rGMx873KxGlxqC+oY1MnV/C3wDXvQWJhLwKUnzjYzTv/Ue8X4c/  
 cRjl51JeMmGSzTSVHDl/uApHz6D8F207kaiDv1AT2nBG4pskIsagydtA//dk7rwq  
 D+lvZ70nVAe77CYyd5YFZ+bL0L+7R3L1eCKd0X6dw0h4WzVsLcimeAs0+2GFS+Md  
 Xs5G5rSnSGkrFwdk7w6eI6p+DrpuFQofoEKYr0bfSKi0mlu8tcbyAyZ15vSLgbst  
 2hkHD5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCJFMaNfvL1X5Tv6jCiXwq  
 iXHuILGU7YFZ+KcrxUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfN+nqXyvMT68PA  
 0P06HrxCl2buoSkr4XY0tTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsErox7n  
 RFNS+PgYDxoEhrNlRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qlLw0c2ChqQUJpwoCc/Cu  
 7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgYcIKphYEloXtba9owUS0uLahpSUHbtHjg88J/  
 VjTgGANju6RF0hm7zo12vE/LwNQ9GoFcvei56qdBZKLR40LYSxKydkGaBDh0iX7  
 G/cnvlCeekt6eUtXBxi0ZFU0zg++biTwotSQA9JuITvDF84UiQh7ZgLDbXjvf2gb

```
L5Txj0mk1Ef51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDTC/HZvK1LzY8IbHyV2ogjEzLAmbCKUf4sDUioHvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaz+qIxXxQJBG+Nukknl5payh+/6nDik1Lzf1TeeQcAFI5Dv2cnJpTp+P
HV1LYBCw12g1L9UXozk7vsZ8fr6sI0oasM+amNGCTi3SmDVBBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvyFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRWiFLXyCWrfoRrDATe00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+f1Jz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.53. Markus Br"uffer <[markus@FreeBSD.org](mailto:markus@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/78F8A8D4 2002-10-21
      Key fingerprint = 3F9B EBE8 F290 E5CC 1447 8760 D48D 1072 78F8 A8D4
uid          Markus Brueffer <markus@brueffer.de>
uid          Markus Brueffer <buff@hitnet.rwth-aachen.de>
uid          Markus Brueffer <mbrueffer@mi.rwth-aachen.de>
uid          Markus Brueffer <markus@FreeBSD.org>
sub 4096g/B7E5C7B6 2002-10-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD20hPARBADzumxD0kMdtpWkphTxFC/j0+MJRW5UmFjd43c301LEMFSJMkv
06EukQS0VGyGL70v/4NWx25BiLhLD1b4feE5SzccQtnjxXYCjkQ4LfcolqTAzga
L3GLNF356vKLQPlv6J5ah3vdZHa8Djh8q0s6CHAPi2rhEvb02x7IcRW6MwCg/0+E
KmRtdsifDJ00iBEMPJAApccD/As/bzVXI4FZwjwIMdep9+He7rwL/xGK+ZmRUEoN
iiIxfd2o0kwDXZuFqTGft0nd9Apao+FefTbcpEfV7sBVzHCJBn2bTr5mTjdwuA8v
hGQ/7+0yKIFPmsL5KZYPkBcRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJieyetAid78WTd5ez
T0V1BADwVnc1ABRMz6e8HK+78G/4vMHPPEC7ybSm0o25FKR7XimUIlvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9y0CPEacMe91NeZskP1EEVN/KI01V11vTZ/pvDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzffHdCrKP0tExSCy0iN2lWzSI57S9o8YxgnrwmuJPN7QtTWFya3VzIEJy
dWVmZmVvYIDxicnVlZmZlckBwaG9lbm14LN5c3RlbXMzGU+iEkEMBECAAKFAkTZ
3xQCHSAAcGkQ1I0Qcnj4qNRBCwCglhvWAuz+9bWZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TwjE9GPTYFXaiFUEEBECABUICwkIBwMCAQoFGwMAAAAFAkTZzskACgkQ
1I0Qcnj4qNTguQCdHFTLRplJE7g607rCVsxDcefYw80AoIMaWQv0IfIm5aAR0F47
3WrjQplWiEYEEExECAAYFAj20imoACgkQbHYXjKDtmC1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMJtyYV0f8fayYICxujA03zU2pjViEwEEBECAwFAj53axIFAwHi
hQAACgkQT40MtyaggBYphwCdFiRae7gCvrB/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXYoQQiEwEEBECAwFAj53IYwFawHihAACgkQdR0iNhMQLPXcQgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXwc7iXVFvi99BonJW15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJ1ZWZmZXIgPGJ1ZmZAaG10bmV0LnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlpohPBBAgAP
BQI9tIVmCaSJCACDAgEKAAoJENSNEHJ4+kjUCJQAOsgaM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpxe0C61bzfczSdaxXPPyIbJ1hGBBMRAgAGBQI9tIpzAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzw02LdGQQLBmZy5CYXkXTAJ9uvEu5KTB1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAgAMBQI+d2sSBQMB4oUAAAoJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67b0TJA8+AKDzxW0tIl7ij/nnNE9gob7cSeCfuohMBBARAgAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAAoJEHUTojYTECz1ZIwAoIw7tPHgp/AAUso8L1C6202WF416AJ9jsL07cBnL
81TJ74C3Zey4i0UPNLQTwFya3VzIEJydWVmZmVvIDxtYnJ1ZWZmZXJAbWkucnd0
aC1hYWNoZw4uZGU+iFwEEExECAwFAj4ksAACGwMECwcdAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJENSNEHJ4+kjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+0lKaKZLRSgbz
+6Pig+YQipn0K4hGBBMRAgAGBQI+JLiDAAoJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegkz
/rAuVD5T3psicMzIAKDGhKpuYGNx9WLeK0fcIS9uAmRvzLQkTWFya3VzIEJydWVm
ZmVvIDxtYXJrdXNARnJ1ZLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECA4FAKA33goCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2qG7
ktMAoMhccezyNtzKGskfzazD1oTJdTjNiEYEEExECAAYFAKA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUZ/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBUp9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMgQnJ1ZWZmZXIgPG1hcmt1c0BicnVlZmZlci5kZT6IYQQTEQIAQIB
AwYLCQgHAwIDFQIDAyQCAQIeAQIXgAUCRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzympEWFOwCg9nEzWeocm8GIKu/EwjoCX+G1L0iIRgQTEQIA
BqUCQDFgMAAKCRBsdheMo02YLRLAJoCSpQjOyb69ZXMoDKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSUhtsHnw0f+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjebJ3HoLr0Q/40aUtjBkU9d8AhZIgLUV5SmZqZ8HdNP/46HFlb0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyijXQym+lehWkzh4XAvb+ExN1e0qRs7zhfoKp0UYe0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgjGzB13VYq4SuLE80i0E2eXTpITYfb6yUOF/32mPfIfHmwch04
dfv2wXPEgxEmK0Ngw+P01gr9oSgmC66prrNld6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K
```

```

8xfzpEDp19J3tkItAjbBJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6P1TETlPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00plK33TGS
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzphnV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhnzJ
Zv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0t0a8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgN
RR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTPN18F1dDox0YbN4zISy1Kv88
4bEpQBqRjXyEpwpv1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRTMIPWakXUGfnHy9iUsi
GSa6q6Jew1XrPdYXAAICD/9aiTfaH5Vs6Ms4bUQIE0LvadkQy4eVVKIXehBRAJ0X
Sved1BNBwyBPUtuphL2Bvx7Vx69418nwd5heQMAaWjps91W/3tXq6IseBlVGQcZ/
K3ICoafLYS8kp5i5ksX+2jvCF/H4KtDz0DYBQ0nC2TgVY3q/UncJDkjos0Rfellh
a/PI4wd8k0i2PKB3iqZ2kgetMD7ioU9hSQz2UHSsx3t88vj+QhuXLA/PsIBso8py
X/6gxAUhGZKFM0JbqAoUXxQjyChVi9Rr08t4PvDN2SD3XYh0DrCLeNuGeKnoYG
3hkX09xJglxLUhsTU6ZHx7EK+vKEdTd74RzzFF4wJnMPnT3TKNX1u5P+D0Z5bjBZ
200ze3qlk9fbZxpiP2ev7GDMnQaeqb80x7lmGFUH1UARXhaicIhWTnfq3kJsCYa
DI7yGu0Q1pg/R7V2ZGLgBTamItb6mUWGCBE5AF6AYVJQ1UU4We4FAfMmaiEb2ZE
Gi60ff1jAR1PxAnEDhvBw16W5GXRF3r6EZUQyuQSnlWiIhgCs3EqbBUzbZCVtHZ
vLX7HZ10HzpHEdwNVpFAurUyP1DgRCt1qKeDLui+t4N/WgP1EdQXpkmy+79Kcq4
ny+HLaMgYuKSk+kjhJA/l7xfMK3JNwlpladMS8/FgScu/NS629UPsK0fJ1Mwlk5Z
w4hMBBgRAgAMBQI9tITwBRsMAAAAAAoJENSNEHJ4+KjURHIAniigU3LNmmT0gemQ
7wb7L8No/1EcAKCDziXLMAvHZGnIuNydv7D1XellA==
=rJ5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.54. Sean Bruno <[sbruno@FreeBSD.org](mailto:sbruno@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/BDE4F5FE89B5FCB6 2017-06-12 [SC] [expires: 2020-06-11]
      Key fingerprint = E8C4 E9F8 8035 04E1 E3F4 BA34 BDE4 F5FE 89B5 FCB6
uid    Sean Bruno (FreeBSD Developer Key) <sbruno@freebsd.org>
sub    rsa2048/4113DB2707DB1D75 2017-06-12 [E] [expires: 2020-06-11]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFk+0UEBCADaf4bgxxKvM0hRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNLQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+03kdKhdRwnqlXWC7zA20t0dRE1yIq0GJ4jp4INvp/bcxW
zgr0aoK0jrlnfxRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkwJNX61QJH+EzCWT0NCK6J+Xyo+z00ljxPp10UfdvZi3ulku/qT
ZstGVWxFVsP8xQklv/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWh07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qqdeG1L5LmtXw3yyAhABEBAAG0N1NLYW4gQnJ1bm8gKEZy
ZWVCU0QgRGV2ZWxvcGVyIEtleSkgPHNlcnVub0BmcmlVlyNnkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQTToxOn4gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIBawUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCR95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBAlVotq02EjZP
Sfx+unlk6AuPbzShxqRxexK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIxbpEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7S0EhNX1wXwg14JrralfSmPFMYni+sWegPMX/zwfAsn1z4mG1Nn
44Xqo3o7CfpkMPy6M5Bw21DzIhEYISLR+urxs74/aHU35PLtBSDtu189145EMDd
va27MARN8mbeCdbuJVfGCPWyYHuy2t+9u2Zn5Dd+t3sBxLM9gpeaMm+4x6TNPpES
ygbVdh4tDdjVZ9DK/bWFg0kMgfZoaq6J10jNsQXRzV3bzYNFbVw04pFcVA2GIJ7x
uQENBFk+0UEBCADIXBm0aKMHGbc9vwjhV40j5aZDdhNedn12FVeTd0XJvuT0usg
xS291la0RenHGdsgD08U1FpasBXWq/E+BhQ19d+iRbLLR170KKc1ZGefoVbLARLX
D68J5j4XAyK+6k2KqBL1lqzAEpHTzsksM9naARKVXiEVcrt6ciw0FSm8nkuK3gDKK
e93XfzfP+TQdbvvzJc7Fa+appLbxz61TM1aikaQlda8bWubDegwXbuoJdb34xU1m
yjr/N4o+raL0x7QrzdH+wwgrTT0+H4S2c1972Sk5K5tbxLowfHicRL23V8itVQr
3sBtlX4+6dq+Apm7+R36bUS/k+G45Sp6iPpxABEBAAGJATwEGAEKACYWIQTToxOn4
gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQQIBa0agAAKCR95PX+ibX8trrIB/9P
ljqt/JGamD9tx4d0VmxFyFg9z2xzgkLTlubgS73MM120mM7ao9AQuEwiSle/H0UC
K7xP0zC/aeUC4oygDQKAfkKnBCTo3+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJMwtUi2H+yNFmL3Nfm2oBToWKL
sop54f/eeeImrNnrlLjLHPzqS+/9apgYqX2Jwiv3tHbc4FT0GuY8VvF7BpixJs8P
c2RUuCfSyodrp1YG1kRGlXAH0cqwr0Zmk4+7dZvtVQMCl6kS6q1+84qJwtItxS2
eXSEA4N00sQ3BXUywAnh
=Squ2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.55. Ruslan Bukin <[br@FreeBSD.org](mailto:br@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/10F5E66E 2013-09-04
      Key fingerprint = 57DF DADB 15FE EF7A 14C9 1DF3 ABF4 AFEB 10F5 E66E
uid          Ruslan Bukin <br@freebsd.org>
sub 2048R/A33057CA 2013-09-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFIm+QEBCADVjtGKebX8ovnb5tNqb8zkiepjvBjJyZNvbazhIccNmnn0ZWLi
i6T/q/KUJsLEMIPr9wK/WdUQZRXcKpnmUB6otw0VDsXKhqMa89x1rk444YSfsSz0
1K9dRmJIvtXUZHGeSfQfMHoBtFJR9MGDhKnvgSRpDwV4X4SCioSAAmceSyKTa8mac
BBkjmhVwpFcqzYE2HwmVjCv9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1177GJTrIKY5LB4JhtQW
OrxdtxPhbNiHfqts7psIIOMdo/qMUVv3Qun/jUV/HFdz4An5mw/E0vCWrLDtRH
ByLq57G1/Zg7tiMoNKNxWqYDRueds02B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAznJLZWJzC5vcmc+i0E5BBMBAgAjBQJSJvkBAhsDBwsJCACDAgEGF0qCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhlBQ
/z2A7rD1KlKorQxUOQ9J4gD0i40Aa+yRSzFtU+6drscxCPJn0vRg52TzfCs8e004j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+s07ZZdFZuwpqA53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WoLyrmA9xa
Y7PqRGj9TajrViuvMVwIEI5ZnY10W7G2UMWP0W0Tt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
fwWCtM3QYWfhNShvxDmtVvqny+krx+ZrxF6hEnapbPKgs1/CR0K1pRv+wPFIDQu8
3SHjXkq7j3HJks8+0Lfkl6ect7FPEeYDyem4tFABQL/LEpopzs67qqdirkBDQRS
JvkBAQgA6fDUJPMXKqS+ntQzZULuurl6ju14lLkdNWl7apYubEvnfSPIAInXfcPr
+jiSFQex0ME10hRkbivF3E5vkrV0VQ/8j7srnkyXie0oh0bvVQg3vjBxnzNcpDt
ynaIr9NzwGMuxu1Vql8/k70SVjQNf6ee5vxI59isRrxSTIFpCdIMn10b1gUa0cbo
Bh5fiZMwH/b+impqn6ix3j+72/JE+DB2djBDhyQY1mTXwEaxCJzFA2GMKda3aRuh
ik+DyaUBTPDwZwWzjGwNtU1iIH+CaW41c9uNtWLPk00X1PlFANT4W3NoiRlkZ71n
0n50Kza1WKBr6D55DZ/b0ExYK+l08QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJSJvkBAhsMAAoJ
EKv0r+sQ9eZuK94H/3a4FRjRpW96YtSmyd6StzBiTGT0uk0puDb4fNuXkVrdcx1j
elf7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ20gvJixlJ1iZlgFTvW
nBNzbhF272nUPfwzTHnCUTb3bmeNlT8/ndq2AH3GtqUuxAfPyLepJp0pFQ56asNk
IHDH2wSlqf9/4JSau4JsvsPw07mFT1Nhpdqe177qGovj0zgxixp7xz9ZBML8Jrax
7KMY+92j4sn8ErcQzwIesdyp3/4gz+h7EuqUrg4VwJTC/QZk4irevp20A0rexXNd
biC17sFJ06rowI0k5zzeFg910ujHQUwL4p6qTC8=
=ysoS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.56. Oleg Bulyzhin <[oleg@FreeBSD.org](mailto:oleg@FreeBSD.org)>

```
pub dsa1024/AF22DCEF78CE105F 2004-02-06 [SC] [expires: 2017-01-01]
      Key fingerprint = 98CC 3E66 26DE 50A8 DBC4 EB27 AF22 DCEF 78CE 105F
uid          Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
uid          Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
sub  elg1024/7644AEB2F747C159 2004-02-06 [E] [expires: 2017-01-01]

pub ed25519/A50DF9830DEFB187 2016-08-23 [SC] [expires: 2020-02-01]
      Key fingerprint = 54DC 8880 4B98 73C4 18C3 6926 A50D F983 0DEF B187
uid          Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid          Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
sub  cv25519/ECDE4D1D477AC498 2016-08-23 [E] [expires: 2020-02-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEAjnDYRBACecNDd39vZ9wnodFLATK+xvhlyX4M3FBEV34t9eVztJz4916yb
nLZmHwY6awt+nm6FGciSPucfu7stBCqvPURWEtHJgAyXbxEVNyXmXrZ2F50yNMym
EcbuqlZTjYxxN5mxUYswtiNDmdWn+Ivmw46wT015Pu+B7W2Kvl8mwwbAjwCgl9hA
puTWWN0zFkldJiulx9eVxnsEAi+QaACe8H2l3XFpNkp6n680Zlw7FBZDD0YjCS4z
nhFg7Bca74t6vnn504miLnDDy0PkZqMBD2nLUkcK/kMfe5uqDUwf/i6sFDwv7d6I
9Ag4tUWLkhxAqaqomesfI2yS4o+QGTJgQdGU3IUr0nMJD7Ascwj7304lYuqYcaqT
KQHSA/9eTg26Ihn9uBpGit+slgkmTHmKgAbg7IaSHSEYRbpmpnc0Je794zeWns/oI
vAyGNxExfpQMvrxSxHnFmk9A0cLcfssE24a3zw7So33ash2Ha9yYBrfKGrtCPZAsa
```

```

uUGrKbGmXQ0oXDjjqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbiA8b2xLZ0ByaW51dC5ydT6IZAQTEQIAJAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAACRCvItzveM4QX2SzAJsG9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcow/s0eLsWIERYk4/Vzsfrh+60e0IE9sZWcg0nVseXpoaW4gPG9sZWdA
RnjLZUJTRC5vcmc+iGYEEExECACYCgwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAACRCvItzveM4QX/INAJ9b9z2JxW8k/s2ygdhMIgcbYQRavgCg
isUjNoVWDqoyuoLW1/P02TYTyd25A0EQC0cNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXFju
ThVT1lh1rCLQkbBwTxNiwhPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rlkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho11qPhjYXmFHk42VhtVl0cikZ/Azgqgycfql81H3bKwv
6jA0el9SnX4yk5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/Rfb
XB0GTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJf4A+xloJf6IXPLPRfvzHhiBJSBPUm
vB6vYs5zrluzkgNEVFHB+rTxpUWBq4ZtI9K8YUbPD+s86irYn9fHlnj9qnYsd3y
SvU0xYhPBBgRAgAPAhsmBQJXvbKyBQkYRkpnNAoJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdscrtAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJgzBF8Fu0WCSSG
AQQB2kcpA0EHQEAbKRx2+FxeKjl+yWwTxqvbfMfa5Gkpm0Ew2vd9uF90tCBPbGVn
IEJ1bHl6aGluIDxvbGvNQEZYzWVCU0Qub3JnPoiCBBMWCAAqAhsDAh4BAheAAhkB
BQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEABQJXvbRxBQkGeKiUAAoJEKUN+YMN77GhrCwA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGx1QJISamoIdfl06AQDS36LSjab bem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2x1ZyBCdWx5emhpbiA8b2xLZ0ByaW51dC5ydT6I
fwQTfggAJwIbAwULCQgHAyYVCAkKcwIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBniolAAK
CRCldfmDDe+xh6bgAQCyVV8ZVXKDB2vXz6k508VtMfpLDE6IXIA50tRffCERwD/
UQWUZgJafVO6X1boJYmeVKkpWjWIS78pChd0swCffw40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAqdAwtt+fqoayY5SKPrLEARZrzCK2440yc0v60R0eY3EVwcdAQgHiGcEGBYI
AA8CGwwFAle9tGQFCQZ4qJUACgkQpQ35gw3vsYc6BQD+I3HUvDK052aM9/EYSco9
ZHFWtR4Z/7Sc8uxdYAdBqeQBANVXFpRCp80Itse6nH7e8Z/QY04UMCbwSIxMCx9
gLoH
=knjF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.57. Michael Bushkov <[bushman@FreeBSD.org](mailto:bushman@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/F694C6E4 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]
      Key fingerprint = 4278 4392 BF6B 2864 C48E 0FA9 7216 C73C F694 C6E4
uid             Michael Bushkov <bushman@rsu.ru>
uid             Michael Bushkov <bushman@freebsd.org>
sub 2048g/5A783997 2007-03-11 [expires: 2008-03-10]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEXzleYRBADIqilbqBfzstvMBy0Y3Q1vQD9QIGQLwZbzi0MBYQPwgzgBFk6x
0A7N0fSKONPTsLtIOSc+CbuyEf w5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj90txBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobct
q5MuRcQpHrn1Z87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7lBNTOZxmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrm0CrKbYViQcQWi77/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3gvgodlje7eq3Dz7Hx9uFgN8pfw2wLEgdkuYk72s3LSJN6+TGWzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDZhj03zSezoI0z6d/3tDv7SkzDlVyxErJC07CiHg
J1xN0+paX0gW06xkLmwSESerJvbxEIoejdkdxebqPEIQN+9Se6Q2tkefMwd93Iwl
MP8sXgUBE6PEmFZTbII/Av+vR7a1pPk+yIrKTv2Kyc7yCULMrqlTw1jaGFlbCBC
dXNa292IDxdXNobWFuQGZyZwVic2Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuSKCQCdEAIOx9JT
1AxI0wL6ApsukCI1bgcAnjkybn6t4WWYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYWVsIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYW5AcnN1LnJ1PohmBBMRAgAmBQJF85xpAhsDBQkB4TOABgsJ
CACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ41LhI3wDP8Rhvv
Iy9UW5BuBEYAOI22XNE30HbdsmUyUvVji8yKt4auQINBEXzLgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/U04abD7Nm0vippml/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVGiQhXWRL1cbvjDmiQG7GfdG6u4c1+2S6Evx+fp5DcjUMaoygd/KwF5tmxE5M2R
7S0YueuuxcDiYi4qJs91roNxnwG2/VkrcPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kli6y
PUhBucf6nB0cPHG6Vvn8N0KKi+HbaQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9Vt9s/0TfYnYb
E0/sLj0XSbu8WwmXtW7QrtLPN0Tb6XrTeIaW7HLY1ACV1zniu5oeumVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJvtNu1IxptmvJnD/RoWxhAtVo79
c176MEqs/8tghzdq/zXhr4DPMiTDWf1p4ynKFFkpQaWkHO28cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6ffFNn3kqQ7Eq5xgijsK8+aTw0UhqFvxkhLICColuPK2TmQ+uIxjtu62lU52eZ
DDePyHFGVWqtkZ99k1vGxZrf+vVxaKTBkGY3Pek04knP5R0GA+JjL/Ew5o4Swfn
Fed9aj+xzT9VqtUyl+U4XwIYlRcWzbqsbGp0D0jgry5Xhiggngd7xtNSB9/44HuU

```

```
C5EQWVi35HKNdXMq4ws0MG68DCTE3X0ABa5yPY7TiE8EGBECAA8FAkXzlgACGwwF  
CQHhM4AACgkQchbHPPaUxuQTrQCcCfrtwSXFegD9D0DpYWa6iIy9g1IAniDI0vRb  
4L8/nn1Nbu+PNHamChi  
=zD+p  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.58. Adrian Chadd <[adrian@FreeBSD.org](mailto:adrian@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa2048/7CA5E05D69F3D0F3 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]  
      Key fingerprint = B4E0 4958 1F1C 5DA4 1634 BA5B 7CA5 E05D 69F3 D0F3  
uid    Adrian Chadd <adrian@freebsd.org>  
sub    rsa2048/2C3793946FA31D6C 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFU63IYBCADyY7txJ6kTExpEfgc9g9VehBaNLojp0VLAYrM6Sx62j0agMMJA  
T0LgvPi7dXWh4gUk8AYMzMCu$0LAfL/X4/oe9/0APfsjTgHsiaQ0xs0HNuVsVieb  
IyrdTtl3ZJjrxj8ns7L7EcS+aZq834eChba+uy0U16RnAWjxHpQUONIyNHK8Qxm  
yUMW67g4DVfRW0vpdBj2HfPEo/sSzSJyeH9wdxZEiJMqq8wBQN0jmL4t+qsWKEa  
gTw8GBJ10ZD/B/zYUapSFCxxU0t04RK52Tyyhaw6AdgYv04dzhTMpzAl0gY3PQZ  
r5ynfMgRWeUH3jNw7GwbByHoLXvHELcuwLodABEBAAG0IUFkcmlhbiBDaGFkZCA8  
YWRyaWFuQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTaqGAjwUCVTrchgIbAwUJBa0agAULCQgH  
AgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIiy7hen5oHZpv0E  
1A60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKI4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHh  
A/4fV2jzxK3qZWiVLkuJe6+9xKboY0W/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc  
kLJ0UThr0HLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tG0Zn7hAfVrWdslyq  
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2Ld0j6JuJ2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8  
7IojmZ74StZEAL/ylqYIluKUBL/RY5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKFtnW+Eve1Az2W  
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGaT9Q05Yp6ScoPxahbHzFYMYM5nW06j9hti  
jTaiE0w4yAFFca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnvit  
9o0ooYmaVGePAGvmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsY0kgZMN6030eSji7  
oFPANH4PTq1hWxM0pkQh5pdb2FzRPf12z3zt62TfHTX0hs6Q8VttuUaqPaQ5rFG  
4jnrj5oQh+35VLyFBRozAbI21lIlKdCqn1/T0gQCBB012IBN+DX05WbpJErAZXbt  
lQJcvsv1L9RND/lvbEx/C9N75EGNvBwjgT6mnU0ZABEBAAGJASUEGAEIAA8FAlU6  
3IYCGwwFCQWjmoAACgkQfKXgXWnz0PPt1Af/Wf09pFPColQp+BBnbD20MJEAIz7z  
1MBBDPZbjk/01ewB3j5LYmLcmfm7Wfw3btEfzhan/I+7Kfjhz8W043DX5d/0JTPn  
YfDgG3Kq4ZVzVt3VT+cKkY7WEyA+2g6cB5x43yCn4EVbDhVdNzx1yc0vEL0EbP  
Yc0vo9Avh5c44ntvjbjRej9682IYI55weLRNTNECaJtuXz90FScyT1yPnN3Y1Pq0J  
nkpVAqeATMdNn3sRlu/76FirFKxe9oLinuxwZ/Al0tFvb6R0Z9Ze/CUpEeEYu+Ii  
Hloy1LJ28v86sFeuvsoHuox435WwUJNuEhodf6GGmIKDmIfEIPDRY9ryGQ==  
=rZpW  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.59. Julien Charbon <[jch@FreeBSD.org](mailto:jch@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa2048/AB3752822AC74E10 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]  
      Key fingerprint = CCC2 3277 F6A7 4D42 56B3 C6C3 AB37 5282 2AC7 4E10  
uid    Julien Charbon <julien.charbon@gmail.com>  
sub    rsa2048/868BBF653D573377 2017-01-17 [expires: 2020-01-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFh98G0BCADCGF2CrTWvHaz04s9/b0zEnS8hSdgy0uACM0lj/b0TJqeSWBnv  
kmtsnclwDgp7BVxpNGmmagVtiqhVnqD8Kt0fFbTWz0TmRWYpjVGt8D03px0FV3jl  
7x7mlau4CHmKzJ98ypdiK8ErcIu41XF7aw6ry1LZ71nNVhzrruegsvhn9d4FAaff  
7MCsCzSAVVZR9DQop54KPoW/9kWcCruk+1tdgp35lCsi8KTyq0UQBLPA0a+sTVLP  
eDGn82GI5YFdrZStRR6VvCGF2zVI6HKmEfr8ZcAaiUnH5gpoifehoLJJFHdhm8ua  
OkIYcBe6v02Podgg5qNjIx0aW4s5AieZwouTABEBAAG0KUp1bGlbiBDaGFyYm9u  
IDxqdWxpZW4uY2hhcmJvbkBnbWFpbC5jb20+iQE8BBMBCgAnBQJYffBtAhsDBQkF  
o5qABsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAhA4BHeAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
```

```

3fjS3gUC4t17t0jrzQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qilc
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZ3lrh/cdxatq/b2cQGahJypl6kffeJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvPV4j56AwvVusP2H4tCsekcbQYJLp3Sxq08JfEPSS3707HVYgyQLDW
xvioipw/heHW3+21707NgBb04MvFEfUbBGUBN207m0p9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRJwz0ccjXJZN4NDhSJjSCWs0JBwyTT+PA1hwgcmaKcFjK5G3sItTfdfjov
HLBQUK5ANh0D4rkBDQRYffBtAQgA2L4A1WPJUdsvcMZIBlf7gNRc+7twWh4wD9aY
qZQG0IhdzB8IaHJSi1iV6xZqjK/7vGFxVe8aiNGVX+enZLQnYdi/I8Fq2lHTVPB
IKDpLwyKXnLEkmfR6Xvt1KvyxN0GBFwidrV87HkboP6FxqmxMliK9kM0PhHB0eVN
eF7ASpDhb0d04Fx6L2GuAm8MP05sLdnRQvRTzQNA04UbvDxxfZeMPHTwEfSGzsWQS
d285krVFBkkZMPI1AjPEuhp2lnDaR8mqHYocGntgzmra5vMtTfGPBHZ6ACwMqAZ/
eswWmnHu0Ur5FRNHz6MBUIak67+8FNbjLNZLfHl+xjzJXH30gQARAQABiQE1LBBgB
CgAPBQJYffBtAhsMBQkFo5qAAoJEKs3UoIqx04QV9QH/iWJR/wiqFFvj5ZbYzYk
VSLP96gbMsr4Uf0W0vIxISYmt/+QD9SacAKY0YSHVYfhr8gU0mvMGDHkRMvjkmn
0xsbdMjy5GSM2Ktep4fSGu0L7QnKdd+2AcEBrpASnTmdn2u85ImrfXgu30bNFMsz
syNI9d5JBS8azxLeDHzq/mTy7ViufEyJ5WiBnYMuKoZhPNEVzvIba4K2o1KXJ
ByfAp57w4b+EqEKNeni0ckGp8GKufm5yPA3liD+ZxGGTgrQmz7tNwQxxTpxnsIt
EvYLBihRVo263DqsE58AgE/B3zQdkLx42YMCVar1FVbe1jUnD8WNGL0DjRIPvk2W
Lkk=
=32sj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.60. Jayachandran C. <[jchandra@FreeBSD.org](mailto:jchandra@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/3316E465 2010-05-19
      Key fingerprint = 320B DB08 4FE3 BCFD 60AF E4DB F486 015F 3316 E465
uid Jayachandran C. <jchandra@freebsd.org>
sub 2048g/1F7755F9 2010-05-19

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEv0X0gRBAC9mFTzSKBVumlxJwWdk7tHvSRKo64Zs7B0/tYzt4dWVIzWwUC/
Z/Ns/X3Plb+sXp7mcvs+oLKiHw3qrRT5wPbef3V9hFfZiKd0fme0v5fx1sIXejBC
Cqq5ocAqo0bqf1S9i7vnuqfyH+9SRP0v006EnKCU+7sVMFXAuxDhm1+u/wCgwRj3
tNFbsptDZ/K5SMLM44ldK98EAKpSRVSMHr1/nxXvrNcPhedsC9MXyM0YE/q1la5k
b+qNrD9QCJRwbz1LvoJGe0zEmtmZ3afT048Uks+RE03w+BhqJnuFgpAKqA39Fop0
MBvDuZ7Wy3iigebX35PAQ3h4FhwDTzsu9aEg2Iv/WksDqluQJcMkt8sn5NffhZho
z726A/0dPVvHy0dart8LHKfou07u8y5/950UVITjGlQJ3RGvwQV7aPEjgpJQlQqR
BMr3T00J3YGHY6xkaJk1fijb8MpSlihIr+Lyvhuv8xVb3GCrPCh4Bfff8f035+wpB0
62p09dL4mJcD1mELJhMAMPPqXAXD2Ho76/RQ1yZlmh/xyAPTg70mSmF5YWNoYW5k
cmFuIEMuIDxqY2hhbmRyYUBbcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS/Rc6AIbAwYL
CQgHAWIEFQIAwQWAhMAhB4AheAAoJEPSGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hHO
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdX1oFFQh/rsRYKPkMiBkCDQRL9FzoEAgAk8FWde22
yzxXI/qWRo+o6Ptmo9Hae4reggr0boqeQcnV4ksLd01s7tJoaGlogi90TLrq+0V4E
CvkCKHS1tiMsITEwF0BwfR1C159yUYABtGkw6f3bBapHNcDhl6dpchymP8CM
PiBrx5s63ja/CAFKaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TUyimRrv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFs/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJ0uxfeDTiKDp9j1QWwU0ShrAHxa/Cra
JvcNo4Iu3VeLkpaFW5zBvIbfQCa8LfRwfLPSEM+tCk9nH5zXSvwf6dDWvN66oo1j
p2eAjrUEFnfq0wADBQf/VGVl9qx/d8NmjhMdav6qvq8DfHy4I/BXQFERgKkFfrAd
n1oGEJCT1fhtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGhs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
0oMNuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLi0cIZ8xeoecBS3iS3mp
aT1HZuMLFm8XEJSA4180fupBigr7Gq8z0ChwfMCZsVlvx3MtrTmuVlPnbJ4g0ku
28MACNiHkbfbW5A7XhJ8re+Rc83s08ak26m00FQeh5qsiVj4z/pmFGrYmeH94CLr+
bC+1nwkbAFxjZrRuFzctly+oe3MSU0UUXTXUikovr4hJBbgRAgAJBQJL9FzoAhsM
AAoJEPSGAV8zFuRlI3kAoI9Pl1nGD/sEvV9aGKLfAK7v9A9JAKC8ReU1wrQlM3z9
oA5JjxumuE274w==
=kEVt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.61. Jesus R. Camou <[jcamou@FreeBSD.org](mailto:jcamou@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/C2161947 2005-03-01
      Key fingerprint = 274C B265 48EC 42AE A2CA 47D9 7D98 588A C216 1947
uid Jesus R. Camou <jcamou@FreeBSD.org>

```

```
sub 2048g/F8D2A8DF 2005-03-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEIKZzcRBACrskM06BYlK30ghgpDYTou1UEgp0Y40dghWeEP5kppuDy7kf87
CoKVvE/u+pVd7aFoTMa7ikqxKH4Kh7wnDebFnzeZGtsf0Fzw5oHgoaQQLZHGRtr1
49UuyFnRwVKyI8IXS25Ie5p6zlbAVFIN0dJuP81gku8SffsoifnKIIWrTwCghzTU
uS1rg+TpKkiRnkXXtpfV9k0D/3/0ADLT077GAWMXl6HBTaB3XB53Q4PozvGDter
lWGKbx6uYvLq3ZPX1XBuapzJ3eoEfCsA++FeSzK+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4a1iJ0GHe/hD4mmryrWIM+E6cy1ll4EetM35ziEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVFSH8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/i04Wwmldj/b4PBdfoeffInLJKroijcQ5
B2I2CH2SS5kkwqj9PovanMWNY6IrV2szIViEThB+l6hiuzaK7QjSmVzdXMgUi4g
Q2Ftb3UgPGpjYW1vdUBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAhUCQiRnNwIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRB9mFiKwhYZR31UAJ91fYdpk0PNNr14jtURyeeS
upTEECdh7t0g9LmYNxAi0iKVInoA/TNmW5Ag0EQiRnPBAIAKVE+f4De4BWuab
6LREy3VmNQgHSF81Hjm4TWKYGEKnhG+sIRFdJEExqKG+N+El9QY40GgezdogQIYk
RBSg7nWzVrs7DiHjqC4PB/f23bzJl24Cg05jtxvBz7t4LNxwY9G4kTmDb815FXd
1p8gwa1KCnsTlKVRJxbaku9gHs02JZigLMzzF1Zt1vGtaSHX5Syjh0dMOFtjuLed
NAgl9vgAoMpXLf2Saom38Lgv/jnWz9fST0P+0A/JmqN5DqeRTlyVZdQ818bdUYX
xmtbBP0GHWxwUDxiXMULkdjklLrY1UaizR6/ULI6+cPrPLZFdnr+5GK6ZoTXyJ2n
EUUxpGMAAwUH/iPguYudGVnwKiwojHq9DzDb09qvPg+UIEjwZA9mPExfMPLo/1b
2NLg0F7pqeluXfiN84i58sipi4/ntlsNSzCYKCh2t2Wmfjdpa3N4JaVptLR650x
Lzj3egnjWjkHPVS0+v1U7BSYBnaVPGf0MQVLS05ra41SiVyzq6laX30PXXIFP60cx
VWECLmTr+L1g/5Nvq/L6NPv3ziuSLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLkgERUKDNclu
EXqyf8No4LKy09V6VLckMgG4qbjQZhmozCmYEoKFZLafsq8czdNIki4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBcikn1UBnvotbHtAFNiISQQYEQIACQUQCQiRnPAibDAAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxltCe9yUHRCzsuxl36gQYtwCfQZ3f8K4dxPU2ClJ46ftf
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.62. Alonso C'ardenas M'arquez <[acm@FreeBSD.org](mailto:acm@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/82E1399C11E68208 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
    Huella de clave = 9485 3AA6 4C32 6543 2C83 8201 82E1 399C 11E6 8208
uid Alonso Cardenas Marquez <acm@FreeBSD.org>
sub rsa4096/8DAA3CCE41FD26B2 2015-06-17 [caduca: 2018-06-16]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFWA3NoBEADLrqhThP4dcwLFA056xiSetGScSs9f7WkrbJPEEZqNxpp4+DCh
7nhsVZEFSQCDwR203x/7cazG7rSvUZNLxXa64//hHFKyVZPxjYu6KaoGRuy0+la
G4zpkLLjVPRiDwv0L0qmrsbj3I1Y3U3j3oo/P0B5gkKyoni4WljI8ij10jK48+0
1nsN/QYDHXW6VYVqqkTgN8Lljhf/tDd0pwbrIyw7lA0kPrP90xh4AuCNvbA5GM1y
s1HnSkEYmj10ls/QTsQQLLqvxsQnVKm1Lcgk5t4n1qoc0d6reHas25EvByKyth/
uGk4TYM+3uYdcKsj3gdUjnAGxa+ph0F9weyLhEShu+kgwbsKaFbcAI04v/09JuWa
tppcZ4ISXbMGdX8q6q8HBLnh6Lf71Js2Ma1rEzduk3eI5ZifLwchCzHG44ecZDBC
a95rDFBY+C8om6U8KbiI+P7jdaV0Nddb7Hyy1UpKCQ5plrYWiTkNlzwpz+YqcfkN
PgAN1+5g6esWRZDQL/6Ij7bIs19ofxBM3N/nh3RvqJinXR3GCfsrbh4aTY9UofLk
mHVFj3IqD60sShmk+/B9TgSQjfqFWya/6Lad8A0SDITr1hxXh/K1cs20ZkxCygJUW
4eN/AJBKVRK8dPEcq00ihx30cd3W7THLZqoWUbhF+Op5qNTKKc4Rh5HkmQARAQAB
tC1BbG9uc28gQ2FyZGVuYXMgTwFycXVLeia8YWNtQEzyZWVCU0Qub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKRC
4TmcEeaCCA2wD/9bGof2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFXfcS8ZFVVi/xn4
oHAHJr6RtB+Nklizhq0ATQ0hZjvv4Rt/G1snP8AinjJR+TNOGdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTzaQFww+PtBG5V0EAucRznun/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEdMmcYIxD4k
xNkU3yExFZ1J8+wC3y+WXgG90v20c0PQizYHNFF47ZxeB6KUPYjLJ6jykq9szNz6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wwP+B5PV+7cfDnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96BY9bAv SUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnzu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
```

```

qvZbXZhAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4Dk7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMX0plDE
Ll+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbwYZVHpKoiafSgRLxdbfc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncriiACPjESfIwkIgvKaRnU0GMsDPgHmauyHBpWTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YocvoZKmqknfEm/QvuX3AxhdVT3NILywBdTjNiqdBYgNhDG4m2fnT
CDe0AIXCcWlk3k6LgazT90l4eZQiCy1lym3/rq6+ltI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuPl9N9sb8bd/oZJTNpdVuQ7kwJE2wPoJI4YWrg2cDvggn8tyizmlW2+s1Jfn
1CLwMp0lgeABTV2xNlZvVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVL15WL0dr6TZTm9IxadQmUKf45opKsfT1BnplbHWLCulFTZbQJLoR
NCyEIrmEQ/8ZEHwr+dXoosscv0d70IviRGKbrFSfwMRajZdVcoq59bYqFR0Af6fu
Yp0zn7/rLZ60tJLhjBStpXhAneTjfPdcKlzWPuSLRobwNIeVM41CGoTvbKEZn95R
C0+t9DBCK0jUW9AyxOPVfIyXUDYD4JAqfjlen6FoRfaszm2jHGpedjNNc7rPUT8e
+0XVWNH1me+2o4KqgCHZ1PD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypqvqdQA0NTC01TohDklP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfk8SbuAqmcytXkwmCcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fa8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAyKcjQ0Y
AQgADwUCVYDc2gIbDAUjBa0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPYD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpymfmbmCQDn3rBaArrCh8fZrudwCb1EoSsetRaVrdiId90dt8C9d1KyWGI
cJA/yLLCdKYYXAjeKEZS0yAMrFZdjrafqIGzyoju30Smj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaKR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+CwlVY0W3bw0exVV6rUxr
bDq5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJjLzLiFN04ww8Bvd1z3QllnNv
6lncuZNrGhUG0k//K+IWGZGiSzzXiXNH+5hUYA3jdIJd01MZI9/uhW7z2dZNn3
xZAIek5tB8yoyzroEUx0tU2ID93BVxkq0wtU4v+9AXkFZqr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFFMLnlowV9XmE2HjGA5wEvdawNCo+kVzalWi7ttuPMuDx+tavSLX5
UDpcJ9z+x+aY9kli1eEyuHmsQcE+8ec3LYjtPSkpmH619JIBaloOBuPt6X0RvIF4
WIYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie061byqcp2kxDNpZsXLw80dbdMM
Jdt5ak4lqytCnhilNQ85vEYbUZ+imYcx00V6sttaBVccrZyfvvtDzzB2Ve+h/1ux
HEvJXW3dFBz/0Anl78RlsLBqhA==
=tXGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.63. Pietro Cerutti <[gahr@FreeBSD.org](mailto:gahr@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/40993B5A4A8F3F12 2018-09-13 [SC] [expires: 2021-09-12]
Key fingerprint = 546D E77C FA14 CEA4 480A D7FA 4099 3B5A 4A8F 3F12
uid Pietro Cerutti <gahr@gahr.ch>
uid Pietro Cerutti <gahr@FreeBSD.org>
sub rsa4096/628EAA09AA81154B 2018-09-13 [E] [expires: 2021-09-12]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFuaF0ABEADT6mUJVv01jPQ8a54D/YcGW3zLfLb43EUJFLyD2228XfMJ8CBt
LtCT6mfa8ht+Yu/hM+8FVsMcuPoKhgemkdrX1fen9VDKs2+JAAY+dJTmRqn/Ueoij
zAV3pQDuFz2mIyxE14rvJXwUVv8PkrVFk+0hghzYnIuqJq/ZcB1t9UPWHduVFjv
5qb7rd0xu4FuQhXYSwtkP0XhuL4/Rsc608j650kEk265sp29rInWVmEBnTCK0at
tZMQ44CA3b7r0KE19u5K0y4j6LEymGvzq7nQgt1Vc+zi7uJ5douvhvP4TUdrKP+
dDktgIV0vEdl3ytXDPvJeDuk25kUhqJVkr1oa2Kc7Zja9hil2Gw0tezrjvaAX4G
2h0FTJLkxldFrM5Anu0lywSFygcZkyfdS4806Kx85KfM12a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TJLqtm/XBnbnC1g80J0tNPkvSIGf/G7ZDmi/VBkfFrFchFIIsqYePSoX03m
JQfj4IrCV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kF4TCSdtiHGq5Dih03FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBjvVJi2or4+sYmxeFZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+UXC8I
0bh5kTU4uq+PcKDXG1lIjGloB3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFsEAZq5QwARAQAB
tB1QaWV0cm8q2VydXR0aSA8Z2FockBnYWhylmNoPokCVwQTAoAQQIBAwUJBa0a
gAULCQgHawUVCgkICwUAgMBAAIeAQIXgByHBRt53z6FM6kSArX+kCZ01pKjz8S
BQJbmhhhdAhkBAoJEECZ01pKjz8SefEP/1GCtxIs2mu504LAPluQqJsGzJUBFKDK
R/geuW1IcA2uq2WcUPUd0wOrbKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUEc8MGm+BrjGfr
z/e0575KGMSf1Ta6LSFeeBzJSkJ02f9Zo+04mBiW5j2amkZba5V/lF9FuoPP9XL
zhtNjnWe10aqrr3tF0j3i/bQPcv9vDJ/mlXPB5MDyuEQizW+smmxLnDq/1362dG
VA5rLxQZtJxu0gdqV5Cj63Xqxzlc70Shw+tnAitIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbW
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUhmKKi8m3LTRLbLpq4Vr9sLfq6BFNl1rfAZsL09Rd
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3j1q1JhcIRrmzlQDtoUD10zlqJswIBq14/yn7jp7guNNIOA
kZAdbwcfVmBbCXIldrEEw/D2JGbLhr61h8pQeFWK+s4TrXa7oCDybU21oDkBFzhL
1N8oaDH6ucRP0Wp3aGYXeQAI8R6ZzLxeUW23sPTU/sWRtiWbCH41n/IPl5KnZ0BE
rizMFx+A2odGlf++MCiuBzaeHTlQTSFuwdfPhv/jFhsK8Wcv2EHUJb0wLk99w7Dd
5T70mIAcasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIdMtq2b0UX9cA0NAIkwnR3KmAGyFTL

```

```
sVDvSNZYl2c9iQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaGA0A
CgkQrdTjqGSCJ7YRxAAvKHexae7MxSC+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYuA8w4IeH
Vn0NbbGUfHbUJsVL7JMKERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAV0m06+mh0Ux7Q3Dy+LFBWjV
5f06Mh1b0MpbIzfLMV72tU400QZNbH0zbP6wScnjIMlfneoMaidIXvMYxRiyAZDS
c/xMMYtxBg3/1068QaWxuz9dLSNEqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKKFeUvsPWte
IpHcf07XzwPNomKzHOu11ExedezUd6XYICAaI7y0tWxB09pT9ABxVoffFY4QMw23
dsChqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpV2h8C3xSkXubKFtcHPnzagNFVfbX8yBbM
M+VCeaQ4/KcUzovcP0pxmwxbJTDhfLbU3A/KyDJUxgtSJgFz3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBcXS CS0q8zUqd0u0ta8wmKjoCrVpBcJ880mhPSG6fH0DZ8b0HnWunB09he0p
oR4LEDCrDts+Rt/d14M8JyIWqhw6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4Djl3zmaydcxjsn1h2EmQftZ6Efa9JRUbqvbuJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhD
h2F9w21iWom/3hHSFnJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEn0lI+0
IVBpZXRYbyBDZXJ1dHrpIDxnYWhYQEzyZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBFRt
53z6FM6kSArX+kCZ01pKjz8SBQJbmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKC0gLBRYC
AwEAh4BAheAAoJEECZ01pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPMLgvQsTEsyCenmrB2++nW
NyeXpW86vjN2UkZ8/Rl700ZQ802BEssuqXb3PYdNSRGh0MUhKs1PtmbKX234be
jDAfAXdHkwbM01KU8LDVTCmjbf2/y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QQnG55wi03rBvr92N8HrJ4ttBMWf51AfSpRVg2kRXg5wqg
DoYJRFqzRUYe3lFxSE3W381GdNQLhnq0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/1vz2ga+xc7N
Nk9XnbGbF6uh3Kx2Y021YumfIcheQ73Z6Unel/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhW0j/Kism9f+aWj4cHuBrDL0Mq27HjsZTmN3wOY9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SUQ9Gdu0nDoiuf+eLsC2FeH5AqPzllfitlajpD1nPkdK8bUNH70td+NxoIbDHRRJ
7InJPnTNr5z0d0oLlm0e0q9SIC+3WaI21I2B74EFL1DV40uUst0rVbM28qi3Pc/4
WQS9Az0v+9R7X0ws7f7ltJQ9QApz/h2yvSH8rZc0pi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn
prQBAdxq62yxm1s0ydimXH2Ud5BCpc8zY8tSHTniUSNjLg3Il40a4HyewvtQp51E
xQUkJDq2l51giQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjqGSCJ4FAluaHd4A
CgkQrdTjqGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmnnzXcI1Vv0AfRobkXXaEhvjyqFVV
Ps3k2fTYe7lGlXIxmQQDdqVCwZHy0rv4b9GUikZh3YqoK35Q5QgyeGJAfRbA5K
SBMne09+HLrdtcjRy54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T81hezhAf171Xm8GGff+ASkb
6Jd7osFPvFXkcihJf716LMuBrZmP7Ns5ipV5JVVoE1nArLFic1s7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvstEo4up/L+Z98pBuDRpT38Xdw1o05eskIo
F7idK9GpcFnuK/4d+oWf/hhuWyW8K+Fd4r00iYgnry+5dH1aEK5edCNCAWMCCqRl
Oxehzyh+Z0DGKuvB2pk0IqlbM7Lyy/4DX1DTVaLkdckQ6ae/W4r+R30bdkcqjWDS
0YI0R0v+T2vt2+N0IjlqfNrQa/mol+mgu6pCkTwhiVkoHl6HjipnBX4/qNrJTA80
EoP+qWVvgwi+okg3HITnfHlx9XNYYmMBmDnLbcoa6zEs1Ymw+HXU+YReuc5UC4PS
CF+WWjewdFyfHf1r5EaHG0/MK+CXSSptN9ZpBhpQLUv5+10l9n3Vu+Gqux+uD+3i
EHBEzGMXttLueReinIcw2Gut8sq6poZjGTzfszrVku/6Ur70xCjSyEjtlf+NHZ+5
Ag0EW5oXQAEQAPXjWhfd30VyVspeHowFjcuJl5FNNVqYWyS3o9lsUNCw5GuabGB
ntiP+iPM/IXKxN0CjzpLHPFHgLGCKf350nozBjIdGbk2Ek4tV6Z5WpCvX8Mqtv
iJqSgc6mZVsygE4SPnUz8Y07/NPK7FEcerRVgE54hBEykCzL1Vu8x91CJPyA4Ah
hiLhBKzLXH7kdB1fuK0f0tqwdvcw5SivvFGdSEyQPd4iwD3s+kGpDHtrV8vdtqTB
5afQ1V7xrHRjcD0W0hQ8Wo92g9dru3qMMFwcU4KUSRtA+AuHyh40gA2L8n16MBRb
e8cdDMq6Z14Y1hi3EwopjS+qJ7xj083oAetu0yVXWDyGpE/X9uiIRKnPV2s05H1G
Q+tbqfZkWYk0J6VC7m7nLtG/BgNzrgZn/ClyxK15AMBbt2Arqlp+UwCZ707Rygo4
aoafalBbQGF/Hb2R4syQpIy/AI055fx39YPZbp8sd4/A08II1Z2CPaknGLIWCBl9a
L5M0n8c5vf3GUhvIOQftTSq+zbzxSnggV6/vviRmFHCBr1jNBwdIXbJ/9I9zIkpI
925iG+bM6XCROMW1316R+gP70tuqt9j36yfa9dI2PTvFcNlQK4w0y0UQJ0yPqRp3
b6lDT1ul1flwVstD3I2utpG4GRBxTdr1ucRZwQ5EGglftbilyf3+9/zLABEBAAGJ
AjwEGAECYWIQRUber8+hT0pEgK1/pAmTtaSo8/EgUCW5oXQAIbDAUJBa0agAAK
CRBAmTtaSo8/En4iD/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYmn
lnjSd2Y0q1SwKHGLEeIJCNy7vF5CN/5ytL0r0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzY1k46B
oHi4EpPvnBef+iYkDmseBppKqfGIBKOsu1Qb40B+oCxLPJFKQSR1sDRJ1WDV1hE
Cdd0fJcmT1RWfxMK+J0ev20Dqrj22dbRtW5au6WjXJL6TbIFYSHAYLNYiJRUU44J
idDrnr6RubbsfAtn6+MVIEfIQMMtq0fYoF6RMTc8nGXJ56A27v+9NNTKGE6EnUEdT
XFsoWhkxogRIjMUW/Et1rNz1wNTC2XBkX0pbHxosmzLJC+0JfnRj2Gffv9eV0qo
q+1nc05LxUf41WK7Ku4VRCTC6sHow5KK7fZ8yieUBTcPB2No1+jVMFmUbERI2D8p
0BPIctBXY7FQWhlBEZyFvcnXlkHg83fhN2EF000Awu0ks61EueGuq1ml4f40F
Gri2DcB6wUeX/y0tFwKzPU9hrA++sLT5GqM09lTupjRHyI+Eh4lHk6S0dRCdEBK7
B3E3cM8xKRMF+XHQbQE3eSfApJu9tXXsteUXzuLmfkl60w/lisb6lHQFSv0QKL03
8/DznSB63DzvBMYpPSyUL2WrWU9zcJNSYFLldqe0Z12icIm2CFuHt0ynwsbgQg==
=hY7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.64. Dmitry Chagin <[dchagin@FreeBSD.org](mailto:dchagin@FreeBSD.org) >

```
pub 1024D/738EFCED 2009-02-27
Key fingerprint = 3F3F 8B87 CE09 9E10 3606 6ACA D2DD 936F 738E FCED
uid Dmitry Chagin <dchagin@freebsd.org>
uid Dmitry Chagin (dchagin key) <chagin.dmitry@gmail.com>
sub 2048g/6A3FDFF9 2009-02-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEmoPBkRBACM2PQ+WGI38Z5NtkF50MuYyv0u4qSaWtx5Tquch2sgBDjxjebI
XQYuyzM9piV4ZSZHFyjvFChjLhPg7Ae6xaea0wPsGQ2Q+bSC92PoTC3bDdHW1hPV
6s8KxrFcElHLwhmF56WIALoI6E6IF60KztuISLm0VDG0Wy3lP8QAeoWbgwCg0fY1
i0ETR0ZP09ophWg8CPUxyvcD/3NFr6GEVuFX4ENQkX2GTrvEB1IBS3v9JvEMlUX
bShFXWGHb+3ynBvw/Eiu0gIB6Jzay3prP9rdGW4NSV7ZMa3Yw60dhVpQ0ticn4zu
FiqLL6x8SKXKSm9BvjFuWAde3Lnu/ekY1LYTM4iWPNdA2LjRUHwpDIHcHWgcCzkn
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgGlkz90LsA0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZNm9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NKB1zkwg2Rw0nnbjTa+HECtsrZnb6
B85ManlnHN0WHNgexaC6c7ezEfQ+rMBKRVJJGwehZxpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YwdpbiaOzGNoYwdpbibrZKxpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYWlsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIBAwYLCQgHawIEFQIIAwQWaGMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvzt
eLcAn3hUOTepQzeJqPuTfL2Z2dM10HHKAJ9DJRmSIAwHBGPzLAFFzKKFW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYwdpbia8ZGNoYwdpbkBmcvlyNnkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCS5
zAIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWaGMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvztRJYAn0cIluuug
IS7Y06a+Bf0FBYX3j1ndAJ9k3HAxpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAgA
jMe9QT4KYOHsLQsF5vHBq/+W+Lniy60qEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pABpqPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6Hea2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCS1qNFL2jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEIXFLs/H8QKLBe5TBgd2lXy9qpZsi7xpfxNKG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1Kj08ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpxWxjM6L3N/T01NcaXuWADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFUAcvcvB/d7XLcCX0Z1NJ1E8Tdjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wLRBNP5qEDVkludfRE6LlEye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LwsIdaKQ6rQZh1CB6LpSsL90jcRpKvK8yYas6I
kWUr07xvxlvYvRLcrNyQwp2QnfK8fXeH2I/Qg9QwcV+cXyKzH4vka9zrR1A9SAHJ
i0yMXJBy+GzoYLf/y7/u/L0VAm09P4tQ/7V/DY7nxioabSi0TiHJBBgRAgAJBQJ
qDwZAhsMAAoJENLdk29zjvztGEAAoNfpe2XX37q3yAaNfiZgEABrxsgZAJ9yH0YJ
Qrm04sxq5l7AD6K+KNahRQ==
=ER/k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.65. Hye-Shik Chang <[perky@FreeBSD.org](mailto:perky@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/CFDB4BA4 1999-04-23 Hye-Shik Chang <perky@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 09D9 57D6 58BA 44DD CAEC 71CD 0D65 2C59 CFDB 4BA4
uid Hye-Shik Chang <hyeshik@gmail.com>
sub 1024g/A94A8ED1 1999-04-23
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGhBDcgZmQRBACK2gJB6utE2SYUGkhm/qHI60oQB1B1cZxxjsUBmQZG8jHKj0Qd
D5AZZv/x7C/2eyhUl2Jpp5Q2t4DILivhrTYYM2VQ6YV6xFjKrUjBmRc4i6IpYq/
t03ncDTyS3Bn56WcY1t+hA0l fQ/kTLEn0MLHPHvI1FDVV4VqG0MzvsV5+wCg5so4
M6YC+F5Tstp0tq0GCbe++A8D91y8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrsz4MIPEHZld+
qaZlcbyPvmJqBjXVs0cojROEG8ZgkooTZIZS42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wlyDHL1pbNJBZ6jk3aqqrWtbVClzo3R/vjm1j04kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmlLuSXvp
KusD/2lMBEiTycjg8MiJN0acy1s06def6LIxNMMivVj1IFxpq0YU2omzVF1jbgy
gAACZgA/VhoGaSCKsoA9M/51tnIE7tcCQYsHmhoHsERliw7NPr4frmRPuaA3gx6h
qVbwjUk0/gFTPuxRmnJyUl9rjn4sCze0eoMTraCTb81ru+/FtCJieWUtU2hpayBD
aGFuZyA8cGVya3lARnJ1ZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkD9H94CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQDWUsWc/bS6QRXwCfWQyDrnHKErxj3jZwfMgTTSUR
+HYAnA1S6EfWVR+xI4d5V7K1o4U+jYh/iFwEEExECABwFAj0XTzwCGwMECwcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJEAlLFnP20uk4r4An3KSrVlQU+03cu7asDiAUu/0YA2R
AKC/LEXgIKDd1tlWvJBi9WH0JWeyq4hGBBMRAgAGBQJA/PiDAAoJEMZRom5Q4j0k
Nc4Ao0pk2HLqrrw/RX/go6dgg4BwX0GCAJ91XnFvF3Mzt15axDDqkW+vBwsgtYhg
```

```
BBMRAgAGBQJA/HFKAAoJEMnox5XjtG7/usYAOJRMWL6X567c4ypgCUI+pcivVwAE
AJ99/qwsMdZoLfvscCeUY0rvFI7+Vo4hGBBMRAgAGBQJA+ph8AAoJEN1CmnbjJqwA
XucAn2jHhc+u6KC+1eNErXNPBaAMEZjmAJ95rB5dvzS/p76Rn/85gg0fo7gEQIhG
BBMRAgAGBQJA+mR5AAoJEBi5Be0l5MBmFq0An1SsyvJPu1aIWMBV1hbvvoKra7n
AJ9DN8Czg9Xv18zfxda//syHfiLeiohGBBMRAgAGBQJA+j2iAAoJEHu55xgSdy2P
cqMANijMYmWiJrkWM5PZrLFfM23V306WAJ0TsSRL3bsFuNbmuptu/1ALTUMkL4hG
BBERAgAGBQJA+pQY0AAoJEEsqSJfTnaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFl4hGBBARAgAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVwxLvxp0rSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLUhYhG
BBARAgAGBQJA+8mAAAoJEKeszx6019rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn4SMc2pEbBel
AJ9ZxTYXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAgAGBQJA+otFAAoJEAG0czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6W8z16wmIAJ9HXnuPJo/m77lHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAgAGBQJA/S01AAoJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSz1SPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sWlr6iVRVRkchxjmg2R809M5oIhGBBARAgAGBQJA+rmNAAoJEFRMMhzhlJHP
M1QAn31bJlo3z8eq3dWqr+Yr2kU39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsGhbprIJSTohJ
BDARAgABQJA/BMLAh0AAAoJEFRMMhzhlJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAHK4WPXWmntGmJTTovnlrSpUuhmP8r0iSH1LLVNoaWsgQ2hhbmcgPGh5ZXNo
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeBQJA7SDAhSDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEA1lLFnP20ukzCMAn0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXhq
xkCunjq0Bq0EFtRqGIhGBBMRAgAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqwAEswAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBGsRfrFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuDZFIsvixRJFa4hGBBMRAgAGBQJA
+otDAAoJEAG0czTg1J6ZFFUAn1m31ltNatUVft+HATP3SuK3BpQUAJ9c1zgpt0iL
1M91EfopTLuYqFIen4hGBBMRAgAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0l5MBm+NYAn11iZAAH
L/NiaBxDdqJcfld7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAgAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PboggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY81AJwIMSvQdKfk
+92fXCu+DBJQkQA7VohGBBARAgAGBQJA+8mDAAoJEKeszx6019rh4LkAoJmF/Dq8
WWPmabYwhn8hAdnCu0PhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAgAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWWP5Wr0ka30jnmD2f4ZfuUWbC7AKDHUbhm5Jks
fP8qudaVwot45xIuNyHGBBMRAgAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2VKM+5z
WmykJRGbt+Zh6+0HmxjpaJ9DGPrpTXiIP5EEd2w7+EXiGKpJohGBBMRAgAGBQJA
/Ph/AaoJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vvveEEdPYNQJ+5BzzSa+gBvT2AJ9AS+lvi+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAgAGBQJA/S0zAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+pLAxJalZH0l6kAdhAJ9bHosLJAfkMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBMRAgAGBQJA
+rmLAoJEFRMMhzhlJHP/tUAAn1ruy6bmP4IUFFc7HQqlfIo9qlvzAKCcvCq3RPF2
v+hGi1uuu8w+Bfxcb4hJBdarAgAJBQJA/BMKAh0AAAoJEFRMMhzhlJHP0Z8An2tb
hT67xHxlxeH73zslpXATFqUzAKCX99jd1jD26cqMOMYMFyg2JieeHbQgSH1LLVNo
aWsgQ2hhbmcgPHBlcm75QGZhbgxpbi5sdj6IVwQwEQIAfwUCQ0+5MhAdIFVudXN1
ZCBhbnltb3JlAAoJEA1lLFnP20uk6LEAn14XT6cU9KyAGwropJxoWR95DPRYA9k
T0e2ot/Mw0LI4pD7A36FcqfQXohXXBMRAgAXBQI3IGZLBQsHCgMEAxDAGMwAgEC
F4AACgkQDWUsWc/bS6SxfQCggivWV05oDrdjts6Fd0n2H692y9IAoNeCpx91w0kw
Vp5c894CrLroVT7g1EYEEBECAAYFAkD7yYMACgkQp6zPHo6X2uHldQCdEJw4dYnn
SuIcb/S9aHR7GZ0YLQ4AnAmL0BuiU8NKBkzlDuGukCgloE2juQENBDcgZmgQBADW
3laHi0adLD3j40byjqt2ssI1XGXrFNSW5n+t27iio0w60wy80zBx0hr2P2P9cvQL
AmJ75IVJ6aUF72E4b0fF03xr3b8vCHIoejy23h7Zu7KUW/5PDAYEbFnafjrSN23q
LpMkv4nZ0JZqJ/VER5hQeo1BDHMqBpAx7LfNkBggXwADBQQAmUdEgo8xNr7EGhtW
cUyldHyy+PMqxDny4F+A/lecZTIjv7S2JM2zGwmC8V/vrFIGihMKEFhyf95FDUK
ID2IviKFmkHRLnI5SCJg1CnNaC/epuLSMYOppaWcI1F6C0VeQEpNcn03qGQNho2t
ls4Hk1bPC7T5cQjw3RPIqNgzwSITgQYEQIABgUCNyBmaAASCANZSxZz9tLpAdl
R1BHAAEBjhUAn00G9og9prEff0/nwJCrCrjIPn+gAJ9r01feaU5vSZZ7bCLYtkoJ
b7AAzA==

=dqQP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.66. Jonathan Chen <jon@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/2539468B 1999-10-11 Jonathan Chen <jon@spock.org>
Key fingerprint = EE31 CDA1 A105 C8C9 5365 3DB5 C2FC 86AA 2539 468B
uid Jonathan Chen <jon@freebsd.org>
uid Jonathan Chen <chenj@rpi.edu>
uid Jonathan Chen <spock@acm.rpi.edu>
uid Jonathan Chen <jon@cs.rpi.edu>
sub 3072g/B81EF1DB 1999-10-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
 Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBDgBZiARBADgByjeXtfBseo67ZhVuyAMTk4vWu+bh966TDx29E+cS2Ud+mYe
X8eQYKfiCQXlAzspXFVy4nmqsBY6KJKGFe5lPoCKhh2xpftYq+M+2N/oznrMzK9
GzvMdd/zhVp/HvrdrpLrIxjMVA4dai5p9pYB1kgr3EjV5ed3onKrWP/soLQCg/3LP
TAJ8ngyQvH+YieZpZRJn/IUD/2ZQG0SSPhJTiYmPR6+dI4Mj+ep+NlrC0bel8RBh
ANV5eaIbh+rKFPPj1Pdei+Fbkixft7Ne/jh4s3d1l14L255T4Zapw+JMC0Qf0+Ps
7za7uE88ofBK6nxdmJSR8vLoVKJLSD3cxyJs+BmldqZTz0uh945I7ajwyaqnPEii
GG6vA/9bRbnqnvUgMuMl0kNq9ItjvdyUM4fgdS+sICjnFtwuPC29+0/FP2qmiEm0
W7GyQNBqDHLyiEe+R/G+3hA0/ey2dMVe0I7ti5+oQXYD2dccrQT2ixHAyko+N4Nn
XVy8nIzUWNFprXLpC4WPfk2VjSJpp0nrm2DN07LDN0NcJMrQiLQdSm9uYXRoYW4g
Q2hlbiA8am9uQHNwb2NrLm9yZz6ITgQOEQIAdgUCOAfmlIAQLAwECAhkBAAoJEML8
hqol0uaLYDgAo06YPC4qnUXmHkRA7p4e8t4ZTe1GAJ9Yv3qqNB6M+/60uN0MCshb
a35lsohGBBARAgAGBQI57on6AAoJENN4FMLqzsGqwIkAnR513+/0KzDMUI2GLsG7
R5q3cpqjAKD+IOPgbJHgIK0akA9GNA1z/P0/v4hGBBARAgAGBQI57opmAoJECAV
MdWEfx7dDMgAn1dzb2wTeCG907TeVSATrPmj3eWAJ4/syRYBR/qLqbdiyLW238F
BQ7uuohGBBARAgAGBQI57o74AAoJELYkBuZbwVKh+g0AoIxew0l0FGdy/hKdluz
9mrB6ExeAJ9V0HWxZKgTTln8+ZyxFd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZ54AnihF2U43bw1EGWKT/JLLy7TSfrFAJ94xSfSt39smgMqmVeYMBHu
HSLMrYkAlQMFDnul3dNVighQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2Tu0CpjXsZqqRe8XHS15DKspNJwUZNHh+Zjr9U2sRqalmkIFT2nB2X8CdMyR
pHFF0SrTwapIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwmALx4mzgLX7ARlsru9NzUgrY/G
Rqh8G0yB51HPfPAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGPUDgCTCeALPGwCfeoJCw9cs
4K60tnvLJiib1oqV6FEAoN8JjdYr0wgykMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv
JFcACgkQi0F7Hfz1ZWFTxAcfTQ6LjXC6kmyqBEjgSQvc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdU0BTFdDXbU9tB9Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AZnJlZWJzZC5vcmc+iESE
EBECAAsFAjgBZmIECwMBAgAKCRDC/IaqJTLGj3A3AKD3HgdSLrbj2PNY9fmpEeYH
41FhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULLm80uIRgQOEQIAbgUC0e6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJAj47uf3WrmN057AwomzuTb9vMm5EgCgskRluwbCgC6ZewHezoai0ow
jzeIRgQOEQIAbgUC0e6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKCapjy6fQvR7tLP1reuVofj
oeTofwCfetme1P01XcTzxUer5PN01sqA0TmIRgQOEQIAbgUC0e6PzAAKCRC48S1M
9zx9R0ChAJ4z0m6DLDCrdU6Tuk9/0CdKnHMnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRA57pefTVYoIXKfDBEBAUr7A/4vn99JzFe44a674uECQbpoE0kYYnh
f/llbUMhQkmp9nRwI/pS4lpeEMxPhKBpt0jL3tkpXfhFRGCLMKbRLB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fH4fYU5is05sVl817AN8NJdE60syL7LZWT3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAISXJKz1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnqCApcAoKmg+EZV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAOjdCln40/DTjxmW0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEIjhex385Wvh+ygAnimdrjEtTQA77QEZZPF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12
ke3p9QDxDZYHi7QdSm9uYXRoYW4gQ2hbiA8Y2hlpmpAcnBpLmVkdT6ISwQOEQIA
CwUCOAFmeQLQAwECAAoJEML8hqol0uaLDKAAn0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvgpkihGBBARAgAGBQI57on9AaoJENN4FMLqzsGq
u2kAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7lbIjkJ8+fUyIrsviVigzAQRYhG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E104Anix3+MKXfnwrgUmhkReBQS4sp6Qe
AKDN04ovFaX+oElfkgloxtBumSqqYkAlQMFDnul4pNVighQUMEQEBX20EAiQ0
PgnwB5rBnqA0kNW0jNy4fq7Ugik0YKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUNPe07S3BKL3JPU
BlGm1cSwLZES3xDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVV0o0rzWYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+XgfV8RvrMBXtphnV14o6yghuWmf5pBePelp9iEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQ
GPUdGCTCeAJSiwCfT8C1DVDP37K+RE0wI+0o+YTrCCAAnR1pTuctZsNef0KbSWXk
8BiHHwfW4iEYEEBECAAYFAjnvJF0AcgkQi0F7Hfz1ZWBUQcdFwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7wAoJSIogi5+KgCWhyoQWogYlgCs4WztCFKb25hdGhhbiBDaGVuIDxz
c99ja0BhY20ucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUC0e6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJEML8hqol0uaLEEYhAoPhT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvh
4jIaHaM8eiJnookAlQMFDnul7dnVighQUMEQEBYvAD/j4E0zuAKhSdaJ54F1hH
8PMm0wxM9HJ4U8BvWY/wQja0Hgkxg8UdQe907ZFwJ/kypTEheSEreV6JWtkCdtPg
KADWPRwKEnH2oz4y0/GjwoHfpIZFlAC9WYYo+gkLKnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hm0a6nE030Fbik5PxaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQGPUDgCTCeAKdJgCg
qtwhzt1Kh2pW05FlSpMz3i1XL EgAmQH90U0+28K2b6DyqGPSn+UDwf/iEYEEBEC
AAyFAjnvJF0AcgkQi0F7Hfz1ZWEi6wCg3uFRxhC+wR5304Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto90zR/xwcYEEdcSaRHRAtb5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmV
dT6IVwQTEQIAFwUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEML8hqol0uaLXVYA
niQtgvTgGxqxsRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtBfBgWZ/TeMtpLVAgZJUbkDDQ04
AWYiEAwAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfb6yUOF/32mPfIfHmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+P01gr9oSgmC66prrNL6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpEDp
19J3tkItAjbjBjstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4InoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00p1k33TGSgsfgMg71l
```

```
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZz f24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTw56NoKVy0t0a8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILsd5JEHNmszbDgNRR0PfIiz
HHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgr
jXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUjsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGsa6q6Je
w1XpTDJvAAICC/sf510YKnZ/qLcx8LfgpeHXSwVzk6/wZnnplNMAr5CvgYWa8fwJ
L3DcbYUsZ4+eG86RULQ7WwaTXvuRXxiDsc7Rf3pK1ZJGg0dIPS+VmCas026/ohLE
tWZ/5vo0JD1fRdoI6gttwhBXURY2ydl0cy+rCv7hLBTE0LunCWia0fiPC8mw06vK
ckaEdbhsB5WfH2XVEpF1db2zl1nLeCAFEjxoo429/2JcaKa91hqxa/ylAz8W4ku
jCxTifWF9Ef8qz7wE9tyAplw7/j8E4lo/xSA0QLL7sh99B32bPo5sXCVS9IdZQCx
GRsZM1JIlsbhdkWkrWaKpJIXWwNx1WHYVIHCY8PiZr1GB+qBICQL8egBtkurQoB1
mPBbjjVtYS9VUXx2GtG92mLR4QV5obkqz903ZM7fVBjpCVHKdf5s3g8IOWPmp6oX
0Ig00XC8PD0cpSYhgccap0PcEwh5wlaTCTFlxRG7cUesF0DM1RnP9X4sFygNCV0y
TYxI06oLAc40TH2IRgQYEQIAgUC0AFmIgAKCRDC/IaqJTLGixddAKC60tCIquKb
qnfGSEeoSVFz5kPTaACgtZYK1PfljVCb4e0xoy8XkArq/8s=
=cJgh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.67. Jonathan Anderson <[jonathan@FreeBSD.org](mailto:jonathan@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/B11B38049C0EE010 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
      Key fingerprint = 563B 20C1 BFBF F638 610F C584 B11B 3804 9C0E E010
uid          Jonathan Anderson <jonathan.anderson@ieee.org>
uid          Jonathan Anderson (MUN) <jonathan.anderson@mun.ca>
uid          Jonathan Anderson (Cambridge) <jonathan.anderson@cl.cam.ac.uk>
uk>
uid          Jonathan Anderson (FreeBSD) <jonathan@FreeBSD.org>
sub 2048R/8ADEF87F2E0832D2 2014-03-07 [expires: 2024-03-04]
sub 2048R/2743CDB8EC6BB1E5 2014-03-07 [expires: 2019-03-06]
sub 4096R/3BACB816937C55DC 2016-01-04 [expires: 2017-01-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFMZmscBCADW+s4t51x/NBkeSMmA6tB3gfBdLPnWqW/uNfc8UaYaFZLcMDG9
IYpMUEkyoBZ5dqorvU1/9LNxzLW0NS9j4mZkTF9rxVMoec2ZfQHKHYy8AP3c7iNA
kai7x5fMKgYvjs8B0AZYbe5tieR3ygg1+tmx7Sf+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8Lsrldql06Xf0yvB5aecmy8tcHqx4rTaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7qlx0GXd1sEaLzywdfeIz6/q0IJy7luXqm7pSRWXzGTM0h0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKDw6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0Lkpvbmf0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxqb25hdGhhbi5hbmr1cnNvbkBpZWVllm9yZz6JAUEEEwECACsCGwMFCRM
AwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAhGMAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAoJELEb0AScDuAQ
s+EH/ln7B7WcvrSx0UsVBgyy3T9bD50xvTLEVVP50/SWxLeyfqphNHFljg9UyH1n
zA5jcAerfltl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpxLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQLGgF4
6d7PDNCQngyCuhef0dPEEpKUoB4wMC1b+IuRKK5bY8Yj+0xahWxfq0zUc7Ta51BE
AHQ83oXvGAD4d0eRqKyEGSc85LGn1bkQF0gApnoAGmhLESgjKIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCvs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJu0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkzzgQT5ItLcSIRgQOEQIAgUCUxmg0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otghM53gyAcg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
EwECACgFAlMzmscCgWMCRLMAwAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAhGMAh4BAheAAoJ
ELEb0AScDuAQC8IH/iVf89R0ajhHX0K8v0DKIsMDIGDK4GbJTzQoaIxTw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEyFBEcS9ZjZK90pgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+
LQViwYY1Ditrc+2rRqfrXPL3ZSVX61nsnCcjuwWBxHvYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw
DPYUVxArpgIvAwwSaawZjsWIHGzeM0rUSF0axnIdJYznxKnwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuf81Z/9oArIGplZGr2/NgntaWBQ59mvMKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBAc65vJt1e2wTmdHJYY1BjxpBm+JAkcEEAEKADEFALV54VIqGmh0
dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXnjAAoJELteLEYq
D6iwTnkQAI6WLbI0iCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rrevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAq0ulfstFJTL829p9jn7ZYNO
GukpghFTgdKso1nPtwfGi9Ybod/PPPsiXMwR6Shlj6y1xMLayCU88nNo8a9tgrjdW
sk0L+y2/dqpVvJ0VE4yoebSsq6MlVckLB1HhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx
W07St4NhuHEPlzx84skHSLcQ0aIEjsR2+V01aMWSx7U/J9t+wTYyQoimwDVpGfnS
KEPaZhWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALxpFKL7Se0kH/QmXP8Fht1JWW
9T3n6M2hKMpGppZnG3SqDGx0cf1eZdBhwNlALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ
o+Iqk87a+mpfXiVkvU8yeUm31hujeZCcjpb3BvzrArz1Up4GIGXDfDtfBiED/4X2D
```

```

irWpN9759pLNKSpL1mkFGYFZY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGXtJ1Vzc
6jlPnsuLEX6y7QlQZ8FGIXu8y7iOsK0b0kFWG2rDPs0RbdW/qoy9W/NiszZXBuqr
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lnq9L30gSW5iHANofviEUEEBEIAAYF
AlV54jwACgkQnLGPdG0/o5Z3sQCYsdbPGkig/holGr+fd11aPzInjQCCNFqfT3Y
IYf2ifotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAYFAlV57vAACgkQ1f9aUcCsPWVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dlaBolnVz3+FUNL9rcqw5M/mwijo0EukCzBJl1NkmV4ewfESaNo8
EGegioTD9bS3Uw0a0ImwDPrLHfxaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+
sm0PcmMJPcvWqPMnGpwVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRX0CmuV+TpDt0hrmn2EINeV
eB40pgpVBCKukn3uUwPsjCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTe
DEl0JrX8pzdzrcyFhh0mK+3U04d56bfatwMM808FhyPOAYMqRokix0KMEdfjejJd
+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrrYYnnqGXhoFBjp3UPdt0XqgaS
Iuk8MrBQoZe/JpluhRmj5Tn8UVZkNyqhvMsVs8EwUrTxmSYuvavo7fwaNFCcf0Dx
ZAICkTP5pojI0nXZyopwd3ZpkMmGrplSfnHY840rwDyCqZ61uCJt52GoIWXYeAY
EAuBlwZj5nbc/YeauzU9HrW5WcCXGiYn17dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWsgZ9iVg
cveSwJF/RhdIdl6bZehH2ACNqf4ikd4msUuoBn/MLSJNAgAd8waZKR0sFz5NW+e
XNLhMHIEzhsRxTRBDt/v9XkcDMfSCT7xYjEQSj+JAhwEEwEIAAYFAlV6Aa8ACgkQ
B2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkG02hn7DW5dNX081GL5uHWpwerTE0cOHJ3eeXSyQcr
102CfzCLDFp+j/l53us8X2kRvGRFWu0ZN2fnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vyLwl
fbRb4LtLoUNzbMXZYJm3CYRy2TAb4JKRqdKwb0AVDvdnQluHurJXl9bg6dTdUD1n
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPpl40VYbPi0RbnIK5ca1wtqNpyjmu/
xLP3sG1vIIH/gWqZKxUH3Yib6Kmb4HSH8sVce7umgwiu49+XMmxdcvhvCGqMj1MW
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVmGS0+ihXZ05QAlQseFZ3A5Nu06/S7Iz5ef
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1Kkldm7fKsxH8Nk1sch+Z0pdHf4yr6Ripk+0RfGo8WfE40
T6HCe+NUqlN6E8bgABbBvE/pS7r1/qsRgpJicIPYTdjfNN+19tfqdZa+Cq0501GF
Si9mtBfqcnqagxPj0lcnhUE/VeRlxo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XLa9wqAhW0
6hbQTrYEuVSrv031Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTxg1Wyp6qZjhhqIt
wcGrYXfhZY6gpaPQv5RmaJc5K3Xos3xeJR9UVaq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJArwE
EAEKAAYFAlV7hzcACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4PZkx5d4tK4597ZdSpGNBX72
C1mnxHBHc6g7tRmvTS0Kqtxlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA
CHnHHMqh25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKGpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AWbcFB
FvuA9yFNEWzaiD6Yasit2DaerSKEKMNs46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR
r8ZtiXhRfz2p18D3tVoKkzLdutUX6YQKGai8CL148owgYrw9eCGP0wSuCQdM00
cCdbNQ/f9iselymHTPNumkZvn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQS6okCHAQ0
AQgABgUCVXuG8wAKCRL16hmwKHMeHNHwD/91WvX75QukjewjWuVNy5+SvYTJGjGe
5tlVguIIGfaC65hteaCVnZQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqdBe452nb
ICxPWzbB3xTNN2B9j/MdDQezZp/roobkNeZfs//L+FUdv20MzmludNwGZEaw3FPe
0EcopizBl53cHAyu8P7+Lvmd+XnooGhAssWXD0Z0U2JUydEilsX0t0xxlw3hGWUD
0hdA3xch3d3m1B0bUZdqndE1ZC+W7uqkY1tdoysR9trny0gGd2XgDyNw+ncSCCyZ
okqeQzy/wHr/VBqLUHJzR9bXYI6g6XHXoV/nm+UhEjkwnWliVnIkkVAY8IduaIG2
+e5LDSe0RDGBrMeS+91mcqKL2yp8BYlfbdI4Wh7PKpdjA50vajieIWGEDcdR00pP
/7styC8lnHJ6/fPBcZbrbhS6m2Fzn/B6HuUttucVixrmXM4a2Hr867Gh9JSvx2Xr
57gxW8iMBe/0gbCnz/oNcLNivXhT7/JyxkeE3mo00iLfne24kglXyCjoYKDUD2Cd
3pLx5QbbfWE5nzWqyOurLvuSuaMyC3/VpurTED5c+x/QXvK4ryKxx2U+joKaTbvn
Y4Niu2tD2E3STnD+9jKBMw61dt2b9CIj0ImoalrQ6UeL6NsleEeDdj3DBB86lcIc
FLl+kNZZ6xIMB4kCHAQQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAuZ9L07SEEAcTebqr6/CX
QftbmviFeX4NvpkhzyJeLcjfTf8tpE30YG25m5vwgCRNj8AhD7f37sXKr6s0CFNs
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsViIn6QFGSbT1PAF1j3GF2pgok0c67818fG
4cAcpFMjpnW2/o5fWOUm3iB1zsN9zU5+HA112vhR02Iu9iquxHJqUZUKX+Sq0Swj
wdB3YBLE+uM78iH+7LRJgPHnqjJmHml+6h25AoxRMQ1Rf1G352l36A190JYrPa+
998KKoZn1vSBsfB1H2NbPC5CkB+DHgrtUbSIC3RfU7sKn2cR6cRCGp+Bqk4zRi
ZrtGzixrxbybw2NJYBoIVZb8fy2UT+0znfEja2Kbdnolfq6zYbx/LP99YHuYpuH
VMKuaMm vx Ea7Ig3xB+gDVHGrd/30y81TRR6x49defP1cBf1qQClCyhuW1D7ylKRE
iK5efnmHE/HpVpubUTyufuimX5L4l6b60d6ew3AgBJ06tdt5Pa7Zb7tEhnn388PZ
dFr00bK70plyvNY/W4pKyx3bh0wzHY36r8V5hM+LuCT/q3yFcDdDAsR090c4yx
YKFHdsOmb4AuL5PmDkaXmldYwE+veEU0qEdTX3cC2CJNlUYcGJSk5oFk4qPHQeOu
3JnMFD+Rxi7vwLt8gvVuv0u9FBG0ZFc9v4kCHAAQQAQgAbgUCVXuTKQAKCRDRP/g3
Tst7Qn2kD/4lqq4mpKNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUpgrTvt0nF5TpSVT7
LiAzFiK0L5mjLe+pfgTu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIfoMua0+Rlt9jsaUH
8oK/ZRJpEBzkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wh5G/wLbDKd00QNV0xCZv4bdreRaV7o6LB
knUqc701kdaM2zhkeZ1X3Bpkja6rSL1YEGR7wQfcShQEWctTybZUhSX7D5LWKB+q
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPtuvXLAUrf/85TzwJ51GtnvoZ7f
jx4NnUG4AYfxjc2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLhvlT4uNemHiesKW
PkyEpvHRpYTEAs16b8wwK75otH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNF15NZkqbU5aJv6iBWI
l5x0mwR+tmGKo9l0xyf8fMMpYt0Sbmf07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbjk0
T6ItXksNfnmRsTxT20qDKyRaLJ+pr3LLjV+8F6zw9u58GbWSZB40DJTbgz2PovyE
Z0C1nNpTfxeWUFAZwfFv+iB7L+5eHQtX5TfhZ4KqVjJG9zclAexgg0VUT2e9Az2d

```

BRYxsd0Xd9nPXBn/ksvAmTNs0tcUHgsaKSy9qeKflCEbDb57h4xh+4kCHAQQAQIA  
 BgUCVXuPzwAKCRA2pAyDsNbvnj+0EACTsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBcH  
 YZWD7vIieIFudmqTPIuE5HNChUVXkF5g3YVHPx+2ru1RADHR0fCS1KD/04WtjHg  
 fsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY  
 Iz59eLVaYqM74FdGHrt+lz1zFvNWAHXYF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBDxvd4GGlDEtE  
 VFofJHvwYmMDghUMBcWDEuK/WDemZi0jq6rkl/wkLbn3ANFq4udvnL3g7eT5a8HR  
 RLD6NEKIE3H8Bw2kU9/gjsq1ttBp50vmPkCHlbTkCjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl  
 +FP1wiL39B1WAwpug0n7AMw9HFScpc6jcA1u7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jq9zD7  
 ZDw+MiMzvksqsyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYSnjiu7vm0H2tews77Gol0ka05l4x  
 UKN1PYtUIjQ/xLf0EARSFVWAtU6wpixGMhyZnNBzk7mEm15Qa0GuIHRnpppEMr0Y  
 gCtENFcxx9eCqDvxZ0q6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAUGxp  
 g+V/rj7bb10k1GCL1YSDiDkppLg5h438jFzzCmgxuyw/01i0zy49mjKGpiIkwj6r  
 CTxCvm8EjYkCHAQQAQgAbgUCVXuQF0AKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEvlejT10  
 0Ki/tdwl8kFn4dEc0iGFT1JHJVZh8LtW5zR95tlwD2dgw+kj3Ea6/vtIX8n2V+  
 OCBztgMc4civ0o1pIs060f4K144XkP82G6QbjXn+N+jYfw0UqQImNKh0TCxt4W/Y  
 iPIxdGQQWhFAU6TwiTksznUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+0QFw0nOp4BS  
 +aPkwXKfmjMU64n7kwLTc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e  
 JBnHtqAXLrz5Rs42i35l3nfJ6CmnLrokvmI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdneW/YNBNb  
 e+qlcxFe9qVVRpnILV0Xrg1hTfDjLl/jvLL2g8Fc7nazyVRLxaX69ZBgWCuAz+8j  
 an+A6a/HkGdzWFZIKNQ+cZQkk8nMHsMNPoeBvp1VCCG3p0w7kWgTiPBz8Amft9/j  
 gim1/Jkyru0THKhdXITF0bn0/ghNZhpzVNSV/kTOG5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj  
 P64D/AT9SIANNih4SkT3xDPMmJZEuZrQ7zfVednWnGL00mQw/Hh5VnJPRKhdH0j  
 aiFucAyzn5ZKbUj8r3RHbs0KWYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjEPyAFzi/PMgH  
 FNC5UJK0eBIBIZB7SeZe63XZfXc664kCHAQTAQIABgUCVXubQQAkCRAZLTu+EpgL  
 fg2ED/9+G3luxNeF9IkpecbGbIFpfE7q4sRFETK9ySp0ZLuL9XTD3Y18x0rD4LiJ  
 x66Qmq0I6QPVHXdrHqGgi/LmxvNMYDDzDusEui008GQ5YbGXNZ+VAXrd9zuTzFY  
 6+Pw1TTzx9Qifz1T5wzv0PQkqVj0n6o2VuuhgPazrxEvxtUWTz/17+iyIJgKi4mu  
 0WRbXNoG2EX54g+upZYcvMkWjvdb0yHfdQ5ZxuIlzCILrSnlAocuarb6Jm3E8Qck  
 anXaTMKfL66W3HGrA0P09m9AsEUH0kBZcb2A5AIkki5MMuiCJkFM/CuTl5e7lfY  
 YU7+ysvjdyh3eo6h4acazchn/bgsc/0Ki+9ehugKDbv/QNKRHiidUrQDYDU8+h1V  
 7881LXKNHwNYMF/3Jp8Wo/wgKphDQhBsMQZetVwxKZte2EhGQdNp34D+/wnWepIay  
 1U1t0clkmS8wnaocIVxIssveTa1NpEV8zkoBp0Cy5+tThJ2SSSH/DTcDt22qVrlj  
 CogvS4vsvb5CYXdhNxXI+DhivYao1LT0yYZX+c0kd5v3RsknDTV8RFXjw2C6Ir  
 B0eo8HObjJh3KwdxHkQjoTKEh2Uh9t+KMBezbTKorE17jfi3pyPLpch80JGRK0MJ  
 dyb5LTojQbjPTJJ19Y6aVlmKgDh7YSajTD2ut9ovyhDm0vFq0rQySm9uYXR0YW4g  
 QW5kZXJzb24gKE1VTikgPGpvbmF0aGFuLmFuZGVyc29uQG11bi5jYT6JAT4EEwEC  
 ACgFAlMZnW8CGwMFcRLMAwAGCwkIBwMCbHUIAgkCwQWaGMBAh4BAheAAAoJELeb  
 0ASCDuAQv0IALVX8Wd1MHQdsn/cylyjx2LGsg3IZI85DyFoEw2Kb3nNVMa2H3Zn  
 hVSCaCtbwwAgX1jXYwvH0z1ToBaJ+celWwfZ49SeIu8a85cKvr5607hJG40DTqaW  
 u9ieVsCgSTQIBbnidcHPJ7DffB9wf0f28PhfAUbwThQ0+I1VVXTU0lPTUe6wV0+h  
 RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T80ULI0pfZnZr0KA3a8oDqVdv4jrkfrVp0  
 XBz07yQxc1V3FcptcR3UryYt7HteF0j3mluJ4rTq6eth/d1XJ5vZGc4TALaGncYQ  
 GzRw0Mxq/LLGXR+wBo2gzILZDhhrWty4TACIRgQQEIQIAbgUCUxm0wAKCRAipm5T  
 47vKSMsCAKCsrs2Ue/YJDn52Jd5HdDRF8ItCygCgurRy9rP7PEwMWu3LCPfePzaJ  
 v16JAhwEEAECAAYFALV54iQACgkQTaEU5cSi5X9S0BAAHVE2wM1MCdLbugeq9xPW  
 f16CGgP6oHC688fb7mFnxitpoUlxiusxDZbzg5LUDROqq75V5W5nIFVkt+v0JdM  
 mVLSo0L3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5T17gIqwCex/J1qC1X+AHTiiA  
 U0ctWa/QIHIYc0Jcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorpJ/U9GZ+2d7lkqVLUcgur  
 isDppe0U7Df0Wzcq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb  
 tTUPM1WJ0FmeBInVZLNLI1IqqmlUKy0+AR00bNNQfibeHQwzPaQSue4vMEkthP  
 3obQ90lA480XFzzK0APh3gKBjEp2I5Sqs3zhY0xMoW57qX5a7V+T0ccXb1qibP90  
 p071Yf7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kD0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi  
 QkP+JtjI0pX7Z/UTwk/yh0ulwTVxj06PkoRRsZKWsTP5xi0qX5Rv2yBroh5N0Et  
 56IZcNTThD8WfovQ10dRqT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jt0PhVxi5DyNileU0a6dbAcq  
 ZvdZJ9L0VtIqfx0L2kcGDap0zy5WukxQjb6oE42M5kjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s  
 ZdmxLNgKvg0wSJYymXcro+JAkceEAKEADFA1V54V1qGmh0dHBz0i8vdHJvdWJs  
 ZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqD6iw/g4P/3SXfy+p  
 jXS95WxsaPu6sfivA50+SDj cQQvB0Gvn5H32hjhj1JKn/DxRdeiYBo1K4sA0irs  
 GeghWHlIIVXAcTYUXRLTnyHSLvUmvpW+vLHNZdZeSwZwR84xKjB+lC/cF+eFrlhQ  
 qnaYT085AeZRECOmAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMB0k5abTURuX6c  
 Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0Qqlmdc3qA49qv8RrdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n  
 bdrPLM9C3oU6QCYQ15JUD3LEF6jp113jI9JZp1i5eqKgAihqPDHK0H++ygIjD0/J  
 H51iidpo0mXtXQA4GPekeNWZFqyld631d40Cb/DmUIUc+Vje/w7Ca0i/2dfPio/  
 AT9/LQifJMpBlktKqqGltWDz/pHAyQnsneYU1v8y9BrEkH+wa1XPPEABAySzfx  
 T0mhqdGV+AwIMsLJCWL2iJFiedCurCtnMqPhwLsbtkaf68DoSvD16S5rMWMYrh  
 J0jDpwv1eWd9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIxN+rY3zrdnXRYyqlAjhXF838un

jkNu0l7x1FRM/om9N92XUxQJVxjeqL7s+cICBgdzf30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36XTKIHceGudL/+W2mm17o88nHN7+8+T2PRb2iEYEEBEIAAYFAlV54j8ACgkOnLGPdG0/o5Z66wCfbqbzZdq+U70M+2hL+8dWDZGlc/IAn1Znwz9NvABZgxImf9VVi3aMqqNYiQIcBBABCgAGBQJVee7zAAoJENX/WLHArD1lu1wP/3s+b3p0I3YAT+m3isnDnIZjvFHe0mKqb148exKwdqpxljc1Z1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+YwXeyWErtLfwwBffRjn4AzB5/1JrivfERmFvqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6utHuIho+njv7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwfl2bKfyxBgCTFlnWBNPsvJSptsejq7lEvamk9JhtzNIZ+l+CG2hxqbgFy041l0YEI03jljSKeo+B9Hl4AHiNcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6KhQf262HfyzG060tcjnovEFbcdgYtHxVhDzfvDTx3GN0p0jVWM173oHEszj7n0TmPMpHUvxEziArtD8tSeK6dU188oJWcVZx0ACTD0QTT0700uSyZyx+UpTHT74pKIPI3cVHYKMs0RRqwoeu02Mxst6ZWfp05e7JZuhmcDA1l67FtSYZQ0kYm6z+SGSnl75dqH1nUK/ctkw7ALE0dkm15816VYuxyDl0KfwJjdDteAyw41T7BRjgHtxb21kUSMo99cCSias3BR1cs6Kr08HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJ0N7E/ICYeEzbE39GajEvBPwsB/U3YcBoxWf070qgJ8sKTshR+v/5Gbruz8wM4p/8lsIvABoftvbTjqbNN0L7NxKmDhgEBRjlyyA6YviQIcBBMBCAAGBQJVegG0AAoJEAdke2eQCBQ33UYP/3FWGBjtMPQLbz4j0e0H4IMVlsS5udURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gjeeme4jA6H2JelINnwHypB2mZdlfsTaoJEC03ksUlnMxg00Eo5Y79TTDiMnmlTTxce m4+MuAcU4k0QcxPoPxJ70/jICYdjDB04NSIzFovE2XsY1As5q8fV/AbUE4zyL7tjwYrM3qgE/m1+5KYlvzdQ2iwUhAyc8JPbvexXgfnvUewcT62FhrbQb85hUA35c/8BBG01kucFx0p3tHAFIneHo5t4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcsvuauyqwxilib+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHfiXl4fcBI2aCUB07MqQGApfVw05mBQ8NPjC50MgjFL/UzzjPy6uxcPLj/y+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn8063onVvPn9a6gKFcFGNRhvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsjD7cASCHxdSsJgbFBwW0EZfU2guklslu4Z8u3AvsxtDxa0VTX+l3Zf47BMYaHdvbAhMj3CEVEBE2KDcsVafuQ7hQ90HC9SE/eSvIeGTt0vuJfl0AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PjjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCgAGBQJV4dDAAoJEPXPYrMgxuh3/QIAIFpw3v8lf4zF7JCb10tIEbxKBWUyfs4kr8yPJZ8oBsNTk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsl4Pchq3B4Wb2vYXSHzLnFjYbrH8kB027ngI05DPD8h/30bPfEIpuC0oeUkjnq0orCd2WY8vHyaVUZ3BEGGCJDLrorNgowR+APwdAw2tWEkx3fV4SBQu6qopuZcIn+YB0N90yx4vPjm4gKksSYZh3QUMA41AhS1YwH+Hmhfb4TUbNoka0vm/thD/nWfjzg66AQ4KNrSylo8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/Fdt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFAlV7hvgACgkQi+h5sChzHhy0mhAAk46F9jna8WRBSDDfpqtmt+qQEXHEI8bb8m8TXD4mlt83IG5n4fuP9g2EulerAa787TBvDdt0RQ/ZyJnzoytjrR0CgwkSchx5beTzsCmDwyPunzN0LVzsd3otIyN0DDguShp1N1zNBWrB2Xuz1zdzYRy9qkKGS7lBdooRxI/SG98g52d68Ck2JNuPl1jem8de+RiyDt9J2ukzvYkeNLwBpR18BxNiDxS9YmY1dE1m23FBcTr++yNNNiTqSV7b+FQid5o+0dseHf5Re1wSj/3qtHcac+IrXTF02xN0xtE3nrlMjppEAB/my0c/KMglJuhaNfoS60ITEj8R36zoTlKV98ELDF7L2TyTPp+GR0/z4fLVDXsrgJwqyW9BTlQubHkR+5zkpTKo3C8cloHe4AmqTqw09s0heCFRIz7xZpLBj27KgFS9fevIrsGjhhs0iUviCMMFFayE0Uvl6iqaXUoFGSINYw/eiRPKbixR3fHmIpWJGNZpiuHiuhYH0X23BjQK0RuFDsUFzCclpKu8SrteL94EdzcFwHNUbCx0wRbi sFAW8ffYAyPaB7tp32L5s3q2r5b5RkzoWoEHovE8avFfgY+02gV730B9gd94TI nmdXalmbf9xm5EaTnG0WgtzEcfaopCb1s1VzvfNAjCAN7QdI0KRGPHXcy6EjjigJAhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/Szuh2g//XSKvpvUijj77tRAQ8BaXWAXH AmdwKi50qRQFg+nuhVq8gmCYrfdEuqfHwh15UpknWpppWqfOzzSGFZCLtsZBU9Bi Hu2CD/HB2Tcjkj/0CC9fjMXk2No8uh0lowlbh56n/7H2PLiM554vRRBE542WPo vPVJyJu3augpW30UXfyIwoCHzk7FXyuHkKvm2JZq+C+qr0mZuBoVQJ1WYBw4BrJ VuotvSrn6eY2bdInAoeHUXq+pgyk14WS0bT0pViEsd493mkcj2g/yAtxoG8cE6fd+YFQ5HSASoUoP+ulPuejY61mqdDZK+WzVLRnere0ds+HzqioUe0szcLI05/dsYUnz LfILvpgQRnxrtF6u8Cishwz1IXzDLaE74ivMNmokycSV/X43kzWoD/8UBfj7218n XdnLt+TsvgUxkwlcC+9+AoMwksuZdCfx2NIpbwY+scfmfsEd57zXYWeF2ZAm40Rpn qdllyeV4U45g+4e0BYsw550RgxHpl+g6N4u09EQB7HDvWdGEzAedJbGsFW7psrki yRvBiDr7SFpqnb4z60MdN3Wp42Pi5UpjU3cDWnlek/cBpuB+KKTcLJHkDE1XnbLA0W+mHgMoj1t+FFwCqQVUcrNmWC4dN2ekEHXShu8fB0ETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnKJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt /3I2tGbc0fAgcQpmcYFB7rgjfx0SltoRLkSaJp1WxlPnZD6xB1u47aXfTdkulBVFdrXSLFhwq03GGqJqqRWG+UKrLogTIZuetWsgGwdFILGP5dxCAp8sTwRCjhcPe2ZmX1HFZw3jYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWDz2iyHyK4WoBU2YPJDJ8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNs4G6xaSBjrt7GB/WAX6YESnew99sqGKmmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXL0vKj3EJdBy99YnRkzz0D Dzj6HnsSIWbhZrn2KcwWa1IUYofD0XvpgiPebek0E412JewP0RDbElJb9gupcrpf5PS9WeS5DlJFyjm2UQmfpNtrrxRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDovxKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2hg81V5NCy7MYg4xXfrKrv51LhsCUAesk2gsLwGYWTHnk6J0Xgk3re5ugZHL0DHPObgX351lsuwGH3dTVt0ExvBq0u96+ENyvU0kzicKDi4iK16TbFl+w+hasuza0BoAwAh28a8ddbeea7K8RzCy1hMGNrWQSEIhi7690zs+c/mNe3yIQPtKq+bjVqWXS41kEMmjAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ

NqQMg7DW757ymxAApKUrSMreqFJsWjzfjUDldHVTcA2gNrPiX8ku+sxAnY0MwlsP  
RQx5aLI37ly/kDkY+xT3zvUIhAWve1Bbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB  
MnZB3BefuXB0dxZCyzvUN6SEZv0cdiMduZWfMEsRvi9/nUERJ1rukIoNGkFX7hXI  
EmCkF9h550k0cIlIA9lZynXbhtX0f5v4wCpJSpuXC+sNGMIiqN7kHkZbpRSDg694  
cUmtti3ffJimpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNaviLwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV  
pniiZ49ZmqDH1jA6ehcocGF+zqTSEgU6vq0V8TtVstDls4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd  
QmSB/mGMQPxdvGo0U6c37pfow0npe3hx8afX0+7zsUEFFZrjEgXzFZKPmxciW/0  
BiyaUjh6n/FL0usFcUHE/uqkEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrF0FLEVJfLA5IJa  
QxR2yx56iq0Fb9hE0fSAxiZdN3SRv68MlfroN9mXU+qNV0DKVws7UF/W0+lisTwS  
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJuNzy0KmDMJit1Tv7mAYIrXykkGip  
hh+gl/6exdYickKig6Kj5SLwfGdEaVf3paufWbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE  
EAEIAAYFALV7kBsACgkQ1D98ExB/6m9C6g/+Iu+LfnIq1YZj3t1+YtsKnom/A5Uz  
8ICItTLWPSuElrE/5ieuZhl3ZDD0kWmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyfXd/DoY0  
BEewdp0jLD8QGKhTDGrVamTxp0F4H0cGtQ00hzE2zM9m79W+jE8DkJ7+OnNu4ao+  
w8/17SYVC6sfj6vx+y+tlxzjX1j034VWEMWK3ajlVHQZVfwM5MrZYVTTtULRXCRep  
DFS0gC7mS48iJQz1rNqKyIRV8Wxr0fW19hV6PmiZpLhljKZ2JHb5gsDKllwmJbc  
Tjug9jv6Dz2f2b3X6G5cIKufY5yH910RFPHiXW7LHDuRfcUHBxfW0Q8syxW20VKN  
4TCBaSv3bWjA0aSqj6FdqoR094lplo/pm/AS0f9ILHblF/EAryVYVba7eqninsS  
hyUjVXQ1PMka7DQuBIfPtXg+bLQ4ciAHy13meRh4HlHfU36So04buMNWt39EigcH  
8PPG7hGbrY4o1uvTBz3/frmW0Q/9/kuL93PBBiEYl7wl2NpirbN1/rHlfCr29XV  
pD3IqisajTMYeqX6vnreLVxxux5IxJ1bSTeo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1  
b0fyi8aqf4rtToV1U+h+lh40Wqciihrt+mNhwrq34+v8f6DbPn1a7EX5fnb4u163  
CAyLYda5I0GupE0JAhEEwECAAAYFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC37EIw/9Hzr1kJsa  
FZDf4aR2XrMBg6UPjsjzWdmpJwEt1bMuetCdyFvCizK0KS2yuCgy4bBoYebwW4YE  
qGE9tGCKycSniex/aYP7Aulih/3BqGhz00onmPJ0HAUqtDYAcqCny8xtZe36CRZ  
+P2emBB9npsz77Jw7uh00z1fwRwztLAv27pFtzakrkm8HRYSOgdYvuoF0Y6QE8  
H9ripHwoNwfLLSQD6cDRvgbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEDxGoqgQ7sddMTzHiLiBY  
ykT8wV30FsQqiYIM+o3tdy998LRGDAqosb+o+MKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgysi  
215U31ZX0vcUddYL1B1d3ydcF308cxZw30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jI1H  
+VHJ4xXhtYtcUk7KlmhZEa6mQFzKd4xsbhZwJ/m13b52eW4edcDBx5xuZjofJM  
38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPZmj0LT766Jhb30GyEI0T7bFGIic5h  
MF7CozF1R/5KL3fRPSsV6AfP8+5Uxunm1ZgeRhIVSaBj8qVU07MXiPdqzwptxumS  
2oJ2jvA6P3NUEFcXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJScw4HKBcAV  
Sfh87Zm8flXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420PpkvbmF0aGfuIEFuZGVyc29uIChD  
YW1icmlkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNbkbjbc5jyw0uYWMudWs+iQE+BBMB  
AgAoBQJTGZ5LAhsDBQKsZAMABgsJCAcDAGYVCAIJCgsEfGIDAQIeAQIXgAAKCRCx  
GzgEnA7gEJzmCACeqPRnIATIPeQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWDq8vgjcs/3gF8S  
hNyEvEg06JpR5XANQdt7PX5f3My0g0XVldtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h  
0sf+LIYvufPt076uRTO/qmybxhZjFNduiCweuxtANBRKhiozDk+Vq/Gi2GUAlNUz  
UN+Qaw07eKYIh1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERFjDdl0rnngnDQr  
E6U5cgLVE15v8VVzu/lkQMYl2nPM/FztGuh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXXGDHQMEe  
D1LxSzjw+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAYFAlMzoNMACgkQIqZu  
U+07ykg63QCePN1/U2QleYDCmsxAP871IWbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo  
xKhniQIcBBABAqAGBQJVeeIkAAoJEE2hFOXEouV/vugQAIjbRJyrnVJ7f033Vwrh  
iER+ahVclunihihpX7wciPucbj9xzvBmknywLfgnZgwsJDS7iya7lHXG75pjX0  
T8XrCn+sSHARFfdCzzX7bqJcI91svolj5koVNpL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw  
jNCJRs00b2EXMJ5UIU5YYjR3d9pBBUmb1lxSF2LGz+GYxaFrsvb+LAVIhPUuNWs  
7U+1BwuERwglL9Bfd4MDkBl9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii  
EeI/bh3ERL6nIoDIPrHA0Tt21NyFbc9LMb8tVeuXYuzE+oay4Xjf0zU3VNhwNw5  
os6kS7mUDxrl77JV9+eR6fq07fbzGoBSng/Jrom6ZwWmHPKEX0i8SguRby/qogw  
TCHOM5wYAFi0rwcm0bk13+NaIe4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4l6dNfpdBthe  
b570P93MLjqh3hZM7uIi0riQm7+se0ju8yP1XnwQpfugCOpT+dyKQVq+fVDGwWKN  
IW5zs0oKaCV0zUml0Uhcfy0oGrzgJN1yWHR7n+75R1/BmfXZhWPszKmf3/090QZQ  
7S6jztKMVH7bF040TNpzJYcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVC0n0TJZ  
WVst4+/vgTjDZUCTMhAkVztqiJHBBABCgAxBQjVeeFSKhpodHRwcovL3Ryb3Vi  
bGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctc9gsaWn5LmFzYwAKCrc7XixGKg+osAyEC454s7  
bqhQvTjXb8lJjMgwnoar21MWC1qHqY17A+VRG8Ex5YVyauezN/OuyPDLvzctrX  
2xJ57w0/T2nL0xnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYgrWTuWPP1qEjjfbVdqrihxVl0qW3ZE  
bMgXnjdp7ZnQiqPhj6hH5E/MzPK2LN9UhIGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf  
Qx1tZVscgYffmhffpSodiXpkXgk2a2tPh3kJIbvj8JepKrcGwqk17JpxHs9qXqXk  
G2FkJayzW+vj026qJaTrj71d3++IWXH1MtPmXYgea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb  
jsM0UTee0Lts3EchHHGK74q8jjjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFwBLzV4y2  
ojpqWkBmzXQQAxPzLmbqdo/zxRzjohbdao3lRW5T/VKu9SStY+YHyvGaMDuN3IXf  
FFVICi8C8xjJeL355eDVW3S0i1v14U+qmoFo67GbALZZi4EWCRBCW+UUEh6J9FMB  
lGd3UNifN8ec8QfG0HcGjOpIsH8EYA2lKEWAM8YPpjT3/nibiujerGjeiLydpRa  
yr2BwkqRGED0LDAfyU50HyVrJba9nSJQXFzJKfgixkhSGsmAzlXGUKwLAFFb7NV9

```

WnlYgTL1IXefbZ6Un94y+N6PnRN03RMHtq03GohGBBARCAAGBQJVeeI/AAoJEJyx
j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMx1kKiCtAJoDRIxUECnKsvRMBPZk3MhG
i8uFH4kCHAQQAQoABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZXaGEAcj2j+5Rch0Jas7L0xP
xI7jtaKlm/mSMVXqpI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABP0YdojKx2A0GJDdd9T0RgvDC
CWk7LINBccj1vq9e1ctmigBYww7klwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBBeAp/TSvS4V+OLM00
hJkzJrh/h8NEEimib9d0dURRtW/Ax1mfdsKs1TRl v0S5Vzs1BS3t5e+SxzEe30SRs
Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/i0zKxbgDJw12VQEDcKVbIuctZlQ4S0zaC2aC6sU2
5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu10i50aHr5gvv90P4bTdQSqeUD4
TKPxkcTzle6ZimmckDYDfxTtN0J+xjptawHMg8ZAyWBjtZmRztNHKD73wkpr56MJ
T8f9i+bvWf3k4AG4EWisTpACFcMnwCk3eLmFzzUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUFLLZ
61SB4ctuxF2uFHQ8EbQhrGCH/Q3i14l68ywveAqrZm2JBsePj rBTN45hcSWx4Ylp
CVjN2seP805W52MpYtf4da4j278IgaiwlAjGC8UmsHRKyduRCRJhyXFt9YehSJ0N
Dur51dFggZFb+abTFbGzs03L30Al8jf dSqayRb7bii+LhUpaR3SjgEicCVQtNQFg
WqrQuTp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTA0gAbgUCVXoBtAAKCRAHZhtnkAgUN77u
D/4tPPJx1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGX1DYjS5wR8L05ZmdhI05TBef4PLN6myI
ESvNS3nyB6fhpReyLBrtPI9N0FxNwbhYtkl0gPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT
wfWv6yQ0qoCAsthdITbthV6LgYcWPN9hMdksY06HK8XggzSgp6jvnTg62rNSa
D6r7SFuDMg5Ry0A8AP+xPJ3zyUdKxg60zGSCZWPM0dhwdPR6i1Vauewq6Ra1UD
LS1LqCH3N7izoXN5xoHKbCIN9Byhmp7QAtNiNtcX+z6IEo0mHTZ1Yo6p9af0XU80B
gMCa2RzgRokDMYusEtG8yLI5VK1aV3U70rK/UxmmCozcTKrEy5VIxe8i8TW6V30
3loNLXiwE0qYpHAQwFmqkoPp7+olXslwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z
eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbwMzArft6CmeS7c9jeZBQ8zoStwflRVDTFV0R6Aqi
X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVv
bkMMCNWYKICiN09sTrxDpKQ/MYNN662RNYL9soEQGUbRbkLV7UdICDzFAe0x6/f
ABwU0udGadSfVSqg8rUHh+UWZkRkDiGg94Hlwmd3Hta3IkBHAQQAQoABgUCVXuH
QwAKCRD1z2KzIHsboQr0CACKybLvMeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6Yj rMdRLdw
FPFTTBr34uQ87jZAMGtpDUzB1Hr/qrKB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvQjtFGxW
9NFBidDB7Xhd5o1XoNa5ohLRQRjaarC4Y0keVtzbKFvTFePqhItCw5b5BCnHwaWA
u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUaj1R9rXI0rvyyKET+AZKssSA18dkUYkd0kb
0a0sd2YvdZBWLc2rnc3ja3pFt0caXr1+hs9DxypgFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0
rugkuq0Dmt/DxDcKEXUjvv+7bc59XgPNguiKRNeK1Qn2iQ1bBBABCAGBQJVe4b4
AAoJEIVoebaocx4c4FAP91NmzUCwhF80tkk2dlRIpL6U5DhGfno++dZpu46hqt8y
NQCQAA+loz0sbrqQL0o+7u+yHGvD3hjfJwPsbBTqZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb870
OxQhURLAQF6K1Y91ctFhyKoirKsNwV0TX00pdBnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCK5
q6UuyB7jbofZpCSGvqRw0IG82/4xmgm3Q5yudsACzmDGyhUBYFDqn8Qe1xuyYe
MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MtftTgjQm8KWMjzfeDxAep/FKkn15BtcpkVH/eWycz0
KnY8ai4Y45xHQSPVksBYT1VSv0LsQhLGecbKmlxV4soczgmPlU3upyMgL3nKcgr
empl6hqn51rylgkD4ov0qKh/XykpruRghzsYYp8tj6lmM7WU60WG+7yVS5RKH5
30n24Rgi+iUv/h07R2Y17MxJYEmpj5uUSA0J1itXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y
NN38poRWapSgh+o+a+xc1KuYYwSSY337Fc0w+MergfRFdYJPWB8m7JFrgAiRLa
wHEU95YSPuysUc2RnNa4VgaESMf5wvxBJugrAcMMATyzD/r+J2yvRt3e0wBaF0T
/2zN30krNkktpfeqo9QU0rsd49dvPqpk7E6oteqxhXqY6gGwuBI8SQE1TVqvAyyJ
AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/SztN1g//WldEmJmwQYCzW0BG4v6aLo2I
0AM0S4/y69T5N5eMmDkhsbzopVHLkPgED1z6/zE9RGAErCW7NVvIX/uqyikNVqS
4bByKGvTZuaJulJ06fb3f7K4S5NWGYB0QW00ZjvYkvGfQ2WxeIQWJSpPBbeJ2WeS
9ZAw4ghV8U8gmKBYj1ukqMsweI07KHeaSt26Brw00Ru33cAfqG4KJm95T/uLP70
BZxVG1ejpDxgppmXU0COAfMtZGuTmjz5+pMze2gs8XoqKqroP8ZZk1PNxuRkSd
7snce5ewDqXZDZ/3EgC09bPPhwze1TBGMzT1ALcHXayq9MmJuJpbGkPzrHjNOaK
m5auyr89RyJliV0TYcaGp54jzlgDNG+dVbfxtK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9C19f
o6muyDdABTxcoV0PxFeBKYK8MMQc/gjt57hcBJ3k1d1wCVGbHpIpqc9DTEQRmeoYx
agw5R+fC620aeGvLpUZ4ESlLwjVe6TbYKN0zrvMitxaX+mlyuNzH0eLCZj0w8nC
rtg/5maGpyeunDmIRLTcenT25sHFQqBFTr0YJEpGLPIWSEU1/1qdqKyKZ+C9gyL/
e5CnruP/cLuizipaaQy57ZiZ4Dw+gqSzGq027RZQVh6rcwqyPCV5F0aJhXYjgJPY
p1m88ABM0NfBv2S7aNiJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0Ik6RAAh9aF
1+8eFBfZdoeEpV7u8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trn/rSe1sCLPrfAHId4Fi
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudrfjdv1y0Fg7z4Ld7tuzMjt9F11lP8AaM/SLyuLl9
Hm/v0EwXCFnJLfpT4SSr3Kmn4R0WU0hPT1UI3IiSxi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD
0AlbVBLBAYr28xyP0A8HXHcyC10BWy9IDHUhpYhKeyee3cibNP8S9XiSJ+Z0zD3
eE7SI8CmahidGrMBcNfxYKBVYyp04ZNG9bDIIfaF+rllLoJhggfKSQ3d6C1c0kp
4rYrUSKyklZVKUFKqFq/Bkw81ow0Yv1pBnExn/fXyZnQ8dzsW6aS0EIuqJfE4CCf
sDjKASVGge1EHWpn8bCijIh00Yw97jn0Ev4y6mI1eUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B
p7Ev01qes9pGMBzWDB7GPml7a7Pnh/q6chf70GoehW3z95LeReym8WD/NndXwF/6
YmSw8uRdew+Vm5qyh1D1xRBVLfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDAL1tp
63iRicP5SLASH2HeMmf5tCnsj9UnpzD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08n0w6wER4h
4CBPLLLyYYPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHC0crwwpuJAhwEEAECAAYFAlV7j88ACgkQ
NqQMg7DW754yahAAr4yczQ1sHJMSPJrTlmi9XkIt6l/f4kn8LSMGgZb0XidiSPDo

```

2cm0t+be2NXqURMerIbni0CfGqFCD36Pj0bea7GdDCVsECSlaFZoL90AXMqI5VTs  
soPpSjumBghIjqVRA1W/DxAXh0er1Bi0V/PdXB/E7mvYtSbEh8T+PmsMaFwQmAA  
pER5u52jhg7EzPx60M9XKEGCB2qEEw5AAPsOEDMrw+wH5M4Zr3KKALjuG2h9EtN1  
28Uh1XMq1uUJnhz0Fi8DnDkdfL6wfGH9RH9k1kzcCXs0qGZfA5LVkqqD02ucraft9  
zRW7JXZFh+tJHMtxuYxSBd1AGsaV847cSrcRVmR53+W0YDYYoSoJ2wwEG2pp02  
NTt0TGFRMcFUb0ECpilhBrqCNBwv9fRbWt4L/4mfRLCxrf6PA1G4zmhe/XRMiTJ  
ys2U4qVpeYIy+LvjujtWkYyfI0zei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHxLcF11  
PYaLYW66bAU3F0t63QIBsnguWHdCW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiNQ2j0Vd8030  
MkCNoGLtun6HI1e+ZVqFqYQg04N2fBGjxL3tZjTAkG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm  
4xJrMmRhiliWIxwi4+502LP1YTl0ZXMtuq8pfv35s0BB4CeEUSuITE16IGJAhwE  
EAEIFAYFAlV7kB0ACgk01D98ExB/6m+WMg/+P1VbVZ10WRaqTvgMs8yM+ksacjk  
Kbg036fWGxs4K0WCUIUeKzSv+64PdShLihh76sCSCw9yvPs9sAtohR2zmb3cc+pJ  
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FwbHfdUMnroubvanEyIkV0S1fMKrFXdqt5mHnj7r  
b3VX2e2hg1Uzuq9NqlmPvH/B5X+Mw9GcvHZH02ZovCVY0CjmBasr5A0a0gKNPFbv  
zFPawC12NWthRAjS+D2ki2YaKNT38UcvleDnd0IOUhzUi0vf5hqkBvRxZ5gJHMaV  
PmfzUuJeHMQ1f8KA89T0s6gGsdZ7j1CKwxk+s+NjLj1jby1XRSBfeEurkJCH2EmH  
Jzpd6u9ed42TDk9NAPe6rVXd6IBkJEf1dGsKI6w34P32qVSiGnsdA0CXiiaANm5l  
f5aYV+qUrhxbcbcnfkP1XH04woD/rtzWumT3SEsUq00Ec79Ikdl+r2toTQ78Dgdd9  
qB1BRZ8sPWRJJtUxIDbjGA0vwEBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUNWkM2Kq3Yg9j  
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0  
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+nijHxsM8320dqHx/KHi0y6pNqifpND1d  
Ra6DjHOMeDjri0KJAhwEEwECAAYFAlV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh  
H+DHKzjz+mExe2+L6oYWK02ezuQSb6BD+adaVG9sP10Fh0pUV3NgsW+230ZRuMwg  
wrrFT2Y7Fk0YLLPsNCHIffeaQWdz5gpgv77gR0iDYpp+zbo3ES5p3YIg/iYcwCXCM  
hZmq4RNosvk0i9I0//NHujbi8nR2ah6PtNuqydgqk3TRKKRBLeqYZS+0MBG5F4  
VAoq233xGvECHnT0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1bf6+iHCicdjjJbRENG866F8  
DS2B8205XnJyiUteoD2l+dyo19PfXHNv6eRqFZfLmdtao7HRpV48qdImFKA6y6sM  
0H3GjiXanc2hWIcp/6xreZW0+CFxU59mDtincewcDG1stSHVVQxeGWVMyF/4C7Ub  
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTwLU1E55vHtlXAOP2MvCbsI0oE47ASVR1  
7IwgC001DmqgNs0RJc9aAI8640mpReME9psApct3fAGGnUiKQMAkwTMajvI+oNFj  
mVw2cmyX+9U2DzooxEY7jzDA96vuKprIRrqFJk0gfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP  
EIb+sQp6r6e0jrePnX5BNEcBz/+6cFFcP3rn7M0+7kDGH14ZIVCUDPbQILjA40gR  
Hf2BgSpGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0Mkpvbmf0aGFuIEFuZGVyc29uIChG  
cmVl0lNEKSA8am9uYXRoYW5ARnJLZUJTRC5vcvmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD  
BQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIxgAAKCRCxGzgEnA7gEBxLCAC+  
jber8mzKhEY8R3T4gxlijyB5gPFBWt4f2msQ5eZ8j6YTCfnjdSZH057l3oszdil  
OofjvPJHncarX4X+KpsnaVIJMxz0AbSuPPsSkG8biHGkbP3kNav0LC3pkflqFtgD  
NXiikZKfwnNybN0Gmr3Fz0wJlJgDE5/fLNdo3hEHSIUvnNsWzB8C1dDgYAm+F  
axwggqxk2B14mv0JlnaoSGEfKEMip99FMX349EZANGmenv1TKoI9ASXmyS1vBA0x  
LIYYlKTepPr5vVUrue/wNLoejmEllIpMjXaXyzqsVjqc9QhPYvIILpXKnNs0ttI  
fr73RY6tTUxCx2vQU83IiEYEEBECAAYFAlMz0nMACgkQIqZuU+07ykgGfwCdGX69  
eakaNzs0UUu5/WxRGHuy3hgAoJw0W97TjMheGANVVmXK/d2CcvuWiQIcBBABAgAG  
BQJVeeIkAAoJEE2hFOXEouV/Yx4P/2GoYrJChykQE+AcIS29ctz8fCLKPnU07x+z  
orNdew/8+GgY53jFqSzPcpSefcYNFB6Lvs8hNzCmTrIq0EJrJScy2DurSJ1RXmDj  
CU7mwNVrlxPB01UutZmnY1e0wWrxCQmHkoPzPv60z0Njl5hsG/59X0WEwHdnN3P1K  
TXi6qEc4dw50EVQkVhVURKvoUZ7RlokCGxv+kiE9ghzS0PC95m1iMEZjGh8zQVj  
1S8X0zUmR6nniXD1SzvJf1FD++oEP50VpHujSMG3/JF7blZa4ZgN0qjcAz0LL+4k  
VCT8P8mKb4kkhEeA29JpVryJK9fNRs71k1wlV4hV+LV1GKFUnUsZ+XnhvudFnQw  
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAje4ivLLwfqVdnEzcgvNPjt239VspRR  
Gsus0mg5AI7JLpLDsGU1Rw3eEZQV0ctI1JEsZnT28Jcyh9DYhDfB4lpV/5V+c2W  
RYlKpQMu+krfUMohnttUsq1z1prfbBqicx8xYwxQd1Jv7bp10Rs3qE7YfvkpNEK  
JqHBFpWScQk1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZhN4HYnmLhqqLg/KpvkKv7Qw8xp  
eFArWkXqKVjVBsu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssfuLaj/fHXHjsq476  
y7AcM/n4iQJHBABCgAxB0JveeFSKhpodHRwczovn3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3Np  
Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osN2nEAcBuLoGeEwxxpfi0r0Bai9G  
4A5bhE+eKA0WGOSVqmzbRzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWFkWdeKV0i  
W07zUmp6uleqqCkR6fdeX/F9Xz5q51b1aXJftLPBxq56f4BairyTSYxo06r38+3W  
pLBepqo/BztqsEXc5rBxGIrZPmGeMaD5Dmo+yhFvL+w6te7mtj7lV1XEkGHZEpE  
05MyHeVEyVGua/tu0puguRqyzJe0ajiwyx+C750tFfntbkLADwXWQ4J94K61rxam  
82PPTDj7q5hp50TEzz2PYY83KQeHeY7mcxNabb8lzEhByZqvVVCp6t97acQn+ycz  
LWo0kQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHHUKeB4bKLY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z  
MFwByOnftPMLPtPGQpV+41JHROJ9A18vM7i8pvBLdH1981k/w5chpIB3h/SPdWTV  
bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53ml1Eg95ZdjVp90WFrRi4PWCW/KII6baNha3In+Z  
NwvCKLvsKG7q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYefB47M  
KoH14/G3WACJiNgBIHIB7qNgniepzt4efeLcGjFGdHhcRhsFE7IHkrXZh+brcakB  
Ewpou/vTiZBEmBk0Xak8aohGBBARCAAGBQJveeI/AAoJEJyxj3RpP60WC2YAn3S5

nXlhD0PV7Li3J1C2/hfrXxGsAJ0VNCz0i2L/dE56LvIYTAkyB1KDyIkCHAQQAQoABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUktR3j04TU+7Tgbn1iB0jp9CMD5tZi87Wr0xdMa/whBDyJtimwZUFNJCzKmf8hqdTKa0pi3JZSNcIIImQqdPVEqTm9+FwyhT7ewIrk2J6KrP2DZdpsCkEiLKDARYPiAcjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoHAGG3DVmSCViuaEwE2vb1GfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkar5eqahhz0l2p4UEz+UFPhKFtaBv+efC7hW0bctv7XivFJ+UKLQjI/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362Vzdke855U90wXUlwtRF2PiY6C5XjP4bpkrct0eJI/s0y0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mAxuLtkW0VWFZMKX8IBa9Q086Euofk2f/0fHFJ3tXW0auzut151BQvWjpJI5vuUsBtzpgiqTEys8fxhqB8cpjJ4d0k/pSRxXbmZUEsDsFLi0SfGksMdHjS4rHM9VPZ6xtm+rHg6hVBlnLsPF/jZbjJSkv5rRxci5zwK0GuQgov0UX/vc0GcJa53WFtoCvm+uJxkEWVTLBggmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyalNQdbM03psvN5e1wgHYFVpW3m9HwcEo58EuSHqcgur1r3B0fH60+2tsaXGSciDY70n5JueiPsQxz+wpszu+qp8uLpB51jh4yg2JbAwXrqIKCHAQTA0gABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN8SD/0UfUHiHwnIAev8SSYZaz5XRmT8st08M3hiC7sUm8E8MAD64ubALp8A5WG5TgBitsld2jArJCTgW6MJwWpsxUz7HvV1hUYZaCJyn0Tm0ir9kehMf4GXYcwxo9vdwi3Ilpv3erirS40Zl07Py6u0FKt4YTH2aF+MhYJFKWG09KIBExgBS4vc5oTo+l2s5F40RKi0WijYJbo5ZXwnGcu53bVhclNTFN/JsdP7kvj1DZP4gUCRGhDpEHkYjp9NcfbY3cQE9Cjgs0o0jV5RaAipSMaa+gzwMENCA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/A0+BKIWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNwgL81L07erUQ7pqHUutacJENCIg3AYoS/iV+a d8tDRq0AGFC6I3JWLXrXJ1S1kB2DwfBaQzcRFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRUoBzDyd3yRzbj19BEjhousMVf0rBDUJyQFArkxjمامx3BRe9KBgdyqQaiQQqzQmXZE7jHP16J30hm1Cdc988j8UsL7KHE9FtiTnazqvMf2Rd/E38emParPqTLi26l1kFG4wZ0F6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACKg+S6R7iUOWXmc7YAjld71Dk/m5J+wZz8+02YkBAQQAQoABgUCVXuHQwAKCRD1z2KzIHsb0z7bB/9KcgumNuRj5ytLGrBDctL/4wjDMPn07cg8LK78Gm1gCePqlYxrXNEWtT2t8YYsisB39Xu2N1WfudfFzgWpZbRSEnf0Gp9LA5i8NC3oAmAytLzpo89fm0ujfSgdhZmXYAksw6vZMd59yKgsYf/7IupfqfpWvx19+2wlXCHJv2IToGvaglw2MSofwSIDC2/dEAuUUnmjdpQ6mzkHR65rWK260GwBHkbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEARbl71sm0U8vj9KbXxEjrxrwZLB2xxQo9LANbIXpbpIYAyvadxGMsreDJrg43uo04i08TgLcU1Ia2HE20QG3CgDe1+d0liQICBBABCAGBQJVe4b4AAoJEIVoebAocx4cCJwP+gJx4HClrRqsGztU03PQPaIKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBiGUCrx7iQIq1rnLi695ka9tDXyj0o/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELG1q+GeALgm7ujVQsu+CovrHg970CldVxcY0yahjtj8hCBSovF7CwHQ2nPbxR/jTujhINSvqGy0mth0cJlSIIgu5NJAAesc8r4/LTobD78NMwSl+Vys5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/mlKjdVzJq0F7XKpdBGSvWxZwTuM9wUhj/sDJLBk3fkEMjpQk+0M91ZeATbH5dv5jeaACD9gzW7S2s+ZwimjrvdL8jyZmJCqbV+ztdQw9Xcwbz320WYC+iV7UgRn5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XAlNiXAPi5BNw41pk8NbipiPuscGf8QGdPg1sy8UfWWDP0hklWLjN74FwjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTZk+SV58x5VViCN776aNg8JN4lH8EBQzPfDBShSC9G/7I0ljssyBolP2/MqajRyWNCmlnw01EXLP02WbyBAWhV0kvVf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhSlV8rc1Dekyw0Nka7Qw5Ko+kFLONTsbrH XJH0EA7gMh/CcfFsRywCi+wU7AAYNhvM7er5UN+1VfijQN8siQICBBABCAGBQJV e5BnAAoJEMgt0BTP0s709gQAJXkZkcdt1lFYLe0jGy3+3pqvxKbgP4+Aoi/ZmefJ9GGmYdN500wr8ft9oP++QMFPpdsrAo1N8gA310/llBLQg0cjtzfmwDIDCNQrTb4c+DZC8AfBTl0u5VIrAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10n0RHpfSJycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLyLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB650eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWSdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gla1QzIhxvNRh9pk2LoAsDIcyaaVzWl/IY5suhkjIjYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGeXF+mtKDg9ugrPGFla6zPLB8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmCLgGj906wAIAnjx1pLD50l8kvf8VTKZ3Q7F9T0RQs15jFzEYyyeFlZC7wpa6kZ+WAKI0TFV29JWcopPldqhMqJjlq19tIr0un5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcwYY1gvIxaQyX2JWwnB7wgcKsxtt+B1rNf07kPKu/7xgLzUz+i4L9Ju9qCmhqkUIlrbXsSpmb7Zp9nbJLz1doL0j6UaLg+1qGvq/cRutHnBTAdMoL7+Axf/MIiqe302GLNaiQICBBABCAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrsAP/ib/7YI3UFADgcpfn2BZBRYLG/rAryF8Fe4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSMvYrcugWfr06bhoxG3AAAdXXKEWh05V0x5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qgIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTys50AIhtb1eLpnKxLVwq1o7PvHL0eia8l/Mgn4tLR3INk0ipfJMSwNhxxqDX3PaLnUGyf0eSLLVC3w5gTjrgNbnSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4Tl0WvFR5cJimNSAvmRCJdlpxc2a7SveT8UTUc7mw/wfUMvMTpltVQsjM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTXc04HLBsmsBMoZBXdjJMj0i5s4SffFP3wDj1ktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FKf0AHXC5lpdXjs1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECVquqioDkgX6qFCAFfL9a0ENA17aLfla7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXQcGP7ee0a4HhRo0dWIBoBJGzT5IGa6D/rP4gJtgErVnQs0ueNmVq/m+U0f07n2WtpCbwmwF+qmtpeQkDdyhUWPIN20LdND0omAUJzpmLtGM+k5F2/as9ak8YV1R0C5KFYua95cN1MIUepVIaXXGx6TqQmtW1eYjqmziQICBBABAqGBQJVe4/PAAOjEDakDI0w1u+eZwsP/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGCQkTqcbex6sc6n70vSm5220j0filZLLyPhzI4W9tE7yDCMseI461q2pxnmv5ISyCipHASG0qpcumi9sH164V3JQ/M9+j2M6x5h+GuRIU5B

60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNv0lKVYNndCqIIgjuqnnKn15XmXy0LpxKh/uwuP  
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wnEule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3  
jVVI0tDDup3vJZ6Umsu2yQlGcphRsCY3tqsrZavX4F0cxL0CY+B67NkapHW0/VKN  
ZXAZF9r6vqB5Tzwio6qA4DihsUmNEU5hnrnpvCQY2Y1l155CCptS0wYGDhZWwm2X7p  
rLWfTTJK0/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYZ  
m8AH2kh9NynNfiR/g42C0Sj46gjnxVLrxhNiBHCNDjzq60wLicGNCxJak3f22L3E  
HkSqaXtaRkD5sbHntXvd8ktspsyL/6tY56sdTRgHNN71JDSa58yoWj4qdfdjrvPm  
Idwk0/6PocOzoRklB3KD/a/lqlEkLoaSYUvLABwEqk0Hw1kEkzM7709EKKmfK+U  
n8r9PeCrs8CuCXieWWLurNICzXwTUpxrg/0KmKkV1fo0iQICBBABCAGBQJV5Aa  
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcpa3yVz2v83ubAtu4Yy0uXwAizKMJTdn6htSNzWuf  
Ie6YTlom9WhAmzv2unTYHrlYfhJScjNp+tGmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz  
i9e1CDUMzGoidvk4LOh+WL4Wp2B/RUTTchDRErIwEdW9GgYvETAEF3bvS68rPH9F  
OPWg9Ld8teyvao69UhUsiFtnx49YKjsPmsxMyJVGgJcuRqgZKhABkPrhjiDtRu  
5MN1b89dP5f//gTbKmSDaS4zx0UuAo+KIGlUvULuz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed  
8xWjjaunXsApWaL+6vj1l06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG  
lo6UJ4WPQzQrlT6Wh4FQtBv7yDbtU8PHTXRCE3g+DVtkD9fKgDHk9WiZkwSVr  
tXTmlwTx9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85j1rFQ1mJT7aCFpVc3cbAs7f  
DpXg5tdLVllsA71l1frZ4r5+p/UwZyLt2fqeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93  
Ubn6LCfQLfadwcUmurcV2XCGD2s7U6Cpj1tRd0tsXEhbvBnoWXjw653TqNcihJ  
MjD71FdCwpwENXu8YAk6zX+tmYXC4J1hGLK2g61J4mePsThhwlrn5lARLCzvIxeE  
iQICBBMBAgAGBQJV5tBAoJEbmVNT4SmAt+yPQP/Rd0lV+FoV/polVUJJq63qJ6  
zH+Zl1NP+Y8KrAwioKJDmh4NYC4JXoSwlise6NmYYCrxeGLc3dQPxUNvnWuRq0  
tFXXl+n3WHzDIULjeabhn/oArzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2Fl  
XJ2BIuj+6haDQQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+aZRtngzmv9Bfs0aXGr  
w0YuHW5y+5DHJLxpkrllgXjySRuWeKbNbAjVYAN0dUr74odaG73SFHddKXyZu79  
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHlVqrvEyDtFlJC3Vxxvm1tDfNNt6  
4sUg8BF+NzcMqTQUBCcIzSmjFm+h3m1IBVNlGE5Z3/4RTU++pL0ED229ifnMrAIB  
sbb925HlWI/WCDfpYsrrbMAYd0kk+T0qJqr05yDeMa1fCbwHmfzPpLUoJHDQBarU  
9baNYbLK/C63fQVm+eRj9Wk1FYDhsaLkewfZ/r4alc2u9zCuWAKGTxdC6V2vz0eP  
dtzhVf133POYZ59BD96HTDGmBV1nAXd0s0P9CsWt/V0xmjn/q8VuBT8P60SrF33  
KKdh7mxZ/WChk1CsDq7ti21B730JCW8ta87spuhKOLYrQ7YGX7bUDnA4DSwxsFay  
pL5kmcywCun0xWZtZzAuQENBFMzmscBCADx8u+6U7jjdzn3ECtHHLp6bDPHmTOF  
W0hcv3H0b8eeATR4ZAUR5Wj2h5uAAU9wtCLJclQCu4zDsJyNk8ZQpXx9MZDSb4Pk  
mFGl06PkgNsNhdbPN008ICYz3lS2yVYpBiAkz6EN7XNXCRYqgS7ACVz1RFJb/8Nrb  
LF1G3mjB1btAnvZqxX6ZT+CrnDbaJnrF4dBoigfCc70MCXcnB+R20Gv2e2dqjFuh  
R4CgWfEFk0a+vSrdr7u5NgzqmZeB1zm7vHUqCFOhlJLodL3qJv9mIHn5ZRmdSPq0  
e1ARUVkw9E+Opn089HhyE8Pzkn6Z92UnqCQiM/qz60CMLZ9UuoR0Ge/JABEBAAGJ  
ASUEGAECAA8FAlMzmscCGwFCRLMAwAACgkQsRs4Bjw04BCKUggAjZ0K3wB60zSF  
N+0lopQ55qCTLvBXOsF NayXvQvR/vhdjPndScwgbubl+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt  
ZNomJ10s5P+LF15mgj rGBH8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAxsep87avFBbGfjcDg  
6+La8RvmE5KBdaYow-I585tZzmqnliwaK1ijNuy0HtJJzmr7t1Di0Ugf3M7ZgPi  
kpAyEUzgMx5zWn2HjJxQcxhPrbfwjWmXv0iodhqbHGupR0nfiSc18yYvrYRLcrD  
Jm6VwfGs/MCj iMJE432vsIfhhunn18VwGg+KZzIGQzhHmn4XkjNo4kAyalIzgzbZ  
zoqi0JqKXLkBdQRTGZzaAQgAxDEao5Zx4FazBchrNFqIaXfsbydUily4WiRlfZiy  
B864UI1gGi3lH7GxCXAhHmA16aBgn0SK6YsYYJIPhg/+6ftw8WrGVaN7mNI8qK  
Hra8a+7ZP9LiBgT56MWxZwcmQV52+w3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJa  
VU20KY9D27k2zcunJzu696o0SKpf+rCy6+u0uzYdWuWW/7DRINFjoADZC6+2YV/s  
MLhbBRXJwWwKRocTp/Szg3Auhz7S/ynu3NzEq7kVly7/lSLdFBukqa0E06Ya37  
4LthFd+/o2pUxdDB/op+rFX7K7kGdp0iC2VmDeQ5wsKusQARAQABiQJEBBgBAGAP  
BQJTGZzaAhsCBQkJZgGAASKJELeb0AScDuAqwf0gBBkBaAgAGBQJTGZzaAAoJECdD  
zbjsa7HliI4H/RvgZ4Cgk4gK6nU6hpfl8wRVx0pxlsvl8Z+jjQ/kE/EDIB4MyV  
UsptYK5mq0olNeZnCSHsxQ1BlCgyfx2dM2Qxu7ItWcdbk3ZMXzfUwmN0r/I2sfv  
W2hnlIZy01SpqDmpc94ncPl/c7iWsqvGLM8sDJ2up84/B08AJxaVL5shHiCUaxDe  
b8zFETg8K1doR+LQiUfzf+B52lQuqWYNBaa+EPCPNFV3B0BTKsJmziamz0qTw4Vcp  
N7EME2Faqjz2UI0pgE72Aq0awWkjTVFefc3szmA+uBBCC+qN6RN1Ub4d+WIxx9X  
ss/21pIX70gB9Jnt0moC04c/FRP0h2U3uE6/Hwf7B8dePyYqJmdLUkkdi8/SXbzW  
nA0j7m7shVCLKW8Mm4miBxR4vGqJiEER9FKDP/K1KRcu1wg8TS1vpiAPCl6bF2J  
8y5EjM6EsxFw41anhzcvqZ3K1Ue0ILFzAzDCfKiPmShAQfw/2xQMp80BuS6Edv0  
xSkA6WYBF3KIH4vrPk0938E3NV1FbTxAua+j+oX+uXA8dklH6pvYhRW7jgxQZrwGU  
rAaR0FPTMyPOTUf6v2PbLbD7pz5hwriG3yCJU0NMNMcIrs/3SCFjQS0Cg6F8Ag  
pC3dj0HF5UbyUDLvmemoCklHaIZu/+MvQx67DTlNrkrFn+ZhZXB7W6srQ0jD7kC  
DQRWipfoARAApLbEvCx1ICYlB0DUq8QktFsprhhEhSj946CdqzKipICi6IUbMaRs  
sPXsu04QWN7A0ZBD8bhdu+utR1eK0NjdozCihUetS2hPk+w3l7PQKCKjdKK10HGf  
tDh8RVUI0mEgY/L01DM0ZrCyhXzyAC0dRqCEzEk5oH3JGBuZ1Vce4Xeak8/SuNdW  
S3Spt+enSWJv6epkBkAQAoTslw4MpEJpUr78s0pR405C00AMmrNzfju07cWWFDYdA  
iTN3aWR630j6gjFspH0z7kv3SnIvbIDCJyC87NQJd103nBi0KDR/3hdwtV0602xU

```
cVGxJ3VLvQTisGUr1R0h8iEFACeTQ3IZNu9ZUWnbD8bk1F1uH8H0vVg9l8WER01
SMCJ1s0MgemaC6kjcBtplK4hkBP6FbW7zXJ0LMxyMCaPpQ4MbV4xoEIATeZwaQSx
RXsiZpkhNe27lru/eM9K5Ao7jSz0+NTX/kmqs0/0IiSFC6HeXYFCyLunJvHdvlak
+znGrq4TYTcRtTrl0b6nksBkpCfCxY0Pwf8WcUej8KpP3IYpwZbm7KEv1UYqajZ
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aru1QViZVWeI999JdwLG10ljqfb16W8QeVlmWmSPA1
FpDI4/SygYrAlNa2oG1Znt01I1hIRwrFuFJT1JgG01h1ywn8A+0k0tUAEQEAAyKD
RAQYAQoADwUCVoqX6AIBAgUJAeEzgAIpCRCxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRA7rLgWk3xV3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoaKjkuYzAYlujno0+vsnM662HLP4
sQ3fphA2Ng0nUNSEEF3ZQBX9wx6Vtjdpxcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvjYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAwXkaPJqVdIjp0H+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRI0+Md65cyzA/k0ilmvxACp2EAj3tVwlRnJ9pdkZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHy0zCMw3KpLX10+04CbdJBiQW7WI7mCF
CUCVusdc5yGR/wSLb234F1wFnup3k/r14bjHbMHSG0K+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVcjXxJ8iRW8NuKEprvbjSJDExS/m7HVFPrPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma71W0hBrDoLj7vskWjT+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIWYCrPdeXn4UExYV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/QLLFl0rrbdzL7RfAbMTWvYICWY9FCXPt/dZH+9Fmzbfy2NmWxS3JGmhtKM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMojChymw88afku1oF+daedSaZ4n0vxUNBK
0hfAB/98i7uIAM0p7n8vFjYz17XGc2vdhI0bZspuuNdaJQAoCwf6wDrc900ccqB
6Yih6/4vaCzkwCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHWLNxJdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLrb2s
M5D1Cs63M5rv0I0qYntVghWtixslov1fIdUUvtD+FzbR+JL3+lJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkx5sPJAgFtUCmiZjUE2GVeQLov4Mux6ge/sXW68f4dGwroZa+xLww
HUX90Wn1dhj9Kp/N8RF35R/tsBz
=RzDV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.68. Fukang Chen <[loader@FreeBSD.org](mailto:loader@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa8192/570CA31E3F277CD2 2017-07-08 [SC] [expires: 2020-07-08]
      Key fingerprint = 420F 241D DEE4 77ED 23EE  09C1 570C A31E 3F27 7CD2
uid    loader <loader@FreeBSD.org>
sub    rsa8192/7C3AA828B683A47D 2017-07-08 [E] [expires: 2020-07-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQQNBFlghdgBIADG2NTkDsdxZwZn0r3F9+nWyIpTrGoyPPNnAgICP29LEYP9sUEI
sJsWcl0faH5AttHaQ0FprAk4rx0ghqa/3K4rBaALxhZWVSPMqPvMKckvpBQKeW1I
SAJPSenFUEirANGSHzZojZ3sTm7qUeM91WsV1xV9+wMFHFYBl+AhuiDRrbEbiz9
oYVQYYXmqo0BV7WPs1ETBEnDj0EW4Y23ULByv5pt0LgUHN4ccyF0R2pyEuX6xJyl
SUF5NHAsT5bYR8yNQHxc0QKY19bFXkznASg08mEuLl3nBEA+DjQX/30yuiaG70Ai
RDDjkoCLNlr7ZHVdAccsbW0jJxmN6hLjCoLG3NEzWSQ0/gaYw4RTQurXdCT4K41h
g7mNDRdDo5J0L6IdUcGx6n/wctBVHnrTaHr7+SFYmcoc5B+vK2c+k11B5v0tJBJ
jc7L4osbUwC2bEcWB/3o7JshFo/8vtRPRVEiWVvriEtyxfri1sWoMK49kFWoLR48S
TJqCT+NhsU/6LP99F04LmufeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkjCaXGaqkm2M0B
tInYlXGJuJgKjr1HCu1nvVdfXPsglkhsC+e0GzCagCxD/9ZnuBR9e8KRJrBeLwf
pNr3eetCDYHgctQWfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DqbVAm
BckgSMQrHkXwc9Zb53hYm2RCyFfHjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDr0aoxfXMj6
cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bw/F4Kh9zTQhwq3fxkV0f9fDFChyJJ0lI1fUEd8ps
AEt75BdDoyw0i929tcmBc6xIr8xh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLzCMJT
Jhh0gV4mlNZFyJ3qV9CEHt1Y0L06nXA47SmSaXxr/AyFWkv3xILEDU/3ZtlxyF/
UC72l367FTLUDctHH1ZGNcwl2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tfU3vD1Sqc0r7Rp
kR9lH+bBBC8tgQ8DvEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD50l7MqYrLUFdJ4HkVK0I
DSpxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHk5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6hK+g080+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M3201cnPDy56QEX/p+0mWx08BkFabDM
tIQvQQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5Hpy166wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTr0o1s
xaeaI1VnUl142yI+Z8c0tmVBVgLkLuYPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0lD8Iq3KK6SVtFXuiKD3fKR1QjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWrlciA8bG9hZGVy
QEzyZWVCU0Qub3JnPokEPQQTAQgAjwUCWWCF2A1bAwUJBaUvaAULCQgHAyYVCAk
CwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCQs2R815UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAzUSPcGid2ASewd/buM8YVuZTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUdFLvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwvmPnBCdofuyLl05coufU0HZ
gdid2MoSYSNKGJiPf874crRjjDYjwi512PfUhFhBb0dp++UfcQYmFpQgahVtvJj
```

A7+Iu8Z5juRocTDAmIyNq6xKrufMAkJvml55dyIysSRaTw8/kFuLqjafjs6g6V4  
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTd1gT+L7nJnnIAKNH+kclICkG6Rrn1T25jJ+p/R/f6  
LyTIgbkJZaofoh0Vx5uanaL40vPiSLynR5wTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0  
u0xSdkg8iQZy5qFZV00DuQsl4EycTF7dvVAKI3KtwM4sW1Grd92Va6kDooZAf/VDL  
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBrTy5Ft4Yreaxwi3vLS0bHpSc0U26k1nPpBi  
g0zLMk+HxrSGdq2V9QEo3HKER7Rb//ehcd9g9ZErsRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te  
xlowwgzIhU8bP+tQLRLM2Gtj4B3NuBaIbCHhDH27k0sfqSUBJvlMYEHXgeQe9FT  
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAq9FHoxE8BIoyMb30ag3FeloPqFUULFErXbTITceN/ejX  
AzN3z6iHC5pWcGGueAEazVVKK5htgjrup4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P  
LYXgxMdWQKb9FxJib3xV1f0e+DQC9pPNBIZIiNs+9TPft5t1T00Ys3sDCC4yCYi  
CvkkQ1YUHWqWgEdJIWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfbVx4kBj8fyJdK+lU1xUPB1Pnczq  
67g5wQkNW0vJmybLr6idWEWjeKsXcjpmbsbulLguRofzXrlg/5kKU67mj0rnaVTkV  
jZPZ4wu/7NHQfnngjJXVY19X8wkh3HmUtcKq6uW8/zByth1nAIxk5r070efxNNP2+8  
ipWNnsVjQKF50xMBpjGim0BwGbhGDJzjnLj8BMaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3  
HQ6ZeAcMAGLJK59R4jmGd6bIubaTzGiot3pxlW0zDnrNpnEYMCFJhdQSEnNvwCb  
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVTblcRtPGP//te09y0P5G+QCExicF9qMRqUGhaJmnTCanL+X  
518b5Jb09iQ0r3HAXe06DncFcbrDbbT0/I9KEqo4ByXCWjz+6xtCCNeB5vL6F03w  
lgziurV9XR6VNdKpRVWhaUYpoqKFnsZ+lxjoi0h4SKa0p1v9cMwxBlp82g7IuQQN  
BFghdgBIACcqgjqIui+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQ1UpGD+GC9vdL3ZLSXFZBTC  
QfGLQnkeF22Azq98AAipGqvkagX4lqEfwrAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqwDJrmTgb  
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9jOHlIE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcg0ey  
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEstN+qtftVd9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1  
Gkt9ge66vSCyrAGRqI6UIbm7Eb0kmnYgj67xCmoaRnaD2wGjHnsmp7Th7s98mAi9  
D3J4DWOKudjG+v0s/rcaQ+qRAtdycnbNUtbQY0pR0Eoz/q+wuqSb9CGE6KmxmY8W  
CEEUDCtvugCjFrB729gvnpQUDL2pTREz0xK/b5AAuzK82RsPRH2YP52jn92rbuay  
zzedFiBkC0mg7EZJJVshZN7KlugmdW77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31  
UEG0amI8y8bAWPQ3VG4xi7EF0/KleCghJQ9JUMI2nEsKGxqGXo1o9ipzRFxaNLk  
EtSIm+Mx9QfNd3TJE5gSg2shDGyyVFGpd1/XPSPhKx5FLMGkurFzgNYViD8D+JU  
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHdH4UUwC/4bP9epD  
lW/wsw8iyMxuGed/0loRctn39j7AVm0x91p4IHebae1XLm53cbr6b7tB2LLvoAqX  
zmmEvGkeHI10iAW2L56UQSxRDqFRwvAzzZB1qLHBZTzP1wxVS4NcZw3l8HGZ/Z  
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpxtveE5ZHjuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ  
XYbrd6am8XoSjTHfed0GqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZNR/0VHWz0Uj25vN58rvMk  
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmeS8WfWvA2FioSwgAdwSJEX0zDls42qabisSZFmaiXHiNi  
L3HNYlvIs2pM09Th9wNP9NqPazp0A2+4of9NNSLFGrm1Fijinq9p0HUC3EdYay0K  
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGtk2A6DQcuwTr/WKMm18XDQ5bhk+1IvxZC  
3sdfr11QEyA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbvZwuk9uwTJ/yc68+W6PUx7qMC  
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVwYY5Sgoaff851t2b05GsEWUjhqhRUJT/4k0dQX0uJid  
Vmr+EUYHop6Mp+deyCatDqLgBzLhEc/rdy8a41TCLb5Vh/0jmh4ntmoiuopPla  
wzZBBkb7m7iE1HTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBCUEGAEIA8FAllghdgCGwwF  
CQWLL2gACgkQWvyjH8nfNKAwR//emG004Ech7aJaks3PN8B/Njzk9eqqABysYb  
DnjnJnm3K10gm2UdMs2P6kHyZqUIB6BhvHxScXIQxgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA  
34D2mvHw2xAFoI1sISNm1KB1Je0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGzbS2iF9H  
wQdm0uRQUPpp2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8XK+LLC6I8LAX01pL1  
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbiSBEjvIS2dm2B6PsbwHwYivGeJ2dXFI  
uz/w0wKznKbzPpDD6Kx5mHMW0qgxAdo08IVaEXG165wP9UFA0PQPfApfhjN2zjNs  
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7  
vdR9LsbrVQqDHpLj04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/lY2KfAY0/n+3CAswuJFjYVTS  
WVZbbND3V+yINZ0lpWa0jY21cYTnR+QMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe60m  
SwxD+6wUNhozx2rlTgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/uuosV6P1idH0qGrTekb0ILaD  
mcYiQD7fh9Fr7BsCxnbLYGitFs5cPsKruIcVzN0YaHZLOMi7FurQicq3CTy2QyS  
WuhSqThZAGLxUc92hLtvRjR0xhChPfpFFG3rBU081rKx3cwLHtipT/9NbYFu1GL  
t0/uMl370Va0lrjSKy9Cllu8J61AEov5aZudrwvllloZkjxqfvpgZb9AQoWE6ESQC  
C30Pijl09z8oxu2ZMLONP3rPci3RxA6KKKD06FpEVJnATTs7YVqlntsEVWgfGysB  
Q5EtV45YT+K2RgJyJVsNEoscP9scHVZzqCsdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHFVNL  
IALbnWkTYvUDsPW3vN88s04ee6uAlnXDracGGof/u6fjXwDw70Bxo4lt5+Fd0j0u  
44EJnm1o+fRIITdGoC/BsNJEVlxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8lHoeJWz+bnc2R8Szke  
V177Y0ggR+zkrmdFdZr8LETou6YNKgqQWAatJvbC9HieU0Mi8l2fu36zfe5hCG  
XPSS70I1iteT4W7qKZnhissXvtl/WPdWwuoW8uY7s5hFCe73L0KssDJPJFHZ/66w  
gaEpR7tC5QLa7t5+0gQ0So0cc1/xtjv2XiPZ6WhNZ4P3HB5nndPYq5zE4I4e9uYV  
lNozw+TwslN5agLL0w6aEKa0mt5CG/YZWJWYkIy/7HMQoEPgTyRulXruWyThnbUB  
Ax6cmmsf7haId4S4saPGA2Z6ECG6eA8TvkJ6ePjW8T0QtS0gg==  
=l5pH  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.69. Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/2926F3BE 2002-02-22 Luoqi Chen <luoqi@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = B470 A815 5917 D9F4 37F3 CE2A 4D75 3BD1 2926 F3BE
uid           Luoqi Chen <luoqi@bricore.com>
uid           Luoqi Chen <lchen@onetta.com>
sub 1024g/5446EB72 2002-02-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDx2qBMRBADYSjvWKVcUxUb1aR1VjHTlFo6zc6PHMK8W3CRin7lY3NgsYsmZ
n0IvGQIDEhTp0EwLS0S6A/bseaGUir52X6spZ8i5hfd7Ps9RmeS0oHx0XDS9JTJ
HXFE5RjExHbLnw4DbsaqR4Fl1V7NJU2U/nkiJILJd/PGPZdstKYv5QvnwCgmwr7
QZlkTV/m61MmbMAEpEFWaecd/Rp5Qb9S5NGVplNeNqub4fC+Ydarkorr8qBJN9Va
xu1Qgj3s0AoxxmuOnZ99YAgXhs9Bqe40sr0fs1cMUVzZsl3FIffh92HkrLmdJlsjX
81rRT694cIP7+ELNGKJ/zaXI3j2cnQPVqU01icVfijqatqDg8bgQS8C8GQX6e6h
ADKGA/9cIY450gMvrtbR3/bqH+IgvBCUog5RXv0y8c80sJnzeqawx2BuziFvv6mZ
Kv0PJ2vnWok0NHcyuBHkkEt+ujYLMQXHZ6wRykYxIUzM8t1+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwmscs+Vmz rXP+sa0PcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2h1
bia8bHVvcWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEExECABcFAjx2qnEFCwcKAwQDFQMCAXYC
AQIXgAAKCRBNDtRKSbzvmmrAJ9FK0lT4Qym+qzj0EA6TP3V42cwAcfQl+CLPzJ
zngykscMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBNDtRKSbzvkEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmhkDHbauw4ULU01tYNV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYZWVCU0Qub3JnPohXBMMRAgAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxDAGMW
AgECF4AACgkQTXU70Skm876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amlHdqN/HwXCsbuQENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcXTs8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFr0HHe/bICDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
Fvt8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJ1lh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7M0MK
Ec47K0Eb6yI9ywADBgP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kKH4i0bbvMBSV3kd4a0+FSEXSZyRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZ0KCMfdZxFVg
QStZ08vP5EhQYYtIXiNm0vkkBPqb+to5RgFFez8oIdPlMuq2Hf9MBIY6XDoNJl+i
RgQYEQIABgUCPhaoFQAKCRBNDtRKSbzvh9GAJ9K3KifYIB0HlsmRLF75mgKQk/c
0wCeI0eVykZKIm0xs0pEQMR/4g47Wjs=
=RNuY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.70. Andrey A. Chernov <ache@FreeBSD.org >**

```
pub 2048R/A51C92FD0C8DF6CA 2014-08-09
      Key fingerprint = 36A5 CEDA 5878 AAC1 4888 79FA A51C 92FD 0C8D F6CA
uid           Andrey Chernov <ache@FreeBSD.org>
sub 2048R/85902C6618402312 2014-08-09
      Key fingerprint = C8F1 E3F5 999F E916 FD0E AAE3 8590 2C66 1840 2312
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQENBFPl51gBCADY3BchNhcyb2S04GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx
nYa3RGXj3UoxTu0LgLyZbDwx5VykTYeds6HWJLKwv7ltw+lWKim/OhJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMwornB0bt1EEp6xq1
cWctXMuBxFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAp77j4leL7ehEjjRpaiqwUuHCgCmlerdzKj
u0RiJpj00Gjr1b/PwHjbFz+b39rk4rW1IiJFI8jkZ9zcU+2Bj036MUAnD0Z3VGgj
Tdfz+SqoX8hbiyc9mUVgCdLN0uz3fRwwFUyxABEBAAG0IUFuZHJleSBdaGVyb92
IDxhY2hlQEZYZWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAigUCU+xnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AACgkQpRyS/QyN9spfowgAptreLa67a+6hzBsk3Ptldqqg
dczdvKsRSvkeHU3IwjpoVR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvyALTwgm+RLN8S619mL0V5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrdl7v321lmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJcXYQZMrL8Xbuq+LTRMcilKsJrLT/Zdk0LpG9YlbWbttcsA
8H+YL0VVToC4T08IRQxrfzmIuhV65oUrrezXzueGA3B/dJJnLzTkvnqliQfBaFXX
```

```
5W0a3zyz+ijDLrkLT8gpnKpyxK5501wqCpdZYbDl6WF10d69ITHv6o0YnktNULkB  
DQR5edYAQgApWoADRvvaNuaOfjF1FMujG/jj9YHYpwYMgil7yinIvT6o596DciH  
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fxza416nELvC+CCLgmeAQOlVz15TinQD0mEQl  
sWaekLfcv4X5Tdi4KN/VUKzSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPlh/QVk0t1bKn7spt7NF  
wCIhyryJ5fuzZo9xYEHtG+Zwf/VyLXk9EpHzhuI3WZ0CNYz4LahXLPnd3L1Akhvc  
9se7Hv8FyTL9dVQVnTTQxmb/2M0vhIzFKkm8GFxq5Un699wVaN0mP1AwBc1q0uJP  
0rRM9Whn6LxejR4hJHZs1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfbBgBAgAJBQJT5edYAhsm  
AAoJEKUckv0MjfbKMI8H/Rb4Q9t8iYgnZK1GuxQAgxphXRr0e+29V4EnUt192FcW  
xVXoL5XvAs90XiufekXp7U0V0JMHFXF3eQ/fc23DJzfeVHm560LMVWw8i9mroS4m  
2XMGNxRzIzqmIA8I/tUYCw+W7Uoxx0J5qAsa8UytgxL398ZW6HE5HndeUIzTgun  
rzi0nt/NhytWS0Vz20kfpffSiClcHxfd7/iB6aJFpFwmhihPeuE58eBeMwMBbqWE  
E62A8/BcFz3rbgpDemrLarkBRXLpcYGotij2tAFTnuhQrmUCQUd3Z3JvhkbIF+Y  
vqE1/uofctf2A56MqSh+tHoxZYmevHj918TodG1hRx4=
```

=Je5k  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.71. Alexander V. Chernikov <[melifaro@FreeBSD.org](mailto:melifaro@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2675AB69 2008-02-17  
      Key fingerprint = 00D2 E063 2FB0 2990 C602 50FD C1C2 7889 2675 AB69  
uid          Alexander V. Chernikov <melifaro@yandex-team.ru>  
uid          Alexander V. Chernikov <melifaro@ipfw.ru>  
uid          Alexander V. Chernikov <melifaro@freebsd.org>  
sub 4096g/BC64F40C 2008-02-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEe4f0YRBADWmf0zx8cXvVytbw87eVlU84SXo3tZYeffxQkJ4JzGoA4Tq79w  
2nTLPsNd42W8gTZ/dxEzbhj3RW5mcvc9r6N5Ys0w3eKC30NQMM05nV5/yX1owj4  
+eZ1YUzdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgT1DBz9rJGwCgqK5g  
Z7sULpLNE0nnJPQEwl8zt7MEAIIYKjPXF3BvrDts0HWp0K4hZgf2X9oCfoFymVdp  
cQ6oCwsgmKyGuy3JyyA22UDRFZer3TqNCwd/ynHYXMmYL2IZ4TtV23wGGQDGyxw  
cu1SRhTcPRftCMi2r/6E1vHSqSSdmWbV6gdN2kVSqx+REchIhuyWWWhMr2A64DI  
S6rxA/wMn970+ayj0S2t9u7NbUXQPCB1hiv5qMXWMFco3NokOsUdvK31v8m5f04P  
Zzzz2JceN+6ae901C2Nrc25ZhujjtLs7XviqUB/GPLymfGUaCpRlm0XReKJPYQKo  
V4jAXxjzrevEWTTnwaC73V0x/w+CKWVhyfUCUcf6HdGkil4CPrQpQWxleGFuZGVy  
IFYuIENoZXJuaWtvdiA8bWVsawZhcm9AaXBmdy5ydT6IYAQTEQIAIAUCSeHOPQIB  
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpMIGAmwQewwB0Zf6E  
EvGSx78VopWkwyFAJ0Q0gEIyhtgVjHlGgd0hhaN7D7a7bQtQWxleGFuZGVyIFYu  
IENoZXJuaWtvdiA8bWVsawZhcm9AznJlZWJzC5vcmc+iGIEExECACIFAK6LOVIC  
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpwXgAn2Sf2rEX  
g3wY0qke+DBqtgY7TAxPAJ9Qo6HmdR1ACa5S3WR3xFFdx5SIYLQwQWxleGFuZGVy  
IFYuIENoZXJuaWtvdiA8bWVsawZhcm9AeWFuZGV4LXRlyW0ucnU+iGIEExECACIF  
Ak6Lo0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQAgMBAh4BAheAAAoJEMHCeIkmdatpu64A  
oI14yXyp0/ve5VmmpqWodSg2KpI81AJ4l9hRomH4gu1ku36RcejuWkyoSVLKEDQRH  
uH1AEBAAXMbUjr0N//HxCwCrCp/zy+F+tjYCoVx1Fjeui8Uxc3QpDmsxDBgLed  
YggRT9VEFBHEF9T9edsK+2Rjs96saGcyolkNfeQSxzuua6Vst39vAdjBzqmVXWJW  
DEgU9kAMmlsOni5n05SaB0GpnHttG5NM9J4lgZ5HUNhycMEGUC0Xa4R8R7sykS9  
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYR0PTn+HrDixwdoYFdltedGKez+GPdP28PeBWeIJhQQ  
f1oxmlgNU8L++BaiGmY/XBVRm/Z3N0uWi99NupN32LgZNCGdiZLvltgYaQcnYRh  
08Br2Imu5vK9XpoDhs8a1A050BJVoydsu1ESnyzuvmrRewbG14+8kPi/4EKo81nP  
bYGUVwh3R8QrSSzk18v+Azaght7Shf9m37QzTizsycqqiE/S4o1kCy0k4q8voorMU  
852oXyHyF0BDPd21gfz6b2bKy1eDT8apzrrZ+Z7yY+4TCg0D9m/LloT9Ceag15T  
XxkuPq0F6gq7vMqm3GDa+X4wXgrVhNwbKHT3hAo/eSoQTdb5PeWELZ5ykV6Ik/6U  
ccG3GzjPMsBQU217PlmTVKmv2yrwHxxAZECQAlhZUIEkyVBHQBYuSH/37r8DM4im  
btIL6A++CoJZpf71YjEiPDiQc/ono9CPtMGsbPl3uekhYxdwM9MAAwYQAJRqYdYc  
Xb2IhEEbcdnE1FKz0/e3d+01ze+diefS7/Lxd9zAPdmHY9W3duzFgQv50F69kKUr  
JzZF77o8X1dlpD/Ip2Moimh0rb40PrP/AasCiww4hgXKfsDInqSMKDK4KaZZCKff  
4N6yGD2KAqqGnjfNNzIrxdxpH0BjeXXZm+Fzmr5M/eWMDG0JZmYnKCSF7dStdwVZH  
Ld7RUvpQ3cR+lQUI6hYTmHXPqr7mEDAq7IYzbA1HBp1c1P4vywD/myTi4wevomE  
1/GprPYlocXaytWiRjJvGjLw8lg0E6utQRLhoPKIIp9CsNBw8IQRZ+qINTy06pk5  
oxnuq+yan2ixb10hBx1yQg6PLmgUaWqPiJZ+i1qtpLoMV4BGxzWn11+o8Mh0skH  
rmKP7DEbx6Ctee36gr6ULZATsje40yC98T9wzNmLDY0V9Zusukd5Kxb4f6MuD08D  
B8ky12ZLA9s7+RmT1Vx51pX0j2YnTT7RE2+QWu/gUfm8gWs8tSwowzuE840cwfX
```

```

2/W3oN4QIVUqWULzC+vUV0TnL08K5fqgn8AkX2ta5pIYF0t8+KN/nb8mgV81w6cV
ii1Uhv1yRMyro7D+eURm07yvpWyeLfILnm4U/PoFx4JK++UehPB+QACs0bKZ9A0h
kTjfLPiKorAw13Mv/BinmgRPnPjZJzqUEW3ILiEkEGBEAAkFAke4fUACGwwACgk0
wcJ4iSZ1q2ldngCgh5mTawBEKWXNJXXVFGfo3CiWc8AAAn2wCkHDEhZjrsq+0q07b
j2THTkZc
=2RPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.72. Sean Chittenden <[seanc@FreeBSD.org](mailto:seanc@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/D75366AADC79472D 2018-04-22 [SC] [expires: 2021-04-21]
Key fingerprint = EF8C B8E1 2506 6786 0D47 4FF1 D753 66AA DC79 472D
uid Sean Chittenden <sean@chittenden.org>
uid Sean Chittenden <seanc@FreeBSD.org>
sub rsa2048/1F3FC65702B2794E 2018-04-22 [E] [expires: 2021-04-21]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFrdGk4BCACjRg/jbJ+IbCPUy4lPxITCbKs2ryjuvtj0u59T0hw0VsAmV241
sj2LhqIG9jRwDhdJ1kDqSAZVB69oCIPs2IWcQ0XI0mzu+fDwePct0hNuS0VZ6xjP
L8dWC7zHNhsTi9qtqVcwvgvRpJXRxF39d058eUqQm7DP/6BYuTER0gF3dZblnjt
8wwDy+9YPYBk8T7u8qogBLT8cT571J99/00T7NRGd/YkW2v1xIp+jnduLvX20PP
RwZ6MX9s3KcuNYvLzuZYLYv9DQoRShHwu8vgje7vwGFjuSoAr5aTTFfWPGL/IrSy
FI54GEC/DxWtdhVk0WF3KNG9A80j1AEpn0xDABEBAAAG0I1NLYW4gQ2hpdhRlbmRl
biA8c2VhbmNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBcGa+FieE74y44SUGZ4YNR0/x1Nm
qtx5Ry0Fa1rdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFF0oJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgk0
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFsG
WgJnrDp1LpXgufrKWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJnnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhfT733zxDWYJEiLDh/1gQ0kPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0YOGsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KKxHcI22XI1TegaV0CxZSwpk/P3fQ1Eyy0IvWP7UbWUov5syvYyVWKITcZ1d3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQ1U2VhbiBdaG10dGVuZGVuIDxz
ZWfuQGNoaXR0Zw5kZW4ub3JnPokBwQTAQoAQQIBaWUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTzqrceUctBQJa3RthAhkBAaOj
ENdTzqrceUctdGEH/1JDWAdlgwKtgrBTQ03kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7rIFI
QmWECl+8MzRIKCrwP5A0/Voaj1qdb751sobPaTBkwfUkfTyseG5Y4IBrbmElAvn
WfIEnLfKD75zEP/ViketibYE2i+ADYwfq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angkMRo+MF1nsL1AgHhP8nkFi7FF9cj1qQOGzNOHabC91Dt4DC
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nvly4m4j
2qHa98k9+LvhLo9duKsC1a0DzU01PJFHjr0ug25A00EWt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UzyZl32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsM1MzvDd3ibio5fcdeK4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETYgcu2IVIG47
IJxrr2LD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5v1MhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyx7Jfch5In97w6QYVRlgh9rls0ULzfxQz9ygxX5uEg6ZwYACI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAHrVgJD91DdjKVYbYieSRcmy/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtirIT1n0MAEQEAAYkBPAQYAQoAJhYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTzqrceUctBQja
3Rp0AhsMB0kFo5qAAAoJENdTzqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7hKI
U2ZX276xCPPY3bINHAcEdxFTZKP94p/BHL9zp8008Ad7NKU54/VzwRMPet57DaIe
6AErw0cTxoQ2uvrJrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDksZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/Y1CzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraot
QrkMrdrvCmlG3921iIm5iyoqgjmmszolqBT+xSnzVGokMTiz0G0rNTTsreWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZdRjj8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdfixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.73. Junho CHOI <[cjh@FreeBSD.org](mailto:cjh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/E60260F5 2002-10-14 CHOI Junho (Work) <cjh@wdb.co.kr>
Key fingerprint = 1369 7374 A45F F41A F3C0 07E3 4A01 C020 E602 60F5
uid CHOI Junho (Personal) <cjh@kr.FreeBSD.org>
uid CHOI Junho (FreeBSD) <cjh@FreeBSD.org>
sub 1024g/04A4FDD8 2002-10-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

mQGiBD2qLwkRBADbZ6Rsv7guMTzGT9l{j4eIE29vj0ZZNWFePFEqEmWKOjMLAATX0
koXkP/qWsUgBhVHcSyZtVG+MYTwAzo5nBszx12CNL/GkEokQ/9FXi+cA3W5TJZTE
ssMq0PPwqCB7+s/4DBmc3uI22TC0I7J26XkftuwkdihCMG/gk+cgKkzZ7wCggaBp
02a96DwV/78wUZy9C8B6uMMD/j5jA02H0ubn5CRZr0pko3za+qVsk6yTCmq12z+t
r9veYORoVohxVTIY+xpeHQVl0e5URTiK00Uvu34Tl34x0BbSLBWrGU8UTMA4+hpl
QTUK1GI1DheFPGGGxbt9w40ns1RVw20r7GA/XHexCDwx5KZpJNt08c/MqdlzAae5
CuYQA/9bb5T8xhamrs0FTmdLY3wPM2efnp5d3luwA2Fe3SdC5Rkoaa2fDye5w7fy1
9YX638Nw0YU6P/xmygdBjqxKs28/6evo79KAW0NL0d120pEYoj3yVz58C3YGLEFe
p9gggrBf41MjnnMg+D7Nb0HtISf0rU3TtB/1DiGE3+QpMwu0HrQqQ0hPSSBKdW5o
byAoUGVyc29uYwwpIDxjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEEExECABkFAj2qLwkE
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/61AQ55HLjew2
suN8XP8RAJ90BFQhUpfqmQ/shjrbwNRBsgDbc7Qm0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT
RCkgPGNqaEBGcmVlQlNELm9yZz6IXA0TEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAXUCAwMW
AgEChgECF4AACgkQSgHAI0YCYPW9MgCe0Yg0UTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
b1lPhomVghlMMUgU8wx9B5QtcFDSE9JIEp1bmhvIChXB3JrKSA8Y2poQHdkYi5j
by5rcj6IXA0TEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAXUCAwMWAgEChgECF4AACgkQSgHA
IOYCYPVI0gCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRgb4zUmf2M57dxEx2hm93pI
aKP/uQENBD2qLxAQBADMGx9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXF10Cv
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPdm1TY5Cort72CTDS3eIfog0iGwIzzLfxrZB7Zc
1BukNV5NMMeKP07pX6k4R0aQr0SQuMcDyD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAD
BwQAy8LmYssQdjImAASQABcpd0ua5orv0ojYMu+edGnjd0WqhXT0UhcdF0gL6YA
k0/4g37ysvGwlpj8U7cZwabM0/zwnryy0EeGEA+5aCsji4VRZH0kdf1cuB0Xj0nR
9yHmPFfwTxLtV9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+lnUiCqIRgQYEQIABgUCPaov
EAAKCRBKAcAg5gJg9eZZAJ90E4gu6VACob81uH3MxWmgjpG2iwCfeNTe1Wz7E03K
z54TjDmC4biJg2M=
=g8A3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.74. David Christensen <[davidch@FreeBSD.org](mailto:davidch@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/6EF8EA544E261A57 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
Key fingerprint = 6D3B 985F 2737 C936 F37D 93D6 6EF8 EA54 4E26 1A57
uid             David Christensen (FreeBSD Committer Key) <davidch@freebsd.org>
org>
sub 4096R/6B5D5DE299525D80 2013-10-04 [expires: 2018-10-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBFJPJcsBEADmf5DUndxeVye5givnUG3dLA1mbWNxiF9abmzYeHfsuZSQJdf
j8YRpoEo4rw80lRL+bmvXu0kJrn1r/Ekdgs+tcRabGv6zG2RNLV0AVBUgwmHtIk+
beaQNUWdr2b8gzgusu9NdxQqNMLFcHMa2o7ckQHJQurRvgicYYyC0dc0ld0JFDa+
tCYWkg00PbDHNKX51fh/Ue8dkEp5Dk1D1o+P7be3r0hqJ9EHyM3A4GyknGZp0lTN
aHNq-6CbqkZAipq9aoZ/WgLrdCe/MsgGe49odsHCSehJklQU7Y8kfsK-xN/Dlofs
Qrns3qrll4XNm7s5r6gbrCCdXsuygyMH2wa1mdTNwtwCbD0cBCEYpUXnb9gDT8k
0JXXpw9KxY1S9Encsp+459/nSba5pVq2BvQ1V0/7x1JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3
sB00MjxU0R82cXcpNL/PRTLeXYQH5elXmoA/skrHN0D0yh45c3ae+seGDsh6bslw
VV41fvjMtIVwbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgw3BRvb1irLZ9MB4StUAN
IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XFaEfXuNbWV2Mqj3GSZhyZKzd/j0ZB4D4GLCjS3Z
Hkne7rhDEXsXQ1fnfdkyLxwYBhdmAowv5Rub7YHN+nYGNZNCxXasOpW7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDaHJpc3RLbnNlbAiOoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgS2V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmlVlYnNklm9yZz6JAj8EEwECACKFAlJPJcsCGwMFCQlmAYAHcwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBu+0pUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHAoWoim
WoTVZu5WPBLX7bX6PIS0blu4wW7tT+z2t6pg1QRFEGD+Wpb1GpQptamLxti82Gpi
FQ7u9avCgDXkMU61BqwqicgTXFKh6S5yLyQy9eLcjHCZDnUP7GCVeyvw7Hi1YXgb
46etuw52+nBXX1qu7bTz0giTs2BV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLW1Qg4qhzSeWQ5Chaa+i+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sh9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgjgaJWtn0FeMxo9GftEBi0X1e33C6
APjLn1Td4V9vE3t4+CQtXeRqQVsZkGTi1rJlLE31u3xn05SfLKroNNhsL2Yyv0
WD3paqQWolNw0RWZCUiq0aRqjfcV+d2BdiIX44uGWqpY1wSkwK7Faqa02e0qYpcd
```

```

66KU19cHtYdQDhh/Rj scQSiUy bvp02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWTHy5TMoI0U5
ulVr8TZ1JuPmzYzUAyshicVthILLoXHpc0CGX0lS7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPaVYoI7Zq/avwtd6TRXgfILd+haktpHPZ6SGJAeDozDqWQcPf0qG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvpLkCDQRSTyXLARAAlVKAvQc4bxAqIdRpI0+kBfiR
aeJYVjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4q0I/e
B/goqzjE/6SLpzXvksgCa3xfNIv4SFR1NvDqaae9drSZ955K0CB5nSi8kHskBsn
+PTV0ZgdWJFgkNJ45/1Xl0UiSbpA1D6TgcGcbLJKlLDJCpuVky4qTe5Xr3TTGSZs
7u1r0aigf09Dt7MhMTG0L9FgtvPit71l2mtLE9g1zQswad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4k0XsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIkE9pnX090sSpcAapG
xc3Mpho41ffMDi88h9q9xawoWD1v0lI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKA9g6gvqZfyfaHRqWrPounpHrPaRgoUdiVr7i90mo5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1lGs f0DBITyHryu3XF+UwqHI/n0thjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGcINIj6P/lWIr9vH30G3d9+ZiEbP RmfbMuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z+AvbsPKH0VzGhjkkmRbVatW6hsUNWkJ0
HZhEJ/+0bWmIyAINtxcaeQEAAYkCJQQYAQIAdwUCuk8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+0pUtIYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRxjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTsiamD1053BzLl660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URK1C5sfKuAdnVwpHL4vHw0cuylpJxEbyMktAylw/FJlE8KVfVdlkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsrrhmFZCoPs3wV9Z7KBHr4RLy9y0s0vtaK0p+6uBQ4/QEqCAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MfH5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
up0DAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hkEhtBVzHbFn0Hp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAk4Ll4IHr60R/z0hq0n2dTgRVbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBp0Xecbp6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9Rsqim
rvJ1Yc9M0l9gy1GG1sKIA/UHIqzd2+wNaN2mCbjLbETlpTnuw0cE9+gRIxjz6PB
4QVYwozI6DhbENPpLa0TqjRuKKJQK+vAKL70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbWloHnGCXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mH0vYh12QNebA==
=1Ta3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.75. Jonathan Chu <[milki@FreeBSD.org](mailto:milki@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/1DAACB3510D2041A 2013-12-16
Key fingerprint = 9F11 FB1D 917F CD6A 479D EA46 1DAA CB35 10D2 041A
uid Jonathan Chu (ports) <milki@FreeBSD.org>
sub 4096R/02DDC04CA046B32A 2013-12-16

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFKunE8BEADXKDvfeVeri3gCagJpVkxM4fLGeeWjPqrGeJXgEWtd6vQNX3DX
btv+xuP1j+3NgHKXPW8Yj+IkxF0lvt8S8ot6l9pl0u4K5Fo/5Vd9VdcHJ6iN9+e
50+dgFcJ4NvHL0rdl87cSDLQTih5sFKkR30Ip3RE6nVccFmJGU1iekl0sa3L0WX9
Tskfj2zXe073wEP3s+cRgLm+njlpaqMi50G+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JB0
ZKotjU+DZlq3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knWY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDjQdAXqkUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFDomJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKhd40E
/ULxPYEIKD08aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPG8vm00kBYye45Tj3yJvPF1aGJ
hWDF2xzlvnWc0+jp201x2RLaMq0Cq0dFyEgw0Q6VBTH2ENZnJ3I862eB6D1hME+
jcRoctjw90rdErQdeXMrAo8MwLU052KkuGOVmBaBKC1zb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqkQ0P6LTLlfhmRI8d8nXzcfzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwNkI9+G5u5J/c
ztk3ylsxQ5KGzvMEkABf8VL40iVl1xwZmDxxylblm1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDaHUgKHbvcnRzKSA8bwlsa2lARNJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpXahsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAdqss1ENIE
Glild/9ZQDajwH23kt1jjtG07BWS3C7QazUxtVuXl/zhKUIm19YKGRQrrzsVhsDl
rHk1xmPvtqeNpkVFlvjDNwJc0WR5aCcb4J/UdBRjwdJkntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwpznbcIeoCoqkNVI5v0IEljPz4mj cDI04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipmPlFQUDCFIRs0k3SJt2bvyZuDnJN6DrySZh4whic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGieeMdK2EapuLNx56VId0n0ZMl5KsJiV+/GkS7
AVqbLLhYZWM9PrMQRmJRmRSMPz7d0k6LlkNpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojsX4+L5it
dTB0TjkS7qJ+UH6X7VI17ryBGy5SRp081qh8/rvmpil0NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtKZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGtB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLK4Gm3Es
rdCqSo3SGV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPj spAxmCeaeRPDc8uEviAfek5hvIt74X+B3fCpyP0rE+fyhTSBq/RqxKwL+M
vl rGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqMdVwXllkCDQRSrpXPARAA
zCep78vMVnKb2yBLLe+GSDSug40Zhb9s rwGNCI+rnl yLGwp0LgdWc0JusMz rgTEU

```

```
qKVd3kQ9kl7oL7tMP1RmA1mzP+J46on6iAnRuI1KVtE0HwjyYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLKihJi6ANdQn05
EkbQwMEv+S0G089Dk39rUI6mydID1gjWsuc9lmi+aTIKsPQugSuo1LdLFzriFSE
gWB10PdZGxF0TG/TM70q3gZuGNf9ysTFZPz68z8XEknNbyuFCAadbT1PIKg+Cwn
HyC8WcsaWr8LtGhvRcTlnquNWTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAfUEsckeeK+h2xcWqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCjq3IjM6dJ8AeH
VuQUUjnM+y4JU6ra3TraEdSGKgbKr5MkzwJ1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHs1kN5M
jdxNS2H4r/xlk0yI0TmvVKpqiub3bkKIm4WkxJMDnJPhGR+cw8AakPDPGBMREk+
vgv2gM/pEOUttfsYjpvXo8B9/yVJGfdlxw8K0Rqd0Ye4yeXC1NeCSZZP0G3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFXz6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAYkCHwQYAQIAQCUC
Uq6cTwIBdAAKCRAdqss1ENIEgsJDEACZozQ5KAB6P9e8A5ngNojEYTDAl0CDCzv
HHu0WzIPof5f+PDqDwE8msURehkvuvFtr0G/8ERrP5/glpSDkkasb/guRG0chFcw
wMLTyN6EvZHNQ8ruHAROHPp4X4q/d39hb4+UVfHHW4gGwPP6aSsMKdkG05CjYZJ
at4IQrxkb3U0gh5sZMP70dcVbou9dCReaCP5pxpykvsu2uU/Di6+v7gf+3Q3r0hg
vCkjquqIh0n8EiG3rHTqappoz3xkFK9CJcYB7c4swMKcAeick7c8Vsqe5edHWdq6n
omy17h2hox8+x+zPQfovFsgqEbXbR5be40uVaiQZn6BuEum0JbJgJLnPbworGiB39q
807j3EC53uyPQgfQtePuX06G/Uc+rwhqcrA4CHBrNFb60KPiL3KnR/IrMGinXAn
SJZsnLk0izJ5PxDQA07y8ckadi0+zlu1W/6WeHhLrUIkNwk1F/6TEV0559uowpv6
mV+6KhixdQL4xvl5ceCS7veSnF6dbRU8BCrHfN6Zgc6G/x/CkePyZ0euQxD9iN6f
lugmo283XVv7uchY4ckkQyMZRqbYQwHwhI+xU950h1wt9CBVZcLuF3wJgaggIBuJ
4a8PPAvit9S04ct3i523hG8WbU2CaZshKHP/7f/jMdWL2P22Q7chtI4P5+M2+9Kq
RT0q5IbKAw==
=F12v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.76. Crist J. Clark <[cjc@FreeBSD.org](mailto:cjc@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FE886AD3 2002-01-25 Crist J. Clark <cjclark@jhu.edu>
      Key fingerprint = F04E CCD7 3834 72C2 707F  0A8F 259F 8F4B FE88 6AD3
uid                      Crist J. Clark <cjclark@alum.mit.edu>
uid                      Crist J. Clark <cjc@freebsd.org>
sub 1024g/9B6BAB99 2002-01-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxRQfMRBACvHk6znTM5boH4k+2+anGxRuPxPPIJgo6Ny385v60FtJjwLwDh
9LwvZZjpjXi7MM/0FRfUE4bqzrdBtUm6XXGC8v/FTH72TemXR54yr2zuCTcX3jML
e7wj r00S01cttASSeb80sVQEeqMT4VRm94AYdQvS8bNxbql9gPYmh6lwCgwDYl
Br/IhYSKTugPEb8nSyP3e0D/izp3mt4NxciULip0PZFpvnGZAMLq8moZ3cYa+8nM
kRCWd/1/94lCd1YM8f3lQsaEvRuWaw7/T1ENknSb5TzNEMsTvV03CM4DMzH63Zde
wg18Xne5lF/WyiSsjueSkmvCExFA83fz/Cv8/fk6K202Aj0b33Rb7WLH/gb4U4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFvELRSXbc6wChbhG0/58ewSbj2XcyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBy3styfrjeAqs19t4gtcEK3vyvF83ql5b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjM0mbETil
FajrlZjaWxpTRQaul/tsqxItBi4BNuTvn9biziQY8V7xzAgMwLQlQ3Jpc30gSi4g
Q2xhcmmsgPGNqY2xhcmdAYWx1b55taXQuZWR1PohBBMRAgAXBQI8UUHzBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdklRK390uUma5s144pEl7R3GhAA
n1680hBnTgdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmldCBKLiBDbGFnayA8Y2pj0GZyZWVi
c2Qub3JnPoHBBMRAgAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oymrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHOVNZpzbMck2MhFdwa/1rAJI1
tCBDrvldzCBKLiBDbGFnayA8Y2pj0BqaHUuZWR1PohBBMRAgAXBQI8UULc
BQsHCgMEAxDAgMWAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatOKKACgsnf7ZCxEWmdnY+c9KLm
x0V1Zy0An34Ky4kzhxDYDTI06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBAdouiaUldDORjkG
K7fn81SwvocuySM0L/dEv6UQnBgR4lmjmaLog3QMbGIIsJqiPRLDDS3PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqtBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXFcI+qvhdceYi24Zvs
xGX90jb+fimZdrJNtobfEqJaY0krDwADBQQAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMCMhpRS
ZA0Anp7Hz83GafkWynaNRDyan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3lTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBu0rpacpot7zYlwIG/Lx/0P00RZ+Jdz
hyidSKrsudGAp00IRgQYEQIAgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjE0FsF9oPMMxgFwQcgjvMA6reNmNAm0i6ycFh3QVYEUic=
=C4zW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.77. Joe Marcus Clarke <[marcus@FreeBSD.org](mailto:marcus@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/FE14CF87 2002-03-04 Joe Marcus Clarke (FreeBSD committer address) 9
<marcus@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = CC89 6407 73CC 0286 28E4 AFB9 6F68 8F8A FE14 CF87
uid                      Joe Marcus Clarke <marcus@marcuscom.com>
sub 1024g/B9ACE4D2 2002-03-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBDyDmj4RBADa/Icz5Xl+cJUGNxC/tWgXwqcA9VA8GN+PeqKhXS0BnVHntdsQ
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZvChqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQS0oc1j/VYrTJuZgJK2ubzbkh/WbipwsQblueRzXqp0RwCgsPNr
StLzq0pjra7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23i0wLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZlD4FYea8HmMgEkuKfxGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUUBPPaAENYEJfJf7dcysKVAL14ZQVIVzAGJAZHGuegD7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96i77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZju/tTUbth84xcr
i4X0WNkaILqq1m0cBfmzQMvzQMVn1CydmJU6iF1ewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0lKGdWHZozWdQj0vTMCxQbQoS9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXXBMRAgAXBQI8g5o+BQsh
CgMEAxAUDAgMMAgECF4AACgkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcIlJdDl0aGU8rDl
kfYAn3W4oHURefhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWFyY3VzIEnSYYJrZSAoRnjl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXigYWRkcmVzcykgPG1hcmN1c0BGcmVLQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEG9oja4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrvHh+UF7GY/WaAJ9C2mCThFrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQQ8g5pAEAQA
qk1J4LBDLeWs6Z0kPDYYcKCSAu0qlzEf5YP/TcSeZcjJyXILgesFXcayoy1v7ILP
QSXj4p5uzRyn0fuGqijTvaJJxMZZ1aSkvgGyS+gc+PDmi4SJ2N/tX2isrul8MK+NG
eUsLuZaM1JKhgKpq9yuu3D3ELG7ESga7xs0s1v/sSd8AAwUD/20XByIlsUUC/65K
G/DQ1WfX2gNuy5If9tSPQ6h1Lno5Hv3ow3ktybIoQSxbcBo28nA/Gzg5NFGVkkqf
0kh2xtS6V0K/Wjzsrl0BHCPFiKp2yHpXfKubxl8yefQPTMj8hLwlBKrNiN1fz5/6
29TIkEwDwrUwHxQreE7FAzPMqH0RiEYEGBECAAyFAjyDmkAACgkQb2iPiv4Uz4cn
uQcfX1zNrahRTWz/HRpF7ms8qZqzd0IAh1uuu6Jst43pDzanBHU0BzUP6ymA
=Bu/6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.78. Nik Clayton <[nik@FreeBSD.org](mailto:nik@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/2C37E375 2000-11-09 Nik Clayton <nik@freebsd.org>
      Key fingerprint = 15B8 3FFC DDB4 34B0 AA5F 94B7 93A8 0764 2C37 E375
uid                      Nik Clayton <nik@slashdot.org>
uid                      Nik Clayton <nik@crf-consulting.co.uk>
uid                      Nik Clayton <nik@ngo.org.uk>
uid                      Nik Clayton <nik@bsdi.com>
sub 1024g/769E298A 2000-11-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBD0KphMRBACXqpAlgCw54cNw4RBjvblbX5GZ4+VGpV8AyFnkkrKelwH+qgViL
L96W7iXCEQqciAAQ2Jw6AMsKsdVbb24Y70foITKGo1VEXBKJci3sdKvuPWkHN1Jq
zGKIrikVHLrD5Yixt1b6SVntWiRJaddiUaI21Zcuechaap3is0AdYrNR8wCgluEV
qGB0ng92wVENiIaooHiib28EAIZfn+czzPm19gtAM03W/otZJqsHsIGWuu0IC+Wn
Gr9aGVFGB9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xCt1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bV79VFbaec8htk88NTp6Xwd8b1GaUFxFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+SWe73a5SbicKPw0DDktkhHLE4re255nfvgqnjpmxWYyT80Ra+2
rqABKUrgGgegv1I8/w5zbGBd8h3l09opMQ1qt4oAKv/incBh0OouMGyQRINQIMQ
YQHcUm0u1ds5ijS9B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LrQeTmlrIEnSYYl0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEEExECABcFAjq7HT0FCwcKAwQDFQMCAXYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLdfjdSENAJ0b+qcf0hYNvN4EcyltP+bcyW2QLACghCW8T6MK
```

uTs7EKa83E654PfgJS0IRgQQEQIABgUC0m67jAAKCRBdUhYm5rFQFmTqAKCZAG/9  
xzh3ZhTk/vD1RFDfEjtACfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC  
OzoIGgAKCRAgFTHvhF3+3Q8sAJ9UXDBTCXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq  
ht35oJdscZIBXlEqs/mJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEBAUYHA/4sxrvsZe5bZqPc  
tFoB1KhhLDhVIWMh0rMLN5MPQAV/0HuebDZaOUYn0Rojybh0kQnFhkySvCy5z6vu  
IXiNQF9kwdL4l5mCaUy6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IscIWoUpIvL  
FscLp5FzPmRIe++UteR5s81Qdrexg4k1QMFEDs6CTw07bznZmp0IQEBlysD/RMM  
m8HEEnqlCQ/psnaenXQFcKEKNPFWu6fmA2XDYUsauvFYWriILCu7SmGZVPfGpfUGq  
m1nvvrkRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakcIt/+tvam4sRUxzJ/Dxl/lmaMfJ9G9  
0Kidfq+Peh6Sn0z8j8A/9rFCk0nf+EaUf0htk10IIiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ  
gb3Tx4f3m3lJWQCgih0UnLvUcl/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoelIsYBGGe0b  
rf2GCVQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgk0tNcQog5FH31wDgCgkMLrbEAc3q3wqVfQ  
UB+Mw7SvsMgAoL1ffytAmbQKknRfgv3SNAeMfST5tB10aWsgQ2xheXRvbiA8bmLR  
QGZyZWVic2Qub3JnPoHXBMRAGAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQ  
k6gHZCw343XQqACfFoEs3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwAn3DZhVQDAoPGTHvcfwJv  
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjs5UEAcgkQXVICj0axUBBbcACgx69HGBrCbjoCjm0  
8uMzttTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ  
IBUx1YRd/t1GwwCdHVlbdTjY3/8ti7uMv2y7g0fVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp  
aA0f2HYz1iQCVAwUQ0zoJFE1WKCF5BQwRAQFqlwQArb57Dl/IZX1CcrxKGsZJUi  
Pqh1Pnzg0hhwDEmz1o8GqS61IFFchDQLXKRA8jHHy9DmKNQVTjFkiasj6gp0xDE  
+S4jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pe4lfB46gUzKxD3TPR+fpzElaUaZJ9bAYuXpcCGkt  
7q3CLjp/Ri1/bFhq5WJAjUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZezA/4yUw6AZElleESFo  
HGwHKyoqeqRKm5V9FgfJ20Dfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r  
xyInPK2zNPnlUoHL27NI/onXpVFgPwLiUGF1S4s8VStliiL/mcaEKYSr+f1IZPeEy  
/Rwx54e0q0vh+JTJkwpuJ8e8+yanoHGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG9080Q0H5t5  
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBF+iZr2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNFkFB/xbHEwohG  
BBARAgAGBQI70z5mAoJELTXEKI0RR99g8sAoL/YU7Zzi/21I5xcsIa5iQ7yEvq2  
AKCn7/iYcoo/aCxEuZQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXl0b24gPG5pa0BjcmYtY29u  
c3VsdGluZy5jby51az6IVwQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJ  
EJ0oB2Qsn+N11V4AoIFS6k+sbT58GAS0pQXyDQleuS7GAJsHiHyt1woHN7m0xpo2  
KiqaT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruruRAAoJEF1SHIzmsVAwDrEAn0AIgsTVcu0FFhv1  
0syvJpwVqqm7AKDBJ2MZAt1EeT7WR8JKfb47g60StohGBBARAgAGBQI70ggdAAoJ  
ECAVmDwEXf7dV5Aa0IIbg5nm3XE10k9Nv66nVZZbqm+eAKCCBQ3YptghBwkPwLub  
/7B094GvX4kAlQMFEDs6CSNNVigheQUMEQEB/h4D/3gjPGl2VBcGKeq7wccGXqd  
G/1tkgkSajunC50Rad5AkNg6ZrgmH/h3b4CUymVm4ddoLwzgaq83Uo7nvA8v4vRU  
9oKhczr8+jfqhSUF2wWUuNBDZreeFWuVJr7CJyEEPfv+wYTbNLNrPRTT9NLweq94  
V3FGu3c0T7z2VCiDnS9piQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQGm/AP+L1f1FwsBHaaf  
gVLxN8D8jNR0htpu/xrlW9vTp/YvLrNkx8ihGH3y16lyAZLXON/ZiLIVIdKXBkuE+  
zxzfY87s+ZJBEQJgj87khRsetL4qoUZI0bgE4AIv0szu1bwXiK+RcPo7jPnpg2Q4  
cYc/jFpMM+lkelmHp71V/Kz6MhN+dd2IRgQQEQIABgUC0zoRkgAKCRCBvdPEDh+b  
eRZqAJ9Fp7+mNG54DqPDV1J7qP4HctZKXQcghjz28SPd+DbkzT0nLnsbJKQ8db2I  
RgQQEQIABgUC0zs+ZgAKCRC01xCiDkUffQVFAKCanD90qYtytjpgJPwS4QoRc2j8  
lgCghRujIjNIsb1jAc8mchBbENhfDM60HE5payBdbGF5dG9uIDxuaWtAbmdvLm9y  
Zy51az6IVwQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJ0oB20sN+N1  
uCgAoIwsExnbmmB+PLB3TPW6gU/BhKp0AJsEJIq5VF3qH+mjqikXgtq+vNQ5jIhG  
BBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAwPpkAnRq+0wehLht3RdZ0eEMaBovxgre6  
AKDU2u+0RxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI70ggdAAoJECAVmDwEXf7d  
jmAAAn2tm0wfDfggEKVuI0l6BnqdPZYLKJwK/sBvu+n1hoFldXi52uR0FvgQc4kA  
lQMFEDs6CNRNVigheQUMEQEBzqD/1zjUFZkyCJiJhHTiaFskyFodgk3fngLih  
vt52cTHZGk8F4aoLTAhWmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAhBz+vtyKGYAzBF8oWgski8X  
QxLp/rU05Bcw0QvVGh50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbCqURSuA7fBBu9SYE1H2N  
2Ef3jnrEiQCVAwUQ0zoJQ07tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNal7oKn3TecpmChnAooT6  
VnTecdTfEgbrPUunaCdmgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzEOnqWe  
7XvW02jAYnPui5BL6a0CP9H12/TXtz33obFVQH7KyGLN8CHfuGhMBuILZ5qN1pz  
KTU2V/7D8cM/Y05dK61RgQQEQIABgUC0zoRkgAKCRCBvdPEDh+beZI0AJ0Sj6bM  
9Hkt05Hs7VSf4jzRvpt9+ACeJLzbuk1MTIYc60RYx3MqeIJ/A0mIRgQQEQIABgUC  
0zs+ZgAKCRC01xCidKuffW5GAJ98fM3fg051K3Qkt+/qrFJ1vR3WNQcdGD441Gm1  
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDbGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC  
AAyFAjpu5EAcgkQXVICj0axUBaMkAcg6uMcI7/L4dhdm687gDIuGAhcBHsAn387  
0y82CP64+tNm5YIjyK4xbXoBiFcEExEcAbcFaAjq7HUAFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIX  
gAAKRCtQAdkLdfjda79AJ9reEvglEiU+fk7dvwNG17p8izWSwCfQitEiQFgZejn  
712syoykKXBg0p0JAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeh0A/9anrxTdxUye7niuosZ  
sHtakLLA8sVgcZjGrW7Kw+isLT0qHhIajL/KPfIlKrzdoJt8MJGchvZdBLh53Qi  
DVMJ8U8sJN9Fnmr50kNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELrtBfdKs1Vn3XbgYwEALxm0Q  
VS947nLloaHt0V1DL4xqtj2fGyhGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG9080Q0H5t58WQA  
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWVwdjAJ9fabazj3FFr2ZBglhKdvn1bl35dohGBBAR

```

AgAGBQI70z5mAoJELTXEKI0RR9944oAn2lz4goNkImYgfUFquP0gclQ1kxF AJ4s
ER2eLyl2lWQoRs0ds+SX2ikb+LkBdQQ6CqYXEAQAkEkfRico08I42BfA1Tgaut/H
eUdWWL0/nGx6hL2FNk0/vBhjinsvi3vd6+4eUE/0/3deTSgi9GtgXplCGxaDuF/n
r9Jjaob000f5TFLiILdy80L2SZE6VH06VfCoGy1N7Eg3jvzJ8pFNxTdVww8HIlAr
nNn8Kqww57uustQYISsAAwYEAI FghSt+tj3C5koFh7IXPLNHrxu5xsDMaCUCDTsX
jpeQ7WywzHUVgL2QHxeTbZ6ZMp6BkPklsqPdNpFE0CCaUFzJ/z/1/dTGXPMuWgGI
nuy0bFA5mHdiisjLYP+tvRY170mVSjB+qVRErM/fzr09e0tKkaYLozWXPTZCN5XX
k4sGiEYEGBECAAYFAjy7HzsACgkQk6gHZCw343UoNwCfxnf91HKKcZe7yb7h9rJA
PbUkrewAn0exwATudMNC4IQf18YvII1t4Cn8
=9wNg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.79. Benjamin Close <benjsc@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/4842B5B4 2002-04-10
      Key fingerprint = F00D C83D 5F7E 5561 DF91 B74D E602 CAA3 4842 B5B4
uid Benjamin Simon Close <Benjamin.Close@clearchain.com>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@FreeBSD.org>
uid Benjamin Simon Close <benjsc@clearchain.com>
sub 2048g/3FA8A57E 2002-04-10

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDy0zIgRBACCh/FYaouoKpVzsPe6buzrEmX4WcsR8iPjQVmWQ4lgzfZpWqlo
sMhiL870bhB/79xyvnatqU1y19+kwgE8dzu3aS0gazjx+Nv0d8jEs7ADXzfi20Pi
Rvjz3svuvs+vB9dIp10L0RxSTE+k3SGH9PpMb7wZMt+vFvdxExYheLk9xtwCg4uCg
ulPV+AARye1TuakrTbSw2Isd/RZpbYly4g/eck63e3QualpecRCWHpiVshtgjz/0
IkXt1PxSYw2pk3WRFQ/VjBX0fh0ks22LfuVBdMfeXboj97Jw6VFToVDTNIhs6R
olpD0RSTNH89dBRTdxijgl53lmAs7pMico2vs2h+nWKWLhv604tDs5UFbJ5BMtQn
9se5BACNTLS3XCo9kDib4wMBPxL/9TWPAYXLaqSrJ8bwbcuVBUu5f4e/5Y5/iawh
v3yiluQkxxuriWBkR6H9cyZPKKHWvWw0z8opx+DTBu87JdqRxBl4kqz+zCai1xt+
k0kHtdH3fx8Ifk28weUX3k2re40xv8KuJPXv2a/pJ2Huwm1dbQpQmVuamFtaW4g
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVlqlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRd057gIb
AwYLCQgHawIEFQIIAwQWA gMBAh4BAh eAAoJE0YCyqNIQrW0wPQaoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9d1SK8TGz0YQNQXtH1nG1VgVnLQ00mVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJ1b mphwLuLkNs3NLQGNsZWfY2hhaw4uY29tPohhBBMRAGAh
AhsDBgsJCACDAGMVA gMDFgIBAh4BAh eABQJF07qeAhkBAoJE0YCyqNIQrW0+X8A
nj6vcRrZAYm/K500h7SzAjpIPPAdAJ4tb10v8+NIk10wtLJTfymWwClrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrC4AAoJE0I7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCARmgILCBkOAJwJ
HQnX0Y8UerFlsojuQU0Xzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbGvhcmNoYwluLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP0XAlAibAwYLCQgHAWIDFQIDAxCY
AQIeAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nexV1hQv0VSwCfVK71
pMjm3TldaUvv0qXWIM93pVKIRgQ0EQIABgUCRbwugAKCRD1035wtGfvv7P+AKCp
Tyc8C0gvNLgXXGVC2uKYKGp4NACfd4lgKHvkwGEhkU8uKgg5ZwB2lg60KkJlbmp
bWluIFNpbW9uIENsb3NLIDxiZw5qc2NAc2vUzXQuY29tLmF1PohvBDARA gAvBQJF
tqbCKB0gU2vUzXQgQWNj b3VudC BpcyBabyBsb25nZXIgb3duZwQgYnkgbXkACgk0
5gLko0hCtbRfdgCg195mpBKyE+/F6a5Zm8aaH13/MAoNdFYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQ0CACQzjhD5xd1SkXcd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvdNY0kgNSVTr67vUlqt3o9aR8EDchXLvi0I/0tDFrwE0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhD3ZQi0Bhy2dYijj8FGvrd+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAEnZzQS
mjY34P73ijpwitv60jyn0FTA4dX1hHFkdi2fs12cZ0rMstvCFS1XkC/07kZKhrM5
v6/5fulfNNAo80lUUxfD0g9G/JsjKpmugrSutphxwILWElf1GiRfxdokFvXqbXt
sEW0l5r9VSSMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTp26z2aaWyzAAMFB/9ESyyVMFCLDeRC
tCcq3nRzMFCZYLE318Y17mcyx5GZGkK945jqrJcenG3xWJCrXlHA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJt1aiuEEExlHalRDI8eAAkG910KMCb7DWudK/zzNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4i7GsnlgvRQk8HZJAggMdpEEXTIq0LS0L7mjYKwCHdNp
se/DgXdFhrbfCT8QF6vZonSfDzRqm1HqGJxR8iIZQJFr+2mdrcPsXkMq9pX2YzSn
uct0lTlqBqES0a1RrnFuzi7QczFk/JzGHkz508JQFBdcK6gAxWI9p62LVvR3b05s
mdFTJMLKiEYEGBECAAYFAjy0zKQACgkQ5gLKo0hCtbRuIgCfXvphwuXuzadBStxj
djDr44BdiAcAoLK+kkFZqHGI0YmMDuKMtYDmU05n
=/2rY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.80. Ngie Cooper <[ngie@FreeBSD.org](mailto:ngie@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa4096/E4914D31978318DE 2018-12-24 [SC] [expires: 2023-12-24]
      Key fingerprint = B6FB 7137 A90E 9651 05DE 7997 E491 4D31 9783 18DE
uid          Enji Cooper <yaneurabeya@gmail.com>
sub    rsa4096/057B0DCA584EE2AC 2018-12-24 [E] [expires: 2023-12-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFwgIvMBEACp82i60ZdQp8UnbBKph0q8yIcTykWMp0fiS0/q0lTJPV0ESPws
q5UeWp+6KSLa/X2guk+jZHxXmFAKxC5hs2K0SBN5uyQZr5oWHeUhVs/Gmk+xaTqd
RA/zaUHwn2zZK+uJNdZVLmxiojHvhB0NZMv18xo7oRxQLRy7Fv+cTzeUy3+jmq2e
i9pEELF9QGqcceYlyRIj0viNNNDBb0oCxLBiaXkgJUrWSxQ10yXYAnMwPhPUH/ZC
gNugVduAgEkiUhHE21wiTndRJ/GI3R4Xnjbh1QVWF3HKMZSweHFW36f6M12ITQ
Yi2VuU/Qo9Df+JtfS47bladcCi9BjttaNhRth2oaKxA71hrK+Xemfg/vjMdV/75R4
dqgJbn/0s13koncFZojjLgJyph4tPaDnNHvwGxp+Tsvw5D2N777V8tyqTZwi+Ab
V6rIvT095GP07XTRNZAjZ4vM9X0havonMXuinWEKu1+0kdvwDym53StICNSK10iG
dzpPCAq60Dpen08yrrfEf/obFYAdkJeP9PIK44UyoIAHozeckZZ+RNTPJQUojY
h16qcUvjli3cp3qr+uGa23pyDNbLsJMLwHPk5DkmpSh01Bab44yw8L/bMdieIIIE7
Y6p/xVInPxNuOSAz04+tsWckpecw8wLkwjg90A2S01n2GV/ZZUPJnTQARAQAB
tCNFbmppIENvb3BlciA8eWfuZXVYyWYhleWFAZ21haWwUy29tPokCVAQTAQgAPhYh
BLb7cTepDpZRBd551+SRTTGxgjeBQjCICLzAhsDBQkJZ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQWAqMBAh4BAheAAoJE0SRTTGxgjeQwIQAKdF0rwQeuHft4T7XD1+QhvQd2VP
0Kd61xfwXUMKQhRQJMItW89ZnFvRxPLMiDKbZH62ELbiYEzVqUjymf18/ZeimQ
8GCyBrY9/r5kH/7qn32Yht9hPmtMawhRheLAT5j6157zgxd2dgvenJkLm6B0lHh
9yBTx8Te9hYjRmpgkqU+mwhJ5t+XAJULvLrT7q2g0hzYB2WekgwMFi2gWoIGwTpV
0RnnU2cQCD4l7JvsriLJDUIwK2s5fUXWCgj+2Qbq0dqoECoguIe0WIEwdE7A6eb
q3sFm9mPsfRF Pf/ftJvcZP0Ai0XsmIwVyItp0atcJu+7fYb0G5+Eb6A5/ddFRUYf
dgEsf4lzceL00qtJinXzYKSIIkXvUkMPANWc4qD/6rw8FmTb0ISSlaJSYaImt7sD
lhJXEU2J4AaUcuZMq8qWxZo200mnRwzzTSuQ/afA8/xufG6xY0QaBgTF6srJQolk
xU9X1V9wiaty3Lzf3PgikcWq+emSi8hvxFKLKyw60TjdT6Mb4Nx4QnInNnKy
vNWipaHjmNYh5yF4zBnxqfQlWhqohHL4xRHlzNwf0wRzsmg2ipAbww8HF800nPT
WvKnip3IqgxTbAToxqhqPU0w02Q+AnDLaS2Dod00q2SLJMnPpmCBev+VCPPqLuJL
yhN7y61pIA0wg7IWuQINBFwgIvMBEACrph3nX9mxBzLRh0BomTh8Rqf3f09HMQk9
U9oxA8sUn0VaLz6sf0/DbkUnmxy98DpMTlvoh+dp80q30vGFU2Z5ZF6WaqaRpILC
byKh1vW0Ki4YmietJYeots/sX8kt7e03e0Uy8oMzoI6Jff32Bx8uC7Lhtpwf/vqP
pckg+7nUmiklwELkEk170MGya+zUwjI0gfput0Af1XnrTgFj0IRaFwH8rJI/cnX+
Jt53CJ709DVE/HEXFfCv8+79hHt9RN3uiBQI0JujVLT3QKTSU2R91UMi6u5ehfn
2H5lR44xT4q28yJSee7+09Dn8k1WlmaxnNDkhG8hpWbQ+h7JqFwX8rzqNTjGkZ1
HRtd0htrl900907wsRYBHml45zAv8En+LiyPi3CeQMDFaIGYr8iSbGHkwEIrHpo9
AVg0aZd0fbeKPN7BaWURPzKDsypHvDwHNqRCyE9MWZ214D2a5fTuZxxHBafbWqR
QzLZo9CKXKWNb9T1g9yk5ejAVCzP9Pi2yIfBZ6IiiR9WPzwplUX5LIP3T7nC9FLk
Vvng2Kw77bQgLZLTKJLrdI70K0vgF73baf+i8Xp9uRf/T8qutuBrumC4yxxJxm
hmXGdivhpF/r4UwLgcnmhAPjN4YRx9t+380n0/72mGSTwiuDi9UF0i9BnUXTcru
uonyABpbjQARAQAB1QI8BBgBCAAmFiEEtvtxN6k0llEf3nmX5JFNMZeDGN4FAlwg
IvMCGwvFCQlnUwAACgkO5JFNMZeDGN7kShAAmsFA+zY/ZA2kakcVk+5j5YLFBleJ
FB8D5b16RAJvDSdwTx0G+cEt02wytiBHFdSKpJvJZduAdy5JGY7RkTqCUKP8WWwu
lr5aYfq6UxFRmk2K4lHciJjjGjbQ6D196u0aZJmIcFaDae+GnGZU6if/x+je0KEK
nS8hhr1n8AsQ+Avzyv99YvxnTy7YxfC1trB6lZ1YYChAviv2atfqQekb9K3Hnr0Q
JnfR1/0s0hvcnybQv9i+8p0ZFxTjDr3CdVY3okj9E9mLFW4QDrPG8VPrSzGc1PT
UUwPYLVKMGdESw7KPNL70K6lnfP2xkUtBF37pbce1goUMo9+5CR6E7Y+2GprqzM
C40RfEn62x3TjzmiyoAmihycv0pBv4TgPTpV09yVFP86LkmrhxmLIB8T1E0nhxv
S1hraBGfQhS+YYSlwJ7RocNNkc1rmbkDp3tXepbp19Tgv/0+IhVzFq6Y04nYfitW
BJIjHy0AfCio8KI9r/fJNLKSS5ALv4ejTedy9aGcfQoiky7d1dq8c0YadARSGfzI
3CTEcBiw8ByBzcgSv3S5b5L9ilz3ouS0rq10G0hcGpgh8DUsmyMhLF9jBEb7rnN
+IzAq2071l7XeHn3UQLzLhm+uCZ8AGVB0Jg5HTaGQc0HXYeIVXLxkUWKG3xNx34I
W+gSPgq9DYqCQ+A=
=NgrV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.81. Tijl Coosemans <[tijl@FreeBSD.org](mailto:tijl@FreeBSD.org)>**

```

pub dsa2048/7E8092D820A0B62B 2010-07-13 [SC] [expires: 2019-09-15]
Key fingerprint = 39AA F580 6B44 5161 9F86 ED49 7E80 92D8 20A0 B62B
uid Tijl Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid Tijl Coosemans <tijl@freebsd.org>
sub elg2048/8E9707DD7D71BA74 2010-07-13 [E] [expires: 2019-09-15]
Key fingerprint = E8E1 95A3 7750 DB71 8FA5 24F9 8E97 07DD 7D71 BA74

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQMuBEw8inYRCAC0m+IcLYrq65xB7Dkdbgcftj9dec89l9efYgMQir5mB2T9FeP1
PxCK+RBdjaqNpDfKzGncJQgzRmm1lPjlaU4IG+zpdw2pZlNmQm+dj+H8d99dF1S
tWYGkNIU0ISTC67ESkqG/Jfz/tRaVxYluavqz/V7JKka+ecqtCRB8F0GUKNavRHT
uBRYplhg+SOP35VMfkUmnLNDA4XVlcSeT7JXlxQuX6x3QRAYjmWnk5a26Qsvw8WQ
0PEV68EqyNpKUtp9DrjPj32cZ0cBwe2IF0rGSEGUB7AZD1IKZXhVruVdii1rqEI3
/vyDV/i1hIr40M+npmZDJP4uR/DEiWN+wAnnAQJCJTPG+avA2qxNpcgIGaKoB2r3U
r+zWatUP/1P/k5XLPlwgArYe4u2YCS0KECT+PYbro024NsPrLXxoCPW8SBGKUvHWJ
AheOffbZI3cLx3bY+e2tcReYUOju+uuRQE0InTa+IqA5gXziTtarhMBL4P1jzFptp
Cw7NWIsCzIw0qRzot3xVKNPj0NRkHM0A4w2eG7duK5i/QAqozz6IsxRu5iSCJXH
zBFYVlatkW5pa2dZVsDQuRoh7EGypxoCvDaFoJj8Xh2YzWvvzj90wA3mzPFIBwh8
Rq8qXW0KQMY94N21kZEMnwfaw/HFXT9gbRC0hdhCx7hc6kPyrce+em9R6he84z
0RQP3yAxuxe/7LSne03+DzmG+BtILbycxcaj6z8nDQgAqTVbHF7RT26U3f5tEg1T
4uBoUBHCW02eIxFLa0JF8S9hyndAn//AveJY0ai78PfHCrnTro+t5g8WI0wBE9+
XC0ZsDZCj6fCoEydEHuUQ0EHKiYEyARDRxQ0cz+LlR77akX3YaIZG4aEvM4U6dhX
LLE20nx7skoxswy0i9m+AsFLhnwVV8BnJgEkDbUT0oMaXznwlmXxlGikYsqIlhI1
PTmqqZv0a5qtx+6JS0ahsWohxYAVXNMUXY/E8QvNWyMDjsNtApscjh/CPbkGbUx
K6HK/fSPWdEs3UxpNZoSjR4tXpQGxk/SL5w4BjSSLkt//gJPU03/rjdgVLGUSjG
GrqjVGlqbCBDb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5zLm9yZz6ImgQTEQoA0gIb
AwYLCCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4ACGQEWIQQ5qvWAa0RRYZ+G7Ul+gJLY
IKC2KwUCWb10mAUJEUGBkgAKCRB+gJLYIKC2K5HsAPsH4T0YTRFtEV7SAIceZPE
fusucVTch4wkgKZXu81dKQD8CRaJ11IzS5o6CKd4lnz8000v5xYG1nz5PouwBzWC
m0iIegQTEQgAIgUCTDyKdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ
foCS2CCgtiuSWAD/bu+tXAs7UAjDXhPfMxLdQuz/VNcZYIPFOA5iqy3+PPoA/A9j
u5l+UtAjis4PhRQMFWSuMwn+e0AP+iKCehWJDu4AiH0EEExEIAUCGwMGCrkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAQgMBAh4BAheABQJM0XT2AhkBAoJEH6AktggolYr3kQA/A/dAwhZ
k20ukx10FLrn8i+EFqj34NS8dYVTmFEnhKAP0XU+fJfox0Ym/Yubl090CSziap
hY+PwPaXQCO55M+nt4iDBBMRCgArAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAIZAQUCKFlhAUJCcdCdAKCRB+gJLYIKC2K5FJApoCE/VQmWqvxiCgGuqcMwZys
W/aS4Q6NWG315bmv0dNsJgD/R0kBP0keyJAeSp8dQdxpbhM/vGyaPY3UEoX5PQMj
56u0IVRpmawgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQGzyZWVic2Qub3JnPoiXBMRcG/A/AhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgBYhBdmq9YBrRFFhn4btSX6AktggolYr
BQJZuU6nBQkRQYEqAAoJEH6AktggolYra5cBAIZLP7lKH0Hq3J5gdx1L3FjjvLtt
5rf1LEpC55fkdCx5AP98XJ4IqGMbyc4nyRt880sWTYTts5Msmh2Ctt0PNNDGETh6
BBMRCAAihsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUTCEF090AKCRB+gJLY
IKC2K/kdAP95ZoC13aCuqVKK40RxwS9XBe4zn15TH3KeA1efUFBciAEAhgBgBNQV
iZypL0hcqZf6TCfEqu9hCy0yc7Zk6knaBguIgAQTEQoAKAIbAwYLCQgHAwIGF0gC
CQoLBByCAwECHgECF4AFALJBZYoFCQnHQg4ACgkQfoCS2CCgtitYkgD/UyM0Yq5o
dGFWly8mTRxtdjHiqBL1+8rMCeYV9vjZ28gA/1oXCIxTerB8B1nAm0FLkhCxzLT
ryNXYx6L1//X9WeceuQINBEw8inYQCAD740ILfjW1wNRBie7dUGpKKNSYqjhqmKjK
zWnU4PPHBuFhzxiGnKwtM8hbGsKtiR3uteXKfn6jWggriKZpzUcgjnLw3b6N5MGS
eTEDlh2DTGLEPm/2j8EHb1QEezIp9Rd6A4V3YzpkVxgzbV9x5z7k20XF/t1z+00o
6JmmLWIJEXMyZHNMyLxLi5kqnTiimHmn/u2JjAJU07LIUK0PmCv8tU5bku0QmsYY
dLyhAltPteB/T5n208Lo6G5Fn3N3tE5fPN3vB1C51055aaEbVuaQcUXcvg/0dBxT0
5h0sibmrQzdwLwdcLis27VgtH1yr/0Tn8tgBqnmqXFU4rtBqdtXAAMFB/0efCK8
VYnJbzHjzX0j9Zs7TQMDqf3S3ZyMA05UsKj0xW14W1WmoN9s0X/99q+7nfzDbD4VB
16qR70u720YIqhaJ8xdMdnWeQS8VYnxWkx7tnkUzKAf2xY5BAGkr+V8EIJdmcAG
XcbX5xz9oA83I/LGRXMzWs1GRt2tHA0fgzEk9PXsX+LhDMrCx6cgDSzbAAByYh1V
uIOVE06AKOH7Yvizl5M3E030/b8qszTBsD8sHqj39ShXJCTgT+JNxWhxw4+xSo3
SGIQfSwagemsS/2VIWZ11a2Kn0zzM/rY+vmMth9Mi9G6/kXXMo3gG6UVgoX8z1ji
1/s0ECRVpJbUyHHSiH4EGBEKACYCGwwWIQQ5qvWAa0RRYZ+G7Ul+gJLYIKC2KwUC
WblQFAUJEUGBkgAKCRB+gJLYIKC2K6C8AP906wuEwQwKp9IaRmo005B2LCZip7l2
F30PB74/I1I3dAEAiUXYdfFFFm20xg6+Mwq7Y/k9joXZ01ATcfEDzt/0LeA=
=pBpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.82. Raphael Kubo da Costa <rakuco@FreeBSD.org>

```
pub    rsa4096/8DD07D2118DCEED6 2011-10-03 [SCEA] [expires: 2020-02-10]
      Key fingerprint = 6911 54FE BA6E 6106 5789 7099 8DD0 7D21 18DC EED6
uid          Raphael Kubo da Costa (Personal key) <rakuco@FreeBSD.org>
uid          Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) ✎
<kubito@gmail.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE6JE6gBEADepD890Ssrc00DbfeymiA8jKbWIpTKfvbzEB6u6wpRck1VLmXCq
DlZNju0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsrgCs/q2go6bAPN4g
VsJ4I1PxLGDDsMGDMpjqUFmpc911D0PC/b0d0Jzk+Bx+ViAKP6AJt/jNcJgQ01IZ
UpQCU31yVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgeW75L/eBw802rlLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thElDWbs5SlDoADb9HmEx7ws2vTn5j+r+6UQAwPq0/sZbd3QunjNh8QPqC16s8+qV
cPpV6S0mf4001dxN7G00x6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYLuQ5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/lLBi8pt14D7tctSw4eEDdi3ofbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9LAL7LF1Beeny0DekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTur0aF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWVA9WKu/xl9z00e0iXfUUis7ntUqLCjtUU6/3gRc6JVSJ0XQzfsBqgv452N
Kd0SrZ0LLv7nIL63vuIM0AWEoijEnpvSTYccCIqsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XExA7bh0eujWMKimir+VHFuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSgdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDlSYXBoYWVsIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKFBlcnNvbmFsIGtleSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAK6JE6gCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
Ah4BAheAAoJEI3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqE0+gR+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEWhub5HLw0Qt
25f5GqWiVd2qCR33zWNPA/COIh7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcJKj3v5qRISt4has4mochyksq01dgPnEP99VxYX0ykI498yJ4l
5RzgxHNos7u2X1zueLhp0tcY8p1Bga5ULQ64h6L2RUj9JleVTfjSS5ukBmNcXkCLE
pVIb1CNes66Nc0/0BqjVp5PSoVfIUYpUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKIp6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXYa1EtF5f8yQoLSorRV9sWnhpItHVQ5+0WkCeH8Dmmkjn
0TBSRqUQCqk7dv68N3vMZKL07DYuTKhsRpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmwNhJo
vZ+4SUwWWAzEDL51wl+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywmyM/LYDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxdDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvlBn0NerxII2iJluYfQ0hSJ9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+xNN6yiQICBBABAqAGBQJ0iSpAAoJEPs3PUX4s29oD1YP/jWPi10nZiyNJW30
nWAdQxDnCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBdUXFysZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgkfFgvP4
0JTKE9Hjn7NzRMbLaFaRLPEV8rD0DkXRz9Mnla3GUeuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWjosGrXVA7GAYyAZQUaGqlK7983RmkfA90gnlEhAwNoKUhVPTydXNa+m
UWcAkTiKOHEYHttB2Bxj29cleVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXK7yXztSJWxtgd8aTP2kiqf3b26KSAiEW1ov/40lRBBAfZI0McHLTjy1LPV3noZ
HYgo0bnqjVuuPu0RLoJqbD1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYklsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kAfTj0B6pnHnsTKnT8+0hY0B4hFveDuRkpJBdm70p6KXwhL+oeQztNGFc9
XXuqZX7IH+cAOX2xCmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHlkFW+t0iKKCgz
YPLVKdJP1h/206YLVGjEomKiSpNDwWmq21eaWMkpVR0ccXUJqrzQ9lq33dmM1fgX
Km7nxDBzEcCcenvwhVMRp5zNmI387G5z7zL+AmsR9j9JRtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuIcZBJTJ4DevqmihGsiQicBBABAqAGBQJ075i6AAoJEJzi0N7bqR4y
168P/0WFpkE5+rd3F0our/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcWYfKSNS88H6qKxUavXxD
hmsB2CnC2iC2wbqXa3U0pE+0KM/x3wEAWFs0eFaOCE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
L1uVIffodWNUlWjLFIixpx18dFVypJH1FBV0sMACAFayHk0PNsLdxN00D6Rau2dp7
aXC0vqCpb2VETC2eDhVMeD65Vw0hAlFb+vqT6ppbbzEmkq7wxUcfvM9fKqk9oyFwn
040W5MS90Eze0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rlVz4IcS0q9M4wV8+v+E1
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSw8nIsZjX5j9iv2YEEcBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm
zIyj/Qld+Cwx8+EWIf0ynbPmn9ovc4qlTj4RaE0qNx5xxxq1BwrrjRxmA6oK9o5E
9W4XvIx6WP0uy0g8Mtegw/r4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUErbRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QefMRkUq0qkwLxlkvj1rGbVhWT0d92MqoVhz0QJ87QEfI
/eSG06U8sEt9UK3w4wLs0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+Ky17y4ch9DebYMuJdcET
kvvM/gD1Ham23nnAnvrAd2ycFv1aaZeWGgRB/1wBUrwEvomViQJYBBMBCgBCAhsv
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAIZARYhBGkRVP66bmEGV4lwymY30fSEY
307WBQJcYF47BQkPuH4TAoJEI3QfSEY307WFeAQAMkAGB+bfcd3pPZhRQwXDnUh
DDtLNeJI/PdcANT4Sd1/DyCCPIqAAKnL+KygLP/9DT30HspZlqIWjWjjfn/jDfn8
c0dqsMiFjYCdA3D7iVI4uvne3pwsfoQu183/MTKWeDxN0zdh103Pb+Un9KRZhuT
ftVMrtuYiRL2awL6N0EmGUjqxsX1F9SA1P5jjTKXqXraNehY+l9u0pMpltaNQ2gFF
eHEU8iKxNGoGstIU3ct8+Ntcl4CsqbcR0c816rh4W9siaBayARqX2dPWVv8s xv5
owrnNg6XH58AxLS0e8d9XNKV0mSufsZM4ua0UsFVSnEoM9vtP17MP7tprWzjiMh
```

jVgZA31gmGrjHQYse7N5CnPVFM08Qsy+SudkRV18TqF9gq8GQ9cZX1QNuYDxmyrn  
961T6D7erzi7qXVzMPB5B2XsEc0uYc+H/pEqvZB3Mck4TA32u+VlLKL0Xxfewdd  
Hq09DonRR02Ks1QNQah7JyFtj/YoqZ52JffTP83KvzwDeIjp0BGRPMUfcfhalAEB  
rS3uh4epam9yXL5tv0Myz6T4ZLtzfxgTzSDvm5iaP6PXW1/MPr/3gKvyXX3Y4A8v  
C2JfgiYMjqE1xhn9l1Y7GNnEMYMPprEtkESrZQCrmUiI6B19F2+9RLQ09J54DV  
kWdmtxgR79NTQpVhNaNaiQI7BBMBAgAlAhsvBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe  
AQIXgAUCUD9bEwIAZAKRCN0H0hGNzu1jgPD/9IuHFS7GFJ9Q3jG15K05+FyLYK  
YuyX50J1v3k/S2EEpQQVfNwa/2L+NvlaJ2gfKmxLQ1wD3SkBfowah+W70+r19Ei0  
i0M2Xub2P/og0LNibjz6JUMUBSgZ1h10X59bmgiXiFIRVRV010La7hKulqU1097  
0Q0Flix/OGemLyi6frnlMPsRlbV3u4vDPcXiV0zkkMOMoHT3w2YsH6gWPIE2B+Yd  
Jy7HSSn5AK8qgFTiyBKLIx3PAAK1bdwNq+Sw/SIdr4emB0R32gzqmkJuwcBYlDKK  
PLBZFR1wDqjZnwbYmbkxTN0r1yAz40FpZsFUZYipaZUDT8eDFK17J96dhK9WBpI  
hRB+1901vDmcM92i+qzm2J74by3nS2xLJZsii09MzirxLpGK2YfJzq5u6YKXCT6P  
YQGgQ901lwKSS/H7V+190b3M/i3Jdx1Qng0jBl7Mx635h4CPn2h3djQz0i/MBXq4  
AZx/hTRMq7xpLF0V7URF4aN8RcE34vKe9GHLMTibbKn0hHoKQYwK3AYoy29uslj  
7NHKYAf+SC1fk2Q1Aq41c0dLM6qYwrHzIR3ULEt8n1m57j fRYuE6RGVf8/WtX6W3  
DtmyI9J4JN8onjloop+YR1hmVsYTzG3HeuKZ9WFArH/HdqdcUppk5iIEYVUbBt0y  
ReeDk9dn/nbU5+lFeYkCQqTAQoAkWIBLwYLQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgEC  
F4ACGQEFA1bJ8mIFCQoiEjoACgkQjdB9IRjc7tZnGQ//e14pi/FUZVVLMytIY1Fy  
2xg0hHQu2XBECs4Hm5UsyqvncUxiCzoP0ZhUPFnRnmxzU+KXt8mMiV5DkjltWMFD  
Evc1LM+qsaFgLiHqkGEWrBX12FMBixd4E0Xcjbi+aM60V7wIFmg77mLUB2a6Agfg  
nDRL8rFFpqHZBj9pTkB1qHeRnvk0APQDjDi/Ewr4eQWbrH4Mfo8Ugg/XAxYsLhql  
ngf94ZE7jdIz8FJMRC0gEIYFtzX4/eqFIsi69RURuCuN5L2Bovl4UJQj/5K0YW3D  
pH9AfT9zPrXPWJcgS/ACGHJ3umRy2Z+eEd79Tb19GT59qhgwTeDEe3uu++2RYX9M  
7f4UbrsVuBbPmHhwkD0m5G/ivv29Aju0/R4hi0iyRSg4RbU6jX5wylk2/60tYuAK  
SxAFc6XJX0bXnw5Y1y7q2bxh40qp/VFFsVTpPVeVNMoXdEnmJkLf0/Epz+2FqYj  
B0yM391ApCvPAhWTWHFviNrDSqrCR5AdMXfk9/9pzZeXXLv9RMsf6tdoHIsvkYdV  
ZVxxBQgw5lAgsndtH7zw/mfY7rx1SHXrUh+cbLbYL34T+rQbFZWBBfgJRD79M0ee  
m+7Fng2lc/sAwc9+dn6QRm9oFgNifwuT/2SeawunuUdgIaVYEJqfixdG9y04BbCs  
eBy7NWENVHL9C6CE84AhC3iAlgEeWKEAEICGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAQMB  
Ah4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYFA1ldxjcfCQv15g8ACgkQ  
jdB9IRjc7takHxAaqUrTwAEU3FWJLsyEZmSZPrK4LUjMYYA3v2mCSihqVsec4AZ  
8F7E9FPrd04Jo4G01r1DbkR4hc8ikUE4bonF0fzVDzkdjQJrqnNK+qRGNXXmsnB  
0ei87nzuJrDBujrq3x/I8Cnlsug0v4V/y4v4Zx0n16e50FYkXL7wCI9aKZyDXVx+  
B9Alg4hrxFDQ3arWwA7o/VoWQqJJMSXghWapY+sFX4vrTzXm6QP3wVgVysFKaRWd  
Uw1rbFzk0tKyYcd9Urop/B8w6zJCPBisJTd2GpVhx1ldQoKrPl5cncPkwHJqdjJu  
Ce/x3GfQJCn+LR0rxn6PGRoNogMHQdjEPWwYykT63WqBT8sE3Q1H31XefCG/5j8j  
U98GZ4aKaG3WBpj6rAe+17zDqEKLuzQVX+0/8t5mx2KeR8o5YCCkhN7HHwpcTeTn  
fgQdn6S0LWeDCX4TJFs1AyPSddizaUWPDC2cbRPewyeFzypq7IgnTlzLbIIbapa  
Qmp/BaAq7pbhWpWonjA1xChClwadH/VyE81geQMUjbWS9LlROaJ07QRtWpiY+8sg  
2BKsVuZL1S4n72u0C12H8d2dvaLRQx0xmEgI1x92VAcZImIAHMBeA0/q3FFn1cNU  
6pk9xX/qn10ZoeXdsmjKjDL6+2IZM7f2Vbuch8PIkouPip03hnQKE0MdfKJAlgE  
EWEKAЕICGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAQMBAh4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZx  
iXCZjdB9IRjc7tYFA1lpw7nsFC03qA9MACgkQjdB9IRjc7tZ1MRAA2AX8ui2dKEmh  
ylR4GKLw8Ab0oPBRxjyg3IPxKZwv713Fs0I+9IPfNDiDkpharYb3B01BCn0ElQz  
4jF5doTLHTkjaiHGNSVlxGAgI4IQX1Q+1v17CzM7tMZEW81Q8Zna1009MZ08PCXH  
1kxrYqEdzeQCCdMzUfpTEm9HLz04QWh+13Tvx5+2Z/ZCuymjof2C6vHH3vTVAC4K  
aUNagQLsczZkiARYex966G2iA5eL09D+7meSP7TRfP0k+himC4/XYA2YDEv88EoU  
KeUb8LQgc6ge0dp4YEwdzKaB2p4U6W80XUrkvPK4lmfe5xlB0QVk584gj3eur8sV  
h4cMrST1b+iCzo0bE1hVhj9obQI2R8t5tY4Xt4HXiC6+D/XEvENhiS6xuREFBEa0  
PF/qgA3FyIEtSqqScUQEkrBgvXnCESrVd9dpm96viPFEjquWx4RBLT/pYmeBNB  
b7y6mkdUdVPXRr/whvasIzR5/hh09XttNs8wrjsyRpZT1ba9aiNCjytF0R14HBQq  
prAUZavCKJjzjrLCJd9x05ZR1A/LBdPKPBWVydgv69ZM/yR+puTIEvUY/LwzA0OY  
E8pcLBb1hax0GoMxtgbNdJtdler5Yab8Mde+fno9U6pH60X18sJ1wRg3M06noB7  
LQ+5D0D50mIEDmCmkcDm0pG61zVcIoK0Q1JhcGhhZLwgS3VibyBkYSBDb3N0YSAo  
UGVyc29uYWwgR21haWwgYWNjz3VudC4pIDxrdWJpdG9AZ21haWwuY29tPokCVQQT  
AQoAPwIBLwYLQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AWIQRpEVT+um5hBleJcJmN  
0H0hGNzu1gUCXGBeQQUJD7h+EwAKCRCN0H0hGNzu1neSEACR6SVparrlN7o2S34V  
c0voWRM8z4No47biK3mz0F10y8jTIBAwgwlyni+UU1EBr8jB0D3IyYdJUPxJbwNm  
MbDZN9Ae8iNZJZ8G7R/K07N0izlxManeMeGwBnAIZ5n3kacuojMqKAqyMG9Wv6Ry  
Jieo0twrE1l11iDIz5akVcQDHpKjYzNBGrENMc7qg4MBz7l+9VryCcytw9Vtmm8b  
Z043I3LTpx9fdJE7kOnoD5axaXt2Su/LVSA6yYxlqotRXARvqpWZNVt+rW3YGSBV  
+DVziDk8SnpHzWPzumwZqun4WbAZ52NWY/EDxu/Y20CiYqsJeBeRz/BodoGobU0B  
4Mvg3uegZLaxpj4G2GgRr6v+fe4QuwqYH3lCIa+m3cQuxlW3INTYLqm/7Tt6F1l  
8jae9z/1U5WckLK4aaCz0luCKS9t00Hxnkh9g+GKQK9uhF4t100XmMJ98c3tmV9  
KYIH5Zlzbz5cgJ9uI492xb9zoC3YBR0xnoJ5fxS16PxFTx8QWyPbi+1d1I1LWE/e1

```
qLEwK0ELML3Du9kTrSN3qp25N7q4tPEfItEqC1spwENQJbwpg0RSgsZQA/tsw0PE
s3ncSiPSEiRnN0/pKVXR8gzQZnP89PsA0lzs36Z/X3X5FQUPUWBBy1gmI75zq
hJgcW2Fdoh69JoLD0jFzrrFZnIkC0AQTAQIAIgUCUD9atQIbLwYLCQgHawIGFQgC
CQoLBByCAwECHgECF4AACgkQjdB9IRjc7tZAVw//c5aUfVZRh6hULgVSTL4uL08
RJ5nt8l/k68Jjd/KeMwA4KZFRNPrHUATasZg0XKRX8aXtxN0xnunft/7uvvIZBc
d0a+YgGm2hJMUKSCem3uT/HnF8jqWLUGBts2b3gA74NhVLsM3lPaCu+g4T4qjTwR
G7KobzkEpgQt1kdI7BzWp10T70AkjEua8Lz4BaximgQYno4sQUvH/fWv90iUtY
Aclm/fRKRFy4oX90IhWcbSkfGjCevcHcBb+pW20BiU5gdudPrIRAtCBDV5NK4iIH
K+F//CwigZKae2Q4f+mWtjCARhl+CIANQFEGFdAY6/Yt+iZExcGMrLGsF3K30RrH
6s+aHD0rF3jhlgKqgy5xcfZ/Fb4BrBHeM+LwbLERDCpgvBy4zt/aRKMg6Iv+bz
qN0XnR9vfS6DbRui0QuPiDyxVx4x8Vvjwrt6QVPxDHf6r+LjSz/y4UEDv+a2HhW
7e8mXtiAeazhD1SSRp7pd/+fEuskAI7Ju798R0jqB0gwARYqGX8bbjX/vGtzK
XKboofoXjjp0ggay2xe79Um9euaad9aGT1jRckLGfy48PankYy/8vyQrA0AzgFAF
4PaZ1g3RWtI6CBGGsFR5FVL0hiAtqeIuY6b+t1kgXkj1Arbsvpff8HEvxHGv6Km
X3HpEmLvtTpda16juCeJa4EEwEKACgCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4B
AheABQJWYfJqBQkKIh16AAoJEI3QfSEY307Ww6UQAKhe953LfJzLjw062VJ0lw51
4h2afU3raVGPGZG19gWi57NxEoB3Czg9pmWSQAVBeQv6xFianueXaTf258f9Qqa
QizHQQ/FxlStA3Xj5i2oc8VlioyVJFXsmjWwLq5iTZAkwMI48sGKp9v4sv+8Exuy
GUUDEcYSetFPt8qYDXD416Pf6EQEGwBYQ7qlvwrB+u9nSh4uGqajEtcgwp8W785h
4cMSqoyvzADqYjm1Khsor11lIFnzY0DNf5LXd0oIjkJdGudkhyEnTbBzFQEykSrE
cqr+gvp3iS0wm3E2aPMnfFIN0qRRt8j5z3dGmAV2cN5SarHT1tdKBUsZawYwHECK
0+tkZg/8kQb47Ih5Dqx6c0vFYBKI9WTwdriD+CtbEEvIZFHHVPosHkN0xfA7XIoG
aGfIR5G7vB1a+L4PvXPDAizZdlmg7RkGEmv9WQoW3BFuCfGgYgqCiA8iW1A3CTG
61PyLBwi0KcCsBcTw4mNBbv+0qgnwcv+uUsEtC8/k/vtl+LxKQ3ix64xbJu5eCl
QF0/XVCW5C5xZPWNtq2UvgIpRkqHe19X1zQAC9etcUiQx/lmxRdx9ggeeRdr0Fhs
LHLRIZxiKnaWFlaug0PXKlhNsNWASFQ7Vvx fME3BtAcPl495VfVaQVq7qhhrJ0Z+w
CuQQJ0SmuMilkDR6V33giQJUBMBMcA/AhsvbgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIE
AQIXgBYhBGkRVP66bmEGV4lwmY3QfSEY307WBQJac06CBQkN6gPTAAoJEI3QfSEY
307WSrIP+KNVaUSRcyT2QvtthehGRqSvdMJ/6RNjRnVdR8ewq5SHGOQgD9pDaLsWu
pdiDk0+LWMKqjQYPr0jyqQu6wFhob+1jFHd+On8eFR4ISAIGXykTynHZ0dLpQVnA
25c++9SJ1cfAbztur33u3xBn5YNLDDx0E0RqToilw84SMxYpfTopnYwIS6G0pLQ9
WmXQTjsVhZzSWb6Fn5za+9g91n48CW+4WeBcQod7IenIU2zqg4P+sANLHu3H0/4A
IBc0L3wmNgUX/uFpw1ev7GjR1HNNq/ibhYhxksFv4KeDYCj+zETss/QuDkyXc1Z
/bcNAJ8hhmScNSVJXr+MMTcuxIHPxJUMzDiAUvOrz02yoH5rZ97tZvKz35D+8JD
F4pIcDCPym1z3hFxGalnklnwminRKWqn4yRXHOEdBc3yQNQEK009WYmtI7TAv77wq
LiCYn/TUtzmbALxxEGHkEn7aFXm+vSFDSQZQrp08T21hShGuLxsbeme8w6qKcY5g
K1x5yz0j2S5Auz9u2dQjHN0dNLJ3ZTE/M9UryLIXR2m+5xVtSLU3X0c0l2Ne9Gy6
JnLEEd4JRjuu0OsPzhMTk1JvrpsgKdqTL0NMREyewJ07ddL1/IJ/jWRkRtnf5vcj
OoHfratYLRie8tZ4p/clUYE308jCiUzEHW+wqykjqlHLSUHQjfwJA1UEewEKAD8C
Gy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheAFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdb9IRjc
7tYFA1idxj4FCQv15g8ACgkQjdB9IRjc7tZjkA/+MCj6leHqAMwSgk/993jjX30w
XA/QGeGUItBoIjsJ0Z8DEUjmZqhFG24zE/fgAcpHKA5JqmC0fg2P5324ftvaEebJ
QuvKjKgkLU0z+DjU2nmJaBd8CZk+GBHyTADB0pL2IZN6j+ofwd7QuKL8zays2r/
nGZdIB6PFXng0zXQgwqvTTuSG0qcJc0i0ePhvm6zgIw8VxBunznje0FyfZoaZbUD
dRyGL+g+ExvhvDfLYiG88JmLzEs4qLpGbgIiTfvDRHG1AbvvUHZu9UuRVUYv/+M80Vke/6EaJX7mXyEl+PaaQn+Qh1qQLkZUyrxkaxT2T0uaPOFOTM+Xv2zcRx7B6R
1oGIZYmjQw6vnsIxBpjE/nF513m6WYnTpnnWyz2SDT7z0e2vt24gdzDn0IuMASyW
9+5K+YJuib5Too6LipNsDI0kHWCyK5soFpU5LvmXXg6gmMX/8SyyeyfDlbetZ0r
r38h+Knx+vAnu9w8RcRwQylqbp0YvZHRs162BwcbEKKC876r8MHq0zH5y4AUovR
JyggE6L8kkb6ZKpapXHmTnUP5WKdj8j8V2SV+4iQhWH1FTLBF10Ip7eQ6/P6zz94c
lstdfIKMxy0Q/kyXsSpdz/y6VU9o2wWZFRtvTluwmF9hnHnk58n/1sxuB2YqT8s
Z+R9Jdio+3bVDx0YVJ0=
=ja3I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.83. Dave Cottlehuber <[dch@FreeBSD.org](mailto:dch@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/7B6D7CF1E659C86A 2017-09-13 [SC] [expires: 2020-09-12]
      Key fingerprint = 9537 F38F EAFE 4059 D422 DBE9 7B6D 7CF1 E659 C86A
uid          Dave Cottlehuber <dch@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/EDE33CA88915DC09 2017-09-13 [E] [expires: 2020-09-12]
      Key fingerprint = E617 B852 6DFE D644 5A65 5698 EDE3 3CA8 8915 DC09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFm5KqIBEACs9q85ZN6gU3uYU6r1TjsIYT11Ac6CzDisFvb1KoumjISJ93h2
ulBDtaLKT0/ocEXJz8SzTlBKfixg8oswCo7ortsJtFpBZnkqwfR5G/gHqu01p6t0
9YwQbEoXYx3ZBqN/Y4LsQTJJ24t3bWH/wG4wYsBVBs4MR7M2jwYJMawL0e06qw+p
+mbgA+SS2ZvXDXVk2lLRBCkgiqZDe1rx9fiWIH2TrcuW6wCxsJvba1MF2Da+kkLN
GI4mLH26JWrbQf8ZqzYKrQuC46Thcf1CivQ0CITE7o5mu2HCIsWa2l20dxnqQZG
KZzIS+c/uNMBEMrlhIV/98wm6XD7pfvu9EPJY70BQzx71aNspM0Lgk7IujkKSfhq
4AkKNhqUnu4YZMCG92xG/CHSPfcAqFEgMcCd66vvCg479otvN95D9i7pL91mWxh
hoiT6cAP56IsbeLRYgt3gLT1E7qut5Mm1/t4IXEw0qyWasgMX0wq9u0+JjEH+SiR
SAiU/D50ZBW9U1MgZR4jTUZdoH400M7dCxDEskerpp+OAo2gvT0PSKj5BmMosIg
Rg1XyfbWBMLioEKsi2Jsfvjrjj2k7vupocBBJTUSXZZSTIC+NoFESJjF6wVF3UZ+
HZ8wHKgfgqVRQ4fm3n+g9K9hcMxEfpccjy6hfFb0iEkTMBhMqksULFtYbEZwARAQAB
tCJEYXZLIEvndHrsZwh1YmVyIDXkY2hARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBcG+A+FiEE
lTFzj+r+QFnUITvpe2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFQjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCQAChgECF4AACgkQe2188eZZyGpb6g/+JgwLURA0o2B+GSWk3Ct4PYvp4J0W
vhj/i0c10vh4YB1zB72zhqDyo3XS/WzsX0QPT3lSSMr9Zi5ntRdbycQoeK7HcfC3
bqpDpHL5Rinu0t0WP1k6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2fffYos411Ad097R
nJewVYi1s9Xda8SUUW0xbLxyMc8vybQ7UcDZ25MvwzMsZYP3oKGQsvclc4URd5
euRu2A6zAFF9lWgfujJ6zzGaiZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DGq0HpmI/giGGQ
j19mHNsqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalml6ul9mdre+KTHXXeQ5fZuaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZhs+tSvoHTi9dMiuvN0KFdz2CDY4h5ljb0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPeTMvWvCa7+ao/61GAvehWADbXjAjhS/UpXiwvTlAdk9XD
4P14M01k00EHK5ChQZRFV65dJ9n2CDS12WLb4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFzfQEx
YYaTX9UESblMTiZUHhony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Cxgp16Maum4Z80Dbk
ylZuKEAtuCxndeFrXcoKWrCI4sWldtWwPUcxTNa21Cj4Y7kvSmBpc2z+oQwF8ZFl
mNzyUPIzyRz837SAiIEewEKAawFAlm5LygFgweGH4AACgkQVuXYUb7THkLDAhAA
jQqhXrlJBbk/t2F9UgYEhJTK5eT3lAtk/bkQV0ik8ptqkNU1T1ou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQtyExKlxdfriy08cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMbJPFnbtmrscno0S7
ZaE5UnXgfUqcnZrczb0NyTkM450s0SkDtS63LgHhNw5qPG1APzd6/xKQr5MGHYb
10a7YW1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+qAyjUU/XMyRu7rsRl+UfaljdblcUC+lHWyMON
aKijWjn01xR+ILs/JNLieMHy9vtRlaUY158c6fMu5Bf7T019NwhsH0JjervQejsA
n2mJyWY0A7iLQ2CZPVjt6et9mBo8nz3bn0N3GALzRp8hZPhnqeTwx9WYqD18meTl
TscMBjWE3sZqZQWpNq63/NTp3JDoFTyda6FrWgtmgQG4gzzjCy7RgtLah+HmVv3
1WJItC/B24ncgBvQm0CFQ4bG5Meft6zoyiRI0xzKv66G7vc6mWQFI+ur63Yj2HJ
rX3YGqo6UJhxKfyTQ1oCDDzh9yJAExoLlz9Ik0/VsK1AL+UyKGGxHneMjZSUKke
A7eDCvrX20i34ZnWryftBEz16VU9XQ2A1ZIC3SSP1LTfhfkDMhe29ci81wrGi1K
bW0EuVZEz9W87gnWxpfxEmxti0Ny2kqT6vvJ2zrP0mJa1IEewEKAawFAlm5LaQF
gweGH4AACgkQzbDA+QT07ptSH//e0bLDoTw07CMYILWH2ahLfkyR3WsZlbaMfE0
BvCL2fcz3Xf37CP85wDdkj+hDe87jsR+J2eziAyeagBB8XTcfgLTDZaATlrVf2A
yc5G1Zfc0+Jgs2RYLLc0E3HQervB0NmzEq65v3DTGPy09w0GL0B3X+I0bDAnicws
XSi3h1w9Avi6gtdzC+kCrRxPgrirNc/LjHTC4udmwop3lfTj/K9aiFC/y3T4FPx
NW9pTxzDt7iaPPAz0d+i+APebYn155r48E95mFJPPkI56dLWEd6GQrtbays3HcKU
xIMop7WxNsHoaCvGIBpovpx0fM556A5P4eTEEnkyT0c3SicP+qlmQcvshfMgQJ17l
AwAZzJlRaNbLuTxvNFZwp3JNwG9mIBe/F+6gusdqHpgJoSoMdek9QIG6ehA9tQ2
Ae2QhqtSyDLDDPTBobBi3ERbdFaUAdKGZth/jNc5D5IJ+2VG/Zjw4iMjLWUvW/Gb
+FryhFcsU8pRpxuISQxRiAnsirAWEFGhf0YdlAp8sTsrlHcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLQlg8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0LC1xqc9NoZA7YnYNJWT6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRfu41FZJK3x9HkXuqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EWbkqogEQA09jarHik6wqC20T17NuGRhDE14WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSBiHUCKRx9DsgwnftRrkbmh5pduvY2Hb7HS0Esar/lD2TCkuWDS
xScr41WHDGSjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUUWwLGZzw0NfsNRJ5Urttky/HpPDkF69Cns
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFcBGW4iuPTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ffQi0KBKVdBH/0CyaK4ch831t4DqfatPt2Yw2Exx6EZ3BSv95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3l1AxwUT3E050lJAUFr5g3e7zicp0nmY0s90M+5kd2elUbYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkg3ae9iSwyj0sEkwRL91K4WsrfHg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTs1l8g+Q6FHgarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swts1DCzp1nD3zj5
rNI+FvB+OZVqrcjryS8Gj4u31+t1k/l6VY0acDi9xmAfTUBrFK2G5CwiegIA4V/o
c563VJwfj7fAcc/Cv3bvF9YWYL1iS3dUC57nIojv1aBpeGPBeML+8Cos2v66wbKC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcbZ8YT5PJ6PUM07
ABEBAAGJAjwEGAEKACYWIQSVN/OP6v5AWdQ1i2+l7bXz5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIau1mD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvfTluMZA3/AGpdrs1uPUhDwgZ6WDyjjl+GKHab71XEZYqHEq7MouWR3X
AyjVaLbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkjxLhr/SnvUGIjJsZoPRixTNMErnXpWj+0h
Vi2UtitMU9vV0PNgbpPhCnfralhKAuulQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEt1SAgcGDN3X6ePjoi1bIj3Ez2PzjYpBzTbFRB4t/PD6c+L
```

```
c/lykfWsJz+KMYJmFZPmXN67XAzkrNwKbWo281vqLeQnOCfykRIP8kznmSV0I/QA
G0oQtF0ol4JAAy1ikkdQFs rRg0UwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYlcpw6vkNtVhr58VeN
82dpb0/mh0HtdBKCW6APaJPttspDrHH0cuN9ayGAXi31+sijYnEgC8Up2BiS8sGU
b0HlhXJclXZSss6ntZz90tETKaftthYPsU1reGMo1lQcley40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLAzBK1tG0iSG6PaeWv0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwl0SQwQ0UNmHUqhaKR2T6RLtKXjpQlm1QxLTkgQC1dqQ5GgtrBfnDS2BciG
eyTolg==
=w2Ni
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.84. Alan L. Cox <[alc@FreeBSD.org](mailto:alc@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/33E2893B 2013-06-15
      Key fingerprint = FC7C 93FD 2C2C ABA5 C1D1  3E74 8513 043C 33E2 893B
uid          Alan Cox <alc@FreeBSD.org>
uid          Alan Cox <alc@cs.rice.edu>
uid          Alan Cox <alc@rice.edu>
sub 2048R/693757AA 2013-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFG8q4IBCADBE55F7sX+cKhEadxhNkXrbtVSJhw3TQDPvc3nBWxsfdMAhPWo
zhplczV/hr8mDJV5tir0tqhw4ANPwtsn7i/xlcSdC9p8JvkCPP/AfiA5B78Y08A
sC6K6tbNHZ06qPq3eCXDNbPzsUxyvty25A+ZnQj4Hbw4FpA6C5ITG1eeJPG08WV9
vhB04X/BWI61RXaJw68Jxtwo9eovzdxbWTd5po/oGHL2ganYoBMu10GpGFwvTDw
y2ARCV7i+fSkfKXUPa0m17AuVvBzU80UIg6caCEA5MLZVsMpwuJQp7xdE0zPaDML
3drkl32l3Rb09g5vkjLhb+Lxx/7PyeEWsg1ABEBAA0GkFsYW4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJRvK14AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKCRCFEW8M+kJ07tKB/462f5Zzygqera1acLTIrIfdDXpcfyq3+0h
FzbBh91b2Jw+CVKvH+hVpCUSW86Sgfvs4sSvgsqdS9nMwN82MZDchNR0fkkoY1Nkl
0Egay0m0OyRoRp1bM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETmFnhK0KMFTELiKl
IjW+KhiQh+trVIWt9ZlVHI3xw6RUuEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1d0s0x8s+vJt2QmRuWGSSj5nk9Dc+TpzytbvrV3r0CsEwuadWZU53
/wL576XnqljWwkte3njN+BwILoDuKBoqXVdqI7lqTzYdw5BPd3iEoEEBEKAoF
Alg+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkzgPwki3JGcIsigLT89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDERLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNLLmVkdT6J
ATgEEwECACIFAlg8q4ICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otM0EZn0rQ/EFlQbD+08iTXTXo3xA3VhvYCdna
6n4SQFz1wzSBCvqYDMdCMlpVrJ0s rWy+M3kbHG15eSPAJNh3A0+McDVRqMRUnZN
dilez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLMlswrTdPc1D2EKMgTZN3ba0TUK6rd4woXqrRwIiPwdf3x5rqFESSg8N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzzSmgSAMPd17RMLhzRxPXIKYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gM0qZEw0vDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQ0EoAcgUCub6E0wMFATwACgkQ
0fuToMruuMAyYgCfUBccCcIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdLne/mKJx
1HaXipeetBdBbGfuIENveCA8YWyj0HJpY2UuZWR1P0kBOAQTAQIAIgUCUbys0wIb
AwYLC0gHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDPIiTv0uAgArpfCqC9r
NeFnf0h59PG5eZ0BKzKn1Mzcocu9bV/ru1Aq2ArFyNes1t1STw3WSVrQ0aVRR4
0RQwRFzS7Efz22ZGHeDa1thssdYQ7s3vo2z9/k1Vn6/nyN4ppI9YvHtwzhphhi1l
VFU+0qj1gLXRmqqTx6pSNxqA4+Pbik6zv9BN3Pk+vsGvR5zLw5V2wtbPCz9PCz7o
RsnKcyzCudRyNyhK5v8WE01I1nfN25jrb4uI2UU7SEDzApq82+jqFr7LtmqJUDyR
XKkyTHTsCK+Ucoph1+8Cg2W/BMkvuWOU0kRYMklqyMvHy5j/HMme4awUR5K7P90p
EYqcvs//XFk/+IhKBBARCgAKBQJRv0TTAwUBPAAKCRAS+50gyu64wIgRAJ9/cT4R
cRPowLMhbnVopLBw3tnM/QCggf5r0qmBy7skGwt5rYIAy0iaBXi5AQ0EUbyrggEI
ALSGvJsf+dM+8h5CbmprlnPB0F2NvrKi0EW0X/kucw19rbKGEmnS1CSv9awn9GJp
gSantsYqeJBspH7pswXqpxEfA0+mJs3x+nEoWAmW+FCFBaZTUE4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxAlzaTxZ62K0djqmAYQW7+IX0LNtiYn9SKNUwmPTxaWFAKI+co
WSKtxxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWkzfShF/VntGRyD3hGOJGLVpxK
cFAQUxe6QPffDpZophPxwHivA3bu01/N0YYpEqCBYRzCZ5CD0LesPvHfmjAEvh
4bqUiN1Ibj3K0HepNr0jcAEQEAAYkBhwQYAQIACQUCUbyrggIbDAAKCRCFEwQ8
M+KJ04eQCACjcxQ1HMamXK+A97N+cuCfc2UngwXUdan7rsg19jdbBwLnUVA0daYa
Kz4fsGiv5p5IB+gpETD2XhTR07ZgL26JYpnMDjN6vZYyGwHhUYxDwY+4TZHawWhv
mfb3cWwtYNJYzgyJ2ivL3M0QBhD4i0m/xZoBNLbXthjKAD6IWV8yZBIoNLUbocGd
SPNB2befx/TokADEC/CY4js6PAuU4JRDkVoc/PqzxSN0eln85RMSVztRE90v8qtq
aUuHC5NElanxfIGvNirPcp+XjaMRw67F4fLtsMZ2bUS6prn8IpM0GExaNy6PPXVN
```

```
R4j35/knbFRKVuPucYmycvk/fj5K+2wq
=dhg9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.85. Olivier Cochard-Labb'e <[olivier@FreeBSD.org](mailto:olivier@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/89A5246DC4C57722 2016-02-15
      Key fingerprint = 18D2 A78C 6BBA 0A5B 3A1A  4C7C 89A5 246D C4C5 7722
uid          Olivier Cochard <olivier@cochard.me>
uid          Olivier Cochard-Labb'e <olivier@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/BC44032DC2707BE0 2016-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFbB548BEADktRKY+VBJiVon//6M5eWzb3dBSNwc17104FRXYNSV4AlDJuuM
MIU1kADsmic5n0hRLf6pn0yZzCLhWCVJ10Sp7x5oeach8XZIItsBjaCPWM3XmAJVC
rQh73M10m4/qBUHsiiVT+0H58gEu0kkNj0Bc5rvs7LHYMFtuAGNbT8w+5iHetAZ
zLJUQTbQsC3lyqCh5Df/gSn6TP/aORKj1+JKj1Fm0B8GASwe4zx2f4gE2nwYtBr
5BrjKJUEjiTsqqwLLY0AhmajPzeXPtY9KrjHZrfD//S0tB970gBYthq1vR5thlUlK
hzzmAj1B31Uxqg95G19GaSk92LUkTY99dMd7hIxWjAEu7bzpmMX/Ckor/1HWL/N
MSmpTqPd/1w3qbX0Q/bKGXjT2I1MC8eFrL92ibLfP9K9Ry5E792qeHKagPmqrYPG
N7vDIp4LBjy97XIMmoTZh2ErK2HTgyUyaCJLuZZbDEknD2KejJ3Mu17cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdrJrJBsnFcQMjBlj964LtKs8CysuMCVVCgtiTmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAfSm0feh1uu3jCr5q9JYIwUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGbNRIrxqnn/jH4Ptbt+EARUZM7YrbPT0EeSzBqsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbGl2aWVYIEvY2hcmQtTGFiyS0pIDxbgl2aWVYQEzyZWVCU0Qub3JnPokC
NwQTAQoAIQUCVsHnjwIBawULCQgHAwUVCgkICjuWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCJpSrt
xMV3IjJiD/9P90j+d2m4XdIarTWByLmttEEq/Tlf7wbcilRUzKjYZ9rhEAthPP9d
LDtsYljvUaK/JRviVWgL3Z3at4JdLygklUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSFkohf3G91bnQ42kaV9LJdcRr9RxWKoD3I5+QX156teMLNxTu0go
nFdkVE8nqz/t/N8u4wjBxa19yqt1RdyiXN+Tte4d21KFUjeJQsEDBQKUdPM0y/t
sqiZCGDI/C5tlLDpMw7Nyzkuu6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5ww
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbvc9k0SVSBsAgv/J0cWlgU3rW0E0lGbYvKmQdc8HSI1
hRAbBPjrKYqMmLPfMDI8vp9CMZG8IWjLllxtNuRy9KvAbvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdccZtZp4QtHiDoARfG0G1/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+lzf
YU0cCoxa4M1tL0AAwfzuadQqgSXj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vx1wlPR
gDACWxh4CjbhYn5yZnQb5yjQKKrmE3Uc1SNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlv1iUiZ3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVx92qmWaVlu2urQkT2xpdml
ciBdb2NoYXJKIDxvbGl2aWVYQGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBcAhBQJWwegIAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEIm1JG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLII Dh0Rnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xWW44x9Nr0+aZgmXuCCapwn0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcMzg4SzW5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4Xkp0Y/3ip4w004hfItKANyNXoK2mw0vwDv6X3uf/PZSlxb
bUQ/gASvdurV60k2SBiciC3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEl
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1v15dg6nghesSpL+jFD1kw7zICJBD0xGkTlkZz
rSF6HWh5I9VwRyt2hLAebnPyQ4f7rMBi5063drrhcLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlj
9j07ndzKOUJDlpwLy8ta0CVyD5Gkgs84shhYhkEbhzafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC00UKqYzv90E4z2MpTuFQzH9vhwiqI34qffsxuXIS
JJnu0B++AfqP38BUnym1YhKb17fpkncFl9fxF81toQqcqyA1K/mZlzoC7Lut8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6ixq8iaziUrPd7BjwpEp+NtEQNiWWi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMXcY49pr82uQINFBbB548BEAC57TIsLzTkukBbebai
LQ9/dJjn41ukoeXQI81Dd9b1Yo72S1PctUzWzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfI0Z12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1jhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0WY675Rwa4j+8DYApLCyupi3dcMEz5idqURnPxka5gK0+4jWNeD6ZVLM
sywGakZGfDgHCY7p4vlhoFW8d7nW7DCNcdNRzH3VmKbHzQapv+fc/2AzEoo1pn+1
ejff20MBChvyEdYfXdbDtGEzhDN1fx9sK7tyTd7rv0E0J6r+aYjg95H7jag39YZ
r+QEiviLruPCuWnzt9znx01EjE3nFnYTIAcDyONoY8TMvzfD1B6+xyP1KYCwQ0in
D3ZPxwR7i0L9AYFi63v+R3WMGk9B479xsjqouMc0dp7xi1gwaRA0xugftf7lByR
POTAMJa0DsXbBQb7uR2w5yL/+YUWwUq1FgKq2Y0KRV9PejxM6PbwPPMYPXRZrLIU
4kKzmK7DoLE3m2PmcokE+eS/a3srYuPgwyWCvQ8N5ruTY+vKTxR9tS55Eg57Q9a
Q+iMwGuxjRKV4yopWYNxVfP5UbQZRAkJLQ9/cKgWN2ZVLmHlQp5gRNcVrRrwkybb
wLn7/MZfNHGhYXcKZ5PBDTeY6QARAQABiQifBBgBCgAJBQJWheePAhsMAAoJEIm1
JG3ExXciXiQP/iAL52ipY9X2Ck9cUkWAhh6e1kPgJQPBMafw4zbLMYGUM8pkBQmp
```

```
0ddElfjiJHfX+trVF1yoT6Tza1p/0zv8QXATSl2rg6WQ57geZGG1YzANX09jZWcs
kHkACoepf5FMNh0syd90oC7U2XVJsGAikXQNDcjdDTIOPfkxEhs5fGyf8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzu16fTquWYFSNZAiJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl//xk6iql2PyMt/m+coqpkpz00UhovgjX9lQuZiHIH3UaFLYC10eynzd
e5CdHPaF0kupJ/xRxoC8yHHLYikyBQTkkfdnHBqF+2dRsnuAMvGXfe06tvji+XAP
e0MEWadX1PDI9QhpDwU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbR+uTT1KTVPCeRheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEhNJNT7jh8RIg7ZAEXwzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUhgqS8s97t6vRUSUTLV5g/fYE/Z7m39bFBkqBgol5Ppoaq/Xh4lQ5hao4
9ls9T2pxTNW7L5RKmmAzvcjyaJ0nJ+jKzNew5/cEGzrwQZBxioxl9JmXi+vC0uC1
xETsCxi+xawiLr6CBGGI04ZGfUgyQRPgdcc079KxjkJCwt0dj9wXCBYX
=HpEo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.86. Jeb Cramer <[jeb@FreeBSD.org](mailto:jeb@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/03D8AF11FB449837 2018-10-31 [SC] [expires: 2021-10-30]
      Key fingerprint = 62D9 4FED 18C9 7C1D 9680 421E 03D8 AF11 FB44 9837
uid    Jeb Cramer <jeb@freebsd.org>
sub    rsa2048/8C5C3115E84A7CD4 2018-10-31 [E] [expires: 2021-10-30]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFvaMA4BCAD0eMBNBpaG7PtjSUgMsVKThxCMbd+Be6fMgF36SD90uzs9rxVB
ONYVr5wVKC7ipIfzvGy+8snAbRGAH/s8XShh0JD4oRhyyjB1IIIdLppS1NSTX881
t6N4Tpe8j+4Q+wP3YKRv080SltoFomSF98WxrHT9tYRQZumCv1s15DJXIFNdPat2
J7GNjAuBUKwF/102qrRpPKW/dTCRePK+20v02Tq0ksE6Ztxqks88qqY+wTWI1Yk/
IPBEqHj5JvT8S1Ude1rDulvcjlhsM0SNduoC45027V6fJi8n+IxgreKRSv1mQPcc
pCxVr7wG2z27HZHTAxv80J0RoZ+dpJx9CdeHABEBAAG0HEplyiBDcmFtZXIgPGpl
YkBmcvL1YnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRi2U/tGML8HzAQh4D2K8R+0SYNwUC
W9owDgIbAwUJBa0agAULCQgHawUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwalszyCWIvQfm+XOM4/XRQ
PMzUbXWxp4LBVfoqfUErnkGaCr1+3VvwpfxKGxBufh5pKUK7QvdoezMz3xFMRyK
J0/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1blR0GoJ1BMdWQX3LYsYJrnrcQ7Y/p2X3gsL5
9ex4/pznJLPJ+XcPvpj1b0Fuv2iLHE20pq7F9TxacqmM2BTxWxkJp9gcgkKaxGY0b
UTdAIT5DCgwbs0l7mPQqBmqBNVcxPqCSzutLfxS5JYJPqdNBwgavS0lu5loxyYdm
c2bH3rzhv3faNL9cxDQDY1aARvbLuQENBFvaMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrn
UtN0YLGQAX3AMFCUFSq947YIqxRYEDb0PzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
0v5NIRwECnVSmcI9G2yh3PHXkpQzNkc/7GKS/S9+dq3mKcGuvw3X0iz9Iht43LFC
NrXo8gLcIUF0wjGwd7vgPmjktqTk7y6wlMYbey6T/CmaFeAh/2PWk50P+vBY0gy
0iLTcLcov7MpBS57Lfxs3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmN9ul5yQ4utzCdwndZ12
6JaYpsXndslG+s29PwgFutJ0matvaAEAH8r19Cd0zPlitaysts0g6kGH70A1+rX1
ABEBAAGJATwEGAECAYWIQRi2U/tGML8HzAQh4D2K8R+0SYNwUCW9owDgIbDAUJ
Ba0agAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+Xdhf3gwI4DkL/ybZz9b90EidnU4Hipluw
V0jxhZmfmHflMjs5HQc3LM32eT/dm7GSyEMKc1glRVwTP6029PUDPcHKG91XL
zGTwC1GBDZNSJxHSgtITH+TMuW5BMUt8WYVv3gTHM3A87cKvjNj/LWufc+bJROW/
MGHKSKPuM8vqGBv/djNKNL4n/XPIV1L+Ki3YJlvDRZrRDuLry0G7hLvGYN74nOVA
hpW9rAksshMDXB8RXhX78q8h9/xvucPt1X/broSFsQbGjBSMF41ryP5JSnnMmUdJ
koe4TYKfXXkHra4NDD3sTYbBRzgWry1a13RmzIgq1u08kUt3
=/8RT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.87. Rebecca Cran <[bcran@FreeBSD.org](mailto:bcran@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/0D022B5311BE1020 2018-04-16 [SCA] [expires: 2023-04-15]
      Key fingerprint = 1FB9 7D9B 644D D3BD E346 2BE2 0D02 2B53 11BE 1020
uid    Rebecca Cran <rebecca@bluestop.org>
uid    Rebecca Cran <bcran@freebsd.org>
sub    rsa4096/09ABD7DF293B1BCA 2018-04-16 [E] [expires: 2023-04-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

mQINBFrUMZ4BEADI1yUEGeZeXeTCPay1ZpTBdDEpGPAw1dq2VCSTc1VhsnrEBa1i  
 ZxAfaeSvUu5Ti7j1hQ/3sQML0bJMKGB/RtmIW7k8h2w476oZmG8gChk8su5ZEx/p  
 V1gdqInyFmmJKTYcgabJz8pL+m82w07qPv+oalepZ4dbj+HF++RAK/iEju+q9UHl  
 sjj8e3mMNsentr0z1K6bnpve0jZ+ms/2H3Hs5a4k8y6buwe2RvwhJQaXa13cR3Lhz  
 L+nwj4B9PHZZEa2WpEyYpw/bI0V9YSQNQgC1CYRzDyakZge6BCM6wH0gZSUzRPuf  
 GilrNKUwIVbRoIBR9/85+0wR+PlFUOU0f0c6ox7TdWcIx6PuPhek48rh4uwmmwsP  
 tPiH4Z3T5p+GmWQ9NLFZKA1YnEdaSkWtYZsDwxVZzeYG2pltMfhXP0Hj4rf9Y3eo  
 UenCaGioxAbu0BCTxdTGNahNjz1g5NGDBVyhjKkzwJQvt9UrYTseErIt5dX2CMTy  
 8hYLvSXd/Ivy+HylUS5Is1fZxW5z9LgWX7Z97kILgkH3N0ewtLkygkG+Y+x7uaAV  
 dFqp9AS0yzaiwKbJde0I+wxRSh+AqeCR0S+bpkcLudLmbj rPmaFwjKycy1H85ZSR  
 2J3YHyXYot60YjD8vLbU2Gwp60nkcy1Pu8EMbRuzKil6HnpYg3BexbPFwARAQAB  
 tCB5ZWJLY2NhIENyYW4gPGJjcmFuQGZyZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQgAPhYBB+5  
 fZtkTd0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B8pAhsjBQkJZgGABQsJCACCBhUKCQgLAGQW  
 AgMBAh4BAheAAAoJEA0CK1MRvhAgAe0P/R65umdB8VFCYKPZ91HMqlZtn0EW0Gwy  
 cWEK/feWI+jya0a+8+VvxFau4gnwnBmgCdf5X0AJWQugUlPte9T+dP9QXmgm8z3KM  
 LCj2PATYlmqmQfvIleJPf8w7FBw/kkd6ZxeQXaEyzWuJcvY58uFYizz8s1gMj  
 D7uV3eg2UuGYd4loBZ3MSanWrhE6mmxAjzcYYb0KTsaTH90N4uctcTYG4FN0KzRx  
 5d4nAhnS/yaL+30I23vUDt+Xn0Cx8tI0czSc0EN5NFchgyvTxzwi7hTVNB7uUcha  
 mN6vcjttrzi03zHXooldE4gRJ5G+SzuH9yHKrrwYXUeKi8sG8uXVoWwzsLbCxHRe  
 7T90w7Im92Aep3DEIE9whG6Fg3hRQ4/d/90VCGrV3XwRMEstCvamJQc69ZsUL0ls  
 sGmPvcLn8fNaLNePICLQj4JLcYvKKfLIQ/Cm00rsy8rJGhwF4W1mBuBtD6pk2a  
 zEkrhE7KZDylgikpNNqshKV31nD/5SNrTDl0P8rTnu00KT0IbozIsaz9FD2xMPHP  
 UMPnVSTB96+PhgoBIQlHcys19gftotuN1tLLs4Ny93xWLSjKWoW5l9E9LbIh+M8g  
 D3A7JyyV9DRZkHdb0t3pGjpaozchDPCpRkcsFXp49zSbXtxnbAWfZwoSYQTvznmX  
 pzhMzoLMwf/gtCNSZWJLY2NhIENyYW4gPHJlyMvJY2FAYmx1ZXN0b3Aub3JnPoKc  
 VwQTAQgAQQIBwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBB+5fZtk  
 Td0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B9zAhkBAoJEA0CK1MRvhAgzJEQAJUqVmTR090q  
 CSs2CVkjrqnEWJMvyo0K8B+Wix0nS0g9+uyoVU7h2s/kkWVGy4uIWbGy2Qe8Lix  
 zBjJHC3TadGv0vakfdMeKKXcggX6KlhA9hA2LW6tg22aHUK7Flr/8diHpgfqIwr  
 XhqJXZmK72GR1QfhgoHs0sTJ9GPsw01kUMC0cJowq0qP1RDdua6BwvDHHPJwu90  
 mC/ioQLMNm9gkBQd8H2B+ml25ANwCnqBzXaiTTLQdewTMbCSuxbsni2icDqwBff  
 XzEgcJGaYYfBcQeFsfcmtXQK3JUd4Myx128Dxk9P3X64I93SB70zB0nmWlyvmCFB  
 NoCp0PCLA4qbwbw2sMRXWx4BqYa8nI/jg+Nqo+Ut2BfltnZIlsHxK+XhxejfLqAj  
 RCZelnu1otvFnFuGLaAVYx9x1Y1qJ8VizZxq6ujio62Qultp6KNhhlkJ+0KoGwA0  
 k4Nhh265xvlsNxlfg/2v9b1LqWRzNujnwbcF8g4902XjyBLxV+9YpXZEa8H6zzEH  
 xpeDPWT3Qfvrt8JuoHa1IyRnUkvG674UKW5zEGEwkQc9cuQwR1RhD1ZrKtH1duXz  
 aLr/caMp8ZDfGDDxfpenJTrxNRlg4+K7HSdhpac7sBVMUA8uVdE+iuTTTh0mdf0c4  
 DorL3BIh6Yv3FV4/NSqT1Wn3CG2fgG1guQINBFrUMZ4BEADkc4mvMcMcDF1tdNxN  
 QuIBE1F243oZamG3LACKfc1Yur3CPzHwIk5LXCUMBq23iE5bowxMwW3mlVT0p5x  
 M0WnUidIBwCKu4kRyy/fY4NyWBUwy9sRpTdmUcKRBRNB8zEZE8xIlidD1ijjgqL  
 BfeM7n9yLawAxHLxwU96sdpdHFzb7Z0yKY2e/bzDaHiG0fUvcCmkglf+uwKKZid1  
 j8zR5PzKpgPqfy/PF01eKyGV3MNu8Y90xMoiEMWfCI2IB1m+hTuzZoboFvGV54Si  
 MuVfWK/VM0jhsL6K2dd0qwVuy2nIMI4G3xD0W/v8KVyn430SIAyW1eaklhzu0Ir2  
 s060PXRkvbtUrouvmSvpJfIQS49rU0M/X6FSDgXQLKrZ3my94+g8ptz9KoVml6s4  
 0AwYVz+sb49nuSxipFKkU5FwhK0LmzbxBctytcUJoLmjUJPJPDQue6YJiIXyc86  
 GVY2pH3DjemKdbB4dSgqAJIp+lCzKSJzz7bgueh20x8vx1tSxKj7V8Nal+UTKKb  
 kxPmMh+e20YZ4esAVif03bS6IJP/aDnfagghB71vA7+aWGPbjPlc2UHpCBiRSsl  
 +IgoQXvdvZBsKRyfBx8ne0Da2C6JIE5vcaCjilSeKF8SzsFXvimnndhQNhAPU/Dw  
 QwSXdCl4gTsFVi5d80xq1sce+wARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEH7l9m2RN073jRivi  
 DQIrUxG+ECAFAlrUMZ4GwWFCQlmAYAACgkQDQIrUxG+ECAWnRAAsmZx+KgNxW3v  
 7R/76Tz4Wjmh4AGeE+Ji3p5QsdTYny1B6vYBL9vCzPJ/AK8pgKMDRaweUP5eZ0pf  
 rdWC8Q7SNGi4Q+97KEs+i2xZL0+WJb8a+WEIc716u0y4ITiHf0gM5jWcF04MXQ  
 ATbJgv0drLLeSa+L0CvZgPBqupt307EsCub0s+Sxt+RVjf6r0Uolp1GJXE0YwGsK  
 k1Vd6yqlC8M1BSG53/WE5tSv5GzB8fp6EtmjT7leuidFtEvKYHQz4DqG9ElpHUF  
 0X0UUUCBK/MgXe3kCVLKE060UrJ4M6uPSx57rmVFA2MvwQR8M7GsWC5UsSM4PYwPW  
 BhwxE7vcx0691YKAHT/5q8LxRVBdUyzPSprMhSQFttsBt+ygm6wRi3Pi3TuCEARN  
 ubPkQefyeC34yr40SAUck013eWxSXP4NfXFQb4AAzZSE5hv3qbDuwo3lrL0Lqpi  
 pEOPAz+jZ1Q26mMFQ5/JD9GuKj54kZc0X8w3sQt0a8vyE/qrJg8vKgv2rCHrPc5M  
 eDkEUEFiiJiCEDdkJtMyoRLU3S4NrnbyL0LEcHE8fGe3hStPX8hY62id2ecdQ5WZ  
 7vLZW5SFeLarbUciuHIkVL6MHnUjbV7X1Y50N7ebeFCId1CWhdum2FJs/Ni+SSxb  
 ZC564vrokwlBBGSo6WTPQTa8IWx1DtU=  
 =i/PN  
 -----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.88. Frederic Culot <[culton@FreeBSD.org](mailto:culton@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/34876C5B 2006-08-26
      Key fingerprint = 50EE CE94 E43E BA85 CB67 262B B739 1A26 3487 6C5B
uid Frederic Culot <culton@FreeBSD.org>
uid Frederic Culot <frederic@culot.org>
sub 2048g/F1EF901F 2006-08-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBETwuAsRBACaptn8vJ5o5RZkWQuVr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hK5+lZWMDxeu733Ukq72cLwbSNefpXi1A9/7IU+bsUWKgSRL/04z
HQzi0Hx+UgFr+uWdKbIssFmIPSJbsI0I0ZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
0Rsiev0R71ErTChmuZXoVt0D/i1No5WJyA8mQ7wmfQsRUuV+GXX0Yk20dhrfqPnh
B4WVqbd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj1oXa7VH8wQcKKSNUDGWcV++xJ0/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUb+A/tlcML1YxcPsai
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfqpmpRSpm716mgWE10yk8rjqpRLOjlrgmORHNSSIawSpAHs
PQRc5ouBWFRRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBFmI2ElTYWwviF8aQ7HHP7TVek4EZoE
xjQ2YDxKLFN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJLZGVyaWmg
Q3Vsb3QgPGZyZWRlcmlyJGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIBAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAoJELc5Giy0h2xbJ9wAoKf/6b809h1rKE6KFfr1
h4FuwX/XAJ49WDVUxf+jFYluXwHmzRW8biSarQiRnJLZGVyaWmgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEzyZWVCU0Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJMuxFAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRC30RomNIdsW/A0AKDVBYK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNUurzgT1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsFhsMTmxdNfKtzMpG0JF0
dLMLlwjPyKkVPtZZ5LZclo+7jyjg7dAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWI+Sbv88Dkq
f/pn8tS0/for45dVnuJbTAkkc+kPHCJ08iZsl/X1IYbj3bteb1z2jZr6M2JEQyN
qUBbuop3zDo0VMx++lsR5+Q1/+BVuJGw5SuLVhTdN0jwihta3x+eSH4Jzqfb918SB
uiaQyPcdMGBDd1VyVkJZU2dIFp7o1Jbi6T+leY1+TuDvxvzmBqB/0XtQf0fc3hQb
Te5HP9IhiAQkhe9fds0ZpcAJuWS1hvKZT/Ck8UqKTWU3epzT1EN5LiTuisRiUGMA
AwYH/3eopRoq31zWXlfWI5bETU/DDna48gzpz/P8cc0ge/7Y0/sGyB3jtF3D1htI
rS1dp7I1P8+H42vwAje18uxg1IKZeQ/fffL29BTqWM71rALuPyXR80JjT6gggTRl
Bj/YEVUyxD+PXG2qRBNTY0CDLUtKbFzpaGV/Vi0NksfzKTNIdjyDLTp8UGWRXteI
903NQSoGxVew/0wrlyXURoBKWZu34Y6awcvQSmDGLzWqEpVbyVofAjjtE06iIXF
u9vd3Rpua/WkTjZELE2Xs6hkxGoWfsmmpsKuMS4zZDr0o1ibBtMiQGp8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfHdMMjByISQ0YEQIAQCURPC4GAIBdAAKCRC30RomNIds
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYNk0yzXpt6VACgjcPQoqDhE0y8V+Qni0WN6eJ0Ls=
=h8ph
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.89. Aaron Dalton <[aaron@FreeBSD.org](mailto:aaron@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/8811D2A4 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
      Key fingerprint = 8DE0 3CBB 3692 992F 53EF ACC7 BE56 0A4D 8811 D2A4
uid Aaron Dalton <aaron@freebsd.org>
sub 2048g/304EE8E5 2006-06-21 [expires: 2011-06-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBESZ5YRBADZ18WQp9eda97kmLEVNkYUkTbWn90/9ViXP5lWhWDvdIwXXa+S
byBvZI75QkYrvhhyDQPWk2pwF3v/nGaBhQv0666uWWyqBAC+FTjc6GQ/tVTe67Pp
dBVLY3X2QadAIW0YHFVNhG58jAXDnuz9po/w/h5t/6wayVElamu/jPBwBwCg48VZ
4ql07M474YPBsyLfmkLLeu8EAJwdgos/BxJ0a39PFtI768+6SS4e+B7qt5UDd30l
87rvKoW3gXuf4Vn00Y8m+aK+mUjsWeQfDCF6Kj7/ecGNSkfvwmsEDnRMuj yapX6J
wuJ6DzKgrc3zEBXVK5g+JBrSZDGetndl8jndG0lmxiqxqnx1R+uxiWNs9NAdeP1P
F7vCBADAPoKaAEW0Lls0E0zIylP5e+LTBd6M0QeZ8zISLNqMHDX9F174Fo4CFH/pI
nW588yf/ChScuONLPIPbMBkvoc34yLEGluvjZov0cjySqzcTN/TkZ7iH1Nrkye71
/z0Pe6jWY8p4KjK6C6dKok8b1ZI/btmJuV6bkTzM5kQlxg43bQgQWFyb24gRGFs
dG9uIDxhYXJvbkbMcmlVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgURCRJlnlgIbIwUJCWYBgAYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAQgMBAh4BAheAAoJEL5WCK2IEDKKTFIAoJwahC11/B2TXIk8
9Pi0qX0c5nU5AJ0YGkpXizDzF6QskMWQq64fMuE6rkCDQREmWehEAgAzFoPIPXB
+sMFJs/DzCYMzHg1YmNzHr8wCfvNq3hiHufk9EtcaMnVI6TMkoEEF4mXMpf7oc
```

```

uCjU0+CZMf2GV+bLkxs2rNePyjzTuoig1vsl9RFA+1tMfLrUsUKwoPjLZUbHHAp1
S1x4k+TaLanT+tSQar//WNuA5JrmxRXSyYXu/2y5VSi+niaNKupNYXFqr53SuW2J
xh90I90hzgBzQypWNDEIN1c/lkgIvWm7RbbBliX9Y23iUeFkzmLb0UcpLSy3zj3
9I3eCsh0dFv5UT54N8rMAg6hGC5jfeqy4mVpMLWst3Y/0d+DBv/F9xnaquGW7LyP
Pz+H4fJzdC79hwADBQf/XyMpsv04z1N+8DaVybwMedLd4ExSkIASI3MTS1mtNu9
mFm9GQULWvUH1YXBFnVidibc7zdTwVEAPFhc/uZ5unxqzbUAj5whkCBUF53ZpVv
nsskZZ3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptpMgaSxEc jy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEktd50aSrvhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTWM050axPzKZ0Cf2VsB78QUNVGcfFrbscleBvaVbd0h/ZgxG0gD7L0hhgivV1m
dLQ+3W66/GuUVDHap5hdzPu0UgFTodlzlifqjaekohPBBgRAgAPBQJEmWehAhSM
BQkJZgGAAoJEL5Wck2IEdKkNGoAoMBfa0MRp7+0tWsx8pkGGfSzVCDAKC0rEFY
lBcUW4xcel1cl7I40JK+lq==
=bsX2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.90. Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>

```

pub    rsa4096/63898BDCF1B73E5A 2015-12-03 [expires: 2025-12-06]
      Key fingerprint = 80E4 E3DE CB92 DAEA C65D 5537 6389 8BDC F1B7 3E5A
uid          Baptiste Daroussin <bapt@FreeBSD.org>
uid          Baptiste Daroussin <bapt@etoilebsd.net>
sub    rsa4096/35BAFBEB24FF27FB 2015-12-03

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFZgYHYBEADpYMTCT3mXbBeEoiP7W6207ohkA+j+t1pqNAG9//qMUYZ1eWGUY
CDWUhtPRElk5MLCjdc2110Yx+xT1ucV00hfTaNaP6J7mYikSS20eiircdbuK7bM/
LOHAQ1ZgQXr6CuS6l/ncZ0hDhxIN8WXKmkC5stTTu0Swu+3kGQ2CK1AMGsn/bse7
igUdwL0K433cbh81RFupIpbpnWcUhqm+0EYxQlWANn3lQ+otbKTXRPze6XrYMjjs
W8T2/jsyCIPa15aNGuTYxoNHlI6d7AaHT6/WUJmbEMErD+zneUpKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+xw2jR0bPUYeijvazA92yIwS08RyfDz0/Caia+w0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9Yfl0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNrRiNCaSNGFmTTki/LpwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGAsIE5TZHz/PjBhxRu6QoZh05htDA9tfyaoi02gvZl0Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYolrRQ65Us4wQXZyK6qibhwCLCw7DcbdQ/4/Evn5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49Et0r7jtFbu77kjhIB0ULYQXIPYabrkmMAKl1oLMY8CwARAQAB
tCdCYXB0aXN0ZSBETYJxdXNzaW4gPGJhcHRAZXRvaWxlYnNkLm5ldD6JAj0EEwEI
ACcCGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AFAlZoSyUFCRLT7a8ACgkQY4mL
3PG3Pl0YjxAQqKURSKjPUo6WkKoRiFIaOKWfMPRJFMTiVHuVUMjG+/bPLi07H5TR
X6eZEra3ISiVmvp/6Qnsmt7T7KImRCdIv5q0hqePuKotZ7EBZdC7Riq5aKzHzD9
GeRWozJvWAPW+cCS6eeZB0S5s/pd0+fElRS4hvSzbMmQm/vq6GG6FZfwf29dWlSc7
5sk44dZ2vfWAREYEa+V+Hqjt6scH8jCEoZ44yr0QVQ0u9WktxBDCXd5aZdf7DTks
WWFWxm/eRkMyv+bw0ps0cG8zy3kqheBtXJqFR7+WFj9dcA0tTGau2n4F0CzboBTQ
X0F5dJ0s2+XVxaRQ69RgDGv0dqWbdTGDY7ipNovJpvmdV+dCXcqDtjpTbsfXC1FV
F2vIaeHueT4q3YGL7IZTDW4Pd+DkQq/kV4X/ioKwmMtHQIDxnkeTx4nKwFf42xwJ
8aDlcwDux6N58lcQ6oiXuFJ1eftAxGD+sIB+n0EV+QEgy8JCHTRhUcHrJRMNo/K
7+/acXIwneXGgq/l0yqmr3pDEudl0zYwnlhHdyu86/yHxMrnovBj CBD0vfh959S
V1kddAtVUdIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhurLZJC9EqrD
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7ulBteTTRCMq4ZxM9E8IvnE0JUJhcHRp
c3RLIERhcm91c3NpbIA8YmfwdEBGcmVlqlNELm9yZz6JAj0EEwEIACcCGwMFCwkI
BwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AFAlZoSygFCRLT7a8ACgkQY4mL3PG3Plor1RAA
w1ZB5wo575/FGLwy036/K3AB+0SVYxKdE3l+o2Gzjtf6wEJr0q/XwEgA9mVoObxM
xhHjyYGUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4z1Udc/4vV+C1VYs6RMx0Rctdu1RRPferw2kfn
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHB0yfdHBfNGUzzJii
mXTSaIE4qL/al9FCICuY0ieVAJQPZGTNwULKvXZZG7B1R8aP8BxwlK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQPCZWaRaJRSUsXLYNFw3unG1Vjf
15edVejbwPxQ2EcDH+9j/GB3Kqma1d0fg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBjTujqsk/
g+mZ6+Ig53DZomCWJTYax0VWPge4hfdh0Av3GI5weua/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfelr1IcBy0kQjtIo2rYJnixjGKac6eNm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfhmjnb70yyBY7tkEhqJLf6MQCWMv4q3dWKZNCXsUbUYCo7USLqpYbmXJ9B
FVyx3EVvh73CJhrLBV3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjspqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56pqXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCm/c/r0Ngi65Ag0EVmBgdgEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDy34P89wvA3MygHgZ4mCvlgtYcByHZAUg7h0YGTws

```

```
UP8eP9li7t6/5tEomSl4WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLCsdV55aRHR  
TwIwb3APk5lYHZGx0JnbYttRZCmygyLTAVyHGivffKk1Lgzd/vNgFQjzJNTG+Fxxz  
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNsSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs  
jbUoGo0fWTnVSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJ1PaiGxnkF0+V9lsc8bGm5q3  
+cnle77+aPT6eIAS7L4cvWQSUCz7e2IsNKTMb/DFXF5AQKTnzDBurs12aPEbIDv  
2tbi2wklDwo/PEox8WqRpqP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+  
qnDnIo1Pl0rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYW  
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSM0b05jqNGckq5K25d4DHkSP23dt  
1JysBteVH1MXz3DN73G5lbXbVFvdwlUywDsEDAFi+yFR4Kg8wLckD360QGPqZoXq  
+zVqZ114ZW9dcqjt9kDEbwofLAS/5L8k0RDABEBAAGJh8EGAEIAkFA1ZgYHYC  
GwwACgkQY4mL3PG3PLpTcQ/9F3vEA8zzKbdvrAAinrbUrkwCADE0adYwxuUctmtsU  
1xSLd0rqZoF+crPexphU0m+SeAd9XiFBk9xva1uGB78bdEGyP1k990Kb1PD2yq7a  
alkxCw0wUGc43CU82+tohOnN5gGRv4ye4oHdq2eIU0ns47J8pdabgWkkWwLwc2rw0  
6DchFF08hWvCxw0f6AQz1g8sAAU99+MrRf/beDrCWTq75sZGp11LN111jJRxs0S  
WC5kNt8LeVSLmC1804qxqBbV7CL1F/puleN6z8KIFy7PetVz7DvGe/UuPF7DE+c  
0A0SFkllnsajYugS5ewPdZAjD71A9RD3r+9+UPdWlI9R72EP173JF1FRih17uk3wm  
9ToY/QsYilUTvgI/VLEkbHR4gJphgEi7+R/aX91koXwZFKhbFwGlsulx2x/PVY  
CHqEylj9wLFzrBr1PdPZuA0pe9BK10qlGznRCH5cAY09Cft9k+2nzu9k+2jL5p9  
gCxztmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrcprRug/t/zBC50AkMC0g8ZdyH8H  
IHSHMp9/2bHf+sbPlQA05Z04Rq3co4CuivusooPNVAFY4A5Ykt8Y7fZvRY9qKfM  
6Yax7nPQzpJ9Q7EB+2MaFhgDZJWvD7X3/3YFHwNs+IBfb9RUIInWpL3LTrat4zw2  
h1E=  
=/4Dl  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.91. Ceri Davies <[ceri@FreeBSD.org](mailto:ceri@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/34B7245F 2002-03-08  
      Key fingerprint = 9C88 EB05 A908 1058 A4AE 9959 A1C7 DCC1 34B7 245F  
uid             Ceri Davies <ceri@submonkey.net>  
uid             Ceri Davies <ceri@FreeBSD.org>  
uid             Ceri Davies <ceri@opensolaris.org>  
sub 1024g/0C482CBC 2002-03-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDyI9msRBAD3ChWTrd6eyVB0/p8CKWvVwR2nHB1wNzjUwLhXK12wNXpzI0kD  
ZoRm+eh23B06dTISQhfCJEcC6nhb2Tu/q7ZdTzV8xsuEqh0AYgxDfaKbDK0Q5UXb  
CbymX6LEarS7yt/WNTYZ42wKfaaznW7k9/pf6BiqkS0eXyYAhqgHty7KwCgyqN8  
2In5R/b/DDAN51vGrFwC5UEAJwcZ6zCpwZKKRNbWziKGC+avf2AAkc94uwJ+qzn  
3oea4Fp/NCSwoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfxZyQDFbx8VxLXqdaIyA  
NYtY9JJ6ErX9FluaUM0qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqshZG3xMAv4s  
ynzmBADbf1z7t9xBlbl0Z90KxH9+TAbfap62frYCmr+@cQVsnyfPMfM2vdgUi1  
UP26yE5IqpIliNTdxtCEi5sWsWkA/N4sEMREXzsNj1n/IAerU9aw7MIW/0n9oC7  
vNGBiVZosX0mMnG+m39wPP/WfsWogHehM2ZDDLQCgkcxqJHpqLQgQ2VyaSBEXXzP  
ZXMcPGNlcmlAc3VibW9ua2V5Lm5ld6IWgQTEQIAggULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA  
AhkBBQJDWLjtAAoJEKH3ME0tyRfGVoAoJ8MM1InI2UVN8psbz7ohl2H3IIiAKCl  
fQwvDq+57w0Gww9EHjDnrQbjYhGBBMRAgAGBQJDv9fmAAoJEJnvMgrELySdmKIA  
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBM  
AgAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKrAf8AFNLIArEnzXhLjkUFyL0MwEsaNl3RZ0KiaJ9S  
p8RSGadiGtGcXA3F068K1l6wohXXBMRAGAXBQI8lfbaBQsHCgMEAxDAGMWAEC  
F4AACgkQocfcwTS3JF8B+0CglZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUFF6NbxEaoLWBDefP8E0E  
X/Kdc0/0elAnMbRa1FoExECABoFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAUUCQfDJQIZAQAK  
CRChx9zBNLckX8waAJ44zndecthUv9HmKavugJaUxWakBwCgtkSI0X6V0e65y1lo  
PAcT/i2Q2m+jAkgeEAECADIFAKU/jngrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMuY3gvZ3Bn  
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBe6vD/9Em8nePer24Ldnzqzc  
0tqLMm4pXn879IUur7SEDek5+mh0SuBbosKH3Wd0TCPTbBz7LL3Q4J5QtAFZiPkB  
RGx15ppoHtpd3Xijk4Qh/A9518IQV0jdw0c20G/BVxXwEE1yplL8x8R83Wv3+FHi  
b4KU9dAkEV4b+WxC7BxPAw98bt1FI4T1MTTdQcybe8p1KgkJGcM+uvM7R9dVfk73  
6XBBkkDSqFgcWeanFlqkTF4x54rfBlnmlne/HdnKNVs3G0YdSrSBVT3BRQ3n+d+v  
l0wo4wABHo4tjh+QhmQzoqJHyPRgIjqFWTYrCShWrWxdw2IuXyJpKYmZFgFqnmPJ  
4z0UMxPTkkJ25H0l0n+BhxMm+sdktQT0XdiN0Q5e4swzv5F184yzi/gCKS0W36ds  
OK671ywHEzksXRVeWU1LHKuoNStH40k1yYV4V4fDGMCPPqGmMyG1aYPcKduPHgiJ  
d097LE3Ca/dvEcErg/a0MkoufRoWaZorSJn4FlxuCOuHdfi+zBA32V50puwB3Iqd
```

rUaP+f0oARtxqU20zTT16u1u6qCsNG1pNMqc2RsWYb0khinjIX7VgP0VQi4YS/d+Jst645CHzkgQNjyKgyt+ajqFwrEXyW4mMcChmrX60k6i9Beph1bp/iJGI3ybHk6U2/GRQt7J/137V6rJZRUm+8FjbQeQ2VyaSBEYXZpZXmgPGNlcmlARnjlZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xMACKaf1vxHCMlKYk2J+q/0ReX4JM51gCfbkro32QKpm001mvqkpYfc/nlv10IRgQT EQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kne8tAKCeIFCa0cTyiV0KB33VS/nXEDqEyACf XcsUq9wkS1FRrlfMrQlh7xKpap2IRgQTEQIABgUCQ7/YdgAKCRAQl5yqwH/ABf9j AJ0UgYT2rWfq/30XTpAsDWHBeYmVACfdITIBUJhoZp7fIuW50iHkUKrHJGIVwQT EQIAFwUCPJX2zwULBwoDBAMAwIDFgIBAheAAoJEKH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba Iss8LLQl/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYKCSAQQAQIAMgUC RT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5wYWwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXnjAAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGTk8 xzb88vnghcnDiCQD0pw7de55qSalj93Cd/OsEi8TLQinfXbbWYvKCmksQ6uiN/hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26H+CtKxQ54ynEJdAksDr9M8rS6Np03Y9XcavRQ iLFaShqTqzgtQbql4ZGDlnBVtCk1522sB/iXGPdpnpxBPx5WVkfP/bZtdzZI3FP/FQGeuSXlca4qgbuCRYSAfhZG4Gvr409B7uSqK1Ved30qah2mo9i6WrSIsehXWARy S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQuK0oNgt6Px29IW51mNomHolHOro40EaaVmDOUNeFPjNF VL/KSF8hyHdNfRjxIq01I7e+90IEEje0o3llw9828TS1uhLmSKi/8Xb4zqchVolP iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVdofWhum5+YzjuM0ii0uqMEuC+uE5g9lIuRYngJK 0GK7XQdg9m5HV67qvA/7ouEd/WXiifgKtBVCWC2VU2Hponm0bCdQu9XS/QQn0rFBnbFD6iVUFLWLZt5sJZI0neh/4Ee+iYTfAAPqF72uXjv5/AZEpVNj1eonABDeft yBHF8yN30M1ZNR5UUc0xB140pUz9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQghMOmwxyvbr iYEYExECAAYFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xjs0U53P0sU6l3sSq bE4AnReAt6jGFFLRfqxa+4504Prs56XxiFoEEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX gAIZAQUQC01i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKCfDDNSJyNLDvfKbG8+6IZdh9yCiCg pX0MLw6vve8DhsMMPRB4w560G4201ENlcmkgRGF2aWVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu YWMudWs+iGAEEExCACAFAKNYuRoCGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAK CRChx9zBNLckX31FAKC6g05VL2KU9Vh8rc1p0fi2ipJH6wCeKR6IVcfeECUGVpez txhfdeWcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKxC8kneJjAKCPw2VIxxa0CKym p80Cw57MtLHMwCgl1EH5Qv6Si9H4pjfacnRc8KxHCaIRgQTEQIABgUCQ7/YdgAK CRAQl5yqwH/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1 T2uDY5sNXK2JAKgEEAECAFIDFAkU/joQrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZBn L3NpZ25pbmctcG9saW5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBaEWADDP70eY8z8kBDNAodX uajjJFcnpwT+58ap3y0/1u9Cl/Xko+EuoRKzooqbr7iWeC15tQM4Jgt38HPbAjv eVa/Him/GhPQHmnF3maYUS0GKYT9Cp4Dw0dqat9/ZUJNxtd9MqmhsN2+YWuRRVx YedP6GV1uaWg0NAy/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVGpK7vW+HRVFEebfTsw9 P0zPTPgIsu0bXB0vJWDhL5NaNj/johCwgQAst3e895An9SnxB41EhdUcisx8+8s5 3+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2t164 jwKpJpKLH27r9/Aq3RZ90RRM1dRqdIh4PyDKFAr1YLEck6l97VNz1D6VRtoHgZN csb5/jdlual1yAN4pWo1mg2Z9DI/rntuPzxEPQVtzXQlhqbu90y5TmV/+p+0deHi vWdppnLPjEUroSsqUI6MzsWvCI8ue0t56ginWMgUn8a34sNsмоFr03i33rVbwL4T FxL6IMniiIIU/2yLTUhUj+InL9am/RozG0y/20lVl9RgMJMbxH+JHfYhbAqyNc j6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Ucz4Y5ze71RDS9CFNQhUnT2NyaaHsZsp7XWwwFRzF+z rgmRG3SthRsAx1JLqXGSjrh370kQ2VyaSBEYXZpZXmgPHNldGFudGFlQHN1Ym1v bmtleS5uZXQ+iFkEMBECAkFAkNKSicSHSB0byBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH 3ME0tyRfbmwAmgM8RxlvNuJ21w+vN0z9VRTixYWUAJ9on0q7U7r3DoLrlH7AERZ AnNsT4hXBMRAGAXBQI8iPZrBQsHCgMEAxDAGMWAgECF4AACgkQocfcwTS3JF9K DACgqcXLx+lstuji57fYfx7DpaTlYAOJr5CpgenFVK69NLZSLw0tszxd63tCdd ZXJpIERhdmllyAoV29yaykgPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQWxEQIACQUC R5YtgQIdAAAkCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPY01m4h8DNgCgyi3l 9xNc6tnk0K6lBMVWRPHSH90IYQTEQIAIAUCQz4TAIbIwYLCQgHAwIEFQIIAwQW AgMBAh4BAheAAoJEKH3ME0tyRfbR0AnA0x3FNCN7QZFCMjyUIq+8SU+H8LAKDF IjKSK3zdW3wkVBtPmXuhSm6d34hGBBMRAGBQJDv9frAAoJEJnvMgrELySdoXsa nAmfR3omOLViU4jJcBG9nL7Hb0GVAJ90pEclx0GKtnXg2q017ScN0Ds7rIhGBBMR AgAGBQJDv9g0AAoJEBCXNrArf8AfW5wAoMP176c0sZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCs Y5Bwd8ziA6TnumebNo8nqdfIhokCSAQQAQIAGmUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5w YWwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXnjAAoJECZJ5ijF000FE0kQAKer d09AdfoAL03XNWZw/cxRsftj6VYlBw3Z05IGz1rzkrU2zpZoiuDcKAj1olabd9x DQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtzT1LpmFmwiikHt0atSiStDk9U kBh+b0jjb001oba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBuI N7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nu0A2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwWysx mztavpD31j6PPmtJarpeC15fBYie2JDNuE0vIf0PYJoPF1XNFTKfHSr2cpX1m60X YCGLTLNNmBitlgABkgAQs0ionC6zkuNwgnJtqK1mgZfAj4ms7/ojV+QUC7bzfR87 5Zsg+S7n1HUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoF0QtRWbBLRsSkVHaNhz0A1Eb1J25L VMOHBI/POC9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX613/eZPlrmqad5P2sQ9BlThbADR2elLar gEH6WPmfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTJpu8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjwWyL

```
RkS73G7t+jit17xaDfcuaId3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgL
SXQSaph+Y3/olVl0qGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMCtCJDZXJpIERhdmlcyA8Y2Vy
aUBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEEexECACAFAKeWE5wCGyMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPlAJ9Rny00oELiVRHceqvyNcIR+LTv0wCg
l0f7piYyKGpjFdnt1Tv5MAK5EwmW5AQ0EPiJ2cxAEAIKxdMRJsJsRMFq4fPmWwsY9
wi7dbHGbzT67iyK8w03t5iGTGcrhsTSIgyXYIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqA
h9DSXBV7FNmSkUNDKfzgJj5NVNzC052QBmyr6FC6DDXJUqfgU7pwbEp0Hio1Jp57
/tNMFZeW6I5uXBtch9LAAMGA/9HApzNt52P7btugu+6Ta0k0zuGaEvYEuFr0ead
PI8Vg0Fb3uzuAeMefedi0KRayNi5uAwWyfYNdFRU55gkzML0poUfBEz6IuA84pM
2ikSa+8MJWLx15S/Kq6jAfSXeyKAfIX689pCmHdnEe87lsjp5qq198sxqC2XSuVI
oPiSF4hGBBrgRAgAGBQI8iPZzAoJEKH3ME0tyRfHiYAn2QTnfzvyQxjaMeInwSU
TMRZsk6xAJ9K0owgeA487TkIluwlers5hf3BI5kBogRDv9KmEQQAh+Y//ibMo0rz
58lyROLFfpdPfBA+EPvIZiMDvYT8GaAcHsmYchByB7e9v50IiiBoTBN0zy1s8+fF
cH4XBjVz8RCDXE8zTAZj jP+Mf6Bt1BKAIzK0qYwya0uLk14QiE9A1HsM5WFpZ4AH
Hqry1khGfjJ1dD9jV1mWHKKmfRtHftsAoMuHxAAtNdHzXi47FKnyef20ra/9K
Xltng8jQ0mFfgi2L6WpIQZJrSI/KHZkwF7Z/jViPmQRuWLyutk5Awbg/pxauRsJL
ZRC2VAdu0+LSSYn/+70rP8PIfSkYW4JF05hPR8EC3UHUCuVN8DpZnA9bvcACQB
eGlnQo/rfdG18uRe2RFyPcN9gwxGG/yCzfM+pJyJQQA93RLXwRdRWIu0Uwv4jih
9E/Lua3SowSFATVdcT3JnfeFqocbXKLEskjpur0tZnW4vmssgJXk730zQK4fi90u
QXzRdzjCUucRji8hdGE0kjX57BT1Rzw60E6Rbl2mkgaFbFJrtWGAf8cjbl49Ccr
Ky6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/00HkNlcmkgRGF2aWVzIDxjZXJpQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohkBBMRAgAkBQJDv9NbAhsDBQkB4T0AbgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EJnvMgrELySdKOMAn3Amxx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C7
0tbzTSdm9ohGBBMRAgAGBQJDv9PvAAoJEKH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJ
cE7Pqu4vcrePAJ91KVe1RppcVQDGMLzzxRZCmoEfDohMBBMRAgAMBQJDv9c3BYMB
4S7vAAoJEBCXnKrAf8AFrJsaOnjfLdp8j2DUKTbmV8aEcYu7cL7bAJ4+x5l4zYk2
obpX71vNyuxRMYz877Qg02VyaSBEYXZpZXmgPGNlcm1Ac3VibW9ua2V5Lm5ldD6I
RgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QULyxppfxFvgua/0p045vic
XwCfWtPKF8tbIb1XJmIqwEGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XnwWDaEeu7wAKCRAQ
15yqwh/ABY5PAKCj050rXnciipPkAMRdrq2ZxvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/
6sfNBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAUCQ7/Y
6wIZAQAKCRCZ7zIKxC8knWP0AKCcfxLGJIE03pTi31zWwIiko2C5ACg
mJURRHd8SA6qcI66NYhLo8QR865Ag0E07/TKxAIA0fTk/QRfaku/I/DM/2EaUs7
qmtS25VeWrArB003TY8o+7YV4bdXm6GA1CX0GRI/h/INlc0Vu6P+a7r/3cIEPHa
qixsBRIiaok35j7JpmWZDN8ZmtM1yBkgQ5K/xmMtn2hKmZtNlmx2KR9mKuNJBWdi
0lgJ91dN1Y0qa/lJ5KtqoNGk8zZpqHSLwne8QElEAjFFC2AdBg4bDd3PsNaIsXL
qt46enQxMmN7dxihffDiao0wyR0zI04c5tBabqWCy1Tw1mfffIDFs0FiA133MMfa
97ClogSj+BnnIuZh9Qspad5xFM0MHjp3BPA1BkjgEqaMRiBVPgil/142q7320usA
AwUIAKVJHanem2MvGf4xU4eF61NjPKrch270cB1x/A/7xzrgDG4BlbU2oaWFa+x
mdrAkV7BbNNTRLdHM3yHQ933qIhhTLQ/jdLTqFmxJ1UBc9bZ+Q2HFax0zdpS81
PzIuzIXQBG2b23sD7ccF0yiEgikoA4puSSwCFsy+tqtB0NhVoUpHtaSHtaJrnV0Z
EQVWEzJDDXXz1xnQF/8NLCGISJ5iDjuZuSUTI9lJ17kYE9ryuFLv09UcekUwbr1/
HHKSXQYj/9Y26METSz/onnw059uFl+nF6yCcCwGMkMspztfx9x13W+Se4IKN54XKE
Le05x4BmjMXB0Q/Az9aHrtiDVMIITwQYEQIADwUCQ7/TKwIbDAUJAeEzgAAKRCZ
7zIKxC8kndBZAj0d046+VzDjAPQwh5T9eFiz34q2pQCgw0D6TapaSiLcbWWkjuhz
kY8idgc=
=eKfa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.92. Brad Davis <[brd@FreeBSD.org](mailto:brd@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ED0A754D 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
      Key fingerprint = 5DFD D1A6 BEEE A6D4 B3F5 4236 D362 3291 ED0A 754D
uid          Brad Davis <brd@FreeBSD.org>
uid          Brad Davis <so14k@so14k.com>
sub 2048g/1F29D404 2005-05-14 [expires: 2020-05-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEKGCoMRBADKcY+c0DC1CJ6cqBHMye/IiDENT6SMUV8S1T3Iz8UDUrYjtBR
JbM5w3ZrV3+h7HsUzaNGL6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEPoXo8JSWVTUNIuGkQlg579CZ8JwCg5alM
```

```

xDHxzIugCp9nuFWwawjus5kD/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfml oV
nw/1g3mY0DtBu nzLGZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswqpl/WtC
hc9rSUFl eVu05MXKo070WSSM QGLP YLnd4VrGShz5hPtZKq2CZI0vwiAcacUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z70eArsR0KfkLrZ34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ay0mpFlWuxikWP Cwz0K7kiVue a+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBWg6caY9GaWsehNxk3TuGZpA7m7Kf8Udtr9YJdRHr/HifrQcQnJhZCB EYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCACDAgMVAgMD FgIBAh4B
AheABQJVUjiHBQk cMi9xAAoJENN iMpHtCnVNTjwAn1tIt rI156ZQQVddPNEflSj/
3siBAKCK94CtWgg0kwao3ZN8a51sAC Aqe4hMBBMRAgAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEKI0RR99yq0AoLMIK5LVHV y1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYYvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAgAGBQJC9Yx0AAoJEBe04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvllLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ik0dQhdY7IhGBBMRAgAGBQJKB0jJAoJ
ED7VcfToBI0RgAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmc zVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkk12YUr
odYs iEcxrIhkBBMRAgAkAhsDBgsJCACDAgMVAgMD FgIBAh4BAheABQJIDQTABQk0
7Pu9AAoJENN iMpHtCnVN LB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+fRuLYjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBMR AgAkBQJChggDAhsDBQkDwmcABgsJCACDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheAAoJENN iMpHtCnVN7MwAoIjfptce5hIVjXaK9LSalT vndVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCB EYXZpcyA8YnJkQE ZyZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAgAmAhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAlVSOI oFCRwyL3EA
CgkQ021yke0KdU0oeAc g15BDbmF+K1cHSDJ41l cZTCDsvJgAn0utZAEEBQ4vwvZp
j01ahW7DufHk iEYEExECAAYFAk l1jHAACgkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl99wd0iEYEExECAAYFAkoE6MKA
CgkQPtVx90gEjQhivgCg4ax3aIcQcTT E1Nb4cLZH9r25AUAn0fxs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEExCAC YCGwMG CwkIBwMC BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCSA0E
xAUJDuz7vQAKCRDTYjKR70p1XTXYAJ9nIIaJaHtGhV0Ch40g1hFzlyXnwCdEn09
Tz1WbjGTr0L1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLCQgHawIE
FQIIAwQWA gMBAh4BAheAAoJENN iMpHtCnVN7VQ AoMKVj/9aF65rXB Rxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtV+iZ2ya8p5cE90K2PZE f4kCHAQQAQIA BgUC SgTuwQAKCRAmSeYo
xdNNB e5MEAC XMovJ IpaF6EdoBtq3dsRQS RpfVaeGnu175NUZQ7fKovc+leT L tHpp
hRGtD++7/aGnZ5Pbe SWye9/41txxM7zT2cUKGrAHLiT Zx0HxpCtXrV u2/GFpMMr0
Qqx8np0vFWEL+9xMn8i0eNjzAae31oAYBC CqZ/Ly7YyA mLAZZhz7a98KvHjNAoM
xZaPB7Sou10BxhtnnR1zmSRgN9LnciIHDu92It0PIFerH5Maj ffNz81cUyf4T N r
1lW501EGFIU5e9gDqPKYERFKeYXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYU TnU23YymJeO S0+r
EibLU0vzRrdsTScplmJyqHA7MR8SsI3SLHK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVl
wMgpPqSKY GJlhJnu3xRrc6iXbTwLcBkWx1RNYbAPL5xbPuWI0fAPn CGGbsJT p3j
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAIqZXyY1XHcW/PuAH4wytge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHUX24uZyN4chQvqoy1C1tVV Cs6f1v98IjV KUMICJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiINL9d+spbjkUF0eNx/a/ocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EA gArI0Cw7563EbBp60zuLFLKA0Y+wurQE umob++/TqHTVtN3PxC9VNbYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRL+9pqgKw
Hi hGFt1vpphBiU6o0b7zMRH5dl0bRlAEpEhpCr617qugnixWD4Dy40j7TDXENKZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfM0R2TVMT5bYI0lNjXLSdi0wmpF2UVk/F+wZ1JQ1
CGpkS5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gwnmv dDYFF9LPIM9hxSCpzSU0d99gyEL7Wn
s xVS0/tIU8gym/z+kEYJit0x D wADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMDwEZ3bIus5W+5xfjUzbjGWJMqpDQB/9H3VEDjUMPFOg0CTt4EvWEp
vpkr m7UHCwk/Ifr87HEvhlaCrEpexcLmNCD9X Bcemzrjf pTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDEoJs+bql/AGyAy56icyU1tVI CeRbe0axVQhQLnyX Mp5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MFijWPGXHgToo+jkMG5xXs2ZUxleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rq o26toSAjziFw/0hJffZYE0xgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgR AgAP
AhsMBQJVUji pBQk cMi9xAAoJENN iMpHtCnVNQVgAoMQDu lepL6tL1J6teH1rmI+i
ZKE0AJ9Bmd0m/tzG0gP920RU95sUDiRsag==
=0vLH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.93. Eric Davis <[edavis@FreeBSD.org](mailto:edavis@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/F52DF060EC5583DD 2013-10-09
      Key fingerprint = F368 53A8 E3CB 7135 3140 2AE4 F52D F060 EC55 83DD
uid                     Eric Davis <edavis@insanum.com>
uid                     Eric Davis <edavis@FreeBSD.org>
uid                     Eric Davis <edavis@broadcom.com>
sub 2048R/156FF9FC786CB51C 2013-10-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJVtzoBCADKpSTjlUwls/zknpM67uf/BmEfAvhQ9Z/esGrJfHzHMqWNJLpr
Ca0oC4qtz38zHXbMS4rahJFzyBb9Yr3jPbJsXCTM46tYmfhVv4L50zRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzcB2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+Kf0Xv/21cE6vlMLSzBD2ZbvbV2
HS9ijAY1mHsemUU9SqS3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXLjRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUlg/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQBnDCRKX1zcL83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyaWMgRGF2aXMgPGVk
YXZpc0BGcmVlQlNELm9yZz6JATKEewECACMCgwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCULW9wwAKCRD1LfBg7FWD3Z33B/4jqUfwzhRqAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpvRdyrVC4S/gWBh9eDjrNCfxdX5dH8nms64vGyceH9IAx5QS1
+GF6li7l0Aac70eaQzqAep27N+vXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpUOnVPb0XVRFqP
NaM9x90U9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQa83mzQDHs8qec43uxpGBW00qVHS0cEDnG
JwXT0a6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzD1KjNb/mi5rSM02TF+TkE6ITmBSv983UHuLH
MUV5GcesJDyXrhoFLRbaUoW0kVpvGWPaB5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtB9F
cm1jIERhdm1zIDxlZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQe8BBMBAgAmAhsDBwsJCaC
AgEGFQgCCQoLBHYCAwECHgECF4AFALJVVcYCGQEACgkQ953wY0xVg90VTwf9F8eE
RNHaHGBMIDCb0+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY84SjwtfJvF8yoFs+G4VBqwCKsc9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinQwMPzrTEqfZuuzGY9HE7mneXddCFW
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCvPwKgg8zshwLk/30fVXSBI8SjocmBavj
mKSlpDFnCcRk5MXiNQQUzqQgn0iM/ifNjbsQSQdTrPXChukcIAtARuclASxCyx4s
l+ls7xP015WUbhxTykXJG0d108mw10wf9rh3pPyr6Lkj/UgiFFhmdWQfPg0oxNI
o4tyuZtB/PpTMg5kTrQgRXJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdm1zQGJyb2FkY29tLmNvbT6J
ATkEEwECACMCgwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCULW9jgAKCRD1
LfBg7FWD3XwVCAC1CVZ8ZJKAuNDh/fw8kYHADWjYQqxJf7rdZ2m+PjG1C2ziUtgW
H0hb68hb2+DURDLntrv8qSb9E/Kchvtyq1CtALP7CJa0wkBPt75x4L0qD+eIxzq
U/TmtlaXci2cjWIbh5AyvtjLf/xt5IW/SLcwZU0x0mGL5+XdpC2h+GmvYE4AWD+c
hqpB+2EBP9AH0lgdC9Yc7TQbe8Bm/H5J+c+cdIUFyNz0gqKUgYYbmg0iH02U3ZgA
T0qpeboGxqQaMJKzmRTfLF40YAVjvS0Xo5ZbGI0zS0myampKHcXP5DDr15WudRd
bnfGYbE9XAXfxSx5bKyvjjgXljjgujVGqtxCHtuQENBFJVtzoBCAC+Z6kq9sMAj2zk
Zpixqte62kPKxWzx5tlwPKullR378rHosntMu9l8LZIB005GzjaICPDoheAEWiHR
YuFBAAoHA1llMmGLvvu0MTWlDyIHwGNf2bYZoFatiKUCtfQ3nyrhdf9ciJ5WhngJp
f+deyIQzd0MSZNW8G47gZckoabP64Gt/lv7UfW6szYVJl0IzIE3xzzohljNAUi5/
EfvpVHpe94kB/0kxfFG06waeM5zsojX7AdFssMLEdxG49cekgnLD8X300LWmt0
yUOufeHun4nvw0QhnsSs5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNILIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEAAGJAR8EGAECAAkFALJtzoCgwAcgkQ953wY0xVg93vNQgApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6Enql6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3ClM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK151/JnMcVFjcrLHRSgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkYbfhnhpjdhfW
Ph05s+9lnD7A4qYBaaje0pWxJIChwvxsQLOWwaZXeQKQ05dyV2aD5uNDChr3uv
xpaWGnnRehMl5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjoKPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khlpwni4abACy+51CsjuLwJ0pIj+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6E0
6KNgQrMxiP3AfapnIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.94. Paweł Jakub Dawidek <[pjd@FreeBSD.org](mailto:pjd@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/0x954B852BB1285B75 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
      Key fingerprint = B1C5 F673 045B 6C7B AFFB 3A1D 954B 852B B128 5B75
uid          [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid          [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid          [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid          [ultimate] Paweł Jakub Dawidek <p.dawidek@mobter.com>
sub    rsa4096/0x8EABD55DE4D6A714 2015-04-17 [expires: 2020-04-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFUw6dIBEADZyMuLduT7M37zD+2zrTKVZrgLf3jHKd4V0dU+KVj4TvirBXs
AGk0Kyld5dMbJZDxAVKSgviQ6pLvDIwQw/LjwTc/Frbrij0F9DvGCuu1LZKdf51vL
8Kfs/uX8hrsQLmjAdY2Rr6/isDzUBUWH5v2uSxD9l1h7nvVx+B4gpfe2pYvV0T
EG3UqbjjUT3d0R2L1X8M2f4yT2FqFp2gbuwJT6N6jr+wFheqhltoW5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHWt7/GE0BIyloDQLWjk1UQxpklZLKhCwaJlypYLZDkNbiiit/cki
```

```

1bbkrbdvgtwFzezqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwlilAYwu6NUDdJVavu
IyHzbmLfdTIUYzl4Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
4640foRo6iL4DfSEIZt02Tu8gl07HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jXYH8kIPXDHbKj
km9KHugh01BafKKl8VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvkEJn44Ho8Xn1LmWlzy
XsVW0NB4uuNLkInKc8dQEel3U4ZEIuseqDiiH0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6lFpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdIxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGF3ZwxAZGF3aWRlay5uZXQ+iQI9BBMB
CgAnBQJVMOnSAhsDBQkJZgGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKft1JkgQAK3IMFCkWeLA16wM7w4jI+I0HFoQgvvAlWubCiLO/FtVwlDuZYF
QKQ+VNQ+60jeC4i6kLi1+JftBTPEChvBbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkL2MQY9sxLxr
k4VUI6dTphjQY0hPPtvpC0EpnrpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEW
fXv5wBXCS+pGAQuKxLeZKCtsH+JTsS+CjPnqRfjVwM1BBpYZ8+hL/1K1YDlvcLX
y7wdfwChiulcIYgsMJ1lb9ue06m/0+3akadMW9K0TcP0uoEaCsq4beeM2/0ToTh
5P+QLhbeyUBT3yRNY0zf6/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVgIiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0Nlkbuks7jwn6D/6D0cVuPAS828sRYPPhk/30uWLcqbMsPZxpkvV67
cziQlaYo780xfEck7AQGDwVYqqyHwmSLdhxfUzr0/9RoSoPDKWT0h2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4IiBC2uaX409h7Nd0315aBPAbm2LU904EgpUCwl5ue2uUnqhcWi
H1kD1n5mGicJMvqvXfak5gy18sJ+j+BcRCIEMaFDX3bTeXvgWs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVc1u6VQsik7eo7A0Uh0HAiGBi8+yRuor+OBARIwKlwMy6ZV3emiEYEEBEC
AAyFAluw7TYACgkQForvXbEpPzSyPACgwxoUqZXYwQszwFvWFM1IQxov0RgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAxRTERZxUtdFQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdp
ZGVrQHdoZWVsc3lzdGvtcy5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJVM0oKAhsDBQkJZgGABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4BAheAAoJEJVLhSuxKft1N70P/17mlSMbRCWC1rZX
eFjl/aryFKNHXGr8+tx9NG0wLIBwn+Hw3mL/6G2CR0awljntrPdWBuuygPfUdnHq
cmXBGS9IdedhGTJcFrnwDVks0tfekpgKA4V0RuRus+90zu8WTIbvytSUuMCD
6PECfd/2yuU7l5xUs7Gxh2R5ETkDCg86uKQnDiuvDvmNHGa8V37QGCFcxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrdhVVgf2UGdNYXhyt5rQGPdXyY3ywALJ0RAT2EZRgBSShis54W
zA3VrC1ykljia65yzq/11eBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFcXS7bEZJ9Abh6g3t3FLJ20y
94f6RCgR2NncdhdExTvH7HQKwvREd0FDWIwMqoC1XUWz6vcQux93N/pAYGRPNE2l
gAvid+GAH1i1D+n9a/0Et6UZMJb2SdzaoUS5z2AgTMr0dzQdtPlvClv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRqHNM+2r1lPJ9s5YvkDyC+v8rYdyC0RQpInfCTcg
/0fxiPuqkFr0TfgRI6cbKnj+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FhdT
v2YCGUQU7sDncFSxxnKj+w2gK69AHRFXqc05MPX+kMYYbXc28hwCBKDS0LoQzCsW
3UX2ns9ZhWxz+cJI8KA/EEtSAI/iEYEEBECAAYFAluw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6WswW57RS5DaL7Lf3m8cbscAn2bWM8QnjTu1aQSAbbjPYdiGvgI5tCtQ
YXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVrQG1vYnRlcj5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0oKAhsDBQkJZgGABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKft1tcsP/3Z0XaInn0BWrKYD8Zmw0NULTZkhJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhxaPTbw/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjL1YBpLvlZP5q1yQs7Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00Xai106qySRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJpk4B1mxpTZ8YQKpfJNJ0CTW3PEAeCuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAr6IfDP1bkkAli8cucnMByFrh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVmOR
QNVi7R/Llu7QuzW5N9AF45QR/FSzsZG4t/U4Muxinl0EiKVPDKs3d3brTtcxILz
BN9hFFdAL0Hcb7P0msKhPfr9w3tyy93d/ZLEggLPfi5Vt+nbiLll0VSh2VY0HAh
6946Ialo0xiv3VeYbh8GrjfmawpCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XF
hYdj96DS6oa389PbEYNL9r73w3oYJuyX7lis4CBkd4NtgHdeByuEKlnteMkGYjb7
oG/trgi0DrVdPyJ6rHUK0R/D6Q7cyQe0TiVkdGcg0ufE0Noi7/I0Mcj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhdtgKHHzav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMulxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAyFAluw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYF00jwvM2y3SrauvGcUktCZQYXdlxYIgSmFrdWIgRGF3aWRlayA8cGpkQEzy
ZWVcu0Qub3JnPokCPQQTAQoAjwUCVTdQMQ1bAwUJCWYBgAULCQgHAwUVcGkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCS4UrsShbdRTeEACcpbKYbLX4Nh+DMMoS20rC+fD8GB0
OKKp5zMyN9PFvEW9AV0Q0FA+SWP8Eo0qCMPNVkcRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2e13El04bJH2p62VLemTVBiNf19TRYr9nrZjq0oIB+x7+huwV084HtWCJRB1Vpb
LY7JnxF050jF4E20T9XBElwlfivsG1mEQFNQD/AGifFSEP3Hzs06bMjGnLd30C5oT
W+NfL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMYHU8y4rWeBgu72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZhkiqi3NxRSRrGjQtROA6zubqx/oRWHj12Wsk6rlFZDUhx
Bwf0Y3tqfPnuIe+vyouZK+/IjXENoeHvgScJAaffNUw2qY0JILmjFfp904HG+l
NEEU2xYDgRhBWlx1QKzTleVZSgbSKUF+ib+IofDhbe04jo3bgRH2z102Vu0gdxb
Vf/rZ8ln1M7nIA0eYFNkiv0FXpFnw0006/9lsB1uRDpvs3Jb5zo6e0EzVZBusDB8
MJPh7RwuSXbe2KLWPTq/GT5lhfYFrNtI3tnqExwqYdbM+8CF2gvlN3FMI75peFX
B63j0liVQmt8R/0ikyuteVGBSRxsR06NTs/48xBg6Icq3cPeXcv9V0F9KS7spbR8
bfsLFg4p+y00HohGBBARAgAGBQJVM002AAoJEBaK712xKT80l9gAn0HCFF7LwwFe
D8d0XndaLkFV7ZmBAJ9CMFFill6oi7n6g3AwonMsFIDKrkdQRM0nSARAAsu1D
I80ZkVj7Tm0+wy8KD0iWjai0leebpqS+sId0rlXI++0UfQIi886zU68CrNA/y16M
iu80T3p0aCD6JA0JDGnh/skozlr/fwgdgeQf02byVKY4Twx/2JJBuGxjdEd53apu+

```

```
FuGPZpD6kJkexq7Q415vUHmRh0vC00Dr8ChFPgT0m6kzig8NqZwTj6WjRm3gbp23
TQnk0tWtGp0G9p9VJw6z1j3NPXFmygjb0AX2BdEpnSD6ppLjwRYi9ZafUTZUCiq
Dj/dwI0MF3FN0VFcbydPpfxDZEQIBNUtljojeve78eLN4np4d7vKR6/DBY4PqsIB0
SuIMmAGceb1l9tVqcRqc/FU4xH8raZlhtqhGii0YMFTKzo1gTBLlua0C99XR0o50
JFZEIjdJvrlLcfybcaXs4JnKghjrNQT6MwR0lsXMFourDu0tJ+6Yv9Zh+1WdIKFF
YuQkjNXZYKjcFdjiy6lFpqSkVsU3y9nS2wj9sYniFTo0dXwmaecTj,c0v0UYdcY
QSylhSASw7Hqc70bxMVx8YJPZ3q0Gak8ltpxxVBLsugV4F1E0ZHjqzlFS31nFhXg
QGEpdh/2Q1Ud4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0DxV1SPIZc8GE0zah5e
gjIrZBZs7wxS0c9v2N7ai0VYQYt3ehMcI351Az8AEQEAAYKCJQQYAQoADwUCVTdp
0gIbDAUJCWYBgAAKRCRCSV4ursShbdWhPD/96+0IFTu+Y1j4VTGERHESmC3w8ZN1P
4PmfFyN03JICeXwHkw2sfchsnsKCstni0q//a3Z1nTzbnCGb02/6wN//FGXlcaA6
gJSWj/Di30hly03CDIj/3HxCfsAl6o1fiPL20wxaRRoYPFFbv+bfQQVeoC92NGsu
2nEl060aTuuM+3ZNTW6PreCW3WdA90gKA247Sp0jTXbZiIpjXH4byC3EHBHPjG
FYqrDedfm88EddWdCJk16SmrD9B40h0PS1NPTk745fwZp2yfzx6tEcQoHa7SX5E
mvZ18HkdzWVUmGPsyK+CJ6ZJD04Y14hFZ+1zUPsFYYA6mSHgNnFuA8d/HrFLju+b
Frc0IUhFyw+twISmq97QABbh/045/mqLMop692EBUc5JrwcqeizGs32Pmj3glUK
kf9M7ssQd33oqwmJYReILivo9SR4zf8jlNgpM5C0lCwyAIwUz7fd1lpS8GmjR9bs
LOIEvv09m+ty1jwkpUv0sNgld4XYEM3xJDaevfI7LZTG0yjmklMJvk50h2kGs8
9W9xdPehFQnIao52R4p3cDgNx8h860ko0Ldgddn8d6X18tG7oR79MufjW9+J0Hz4
40U6H/qCq81zdxmPRdla7+eoyjNatXHlHvTx6HUkbo1/MBoHQDeCiR3z7yyXq1q
jN7Z51AB9/Ip1Q==

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.95. Alexey Degtyarev <[alexey@FreeBSD.org](mailto:alexey@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/392CE63AA025BC4D 2013-11-08
      Key fingerprint = B347 13EF BDDE 45FE EEB1 9110 392C E63A A025 BC4D
uid          Alexey Degtyarev <alexey@freebsd.org>
sub 2048R/6D5FB75FB723C378 2013-11-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJ90EkBCACsU+AY2/zEr2DgGdukESIS6HMM4GmooCAxjELcbf9/IY3TDRbb
K71jByAmm66nu0ZSgeAxAHt1Ya1tQ+P5mqfMUmo2907WzKuVpltJ1Tx1F0z1MqG8
PmXXTbnUEmsavvPhUs60ogulg7Yetd97w6S+h38KjAss+hWQxsU072brtnP22I
/4pa8YiU0Tkf7GzsgN3Y0b7zgG9+jkpPgproFcKBLkrnHvtTGj84AzaOx+fae9B
YGGhjMXk7MzcSgAKdeHsXxwHcyBCKjcrVWeCzs7x0s8r0q8gRsadeQ96tQ8zt8wR
sq0uyyXDvrzz7mxjbowGUwvjLm+FY01HHk9ABEBAAG0JUFsZXhleSBEZwd0eWFy
ZXYgPGFsZXhleUBmcmlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAJ90EkCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEDks5jqqJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QbpYKfZDquyhZt6CIi/3zypAs8kga+s3qQaCNw
FbER/CscLaLNzlu4htjGxVdjKhljZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0Wy/b7eCjrEMCDdgy382fv019rac/NPmfi8HZRxLDHJuEnm1nyGs2oluRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTpDAgMX2cKdmCsFHsbGZWGIL+CTFFFbdgFrwe8aH
ENfUpbd0ZK/r9/GjMtSDmHE0XVQkUFJ0aLi1vU+5IxpeyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5A00EU0n4SQEIAK5ejUz0jpiMdRn3N0MPq9xoYXuddl0iyrvetehXW+Qil2c
zPnUVgZvdGkvHPLYBH92zo3dxH2IULsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPdd1qALpE91luo9M
wqyVFnB64N9burnLR2jw3G9SjHjxDi7svBtecvsKubQAeQYTCky4eNdCEeJmBydm
HVlgY3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipyo1d2z6DZH8aXxNgXm0UYX3PPDFwlC2T
x0s2hYUHvefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQUOp9iqMdPwlIVyZfz6rKxMnYpmll70F/UAEQEAAYkBhwQYAQIACQUCUn04
SQIbDAAKCRA5L0Y6oCW8TTb8B/9DtMIySyZWEMye6z26z5A3smDjXVRNwp056n1T
fPlTLncWRYfUm6DM60/uTnS64Un46UtMTxeeD08yV2fir3FAAMxg1eP0tyq4CVLj
IduKsEzWqlFPTTv8viIxpF9y3qxkE0Nh/DWPQZ9E7uDGuWDFsiJFGuFdbLRmsgtJ
9IHDiBSqwWejK57tQQu54UK1pALVgTjBft77WKW5hVzGguCy81PTR7jLo4eGe5c
ygKsm2r5e6FSTU3QG1by5617lryYXVoyxeFmFzIvYNw5u0hrzCM0sCMFy7kuW1n4
SnxEVmzbNMXMZ2mStBIAS8QRnF/UjB7AEFXgXuJMzF/jKLP
=bwuv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.96. Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/723BDEE9 2002-01-23 Brian S. Dean <bsd@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = EF49 7ABE 47ED 91B3 FC3D 7EA5 4D90 2FF7 723B DEE9
sub 1024g/4B02F876 2002-01-23
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDx0CiIRBACyyyoMk50yGd0kR0a4fj8zPJ2A0ielQ1BYv7JlIWdNeMHdQ0gj
litGxwDimeBnElw7sNrmdfocfwKbmX33exFPa3AkJgLfBcuH9+xE3ozgzMl6t76
QL90PPIC24Er670NnhF7Smvibus4IdckvM24kuUTINmiuFzVwuwWdXdwvwCght6R
HPpuFeiMZHRJAIhmu9AkKrKEAJRLmRGgdqTQ6RRIQobqGS+1grl6AsXHzKfvjx8I
//12yrFiUCxE+167I5290W2i4ilmVjBmnwe3750ZKBIp80UBkMkfMuTSyCCFD22
CX4N7D68d8eCJiCqv0jMZGnoWoMulmWzdplcg/FhdLzUfpXLWX7/9gzy9k8hKBT
Ou2UBACRLG7zgwKcYx4yjHhsCxuqqGeKtcfF49ghCpls+wPsnXy8b6ZAY3wFeHC5
LFyUsQFarizV0aeqJ0oXEBr296xTYPpgW6C+rjd1WVi7zhPxsfYedldX8HtGDMKm
FRN88P750GjMdFOYrpXTqUAJnoTUN4UynLV6WbfM7Cne0syg9rQfQnJpYW4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0QuB3JnPohXBBMRAgAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTZA93I73un4TwCwfqT0UeeEn9qstLTycDZF6oiKUusAn2dZRiNX
06KUv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfqhW2FXa
aZDgi5XTVASTL6AaygelIaVSSUUu0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/lg5moud8NP2HNKw
YR2mZjCQ9bHQRqqPBMrSHJpq10cZ6grxvVme/oC4cI35wL8HEe2WwChZgk0ts
Yra5PrT/UGWLLwAEcWP/SxokqxcRa3lZqkpdwLgLWpxy1KNBq7wIJYLmALI0uxps
ezweD70ukikqZ1BYlaawZ7N++r4sNDR9WTIv0ySNovxJnnyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdnvvmreMXYztc9WvFeJT/S8LGDKDHcm0EcMbd03EA8W0+s0QsZxk2I
RgQYEQIABgUCPE4KJAACCRBNKC/3cjve6eroAKCCMN4s5AqvTy38BWmspFvSu90I
IwCftGutfs+PGUY9JJJoabnnfJhfIgNA=
=MFJO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.97. Carl Delsey <carl@FreeBSD.org >**

```
pub 4096R/FB3B5D38 2013-01-15
      Key fingerprint = F0E5 3849 C6C3 668B 68A3  BCC7 6031 E963 FB3B 5D38
uid               Carl Delsey <carl@FreeBSD.org>
sub 4096R/256F29D3 2013-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBFD1xcgBEAC3H0c1DEYR8DN4kwDkh3a/0x4YxYH0ZoIprcsnAyHFmQRONido
UTFl5nx/r2562/N1eofQBFPt3YI0jVSiVhKHLRapoZBdZagPnEa3YH/t9e6CK5b2
Au0Ycj66n6JWwyGwSnFYZAPm0ULgWy5qMUPI0IYAyRJsRz+qalpSMCwgibZlgPa1
b23if+AI1o0aIPF09KNpi0W4lnt98WKiHvIKPjh6u0fi26tqvNGUHAmeM3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wF011IKBCB8mczg/iGzCjfj96DNYGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batOAoa6kIUcibF3lgnEzsxFwPq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFAo0hC6de7VigTxDwBV17vUM14nxwlkBnpXfcu+ulkMqyTeY5U1Krc
HQBWPV8Iq8XqjvvvgIuoGeMHJrRxh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pENoTw9wGeLs+p0mdRXdDSbMdVf1S4qxXA7W7uqJW1LR
0m7wkC4ezJkuubq9aqqBbgsqXwsXFsbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzwVWvmNv0e
DLY/CBtsomhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIfC0+duZAcvTt0FjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbHNleSA8Y2FybEBGcmVlQLNELm9yZz6JAjjEEwECACIFAlD1xcgC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKcwQWAmbAh4BAheAAoJEGAx6WP701048HQP/R4qDGhQ
D/0dFXB6URU4Z+EvWNcG55KPR0v5/FI8ou0JBgfEMCdtBrus/F2lMX5lcl5vy0
6WWwInuL8E710b+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dA0ooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi602ieX581m+gCvdtKrmVwLG4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WlfGW/h81NsXncdJR0hU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKid3Tmn
/9W0RRMTqwGtnuFI0rdEg68Rxy0VlugHwl7AxYhxJnW9tqV1SwuCPkFADmcv+Rxo
2st1xQbFI5GzkQUmcyfYvguR3/v6YRE6U8yIP3FOUDsorpjrgAGIQKPAQ8gVHEpew
VmPm/jd5w0WDeUgG4380R9u4ymAYB/31NciA0MpSqwcNzI8h0eQeBOPGXkR4jNN2
DsIXEgDq/30NkEf9c0b7ogbsXTiM2YwvLc/sR12Qr0Q5frMhABz6oWNKYxLbFCs
```

```
mIHp64BXslu1V3cewRpl8cqL3qpfC9Fi+tXzer6wpzXLJ0x7nZa/vR5cNqGfZqRm
bry1X8kRGVRxNW0Trsd5nPZcowovY2VMS/BB6/DrEVN8EELMDvcW7Z0LGt2Q8i/x
jioRtTIwxRFNw+e+0kZWKAGIzJh2ButnbDR0uQINBFD1xcgBEACjVfkC1YzwqVy5
VyWMaMFyvKe60jpt8jb51+N1kf81Mc46r9W1QFMTFZ5VDEJgHabNZ2AyTnrt1sK3
KghiznMycTvNOQHJQSGR/ANe0HiKMru0QoWz7S7nfY/ij0f28HoF0pq18qlUU+2w
Namm7lTOCTBUuniDDFrmuzaOcj9vZlUt9HGtLE+sbMKsdXFmPM6hywVYX2s1i++
zzAvFEIbsubML9QGDNL6sfK0XsmJEgBFTITiC/wtcguzsVkc1NsHPtRfga9D2Yw
cKb+4Sog1NddMICCd/bRGgA2tAh+CP3DqstiRJ3/IRJEC0aw65a40B2HRhUGyCTg
PmVTDqlr/HKcqhLRHxWbXL1L06mj2xuTa/okaqyKdrbNAg7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivfR4QB1Wno93tyHH3lHc1bgM7Nj+uoY0/yM0hKco
nKtFMRkWkF+MbNCpqEV1LMnG01Hko1tWL0sDyxMtUcnLuUqoafYEly09Xjy0yn
7M+eM5ld/wJabrywdt/J+0IGSiW4b3kMZP0bkCVn6uITvrBn5yJXdSqFbWFhdZC
KBeqvNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBjnaEidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
1hV1PM0yCBr0TLWzWhipHlnNNGxpA2QARAQABiQiFBBgBaGJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAx6WP70104AW0P/jxtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3l9Rd3YgQbtF4jrbwKFdf/00r
kxb0J5mCDXFjRdkh7/3n5X3VaonvTPV3J2gpjLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevjpm
DmXmUIPnWAvd1o8SnMwUrm4hLFvHjNyP7b0KonNnw0WldiNSs3WeZ4MoDomPt03e
krZI5tf14gj5g72AQshy/h10mgvoWyLS2BMt96V637bomxpaUS8BYG3qucXzvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADFx6r+kgq0wCUEtHRwF2Sgjm0CTtIHLVHhpTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpcCsxkelVXQ62km7XbfLNojMejYgc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIl1PWf8M5ubVPh7ryvdbrGvrxAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMkug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAg0lzYzx7DvmvpCLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4LTyfjxADN
ywiBvWWQerzAYaxb3NIqEdY0sXpk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmu0offxj
/4UBZgCwBuHMV1yfcPLulPBfhSQu7K8IknnWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/QQTttB
EIIfympKF2+1xCR6TLNDkXxWm0Ai7DfnwdowTGIFY2x80oU1IKLE4gFzVDWgY
=jP+Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.98. Michael Dexter <[dexter@freebsd.org](mailto:dexter@freebsd.org)>

```
pub    rsa2048/E9D624D03BC59EFB 2017-03-12 [SC] [expires: 2020-03-11]
      Key fingerprint = 94AC FB62 A0E7 B0A5 3EC3 6889 E9D6 24D0 3BC5 9EFB
uid    Michael Dexter <dexter@freebsd.org>
sub    rsa2048/A0D7E1D81B0122FC 2017-03-12 [E] [expires: 2020-03-11]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFjEzU8BCADDiQEoJUHhluksmw6C6Rny1og3/asn+f/gNMDnrR7C+uNk7w6g
9JKze+u3gxyroD6ziAV/biogyPh//xAHm08KQwxkxMx31kHGAY1UBfBGwZKutyGWA
noHdAbFcpeDgV2uFdLY7YY98ZbVNtFrQmi80eozbvofy1vIQdoma2T1aBrMtBJVG
rDQVclh9T1U6snfeFsdZ1HXiz5ZGdTgV10QZJEzn4yLc2D2LKfATScfZBWXc7Qdd
NWZ7KQ3nojKrHmhjE1ybfp2nt8wuYd1eAHAzCZVe1KRJHxvENabs1WNdSwomT7Lbx
dtLNWdtPZ30ITcDAPj1o8ukbWa9yXpGwg7ZZABEBAAG0I01pY2hhZwggRGV4dGVy
IDxkZXh0ZXJAznJ1ZWjzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEElkz7YqDnsKU+w2iJ6dYk
0DvFnvsFAljEzU8CGwMFCQwjmoAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
6dYk0DvFnvvHfwgAoIgg55CVr0Y6qnyNpG47My/TS5gxbtz3LA0t0d2l+k0nSARS
JL0M/0VH9nPoAMBuS490ChxBvxw9sMqNC6KS7jWifMvdGsLRnh0bmDC41ISwP47V
/4Yd2y/ze8iaoj1qa32dd13Ko60Mq599dsZLGFu7BKhCUTGceq7zRzWaYVvYy0uC
TEn4JuA8krJn0H8tBb3e0DcFkEMx7INp7+ZGsUpvFDVYi+rHyXkgF8dHz1zsZQgq
YXHCgUbZAjqYi7D0JMry0CwOsUxQyNpG47My/TS5gxbtz3LA0t0d2l+k0nSARS
8mzhA87lwS8q8EV19hAaPQJM/GeC5+x0NR9SP0bkBDQRYX1PAQgA3jMnwUdh+Rwa
yxREfsYWhuumBxFBWRa5kB9UMo907gbgXw3ylV6gnqdC8ky/V2XeH6cMFacaYq7
5EE9cbLBj3cVhwEZ1plZBGs1s2SAdrx1zKebxEx2SML/IroSqlTliKbvBa7g7eo+
SbtpRHZ6d4k3JwwNpqYpjXlt981a1kKDgZoFjuAGHzkvXP0tlu5j39HdjhQWeZG
GtCscSjsCufwtV0oaIgk/6Rb1LsvhdqT22eK9MLhKVSnBgdgLbup4ahIcIsva20m
15KyBfypsGPiFVBImRuYIFFLrsQ1Nj1d3VYGqjqfrUWn0R0vaqui+7TLEtG/7ebe
2+zQYELJJQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEElkz7YqDnsKU+w2iJ6dYk0DvFnvsFAljE
zU8CGwFCQwjmoAACgkQ6dYk0DvFnvt3FwgAndcyQpxrG5QzpIXP+PhUuSp4nK85
JyGsoBTy//BBt+NU0fsItlBPkcU1nyGJcZCtMI9sfv0oGcmidVyxXcge/dobqAeW
bVuj8S3zdsWqw0abb7Hwu8X80vSP7ECZeLcDJpgI0nkBdtJKQ4S66ew2zgYjt8Q
i3KTKC0dK4x3UDdDdR9XF4CWx968okJcUkp2Ao6zmShwgswobRN5mumeVxaIqyUw
mdC1vsI19p0aMBEz/vsG7RDD2QRT5Ugu0rmfz7URcQ5E+6/40oeGtLV3EmPv7Qkn
0hfd3MjFTebSl80VtYxdeluGAhLkSdJoHpcqNldl5YRUd1gb8+uaDZzPFw==
```

```
=AWUe
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.99. Johannes M. Dieterich <[jmd@FreeBSD.org](mailto:jmd@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/E8B1804C3F8BF511 2017-01-24 [SC] [expires: 2020-01-24]
Key fingerprint = B96F 12C4 F458 1899 43AE 2959 E8B1 804C 3F8B F511
uid Johannes M Dieterich <jmd@freebsd.org>
sub rsa4096/4F65FFA7F943254A 2017-01-24 [E] [expires: 2020-01-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFiGre0BEAdi0yZ0CCNCNhc+MpqbBK16Wg7ADMt/0zvLIgfg8crdFgfP5cG8TsF
1T+477Tv4RC1SIKXgu/UAwY+DHapM0l1DtcxMGb0K9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pu
2QYPx0HsAumSyhgf3LQBqBzvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvINQhPYn1kZzu00/RFA2ac
cJWIImkckWYtb6uLleSSaTTmI2jT6NaWabzgI+CCIpduTUZGhPU7ZNWwvRV9MBy9el
KKsuYBNU0f0DRLu4WzPGZhgdHaKrozIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGucK10F3ZDGG
5GiJjvuZWyYV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCAtkGGS0IUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzlfIZhgPmDPX7AMTHpSbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kQbqsJlqXXpYCbla0Q8V6gaGs5AAMxzrLff95Nzo8Nev30VTGHg/0on/c2DsX
2GkPouBmAl6I0vLwlBit+5RxFbScC5yYT415YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGkbMoFodsig20T/K58000Szm/DlWkrbeHglV0zn8QuelfWaAmEb9wUcs
+0xtshlrqTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTFliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcyBNIErpZXrlcmlijCA8am1kOGZyZWVic20ub3JnPokCVAQTA0gA
PhyhBLlvEsT0WBzQ64pWeixgEw/i/URBQJYh93tAhsDBQkFo5qABQsJCACCBhUI
CQoLAqQWAqMBAh4BAheAAAoJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyjVAAs0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFyjsDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmjdIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSqUzo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhD
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLmQdeTHcHNlgr9GqXNS/8URYMHhgaDNklrAwv0II
FfQ999fEB/n0Nssa0wyVNz176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7Cqhxd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPWlivhfkHZBZPspp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPWex3S+4nsj7zbBuoy2x/IDhr
+SwASPU7us84fyfzDV3bgLvgmqe9t7TLfy2GnwIfGpH7Jl0DAfuhI0C6RBDbejn
Wv/te2potgK7VyYLmkrgqnNdbtoVkyGBTvAM0mJl00ELlpvH6VgoU4+vDK1Xg2Ky
Y0QEDEBZxNav36dPGQvy+edStHYV5KrbU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYuSDxfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAC1w8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
Jhaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfr9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKloumk8PdnAqmLD642Nn9QfgmRjkKXwfH4IcW+gf3cR2K42
WSkkb0xU0/6hNv7CihHaUdm3dA5GhJLFz/RT1gJSSfnDzL/WW1bQly3Go/x057
ys9i9h4XnTbxXgGifsB93LJTicle3PE83QW0bbgqYjoKXCCL+QD4xW9JKZJw/jjF7
Ynp0YQIEjyLLGy/cjlrKI0NNQkuHmf43Kjy0amhDj8L2daM2Gz8ddpTlCTZgEJ
fZ068uqtJlwX2QB/kR0YegNQJW8osKAanz8XMRZ+d3a0UctHk8CoDgiisGXYq0k8
Xh2ytz2csLSGc66SkiuIVk50B4u5NIKK20a8rnVVE/swv/+ajLeeRVdio02L4ksm
NZlD3vEErEqRpW4a+IgBbhjQ10Nj26JvlJqwZ78W0xykUKfn+pD66mwSJmfxy/TN
ePtEd46RFwZtxL9ukHwFa+jofR9A0jp+7K8mPkVY06hj+TDE/qY5RBsLM6Ye28
6iS+GFRM6b9M30QARAQABiQ18BBgBCAAmFiEEuW8SxPRYGJldrilZ6LGATD+l9REF
AliGre0CGwwFCQWjmoAACgkQ6LGATD+l9RFT/w//fwa/nbu2Wf7Fmc67vWRFXIB
Wdrdq01vNtEwqAcD92pTx0qnXmKiAtgRJHeQ4JqNOWIro9w8PuPy3E2Ke3QASig8
ti/3lJaX0LwN30PxkxGy+wCv15cFUTzQmY5u7g6qCdgSt4GmAkFI0mZVWI0bHg4z
b1v+hFI/TAWliqpoL2dRX1zoZlQj0pdMfTj/4md4FevEvZiZQNBUh33DGBoCd9r
ew1a1GEjKCkeGUmWM86K54no6yJK04J48khw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCt1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/M0C92r709/MkorQfolvtYNQJD+cZ3dlYxk0pyH
I16kIQQ1AC/uFB4YZA/LFLMhydnimCKQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUGJGqvMZc3CHMREIhm01fhXw2IWnoMnqFeYBhrC7nHJ0ff8BtJqg
7vSDzjWtWNj/qhsLhKMqsZxFrr+rqlWE1lsdAqyryjg1M5zMcJtdzJftFAKqUjK
GmpsoMnE/1fXxQ9rIHoaAwv3uQeteelnEyQ9JZK6QBDjgZ040yKi03q/Peuh6c+7
i7BL4+V4kqqQf70jEFnCsEiUwP5z6+32WjNws32abxCHJBsqtXvBrNPus60WFw4H
WWh7AdxIBdyP+E+yeqxo=
=cXsc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.100. Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/F6C1A420 2004-12-08
      Key fingerprint = B1D5 04C6 26CC 0D20 9525 14B8 170E 923F F6C1 A420
uid          Vasil Dimov <vd@FreeBSD.org>
uid          Vasil Dimov <vd@datamax.bg>
sub 4096g/A0148C94 2004-12-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEG3FBQRBACTPLU4+bnd9eNmB/xp170CQdMez/lpGrFWcYRh6w0RqUEt3AAL
o2dhleKR/RgaQtLmNvJQnMVUkrH4dHCTDcPDF7jTUIDxxSa9Ym058Q8ITV9XrjF
8H3bhY4xYA2VGhd13GrRYHtexGtVbBLtAex9Q+U0DBTmK047C4cnw2cZiwCg44yq
qn13LH4WlhJ7WB75n6t4x8D/2tazzoHbKUZF7gxFaeeFfIDo7Qd2S4S9qUZgy2b
J6Ap13TAKD/aL6Zh8YEn5ZyMBQzCrJEt5Fizw//nnUYKL/DMF0nVR2WeU87WnQM
wxKoS1qNHpXRj5y5cDHHqi0SLdDJebB8VGb9EE9oxG13kX91F5uwRj2m+YcUL7M
rdnoA/98GJvhBQLfCT7AIu8AeoWgMYdjUVsBQ7yZfMntrumfDqy47r2gFNEGmRB
oN+wITfGhRW+GPtP/TCZr0iqZkz+HlgqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI406JgaoozgvdD
9pZEaN1q/FiSiN0ujJLfnja6RYhxv/P+3fwq7GPdK6bt2kDlbQbVmFzaWwgRgl
b3YgPHZKQGRhdGFtYXguYmc+iF4ExEcAB4FAkG3FBQCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMW
AgECHgECF4AACGkQFw6SP/bBpCD2FACfa0eHQosHyTTKE9C1Yzi4xsoowAoLZj
QYqpUePBScViOxHwmXcTkN9wtBxWYXNpbCBEaW1vdiA8dmRARnJLZUJTRC5vcmc+
iGAEEExCACAFakPPwzOCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAXDpI/
9sGkIJwpAKDIMALqzizC9vo+vts0rxFymPzsCACgzmPcOFXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0E0qbCviRAOAjBrD3+6HrMUYI1EXlkKm6QrCvwNS6JkxSjisX8rMZHo9PS
kGeG50sDpzrQPQm9/3SyHjmFdrvKLKoAsc1pkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpB7ZMuItkPvCv8C2ZUYdvCEiDHJSIr2jbdYjYXwU/Ry//aUNzPLoFMwmDz1
IjUPMLL0FufcJpVH7vJS0TxDAVTnyrXSzbkLUWYVCxSxoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MDshDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcVIq93MVHlFndys
d/cSJ5uTojcRyHmvL0KrApyXUA6f20ek9XfXIh9bYdAtvQnvDpxKZNpIPEWiOn68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qmqlm0A1oxHZwnmi0o8pA+CyUcy2hNoVmySj8Bg5w
LSMosUHQXYEeH0hUhJibHu96h+mcy79Mcev0u+zeXM/UN8HLaoHH2T1R6kE0VFba
d1Ib4CY1zFFUyVwCbYH5CBDXKEND7CI11T6jmPzvX2WF0Pnw9irSnafSyL/Ndebr
VyRPQQWLe9uE2Dd/gQagxoaGX2gGVAPkJ9rEToZVtvV6g04RQSdk/31+aLepaj79
4bvt0Ljma24Cyh9XFC9QNieuz90xUKD4RyJkfN5HLU7dCHRrdQXbDnFMaTHAMH
D/9hLUMKLDasVD+5L55mWoCep06YexBCt1QLW0uMPNun/fH4TQtVakDC2YM8bufh
JzR1zBt8sdfpErWQq0/+TN4P/9l1zr0uDs3p/TQEzaeqEs9ChjccIUFKC/lp2xDYh
BB7BqvsKbWbjktZ1HN7ZGHM4YIGx0K/hcQua1ov5WbJ6V9DXEmi6EguVs2uEtQu
V/8DwHtv4JZpPUUQmqL6VkkGpc1uLmiejjbq2aUJmbqsLMZfx7cae4UbeR7ILaZn
+UtQaNdne04D50H67E4Ntk4VaZ32uvDj+v9Yx9TQYJ2nadWd5IuHm/KaPlFzXbk
8vlyFZS8e4hE2Jvaopuzx3fecCg6MIQ6pc5Jxk04EAsoSaGRwGNodQWQGPc2DZxb
Isy1BIZ05XrYXU4Mz50KhR4iJtap3UxFJaImxRBe0/z0//MI7BxD0pNw3zUDWt1w
1AR2DY/Eyfrsx8SK/Md54ds2j22rJdFGhux0+uHj+eZC70pccVRqRPMMs4uDA77r
TpDB6VHEsqC9MTMzkw47Bt5My/qzrn/DbAAw3qkI4kPfynmYmoNwiegtD8fYD0XR
JVlvQ7mnU0ZCHKcEh9Gjwqpg21/4kewaPxwlF1Nxescn/proYpLv9uUwgVHCVfy
ntTKLGc22bcHluxrdBac7d4Xj8SdhKER1Fl4wqmDGJdY4hJBBgRAgAJBQJBtxWJ
AhsMAAoJEBc0kj/2wa0gxQEAoN8d1808ijz/VASozvQNLAK0gEdcAKDA7JkB9MnX
XmPkHj0KHckscg/fYw==
=Yp1b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.101. Roman Divacky <rdivacky@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/3DC2044C 2006-11-15
      Key fingerprint = 6B61 25CA 49BC AAC5 21A9  FA7A 2D51 23E8 3DC2 044C
uid          Roman Divacky <rdivacky@freebsd.org>
sub 2048g/39BDCE16 2006-11-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEVa4hkRBADRcg44myl39Jv+009DMl2XjrS9JwguZSVjCHY2Tj4urjsEjcwf
3ykYpJbXkK0KHHp5VTfoIp0MwoQdS4Xx5uIMHg/re5gws7KU4DXFmc9gWd1+eVXK
```

```

PEMFWVG94qS7pG9e5aS7znglPNVUUUBMKVI0VgD4fsML/92RFJl7iLFY7uwCghVfp
952asGrNrV9T9+GB0xKUjvMD/3be37yXGBcS2f3Py6gHbv4vC0CFtxUM6ZclZ6Z
8FGv0sYDaTw94FPkXqmcuaIjH5KMyig8Y93UquZ04stFgYkxwku1drHzb4hnuqmv
NR4qvycMye1dMC9824+FpZkhP6ItjMcBE1PxRhQVU7dy00dFyULEEiMrTPhzLiJj
aR6pA/9nW7NSJiaSnDrJ8Uq4NEIjyTidU5JCZLJJxTbSbeE5Fr0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38dDjWz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXHrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYTUbj2kHV4Kva73zJBAlN0N+D58TfQDIsnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGL2
YWNreSA8cmRpdmFja3lAZnJlZWJzC5vcmc+iGAEEExECACAFakVa4hkCGwMGCwKI
BwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAtUSPoPcIETDXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqknG5Ag0ERVriIxAIAlnh7G4TY8ky
N0bKXToSjpvxNhY4JQMsJ43dCHtkT6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wcAPnYz0zjizLrITF01lVM1L9VT49tkvid0UMykKvluYKMmnth8fcCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxpLj01kA7Bvp632TRbdEjx
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRf0iCp78UF2yopoRqzudLXcMT4yS2yU4z4mbU91qbc
PNCKaMP9/HyoHnIA38bs0tMUuawKCeQZgCkTV1R+v/J5uoRIMsSBGfxX81RADvEB6
HtYPrUFCYsABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcnsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hniqoWrilt3Bjh1qpHgsL+mJJRqf00c2U5XUkuxAvTwjARyqa2G+WiF
hPc1pmE9Ty2n9XkmT7G3jidTNHxbqsjEK00CzdLJH0kTuStUjn8Mz2Ppv1Zoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKT30RymA0Q0lc3gKEP/2qkp0Zqkb0FqkllCUQvvjn37K
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NLKoEggcFA
jiVBPR/F4UhBtjcB6GClHVREKjL17gCVwMv4mKISQQYEQIAQCUCRVriIwIbDAAK
CRAtUSPoPcIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/Rb9gCdGiT6lz3e0Ffo3EDl
3I1WppEoQQw=
=50Wm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.102. Alexey Dokuchaev <[danfe@FreeBSD.org](mailto:danfe@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/3C060B44 2004-08-23 Alexey Dokuchaev <danfe@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = D970 08A4 922C 8D63 0C19  8D27 F421 76EE 3C06 0B44
sub 1024g/70BAE967 2004-08-23

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEEpzAURBACu7RDb0dP0oorBa7j0Do1auzG1N2wQgTMHoo7DhspaGjvN0RJ
/doz004jqyWopb/cA7iWMqn/7gX9ckHrKaIugQRb8P7AhIZNmfc0B5A0CqeGo8gi
o9y/XBhFRS30sxxe0j2bIoL3pk0EBjHaa477yiZyWNjq5j8+rpf/h7DudtwCgx14M
iEwmKZ4hWMzeaKYc0FTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoIL
3A+mixZetxWx8lmEP8GM2oM1/dRCiF+l2v5tcnB052PT1Fcst28W6Ytyf1PamIFC
GNL2CZUz/ZVRBPEZb7cfXJYupYd1AiYNCosYh9b0v4Fin3Uhm+Ds1n6x3yulCFyo
PJ9pA/w0MpGwCNSpNLcfz3g5dh7PR2rh0D0w7jZb0/l8D/81inThfBRb7B4KIP
v1Cl/ynm+M4XS7Fy3xjfPHbUvHY/DNr9rqI0qsGU9TubuB0+I647tjLFem8gaue
yESeoU4okXMPb1PXh8r93JIfbmi/rMcuddblJ5kw6U/IYYGG57QkQWxleGV5IERv
a3VjaGFldia8ZGFuZmVARnJlZUJTlRC5vcmc+iF4EEExCAB4FAKEpzAUCGwMGCwKI
BwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ9CF27jwGC0QXdwCgwTxjqqG9DppWUVvfQkLR
707d/QoAnj9qF7prbDCAq43MQJIJ1AP6x/4UuQENBEEpzAYQBACsVmYX94l7jndx
byPUZl5SLKLJFSTIympGLEbcdNg8rF86aq/9d8nRrkraqWtpQtWeAzw2GZn0n/vz
kRbmaqMaHkmdg9g9xT2qst0L0rZhCyyLWVeNYUjgkNWi7Be3yb11RLP0anpug5z
Rfu6I/7qj0cvEoa3cjlahdK//xleWwADBQ9EWsXY1iKSQ1k1B3N3+EEWbz0uzaH
upo7fLwamIVuX7K95YIq0awMlhERBD8MUsfrzJk0IbVI/81g802Iq1D2Xv46hvCP
J8oszCeFjqixs0kg3HmdUyvTHn0DBHsQMoy/37r5voAElx/LXc4Dm9DSR0rSTpXh
mUdHtM0Y6XYEc0CISQQYEQIAQCUCQSnMBgIbDAAKCRD0IXbuPAYLRD9GAJ91NEgg
0HfLL9Taov5GEDVjEaD8MACfeTqtFRD4Piuxg64CG0dNBCJ5+p4=
=abIH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.103. Dima Dorfman <[dd@FreeBSD.org](mailto:dd@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/69FAE582 2001-09-04
      Key fingerprint = B340 8338 7DA3 4D61 7632  098E 0730 055B 69FA E582
uid                  Dima Dorfman <dima@trit.org>
uid                  Dima Dorfman <dima@unixfreak.org>
uid                  Dima Dorfman <dd@freebsd.org>

```

```
sub 2048g/65AF3B89 2003-08-19 [expires: 2005-08-18]
sub 2048g/8DB0CF2C 2005-05-29 [expires: 2007-05-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDuVKxQRBACAKP3+q7GJT20Mujrs3EgY2hdrTtLatgzpYGHsyewpckAhMPv0
RGyVpcmXdArWQFMfBd076T03r6/CKRTEAAW7UiQwCqflr/qRWfaIMkqIDxl6wU
ZdayDmuLP1p76xN7Cvy4p34lq91VNdrZ3FesMXH1xTPrnajX4zhFEd1/QwCgnmvP
UrU63yhExZ0s0Cpo9ruLa8ED/0t2nNIo0M2cUghN6Lnh45cY10+jnjJ4QM0i7bEs
XwS4sIZLzZ6F07RCTTbcyRkrh+WqX89z35ppi6PM2GZS3Zgz+W+gtzvrhhBcIHm
0INVgsJJE8Afa2EzA2HIXsKl462Rojo8hmFX034lCnQTe5khzLZVlUSxVpdoucvE
ew/0A/0Sdos8xBWc5Fc7iyKpDCNjEuvMroPaFH0I9wPAX3ZBQeyHVLsUYDZKFb
xDYlfLPfRikkxolxF+kuzqejjPMje8aBZfPK8fIhn3IJw/5m0ETGnaAPSQDCuN81
jIQ20Dancod59Axoj53VB5bvUW49Z5lapV6rGLb78YuYxxQcUbQcRGltYSBEb3Jm
bWFuIDxkaW1hQHRyaXQub3JnPoHaBBMRAgAaBQsHCgMEAxDAGMWAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotAcfQgyy6ccNJM++ogr4UI0QItTsSPkAoIYL/xWT
hgWobGI0vCQzU2AV+NUgiEYEEBECAAYFAkKZC0EAQgkQbDa6AvWDdPy/XgCfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMLE+6A6Iwcg3gjPB6h57iFcEEExECAFc
AjvcEb4FCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAHMAVbafrlgvGXAJ0ZLXbx0z0dH94
SF1xkRe8KE8gVgCfcHnxTUp4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHwObwAK
CRDsbL+b1YKsuZgQAKDQM/wS0qDgBBL78R3+bdiBepazCACfcqjBRkMtZRF5k/T
RD9PZHVKh4G0IURpbWErgR9yZm1hb1A8ZGltYUB1bml4ZnJlYWsub3JnPohXBBMR
AgAXBQI7LsSUBQsHCgMEAxDAGMWAgECF4AACgkQBzAFW2n65YJTVQCen8TR8YIV
DYcq40EP6zU4UkwR1YYAnRsA1eDMelWtt0W1DY1ajeoWY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQbDa6AvWDpzaUQcfSU5c41XaVRSnB+GbfjwWNksL8gAnjHNveKX16s1
bFK8FmUxZ0QCVfRViEYEEExECAAYFAkB1qAwACgkQ7Gy/m4mCrLkHyACg14+J+DZB
ugNnNwBDLvvptU8wS74AmgM/8NVgFiD+lV6xZeqq0ecUPfK5tB1EaW1hIERvcmt
YW4gPGRkQGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI7nKCbzQsHCgMEAxDAGMWAgEC
F4AACgkQBzAFW2n65YL0xgCfQb+DcmfgjgC65ecR/JGVHooi0loAn24vuwXem5o5
5Ghiu8IOxmuc04jMiEYEEBECAAYFAkKZC0QAQgkQbDa6AvWDpPxymQCfbffQmqj/
8wxkxEmExYxVeIXEUp7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtcuniEYEEExECAAYFAkB1
qAwACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QcfV1iY/JPWdYMiC6SYtB5T4v7weYAoLqi88pkNlBo
0wiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKxgQBADyhmTjQD9d0I/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxwnY+/RHk7PXCv0Ahze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gew0wADBq0A15YQg9pqDqGyPGrFuc0Lwyu/vmEMS46EessbYC2CJGyyPpj
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qwz70zzzyE/Qb+fNLwh3M0wgSbusqeHyRIC0w6ElJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0oTHpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHn00ReITAQY
EQIADAUC05Ur2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafrlgrCeAJ4nDFNublhVC9rNBz0MaKJA
wqM0lACdGZS6w22ACrd0nHQcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBAIAKGqfY3rPrteNsuj
c+0DJq+Rlp5e55gIX15LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8lM0DyJ3Jkjfy0FOBR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrxS4cKV2LMtAZe5I0sLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW31mYdbo2TeNtABUCipszCvOpJ93L1FyBpAFACuBzMEO1DOMvtijXzt
DJHDv0ISFQLivOnPn9G99TPNj4IQas7HPkC0qto8Z5kl+AbywYIWqYBJTEPp9f4
VLwEegEGXZXRsdlIRPAvwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/MEm+LmzNiBKWIe1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFB02Jhup4rk11ea5spnAcnte3FLWU3QR3Gm+9EbjHu
BhkF1FhMcFNizJMxbBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDw0FThYcV+xundkZZN4zQc
CwK8AS+A1metHy7SFldRo8ApBC8jWsUfdUw57QzKIv6LjohUV526pYcMw0kh824
7aIwAD9Aq+QjMFbxvIsQSK2Spoag0/PUSi9gQ5Gs1GeqHHQ1Z93z+xn5y/fuum0W
rb16/7b1lWYV77d0U3GqSgR3AlBqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZK0FYEP3RXqn7ePh
ssQT2eHhyi5kb30Cjcah5emKagnUw+kcUnsITAQYEQIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK
CRAHMAVbafrlgsEXAJwP010mpgE0/a658GuZPDFWDF/5WCgicjIwyEshBkrEKX0
Lwi7CPdGAz25Ag0EopkMrBAIA0WN8f2FC5Ms8iv0r28XdvkDmUXEoDd9RdmJXcue
4icY2giKig41w2AoVA0tB03B24kZaMTyPiprFoQg053HKy7uC0h6Hrwdh2BRdgb
QSZ7X87yfBwvyKzcwv8vHM3/yQVdz0wXL9ln0Jc6TZhATk/NeVJg94Hh+yk/tf0L
Mx/NGvdJqzar9ZHP1fRxxRRJNdpQfr1j05CMCI7VQS6M/bhXJZyP3hif6BD0kg20n
R1yv1pl7IeLl9XTfk0rLhezCQct9zQ3fVF1fDVi+MfdxEaikXZUrHqeEhx1QZcf
hpTn8T7oo0r0m/Uv1EgPDsEyrFe9cwbcx70M706hitlFoUMAAwUH/2fd7p0HcUyE
qbo0upsnVPsVrbk0ea1TKen+SI3p/QVp7QqoQoSrbQtfk0TbH+xhEv1ZI6PJsafa
L0P3z/2UL0j6f904sXh4bAMuI8L9Ay4+s4RouTSYcEYr+IDnj0S7IgkHp0JraM7U
6VE3nmoe6TutIAbkvyTVs+AVuPiBCutLKe6inIGGUM8+afDm8rymfVyJDPh4jm
afsVGIXCktGh0XdG+cJ3KzJSjp1gwFXBPmcUWuwBpD/MuAXQgkMvh6Eh5BcZ61Q/
evjDpUEng8r+U7qvWG2ncuhrCEWj0qKp+7WFxazoxF7WRPRL76fUpckuJP0nZhYd
p0WpB9BV7zKITwQYEQIAdwUCQpkMrAIbDAUJA8JnAAKCRAHMAVbafrlgrQ5AJsF
Sd0jEfudShMW+extgDK2AHuqVACfSooNbyT/Xuau6pQ0dj4pH0p2+u0=
```

```
=hGAK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.104. Bryan Drewery <[bdrewery@FreeBSD.org](mailto:bdrewery@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/35D771BB6E4697CF 2013-10-24 [SC] [expires: 2020-11-08]
Key fingerprint = F917 3CB2 C3AA EA7A 5C8A 1F09 35D7 71BB 6E46 97CF
uid Bryan Drewery <bdrewery@FreeBSD.org>
uid Bryan Drewery <bryan@shatow.net>
sub rsa2048/FF5A7FF27D55A32D 2013-10-24 [E] [expires: 2020-11-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFJphmsBCADiFgmS4bIzwZijrS31SjEMzg+n5zNellgM+HkShwehpqCiyhXd
WrvH6dTza6u50pbUIX7doTR7W7PQHCjCTqtpwvcj0eulZva+iHFp+XrbgSFHn+VV
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhpv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/lHqsijYYu4RH20
fwB5PinId7xeldzWEonVoCr+rfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHFjm3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVKh6lkFvIpIrI6i5ox8pwpVxsxLcr/4Musd5CwgHiet5kSw2SzNeA8
FbxdlYCPXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAAG0IEJyeWFuIERyZXdlcnkg
PGJyeWFuQhNoYXRvd5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJSaYsDAhsDBQkJZgGABQsJCACD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEDXXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQQWzF5RhG5kR3etPDdadKyr9mrB4/P3z/Qoh8UJ
7GMqSqc/OVZszK5PuBSWts+wCwo0cdmQFPv2ZszjFK8PD12k8B+RnxyVN00khXx0M
5YgvfER9vEEYhx48BifqDn4oB1H3tYcYB0dFaRKkh5mHGZDp/sb5jmJJ1CxSym6W
an31FeXgNIPw21Z/d4cQltmF1IwoKf2c0XNBH4psyXQuwCS4aieYP2pheW4Mp9hE
T7NG8f+4KThxQhRwV6mE1llsYa/dzQb4IsF4dAxb1zG0nUTbpE4JMnzuGSc6NF
WyKITAQTEQIADAUCUmvdnQWDB4YfgAAKCRBh2HbBRaoz0r19AJ9zLyDUyKAJ7H9r
Q5TbgYZTi1j0BQCcCVnM5ov9s/Jq8g2c76Fe0snudBuJARwEEAECAAYFA1Jr6XIA
CgkQ9c9isyB7G6EUtAf+iANxiKnWeFYaJICL/rf5C9uQFx0RpF2BNH9YYwcvTC28
1uClWzjqj/jHVSiSn52+n939C5wmJhdw0Nsju01Ia4RZm6QnTU+KBnknlLmILHQV
oJr1iRZX9kosL8Q0N2pSi5T7a73WTdwUW1d0w+oo2k8YXuCLlZq3B2NVV/vxv/Si
R4jwELMXuLwQdnfrX6Vusa6mkTG4+GzGQ14Jp+QflMG2Smv857xbAJhDGIC6KSjA
kuFhUTQedXsgLmcUEJ7e+YIse0aWhpUYI+b0zKgjE16yHe9sregITRXAcBEAJCG
H20ixf8JIBIMWo3NIlbyVp8E/QWK09ApQdn6fn0wm4kBIAQQAQoACgUCUmvdnAMF
AXgACgkQUk8MN6C5RqNCfjfU0MHVIv5h9RBs0RMMe+E+vcFdDFxGar5GiKR3qhCHZ
2k7W3HcrwqmyIYJnMDqvX+vCJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7Soa0WjRSieSUUnE6kX1d
bp+tkYfk2Ryp2Vq6z5+w0/hYu+PyE6Ml/bcJ6inxEzR0a6aD/IMsbNer1XW3kv3m
Csc/kPF92yGrTij0tWpgybfbomSC1l3gzxzu4BIWDPWMEPf0Q+47ekmuCwCcyI6e6
mle8S8AR5TB0PtDMVOH87Mu5Mkf9p2bsPH3xx+/flVC21RP+P1NE81xfL/F3KXA
y1ITR4ci7VQ0+PBx1SdLKYNQjM2gLelrdq5Bt3HXpL1qcIkCHAQQAQoABgUCUm6I
0AAKCRA3zfsnJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVWlrshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3
eCwk/CYv67BMRva9wxesZiCEhb/Mj qx5UKt0RyI1w7FgReDBd0g2fvaTav97/10
0y6JQRu0/gnAJZQmj2AZSPUcoJuhs8SM1vgvycit5foFMt6Tj jALCthBlW6BJyW93
fenv4VL7qIM2fhL1Uhneg0TPqvmzNopaLq80/iDpan87+PtsEp04rzf5sF84+Emh
+Hzt3HJ+a5a6FDs31U/BshtqJuryvx0kWwxn0+C8MjtqYdXgKZX6ybc5NEHNrai08
/rjvtUk0HaKmW8jVIXc1iB9Gs/kS+B+rFp0sd+UJdzK+g0Nxtho6eEk2WyAng86V
LwtR7Jz4xbAAPzktjPxv18rvLwbwiJilDe9W40YwQcpYfQ5AyEusPeyg+f1V4
PqZF7Fblorh4gERW0P4u/7DDdo3477gBeocKxeeNk70bLaKAiWp29mPFuAAZ2n6B
8R7+g5S0Quw/91CMsR59vmSlfx61EB9sd38Wf4l7k3QDvHH1kkszgg+C0r7npfVz
aZTwxQM6G/MdMXvkJrIAo8xsNs5mJztStWLPOTVerrzP/6DvuoC0baTPXNMEXQzI
b45C5cxmsZd/ooKHkuTSasn236C3DM7jLd6cTgcg99XnMvBnWdwNFffQgbwXN3X9
RYkBHAQQAQIABgUCUnCgqwAKCRDZNxCxpHPJkGHJCACm0+cU6GB+dLcP6eETfxpk
rlSwElcI4lqzLYICj81JNRAWNW0qRPc2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwjQPtHgZteMy
NGDauAGIITWvan+3VBi1kkWnoMIkQ07Yq1bLcceTlJ0I+QVwZxG1jSm54PBYNFF
hay+zhCRi1ChYEG1+k0npWvdYoQWfhglH9ooZZyNb5RxEx63GFDvAUBJn5g7jZDJ0
vgLfwHKhU4Jl+8sDqJz8MAxgc2Qdc7qprClcVnZmHDD8x1wya6VQPy5xk8yoB05y
lCr4HwlCVvb6JbgBx9Bpvc5Hd00wvI3i3dicFjffJ6L2FBRjUkkijak7KG0QIVTN
iQGcBBIBAgAQBQJUHFAPAAoJEI8068R7RxbJFVQMAL4AMZ6ywJ8pC3tQaszfLw/3
YYEEIr4RZf3Au12wBlB7jR+K8bEsPHvbyY0XztUCTKpstQPwYDmzPDdx0pq0Dx+f
CaLE20UeXGrj2Bxn05TCgEfLY7ipgV7JhMtUBL6XgYpbxiKA+r0m5xaV0AEpJ7qh
HnHCZJABk1p/qYs0WYF8GB3Zx3JE25A4izNEoBWgia9t9iaUxWRdbx7GNYypXZ4
VPWR8eeex+ub5Nhj03ztJZUssG3v3lacuIRnp1BTgSVuYn7Ckn3rvov7tZdxRb52T
H0gMxLneWkWtt2un8fUtmhBURn26gnMxIf50iZice8HrF0zVpbJK4uDXf/m5CxtX
```

P50bqqc0YgMrlc/S6n1DzV25fAutEPhtk1jEe7vRcvWp3e7KyGxRUkbEgZ05EsG3  
pqnueEf0vpbZTNymqgp8mt6Pwee4u72Vzh4bIY2eyi+w/DE9TRhCYkP8SBVjLLa  
yঁকিRuPZnWXKRTjLU0j7syYxZYCMr7y0cYdVkiK5YkBHAQQAQgABgUCVXucrQAK  
CRA11pcJ7ICeBIu0B/0f50TcPevFp5cWyIbBF+quptWbFHIn81UFQ/IGO+Ej1ut6  
v5s03UdP1udbWRcS9tvArAc0yLPAYm955apCmIE50+TmDy3T6YIdrF4CTws4mAbe  
vXr1JSfCI8Wua0Wf2NwSJUVCObreeCl8wSEiIyVmmDb9R4MytXIAjTkfelTgvP04M  
RIMwuH9639MYHad6EniBiXyLMmDfk14A/TAVpwRFhC7cj0g/USPS2uXkujfAVWv/  
/Kzx008doCRtbWw0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxidhhXppq1VybDH5Yu58XCC7a3J  
kda00GWTN2lKYz5ZS6zCvBmrNCAtRMNs5YjkYniQICBBABCAGBQJVe5JXAAoJ  
ENQ/fBMQf+pvuDAP/RQCq/kMuEQLcLE3iLPNtV0CSwka/FZth6ezto1tiAfV8D8  
pSj046Lfoe1eReC23eEMtmRWkKF1YJCM/KTDPSpX91x03l5NcS1E7flh+Qfde8iQ  
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouzbNKAfbZd41Aj7Pe3yt4v8bRToRegnths/ZICMDp  
o1YBZKvCd3W40HL3p3IsaG0sKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhegoKj7EyoZ53EPav2Q7  
KBqpVd6l1j1ByT0ctDSZqk+4TiPkREWmuBp6awDL4WYEZ3VwCxAXmb6mFz6mReNlx  
Lc1jNP2f7LPswlNOU1mJHLCjSBwGW0lUatabtBgJLFzv024Pj7x8oNV6a0gITjX  
NmyhBQFhXYzB0xwFX1csXM3nmMr45d0qzUKQwBY9VeXePzK3wUYPhLJB3NJdq  
xqnMljyZsbYHgw9/vMX+WF4ZmW001wh9Q0MRJWAqrYs3vnftkKm/UPXgkLTacvs  
AFxCRZhlntrDDopv0buIHougd+uNHS/P84rFNeLAKmaDNxMSEXDXw3JhJDMrA1  
2ZrYsspSn/Ftp2W8RQ9sy8EJGipZLKQ8o9LgfJbhui1s0Uvr9s0I8Lnbm/ePA  
F3Hep+wx1zEZ7AtE5lg/T8QZ/B5IMQTY0AiBj1AedvpFFRks5DhFQqF4TaCiQIC  
BBABCAGBQJVe5MAAAoJENE/+Dd0y3tC02EP/1FyQp5zcBkdSJRA74xNTL5gPyYV  
Wv8DxML6/hU/H1JvAvY/lDHkzZ+HkUbxEg0gqI5oFuv0iCxpUh1bMlnGqrwl4PAn  
d1qKU3tniJP40hxxVWD9m7VPpiBhb6wGdA0p2f1Nn+6+eLS7v/IMA29CEdW2+wHs  
qxnvLJ9KYMgCx59vb2qES+q0Sgh+KXX7Fia2FXypjpkz87RyyMtPFRwy/8sufxAh  
Y89qImPZ/ZAX6CAZGjb4UAnueY7ULmqu+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSoC0da4FFFCLW  
wT6ckIaE+QPKD1PTox6sTagP21lhWfQubS04+m2bfABRHGQERRRrRxfMGYcjpg3P  
5EZJZyyjEDqqliTihWLP5SEH9Ayv6l98ZQ/icIGuzMfMYotR/CET+yQD5TTe+aMZ  
8GrUIresB2LchI8p2xpYhET/xuwurszsdKzQ9Q9e3+aDClnef9MPVsLR3qq0pmC  
17PoWPseM5gxTOX0KDDz5WXFcTFdE+6QZAPVgHpBf7+03GJQaHlf1ZURGpfuF1g  
YcVyugtd42wLNnsPlTzbjVIvhCITKth045u9f7Kj4psbx0Qv0f50s0ZfuHxFGwYu  
lIWyT9twxtVVWeavJcJqwwCf+fMQWomnZzkFFw0b1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq  
GfjFIKwi5xrFJ9Va1QiIBBABCAMBAQJVe5KKBYMHhh+AAaoJEMgtY0BTPOs7wcYP  
/2FL0Q3RQuuY0uTAx56RVwAeKyAzWA0cHsVYpLfzF7UdQRAK4S7DkwzvCnjOn1Bf  
p4mAr57R6C4Zsnl0INjG5v90ex1E3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8YS85esY1wsyV  
h2dctQEiYc/QAYPNSjySRFi0bexG/p81WEzzjKUzB9C+88J4udid0DQS9UKxaBL  
nRgnANH/GN75Ky2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJy0JXb+J0V8qh  
Ir/XVoCS006vR9oDo9FQMy0gxUxlymm4YKvS/U5idDoeqvFE32btfgdghb7+fq/8  
vNmPCpY2MIR5KElkffd5K5qNcjlVffkMVGTgtql9aBGuoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw  
avUaZSDa6NoMqA5u4NxU6UxbWtnu1yh3GYLqd8IPq+x18LjnIvye/6wIA/syGKwv  
WJMCx07akSDjY1GxmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL460RSn  
einu8MFL5YB8vsKsNcDNXBj0M9Hpi0iU3oC1ze2JuSz4TVZLRB98CFMLN4XFaxA+  
xWgRdoPxggdum+sGIqbZffLR8nMyMfcSM9era6qf9qHK1PZuBU7ZRmbaKzL2MVm6  
KhNUMzmCStSQb9eMKaMdeUbi8fhLzyPuCZTlnpQ4pj9Yi0EcBBABCgAGBQJXXFFC  
AAoJE0X3vMujvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UcQPnAH0653ShSGLSDKMpZ+WF61Ury  
D4u0NrLDSwcdc2Yz6rzYrqs32xcPz1hvrPVYDI21Ju+qVh1c5PpjJ1KV/TC2wpMq  
3Cb xlHFHtdya5Y9TGTnzopQYRFcfWwgP8MGRrC4XZukp1ufPF9rn1t02XsqZv0pH  
SKG52/LwmzZjXlqFYCimJv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPiQtXTR2bpANFSvn3t/1chmQ  
1VawPeFgiUV8BowqrvU3U+yGghpw070WlFbqiEpg+i3Gxt4en0ZlYqlr2VUeMJTp  
Uz7DTQFYblRbN7wX0ag0P+4QkvXzdxKw/i2zXodaYGJAhwEEwEIAAYFAldcZnUA  
CgkQhIRq72SeVCykGRAAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GbDM37jm6syfROH+hdGBBx1T  
wn7zmFt043lsRzugMOXvgDZt04th8HeBI5x/Ghig0NM5JVsFUD3XGNdHP07ZF65x  
S9onVLmWK/nCMhRUxZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEbNzCZn+0h8o8ptYg1fdKYrAzfv  
3KLzeSMCFP24n0620QyJzN3fjYn0hCm6jfmlAtgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTkxH6z  
us2McgYgPMi0WnHxdLMeYdc1YQxxwUnRrpdbq+07HVG0xh6vkHDnzGIxC5tSRI  
MKIVC4qQXhi4sK1cmQcQE1hN489Vgl27BVluw0Zkj0cXPAXZcP5P/4u0kwNaF2sw  
nLU09Dp+p6/GVZNhzjMs5uru/54WfwBhh/q5CnQ6AzQ7GnldgzXWFvIr0wQJL0gw  
/66QtoSYelQzPNNOtzuxqW0QKsvI2IF94Yf4fwYDFIMBTZL6KN8Voblm1iKQNj0z  
pc1BViZ/0lmmAyp1QWzrXo/0vJx+y/8UUvfSvid3Ud/+Iowdtw4peVX/Jidbb1c  
+Vhbj00xT6x3dEmBgr8+qHHyFAME2Ho99cFpnWeKuSczqr+hKuPhjDzGapqPlK9B  
m2RJlvIvaLZULjqLzL3D7NgJR6kKJ2UbrXS50+b5Xylps1wYxVSQNQ1iv7NK0mI  
XgQQEQgAbgUCV2lK+wAKCRBMN/LvHgDxTJWyAQCACMitEQ2BwIXFKT9R5dACJqKBm  
icgdjyJehJVFwdUvNLAEAOvHxpIJZCWIB91F7QGqS1wBwgwA8M1marx9+cc01IaJ  
AhwEEAEIAAYFAldnLEQACgkQ8Ha2/z6YJE1Zyg//Z3qNy86m7YAVpfB0nUbrVnUd  
5Zj4af94ytms5UhyN/vedI600FYMSGmwk22YiX0tbTn7qVH49EWFTAubb0j/mCAQ  
UW2ju4Fsx7wvPUAP74QL0Powtl04PGeAreDwdbArq3NP8vuGPMU61niXjIc6NcZ  
+K3Fd1wzKa2DWZqFmH25/CGIpCZgY10A8kzdtEfj7YoFGhrds403eqwDtMoe00S

h+tiBG4L+gQ AeKTtYwnE1mAqkTfIsb0oWrcn2UDo2TvUnvwZHQ8FDwqspFzoqEyD  
 lojPq/cjRGG/JlEMihKJGjHnRjogDOD13G3abbVnPdjVatZMK0XzSBQydj/A+aXt  
 hPs321MbE/Iq1JRjULqBajEm2+iTIsX6SMpqAjy6ngryL8NppsHMoQSnX0J7rhS5  
 IMF XuSVy1AhtzvfRPbNa5cfbV5fAOXbGTkIoUjyCE3cLxRBF3RX0z8fn03Hg6R0q  
 Waj7dgFI8TZZi7v5tXjH20iP1ht48/1ZKQMDPG/nV9VKvyW2AMjr/bfEaII4CZBz  
 ZLb7y3bCe8n/geYyLQP5g67oot7rztG3QN25Es6jeIiyPQXu2+dCOnuLS013PYra  
 BmRQ34aBrMpUSfVGpgBsbnBbfomNrQwKyxoj9kP0Gp3Dn7+UivgW751XK9kzNNvp  
 itn0nky9eJRRX0L3lIqJAT0EEwEKACcCGwMFCwKIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC  
 F4AFAlrozicFCQpgezcACgkQNddux25G189rhAf/f3l+j+tCfIAp6lZl6K3Vr3rwf  
 Tx0YjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5MlxFFtykLmyxEcjSGMlsdbLJfL5ZsVICJnUT  
 GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxK0k1Me+qDzdptkhJBf4J3FwIYjtJR08C5rgo13Z4  
 fI1UgkSjFd3axWt9LB/cWG2PsJf/SnHhZ68zpPKPNev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4  
 cNUU27Kub+F292H3IGMawPqiqcu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM80ldH42ZFXlNAJz  
 Wo04ud0jNWcl8ZiruZNxi9JWBldqVaDUAV29i6PHVmeVhu0wRLW/VoXfg5U0/1kB  
 VAQTAQoApGIBawULCQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIEAQIXgByhBPkXPPLDqup6XIof  
 CTXXcbtuRpfpPBQjb5hL4BQkNPv0DAoJAEDXXcbtuRpfpPPLYH/0o6YduwHFUjfGV/  
 8mhla0/TKpi0IAv3Uc8XN59d6vGrTiU7ED+HcwMcBw00VYss0HfiP5qAMQBafm1  
 PRTd8kr808aufxYc6ChLtcZWRb+Cf6VLhReg8XpoZkhxg4ntMNUalHPL9vGZ3SMC  
 P1216QIMF8IC9EtKPCAw2JIZau9uWCvUR/eXBgsVU/wf951Pgb7Kg16h3ccxl110  
 Po8d5QKJhes4WmLaGni3RjNEHSaVdkDdx2t45ZnveuEiPXh1qcrmIpxnHu/F2mQK  
 6jtYIwsb8e70zqVYiWu1VYK0rqeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+E0ZSjmbDjpCGX8  
 YzZDXxa0JEJyeWFuIERyZXd1cnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZYzWVCU0Qub3JnPokBQAQT  
 AqoAKgIBawUJCWYBgAULCQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUmmLqAIZAQAK  
 CRA113G7bkaXz1woB/9jvZ2l1BMa8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVhv59/smempCuZdBd  
 b1Z/Lit3NNzhEzEfTv++5gZh07z9/G95rpDh9gCUAY3I4m4Joz4khitoCwz608b  
 Z/tHHbS7dmzz3iE3k18gRTb9khFAwe8kw1Ddjcdlqm1FDoxidRrK+tuFjuIkru0U6  
 nSLk/BWNrEQNYRx0qrqRHrCb9ddwIh8Th6CeBjYMYgbKumFQhxN7cd3mfNuHueiz  
 7o7m9rnfl1VxaPukHjNtcBbc51tmL4bTDsakoBx40LQAhcQ6++1TyE7u9JLgDuzt  
 u/EktwvrbSkv10KBPC4LIGm+pxsbfwM9CXXdz66kiQICBBABCgAGBQJSaYmVAAoJ  
 EG54KsA8mwz5N90P/3eKNQgh2jGY00kWPQ0YIHZLNh7e04Xhc6oussyh0JkmdxpI  
 uM0eqqj+LrYd0ZaNF/aH8mm1rxmXcP52K9j0nb4NYCi hn01q03cXF6sdSa4RLZMB  
 Igf+YG+eVHoamGgIK03MhPT+oXMhIa1MNE+mymXP0Crvd3PezVm/nZgg+TC/VnDC  
 T/h590KMT3has0i2gEnaH5ad7tkkvVRT4o0ohgIEK/Hb3uWT+j9icaUy3Mf8WpR  
 Hd07hCpzXXqJ6JXPPrJHDJvjtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+v1kchHsodxd  
 MsCeguE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDAs98cevcLs0DwlPd8pMhNPpHMPHWRjumxB  
 +dkAv+Gl+V5564T6CKBq2BGzv76TQJgPPQE9w9374wDs0exzkRb0GCya2Ysdwn  
 yDGzaWbe6TQFgXq2t1rljDKtm8mi1NwtWL5qn+bn5zg6VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL  
 9IhWt+A8SAId/LvHcr17Hbh1kAwdaAvGtJp5jaVcVYfdmRSywMpkjAS65jew541X  
 o20JkhpZuZXw8T+mWxjEMA14Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXXqN7do8XwQPhqMbgXTaq  
 If9d5uCu3HJ8EfUjZgQLqZA/yB090VP3ZHCC4zR8sFyGvv2n8Z1YXPAC1CLEiEwE  
 ExECAAwFA1Jr3ZwFgweGH4AACgkQYdh2wUQKM9L0HwCdF1DMRtcQBX03ataYU5NQ  
 AcUumhQAnjoprgrgXWvSxf/fKmglTqfrUVjWZtjQEcBBABA gAGBQJSa+lwAAoJEPXP  
 YrmgexuhfYOH/jDmVFzzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQ1N00k1CI6VMZo20/  
 VJYcPmZi0CvU0lsxZFw0abIKexd/oG3XLjWZRATLkXNotRrlD0oe9HdkbLoKuVEJ  
 V6M4xLZU0CVTyvlpfPQSosc/nmChAvpDyJD9wX8ZhnFg2Kc6huHL67J7Ztcz0Tbr  
 Rd4kw0pXMQB7q0HpDn75rV2DqaPcFDwIPvBq0NpxjljqWii09MgALCoYah8oGW8x  
 qYvVlujMn4ee0GUqyZbgBaEsNPU/WfDez0G0sHXkqywPgs3Etq120WJ2G6V1uiPE  
 0m0ufveI3fCNPswGtDx4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEAEKAoFAlJr524DBQF4AAoJ  
 EFJPDDeguUajCrgH+gKo7J079DyVnhwLz6TCgSbF/MXB80A7yinIZ/qfS01LXT2  
 ihsdGP8TyIUca1003xLawb7RnAUx4gjNcLa002MPbQe2LAjwyHJoYas50w8Tc3pt  
 b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkkGpAmZSx1MnzC4uBkXpaK5Xk9sxo fDNJxP+axL7KeRQH  
 nMbZ8hW8g0W16E2imV9HpEgnvvdVM/W4RwegT0BaYvlWbd2HLwqHFTjJSSuQ3H7M  
 HISCU9ITrWgv0mhKpGA80wR5UPc+Kb3LK+lnCvArYvOCBG4JZpXZ5l/tan68T80  
 y3dwBswTlk1Whyo9TvrblC79Pr+LJaDG+aBeTWJAhwEEAEKAAYFA1JuiDgACgk0  
 N837JyV15IBd+xxAqwgJguBqF39NTBEhNJMT+rkXT8pylaMuRdE8A06mm10DxyG+  
 KVC7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yM1g7wYrKpo9+3+MiP6EyjBXYlYmIzyvNf9Sza  
 x5QH68Psa/8gSgQ9tyjgnvGYvAWQ0uCmy2TtpS12BpC9QiagriCKmnxniotQ5u9E  
 pjv6MZwbCN2LmeA47nGGRc/zJyY4XurE7e7Wg8Pj651dGiXbya+u42B3DBzIxdbQ  
 LhhfQWTM1juIU/cXjhZBq0Z3T+EQWPRhCpAJy4I4gnXCTKAmseM1y1B8gf0DOEb  
 scy7HCRp1V8P/St0v6Nj/BpMdp8hqhnngeagFnLkhjX8Va9/WCxQtJLC0xPI9K0P  
 ALJqrs2Zvg09GIFIpLuodiBh2HIWKWzFLnszzeXieq0Hm0pE/uHWIXk6xgZUynzU  
 xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSd10gvmtWR+b1yx  
 d1CE95NMRXvZngYi6ahxzQ9LvcjS0qlqbFKVAYwA9GWrB1AAfLEga4DTRpq7/XIm  
 gce3Hb4D5CXNcJYWxYRnNESwskifcKADGQKNYaS5LN5pIqpDXFCl3l+dCuXJ9z3b  
 KXAtCd9xoay+vq1IgI4KaVgYRMP4IQCmLk4tKFZMq+28T9bFNHCZ7NUpNCJARwE  
 EAECAYFA1JwhpsACgkQ2Tcql6RzyZDQvwf7BGX8GKPzlsJlNtM1lWV9LbvNWtaC

0HZ0XF7RGIAr4z01/X0hQVDuXYE8Mc0fY7/vNt0tyXd0ldI0B5HA530x8WKzs2F  
SAsKKPm03W9bGgE3qwr8W+DPzWQbH0/rFnJFZ2ZlNqXP0g34dRVtxz7KbqEacj0a  
Vu/H3yNwEgqpFrUz3hunE2LrB6u/oWaPvqvu7Cc8/rmD0JjnKdXR5RFU94bCcxW  
hYknv/CnQmbqvN6RyYdIV3lKswVqi4LIAcstVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV  
cU04S+qQoZq/vy34ZTNPjtA2Yv9/GKSg/3tbuQAC8huzQHe1ky3E0UJiRokBPQQT  
AQoAJwUCUmmGawIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRA1  
13G7bkaXz3VZB/4xwVvwXTRZWE2U7YHwgKfhZlyX6gmi6TK1Vbphyeo98p4PS215  
MRjeiNWVWCxjZTpMwR9Qar6227biq1+WaiWJrj0a406bUQvyKfknFpPLUht r01WNY  
R1JxMdZk0/qfNPPqtNBZaj fnd2LdVL3aw55Klf9dgtVxz+IMCw/+2YkaJ7F4n0Q  
SZMFF5H8NHbxv4kxt4fBMLJRktYPTZ4MWs0JRh7BXszEn22uf2fNVzv0r9JrvRy7  
/0iV30s6lsPlas/2TMNQXELFeeFrbe/Wcx17VhviSDHgHobVM31SdiX4p0hdCQfE  
osrgPke1idQutoWEDRTRlBiXcp7Remppg07aiQIcBBABAqAGBQJScmA4AAoJECZJ  
5ijF000F9BcP/0QINJS5+3VzCRvKtrvx1I5XXui2N756xueCxJCPtKbZmXjdJnBK  
s6U7uk5dnrgAoyqCNJgCR0dxBa/3a6ggy4D7+0heIN3QbN7zISm4xsu79ABRgm6I  
g/poukoxxVbSyMISltLDmsLyq1EbIdj9CLK+mnIvKXRzY8aQpxkU1GvHRu6X98kH  
gnYBOKhBqDWzoXAKAkL6pG2Q0DjmqPLNCekqBKDX4dXbr3QpThqH+mmyoIt8i9E  
EPWbVUw6UofX19lH12+aQuJ5ZCc3/yG8cW2TyxpVyoMzCdNCs1Szv7CVgbxGQfWe  
9rrV/d7ohcYm/xN6Mnt10BKUxD0CdkU7m/cEHf0guzb7xsJeH04Lc0n1HK5fxQgS  
WSRg/wh5SgTRBfmmP3gor/DJiShNYRMVg5c1gwK9deFE7E3QfU80W6rLp4PJYu9  
gUBxhV93ZfJAwXb2hMBAQgFa/yU6jWnq06zyhSpm29HsJInLUdgqJLM2Bq5gDXw1  
1PFyrrZvb1HhQtc1f3qHML5BD64MK/5EnACA2E0mbSu1lJMerDyFMftjv7pYdp  
GVQitcrPN0hWBghvQphZLtoZg7YGFkq2Q3dIr+PebC9KktjVKgu5+5VwvK18W+Vh  
briFM0905Nc9rxexAqxiNd85m6GVnF3MLx9Ildikos9K+A8iACs0Micdi0GcBBIB  
AgAGBQJUHFADAAoJEI8068R7RxbJkB4L/1nxsKoBxq0U3VZP9JiX/8/8bZyfDbxV  
qNj6Vs+DWSYljzgDlt3V4bq0UFYX9omAShmdymQ881VosQ0BYIJq9MpJKkayiMp+  
by/Tcc/NL0GRIxlu8QkZ0fRTGBH2EBzvXLiPDSL0ihRVTfHInps3pnyfvDkHU9i  
S6zH0S8p9c3JXz3Xbn0++ZY9Gzt08dzrR1HPQk/EhqkU5dhYrLgRbw0i+k21jtX  
fd0WSH4INDWE8YNpcdZAwpSgFZskoGeKDC99hQ15JJsgncCZKPFWhboEAVY1ekB  
vTwkuKQ5EPABZqITGe0qd8sJtZcbtZqn7tRD03Hb2K013AHjwtywW0gpKRjN6aKR  
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmxNufdZsU3hqEbcD5azhWo4UTclLldEJ6GT1iS9j8n  
dW9/XxCT81fKy23RA2aeBh0uEfB0v4zNzfU16vP7KZIvHJYmfRMdaSSErHGbUUR5  
ZsgPBgy98lJUMvPORGsaMCIVy3jaTo/U4kbHAQQAqgAbgUCVXucrQAKCRA11pcJ  
71CeBIEwCADDG8FDMYnR+3F94Gmff3K5UncX9Y28LdV6jYXZWTzGZhD+xoOu+ur  
umNm06nENu7yGzkdIHhCm0bUzq6zRff7fzKRp41Lj+AnKtSvYfYW5xJkdy0Gy41  
tVqCDle57JZt7kunTJGj2uodjNEEq2pWYmxYgFRTE0tn2uVFweRICHdPWyC8sQ9  
jZvBwSoMC0mp8BKG6cfMY9yVxgNJ3VCBK6iBavsvxbkLuj/tLYukTAFxAbm7QBDi  
hMXm+cyIFl6vlv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTB08ZycESr+XiJ+Icc+obvL  
30/w9Ha5Ilxg70Cln3s8seG5cgXtHi0qICBBABAqAGBQJVVe3ybAAoJEE2hFOXE  
ouV/mMp/3jTcP3w2emjWJTkBuZVV5d/40xZ6m7GKPMxrD3utzeptHruWjd1l3Ts  
p+cCyYRqVI/48SoguhcIa0eE1jv5ILs1dVbdguD+e8/YA+tApXmw1dWh7N8Qdrk  
F1q7h7beHmoLP0UxN8pwzxpM7v55qmrX1PPbGKffS/oRGggyXj+11Ja1Ron/3A7a  
7AbvAfzVdkE6IMg4r5S5wXYMF1PrBzWZqNV0Pe1CDsjq1NTK0xVoQTBC8UVmmYUVT  
qbbnfaPxWN9pfpNxIne541nyumQKahV7iAFPK4qCz0S0q0pRQRQWrJ4/cACspdHT  
2DNMDXu6yy9GwCGYDLijajSIW7NiF+0PjyMzp0300iy0ejJcuFiuvIxz10TCopzP  
eSeYbYJt07pZfc5ftjfq3qyfjUrMoaoR3azBSC6eEWRPQxU9Po0J0JUgob7Wk5Qd  
8t/Z+ZQG20q1owMtezSC4lqFhDwWkxq3yw4mU62XdFzwF0exqVnBMBfIdcoVbWPZ  
6E5r9Md4b2E7i0+4kRHgtEFxdDvueuWm6pc0utv79Q4qjavjFQv0MGPJdXs1p5x  
eKQbtN6bhkFc4tVkjwIc6ohfYr0QZ7gTitrltfcx1MznzR8Ch+m570p1cwAJacN  
b8spN834DXCJhG/LvnEaFVIotPWNssmdE4dk+eAer18jtSfabaiziQICBBABAAG  
BQJVe5JWAAoJENQ/fBMQf+pvDrUP/3V8ehWIimVYPedpi09krZTZj2ZhJTWYLs1a  
K206E5SpXyU7L2emwBx0h1Ygk33NB38fuIItsJqgWbCJBuaAm2bRjEBpDexANQHT7  
JYJMjV4vza8egfRccnQBeu2fH31BP67Ga3KpbjQxtj6cSdt14vyud7Zjte0KVQB9  
WDGhn3nFN9mjNbIu/53HG2/gouMi3EztHNhHlPG6e+CNVkQd+pPxxE/mxudhgdqr  
ZL0eoajYjSbF+Fc2Au4JjknbUPFcWfrg3opwCwc3A89w1Jfp1Rd73pfDhA+UEwf0  
KAloLruWFwmAbTx1qp/L2UtxpjhCIAsgNgI/OzunMu10toQhNecXUmFKaORizcUF  
GtVY+M6W5TPiagdzW61J08GSjarjaPCt0z10Hl/Wtdk0Fuwmzz0Shidm3UBhH4c  
muyz8mnf/wKs/xCvBLHT0Hi8d9tY0XgCljEe7IiCFPJJoqzLXJjz33Dz7z+xht/  
QkAEX4I14QuvUNo03Vm4SzwCwURllVfK6/c5tgQwhScdkvX0sR9AgdnMdaI4giHM  
sMySTTgvWEcdxhKMlGfb01n75JwpNRgxClg3AiUcqMEkzHTX06NNJLc0vj4tWYd  
8V8Jh0hyHd5LgGb7ncvD29Z5gHKeXq23YKyuAnUHv8/LASL5YtUzKs+jvRL3lipY  
LYF9WCJFjQICBBABCAGBQJVe5L7AAoJENE/+Dd0y3tCh6oP/2D3/LWIG0xn1V2q  
nv15CFi7fyPuqtejekHg0+67NxNgHz4MCSEuYJleK854XWMGcnnI1UXI094z/g+  
zXkycQnf4CIm+Qq3YC2W6BKmgj2cZLWG5/MRNRJdyD20ws+Ac9f89WHnPLk6wB5g  
+Ftlmlxdyu13uZLDUttFXMIDZfzYdRqPG7ef60i1hkrxINj6831hdaPr9mC4xJtX  
ZSiId1+M4FjLch1/jpmLBZDbdJ9Wtit0RCGGLX1lzKNfkMOMI5u539xy4qyUT2rj  
1p1VkeYeI1RQE4eXESzaUnmJTbhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kbxY6mpzmoc

6Je62GXUS8gTQR26bVzBK9UnYE9iFh7wCmMBRKZyBh4sFcRwquR4wuUunIfXx4M0  
 ZBgftNuSiW7PlfvGj50moKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIxUeGH3uHeLz+gUhfk  
 ddCaiQt02D1qu37YDPiRwGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cvFn+sUHPK4HBXCAN0Ni  
 lYyD8X6ZLLsUR27RmVXvpssh73ygDtRmGiZB3BvvUs5WTgYTn2iCHh2KzyYlw  
 +r808/LSfErckwyZd9y0siye0V0emnwmt54JunLkmGfbgUBLINQhXghrAty++e1v  
 07EZu0QmgCSMEool6wv13ScZ4gIhiQIiBBABCAMQBQVe5KKBYMHhh+AAAoJEMgt  
 y0BTP0s7WAoQALwOs2mbBbaQLf+H+Cus78cI9PVC7jRLUTI6UCvB4CREMI3r+0tZ  
 TLbJA6awL/aRbgPeZDK/he/+j+DvpbayUzuNVaqzax4ErJZREzMt8VHUJJChwWAD  
 xLnpI6nr0GLkqRby2Fk+7sCwdZPIfHgdU2tsv27pzw77xQCKaTSwk6F7/HjLZfwM  
 Zj1d+4mmhTfXT8CS/PfxwKifPWYEyCB/FDXu1dxTkWQV5VUBUz1QudpGvA132Jtu  
 9sM51x+/Xq/cRKh/Yat928vUghqKnKegHZAoqjvWUoM088pjW/G7yZWFeaqVVQ+S  
 CwQliwTejRLfhuEBnIDghMiQyuy3QgVSy9FN6NM78yc/0Rcd3CSL+Eqm9fQUmWu  
 VrEuliaKrYhiRB0LJVEdTb3tX12h/VODbTKAG9oN6nbbPz03qHLoRq/RhbSX4rDp  
 ZzyltchVds52gALx81nk+g0A/ZGedKuDQdgKehKH5hRlx+eiH0DUZlhwC4L2RYUW  
 D6D9aIWNuQktDvzcdGS3aYqCIuT2LplagxVtKdBbSeVTL0b6Gv01XFYk27R41x  
 HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmw5yXc3WN5l9G53tfuqfxnd0jahTjNr5jeFD4IdACST  
 JcSgQ6SVEjV8inkZXEWoZwwuqq8HDf2du6leK3/7RifyY5PAP6EYi067iF4EEBEK  
 AAYFAldcRzUAcgkQUYUJaGx+OoKzygD/RMSktBJMcrfK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+  
 nkl00YTFtYwA/RrSnSuCbj4PEkjYWhC5a520D/6Bly0nYxC0xUGX5qePiQEcBBAB  
 CgAGBQJXXFFCAoJE0X3vMujvd34BJAH/3GUWDkHTBD+Tq035+U6KaM09okjcwC1  
 qvVNv00y5JwunWIpqJsVwCZKE/l1Qbcd8vZMWSCE8B7dXU1t00CEzgYhSHacq1ZQ  
 Q5kBQxHnac4p9PyIyahuGM/wMxB0wv8KEQT+Gpl4Uez/B6xQeymc6qvxi8A  
 4UF7OU/er6sSXCrw2duXWA/WGUcan53/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSaFbi03M1B1Jhv  
 JUkdObZeY40RAWRTToC1c45mHzC7jDFxT0jFG8f21JJUiGaup0saY7mnrlUlnLT3k  
 vFTA5g10wgEuM0/3ZIE2++ykwlwlMWKUPerzpZwYBMyovrc61AhUc2+JARwEEgEK  
 AAYFAldcw/cACgkQ3GujVJ1GxjqrMgf9H10d1EmYtq2r1VoaONmFxESVYalbwmb/  
 71qxvTdIOH0ndcWw8CUREX6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr30l5qI9thZ  
 oJoiNecKmiLCyUFEFQUYkhIdjQ1EzX6jmXII0x40VlqNGdlmtZUREzh3H+hVKPwx  
 8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fk195XvtXwCYRjxvB50Zo05qwxVkpfUeJYpl7wRAAiK  
 1YW4s1lsqIa0N/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzvky0TUvdFCXn4WAw94wMM6U4  
 9K360gJBngQfo3ir2tfEfADEu74QXevZnW4BqxoZIAcmS9YXEnmtBIkCHAQQAOgA  
 BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HF0zD/9a0vGXGCJp+eoFlaJHnQboQlpK3a07Kmv1  
 Zml01i+B1mPzBiUcOM11QE28U81ZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vISsEe  
 +5jdgD+Btgh0qrOrfJutXx3kLilhhks/DCF5Dl/NyqiH80b+hdg+b1LU9WLSPJK  
 GPM/YRcsNo9I/Nm+WXRjduU3375CTGeztb/CoSARbBpOnUpsd9MqZQNB27eSyl62  
 4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmlpvUTXNnT74ThNScZ30s/x9U  
 719wJmJ0WQdAkEe/uNvehRtewI/b23DmrBnbWNhD0p2MBjI01M5fw0oLxj+y8Wda  
 Cgu4Vjyh1CLR91hppeAVPzJSUTxdxFx6zMk9cRiuapRhAj9Qf0BHa2PZqRC0aA  
 x/TuIWNEFL7wGtxUpZkG1SCHTRB7DjsD0HgiNIyXDPT1kL/MKDmX1D29b20sZ5h  
 Uftsb4SBxDTdzN+sU1ld0c196mDQ78xxsczap7rlDHzg3n13sD0/g8tCTG1Hki  
 n+SpFei0Gha1hjdLXRNwywpfhajQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jD0H7cX4MLMTpc  
 CI71MrFkJjsjW0c6Ecs0VuEzUQYla9yJxv479kV+p61HapTlxmsKv0MKL/vFHt  
 MWpfQLg/xYKCHAQQAOABgUCV1xPeAAKCRAEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V  
 zHo27ysXuAibnIpk0UNsTb9Bmgu0P6y/l6r8FPjE77aAaqjYIm9reqAue0sKiKXK  
 TlowKgJWrBh7jhMi8BvbI5+BgPBafHaTdwSobMMsMkYaltfrpbvI2+3ivPsjnfh  
 qGnbTanjroLsBdrgh3X1l5Bd0mM20FFAbajTrwK4tVQu5mkWntjld2CjsoptgaMM  
 2rzFXlY3qGrhmM67mRDD1LZuK6C1d52UyPC3LKFMFUsNyM5/oSPGWNd9fiPfpTaC  
 14aCd3hHJETi1CdDlfrjjYeDozH7qHoQpB+hZ8fvibocv20Ry5RTf4B7AGd6Mql1  
 svNNtl1pFVYzrEn3D80jCwXMwzRhF9Q96ekgc6kqJIi1sZMvr429pEJxgchu51x1  
 R/yZ8AHWPi5Pa8zEi6J0gaYZ8GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTluVjchILBHy80awrL  
 UhNpv6DwvUM0A7K040+6a6ppZhZ0Ak/rMwhxkFGnJD+67YaXloRtpTSh3h8Pi0+v  
 Ckcq1qgLxPgKGQSRQYH5WOf/w1YASUUQ0o+nntdD1+0nn9Kw/19MehFwc3fmcNE  
 Cv0pivGgdhQFvdfnS21vasM0U80oAoCJLDGyn+7JhV3P05jo5XwZ/gKmh+HoezLp  
 Fsb2qIqpdKtnLq07vtF2ohKuEsQ3IkCHAQTAqAbgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U  
 LLpMD/sEZgweJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/G1DWv91n6s1Nd4820ofjGQyJTP+ko  
 TyBpBgu1dPqKSrx0L9VK8t2Ng/404fEEKOKU2YbpDNTvMYBeeUbotfmC6W0P1e1  
 d2K0ikEx6RUP7Q4hKrzIwVpXysKLxHsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0Nb0Ldq5C  
 v0s6WovJmNp70CLDkIdrjD7M7pypmUSFxCAwlluvYI4e4+pX35wftDJWhWzWSEe7  
 uQ8/l7NXs15TeDyVI+VkfJqdZEFLcBgLC3Mvy5VFyJ1s8BykDjbp0DSu099NYvF  
 dgCebMYVVVKCWxvDQnh1Gm34X/vuElaAoRiIxzkizwyAxPG4+F3flwLDG4NLjs1Ro  
 x40sKwlUJBd6q1SjIwbWloXBdWet29k0JwJ2cCjQwIPPCj14rXj/B5UGsqUFFply  
 MpjRDS2aj066S00iqN1lpKuJNAL+QjGRSPZtqwggnvMrBYLgzVzzUheTrxPBXMNZ  
 2tdbn+0e22yN0cYr36Sj6dE+TQMLWkx+dhEdiI6mo0DG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S  
 lD0m7v0gKijTvQcCKx6/foXU0IEUNBIpxwj6p+u58IGQgLET9f6yKeW1aUCMrZcS  
 OLCzYLZYaa3wZs8Jd+FaUV6WHUihKs8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBHAQQAQgABgUC  
 V18s7AAKCRBkX7iDm5SBsvbvB/0SQNM+ya5Dj266i1jPcb1yh0Wj8CX0TDZbUGud

hPgW6DD4roffqbJ4Q0FcGnOyX31M+dqPPWUUId9ijfIw2jhVXvXcboLWAM4RWsH  
EmNZ3HUUUIwzEopNiG1yYniZnVIIsP6FcTt19pnp1jI4kBwWYLjnSE92nfzfAUyJ/S  
+i14tPqI2P5XGnJTcPyCzc7WtjJkqxc0CKdgQW3g9yyU+GEkZ5uUTvGA7fWbALpx  
60CEmzY5pB02tb1RAvP3VZzK+qHvzqrvT5mPlTqy7lwEANSAsivATzJ3fU57TCK  
+jGTFK7tVGvTXZY1GIRSSKW1l2Ye8RMiMc2/1Kj7MfPCrS13iF4EEBEIAAYFAldp  
SvsACgkQTDfy7x4A8UxLzAD+Ndj8fAuMsH/QTn+b0k7PeTMoV+MJMCE84vyh6wfG  
cCEA/14jM0BsChQI7eu6M2mDnQyIPkAhABeplMDzLk6+EULxiQIcBBABAQBQJX  
ZyxEAAoJEPB2tv8+mCRNEo0P/RyhksIbg1GizYqXk14FUK/48GrnBh8fGSc0ZRAP  
bvteDWGwy0tLeaxoqihhixczH49v1/YPB3eMC9luFoHVsYKs5vkFmb7WTwtZ1l0+  
odKxnkbaeYyvXfE6GALP32hkbCB8Y0Az7DN15eqjFlm1X4Neah2eybcXsAwmZaE  
erI721sis/5I2ZEdD2nryLut0vAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPV0HeKYCUafQ  
MDx1nwZ/0pzEhedVdoPxs0jY3SWQsMCbjjeElEU59FUL0P3hDUjs3WK9+hXUvlRdd  
W5aUWNStNK2Z7RG1qFOEYX50b0Se8M4IHzaYjCVRymZUsuuvkijNcdfi2o0RL2RM  
Ln3GpU3z4L0rhDPb6U3Rml4uxfQPg+HF2fFd2ShcpNv5LHz+WmxL83fPcliI3r1f  
2JIi/IuiTJaTPD92qsh58CrqRnQVWxKA3vzQ2IeTMaElIX0v6YkIohwwZ6LG+601R  
b0HGHdwe7w0pNVYat/fLNjtn/TRPHLPKEWa5p0Fijfkfyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a  
X0L+TdqB0qrur3p1JAch2yLnn+fhxEnp/MHoA6Vq9j0vTdT0Uoiq04D0rPPEt4FiWb  
UWkUx0+s+7LzbNjE4vpKfmTG4FfWpNTBSS7K0f0LKn0yRbNyvKSEqT75BJfEBpbF  
2jv8iQFABBMBcAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4BAheAAhkBBQJa6M4i  
BQkKYHs3AAoJEDXXcbtuRpfp/Gkh/1v9RYg9uJ5jUh414cXanJg8TsfK2SHcdWzE  
wDQXkrYBhCxdll4o0pasXtE/IPIPBSSUscmSGaTcR8KUfsf/TyQwibW9YI1G2D  
GJz2Sdj9vNgaJYyke0DdxJ3Vd+tgfvq61ipNkCMpAiSA6NR1H/9NufhXfqxjvLaP  
P6R0xVa8rndTfZpmqLAFsKfgM97XBjlxSzXuZX/S5l0igZ2PvgHWis0D/SnLm8di  
jodxsE2hpHykpEt/lVkJgZoYgyF05zHhIlZwem5EfzjK8lIXPC/F0rhkPhiqhyQ  
UY9W05eS1UxqL17Gsu8/cbvt8oy7wMjqPhBFTjAJ6yce4h9E8W6JAhwEEAACAYF  
AlfdYQsACgkQqNxhKM0g4RAVkw/5ATSMU14wpQLTMHZq2GMAAEcxmE2pMk0jHCK5  
EyWQaejh5g0xvWcNabdCAbhA4zEoLl6jPxT8fdf085yx3an1Sbol+kiQvPR3Wy91  
WH0/o2ERvLm4YW8DMPmpkuiicqVDropGqKVhdd58Fg0YX03Njv88odl0yYjuEkvf  
iFIrixPxYntH2y0IOyrvheDGztrGuzKcXNCiTxAaJ1SYvoL5HJpwo3XQQjGLrg2y  
cchIdUvQ5Kkdsk0oc00D2zsN+Nv10oPdsHYa289qT2JNEM6H6fBtg9AdoqQSFf8  
vpiU8WAAbhkJ5WxPZSa6GT84C0el27hBpjksXYUsBadhJw9k2hL1HbljtbnB3n9F  
Tr2X4G8/N/AL84Cb1B8RsTw74WTzdSeDbhcjsjU6RNvGju169b8z0DWFRqyf1Uhd  
zw0C8xrWhNk84sXibWb1yWwFW+JuiwcTgC4xMOCJ97mPHuES0CZTC5v6NINSH6Ed  
3l+kia2l7hVbFyRp5f0fcUorrJxDm4n8U9jC8oiY/wEK85NMX4FyljTaZXutlg3  
0wi19bWkDQXnv0RB0rPwG+fwmP60BA39iuyKTGGoN3x1sKgJBsvNta1yIYkoCBRI  
f8Zi/74v3Mf81rSsaKwaz0Ax9Y/KIupi/PSwJ6v3nH50i+YxpoctuXEdYRczE64  
dAPEqaWJAVcEEwEKAEECGwMFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWT5  
Fzyyw6rqelyKHwK113G7bkaXzwUCW+YS7guJDT7zgwAKCRA113G7bkaXz/azB/93  
+3H1+a88hFeUDX1f8EuIxpbC6D2ePpwjP0ysR96RF9my23KG5j0i2vHLnk0S6aIb  
eVxWdfG0U2zIrbZ4Jba5Tc6Aw9IfWq3tuDpAxRopt2nyv07ZIyBkGtYn/q3vry0Q  
Yc2MEYY9KCl8wYt/T0aHj3dy9XV38fN64NhT8mQXSh07M+n0e+E9yVZG3epNef9  
2ZNrojTMvngXw0YGBNR0gj9vJFdJwnhimYelbKNJBlFB7ne76CqhlaTL23djh0Ka  
eDx0WCWhT465ZfZomgwL3VPCxiKuZ+vmlzyqqEP0DZepoOn4C0hXyiCzpE4sylv  
B0TwUjZwpjWqU0eco5tduQENBFJphmsBCACiVFPfkNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPG  
PQ2iwvERFCpeFGSQSgagpenNHLpFQKTg/dl6F0oST5tqyxMqfyHGHDzzU51bvA/I  
faGoNi/BiHTe/toZNMRvpcI3PLjiGcnJnuwCCbAV0AGdb+t5cZtpNd0IcKYmrYG3  
u9RiBpe6dTf+qLrD/8Bs1wjhdUQ8fcNNgnkXu8xDH4ZxY0l1c3QgvYWP9vmlQe6  
ikjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMPTrEI0p0yvFijUzce8c1XHFyL1j9sBaha5qps  
zJl6Uq5iLolhKRcGfcmdtD72vhQjUYglUyudSJUVyo2gYMjdbiFKzJulABEBAAGJ  
ASUEGAEKAA8FAlJphmsCGwFCQlmAYAACgkQNddxu25G1l89UPggA2mG0p28yCUKs  
J6KHFV/yIpHfoQrKF+s7HfKTU20bVeVNx4I8ZdW1U048mRqxEx0wY8r5YSH6X060m  
iqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGlkXbjv19/ni+bC6b8Xwu0X7Qpb9oYBK9Ytoa  
oyuVplAmjd/cPou65meKiaS1yDTjHh450DrW80ghe610bFX4BHKTsm99U90ML7E  
Y19B6i1Z2BZSqWutVsyD71oAREY6NGgDpCOI06FS41+WeYCDRj8vsA/BiaoX2d2SB  
DsCwsEwe9fg5PYMi2vIhvL60rxnw0Db+Tkgv0y5zZSN029UG/JilZKoNdz2wpEa  
UzChGGqlVykBjQQAoAdwIbDAUCWujOKAUJcmB7PQAKCRA113G7bkaXz6bkB/9H  
dUR3E0wBwMh6z0A0FDK+PbRI9X4dIncdhE55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin  
kgaxzpe0xP1bs7a+BeF3p5xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4VKI  
/ArVo5qkZxgKs72UHSAY5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GMl0X8ik7  
dJ1jMp+TB27LipqbDgamFzH9F9hC9gur940Q/x3nQ+mFZ1uiPYHA1EdrKuhb/Ts4  
bN/Ez18nmYgxc9Bw7ZbxGOTId/rEIzoelWpAvg6dcw0T9lNfSWc6PX+kf3d0XNId  
kw9NqKID8wEPe8axcGYgiQE8BBgBCgAmAhsMFiEE+Rc8ss0q6npcih8JNddxu25G  
l88FAlvmEv9FCQ0+840ACgkQNddxu25G1l88KNwf+K8Gw6l2l5umAuLNI1Tn9fjY  
3kCLGxz1UGdCEYoAqcwg0lB0uykDnmwPYLI/CWhdgz8HerI8lFL/1zAi5fksM0oo5  
lTdCn5P0V7KczXn/F5rXiitZhEZGJy1gcEzcKeqns4PwrpDW6GzR9PHIk/s9n8bT  
7sKiuV/U0UeE03oLYeV1E8W8C8CCXqxH1b0Bxvuv05vYdW1smCxpduDIAbvH021

```
cWrPHUksAx2m3YMhjCil6gx1FCUEjA24qNCMIb05cdqd13eQa8ECzImld5ygR6n1
TPAA1pXbxxesWvZHgVI5xHnSsEDY2H++pRh+my8G8mXC4oChXV2NUdqKE14vkQ==
=J/BG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.105. Garance A Drosehn <[gad@FreeBSD.org](mailto:gad@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/CBBBB1AECCAC052F 2015-04-25 [expires: 2020-06-19]
Key fingerprint = BF87 9EE6 2DBE 97B7 3039 1EF9 CBBB B1AE CCAC 052F
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@mac.com>
uid Garance Alistair Drosehn <drosehn@rpi.edu>
uid Garance Alistair Drosehn <gad@FreeBSD.org>
sub 4096R/77B88ECC2BF0AC18 2015-04-25 [expires: 2021-03-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFU7BesBEADDTDXn37x8ohGNTBfRwHX4oqHtg4seK4xbFSmJEGpabYkA7xiF
4G5y7hbZ4Xz2rltQGCQdWRPFaa7LvAYy6cy/cTz1t6PD4uoQiYTcz2YyTQbQVJT
IUqHDxupr6LsP5zK7+GsjlH02bYbC45YiCdAiSe/SBrArcFz4KIDvb/Tvcq0WHu
gEG5CipH+BVDk8T5C015fUzYoTNLVuhcUwID9cPz/8CLFGHebxq8A6SYUrDauKrP
BYMfgppJC/BoDQxRMm6oV9+v960hLjRXhPox9tQ2wJHQhomB5uNgavBnlocRo+k/
ZYLTQyYKXX7L+bGEfEyL9jAKgzzUxqLm0GU3hgQE2duVpMEGUlkbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEpqpBUqqJAjs/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FZxZfdyHHZ9
6k2Ph70cEaKlZGw9cA2t1fc0drFXxGt/cgmqzAnTsWjV0SBaiRYLRPy5WxvwltW7
1wEqq/8PyxGfLm4PQP3J7e20Ylc0GfwF2YrKJ60V0vGivnwLD/JvVSpxLxsBAhcI
DIft8xpzPS9NL1JBVvL/hvmdutifqpSGm4U1eHzerl5qkGi1i5DVR0NEHXm/FSqb
lLypITs1Upvsoi1FdLVN89CcwpmwiAahGgJHVEZtPRoiyrlCjFS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbmNIEFsaxN0YwlyIERyb3NlaG4gPGryb3NlaG5AbWFjLmNvbT6JAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFfgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDstYFCQonmusa
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYYHfjD0EhMPIiXzrm2VjBE2RTFW8NaNAZQs03Q6rNm
wKVQyTudLXEYGYgC1cJ009ab1Pes06AoRlHbp9z2EIdCWhpLUzhMY74CRC1vc0CK
WUFMwd+UTQc5GK0yIPXESHahrfdTKHAgGz2m0rDMLEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wikayVsW1fEuctWIvPB4rBHv2SGRSe0PpZJczmmsDzmiYTXsw2nVjFdyKdE
355MDcm14YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGpln8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNmVh2DBiWFozku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8Lju
STAH/AaTj280nidken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeH7VYJpiUprLiCzmQiU0
Y0pw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0Cx5p5/EXZJdFTST10njdbTwafKcnibH69ouqi
Mfhdt/2vR5q2J9DRl51KCQo9eqBUCGhWmkGmg0F40eF3alm0xdvQITHMiFcxEK6Tn
t5L4U+vNeFHouz8FhVhRjn43dsd1AX0VRNdP6C5tjVg6DtR3HEAK80Jkw9JIdMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxFc5K8haDQDXW3/BvJMSA291/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABgUCVgHMvWAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83Qi5/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACgsCaqh7zUmfxEqNPxL+AMzv/zSJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsF
FgIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDxeoFCQmxBy8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBHY0YHZNXGnMzq42etPS7WZ82/u9KZYDyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqxZELrjAsUxiqNNifGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrVMyA62L49XIT
ovknhpym8zsraWTRe9JD2G68iNYgIbDFGJWff9voWuB0MWzbYIPcQyFdIJuAtx4
cDLBB8cUFZhvnZP4Kgcxemb70cWUwsyo+Pv9tCLLsiLPYukbjthhL68UVgbBvZj
2yB0La47GmfthAtxySOAwWLn5Z16YS0X7HGaoPGPrdW2VSwA6t9TreI/CWDDMyP
eESPHkIfEYaNBNW/60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdekRBogwJq
nGXaxfeyyxjGmMf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkxFaU8YU0i9P3HA1gwY
pj34vP8MC54jlktAN59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHyn1uXKydb7n600YQLKIGMeB0
6z41Ct/LJa93KN4NFNS0/k0zKeaTuRv0p7dEDUjgYP2/qf/wPT0bDFaWqwfT4YTr
Q2lg7xIWk4jtxzdSsrrjB90Lb73GAIicowCdqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Ix0
61hwnF9odolSTD3P80zB077wBVppI/Sr4pC0KkdhcmFuY2Ug0Wxpc3RhaXIgRHJv
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1P0kCPQQTAQoAJwIbAwJLCQgHAWUVCgkICwU
AgMBAAIeAQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDlu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN
qBCiC3TsXRxx5xRaJS0KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2uyxmgIUESSW665fvSp
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbdWXrejzebbPeMob2dkDj1
DuahZaUcfXhu5ZFvdJKtqj3U0rBf8a0Dm/NFRP3ntlfth07Nkk7Z1AiKezWRxbRX
9+KKy+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfc1d4z9rVaRCXZLBselvbwYnNL5oG
5nSDfHon2ChxgQTwdjV1XnnRws5TDWX0qa8hyvvn8Um+47guelupBKNesLjyVf62
wMeoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeEYmPRnXIf7vvefi0iLFLYRqvi0Tkhy1kH0K
uErCZY/okONT3RQcrW/equa3YNeP2jt64APKI/i/c3dPmtk7VpdFDL1y2HEAP0jDh
```

```
2iTZPWje0Xc1k9arMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wElD0cFgNAa//cPxJU1+nu/U0
7pdqar0RaFWDz0o0Lkx08GS3DkE0ry0L7d/Ag+UXzDGrsNF95C9NLI1/w4EE1ixK
RPxEmDdLxoNgdC7L4B5a7dAIxQ5L6W0lptRnPGR1Z502prgulNsEYEGj8LV6pcy
gt0PA4E6EwSw/z/0e6KaPoXIDWID+IhGBBMRAGBQJWAcxnAAoJELLFmi9oT4eI
yloAnizqpDQ5i5A0k1ZCXzQ1bRb7sWDaAKDJ5Is5zdigX1etJ6e2rMbU9MTPQIKC
PQQTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVGkICwUWAgMBAAIeAQIxgAUCWYPF6wUJCbEG/wAK
CRDLu7Gu7KwFLyEkD/9yFckrxj4SmZwi/BTVaqhMais04iIcqTwYIYbZg0FVQ90e
cR3ojrMmoEE9Q9NHopAgFSaMBkiic6GChnZvlj2NK87XoAbG/yEDNTWJQgpU0ED
qIziP0/XqUN2RzIJKrHLGGs2t0PUVAF0svnx08Gj3psVf8wL3y2Zwt8EnvA7fdfy
wJ+4eNv2U5IHOK/vAoNBDY/7on4iLF3KV39w20Gsx1/WdxGITqXC2FGraUT01PZt
N2A+hjQFr534/pvfau+jCIRnuKIuZ0vcu5kMEY9cx4Clal9X7zvZPzuogo78U2
769EWypCkAE5aTd01Pk0PCW8XBpW29c0Woo0i0eV5MMs/N1FMG8fVTif8ewMe3pI
xg7ArLx6P8IAco0mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8Ej f0bcRTE7DURM/ng084
ghCkvWc5/HeRqvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffH
PpZLqN4PgJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkbEu3blhzHaDoJ+80bmMLtYYlagbJ0
alQo61PJY92/+tl2u4vqo2g/FhojdsSmi+9mooDi2d4a4QyS123xTBxXoEcTBvtw
57Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wc1RVD/a8lh/ZjTJf/l2H/FEnvbuju4pX07q
R2FyYW5jZSBBbGlzdGFpcIBcm9zZWhuIDxnYWRArnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJACdBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJZg7LBWQkJ5rrAAoJEMu7
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNjr+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuiCqdjg30q+a3oJcpJ1hJb0n719ujHiUXMHpGLULV9Xp0
b/kXv-Mk1/Ry567yCP0QPe7esw+dVsbC4AdNhDziomftn9g2mtdFptQ6x9+9Xzm
SKo6jVsJ+l9oWyAAoLe+mWBicVrMw304ZSpFZbr9cRBkojCVZJu7zhfuuiyZD/
I7B30Gt3SSjU0a2veT2I6gH5ZdWAdA2IpWHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMn2aTvp
5AamRPMAEktdvsCItGLf+xhjqKjsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI2eoAIq
VVHW+YAotC1iN6JhbBVVxbj1WaRq9m/FAcgsd5rpPYy5EvucPAn30FU4FK3ee0/Z
Fct7E0G80o7rELfagb5LWQg5Gma0M66jfjuUhJ5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHyLV
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMKxurvjqdWX9DNozit0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJq1eMN
NjwY2gfN2uortio48+n790mkFT/xkbQfLf1XqeC3Z3fvwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU
Zk6Upvhep76ZJVprgjn52Kk9UEhfkl0F0AfU/YBECxumAlRMovvpBdqjEYEEExEC
AAyFA1YBzGcACgkQuUwAl2hPh4i2MgCfW06KLzMhZFLkgBv6crJhLCyEIsAmwej
TJsYZvxaPdbA6XdRBAScxaFCiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJACdBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdkP/iIMpUZhkwkj/7wIwa9N
EsTT+vHAXAc9rlrTzbYBbNzTNX+kT0s/vQ0eSn0CoQoc20DHRYAojaTh2380L+a
rChFvmvgeXLMObsTA/dfn+b2NrkpieDDQ2V3H3K6YRB1ppbrYCEEKBFit5kEoPBB
Do8bfZqG+DjQfUbij0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcWcfksv
gAbz84XeEF10fJWWeyJxJz9r0NSwngXiv6qIB00i0iyiwYIfjtsg5ybyo7Lz21L
5q1WgQyYpDAYV7lnCWU7A2xt8jFdc0FE4NUXT6AV690so0HPj4JaczdDyDGN007
WzJgWLssmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTmhsE5dI0gUG2Q1vfEHtLHNKR61
EjbGLKDLMfciePvyVndD1+XjlNrwTYeWehsnViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KLJ9kKwlCra07weYuSzJCUB0tjKW+DIbf0lnAz81JmM4wpP2qfHtmG/5UG0C+vns
35z13uHK4CKwVuDEjUsH2nj0mvj/4ZGsRgXhqnuyevlGx2Qfonq7p3jh+iydn84F
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54U00STdmal7N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6qlkZpmVNE
qTK3FTX2fA5ndLgi91lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACl7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdkl9knNUidx8wW61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiSCvdCPU1ywSyf986mLI
t027EjpDF94STQJBWhS5m5Szi0SuFwlhWaF1YIMR0tURwd2DYe7xLrcDiAhHm/B
sewGZFIP0DVk6bv1TghssNsWK+p/L2VbBeqH2eGaujsWS8gF440UZ8xoHseDfA5Y
k5g0FGhxPjvfKqau7hMVGtaWvWZ4RtVc/kr7KbzpBD2L7jCVFwqtKvC0LKzAkLnw
JhL0kvWBYNR5Wsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK80fVX3tx03Ega
Mt4wYUDsdAcqQWcnv/oqGbm4fx7ck9KMJEanE990j9h5XBcsnz2A+grUFcRvdyc
lK+c6Qhws1xJ70sqk+twJboRj7m0V16wcQbc1rgNd1p1j7hlzvU54znTa+UZ+Gh
l8M0nx5yXiwlKg6ulNjmpswAlQbV50+TW32l9VL+RsP18CZ8HHrFnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGv0B9x0mu0fHTpk6pyE5JFhMyC0RCBni8thV
A/J2h/jwP9tw1CDRgo0ZaoGYLo/bVLL4pMext+jrdo2cSlsgI0H03zWy8lo5HZZA
a0b1JhXI GT Kyshbx XQARAQABiQ1lBbgBCgAPAhsMBQJZg7L2BQkLFOXoAaoJEMu7
sa7MrAUvY08P/3l/eFegM3ZkvOS/glnEwwUcF1pHoyFvfXqoqyQlokGUdUr4Tc0
VNYYxRfs0apAL+yk8CpgNvj005u5FpVkk0kI06XBggnzs9K4S6kSbjxPjcludz/a
K5usmBg0BcKYnvxX0dMAkFqaka+yE8RgfbRIePZHaa+LoDkq3hQpZBhosuc18kk3
GcY8EnS06oG+BjCs1d5fJBuZ3gIRpp0J1IgUWwtICsWYuEcxsavVGJUP7wlm4n4
w9o30FePfEbKr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAS65aL+n/2Fw+VjzCmhpP0Rb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stxz/eu+voUnQFb0qDQUZQ0p28m2PWTsftoA5/CsueKH5j
QDp2F2u/FAIBJWMsFo0lzslK7jZxBVedYvn/MRRuLqKwoJN88deiPjhrTHllI2zH
8146zy8Cj8TZG66b6ntyTaz4TwT00ijqXmA53+QS96RYhP9ZxrDLSY43F8irXn3N
84FD65/wI8LS1nI0gysn5h+QggSwWJX2PXm0flxZVG+SP0Q80Psfw0yogiMHqufq
KH+L4fI2ujYsqv/8vnHCeTcMmYw3tlnhQ6jewyXdcHuioS4cKbBr/Vgfy0dg9R4
ld2p94gyFK1t2sfKjg5Dlz9DZoxqBLJpX6A+yG76FLtNEQzQuwIducwR
```

```
=AldK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.106. Olivier Duchateau <[olivierd@FreeBSD.org](mailto:olivierd@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/22431859 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
Key fingerprint = C057 112A 4A27 B5F2 CD8F 6C9A FC5A 0167 2243 1859
uid Olivier Duchateau <duchateau.olivier@gmail.com>
sub 2048R/63A85BDF 2012-05-28 [expires: 2017-05-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE/DXkcBCADjybF75g/rvQ3dC+D70bg8Qu8Ab4yHE4cL+wvuEh1vGxRY0Yr
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt30TF6Z30S5IUWJgSplFxZf0Ij5ESzs9qvy8q0U1F
cE0dAOX6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYMaeuTQ1vo54aB9NL0KMZK6gFrVnX8CuNlwGaJy9Jt4oSJ0JopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMBL2JaG1jXXLd29q8WvaSRlP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXzpZXIgRHVjaGF0
ZWFIIDxdWNoYXRlYXUb2xpdmllckBnbWFpbC5jb20+iQE+BBMBAgAoBQJPw15H
AhsjBQkJZgGABgsJCACDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIkMYWT6u
B/4slussVLNln7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoU15/3ENCMIG5anIMwfYg+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrzbewKfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliaALgni6+ZhXl
Pct74exlzQoKKLkkDd131Cd7HULa8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHdp4xD4P
opu0Cz1kGoe99St19oFlvZPl28DUZeSLd1lAw1o3v17RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhI0MRBgZcGR7TFlgKcLJJbmCp+kb/jIYizKnkN8SHSt
ab3E8ug7yaCXvqFPPhoLH1jnQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYCqeLNUIqy8Z76TpSSXVLxt5DH2kI7IizaQmBfkH9S6iFlJLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUVT0+6vMFs9x/8R4+fryDNCn5wa63ktvwUZky1JFdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzYv05T0f8H0+sYD7bNKSNa7g8dBfdBt/wVLCf7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNameDXAdMthKjCMndgovf6dYaHMDh+nEwe8I7IHINxg
t20j/eTRQB3b3gs/UWDgUHtLjEaWgLNPQx7mQhZTcCwtZtWZOXsh6M0K40bABE
AAGJASUECA8FAK/DXkcCGwxFQlmAYAACgkQ/FoBZYJDGFkJVaf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoiG0GXv51Jta2PHZM
Twuw7oNqsu5UzjTC1UQ77ZY42W25dkaMgDalPYNU+kd55//YIzuj9l9po+Xr2o8j
aAWKh/nIjeAze8AMxRxHud7HWE1pE8mDG7VS5Hreu/Wxu9IA7h2UalXD3psLoVuJ
EoZEGAqlTEJIakcHLi51qojn1DDQ2L3JS+w4YfnPfnPtzQWu2GX3TGMAaLKqmNIF
01Xi8q/GmlFbmBPrgIqZQS6Sub/CKLYKWylw7dxmSkhNoXed9uqHHvHI2zMG76t
PKHyAijt05HocA==
=kXk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.107. Bruno Ducrot <[bruno@FreeBSD.org](mailto;bruno@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/7F463187 2000-12-29
Key fingerprint = 7B79 E1D6 F5A1 6614 792F D906 899B 4D28 7F46 3187
uid Ducrot Bruno (Poup Master) <ducrot@poupinou.org>
sub 1024g/40282874 2000-12-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDpMfbARBADvuMg0I1EdTwlb4XvAu1YEfcijox47muRNbkA0yb0drMwYnV05
tZc0K1uVELQ+gtGK7LDS5rQ68LPpXFMVva98skkVimzgfmQiqDOXiYW4BVE1qm0
THpb5dIpHoXqTDILTLVomf6d8Z2re+IJUNvbrBFM616wndIQqux/05LHDwCg1Hky
KryDo0T1lcDgSGH6RcqSoAkEAi+D4y6JpBctutEGWNcgijLv36g09LYNeC/gD2aq
0bS/4c44eoPkMCBBn8MM9AIsK5sfne2GuglHcUM2U82s5UbZcQl8vzcG9AVGQG1
ao0/duxFKPQC70/xEa26Bwjv78cVwm6hLHoMZRXvsspr3pQpuZHmzPWwwxipqXkY
gYApA/wMrLwdewzd4yEMB506y9WSd+FUA/y1MS1+9epdbzPnpUszR2QK1A+XblfD
8KdxxUjIjt6W0XEHQ0GCWfRauB0MAZHTMkA/NVnmR+pI6FSJ9LJ4s6+BoFRbKdDp
JY6yJUZZqRgXgo7tIcpRsRuXP4zu8KY1CPL0A13gSW2D1KYxirQwRHVjcm90IEJy
dW5vIChQb3VwIE1hc3RlcikgPGR1Y3JvdEBwb3VwaW5vdS5vcmc+iFYEExECABYF
AjpmfbAECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEImbTSh/RjGHWXsAn0/3nHkOH2WxLdwL
AndjJDzkMLywAJwN6CBCDKSbN70zfNHTx3XAEVUUmbkBDQQ6TH21EAQAiEIQKsg7
```

```
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCI Bj3dlWMavI0uzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYpZJo9sPTncJ0GQowjv+J
GqlkmvLVLSzYPh70ZjdW3SzS3zFPEQg0ccAAwcd/iZIdDUlEnySJdgs8WIe26X5
r34/0TlyxiwtlfefYpVHHYD8CzVhYPD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNrc
g/VJqRahYxz9LokB+vRPmCyoP8bhLkrp0fHZFnFpH4IY4WQecLBfYJZZF/K7TLLz
05tine3BIL/LpM0nhVWJiEYEGBECAAYFAjpmfbUACgkQiZtNKH9GMYe/7ACFTNKi
dschnmutxCWw5fcsyqP9oYcAn0Cf7InoUX5AUfaj4dFZ4IN+9L/m
=LTGr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.108. Alex Dupre <[ale@FreeBSD.org](mailto:ale@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/CE5F554D 1999-06-27 Alex Dupre <sysadmin@alexdupre.com>
      Key fingerprint = DE23 02EA 5927 D5A9 D793 2BA2 8115 E9D8 CE5F 554D
uid                               Alex Dupre <ale@FreeBSD.org>
uid                               [jpeg image of size 5544]
uid                               Alex Dupre <ICQ:5431856>
sub 2048g/FD5E2D21 1999-06-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDd2Z60RBADhdQ8600NP2/sBbuIW87WqWXZyzDX0Q6AA/czBlV2PKiEhCgTJ
wZCWJMs/iR0GgfS3LYd/eWw48LYj2V/0YjafV/A2B6+1QsVGltXunvtYxC4GnCS
tzPqsi624jgtwZ5sb8oo0v5ykEVw6lxneRulu0m0q3YfxhRfjJ3koNYUwCg/9ou
KUPZ3hPNKlVoLPAnN+dF3gsEAIXacljfmb3KQ2bnngkhvASu7g0Ipjq12k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qR0JyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBFeCNFcqNMgzeAbQ8ARxSrLW/THp0J8i32z0AKEtx/1LdYlcFB-1+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhPmZ/V5xUXW6mrkSfRdtRsEegaixqUI6SmsskgGgsQybjsC0fxWtl
MCKZ4sIqtykPAf5fGeX+FjYyR6iFnjfJwRFxillGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzM070Gyt3bSp2GTxeMiuy7dbKIRrQjQWxleCBEdxBy
ZSA8c3lzyWRtaW5AYWxleGR1chJllMnvbT6IWWQEQIAgWIZAQIeAQUCP+1QiAYL
CQgHAwIDFQIDAyYCAQAKCRCBFenYz19VTRTeAKD1MqaPbJTcdkjGCC9UWX/+BfrF
WgCgr07J+hRd6N0pwuceEB0JiyUXtYyISgQQEQIAcgUC0dIfVQMFAXgACgkQaJic
LMjyUvsYTACffZ3C/DrsfrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hql1FpySpNsboLyEnHM7
63b9iEYEEBECAYFAj0+wBYACgkQzN3zsLok5SiwAcfr/1J2H+j0Mbnt7qUGRuC
QvlomPQAoOC/koTFa2Bm5THj1BfSsk3q03deiEoEEBECAoFAj2hfjQDBQF4AAoJ
EKuTOEU6hQh2UHoAoK7PchQcfx0c63B2ZBMyMldeQRsyAJ9k9sbDyykjfFhvFLz9
ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYFgAAoJEKmYWQA1rBephm4AoPkodLvw0WC9ZVku
M78wkll7g4gNAJ9tj7M2vz0p/oVrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTG0AAoJ
EBEuGQpBwq5rzQAn0eQ91Gtm59BT+Qo/5bwSEvNW6bhAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
/IEq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJE0H7v9u29BFVoAni2SREp6+ruU04ZY
vnyp7X+9rRGLAKCCMtYqrf152ahVtpur0zRv0s4ZYhGBBARAgAGBQI9ox/uAAoJ
EJPzaUMH27/PGpAAnjutHjHxcVsTftKnoi7jw0hhmR2GAKC40LDkwcGgt0gCBE+k
9d6Xa9lPMYhGBBARAgAGBQI9owbBAAoJEDQE02gJfT9v0bIAnRINee3pwDzKigGF
kf2IwH6d+Su3AJ9U8Xe4PabdhuamjxIfKo86utT7f4hGBBMRAgAGBQI9qZI8AAoJ
EKDr0i7FpXGj904AoJ2soZyUwjisS6a56kcqD4c4I9YzbAJ9IqMPAbh14F0oJ01nJ
1Hsh+/dts4hGBBARAgAGBQI9qA2AoJEGJ3j/Re/FWCNw4AoPQ53owxWbWi/cQE
NJ+G2r7f03AJ0wtU6+w9CqVtbdacQViMrlhvM4uYhGBBMRAgAGBQI9qV5sAAoJ
EMqTo2QBWKB66goAnR0zJ8axgpIADN94ZIf8xP5XTX9AKCCTxnm0XJsj0ZD1qY
L2vibQBX5ohGBBMRAgAGBQI9qe4UAoJEFeqDLyJce6Rz4wAn2grcZUcXrX9LwJE
Ee8Mfv5tVGVAJwLr/yzfosZjJR4wr54crxDJXcje4hGBBMRAgAGBQI9rboSAAoJ
EG0hDjaqc0fL+H4An1ptz5qMc7AV5Vvc6EsXcgh7IghvaJ4xSftp1serlfL4Db7y
+byfSiKsB4hGBBMRAgAGBQI9snvFAAoJEF+WlsuuYRlXJCAAn3c5v7n3R8JbeXB1
wWOPw/FgKK+YAKCn6/JAH6sdv0jk5L37GL4yU2XfEohGBBMRAgAGBQI97g9qAAoJ
ELeAlgoS+UxGpXYAn2ZslcTauBi3teQwaYm4eDS2R/wvAJ0Wnik+nI0/1g64kKNB
qcV6jf2HVYhGBBARAgAGBQI981XPAAoJEPgxT+wsuUSVSXwAnin8UZGwOp4jPX1Y
TgR2SCGpdY9kAKCDzavGwkI04K55X0or9AYgQevA4hGBBARAgAGBQI94MTTAoJ
EPJCAIGCve9067gAniBPlLk5hPyCu07/VUqyrlp0Bv/cAJ44pGuWMDYa4zQVaYET
a90oeDxWwYhGBBMRAgAGBQI94c/QAAoJEDSlil2NzYH4SqmAnRq/1EZzJ8WavHrN
mwcKB7oGkz5rAJ0Y0sQ2SzhSti18ySsiEDVMRpWVohbBBARAgAbBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BBQI/7VDwAhkBAoJEIEV6dj0X1VNGVsAoK25N6W5QR36b1lLLWUW
+8040wy1AJwI7jUfJFIByngVECAj0xs+wJdqn4hGBBARAgAGBQI94qTkAAoJEFi1
akDcxXWdPEAoNBPTsEzXYrY2VRigz+GJGoeb6PRAJ47kv2Vhtxa35UkkcoXeNAL
KKpNIhGBBMRAgAGBQI/yNdcAAoJE0Mfb+3S0Z1k3QYAmgLLP2DsKqu8W9SZewC
```

j6y504TnAJ4z8BKu3WW4+FgSgzUbfxeRm1R704hGBBMRAgAGBQI/yN8NAAoJEHqF  
Mmo3kYje/MgAoInyoecKWiupv1nPAc7WNyPRUTlyAKDAKK0re0Tv9NV25axIsRCA  
lXSH2YhGBBMRAgAGBQI/yiw0AAoJEG6MV3sbsXFonjwAoJX1N3984XU00vjtvgm  
yEMsPpZ3AJ4xb5W6wV5Jx2Zs6b618Gfa5bhGGIhGBBARAgAGBQI/ylqIAAoJEL6M  
vx5iDEDttdkAoIHltNYjyqdRqIDe3BiMh6ifJnWAJwK7CsN2cILS03dn0hUI56A  
BmcfbYhGBBARAgAGBQI/yocAAoJEJFrGm4xw2cfaZYAoJljeDokelUmoqJ5nSAr  
LlM4BcnQAKCKMKA0BSltS8WsH84J36hmPdC5XIhZBBARAgAZAhkBAh4BBAshAwID  
FQIDAyYCAQUCN3ZnsQAKRCBFenYz19VTQi0AJ9HfMp2sd0YktGhv2fL5QD+8IBA  
ogCg/2bYytgwqGBDoUK4vQmvNf30F70ISwQQEQIACwUCN3ZnrQLAwIBAAoJEIEV  
6dj0X1VNZKAoLemkl7kpu0mY0xx8UXH4M7qohPAAKDs6fvPTjg55xwWu0DRBTZm  
Q64u1rQcQWxleCBEdXByZSA8YWx1l0EzyZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQI/7U77  
AhsDBgsJCACDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEIEV6dj0X1VNK0oAoPp140Wuw+em  
oL7+q0L9RCAtw+15AJ45P1xh1GNc7HPj7xEzLdU0FqNM6IhGBBMRAgAGBQJABqTY  
AAoJEGiYgizI8lL75sUAmwSDPuHjpFlqPDLMz9CYh3hb82lqAKC3BLLS9v5v8Dzu  
hQVIUSh0Um5WsNHU+9T5ARAAAQEEAAAAAAAQAAAAD/2P/gABBKRk1GAAEBAQCQ  
AJAAAP/bAEMABQMEBAQDBQYHDAgHBwcHDwsLCQwRDxISEQ8RERMWHBCt  
FBoVEREYIRgaHR0fHx8TFyIKIh4KB4fHv/bAEMBBQFbVbYHDggIDh4UERQeHh4e  
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHv/A  
ABEIJA AeAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABQBQEBAQAAAAAAAQIDBAUGBwgJ  
Cgv/xAC1EACAQMADgQDBQUEBAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHIInEUMoGRoQgj  
QrhBFVLR8CQYZnKCCQoWFxzGziUmJygpKjQ1Nj40TpDREVGROhJSlnUVVZxWfLa  
Y2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EfYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3  
uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfaQAD  
AQEBaQEBaQEBAAAAAAAQIDBAUGBwgJ Cgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncA  
AQIDEQQFITEGEkFRB2FxExIygQgUQpGhscEJiZns8BVictekFiQ04SxxFwgZGiYn  
KCKqNTY30Dk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNKzWZNaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeI  
iYqSk5SVlpeYmZqio6Slpgeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsFIycriS09TV1tfY2dri  
4+Tl5uf06ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAhEDEQA/AOJFx4keL/hRrOVYLJmS2eNd  
qJVbK5IAyo78n10al8U+GtMdhDout2etXkUgjuIixxIwQMxXbwcYbIzngnnBrmr  
q00gLXl8s9s11GGE7XJ3HoPl5yWwMcc9Saz5bLudPvRqManhT5VXz7iMxg4B2qx  
K4dyCQD1xnNedC70mrHkkRgddqNP80ajaPF5UUu2VU27cRNjPbk1Y80XMM0v3mo  
XSpKp0Y2mG4hjkVX8RTzvrftesx3RxGMyKXbcuTt5ct1yR6cdKwLq/dZWAZV7cd  
MVvGnzB9UVKUqbsz06+1+zu52mTzH0/LSqBlvw9f8aq0XL16lJo0jCgAMACBnp9x  
T+def2l0wIl10B29wNaC6zs2yHYNv0Mev41p7FJWM3UZ1xIBy72c3j0xq5ULv0Bs  
qM//AF6zt0khs5TIJfKLafl0HA4/GsCHWn87MZIV/vBGIBP0rUkltDL5ctw4bA3L  
Iu45x/8AXpuCa5XsCbWqN29vk1eVXubm0X93sVdgk/WsXWNGmjurC4XN1H1mRAQ  
BjIz90/aqN/Yny0exuFTPzZGav8AhbUhtJA15kjK4JwSDxnnnpQoFuUrmc7KXQX  
XbrT73xvZSaBeWdraRRgCrI+9ed2CcH+Hj61YutRu7ia+mu9moRlFR4FTY/wAo  
5IHsRn8TjtW5BPpE14tz9lhDcYcKbjn1HXNYerQvN4quLZ75rMXABtg6bond2xjg  
E88ch35HGc6il0WpSlCC0NrSILDxLo88ekWxsZpEaG4hi0QqncFcHock0CeDgDjv  
XMeMjcx6dYeh7RCYNFsFnubhZ5ym8/hlR+NafwivToviGeJpIpYZJSkgUMyNsY  
N0I5J+bBAPOKm8bWs0naZ4qvIt5e+u7fy5+ZFDgspx7jHHOKulL33F7HPVTStaP  
Z/gtA0vwc8P26uuaSzba6nBU/aWwQfbNFL8GLj7P8MPCSAIF+ynezHpmfp8AWui  
njyk0zw/xpr0rWUekww0s0j80AQ7RDyDxkZ6d+MfTrfl1nxLD4XlttQFrNifLmRL  
uFHnqATGSq4Chu/rk/Wj4h6Ff+HvdcepHxXq0ozwzJBClhEcAOcpGWBPPTPGa88i1  
PVLi5gtlvGuh1WMoiKQzMB1xnuazo0oUY8rVz1ZT9rJzR0/jWTRHdmjXV9dTLO3  
nSzbflZeilcfU9a402jGATbwQXGrB4/Cuj8e2kFr4hudPsJZ54EZQXmkLszY+Yk  
/U1m2seyE5AI3be0qjFqrK5re0u0nJ3GSRRFZ/LjQ8HIGef8APFZd8yqqIx0cYG01  
Xri+iuAYmjKRg9FJJHuTVSW1ga5R2fcvXPqMULcTV9ixozLCUuZl3sh0xd2Nx/wr  
YLSXEcoljisuQxjaMEEKdves7SYJ9QjMi7o41zsZ64U8Y/Sr7yG0+tZdrAh97KT  
94YJ/Lg1MjWkdiXSL4GVSyk0YTI3Dke+a2Looti7zWaTbx1HajGPU9cVx+hMst/A  
lwStsAGkwC/K0uK14Nak0omW4yIlZt6L90IRgD80MUMlXepfsbpIx5SBTjGFzjNb  
zQJqNvb7WZbiM5inGSY/Qcc9f5Vwf5L5N5G6uflLY7SDwAPX8/0rq/DN9Gk6wNGX  
KtldxJJNDlbUajrYT+zr/Sr5XvLgxE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXW/GPTopvh/p+q6  
XHMsARBdiSUMwdWAZlUdFynn9KddwxuY7mS2hmjnGY1kGQD90h79cihtW0jULS  
4tNZD2kQspo7eNiIsxCV1IBIX00TnoAMCoXM2pIK9R0KhLdGnpKapd/C3wlZ6NL+/  
hSKV4sZ85d4JA5H14I57VieA7qK90/SdJn4WKHy13swB2sq9jnrxzRXVU176Hkq  
K6jfjxIU802MBfcJL5TkHg4Rj909eX+F1U+JbIuPkS5jkYn0TLH+Vd78cLlpoxo8G  
TzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLu7Kmfcl0ug3d/NMHx5shbcft0c1lys  
rauRCrFc9+9E120cQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6Vjc6klsQzW7TS06oVyMrj1HakV  
DCqRbhJuPP8As/St0GwE7chA+0QDjP0rSs9FKYKDGDzgYYjijnRfsmc9p8l0kmVR  
yxG0R3rQey1CVfN8ttxUjcbjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IWsqlUg  
BI45HFQ61NI0WfN9hHLYXcSzQlkQkHKn5lIwRWydg821a5tCWWT76k9D1/nXrur/  
AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLri8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpvcDt6I8Etr0W  
adopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0Nr6S3WW4RA5VRhh  
x8xP0PQd68be8vdGv5YICYy0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IUDATHg8Hc0eCB6

evFZmqJZSzvKIl8w8Fl61e0SdZJZFYDc3qpI50TwfrlqLYmLz45SDncpBBB5rpoa  
Sa0DErRMp+D7ldN8X0ruAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXW  
rHnzi7mj8Vpi+vafEDnZCzfmp2P6VFFZxyeHlvJldyMX/AAAJA/lVbx151xr0F0Yy  
sAhWJGJHJBJP863rEA+GILcLkmL0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI  
4uMN159aTVIyszIw5DY0Kt+EQZNbjQLzu4xWMn7p109Zo900Tw1amNWeMtjhST2r  
o7TSLO0YP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFQYB6YrsdKUFg  
UABI/OuQ0iFnLUH867LS02MAdwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nwRRIqqqcHPA4J  
rk9FfdKi5AB4znrxW20exF5ya5ZQbepyYu6la5NPaQy2zRPuMR+8o0A30fyf5B+L  
ugRjxfqTRhdv2phzt2xkivr+RmSImvkP4yaolh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxG  
Fu4SvtocjZi5trV1ZSJdgUEnpjgGsWS9ku52W5K71Lx0fdTkfof0rctLm7vLE30k  
Ugib92JSuFJ/uj8s1yesl7XV7h14D104H1U7X/8AHTXr0Iu3Mcl3lymt4sUQrEY  
pMsJVIxzgUVqahBvHzKdn8jRXRqcqsWPF1xFPJZ+LWwGckEYxwK2baC4S2jiWJ8I  
gGfwrJ8Y+a+qWkUoAxExCj30P6VqvNCykbJ9pBPBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNa  
kJ0qj7w9fy61jfDiNm8Ux5GVRGJ4716B3awWGZ4/0eZ9rgHlt04/nWN4V0xLLxH  
NJGjLHFVbjB7ZOCpW0RXE5NjxZ7jpRnKFwgZ0wl1eCxXY0jeaUnoq5Ar0uPG9xC  
Id0kznG5hgCm69bah1fK09Nu4/Mx0Af6/lWDqfh2RDbS09w8vHnh3wuQc8Y42kf  
iKKEIsiv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLxRfgPUjdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuW  
WMb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLsi/4on8QaYJJQ80n20f  
PmTNtX61xVh8R/ES34htPE8UiK7drI21jnqCw/ka7X9onThv7C2vI0nmCN9wD5FX  
HUgd6888LaHp2o6zZS21lFEIpVaTduMjcNr/Kx03jc0MnrWVC1SHNIqo30KcY3b  
PY/DniJXbmSGC9u1WeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHqEkLrxX9mhJxyGXK  
4/ICvpD/AIRTTZtWXVbcpaoWegtIP90rf3g0AG9SoGfeuH+PGlm/v9Mu1t/PFmWk  
k0C0qjaeS0gz/0uenUaraChyVHyQVm1r6nl3juZbPw1o3hi0h2QW8X2iXb1LsCBn  
10Mn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepfFu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiudn30M/jX  
n+tL9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpP6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfwo  
o0W8Fzo0L5BIXY2fuF8A1qK2scfUXxNFnxXbW+S58pPfq5rQuj5WFMqj0BGM1qS+  
Fmk14aj/AGgG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldDtZdT5sZZ0j  
kUpJA6n0AeGz+OK6eJ0k01AoAa3xGwxgjgZ/x/GscH7H47XyU2LHAquAOtnc3T8B  
W/cSCSUJBEzeZnzDjjGK4sRTlzaHu4PEQdDlb2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnS  
KrgEcUaldQwox6+prGk9TrlFNAmXY6Hbxt5oALDuRXqnwSRV8QRw5K5U/jXmGnxs  
1yzBYyiLjJNei/CiYW/ii0LYCs0T6ZoldvUuMbRaXY6Wyt54vJuIlkjYchhnFcr  
ceH9Htb1jbwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvgt9WUSJhZr8no3/1654tR0083CRqS  
m0mdNo9mYbXJcHIZW4jgezvftaxmzJP2ov90RKuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E  
iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5J0D+ZqadP21RKC23MJJwcpzdjyHxbdXGu+Ib3  
VChQXErNGpH3Ixwi/QLghfWDLBNG0YwQD2bGa6G5ljHx/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT  
nnntX0SiopyPJlJyk2zh9Ctbu2lu4zoCkXmfk+YcD8PbFdlCj16Cige702eW3Ug  
S0o5xwR1qTCSIFVytKzPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCK20aNlccZx+FTa5By  
Vm3m+NdTlQqRH8i7h3CoP6mtxIpW+63QFch0c59azvCGk6vDd31xqlo0TXLs+Q6k  
nLE8YPTpW/LY+ZIAjty+wWRMhvbr796SiX0uhQfdG3Tvgiq96isu5jw0nvVy+Ty  
5WHABPpiqeojIbQSW+0yAcA9DXkrSVj6dStppjoDJDG3LPgN2x1rqPAwtBNat0l  
2kMFz+NcJa6lfQRbljTg4AyXjbj8q2/D2raY77buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1  
VZ6kuoM0yuY8DaRgApWb9aq+I7SHubNY7lcjA5RvQ1y3gxBBcW8aWun3dzIU/u8  
nHfjpVvxU/1q8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGLsraaG3sNjp7eY+UT  
5i3qAMmm9DT3Mt0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZMD0Nw04n2Cg/iRX  
iYnAGHvc8dRXpZTC0JTfU8nMKjfLF+pmRl24df1HQbShH4Ecj3qG6KAKCPCaE7V  
bmld+cdDke1VXKlm8j6mvWv0PMMSMicga/JtHUUValjB5bbn9DRSL09EttG7FLU8E  
bi3bt88Cpd2YwnmEBh1SB8v4U5THDgqZI/iDBe/4mnShPMDFg4HIG0f50iCBExb  
5cgCBm4IJz7fSoLi3REDCSWMg4G0b8+uc81aYkjeQCR0A0SKjkL0xj8p1LDnAGMe  
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIBRnt3AfY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqml  
Rn1FDWjF+RLK1400YzWh4bdVu44nLKrNz6VnWs8TgK4APcV0nh6KAYKwwFB6GhSa  
R0U6sotWZ634Eu4LdV8tnB6fert5519hmcAALnj7VxHgkwpRwbZjv7GuwDLezpGC  
GhjIL46Mewrza7fNuc+0fPV5n8zyv44s0c0mQyMuEzjCMkMB8oA/wA+teZiSKNk  
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tn0xAXGyjPrkGvLjtPaNhueM85bvn3r38Bb2EbHhYuXN  
Vbf1+RRneFCrKr7G5BA0ahuTGQ20nHPGKWa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7  
c12HKZN55ZPyZyTwak0XxiXA8sk50A3OKCjzscky5jHcnIWmGNYidspZz82QDz  
/T2oAYoBnaC0CD1qWIBdtySmDcKJRCoeRVPmKMnB0eR7YpJbRod9xNLtja+YsBw0  
0Kke8trVm0WZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7uiHkxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJ1n2Rn3M  
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLFT2/SvKvz07PoklTioroZ9xarIysh20  
0Miuz8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrgjg4PSvQPhndSadayx4X94cjNZ1XR0HT  
tJu252PhDwdJpsZF3rEk65+4kW39ST/Ku3tYI4ogiLsUelY0mX6zzLGASc9K6VgF  
jANcDu27nnYu7pSyzXxF0T+19HdIkzPGfMi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp  
X0rInmaEDODXIEl/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJctjiq0/apW3R4edpYja  
uQeqn0aoYNGjGOV41AOG+YcfXNdvrXhHUN0yZbfzFBJEsYyvT8xXN3UUMKEyvGAu  
C7dg0mfw2IzjJXRxSi4uz0fusvGxgiBLcLIRnvzwKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9  
fp+NFUk5/9mIXgQTEQIAhGUCQA3BlgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK  
CRCBFenYz19VTUyfAKCPzZcnNkDyHypU+wZkicPKQuWtAcfSCxA4/IVY+oWI912

```

x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCQA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPWkBT
Q+kqpz7fTvW+LACgzYiB60djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFsZXggRHVwcmUgPElD
UTo1NDMxDODU2PohYBBARAgAYAh4BHQI/7VDUBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAAoJEIEV
6dj0X1VNKTYAoLQEZAzmjdi/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47Wxft0qTrwo+DmLMs5eeH
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3
rXQAA3z+cLSINAcEKPJHJFeAM1Tth+exCsjzHvWwqqIRgQQEQIABgUCPaAEEgAK
CRDM3dmywuiTlMgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTMtAQCgYdd01+uk6KD5yZ1
T1r9CgcFLiRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkKQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh
Mwj/2MUJuJ80mgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGCJAAK
CRCrkzhF0oUIdniNAKC2Vu0JZAh0YcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3lD3AEwTmY
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKueQAKCRDh6e74fbtvQSm0AJ9HCY8UdGJidzNF
KwZfe4hPNSSyxQCghW9jw9Ym0JkL0khM9T/0bBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK
CRC821DB9u/z+FgAKCJhjtQJL/IWuEHrwaM0zCciaNAwwCgo7JG3LwdKXuMDd9U
IIIldDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRRA0BDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d
/DZ1bL+ziinH7wCfbzsDMBl3lk2X0yXhu90w0UG96IRgQTEQIABgUCPamSQwAK
CRCg69IuxaVxo3QzAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxxm/hYiKRpdACeJ31wyzywkuGDmkZR
jutu9FjGgvmIRgQQEQIABgUCPamh/wAKCRB1d/0XvxVgsngAKDbDwEL/0LIAeFN
ksQlJMKJvml5fCg49d63dzl f6CGBz0Eyxi+oDbd8ESIRgQTEQIABgUCPalftwAK
CRDKk6NkAcGetzaAJ4kzLKNQJNUec0+xpIpT6tTfxC8zACguXnsLsNZ0+jBMKOY
Ieqza+3AyNKIRgQTEQIABgUCPanuLQAKCRBXqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH
1u12UFr6Lk/CuwCfZPg5RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQTEQIABgUCPa26GAAK
CRBtIQ42qnKhly9TFAJ49cIxTs+m0pA3VrYfjsu3h0MnpFACEmP+Evlkit9ddvrP+
m0uNV+qqDG2IRgQTEQIABgUCPbJ7ygAKCRBfl7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT79ls
xDQTrsZ/8TTGugCfVQeNotyTsLhPlKZw7rMzhfij6ReIRgQTEQIABgUCPe4PcQAK
CRC3gJYKEvLMRsN0AJ4+BCQsl1w7ecPJdBpBXhz2zJqtgCg07UpF+Mjxz2kIHHA
hRBgVh7AhPWRgQQEQIABgUCPfCF0QAKCRD4MU/sLLlElRVWAKC0iCa3eREcovyT
TLK09/t3g303uQcfw07f8XhJ30Hs rgBXRGMBMFufHNmIRgQQEQIABgUCPeDE1gAK
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlc5MFwwIvAdF0gkC0DgCe0yejN13b8lDwqTIG
GwgCMNYhZCWIRgQTEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdjc2B+P20AKDElljFrGV85WHW
4kBU0kQAZEDxQEcFw7QgKSwcXMSxa0RidcsBn+Tjp+IWAQQEQIAAGAUCP+1Q2QYL
CQgHAwIDFOQIDAxYCAQIeAQAKCRCBFenYz19VTqjzAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o
/n7BjwCfwYKnGdMKGUD8GBNUSLxFcbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYTwPA
3MV1lkBEAJ9KMWQ3p5+ceSjsruNGRDs0ntnTigCfRMzcSYzxzT3ncqeX+SwKmbMQ
vGKIRgQTEQIABgUCP8jfDQAKCRB6hTjqN5GI3qf0AJ9mHJvRB7rf2urP4RaT4PP
+4vg2wCgk6/GZEGaRng0XhdeanvCmxGltiIRgQTEQIABgUCP8osNgAKCRBujFd7
G7FxAb3AKCEHqxpUBGAed8pEdhvBNGsJgUfwgCfacd+t+J24XMrzLEHF+CWDSj8
scyIRgQQEQIABgUCP8palQAKCRC+jL8eYgxAX7GFAJ9yThe7M04jk19RJApmUIC6
oQ0gfQcgDhcitf+C2EBzS0bwRBrspZ/00qIRgQQEQIABgUCP8qHBwAKCRCRaxpu
McNnH6a3AKCoUBJDcp332uW9cd6gMSJr7rIbEACfb0FIMeilqey8vI3rktNso2xh
81KIVgQQEQIAFgIeAQQLbwMCAXCawMWAgEFajppb9IAcgkQgRXp2M5fVU3GFACe
Pwx0Beh0P95n7+QfmV0zlgSxKcoAoKS2JixAHziI6WR49MbyhZ13zconiEYEEBEC
AAyFAjppb88ACgkQgRXp2M5fVU1A9Qcg2BJLqwfN8oCw3QNVITUQ3QgTKNMA0Vr
mwp7qqRYqdrKlQ9UxXv1jscQuQINBdd2Z640CAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLT
ETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mP0FXz0AfGy00plk33TGSGSfgMg71l6RfuodNQ+PVZ
X9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJzv8V+bv9kV7HAarTW56N
oKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kj
wEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyEpwpv1obE
AxnIByl6ypUM2Zafq9AKUjsCrtpMIPWakXUGfnHy9iUsiGSA6q6Jew1XpMgs7AAC
B/4i0QRTLPAimmNLii/gU4Zh8u4iAtDnkMy9ldInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTlrTm
aKd48B+wDBoujU19EbFl0FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81lwqVxhuEvUxpkBzMtEePLLCl39G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUwgF
Dv/R4HpwKNC5U6u5Jmh3XWh/OoHPshWV1AfBuFCVSuuu2r7g2VzVhBbWqdLTfLs
Cvf8JBbmWbQ0j09F1I0N9hZzXxa5+K5DdaSuFXURglTpRn0NTwbkPwM37526h/t
VAf3gSKBEtg1jPveLVdkXoGKieYEYEGBECAAYFajd2Z64ACgk0gRXp2M5fVU3vzQCC
CC/qqMn8MWKJ0CbiXiTSu7dpojYAnjslrp0DNzSntRQ5rk0SawJXswWk
=CMdE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.109. Rusmir Dusko <[nemysis@FreeBSD.org](mailto:nemysis@FreeBSD.org)>

pub	4096R/4C93E3D2 2013-05-01
	Key fingerprint = 6FEB 14C6 26D4 7E3A 57DE 487F B6B9 B8F6 4C93 E3D2
uid	nemysis < <a href="mailto:nemysis@FreeBSD.org">nemysis@FreeBSD.org</a> >
sub	4096R/9CF8C13B 2013-05-01

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFGBgbUBEAC8IkfwHDNpYUs9tU4qzwsGZQ7h9Wow0SCFHGKFIFTztKMvMvUed
I2I4rLaGCYI4FmYJ7wty0D3md6xXjj0nAsC1GuP8fFsxowkklsKZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep1+bsohmscMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtfW/psxBNWzGryiE
iBjWvwM8/g/aFsv/akqjDGNjaZzUUJxxtFM4uSgud3l5aur4LlcQt5jnMQgh5SbM
aILF30RoRuhpeZTxbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dwpP+Yu6U4k4JSrkB2Ud0kg1cnKuEPiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfck4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWXKobq7jrU37aBX6kzi6CHk0QEXooGw8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNs0LvCJjTt4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
u0no3861+fV18XQ9d6165cbMD9m0WPl+K5yHvMqFqnwgUh/zneV49QugabQBnxzT
MQLeurBCvXxWdHFQdQIyvMaN2ocuEAYdsHdyUl8CfjP8j4js6Ik5qTq+LhvQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMs_kw17fhWSq6udeqt5a03NasgEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2lzIDxuZW15c2lzQEZyZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgUCUYGBTQIB
AwYLC0gHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQtrm49kyT49LuiA//U6wlMoLu
0++iHMKXb+kfVqOCX/uizIzcQ0H6gfhUvF0ZAg0Df217+U+G6rREY32RmeEq4TK6
QLPpjhaT2061WRB2X9g4uq3ToTUb9Ns/Cyg82Bd61BmeBD+3Natc1tr5kHvAMUF
dcmm6I0D52HReYAjsXu16bUY8SLoyD9UXwyeA/mCffwT0hH9y6umkHkZa5hidf7o
XtWEkbrYH0J0k2Xb835NTS50qZ20ylTLioCG1F0peVclUZkljJ/ATamamtQK4y8c
TTDR8SGojtRmJzqVtBju/Nb2sy47/mAlYMeaF/Sc8fr68aT43M+x0jGXefawImo
aFa6hfQ56r/MkvvczH10g49Mh9vVJ0uJ1BZCcRWLmIBVyScASlpjLscmuJyNQY8L
l7dd+h0rCgQKqRwoxZ9DyLk3wY2e/pDLULGBn+9m9CU5x9fHKKLYkY8cFIem6e6D
SX/rZiA30oVSpX/eRglgaG6mZRgz4SKYCoBxGhFkjzUXWVw3inZipPIvPAuy5l1
J1utSbkwBMaITbz7xSGkNwAFIss0Udj0z9aVoGhmp/a5g40u0uXKN7xWr1duxshg
D1JqbttXwribG5azUBjbrRB+EQKrGPCW0+JehHrlll5qjT8Ic5/HVYmaT24QPIlh
91Lh+0Q52IrhdLbcIPxIBMZQnuP2gZka7vw5Ag0EUYGBTQEQA6HdLz17V9EiqkV
Gxh0ksvyXN157p2Qu8xP3/w0/9ZnbSkBL7p7V7hkR2zR50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQ056jRZ8ci96NoMWfiJZrvZqqIwf/K1/1nCv6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzS0LoQQKBvhPFLZYTTN75nKhplTAHI2pm8a4vt2lLbcPl07Fs
pEE1FS8euMi3K/jUC00eizIbYy+I2FUH8yn4wilpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8As1PwrvyBXK7mMzIvSeYeumCc0A/CVhPdCqdjkfosqhLqDdQL+TSu+YQC
faAN0px5o+XVmM8/5aYi7/gBY8R2Xb35S5HH82I3TI0SbmsYN48zgfafplSvXxAs
Ydxh4PleKtsTZNohDE1ZhQRzk0efoF9nQkAnMxg8NktfHQNkVRWZjz7cQu2SzFuF0
fDHtjNXLOMEJPJTPlw0zPwPhCYS/2pialp9l7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfx3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtxT5E5q5vnmpzyo153Nxe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrWQTb/RQX8LZpo1rYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAgJAh8EGAECAAkFAlGBgbUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAmNI1ixE1vb40kACA17kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZwm+uxTPy
bQywHhpF38dDn/SyRwfM8d/6190UzAYw13AA0191KKrEVqUku0jgSSikGuufMqwy
pgjtov8oX57N5E1BegcqDRYhmB3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35Te0DK
TSQnHJnJd+Lwwd55nk754RYqe748ag/AJLyxmH8HwNYgyhHMNKRVeCwGznJk1c+j
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDavWzs91qmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGewyIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrwEPFcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFqqZFlt9J0Rmb99NxNUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbaoaEmgZE78Vqcg
QB4w0SaJRV/0PGDy0/5d0rwTsh4nj/ngHceokgdUIGPw39R1KTbmq7gmyaMM1PKj
Q1mI01Ql8i2MC0tDrM8wxmHrNB21xVGt8hoj1YjIE2ssGehyh60IFm2ZxxhJLVve
ZY13bs6GDtv9CjDh5FNb+KHvv0R8MA1XAb5y51Nx9ekswN2UKXU6S1FkSYVcc/RE
KsZ07gd7vllSvuph00AmPgHjCdHT+AvDoIoUd8CsSXcAwcVla8Lrj6G+IDg=
=amfC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.110. Peter Edwards <[peadar@FreeBSD.org](mailto:peadar@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/D80B4B3F 2004-03-01 Peter Edwards <peadar@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 7A8A 9756 903E BEF2 4D9E 3C94 EE52 52F7 D80B 4B3F
uid                  Peter Edwards <pmcdwards@eirc.com.net>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEBDlWwRBACjdnuv/rCOVEjpYmlmQmmmYZ0hbUdustNozm8dtKpg2w+zED3z
9kHcoXEY2i1jxmJrHd4PPcvMutJB5AuYU4NiBmdMgBgfZw7yaD+tHfvgozNyEKa
3Gcddamy/ENCFKoSTEuCDxH77zf6DXh/B/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh21wCg57uM
Z3aL0+sIhiNYEJK93yjXt0sD/2F6+T7dj7wjdcPsB3mh5YSTjGeSXjnXHfeFQmmaA
```

```
/dPyOkW0AuTo2uR3AeVRrJ6rsLKlqyl773HX+eM5b52gIsFZ+CzSEiHSrHEq0R/o
3jzzGWhBz3Q/dbeWsPrtw32XU0diijH5h2PyfKQ6reu+lpH8oKTbv0oycguhnsiN
8zt/BACCRoxdjw3f5L4RMfbdxN8/9GLcDzjv27s4Jn17snXu0yNzWxky+hNW5InM
wG92m9/a4XtZX6viK4sY8kfFLvAx95vaRiPJOPdUIx6Hk34HHsXdQ6XbUadlBuG
Mxr+aT2o01qzxi+dS8+SWxjCBwT5mRVd0Zq7RFYd73I+FrzltLQkUGV0ZXIgRWR3
YXJkcyA8cG1lZDhcmRzQGvpcmNbS5uZxQ+iF4EEExECAB4FAKBEVYCGwMGCwkI
BwMCAXUCAwMWAgEChgECF4AACgkQ7lJS99gLsz9lewCgtKJX8EySD4x42LoZ8imS
gYzQ2AMAnjAlfeFF6q4Lqv6ikUW7uSGu2WitCJQZXRLciBFZHdhcmRzIDxwZWFK
YXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEEExECACECGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgEChgECF4AF
AkBEXiQCGQEAcgkQ7lJS99gLsz/1ugCgwj+RyWcUk2WtWZlo7rmTG9ymDsAoJ+r
ckrEYUJfPdH0GKonpipJQwL6
=73v6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.111. Daniel Eischen <[deischen@FreeBSD.org](mailto:deischen@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/7D15560B 2012-11-17
      Key fingerprint = 0039 2133 69CA 14D3 236A E331 361A 68B2 7D15 560B
uid          Daniel Eischen <deischen@FreeBSD.org>
sub 4096R/A51F81F7 2012-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCntAUBEACwjEAEBh8GDWGH+6ciSSocVFDFdMvlLWaoH0EjqsVmMotgP6dz
M7oxf221fPVcck+fB/pngSFglsCtyZP1Lp4/3r0yna0ZJSEhSBpoHeIJas2ZA70W
3zMfUZICFqkZkg51XT55iv031QH1lZIRx45F0jobVQ5F6romkxpdfyh/7/LDNru3
xy7JVU9TB48cFWwHmCOBYajDB3N0shSBhxEwiQH3y6Eo17RSaS4TJnwWIWFn1E5
Z6fVArPclwqhRzgiy+vFD6WWfLBS4+AQPqn1y2/7fg04L4Ai+4hWicYXtMWPvtMF
WpYXF7p0UFUBB7oq22933713RNPOj+bUQMV0drmuSuy5frJMqr0UgV96l7i5oHMi
fkaUVq2PDNZa/rFbMx6CN8cmce8TxEnz8FajRA9NbtHPYfmPUS6LX2F7VjT9KL2r
wlF07fLtbxCnq2aG306V2hrkJdWZ+6970s09LsdpTS03gfpSHvEUpoBeQY3jszu
fg00qpzpYGW0VdkTtyvzomhN0jNMEE9X+718v9vtWn5aK7/0c2edyb4G5uBCcea
Qpp1m6QWB7NsTQ1oSTAaTQ0ViZrnfBSVlujNwqx51MS30bxxuhkEwQg8yiF106J
zFiBNNhMGXPjoT6pnfc0zLB64d3WyF/4Vzrl07mF6NSYmjij4GoU3xDW+QARAQAB
tCVEYW5pZwWwgRWlzY2h1biA8ZGVpc2NoZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRA2GmiyfRVWCxkk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSzD0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/Kidk6oLJ55H0
wsSyKg3tUEilrJCP2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpiRV7ltcRwNNKfGUajf530YX8md
SBC4+kjWpqMpktMD0Keo/B0cepaLkNhbSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpFKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYNrSnro90ljabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
DJj+3t0aCGDbmccw1V3pBIrx25GbsthzxPQAbZRSSwqXBwSN1WI2/nIkyln9Xyl
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+Wyjx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81sa9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPpMiGmvo8Mtki.FvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFYIAiPfIzXJWBCClKmy1IiRa+0uAbsvFMqdS7MUTQ5vAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvvwMjUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKeuKSJ13qs+/kKf
ferW7WoSiLtpGVWLVSrHErk90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnalG4fkXxoA8AyHLR0
LlUlTp6JYkmY8xbD8FPjmvlWZb8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUzy+eMJtJcFZvKVxG17m76N4rA0rzLC998bjvJXrWz78k75u+pcU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTwYUw9GI1whQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV4SPy97PSFfWS1B+8Df9P
YKOu+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQrTRJL++VgGxDWyotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pzo0su4
TK22jPf37GX/mJmdh+i4pN57p0kCvqFIfxbcAHtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHq0kLev6p49a6wRmrKx9CuQLIDXKAc1fx7NuZvJ/50MP/b6Iut
sxtW9/fI97ueS4X3cMvx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddoS8Bg2EQjtTkKXjMEKnsm
9oxmzLEyIU0Q0XDHE/7JpzJb1qSgEYNKv7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4R0J9cm3V
LvhQvUxrqBr1gRqzV/k/WK3U8WrkbKKSBsLrGtL/l2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJmc08SY06UrGuaAUI/PbgCJt3go4Bkld2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04G1D1BG7y4qkPn7SiNSTb0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8Flx3jUdkXwh5N26GDxRcQqTavgR1LKp5lSg8AEQEAAYkCHwQYAQIACQUCUKe0
BQIbDAAKCRA2GmiyfRVWCyWmD/4z2vs/M0jXsHp7vBo2MASTPiPuIKZYM7rq4cDV
f06FUT+kekugL08Dhz/3YsiPNctArcuL6UKDpvM5IBE8SnWz0WX1iVpcRuTLdk0S
8ZrXHXTYNDCjXRqh15U3X13mjNON3yyH1qNb9GGGe6GwieyeIMjN1Q+aZN4RKs136
V1Qg/X1/n+7K1H3yaec5mz0BqK08L7R0ECPTLZrnWBmchHzaC5m6xywAnZDSqg9t
VXqRiG9D17Ksp0RrG6Cg5zewIh/HmZ/m6RGzW8EaaXWHfftZJPKGFI Mv0K9tsQpp
X7Dcu/DxmldlwTC9hy0MbszrF/mQ+rv0JM30+FFY5BqDK2/fw6NxCqoMqbxqdqwEP
```

```
0cB6DavnJ2IBFKFxfeuq6yw0fFaHkCDYq/SFKVs f4JcWAT6VxrEfVZVxh7YQgE  
3zJGU1u0vLCxuq624+rbcV3EQyh78hyUuVzyD4eUBoNT2bfQM3YXTTsaKwqEDUUp  
LoI/GcYTXMwAYqoVyWtoLGjmEF1PsgNchClpDtWaAxTiTTZGsN5Dw0K6rR++77t/  
0pS0jB82AMC/OyZFTQ70hnNSuHYTc80YG8dz40Zr+0zXN3z69+gfp50HXvevQuPU  
0op41UoAM1NqcVu1jWqqrv+jq1CDdPmZ4HqT2SIhDQWrdIGIqs1wC/v97Mr3irL1  
bwLGxw==  
=J3ZL  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.112. Josef El-Rayes <[josef@FreeBSD.org](mailto:josef@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A79DB53C 2004-01-04 Josef El-Rayes <josef@FreeBSD.org>  
Key fingerprint = 58EB F5B7 2AB9 37FE 33C8 716B 59C5 22D9 A79D B53C  
uid Josef El-Rayes <josef@daemon.li>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQELBD/4Zd0BCADEH+EDDjEX2ztufB5dele5Bt4XBg3cYncvlTsVEDLR89xtwmFs  
3no9Hs0ImTQwplsDgbixBL3DXWi46dwVK0MGYIUycJxLfsqFdlWngcXYkpWF308g  
v4YhytcVi9uSB8oNB7huiY8IXh4XPgi0KztgCVJZbIgi8ahoif04eHTT9YG0L5x  
Qu+n7D74zAcgzK0X0+0+WXB8Eo0/sajJxzCIEgZfcjq4Vyl6JB+1c9CgWlrpI7K  
L0pFqrN2qHgIMxCcip=163AdxD9I1hUtlF/sZYy9BpkweLLqxKf4qtDYAMZLuS  
xFGfIG8f0imfFeTxt85FgYGxqlMldjFefIpAAyptCBKb3NlZiBFbC1SYXllcyA8  
am9zZWZAZGFlbw9uLmxpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzgAYLCQgHAwID  
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBZxSLzp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC  
0x+Z33suGP8f7ewGBlztKC8y5N9jCGcfG9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh  
ZluHQg5uge7AGefmsdfDsFZq5mPNtUkB8uVn3tXGwVvsxknw8PGtw25wbDC0XTci  
t6L70v1gJfK8UxFhu0Vcd0xbRAuQoIkE+bS06g8bJrt6JFzhVpuHdgxwJbziWYSp  
nEJUN4Eou4UfCteVQrkh207ArHMmAEb89s5xbfNrQ4NdVBXHfsrzEDhWQggiQ/4m  
o2DAs8iy2aCbWRaKG6G57g+uwhbqEN3gkeDfjhcpBMLqy08drqx+erNGVYnKtCJK  
b3NLZiBFbC1SYXllcyA8am9zZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iQE6BBMBAgAkBQJABsPr  
AhsDBQKB4T0ABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEFnFItnnnbU8miAIALbu  
Y15l3+9Knlv4Arv26aYrRcIYEucCLIGZnD93NPnyEza4WwsUbCvYgNpKb/wojAA3  
xUdzHtRUFdp++eQU72S7DcRkkTt5vrnwKnh9kMsR2/hCIa03ESi0VoPeJy91fHEF  
I9K1qp5noJqjfjrlw4ib86spyVb5LH3QPEnyvDX/UTBYiYu8UUYonitLZ3iHk1Ku  
x9SQoPsZvkxdM1+d25pbG1uSV8JQRym6TsPQp3RwpbCy5hnwMbDLaWl6fbRwtAxZ  
i6A0cppdbgi+DDR0FoFKuU25YKK0K176Vy+cpjYPBPRH3m0TYd/i2xliEP56dTJU  
40qDJPPnPnJdmvXiCft5k=  
=UfKm  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.113. Lars Engels <[lme@FreeBSD.org](mailto:lme@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/E54CB37D3A089D6D 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]  
Key fingerprint = 8F40 017E 4DF5 3125 7AFE 5149 E54C B37D 3A08 9D6D  
uid Lars Martin Engels <lars@bsd-geek.de>  
uid Lars Martin Engels <lars.engels@0x20.net>  
uid Lars Martin Engels <lars@0x20.net>  
uid Lars Martin Engels <lme@FreeBSD.org>  
sub 2048R/5AB391DB0BA67DBB 2014-03-10 [expires: 2017-03-09]  
Key fingerprint = C31C 8DAA 4A95 2507 F065 C42D 5AB3 91DB 0BA6 7DBB
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMdzr4BCADNG2TjsEqgTkYZWop1IcD5q1YoeJaZxJ5uR/+fib1B4DiUIR3o  
TodVFfLYUMKoYFXoIZLiPs70EN96hUkdxWg+klbsYv4B9//ZhQj/MHeG0vuNZp2+  
E1BHASpIIIn5K/jrz8SYwCgzhc7ppEtE0yq0SRZd6Ex2w6zrv05h3vZNE8A6ktLnN  
TTRYgKTLdeFCVTM955xwTu/ZOGAns9YGJR3bk3vUNF1+Ylz0tTfxHu+k8G+KRYJI  
1qVdWkxoqMfa4emRPFous8TJ/hUqHcY9E+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVmV/  
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfRRPsYK89U51nbABEBAAG0KUxhcnMgTWFydGluIEVu  
Z2VscyA8bGFycy5lbdlbHNAMhgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
```

```

o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJE0VMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
Pj uJuXH+4qYxGU2efWScLEKZ8YEYeII72Yp58LGfStMEkfUx2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsyy2nAhYHMc59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/0Zfq
Bo7b75v75zvgTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0ugQz1XXmU+fJVUdimKxjZ3i
pdEAhhRmRSntM6bNqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCsb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xi
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM341cEhb32w6QoIf+D/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fV7+0IkxhcnMgTWFydGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0AweDiwLm5ld6J
AT0EEwEKACcFA1Md0YsCGwMFQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhTG14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFcTYpH6YB0aR7BvWhSnXqa07i/RSeTvplBAxXS13/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd1908hT12r81kI8d05fdpRo7KmJsgmyasnx1J80CJEczcMh
qK9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUsphBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUL07nqcgDu0Wdeurr3DGoe+CluPKaxN1k6K
IWuUt0zNVgIx0EW7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGFycyBNYXJ0aW4gRW5n
ZwxzIDxsbWVARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJThdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJE0VMs306CJ1tzwoIAIWC/XDMFkp82IrS
2TJYs00RmbMvtdyka7q2kbi0jZj0gdo0n1gtBmykkZtSNlINHHfnTDH1SlgcWNY
jn9NoFfnRZQBqIcfAI8WN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYjE77lezHJql/I/
cj u0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVUi5SzCZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjh+AtdHGauGt6GBDMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMh5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyATeLpq/MxZ5AN0l5f6A6hQt0hEb9ysx7nlDzgKD8YloG06zdUulm/xmEsZ
0FiyVf00JUxhcnMgTWFydGluIEVuZ2VscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFA1Md0dcCGwMFQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNrMmTp9uMYntyEB38fBFktS2h04ce
stp272larBXjdD8kdWBpuJ4k0CbeEc rk h786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kv8hvRe
eVkxtJj9pBBcBbkR169TCZZ17IDm4+ZP56iKHdyS4HoqlqPJvz0aGmrqP0xvxQLf
UWFjWDriK4TiFRUAhqIz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21Kqxyg6KPGU8dLlhtW39aY0vuD9bjhDg3fJy6XSZENEymDyxk
QkWtx+/LUQ+WQ/shQzxwfJL8NTISx7VGhkqcbLkBDQRTHc6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm21JEQaHmtdMS64v35zJPgGlP4UlsjfLY8DeLCg0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTkLVvTkQ0X5vNhpbdZxyw9KTCDMGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5qm8SV73TBn0sCv8rSxQG+UlbJfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3ZLBbbmNimPqe0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCF0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+i43LA4
ZHKICrzJs1Mp/Ivo90622Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRhlnE+F9EJfNFk7VCmz
5wJ2rrhrSQAraQABiQE1LBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAoJE0VMs306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoho6PTKho59306ff5Lp+ZZG0wPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yjAZz75YoBVHiZsj1A0TbEE0cGB0I6ArQuVr/JlVRY+RTzjQ3LJ7rXHrlZdQXF2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6Uwaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMMlJ6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbU9v59wnJZxi5yr5QY0Jobx1fgudt5vLSB/lFNTMA1l0ddez
NYz8RCLXvsPssijXXZvrZm1p58o=
=YwTh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.114. Udo Erdelhoff <[ue@FreeBSD.org](mailto:ue@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/E74FA871 1994-07-19 Udo Erdelhoff <uer@de.uu.net>
      Key fingerprint = 8C B1 80 CA 2C 52 73 81 FB A7 B4 03 C5 32 C8 67
uid                               Udo Erdelhoff <ue@nathan.ruhr.de>
uid                               Udo Erdelhoff <ue@freebsd.org>
uid                               Udo Erdelhoff <uerdelho@eu.uu.net>
uid                               Udo Erdelhoff <uerdelho@uu.net>

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAi4rWsAAAAEAM1u8Y60omElX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jF
DE1F4xpkrDWvQxsWbYeIk2F3VYGu12BhbRNcNqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0Lkj5AJmxvjJXXA9q+/eTfmyTfpjnCL70cTMWHDUl+EBUPoh1XnT6hxAAUR
tCFVZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZUBuYXRoYW4ucnVoci5kZT6JAJUDRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAe9vBAC+el5mJpqPKC/+om/SSE7mxuyUqHAx1tNUymL8gTuV3mFB0goM
xkxhU0MMYy9z2zyi+RXrECfLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgyNnfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBhRw9nTidQt0Rw1Si5T5IA7QeVWrV

```

```
IEVyzGVsaG9mZia8dWVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGl
eQP/bLMp1qSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9l0ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVNk5abfhuI3QH+90dgwMcSIQgF3VIMer7JxxNtFFX8JRkm
+YfLfDifcK+B2HRkpMt9ETY8b3/cYz+gbdkNe4nVde5KPT20IlVkbvBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcRlbGhvQGV1LnV1lm51dD6JAJDUBRM7DMX90+iHVedPqHEBAYHUA/41
j98KC7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xLPfwRNm76tnNiTFdqVLat
XSrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYwjHKX3/gNW3gRJbnBq01QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6i1c0WSBi0eWy75DHpsfxHupMxZWPPRWh0TnbQfVwRvIEVyzGVsaG9mZia8
dwVyzGVsaG9AdXUubmV0PoKA1QMFzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcd
jFTayQvoAj/b/nIN+TJVHmuC/Glp9fKHlfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGMewYr1YTtFiYff0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnnCUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IxVVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZWxob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PoKA1QMFzsMxiND6IdV50+ocQEBBjsD/1SVP70fNa3ShAn18+yEX0IL
TLFYCUmGaBiEasd7r8tXFYbf5STA0E0iqBB9Y7V1tV4IriACru+9wo5wB0oCLBT1
RNj4NhwVvkGReteDsA+Zz/vUULrbk1VK0724Dkt00+WRbn/w99trttuUTGvTHRER3
Bju0fJ/QoLlnLASDBMov
=TCJD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.115. Ruslan Ermilov <[ru@FreeBSD.org](mailto:ru@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/996E145E 2004-06-02 Ruslan Ermilov (FreeBSD) <ru@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 274E D201 71ED 11F6 9CCB 0194 A917 E9CC 996E 145E
uid                     Ruslan Ermilov (FreeBSD Ukraine) <ru@FreeBSD.org.ua>
uid                     Ruslan Ermilov (IPNet) <ru@ip.net.ua>
sub 1024g/557E3390 2004-06-02 [expires: 2007-06-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEC9nOURBADtxz6jwoFt/gIogEFIebDz4S/7jef4ou9prQaWJKtmLYAe3dB0
b3iZaeUZAN2HnYrtNC9QULF8ChMpVLsLp00+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30Jgs0zDG
vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfiu65h46DocCzLvrBC7BwCgnyWr
I0p7gzq0y6L4GVycy0wBarEEANGd0603C02w6ovxe2cvLHV6NiqbEWeCRzCrVcIK
ApB69l0tr0qUmPn0chV5+8KPXu0AaBBkmwNjuw0W/etSFq2tachIqY1qMjVfxvk1v
qxu+1fq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKejlqxsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B
sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYYqY9KCCC+xnta0xFkj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygDxULP
tfCG7MdzRyHAdpMBOXLp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HzgT2jR7GgWM8HCNLMydqUs
odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfm9ffQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEV
bwlsb3YgKEzyZWVCU0QpIDxydUBGcmVlQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIBAwUJBa0a
gAYLCQgHAwIDFQIDAyCAQIEaQIXgAUCQL2d5wIzaQAKRCpF+nMmW4UXr+4AJ9i
Rv0F9CXB6P9s7VxagagIiRgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+lUVn7/dvSIRgQTEQIA
BgUCQYJBhwAKCRAiylhMenujwLSuAJ4vH3muPfL2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbj
KgRULoLdd5Xd3xv1TQMTYCKISwQTEQIAUQCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrl1pbFSVp
kL0hAKD07/Q1gjtWnhnj4KkJc0JwrdjLoQCYny4YEuaH0XQZml11JnYDiezQf4hM
BBMRAGAMBQJBhMTSBYME3HKTAAoJEID3vqaVM+drOnUAn0+1xLBukkS1LUENeWwI
Fk05+xqCAJ9ML9gITzy05XbQz0G0My/HYkfH4hMBBMRAGAMBQJBhMW+BYME3HGn
AAoJEKBP+xtyunTpSkAn3Yt9f9DIda04YtRtnPNLyzt4CgHAJ9vnB4AM1SAahY3
pgrh09z6Xiw3qYhMBBMRAGAMBQJBhNR0BYME3GMXAA0JEIfaxA0nNzpRPpYAmwXZ
/pIj0qugDXN/MQErc8a5pVwAKCaZxtnm8CT450WVeVAIu7uDmY0F4hMBBMRAGAM
BQJBhPV8BYME3EHpAAoJEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
AKDY22dEdQobs5DwrrjkQHx718wiKQohMBBIRAgAMBQJBh7rjBYME2XyCAAoJECRx
EX+pUQLB8iIAjniUZVQkQloDfwcbVg0w6xu0fCboAKC9hggzd3ujHQ3vNvYeEqS9
lv+rYIhMBBMRAGAMBQJBh9AWBYME2WdPAaoJEHPeaYzHFAWilFUAn2MLzNKhtam8
L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y20MH59/j7JYbsZFNoiBBBMAgAMBQJBjJBK
BYME1KcbAAoJEB9/qQgDWPy9MoYD/09F+1Adn5JSk+QE8W0yP07ZP8uqVoiCid9+
FQynmcneq6Psjh05KdyHwK+nIxWwsghlKqG5gmCuN4/YF4wKxx+6mVt105WFhLst
x9y81rN8csLMUCQzLaluD7hpYyScT1uG0LI0q6HgZ8pP2XQ05uIGUIfjt17jYbSp
DKphh+0ftDRSdXNsYW4gRXJtaWxvdiAoRnJlZUJTRCBVa3JhaW51KSA8cnVARnJl
ZUJTRC5vcmcuWE+iGQEEExCACQFAkC9nzsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAXUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQqRfpzJluF4V0gCffv/mngzbhP+88uSHERTu2BBkefIANA9H
hLG05SaCSewNwuqdkg3GvwdqiEYEEExECAAYFAkGCQTEACgkQIspYTHp7o8CvgCe
P/DPl+jMtpgrrS7tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcI0oDk4aXThHEgvieWEEExEC
AAwFAkGEuR0FgwTcfkgAcgkQqy9aWxUlaZCofwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNyywD
jEIAoJBiWx3/1gqZYmjed+zV6vWa0cKgiEwEEExECAAwFAkGEExNIFgwTccpMACgkQ
```

```

gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMGa03naiDK8AoJ7rBjM0S4MrH/yISFxF
PYQgC+RyiEwEExECAAwFAkGExb4FgwTccacAcgkQoE/7G33K6dN60gCgu60//jpu
JSok+bBc4X+AZKJK+qEAoN0LswtRsAtUMDka9jvKnBWCNAxQqiEwEEExECAAwFAkGE
1E4FgwTcYxcAcgkQh9pcDSclmlFARwCfx65/b0AJHXeKIKgyvpbp0USCk8AoLAK
v42dyiYsLhzUH903wR+0K3LCiEwEEExECAAwFAkGE9XwFgwTcQekACgkQv0vQ5gSd
uHkgFgCdEqxUdKNkt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjexG5Q5syxP6AQtgwm942zH
iEwEEhECAAwFAkGHuuMfgwTZfIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCfr9sK68UaZUGInWsP
j0lbB1RLIGAnjvuFzUSF2a4PdxNJXTFbps0sa6EiEwEEExECAAwFAkGH0BYFgwTZ
Z08ACgkQc95pjMcUBaIWYACglNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAkGMkEoFgwTUpxsACgkQH3+pCANY/L0sQwP9
FwLough4xHdwloS4nficVEB4tGcUNUNvyWairweCorPcAWz1h56EUDM2bEEQLNvN
7KH//KLFL7P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwMIK
Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXLEsclw/hioJVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
IChJUE51dCkgPHJ1QG1wLm5ldC51YT6IZAQTExIAJAUCQL2drwIbAwUJBa0agAYL
CQgHAwIDFQIDAxCQIeAQIXgAAKCRCpF+nMmW4UXso+AJ9A1bzRrRjjeVPejgg
dSb2MBtI+ACFTHHJ5L5tWTMdaKE1zNs1FcKJGCIrgQTEQIABgUCQYJBMQAKCRAi
ylhMenujwBtyAjwPbdhli6LM80Elafp6Z4k26mFmXgCgw0wFhhG8JmphwsK2EuOM
IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKCRCrL1pbFsvpkGDTAKD9L5kXDMJ1
oEVg8Z9WjA4YZ+DkdwCfcvG9fxWmuFbCieKMwoQhZPjTTiITAQTEQIADAUCQYTE
0gWDBNxykwAKCRA976mTPna50iAKCy1RqGuuaV2EckQfu5qY4STRbpgCdEESQ
rQjwdC53+itYYSYjl24g102ITAQTEQIADAUCQYTfvgWDBNxxpwAKCRCgT/sbfcrp
04YRAJ9KXOH+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmAcFVrj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
TAQTEQIADAUCQYTUTgWDBNxjFwAKCRCH2lwNjzWaUWIQAKCyzJw3b0+6tD4lz32/
osDpvZnClwCe0FWxTJWZmXa07c7rNh8co562yITAQTEQIADAUCQYT1fAWDBNxB
6QAKCRC/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvCrenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3m0Li1EJX/7
sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRAkRF/qVECwQzhAJwK
h9jknd1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAibdJMD2hEuiITAQTEQIA
DAUCQYfQFgWDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/cTHh0uwj5XG
YACeLufYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaiogQTAQIADAUCQYyQsgWDBNSnGwAKCRAf
f6kIAj8vS0NA/kBfiCUi1miZl3UjuBICQT3tWZhrMuMUQ6MpMnjshiT0vrSvSOG
eCGewGkrBC1lVuFpH093E9shjcLgzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SGoKrLSxiV
4zJMTxwWByzFCrniiZ3+//Xru9D1WFgtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBdqra
vZzmEAQALY3mpmNBVkekHNnx7W/ansqON40Uvar0q2BVUvhHunVd02XNyQZTCW0
S0RhXX5jH20Izr+igTWLGzm1I4Q6x151918N+rZMaQMsflvdNN0YDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQzbEfzdR8qs1sR12oz2Zrc4Lwqx1d68AAwUD/Rt1poSp
2/xiYhq6yb+dPKEnYsdnAYVYtvH0+qztdSb0yYty5TsnuqJx7fT7apRLJ2g61455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVz14xUUUwxyiaZLM++WNDl58pjgJAvJueYPRTl/R
/QPSo360BYbqkzlR+U/TDxXnW90vxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAkC9n0YCGwwFCQWj
moAACgkQqRfpzJluFF612ACfwWiX/0Q1AZ9NU7g1wtD10jNJviYAn1qovd0HVYwW
xFuIyIE00NF8sN1I
=tea/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.116. Lukas Ertl <[le@FreeBSD.org](mailto:le@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/F10D06CB 2000-11-23 Lukas Ertl <le@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 20CD C5B3 3A1D 974E 065A B524 5588 79A9 F10D 06CB
uid Lukas Ertl <a9404849@unet.univie.ac.at>
uid Lukas Ertl <l.ertl@univie.ac.at>
uid Lukas Ertl <le@univie.ac.at>
sub 1024g/5960CE8E 2000-11-23

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.5 (FreeBSD)

mQGiBDoc52gRBADCgyilGEdhBballQ1VGkvfbdazaBHQRdGjsEPwPEG1xSI/5FFm
0497ZJEYkUG4rXbgaNATSS8yrqJ5i0rX2t3Y1TY0Vim8gLq5ntUQtAdhHtnZD3n
GbiBLRNRTD/HYd73ta4V789JMheUrQt192IRZZG8iKMjjaW+YQ5Z7nQxZwCgLyEp
33kslkv25cFVFWEHUhLvck8D/2iTzX35onmQkXdYEk8S8sS71UoSBagf0q5/4D6aq
/0q4zUYiChC7WGNNMjLSWDPsvt4U01SHfZVM0mbgJXmY6gE88tv32pGkLaIW+f3v
BkKLw08le5GvnFTA+xtADcrqizBdtH0zDd1jY61XCsAFyJmMnM+xbwT/dxa+Jtk
h3CZA/sFdlpJrh65GHcuyuI/6bGwUkQqpTMCmYeXQjcEsTt2bWQ+knaAFJ7q2+uZ
fmzlhqNuPZ45TTd6BdRftJFF0ndi45yEZsSN7XNBcHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ906xhVwgwvX8eW9CzPj0wYsbYLztGZ4zVobQnTHVrYXMgRXJ0

```

```
bCA8YTk0MDQ4NDlAdW5ldC51bml2aWUUyWMuYXQ+iF8EEExECABcFAjoc6IYFCwcK
AwQDFQMCAXCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBbQcAn0oa/bdjZ3oFFKf4
1GT/UYftjziKAJ0Wzsy8sDahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+m0b7TNK0esAoIDjx0iq2xsxFfcEChh/zheU5HShAKCpR0LbXa15pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aAAoJEBBfSR2o12TYudcAoNufp4D+vHXyCX+g
K/RM0pcLQmFUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI90+wTAAoJ
EEUnYQZffVEBfVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KWoicBBMBAgAGBQI+sYSdAAoJEC3GaJzjyx7FiZKD/1H+Y2A1iZLXGBb0
16UTUb7DK2E6V081SPtviliM8mx4onuvEHHJq789gi8N3TolhLPnPj1ZfEAGsLI
5/JQRx71qhkh3DnGNaszxrgoTkYHQaaoxgZyeoWYP2wVHYF3eTXFLjh3Q8ZAZMGX
yNwsYvvDMTIEP9kIQV/5oyuI4H+eiEYEEBECAAYFAkC9Dq0ACgkQ/PmauBrc0r5s
+ACfetNYnG+BDKQzDeVgsP/9depWvkAoI4Ey+1kZmeIdMAwnH0SV8b2TF/GtCBM
dWthcyBFcnRsIDxsLmVydGxAdW5pdmlLlmFjLmF0PohfBBMRAgAXBQI6H0doBQsH
CgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQVYh5qfENBsSHZUdQRwABASlAAJ497mVoCv4YJtvI
begRpjXIpnPRhACfjoiU3BSc8pN7gULwtGZDB8Y1Xh6IRgQEQIABgUC06B7gAAK
CRCpH/pjm+0zSu47A9KbtP0qVhDf5APDbrC3olf7lyNACfc4M3ZZLSXzG2fsoH
LoVX9P4xKaIRgQQEQIABgUCPUvP1AAKCRAXQ0kdqNdk2FxFAJ9WA+1axtpqoafb
5KAMCZB0ALsg/ACDffizbtQM51ebXiNVhcT3rmVorCeIRgQQEQIABgUCPTvsEAAK
CRBFJ2EGXxVRAcQuAJ9YP7X9N3xWPngWF91eHf0tsCS00QcfKlgYCv3vJfFNfj
H9pNkBgjrtmInAQTAQIABgUCPrGEmAACKRAtxmic48sexRS4A/412GhjArnp4sER
F50HACd+dMajzjbaycih0UyFk9Jhx7LkpNMVF0EyNKJq9unBfvuX4j18kuq62ln
I+p/avkjBkpqN9XH0YI0kCYh7X/I5saVWTsqUJGZMPROHrnJziWy0AiQWEfJc4/A
yY6IuS4HMRlvcVql9MgMWUvsiCwiYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+
5uMAmg0ksIqQunvIB9AA/eg0WPNTIABA9iWClWuf09Vsjm+uKCXFoEZbBAfbQc
THVrYXMgRXJ0bCA8bGVAdW5pdmlLlmFjLmF0PohfBBMRAgAXBQI6H0hwBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQVYh5qfENBssHZUdQRwABAdfRAJ9sUsaTyswjTHMCSqZHN
ZDAsCVhyDACfehlPEYgA/zu0rRhQW1fFxRlkTaIRgQQEQIABgUC06B7hwAKCRCp
H/pjm+0zSh21AJ9sa+U9/NyXhVUm+HjhpV/bL0Le7QCfvc80UHqb3b0Dcen+jov7
tiJ3eraIRgQQEQIABgUCPUvP2gAKCRAXQ0kdqNdk2A3wAKCR+d/9qrGqzpGoBLQA
b9SRAj1/BQCgop5t90WbPwuJm/AVdbE+N6As2w+IRgQQEQIABgUCPTvsEwAKCRBF
J2EGXXvRASlFAKCFlpd7McKT98cATC+8Sd4RFNAUVACfrHTANXgfK7hmvvD0pWr5
noFT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9WyE60AshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9il0ofWAHEDMM570kUYu801uY4G2WDfcUGx3XrzHxqsch
Seeb5/aD4z57ZqdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEYgPC22C+jHcfvTcx
76bDE41skqjwcJNN0sPcMHAYhGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEa
oLuLq1uPxxdYnrJ4e+c3qI3Te5FB AJ91kHflMp+6lcQ/fn3kSxWMrH1ohLQbTHVr
YXMgRXJ0bCA8bGVArNjlZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAKAmtJ0CGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AAEgkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgEk3WC8br8usvNqWt23y
93IAnjwh2DggCRk9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAkC9DqgACgkQ/PmauBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTfsz3UU++dz4jYAn1nPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE11riFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSLC50NIgCadlo0Gwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xjfZa34/xXo09Rn1405kTKYGSqzYY0XbsNjZl5uj0gTGRmjS7
fNowpdsh38xXZAJ0ghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc80Ea9dn0AzCRwvITqx80WBRBVL9bC+f4R/Cct00+gtkoPBlAdY/r0+XQ
ZhCe0R0Xy7e1sbAM0U0QHgckne83VgzV9TAWhtP2dfGgtOzUE4PLUVBerTCGADP
FTN+kcvV6U/0+knnJGmnxx0q/9qtktdeHvyAzWjehPaITgQYEQIABgUCOhznIQAS
CRBViHmp8Q0GywdlR1BHAEBIkQAn19uApjyy6+M+JD7Qt8inbcYjk7cAJ0eNltS
Fv2s0kptGIN2izILm1mya==

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.117. Stefan Esser <[se@FreeBSD.org](mailto:se@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/47EBB5EF5AFDF544 2015-06-05 [verf="allt: 2018-06-04"]
    Schl.-Fingerabdruck = A371 EA65 9C0B ECC8 2B71 5313 47EB B5EF 5AFD F544
uid                               Stefan Esser (FreeBSD) <se@freebsd.org>
sub 2048R/ACCC7EFAB7B32CCA 2015-06-05 [verf="allt: 2018-06-04"]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVxiRIBCAD0LN0ZBsqlplHUQ3tG782FNTVT33rQli9EjNt2fhFERHIo4NxH
lWBpHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01a9LUMwOnAc9EFAm4EW3Wmoa6MYrcP7xDCl
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWzbjzXD4vqPgZSDuMcLU7BEDJf0f+6h1BJPnG
```

```

uwHpsSdnnMrZeIM8xQ8PPUVQL0GZkVojHgNUngJH6e21qDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfc8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McThOCLCxXflIeF/Y7jSB0zx
zvb/H3LWkodUTkV57yX9IbUAGA5RKrg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhbiBFw59lciAo
RnJlZUJTRCKgPHNlQGZyZWVic20ub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVXGJEgIbAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVcgkICwJAwIBAAIeAQIXgAAKCRBH67XvWv31R0YnB/42SMZlAsW4
kM0/WXYEbamu08XJ5u5FFuaE0pMqMU3Uv7wBvJBhcFYJYCFGlnv0rPrcTnmTzaX
6ceG1l1URVAfQmeWI5Jgev2BPeZA4vLG2DSFVtbIKzrIJ7o5T8qS60uZ5Z9j0Qs
L9dByWQtK3x9jHQSNju1t0xW5m/qAnS6p0E0QalRrToYnu6XqGDcSYiBy0uNsrv
CGtn1EZhULivt8TappjZQpJrtfNgGmi81NmRPLvNpW0TGbekCFYIQ+Npm1IRckii
ua632so3E8d+f0U5Aei2gE3XppDB0PIW2Nz4pGZiZruIBvyz5kRxCN/C8ltA/hY
nd9BsXoID90WuQENBFVxiRIBCAcXI/aglzVGbnI6XHd0MTP05VK/fJub4hHdc+LQ
pz1MkVnCahFbY9oecTB/togdKtfileavjbFrboNjhJnx57K+3SdSuu+zna04SlWi
Z0tXnkbpRWNUeMm+gtTDMsvloGAfr76RtFHskdD0LgXsHD70bKuMhLBxUCrSwGzH
aD00q8iPhJZ5itb3WPqz3B4IjiDAWt02obD1wtAvSuHuUj/XJRsiKDW3x13cfa
vkad81bZW4cpNwUv8XHLv/vaZPSAl+hy7NrDZydMMXVNQ7AJQufWuTJ0q7sImR
cEZ5EIa98esJPey407C0v405wjeypVZkpqThDMurqtQFn1ABEBAAGJASUEGAEK
AA8FA1VxiRICgwFCQWjmoAACgkQR+u171r99UQEHAf/ZxNbMxwX1v/hXc2ytE6y
CaipizzOffT1VtS3ET661QRe5VVKL1RXHoIkDRXP7ihm3WF7ZKy9yA9BafMmFx
bXR3+2f+oND6nRFqQHpiVB/QsVFirssXeJ2f0WuPYqhpJMfpKTTW/wUWhsDbytFA
KXLLfesKdUlpcrwpPnJoKqtBwAtQ2/o3y+icYOUYzUig+CHL/0pEPt7cUhDwqZ
fVdRGVIk6oy00zNYYUmkkVoU7MBV5D7ZwcBptjs254P3ecG42szSiEo2cvY9vnM
TCIL37tX0M5fE/rHub/uKfG2+JdYS1PJUlvRS1+0DuLoy1pzRd907h18a7eaVLQ
WA==
=4ZaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.118. Kyle Evans <[kevans@FreeBSD.org](mailto:kevans@FreeBSD.org)>

```

pub    ed25519/194EB41387470B7B 2018-06-16 [SC] [expires: 2021-06-15]
      Key fingerprint = FBFF 642E E0D3 745C 2C13  FE4C 194E B413 8747  0B7B
uid            Kyle Evans <admin@sineful.com>
uid            Kyle Evans <kevans@FreeBSD.org>
uid            Kyle Evans <kevans91@ksu.edu>
uid            Kyle Evans <self@kyle-evans.net>
uid            Kyle Evans <admin@digispan.org>
uid            Kyle Evans <admin@audieurop.com>
sub    cv25519/68D6006ED44CA043 2018-06-16 [E] [expires: 2021-06-15]
sub    rsa4096/1014FBA83ABB6996 2018-06-16 [S] [expires: 2021-06-15]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mDMEWySaMRYJKwYBBAHaRw8BAQdAdk/Fqvvw2gwIzw2l1uAbv5mrT35Y5ylfHyUB
EcWY3Ay0Hkt5bGUgRXZhbNmPGFkbwluQHnpbmVmdWwuY29tPoiWBWMCAA+FiEE
+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmpcCGwMFQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCASC
BBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3tmzAEAgzqt13wHtVMQE0FNyFLJUpbN4COM
VVEJom0Wn/jxjsgA/3BFRYves9/Ynm+UsMvY5lexNauHAgWJnpSo+L/9rIQLiQIz
BBABCAdF1EEhjzmNAxGP1GtUi0zvG+g6VBaIAFalskm6EAcgkQxuG+g6VbbAkj
sBAAp0U2Bkjt06wG0esSaJXCr+1oAJWVewR/ijXgd1erwK0ERxsTnhw+kSnXhH
cLj0ow8Sy5jaFUnoIdS5yKdUdpjjyo4fZAZAuLi0+oDczbG97NsRk5bpYfwnWd0
iT Rsjm0tIbdZFyeR1futKrmhnxpXuc6Gx5luZfsVYQV8vzkiQiDcXEwTYMd9Gdg
VHpHL6kGqsn12tmlRT0Bad7IwBaI0CBedUcEM6HLXk8tJx9Embm9Km+yz4B29V+Q
gNI+JmvYxltRyz8swZFlq7Rgres00ZNX18+VEZTsVEnfenDHZDFCaLaL0uX3Lq3/
zYStEQiMk60iBeKwU/LIN1XZsDnWicbBS9L7Sba0zyGQWbFm6HcHNic1ogZfG0ak
U+aKbZgx4twNGNZ+mPe5kREJefuks76wDZtDAEEfgKeAEerDUsAj9/q7vrl6Yx7D
D69/uAfNwpURR2dQlvq84njSpwR9X6Rif4PbtuGHCHX7Cw4ifGJfgvGuIgb2D+bUj
/rvWizW/D0Ey0yKkIjxrIlqF6m+6Df1XX35Xdh4U0jtX2AD+0rYFSA/3Ks9wFMGH
0J6+2CFFP4kirli4t6IrzYPAGHsexVum8AQWDaXHJWq2j6Er7lEmZqeR2f26Her
jfs0keA/zemA59KmHo+/Jlpw00P9HBkeg8QW5AhTK0+B4F60H0t5bGUgRXZhbNm
PGtldmFuc0BGcmVlQlNELm9yZz6IlgQTFggAPhYhBPv/ZC7g03RcLBP+TBl0tBOH
Rwt7BQJbjJoxAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQgLAgQWAgnMBAh4BAheAAoJEB10
tB0HRwt7QGsA/3UG8rHILt5NtA3brRpE0FKkjuv25L307DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA
EghUJRrk7EuBJBzhH0nhYX1RUUp57BH/wtNoyDYkCMwQQAQgAHRYhBIY85jQMRj4h
rVItM8bhvo0lQWwCBQJbJJujAAoJEMbhvo0lQWwCBrgP/0pUlp/FDK0UbYKn98k0

```

```
gcKkevJCW9RpWs46mipZkz4wWxRt1ddSDXNDuEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m
10v4dowKw520R5LSFt8mPkEY1Ldipz2qwMW/ciXge1b5iy61sNjJsMMEVpzTw66G
8uhWAINr17l1velWMz+uJJ4xh7AJTe/DhvKF1Y8VpIHIwhY0GMVX3ARKYIvJrG7N
B17EJq+eha1F3uxtyvg0+UiN+ZPKrGkDiUTG4oMlRw9nia1pdZteZ5GuyxVesheX
pfxQGiS0ch8kEZx+Wnp1JYzpAnp2BhfrUVxKeE5wFjgKicdY7wsaA4oDYoSww0mK
7kmVijeJRBnNLCN03jvJBicphyj+A1VyqwV0lE3HcycgK6Stz/cngWUFg4i2JTdb
hZVQ/2gLFFFMAB6cjuzetJ/XvnHnrNLGcR00vBRQ6PhBm9+DacW7Ji9P3Fna3M++
i16aXaB+UbyoteM08reTh0LpWryRLQmsFmw9C4d6CF2G03S9jYfa9NDAIsshk92
Fpsqa2X9wI7QeYivp1vt1J5gXXCGAHNxeP2lIil3P8S6uZu+F8/gz5ekXiQtyFM
WSFFdKj7joUwxia9xT4AEF9APtou6wc+pkiDtwmzrJmC0d/+0ssxpjz9X2T7IYX
pmfxm6UPdjFXukWqOVFaGQwHtB1LeWx1IEV2Yw5zIDxrZXZhbhM5MUBrc3UuZWR1
PoiWBMMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskml8CGwMFc0WjmoAF
CwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3vWZgEA05vq/RGi51dG
uKm0om5u7do2I62Sa2RPD074xPoyDFEA/RR9VENDWAMGGh5BzTYC75g0pt5ojZ4C
mq+NtfAKE7EBiQIzBBABCAdFiEEhjzmNAxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIAlskm6MA
CgkQxuG+g6VBbALP1g/6A9QGZGs/V5MBwzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qvf5AkAoh
qdvcqP8N8CWQ5LCPtVkBv0dHmxJbbzH9fGPgmsX2BTGQu//Hm5V40w4bnqyFZz
f0GFKhslyTsqScGL8NC1TXoXuH6eVCRhUwnP/+7BNV4z0b9lxBbCF7YDvmsM+p
DiPPYFumAteteTSWJuwSUlgGBluX/UgKZk9/A0NUZvhF6dhPdrArF0G7LKZzthaQL6
GqyHrdH6Gw683yoDxrlWizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZpH5vfEEW+hWigf
wmxsnBmFevQPQ7C527vttN3PKDtbFlIoeKhgAHChqeD7rdI+ZvSRninFF0CSVBS
vSSpnUpd0Wmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mI0yQMKqEizaGzEbo9rvUmcEya5g3
SVioVCBYQPkpmZEQkEaxbUlc/PbTNaEcjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hktWFrGw2fgW
a/MuSNKHnh1nKLT5b8/6I1mHGFgyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhzxSmuy83
C38ivc7Aj78nnnyvYrTYbbwBpzb3dj3Fb02761IvyM6f2cCg0IW0VSvhxLdSxjiuXC
JD2gQW0urnep3Xvp1k/0szlLBEq0lYTWcKuZ1EK44RvMXKqCEnP88aPdd9QXza0
IEt5bGUGRXZhbhMgPHNlbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZQ+iJYEEExYIAD4WIQT7/2Qu
4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySafAIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRazTrQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkt6P3kgL3vv3Q
g+twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYEFbsaw0JAjMEEAEI
AB0WIQSGPOY0DEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWySbowAKCRDG4b6DpUFsAvtuD/4+
EZWSBlawpRR92XWNSKE9E3i80suQSPiTr7s+aKPst/thi0NaLqu3zZISxXhzPcl
8S6VlTYgwdl0oBGMaqS0B8rbPlazo700xwVhrH529rCADJTGcp2wLSwtlpv2DmjH
C5VAaFVYVqZChhowwqCsDBiAvhs/V3cCzvP+gxPxk7xuJaqcCuem16jDRp0nC1/
5+mt5Ml+nUEIT4bJXw7hDgInpa41T1zs41TVK1Cx3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy
mUidx2vKUwNJA1Sj7Yi1XEUKuXTri1j2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44
qDV31jnq3h8bdD9NPs4WjUZ/hzWylwNezHT6sAGPrM9L1A1GDP3jd+nKjFyYMQ
IkYRGDvJh3mnno8yFG81eWPh9x3ckR9oLYs4cyLw5flrMmnb84jLZBpLEBd0oY2
0j6y8DAsqkAgzc4/z+lrTSQUZALxNj504ke+oa6wZp7cs1kg7JSKkoXwVf0S6/In
LmQeBHWaEDKGHLz138m+hEphAMPNJ0vg/N7QSxx/J4UDd7Qhk6kXewi0wQz8pVt
1v/kpYymv/0Nc1YBuFCpRIEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtS4QDqTEmEsK4J1
XHeUTKMCChldYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7W0Jv7hKF9LQfs3lsZSBFdmFucyA8YWRt
aW5AZGlnaXNwYW4ub3JnPoWBMMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sF
AlskmoYCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dH
C3t6TwD+LR0z7ztBxUIueq8/EyxuYLUmewt+SCgaMUT+6wmG4ygBA0STxs8aD50s
PaA8pf6rdpel4Z021QncTPfy+mpbwxgAiQIzBBABCAdFiEEhjzmNAxGPiGtUi0z
xuG+g6VBbAIAlskm6MACgkQxuG+g6VBbAJyMq//b3htes1BiA3fjvB4saivU31S
2bk4XQxTyYEaS+5ByZm7PrdB+cF44+r7qireEqx6dMiUhr0uwdpZDMx5Z0jEKjz
wv+yfv01noMcV+RYtWs87KzNpT2oG+Qqvgk10IXjNDUyNn754X7yIhkHQQ1BFVEZ
dpMM4LiGebrtvgZz7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgqv0ss0y0hlf9xhM0dH0LMLK8nFYd
IWaEi8DHRIeA/rHHhdCkL3ZYajDihS70albDkimvvr0/epamYvXGP3f51gg7zZi
vYtC8HzAwfyzJyBB0tBpkipoSzMsQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTiZot31YM/
IgYz+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbhjvjkN6XY7g0ePT34grgdYkPl6WCQVpwX+zEfc
p1LYGzb9TzkuMaT62BguqBogL+hcNckEvY+51DIH0CATtC0ok8603okXn5otrUw
y0vqrq0xeyUkWsS931zyZI911czP01jurE3SuEFMksGzsjlwqlqvH3dmICzDWcsig
Toyz7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACAYhntch8nBXdiPUa4WwlGcsqL
PcjE5pX/Uh029LWuwiqj//MB2n7DEaw0AnG08chLujj//YMQ2WBXTKDxqbLk6MYw
8ybvh+Lln6YSx/jogj60Hkt5bGUgRXZhbhMgPGFkbWluQGF1ZGV1cm8uY29tPoiW
BBMWCAA+FiEE+/9kLuDTdFwsE/5MGU60E4dHC3sFAlskmo8CGwMFcQWjmoAFCwkI
BwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWhdfj
cRY2r0XeSx9Ha8cHdo6nfQu2e/sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PfU/3v4t0NgujXUXU7D
U6IpVUQBjQIzBBABCAdFiEEhjzmNAxGPiGtUi0zxuG+g6VBbAIAlskm6MACgkQ
xuG+g6VBbAJkEA//RIdnJo6dUckDr/tmRo1HZ3AyXu9YwDaCRF8U3H7/0AJPROS0
XBaHwKft49cY3PmDUVEStWONQeo14dKEDGVqcpmt2bl7G0nS2nKav7/N9X7XWQsz
V5jMDamF4bYu010Dd380WRsJrfvAq4DHFdHDrDyegR1iRzuFvucGdnIR8C/MPpVV
K/4GXrRCMdd0hVkh+p0/xK0al+ATEoashtpGmk3X4nQH8rRrqQxzZxLAIBRizuW
```

```

q6ahvQQrAJQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgalNhP0LMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
bfyrhxHyW3x1YaSddPwq1lgoS7/yQ8rxLMnAHICDF/uB4jnN47bwzF6LilbsZyq
70dBkoQFtI1IVwFHAVNchVXKG8H+JMQN0M8w0zyLtIxBfGPepx73+e4yPF8+RFw
paC5b07EPdxP/P0CK9CHMYGiebfwNTx0p1Tg8KsLiRyXGSgMclNHKzR7zoaSYR
u65GUbGbxX+xCemLs rpe0/x4XbqG3gAEuvM19mzzEVDoINAnQs1cu5t8x0wKzDVu
w3E4BAJiPn85HoQ/4HLmvoEWi4KB2E7p/V09dySLD5SUUpM5I1t+SZBH/CemJ/fc
0actjCx8zo1Tvv7hnJ1Bhv1+ITJRmuACd0/JJVy51iHJLvpU7R8w0drTda40ARB
JJoxEgorBgEEAZdVAQUBAQdAf0A4DERG0oRvt0e1yQLqo/nVXvnrCpxIjuk/P0
imADAQgHi4EGBYIACYWIQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWySaMQibDAUJ
BaOagAAKCRAZTrQTh0cLe/TuAP9sapg7CmlPiBxu/Jq0nv6HEqct2xhJCVIWnBzi
s8UzeQD/V3BoPXapKi15tx+rElLTDD7f2yzeK1bh2Wx+JvsrnAW5Ag0EWySd0gEQ
ANK7Lp/STETHkSHMzT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKh8H/7TdeECb5A49/gE
ul3glcXhEJfGBNzuVjdApGmAwfRmgsJad1zAekwUNAyAEAJH6+jVt4dxDGmjaouz
rxsrjzau+Vw4WMjYZRZ4NwtA1zg0rWLtgguq9fSwnsY2Y6NB0tgYjMcJFmhVUeqMo
+qf3iK5XZ93txpg8UtFg2bvInR1yZ5knFTLXwn3qtDok03Nf4UTTcD/aNNtaEjKj
f19+eTWMbvlP2ShbLMYIct3pugEayyCvrhT18IFJXpK6a06zt3kxeEnmeG/3Ej
dJFTaDRWvTLwSGy+azQjuaeVKHVM4VbdWwpBG6du4Ez/qRwj64TcXl0AoFni895U
IzuwUn3Nvr/PmfN9vFY1/n4uwck1S8tiWejor5ScRt1cf+L9TAZvqm4ZkMafbd9A
NwjhGh5FrBGe8fJWs2g9fUvfH3AbM5e3KQ0oByeXrdnI0+okTFmcq0rYiqgYaUhI
9N3AcRkCctPCiz4WBDS0Ru+xDnHmBtgHCKsUJwD0mawuTS/tqWYo4GIgRUNQc/YB
lmG2FR1Znd3NrcAywxr4BVW4IIIX8QDt1kvUrqbEBZwRp4XKZsXGA6/dN9JPPBj
JqEyOoxXEi3i1j670cCUDb/RF5IBlg8bkqPUiyVzXCjnABEBAAAGJArQEGBYIACYW
IQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTrQTh0cLewUCWsySd0gIbAgUJBa0agAJACRAZTrQTh0cL
e8F0IAQZAQgAHRYhBN4CX4q5mI7mlhb+DRAU+6g6u2mWBQJbjJ3SAAoJEBAU+6g6
u2mWFrwP/0xeNQZi2c7Z0PHCmw/eAmIJlCvlolpaQcBUGCQ20VAUZjTZKC59A358
OZ0zkVmIQZEP11+x+CQW0kmIy0ntk96uuIC+FbVMf+/kusMtciITLjmEGUQ7yIpI
t/JxFjEE4mU6mr7dbJkbuzIByAGurgPxdWqJt13uPjBaqeaB0s614GT6ARucZy6I
HYRe711WhAxfrN/rZCTKa95ivWdF+8VKqNCR3Sn4NRECoLrP9U2j50osBzS1ml4c
L/cjLb0A+qYePxItmj7P6TUGf1D1ehx7bjwkf+5vM6I9bzZuzu11G1Uy6TUA2G40F
jrl7v4nzucsSef0LiZrrnJDP9Q+FzDN2vzPBhs2rtx0z3rPLT6K4l8psA98XAnev
16AMQDk0FaOs0jKNTqjDXgIZDW83wXLk5pZFn19keZ+dMKcg7pPobaAGlxBhSv
S12V7qwtZKnkU0yi7S1LPhIKdkDH1f79snRKp3rR2Qy50zTqEF04nkJnkPKvG
BAonR9IY02L9zE+XjEMDQl6Es/JL04he0qIEWgIf59b+qV0r6PsgeKewXbpZncBf
9lI8DdF4i/z2gzj2+/LRTL0/nh1H66SWS2JBuzIVmr61THh0P6goxKJ5XJ/tApXi
Mtyxdq66Jb21zUiakfKzqc5AHF+QMC5VAgF5XLawQnL2+9Ldq+uUpIBAIbqp6VQ
0q2azoUYsEw9cJW+w24xms0ewFl3Bw6Ky6ZJAQCijWRF93UTm6is+0V+XXJD4Pd1
WsYbwixCuBadM768CQ==
=9mPV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.119. Brendan Fabeny <[bf@FreeBSD.org](mailto:bf@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/F136475C268CE725 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]
      Key fingerprint = 7C00 38F6 AC38 06FF DC23 49BC F136 475C 268C E725
uid  Brendan Fabeny <bf@FreeBSD.org>
sub 4096R/F507B4059E04039E 2017-03-13 [expires: 2020-03-12]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFjGWFBMBeADKRk50R6465hIBDAY+J4axCiA7CtnEGTldCgB8M2ltBaR/8RBs
gTtdhu7WeKwZWEyKI/MfvFvtaIMAT3teseCPncxz3tIRZChw5YZTr8f/8Vlvh31F
dQPNxnhLE+XZ7z0UBTJWDgdqW64++Ty293MjTY6j5UAN05RuTL5fVKyFk4RA1DVD
czrAV4unJ1ekfnhPx0AZp3+IfeufwhRrbD2mcabtevDujxcJrz11MoFzZqoLJaM3
cAqjXf3z2SY2zQ2n+0BK3d70UcstESjgFxUMLlUXisdP9qikGeRZqNp+luFt80YP
z+BizuIJlaJfZtJUrC+RND7K39VxqlXu/ZLXI0UdMn/tmTcymvx4eHBbLzadtJht
esNnhNmcmXRNaFisVqWFBrcFyU3PYSVqWuaeSa+aYgAjB8gs9CRu0aAldXMNud
cY9X7aYSMt5klQAKoD3XURwwX1zsQx7U0CACgfMWbxNUZ8rzQph8X0Rm+Z8EiMXD
lulgXWZhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtow0DB3aLKTs4hVcY/QUh23t
BWw18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbE0ebWsuDxFFDcLHIjN9UCsoGXW6xFaksKUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsyLGFPn2m0rL6e5zdHgfh4Rt9fafYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZhYmVueSA8YmZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJYx1ht
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEPE2R1wmj0clzJsp
+wTCnsMC5GIb3rxGmL3NivLKnNeheyIXeiRqKH0BohJk0F/y0iXQBrc115ETY0Ddg

```

```
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820cA/4UUZWl6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLESL8KES
UT9qWYw/WJqNlwNxEPvF1paFDdeZNwy0WeaU4bDQ7nD+O12EKwj r3MYM4Ydhyoi
kyyqdG6E06W00BofLu0M/voW/XDAz0/tK8GYzU4F2NDHkiasu5gE3jV4iD/wha39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyexOclpCfNQns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+zpSo1sJicMU0SYTKL7L7HPTykNHwy2BPvk
WB2T25ASKJn0b/zte2tmf1ii4Z/eT0nAoVdwLU599n7pNJ78yUno0iXV+WD0ldiGV
jXMHwsm6KVdxltu3teS6iZkkatyVK1EnRaslvhBeDz0X4YnWTzVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwf4vsWuB51rT4WTfqxiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWpP6FVh
oHD1RzRpLykUrG2tD00KonKLfl+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrlK0r8S6QH2a3x
1d2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWgelmCkdgIbuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZIangZNQvWdXGzztixMfu0dS5rmdiv+BDtGE0DzZvSTCD32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTpV080z9ZTbVQ0A12KvZg+lCU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcW79m
w7/iN1/fYhPHx1LcbhyhK0vPJX0jTekfFZM12mW610ED1AI7mJ0GffaEYKSsNwcf
gw5mz0TThMQZaU+LSqmMeeTpnxCuTxvzQSoe9daPVsucvi+mfP1kmz4SfBP4W
cmqcm91yq1wGHaG0rSJLwD1ffGPd/M5yXt4aSnYEG5qDYErQ/AViqbRR7GRYEvt
exr+gFX0asqVc6gg5jr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJA0SVnyyVe8R5/L7RZ332Jb1j+UkohK5Rj9o70nObihBKtBhbF9q2ivqk9
Re0h0DRwlGCSDFpf66Rcf2out9C1kCj4YfV0pk3JLTlarl92udbNGdkGSY0PpVs
AlwGUNG5dxvdmJ2g3cwRGy9S2sCS9R698fC0p+UnbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQNqHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdW9oYWsbmdeJuUNi9Q7Wt
+tTIBC1iGrPxz+XhC6c31QApauQ7chDFBrlqwARAQABiQI1BBgBCgAPBQJYxhT
AhsMBQkFo5qAAaoJEPE2R1wmj0clRCsQALeXJLfb5LmcHq1+KxQ6lNmcmuFks9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jV0rje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZo03v+vQvR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvg82SpqUFdCbLTI9s1+NsjvxoG
+uRyMDsDw1NMfrT3oAAMyVQR6MYBH0g912cL2rubprNcK0fJGA4159kzyBvKCDb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMapSKgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14VDkbvc2jEgKf+r8X9
02pvTVGnD1vtyEC1VLUGjqi5u8gmKLJSd30V7ygpDDVRcR2KyIAH0sIU+bkGZVEz
El6yUrdrtQpzdlIzQtujUWMdwciyiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxLY5T
Tdk0jeW+xvu/+dzBrMWSLwj8uPV5jJtRiYkpkrxtDpd3k14hXt/HiqkqFLrQMth
forr/Py9uxjVSoVyQLk0Qrdb3/0BYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAn0YQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAqS1X8/BUbDonJ40sFgQ4lCdZ8317lNkig5Prik5QoSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAwabk2yXyyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
7txj5RpV6LGo
=67Yx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.120. Sean Eric Fagan <sef@FreeBSD.org >

```
pub    rsa2048/E2744B3B34F9D701 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-04]
      Key fingerprint = 0A76 EA12 84E0 E2E7 C99F D142 E274 4B3B 34F9 D701
uid          Sean Eric Fagan <sef@kithrup.com>
uid          Sean Fagan <sef@FreeBSD.ORG>
sub    rsa2048/507856105750495C 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-04]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFrFKa0BCADffZhd8UccIfNxPntqKAneInXMCYSBK7+5qctdj p4e4NQUu4WC
EmZq8Y1K0wgCLCIHFYJ91MuRx2IKjg6Ek4YgvPu0miz04qT6bd8jbqXLqSqiZKhE
4EDz0F6K9qG2JNY62MxM+I0rHzmGteYlDAYuc3BQwMyjKBUoMF9g9ql6PmirLkdZ
Wcg2K/0LTWj49rhkf2ppGKQmwGsrj5Smp3Tdx5pE9DbFcwp7R9R99Z4FSciX067
e6Xlk0iQvhmBiaUVk7nk6zPDe/ig/0R8hw5ny6uoA9Z/15pb0n00B9FuiFo/yfAN
Iorf7ay4otmIAebgsuDg0JhZ0rVsqe5zq3FABEBAA0HFnLYW4gRmFnYw4gPHNl
ZkBGcmVl0lNELk9SRz6JAVQEEwEIAD4WIQQKduoSh0D158mf0ULidEs7NPnXAQUC
WtEYLQIBaWJBaTsAAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDide7NPnX
ATbhCACdwDwu2bLC70DqJ98NEYEXcn8A1rVeqxnCwmp08ulh8ShmmdB17N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKw6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3PkWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0R0S20FxFgM9FTsbLe3ojg7MEn4JcFrkvld5WXKNfxIdh7
1jxFQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6Gm0nt+eVtQz+D0plFEIETmkI1yd9KemwjaMQ
MK3hA5FS0lja3JELBD+Kh4vKxN/a38hHAEf2RJbHFMx+JTE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWFuIEVyaWMgRmFnYw4gPHNlZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVcEEwEIAEECgwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AWIQQKduoSh0D158mf0ULidEs7NPnXAQUCwtEYMQIZAQAKCRDide7NPnXAQz7
CADZQd4Jg8U7ZuDX4G0V7Xroat8nqozZRjT9hS39aPCjavAeZIUUsTY0P9yCbRTQ
```

```

qypMH/yGhx3KUkve8HZh+G1lw3q21rNy8agTdoZwUlYlpLG61le2A1Dw8whMa7Nf
60EaIi5EzkxmTEjIESAbUr rhnKAaHR+BWvxjyRDrqkIkkrK6XVpdcBU0GudZv j7He
AZjUgk0hwRGa0gskshNU/fxg+3NC0KgW2AmplxKApWh1+kQzjLvaAf bWA0u6aMDz
Ii5IhDvHi0KhXflR0cwfrD3lDFI/RPxcl7Pzeuz/3txgoqfHIGD1DuKLgaNTwrWr
nVUAnfn i4VqzYprp5Xc9pc0nuQENBFRFKa0BCAC3hVzxNcNPwYkENm0kLFUrQAnd
u5gjCp//E8xvEydUqWsP37ZKbgNCRlxdeJvBUBi1/X2d58o2UljRp i6t3YR5c2RW
0kxr0mI2FjX0E834aUtW1UcYc+5Pza1cEsyeyCR6oXrFJBMA l0r5Wdtskg08MP3
DE+SUaHEezokxSH0JUtoq8XiTf0Tg8aJQeaP3z8BkA9pv3kUyklLd0Q7k6zocM6N
agFv6XGGZi9G50Pj7opAg5Ud0yWSND3DYTs xK0xGF/raq3WJeGMZVtUNiAB8hMBH
LsbD4/0JryJQyvseCOWZQ/mD2Vqssu0gYY2U7c0zP9DvBQ3s1RkVR8h6bl65ABEB
AAGJATwEGAEIACYWIQQKduoShODi58mf0ULidEs7NPnXAQUCWsUprQIbDAUJBaTs
AAAKCRDIdEs7NPnXAUUMCA DetKCjm2JQMjOKFYfAW4TGM00s9t4DkrXMcv1i0AHf
Lr6Fjf8o6cVW1+hNFTwyLNNiHGowF5rBWeMAmwGV5aG3kCyHA0XtEwf aGzUygai
uFqWqycsZ2IASaYaHGQVZzQuv7FLgx0mGgHpYwm8+6h5kTTE1H0SnAP9UgjkvA1g
b1hhCK5IoBcFguYwUJtLkI2ZGG/1F4bPlyfvsy74h0i0JXjtidsnn8bywRBkYDiq
/Dex/88x63VcIrWwsN5KBrIAQYUPBN/CQAEWswRC AeouEuIAVTCi2IKPFCjzcKE
JHMhAKCvvl7yZEqX40hK8if9ggRm5Aq13kmZTjSVL8Xg
=poXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.121. Guido Falsi <[madpilot@FreeBSD.org](mailto:madpilot@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/1AE6860E56CBD293 2012-04-12
      Key fingerprint = F317 2057 E17E 4E3A 3DA5 9E1D 1AE6 860E 56CB D293
uid          Guido Falsi <mad@madpilot.net>
uid          Guido Falsi <guido@falsiborreli.it>
uid          Guido Falsi <madpilot@FreeBSD.org>
uid          Guido Falsi <gfalsi@gfratio.it>
sub 4096R/CB95603DDCCDB1C8 2014-02-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBE+G+l0BCADI/WBQ0aRJfnE7LBPsM0G3m/m3Yx70Pu4iYFvS84xawmRHtCNj
WIntsxuXfptkmEo3Rsw816WUrek8dxoUAYdHd+EcpBcnnDzfDH5LW/TZ4gb rFezr
HPdRp7wdx i23GN80qPwHEwXuF0X4Wy5V0008B6VT/nA0ADYnBDhXS52HGIJ/GCUj
gqJn+phDTdCFLvrSFdmgx4Wlc0W5Z1p5cmDF9l8L/hc959AeyNf7I9dXnjekGM9g
Vv7UDUYzCifR3U8T0fnfdMmS8NeI9NC+wuREpR041K0kTnj9TtQJRiptlhcHQiAl
G1cFqs7E0o57Tqq6cx D1FycZJLuC32bGbgalABEBAAG0Hkd1aWRvIEZhbHNpIDxt
YWRAbWFkcGlsb3QubmV0Po kB0QQTAAqgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUV CgkICwQW
AgMBBQJS79AgAhkBAoJEBrmhg5W y9KTc0kH/R0640RBLTbTHaUa0j8FJe505NU2
Pt9Cyt5ZWBRVxntr1zPTJGKRPS9ihlIfqT4ZvEngQGp57EuyFbCpI0UWasTerIIM
tt5WACnGmCzUTB39UXx80y4b1EgWeTJQ747e/F1mQLXTNa6ijRBE9fYlTb4gAKPN
88/wVV9v3PZozKLTg16ghbZHM/P7Lk8L7cLPEZChX1FTA/6e5t3nvzfCuTMZbBPJ
F/ph+q1KyPqRgVfhtyhu5dvgMoPz/ni41IfeSrkJTD5RXzdyGR9q4Z1NYeBsLkRj
C4LxKAP5KqUsvl0UjKv01byjApYdMarol+IGkaSk9e3zVYAJkWkjn/ni8XaJATgE
EwECACIFAK+G+l0CGwMG CwkIBwMCBhUIAgkKcwQWA gMBAh4BAheAAAoJEBrmhg5W
y9KTlloH/2FU1X9/mUZ83hj+woxl d/q68c43PIFFuuDwWrFdFyxxhY5eTGMLzvYy
fY Gy/FG7arLxsu5W KYzpNnxumA4W0XqbVgqUetUKmK4qLpIQnym6Hup0j5yGXMe9
fZyVStj+4oXRDe/E2r6QcKiY/ YRhHCpDKW0RUL9ZmL1w4S1cEBmPvg5B/2v6QFp
iMg+KjHygjLqx+Q3scRL eUmFruQ QeYXfw1sm dMLmfhe/SjD8ywTyVuXKXSzW673p
0qhWRiRBobU6exhSSa+pU8vFswQK8Z hR4m0Yxske0XmRBg3M/0hXoLz556Yu2jQ
nP0TnRe352Wd4fLmRho0G3eBG CuMTM2IRgQQEQIA BgUCUxNtZwAKCRBomIIIsyPJS
+zJ/ AKCY SQuw2YyEZHoC2KD6n3zj vkhJmQ CdFau52TpJLRR0pEmL04egrjTB7qyJ
AhwEEAECAAYFA lMTbXQACgkQg7C4xsvacfBqv0/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK
OKRISoqW6r3g86X2gEia7l oRa8FPf3A6ya3htWrbIl050sxqp vZ0L6Xs8E0YgcG3
utbcKP3eNTk9u0hec0pMkCPnRtjN7dE1w3MfhRdLGJAgS5Z Y+axMmawsHvHKbTz
nG09DSUGKqkQqBuv+awI7GNqIy05dE9rb sIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH
++4IT526Dvpz/8g1GoDrsS qh0H AtoRSIyzGnCsbTIe8PNNJ oIhaArWk2Zus3b0x
SyFjXgAV2Z7E1lN3xKg8Ak+xDX0r1PUW17YPEFbCBZr+ZY N2iegYVlBD r/Nlxm6
3vwW650myaF5G WyLbmack68li67H/LjHJC at3cwNtvlK+MeYHZ7ZAQW y+vRUIwhi
DnQFV9VXWQQ9JQ0ceHv vPHcZjtxAttZDgXfdeci7vAlB7dDT6o3yALNtZKAAZt8
/b1ghVsKbEBbFbyqrLBSCR7iWhdQG8tABXUTPLAOQVj QT0tV4YNIODNrSFokTU56
UlFVs+Rl/NTbm IFyptptRBKcNicfiPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPIkzBvFhBV

```

VEaEz/Q9n0Jkg36VTPDBvblYxGpn+ptbtm0Jam1XGGVSIRboHEoIq5EMhf03xTy7RxjwFIMPd/s7TFss6om0JEd1aWrvIEZhbHNpIDxndWlkB0BmYwxzaWJvcnJlbGxpLml0P0kBNGQTAQgAIAUCUu/PmQIBawULCQgHAWUVCgkICwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEBrmhg5Wy9KTJJAH/3ZXTzn0v1Ku6VLVmeAU9bvl6Ee2GLtf0ah9CT39hRXWkJR+K5FpH+W5PsKBX7VZWEz1XhIW6lyqVW7CwjzKNMeK/pmxqf1lMNURSLm4zW5hxZT//MxoFkBDpMK52MymGphppdfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSSHad0AbY0+9kHK5TCMDASJK4qE/QdHuN/zeZXfl7f1cor9eI21V1aZEYu9J8TXZftylDhxikIdFTlv0aNGZ07BwzyWmuaeYGX/mLgxubkx4/4AG6pgbfGIYpRh2xPLFapBp4QL0P4+oVrZ14/hKkATwI9xRZFwo08SvyWYngMZFnbEqNvIi+4eUrqeIRgQQEQIABgUCUxNtbAAKCRBoMIIsyPJ5+/2IAKDjt4KDS7qMX4qyKyTihLRktrGbiACdGcoLibkJIjMe2HM1IhnDjR7rpquJAhwEEAECAAYFA1MTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRP7sVJQz2svAhN+LuEeTb2D43hKFqFcXXXELkojAeElWVQbyq+lxojSnnJQf+8LI3LvlEA63QrXedcY3+8ybD2E5sgf5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6pJ+1FSPhcH1TAu7fGd3qIMu8YyrFVAtC0R9ZxF38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzjMzRQyRnZrnE6Mo4Sp1+Fm9s37jUNAas8Jp4y5ududMtzkx+uS0FnRDRicCPNUEn3UYPl0eiziiAW36HvtwYgzb0Eakv0GyjThB0uWwAde3c6N65vPxncasE15qGe+jnCugU07hv3TbTNnm+J+plbVZmtkuVT0jMSKxbRgG06UDmALkrldnjQUL4eEHs13E03iR4Jm3hNs6T9Lf3XwCa+rBcu3fM8iK2sJ0tWn3ks8P57cTty3UQZWjvf8AdKc7mi3Ariz5EWbpBlo2Y7iUX6e4y0KLE1cqLb/TphhF9Ix0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUFVsZTTJFRegpZI0RQrvZVsKsWq+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TnwT0fnzl7V6YYdrqgzHpnCqDiWz1RWkJDwMYqrzDi8YU4YysAPzPbMUZ3061smenL02wAP6ZWPPcz9EGD31L8JGE9oX0B0fVdg5ED8MzvbThWN7zj3Hy0IkdlarWrvIEZhbHnpIDxtYWrwaxvdEBGcmVlQ1NELm9yZz6JATYEEwEIACACGwMCHgECF4AFAlLlvuUFCwkIBwMFQoJCAsEFgIDAQAKCRAa5oY0VsVsK6EzCAC4oVs06XF4x0spuKmpRzVuZ5ywqCJAfRirJHpw8HjsPkcywmXv0E3zjul9j2C2eHPPGobEDN5FqovAtzb7HdYGGcuaUdhDApUMMRVkf1wb23C/CI1RBcZxjC0noajSKgbIHx4+Afg6CFMgpnnq+NJwEaaVrKLYzqG+KcfeVKAdwlWHJ0gQJIEylUtwBqXx/iJDrGwK05A6a1uSEZrZfuwjSh8cBqoUfIwLZUIFEHBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLsg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABVF98HRsBG+VXLHtqCaB0j0cGCDhCpHQUI10oGGc8k4zcvQE4BBMBAgAiBQJPhvtzAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJGcsEfGIDAQIeAQIXgAAKCRa5oY0VsVsK9riCACK2sEPPU56hIYTgjhEAICd7qlmbjaEujcokoLEQprUp09hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC+pcDfb03+SjoC6pk4hNvt0U8Eu5fD0r3Z4zPYu4N+dUejk4o7cWsAfYXEH/yoHt2Kq9VeI0h/sEFx1ErzH04W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU81Xz5qXG5uvItm8GZylHsf0zSBAgcpGifG/kmDC4RDx9mskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VUqowcuEaE6UA+qEdcSIJE0ZUOPa6FqlH3R2/mP5If1PrtSHKDcuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYTJzi2dX2KEK7PuIFSvBb001eYEEBECAYFA1MTbWwACgkQaJiCLMjyUvtY1AcfZonRt4Nof8HtGFsmrMgcagP4AoKpoTK36XeftkLDiD19dTobX1cTiQ1cBBABAqAGBQJT E215AAoJEI0wuMbl2nhw8xcQAKsAqNL8pwQMwdWt1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8UJG9AQpnqIkAelPAgpUu80tNINjlqyMF+5elUcZKoeYJXmPBWFT9H4IoEKGYRQuF31i7RPUiQ/wBPyLjdfvHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP7/kyLwRpptcbptDS8qzgwrlJhYihUExsK8jjGfX9EaJpxpThXUmEuuPvEGTAYkCU T3azepa0/DcjPzpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI3A7Wb70dRu6G8hSLB8pB5Gb5n0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20ClcoGT0Nai9kvTuW031ckHESu6/BvxjyJYykNgm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TaMXwfXPC208e/dNqhVM/EyKcv4kwx5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvaRBvXLv1DGvq8AGi hPzgppPAIiGAPx+fWhgFB92hp5RqRF3bWeoUsvZ0Q0kY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gjZ/TCGKyjealTIV7d/hxFyoVuayDtDJbdvomm1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7fLFHMCzdVz30oqhsQK8bQuSVXvBeeGCQYMHtx295WPmsIU3zxNfUfcFY7S98VGFCfUyA AKDNtB9hdWlkbyBGWxzaSA8Z2ZhbnHnPQGdmcmF0aW8uaXQ+iQE2BBMBCAqgBQJS789NAhsDBqsJCAcDBRUKCQgLBYCawECHgECF4AACgkQGuAGDlBLOpM8CAgAifSHxC/bmuZ+eSsXpUZ3JNHMsqXDwZG+k0/dNaLV8zCGRbBPxKAWJ1eV8m0n2117SVSwWwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULn0L7or8PIfa4hgI5PdcHowRE+7Wj/TB7xV7Kd4hYyk3V0anfEwLlPNwIDpmRDj2m1hoRiH+olv1oGBfNuqcuSI+5xHzoRiruQEHafH3SqY0F089aWJKcLmhcewy0rX+0GjUwNWIZgYbTQdd5914Ao7cxuJUpDry1MBvHAur1PA6tgaTlT4+MLjou//2cFWLAr7zKv3tUmc+701pIMfN0qfK9PMIFwX05uRslwwGxEYfbdkurFmMY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgiz18lL7iE0Ao0d39XTtUS834tMFe6Qy6mV+ATCgAKDAXQy3IdPr+vC6i1I4BKg1kb7p2IKCHAQQAQIAgBUCUxNteQAKRCRCDsLjGy9px8CUKEACfs7WBNTtzr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVt00Riow7qt9vHzj0tt+7HM0onIRMRod6UJYgKnXJ99/J2e01NDsQfxIscABQYjPJQHZYCOInCQdA/2JQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefb0T9XJ9jQJ6tzH/ZMqT80S6rB0qkeEpyWiXVRhCtu1FVldB1bWcP6xCydgR0d0679I3eNG0c6pBjXG+BfY7qdGAuXyIvU3M0sr+FgFuCq0Fl3CrKJYcewT+r1aji19/Mou4JKj1CmprUYXHYBnlusASRrsE3+GdfLT7r0rsJb4CX4VRYukKw76QEUsrD+mXJGGB8tdFQUCds9npE/lUJvf6ZvMIsWT0M4/j1VLvhnZ22X3SzR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmvEzPiJ/QN+uIB2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uH+gSwmiblvZKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknExq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp

```

lzwIKtXLMvdupu59guKDz8l1ucwttVd0e0g7CqgbThtC5CxJbFkY3Y6BE18ltm96
T7dhNHA3k00UwCd1LbE3rtkG+d2MoGWZ16sJG13T7lQ8dwpgfswnzRjSoF0j94nY
+1nURrkCDQRTEThtBARAAoWGsNx6g90r8gcNKaiPpJBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3
vIxt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLASFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTvkzf5YViU5VAzZ
lj/MRWCZrWtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PpdfBA74+S
VwKu84+PZk9wDEY1LbFVT8vM42oKsmoswlIhwJ2xuJI/gbk+cMUe0yiRpNjo4Svw
4RB84B6uFwdRr/PtS7xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
2kJkwchHaLoD/GJ+ZDASIIiMRe1y54FH0Q1RCTGGpnJLXdKuGhvw3J21pU8HNlq0AS
NQMMQmYAwtUWzjmp/KEyI1qkcmjafcx8TmiaoK8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5o0CEy
yCQ0prH/PTA2j1RkKQ487PTGk2JSKU5VuS57Nlk2DrnvjWp57aV9eFAhpnnrrJPUG
mFz83/Pc8gC0t7N7i7VVHYrcC5naxYB2UoI10UkyxpT/Hv0FXXVZ3/KmdXMzrx19
1AggCPWIwUAP+VcaURSYpeDk6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wk20/00vJ2AtkWreGu1C
Z9zSx7nK/VYdLr34Gx04b71G+9rBQNmFSNbX2TJ431Mdo1GcjDeRK4CtSnrNKYKA
EQEAAYkBhwQYAQgACQUCuB7QQIBaAKCRAa5oY0VsvSkw3nCADhsKRf+rARULTp
0h5HoLam62ZZJAYCkNqqu/rke5uj5AaaDY/h7BNhBDiDqhhZLTeofGpVVaErPsWN
+tX50fypsIt9KAhy90GFrrtrIZlWuyK4wsoZvDfp9yaRk+lIM58dw/Rcfxn670JaP
TFSRPECVn/vLqBhJSkbYLY12Y79fxVUTJe6wIVdLQrQEj rQD/h1FMhfclhAqsnnd
1tRd6DPvTKeMd/6VAXn0hkoBKhEy5LkWjM9CHppu+bBkQ91/kj2uJQSX08euonwH
HS3c+6N2i2H7I0emcHG07wuRB2tDnw/RLBxohffdPZT2kbxuG7lhVHzwVDw5DRw
Sw8Gk0dyuQENBE+G+l0BCACx3qas6rUZJnCXNGxw1Br1bZYH/d0Pg43g8vZ70H6F
z2VP+fLbMHdqBe7nBuxdPPDGAmLBPUe0eQJJyRb3yHcdGMV-Fk80KAie50ayNw3J
WC5CH7/jtySGmHSztT7oHjI24iKpBmTiajxaI2PVgiKFwYZSyAM7AxpqNsNhsS
vX/caQqViM5d5S5P9aCi6utJHmhkLU0D+ThfYfszclSvUFJzfYvsEm3wzsCe26Xq
TXsnQvwaaS8u9NS1BM76n4NhAydraeAPc9sC9BFxsQaeSD0AGt0QXRangbH6AYza
zIUqUe890y2BYDLCmxL6tBqkbouhbFjQmnCkSkDzop0HABEBAGJAR8EKAIEIAAKF
A1MqfQ0CHQEACgkQGuaGDlbL0pMxlwgAxKyJ0YXgqmM Zw0GQ0rSwS169x6VDoP0
BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AaJ7390gVl8lcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUW+Qj3QX2
fxfyQbbTk0H/b0VpBvvj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAcL7jUgwmYH419G3kDoIPK
012FbGqmmmwSjm0PL/u0kzU2fjsbz0BXypU1S3NtLrN2dschhbYEAI5ttW/x6kv
eG78vl59XaPa1JtV0bK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnP0b0ng8xV36
CYdwyAJkpjqw9wS12LkUsjTB7aRxjx98+8zz3ow2EWwYtpUj3knSiokBHwQYAQIA
CQUCT4b6XQIBaAKCRAa5oY0VsvSkzXxB/0dM02G7w3QhIq2ZHwA+Em67z2s4Rr
wooRq2vh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFsCUtHsXRKF4q8ASTgHvoXAZQs+jRL047R
39a1UwRsZr3kl0b/qz+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTj6g8zxL9FBNuhtRTVYun
B3iaD2lUmUrTGvnkY5Ic1/ibtL4/WS+xFGCYSPXjNUyr3IkE1YWwXArlyKJ+Huww
l+7FZ0RVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGsGre/FXp5SzorJ3kdttZ60Zp9jW
5rl1yd7D2XGlYot2qQLbtW3QKS74u1NjffblX4EKGdzA1wlkLsgyYHPr
=3fdf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.122. Rong-En Fan <[rafan@FreeBSD.org](mailto:rafan@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/86FD8C68 2004-06-04
      Key fingerprint = DC9E 5B4D 2DDA D5C7 B6F8  6E69 D78E 1091 86FD 8C68
uid          Rong-En Fan <rafan@infor.org>
uid          Rong-En Fan <rafan@csie.org>
uid          Rong-En Fan <rafan@FreeBSD.org>
sub 2048g/42A8637E 2009-01-25 [expires: 2012-07-08]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```

mQGiBEC/6qERBADMYBi8aUI5zAFh1Gix53UN0EyjbxzDxrDvUweitnVYawKbxblJK
X/HdtY6Exd7f0QccAtcbhAWNaxeJFMW5my5Hb7HWlrC1x2wnr4juaPaJXz5YoFor
5uySiip50Bjb3V2f8YglVKGi7Ssz6pmHxm2bGBv2sWngcu/9l9VI47o9zwCgl/m6
9ceyzMejhJw7qZV0dwzzGPED/i0oqKBCpHaG00BYbBkeqwhc0UFLTj cULcCNg2dT
/sSPnPSun477YYEdPqNz+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfbRk8jfF107L2RI0nlRNji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIIInd6Q9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEM0frtrGR6tAyH+t7upQ6rTklfUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L
1gsvwPfSwiG3yeucSJDPcPzDQd9oeKkFgoucjb9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG
YW4gPHJhZmFuQGluzm9yLm9yZz6IYQQTEQIAIQibAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIE
AQIXgAIZAQCQL/s5QAKCRDXjhCrhv2MaFg7AJ9Im00Luv0KL9rVieKeme3kafKr
twCglF6TsB5KWLGqPP4MHzCI7lP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqrwAKCRBCpkL8/QZ
yLG2AJ9Snd95Tma/PX+H001n+9o0G04btQcgjFm2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0Vai

```

```
RgQTEQIABgUCQMxsbaAKCRD5CLzYwf50nnkYAJ9fevQ4aoQbS5hNT/7ZCdpNU16M
IwCgr0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI
gih9AJwK Ae10SAT6xtEjBUDCoJEDCswfwCeMZbZebbvR2a+dLPN3RniU0h5krWI
RgQTEQIABgUCQMMyGxgAKCRDkwHVW5ykoJT u0AJ9jeSasEBNkK0kMJmRx3RLKXa2p
1QCbBUjD027rfMBEedeTDBNIuibbWt6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwf yGI0vG
QVA4AJ9kFU75ANquB7e0pLFnpQxoJRNLewCgw1qopsGCmVp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMMyBwwAKCRAJAzu3kHaaEPxMAJ46xzMo fMnNQ0FN5pUUCC7+saBE
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfXSux
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MsFS zhFe0iJ6lweQcdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMMyEewAKCRBUT7acd9Qzg63IAJ9sgYp1GxHlnHIGxMSUGMj qfZM8
KACgmegztvZWAOKLMTMu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXp uA1v3
XL/SAKCnRdZJPFR15YNNw/mXUPZgId2f20CfZdc0ddzixI/wRr5M0izgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQd0cWAACKRCs xgFlecaAjgsHKAJsEAyb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y
q0Cg5kBr c5rq tAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmc tRw4gRmFuIDxyYWZhbkBj c2ll
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYL CQgHAWIDFQIDA xCAQIeA QIXgAU CQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJ0d1wH0e0QxS9fwC65JICkf24RUjgCfd41xf3j j22m+vC4HN oxe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBcpksL8/QzylTsAJ40v20tMw1nqb0Nvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDs f1AkB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5
CLzYwf50nmQmAKCm5T81Vaf9lwE3yn8DBw0XQr7mACgrTsVi pEcqIlQYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LJIgqXRACKPw+owPogvwPdj oVOX
DdchRn1nZgCfbbyAv1gsa5k3gxBetzUhm2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP
wfyGI0vGqBdzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z
B0ITim0IRgQTEQIABgUCQMMyBxQAKCRAJAzu3kHaaEDEwAJ9VKT84A1QxCTDpH5u
JMe5m04f7gCfSRRtUk0k5HvB0Ky0M6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfXSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALnAo evgQCeouwd7rdItcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQM yEfAAKCRBUT7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXjx7NcYdQe
6VBBAIzLACgn yfZ68crJwl v+fRxPhlx dFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXp uA1v3Xce AJwPrsSVVCrC29F3Xygr6QB3MS4a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjcf09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQd0cWQAKCRCs xgFlecaAjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdp08
jKbYq4y+BwCdFbqSBm3EwGgfzQZfvF42tacT2pW0H1Jvbmc tRw4gRmFuIDxyYWZh
bkBGcmVlqlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIbAwYLCQgH AwIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENe0EJGG/YxoTAcAnijL+h tNIYKKgPFUHLz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKus1wHJ+yXQu1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dw iJBaIM0gZCg/X6XqLRWcxPAdS
sGy6q+JATYUnndr1m01Qp7ba877G5Z3E+z cUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+C0cWzrFwA
415PRUv0Kp1ZQu8UrhaEuyDtkTvjLCCSDpMKFv10980UGkt lLLqGcCin/3mvFIXs
3/r53jbc8NQWiARdtS+GApAEYLO0GXlJwmEagze3/suVVCoAP3B0Qxcc0z y r0TH9
kEw2ZbAu/SnyqDPy/m5zpHK1Zqi+UQi2NeJAGmDmXydEt uS81nCsdo3PXs4i6+z c
NoEn30mEpzIL4G/i+j uDdqTkMdBGJ e6ttqHvrY9y9qv6yXj1HX6DLcwUawADbgf9
FuCIIXzbqHgW6w8Qn10JX8P621axNN5XM+KzFxNIuRMAIIla/Ul60V7L/uMcnK+
qmdzvCbaSurMU6Dm3mHjZXgycmShfWTQD0zKXHAI17hXph5ok9pyGZIxpdly1ydn
aemR7bQTFEEsRVVeNxosilL VssrtGoj/49XOW7xMj4D2LWEpYh8EITWcvSYwLnm8
mw5DeL/VVV8/WLctE1aoLC/Z69CjaYU5c03p6AUUTmwJgV2KApXUhK8DdAl mLQ9+
PmZ9ZrD+ebFG8b8kArVlCBIz16w90RruMXU Ut d0V1G8rWi2BSukJYP15N4i h27W
A04fPTwyIZj1Gw6KEaaBQ4hJBCgRAgAJBQJJfAG5Ah0DA AoJENe0EJGG/YxokRMA
oJeyIL8CUN7wj31nBuSuet6avyMEAKCra/oy o1zNL21/N0q EhHgqHLSikIhPBBgR
AgAPBQJAv+rZAh sMBQkJZgGAAoJENe0EJGG/Yx01CwAn3HA6CdfUMTuQdASFp7u
Q69wn8myAJwL3I9d6Wt H0CB r7XNkKcp47noPbkCDQRJfADSEAgAxrX3MYpg/Uhs
Hwlju1XgoVIEzLhYVegfcpc1cWhnJ/aoY+i/MJ3BQqs1A0TZ3D2eGKBXbr8BNYY9s
o9yW03B7nRcqeq4z9lTF1rDkUscKP76xEA8kCpmQeEYcA3L1GJ/qjt6zixlnj1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKB Ce+GCEkj9EEcKuhpZNby eBhfa3MRsAPp0l6qg1vXWUxWwsD
PfFJ9k5gKDUnfN7DiaEvZg84HzZYT6qNhzeR+LRKxt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRGH8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwCmDBpVbqq0Icf2pT/Js
uFd0RKs5NwADBQf8CcS5DFScqq+wXPDTVz0jjYH+7L/OcXuzLTvgjVgMH7CWSfCq
9zz+2q29sW5J3MJkclCtkCnZyit7Dk01AijtUhR8U0R1qNSp8GE03j obWG2ZxN0
WC0xdRugK6vL5PBKI TBVDJFk/2rNpjgKUxwtHwWxu5GhD6H7iBAE u3SAixKyGo8S
a6/Zt0fLZHb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkDko0wmsl9wsdL
j73MuWdt nvLjhbhFaPlHro/sRxj5RFJu0x0UvXgdrrFbq+iXGNetT8A6p5r02kiW
SiJ3FgSceto3Fk/xp8M/3L9odUoB0c9nP Iugi4hPBBgRAgAPBQJJfADSAhsMBQkG
fSIAAAoJENe0EJGG/Yxo/xMAnisKbRW CpTgCq+VaAvfvJy/lsl+1AJ49pQg0txDL
D/Fet8nCx6Ef1M1J4Q==
=1iVI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.123. Dominic Fandrey <[kami@FreeBSD.org](mailto:kami@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/6FF05D69A92A59DB 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
Key fingerprint = 7D88 4610 FFB8 BA86 F17B C037 6FF0 5D69 A92A 59DB
uid Dominic Fandrey <kami@freebsd.org>
sub 2048R/B4EC9D5FBC909F27 2014-09-18 [expires: 2017-09-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFQa6jYBCADAYdj+wInpMGDWfeCaoI+08kD8F0uwoaYe1Ss2CeF8ozmH1apx
JAJMwykV4WGLHrZuAvNbs485FN0DGnuzxH2Pogl7unqddpSJHoMG+01jeAEY8Hm
YRAZCq65v1spxIPvsEGwlxCXT4I0vKULIKZqnqA0Ru9TwMrPe3+8PspKAbaeiE3
a0E5kB9lZNdgbPvTipTcmTuxvoNdASxptczte3nfM8EzdzjU8sB39xYZ1Q0VRdAs4
y+/z5b/fNZXemBx4hn6ytflDPYCenaywRNNbQXbZGC4ZYbzMC5YolyA/Es0zGi0d
UcPHvjNx/g/SlhF688yDYnrb6eoP6N8X2krpABEBAAG0IkRvbWluaWMgRmFuZHJl
eSA8a2FtaUBmcmlVlynLm9yZz6JAT0EEwEKACcFaLQa6jYCGwMFCQWjmoAFCwki
BwMFFQoJCAFFGmCAQACHgECF4AACgkQb/BdaakqWduvBgf+I32ZfecNTmnLwc7l
0+3sWv7CAI1hvZTxnp1KYHe+0Qf3lkp90KY288f5Vj5zEKK80zKCIgWDwTp9
Z++ngAA6f1chjeG5RHxK4nxrsjhMs0kjk4uND87JYsBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+0w7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgnCm+WEhx7rV+fHaWNq6meMTRNao6Bf0
WarBoPxp6UaxPGywifwKmb/Y5iwSrwbtUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBvHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aAUfM1FQ08wEaFSwt
RNAow4kCHAQTAQoABgUCVBrqcAAKCRC6/znHBuQ4yDBxD/47Q0pfLowGBRGjpRqi
PuExQqvW0MF5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKnZ7q0UurtHNCmWK9Hcl1MuiI6argW
uwwLRq8Msds25lFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWPiW0QpcouCZCcAQJPbpvj1/1qYlra+
fX5C8ZDe00Eo2FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ytgy9p4cVBrtqFoKBgnnE2J8Ixw
rMzdWAK7szxmpSPGr54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXEsGcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlyq34WtKE59CAVeP8/9EiLtc+Sc0phUkPFo8z+GqjPJffS03g1+LuGa
Li0hkm59g57NTdCssU/cKL9Zyy9PkN9N4n/WoD6xfT5uHmI+MettW305baeykU+x
KmVXCpaXs48uv2muqlk8zuWP460zgGPkDoPNWxuHx302cAqa8REg5k2lnlzte+66
sfoWULbpPKbgIxEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpjckibksB50ujsCsie/l
Sqhqg7Iej0DFI+58efxsno0qtVpNz0nwXVPeeUvYB8PnJYG+6ulPxMP3fh891cN
V5mJWgy0sfH7Dxm8eJ1DNCPReLkBdQRUGuo2AQgAnVFl+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNI1l0qzq0TChj1/ABkgdATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkePB
0St9wrs0FzqrS0qQPt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklnYMfl5SEYvcCXYRI+kYKJ5B
bI62t0YS4e5ghsdKdksTXLNcUBo7Xvz9aJPVkpdkp3HNz+fqsIFBisyT+00XR/2s
iqAy0fr75BFo2ricIKKIrWNmGwlIXLgbkwvf9x78wCJ1Ti9AeXV2BPeclPrjj
GCuqHktWcTt8yStDt09MdHVdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAoMbqU7sWtWZqolGewAR
AQABiQE1LBBgCgAPBQJUgo2AhsMBQkFo5qAAAOJEG/wXBmpKlnbztMH/iP8+VNK
w7kDAJxmkPjcz1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5Ww0Y7ZIB9Bnw2zwAa45rGewz
BLMd+gstknNGpoZtPj1n5vCU98qPS0RThhB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTh
Ig0NtKb1AQyNsw4eV2WqUFFCucVZhSto7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGgo9YmZ0FRVys3MmVGu7DknWhTyab24h0qv0nd3evGDRV7JoxGwKV
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWF0NetrPz3wtDzfxWZ4DqP2YIMER1WhsNVaVh
JJ30lBBrsT/EB48=
=/44p
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.124. Stefan Farfeleder <[stefan@FreeBSD.org](mailto:stefan@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/8BEFD15F 2004-03-14 Stefan Farfeleder <stefan@fafoe.narf.at>
Key fingerprint = 4220 FE60 A4A1 A490 5213 27A6 319F 8B28 8BEF D15F
uid Stefan Farfeleder <stefan@complang.tuwien.ac.at>
uid Stefan Farfeleder <stefan@FreeBSD.org>
uid Stefan Farfeleder <stefan@ten15.org>
sub 2048g/418753E9 2004-03-14 [expires: 2007-03-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEBUhZkRBAC0yBTXaf9n0gkvq52yhACaPjUpAY4c+Z+xDM5jZZNpcaEyuU5N
ipJdvIKIkfB+Jka5TxilUBskSo6cegPW7k3G9/as+39Se0exEw5aH1WR0crqd1Wq
iBTJ/Ey8eVleGTP/3vpbUoT3gcNZuus00J750mJV06xyTA9M0tSy1/aIxwCgrbCJ
Xr3wL0PY1Gx5Wbfy08DmUEAI2xYIycYgZ7ogcqFcu6gSh0/uTcXkZL0x0IC8el
```

```
rAC/HciJagmvYPjQimQeKhqyX+uvnhguiS+XZYx9yqegOG1dS0VWw6FJTYgzKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2fsyXAaIA4M+2c9fYf59El5+Oyf0hGfAEJNJvloGLYWic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkjENzmG6WerNF5dXHsoG6Lnh++4juquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP10yz7JC0cPAbiTGz+eaaNV+M1wD7yqj1poW74buk
4hJ+myIqC1dRrliAyrr75xHl3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3bQoU3RLZmFuIEZh
cmZlbGVkZXIgPHN0ZWzbhbmZAY29tcGxhbmcdHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDGfiyiL
79Ffe0MANR6Xlle6b+BKn0rjB0C06PxfoK0jAJ4yDtL0vKYkW9LRmoFkWpxJYilU
ALQnU3RLZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWzbhbmZARnJ1ZUJTRC5vcmc+iGUEExEC
ACUFACKYJIMCGwMFQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEDGfiyiL
79FfwykaOies15zWxNJ7iQr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpNHAdMiaJJRNrHt9I1k0u
FbQlU3RLZmFuIEZhcmZlbGVkZXIgPHN0ZWzbhbmZAdGVuMTUub3JnPohlBBMRAgAl
BQJAmC7cAhsDBQkFo5qABwsJCAcDAgEDFQIDAxCAQIeAQIXgAAKCRAxn4soi+/R
X//IAKCMpHdkW+JyvXqPh/4AcoSYGltQgCe0yA+WXLvjD8s36h1ITQXleLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrcNEggDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bF0ogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMdBCzMqKRPCpimUD
jFmMIBrktbu80TwaL+Xy1j7/SyfYv8fV6q6ibGWgN4pcyDmItTWYRNnR1G4EdIvl
a2CgQr7AgzWPGeelZlrUqUuLjYKwZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZWyDZQ
DA1a0izxH7519R5l1YdsrqjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGMT0UDjbt0xAhQct15yj2K7
f0m6KtmHWzwgk5Dagcpk00anBMldQ01RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJT0
Pp1X5bk66+b5yHW2U19DDboe9tp37AoSJf1hEI7eyB1qkK03bt9nePK0uAe64ft9
jMYEm70IS3tm03hHyTbLu0pxxF3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBScI0S830ZBbIsvoYimjGCPMuZ4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEAy2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDActw1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfxzM/BxN09V9QBQUhIa7TMiI
TwQEQQIADwUCQFSFrAIbDAUJBa0agAAKCRAxn4soi+/RXy2fAJ99u5jBvCIXuEPa
rLB9utH3lU/ymgCcD/fpfY9v7wy0rv0y6Wz3ZWjdndQ=
=9khA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.125. Babak Farrokhi <[farrokhi@FreeBSD.org](mailto:farrokhi@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/6B267AD85D632E9A 2015-07-25 [expires: 2020-07-28]
Key fingerprint = F081 5F88 61BF 2DEA F261 E9C1 6B26 7AD8 5D63 2E9A
uid Babak Farrokhi <babak@farrokhi.net>
uid Babak Farrokhi <farrokhi@imenpardis.com>
uid Babak Farrokhi <farrokhi@FreeBSD.org>
sub rsa4096/1CB810DE7321676A 2015-07-25 [expires: 2020-07-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFWzG4kBEACle0s0eAl8RP85KkiqwChxkJhh6xaaBqAJZ60EIXVZ/ktW84FX
r5UTOTDHwI5r2qBdtowwdLZpe/vgTU3M63qM/hQlCEQ3p96KLY0+6TUalw02ABqC
5xdfZNlSAi58YizK9UjqCSvPWA+GQVlIAotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmtz
Fp2aCwr0nhulLz+jpRv60aY41wGsARXPulVL4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFqWx0E1
zkxlyUCnMG0uqe08PiwLeW9W8I4DWEGB06T3V0jgyieNf021/OsNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSd1lH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q
S3xkNbq28ufGD3QRZepZHHw+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wgzgR39JLMHXxQrFcpxHafdstroaZgh2Ik8c
N7mW6umWz1Rl4VravNbS7DPe2rsKDV6biXZr57Bjt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG
ozZitEfr4FFV+J5GDbNldPNKpli5u30IAPS/83iHoPY/Lzn2J/1/xSUjs1zPUTz
Ny7MgDRFgJjbwEX1XYIyeSy3ViDvsWiWgu+e0xNkIyusdIM8yFUQUp0dQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlAaW1lbhcmRpy5jb20+iQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC AwEABQJVs3vvBQkjbPlXAAoJEGsm
ethdYy6a81EP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnru0rIokbDFlgcS
dMDlxDAwf/z2lEc6c0dRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/ncWyCklFAz0Upj3
jeIKQtjY0j6RUZuPQzePxnoUPV6IrkkrCuaDHmaQYvUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+UlEscZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZzznUJTdyoS8e0XkKhrr/Q29h
LypSGqgSJCuGzWqPbE8RREhz78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsgf0cez+C+1iNEu+n
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAfFq6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEDGbV9KX43R
```

TXoHQkyBedI8S3cJlYtmEe6Xvf6MjTU0L79j0wZ6jQmRhSjxy3gxg0ta+HGmL37X  
 eXpzs51o194rE0Iv/5Fy57wsjfYr8gFuuCZLQgb0Qy0WA16XLIYoIJkzsjtahQuG  
 fAeEdC1L2pwkwp8+f475gPQ0yHRpZPtoGyrMJy33y5joMemhAA7K3YgK2oQS/99X  
 7pj4gh0+v+5coNqZo6wa71+lz+6ZdmkkSXhUze46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8  
 Q0vUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7lUDo24/hBtEEauhZafCd94kiiQFHBBAB  
 CgAxBQJVucrCKhpodHRwcovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5  
 LmfzYwAKCRAxrrm1/bvLDpj5B/9Bbay4kvKEmYQ5CPHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR  
 zSeXx0VtpAVlkb7yZAQI7RaFK4wn1/q0+LlpYXlKMAMtAEt6wXuha+JrD4lFH60o  
 8H1AqDh/ZeXFHxErng9GGh+mAlWAn0Btwp97tmf+oW9WYP5eh3ivBjdgX1Be1TP  
 dNylhuL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwdgdCfC6KJ2E2ppjbFdTdCtRlkfqPSZ0+6/L35  
 /Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRfZwVvvqjqFBjq040dCW3cQFkSRx/ZubCCicUNF2bLD  
 rFAZWP8o84719vkgRyEFdt3kphseCw0CubJxjgpvq0He3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV  
 sxwYAhSDBQKJZgGABgsJCACDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAAKCRBrJnrYXWMu  
 mk5AEACGab4MZe+T0caP0NgkulM7FvtGtgcTHR6BwthDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx  
 9ktntzeGxftSHmFrqn8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKWf2w0ksuBD66  
 rUMsTZz/hJV2PDk7QzP7Sc5BF7b1/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60D1fQISb6sDYdtP  
 cK/41rP8jN+SEeqCmPWFw9tGyoVRCDSAkPouqG8lEmopFnzdFLWIHoNVfZJCSz3  
 7b0BTZSh1P6w00/LHqrjgfW0r0mcBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7l/tb+2eH  
 nV1Vf5wAzCYNh+HrcDwnIkxjdFCND9EDczcvqIh0isZL9dwLw9xoA4vu4Y51d  
 Z3wBesABMg0bGGJmVwHy9sgNJLwcmc4XIi2TvtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNnl7YtmpV  
 T1lFvS1r1jjooyrnqUmH1sq6mjhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MuxvLuctqzj dovXmbll  
 KzvYQzedMar/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x  
 Dv0L5ggWz6PgdkI482n5fVqva1eE\$+1zcfcwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP  
 FaKQZGCKd5k+l/HfeIUhkJ0FvSJw6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQlQmFiYwsgRmFy  
 cm9raGkgPGZhcnJva2hpQEzyZWVU0Qub3JnPokCPQQTAQoAJwIbAwIeAQIXgAUL  
 CQgHAwUVcgkICwUWAQMBAAUCVbN76wUJCwz5VwAKCRBrJnrYXWMumjYcEACdz2iF  
 RFN+ClhEE6sHxXK5IV6s3aN57F0U3bfwfshyRJv9mvUVTkfmih3VI2LRAZdY55e  
 zvTLccAr/mq2sIN16IC/9LNnhC17LvTNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r  
 JeoAXAJaTvlyzeEvh5acQ+sZqIFozzeKy+qACxaVmqm0b0IXZUt1yqUryrJv0AEq  
 slmo6w3bCUZ7wL1LvXtQthnkS2T1KmYeWFJRS7bkC211C2LMhoRCmDm5ra5qvn  
 dKxT0UnQwSLaz0VW0squin0bgK82SL0WTq9roAeD/FF9sQvDdt0uukLdp2W0LeMVg  
 4dPrBqu7ZeffXeKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPtxTa0SKI2cLdc  
 bq083ayJsm+MuS7RpjnD0H0wDk8he7zscKp0IufVJLhlvzJHqtKKSZwwnYiuZsv  
 JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080TOeyKA0hFA2KUFmV6H0TrAT536CwpmAzsJapTimy  
 pkRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRKyMx+VNTuXz/RKTjetF  
 vYK0UgbhHXfUBfZiqLrSb8vnAmvQNISRvkaxXndPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkH  
 0H59kPpUHEXQUJXhs1LXNHH2yCmwU6LL9vk0aokBRwQQAoAMQUCVbnKxiaoahR0  
 cHM6Ly90cm91YmxllmlzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGlje55hc2MACgkQMa65tf27  
 yw46eQf/a9MBvPbNGnRxUAkAklz1x5dK+h4qhpLzwTMsiKG1BszeY5BmXCaks03b  
 FJDptIYeVNEcJU9pTl19h9d7cm0LGqbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89  
 mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSoK6DI4pL5s8RQD4ziqJfuJxgbPnZapanGBD0Y  
 TP7YQgHELbwWv3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIj4ok8nUlm7uC8PDtw-6E3  
 A6llfc0+R9MU67+SmgnNpghm0ZSdvgdnbgjm32K5zbYHrsQwm4nTybZpeX47iiMK  
 7CTW9dnSqR/C9c4DIKgaw4GhWs1wYIKCPqQTAQIAKaucvbMcAwIbAwUJCWYBgAYL  
 CQgHAwIGF0qCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQayZ62F1jLprw80//dkFNYsC/i1NN  
 RylMoLeIcf1HqaF5EFc027NSw6yWHNYMNu8Exjsl0tvQ7780Do8HaSciTapohiDP  
 l5Hc9phZbGDqmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6170LSa0PAarNzgVlmm4hoJb0loMP6ESE  
 8MzzIrh4kjNBLtAiatv14S9jZya9K84Dga5rirla+o5qM23XnkNkbVB+0xUVVx  
 NjIH+d7AQqlYpmNywTqrwlQia1AUv6IxBkS62ijouLUm5cB+L7h1wBeimHxTnt7a  
 GvrJo3j526iAWVAYbzqzWb1Xan0bjXpIRfpgLW6oi7FeUuUCXlhSg7goKyPowzll  
 gjMdjW5k0q+TpDHadZD7g0f6pRknjZIxxyiT5/NxgAs5R1fHzB+NQxuLYN936n  
 FBhSzy3W6gt7QP733qNPTxwOCcwzQ6o7nXooHhATA3gWxtwZKMuqtZhu0LAphPzZ  
 0ZMavmTu5UtTrd5rGfjtXFnbULm05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+Lj0  
 2Yf5vjn0nMnTlsxsEhoerZDeBQaD969a4KF+iC10uH4r2frbgRhg6CYLx02uF7Xv  
 dMN0FDa0qZfts/3+Xj+7tpJGG01ocAqb8zJFbK0E101Swahu0zHeVpxxXZNLpZq0  
 15hlg88zvfYR7+FZorwJxJwcwGAW00I0JhYmFrIEZhcJva2hpIDxiYWJha0Bm  
 YXJyb2toaS5uZXQ+iQJABBMCgAqAhsDah4BahaEBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
 BQkjbPlXBQJVu8CWAhkBAAoJEGsmethdYy6aroAQAIqlTSEsweeme9VkoLepyqEg  
 D7TSD2QFL49TdeGrl1Bbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGHODDIB4T79rzdr  
 LMNwa7mE90Q7BAvfl1rS+fPvHMIEOue+Mr2rVjl6oQF1Um/UyaGCVZDR7/KP0DYt  
 ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNxWJa0keHBMGvLCRIQiJHxemgrVL2dK68KDCfxDkGnRh  
 3qvxRGnyvhC9D3S+VbeQxDQziwI/rC3MVFuPTQiaEezXc2VdqqlXVL0KTxNP1ro4K  
 80GLnjkyWfsToo7852DucBPQ+0B5X6zIuRtxg2PXB/y0DUslw/NU/LLnDcmYHWQ  
 l5pJ6wvHZCTR00b4C54+axi7BkYE054ozmkYAp7sIcNZEhh5enBQ5wXdL/L6gwqF  
 NEJMpcGvMI10VGeluz0hpry9+mMzUjZkuhbM312BynCw6FYNTRUtz8MjkAFoPDMQ  
 Tnd2YJntAAc0AkdzMHwNg5pefVRD6zkmp8h0Zi22/e43dUVmgZJIm3dC7HxQSv8v

```
Vvihw1Yzxx6YXH46i1+QjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5
n9IpijTabE69Dmdtey2vPUiXaNt32C2dMQAKHK95wArTlor5HY8kV/qWt0Y6e3Tj
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBBABCgAxBQJVucrGKhpodHRwcovL3Ryb3ViBGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrrm1/bvLDiLMCACaDkV1UXdm
glk0BE3DHTQojUEjbD5fL6yBF1a0cyB+YS/znjpwCf3cPANk63R/AFE25v2aEMm
2USh0Wm19Y1Qbht+FY7zPDzUV1mensGD+0ZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nREoXGrFWZmj
QllyU+6LogxsNF7NffTdz8TnxyuIeDfFJxrM8/NbRgn13ltbVPMrHcW/uZ256pfG
Od51uiMdGjlvbmnVwfwXa+SEayQ7YPmwgIht1/5pfC0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA
ONVENeE6aK3HgquQiixcqKCR1tmsX5RJnSUehDjm2Fhko+ZCGPFMwZzVKE7bM+e2
jujFMjd02d+miQI9BBMBCgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJV
s3vvBQKjbPlXAAoJEGsmethdYy6aW+cQAJQfI5ezYWMS09ThpwwqL0whzXgtM/Qe
JASM7sYBxfStTpr01mF5wLVCM4GpFcUEW8XPwgNUQCsdw9RJ0qy9FRVv2NLrZ/Rv
rrjwZKXnSKbIW1i/b9J0m4rfEoA3Ysz7dXvVrzRKt0lgeaoMtU2g20rPvJygDAJ0
YSQ9Sc01/9mXMpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDii4FynoJ0ZBaF8JICftJ3fyA5grTqK
wBvIHp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WeChwRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgcAWfg
BctYu3Skmalda0jY39i3rF/a0wPthd2061LQ0FwA2rTD+AOK6oXla82HWRM3j9mWb
q9jYxMtt0PF0xggA9K014zD5e+M1TB2il50aa+JULUGlxwh0TgMaXVwPH5CQ07W7
1PWNy10PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4xwHsaIb16Y80Q1WCW0n7jdmpgYNp30
ngeKcoQXw40jhThsyxnVLMYDgKEvN61v+52/fYXp3JoM3zq3g1cVQHx9DydPYFdT
zeInzPuSKNkj95t4mwgdGTADtxx07SMWCoY08V1TATCVGjjsJuSX0AiUvIyUv6
EieCuNGiCo+CJh9xp0C1t15mQI8rb6LE33Tvl6N0CfpDI+wTRbt9zSrMKgv+aZB
iA6Po/IJua0K1QI+BBMBAgAoBQJVs xuJahsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBrJnrYXWMunnFTEACLtkCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdpfp
yz0XvM2XFV9+6zn8i8idrULfaMWXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvElRvpZuGaU
Ew6Kjp+xDz1tjigPxmfjDeRslPfW1d705BNf2ev8iTq7rTW11z1c1yvU+RPXXGxw
7QsWCcmSuvm3xDG41fMo958XGkhMkaWtbbzs962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH
efXaqLDq2bHuRoQ2L8B8gNG0PRZN/81JZkXbPgZvZd6Zv9ilpL64btrE5fSGJfQi
M3KakXM+nMVH7nJJbzTZzrpc3ZoBeQS1J6MU3r7lpbx6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9
+bjqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9lwAxiaXj
d2PuSPgnilnDwdGJBZzfrE0rZ3L0WzgDLHx8htwVvHI57BFzz+fN+0o+davppYtT
XIMB+WQuoItpNoWD6lJjgCti/DYZgfeAcDSelesL1PRH1Cnth8tuevnvwIHnhIC
3WS0ACR+z0qSLj0EI0MP8C7GF9d9XmB2r/r/kd95m6umDH3bleSrRLjJC+eR0FE+e
wCWdUIpCyE8NGuyxialxR0JKuDzkH+RqVcj6zX09ThidKj0lhcxdo/6/dx7NZ20
aFjXKig804rnXbkCDQRVs xuJARAAt9i0LwSnEUDVLwLbtk8Bs27X6+pg04y70IN
Myan1DP50IplCPBpIeZ+gx3CXZ8TLJ7jr3gL00/BCidmS0dyrmrCjXrJBrvYNkYp
QIw1E3x0/bpih15aKzohTtiPHA9r9QFWauUr7WKr5g0pogKU9R+05VuSmUH3ogj3
bD+hGl3WwKToK8mCNX8r1nfr0Y1c4VH7ADtBNW6xPhPbMFc0h5Q5pnD0meWFDe
p/nAzq/+xvIHyWE5GHDa0CFD6a6EEh5Qp1YxfdXoQwseGvV6Gf4KbKu2wiHz8D0
MTthTLLYAgP8A4EBfcAdd5zz1n1tSH4uJj967oyTr1c08K1XmQ3lkpFSHCuaM8F
TqYJRDt3AyVU1HYaQfZ7V0NY+aw+Qbxr3B3iSlYuqaqYxXUPtygZ+Efi3RDlr25G
oadwVw3pHy0/5rmX4PyMDGzzSsKnUoVYKrH2TbJr6vvYsbo99BMfNdhSTpv1NaR0
YW68C15JmxAPUb9sqqvjjAwLKyvDtN0I0yS9P692L1b7uXm1yhxo0vso0KDRmZSV
cSsiBfY74udWjpQXHChzx6gbNgCb7clWc/lg+VQVKx+F3TyfKtLHc1k/ppv01DmH
IaGVwaiYfsB0A0qutIYKXRgQL5RJzwsXLKA1wIYUzkw/khd3ukmf80/04zHNS4G
meBi0qcAEQEAAyKcJQQYAQIAdwUCVbMbiQibDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWMump3H
D/4y1zEjXbAf0pgMNrVldRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYiX+bVsPFkqeG/BHBQS
yKwutD9MRON/LVdpLnRwt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE8loQ+DqBby7vNHziPz
rSJMK76hJkjdg3r6XZHQ/pgZwwwZufiLhi14rQ5uDgVxyYDlkE8WeAzp0Xa+FoU
3QUC2NehqRHBSiM17/P5/q67b0qcut21fkgtDDNflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN
5JQggc94VzrVYLrcStlmft8rkIdlaEFyjixCYhlLek3eYrtEftQMsnm0LzQ05yGk
EiAGovy0XPfd73vjwnaLS9xL20np1ZWG4qrwwECU81tjoacxmGM4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+1EMIgJ/Y
HQajVERJdI0B5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNgt8SPzdv70gs2M4GEouqEeeD0
5rR7PTTr5iQe8/ObpjSud34xGiKEWNYkWjrYeXYaNDmDny3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIduJFagXXk4VTQCaVR34fg+yiX0+QPCrb/04oK/kKF4AesItDha
/ug7uneKUDCMty/gjHT3ah16F5XtbfUMsh5jWkCJZoUjzQ==
=nwp1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.126. Chris D. Faulhaber <[jedgar@FreeBSD.org](mailto:jedgar@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FE817A50 2000-12-20 Chris D. Faulhaber <jedgar@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = A47D A838 9216 F921 A456 54FF 39B6 86E0 FE81 7A50
uid                      Chris D. Faulhaber <jedgar@fxp.org>
sub 2048g/93452698 2000-12-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDpBP9wRBACTXntFjxGYNH2xj0oZ09ggebJAzN0z6Fi0KBkYo76EtyhFU2U
s8F6HJmhAVJVEodJia2V+mbVVI9wG1r+yFxgpC4JCdtozSt2cgKHlfFcraUn/bVX
p3ZiVio4/tWWS4kc0Zcn/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFcHUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4M0kJ43QD0qf0D/jQTdivb0N302svCzG1cccl1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQF1gd+GN0pQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtQD/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHw5Z0qzkvDjMN+8/Kk/v4q0+62WAuP2/iZn6bAjAfBPd5SGa97S3E
d0sjA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXli0VRQBHwx4e8XNvN2Xz
WklapX3AWKP/D1ZyzxNEaBezu4NBfp19HqudfDyFeRzyrhGSD/f3Xt1dTHD5hv31
+LSpexLW8nxbsKKjX94LnY1tRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj70jQ2hyaXMgRC4g
RmF1bGhhYmV1DxqZWRnYXJAznhwLm9yZz6IVwQTEQIAFWUC0KE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mds4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zft3AAoJENwfuc7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFoppT/LtI41zM4NzAKCEPsKoGwmtoLGywCTGc4sZje1lTIhGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAoJENh2/K3Z1dz40l4AoLHYyCgZoCWLtS4ybw7MZK5ZbIkXAJoc
C5q0lY5Kg+UReRew0H1vzz/wyHGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWeXgX1rJoKRINWBjEtoAjoC0at7l1Q6xjBN1E8fqn7f09Vfo7QnQ2hy
aXMgRC4gRmF1bGhhYmV1DxqZWRnYXJAznJ1ZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjpB
aRwFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCR45tobg/oF6UJD0AJwKrq6xPbruIKS1L300
0Npnq1h4yACfXIkxgKsR5KxKk6kr58ZxZd2Ds6IRgQQEQIABgUC0md0S0AKCRDY
dvyt2dXc+AxbAKCzZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6L0etihQCfdL8Wo82cTXSp5GTJg4LU
FjLE9XGIRgQ0EQIABgUC0oKsdgAKCRCdK9N+E/wtm+CiAKCCd05PPCM3ffd85Lkm
+cRR3PTybgbCgu5y+kYYTJB3hBchxggLCrJ166wm5Ag0E0kFafBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UFdR8eqiYZfuFHnwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNnlHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m480wmZY5AP2lN1CsIoU1b0CQ48R3KC6Wb2dE442MEdMen73
+HzNnLiFGwifqn5yAHV1zfKilhpRUfr51bZjkBk5NIc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBU/
Gusip9Dpd+UAnYF8Tq+S3YfP8lFu7zA1JAHu5LnD0o/K1gZ6EZJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEwjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZN5FbSVGdQFYJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LP0XLM
HhKyj39FE4sAAwUIALTJYVI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWHosPuG75XT
2h0mjufFyoC7TEsMe57Buag3HiWyNR/Crvw9AppqZ1s40/zA04HlkJbZ9rhv9I09
FitR5FwtNCARaqJWpf1RMYuVthZVVTGEM+z2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/FSs5Rn0/r04zYiIisk3ZLYCbJMHQIxjaIdwH2XJBYbbuyN9GbCLV0cIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s90FFN6GJ1zd0pbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJgy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkkKRfKIRgQYEQIABgUC0kFafAAKCR45
tobg/oF6UKe8AJ9QmSqCD+d8ex1kMxJ0SzzqIcS0+gCfUUTrdZCUu9yC3KJIjvzH
6r7mPk8=
=R6MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.127. Matthias Fechner <[mfechner@FreeBSD.org](mailto:mfechner@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/B68B75DC9FD747E1 2018-03-04 [SC] [expires: 2023-03-03]
      Key fingerprint = 6960 7AE2 60A9 F34E 183A  DAAE B68B 75DC 9FD7 47E1
uid          Matthias Fechner <idefix@fechner.net>
uid          Matthias Fechner <matthias@fechner.net>
uid          Matthias Fechner <matthias.fechner@fmdata.net>
uid          Matthias Fechner <mfechner@freebsd.org>
sub    rsa4096/640EB84EEFCCE295 2018-03-04 [E] [expires: 2023-03-03]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBFqca1YBEADM9mF2+ifk8HILTLf5wtAzV6SYVR4RvN0o/8Kucw4sCZT76zS1
fjZe4Zy13C0IZ07Wi+3PnoGIg0CsXp3PrTc2nuHQWkwVBYYx8UaR9DHbWA/mIvRG
G1ZscKQYA6oUdCvdK8Mu26z060yTt+0NzFtK6G1myH4EHXZ8dpmdCFf+W3rzTU+a
CQ5S30fwCLGgYg0aVREGkd0c5SVcpFb4n+2B8+CqeWsRHhnT+4h7/YhgDMGp4GiI
3yrB2nBVSUUvcosD2nRtJQgGQHcAFtMq3hJaKP0R/mHc6KVRp0xmGNmdtazvXloH
mG1l901UpmMmrYu9Kugl0JkGi2fAcno02XgVlkyX7xDLTteP5cNqRxor4yVDaRWU
Qn0fK9XgcrKGrAzb65BkCSkjT+Aw3S/A8Qd6NvjL9qy1d+Ctdzat0VF/Y7jaW28C
Mr3jvwPS130xV7PnJzIZzdk20eEvxf0XuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLalE0Z
```

pY0zNn/iPyQX/Cf9KoDyFp0HSsEswiJ5rCwppVcsFyogH0emVmeaXlvydPEipnV  
ZUkpGP//CCqPu3eD0uDzP7UJ0pt/l/JfW0Xw/4p9mjB024xiRlxLa6vSRfGl//Edt  
AIbKKa8x5wsKTQEbYJDmXE3tH/A54DCqRXhcopTlu2ijLTdnIMlt9afVwARAQAB  
tCVNYXR0aGlhcyBGZWNomvYIDxpZGvmaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+i0JXBBMBCgBB  
AhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu  
tot13J/XR+EFAlqcc9gCGQEAcgkQtot13J/XR+GQyhAAwDxUs97X2aS1d6rrYUz  
Dk8rT5TcjayDAy0ATdAUhJRZk8qXRNF27Mu6xi0TmIvEMKLagNsitffZs1g/muLR  
QiDVlloGav7xozSfYla0YWPb55wpsugQPLzz00ku9tzw7j77sPPvnAxeqSofUJz  
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDP179IW3GhIHAXaVX1H  
VJA2oJE09Y95DnJwX8NV+hvLlUVA2KDdNKFVJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8blW9n  
p68Z7lyxt6mv5DEdSx0yGskPagzIDfHqmDfkaeum7gHMwweH2e2pZuhzMzkrkNoS  
kKij5uim638ZhnzmEWh2qtYPgH1ZG1j06n2DSzCqJkQYjYUtLj7ylIgZakG8M3i  
dQRugHImMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIArHB4YWTr933ElwhS1jtomK9SeWezPfj  
unpxqXQl4QR0qXAugs0MJ6yTogb6lC0qyEd0a5VCXQTLSD9yZpolSQ0j0e1xEyM  
4g5v7FrPBGVni9Ax1LARvUDvBvYQDv1+4AgchtgpLmAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp  
J4CneI9YHc+joU2cXQj5MP1NzgMOV43XEZCiTWOOBWm1+857gmDqGbybE7F3UFpv  
Bs9/NRWhuxoKaYxYbqC03mIXQ0QEQoAHRhBN8XhzXKDvF/yCwfNjGUv6kbw72  
BQJaojEcAAoJEJGUv6kbw72dxkAoJyFwRqpT0rsi+8RJ3UQC7KIYzAKDISRNQ  
54x62wIvCBeBl5rCScmh7bQnTWF0dGhpYXMgRmVjaG5lciA8bWF0dGhpYXNAZmVj  
aG5lci5uZXQ+iQJUBBMBCgA+FieEaWB64mCp804Y0tqutot13J/XR+EFAlqca+IC  
GwMFQlmaYAFcwkIBwMFQoJCAsFFgMCQAChgECF4AACgkQtot13J/XR+EC5Q//  
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkhyhWtvI7zH0xrqLAlpwFAguVE4kZFGSUKIV  
acj2crn2j5j0e7vD121k1WflUgGjSbENJPV0gPeC/KtFo20nDQptAOpa+g69Zcl  
xirtMu2Amo4NdZ3tkMP0zmdTnFyhIuyaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHuC8Hfge  
fbzxcXzfsoiu3LGuPE9qB7XQhQCrhSJNK935f8Gt4iRZc8pK1NXJAHT5+aF+lMW  
sp3ujMcqSYtSIZFL1QmQGykssAZTK2p4Y13TH87HSSlALw8XwItMPIrS7RXdKjKC  
Y793bQptrh5Cf1SfEnSJDcX42P1jDFQUL2PciFRRphUscUIDKA4znTBj19u7K6  
0mZylwoWrmf5UPN0tYrzmIf62putwVmQKy9gX9nXMpAK07hYCBQxY+5WS4nUB01b  
7mRzZl3SSSF+x/FYwCvYlBn7iMeozCxldIaU0ukfLxAs0/dZKrG0t1S5Gf6n3p2p  
DiucVjsJ3zJKisRwRjzDjJ8Qz0rptQZunyucGD8lVGEyZ2/dnxZl761aybNkce0  
Q1FSSSwJ/U6cwHyD1dtwNaGM0nPgTT0jA/HtZIFaYs4fMt+QqtYygvr5/IPN2h+v  
kLFu+HW0b1BhHGDNW9jWbiCStpCiAhZCljP7JY21/ICIXQQQEoAHRhBN8XhzXK  
DvF/yCwfNjGUv6kbw72BQJaojEgAAoJEJGUv6kbw72zxIANRbu0LkMkuZ+Wmzc  
Ed/hRD4My1SyAJ9NI5tHe0AvgsLNdjk8j78oPg3gh7QuTWF0dGhpYXMgRmVjaG5l  
ciA8bwF0dGhpYXMuZMvjaG5lckBmbWRhdeubmV0PoKcVAQTAQoAphYhBglgeuJg  
qfNOGDrraraLddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEA  
Ah4BAheAAAoJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0ys0lw8o2UgVb9DGBEm  
ls9mD1WlWIn3U6+h3JJUr7EkcUhIpAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFv  
/JXWD5jgAVaGgqCCARzv2MCUyEo4oAJYb+Zg/Vb2NJAC+I9Uv08U9VdKwYaidq  
uX0cSEmQ8oHW+PFiV3nPtl41TKBEL9VMNX8dKtIvs7ogUlH5X307amSmcXkjR48  
f9fp9m6nNaTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816cl7StTeKmpGaHvf8Kp08f9KxcFbP  
QJzKwkcM1zeTPJ900HtbSAvNpZ/FMI6eirrqGpAyNkt1IxdtThYNS1Fsk6Vh0ck+v  
0d82RP0eYMetf80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcdV8yG9+FqzRG13nwtWynqz  
RntaMP/ym28b0C4eLtYES70pZ8A8aTTrewLveN2F/Crl6pm8PQP1I8orS8m4ft+C  
C4t8QDSgrFv/CLSMmxfBbwITXJFC56MMyWPInX18Gabj1nP8KPWF+9rXZ6rU62w  
IpMswXzjVswJhoo+r19MvI2HvFnftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5mAyaZ  
TaKjriaE9mystUCVeEnEv+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCehcxd  
+rpD2A/+iF0EEBEKAB0WIQTfF4c1yg7xf8gsBTSRll+pG3Vu9gUCWqIxIAAKCR  
lL+pG3Vu9vSqAJ9a0WnvM+blgnRI1itXx8+EONCZwCfVHOZloba63oTiB4qwtU5  
gxXYibC0j01hdHRoaWFzIEZlY2huZXigPG1mZWNobmVYQGZyZWVic2Qub3JnPokC  
VAQTAQoAphYhBglgeuJgqfNOGDrarraLddyf10fhBQjcm0f8AhsDBQkJZgGABQsJ  
CACDBRUkCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJELaLddyf10fhbYQP/2ui+8XTAQcJK7Gf  
xbmzmqF71Fu8J4E007IewQMw0DpG7VPeX8jbsAlgItUbPZwu8s5a4NlepnQ+Xlg  
Yras6gXHk8xVTg+o/70anLg4WMLx+C6RgPgvuiyDNOwklQDD20/n/MndyVW2v41j  
cRNFKzHk1o46zlaoA1K9gv0WqdMzFqDc3dG8qgZgBzKSnhRonaoMfhP3N5FJm  
5LaHmUc/D2x8D+Nmx9pXHawznajLpmbKYWp58Aia9aaMYCmlNI/lmsqTAM5yGmgs  
SKqTgQ4iBHRSP57zbvbaY8UDsdc9rv8nFT5viWi/8v/0Q0qGdnkeN5Z  
T5nKyYVw71NvKbyq3E3UjDX0i/+dYNlm3AnhmU0r6k7W1pj5zGnKutmuVCKahluS  
WLtagvI23v/dtTo6KQ3I+ftg0kvQ1NF7zQN5T6/4wM0LSNxawrb2YCB483ptJLcg  
kwHrR61ZTtuw03zzrgUaxptH9DG5frf4ho8QolX4M0gDUFXwEAoHjw8jSLBL97FU  
osvnIYwfMlQfdQ/AfBikfi93q10mjoeFs0Wlm9dr0wPioX8MaXFvEdoTN1dPx0ah  
z9P000xtvTKkd2c207GXg3bRikK7/xjEgRJgEvqNfxujmsU94dEtrevJvdtqp5su  
56eEVL05IsiR7rupQryKqtCTJyu0uQINBFqca1YBEAD7gix2RftVYHK82I8C9cA  
CcI2G+1JxyrzWHwgSoFtJ9DU32kwix8R2DzvDZVdfpTXLUonly3olqZhNZ0gx6v/v  
udxCd+DrEXF59u0j3bxyH5bTC+97bjqukvco8nts7+y7jh044FAwmrG79KKi0smz  
1L5EcY98QbivWJoP2V2hDToccCE0qEKDS4N3q7PbeV5eDVsuom82djnUxp7lFYUJ

```

ouK2z90EdBiRYQLRiwGFAssZV1WYXTwL0KmWqABD+Z1v7tjMs0miKLsHBCHbbQIj2
Xaya/muDhis/PEp+s6ikmrsLA4F/hvLSDLjYGW38+Ekkb5YpzoMlnkcsnzUve+6
/2H2hx/qAMYN9c1Fj7Q/68n1c0vWxryvEUK2ffnNb8lg0AaEDoefiR1vwBPV4+XU
GrRH1phjt/vxUaNkyIamUF15fD1vo7RI5IYDhzlF+REc0puwnDyMPi1JBCDXC3P
W80H79XjliHQbgnJBj0K1L5C2G6oXUs3VngrAtLYkJPMeztc10STiheKyEyXf6l9
9thB9Qufk/VdR80yw0kXvt2Mbaf4UTmUV4xfEJ4hB31TUVaqJq+q1hprh47DU0
07cLcJxvMuJnwpGAKfRq28wZCGF/lRbxUC6lTPiLd0QJYHv28KWT75K92xbCZ0CU
vhAlOASKz9MXfQTDoehI+QARAQABiQI8BBgBcgAmFiEEaWB64mCp804Y0tqutot1
3J/XR+EFAlqca1YCGwwFCQlmAYAACgkQtot13J/XR+GwbBAaqECNdPybaYVxtgEI
Se8Lj6PKSK0hQNDG9KX4m1/7GMPGw/8d3LUyNwI6tm2kmqHmyLlMneqDy03AM4C
+LNsx4mdwoR9nQ8SZTj35DmoitduAyTD6lolrsXt/bYKtt7bD4cHLxfgwvkpCaC1
igmDQt0n0t2y5LwdL0JVRObany+cMDL8YMQfufrFh8GVkr9SMAf4HqL+s5BIVXF
6qxx0di8i31NAAjJooXJdP56bAjGUpbNLq4HgrDzLhz0J5nDnhEW3q3vIvTnSKA
8xga021pf08TUX+KPnAGIqxCTNynPmQ9khN+G00r4N5HUEGUG4/qPgUXLEdC2hmz
kZDWjGZaeTr7Xi+pxu7GwD59G41FJbqfAiRFw1xDuiyRtf6FVhaptzrT8q+VKD
EAlobhsdPzpubFyq/5pPr3rqCljFKpZd00f22B0219gNIJMhh0Q3Y2ohz5kvTbF
rig3hMS5V2Ti9Rl/jyo1wA8Jb901xwfB3+lNP5aX9/5oIEbah8imx7dIKamGjAv
eYFXTK27oMyetVP88SGsHl01aJQ+XEa5bcaj6ebMzsA880NiWMG6WLfxSVzLghg
pitSx3EoXxIILX1d4PySs7zUUJ+qdX9H66aZf3meVL1lsqzRESc3GYJDnnMcIivy
/yaBqRn1jqqlhrE8XvwJ0HF8Y/A8=
=qQ6U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.128. Mark Felder <[feld@FreeBSD.org](mailto:feld@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa4096/C293776A9FFC6D85 2018-12-21 [SC] [expires: 2022-12-21]
      Key fingerprint = 3B06 0178 660C 6BB0 A96F F010 C293 776A 9FFC 6D85
uid          Mark Felder <feld@FreeBSD.org>
uid          Mark Felder <feld@feld.me>
sub    rsa4096/397E8F99C5EEA440 2018-12-21 [E] [expires: 2022-12-21]
sub    rsa4096/1D62130F8816BEBD 2018-12-21 [A]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFwdEdEBEACqjxtbcadb7ZHqkzVHmd1+j5ie0PVWx674FE0tArE1FPx1swtz
qMvV7veCQJ60rVUTzjU8Swyms2B+eSkefMRNmpSvX0d1nNRCwGHWTTr9GMNnj0Jv1
YCwLTyP4dm+8Cf0/g1CKIA6bS+laxktja7ABAeGuinwiubv4FqEt17Hsb7EG0c
aJSX49Go+4vjgSxAvqx0cT6EclmYhxW5L7XzbVaDBC/sPbU4ZgHw2EahvRDRW7AI
y/uXm0xY0AbViY/ld5p9T10lwdAcgk5C04x4cRY+cUWu30im0mEQEj1YajkQL5b+
HTrNSe8DAYqo0sIry+SYSX33QfnZaJffxbG/F9Ut2Y+dv0HnZXlH0fUglo1Bc3rT
nznYzZUKJz2rCk7FJ2Ii6rrexJCrkpJNtbuFLp/1ZWFIoGkWACGtQosr/mKeTNV
bXCy8GPu4byZv47ps3G2/WrwFTDw908G3LQKh7BmAij65qh40EYonKuNtdm/ukA
uJTAax6xGK1X2om5v8uA50zTs3lSbfEi409UftfU3EW2rW6a4T/jl14lrafaigJ4
sFHFJU8QXVlmuiRN6ehjob2+zKPTMLZ2F0+9fHaMwjT0fDgt9eSA96U00q5r8mL
7pQFFDCHXKGd6S0jUu0+0QaUf7eJu5k162NAhpP7Zzr+kGTzrogg0bE+QARAQAB
tB5NYXJrIEZlbGRlciA8ZmVsZEBGcmVlQlNELm9yZz6JA1cEEwEKAEEGwMFCQeG
H4AFCwkJBwMFQoJAsFFgIDAQACHgECF4AWIQQ7BgF4ZgxrsKlv8BDck3dqn/xt
hQUCXB0STwIZAQAKCRDCk3dqn/xteuhEACHbrhw5KI42NB04Hje088QFkqFo0yX
b2yVlu0TLjfRqhd4xBfpnG4NRS0ZRL/tMdwiKv8YmmouIB48sEpC40/QmgBjsQ5
S0g7klJwNcpSJ+RI1f1XcU9Udz1xn6j0H308ti95i7vP6iPlk01MhTLvV8EPG29z
1Z4ITrX308UrJ9BnK7Xw2qJfbx+B170kZQpjy1lYiNc0D10FCdTImfWYgEZHDaF
u3htbSacJEk0xgrvNyCMBCxCPDXMhI4YGotmKhgQpqIoEev3UyZ0VtMArp1LKf8
2UKEJgNVluc6wEgMFUMUAz1U/EmyLnkHIxGeo0Mxib4/tx9aYX6GchFSWRwsqCB
zZWG6tp+bvEL6M0QjnPxh5NvAe+BrgGnwKp8eC9GINL/ZR916AMpcJWskyS7Ak8
Q7An8RYPVAE7bGNzW6bGYHWhzAm3nQE3wXLE7Iu1Kv3G46VeeT9y4gY75du4ynFM
D7G4iKKLWP+DKqW1oo+qQLrswp3HMxIIgRj8HiHbz4qHAjhMzYP4Rc5x1AYZA5
aP3xdV3iDjrNURev656xhiK9saDhZYpbxUfe35aEJUE+T4NZdS8YeeDIE+5qDENv
JQw72pdh0E4FWTigTtznyL91469RgvuV4jRJ8sxhAIPSfj3gw8fB1pDf8p8uv2ae
BfArYeJfaLorwIkBMwQQAoAHRyhBHSBk+bEFxyKS2skiJg7ZFAfE+JSBQJcHRa0
AAoJEJg7ZFAfE+JSj3gH/0QDIXRVw/naNm060No0gdFMr5MyXilgTCk4xVPZnV+e
WEJirXAhl74/m59QhzA21HuNr/wj rYQSa0GEN2vAV30DumGKk0GfK/mFTJ8PQSy/
kTp/xb0PM4rHb1It7n0SjjqNxGX6Y8a9Ify9zEwa540AzvmiYjzawRQhMtZ4imA9
QkzM1ZZiH7eAW1HKtlwIorFWLB10nSn+5jpVqURuJZ08yCwzNzebrmY99B25mB/

```

```
xs01248yBIWAjlmS5xdF6e12vwdg6ow41zjj6wuNEaYME+VULM78En/r4dlrtudj
aPURIx/MiTZZmllM1CNc5o8+JZb2qoF/bxF8j1C13m0Gk1hcmsgRmVsZGVyIDxm
ZWxkQGZlbGQubWU+iQJUBBMCgA+FEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAlwd
EhQCGwMFCCoEh4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgk0wpN3ap/8bYX1
ug//dqSnGn0+WU+NCFywLrl9NYIPw239uhzMabdIsCJ9wak+sbggDn20IpIahFiM
3SYZWyJ+k+oVwkjS92iyG2Velz/wRQW1rRoahYwaOzsRQ+53cWxvi+RwbdJwUJSU
jLsb+DfeZVhfb0rwh2RXqrQDaR8muulvS2Nd0vNT6cQAg2KFDG5uR8i903089Qm
ZKfw00ZJ0qU8K82euVICHZD0rJgvAsyj8EcMdo/tMJWdZhLvVALpbBhpR7r6t0Sv
YMJwAnA1kKef/YSYPLntd0o0W8/cbfjFeQaHbJSVZczdHyA6Cn6h54vC8AyLPoZg
3WHzjfqqf8nD2SEEd7THp8xzUMDHIBTuuhb0BpKc4Z28xfx5lWrg7DLtLQaIYHLLA
CkNjY3gAWeX23GzqKuRvmzYPJkQjP8a0o0YcPaL/V/TVSx6FpP62whNBLw5d87D0
bTmxZkb7PnPf5dIr7E7o/T5xLTFLr5rQExAEExTJrpJFwIp9t8H3fYVnNM5dzMi
qMLh3WKBZLI9jgu08CtLSpHo3WcUxswpn/ALgVQ+bbV1GE10WnX7p2+K9jaxN9LY
K5Y0ghKjzJi1B3104m2U6JQsDr+0fLwcrbTvD+0TpjooOOD+/YjYQUbmxZ6nEmGV
rY8vDoSy1uyxz9j/QdmkGxFk0R8EvDnPo9j/CdgWuVsA0B4GSyxza1eIRirRRLqb1XizOR
gZPmxBcciktrJIY02RQHxPiugUCXB0WwgAKRCY02RQHxPiUi+B/4zk0Z3iPr8
117hxxNuohrkJWzyUoQGzsQEUV0uzkldoeUxd1TYe2LCx5KUN18s+JDNQYBGlY6vE
X0AwxAvcMUMj1/1/4/qMkLa9rgMoo3q3dQldk01ynQK1n5mVHXxzo012h8ZzFr66
DTvWtX9dmImlkPbzq+a20pl+0eVCDvjP+Pgw/ZrwVcf1xfHJQwhj9+aiCsxzJd
0r9z8gL1RS0U25RmMCNiRWXc1a9Y0jCDGwUvsA0B4GSyxza1eIRirRRLqb1XizOR
d0aoUe3I2Q14GbRURjkUeSC+lif9DLz+331kY0vekckuhKN94i5ZD7qohm+V+4HZ
ZWWWLZrt+PCpuQINBFwdEdEBEAC2XfA/4dbT9TVQ1GELKBDtmjJ7u2fVTMP8/kjE
wwL0eklSBpuHTF+WkFJxyFH3+hDc2Wly9XYwCoBk+sQw7NhBwtzSKK0pC9mWUTqar
47H6Aa0EU6ngJePk6EXDUc8csuEBYPrJ8EiBemoUZH/VQMDkJxAtcSKyqd90/EhN
xiuISQz4VtNzpoerC2FixUrmVRipCV1iGcQ+WdNgCqufeZz+zLC+N0CkgXeneVAX
PQKkY1Z2u+3AjmyFiPb4eSmfA6lwYrQn57ioYUBrqG7ljMvykHaPyeBCRCWiQ9SQ
0mE0atVbQbagtygGE78FA1HRnXV+axlL7Ca7r3vXr6cQHuIMFFAgTgaSDGNfIZ+
CohUqtginHjEyQUqcZ4g1QIJRvBa0/xAgqAVI1KTTDjMEVAQW50U2DwtlgLJJg4
xPMg1Fvp0q8Lh26Lq0k5kzx0Xd7EunCR0CZ3e6qRmnwfM2npVCh4FJ+e14Inft8+
jsjl9kwxxLOVHaFY02IX60CwbjXqt+ejP3zn25v9Bt/3fy0aiLT7DUbml0qvick
azBcI6CCDJ0Ix63akUvkE8vUiSDhjJhAWBpmagl/yYSvaF+4MKB0CUaVpuPg2gP
/1dHtSclVWXE4nCY+1k8KmyV9n/kI7WQ2PBu0X8oIjUzRkyjlVafj7bqKnMXVkj
mcK4oQARAQAbiQI8BgBcGAmFiEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAlwdEdEC
GwwFC0eGh4AACgkQwpN3ap/8bYXM8A//dMsfnunKoiuredpmhQTq1mkBFsXL2/4c
EZ68JsMfaLoPhmoaH9p0zv01Nz1Cs10U7ixWsW79OKW2c84XmXajwxDwd9YgHK
oieHRvPSUu9piEL1q1m/zHQegfDMi91k8zCkBXGxjV7v00Df21iG3Xv29Xe8wrGy
S0w/0bV9vnBeNu4Pv8fEUB8RsCnd+e4Y/FfmDxu9yKs/ZS3Pf7IJ1N/0M4asJQ3
1H7eQ1yScMLVBCx1LULj3104wG59/pzaHJvagYVEkXP49A2ZIKKA5FVLyGBsZuGBr
o/24svGUZ8w1sp7bj2HX7MXLhUhZw0fSMJXAi6H3KVTVAP5HaILoDJbFEbdf7oDb
o3ksN01Ku0DYPEyvd5FwDETd24i3TLcy/RRjZ081F4MVkotGHPlY7112KVnyHoDf
QN6MLrb4C5NGs8KmkA7gva3/gccK0R64L5GWK4YysX+jrlTlbYaB+BVymxVaI/h
L1ynP3t9630V0c83P788+KsZlvjcVuNmS3n+hx+Fw33WY6Se2mCpPX0WgFgn22wn
BTI17jI0lQzz81/i9DLj4lInkve1vXU6MdWJHft1MkcsC9vFDct9bjmcZgHD0Ijb
0W81YrqXXsNeK9nTC8H8Aoo2s1g21DBrdS1qDV/QDbbxGuVcm+5e2SdwHFSJ7b23
Eqb5es14TKy5Ag0EXB0iqwEQAK2Urz0py2QvJ0IcZfBq9TModN6bGYdaDlsXXYH
u3Shh6c4wwrC+ZxiwJ/GN7/lljp/9nEo/M5a1chiCI00xkMvxa9AxEKrB5ZLS5AR
XFCRnpeERVcLfw1W/U/5E5uRw7x191QPqeeNzc2WPZU4ysc8Fv4jSJEYan82Y6q
q0cjhKfM7m0qDreeyztDPVo0X7hllH8jJevNv4lHzE6SuHoxv/s0pw+J4kkMkDRE
qlhcAUL1QMAIyP1mGvA1o7c0aJrx9GoRnESBRUDsgymEETmGVbwVJ0w7f3bCajU0
FYPjXerN5Aek1zbAl0TiDzyPAio5WjNcTvuYIL5ew/7N7TE+GZw9+dHlxncgm0xt
QjV4kjgU4GQ9TVTxZfwjt40ccaATiXcpfas28CCA6KLHgGA4XXCWbQ/j979vViC/
hjjCPT0+Bi5DAEycsrUfovPKs6nFFKs0o0XyhA0lpA2ReEkh5XHmk5anyyMtEXD
1Xwbl2LnCp1imgKLy5VUBoZTjm3uLae7y8s/q/H22Fr/9zWbT7cLP/4nfh1xGUV
iSZ6418AOUBymNBYpN9ptD1iaq8Npau61yvFJR1LJcLWVfM8aNT0jiSxl000hNM
mDoiy4/fhb+NWl0BuYuBkezYCVx2FBpqY/qlPNT8N1692y035Nk8ZJ0Zis60PAKL
5mFDABEBAAgJAjYEGAEKACAWI0Q7Bgf4ZgxrsKlv8BDCk3dqn/xthQUCXB0iqwib
IAAKCRDCK3dqn/xthUF2D/9K9KnXL8ahqlmTwotG+xcl3+qIfadP0TFwWAsBkLU
JyG+L07FZKtHw6vAL8FjKoIFJ/0GXnrV3v1b0a3n8tpG3LVsd+mgwRBQhOn28a13
82dy2rcWvD9gr875l29fzo/C9KU5e2HsTsd+wdLqeasZxln5TGmz6KrlqYcJ
ASvSU+nS8xWN5jI74N75QikXU7ytg7cXel0x5fjQUjKAK3ezPUz2nqRbhfZ6Me2R
Llm81C9FTsBxwak2RrnX8d4r7ukZ2H/r3Loya+S1aZJZt1GI0wxC890G6k2DqFc
TW6FiaGfi+3r0Kxb5xYxf6AadiQKyJN8h4+qcHHc+b3rw9ySAMLN8/gfhyXTStH
EPezD/xMmgYz1+3Ycu1NCIF2HvwDKA1aEhjDmr8vyaiCwtyUz5jllLcxusrkjpe2l
F/l0E08SPVpgSkXsJiBTx8TwgYFEf0+w2WSe/NbPM1wiRVWbBjub6b2vXcg4MdMfc
SCEy5qUUr0AFDBvrDtmlLJ0EwKU36a5ZfxMdZ3lWav9AltXKvqPdAL1SlFrGd0d
g0/crREpC1bKA1gVoGpcNrMV/CAuKGcL252Em00iKG292af+Seokb16zq1Fd8zcX
```

```
nS9EpBP5It/b6jZXn6ui8xv5K8su+FNLLQ18b73nBFT4HldPZhcf4oi8L0EWoSDho
6A==_
=i7sw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.129. Brian F. Feldman <[green@FreeBSD.org](mailto:green@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/41C13DE3 2000-01-11 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 6A32 733A 1BF6 E07B 5B8D AE14 CC9D DCA2 41C1 3DE3
sub 1024g/A98B9FCC 2000-01-11 [expires: 2001-01-10]

pub 1024D/773905D6 2000-09-02 Brian Fundakowski Feldman <green@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = FE23 7481 91EA 5E58 45EA 6A01 B552 B043 7739 05D6
sub 2048g/D2009B98 2000-09-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDh63HoRBADnIWp0jAts71A8JG07tKjUYV72Ky0nWN9HAtS8FJTGeT1eXwGI
Wxgl0mTrmb+fUWuEt1xyB+0h9uzwbWgrojBiVEyPbf0RFv0lWQ5VXub41vxz0Es
AvQt/HptyH5UKPHCtK/5WbgAHPZldlp5rBPA/E90nsfgVeSf23eyqkup8wCgi7g5
nKKJ1LaE0Y1eVhGLa0SYp+MD/0j69SjwjUpIAe47u1SJLsx/K+vP6Mx7oqw2gD1v
Ap6sJnpNVx9vpr+DozYGrGFb+LnnML2/Jqu20QswCBRWmqkATJDrrdg+VyXIdyXV
slk/6pa0/qPjcnyLFXWg0uyoL1me+4e36LFCxFTRVcfv06kid0XGmDQ2ue/KhjeF
XLRWBADK40RjC89IrxG4PuapS9f0Sj++GfWHZsdxuxSYT205sZhM0iTECR+DPZ5p
06si2rPf6GbS/3zPEYd15wzHTS5kk3venhpjze1ltloDQm6hD7/yJdK9poBa8P
kRuEYqM8RNWpwNKu1x8SsqyyYy/JzceAAxs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFrB3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFwEEExECABwFAjh6
3h0FCQHhM4AECoewMAwIDFgIBAheAAoJEMyd3KJBwT3j9EAAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+Aj9CrFz3yQIp0Y2alhcRbhM+13I7kBDQQ4etyeEAQAhBiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGx1xg8fM2+wb/MBTr0UZ+BkbsVYRNBQnzzYtczS7uwXt4Fc
0y0iBD+u0EhVDZgXNQLFg6HxyN+xikgWiPx0vKjQVIfKB1R1Uqh2ViIsLGc90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0GqrTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJk
NPmvEJ/8i+YahBLcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYitN5iAc9HJLDLfzHRIDX
KyGS3JqzwT6+HKTaS2fVKFveGVgztVczWizabEZA0M00rV3F46ei4STqBjM09/
nNhGll2ce641KZ6zgdtCG6PaiEwEGBECAAwFajh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokB
PeNuVgCfdFUKo5EQLwqnGxcw5zAqzDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWJn5JoyJD1
mQGiBDmwog8RBAC+zE0IpGNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIfLVraWA1I9
Ab0TuYYsPgXqK44ZnPUnNLmgIRBeVJXklXsdvjtMrh7Qmj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBuQephgvE4bUM7RPv0c/paiY08+HANljrvxcmHygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBachihByJWSmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9Ktfw/TQz8M8ZU6xdVBQjvDpw9G96l78amjiMN9Gm32C8m3HJaN0V+4SGjjq
fL07gu60LG0phnk1CtWLVO0NH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rlLLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACf1wTB9ivEhBGBsjuX2gTfw2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZ0Fj0I08
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWuun5kpGp/KRvrYm2eKpfveOL0HgD7juEZtBJcT
zV4oMe18TlZidIjIgLUetBgfxbYPm0gONEGZHsymlZg9/7sDS7QtQnJpYW4gRnVu
ZGFrB3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JlZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iFYEEExECABYFajmw
og8ECwoewMAwIDFgIBAheAAoJELVsEN30QXWvdUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+Vks6AJ0Y7mgJalqPTTalJB3fbWUeIsZBsLkCDQQ5sKJfEAgA5LI3C4rGWbG
cGZMLDhuBhjcoSfeWnrVVVZAPEm92+LcrfoT1Slp/2+KckTJN/uQA0EpNmgUFBYr
3vSoVoVm10xBxBIX0zP7uPQNYKoJX3gLBirRZ3x0o4A6VqEpRbo5yjj3rshN4I09B
T9zqx0ZoHSSsCds0Ax/m+0eStghl+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrfaeG/26da858C4TcogNhi1cpbyf0TZA7070JBnpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJ0b5J5z12M0N0Yx2BHm6mVT+oUc4EvfRn6fuVRwIuckxwXaA31vWNPh
v+S9VD5BqwADBQgAj0XR9HNah/teG0p4yn0lwX5G+tBWSfqWAKOSpi9SKb2Zipjg
bVNjm04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPWoc80ieUAcujklkY11eg8QFGr+tJow7iCMOP
ES5vW1sBu17dN+4tf5QTg5q9EGHL2rTndEveutFbcKPR8YQXdu/U5hd09zha5fd0
RwJG7zLTauk04mT2bTuojgCrnsVZ4D0XRW+SUcfXZrbKcs0FiU3q+Evl0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZlQV3hhSDkgem3cbnb0hv7feSIzFpqFbNy0garqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/tMI7oCPUb9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBgRAgAGBQI5sKJfAAoJELVS
sEN30QXWr4MANjpZdSq11IEN34VjwhD+eBMcxjqaAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.130. M'ario S'ergio Fujikawa Ferreira <[lioux@FreeBSD.org](mailto:lioux@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/B43B673FDAE448D1 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
      Key fingerprint = 0617 5DB3 8B1A C326 A542 3B3C B43B 673F DAE4 48D1
uid          Mario Sergio Fujikawa Ferreira (lioux) <lioux@FreeBSD.org>
sub 4096R/D780173751E6FF87 2014-02-13 [expires: 2019-02-12]
sub 3072D/BB0B0361BC87D308 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
sub 4096g/C90A229CFE1F29B0 2014-02-13 [expires: 2015-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFL9WyEBEADwqkphqBy8Ea3wJHzYvG0feXqMhbo/f5Zt1ZCqwN6ue7J7/kpl
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWCdMaLcmws6eAFmMyV0RR6qCNF7PiJni1x
mYrRDwycakHFz1GpkjCvBpM0jevje7/tC1y4Be4IlpskrGyLj+apstRihawaaah
K1KwD466S4ACIXq1QPSFqtkzsP3xY0dCh4xMdhaTRZ/fuZyUWgslojgsPo/d07AW
7YPNelnmhWE8LaRrkra48ngiPZ0js1/XCnxeCG97z171aEVKYTF6h++IaxZ8ZHbwC
bdVsHTcd0ZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiqfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1YW5xIU8XpbqTlxTsDY2aAuDCW7FgVa5R8ydlx/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFUg9fwjrq0cNrllJrRIAHF1IPCV3D6YG5ZKh+Hrg/QY2iMcOoN989/DRA/lU4
5wzMAmsl24FDgcNtfFdiRuQkjCjgrM9duDz9u+9Mu9e00r02dyip6lFkB14oFmbN
bxWs6IKNSxHE4WvAIOjfXo5fktsx0YxySaxCnZ3dbiuJGpAeS6nh1K2xrJvBG3z
3WcPIYj+qfn2GQbVw0EI1ua4R+ZwagZR5LkENkd9Vp128W6Ucl14jnclzQARAQAB
tDpNYXJpbyBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVcmVpcmEgKgxpB3V4KSA8bGlvdXhA
RnJZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJS/VshAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAGEAh4BAheAAoJELQ7Zz/a5EfRizIP/1W341M53ift5Lmf55zQT1RuoHd0
D04Che+lyxgHjpakHqJxwWWRUGCv10qbHk7Sxm1vcMPaKt8wBHCJV4xjQMBAf/o
eBLoHaRJEFA5oX9nvuj9CgUr8sIvWtoKZYRxqhBnjhdifcdlJ608n6/DIzp0D7KX
FK/By3VxmW/vm+3uT+a5I+MJVf0A91wtMCxua10ou0NFpbSRtSGVtidL38hkD7t0
8Z0ri+5k3P7rL5o8CzZgeSpFAGgP5YvKte+zooBk2WVw0iNrrnu079VI8h/unTx6
zLmF7pvzrCV0Z2+7e9NzyL6QFklG0pWksIqcPZLlhR2Vj0vSzA/aR5L/HjZ5Zwo
KuDBILqlh0WF8okGDs/snGfsWJ3k/tFUTRyIBKag7QBiqSbu29cJDRN+/L/4KX/
CANPNlwzoqDKgLCFJof48Jtpix8FCsoFq9UhB+q3h37eZl6EqoT9ttyyDDjpnn3F9
kjrlbhxyInMEIHsIwlSCJ3RZoqxx6znJQQL9JiyoPPf+vVCxyuRgReuD+Z8gC/f
aSIFIYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2PpS5h0Glsrw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV
6NW0A8FsKhr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhvGPxC65gm1z9Dika6PMUdpv++VsPyVVy
R/TwjTzVevYusTfcuQINBFL9WyEBEAcXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpdVh
H6l6HBIK+gZPXFywN0i5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
Tz8U3srlSYzbAwQCGAVtl1q3MDvfJF1iwiw40boPd8hVFjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
I4fjGDdaz/yBtDDVEoLPaLjuTKs/vJV60h7glv7nmnwKdM02QgTq0bx/+UOBk1fa
wI/Zw9+r490mbvSrgWMjJq9pkN5na0BqTYjKCa9gL10SDvzQrprW80yyiX+RQ+e
Ef60B1WjCMgpNbIJz5eGA0ZLw7oe2hTqJHCQWigmxCUMsKziDnLjd9sHUz9YZ
cbMhChnCTosn0rvh5ve002wAtrFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxkI+1+3Hr
TX4tJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzb10qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8
UJRr6gu9zfksIMbkiSYwtMtYc4gi7wiMYKTyaa+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7w
ow69hY99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMaaJhPKpb7G9v0vGcFEU0yMU7Hsb5Vmwb
eFb8gsHcLw3MR3hIqvWIvW4mc11gRqFeS6Nm05nlqcWUsPVwTXluir2hpzH2r
R3p5BCIDcQARAQABiQILBBgBcgAPBQJS/VshAhsMBQkJZgGAAAoJELQ7Zz/a5EjR
PnIQANZvKJW54Rp0LKGnCay0Cdhy0AhI4PJWKFI8RjGt2deXEDq1b00NA1Vwg0+I
901A7pFw5spC5Iauv0H1PXCXQys9XWFabE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py
76cPPj0C0qBRadThQpE8VX45bhL/QPG125P5s2XIjkdrjd6ylaCjlr0yFjh2WBnK
nLwKkrdsPgpf2CaCPnW5kQrcPZ+3I8SJjD478YwLU19j/twCw0t0oqGHcd/7/pa0
HSj+fIoR8+9xnv1Tv1LwEfgK3mxllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a
aGwofLFMPXZ7gtAHw9knQSNAij36nvdmrrW12QpgC5DUTCTU0l0ZtaYJxWbQdh/n
+roPs/Scte8ZZB7e5d7yLCWtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs
ObHDUwaLRdvq2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVYV5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je
cyKtYf9N7kkmz0lfISS/PaDVnJ3JSW+ifjFqsh8chl7FI59K2UBPp689C2eZNz7g
+xiBOPrFz7qKLW61WcTyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXeWoTFAeDfJuoR0eSMjwaexNd
23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsE0i5XqnGJYRquQSuBFL9W7gRDADc
WaWD/q1ee9fQtCNi81P1ViIs+2a7ls2elzxphw9hzl5amjS8T3d9XDlsCNwzayID1
zScnQa1HZMJmQIMZpp1wQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkj
Uh20fLYzdIVZ5e4w5RgP8QTweEUQH5NSff/SwA1E8TuwiCjwfoym1BE0wXl2DjP
```

NSqTDUF4/e5mCx4MaKU+UyWt2jPrLiw1NJcf2+0sCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nse  
 Gm6HTwQfgknILK3p3IyE/5JhrKKtGsJ68X7rqS0DLLjipi2pmY/FAfsfkXtQbQd  
 BL0tLZNl+0b20l3U89YL0qQSu+Ldir5c50Y3RIU2xXLna/CeebHRVze1dTiaBf0M  
 iJ4lPUA5kLCDGNESQHlucNpbZUWCuZLduYibOrNovviykEFPGf92PePcUVPHqhpF  
 UkWbLaHCs63Lk+fZk0J6aKZeGTwggeSt9FzThRjtnvsR3I66P3UXK6udcXa0RMB  
 AL0EBQ6R3IX1D5F12CdRTB0+l681hQSsWrb1p2si7aVDACddJYEnEbJHlFFd2w9  
 zkYR+EoWFbGCCjR6tIpGcKzETz5LbABgGfyff/XeDB5+YWhp2hxfHqCHVCKgQPCb  
 3Fv7q496PpAswuLwpocCGweZ4J4gkLxyfDggmAlFlqqjJYH6YHG+RKiNaiAdYaHC  
 ESyABYqX7h+tvcM27BJUp8Jq9aHm+7rbE0QuANSe8A+GX1nRXstcNPFeipbyUfQD  
 I0iw0MLcxReybpeUlPV7kbeNbYfJmjvDc9zevRlqY9vHWrNGwAOE904cTZbs4Iub  
 schCCu1GXT3prXGsAlIe02pxSuqRwsU9l0CMN/aBKN0oaFP4vLQ60tEKFIRrIkMh  
 YDj1hBLAj0w4hVPp1w6VJBWzT1ruoi7Lz0x0Yxc/5HP1JWsYnv2zZ99selWMWmb  
 HwxwwRqSkALgf4Zvz8Lec1mmKqjTmpZDZCPZF5+nGM7qykpYGleUKQyhUc9sf3D1  
 vNVCLFnhvYDBCX9f5VzTDL8cb7zG1tm9ZYXF0suMjrhTTdAL/0fE7yEVe9QkHfKZ  
 Bb9ixgEhlqT5b9eNtRw+S9M2qC10BweLs89tcBikMe9FbzVaFu0jC2p9CXLf1sg1  
 MET/8NK9Wxh2NLTJWNKlpEvCaRIBh9Q Ae3Db9655ozCPTxtWyC8DNfQQnUXplpQ  
 0/0YxwJc/75+9gbutwMRRunauk0kXQZqKMjb+pQaFJ8NuZ9swtI4YRd0EDUfEEH  
 TkrZdQykr/66YqIWwNwoLAagcjam+iNmU8A60jbLrfMECnFJH9CKtKC7E/t6965  
 //TYiTsxa0IC6upg03j0/SLJg4ld6xxTj5J1FZWTDt9YT+dw16P536tYQXEW9ybX  
 YSD8A9M0IwhiC9cccN4f615CPw78+z3977z5l3fltm49yX4f92WQEBCNoMFuTC5mi  
 RwiSKJLWqupxl56IboTV+DdMeGsqxDaz60czSn5Frjgu9FoDq2/OSgob3azHZDXr  
 U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNOG0ynJBEMYgcQM0QpTcJvHwlpxuIkC5Q0YAQoAdwUC  
 Uv1buAIbAgUJAeEzgADKCRC002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAAC4A  
 KGlzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4  
 QTQ2NzhEMTY30DFFRKJE0DNFNEJDmJcQjBCMDM2MUJD0DdEMzA4AAoJELsLA2G8  
 h9MIC8MA/0Nse63S2gTB7eV+aJI/64049updKo3aEMgpT2F89LqAP9THw0AIud0  
 XYsB+jfKgJi410ksW2CJk+619dqAyFfMbzoEACrnP0UUqCH2cWM4K2ugcsIwvhV  
 08rL1jViZekh8kM5Inla8Zkj9YpYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948xVGzf2BwPhU  
 RDyrYS0QJ6CqN7MGLHUnPjkuU9VisGzo01bCACILPbfUzj8bKslwTgssI06cpFsw  
 k7GHU1y8wmuf0qdvmglo9vAqFNS13AQYXlkAi3jbnNW/0kDOPxg/JyLT+a3aL+YB  
 XNtyZ52d4jI0KPhTgz1sMj r6jK3uPxQ2dboIT3RC+Tzpg97Cgwkeep/45qu4umsy  
 b92jt7YS3vaKMNybAjlvkTPV0l4LSA5Z6lt5HWQV0fsr/65umMxBiws6AYbGrHgi  
 Yd6stDhtrsrbkogMiGzj9tLNPDs358UbjVvfr4hD0femeyk+hmSutQQ/95BCXd  
 Ub+ejZ0gtishCpiy2KHInaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSza76C1N  
 dIK6LfifiYYFEshGXYZ0CM70Lxi50/HERmhil0dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWhVwc  
 35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVwn3C0YLGMIp3ZAAe1EUpHB370hZbIukZq  
 ez2HHbn+D4FWa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJuaSBqowGGSrTYnk0KfXB6foU  
 +RodsoHAGWsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvnZJ2unjygLVvkDew+ZGY8dVhzm0ZPPR  
 QFTuHGycDPpdkLbdBwCJPpNVVkb1BF5Quhlia0iA4J3w8/KbacR/fE6NBjcmxYTg  
 pgPasMnws4yrdq/LGI7MJU0LJteVtcdpVMDtzPgMMGGJluaxF1EJ1hm8WV8srpXd  
 5EX29gLALWiL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbh7smvnp6GVQ4JFR  
 R+CuTWR62yYIItR0yWDT5GwGPzhal1yjvMJCNW7Svfa240y3Tnnf6KnSy0ZICcx0  
 0ACXBIXdmvC0v3ChAV+xA4H8/EdhaMsU1qalYkN4iXX4SW9v0q7VdoA0T1iA16b  
 F0EsNbykwLbidZdTaRR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbhUhCt11  
 cVPiRm0SRX0cKLR39a4DYCoEwyzM0kRE2swLKA VobeyGLPzj81ATpNi/b1eXTFz  
 W2HMzBB/VyAaYUE1gtkouGE+a7Dgyd8nfdxnEfLvis+s+jtAv7B/14+mcqgRaCkEkc  
 qDjq7pW+5PSv8xrlNZfKv/iguQHaYt08KyN1t9kGeqEBGYLn8a50BIIsyuDvBwnm  
 KPQkqxdhngM1qMqbWpHJMIF9UZ0//gycbh4FYh88xaleiFQC/yf2FaiJtW5GQrj  
 IfShujmb+U8AAwUQALJepZnS6/8DTGDpRNl0ha44hNYSopWxhCGDiWpBZI806pbm  
 02+jZURPpVx2s+/GOMxM6ILjyDBhNPsW2toQck4tBFnhGsApj5sUxePy7qLqIZEB  
 xg1rLcXMe2j+fjzSH0nCr0fvlhRcgHYNqFJVdcA7nnEha+wBn75BxA6AfUvQHBY  
 eFYMsnFLxeDo0WtMstNUs+d+N2Ub7QMzTB1RyRutXLoKneQ5e4WQbzogmjUw/5bu  
 j16F949nf6D0l+xJfwFdtbbB0GaDgfwW4rjxXTzYP/4P3DDaHyRGMt cYLzLXtY/Y  
 hQjvP8j86tnffH0rvzznXPz7nTx94XdvLSvLti28IZ+r2tXB5Ln2YLckFwtesVba  
 CRXMjGRnJ9c70Lx4JHjID544n0qVKwtMDRq097EkA6p/EwJBEH/4F/I77dJqkKv  
 UHaJ+enHBeBuz/QJciANxPvUGb8N/byvIIInpoEfU0+ULqgUyCxB7LWeg687w4  
 2UjUz3p1e0Wf1z07hqhZSb8Z+ormCTqbk2PKqNgYf6/bcAQmjSrrrywkbP6CG09  
 Poawnb5uu3bftfSQ/W03k0wEtjl1uTN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTWpYidwAGb5g5  
 rAcB00Avr8DZEiu9VPg8eK7dVIP0lcQFSThnwmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hx1Q1l  
 BBgBCgAPBQJS/VvrAhsMBQkB4T0AAAOJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2ZloR5x2SEHQHnF  
 /3N6MiglGCSM3SU6fMWhl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjh+lnTuT+AgZ88wYHKn  
 fu40KNAVuweX3h8x5BGcWXMdYA7hIoXpx9QJWpsnAcenkW9Wr/vkd7NpLw509DZ  
 3i1pjgq00tPfU1v3mssDb9/jF/yESGwgyaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k  
 RZWFiCU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgsEEC8  
 Xav8XL10rB916MvD0nC1HIybGWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQt+aoKgBj0Dxy2B8Q  
 Od0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JFkGsITlfkjXeMr78g+

```
apvXDQb+ri9rnI1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrAbIxYfw7S8hQLJD3Zr2
vrqXyaMRjQMzf0BvZkib/dGh/GW2WEReRVKZcKQtUk/pfPBDbDz0ImsbFxmuDFT
lvYnJy/DBYtTNYH0wBar7GXm6bugX/vQP1vDnfq2y0G+Cgmum4U5Yo2fVi7CG2E
kQAZtGPzB70wyHlPm0E3ptpIx0vCSGhhLW6RKV10nR20/L0wooFRn7XwULJjkG+
paxlNTk40FblIgk0wwppKKqTNF5G
=buFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.131. Matthew Fleming <[mdf@FreeBSD.org](mailto:mdf@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A783DAA2 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
      Key fingerprint = 773F E069 BE98 CE96 4AC6 B8AB 1A1B 255E A783 DAA2
uid          Matthew D Fleming <mdf356@gmail.com>
uid          Matthew D Fleming <mdf@FreeBSD.org>
sub 2048R/4015B7AA 2012-11-22 [expires: 2016-11-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFCuekUBCACkHoIh2nUlNPfiYBtDsfHcNhFhEsTdDfkNehRjZ3s+lawLJlqJ
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJDrY335Z2kNWwKAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPF0EHuy1
C0lNTM/zDWSt5Iz/e3FSZfZojo5qzd27Urnox9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfDJWGgzQgN557jZb7AIChBU7YtUmieyelutaWjVmPNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh30N8gFqwo0X7x03v3DlIk9twZ2EVUsjsDR3h/10G0+mql9Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFYSIk9kqsF4UTWzrwy3ABEBAAG0JE1hdHRoZXcgRCBgBvGvt
aW5nIDxtZGYzNTZA21haWwuY29tPokBQgQTAQIALAiBlwUJB4YfgAcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCwQWAQMBAh4BAheABQJQrnpAyhkBAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00j00o5WJIAtVF2eIXxHqBbHn5fd0550ViC5EaN85zoUsFtPxDdA1HJu
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVl4XXd4BjHRNu0bjddaa8t631k68fj01SPWLut0C2T
k0x2CjxNx5FHosd5J9YkMDfEPSF0qE08P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AkCzj3NhzrsLMBij/nSUre0Bvx824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8Fcrt
jKTSMYnLfGv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZw5
qD2zWa8sUt5TUby0I01hdHRoZXcgRCBgBvGtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE/BBMBAgApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBByCAwECHgEC
F4AACgkQGhslXqeD2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCES0KsUpM3LYvp4YXrJL
rAcVPZbdWN0ZfktytxZNDQXugiITEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bW8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFsKc+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjlcJjtMb+f7fy+8Sm
m5rcBxTwIqDM3FJrNH0wmp9EVYtsBbBkSqrPRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmw+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnwmrvaicU1kPqo7SAeQZxgb1Bc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6wEI4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tfLGpeIyTEpgWwrkBDQRQrnFA0gAm/oq
amIJq0doQdKiy1+fsOvyULpkDtWzi2nx/A/Jmgh2Uz5ezuGDILfLk1LM3GbNUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzWzL2Xc0NZDk3sAE2xohrMq342w5ckuXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeu1zQg46q2Nbew4TA96a3Ac1arVphn9VjrxFCUVEGQLPFQpHklRIZPC
mDzGE1bYVpd0Wpjx6E+M0hmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItrgSJCPM1Q1I
brA1AN3LaBzBlNoxBIPtXm1lSQFuimlvM5EcjmCgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAgAPBQJQrnFAhsuBQkHhh+AASKJEBob
JV6ng9qiwf0gBBkBAgAGBQJQrnFAAoJEI7H4BFAFBeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
M5k1SU4AcspzpBkwV7pxNgsolzlP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7Bql25kCzgqUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydcvvF3wKVH9RiSb8
Gu7tdt0VV9rXbloF/sDzOnFs0uZmjDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2V0o0ft4ptjhNJEiokfCYUyh8bjG9stAbuXLuDacwg5C+7uyosIQ tuo jzbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaAyPpnFoIc18VY1hi8eWFnbsXNv4JT
+VZ0WS0eWAgAjXryQBZ5L3zamC/YvVHRLyeQ0ZoHihRb0dNygFTIr7NnR3NURCT
gKB/I5kzznroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EIYb3gi3b/0c0j5JzcD9/c/SHuf4xtgu5i
nx5UhQYTceNmDnjact7UUi+1CdqUN4Pyt/Njwim/pW/ZfkvSM2fwkTWshngYVnXu
Ph4pEb/Nk0XG3csWCM0SfjJz1xCQPkTBRoZ0d6f2pUmhPHwiGpSbMMlcr05Pfk1J
dKK6o7rJ0/Ts16Yq8Fsh/WA3kJpSKJ2CrzIhKWKcB0oQh0L0qND+ZX3dNgb90URU
156vpSWN4W+DpFUoSSRJYJNqly0f13a1rQ==
=BME2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.132. Tony Finch <[fant@FreeBSD.org](mailto:fant@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/0x72F3EE0B78D9305F 2017-04-04
```

```

Key fingerprint = D9B6 599A 03AA 1D93 8DC5 A820 72F3 EE0B 78D9 305F
uid                      Tony Finch <dot@dotat.at>
uid                      Tony Finch <fanf@FreeBSD.org>
uid                      Tony Finch <fanf@apache.org>
uid                      Tony Finch <fanf2@cam.ac.uk>
uid                      Tony Finch <fanf@exim.org>
sub   4096R/0xE5C9200855317719 2017-04-04

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1

```

mQINBFjjkCEBEAcw7mZ/J+Awig6ibhH0iJ3cvjEAZXZjNqWewTa4lcUjfe4V+l0W
nyDCTLMds6BZ9nZ3XFeRMSSx17a1oyB5PxXut0TA7WNcwnovgjyDMjNW/zvObMt+
zpmR+NzPYN02Ll9Kb3jSGaK/h382tTj4kq0hsy02r+Zao1VYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bd0+BYnEiw0dZ0XMalTBPt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5mlqn/68oYpLHDSDijjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJ Ehuvq98HsykLH3kw8s2AGvXvWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PWoyU7xDM1cgHWPrBYeUMsNIKb/AeEzyFR0RdzyiWA6WLR10IfFU70Tt5tGg
c9nINA15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUmrV3kXnecguGs8sLX048RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJDsysKOKC1FiubbmAANytc+HYr7IgCCvb5bacXg2MWsd2
HgA9cqDC75ovoWoS4k4cWa12onr9p11nNJIefzN20HzM3syUugwZe++VWK8z6pf
jmuDwot+8qd5m7XSXTiQdKo0garQ1UvgUwR01D/I1/gY7R3LIJ5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmYW5mQEZYzWVCU0QuB3JnPokCNgQTAQoAIAIBAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAojEHLz7gt42TBfd0gP/2gdEWcRqwSB
zFPng6qGMFn1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X7lVroI0m2wsDQtNzV
8+NIzpvocR41LyB9+CpyLC0DFsQ8BGciHQZY8LQzEd90Rvgb7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGA0E1w2NtccQi+0vouL6R3UfZ3apfloAwKwf9Kv/0I+xMLi
2ELI+XQtQF5NN9ebLikc+MWRuF403npGrYVCMV8UQdD+HZSnVVR2rHwTqjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+OzVqNxIrVE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFlZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5Gwj0NssG9Szfezf1XB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/QBor29VN8VlfXLXeNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwswjVuLZPtG6F5b5Mi0zxaRY68ma7irxJnxlcjpTjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmxsjSFhvljVcT0eaZwLTx6H2vfpuKj/vvmmoTwAomCbzl0LcPC2H0EjWaP
aN0hPYEZsIxuwdxQ9WTIgtdlfHuNuIbHgXHTB9/QHq2ShF1XmX0BZrcIDIo+lnrst
8obb2aPRDIh/YBzZsm7JN59Vg8X08hltBxUb255IEZpbmNoIDxmYW5mQGFwYwNo
ZS5vcmc+iQI2BBMBcAgAhsDAheABQJY46evBAsJCAcFFQoJCAsFFgIBAwACHgEA
CgkQcvPuC3jZMF/XfQ/YMm5oevVIxrcZJT7S71UsQ3Sboqu7oLQRlxQ22hPdP/f
MA8nGoXMLncNo5kgHKKR1J1k5Wre7Ywotwx6RMDb04MSJnmNLd1KAh9uPTJ0nSdm
LN0qEmJdcNsKKuMvlfSgcVkhMtq8i0QnNUCR8fbkC//QIDJ9g9f7n4aAsABk1d2G
u/rZeG20goUPow5josichkugzAzpRaZrNmYJXuliUUpvA10ABaj1h0vdkpzDnaAf
uDtK/r9np/DwpLznlog9GFVD+sgD+q1a6r580DsqdUl9vS2/ZqbVda89u9d6IQic
GjUYufX1Ys94JFyykgnX5yib8S1ogDzDJi6XDyt0qgYju/D8sYruKllkCCZfLfBh
fIqd+YRIVL9F7cB4MvP7TbHxUWQngqbRsLhBTmaZCIR0dz3ttzUrNDaY8ySg77L
JR8nA2FdWkaSZ06mLFuaAqhp20gcPgBf2Njxu18jg04mV1NSoz8Eat0unhBkInn
DCxZQWFLodw0uzbMBLLtCYCEAVM+jGTcrUqeCXrC2SrMmC6jzugp0uwk/E8sQGob
30UXhUiVeK8432PdaXNhyrMfVG90EXE0jwSgu/ofGpyUw4jkbTFnp8iiggQM51w0
b/gC4btm6VPvSEZT0B1h55ET+NaR9tBXZK08Pee8aVFfRcXa35oA09n8hWCsIkq0
GVrvbnkgRmluY2ggPGRvdEBkb3RhD5hd6JajkEEwEKACMCgwMCF4AACwkIBwUV
CgkICwUWAgEDAAIEAQUCW0o0TAIZAQAKCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmr5uW/i2NwechYFa8F2tjjtt6rDsWuBQtpM18JNuJXmULG7Dd8//v
fibQXgvdbzQz6hV19KhubtZBbzWUeDNA9Rvx9SV4jXWLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mxoVUbZtpMLhwQotXIQA PGwmRqCK0fCe5cV77JX7Svhta7IK8KEz3glqxBbDgv9
KLlMKCjJlVZWPiCptTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIb0bGWCwJvzUDV0kWv3tqjq
sZefTwirT4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWwx7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xx0XK528sCMeyHoy5jUlgUlgU6fB34PaniJWxU94GxVRD8WPQvySw8J1
HrFxT0tJTX97xST6LoA1edFTaNRS/yoeUEXeCz/mvDKqD4j5vjF0BH3Z+hF0SFh
qYZiNSg5XCZRIYRFA4cmegqaSX1eDG3HmDozBHT3jd+JA02rlTLy/rbkexCpoJDO
u3rD9SLlxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95Hrl3K0F0Qin4L2IPWfojgKsEFyKWW
rU4UgPwb9MiX0E32vZbp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLy92s1rPJHSXLLEnQtFxD0gM
80RkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPrQcVG9ueSGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNgQTAQoAIAIBAwIXgAUcw00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJ
EHLz7gt42TBfBcYP/RrRzQuZHFBhbJVWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxtovtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIVaL2sDXduDXP0CwMh4mGcIoQEH
ULTuk0E9Fz9yPY7l6ls2di20dSfLaMUC+kS/C/AjfUE6dNHy3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TrwdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi

```

```
6Z2JEnAb9eboWcE0W5kxacNc9jCYKF/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWKs rv/M2jZN1H
RKs6XgpJZavzB7zEJrWhn5xWcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohehQ727
C09AxBGWs0EYwGJFUtfmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevBEvSUQSkwk1Hu1ZpxF6upG2FqSId0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNnm
fX6mqwpSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dUlb2BitVVgmr4aDvEg9a1+My
9PEjnCOZpJwWGZdYDU0FRdcClpDfifjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpul/EZufXI5Si+lXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYW5mQGV4aW0ub3JnPokCNgQTAQoAIAIBAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAoJEHLz7gt42TBfIhcP/0yqgP2JTbqQy+jE+T7g
jSvQmHQa7fSV6+QZYRy01w0CDC0B6AUCf5nZAA7CBqDB0Vis0UIVFrG3IWiaz9Td
xxLMvWx6vRKuNUZMt9JdLT9D34oU/CL/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWZz2CmDD0109
t4kUfo4LmgD08pNofkBDxfXPImAMbbu2oXbx29BEwe3HTfg50JphzFFjCsLSkC9
YEo70cKG3sQKyCe9XL05nDsBt6AQosDx2bSrRrDDuoTwnnZP0iZpQJJluuuigP
fn7a+JVsDb7dlhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KhgZc0WYJ
00UvN5CDJrgFvWEp+QWwVawH52A79adtt7TxzRxQ85fWj i6CuETjDf/SpEiN0RC
LDvJeT8LwQKD2VtmBWSL5sGquBhdLMm+p2LP/6kj4WuPMf5BlqpcMGkNM3Tduz
4zMt4maS7CIUrJVV/aNkw6Xcg6gGYkXRByA2Vv70Knjum71WwxGjD0yETG/2/cw2
xnjZuZS3qnAnaqbXiF5ZLb630VcPb4lGxtIkptTwUPJVooKGh+FyVwuJcmc+a4s0
5lu2zB3LT3zUToJ205ZQy2lRVzqlHnZ99PUhF0zY9XqiKHt02G2LN+28s3dwOsD
8wvfpfkiTTl942nZtGKCuJGoHuQINBFjjkCEBEADePD+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESHB9SvQrAXxn130xA3zMz5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JBi1UZYiat
E6fw0KRoznaqpUwKb1MP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdaypKJVm8bBsMDJLFU80fB
YwrIR9zK23S/yEvrltfTZuN0/myV6swZV1ZLldrwmtRfG+VdWdMqm05fcplC0dp
nieDjQAGLN55Z/jBvI50r57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/elf6becz3qWhYhD2UP
kWjtKo5DJe0aS/lc4F7FBcvv8bb1Mckcp0fSe1nzN43djJiJ0lWovsj/HRF39Usb
fkGNpppbDl2CzxnMmalqPlrMkHDF5XkF7tuLhtZi1UPImYggFZJygU0adrcyPl
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwvLs1ghg+mnxqYkl4r/L5YktNULHSzNWJ
BdBjwJcvrCvs6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPogh0JJTgD69NbV1VZU1xVYYu/Ax2+d
+BzMFT0vaMw2TnJgTsSm0CsZTgS+o+8tx80hbcGDxWWQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef
ySUGKvRlcWcUts/MtytYdbfQCuktZoBH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXll3UFq
+lnpPpC+jqjvSN00uQARAQABiQIfBBgBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42TBf
wQUP/juuCSQtDGRk3WdqyjT5mmsspVpX02+ZYqRqrIxag0U7zg7yVQ3VS0md+H9K
XKw/hC0DcKfa0kHmQI00Yn66tpmt r88RH3NskeBZAfG5n00tDhF4zZyTPzK0rdgr
K2HSLP6C9P4Ab4G+8HfTgFYoiVYty7ioCzb60WUAfr2YWT6Srw7zxDPBcp0+88hm
jAgv0BMZEi8Bw06JPKXl/FbUAk8Q/9toNEH0mHnKAamn0PivDFzwgFF6VtNWZ0U
7ErPR/3A2tcF8gx33CU90+KqJhtBeGd3zQpZvHg8buvkyL+L2DBJi23K285ikRDN
hwjaUbe4AAntZnBSFNLvMHOjo+2w07JKzuPRg6CxPa0oNj07y2C1kNYQHj22B1o
4f9Tw1EEoH7UAAXzu6H0PyxS6dwk1Aqad3MU7j/ETZ/jU2gbE//taFT0D6c15sy
Uf+aY3MpKlaYB01i3ih7E4QSFH9Rc/GEmlzjLFSQA7VjZmc+EEFVj0GLaC37b8AA
BQI9VpUCS45D2nvHlxBi1RYuoU+GXks4pv17ieVPZJLHRM+NXL4op9kwP+iQLAr
RnEBKBBum40Bez6PzzIztXb0lipMpPBNNLujWbDw/SPEZ0B417IM6ywQNgCFew3v
I5LAu/keo5esS01/iXGM7IY2lh7H7MuSB1UGiA8yJIT7nTwo
=MBep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.133. Marc Fonvieille <[blackend@FreeBSD.org](mailto:blackend@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/4F8E74E8 2004-12-25 Marc Fonvieille <blackend@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 55D3 4883 4A04 828A A139 A5CF CD0F 51C0 4F8E 74E8
uid                  Marc Fonvieille <marc@blackend.org>
uid                  Marc Fonvieille <marc@freebsd-fr.org>
sub  1024g/37AD4E7D 2004-12-25
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEHNnEURBADK+anixdFH+aSxIGLw1soiwmXSsiVPD56dmoA/VAFqrE3XVo/y6
bPqpSNvvvhL8Um2v9G/7EDMorqekYErs3sgUotrA05NSJl0Ujk/97ZfzAlgZ4/u3
CwtpFBdiAtaCvAdMocWhxVkyIFvo6AqVnZ6RkTldJuuvZGelXWk9IfI1wCg586A
r7CU9HIsvJD7/vIbIIIsKDncEAKYh6XKEBHWI1pF30ny+rPhlXCV9W3yraiBb/YXS
XaPr2WY3XC86ufHzs8ewug40DqcSfRobj7qv5II1CMoVrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrkVZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRkbFh0jJH6TAvg779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+NWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLZuG6TcP7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKCKS8IzTn/UM/P26Pn9J0zDKd2voPE9Ee8D0L8ywq3mxmBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWFyYyBgb252
```

```
aWVpbGxlIDxtYXJjQGJsYWNrZW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQhzB70AKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvdAp3fhgIJxL0XY
Y6vvhgCeIyaLMYFzQfi5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8bWFy
Y0BmcnVLYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQc2dRAIBawYLCQgHAwIDFQIDAxCY
AQIeAQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqSGPW/wfnte0Jk1hcmMgRm9udmllaWxsZSA8YmxhY2tlbmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEEExECACECGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAkIC2/AC
GQEACgkQzQ9RwE+0d0isEwCfY8xxYIhN0w9CSUsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPrm180rVAM6/d3LQkBEGL
Ma4QuSXXbTDXpzftrt6Y0Li+ILe/hu5DnNbQyvkBB1lLdmqW03lat1ape9wytnoA
kHOX2C4kom2WA3FvtAoxojmylen8S0koH7RUuhTM29rVBap0W+UpwnpxmtbGXE0
NciLWy5CzwADBQP8CSp5Hh4+7uXIRpp+RQ8PKJ2vQVnf7c+QTPDN5MLXEv1UK9gK
vtb4sms2yr2IuBMP1FSAFN6DpedjozSKimxqCyMNbyy0io2pMrNDcpqCadKOyLWN
gJhJTx+E+3kYeZqzZExvf8q+faQqXp91bbS4XZ4JzgAkT3B0mvQ10HLVLAAuISQOY
EQIACQUQCc2cSAIBAAKCRDND1HAT4506PAVAKCWLlnQdfJsRZtt0Q880glcLzc8
SwCg47K+qs1q5klc1cCIaCj+/TtsLCk=
=rg/z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.134. Pete Fritchman <[petef@FreeBSD.org](mailto:petef@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/74B91CFD 2001-01-30 Pete Fritchman <petef@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 9A9F 8A13 DB0D 7777 8D8E  1CB2 C5C9 A08F 74B9 1CFD
uid                  Pete Fritchman <petef@databits.net>
uid                  Pete Fritchman <petef@csh.rit.edu>
sub  1024g/0C02AF0C 2001-01-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDp2C0ERBADDEOnsb7B2tbhvATFEmuw64H7A+W9Kk6NMunEF9kp1VguwRP2w
pjtaon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLpN3Zxdxt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdg0vRKAPF+0n5voQtbtBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJC07JI7gKa3q0cD/3HWzaGMwyuvvcuzWFDLpfv2kuYxNutg75+l0K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhfp16Z7Re0Dy53N01G9/fQXAE1nHzp93kFnkgLF
uIQZQKTiYsHP5eqt42g0GmX4lBRpJlpTNsdlsr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTkDQiZc1Wqd/QlnvMW6vc17MRKv
eeeZH0Qpz0Sxzupo+b/Prn1ssluaIi2IIPObxrq5Gcz9lQ7/xqrVQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqcRKG70ecAoYpioLLWc5UJ/SoKaoxqzecICf3qLqjUGV0ZSBGcm10
Y2htYW4gPHBldGVmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFWucPCEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3luexQCV3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RCmcfjahkHQTXXZmW+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SkDQEBSzoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwA4TT6TTJ/757W47vbFnzb/AmGIjb
r8moK8rC+6mnSC2IewsaFqkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8r0pWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiM0jmd4upPTF6r4o0jddW+wN0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMrMu
BKzLUYfyLKyA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXrbupdHsHMs2sFqlrnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0VahAhdMosrUCuzDlhGwv6m0qjTNZfl27/+LJd5SM
QEv0M0oTf/fz0I7kJdPsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWa1PE+BNSd0UbibiAtxyV4Pcw84C6rvk7mZepYVBYPKUrupPM90Y1d/mCEE4
zDFv6o9UjizabQmzKq7T8wKZGv+Pl14dpHcR+x+d7tZP79duLdyIkxe6Z2xbnqY5
N1oar2AfMNTes7GIkknxlp+2koRfqh+W1mPH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ10nyOPXLKY/iglgkRIXGmAOU2R3Ii/X0lsQRya5XdtiBodezQd
gCuJ1XfK6W4xWjZs0NGmEhNN9RezUJKoMSzeiYEEEBECAAyFAjwhG2AACgkQF47i
dPgWcsVClwCcDW2kRAN0yFNhbBhDE40H0PTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYFiQhpui
firDiEYEEBECAAyFAjv9fJwAcGkQXvSymrg2XlxuQgCeNou9DlCKpHZF7os/0/9K3
xV/hva8AnjNqFXvpIZPy1ro1vJkzgHh3I4SkIeYEEBECAAyFAjx0dVEACgkQ2z94
QKW301wm8QCgx5i66wSMIhs+Yvb0He27mJFW64Amwdkrwu5+oN0Num8HHHCaqFV
S4HitCJQZXRLIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJ1ZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABC
AjwhGLEFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYw
R+adK3SewjnB6QcfQK+70Io6Jlz3GmoS8+/c3o2hSuYIRgQQEQIABguCPCEbYgAK
CRAxjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20Ul7ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fL9Flyks7yKIRgQQEQIABguCO/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo01QCGiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBgl9UIz/qIRgQQEQIABguCPPE51VwAK
```

```
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/m1uxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+glLmP0/ZTe0I1BldGUgRnJpdGNobWFuIDxwZXRLZkBjC2gucml0LmVkdT6IVwQT
EQIAFwUCPCeAUQLBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDr5h9nRZ1qfu8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBe04nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FY1LedwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WhnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4Nl5V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCWAJ430sg0CEmwY2bAdNfu/+WYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eEClztcbPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPdtlAKRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s91wrrTyN0utobkBDQQ6dgtUEAQAsn519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPcx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCkHa8U0jFy0jby9cjePCJN0b8Q
5qG/4ijf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxkpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsL09
GtNi5asTvKcAAwcaEL+HRDhWp0dDD4axTa5evEl7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWyle6KC23MAJ0gr0Sc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXgll0FOTYKMy6G4DB0v5KWkgV0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjhwhGssAcgkQxcmgj3S5HP24HgCfdErc/JU9fVJIH/iLTbWo28vu5yMA
oIDNzwMAwpXoLZkEkk/dMUDTsFCy
=ZbG1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.135. Bernhard Fr"ohlich <[decke@FreeBSD.org](mailto:decke@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/4DD88C3F9F3B8333 2015-05-05 [SC] [expires: 2021-05-01]
      Key fingerprint = 3924 2DE3 BD34 BB70 529C 03D2 4DD8 8C3F 9F3B 8333
uid          Bernhard Froehlich <decke@FreeBSD.org>
uid          Bernhard Froehlich <decke@bluelife.at>
sub    rsa2048/623F4D906034D944 2015-05-05 [E] [expires: 2021-05-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVifj8BCADFGyGrFPorzmYW8EMsX0BvmdCT4ZF2tIGnPMHUoTNye9mgTKX
L4M3qXM14r2ayqksFVvWf/Drfed7wUqFbn9E5+6+QkaczybjAC/4CcVUwqxxBTX
uhaCjU0CAGEBIPrIcNB7ubT4Nqyx4t6B0DTqPxdlZtfCM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qsLlsTkXtoV7/1E17IrKDw0s9h/qL/T+PaA5tu/DOPFQK2udwSJe/nE2Hg1e
CUcnsa2Vn8sG0sftpAJpzKuurr+G7444LkY9MbGiStS9os4lqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyecvABEBAAG0JkJlcm5oYXjkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUkCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YntBQkLRJ+UAoJEE3YjD+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCkxkswH0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBdh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMmIYR09Xu
kb58zoakQwg29VnJEWAX08RAb+TJbvtt9Lxp3PxVX3w6Np210I6tVYa0HkmkmkQD
0zvL3N60mILABiwANqvNurPlj9bVF3EQzBzlQPoZ5CHfQKcZYt0hHWak1iZcGxXX
6RmghZ/P6aQHgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnB0MgFCaxB85YnjIEexoEbSC0UoyvYIE
VeHei70Gxe64P0LERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpoFLV4XJ2+52wN5Cj4hYk
wWhT1jqFvT60JkJlcm5oYXjkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJa6Ynzb0kLRJ+U
AAoJEE3YjD+f04MzYms3/vSH8V10JthEmxKxcRhZ0uNZC7sTsauBKimZtDKfTY
jE7/43g8fI+aImMdP06crdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGKkkFb
RvX4SQBGak5puq7+pS1M4+r4H15AQ8cUvh+wQaA5rXt0DcxzGziKkmIDMD7z/QM
xJ7+n++Tu7mykKKeXbGtes17AjEHXKlsr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMIKY/QRi
1Za4Zd7SsRjoUJV4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uyirc7plaQt01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nf+cvyhRNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUh+PwEIAL28BXx
FE0US4bz43U/wwhPxpMoCFw0FlAz9YNaKDaC7d0eIusQ14OpIJ2AcdSM13SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Nx/SbuY8KV9D0QqSdMdTCmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJUoITpR/if4YqXC1dDp02c00vqMpbN3DJxwHl3uElvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH620xplIuaPmeTDM7Swd06Gxz2zDKjhP+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpwQBBZTjxU697TTcDpPVec63I030a/Fj1wK4fc4lwWo2dk
2wHS7wrJacWTDlUAEQEAAYkBjQQYAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4tD2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpfLDvwCN9DxRpMRpXgg4PwBGZJ20W
SaFu/CVREsMMYNIRaK3Pbo1KbnXUjx61Ug+4UQu68pvorlDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpefo9PxhQuzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wlY0QsTG66ae9dibPY16yYZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpL4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi7SbZWi5LZIv0RsVD9jjzt3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
CvqACIoNjy4VThrD/0o5u3WjXreE0ddC
=fft8
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.136. Landon Fuller <[landonf@FreeBSD.org](mailto:landonf@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/86CDBA86B7E31D02 2016-06-01 [SC] [expires: 2019-06-01]
Key fingerprint = 9E26 9CB1 93F4 76EA 9A08 731C 86CD BA86 B7E3 1D02
uid Landon Fuller <landonf@freebsd.org>
sub rsa2048/203DA64DD0940730 2016-06-01 [E] [expires: 2019-06-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFdPYg4BCAC62c0wT0x+frvRheJVczSGdAKi0/I8828C740+QTie30R3DrmZ
fxONKL3vDZ5rWLbhX8g3HnLEFCIItgnEoJUJOYC0Xmj6tHntC+uE7csg/wMFAMN
XI1ivquDHMJmzghiBHynNgFx4et+z3MC0Ygb4RAQsv6gvhmnEuzBF2U/018zUQAd
X3gyjPwC/iwOC0oGxyCPUi1sHFnRGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxsWAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2STuZOB76vTDIFJ67npGM
VW9/GQ+rV6qsVEjQRhVYG5+C/xd5JCdX4T6lABEBAAAG0I0xhbmRvbibGdWxsZXig
PGxhbmRvbmZAznJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJXT2IOAhsDBQkF05qAB0sJ
CACDBRUKC0gLBRYDAGEEAh4BAheAAoJEIbNuoa34x0CV0wIAIw2pCYRxVvRBmC/
827hJRv1pwAM/N7qJByCoipUA9cs1X4GN7Ds2HG0ND000VjguK9kMjy1WG1f5IM
cG0tBe/aLNm6tMX7Q/X8fGZUe5S9i+FYJokI+aXMuNfL1Lu1ZbQlHpkTLnaxmjRz
qEqAuWk4pHk/eyYW8QrdcwVdalodQs8ey6ykpn/I8D0ha/HtUa7fpp0ry2h+XwZ
gkGp9IGY9ynru9VHJg7e57dbLAxpwGGgBwPFa8gPr7lrJt8dA1edE2ad01DHfloI
YAId8BICwtJhx8ppxdvF6P5x82pnYiL8N6guARKxQyL7syb71tk/5hP2L71lExr
HuLo/n05AQ0EV09iDgEIANcXlqJc1gZD25DFi8/Qbj6cwcPHk5dktMssUAbG9j/A
JqwmSm8Ku10D+G9bB20bxqNXxmDA0JA1zo5HjMbY/gWq5Pt5/ZndlYYkuzldnlFD
VYjjvWruICUDcp+4AxvygDo3aIatiemzckI2v6Ys0AIdDAkcf8UnZrDBTLCa0r1u
oZFP70cJIBA7bLK8nqkWdPFFKBm9Nd18TazZJMI3YLeTn1R1A5acPMr1AVn2cS1N
JWxDTXLqMZh9Z3MvL1WrX1thvFAm2i+2Cw+ePS4QV8kmBJmkPsMqYerWQbJ1d2h
0mWXMZQ6JuJghzx0fdb9rbSu0Vvn16hYJbzY33PzlTsAEQEAAykJQYQAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBa0agAAKCRCGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHvX1CbAvft
ysuxA5zB2M+xEUdSltP2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpkTjlZMBwJ42XiEJyzKG8
pchSIuc0mRqBBe3rwLRYfcisU2+rtg2+igAK4Ar7WCzffVT4Tpsx94rA0LhRjk+k
w/tZxj3Vx9iE7c310oMp3FNKLmijHGrDJlGq0CAIx72gD6rLYxwl/xNxbi6j7/BJ
AUCMhTDPxazrLiGjRSb+NTrPIAtIEKLLKp6tsQhf0Yjm1PHfZWT+Z4PlGu/iPPDC
3a/jrw7oEgSIxR3fu0/3wBCYYpwLTqKWLxcFxW6fV02/qJHXRXTc6YqHWS
=H+pD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.137. Bill Fumerola <[billf@FreeBSD.org](mailto:billf@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/7F868268 2000-12-07 Bill Fumerola (FreeBSD Developer) <billf@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 5B2D 908E 4C2B F253 DAEB FC01 8436 B70B 7F86 8268
uid Bill Fumerola (Security Yahoo) <fumerola@yahoo-inc.com>
sub 1024g/43980DA9 2000-12-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGhBDov9skRBADzr0g1JwL+kHv1dTePFR21NrErbMe+wVeP1sdGuKcYTP15VQyJ
WV/6ZoUGsihAmFGcGyJuhcUJbv1vqRf4ZlwD80a1y33SNxxsqe8n5dm4Wy9FEll5
bj5l4L0kGJlSL8KnYYUTQKEDBcTch3+GTjgS4NQBZWy4h0W6EWqgxrr7CZYwCgpeB3
tnDcY3ELA5EP6Bx8wZN97zUEAjo972g6HplZyyuyjqqtjdztXNgD+DlsyNpNkEfqs
AnZcr4aqEeyMNTG18gPiC9JwPPSlX50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQhbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjvjgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DlytSxfLpyBm40HvDZm0v
V6zT9C0M2+f2/EMI15cN1LYXB3WnwfYit9tZtEFBl1+0shqYBbcNksr1pBd5jP7
fDAkpDYGx50gpqAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWV
b2xhIChTZWN1cmloSBZYWhvbykgPGZ1bWVyb2xhQhlhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9skFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCENrcLf4aCaPIbAJ41RzBA
```

```
OuxYwZFUsbMbU5PHENe6ngCfcnVzDC5+lkssh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKEZyZWVCU0QgRGV2ZWxvcGVyKSA8YmlsbGZARnJlZUJTRC5vcmc+iFcE
ExECABCFAjvw0YEFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCENrcLf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVVwBP7ibzn5xQVNAdb12x0a5A00E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrD04j6dxrp7wBjgd19ux4zQocXgXP1zpBzxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gxk6i42c5qKkwkmjh02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JueBYvmrnREWG1W2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEhiydvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfa5Bt
Cgl10v9DWX9cda2HLMjyyI9p3dfPl0cAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVP0f
SYftSsFGdDbUAq3ZokhjLKVRFY1LxYhGBBrgAgAGBQI6L/bLAAoJEIQ2twt/h0Jo
ewUAnRRikiShfD9wCuyMazVJ9+FZLWiiAJ0YFgos24sNEFq5rA4I8UZU0LZ5Iw==
=y5FR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.138. Stanislav Galabov <[sgalabov@FreeBSD.org](mailto:sgalabov@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/1B12C41F5CE3A080 2019-02-22 [SC] [expires: 2022-02-21]
Key fingerprint = 4E61 0B06 E50C A279 744B 96CC 1B12 C41F 5CE3 A080
uid Stanislav Galabov <sgalabov@freebsd.org>
sub rsa2048/A59ED0D14C78A6FA 2019-02-22 [E] [expires: 2022-02-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFxwCMwBCAC8FLWNTI5DqoFKZJS/SBN6glReSOPcfEP2ZwNyZd8V4f45ZsUs
TDYSKNwPzTLFFyUGtfqatU1xW6fqEdr44BsrojAQLT5A1uppLP94L0530q2/+6XQ
YPzH/H/3U099rKct39yav8jRpCF5gZQELvix0Qokk8UBQUwk6GEJZjLs0TQTLAA
0idQcIL1HclGRdREJu36IttvBx/YgX3oj9tpqRXJRxqQRUs4SnK5ITGvvUBLzb3
XoZqmWjGU6s0FBTca4zjM1qHGVZn6rXJ9tKN9Rp0RAV11N870UrcvoF15KA7Lf8V
ngoRfwxE/6nIDv6tar8P+e0g7zc8QMabb/ABEBAAG0KFN0YW5pc2xhdiBHLYWxh
Ym92IDxzZ2FsYWJvdkBmcmlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQR0YQsG5QyieXRL
lsbwEsQfX00ggAUCXHAIzAIBawUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRAbEsQfX00ggIUsB/4iYbxvrHvDzF+d/ceMyLzLANluhAxZvDjj7okFZ+kV
y9hImwsjJllKKpeWS0vTnDSZ/fTY0rKdsUEvzi38ah9zlws8UDdAsh62yYQ09Q2E
Pfh1DsmA4qR1eer2A/g3hEq6VEj9u8l0j1MrU9jb59HctWG02o0lgYnsT0CZyI16
fVKDmpE0vb0hIIKZdk0+VTf7JJ00C6aq1KeJTXVMhv2mTw8vKXHZ0Aozkkj0HG
ImnSpEwTgTsMKavGLM4Nr6/Ah4ogFNMA4VFpSb7qB7LY2ZP+ij4Vb+I+k8bpcg87
/Mbmnn5aQDbflVubkI4NvA2UKZPvyrHnCVaG12qFikpdguQENBFxwCMwBCAC5jK3w
kfNV/KQTv1+Hx97rJx3Geaj5P11Q1s0i0r1Ac5bLVRZ4XVyC8+ciyp4GCvFZ4zk3
jzwWrLZNc04Jh+XKYrUeWI7nqNGmz19PPbHL4ILXj5qrIVUcwtpo34xjXzMAEe
7BSBhsSw35nzhfeXEm2tThSk0yZhkZdx1jANmsm0sXASecWkaEJKwB6IASQaEdu
jPTPV28TbG6x7xy9FqHQVY0jjzuJALGuTDK7qst+0ASe3tcFS2a8skLGvQwn+Ezn
5ty/AuFmVYE3EdcFpxsLHffwSzRQV9jI1/4cQ0Zb9i5FuffiEtUQuHilMSeFxQ
WpjXkw7CRCQPCTxbABEBAAGJATwEGAEIACYWIQR0YQsG5QyieXRllswbEsQfx00g
gAUCXHAIzAIBDAUJBa0agAAKCRAbEsQfX00gg0I0B/9JEw0AnNiwrmt02sx07buB
7wyY73QnqgR+y2+SzkXE2059iMDBPwjrUfnWlsBVZg/k2YAD07GiXi1nGbochs
VNPOc3sGSUHS4H+7d0Y0507JjycdmlyP3X+uat2pA41j/zkJnFZwfeWgLao6gSBv
Yj8PL5HSP+p9nMoEtDeTivykvorH1cvxF2gt21c0jTMCg3H3gG+6F6pJIticaDSv
4crVrVb0970idkEL/pDJ32kS3BpzmGD6uzntM0RrRdfi9Y0BRaKDD9pKMGLXmSi
MyCDRWl09r0I0q1kkJ/lKKqMsE53qfv02veE+USwDa1He1GBg5ibquJva/pe916D
=8ONG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.139. Richard Gallamore <[ultima@FreeBSD.org](mailto:ultima@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/3BEAF71768A208CF 2017-06-08 [SC] [expires: 2020-06-07]
Key fingerprint = CB46 EC64 5BA1 8F5F 7CAC BDA6 3BEA F717 68A2 08CF
uid Richard Gallamore <ultima@FreeBSD.org>
sub rsa2048/37CA856E4AA20523 2017-06-08 [E] [expires: 2020-06-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFk5rmABCADYQnC6Bp93vNfht2YPvs8Jbrl/MYbv0IBalbfFCiYvrBi0MIhi
wxzknrUwdHwg6dsh9lbhjsWTxRPAGxQfkvDDlk0mQZVJBYS0UXLFTXPku+UMNog6
45prQ7IZm0LqeDqLQJ3S/T8iwie9VaNhSMHAdqu7ikzsSvTKerr+gD6XbJ3RuoHd
fDeEoXvRS0Qf4yYlyUWHWhmEVp7TKcRYExdE1L5qvnkn1SiccQckJ69fJSOExF70
wtw9UEHLR8d1/EL1s8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c491yyt0MUVAJv1vZ9aESl6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amnn2sjialtk9ABEBAAAG0J1JpY2hhcmQgR2FsbGft
b3JlIDx1bHRpbWFARnJ1ZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FEEy0bsZFuhj198rL2m
0+r3F2iiCM8Falk5rmACGwMFCCWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iiCM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAauL
p2rqMp8WLJTs+tAc4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPJJuKK3pcysW8K27nasPOiNC9
SP7tWTekdI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMajmu0ey
pVWeIND3IYi/IgBrVUb07NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irlDCgf47C4+YR
6owsRgAI0t4TTTbDyyo2jGQ+/kd3RWS85fLVxL0pfLickMPjh9lj/kmUJ10umR
y4DPBuui0lbY94rZI0govk0rPXxt20MVe9thrN8+LkBDQRZo5gAQgAoP0r00wj
zW4jskyoepn/JTfJK2+IsvC7MUANjEP5zFzhVsbaAV0jTbIH1YlFaAY+Kpf8jEv+
XuDXMm1VeL7Pw6MWcuno40DVEdiugDmdCx094SPRPrz+b2c/TgbCBwn3rLRVY5T
k3I3t9IHcD20oMysze81MAhg6we30wKklo2d3kZ/HhvQUK4m5AJ0hoJrF2axfV5+
CyzcmaE3evBtsUKCLHzHdxgJe5tCgk11VlIu6iL4mPw2BQSXXCZicirVfLtBHasU
8AfLbx3LMKBnbUaBYYrRir20RqqjNNWbzttQEmrwK2IniKAhNFjfC+tG4MQZXIk
gK3Q7A9mcGheSQARAQABiQE8BBgBcgAmFiEEy0bsZFuhj198rL2m0+r3F2iiCM8F
Alk5rmACGwFCQWjmoAACgkQ0+r3F2iiCM8cdgf/Zt3SZIHa3BzTf8W/Aue9Uld
bpvc6m+37Tv0Z3WPgkTV4+jn6AivoBB5ecZ/pnNz2HmDd33zZ5jPwKTu6JYqtxY
yKF6C1zVAI38weV3o2js91pErQFWg+0/cKpRax6MQdrXXp8m3s44Imd8TVi7TL8A
3xSwbhKFHaVuvD+XY4l9X3jmNEJep8RAQIlhykRnVAL0PBpxzU2YHm6nAyQurjYA
OTGK+zPUZe3tnNBDSTBayUFcsJ0IQiDZe770+T912G47LeIjtj3bIQJ73s2wUqf2
+P17yE2zMfte3vAEUNL7pZ1ST2xuY7iJKlnT79MrDezgwWPCQI8YB1z90e40aQ==
=duLY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.140. Andriy Gapon <[avg@FreeBSD.org](mailto:avg@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/77F26ED351CD728F 2017-09-12 [SCA] [expires: 2020-09-11]
Key fingerprint = BE2C 43BB 9E04 275C 0E01 8EBE 77F2 6ED3 51CD 728F
uid Andriy Gapon <avg@FreeBSD.org>
sub rsa4096/51453CBCCAAAF8DD 2017-09-12 [E] [expires: 2020-09-11]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBFm4LIgBEADNB/3lT7f15UKeQ52xCFQx/GqHkSxEdVyLFZTmY3KyNPQGBtyv
VyBfprJ7mAeXZwfhat6cKNRAGzC5EmewdQuUfQfBdYmKjbw3a9GFDsDNuhDA2Qw
Ft8BmkivMRYyvI7lN0eVzsZWCugdc3qqM6qqcgBaqsVmJluwpvwp4ZBXmch5BgDD
Db1MP08AZ2QZfIQmplkj8y6ZAiNMKnkgaeKIINSJX8IzRzkD5WwMsin70psE8dp
L/iBsA2cpJGzWM0bVTtCxeDKlBCNqM1igTXta1ukdUT7JgLEFZk9ceYQQMJJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZvbulbrnu5q55R4Pl0/xURkWQUTyDpqUvb4JK371zh
epXiXdwrrpnyyZABm3SFLkk2bHlheeKU6Yql4pcmSVym1AS4dV8y0oHAfdlSCF6t
p0Pf2+K9nlW1CFA8b/tw4ojBTtfZ1kx0MdyZU5fiG7xb1qDgpQKgHUX87Rd2T1UV
LveuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZ2TueJdt1FdS
ztnZmsHUXLxrRbtGwqnFL7Gsd6snpGIKuuL305ia0G0Dbb9c7ne1JqBbkw1wh8ci
6vvwGlzxrexzimRaBzJxlkjNfMx8WpCvYebGMydNoeEtkWldtjTNVsUAtQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24gPGF2Z0BGMvLQLNELm9yZz6JAlQEEwEIAD4WIQS+LE07
ngQnXA4Bj r538m7TUc1yjwUCWbgsiAIbIwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRB38m7TUc1yj+JAEACVl9AK/n0WAt/9cufV2fRj0hd0qB1aCsht
Srwhk/exXsDa4/FkmegxXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtdK0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9GQA6KW0xTjUFURsU7ok/6S1lm8uLRPNKO+yq0GDjgaOLzN+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPJdWv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TuuaPcbhTB+mG+iKFjGghASDsf
GqlWPB1X/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgfXpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/
Qde08NFnWHzSD9meiLdwQaqo9Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYG8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwWvIXMfvWop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdVSj3G8MS8
0iLS58frnt+RSEw/psahrhf0dh6SFhttE049xYiC+cM8J27Aaf0i9RflyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQuKIF0nc6lfA+oJRIyRlhZHKOQkIg4aiKaZSwjQYRl5Txl0IZUP1d
SWMX4s3XTMUrC/pnja45dge/4ES0tJ9R8XuIWg450q6MeIWdjKddGhRj30ohsltK
gkEU3eLKYtB6qRTQypHuwCXz88uYt5e3w4V16HlCpSTZV/EVHnNe45FVB1vK7k
```

```
7HFFfDDKryIkCMwQTA0gAHRYhBBVHbQ/yj7J7CQyWZuAldw7GSYSxBQJZuDJVAAoJ
E0Aldw7GSYSx3Es0AKLh2jeLf9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxEi2YpFPpm
42jPPbF70cLNnPn2U5E5onp/0CTIafpiwXTLE/6jKCEkLrC0hLEx7NnwU+kI7j7G
71m1lzpCzwArWfLTsLeIrkl3X0Adv0vCzjzgTrxlT9R3kbtyXMufLu2y8YBMJ
C5HNSYzSfmtLn/UbRyh77nHStmuqf2t4XLf1ULC1bm1GvbmbZXk143YCG4EHg0N
80yVf2ailnh9SVaEqI8jna/PhgiNpYssSQWBViXNd6AQW5wUXK44AS+wDRRUci6Q
7g0PIealg9A1w0N2gv6iXhNoXuMimTsPo00q/gp0e0ncA3VZRrKcBpI9qWzJou4/
sY0C1QFq68q4f1jmF9GAz1duC0z9nx4L93h1JKoRoIfUQBAgHJDgD71N8rnrlRc
8g8gFWvu9iBqLdnGV63ja6F52vNYCk+R5pVIN/FZXi+YMfbfpb/eUZFxFgi3FoJSK
5MYFbdXRqWmlkCa0CInr60WMqzWHySnY4pN7DZB2aAc41HiNS2ypAiDg1TzAF0kV
JMEc+29t+WrGKIeuBFUef8kRRqfULoKM2+h7HTWEbnuU7LHV9pruByrN3csyDymG
0HMLsuoB9hSutdWpdnkNJZ34XmDeThYuupfw6qGA1mp2ka59SqV4abRp6833iQIz
BBMBCAAdFiEEIPtXwhLGlr9yZ8LGVeHrR6ancaAFAlm4Mo8ACgkQveHrR6ancaBj
qQ/+NONMPY8cL8mVp7e+dRl6h0IPfw4Yr06Xjd03xes7mYAbnq70kbzpWhEhvRE
1rRzec2bde8m4v4dmDx9FZi0Mm20w9YqB+G/M1QmThn0YFwbd6mMZJaqzjXIXeb
WsXRFp1d0neY9ox753af+yWx4W+2BqR8eyEoY9muh7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DlufN4BKRBbm3ilnEGXxf4I8zE1kIAidpZ90xh1/+9VS9qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTwnrcfey2K4FG7AkjId00Cmxmv9F0EievWcuC018N09H5/tpIg2tnrSGmgB
rjl6aIwhCABamxVXIMLXHgAU2R63yCQFqmkb+ZK3xmYNsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTrvh6F3LA3chjvjozgt+XVWNHkK/dFicC8YcEMHqpumpbTnk3pE
FoSuKfmFDskW0HT6ayyro8ZCbe/YAr5zv2MkB0ej15Xje8fo8Mq7o0TvBzuqKfwX
wD4ldOHnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYNStF0AK4KL07ykelUPsdJN3vik7un
6Mq2a904iqTtRKHM56/kXK9e02+jQiUw5BGcpu+eyvGQ/lWXdrlyN0Cj4yV16plI
xs0n12zm0z62ElwHo82YQQNrhr7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEEwEIAB0WIQRk
FAYT7B5RdxF1eFs4A0KoUmFWGQUCWbggyQAKCRA4A0KoUmFWGQ2bD/96M1Xe0sef
P04mAPCqNuCiV9XNN2bFPPr/TKFVXnul2sEW8TNTj4UIwqaUoYNhITr0bjhMQ6KC
6elTKbF0cwccSHA4bXSs9Y/Zign/8/o6wIQCajp0bkPF6UU3HqW2RCZgb1SFH18
044pmN+mQZ6/EEfc0k73s13Yuk3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0M1JI1MhcCU5wj4
bbVBxVzYRdqed19JHJQAcSmvjf2IT6PgqxowdHP985P6H0HzD/n/viBhbKt10EAQ
FhFFb56E2+vN6445ro0sTQfE5++8PjysZtsqtfZg3XvXbWpqsfdsd1jCQmIhzzuD
3sn/06C4iqx0kkyp8Ft03okr4hjXuFml3DmdbcmJn1zHQGvh+yhU3n7ID/Az8B+
FZ8yye8hZ1qw8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xLJ3s/jomYc3S0sSKQ1kY+
AViW1dST1iDhqp1perfsVbNGq1C/0/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPrIXY6rbvw3P1FAgjwMU1ftnEqyzn+quty04As4U+tI
UQE0iNBm5xE8v0h+hXRWOEkEn3dUPKx00VPt7qG4FUr/40qS0hhSQGy/h8/le7gT
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRYhB09hw0iD+pKgfWUX
XB04twZUJAFvBQJZuDM0AAoJE04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgznToaQWCo0kZyas
w81bljFU2YntbS2JVmwid5wr55sDcW/ASiwlx7uj1YAtugvuTBnMdiyBc3y/qlis
1CvD7T0C1hAphIFgk1BwbuzKraBmh0dqcr7AgZ/bMWZaWlgAKmS00bjB7mkFLH0
Ti/XvLu+/rwBbWtVYR09zXjspsF5/VG9k/E/eTASBEoD15c1YjeTH7l+rmtR0QM
TR1ZqjBR/K+Gjlke0xdod45aG0gy5Ns0yvYoEhv3ma0c0/ZsTFwBE2KtVxncSBTQ
TQ9bvHDvk1ordq7f8w4KGKtX2YNugV1Cj7eGzkG13Z2MSs/a74PvKZbyp49pWrPF
PWock9MPjtTsesoV51c6mw0bdas8xLdAeTE24HvzpBZwu69qUxkzojFq6ifITs0Cf
p0fon+VphNX1laRhUzkh0m4XT5T928xqw1i+mWDjPibbkHAL2S2VH7VuAK0YLM/X
ez54YDKV7unkm1kvjAAjVSv8cvQbwU0uYFIdlI7wDooG/LhxMgVjg3SL/RSp/1Jc
pJFHChdkIhFa+QKBVa7TY01RYQmxRT6zm/WexJ82UXY78X2d/WnydrM76wAq201
2lq8PUEQyizvWGI7rvn31DmabHqTcTgxss1lVr9dUjz0uEfUeIQMUbFN/sQ8v/BC
ZViTqsaQ93bTG48ZsTagiQIzBBMBCAAAdFiEE1eLjb46naLpBrQB3o4C3zdjPqkwF
Alm4MyCAGkQo4C3zdjPqkw2AA/+KR2g2iFH5gszt6FEkPzsNTJ9lxBwhP0SzbEh
ELIHo60C1igniZ0ch7CQqjwxpVPPYdXAgcpfKc2lnnVIFc/hbamLCMMRDfVrLx1D
Z8xr/m94y4LwIiCru8IE2D8iu2WGrhal+Ur264yQ/zQLs4XBsmueeTxdoVfZrcp7
zN1RUMLPXS0b0fq1VnZ3g5Rfj5vgHyJI5k6f4nBzdpulAPyu0shZ7Mt dj8VjFL
og21gplAtkHtcw/m0flWcr4YE3sJ6RF6Ep0FSpaWIVaevpnJ2w9hN/h84tXe0N0g
UZfy4eapsdctpziaD42fNlp0hSI5zVFooC7btbEGHeRt4gAiLLSgDFdfyIxKWLH9
ymXdh3ik0Z1Dwm21BcZT1uGcNR526A+S79eDE6zN2qjZixL/fX05eah+m4dEqg
QCwd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBcepvpjutF34HD3oV0w1LdE5N7h5p1cBHibVpJc6
IW8eEw8rxM9wLZI0j0shlZIRoPunoe0HMKKKalRwj uQiPAPwV/6lPlmWAZxWPoo
i8A1PNuH+Qerb9LtLvpFEKkdWckULo4MKKRwl5+oV2RKm9B0+tk0Zz6L8NAhNiAV
wSSBxqAm3c1jrhwPr1/46ADIIcptgeKhj2004BcyCvufV1t2WistM8nzS3hmFsHj
JqYwsXw5Ag0EWbgsiAEQAjatLJXLFW6GP/iFCXXGxIiUVm3vRylc+ElHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JMmAPj rj0/HTUuzG28uXU7zqn6SyXwroWjWDoZRNMGPtU+k39X+HP7
gN1P2ImnbpEN/ukybmbGjHUWQ+RKmBSJK3gEU1VoP0zfyNH0/QRKi8PZSbRBg2BF1
B0y/vgfK0Lrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyKS4kcXDpggv
zgmljowdaGmq10M2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHk7glnUF8nrMpdn8pwHvIb6ezJrPalNq9ivRHCVteTdbdQtv5EyjVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4ZZ40WYEcjdlsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPWpCch9leLS7+vw7gwbWu/N
```

```

UbAgf1K1NszbjhJEosZVIh8cNXXHC0glZWlpJCQcZh19thn0xa3I78DDSG28n0C7
gaujDofJ77vb7iLbqe6npqxtzL0k1cA0w094/t3xqa7clvBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZhdhvUPGVqRCZPixujJN34WYZgpx407ugsDTHLL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFCcjPBEli6DRy6o8sHWYGuE0z9doPA1ENZkcWI Pyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQS+LE07ngQnXA4Bjr538m7TUC1yjwUCWbgsiAIbDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7TUC1yjwVcEACnxcvT+zdzrCwzAeeg0Cn/mU/neXCMdGImn+J+
s05t4iJhxx5PRSHrS0F3ueGtiF4eAauVJABmN0uu3iLPmdRGuiNotu0na0w8RsKt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDNcJM/eZvMVKLNevNaFeaMYKnkSP++qstIQ/V
keuVFvh0IGUSHCI0npfb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFHkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78HkBc+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqqRvyq26F09guuwYBbZ5
00+204iquP17xHQ1rHM9sMLPdQTl7jDHeHP30DphlvZt0Q57nxazmoNauc1EvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T10kBax969upqZsv0NcpncEJzXLGyBog0EgUiPL
DryA2CmtLsvIbT5lhUxjDj0aRV3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBW0fs/s3Uz294ey3LZxqltKgUJffb1RYMy8XISnJdEf6
WkhYMKlwYQCjLlB53Cbspwzj+8+S4q1HsSPKrAQCYta16UKCyU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTW0zIjTohN+hqjHEz3yspQmx0STV+JxfRJTNPmPIIuHIsyWAUa9hQSvGs
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.141. Beat G"atzi <[beat@FreeBSD.org](mailto:beat@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/A583FB36B6453181 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]
Key fingerprint = EF7D 332F 4D4A F252 BF4C 09E1 A583 FB36 B645 3181
uid Beat Gaetzi <beat@FreeBSD.org>
sub rsa2048/5D496E43DD25AFED 2015-02-16 [expires: 2018-02-15]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFTiWUKBCACkQ0vihN3uv2hWAlqmmLkb94k0pJ8Jps3CuZoRItLwNTA85HSf
oiqCNW0MyLZWPB8xKfKo5FTIjQXB8T5jRxWBuBLmEM85pFZqYd9lNHyrz0gLJ75H
t8XaBEiT0p6YqajV2/KFqKx8nsza1Ln3zVc1DUt9zClx9bNAKZs7lsM1EzUFwMep
d+Bc4aAz0mnH0JrbWbDcca4Hz2XsR9R46J0GQSHFv+psN/j1ceqy5MFrLpLTgK1v
mLLJkxxJD3Rlpvx9vQkHY+PWP40D79WuakgvTFNF87RIBD31t5psuDqKVAmPtlw7L
Viqw10Y1HDlm2W600J8GHljg54rm5C8RlhdVABEBAAG0HKJLYXQgR2F1dHppIDxi
ZWF0QEZYzWVCU0Qub3JnP0kBPQQTAAQoAJwUCV0JZSQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRClg/s2tkUxgc9HB/45L1WCrvHJQFHC1+wnBhLX
F8UuPnyKlevaLF+s20mcscziIqN9+N31sJok5TP+rbJCQJ20rFWpFGc/Vcs0gh5U
TzL2U0Qmm5SFqB8Wk32ynEVWhqSS7x5e5ocucC7ZJen5AFdHDBQ/JvaUimbkFvJL
C1I0S0etiVjFo3RKjVa90jv9SCWnt5iD18lsDD41v0kAIw7rmkII+JLzkr/9w7C
7zuxc0KdXAwVJ5QLBDZwRndK5L4B32VkvRnS21q9TIkd5RkZrg1hu6i90YxyJfZe
r7PHwgjtIQjBVw13UpmFgiaHRaVqN4/JCZ07XgiouIx0Mco9/WrwHdouU7yBWLY
uQENBFTiWUKBCAC4LG8JkbCX60JLqCkt0vDtWjgJngCqEdWAM0we8P6YXD5zbAm
bqeCdpB70w/yYoSj2sJ/X8p8mh70MjaJEchK3GwzmUlgX0M8jx5CqZom7BrzG0ne
PFMNSPHJ0ql7stbFgTW/+5BB+491yXXEKm5koUtJtemc41+H0oVoTRnkJ64pS0l+
Z6uehLdfs0pDLXMi0sP70Who33kQqJ5FMFc0Bbt2CfUWHRroaBakZLI7B1Z0MnHE
sfoJdcX1RZY35U2SFiHx1+buVPproIq61pd0b0sr5vDhHVGvGgBbq1/xqH4zcsU
Zt12neW27NvaRrv8vKQn3u1eJLKN3WdHb1FvABEBAAGJASUEGAEEKA8FAltTiWUKC
GwFCQWjmoAACgkQpYP7NrZFMYH8fQf9E3qkurvtjt8IT0QBtF0/LjckfNH+5bt7
ES9tmrS+pz3MoTNPAAwtdt6aRlNEqnEiqrrRdwpxcoWWuWIVSJuCMF0B7L5fm1iG
J+5900IGUJwSeAR9uWpH9LabqGeJPfaKLYDNwlUGfaaElJtbFHMD5dBCWg2+nVg
6XLuXtNys4i9nmFjHxVxHTsC5cddjy3D2157Z2Lr+o2zj6wtiJlvCSfp4eEt+YEf
S4quYgqLXIqZm4n0SyKj3Ka3Wv/m+kEcK/4RW3/I3K7Jh/J0j2hFG0q5dNBFPawL
cfVSfS2y6DW60Ht1Uu9E+/A7ip1PckyCXUYHYGY5k7g3h4gEXwclXQ==
=ZhGm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.142. Daniel Gerzo <[danger@FreeBSD.org](mailto:danger@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/7D81BFC724F0CF16 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
Key fingerprint = 9523 41A8 77DD 42EE A950 06DB 7D81 BFC7 24F0 CF16
uid Daniel Gerzo <danger@rulez.sk>

```

```
uid Daniel Gerzo <dgerzo@gmail.com>
uid Daniel Gerzo <gerzo@syscare.sk>
uid Daniel Gerzo <danger@FreeBSD.org>
sub 4096R/777D8003C7546767 2015-10-05 [expires: 2020-10-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFYS2WUBEADDQRIw806aQXhJedlXj40tgYL216ZlpjuSKxbirfleC3wj fEDx
Fa39AjU2yMrxu9Lzj4u7xeCEFD5l4ZLdv2nxw63xtXbUdbVyrJg/iIhnNjKn3Ko/
dLzGNCTjDyhAWXXIEj48iVQiD3KHaH0hnfdLTfliqNoZjymJ5NVEuKDI52idPSn7
ipWbT0bDssRRiH179jFpL1Y6Z5sxGAGn88veUV7XQbH16+TlzP3YdztyaA4qvC0L
7aYA3gb0mXQ4cDk1BiH6/E4e9BZloANoyqCKSTCf2exVbbISRxhCNuLgd6HQ2C/Y
m4fcM/13b99VyHZ0XL6vuCVE16hqvyBV+8q4iEMe86nJ50mz3860s0yP4UiZjImI
A2t0ttIBixmeKVi6M2Itgal/ImSkK4lhdpgzeZBa0bZ3B7vhTwRDbgFtse60VFypn4
+0teWGCMjdx62kjf0bj00QBonEpkv7Vk+qSuJzmB7ihX/4W9ni0HvCC97MWH
tRw8Ao3IdI1qlqBtqt2y90l/Ye4KIigr6hih+sINxN17oqMxKzQhmNq5xevU/IqzY
mZJLyQqfYpAwApdNP8lm9szwV7vCP1t0A7ZJt+yDLMnG/QoSNTHcAaqAP1w6p
jI/ggzRuHn46aLzFxvvUj91AwM2aimnbJnpUheg8rIGY8ZUnXMo6EdG7QARAQAB
tB5EYW5pZWwgR2Vym8gPGRhbmldckBydwXleis5az6JAKAEewEKACoCGyMFCQlm
AYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACgECF4AFALYS2l0CGQEAcgkQfYG/xyTwzxYd
JQ//QvDCUgeXHFa2QlyGJdeyMpRAWTaxDuyub4CQFzEPRJHblZzlkpQlAlqjztBD
m0CHPRlQ5+Oppl6LR35V3n1+9IEoKy/65Gg00cIlGv/JeZBdyHXCAkEgV1ltAI+
My6AVvNIUqZtbGjN5ByI3Bro+vv2wv2Vm2Et8y/xHPVXQb6jXnRjkS/4nhA+2MFZ
eVVdH+gz2ssvFqTuWvJBi40S4TWZm81yYzWeNdKdvUin+zcv0EwaM0GUMV4D6dnq
I4UweV18VQ9dcrIbF0bpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfUh8RD5zAjEBZaD
bVGNUwZr3iq070Q1l16ULs5YEaLXkfjLZKgmpn4F0BtNFp2iRS6S6/0ADRdYTSmq
gDnYVuXy8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfXvy7d9wPMhTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsyN9jVX
x3y0dybyJSPlZgD2LGicvY676LDD7SSJN/ONYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m
L1HfqDRHDLtKqx2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaR0AIn6Qtu7HmJeBMGPeTVIFAC
l/Smta0Ia+ZF+c7Z31TvlavY5YJVzzJQqkWqRroMU5kSCPYHtrr6KAhS0gCnf0N
4mEx9xDp05kvA3g99d7klKy+0+kBKT/Zl0ohN5RiNR7e0H0RhbmlbCBHZXJ6
byA8ZGdlcnpvQGdtYwlLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFA1YS2nACGyMFCQlmAYAFcwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACgkQfYG/xyTwzxYQRxxAApt+C8M70v89z0BG0
8sSglzkd4Pztq3RDAe/25wCdHQW7lwjhdv6AZEF7q8nAqq7wDHdi1q1PijWL7S/t
BDJn/jwf1cCNfGbBmnn0K2yQ6S0z2KF2yXQHUCT0wXALS7VhbSwd3isLFHexDRy
aQ4m/6UK0DLTKhbk5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N20FI7P/XL2lTj
MLJznYmgrEZALXEZyn4/WVfhNj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQM45TN4
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7wYZe7wDwWmy94Hu48z3LvbEfrCqu++DcQR6eZimr0
qP9z1/Z00J382Sc1jGw7hmosezXr8HtjUHTFWj10YJcL07+dcpERZ7Td0x/GFDDL
TG4Lrp4GaF65sdeMiwdx1LLJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzfwrv3gatES3i2lq7hsX
HeDFjNHze83MSzSWzRitgJZuzstLp8ygz7TKEVx3EdgTcL16jy6uNMvVu46LvS4
nwJvQvoibJd0xv7ZPQQL5pebXcFbWcZcfTIIjKfeWeImMqheoe6WvKiPatUjphSx
nJZKMe0vSffrbCCR0EKUr02j1LgvjaLbc1tMi8/tQ2mM0xpWFsodCyn04M0s8HmZt
xNBoBuA3RrEHby0/2Lc7CuEMp2a0H0RhbmlbCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3lzY2Fy
ZS5zaz6JAj0EEwEKACcFA1YS2n8CGyMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC
HgECF4AACgkQfYG/xyTwzxZ0jw//SyCKkuxKIua/Zt9Gb1mA2JaEKcnAhJZ8hF08
4HeT90TiSosnt4Ntheb1D1iYc2J8ejpq/mHLAtVh8eEc2gNBuUyoYK1x90ig4nJt
pYJk2V5fcmdbfBh6mZtpx/K6xxKhk/Ta/5Al89mjCMCupbxzlF8M0hXwH/onNorH
Zww6wKsVU7Hw0ZjxmxF6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/Hlrw+iCenuNNh1sdq
K47DLgbJi318Wh6NjN/1hqAXB/0CkqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e
H+XXMqVw9rPsYczQ//zsnM0M/Itgl5BEhh0NC9Kcj+4VaFBrjbwFXaptTEnr0FUg
CePeWLwDotMHx50cBcnJrl25Y0uNaX2yfjypF5tLBDRfLOCdu99CmX7W/iv8yPCT
MTxT4a+gevp9IVzzuhqCD0z977UBLHqeEdXpiqjl60d8XA7oH2z034dGm902bBbl
HYX5NyNb01ZbHKIEkfjh50FmaWEFi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmuflQKGJcKylQp
80xAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U
na5wFBT/H9i8/nZ01gNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FiiFbg/mx/9EA3i0fgwIbm
vghyome0IURhbmlbCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VYQEzyZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAAoA
JwUCVhLaXAIBiWuJCYBgAULCQgHAwUVCgkICwUAgMBAAIeAQIXgAAKCRB9gb/H
JPDPFrXoD/4ulNT4QHttMmimcEz1TT04e2MV4jbiVOUH10SIg3lftvGCr0EUuLm5
8uqEPzDK9IXvTKdDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVdlm
Kq30hj7Z050qfyC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4t2YjuufjiWHubtECctpmZ50C
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42a0j706ZP7pxv09jkwlEEczq991PzncZ3/
3UIRxracO2XSTUvc14o5pX3R1mxJgGYXfSmWKDzzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK
0XjuvyS0UlNKxlbaI+V3zydYqvkvK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFM1PSylAoJF
```

```

ooYz01wtm3UXxb6APayTGtYc1hUzxAKlmWTvG5r9lrNWqZvjW++FnsvjKAA2g3uf
mL7gevzKLyNTPS+i6wz9Ex0xrnyq28hjV5fMIwf5VdYh0kg2XqUiTFeGKR1ua/00
R6ilxTrAVLCL8nwKJSuhd5SLWI2Doc01VBvN07cLCc4eoGCM9EH8AEehEMrxvfgx
TLfH1bL12DL3HVGSRrka3xKvGJelGo3o710r5wtllbLCFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0
/z8CHoy2BQWJ0XYhVv40kmt4z4WjAVyze5GDLIT9TYtMEKdq8aGwMrkCDQRWEtll
ARAA3z3wyijD0FhclcaV7q+QZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1plZsVvnHX7C
qMpf6yMfqX/0qw0KALzin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBw0WwJFouSsgNYhP
R1BDM0HgXucST3z7g5xDr89vskeUqMg0rZJIRMpFZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2
sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQijbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs
8n1RNaxQzQe+7tL8CrHubI48C9DYVrk0odxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
1TtAZ0TIHyKhj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RBaReDMQFNKXT9xx8e4VGMB0c0q+w
Q0arkTpLRHtjP51LCL/P4HTNzykE0VWYZym20qf9CdRwhXIuajoPw4hvju00Ys3
xxHwkcTxgDKRHjrfNYYuovbKLAvg0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYVY
34qxVoeW6gnhbtrn+rDZnEQRhs5dBiqXbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdjmatJ+qh
bRHRYR3oP+03ExxBvR9RVurNXT0T6jVW3TXEd4ji060BXVH8RKFYjeYgZNVBL4w
zogWmB7YT5FdM/B3RM882KzRQmrz/kZCWhfZDyfuruixd0AEQEAAyKcJQQYAQoA
DwUCVhLZZQibDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFTkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMB0Pc309
r5fIb4GZ7/zifT9BMkshjYxv5q+od0+ESMKb9DVcaRiGtKc0cNz4JCFGY4H4FI0
eW4g9If07Rv0wlGw2qtYeBh1ChvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQLkhXn12FI
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GjTjAD/dGqp9NXSBuFfacYH4gizEW7GXxNVzsega
hj8GJ+so3U1ytl/aGwc0gs0h+mnyFsghrqgFvmS0rqjeykNITZkc30l0BiZBPMxr
FiTEeX/zKseA5/vt++r1zUpIjeWtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjHZaMPj8Fp
NsF6w54uzNFZqvnhXIHPiE1yyhvLZwcsuUdJw+j+n8jjaquq8ZpxQ+JKKiW8ka+T0
8Ajqh7ttJSJaAYxBcMS+WaUg/JCJSsF1G4s1FvpiC5SKMFHLCeNhQbDcALqZH0b
ZLG2b0GZLsb1YrVWzP0tDY3YeiEJ660kfhBqD000bFeNJZB6t8Xa0x9i7GRL19r
EzzCThel1S9dRutBE+u47uR0A/WfPDr0ZJMr2HzV+JAyrrWRFds6hP0UlsmkZ7A
ZSmTuP7oaeWVlbnuEMMsBZ6nu+C/jkH+b1r+zsgEQm0GP6+NdTd0rxnQ3yIB8/
qGXsdIuCI60PHBtf+QpKWA==
=1RC1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.143. Simon J. Gerraty <[sjg@FreeBSD.org](mailto:sjg@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/B6CC76BF 2002-06-12
      Key fingerprint = F3BA D6CB E1F8 02EA 705F BCAD 6125 F840 B6CC 76BF
uid             Simon J. Gerraty <sjg@crufty.net>
uid             Simon J. Gerraty <sjg@juniper.net>
uid             Simon J. Gerraty <sjg@NetBSD.org>
uid             Simon J. Gerraty <sjg@FreeBSD.org>
sub  1024g/D94B72B9 2002-06-12

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBD0HgfwRBAD1ot+1Z3HB+9TlPHseSUNVDa5Br2bHYbCs/A9KT811yU1l3Ac3
N2PfoTQ8Ab33KIikHVPVVJcf4AFrzwwEfHnesj8fb4fi2IJA98rMI4eJwAmwygY
/JtLa+XvRV6csY4LGIeoLk6zFyTSoRJru2x8riKpLpnW99ikDCmZ9Lb99wCgsRYc
YbxmxF7pnwLIJSr+rRjNGb8EAMAg08/cj0kGvKAH6G3F1SZ1iLM3i8U4XnsYIHBS
CKtYhAFoxb1qZZrKj2jdrnnHVRccb/CDrla7BHtevn6zLR55dL8syqlQLszZhWU4
1LP/F5Ip4dde1cI3Bk42tQffSsTdcKjY5ZS3+454zv4zwlab3UsxCjhFTJ87y22
1xCtA/9WrgV4BB3k3aUufvfPBd4C5kTL9M+1wH4dk/gTQVN3NUAV2pmjAxamV8X
dBniQ4FV/Xie+ZQ5icjU7Z7RxrujTdpWDik6PseZ6uMFhUGD60J7YjsbrGNrqxNR
kdqherlu0FpkS8xNF3VOY6pu5ZMS0xHp4aIVDIloo/7imz73frQhU2ltb24gSi4g
R2VycmF0eSA8c2pnQNydWZ0eS5uZXQ+iFwEExEcABwECwcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheABQJBVLglAhkBAAoJEGEl+EC2zHa/vLkAn08uo+1C8nmjMBZnUf7MeFpDAXER
AKCHVoJsQY1lfYI96S0cej7ARU6AW4hGBBMRAgAGBQJBLnfAAAoJEKQYbZp/MyRy
BPoAn37FZULR7U3IQ+32g+IzPyfrg8UcAJ00tNVK49vV0Lhj+szbWcDEvo4e4ic
BBABAqAGBQI9s034AAoJENH1egG0XgGRVkwD/1pTJ5Ml500gmZMxqPZhGKRVeEqCe
XdpJ3iYki6j3XUh6ZtKoXusJWnxzpKlheAW90+ndC3H8/7fwsv4jy97kuMvJfc
+P3vWXNf350Jn0wt72SmGloMGzodXRXr4uw8dLgtA1FElj37mPJ0zWN0Gfeu4VpF
i61PmW2hTgE2Wx5iiEYEEhECAAYFAkFUVloACgkQDsmuPPF002fY0QCbBXDHMZQK
1LNt5kbmj0xxt6uQJvoAnRniqwYc39bzrFS8ctILeYqgBL8YiEYEEhECAAYFAkFU
VmYACgkQ3x41pRYZE/igXACfUTD4mGJ5MmzeRM7o3s7yT2Xf1CwAn38mei5uuyBz
9jGaaOzNkDMLABUSiEYEEhECAAYFAkFUVtEACgkQBvNiUvznL2W34QcfZbh7i50
EvvtFlMCjJ8TTSF6f40AoJu3rlR1zA6dUpHng3sLQjIjFA0ziJwEEgECAAYFAkFU

```

```
Vv8ACgkQ1Fm8Ub+2PWH/cgP9HSR5dpy6aDgBJ19ii38gk41NCpt83t3Sa91G/KBc
Gmj rwxjwFbQEy5ovfmsveDYahYMxa2J970Z2zhNGY0P1Fu124glJb3x23DsWfZG
sJwRMhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t0lIEL8cYPWmijJGwK48ixNrr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCQVRXKwAKCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKRF
gWk4DQCdHojx0q5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0I1nPbW9uIEouIEDlcnJhdHkgPHNq
Z0BqdW5pcGVyLm5ldD6IXAQTEQIAHUCQS0p/gIbAwQLBwMCAXuCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQYSX4QLbMdr+osgCeIpK1DebkokoLNgzCLjCwhKBUD5MAN2+0m7H4S9ka
iMdLGW6amQZc0eVoiEYEEhECAAFAkFUVlcACgkQDsmuPPF002eGiACeJlm0fMuUg
5CzUeUaCd/xUMlVUldkAnjBo/YpM+c3Nh86ETrC9+LsHfJjziEYEEhECAAFAkFU
VmQACgkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+Yql8BRsY4GKaWrxA+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAFAkFUVsACgkQBvNiUvznL2UlvwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/0dysRhmkQrAzdk+n42lNYiJwEEgECAAFAkFU
VvcACgkQ1Fm8Ub+2PWF0zAP/dypY/Tpmmy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCs0lJAq
VHOP34X+ZlXaI1v0m2sqduvDiV0k0wXIwRWrLuCnxki0wej5JuqRz/Su0M0Q9x3Ao
b1F9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Gqgd+z3SGavEzb/SvnbxBl9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAACRAHduAdKGef/GvjAKCNDifMvJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUhwCgnKPy9J0vDtg19pDRYxRlWy9f6700IVNpbW9uIEouIEDlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRCU0QuB3JnPoHcBBMRAGAcBQJBLsNAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7lZtM6ay0AXi1ox7vmJNPwCfTwghbU2l3KIh
a6v5sRXnvUucFjS0I1NpbW9uIEouIEDlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7ATBawYLCQgHAwIEFQIIAwQWAqMBAh4BAheAAAoJEGEl+EC2
zHa/F90Anj9jk2P0r97KtjAGdtMDh0Yz4VTAKCBBrRtjYhyt7lxW/PK0/7RtChR
nLkBDQ9B4H+EAQAnh0L2SS4Q/2Cx0D7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWVi3
RUnea/Vv+SLn34QuZhfhBVhUmnCNNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENgVqHKFi02VPC
aowekPwknKTWogNzplIwtKh8yP0SXp0LXqhgfnWkE0JxVxK9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGw86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgzsZnd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTTeQUNaT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLLpnusxY0i
RVyTc49glth8sB7uwGkkLzu3hPxx6rE9QJZ+0wrhpWYiEYEGBECAAFAj0Hgf4A
CgkQYSX4QLbMdr+pYgCdHb/l5Z5GYen/nafceceLNuiRVXsAmwZX5knj6YwlLZZg
U4BS88b/B0u
=onB0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.144. Justin T. Gibbs <[gibbs@FreeBSD.org](mailto:gibbs@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/45A4FC2F 2012-02-10
      Key fingerprint = B98A C3AB 412B 094B D6FE E713 FA5A 1E30 45A4 FC2F
uid          Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSD.org>
uid          Justin T. Gibbs <gibbs@FreeBSDFoundation.org>
uid          Justin T. Gibbs <gibbs@scsiguy.com>
sub 2048R/AF6927F8 2012-02-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE81gtkBACDBTdiqSfNlj7xp76ZXuzlpSJfsKmdlVRUQAuIbSGRg1iyMYURU
TB03QsHsQYXyBtF0IV1tgrj0ssFcIzbnjfoN93JQgR1ECJjhSw2LfeEc2YKtgrX
tZUOoKKBFqPcEgzo/X/K7Lqg5G19cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QxKq07zsZf8nZd6R0lR+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSqnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJQ5fR0GGfjj/AhVIaewQIVcoitXEaxXZMZhJISRe4HKZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxyLABEBAAG0LUp1c3RpbiBULiBHaWJi
cyA8Z2liYnNARnJ1ZUJTREZvdW5kYXRpb24ub3JnPokB0AQTAQIAIgUCTzWDogIb
LwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQ+l0eMEWk/C+OnAf9Ei17DeVjV
Urcap8ryNrG/wNRyJ5JdlF35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/0f7vSpLv1+0Hz72+
xmDRUrreWIec2xK/1vPCqfwbArVpsVqR9lWCS1Q0/wL/3Sv0lpJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fWoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKir9hNMRbt0qvL5ig
QIZeVBTbjPvf1QKQzAIi1tE+aQXxXvXl5i6WcEGR7FBpit+/34jLtXHtv2ETHiF
+k9SljudfIZJm7ZoECFzBhm3lbz9s6mny3xRu0FlovYmV013pQAfVDoVTSBKRfGS
F2Ed6K9yV0xgKrQjsNvzdGluIFQuIEDpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwECACIFAk81gtkCGy8GCwkIBwMCBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hwu8Ac+pJMwB0u0WeDtZIUAhswqHcJ2XHWWTTT6WxqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7Ndk0CPuiA74ijWVCJ0LDv4aWjpLjHA/x6kQpd0l1TIDQ7KhpTGGh
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgT0eJ7+T8CEiNu6fvl7oPCbirjfz/q4hUPPjH5xy/ja
4UywsNSMOTU1jXUgK0+Rx+q/R83tV1UTNTv0CfcqjZjYGHJojpA5/Zhzs6qklX0o
wckrl7nUzqYPT3cASBndlUnaM57hqRnNHouxiLf9eNdMjjnFck/zgppflhpW0
```

```
Csk4JE70LV33gfa0yrV6plIE9D+i1WDKsPS0I0p1c3RpbiBULiBHaWJicyA8Z2li
YnNARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJPMPKAhsvBgsJCACDAgYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxgQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yv07u0+KGAIpV3yqqV6pYrbSj60vWg9Gw9GVv0yR00XftNxQ20GfxFL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwMm9CMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtDJpeLXCq9RHT
bDf0hA4Z2NL6osdr39EZ0CrJ3lEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0lRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdNjgSVnf0w0UCqe2173s
Y+P99m+nyC8iNilNL88NvdBxujNTGY+meo+DPLCeYFiW2pUtQMIqr9SLuQENBE81
gtkBCADFT/8yGtnWeqrugZHF5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqboJ0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9alP7R14qsponE9n6RAdTFXYEGyHLCwt+TgNiI9V49AyGaXnC
B1048nZ047zCN6CHqx/MEfCTabw0CFPXs2uMXQwYki0R3D/So+OS0E7CPsZgbCH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dy02FtM68vh7cGV+Hq
HdjvoeM9eF4+wP6Yi0tYekYDqexlQDRh+1v4Eeq3rznhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/X0RlhRXYpH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECAAkFAk81gtkCGy4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQECAYFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/jmZQf/Rc/AH+736Fh7
aLhbhF+A971Hkhp9ByBi0Sdbff67foTjze0r9f4/qH6jLxg9c377ttSwmiuUY
UXT6Xt/NQ7hkd+BpxbBocgBaRS9fq+QfZ22GCuJDsFVvMA6eioYUMg9rHkh03Ep6
ysNhPphbCsNjRAMZTJA8UBI+F3+MkpBzkQSMYrH0DlyoYsk3Am99uLn/wZlWCME
Gg9tSpseJ6N1YKKor0wZBkBLvpHWJefu/E9h7JJ6Qci78pdjeMvoD2tx5t56ewer
QUx805smICU6PNUW0LFQdrSF32cTy7gqqMz0HK6xqaqliCyc6L0HlrB64fNCsn
4Q1RVEfTPRepCACMNNNNQ6djlw+cPHQBsvYIZzRkuZkdKUJLnaUduzePV4NrzPg
AG1gkDqk8zlat/kd0oHC17D8agWluCEa/dy7So2WD0F+Hs8p/3yYXLjGfRBSDyJ
R+fHozVRiZukE0QtElv5M2BwJ6ql5mmL3cFszDfvXAvM8JaJDa0D/8qndLaxBtC3
U0K/APQxUPvpc0WAJ021t8GaVr1nRsRTW91z8wS+iwBCqIqPY4SAblDaSPoe3LK
Qmf92s0vKDojCx1WcjHBedyREyeZKndWyaufYQAJm3oYpgkU0Qdnq+yb/F8homjq
p74XqpZ/mgqZi+JmS/oDsRIZVbUjIyFB66IX
=nVkv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.145. Pedro Giffuni <[pfg@FreeBSD.org](mailto:pfg@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/CD6B0B96CEF22D04 2015-04-24
Key fingerprint = DE2D A4F4 C66E DE0F D41E EB70 CD6B 0B96 CEF2 2D04
uid Pedro Giffuni <pfg@FreeBSD.org>
sub rsa2048/5D98460191310FC9 2015-04-24
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFU6tr0BCAC/MABNSg809sLZZ1cCl8GczwjnyF6WEvtfLpIkAWEo49H3TuG3
cMNwuavixnwASLS73ppj6ziWK1QsfAaA8MKv25UtenfsCTiA38q0RwvHPn8W6e
orJ6rYHRRenncA+oPLrLmL6I0UK9dlcLJP5i45PGwp9YNI+D/BFcji7enpnsGj
unhRE3NJ1YBXiKMormfnPvpVvWpkNnnB03nFIQphW108G5U9wytZqsiGkshn0ar0
FBGsdJ19d/ePBuMceaWRtf0nJrNkc9sBD8ISmfp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9k
GdwemaKOJ6SdAmBBZYbdAxC08i/Eq33mrXx7ABEBAAg0H1B1ZHJvIEdpZmZ1bmkg
PHBmZ0BGcmVlq1NELm9yZz6JATcEEwEKACEFALU6tr0tCgwmFCwkIBwMFQoJCaSF
FgmCAQACHgECF4AACgkQzwsLls7yLQTFeGf/bLVvg7MPpZp/KWwEShqIVpkJLhXL
jvYzjoScrpvTnMCdpYh3L6gY5mBr9VASc/iwb6DUUxx9g6oLQ4l1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwl6HEZ+nymXiibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lw
2M1ev11w3yY1eQnIsPq4vyIMYEQ1aIIYU1JPNEzR7zDuRGdnvMH7FhHaNzSs8d4
PHw2JSwDHPuN/W6SUhK+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIpFwqkAa+76NtGglmJWS99WG7rJA
oPUij2xpzojoqbT3z1vbbeGxKcgGv0yQmlrJSRzW0tFuhcdbQ6DX4ETI7NrkBDQRV
0ra9A0gA1ACQK5u/H1MgjSKXQttCv8Kz/k7fHmaWLrhPAJH6bqR7wpv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYu9TzbCXs9NeWye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEpHREDs0zS+0KMP7ST
0PPyHVYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3Il8rcS4ZeEd/tr03Lyodik4mInT/X3
oJX7xetws3jpsPk51TD0plamehXjndwemttUTw1czITF9MfdosaihoUro6NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3lCuBMOhof62TnBZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYL8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEfBBgBCgAJBQJV0ra9AhsMAAoJ
EM1rC5b08i0EkGAH+QG/1y0mc0BFsouMdmDUpRusRxWHdmdIjFt4FJ2/K7YDyrl
KcUTOp+zjCyfLVE6UELjRvsT+mg4QcZL7e+JAUlkW5LhiAskz/1fRgnwVquTcYd
7TPJrYnejpLyumhbsgo0bN4Gs9yrJeQpKbln6YQxifzT4Eqot3aEeZxlUEKzQd0V
q1ci8PTI1krvda9x+FdGvKxY9Iz4T+SWNZsvBaCx09hjZ7U1VaCdWxgHhy5tuTu
MAGGS9lCGbdvdKuAbSQDtcvx0jcy5s7Q2t2udCyVmRDbQYrl8PEyJa3Cz3NoBD9g
9EEr9PlX05h0WMVf3M5pS4j/XKbzUbKqiBy1Vpw=
```

```
=TJfB  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.146. Palle Gирgensohn <[girgen@FreeBSD.org](mailto:girgen@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/4A6BAAAD 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]  
      Key fingerprint = BD8C 332C E630 31D6 2FDB 80BD 5FF2 A161 4A6B AAAD  
uid          Palle Gирgensohn <girgen@pingpong.net>  
uid          [jpeg image of size 8260]  
uid          Palle Gирgensohn <girgen@FreeBSD.org>  
sub 2048R/6BC41243 2012-02-23 [expires: 2016-02-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Comment: GPGTools - http://gpgtools.org
```

```
mQENBFcwkSwBCADgFBxNfgDFn7KvjxG7waHME+4xswe0Kxc8vFaqf/SXX6XYhPJ3  
2ek6b7jAQIz8D3HQ2VMEi3FGMi0uo8TbneR9sRdEuTSe9Gj03XcefAuTX9KKFX8y  
VrDq5Tu9+dPterIWu0oFAd9CUo7/6wXG0aiedoyt13Tj+7XZV6+QiU1Jtz4YiPgp  
2c9b8U8E5vKWin8sqhK+qkTtkmULNPSMJ0oGD9IZbJFvGhvwQDHduoIm2sK2Vfq4  
3aSozedMUzaC0W1MowSw0Mtd0roM+Zvn8g0I3YAsC9uh6k9mh688jtEgg/zVaQJ  
SPrZ/Me0D6cfV+Kfdmsh80Edzhgrh6oWR80rABEBAAG0JlBhbGx1IEdpcmdlbnNv  
aG4gPGdpcmdlbkBwaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAgAoBQJXMJEsAhsDBQklmAya  
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa0J9LH9+lJbCHVCACaQ680r4FA  
SA03KWPY3XIEjag/BqoUYJTmcS9+d1snIJC5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj  
JRPq4Ykg6aUqLslbCT04Mfa0YnASPs50BPUPmEEd5zQ+bvHa+s6H/Go8XSfs5MTx  
rjTEZWwu3sMc mzP87ccUt0+qPjjlVIMg8ximZ3WKluwZjwlIq393UQWBaNBpsFN+  
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUVxCBRnnB7QUBRbvsuLJxzStsf3TmQV  
ev3T/9G2RF88t3UiMX+8/5Lwk+1LtoVHDm2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXNf5hj+  
rGTZ3btdAY/gtCVQYWxsZSBHaXJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+  
iQE+BBMBAgAoBQJXMJPnAhsDBQklmAyABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX  
gAAKCRa0J9LH9+lJbNhBCACJQXlPIJa3LqpSgaFEvrAmKecl0kPZddNfre84efRK  
627DDJ8SnIL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An  
xbwcm/ovW2V+tLWxN5heS/dtMvoHId3ghArAfYWhRLkDxGE6Qks5hx0dj8bvvTRD  
awauZcnkv+AT0969GUypR/IX6lPccjbUJgqthTywX03FvnB9i0vZMUpUHeuOpIm  
u+9RXRMzAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEyv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/  
Tu445p4sphZWa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwkSwBCADA7mfw  
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbijViBKHV79vgsvJT0Kw46mYEJ  
w8IMXG5k30PaXsiKoVNfaajAEjzLY+KZsPKbCOAaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR  
DXMBHtwGFzdDJ0d6Pb0PsKJDJKHbvNpc38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL  
NI/ARC80xBSuZ8Gdy0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWY7LwgCg6xxQv10qBgUzYYx  
fd5rfm1MvMvMg8N0gGhw52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfnYM06aU7Bvsb5uPYj3o8p  
yoN0I2Iu0kTENArfAEBAAgJASUEGAA8FAlckwSwCGwwFCswYBgAACgkQNCfS  
x/fpSWxhSQgAolqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0feK1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwgrZ  
yFTTexxXLX499JITbvosDJwCjRbXBug/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK  
JoxAwHB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wl8IPoLVERQ  
im/43St4qSFwTs16xeax0Xr0NkAzrvAmxRQkjksd7dNbHUZNJWNb92PcNk661UVX5  
jdT+AWMRPODXRTcS0Qmxz0igFAZWBiaOBaNIg/82vJ+vle1we/SRJt4QJ+b6BT47  
7qwltwQ8onuz1zaQiGaDHybhN90ZG9p68A==  
=wE0t  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.147. Eugene Grosbein <[eugen@grosbein.net](mailto:eugen@grosbein.net)>**

```
pub rsa2048/8455C3737D4754CA 2017-03-07 [SC] [expires: 2020-03-06]  
      Key fingerprint = 372B 1367 8667 4CDB BF9C F66E 8455 C373 7D47 54CA  
uid          Eugene Grosbein <eugen@grosbein.net>  
sub  rsa2048/B9B1FD511F8AE904 2017-03-07 [E] [expires: 2020-03-06]  
sub  rsa2048/B0CD1AF226988B28 2017-03-07 [S] [expires: 2020-03-06]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFi+/z0BCACbwdrnG0PCwvYIItPo0XE+s+7j8RWix48dnZ0M0776me0gGnlc
Y6W5dho+Lv0d9QcmBuCpWQvhsmfczhZN/0Cm+0+05AN0s9eiWQCqZlIPd2NyQuug
zSSWi6ugyqhdCxQ30NqWehTtrVdXwvn0TYi0dp+2recgBL0SsFWpl3DXYMLd9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMYbEY3mo6ydf8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrFzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slcIQBmmB0Pw42p0UE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAAG0JEV1Z2VuZSBHcm9zYmVp
bia8ZXVnZw5AZ3Jvc2J1laW4ubmV0PokBVAQTAQoAphYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvv89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IxNdtA/OrjJBjrmJxtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWhX4S6/G9K8YqlW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmol90rDo
1BjbsXfRTob4HPdUm/HkvHYQKVQx0Xq0ul2YHaG787aHQ/ULYL2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzgaoONfCmH26I3YHWXZZoZeV7dCXV1BP7w4xvHhsQJV3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdbLLdqoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1I0ypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbtn/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgfQRU0kyppLiDoS5AQ0EWL7/PQEIAK+LiueLvIso
G1XcZmfBvoQT5vylQPqvGlhZi+0g+3pmIYF04ZBofZXFZiNzFPRwfFr5Rch3i1xu
Qr80gtz6Za0Xz1CksuBILmn/iCJuTb/3okNjQPDffGN9716vQ9EgR0wE061adgmCu
lLhmMp7JDba0oE325IBsfbb8pL+331ledH5DGgKMSMVMvrqA1bnvj0s5w5hAjGnj
tVLY1XR0B6qq7LWdbqn1oBtlh/26nSA8kGwUKr1y1ki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtlN
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NFc9Y2lXLL4ewNdB170DRQAMKiwR295FhMFcwWI3W
ca0ipnxwXUAEQEAAYkBPQYAQoAjhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
vv89AhsMBQkFo5qAAAoJEIRVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ
hHIN8YfR7iW31m5geH2YYo86TArCHJP1n0COCnwCr4FHkopKCBQbqf+DFxurC5zc
csjykPwktLQA0neUhclLJQUszj1CsdKkzlcGNayXTmkaNLk/dBfmJt+j+NklxZDLT
xJ6JDb0R0Br5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmwUDG3nlH+1aDhkzArs0
gMf9ATDdpotB7dMe5552s8Ayfwc30sduFrpb53QXPfrUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJJLHoZEuIVHg8pphFLBzoVPbSZHDPrMJDwt/xhHveMviKhX305AQ0E
WL7/ygEIAMSxprLuuTWHGfN92LUab6kH/6Mw00787y3I0q9jHJixPaxA60Q+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWRcfQAnF3ErRX55WVki070vP/lcDGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvb1ZB/Eekm5zJrcL2akJkx/f0yhYV0iHCGyerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wwxvmZnPv2iFmZkj0p2i3/B6KyKYrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPi25ffI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnf8mag0kAEQEAAYkC0gQYAQoAjhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhscBQkFo5qAaAjeIRVw3N9R1TKwNQgBBkBCgB9
FieEFG21FVRD5vDBnLtsM0a8iaYiygFALi+/8pfFIAAAAALgAoaXNzdWVylWZw
ckBub3RhGlvbnMub3B1bnBnc5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREIwQ0QxQUYyMjY50DhCMjgACgkQsM0a8iaYiyj0M0gAn9Wm
WJ1RdJhz/nYMDWSwDVotVdR5r8apn9DI8ceuxze+XfHayf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fkbd2oDR4j+v4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCKW6hY/2bqWt65CzG+0KI+EP1Ko
+7Gf2fH2MWwlpc1vJw0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNICA6r/MoDzYYr7uiT3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIxoLfeoV0S9JkQ80n9LH10rKHf6o0dQJoBLCnj5E8t1SVyT1pif
94Wds+2D50RsQ/bq1CgLCACSmM2pXa6DzTZkjr3sIjxLJi/q5LIDCkFu1ihm1PJy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmcLc10lrlrexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rEcldjZetp07C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRIIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGvqCtQF8/73yUJfGbGr7b
mmq1vWgT4DX0HGOXByKOYk0g8nrWbC8gTwqvTorA9q6vkx0RdS4PkchjGklHK0Rs
g6fw0AYMkKgKAtuyp46a1goJ5lk8xhRzupHFc9kwNx7
=8Hwr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.148. Philip M. Gollucci <[pgollucci@FreeBSD.org](mailto:pgollucci@FreeBSD.org)>**

```
pub 4096R/D21D2752 2013-07-21
      Key fingerprint = ECDF B597 B54B 7F92 753E E0EA F699 A450 D21D 2752
uid          Philip M. Gollucci (Sedan Magic) <pgollucci@sedanmagic.com>
uid          Philip M. Gollucci (P6M7G8 Inc.) <pgollucci@p6m7g8.com>
uid          Philip M. Gollucci (FreeBSD Foundation) <pgollucci@freebsd.org>
uid          Philip M. Gollucci (Apache Software Foundation) <pgollucci@apache.org>
org>
uid          Philip M. Gollucci (Taxi Magic) <pgollucci@taximagic.com>
uid          Philip M. Gollucci (RideCharge Inc.) <pgollucci@ridecharge.com>
sub 4096R/05519D52 2013-07-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

mQINBFHrL30BEADDBVjJ/uFyjnHtdjY33a2IXRyAoCsP2H6e/x7XMc6GM0mcAv5X  
Sdrr0JEANBURFyQV9AXwEVDLKMN2DsfXMK0PwZ1PY0nFwI0Axsy0yCC43tKJA18r  
K+d4RM5TbgBNmvGPbgF1svYi3Gvd1lv2HV6x0rZ1231ELG27Mxe2gZP0rsL3PknN  
seXTIKu+xViKKN4nKxM3GffzYCMXn0LT1CexkB5SdmTpUCVRoJu4kTYerm4zkuqX  
rGKTqieNkP0b2V5ubBZ8+jrBSN1Iz+vX9U50gLdYas3brHxpnXM9EiTn0fwrChx  
XAsoP5xd2KuoMCG+xnUXU2+Vu0HuUGNE11BffOujT44e/88v9b0f42ZwQ0jS+th  
dcmAPhismp+ULjBLU9s1yF/xBSkrQT5kUAqV5qYtNsPzWXh56rN1F4mfWry5mDu  
zo2ps4GhivWe0WMFkbz026ehiRpd3sFDsW3zrM/74JvYlrKpv2cbVDwSxB+58xwq  
PprUS/FXMpHaOKiY2toKS8y4sepH6du2k1j5tV8R/6axRZEk2n+VJlU7bpWde3p8  
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t591oHqsYBPId48n19FUS1AZp  
df3+/E2DWFnTfylHimQJWak0aBT001RWAb/Y1CRPsukaZdnFbMwYMJwARAQAB  
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNLZGFuIE1hZ21jKSA8cGdvbgx1Y2NpQHN1  
ZGFubWFnaMuWY29tPokCOAQTAQIAgUCUeswFgBawYLCoqHAwIGFQgCCQoLBByC  
AwECHgECF4AACgkQ9pmkUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lKI7iI9MfDMXaPN2poKV  
425j4XFiyTwk0RyZgfYWNZFBbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdb+rTdmNpQW  
GJ9SDDprp5xhmEKGP1cN2QE4fSSU1rcKsLR/rDfEsFVV5YgkkF6pW/ENi0nGd5Lt  
F0p56z2Z8WH0qXilX0ykIAAY0eOkyk/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u  
EBaGq8EP0mBtXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbXrbGkKKV04amDIAddwQhGrg+dRQ  
31XKDrtvB4XHyeei5hny75afmCJ1LeyPtJEhnLV4+COK7ux9t3qnW1Rrb3g6HV  
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tk0LUhbwtksaPAxHM/SCsXNRZSsvxuh39uLFViVh  
argY7vzsCAqKmNCrVmQo/IBc6UM+C40vovoRkB3AZJcE4F5mTKnGHKhkp0QYaBc2  
gCE0QenwfWwWiNuXjC6IvjhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznh4l89+iAFvl0WLrR  
vJFgirElD4101mWEcc1D+qGKCU46+3w7m406x1+bnNimmHSTXZD/suKupLLSvs1  
3PV4va+85r3IQQ/cBrYFGsYxgHgLva5FQ0RG+5PIC23zw3TdQ4hRnPFyrrJhjVds  
OzuwNu00cxqIRgQQEQIAgUCUesw0wAKCRB1uI/725uMHAjZAKCK+Rkh+Jck89KZ  
qdH5DaavMp10QCfXI1ytLpjTdiyNftSBXH6fBsqrNa0N1BoaWxpcCBNLiBHb2xs  
dWNjaSAoUDZNN0c4IEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcDztN2c4LmNvbT6JAjgEEwEC  
ACIFAlHrL30CGwMGcwkICBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheAAoJEPaZpFDShSdS  
7H4P/jni34dA3hGhUHuDMiPkraqZUr/fm2rkCpF4suGPNECZLNqyuNYigRYNgQZXj  
+iy5zu0j+VSAd8Ymlv6Hh2X2LD4WAiyPTmoE/A7cBQPfQVye2edP0eP0q1Zpz/j  
KWxMzuGs6/FkllB/KI79YU/zLXivnZNCiJHGatz9rEuvhAfqUPLzI6qn2uvNXdyC  
EAp76cuTdBvkJAKoI81TnJkB6czXUr9mL2gSllx6k0NgA8Jin4Lf3tP0AcJHlqUk  
+tFmzrSYHCyBvbo96oD+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXgc8hRtXD/1bNB AWimeHGx  
BpaudHzSmY1wWE+3OPKkZzsY9zGojWNpm2USB9E3Ax3lw0kVqUMxsEuH58WakkU5  
0PxScVxjs44svcougr8B/rNxITB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QuNbYJrdewumv0dA0  
BnhJ4KxQiajbQ0XCQGx0ckLhxWjfnhSWB3EuzD42+XJIC091Lii2u7j0WW2Qcjqq  
XoKtFPcAUHKz6ideuTEWj5eRS08XxmUF/bN/ijkx29XlgcleBsK3cxrn0BpADkSc  
ISqnJN4RoTxR80Q7xbs9X9h08dZBKsBuJaPvEkJv0o0tV7aiqmESolsUMWUf7Vg  
kh6K9HvT1BQ5ppZd3Xh/iDbmxat+eGn2tLAQW5Vk09i1ojjdiEYEEBECAAYFA1Hr  
MNMACgkQdbiP+9ubjBzfKgCfXiRy85kisFtGKe412DE/+4vZt3MAN17b7ZI3mnX0  
ndnC2M1t13KlwUptD90aGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEZyZWVCU0QgRm91bmRh  
dGlvbikgPHBnb2xsDWnjaUBmcv1LyNkLm9yZz6JAjgEEwECACIFAlHrL7wCGwMG  
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheAAoJEPaZpFDShSdSp6MP/3WzbHE4Plg9  
o6vomu4hE9ZTQv0zj1qzpD5mQpxL7vJuPYH3xRt1IUXiTaF4TmAMHS0G1vdpAAXx  
4/Ud3ehU4Uy3trYjmFMrsKx/Iu8LuoLqrM//QLmFRV0Hm7uXzfqzBbF+mdAr1afU  
9/uRw9L9U4XRkF4gZPj4qHlB4ZhEFKfsmy89/f0eivEwY00BE5X0YhIFXE1h5RF2  
V9VSC2Q/86pjRSAzdzsZ8D7HTB9FKBXIJGzbAmxcxcvoaJr+xte1P0uXdeAk04cU  
yQd30+Hv5zKEKgpY3VqB79CEM7jTYqo+M9emTeEcZGzItR+7gxnIwzh4dLdHjRtf  
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbJHNtbS3DG4dlVd  
o2qo6CrYhMmtbtIjMEoW3qpBEcor486t49t13oI+kplBq8SgwyZo0CIPos9l20ZZ  
QRF4ZH3a0QEJKqgYH7Spd/CTPkqD0hgr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtM/Ib8Mx  
xOC9Ijgf7jsBVz74H8cJT8DcW0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpwZrw+r  
X9QX0yey8MwuZ3MGawxA8MKo3pTn0yFcYBG16srV3P7bP7wWDD3rvHv06bzdt3l  
7vpU6WxTGvbNqgo4KRWwSfUkRjfNc8iEYEEBECAAYFA1HrMNMACgkQdbiP+9ub  
jBw02wCffuu+xdVdcVesHBWtc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm  
tEZQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYWN0ZSBTb2Z0d2FyZSBG3VuZGF0aW9u  
KSA8cGdvbgx1Y2NpQGFwYWN0ZS5vcmc+iQ14BBMBAgAiBQJR6y/aAhsDBgsJCACD  
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2maRQ0h0nUuPsEACKINB/FXzTC0x07qk0  
Xk7vVVi2EEQrtg9p0/wF/eNJPwB7nmTuQqR8akKK4H0ZV9gzHvHCvNK23z/eSMu  
K3QbX+MCR/PQlm3ladnxMbzYhme7MmEc3MWmn+qQruVt+fV2HbYLQp7NU8y7FwA  
h2RCXINAz8fWKw9K7EpV745oNAwfqs3/2pZj3IHvbwbXiCvAmIxve+G/XGpR7IPf  
GGfYX1dHM3XmLu220LvpCa7McQ1Go0z/7PYub6dSX/dx6M2sc1puUN7Lh0A8r800  
qnRJ/D2m1A+5Bh6fCoh3G7eUK785hfLRTxX6iCAeIHItn2N0g9qf3hD9M+fW6jC0  
yJ/45ZzQaRIeKJ8ZJfxpbfxFVFsqsRiIM8IfriQoVhAWq3UpIRk1Ug8W21wGl+Fw1

ktuxXfa2eJ+RlBM0RgGnRC5Z5/lP7lszXKfyvWLDv3WP0QUSHHBe/mo+PyoY40mSNiQcmSRh8mXE07lKLvIMd5jKkaPYU6CKQpEBMQBX9hZGLvALcdjz4WTdocYbdZg8exEjBt04qS6vAwWvBlQ19yN/A2vsr5vIRgRK0XegdF2F9gurlK12yRxZx7U0cVch0ofV5v5rJfgnwtnGeW05/iX8u0zTjsBKqz6wj6I0dEmXy21Egkpm3UttUMDt1uyxpkjvQDUHYmMc39CsvTINkvvmC4hGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcWVAaoJNu/XeQSWhh+tJuRI2Hv8l46C54AJ0WrPXEqsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp bGlwIE0uIEDvbGx1Y2NpIChUYXhpIE1hZ21jKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYWdpYy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2maRQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRil4jqZgcMnVz7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrsUzf4bxyczEC1pI7KCKhE9ZBLY6Nw0JhG0xpG8QVMctwxNkNoSLr3hAdbw9BV2MFMPbofJiDhCpp9R/UMvyUsxBHJb0MnRlNAUIESA0d/pCtvjZlliRUZZeqFJT/ixjBAUjTa/zdIXX9nzqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpG0qwaCjuj+r7F9PRsde79xsM/m55ZEmWnbGaQnvBuh61foBX9JB4GPM2TImxEKclqE3F2cMctkXct1L+zATd6LNnx0qeNUvT31xHdrb1JHGqjPhMHLG2U07kHwWZw0Q84QDuaRE/LPb8lX+5taoAl3A6tcgR1PY5eN4VsT3KACfW6DgeZBxernM+NpI9iVbmYQwW9aJMCK8hQXYmuTy90doX9Sz5vwTOxJj1mIhLdpV9VwTE0j60eLirnLC8JARQFH9/lcgjdeww3asd+l5QylTzXPNHfkgnU5tnE5loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDT6V8fpDTLvxJxg7YjTPzQk0QyVbUPHmWStoWh9DqJFnuWVhjTENu0wsxan33U3IZL0IQ0Xv4NYMYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJPpw1JlaTtAASeR4jhLQgnGbfAJ41BDZ6Ey2RC0stbLIKduJ5Cgbv70/UGhpGbwIE0uIEDvbGx1Y2NpICHSaWRlQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbhvjY2LacmlkZWNoYXJnZ5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6zADAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2maRQ0h0nUoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEv9dnx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2KvfweM1yTKykPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9lTxvpJ0YRnZsCsrBdJ1xQbfc07TzNsLd08kJxV8d20GTQyaEdYx4alz2RhHXf5P80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQKv6SBR0ovZFU1lMPJNUn9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLpNBcijKrqZai3Ih4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZN0gWduwV0KmNG8+0TMQgAdrAz2KvRSML8uMFEBhWJ420526DgcN6hbgrCQzwF4T9CbjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65SXp2TJW2QSwU2VrpMJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGNi9gKBig8jHBRdrei9azwql2+Q8zc+Glr5Z3tlcnXHaGPZhKDWerZGf0DbuffdsUlerF9mHleBLi2G2+ITnn1Q8H2GT3uQ0ETFbbNGC6HdDP6BSiqJk6fH83XA7N/MyGylsZNjpSZBSIP043d8S+Ysw6IPKI6+XpAk5eddUTLLIPZgJPF6TeJLZcaTMPog6tGb0wQRPANZRK8yS8YhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcTQcAn1vsu2qz+JcZ6uLgEtPpWF+RarcEAJ9SGDrby7esT1r4cGBQwtYahhb8wbkCDQRR6y99ARAAT7/g07PZ6Zyzd6bQYZYYF5/TK8aucODXfy6Ht/viTht64deSjXYmUpgrp0gan8zKy/AYIufxpFgrY8xRZpuDsM8inmb1TpBH1wv3W0mnbnDuUhfjYuWrXEdGK60y0uFad9n8WONzwcS1xs1gcGdS61mrC/EFv2rg13jxCG8zy/mcXJ80dsQBSwrtDy+an1Pd/q9sgrjSYvrmz9AH5yBRHxGifQPINbHxU8bbwKcRieQanF0QGyG5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5jh5n/asw4feIVCQ3GL1iS1WWPP8cf8d+cqFZLuN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treax+B9Hzj0a1ljX1R047zTG06whWAUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRP0MuVtY6TAArMjHSM+x43ElTsjs0+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rlols4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22VU9LaMkG1Sw0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F71i/UEZExHyAgM6bgS12F0nYS6BVZofCRwHFc08MS2tptLUPNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1KTcfi nU8QpVD9xlqU1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRobXEKuniXka8MAEQEAYkChwQYAQIACQUCUesvfQ1bDAAKCRD2maRQ0h0nUl31D/sFbN9o9ePA5E/uHSqGttE4B2Fks/tuZrlGjQuOyCXJ3/lTCNlliFRUjYhjQH7jjSBSkI/tVeZEpY0aHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Imt9+yWNNX5LJdexv+oP NjvCCPVAvnBh9SJheX/us9fZuzK09j0Mpqp2y8x5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqplNb0mML5obL6keEF2Vlwjhk8YoB6GwOU+vQ0y02SfikDwfUShAeEQ4I08lV2DL4NyWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAYqBorNRH380+n1UyPl094i+YAU7ymgQZdzlp20+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJ1uEnPtmIgMhtx3IvtQ00r005i3zQl1nlmfBi4zwn4WF6zx4kw3MpaN+giYCn1efyU5sPwDiBahDpjrfapdVxrWoAqiUKfM3QVmGmAbudZkBHGklqLtfyl8oCxS1BG7wkaX6pHEqVH9f8pqcMyWX0tJoohNDtd7b1HF3PH0r0ULM2yHbsh7bZ0FEDp3U9AAroNl5/4wJRe8tbd1IC9VWFMrBk5e+FGFKaceTVWY9/6AX0VyRFQdTG1imt6uj8eR5nqoMIQugHojTNop0/Buza7gpqrrK6eqQLU4jJjBLxHvcqFRSPc8wPL7IPZB9x+LHl0dcJxtQ== =UTgF

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.149. Mikolaj Golub <trociny@FreeBSD.org >**

```
pub rsa4096/64D9C65A9F9AF711 2016-08-21 [SC]
Key fingerprint = 4EC9 5FD7 9614 A09F C767 47D6 64D9 C65A 9F9A F711
```

```
uid Mykola Golub <trociny@freebsd.org>
uid Mykola Golub (to my, trociny) <to.my.trociny@gmail.com>
sub rsa4096/42A03C1B23B2E90A 2016-08-21 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFe5zh8BEAC2CQtMaNFQTkcDkJLADQ80t7JAuQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCiwdmBu59bd1Q0cRTCeTd/TQcS6tJQ7lhCfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
0bBysC0J+UZrsj1ANTBELFy8SEv2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJPmcxEgnFdZn/Ec
Wqr5m3n/t5TlT9rfelGDXMzesiJRDwTy0f/9tcLZ5I7ZEduVU0KBX01IA53EuJSq
hq6Tiga0CaezeBzwtXtlIupv8UDEpaHKPDxR0CSc4u7JA6MHkhGNNh7ul0XNZQ7
6p4tC77cFA+FDbd4bBNxtUs08Hw++BxtY7sdc4WWy0dzWhVJvKstJUr0lf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHylLj j cXaubmu303HE+ysdQGs vonEw5TcenKdm
ckW7U8HvhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yzp/f r2D/eRqU0kmWZDhgHK9cWzztc8AB
nAfDY5n5x57c+ma5+1fh+FduywMLb3Rrl0jJKir0tDbDmMnvViQuqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAwfRHyp60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M01M0gr5yI+xSULSUZZJcNg
vpzBMrP7VLuT1sYXvqWI/BP52EPL47fcHkQn+790NB04cNSkY9+leJGw+wARAQAB
tDdNeWtvbGEgR29sdWlgKRvIG15LCB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFpbC5jb20+iQI3BBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAAoJEGTZxlqfmvcRz54P/Ru0vtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNJp043u9
e+94dFFkoI7qkk9lyh2BRi62rVTKnME4V0osH5E+X0oNeHgjj1pk eCTAwHAaFfx
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpxH/9vLU6V7T0Da/9kqeNkb6EWVuQ2WOAwyyFYb
FFpnJ/0owN70NJCNCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/T00zmFCgm7xwWjHAK
0EZj3CcRtnbN7rU9UCHs4vZoPRZArp2kdZtv0ivlJl1RMLn4W+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgL6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPfG7khv8E6Jz1De3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPYQYaKRkqWbnQ04UFZP+eCCGLW5nluabNKMTZDgxkEU6cjgdtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPJyAoONapDWlRLXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzI1lwXwkntSk+xJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRCbe90soDn2vG424cW9BEcLHJbxgyidwCbc1l/Rvdhne87+57Z/wtoCMa2
Wwh0bu1KL0f8R9TjwitUwpT/ZbBir5RF7Msprw5htsqjTGJuY0LxYMJU9qWyKdc
OuMNiF4EEBEIAAYFAle50WIACgkQGdC3wWj rMM0nUwEAtbRyQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0AsQH0myajpj1/ABAIFI42e4L1V5zCMyfDcUfE7arwuFAIWZNrhGzo
Db0ltCJNeeWtvbGEgR29sdWlgPHRyb2NpbnlAZnJlZWJzC5vcmc+iQI6BBMBCAAk
AhsDB0sJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAoJEGTZxlqfmvcR
gpIQAIW4l6XF7iVqRhgf8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYb6LHpYTvYco+hcmb1I5CTE88ZXAAzzInNtZ5GV91uhTDhr7
OhmyIqUcwAuh10mdmg+K0tiGmDyVldRTXLvgK7RwrtwdxgyL/GdQQwBbCwCTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ/ /Jnp7oSEHZf161iFR5BhC93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwxoNNkQtaVDghk9jLpd/IhBkfSgjR7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/0yjXjjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHWshgvfr4w4wogjEHVMx08M37fM+/wEjZY0q
iaXgLlDIh2/D/OZrNrD+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsLM5sR8uS0Npkg0Tet5a
qRvS3k8UlipyCG5Ei1s5NpofBStgEI2QackGr0+W6kdIWSi+D6yvGLLcNwGQcJe8
i7A30TZML7/+s+XiH0963jZhLeaaEWOXF9svRou4oM0KZJZjbKo14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfiFMiaRkewssxwJ2izIptP+GM/zBbNpZ04qbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xFpnY0Xp4S5yv2Rt89W65fMCjDkq/aUAlZ6iF4EEBEIAAYFAle5
0WIACgkQGdC3wWj rMM2iGgD/SUGUP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstdwapaAfKTd5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBFe5zh8BEACy
YI7v150JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTvujjFwXEao43LkjLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSAIwgwd0E9CrXtDvbFVfLu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKP3SSs rEiUk7mcw3AlKtFZ6d+k4KbU9ZfbLjsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7Hvt+L0hU8AMRPDsFrBcJGofHReHMIaGjf01VVM/ahaCGllSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ew0X1f63vdB82qNu1S2B4s rAJVqdZ8dRW4H0newl7SLJiZ2+0RTiguMRzvemd
D/eGknGq75iQj13nJ25ZeZfKaIKpg8w8PgkZ8W+FHMtsIDbQhnkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmIplpqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KoKKDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHrRuyCSg2jpur6AvKfcTctCTGhRvFcGxbUWYp0hPU8FroE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TBiUexK0DF38NjqLPMdBvB5CuNuLrDe9ufbqSOC1v3
dWe86EdwzpL4VKh4VPNfjmzI+9Izb0y0690H36Syru+jTNj j4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqKvYk14RTW+vScM65y0E6yjfWDTpuQARAQABiQIfBBgBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAoJEGTZxlqfmvcRZCIP+wXzVq6poW0A11E+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
0ygpVXjAV0UhZ0ZSLcKe3fVYPCnWf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg21D0apc5N71Dy
FKe/9qwvKcTvy//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPA Ae8I3hZ0BfxokviaHzPnzkn1
ubLT7lq/XsIgPgjD/qraP43RkmP7bZVDat/NFAzIh5J5dSLSCizg+H1ES20sH8Rn
vsiL0pu9e+X9di5VYwDHJJDDmXWMpwFfdPProVA30PdNtyhqvz/cija0evmyCu3Vmz
KYo+XIaBog99N2PyM8xKhNmtlLlvLwtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgx
```

```

GfqzldnwTQp9k8baC8EDnSXTBTeSCZR0QQpwaKbf0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5osWMC EQVps4E4hDTtJJtcAbzLA4iJB0Iq0IinNUaSCwrF0LwW8Zp3CwXFV
Ek08j0GsqVsTMBGcHSqVmSeNoXwFpj e+C2GzgJPWEWKwN5aS9P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0bEr711uIEh0rlI0F0Umzmxu0fEls390TzJzQG+U4DM3/tHgLiaLl2/SRrjPC
TxggjP3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvynl5iU1cISo9UnxGXzb0jui2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.150. Danilo Eg^ea Gondolfo <[daniolo@FreeBSD.org](mailto:daniolo@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/8586A54720E27246 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
Key fingerprint = 691E 7D8F 6521 8237 8EB1 1173 8586 A547 20E2 7246
uid Danilo Egea Gondolfo <daniloegea@yahoo.com.br>
uid Danilo Egea Gondolfo <daniolo@FreeBSD.org>
uid Danilo Egea Gondolfo <daniologondolfo@gmail.com>
uid Danilo Egea Gondolfo <daniilo@gondolfo.com.br>
sub rsa4096/C2F847657133F473 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFYlca0BEADLKd5xi5M7wyVDXqT/YIkznmzAaK3LzFjbyJjpvpPQIMaSbyTxw
dg7+4yIrN5w3N500VVDLmwzZoKSkwjQRHHhzTFC/EbQXUWKnxub/tpRgFZYsd4eP
s/RocdHh88I3HZKKcYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szj1p0aJJyL0wFA6UwWx5c7
P65HW7j7glJJ+l3Rgu4AGswvXxaxUbnsvHub7XlnhXeNyZEaAGSLV+aA2gkUGg2
mosweeKDPVjWT3G0DI0S1/z6R/zy0PeU7YErrJR12LXHThDF/bWoL8fa9zRq+TrS
d9ay/N+k1D3E1lCZPu0B+be/aoggW9Slo5mEcwn5glvYdxym+Fsqvz9iNwp5s7X
xGm5M51EqhZAQl5ThiXXmMJKT77y0A3GS1vJSTii1fTsd5bo5LbZk0M0ImGUFNSM
c8xl4rFKb0KKI/Mpwmylt5bl0EVvwriIXrh+Uzr/bicAo4a62u5cx+TtbPQarZt
NZ0D73EAuVKh+9J5wM03J0VnC880JHNCmKOx+EdZ6w9q+P+Kx5EJ8f3BC/Fz3f
aLB+FG/9HJ0czE6YH50r4jf1EBovBb0QQ79QLMx+wjemzKxro+6rj8FvyGXnrVh6
jCz4L3uCnSyQ3wiGAB0EIPp/yjbYq2iVYzisZNqzuVrVA2vSjyhpwhJZwARAQAB
tCLEYW5pbG8gRWd1YSBh25kb2xmbvA8ZGFuaWvxEZyZWVCU0Qub3JnPokCPQT
AQgAJwUCViVxrQIBawUJBaOagAULCQgHAgyVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIxgAAKRCF
hqVHI0JyRs0CD/40wKLIGBzpSk/GtpqHNQzJWZX3d2d/DuW+1tsCfcHJ2mPZ1II
wwxqa+inVRM66N4MHPcoTNENj04La7rvQlysklpXdG6ABNPn5JEjVtV5k2PKVJ8A
vLtfm68seHzcLLPqwj130P8Q3LY0EF6s0lIYA5drVdj0kYQQWla3N/Lb+m/88Y1
WQA2o9ZG1L3b7cRE8DY4Zicza8E80WScau8nrqsEewoxNKiqapuIVutFmFRiBsWs
iosGQ4thnenEkeaa0TxEgjnHNE9cdr9bmxKKhx8ewoGfMJ+3kTNoqndGS/Cgmo4n
Z5VmYkKozIIwgcl53n7xWwA3WgYybhGlsjADRMxw+YLheRynNi7bjqFjW29JFRSf
iiewMbipu+hbkQrVdWQwggJNITUuQdBSIvM5M5HUktmOCUvjow7eK8Fv77K8g56P
gIPjNFoAffAJK+7TgoecPNi5GD0Dc10ddSaZTJepj6ar0WrzzYlSahAJ4JN/fLzh
yKwz126uthqscloxn8RpP4qdD0T7orKDUDvIEjanH2kBffzmcce/ez1cjlbWF88le
zIrk0CvZavxNAaf3EW74DSz3GQVD3JVxZrTLe9irUy1lFDBPffaGhl+WKuIt4a5k
xFWsAXtSpzAugX064s rcdYJExbE+w0Kc8uMnrwGPJE1Tdzk9cgRQYRwZ70vRGFu
aWxvIEVnZWEgR29uZG9sZm8gPGRhbmlsb2dvbmRvbGzvQGdtYwlsLmNvbT6JAj0E
EwEIACFa1YlctQCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQgJCgsCBYCAwECHgECF4AACgkQ
hYalRyDickZ+ExAAkbp1sJgVuITASisBjsa5UAhpx8SoiZFXxPsiKcqGkqDFQek
pXuxZ4BIGvXWda5+cQGFgtIbwIBTeYT5Vu61fkV3SAzl+DSr+5zae/s4zD/f/RS
L8uwxapb5//gW3L0uYKyGq0ZWX9yBqAeV4Qevs+oEsHraYEuayLYc1rzwr6QWXr
ycCNj4fs912dIt9wUdYTUzVt+qaz/hp5FT/d3x3vgmq40QmZeovIo24zWhPjvSl
NzKmFc2208Jiyvwc90nrLMlPyocFi4roEb0+7iydjBhYeWlemiQflVFBPfZxAF
LwpipLrpVvfzQ0QHVbJEhn0G3qZwt+YP0zo4Neut76X+frZuaeX0iprFFecrUiITv
CYqoGAHF17c9/5iYlzfHkejfe0vVUzC7y2rGPIcx+XE82VvozLIVP/0SbvGXzLlh
EBFF+zj1Cx0Fh36H/hH1JFjJY3WyxZFwbq9bMpzyEpthD6v74inxup+apwuroU2h
OCvzPK1WHDKpypdLXQS+sBHR9KM8pqDzLjUbwy2K3mk1M+BHiYvddDc0zTMw7L0f
0z4lvaGWW90DKXGgEWfcfPHuvLDClbnqnxgMhFsYSZUEbfQNSQbw+LZQMwIJdNe0
uDykFFDa2uqsBbsxu+ko5MWShzURYoHm7yKxASazzj0Dha67KYskLaJ8P20LURh
bmlsbyBFZ2VhIEDvbmRvbGzvIDxkYW5pbG9AZ29uZG9sZm8uY29tLmJyPokCPQT
AQgAJwUCViVyrQIBawUJBaOagAULCQgHAgyVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIxgAAKRCF
hqVHI0JyRg0XD/wNLZiG0A7RqYqn/iF/HQV9vMqpDArWVWhw4vl+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCPo92JRMgr5f6QGJnVaUv j04peIn24BhWtKYLB9Q35R3RqkAm000qJu3u
BZU8Wk6MpRB5q6vQEFT3uzWNCGk7d7W0sxXLH2VM7+XrECbWDq6+NLhsCgHq5f0T3

```

```
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8IowlIrAvoJeF0cP2A73KTLGEq6hLpn0DcZVYgtZM8fYb
SWUIT4x8cr036U0ZYfL22bmv6yESYofjjZsFNNZ0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfN0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZWU6xVi5KvvLBWPtVUrHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9p0rpKYCk
Ji9PAXiKcY4FKBowUi0GsFRxYhEHsFPkYa8QbLKULce6LnaohCfgHNurcc6woBqU
ev/R2vsfKISMp+7ekbvgrmtqB9z09RDHlNhFwnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf
RdE0UEE15z3pVEdmB22bC+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZB1R6XrSITVv60bek
MfxF0H7QaU4mKFSuU3CQifyZoiwZeuvR3cCTnbvBgxdL43Nui5ZXRaKubQuRGFu
aWxvIEVnZWEGR29uZG9sZm8gPGRhbmlsb2VnZWFAeWFob28uY29tLmJyP0kCPQQT
AQgAJwUCViVzCwIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKRCF
hqVHIOJyRj8hD/4oo33uMUDDPzxgXYhETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAEcvnWWJoHT6WwFTrTb/aTXiI6whHU/4jbsjxJrjS17FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXKhjD0JkJlaJ4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbRfuWaLqVR0/wA2d2LUbZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqlY
w6thVfdLB6/IgDahBOXShLgRVnW7WMkLKO3rRcSsQpmNbrb0mr0fx5wwu+wgzb+b
7l5wPwckT9u4FW16SZ7TsqtVr8mcnnNuTmPRVi9cQqaF+k0/dsFJ5bmZIWS3MLS7
Zgnz5z7CHchoTDcjeTG1W3RSs12Kdgiv8cafG0WkKQx0phnuJy6A3TH01fCDTwcl
vGbZ3k0ZFMHyCJAk/xG9cZD/KbLhC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+Aekl
1ogvw2lcks4a5b1d9j2h/0TSf5Ppf80TMtBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfNBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8x07wS7iKuA98cJPMSms/bRswGLFLK2Y/uCgTD3S9nwZRFva
AgXhQgCOLKvkQ71bL7SMgxFFRGY3epinyjm58Jv8QdBwesPCRfcrtL4ckbkCDQRW
JXGtARAAT3Dd67717c0+DBLIG4sVlAsAv1HX1XuzjT0tBbv0WGzq0mLkTR9LGYX
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLKTow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPtrEghc8LbukWB5qUxeRJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJ0ZFifixLIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfsOnViBxNaTL202nYY8ewJ3g
L0RfpjS2Y8P30eyno4PLcVGf805FbdEbhu8HGlmp91bnmrpGtasIwEq3Qmhsk1
U4b2i3HuZ8n3QYv1PKfiaocH1oALJxExjG3JicAOJZ9K5Gx19wHaB1TTneED8yckC
aXdkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuwfK3Bnva6Y08yvg9Na/Jov9NLLCN3CLn
PirfnicyuBHFRqE0c/TthNit8hZwsbUWYf+2di3GviryLR9rrmD3mewx+QqunjGcH
mSupujPrkD+2Rh0u79TjtTjdWDFJk0qPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMo
YWE7EAVaT1QiACH3hG+HSxy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvjXltXsn2JoRhepj
rlQd0Y1K3n8KfaUM6UcpusSuciTwkAvJv5aL5E737U0nfSzcaeQEAAYKcjQqY
AQgADwUCViVxrQIbDAUJBa0agaAKRCFhqvVHI0JyRigBD/42DjSy58aanzw790b
kiYB37XmE2Xa+9i/Xsdae8qk7ZB1dLciozhTdHxTMZtjyrYlbnMdY+PmgZq7hFl
ivinVBy8zHspxVvws1Qyq7SVeL9xiJ4kLzb9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFIbbWd
7dpRULUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdohLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnwAw5ENTr7U1
2gvwq36T+KljozuLTFYQhFQ07eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rby1dr15C8T4Evz0T
eL9YUK8I5ZE5A3YY4wxUuq2rY5zTnRdcj6MIOYikxl/apZ8rsE/pzE5drhbc
XbF/R+kwKwto/4eLPhkjDA3+9bZ1edCeG3Sa15d5QlpzYzyYA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBnwHVaMxUig/oyK97FM7Mii8SFdU5batkkCxAIwlN1rKDR3w3rrrosQH
iFuE6b3QtsLefx5WcVHQCKjJWEIMRGRwDWi2f1NMXMnry/VfbSH3th0FZLFCCv
A3V6DgQzleYHWcg6sUFHXX1H02mHTQhnBEYmqSoNq0wjDF0bQ3+CQpsSVskK0tZ
kh9ZGvj4mnZCCfbLvPv/TxIbjUa1MwXg022QwsiqfUqeGR08bWh4Dgkaac0hrysV
vl+KR7LiljRreb1+/ZAIUw0PGg==
=M2pb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.151. Daichi GOTO <[daichi@FreeBSD.org](mailto:daichi@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/09EBADD6 2002-09-25 Daichi GOTO <daichi@freebsd.org>
      Key fingerprint = 620A 9A34 57FB 5E93 0828 28C7 C360 C6ED 09EB ADD6
sub 1024g/F0B1F1CA 2002-09-25
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.0 (FreeBSD)

mQGiBD2RGpURBACZe4DKSX16jCkn4eZHJr7nGPISQr4Yuq3rDqc0SULFPBZlVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQCICkAqbIIICK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMEelXc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmAMcm5A2G04quwCgmrSD
fLt9NGJ+mtiXFxloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuYOAULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exV DadSGvbps1bL1okku27nNd9BnlnSxZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0UJv6K7goZ283npX8fFjyDWJ4+XJ10q1e+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/+dwFApYGF2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeuv4z
LP9Vjf40s0GoC0TL28wB2awUr08aWwg9Suf5y0+jKZ9BchBgnqju81zAG5sbUc
```

```

ogMUrENjqiJgFCkHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJ1bW/gZlwLqgRGFpY2hpIEDP
VE8gPGRhawNoaUBmcv1YnNkLm9yZz6IWQ0TEQIAGQUCPZEalQQLBwMCAXUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQw2DG70nrrdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZW0tpTpW+EUAu0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpY0BADjmTUu3Gk/tkVzIgVm8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxWRfRmVZhT3L+e7rUwKFrcmMRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40lEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0l4SjvDEns5M3mARPEtfn
tdEsQGeyGYlxG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IfG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMWn
VSkydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EdgX0hIUglvTIB9180j+4tx5CKsUKnZfflGYfy2C
qwVwR9SPPdx7rhytqka1H8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvbyFtLdPBJ6yK
3XaIRgQYEQIAbGUCPZEalgAKCRDDYMBtCeut1qqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+Ycsn6B
giZvyQCeKeQZPCnz6RKllxb8E/E17bdhN24=
=T2MZ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.152. Marcus Alves Grando <[mnaag@FreeBSD.org](mailto:mnaag@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/CDCC273F 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]
      Key fingerprint = 57F9 DEC1 5BBF 06DE 44A5  9A4A 8BEE 5F3A CDCC 273F
uid          Marcus Alves Grando <marcus@sbh.eng.br>
uid          Marcus Alves Grando <marcus@corp.grupos.com.br>
uid          Marcus Alves Grando <mnaag@FreeBSD.org>
sub 2048g/698AC00C 2005-09-15 [expires: 2010-09-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.4.2 (FreeBSD)

mQGiBEMpwEsRBADcnD1kRdYoPvpKLjT1w1T5p1fT/LAimANGHXVoZxusjNdJjleF
7SNfN6V+sjm8bdUjZb3VJr3oA21sdwIKXzamhtbaDRAAvKdYIRecTaLIId8SqI3d0
mZtLVo0A7XNKjVMtyLn8LPKpdiHP0c05/x8sVLNZ2LR/xFJnbdT5bomy2wCgmIOF
EaoJmSuh5trZriKIAeIodfMD/3zaTMjI7eLziJG2IWdxceN40vUX555gCpeFEQtD
DfVV++32c7BN0j9o8VF13W1vsQ3Elhm9GRlb5hZbRo53Z1YTJEzogXTGBVipJGID
cDo/bCmRuMsarsT+M6R1NF6uToSBeVZyCtA/DDbJHNvYD5Ve0JKsdaQ7hYtctoJ6
ms7hBADD8AeV5gLZ0j0IFTAKX1ibEksxz/P8aUFjnjoQmPe98/RIO2e/iYVvPgZ
HgrTA+gF0X7nIicn+KhBg0T0MTx6bf9DFzmk1KaFBA6vnQ9alw1WtRHGsIm00gD/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmq0d0WtLebPicX66n0ba+NKdU+LQvTWFyY3VzIEFs
dmVzIEdyYw5kbyA8bWFyY3VzQGNvcnAuZ3J1cG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAjgUC
QynBhgIbAwUJCWYBqAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgnMAh4BAheAAoJEIVuXzrNzCc/
UUwAmwVe85K4Ljml9AgBKbNn5juvRkr7AJ96PWLTFr/IIdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYw5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAjgUC
QynASwIbAwUJCWYBqAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgnMAh4BAheAAoJEIVuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3DW2qTBnYXp/n5IAJ9+2ESTzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWFyY3VzIEFsdmVzIEdyYw5kbyA8bWFyY3VzQHNiaC5lbumcuYnI+iGYEEExECACYF
AkMpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCRL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBuJrD0tTxoYdmiH3XdHCytT+5
Ag0EQynAUhAIKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgiMhgLpx56ySAb9SzZySUHadyptFpJR
i3glUnoUh9dfU1jr8Y0f1oChCmm9T0ZnQJWR7L0r0+av3gxnrVmVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNGmCX/p58T9LAM50E9FacmwYAIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10glMnwc6p8AiMj1FI6i6idPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkeLT3zot4DPKBeGBSFY0EN0jHCp4w127DsfiJXViY2NRz5lzsFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1LxsHgcAAwUIAJKuSmq6lvF4NWn8HDmDimXB
018jNHf+miaLgMx0hA0eD4TQHpggEhnf02koUbGDbli/AS1oC6WGHKSekgYKZCkf
zmvRNEkCJCOMG3b0cKEokHiujcyQHwf8k4WmBQe0hGalrE+oaLti5H2/jAQuqYFi
tHWRUeJDgfw0XRai3YJyjfbzE6ckE1kFw0EeXDzDzER9kusWWVrX38mdniwoKj
7e+GtfYo+riB4Nb/TSuQjw45DKVaqYNi13P2P1EmHwmrSjnL3Yrck3x/vDrCKa0c
2+BAMAAaLVn0GdaYT1xsaMBGcgSkybQo0mvMm5hdtxURqi7k/TbaNhV/etSzfB/CI
TwQYEQIAdwUCQynAUgIbDAUJCWYBqAAKCRCRL7l86zcwnPw4iAJ9rVa0A1zKrzwRX
CLE2Xxf/fKN6JQcfZU7PjkJvE9jqgsBVfMhi6S6kNZ8=
=rDV2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.153. Peter Grehan <[grehan@FreeBSD.org](mailto:grehan@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/EA45EA7D 2004-07-13 Peter Grehan <grehan@freebsd.org>

```

## Приложение D. PGP ключи

```
Key fingerprint = 84AD 73DC 370E 15CA 7556 43C8 F5C8 4450 EA45 EA7D
sub 2048g/0E122D70 2004-07-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEDzb8RBADNg1Ak3kReZLn5N6aGm/0ufeBsZDK31HgXFoQnXpZWuPf4Dcuz
EztxDMfAhCpQFm+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdms5d6yhYwyQ4SrJ6sD/izS3iZBHe/nDdTBNsIA4sIdcZUn+sRfx7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRRx10qFk0w+vs1pRz/zIE+G7uV7tglS3h8LMn0
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuvgxG2NMT70AdrSNe8xPIlNRBdxvANFlgnfPsypXRfjJ5g
1mqxBAh98/zNgFpC10wAxw1Il0TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVVj5G4tMViDjgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWTnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DjvtKnf0HXqVivW8g2X0EwKsOpjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIGR3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnjlZWJzZC5vcmc+iFsEEExECABsFAkDzb8GCwkIBwMCAxUC
AwMWAECHECF4AACgkQ9chEU0pF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyjJIEdAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPwymDzSiH5uQINBEDzjcsQCACkCgzuJRaPnoWmOZCk58ya
+2Tbx3d3qHtDDwMnY8Nk15FA0Cs40PuffHtWrxW1qcmmtQRmhHpR49tR1f7xT7CR
0X5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZvWbm/Obo9UdNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU10jJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBIj/In00f7gVoL3jb5BC9b0Uo3NkHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINFU+xn/MeVwTGyW9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2Sk0PdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgWFWDmVqDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFnp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4awbTFiqKyU6CScCpeunKs+/qz0pw0f5
/TdHgDCBrLMLihNiC0Tvtf/BzTLR3pqdshs8x82qKSjhxExazbBxJ23A4E153I8
zZLQLD+vqJaFylhze8DNC3J/V4NgD1Vdprrorz9L+QuJXDGuyp6Gj4uteau0W/My
4+5zrs9Ym/TSmC4y3PLoqAeJv5I3E+6YqMo4c7XcLuJW08jzg6aRlQmc/WgvVANW
juieqW0bcYqNu2F/GeUcvgD3dWt7iEYEGBEAACAYFAkDzjcsACgkQ9chEU0pF6n2l
=UNPF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.154. Jamie Gritton <[jamie@FreeBSD.org](mailto:jamie@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/8832CB7F 2009-01-29
      Key fingerprint = 34F8 1E62 C7A5 7CB9 A91F 7864 8C5A F85E 8832 CB7F
uid                James Gritton <jamie@FreeBSD.org>
sub 2048g/94E3594D 2009-01-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEmC0zURBAC0SQ8S2bwRYqXrfV9/pT8BmnG17GYrkbDtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LE0l07w2E5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqC1cJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTba0BwDF/W5LFmxajhZvv8NJKeMk8j0kUwdTzSKaLN+iAhXEhqx/uWwCgZ2qg
9utCYdwfesmRwebB1QhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8L1YFoYW
vc51MBer0nb1lZrnBvQGKEJVSPXLvtBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpsD/rIsSZBV
MVSa8jUqPF0HC0VwRd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrtfyehzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBqBq+HqA7YwTEo4pn2W3adZCT8mwmsDdEnC/uTvA0BHBn1HfgCxwee
TSq0wssFioHCVu+N/lxKj9ftHI4ljsuY0PpC3q+LwFdVjbCQ6ynILNKp89QiK6
B5Tphm0TQJ4ytVxr/tcvzD0CxbtyG6t7eCJB1fEgGjZLQu7uYrQhSmFtZMgR3Jp
dHRvb1a8amFtaWVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakmC0zUCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCMwvheiDLLfwhyAKCP4JGKcayDfY1f7sBXhYSa
6Zr5KwCfSy1evNxNmp5TwB7RpBEPzL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiluE6e3GNLyLTc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkZi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIfsHUduHeYMB/ERDHNSUj
RmlVkb4r8eVSlMVvoU8sBYGqjhoYtFXYT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTLzikEg07jfQk
EzKr1eF0l0v76UGnmqrYiTX0AJ0XQI4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSd0LDa9PV03Y/GweSCbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwku7n2dog8vo640y1h
z8mPPFyDXr10itDdA78Vvpu8afz3Uev9DMAkd6WEtVUprrLOxyuSixn0x0rvImes
t6lHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWU0KrZEnjN7zVnIqUMizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRY050Y5Lwb2R6V0qHFbmIVzz9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMr0ZnfDrn5YGEr3ZCE0GzdW0pY1t8THd6mtXmK7iKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBWwqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZIifNzr8kfnWPm/EH2UCNpnZ
K2UvAx16SRYVWIY11SRS/am+DRGweKfm9+NZpHEk2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
```

```
L+X9H5BR1y6XxKbxqrlWF5I2FDJ04Bz0A1eISQQYEQIAQCUSCYI7NQIBDAAKRCM
WvheiDLLf1rdAJ976PPYYcvK8Q/zKQrMv7pff09z2QCgut3uY8LEhlK39qZCF9C1
2+bu5gU=
=Uux7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.155. Adriaan de Groot <[adridg@FreeBSD.org](mailto:adridg@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/7FEA3DA6169C77D6 2016-06-11 [SC] [expires: 2019-09-09]
      Key fingerprint = 00AC D15E 25A7 9FEE 028B  0EE5 7FEA 3DA6 169C 77D6
uid          Adriaan de Groot <groot@kde.org>
uid          Adriaan de Groot <adriaan@bionicmutton.org>
uid          Adriaan de Groot <adridg@freebsd.org>
sub    rsa4096/A2C3321D470267EA 2016-06-11 [E] [expires: 2018-06-11]
      Key fingerprint = 8919 68BB EA6A D9C3 B530  CDCF A2C3 321D 4702 67EA
sub    dsa2048/128F00873E05AF1D 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
      Key fingerprint = E7C3 1EAE 243D 7984 15BC  EF00 128F 0087 3E05 AF1D
sub    dsa2048/32EE545A3E08534F 2017-06-23 [S] [expires: 2019-06-23]
      Key fingerprint = D514 1A11 B0FE FAD1 FCBE 262B 32EE 545A 3E08 534F
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFdcFMUBEADjvcbVxibErEq3kQq0CugudiAQnzED0CQdMp8gW0gpmeUKALMD
3nK7bAbjGy1jTwzUy00oPS2/0c3p0I3ZXKnPw+lgBMvv3ePLpVEF7rLDSK3+FFzL
Hg5P2k1Aok3ydlslK7VIMzGI2yCJqpYBajxd+ePMQTHqvBb8aVyEPGoxQH0KKZiu
hDmv4lme7HB1FBRqplHw40jZzk2m7XidQVw5g24NX5A1X9Fo8m5TE0rA0hByR
qz33nWSYYhTsURHPqTbGJ9VYblCpqXVxruNffn4YPm7pLVUZiG4TUsA3axfHZNrB
XSdmzYLrUuLq00USXg+fxFBioe3fc0041qDUJeeuq8oQ0ZRTA4Ko7nhMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvgC7ztP1odE/4Dv6poU1yIf6HEIDalwq0/g5veViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGpmPp9h8Div3K/38X8ARJltvwERPzp2QMK9b0wqaF5m10vX5hG1/rpcln
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElnl2iLKyb6M/Elyu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBEtNfEqj05pGc1vLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCEzX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXveLcd0jiikjwARAQAB
tCBBZHJpYWfuIGRLIEdyb290IDxncm9vdEBrZGUub3JnPokCVwQTAQoAQQIbAwUL
CQgHAwUVGkgICwUWAqMBAAIeAQIXgAIZARYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYwnHfW
BQJZtGvlB0kGGr4gAAoJEH/qPaYwnHfWadEQAL+bhmQH6MsMNLwuUBKwykK+ra6J
LSYYTYj44aeuCzoJzH+T01IK6GM5Sp2PoQ13zRsXrodPf1Jps4e2k33VxN5SKTZ
KK+HycY9700hAwEVXnaUFWER0WQSNjpfqvblIk2eKt5poPQ/z6lcFd4u8/0MX+38
fCaGYIlh4TYywTMJGALYlsf/0V3GKbeBgrabQ3e53yjnDurEkSaKbw0s+MSXJ587
JcFs50wFcroWgE//cuiquWqe9juqlzWfQYC5nBB2w5GQ2cySjnSSeTkXzC11p/zm
gXGkuLxegYMmfS1FVPvmMgy+Q7300MlpI5u2q4vE0mY+IMFVxR2xwR5xwECMhihV
s10LaA5QlwG0j5a+Viz+e38Vqd0C1rxWkyVb+oPgSLFX3QXTQI3SJ+xnDL55Dr
tJxoyVzW7rJkgSPi5y8b2xhHZH0KCZYizmEmz9WuXNULppET6bMp/vcZtrJA/W
Q+Xuc7n5EjJXIad0U7J5rp+mr23tFgImK0iDN6lrWzeEqQGCrA5XCiPPRCD0ry2
6ct+5xBEZ3McLkwmuWetzGht9cJLav+uoxy4vZQWCu7m0NCtPfdHhlqlX6BEu/P
rcdqEMNDDcR05EYJwKuf/e1QSwVUhiyymmBZBirrqMydI8vgtKUD5wKVR9H8oC1ft
3igXM1G+7nyDpdX/iEYEBEIAYFAldcF1YACgkQdqzuAf6io/7LGcGi8/X1hHz
G3ob0RF1Twv5JtamUcEAoIY0YeJ+rYfViy8ecFh0Ge0K6WMK1QI9BBMBCAAnBQJX
XBTFAhsDBQkDwmcmcABQsJCAcDBRUkCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEH/qPaYwnHfW
nBQQANQFNv++7Z+R09J67e5LTXNPah6+TwqkALP+0wa7Hg8jPSyVeS4CPQVL/
2BEz0mCbR5C/3k0zxNfp6bAlPEpkBgNh/RAlex0bKfBK07izT1BMoPoB5TF2fHGz
lcw3Adxueb29pTxNA6kSjB06/BlwYU1q8YWTuUNAkLLjez0AZ+0Rs0zGZ2At91De
qmVdkLSZ7IQv0s4c0NfjCALMKkCNTuU2wXR83xUKuWlQuUf59Idmjg7IZqv0d/w
Me6T4j3ia0JyJKLGKmzdereTBQd5KdVeZB2xf0H9K5oNv69qyGbiVP7kYbD9gcTw
mm9DyGnP15k7r9KvJZVuBRM86kRl+wU+qa40vjPSvMzWsf2txarpgR9VT9pF6T2
dE11W5JkKjlMiCwxg5GdtZ0Ctrf0CeKG4nTrUYmXT6oakuA1v0HHF+VE6EkXuuC
lseu7FGc+sWinAF/kg36ayqEs4NDxb8jx5SU4vYLvY13Z1IjJhzC6QH2fZo81H
PNWDPT1PlNoI5qS0KB0id0CTPP08tsaQ3NIGDwEhpu5UnB9anP3cQw0Ct60bC5G
rAKtskSQEibi9THoZZf8eZ+79Ss8akph5WPACjXL8NWkI0hNvh8KI8rVVvttyI3t
48r739cS92pfMlwszYAzaWX6qW6b4ZDfB1BqdAQ0iTGYMvtViEYEEBECAAYFalf
tQUACgkQZA0BTHb+fVqWAwCeJIPVLfMeIEztdunsCcS6N/I+IR0AnR6lA/PwC7y7
sbnN5nNP4NK5zlsiEYEEBECAAYFAlfRXwoACgkQxz1axPKzl1trACg0CYISabi
jNNuFALhaGl0mFeh33QAnR/eXyK5jAjTwxV0Fu2v4NWT0U1iQEcBBABCAAGBQJX
```

0YEaAAoJEHx/xuqGM7TpJMH/R1yJH0x6o5VjnRQnT2aCgXviRhuSKccZ/qg4ek6  
3aVbEmAfkdRUcLkq2/IVryuBwvcYSNvBnzEi0xt/CXHf0Yg06hQtu98KdhHYL/Kd  
jylAPm62hvjfK0b86bTW107CoaYqcmTBndrGEPBewMMvk41aUhHXh/FDGYjEamfj  
l69NtzLC73d/QZA00CDDDbJ4/n+RH30yK/Rvm73EZx0f1198dmpRPD5uBYRK96  
cphPoZ2qlA6tmhXK6prl990i0JlcSaw65C86kyssp/SZD91D8dcUCLViY3jUgthJG  
qumkVxc8RYwCoAw8V0dFJDhWxyvTIUX9a6RCIZs44GvnMuJAhwEEAACAYFAfFP  
DroACgkQj3xaZvvtcE50sBAAgwuEK1DM4tRBnICGoywBMom7KzXBsYuWMLCrpV3F  
F9VQ8WpFo1XqGK0bvXNby8rrQtyMcTbw1qQB7xV80n0Y1Z7sK0yt/XXFcHK+S+7G  
dSX1YpSSGSWeN3J1gRoy6wUc56Bqh60FdctUutQ837b+M2CuNDd0tYwc/ymiohRH  
KRZyX3AVU3kVxYlqZnQ0p4BjI8FRP9+VUA3kYbhP+2zFIQEpsy+00xeMdi7GbEU  
+iqwXheIN2/q2dVi5WjaWMiDcZ6tRRhKlg4TRIGT1QLEcukFHyeJ/oHD0gwdqfL  
1u0a4qYLr3jY5aMTXeac40oq4UZtC/ohHy5Ksf+C3JPGxx4Ax40n56udA+Z0dQ  
lQnof0u5NQY7YuhqPxdll2zcBk0quT70VjYL0mA8kfPmsUq8uVQuaXqa/va9vZc0  
FtGI9tbX3+W0U9EoCtezr5wQsUmzK1/DBKNL/knaJfG4ujPCXmxLi1m4sxREluXM  
MtxAyBsweIh9mAmA8Lqd0t8tBEigB4cijKygrSpasmCri2w+UGyyntbYV0K0xebgaQ  
+zP78AnvshjVCe16iltlpn/RmhIdVK8VSCuPL2mNe81Fnf0R40/8FRYH0afw/iRpM  
X7F50U6+yskIdJ9dkuJANSw3rxnc88fh21zAvvDUum7BboiT3suneE5qXPTqBxw  
9bmJAhwEEAEIAAYFAfNaa8AcgkQ0mpNuDnqpteCbA//eXM4WRPW/34WAfG9Q0ZA  
31yDYz8Swk41YdbjUDXRdx19/k4aY2K6TUZ/Cu6EnGnPdWGVKHeVAZYE/8hbQp3  
Fk6aa0jXwXc+nI9tVkm7CWlJf1DT3pc+rFS9WCe15bTkVuW43ypFTcvliY5LJZ  
VK5RdcYsnjuXpvC3ZQVgydvx48R7MEabyLUEf3jdDSKeKIuth2TQg4ikAC0oCy97  
n9nV5d0182TlghqC6fmaqK/0aC4YzxhbFPJ4FnGx9fAcIBfvAUwluESBP/FOXDp  
yJj8PR6ZbJKVHD/C+M2LUvf7cCjQhny6PWhiasF5oCJN0/cwXxfiQf2wMRyT6x89  
nABK2S5pNZLoNsQV8kUTitnILNNHyXLIN+hiUr04SXAJ90/7twYgVoaFiNqtPXw  
jBJT0oRklXu0zJ10utTrJ4mBoVLQDs0btPRYoxYXRF6RyxReLaxnokFEeD6N5oLtg  
p850Uz8pEfhy2zXZX+2fHS+otgNXArmG0cVyo8AcFFNmHU0rBZ6JFGf80FH3z  
Lmw+lnHXRxE1a46HfK597j5XmAvycpkNC9AQSc0UuCiYDd1jrkW01c9FdDEzhbiSN  
g5FUr+8kiRbR69F001cJkcfP05CDlwBcohHV7st0bgBz1zVY8HJPE5Q//YwfIFRs  
d3kmKjji6rDdLkc9K5gCjw+JARwEEAACAYFAfUN64AcgkQ7JTRj38FmX4tggf8  
DXuHiK0CpjhxOwl4CZ5KNLfwsKtYYD23SgCna4bH71cpjvZNKCU+oFhCwct+BtNU  
6NPXYp1sBSp43MbhyGHhx+ulwNRXXBwX0SyLHSpwWsk0Tc9Ht0J8DnP0yFIVjUwk  
Hb0gyf41RFHi6qRcY05DUBof8JzY7C5TI/YYfUqMaSHxbhLDMWtF0021itcKtUJy  
jNeYxVZFzJZPhc++7iP9Vr/ZqPM+1eV5vD3yQiIVV2/vwHKwdtD4bkrIwGMXXoz  
A7lqYpAIT3t/ZRML1LTESmBM+wBKw6Vg7UgilHNKy3TAuXFu3xzGsP5aiTLz5Wk  
cQbBqzGLjtV79M1B800PYokBHAQQAgABgUCV9KmRAAKCRD+B4QRf7zhHQllCACc  
rRwlJntlyaz/gOS/FgVmTZkr9rwak3aFkt06E+sSVYrjz/VoggJJOxsCEIgWoBNJ  
r4qiISNFyGje85ZftDo0kjAK9S3MeeYAW/qmB8HupEhS4BRYTzyIB7fdSLA5Lhb5  
eaq4s8i6At7AYQk3vPoDo75JCGSneghdujG8y1szPmtNpd3/ess5NFh9msPCC9DP  
87M+9+Gc3Q5HHb62iQZ+MX8G9L/xGtfAGsTmY16PgYosJ732hMyG45nj0+CIUX6  
d4VlkjLPe0YLg1lgeSb8LXrwzrZ0hAqSWAc+fFJ8LtrIj7rImtAMV3jyjy5sSBaf  
3RiuMoFW052D5/5vu1uiQICBABAqAGBQJX0GKhAAoJEbcbUEMqyG9VKjYP/ibn  
F2ctjuChA5gFLqBDDynrNJTd0l6p1ce0Pxu0mdgLwMNNYLH1o/nGKEzXidhovhS  
iGonWood/qALXH2LNyYrumRI2hZ2u00PMjWWGcdLh7frua6xj4F+KiWq20bfGzAn  
MYNIwuHWUWVR7704f8sjLjlTTIVttlejExpTNmQp76m9DBXPnjQwM9rj7/UeqWeMo  
EIa8pbIjNx1lx0Gn7labtiLWiPCNLFlMRPU5ocf4djH7xjMU6RPGjx2Jds39qoj9  
jfiHvF33IbfRvPJZCgUPM0/0y19UKEPb1ItegXurHZSMSvEm0z66dv0PBnMXzhEJ  
BM1XPp2pVre3gS9oDvvlu8rz3lHX9wbuA3J20r6/Xd0MY3ScdVtBcu81pUJQt1DY  
12HVq++tL7I7V2SXSlhUqRh4paeJY7qKVhWTK2+TIP2JVRvu94LKSyKQ6r8bx6L4  
dL8vSGFxqRiDQBlwim5pLkYFWXBRYX4XL+TsgTHGGt8Dvkd0WQ9LcZz/BZ2HwiKc  
jdnqK8cfhVflfx2weAMSSldka0G/yeEU9ik8qUArUzjMtiX75gZXFgMpZMerspU  
sojUx1nkolyrsfmeVveeYsqR2H/2EyNNQD/6jZIMF0bMViFNqQePjrhNAUFgvjnZ  
2ajJ9X2Yxq5qcWPA7jJNwLET5F/9tIRHBoyBERMhiQICBBABCAGBQJX1VzAAoJ  
EP8lURLvuP2AYEEP/A/eH5xhX7AcnLAKI6auuryn7XGrG5WbgJc68iDOMNCNgX  
pR2WIc0ga5woJP7vqqLntaLI6nZ044g17hpFYXLfqHBw1hLV+Crns+3as4h7Fazz  
H+X6dx99dfkLUx07jhewUTx8uY6C1kCJZuWhmLk3CQNNh8bMi+aBAy/UmlCllrC  
1lgG+84+elJF9t5GGu4jvSy5bDn3D3bKxosI/2ToR5aRfBF0PQractdEwl4m+oz  
qrXkRBQuqmIS8rI2tnZ9Vbtxzris4cATadUprrxs5xlKrJqPoxyaiTiMek3mzC/Je  
7iLMH7Q47kcEYmUBjjMFKRifSl/pJEQbw1I1iW9hsV5BkPme630WTeGzvaFmnHLv  
m0IEc2ny0A8L45w3iRG7hMWSxti6iHtal8vn2Uxs0HArUDVgxUbgX/Md21iHqc1x  
28AkPFYA1wjEkuHNj8ohVB8YFfgEG/aXjogfTlmldCad7GG5PJBSFx2nXh0R0DI  
5RDz55wwL/7C14Ky88ow9aHPkjoFjCwzp/Hb50m0eMqlnoX6pJEULFQhGBhFoWo  
yk7I02wp0m0tYjwGxe2LHXbM0c9M32/s5dYmKgd031L6QjXUfMD40Hwqq57DMJU  
H9P30pvqJ1R5u1bY42JA+x0MBMMD0nVkuWcJ1ToxDRBzymky/LnVdrZGgv+5iQEc  
BBABCAAGBQJX6C3HAAoJEfjQ7mSKSL07wIQH/009ZVSvWT9CNw013+do7BrCyxGo  
HsfX+zPnNBpns+gZDV3cNZeHqmDTmH9lgJL5DAofgV9R6ExQ2vL3b4lTU1BXQv/  
Z0VcZidnAiIzKdq5Vy1WpFiB1o/tR6SyVnseLJ1z/Q5bzxI8ivtP0Gcc6jef+jz

kq4jI0dba50RJ9WhRmt3freY9SCT3cXQGGuIvmP0Dd0KHBixfHdDBLQmyaM6cZT0  
 ZS8mlH7J+qL2CyH1yYy+Gby0d5JbMLM7w8QseiBP62gn+16VYe0Y9G5Wq1U3RV1V  
 65+Ml4hy9UbujuoEV64RyYq0kxuYEZJkuUuRi97Pxwb6MwYiY6hF3XukcGJAhwE  
 EAECAYFAlfpZWIAcgkQvIxKcUscZiUqJxAaiPpPTK51d9gArRwfbozuAlg1hMl  
 KKgmEX7KtfSp176RMAfdQmC76RumwQsmdYI0QBgYQ9jKyvHxWW+a7hSPUH1fcItg  
 wbV0mDTjBr+vsKyq0Q4ZKeCtsfBQYAKR7S7/i3HWAAtbqbbUYI2x8zMs/zleDbx  
 NrpNcBRCo1dJ4VjeAUe+7WMFT8UQGoRzEwuhsBuSLg8e7H1+3hQMa55oBxDaDjz  
 Q12bCMv+oAbHQu0zGMAbm5MARPN0HiwXPOSj9ffx0xlN0x8Ry5iPZlWJ4w+E8Kl  
 Gqw/zyayPNEUrDQoZ5P0qjl/pAEAnT8z7ez1wUzJJgr0k+vfrl+QX5xfDeNmA2VI  
 ynsZSUHoqfwvMzBa6//oAXKY0QuLrbgXsWj5S5MY9qffFXK6y0dAeFaNfjYSblsKZ  
 dUQyHV1M2s/HZiWt3cmLEpw15Kh7uyfvgl/iZHkBiYygMD5zjU+85I0BZ/5UDTrw  
 r06Adxo2790p5n1T50cgtuNvjdGfw278uS1Xoeh/iVAqVIBuso+q8yAxGMxuMggS  
 hfsrlbPFhv7qh8xcA4qpsfgMANyS+hIPtZQlpQRndnJ5GFxRpL+sEohVz9LR1PNV  
 s/ppYpakVJJ/VuWk+uwq0150w3LkAeaJnqI2uL4vvLoar23r1H1bbakb4Xpm8Ue  
 28JMbDjqUtApS12JATMEEAEIAB0WIQTS+qtih2GNQmhBQntj1yZMBWh9fgUCWXdo  
 XwAKCRBj1yZMBWh9fkzYCACWxctF14Y4U+zMj+aP8HcrTjwMoV2V1KSt1e81jDp  
 5CQxQfb+f+uHB+R58p0Uqv1FXJqfWg3hnyPawzMt0R4svlUv57F0CrXBCxzJFFd  
 9o0CcRQTcQULyfqL7t0NtZIsEAusu4fGEjESqvK+kEwmockhSoq7WohXkEpS3Agn  
 P1Q7eF+nVg0p4GR08aNiwTKeyvG+dqF+WZo3+9ddwr4+1t4MJqaSL9Jz/p2ZKES  
 HptBIDmazYaIfYB3/Kv7ClwydewQPicCTHvHY25PWmQb0DEsDNFl1cZPdRKpJI  
 OhyGDhLSmFrmAt0TGY3YSMz9Vz5+jXDF74vhxEZ1kfmbiQICbBABCgAGBQJZd2mN  
 AAoJED/btVCEzF2E8380AJmAfe8dXeI0Fa0dj+lg3R07fHWCHYV0Ry/SS03aN+Dm  
 vLv1d0oDSbMT2+SIkpckRAH+0cdaGW+QICMsx1kqjY/80HVSntLbJ6as6EVLaewQW  
 IOA+0sTjnukqZiz6qqnCh/Ug3DgcmCHPVSMsVSKi8AhIv+nyr0m4R3nFVZC4b1nz  
 p/DRojY8S89VWU+Lto/byy0yi00yYgvaqVpa1EW DWCjmv3nSBr0s/jiw4U9ww2DP  
 8MY70ja8J1Wda2XCFNQMEssvmSeiuFGcE6tu88pzgh4XR2s33fTbJs38rNM4fsD  
 tHk090hWryIrvgdxaHC2CK1PXFsMj9+gQXr0+uG90J5R0DSc4T04XkSlZkh4iHWS  
 0PsV92ce0sZE1wIKZtj5JqMvZwRmqYuu5ZQetmNE+CYDfxraG+fVt75Dqar1wVnL  
 34v4DjjJwgijq0WLE78RUqkQLyfXbT05zt4x+NoxZq36RUvK2KcKZ76k03dbq2  
 FKWkm3evnehXE4rULCS0NH4ciC/TlCR8TsQy0kTKxN+Rnye6RJecY+1wt7LJaZ  
 aDwT02oZGMgGF/SBygcY8taRzikuLaJ/604JZCxzRpvI752udnR0B1+kbjVYM0+R  
 J9nFT10ugkniiwRt1/VMQzHAJlKy+bQyL6CsbCcBouKNRQfCnKMkadSLM94faLCi  
 iQIzBBABCADFiEEGZSQ3eyKtb467Lw+jNsAIwB6Jd0FAll3aSwACgkQjNsAIwB6  
 Jd0o1BAA2s+hVRVo2h1lg4R/ByBis47wz58wTsgfc3WYKfDMLBe67v4cLbPDjtT7  
 iZWLfoIfTn9Pk0gNkQrHzXa7xfVBu7g+TkmFPjm4XfeHB/I018NnPvqfhK8oix  
 GBsqSXyoZSvxCh48J1XN5j1RLcgkojt9thP35zBmeziKnUmbfXEa8s5CTR4zTERq  
 170ruAeo0nqcoz1Kx6601wf/97P9GbP0ah6BmaW2CSdky3q0KQP4bBvtFhiIw2rP  
 Vlt2TQeHuylZjmtR9hztMITcbUdr6nF15PBv6or1wVfaXSMHaauEmssu0C7l8AKX  
 XSQ1il0ofveiKYKSz0DL1/tm/1ztGvNESVTttq2JK3qt6aPwlyknkuLd6pBGywB  
 Iq9HaertsahIXE5nj41jb05Q8fGUcn2lxRZ0xzlJI4UE7hIBVQ2MxItdu1TXDPIU  
 R0XcvYEmJDCYndF8b+3NaDlpwW3LMr4ZBf3gbP8YCj3/Zsh7szNgzPkFth9B2d  
 3MAbqo0E6WDvvvlJ3JgDK+YDBVTmLg6d2VzUyQRlysdfHc8jTNCYRWUKz/6TzC  
 70w+yjnSudff9Nt+8EQY6w10224U8JvS2w190W/c4Nq01zgq7wPIkhLvv3WoRWhz  
 ulajLfTTfb+A333a5PlrMUK0aQ/JHepPFAjQ1Zugo9r12WX4Pg2JARwEEAECAYF  
 AlmFZhWAcgkQNYjaQTyYl5tJJQf6AjWcB4Jdh+ejM4Vr09UTG4rgNmb04EU6Jrb  
 zeJBfGqE5IBX9plsHNM/hy+PwxEnd1o7KJBfY60BJca2v/3xE187MaoZdr1k9znk  
 a/GXYoxe3MHbYj+BuMPwCUzNsuCpMU31BYn9ezbXy001SwxGMLeiNchH5XQsgJ  
 AkBeSwsgqcPZr5mw6u09MiqM0bnP6DSJkPrAaVb005JPR8/lIIZduVvQeb3d8tQ  
 Ed+PezmEGm//FeagP9enzjvT9e3G9txbc0B0QNH9/+5vcrlqAkIivcn5T42Sxuf  
 63124Ti6SG1+J96PFWPabvh/ACrzw8XTiXoY06LrwuSou90B54kCHAQQAQgABgUC  
 WY21KAACRAufANnub+giSz4D/4uk0uH0M7GQy5PC/CQjIwld6gqKsiJUk/NRTFC  
 ogYQq0y1Xgwek/k/nhAvr8f9wtBLznqzi7jix9CI/4keB1t9bBt4w00ggam39fdA  
 Xp8mj3avqZMPBLbVItZ91GnjsqtYRQEEXqHRBkPas3Pp3NFk0dGMjWHYbhx306  
 +JXkr0kBjPyTRSCRmMLfBo03FeXe5g7yzDzdA1BD2NcV0ML2P2wPdKcJRg9YcuR0  
 jxVwMYPtRlwzqRfgGoEG4W2bI1mqK6IG53sr9sLaxYlKTVEjmn0aw8+clzbZ0wg  
 M9aAxRIEbztmptR8BqH/oxWdAYzv9rB1c0Bh+Rael0NmoGmhlytRT84CacCzJD0z  
 IdpW68gz6Y8PMcNzVR8z5QM/5RLYvfidqMkjBba1Qnoynvr5w1dYUsjypSpze3gc  
 Hv8VYbfax2+PR0hlnjIwhKRXhTZycNo3VsQ6uaVafN9dUUhYruFVuX9GiT6lmow6  
 zVKrSURP14gHHJ4fz86dkVA5K5Hue7cVzTMBmv4BFYpBUpdMqo21VnyybKxqva7Q  
 3RfqFhwNcCr10m2lmtLLYdp2Hzj3QuYvK0Au3Av/rFuQY3mrZ70daAEMCU87diSe  
 dwi6hmUbzyYaeSesEbWYuDVbi7d9ECFxU9G8K1vtg6wPfcZ828Zgi4wXaaZjj8VC  
 1a0uo4kCMwQQAQgAHRYhB0Xteiff3P0BgvXKnxJw+mt9RGaHBQJZmqttAAoJEBJw  
 +mt9RGaHLOAP/2UDqRm0b0Ai3M+orYnFpZ8yZdzB0D79dNat5AiI9HCKsJ/tGU5Z  
 MU2hS1aUjd+8K/G6WZ8Zreaw0T0i2Qnf6WjSb5yTY5DUprgzljRjvtsx3Qu0jkQ8  
 XndcyA/xC3I1ZpMN68CunEoh5sY0GxmJgbnqbNrjBEcM0Na9+8z2UcP0qNj03pBM  
 up9Tebt0S4yvo4T20iaukly8Y8B5mnqG02J4ZHql01iDmLL5dI4E/PzUMUqTV/ri

```
/ArPy40NQFg7u1uci0w+Uf0NKAVQZWnMz8WbojZw11AK9g2sLLoi/8xihYhICmeh  
bq0m705MMDFlQXwE0cjxB0xSJD9U1hs17GJlkGuTaTFn7H8zUAalAjaMEaMdms4K  
Yes1BdDvF+h65Hey8A+FJlQ1F7RK00CFakGwpZPg7oA9CQtLTUyR9zugJPV/68i4  
haHdGUWoR6bDE4MPPrzkr1LruQldJEsbDKhxIpiupUeEyVFLc8jmVijLjA2duLpb  
uTF14CBmwrmfEhVNQG9zJX6HDd0u0uUmUPRo/UIqZBra5IXGj0rCYDzVWxzns9SON  
63PM6s91FN6MnJmaN8pp6R14HMCKjJiINJnl9DUpAF6NV3ka+lyKS7rhJyP7Q1ch  
Sxmj/g7e2bPQcK7/dirUuXvPzal0bbu4J0Uwi00jbvlpIpvy66/YJT0XiQEZBBAB  
CAAdFiEEulg44mHRo8gJYMULah2301Ap0tAFAlmzsPEACgkQAh2301Ap0tB9/Af+  
Komi6qoeDEI9Drqz+1hotJ02pRaTIMJ950/x7113y3v1zDcC9r6VRtzZv+JsEFBz  
2rus5z4hZ/q0+q7+/aEa7XLQApURdsffGxSJfi34bkhsAGih4WWUcPZH08Gi0Cgv  
biFEPhmJ1Ll3btlaApXLSfuyzLgVMn3GGBb5qGP9CYKt10m4Rx/azHuLwlsXjEvD  
t1mWi2VxyHRCzi7la3250AZWSrw5lbyoZddNQIEUZ8XUX6V+L1LVFIu11plSvb1n  
DwIfc+pht4LXdC9J/y7CKnKjMWyHkvKzf1orHxeL+qehg+B3Fvj04E8qm1YDCFD1  
1KhZmz9wuZYwDgMHVA0hZokCQAQTAQgAKgIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUW  
AgMBAAIeAQIXgAUCV1wXGwIZAQAQCRB/6j2mFpx31jJfEADeAuVVv6t5njL4kTBn  
R4ZSpPnN8n0Wr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPuE3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3  
se8MIxIyCDBS4eqU5GegKG6X+RH+5Qz/dJVweHj+c6v2YnULcd1Hkb0wxckkH8H  
dqpcxsQDgUPLvhUygchJua1RpB7vZLF8x9Ybx1fqIMJtxUd69SUDNtnOuliDAE  
00Dn2kApzZJVSscW6bQD+we0d4xFub0dQ2esXnHEksvC9MWHWGwbNg3Mvxj61Gvo  
1kCy7DgNPdZaDVNHHCPIksTkAQuNH+yvEPfizd2KiRwtR2bFmnicJgrMj/cCB3wa  
GHJnJsVroToGH5HEF9f5/kk6h1uoAaqQ7Lyjn4eFmbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJ  
Fy2UKeuHRGbGDmMBTwysGENmQbF5JMHVGDbghtBm5Bm5qYNNT7SD+e81Kc14y0+  
81AHLAZbEelSV1BHR0FFacDXrlRwbYYc+x4Ww+eIGLfLTtKmxBmHQ2RQXYJYcjj  
BH5iYKE0Th23i3/Hbf2dQejWAJnBqkXsqnECYPAS+NV+kj/AbQs0w4mWusfYfkv  
w4C0IqP3ZKqXLeKsP4knawWcgGQUraoSIZi1sRkv/W1NSVjYiaYwFIa6Crmdfa  
Hz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JbQrQRywaWFhbiBkZSBHcm9vdCA8YWRYaWFhbkBi  
aW9uaWNtdXR0b24ub3JnPkCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe  
AQIXgBYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYwnHfWBQJZtGvlBQKGGr4gAAoJEH/qPaYw  
nHfWQ00P/28Ew+5X/b+RC5dw5+lAT8IrKuru6k1XLfsS37kFA03JwDdIIMB1zGcS  
A8andBMbFB006yPss+N2Ex1TnLIzeRV+m0xsbs+zqnAfKDiItg9gFmpbo2n25bNv+  
RS0JmvTIFFClcEwK3C3ZzwpXwock03US2DFTBGGnIfbma9Q+beVw3u2x3xXauK0D  
RgMsAzU1gWc/mMbCdBK7RLnXjiR0LmBfSLijjIb39heg2uWLPNLGGNh7q+JgL6de  
4rhXpVRg3qnXSsjFxo2atJw1ArdFp6vShWbThjemg5Kh02q2MZeemwTHsw4BYF5tb  
g5U/uee4qmjCnayaMGvdzmUHSdu202J8kerfxyRB+EN39JEcaBMsgVowvBD0U7N  
A9N//RZYj7YVMVWQxzL3Fa1Y//npc8ThBgdAnB5qHUAp4Poyw0EPNDL10zcpPg  
jynXBsuptLX66S9MpQaqSIoyMQfgq130PBu3C84crCRWevS4Y97gNChv3o1yxPs  
KzzmAnlmKn1GstJYgyIzcHeySRkqq8eaTQnW7G9YPNJAXY9neJegDj0EVmUo9ewz  
xRxXqmbvawZaFy9gvPirt7NBjvug4wpq0FL5Ymt40yvnTN+5c1u1Koe+A0s09Ww  
NGkQAnzd/DGzF1l9opWFZeequQX+bSv6vFytiflb0K+qonZvtvnr1EYEEBEIAAYF  
AldcF2MACgkQdqzuAf6io/6vPACeL3mitanEpmTYIVLcWCRVD03J3P4Anidpa41w  
Lmbx0mxFD/qgkhIyB8naiEYEEBECAAYFa1f0tqsACgkQZa0BTHb+fVptwgCggQHR  
V9KVM2rMTsmi0UFGSWjEvoAnR0RE3CzshneHnXKX754Sj3xKHvHiEYEEBECAAYF  
AlfrRXwoAcgkQxz1axPkl2n4wCgt9F0eed4qiSDHWjB7XMRZVksNcQAn1/x7T7m  
g27tWJQMGvs7UT8bnhuvjQEcBBABCAGBQJX0YEhAAoJEHx/xuqGM7TqWEsH+wbf  
PiTY3V0Sg0t2ozMvamxPYjHNv16Mhd0e1ktJXNkoA+HoaiGIjkdk3exLaCJTD6P9p  
IX38/osUozJ1UkvYUkg3vIw1/rc/0VOxc2g8dawFoVqEdciHdRW3WIJH+gGnvDcR  
juH46AHZBHSCVMscK5rTibMqCXph4mTeYxSMP4sRlgZDl8qZL4cy0fcKAGqr3w5  
/dkHmtk0gXwVZ5eVZdjMTNuV+TvgJwxTS/Ddx2txW8/iLM0Cq4mjSApvywSvY7ZT  
jRyM9oeVZzzjDipBy8NLgvbirwGQbbn0PqNx3L4v4LodRHZQDFXzkZw0t64mRAUH  
K+dITo1tR22jF7jP0jaJAhwEEAECAAyFa1fPDroAcgkQj3xaZvvtcE5AWRAArSTR  
GLVjLHeewCi0PPHK1yUgryfBML3R4gGt0NhfoPn9Xl0AkgyhD+bZldjkfxiVNeqhI  
83dtBp4/efB8FJZRds5jpHAKgwNThX4/HLCxJgW2FX28+A/D/a6VYwyCP0rUr/gf  
mN0mkKSSuzyffz+spkm+RB7MV/TGKhhGFxj9Va2PdGyTeE3wXsE2SzPjtKtPmBCh  
w/2h71WY36DAjnsbdoh1RjXhmfvZ6AX0qlwbsjcJowp7tE9RV0ZxDWn5ySIYiojy  
GWK1D+g3BBBLB35zENLdYPhQC3vmoYlmxDIqq4B2Vi+4qensPu8hvSiqSUrqLsNXg  
fp8XEX7C2muremCi01fwx6yeRHwAit4eBmXRBXE4GCADmpGUMR1C/NsQZ7ucVxgT  
b/XjynLMIEtxrK00JL+jzcY5IJIHF003BjGyXJKmER+gkTbZkET2Ia5I04vHw8  
8KW9K4Av52yWnm9XkT8FfluC6ArmAyMkdUiyaCqotCDN7NW0Y9w2uGd6jYsy1q1n  
LngR68WylcmGmafVo252mUvAgoqyjeezHgC+qcuroZs+98r6IZEuT8+/MYhemFX  
KvcMYq6pcndSh4xYwPr2w0tsEAyfPkt4fdko1octXP3aI2ngBAhkwg0l4up+Y/yY  
cS/ezG/+gbzs6H9pas6Jbluo2+j3+03wtT90z3uJAhwEEAEIAAYFa1fNadgACgkQ  
0mpNuDnqptdP2A//fd/dkAdBwWM53WBtFe7bUvw0i5S0P1Yj2HTDgE8ThBbp70AB  
XGXVQZLF8T9huu7KIAFUNYnf0gPi9K2eBBxvNllt+oNFyE35f1y2GsIY9eiqtWd0  
62Vzt1Lbirl3cUA3sbYsSGnVXC+U4dFM2qn+cSkDrihPTbe+ZTthgLn+b3w0nbIFy  
X1qS62zLt7pf8BE5fxL/Pyadvwv1nXR08wFksgTI6K3+hXgKW3ep9ps1pkld7vB  
QLsgn7QBLh9oh/P07+G8RA/VNE4d8EBvRyQ9UQ2Cxx4J0Qhf047/cTnG1UbTVzrmv
```

J7vPOCmBKBMhI4+sJ+usHWKBmy8zuaDvy2oeL4hq2hNsXRi6F1x9seRurjLIMhfV  
ztXbVC1npLv5zPeL6PDh7IvMxpxgZnqTcfi/TK431SmdaQcC0G9r4Ux8Eu7m5QZB  
iS5JVzKejpFh42PZcyUEbCxhhjSI9eIF8kSuzM82Z3dUaDtyjy10EsKEU+qsjiDs  
ZRTvI9EL0EeEpTRAzveNgyFjftrLfBKmEY87tz9WL59Rw0E3p/0v2KPw39+/q5R1R  
9m2tLU0h6YpvaQMzfmkL800YfxuqEbkPFdIYlJRGgwN36U7TU6XryDRv5Ni0iSsh  
paLyvL+47ioYeoyuvFycQWMiJ0/2nXipdPWdPC7FVLvtqELZGdajxaKMXu6JARwE  
EAECAYFAlfUN64ACgkQ7JTRj38FmX71aggAj0cjFuHYrq5Z3NRWAayDsK4pRJRQ  
bxwMvm51cqHPbgq9QQkJW7Ry8ty+iE02VQd6xU7o/Y0ud5+IU1BvXY3TeUtz+43X  
yV3VgT4j6RS2LAYioSBBTJeDZ4iMmuEXnZMDIexVASQiuVGZXZ6BtCU6KgnfxCoe  
KXo0y5qrcB4Vcr0P0189TMP33JIeUHReCC4j1NNKW9i2HuFsv1g7lluVdu5SqAGv  
Nr18yoRVB/RkmahS0zN01jKqEuewcJJLqFjKNHo+Nf5Yc4McS0sT8b/C90eBQ8zn  
gKC06j9Rjw8VATu0Eweo//4/hYJcI+3E251b61JQDigt4XH+f8oWotYkBHAQQ  
AQgABgUCV9KmRAAKCRD+B4QRf7zhHVsjCACNTZe/wC1k6ewnS7uhF/anNsqzbqv  
Bh4L2yfDR9+TsZL5Gj8+VRdJAfyfMvgv3eZxnIX/IHgCSusyqNg4378T4s1bburuq  
dPhBT+zOFF+ci5cX09sjFTflTtWxABEYUXdsKh2TIRyWn1LLWKJ8SGeRb1hBZ0S8n  
alV6yLbAWCq6Df0nLDvb3L5rWeTRdBtT1yVe20UD0A++p04qh0I0VWjigkCWHqj  
fMUmpYZscVZLxoJr7tjNekGYo6GeFn5w/76D0GW9j9r9PHCYZjpfy3h0QDABCe  
8XUq3/Xj8e07G5yWiIrQL2iC1ihNzQ7Mks1ALTULLGsFHaNtk048kIsaiQICBBAB  
AgAGBQJX0GKhAAoJEBcbUEMqyG9VKH4P/2iHjU2v5VZbnaDDtxBPUwMa7C2BLYTK  
GqjaZ/JncFb1QLtYX0rwVbmWCAN0n+pIU2u5ao172HYLJxwcEJpEnswcWeh9FNat  
5hY+VUoM4ZgoZagz1pcBYogn37f/T4+/NLup7qSrkS+RyJNdOs9HVgh80HNm+Gpx  
KFrWdw3K/2j01s80jHXTNpEpBK88bfLIsm6KzfgZtxlUlcT94jxLGN0kZ06N6zok  
h+kgQfDvyXrwZvEB0dVkcXjTG0x9KDxDx0zvwmwMv06Vm4P3LVuFIllUQy/pKN  
0T9gFfj9IIIZlscvFH/WvzYm8xnAuCe4TNwEkMoXyH04jVG2QAWElbiIwQkwv5jwq  
uyCCTnwRely2Gho1RZJbHUrWV1XWBXV4F4fvvGLpUT6ZSW/jSRV1PhUH7x3iu4v  
0AeRigbTa5IzC/VAK9aPwfdeC1aGZMeyPnt9P9+H2Z/KYmRUuqgJvVr1v0u5Y83b  
Rn1SILyz6MusZq45uvUTD9jTbeqMqnU9Jd8rXvyw2idQ3Rz4m1sUkn/16DK1xS0  
9ZVLcgqyHo8K8G8kmsKh4wd5x96j87kMBm3L+hFm4zCBAnga40utln5H/Iphphw  
X6xuWuI/L7Xr9/gC1H+QevfRiXNyIYzat9Vh/T4q4V94BnlcrbjxmM1rrcUmMxz0  
4Q0IRfImw5tciQICBBABCAGBQJX1VZvAAoJEP8lURlvuP2AtHAP/2w6vrrzK3bf  
FJmSG0KbQVop6hQVMWd+dnYxcsZIEd/WNTi9HSxCZBCitz8JHM67riaGCP2piQjbt  
RsiGj13vQcib3B5jqAkRsg/0+M1ZgPguMTCGdfNFP05HMXB2bg7dL6ihJGMrcE8T  
4QI3ZMPoReXTjt01rZn2yUmYnjznBy52/AnKnfQD1LgT0EH0i90VHP3oZGRIAyda  
YnluZouViJmg28Tzgbw//upDwlyoiyaIKV0iZyIil9441CLMIhIwp90VrD6jbZe  
FinJyLyoXVMHi8pkou9UquDjcLWtacZ31k5a0+VRCeJLme0jzkImUrbwQpiADGJ0  
yyXQseF8ZsIRzp34l2M6ZTw1I4DwPoGQueU0eogqnYVfLMkXJF7kSRgrX0Oca  
gcx6vmDgy12vFcTNtblbMqCqwKZJu1D2XQ0a+N9iN8W6sK+wDPT/DayR0m173wPkq  
ZhuizFh1LN/ieACKwWtUBUMazBBGApuLLu/udcLCRQ2q/cGZ30+sbPPHGGfdW7Se  
/JN+foL0K4niaB4Nx01nJvFmq5DxrivuR3tZk5S1upki8xgfuIQLXrkRvFIuZ3  
dTIR1wntsjWPW6j1007MGVteTTDAu44BvGuqt/G9ls5louVwDLM3Epw42kkq4+q  
jUxpHR8m3mZJMveosvb0Vzk3LQbKgtiQICBABAqAGBQJX6VViAAoJELyMSnFL  
HGYly4wP/0No0FtZ8S920ybqHr3oUm311aq2NildWwVS5tE/XnCSSrdG3+x+9wIK  
MQXstSuHBz5Ugf0KMchRyWjRySQuhmPmIy1ljk0+zBo0P973dme4Zbm/R0yKGhv  
n6zx+E6ee68GoUDsRz7x+NsUszRrxAlpc+WoNbwsL8jfJ6K39BRKYyuPChiUPz41  
0dZySfJeWR0xedybBdQbtpeZvFtebIHZYrHdPZ4FXLAtJ92ppvu0pf/8rEGgv01B  
otB901jzujXCPn/6Q9BTLCQ/MHoGvzYfVZJKJNPoL3/NwKp5/7Fw98WoVx1H+AT  
56PqHvjXd7AQUedBF4XakAE+iveDbXB03ESCD6hB/Ig1eqFqKwS7ycX9XeGiYkq2  
ZxRMuSAZJEBDsBMuIvDhK/zzGzbUrcYRvVfzNvBo7x1uXqv7eky9+mKikFbV4ih  
3o1Wd4XNRZkoZmnvEa04+DBfP7Saff/4fIJ1GbgIHuL2wSsThTrWnfqXcq0p9UWU  
nq0J/Yx1rVrR5mVvoBUWcWeR+ejroq4eCK3ISGx99ew1WFunrrQmJj9QL9H5wWx0  
xNbUbXUmRCGnmBLhcQm6zDmps0nN37S0Qa3ClgegBzn+J8cg5jPCM0LmF4ojwn  
IeKChsN02Cczum2FSUovrMtJWHLqlt04cynulv7EgK3BcxYRzBSeiEYEEBEKAAYF  
AlfWkj8ACgkQtEYQ1nLy0ZHuDQCdEP6GBKKpYyLcaUffJfaocTNP4NukAn3gITakJ  
wzvXAsdm8uK6xDVIEsd/i0EzBBABCAdF1EE0vqrYh9hUJ0w0J7Y9cmTAvoF4F  
All3aF8AcgkQY9cmTAvoF6jKgf/b0dFsLsy0rP3GQjpetw+ciy0ubo0JckZo3CAQ  
4ZAFNwF+qKiEudLGzNgsW0u4YhLQH8fcELWvMeIt6lAHCCNqCHiRnwylnqo8a9uu  
VJqi682PXasq7ekSP0BcwW54tgezLfvwsE2iXo1hTEhi+jLMPBDrCM2F8LiIjwN  
VB1FzKR+Gh8RKJ8zgQptFU30M1s1WmPGz02aKb/oVHzj6Z0RAP1QVu+3WQI/bb0  
fwG2RRyyv/8+DSuNjZME7dof4yBw5KYzYWuzURi1NT52we/+Q3iCUG5PZX+rpBxF  
RI0hAvalu+1KHbVPE6mhZDNvRGe+FCcep+y4CjZFFr0t1hR0CYKCHAQQAQoABgUC  
V9aSNgAKCRA/27VQhMxdhGxTD/9339MTEYCaLi7ZuVzFykahbv53dCMTQJcuU04  
M0Yq5Gd5WTPZIntR0jyC9Na8XMmlKNSk5HG7vAB5zd6+wVq/0ezJQ/sPQMBScGTj  
xqYS/xj/rubpsLpI+SvBTZ/J4yCVZQTF7GbaUJraew0gY5z56wp/DEZpMwYenFPT  
JvvYu0LMU8eVJKAv5WTCaMvONYCln2xmyoT5StlIBhiwHEoR96myLuhxN1yXw9  
b0FFmkc2wZG5VsBGM3WX4x+RpXK0Kvqb09QY8ldKz0HidKDC043XvT3jQ1rTFmv  
4iWtLlgqx1HnXbvWDYMO1vfHSVpd40rLRGthbsjXi0MSNNj01pgJ0oTAfYYII3nP

i46m7i0jPmaFMpbSj11tKJ9c70c6DA664e30U0R3oaWgGBFVR9uIcBUe399qFDfX  
ytH3gP6JmEOYmKEN1hiAJW3ybStjEoF4quNeYInxxVJUOS61L385LzziM1rk9fBr  
yc5chyjCwj rVdARWbjZ2oeBSSfiPFsaseaZJgHFirdfB0Bsdtu5QuqVJSHaLkmnS  
WzX4HY7738rEwpZfpk/WD5w62xQ2Df0dIa0CcUt9n6Wtsg80N0aQMrPg83Gv0Kj1  
41znttuw8AGkY/cFZqk1+RAm9X6Z9000GnKuM1BPExITLutoSuib09MhIg2h0J7tf  
Weh02YKCMwQQAQgAHRYhBBmUkn3sirW+Ouy8PozbACMAeiXdBQJZd2kuAAoJEIzb  
ACMAeiXd5xYP/2y0Enp5LGTSE3qQE4EY4ujbf+Qt8XnJKBAPJ60AEVWQW9EMFnqs  
ze98L7xm+Aj7loicD4/HawCX1UM/eTyiliLahgt7S1DtXk7rTofBeFLmVM2esNh  
x10x2hsVPQg/eTjzNG7EsbswG4nqXGEi56n1rXi78hcFTY7bM+88lindbSSbbWp3  
zM4Z/t5neFnCn71ihdS3RMiIziJGZhL9MzJ6Xrn9RuI6HGYUZEJX0rP1Xj4/iTAb  
evVNLMxKNnJnZMVbKu5jhnpXub+8R3LMDapwuu4WG0FscTj6NrEwXzNvgxMSWpVs  
cMuMwT0kViN4NEF73RzNNvxItnmy36v7HdMwcn49Uka4QySiVlkknqScvA1K123V  
KqL6X/x+0swNCxW1cnjXerd8u0ysQolbY4Lh4Ah6s6fz6yrB00g2AKj42zeRa1JHs  
zVMECxLkd5thRXTGPRkl/L/8EKuA85G9JW3u/oGJmURID3PZ8Ms8vFer8HlsAIx  
fZIF2H9qIfLAV8rr/w/z+u4KoYvOegWcgmFWWA4EJxL+zqaW8eD8loM5yHfnkkZ  
EQcQa6H15Y/tc6upDeVEX3SDT1/DT43TqkCMzG913B1VTG16eRmHuDvYDgUvu8Q  
AdS3vgpoaLWeDCUkD5NT1Ro/TEXQ+rqrydiertYs3w7ZCgNVTCONGUoWiQEcBBAB  
AgAGBQJZwhR8AAoJEDWI2Ke8mJeb3RoH/0100dBnT/MJ3bMW6nVOEBzd9cf1RQc  
wWvAE/7Rly2q/liHH5f0unq2zm9oFX/qTj698leaaCbFy0FV1gUj0nItpuGEgvzu  
dRQxJ1RWSpmbXnAqe1KeewlF0v3bkrlp5qqKSA6MYXll9Ps0up8NG01B38Txriip  
8S2+iaxQljuHMUE7lfGr2oT3Z4dNxTaF3r1z9KfsTuZpY6W4t0KMTQYRYhAvD6E  
6+aePKXyJsbJT0yy4+QtuRFZglUGPr0CsJycHcXARK/+bRx3vu4v3u4X7uNI+/r  
AVc4IbgkZ67ykwj r0GcnrzUSGpv4jn7xGs0fz1NN1WjmVksIQ4o8GqJAjMEEAEI  
AB0WIQTL7Xon39zzgYL15DcScPprfURmhUCWZqrbQAKCRAScPprfURmh6vdEAca  
EaefFG0BjulWLFTBqXqwNEWnFwF5x9qtTaNZtmmCpcLheplIuzcezg9PMZnJgrpgN  
LmWwhJ45gGBqbRKNCxhZfoP+R8Gvq/hFe5EpNqo3M7R1oSyHcuc5TPXKTtpHvdz  
zEafLwj vSnCIBqlm5ETiwhFpEwUsbsak7AY5zk5+VTolHuTzXZReDu/wrf6LW1X  
76vjW2L5LPWPKrms7kUEbgXPXi3rmuHT1atg1fLQYn0aleIN5afzHg4SDFF+BNc/T  
i2FZoUuqv0J82M+n5z2AaC0BdgRDnrmL+kIny50QDDuNpZH/BBqi0eGDFS+uBvHj  
z0b5ufa0b5CQ9Yet+Vpv5K06n8KxwiXd0FXFa+yYe9pVVDKlt+bDuizj1oQN/0Yo  
ZriQhIIjnj9HKA0LH6EG6iQqHSQWYClq+youtAy4Hx6CKmrjvjpkS/En67keA5/D  
gruFcmyAadyaLF0q0WA17HnT5wI6ZhFlcssmfvstzP3nz/GWhM+RuexjawFXYhz7  
Hjm9c8+86xEnWU1jKIAGPhZ1lduuR+bj9aD5nsYuqv7CumufrgK9ZLnLf/Gf7mZq  
DWY6nbBuLOW/CurFozuBBPYReCWxfS1lGo7ll/igoUiFrWpLKqywzdM0cw0zwkZj  
1lw0uPYXg6sn3cdwRrF4iuxguceJEVj85g9Gev7J4kBMwQQAQgAHRYhBLpY00Jh  
0aPICWDFCwIdtzpQKTrQBQJZs7ECAAoJEAIdtzpQKTrQ4UH/22ss0kpx/vbJzaL  
Sl+Lqm7jNnd6H8LPZGENfCH8ZcIjUuxIvom0jgWWDXD2zEA3S3WFc7zkKptmaeLc  
ju4MNvvyAbf0SF0P7r8ys7bgSux/khPP4TKAtldF+9vkLB8bQljjgh9TB2GwbkFyl0  
nze5XuW264zg8l/Bxpw0rmLb+NqEitJY0ekpxqzua0cxJyS2MdRQhp/trhJqoaUi  
q/mMfMEQjG74Xr1P3IU8T18stIk7QnZl7umNV0e5X69xDlgXS0xQN4t1+mRNJ3IG  
ZUUfN7Xhfdv938Tly4rtRlWbnRct0soOxySufw8NuXwHJldw0QH+RN+e3bFdX3T  
6dMUI+aJaJ0EEwEIAccFAldcFucCGwMFCQPCZwAFCwkJBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC  
HgECF4AACgkQf+o9phacd9ZiMxAo/qFwp0UGezS8Wtd1MKJ3odpE6PvGzIbRnzy  
vLiCYUjNyU0hm8X21xLCIFFkDM+21+YfM5WbBLdLwvznk2z053JnNMRMnv9n2D95  
cI3ZZNMhwqJkm8rtClhZuNq7n3pX0n21aq6GX7jykEtE4+NkAk9pDV00ryFqYST  
Aej64ZKndsU8HI4LHz34gHJNNK9v8ivRRACLWZz+ZPIBv4hjZA8fKliZajpEFGsi  
xW/5vjhVIB7Ildzrh3klzZpG7FWoCs/F0SKeE61hJjvFp071Gmmq0WwPJ2wJGpTo  
WChW48bKgTxq9uytH2SF80II35HoEnjA1Rv0raimUfrEqDbXqH1w6tVoN0hA0t/I  
dgoz4BH00GpmjW2ohsTf/voRwYEegYzUpsfiJL0tsJIt2tnm7tsT0hwLmBQoh/ME  
Tg+4GWY8ZCyP4Y0XC5dnWAGYrYBbBmm1/A+S7KvnN5JD7tzNGp5kH54734MDS8v  
r2xjZmDlbW8lh2fdq33Izfae+Zo3mZfeJAm/62TuyYgQPp4HEcrEFrm7Suff9Gh  
6/QFclFdf6VVjNn0AXKfs1mSTqnUDdEBKYnTUQ9sxiXvb0F6IMSQaBinZBLBhtil  
bNS0vF+ju0N0iM+lF3r061zEt7dPptzf0C1SiPw7JAdSCe//PzXHSygVoGCFMgbo  
Qsv5GSm0JUFkcmhYw4gZGUGr3Jvb30gPGFkcmhZ0BmcmlVlynNkLm9yZz6JAl0E  
EwEKAD4W1QQAraNFeJaeft7gKLduV/6j2mfpx31gUCWba2agIbAwUJBhq+IAULCQgH  
AwUVcgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB/6j2mfpx31txqEAcxYDqrMx0M6mGtnjz9  
daM+XPVUjVUCYFpWNE3KdHhgF0C/y5ZqgzS8PmTRAD+BccgBipC/0G+zJLEgGnW0  
HDylcpvURMo2Jvz5EYcx2bkV7+YPoWJkJpZ7DvhtEjARPL67zr3QfWbwGyPnX9RB  
HlAVFFcd4zb/bF5np+tTNVNXTCBVAcA1R6gPhjpq+NBGjkMaiPlhpsnj5fzsZxGJU  
QnNWuFND0zj0G044r9ck834oZq1SA4yqx5GvE3NgkYTqjBD7H0iufBnERfYk+mW  
0oZs00a/pBWtoNSykvznxFc9hyK68z894q4e97IifbBc4CDUXzJh1VUD2cSoCKy  
rBoVpzrjTfanUs7lZcdhY/nyqHYEeqcULfxDxtmW+CONgVeUuHz1if0LPnf1Kw0TJ  
n05mhgP1ka1CHiuGk42G/IHcNFuJhTMnG4CE0xFv3ef7pDIwlf8BhS9v66y3c5jb  
61jrsXmNrVG0E8Ljg5LPYrR+9R+DxHb3fSHSbYcQFnR/ykbYp7TDwsq7IM8CZvFt  
a/zFrr50WoVhQxh8sPYjQfthccQem/9NaFv46m9mQav0gQ4tVu7V8pahEGtEvKb7  
KwFg0dk48DBhVC4ucz3Imw7fK7KLpV3yoR0jRmhB5o+qltg52byY0InR04TjsMzS

```
+VMjP07t/5KgFl2/Ni/802HDnrkCDQRXXBTFARAAqbwLfmKUT62+r9lIP34Wdr60
QzZDi049qbXUphPfy35CNw93g598f00JXyw9Z3yV+cJp0Y2DMGGZVf7lG0W6M3
A16XHarJlVRxVu2BIQQJPvRWEsg3gNlNUyxYxauYni5AK0c3HELnk65W0KgW96L/
UQG+XfJMfBiini6P76xrViHtiRsxgRNME573xZyiSZ2eNiwy8JDVMywRVcrar+LJ
4fqeS4S8vPMh0l9LGpb7kngl9jjIhxog99T3HGqnuQ9gNtT/9iMknKq6TaxNzCCL
BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZVmxyQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP6SMo7z+y
1HMuIDFB07XG+Tis0VPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EhFh4zBJ56IxDsZ+d
+mREGSzs0hbFwlBdz0ofDp6WqUVujeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTipp4u0lM35s+D/
Hd5LBZnupRTmathHFp8TafMVIQY2fYJflHAdHX0fu8jb31MkaK5LioMNgS6j2D0P
vgRVznBtllbmWdHYRFT5QYwjWwDNajm+gtaYom+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E
i8ibJ1j0v+c5mP40pDEV2g00CwjLPGnpstStnJUEuot1IvDBauS/igPDxDmEDBdp
g6Ui10m7o0YXxtdR20AEQEAAYkCJQQYAQgAdwUCV1wUxQibDAUJA8JnAAAKCRB/
6j2mFpx3lsc4EADV4M4wlzbdbj83A5fpblasvUpf0z9vkpp9X4LH+6oJBt3YHtJ
o4uPdiunloo0c962gEmbvPSIUw/gfUI/NxnfVB0vZtX3nohmqBrfmiIocZwL8GM3
haWkmw8yNgh6hmEQQME01Rcaf8Bz1mri8hzMP61F4sHtW4W+1fIvL9IWhFVTeghQ
+rflfw6QIE5zbjthvSmiziZNBFHAM96GNkHVeS54rFzdGCs2KTq4pE9yMPHuksq
AJbvkSrIReTlRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKpplWoFh9/cHaJ7dPQBS
epcWr5xcPEeh6l0MfiQPakWjx46kTteCbpXpPjpoS7kjLmrxbFcFwScB5l+99c4x
u4WkxnGBDvBx90N6SoUhNzWxp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHBl112p6S22
pcCScB+pe2jZIGXnBNmRvebu+4h0plXg2kI7T+WGhZhGjI+GkQuJKBZ9ux85sZu4
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjpTK0Zct7ZxeWQwSeMwB16VCvT8ttow/eqj3
fBVE3cPJ06yzxj5TfuXU68MITvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYhHdkRCH7n+ozV/5r
5XEarB9avyhvDsNsE+ZEZST02JvW3oW94JP+k8I47XNqb0KnbkvHRn0nMbkdLgRZ
TniHEQgAhUreb40C5ctjh3qMFYzu8LfM67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB
ZcKg2H+YH0w3VlJhY2UL5Fs2Z7lh9CU56/k5X90H7jqfuDfUkeKr1xbYfQyS2x7W
VsBhp0bdHZtuBTip4e3JYUmeIiMFfxgF8EeQAxCFHBX9tQFhR EgB46/seLaz/gbq
eUCEzxQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS
Sw5HSr4poTc1qHGeOn/lIo4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFnWbJg+NnHA4fzxaCk9q
p6B0GEccB64uTv8ACBDJyJrs0nYKDwEAy49fyClc/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vELeK
DXZv0k8wulch/jyJL/+eoSn+gIPAWSiuJXERQIYMS/vba8MHcLbp4yEz2TYZXSSz
BkqnDPjs154tDNFjm2mreayq9TpBRpzBQPzR/1FuL57bGK0Heqa4x06elNSFnBNH
91ic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEeFsxpcl80BTw0Xphg/ATr9PDs0LutEqukraomP91
dICwD04HL5baYUSGGK+zql0ZqR/UhMvxhYXh1ArLCsDUGFuIBl7yCzSTyQoMEtRo
/ud+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hD4k6/twEdTZ2fTKzPFG+NuvvSrNckt6Hbx
FCj1rsYBuIW5RxJna7b8NHee8qprmHJHm0H/jp1hW8rp2ZLAN7AJPUG2Hig2dKr
vCTGOWBPFen9vDcRnnnCQ8eIFKd/na7U/TS61zzFYMtuijfTbpbwoVpclT7MDzK+
A425e7Nmqeps88/xqqanEb8BQIMrllcBHnxjB5Z4088KFZMF5cttz/y/MLLMEbel
syi04yW0qFez5bIt/9svZAqj0ii2qbUhucV8bUiK6v2Kxi>rDvuEHhwCMPiP59bhi
PiweD209HEziEInkWluavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1
W6tEVTr344i8pcqo1oXBm8IAkmc3pr9QgdaVdASpD+GALroTxzTwKBX2CnKJAme
GAEIACYWIQQArNFjeJaef7gKLduV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACCRB/
6j2mFpx31nYgBbkRCAAdfiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4FrxF0FAllM2IcAcgkQ
Eo8Ahz4Fr1PKQD/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAse/uyte0YryUMLpIaEKGi8A/1zy
SXkBra4bt0u6ZoCEyRt0zAzD3YtkcgvW86+Jam0QlhgP/1KdyeMALP05dJjN/bPG
1lvXJ6C9Ff805XXygcS/8Wi5DAUuyXrLQSts8ARRC40Nj327E7UT9nb2hDC0ZX
kUxMlz8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEe/N0zYlIe2484eAoSSxF20IZ
675gK0gzPz+31cCsYvdyuTteW427kvUZon0+EkmMy5iirm1KJGpqBh61a266vVan
01g+uzeFfFnssyFU3Z23/Kl/DgYh6ftsQ1Ef7o6P3uf0i9kN1dpr4P9naGpjT63
rSjiHfGoDjhUCYNxaSUWD04J0Z6gZ3Ss4EFmsJtPcZin/VMaKUEYy7K1EUy3S1q
3NY9jx2/YIu2K4oEiU7TJN+sHFHJvlgCYSNybt3UzvLa76Tes/ikdFBv+Kk/1F+s
oD42cekaWFcsK8v/1EvJ+FFrsa6/JIWQkl3bSoK79GA8WgpZ5vKJnUDHuf/00uza
ETypg0GvqhDQ5GBf54K/DkodFK8a0IiCr30TM0h4GE5KyJsa07D+QA3qcY7W7yI6
bhciEJ/qAXdv0FpCSoDj+7Tzw0ct+PGeW9F0P66zjB8PR2YK7A5FieYDW1i4mA1De
NzR2zAU9baZEVKfcCKW/0YFg9kTnq0Iu00JmXicJUTq0Lefko7amXA92wBY/wb4
fzAJPYhTU9pm92jhRKKGm0Q+uQMuBFLm3oQRCAdi3GxjRL80hmigBPGb237edso+
vD32fxxInbaqZN5++02oIcpBTx27eNN3pSmgYDT4/ZNz8w8pp+jyKpr+PhjVLQSQx
L6nlHxcbtrIY21FzpDAXvEfaHMGaYLVcLuQEpZx7sm2AcAf1nH0TLbSKrE0DEajv
t+UBH+pDpdVyZxnIe45Z7HaID0Vkt9QT90Y66qT19YF0LR22mCDxRwjnHiiJCs6u
uI2SC+7jhHCN/NZ+F55wM6msv0lrfmTdqmbg3mvZxw/FE8+rCQz0kYK/Ual5lHRv
PorpA2kw3UCackqygbEmvxsmlW5Je3UkoRc0gXQPrGGpNLWYPXYA5QaMNHYbAQD8
0p//dE6bF2vzmssLoWsu3d9ic0fmeKa38aBt7DSoIVwf/YMTv0i1EYnevTN2E8pkf
4tPP4uuWr01vyqdfw9Whm5YMLwne3gKjyV149yPt2lWcxit7lZ+CAnTRG0+UhNwt
Ex7C7tJEDfecR5EBMZq4Vnj7CC0+11s0PxZYerk2sGvNuUaqii/pYrJVC+yBsQnJ
20f/sxEARJXI+SK3V68S4m08jWe1D4T105LxesX7f+AtpxLQoifQGFLKyEBzKS1h
0ccF6IfX2+0zaueGL9TSxza7vcu1BQZzST+fadbRArBIYeGdiRm7c0SyNfH3XRb2
cpx8S7SB4Z0vLDsewQ3hRdFV+8UkiXh0Ng3Nr/TZ+N9h0Tkok4lrYWScxyDHvzzc
```

```
PQgAtIJ8wfAiHHrAPrz82e70MeF0rtv8nntEv5YUbLjQEbT1YNLMuj0E18zquC/y  
r/5/zvvgmv+6AQNW4oJ8qsL5LMVbgfwq3/rEnFnscsnbrfH+h0ALPFIC0bg2mSzVT  
q/A2kMzm1SEHRqe2aDWCVyKba+6Ggou97gCcYlomsP8WJV4izarCuvshKyrnt04w  
afNkm6pHJCFSrl8Hh4ByPm1n9X4VuJYGVooj1z+/ScmPsGwlS/vldvJZWkyHY6eI  
qAJXEMTpis8Ca9f1my8to6LVhptlyx5C4CCVe7k901LuUZ4txQYMsZTxB/DSUyc  
RyxfmXbPpwUN+jVD7Iusx+bjNYkCswQYAQgAJhYhBACs0V4lp5/uAos05X/qPaYW  
nHfWBQJZTN6EAhsCBQkDwmcAAIEJEH/qPaYWnHfWdiAEGREIAB0WIQTVFBoRsP76  
0fy+Jisy7lRaPghTTwUCWUzehAAKCRAY7lRaPghTTypKAQC6mf1FJhhCKwubQ54q  
eaM30SAwgFtXA1unsw/0s8s6ggD+JAK23pjDbPWZ3GaIToGuToMGaUYRwHtNAP7  
0cscAvhpwRAAsRx0A0qcPmmgmwx7YLg4zE543IcKwzdG8rVTKXup70EUo2NQD1elQ  
si6FsF7ehQ4kBZhDwJyl7am9DiG2uPLF4QK5U7/+jG6368qzixwhyGJkot4NLbiF  
fd4U8THTo/SUaaSCNPnzIqWfecPgdB+pLPzYD7zJJbsX6R0EdMY7orZRzDH6oaYo  
ungToYWGyi3iwbhvP2VI8VQCKNMGVUcvWrkXk0JbL+bi0fR/XkkrcKJly3di3szd  
ZLzVL8RoT0ydm0xTdjE5sZjeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUCWc2KSE  
Ub1dYULflQVvpD3S+wYreE5Gd+/vF0rmIbaylv5ffVi0nUEvMdEuJvDFHrYDGqV0  
BM39a0XRZeGNTt+RLFyA7x8Ph0RIatCji8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40ttH3Qa  
UdhaQq3qMy788d4xDsZ+4S1AEJSFu8xST0LDSkPTgQkpwXB70LkhEnwNo6AshKz4  
/GEgJFBXrrMheTYd2L6Bn/A9MtA8gogBQcIL4S92I0iViwybQYp/NBjdDAqSteCi  
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUhby6qYZBuQlpG50CR6EkHjyLPb3G7SMpazG7YK+AgB  
tfYvwycxSzsXHF1qgH7Ll0/e1iyKfESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XI=  
=8jG5  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.156. Edwin Groothuis <[edwin@FreeBSD.org](mailto:edwin@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/C593B37A 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]  
      Key fingerprint = 7046 C56A A497 73C6 096C  3F50 11C4 8287 C593 B37A  
uid          Edwin Groothuis <edwin@freebsd.org>  
sub  2048R/731E3D42 2013-11-02 [expires: 2017-11-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)  
Comment: GPGTools - https://gpgtools.org  
  
mQENBFJ0hDwBCADEV/DRPMGZEVTMIIT+yYDzc+afLVB93VVrDRC8Yjh0L1pEFvhn  
G+buuD6hjFhv0ZK4p5iiiJmpgnCKQ/JRRRn3vCY+yk47omqxLlelhkRAAM8Z5Gbc  
IMgx1UfK3dtdkTvIVghkq0Uhe4T87AM2KYAiHuhtkiRltiz7LlR0YJphTdV5AI2C  
v8AtUjzPVz4Yx1rxXiAvLynF2ht3YsmLHJ3tEw//B/cRy/akCgTQXbE0061vdiiY  
hPq3AkvdLIMrk10HeWoaezSfaKepazIwgpywfglJICpM41WaY9BPAfSMRlA3mli  
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEDyb290aHvp  
cyA8ZWR3aW5AZnJlZWJzC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQjsdIQ8AhsDBQkHhh+ABQsJ  
CACDBRUKCQgLBRYCAwEEAh4BAheAAAoJEBHEgoFFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxW  
bhvA6Vg0AbXdc8iGbmWmj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTMcmEt0iKwNGmntC  
Cyro5U9Br0YS3gf9EDL9blCgbZKw22QHhJG0D/ZZdDvBiweJwwC3DNAiItJzuQ  
Mgo5IhoPBjTB3zok1k4IYhdt2T2kc0u+jCjm9nl23UzB0R4KESGAcj4J4Uf05Id  
GdVv0dqdnTA3gDu5MJm8j/9L7h+NHFzSFuB0iIb/yLauAg91yP70QpU6gxiEG81g  
4czTMKNa9NbkmQd2cWPjMq59qwfa1Zzz+ApNuP05u3peRB/XsskTlcXMknqM4fu  
tcmogjC5AQ0EUnSEPAEIAM8SFI mex0/2uNzMUExmu/Uwu0ymq1PBKAzb/GP0  
fuctbQtAk1avT4+ft8nTUT/TfhEQnkMjq65Yd7JB/jiWwD0jw0muS1hhkWp9Y09h  
53Uo97YhDDPRh788j1cQtBj1rA0HaNMJ8K9QsJZo59oxeUajJxP779/9Fj1ElIt3  
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KhfC32S8b5aF36Br9ZLtvwXmv08j8YwmdHGkYhajDvKH  
WmXsGsk71UYsWeo7Enj129KzAEuzZP2QWt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUjxph2lzh  
lzbCgHWV7tlxd6eBnXh53dI0oCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAYkBjQQYAQoAdwUC  
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKhxZ0zeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13  
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DWiDV7h8qXxNc0w/Vgd72fhdJ/dMuJBVsbtqwPn  
KxqtkB8/lXvc+ef3xJ+TzZIw2aAty0D1cC2j1lZsQ4NRvRe4qiMRRW4RvQX5fdXmK  
c72nxtru4hESPey2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTNYBi+08U2N9foHu0x4zK7WNll3  
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfVEnkJrFt0aTR1jlCV4zG6uM0Ny7TJc/z1YVjjxxheim  
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqw1xeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUFszK9aoNiG  
=y0tR  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.157. William Grzybowski <[wg@FreeBSD.org](mailto:wg@FreeBSD.org)>**

```

pub 2048R/CFC460C5 2012-09-28
Key fingerprint = FC40 5CD8 0879 7F50 0036 D924 D9F7 8B27 CFC4 60C5
uid William Grzybowski (FreeBSD) <wg@freebsd.org>
uid William Grzybowski <william88@gmail.com>
sub 2048R/05577997 2012-09-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFBlilQBCAC3K0f/7RxT6pjiftT4C8KtW785AUl4iNKMj40H1SYL9XjCNiGA4
+XQh0ybsHzw404W1egVHJWQVNgHgKcP1HYi4D7UTK+XSvKpyCSw6BGSGY0bCnDgR
SPmGDDtL0e1HPqSt3T9cAaQKpGqyWLoP+U7aFIG+XV45N+ACIopdnA8ogCl4HQwo
yRWyunCuUgzVywIq6t7iza4qW1NuS7JzCw71i/R9QPCwjRD0nNS5YyPmCQvWPgx
rz0IjXfMoJZPPq6qbrotHg4GHau0dFBhDL/7faK9W69wILgLfmYqjNAKPqbRsmVl
3FE0Pw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J6eWJv
d3NraSA8d2lsbGlhbTg40GdtYwLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAQMBAh4BAheAAoJEEn3iyfPxGDFmDQH/0tnel9kLZ0WFo4A
DiByIM80CDHrHGmiKJR3xvvzLANMnbzMCJFTjvFLjY43hNJbZSr53MvdDjjIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7Uht124d
1hfc/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c0EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7aS6Nx0x6p/8/dQEcgHPr0eOCQQjDBn/NYxv+wjF7Wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJg0DAYtcWrsSXM+6psETkSNHiW0qA5g0CYPa5eh/bACJyQz07X4St81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYW0gR3J6eWJvd3NraSAoRnJlZUJTRCkgPHdnQGZyZWVic2Qu
b3JnPokB0AQTAQIAigUCUVrk4AIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUfhgf/aKiIXxs0rFnbfgrNN+RLhtUuqlIt2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLi2sUiE6NvJlwhtlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySU+09h/VXAlsR6g00Et3l4wI67VNIFdo4T0G0
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5sjxdg8pK9x2bKYAioJkDSdqjN8PuKImyRoU1MYmWd0J
Uq9Zle7RfKL7HKfiNEWIzS0zPf0AsLQ4XRiHsGQLtTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsRHyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLt0eM/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQlwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRRrBeQc02/0oMmF1HKftu08EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsueej1gCNB8ih6gX1+0Ud1Yk2vdr3sf0RCHVvu2RgJeq0o0ixy
+68iiUR0zhWIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWDMEzw6jViYF6IJ67+D5Zl2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+xzZgVHYW/LIQvQL5KS6YxJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABi0EfBBgBAGJBQJ0ZYpUAhsMAAoJEEn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUIpOHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhd+KasNlsi4tTBwUJ5fLV
F/FYFii9EeRxxsivlr8t4iU5fQrNcnsHSNXHYVyhif0LLqzE0zzr+4Pii4/mC
1e3/qlchruG0uctg8a884TiWpbp11/ai3G93umyDDvtDy5xwvf4UJNZP3G3vhFK
GTRl0JmFDgXlsJpBp6E5+R4K7atv20WrZ+ZqPeCnxaNi10hVxhqG+D61uInye9rn
zRZJQDc3vCGTuMx2cEWPUIoURs17+TS+sSPQ9YQFKUBERwjh0tFd7DH+AGcf5yYH
oMxesc54A/7tC1Wb0AgS8gM=
=Zn05
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.158. Barbara Guida <[bar@FreeBSD.org](mailto:bar@FreeBSD.org)>**

```

pub 2048R/3DF5F750 2012-11-13
Key fingerprint = D367 F6C8 2A5F 2921 70D2 B446 27DD 6FD6 3DF5 F750
uid Barbara Guida <bar@FreeBSD.org>
uid Barbara Guida <barbara.freebsd@gmail.com>
sub 2048R/1DF7506C 2012-11-13

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFChmNUBCAD6H/n0lsSUv1C4GJUHns+0Ymdcqwp0F06+mcfJXQ9ZIYz0mNqd
7b03Np0zSscwiBHazZfAcldGB3+6A8cNMvCH5BbENjeX6m89i8tEzYA2eDf74fw/
0ldHyHZdnZuXJSQgooztjRmzo/5I2g2ScdhHya0W5aqEq1FrQexD+0ijhwUU7ylR
BtmSwGozHpoynwtSNs0ZVyxTeQ4CidgDY6sKx3jhGePh1Pqh4KI4mDCNh7hT48I
v5elyTTHKj8Fw435SNfFqCzVE6M+P0uN5Zydetk2ru57RD+0fnCsNc9sngLRVBM0
xx0okNE7FpzIBQ6tzLz+lZCz9L9uzuHjHdXABEBAAG0KUJhcmJhcmEgR3VpZGEg

```

```
PGJhcmJhcmEuZnJlZWJzEBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJQoZjVAhsjBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAn3W/WPfX3UKDpB/wJjev63A8tQ64
Iq0vakpS5RAsrVJ0WqtP31Cb7aFwkelmyIabw0gfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAmVRMi1ZfF8HUHZUrJoEAUCK7lpa7WKmcItW/T/ojLVFS13j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZ1gA33IriHKYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEYY2oBQS7GHd+RLvKxZ2PeQJTgyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0jfjcD
cjESoWDrtB9CYXJiYXJhIED1aWhIDxiYXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAn3W/WPfX3UH9V
B/0a5kos/15TTmv+Y2cFNtMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNMWZ0sZc6mo/geleauUZJ0mtR/FdK8CiMynKQkfifsz1Sjf0o8WdCr5U
ghGKdj33ssw/z4cxPUTgeGGwPjnI40+zuD4SIk0Myd0REaltmdBxpAm68mKLZcjb
/lT6T1d7NRKVm+2KZxgNzdji5QG4aSa21V/d2bk0mZWVj510qx+vlf3/u+c06A
msslous7RMR4fuZAh6Uewky40sDdyEcVCsTciG6QatqYVxfCXM/3b0XX53eisfIJ
iTcb0Jd0+qBzqC5e37ff0G1IuQENBFChmNUBCAD0HnVzkSyHz9iagHZcJ8ula91
87movEutJLFRQbgRK3T7qqxwVMJMKGPr0Zpk816zPENbbvWBQmjjoN8v5T6WWH
tRY14AB4I0tJMfNSY0u3Jg6u/vthw86y7SBrcapvrABJ1vVHGm8W3Szjftcs2sEr
iEp3309h8QU/Ynr1Gug1IKAC/14mthymSi534DGjnvID6H+HcpmlpvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vySZpHw4DK08bF2zPoeT/E46Pxj8U+PP9aCrry0VCh7lc2nnVJeIe6jgC
J03ka/qRyHb8Er1mJp12IISfG3Sg60vQVKou/+xs0p3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAECAAkFAlChmNUCGwAcGkQj91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHJgRl5rdU
gzRHHR1S4BtoYe/dYClUvbXjZ0thbVAoLOZDcU/eU9qTQI57Bcl+JdjQr9ZC1bc
akxYNKp7PtTDARBwNmBu96Dpf1ef8XdiyD7If16mgDkevE9AaSx0QjQzaePiK9h
r8DSxLL7wDQ2QqsDU0mdn0xS99v0le4FoItlpujtCwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKV05fz167swNuR5/8gx1PV0WvCmCcZvOxjg5Mp7rtBxH8n0UDrXKTuRtRr
KQmTCRJK7gkKyUDkdfhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRqGd9K7ixac/5QFHfvuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.159. Anish Gupta <[anish@FreeBSD.org](mailto:anish@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/032E006E119E57D4 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
      Key fingerprint = B6BC 1DA5 54F7 1115 CF3B 350E 032E 006E 119E 57D4
uid          Anish Gupta <anish@freebsd.org>
sub    rsa2048/668CCACEEDAAC016 2016-02-21 [expires: 2019-02-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFbJVRABCAC3/9EneVE79wGo90yCz23jkC1zHL/0l1eNwVv30IjvhHjNgZyd
uCMP0d+dF8n5R60wR8ss6RkJsLFLmnqILfMFmYSIFWVH4FVgI3grm333089W5u6
FoMnUdm2a/WGkPZb+MkrjUU3DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuJAj+sw
PWW/CNNdw3hC5TY7KVY0/8NP04bq23Uh1tHwrAL4eUFT2R7uetpVLK0HeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6NL5WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QS2X8v5TbVsSo8TbVsJmqTnABEBAAG0H0FuaXNoIEd1cHRhIDxh
bmlzaEBmcvlyNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1bJVRACgMFQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCasFFgMCAQACHgECF4AACgkQAY4AbhGeV9TnKAF+KtKiDio5S69n01wjAFA8
4X6H3LYg4gKw1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgYLyMpUA+c9E1z0hne4HkwD2zniPWr+x2DJR+bowDjMae
E2QAHvSeNbs5hQ1h1MkrxZ7Y0S0q0CbLPQyJmXC/DScaAwvFnmWqvhryoB3Nz3CIdl
JPFEHZwukUDHMtqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNbf46H+w9pLCCuh5P/GMb0hd
BHK63bfQrn4nyHMUCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrkBdQRWvUQQAQgAstc0Xq4it8F8hxvB5pYMRScmBuRLSuIJKLaXCKjn63d/F7PT
7NGzHUSKRdINIhHubEB2dxvo4BS9u7SAuaZgmWA6oAU9t4NApHYXFitG759ds0TB
0KAd3s1+1qAWieyz8Ncn2/eknpDPbkosVE1ZcXYZ/SrZx+UAFnkOnm0HkX4hTvJ
4z8mK+f0a7a1pPYNg8VS60LbGB0SxGm9H/XrZ1291t36JgQ9QC5zNaIzytWyK9w
6vPyKb9N870AOcQz2Zx26Y9FGHGix0DGlduUag/f5IILYMU6f4NrvWKv0GeiQr58V
/RY5W4Eg777HKBTeBX1Cc+R0VspyugaTqVLECQARAQABiQE1BBgBCgAPBQJWvUQ
AhsMBQkF05gAAoJEAMuAG4RnlfUQkoH/2StzjGVHGF0KG1WGsfCF4o0WMLp3wMX
YaR0ZVPF6I5kwxHn05vrhPJ/As925QATeh1KWIi1fm+KP3yo/d7ozNLt9zINxNin
8cR5m/JTlvpbsW0VIJKwAdzQoi0aalUXnWurGs4ml7kGvJZkE7C5bjp6K0xqS9zk
qb2YeabxjsXfbyyi00pvnuVCdID1j6lg8JaDJoJSyVQJLgZjnXVmE+JoqBBN34da
pBCGZ3IC60LkTwaadin3g6jfj9fqocNmoAcAZ/e0qDvghPJ0HVZ4gv7IDMGeME
```

```
yYsjZ5GF1IHhiYnFscnCnCfMnlBYpFMw86EdLXpu1Fz/PR4nnnc0j5nY=
=UfPx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.160. John-Mark Gurney <[jmg@FreeBSD.org](mailto:jmg@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/205F0B33DD006ADA 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
      Key fingerprint = 60B5 E4F1 3C76 206C 6120  0B60 205F 0B33 DD00 6ADA
uid          John-Mark Gurney <jmg@jmgurney.com>
uid          John-Mark Gurney <jmg@FreeBSD.org>
uid          John-Mark Gurney <jmg@funkthat.com>
sub 4096R/7631CA65202DC355 2018-08-10 [expires: 2021-08-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFts7zkBEAC3R930rY0BZUW2SzzsvMxQKi34PdCqk/VNDkIegv0sflp8MmQX
EE9Dqm9z5v1hNqnXCaLqHYbyHalCeaS3w0RmuRMy7Se8hf+1seQwNQRhjFeFbMW0
FXnRnmqgIn1/NKG0ku4ytCz5LJ98soXYdm7W2/+ZsftQDK9sCm7yP8f/Xo7pN0vE
itMrv6izCDAEXT5BcBI2+3GCxvKpVhbj4PM6HujZBNxtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGfd0lo5IIu5i26SjyajZvqKEmtqHPnh1DJK5QVRpxrNJguKtCx
6a6JyGQ7y45AfUnGRH0Rj22XPWJ6xAWxrIHwiZzZn1qMsA4WBsnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUMs6ri1w4BeGsAQsieTZh+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpluFY73T52+RbzX
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCvoocJvL0czvKQGrp
I4Yms5oUtUSxGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqER0A+Qlva2A1/h8ZJcSBh7JsL1UFBIswms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNqZE9
6f3n5eDsGKbwAFbe9jkLcYrkYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJkb2huLU1hcmsgR3Vybmv5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQjb
b085AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCqgLbRYDAGEAh4BAheAAoJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUFQhUXSraFMhbwWgWh/1T7mVRyhz8lL3Zal
wb6tSW0RkpuM7YBuTweoCugu7LBXqd5zN2hG43/fCXUy/HRorszuyiVCrZd7oi
y+jpZU7HDc7yGAk40nMruxrKqiHTNvExZehzhxaoN1Hxf+/+3LxoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGkPOTTWw8tzPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i7levaS
t7zf0f/fgLLdjSg5QafvqIM2fmpplGidBsyle4g+1o8hrDEqLo/JFpjkkEL6oUx3
N4epnWSnNfpKwkDEVQW9gT10qNeUPXY6bIx4K00Ysccl4oAw2w24KxiKkj0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBFo/eswebP1mX1x46W0UYHszeK5S7LEMwP15usQ0cA0lw
RLlUh01/WHNKnwjxr03G8h4YKxhm51q0L9Tekf+Csb7yYglNdPjtEq+eYMmbU3Ej
dh8DNXIooUgbfPs6mE9VC+Y7hMbXCHVLVx/JsE+vTnzuMg54le2VdjfyPTIJpXcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLRbBnfTGKKrwj6wCRNdzNoebKjNyt2r13qVxx
sUZknl0J28lK/i8vKWUsIfJgy0oiW8nB83n3zBDFdDvCcEATCNkb2huLU1hcmsg
R3Vybmv5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQQTaoAJwUCW2zvlQIBAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAGXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslw9P
S0Ro0sIzPKx8pMRNsQXXn+LtNpdthC3yTejLkfXl0Ficd00krL2L6RrvouwEowki
pu0aNE3Jz2HJJPPDDY1bxDu0g3UxJ/HmARBxzEa0yg1irgHqSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBrRv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerbhGGzYghfXL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroi0IB8bw0jsrZVRqAKLT/J+zgHeIsfDcIz82eY5jLF6a7Su/YDCUZd7
IzhCsvVQuGW0JFAluNH4mf7wvFb1ap0lTxRIGwbkHVTllcoUQwKYFGnnK0W/gIr2
jP7EwYc1PP0WeaPyJ17RLhc+GUbrvRFoXJ0ZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/0YKSPTQb
/koh2SwihEeRx4rz7YGV+irzWPBSjN0A/bgp0/uB3GyENecn5k/v5z96LcaUgC7ps
WHjByJYEr0/zpoesw2Xi8SaUmRkjf8c3S3fjDbGVZkCHNmN0x/agJE/G0Ei8XX2d
ftfH/wXIIkjhZDV2ojJPSvpCDGcxHRqS4FY0GI/Xa0FXIE/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRzUW0fgeWPB70h8oL6yA5h3dzKHBUuIA8MKwiChgMRt8c611DAx3M
q5od4SBlh/q8jI9anYeULIG2Pei5Gyi1cbQjSm9obi1NYXJRIEd1cm5leSA8am1n
QGptZ3Vybmv5LmNvbT6JAj0EEewEKACCFA1ts77YCGwMFCCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAFFgMCA0ACHgECF4AACgkQIF8LM90AatrRJw/9E1qJ30VImMyJD4XQcIh/c28a
sldNqT/J8ko8ViohJqsGxwrhXiP06JqAIM3q3eogM+UldBKf+xiw2PgxZLvfUpjR
8u+54IQ7E6ZdxrSE7a88ZgcgZDLBHQ2i6bSD50DLLT/A3bGuS1Y6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwyxFc07nEb7cAUStHYoERFTcPYw3spF1+9p0EuB1kBj1eKv/g7HvN
WRhujbuW2pcfPubdK6iCRxDHxjI/lZ2XIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBVs2arPY
8D0B9JTC+cFvJasRlv/CI0ql/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6ThwT9jR5c3e894nxn
ZH3vVQqhVb0EFELjICN8x5+swvzFK2scdHX0YL0F7cpa6uTo7b1oxju6SJMP4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIaghA3jKGurwzZ0jGRY5cTHigNMdsvSBY4u94lt+
Oa79h5V0MxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV01Y1TYL0c3NMIauwndmwWFopne8EX
Mum9K5K4abMJZt0ArBJ7EkQlilCoQmkWvQfZ0jfrT/uqtJx4U4spE8yu+N8ZJPL
```

```
o5W0GE60VrCIUqLKKllkFIHVa9pd0derzld9hhFfeGvy3QCnQtQ5zm1GJ01ouw1A
8+2vLX5fhi7c9Fezh6q5Ag0EW2zv0QE0ANZRu2KP8TlW8G0w/RLFuR4e18t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rTZ4C6vRGr9ZNMdZHyXwbfPL6g9/aJij1wfX1Z2BSGKRKKudke
qE/LEEoi4NUGTYrY0IPRzgZw4F7EPaww1dTlJd06s5Ha8AmEUgn2Uza4Bhgz23Z0
LTZhx1mPOFFvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LrBJl6RrovBg8gj9KVPAPp9bmE7TQ4qGvx
erv07DFDA+ksxtFPpPKEdwkN5g0ilRLJTNBSQCAeimI1MdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ900edabeu+j9L/m2AQFsFSQ0+Eva49H7bIJbvb1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmiK4Ay8Ij7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRCKnv07oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0fH0n57rfEPapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vB0i9HEy
+/fbwOxBxWLdI3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqg0glkddcALmc/qmVRMXU0n
lgyVolfr8noBHM2v2JE88K3zreShC+Y0DTKihHoNp02DGDtV9wGRSMkqt rA1CaJW
pjecogZ0xkGn+1NQtEUj7Y65ZW0DB2rxhDYElTr0jtQN3N+LoP1YCDL+wY9pTy9
7Wuvzv+H62etABEAAAGJAiUEGAEEKA8FA lts7zkCGwwFCQWjmoAACgk0IF8LM90A
atp8yA/8DyzB5VJ6fP6KeZbYgpy3smstJ0fbqVddGdMRHUxIzQRvNerphMVXn260E
uYHHG5NFHgJXUXxyPwC3a6oaINp8coFPcTFFgiQEdAW4zF0rjjTlbM8654vT6EkLz
qDoHvvCqkdMUmtzPV09np1Ee50w0gDpgamaeHJ9mcxvaH4dnUaBGZT2FG1sP48
AFZSLkkVsQgwSytNF0u4TfN+kJjzdGdRMrtrLzXupMLFYbwMIEGS8sys1MTmEoaIr
lagl82GwzAaHhFp3M2gy10dPiysomNecHfQ98c8cZKKiy9PKU8vhWS5LFYm+42xp
LForigY5HiQrk/8TGwxErqnBBVtn+JUUYIk0X2AnEbStHH4w2J/ItwB1CXJHHzn
yaIxp5F5Swcwl/WZRLd8nTQ6n+cZHf5Ckjy6tQx/h08rEK5zeibpR7eDYya1cpixU
sfphzeZcDhG0vYPQVVwXzfyVmT0TWhmUt+G4qLuzwgapcWerfls6tUe09GMWcqY
luoDMH1pGUaUiVrBBe+pcJ03IyXBA8tPPav0s5zLcrD/Ga+FCzbEyqL9X47pcUUq
oKMDeXzq0kjkvbv7dqG2W4bWgxu9IRwEPGzMsu/KnmQJ32NK0+5hbl2iB7lZ+zvo
pVbN987Zfgr8nP+Mq+/xNiesoVdiWXyGtmxZXPP79rpN/L/HDAU=
=3X4y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.161. Mateusz Guzik <[mjg@FreeBSD.org](mailto:mjg@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/21489259 2012-06-03
      Key fingerprint = 3A9F 25FF ABF6 BB23 5C70 C61B 96D3 5178 2148 9259
uid          Mateusz Guzik <mjg@freebsd.org>
sub 2048R/EA19FE8D 2012-06-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE/LxOsBCAC1Ei5g5IYj80/1uc7Li2lpx/0fPAZ6/Lw0MjvzRHDHEc/yCo9N
/zTYToL+dQBgIxYj07PVyPp584CuxvesS4VYU+VXXJxxdtMq9gEi+siVCt0cwpWm
bVGTZgLcqZqUT/sJfPqyREmU+hUcR+ELHGjd2zEi0JZg2dB+EoqE9NLFc0UGasRq
WKpfdqm50ipVbTU3SdK2mh5CnqC4xp5LXgBYa0tZkQFNh9mSf1Pxouj7Zn89Ghzk
TaS+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zdMKcWzcLs0AaWLypBkvDzh2tZ55PYml7f+Zf
7s0e1n5sR5t9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK/LxOsCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAqMBAh4BAheAAoJEjbTUxghSJZB1AH/0i5SyqIB9CBKrtUGrvytgCrC3Ji
4bP1Xc9uLrs88AFj0Y9G79vioIgg3Rnm0B7f0tlcBsFTV/kZqUEc03iR8MJDR7oZ
rAEyEG/fn++afrohliqqEy0Ia07ms0vNqb0NB/HJIj1EknWqVAYBZ4WiRcli7R5A
P/JT0ArgTLuKu17MkOhn0sBzDrep3fN7z20gY+BNgydb70/T6B8hjah+TX7rAB
R+EmggzXVwQbDQBTAh+BjeER3jsD11zP7e4m07CEkg5b8dXnWaF+n2aj05iM/axK
Pms+tZw047/OKI17ZjeAjxAWrZcWuavWY2BDNzmCYpuq+x3x8D75VUMBnX65AQ0E
T8vE6wEIAnUeU+eTvPlGr20Dl0NKL+KwTHDpcpdKyljCvKA/7pI0FX80jp7dCtvz
UyXRhL0EuzG8ywUhxpF+Kku0lxD23Q6+FikDL3oTtwAmYaaslo69zgLEX0ohN51K
6Q0PQ1GfdAxHbp7DVB5peJyC43G2+5JWdwNq13Ha3nGWVWh1Qql3A9xik7/oFRit
NATwdp2oecyFBfkhK0rgbec0maa/hEW8eUg6pgfz8A+Tk9KjaKqJGc5vplANvddo
3ngU/PfIoUb40onLz6ytzUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5FlcnYnrKen64hU
IAAH9ckP5Hqs0E5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAYkBHgQYAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUisWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYWV5QqJckvCuklEqd+y0dKPFJig
ZJVtjFVLR08u4l/Z+F433Pw+gvBkR8vVTw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LWkQWlbVDgWedAY6i5ABscW2VM9wenrDJU0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLmA4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDglJEEgX+Qgd7FJ0UBAS1Rr5aUZ0iYM00mth
d/EdBbJp+tCbC0fxFhXp6ULDks9ExN/NwVDL/GBXu5ckU1sh0VoDwP02Ib0lfXkA
r7vGsL7VXiKw7ITHQKDj/dc8ab83QPdl3W3QeSc=
=gTKh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.162. Jason E. Hale <[jhale@FreeBSD.org](mailto:jhale@FreeBSD.org)>**

```
pub 3072D/8F2E5907 2012-09-07
Key fingerprint = 009C 54BF 32D0 F373 8126 C8A1 D8DD 2CA4 8F2E 5907
uid Jason E. Hale <jhale@FreeBSD.org>
uid Jason E. Hale <bsdkaffee@gmail.com>
sub 4096g/7081A001 2012-09-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQSuBFBJ7kMRDACP9DTaE8bAAAGh3Q/Dd5Cks0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+G19EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHD197fYtA3CxbNCm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8BbwQcF3fSaVDqqi/XodkpXUrzn2om6Cy2/yC2+j
H4+ebR90jQYoXyL3MLM8p/W8QBU/65TZPCFAadvI9bWL2f8qHdU9TdI0vboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnutPoKLuaJv+6MVdnnnqKG0/xMVm13kj5QgDzjvs4+xVVAX
D+7mCXs9LBWywu0/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/zwhg
Sll1xbynuY41si+10/dMxtP/Wa7ouvcinpzAvdT1JfAr1P/nm4ASicGCKLkhR0b
0dNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnai4pvwG7Wd0xHjt04yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVGnVclavUWb2sJ0Yy8r8xZfGYb6b74XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VyygYM0G2dbD0aN75omszFgFhxzzD6nRXZweTRd7j4Z5BRclsK
MVzZLI5ZRC3w0mcwx1ELbANE6kaME8RU4g8ywXUHeR3hD6nJ02SQIjpUojFxezz8
7cTwK3s20+8f9d9UqMUXq+xpBBg26pDLrr+eITHxiY4Tecbnc+76W5rgfvaJaCM9
yl6sMESUztG3qqibJ2iYy4tB2UmLWBMCu1tvSKA3B+jj2MLLMRs20ZunsbmozI9p
0dPqkPScQuA1YHpdGvp/eMmd+v07lLuWc1feSJ8HHL5l27i/kSnstDe/NVF8QHsL
dKShzsITn94h80HG5rmgaGyTnw+t+K4dN6rb1+Xsm9Vx6i3E+57HTcQi37o/R2Vv
jgHp6wtvv09mubWdvHk01t+ZRV9md0+EPjDsma5DSDp9Ccr2D4k1B4ovezEqIlt
R8ctjkhPtZ1cv6UD81volzTE3N432Uz601RvpR0n2MzitrogG1LBYjhnfhdRfML
/Ag1LAu8EiEhDpt1GANT7Nu0/0z17VwhEDFbEW7F8g9qgG3YnrXdbg41PrELJ6xu
ViRtz8tr8M5GbhbazRx88X/4XQFW7Eia4dm0lYmwi5oxe1cgwzz/Z7khhNU7XAI
poByqiUzE05viWP2nYL07ewu9nJ1EVcsdffH2FNooSMfAcH+ZmdMoK+kM0fb/G9E
DNYX3+RmrHfSnVbYJD45qiuYm8P80g0cGTE6cgmSlRn6ki93e+to44ThwTSMWM/z
NmleNL2CwsX/whKGqZAa03yRyAnTHID0Ef66wXMudvA0otEybHFxZnyj/KreQw
3SUWQkHBBxua01lVaPSE4qt+RIGsJM2ZzWZaDWkMN+qnJPjbr0tUjCVF1g+NUqCa
5gPmvJHdRldmTBt1JbXfL255TnaGwkN8zhYoqEyRa5MDz1tLYkD+cnbVU6xyXRC
nk7GZBR46j0uNl2W+rX9xoHfwNncRrjKcr5z8+3R/e8CBYrvCwLebYhehegfo/u
MrQjSmFzb24gRS4gSGFsZSA8YnNka2FmZmVLQGdtYWlsLmNvbT6IegQTEQgAIgUC
UEnuQwIbIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ2N0spI8uWQf5/0D+
JvzZL8okil73+M92RWXntxmwzZqylmCu8Id/St350eka/2L4pbH+x1CDqWWhL8v
qN6nyTkvwzgJQmANRIHKISb8tCFKYYXNvbibiFliBiYwxDqqaGFsZUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIgUCUE51KQIBiIwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKeFyULBwA
/A6wPS61XIgwV/ErxBPLooD0UBDpd9FGVAlo/Bru4DrnuQQNBFBj7kMqeACBiPvP
K1j+EbBXY7U0FYVLwONECLJ71B6dolunq08rGniXFa007B4a1ho5AJzfpC0WPq4
20rmo59H+5HaGuuT8JJfk1V8zfxaMV6ze+q0acRt+0uAfMiBvtanAbnIojcndhWK
pxWZkV1VNma0xBkxNuZDy0D8rQ8c/wPlD2Lv/b7QXvk1rlSSNzw5JuwVk6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUgRpjKSuiYrgGxQZAsAcw5xdlfHA9rPPfmCrzKwxq+63AIbwCE
LFJQPY019JNzDBJ8RskTVn0fhL28U2Dx8jiDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsq1YX
uDaqtfdKEnY0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkptTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwwV18n1dJlze8070eGaw9YwA2JZlecJ5YPK0PpmmxaIrZy
m4aR7NUKVS0a2eg5jPc9rMRCnduZAu/nVRt0LEPQWH1sebq5o4UBDi3Nd4bCcRGy
3Fv+rwl8hC6oK31X/s54TT1JbsLbVSYA58rCMwGkw6UjJJyb0zhD/AgiRU4S4g
aQT0Yt0c3cBZyjJteC0G4BG5TJexi/59m0c4dhQuD3du3sfpI0g+PFoZXQYJ3+g
xwAqljHChnTe971RB6+Kud2UJc6uzSqBeH+z36wADBQ/+Lxh7HQiC0GaB1p9Srbil
X4d9vj0qjmbi1Zz76C8Cfd+Vk6LGiu00VKTdNks1QnKfc0aJqly+xEsxj9prE2zr
jmu9RzYKSBDXKmdmfBFbvF30QSRlmiFu0wSNUHN0G31c5J4c0zluJFbZzSw5zFGy
cKiRBZ7DlzuSnNviGqy1/AUKVVLQLnHbBUEv1CxcvaFhwftzT5sUgSWcUL001kt
89w2pmTjRSIKBsANb48Wyujoed0NjkBXVXDn1n7+1EjKh0v/DzhQgz6kuhY8PK8j
NKZolth2cDe0lGlR/xupyNZW1KpLmY0B37tACJtFwCrg0NkmqzTfzAVAl1Hll1Vp
qA0Ccou16KmCvUqwLWtEsmTswPCs0V3QKt2K0RccfpLQFnjKE5Qj1oguqhheFcB6
TjU2XPEShGelPtB18FccE9i/DYsNfRAfaN2DevPLGeZBuqV2Vbz94+4oJRSZC094
nUCAvp8l65euazPVsU/Xa74r9R3jmza98XnoxlNWVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
6QKPR4qi33oKV0qt4v4hztypHNTzkhSbSSM91hy68kNho6o42EqcTsJFpaKMW9SF
PT0DcXLNQFhXJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NROfaXU67wopqIb2GIx1NmZpgA5
be4BWQaHtyiLjJj6PIDWjLWIYQQYEQgACQUCUEnuQwIbDAAKCRDY3Sykjy5ZBwCX
AP9eLLKC0SeYFcEqwlvEzd3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IxLS
```

```
qpi7F0myf/uBWfkmV1doJFiQMF4=
=b+0m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.163. Jason A. Harmening <[jah@FreeBSD.org](mailto:jah@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa2048/BB9F8BF992841D1B 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
      Key fingerprint = D6F7 142D E415 8182 FFC5  E685 BB9F 8BF9  9284 1D1B
uid          Jason A. Harmening <jah@FreeBSD.org>
uid          Jason A. Harmening <jason.harmening@gmail.com>
sub    rsa2048/65B797684FD3EC2F 2015-03-09 [expires: 2018-03-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFT903gBCADwXvX/bc6ZFLuyxW7YjMwUb/4HVVILy9jDzzCsd2774rK1kHp
waTGPINA0tnBZZ0K65Fi8vo898vbg+hhWDVtoQgQY7Y8P/UxWsBI0aV002KSwCj
wBz8aCrlmS92FmTUIFk4hpS9j+7Ai9vYHyTJS0a8fv0sn0XD7vssk/cHEYWx+uRH
u9I//NZmjRdfbZYMFwrBMVx0CbdZDgMdTdNYXM0mSXKDJKX0y3rW8CXYfnzQ0TL
xTVTJTZyFjgJK1X0JpnvdV30+5V0242YwimTUm2tPBwpkXPSlpIvFd+5XLq42gUoN
xD08yE1Jk8xMCyaZUnf2tKY2mqUH3lwVGGXBAEBAAG0Lkphc29uIEEuIEhhcm1l
bmluZyA8amFzb24uaGFybWVuua5nQdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcCGwMFCwkI
BwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AFAlT91U8FCQWjnFcACgkQu5+L+ZKEHRu2XAgA
pi+wCiaXMs093y1TWSBE0GY9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4Yx1FJNLBPx804iCu7x
T4hf0RLngyWslbxzB9AwmAqf9cK8au+ZLyPUr+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsDn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nIlMG4F16YHuUfmgkxFbefBwfTwyp2YJyP9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5h0BAMa6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQS4gSGFybWVuaw5nIDxqYWhARnJlZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAh5DBQkFo5xBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEA
Ah4BAheAAoJELufi/mShB0bBSAIALCar9zkdFHZPp84DRYNjr0tGFPelvpq70GL
BiBhWG0qAYgED1TVw0B/uolNyGv6E0p0gavj34DPYcKiTl0vaJMtG4V/FQaP0wQe
VRIXXPbVgt/I0GyIp1l3QXZ+VG4I50BUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYqDoMgTWBfzTeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkm/x8z0CugM
HC+ngYUHgoU0aeKLh9vbF5x8pZhAc7YcHxOjEMeybj2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIidub5uJ45ePXP3EKnvkIfff96VxaffXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhwKO1F6et2k9JYpmzx74gRfyFzZFUDpjrsYsIgGKVci/gS56+PAANI85oqY
kozDt08uqb535Q7b8Db6gwLzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfc3cD6e0dQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+lxHX0Y7Caq/46WNhFA6J0
14ApkFPPtLcjmj2ZcRmgBYe7kdIkDCh1bWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpqousd54c
fkP+qVpNAgEn6mtaARSo0eyCp5pSnK1z9yyrWgpoCl0QK1rR022+yifkFJY8T4s
ExCkCmRPbuJy+LgL240Nw8AEQEAyKbJQYQAoAdWIBaDUCVP3WDwUJBa0dFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQ1BRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgnvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQufbFUy6u0G8niK3wqZqr5Q9qwl7Ju
zqFJvp+c79JCW0TSqXKiGMPCNsA/78h09TeuPMWzZtq6sNEGbQhKuo/+8c7H6Gg+
vRlqtZLYbTyTR9Wn9I+BrVd2BR0D2/hD0xTVDSR3+frWZnn3Gp4JDbf1qNLtZ0C6
JHRXb+h4bR9278z6tFGjvQnfG/7h1ohI8wuiWFcdd6BpSy3UFW5AwA0U8nxvkMgc
dp0WBaP6pMqHYpk+4bX1wf0J0LpN5XPVTFfdJQVG
==qKo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.164. Daniel Harris <[dannyboy@FreeBSD.org](mailto:dannyboy@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/84D0D7E7 2001-01-15 Daniel Harris <dannyboy@worksforfood.com>
      Key fingerprint = 3C61 B8A1 3F09 D194 3259  7173 6C63 DA04 84D0  D7E7
uid          Daniel Harris <dannyboy@freebsd.org>
uid          Daniel Harris <dh@askdh.com>
uid          Daniel Harris <dh@wordassault.com>
sub 1024g/9DF0231A 2001-01-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (FreeBSD)
```

```
mQGiBDpjB4RBADW+4fkXvVjAZ0A1X4wgXJQ4Eyes1LH7sTexP/Zm7sg1D/R9zV5
w2kBw0hICRX/hxVL76Yzv2MTNL/d3pV3ZW2yV3Z6H7Pq7s4oVn2q35owUwL0ZfSI
SBTnBiVN7NqMZ/kzCCdWBwg/4G2FVNFWc7Ryu0F0L3ly1PBtgbANbpCyfwCg30XB
K6AtFaEP2MA+SwwHQD2dNxCEAI11cb0HbYU8asIxzbqYYyP0MgPsaLlPiTh6JQ000
20iGxoQlmZvkhlWf8B9ahCeYoKgA1zPqdHA2C9YVm0V2LvN+/Qi0n3hpqkfM7LLC
QMJgm1KxIzccWY9Iz09GRlIFm2JPaCVLsKh1QPW50c3y09TMSa6lXwiRgvxPz76C
JHniBACa25NHH3x8zx5KA0FgMM15Wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5lHffd1
105u+qQHchVKL0Lbe1zhdBVHdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZyAnnqaGE7U7KMqn4/E0LC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3lAznJlZWJzZC5vcmc+iFcEEExECABcFAjpjbB4FCwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKAi2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0AcF
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1aLUEXMre0KURhbmllbCBIYXJyaXmgPGRhbm55Ym950Hdv
cmtzM9yZm9vZC5jb20+iFoEEExECABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAIZAQUC0mOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACe0pmPRbViaj0w
4MUhKA7hxnrLBeG0HERhbmlbCBIYXJyaXmgPGRoQGFzaRoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIBawQLBwMCAXUCAwMWAgEChgECF4AACgkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
uDviakYEKswiv6zMHfyBBCEAnjMyu+oxjK0W0o+of2qmtQH2LN9tCJEYW5pZWwg
SGFycmlzIDXkaEB3b3jkYXNzYXVsdc5jb20+iFwEEExECABwFAj0iX2ACGwMECwCD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41jXsh9w2S16mFTGNKvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3lAZGFubnlib3kud29ya3NmB3Jmb29kLmNvbT6ISQQwEQIAQUCPSJiFAIdIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9i0qCDUX4cdNMSZ1KBQg1gfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHLSIVwQTEQIAFwUC0m0LtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGxj2gSE
0Nfn4M4An1YVu3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyaGTJSdZ10a
p7kBDQ06Y2wkeAQA0RSR8vkmX33oyYl+Lwl0memSKbSQFZNImw5TDcRYX83fa1Z1
4oIgJSk1h5l2jx/+29chVR1nTNqPYlRQEDMxVby9rMq2RAanjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUi0RGnKhC0waajpmZibcxoUFk1KcLyfx0T0JT0LgsJfqdqUENIc6NqsAAwUE
ALaLYnB0oIr5Wm/KC7wRtS4gHee0eskZyyoa3+AeBorDl0VvpgYwlNdAaP4xJrx+
CH6UYnxrMgCXG1l4dupkGX0CRPlAcM2ouEyDIGHRTVqHy40khZnWzN7xfZhKncVd
FxeHq0G61ZrhcMboxZrdJC7hK+sYrbngeKRiDs4VRoOuiYEGBECAAYFAjpjbCQA
CgkQbGPaBITQ1+foeACgme+2LkdFkytbn/JUhBqPYVAD8KQAnjP+IDVQ3PDEKRkv
AFGJ6i5SrWJ6
=j+GD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.165. Daniel Hartmeier <[dhartmei@FreeBSD.org](mailto:dhartmei@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/6A3A7409 1994-08-15 Daniel Hartmeier <dhartmei@freebsd.org>
Key fingerprint = 13 7E 9A F3 36 82 09 FE FD 57 B8 5C 2B 81 7E 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQCNAi5P5owAAEAEAMIKNuDnLGiT0zk3kGMz1ii9FbYEM6fKdf0jSi0YSTxSwAn
7EZbBehJ3yTAYuCaGSEGXEWismycc98LnH2Fb0uI2EsJ0CVLJqxs0L3DK8XE0Y0k
HjSKUpmJkh/BKrMAmUnqhbD6YIBiKnZh3Abt9+a7A+SakJ0xvtQ9cYxq0nQJAAUR
tFVEYw5pZlwsgSGFydG1laWVvIChMYw5nYwnrZXJzdhJhc3NLIDE2LCA2MzMwIENo
Yw0sIFN3aXR6ZXjsYw5kKSAs8ZGFualWVsQGJ1bnplZHJpbmuY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxq0nQJAQFBsWp+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5wVna0lzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNxLIp+ti900ecZMF6M
4PlsdkYGnqZDzXlfFg4o70GSAWkjl9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
J0RhbmllbCBIYXJ0bWVpZXiGPGRoYXJ0bWVpQ9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEbkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpsxPUKksfWMLuqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRIM0ZkNzWc3V+/CQ+PIauy2rZubfW2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBItCdEYw5pZlwsgSGFydG1laWVvIDXkaGFydG1llaUBmcvlyNnkLm9yZz6JAJUDBRBa
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EWcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTj4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGvKq6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUnMY3+G8YCXugulym6bUWaC1x6PC0Y2IEzRKm3H5Et78gd2zuJB
o7QqRGFuaWVsIEhhcnRtzWllciA8ZGhhcnRtzWlaanVuaXnwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsk+NQ9cYxq0nQJAQEV6QP/ZFHefmwjiex7zEU9uhzjEdZhDLM0szKULUoo
TB4x3yiXiYlzk2aqppXbV+vlt2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI
aE+Zh30GU8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwwJRxj+01lupNwS0Z6cAPmD4A
W1L0aSc=
```

```
=HsTV  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.166. Oliver Hauer <[ohauer@FreeBSD.org](mailto:ohauer@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/5D008F1A 2010-07-26  
      Key fingerprint = E9EE C9A5 EB4C BD29 74D7 9178 E56E 06B3 5D00 8F1A  
uid          olli hauer <ohauer@FreeBSD.org>  
uid          olli hauer <ohauer@gmx.de>  
sub 2048R/5E25776E 2010-07-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBExNy2wBCACnfGsjuSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHpCFrmtZL  
+MillqgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGxtqD51baVm/CqCkj6Hl7I5Ex0GDqmKyMBrx  
SqBKvxRlwQF4yrvfoqqSfbMvnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUHw  
fuHT3zJwliyKJj0rWFfLeHXs0vtfBIJ5XX0s3NKrfBITsScTXgjCMUZwyadKC3q6  
Y++c4i0fZFbzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJUIqM+PJkaCfp5IqDgSb7bKPCjof4M8CX  
0wjWCMh1kfYVmf+26tkBm7ueIq4e1TMHFSLABEBAAGOH29sbGkgaGF1ZXIgPG9o  
YXVlckBGcmVlQlNElm9yZz6JATgEEwECACIFAKxNy2wCGwMGcwkIBwMCbhUIAgkK  
CwQWAgnMBAh4BAheAAAOJE0VuBrNdAI8adCIH/iNoEYRmzla448FSilwIolYjcx4x  
6F2y4diB40Mdv7WE7D3dPVhrgYZlfnqT3QZt1ADQePt4/v/QjgQ+03SS1/UdRRJ  
Pc82L/TWZ4Jd6r7H+yIoTKLDwcMw6vpcP0uFoduLw1Cg3u6VNiW3fSGtjU8FfLa/  
TaohaA2Dxq25Vd7B8+6tmRsZ36oIPecEWQ4XqpNrR7DBhbgJmY2TPI0D6cQlmnZG  
x4TfzYKftCG4PaX4v8VIuwpyhBzjWuKoFi44N7l/mYreD5et0G3865HK1ZtJ01ax  
VDyyMW0adFK736w71gmpRKi19XU0bhdt1PX9dSwE5dvRGaqpTyEEHx9sS0Gm9s  
bGkgaGF1ZXIgPG9oYXVlckBnbXguZGU-iQE4BBMBAgAiBQJMTcuLAhsDBgsJCACD  
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDlbgazXQCPGrckCACebFzIU4Tm0QA/kaV  
djHZ6A6oxaFWQVC3NLOY0l0oarXr4KHdtjnLBrXv0P/a8L/RPdrlnTeBbk2FrXxz  
3BpCGHE13ScSm9HvtM94WyZiUUzERc300LHNm20236a8PstePRjy59G/gh/rgrdq  
j0iCKg7hF3jaYRAm6DNgivFb8QWZ3e6wt/QBMovZj6MLhy8xR+fjUjlsLNaeJ9dX  
40zeoFXp+IaSztBzZsUsbourE0L6CfSuI0EYn+wIXuyu8xQs1eqmJ3NyBYNoedm  
ko68wqVQcd0MCWRJbpikaxvkMLDVut09raWDEkgLkRDSYIDwCQrioGUXndZpeBkd  
W8vmuQENBExNy2wBCADFhQ/L3Iyj4Sx35/ljLYje0XRXR0WI3QN0ZZSSMXF1RpV  
LQKH2RMUV0KC3eUfb6yYzoKzNiY6V8CTKglTaBAY24a5gVm5sI4S04mY0ml54TwM  
GDMp1kbVEjTscwzlkp20Lhua0W+P9oj9Kn9hkKt5CrZvx4nuE1lIMxzIyXVLKSmQ  
GxtzpFA59o0bzw6+h5klahFP5HCeD9p1likuaKRQDWLKLdf221pU1DbM0YLrVCG3m  
bA/kxfgrhP44R4uQDs9Swi1Ezot9f7Dv0e/FmPINaFhNF95eEDfuaqJEZbG6j758  
YyasYjK+Ed5oi3NZVgjMZFThA9Px0rdYkMXgl80vABEBAAGJAR8EGAECAAkFAkxN  
y2wCGwAcGkQ5W4Gs10AjxooWF8C/e9xYK0FsukRaP9Z48KJ4fmJSlzIVwoLBAY  
5+0k7X9gJ7gMw/WvXFsi+zammuH0seFICsELWKW4wmwv20rIu8o8Grk//M1E8Baj  
t0RpRG6ZUa0Emn7DALYI079DXojfWfzN6J8Ff7u70Y4rkq3CRYomA0UKsKQntF7A  
saFIZz9GEhZQ0Dn0Ns1+k8yt8U3N1Pjf7sv7dIouVuot7AMGA8IfGjyGxaBqydA  
4bwSIH01pZbuuxxNidE42C7SIFQplwyEHekPl1mteMDJxKGnR7sb5SNvDs5t4B1  
9C9j9upXe0qx20qfUoN7dTXT7uNmC9My6Ng9yJwFTHat6xPSgjg==  
=cHUi  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.167. Emanuel Haupt <[ehaupt@FreeBSD.org](mailto:ehaupt@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/104E62C545316E89 2016-01-30 [SC] [expires: 2022-01-07]  
      Key fingerprint = D9F1 1649 6964 99EA ADBF D1C4 104E 62C5 4531 6E89  
uid          Emanuel Haupt <ehaupt@FreeBSD.org>  
sub  rsa2048/AB8EF8AD753A7017 2016-01-30 [E] [expires: 2019-01-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFaszWkBCADVp+7y+SXuAtQ0hVL0gxWCDYpVD78h+jKEx+AASTVaIe0g3/p5  
ulVNtECiRwdRFINR7CSHYgFfBr1GQrqmxQR4wmAJ3MQX9q8CjFbDtYwRludw+tSj  
SteEBvJ/i0AoYcLant5HiYxmK1jR2vMjPv/qZkZwWGYqWFpA08MquKnZNVwMvbrh  
RGUDxFnxnA4bijmWwyLoSgoD1Dbog7X4jEhXwahl4aPf10UWjTmiFg03sG9k3M48E
```

```
j+f+gLciKNYb0w77WN1EHgtFiTGvkymXxBWQRxAxi8oUDjDe84pPHkzMCZ+g4j/xb
zQ8VNWJwCijavwF3NklWM2RC2M+h8Qwf+494rABEBAAG0IkVtYW51ZWwgSGF1cHQg
PGVoYXVwdEBGcmVlQLNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AWIQTZ8RZJaWSZ6q2/0cQQTmLFRTFuiQUCXDRSmgUJCysfs0AKCRA0
TmLFRTFuiWenCADFSRAowkcqWGpAT9gLk0mLlmdnmUHu+Eu9/LqqXQvy8Zjbom0Z
fL7yZrtKoebbJ05iXvtKf9HEQ0FahzEjBW9ESFqgYK78e0fK7DC326sDNCrzwPga
1kRu52m71G/u2NqkbNJg001SIh6M6m60xKH4Dfzmh1UaCcKET10bmro/XVs6N+wb
5MiYrlndk5q+yPGt/1BnzuNzJ83SpE/v1rlGMF2vsLCmpCQ3Zm9dju/3TkcyFnMb
W0ysr2KbxZq+U65sstF7GpQRh18tJpgySouXOTNbndKtdtCIx4CY9IYR29Am8Ur2
4Y2DdTWF9F9DFAQZ1tvwhe+CDet0P/gHPtVTwuQENBFaszWkBCACK8M9/+ZZ6cbRV
26yxMW0r+436LMaqZR90ZdFQkkyJBpvkVG0SxFVbR0zp//1bIEBJMuq4ZGB03jq
KVUUpGwKD8hKreMzbMTXr17FT40jbeTbmf39LHlzVz/VHDpjtmI3hHu08ccpZ0ov
ZQtYrR4l+R94ZrWSikVmupJJIVAk0U08IdhwyURJCjgT9Vuue37LD9NtnuhRTWzm7
kK53cKSSI+zZH872yg6Q8jdYV/0JnNxwwwxIzDKZXCCwRK7UqW3tjhqgMTEiaX+r
n9yIqBw7+W721/9wy/Lenskyx+zTjvnJgkiCe0dYPBqFpeHEz8e0+G6YXclpi3ks
Cym8fqnnABEBAAGJASUEGAKEAA8AlasZwKCGwFCQWjmoAACgkQE5ixUUxbokF
dAgArjgQT1e7aOnG8ICjupAUEDt0A0V5tCFKAAGdp4g3vhIU4DfVgWtSyYD80KBZu
6jn1+QgEd7+4zmTEexLU6iTYZv+j3VBifiQnjrFC+W9v1zZS+1LV+DKX2CjNLP3
HTLY73K9y7qGHlvJ0TlmhAgeb6aIaFDKjjG+xKSIho75IL0bgQqoaRfH+QPIlwFu
821zDA7DsxDAtiL4ZCmbdsCSrwSZJ62uJ7rwQ2mUK67VwhwfnEBj0147bGljMB
CJcfiy1llqY0rtrKjErA8qPuyA9SS7B2lHU7RwurfcZDM1z2QLwbiz9wQJdkqXM1e
mNKmBsKkSe81wdAbV6hrA+FZiW==

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.168. John Hay <[jhay@FreeBSD.org](mailto:jhay@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A9275B93 2000-05-10 John Hay <jhay@icomtek.csir.co.za>
      Key fingerprint = E7 95 F4 B9 D4 A7 49 6A 83 B9 77 49 28 9E 37 70
uid                      John Hay <jhay@mikom.csir.co.za>
uid                      Thawte Freemail Member <jhay@mikom.csir.co.za>
uid                      John Hay <jhay@csir.co.za>
uid                      John Hay <jhay@FreeBSD.ORG>
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQENAzkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIdvaQeItf5Fcrbh0GE4skfNPKeTg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5S0ZP215Cq496pGCSEkpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IxA0Ziv2WEI027TnMhWGf/DHldoWvSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VGlhBso0WMa9T0tb3sRvTEIJXDCh8f12eixx8XCzwIQJSgWC+ThrY+Z0/hz
FRR5yl+izJfffQiLjc4yY0rxQdu9K3i+/0lWwywcbnqMtRj8Pnr3j3Lzft+xex2ml
qX68fE6dxof6Tc3GQCeqelj0I0Ab8Zqy2qknW5MABRG0Ikpvag4gSGF5IDxqaGF5
QGljb210ZWsUy3Npcijby56YT6JARUDBRA8Tdj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYIClymRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nYJ00ysSzl1Hd7R9EQBuYzk647PMKbQ+pQ4k9Ki010bT9JivWz6u6R3l
gJMnCUEi6s+xW88eeTDB0/AKE9eUBDZ765M3WcVmGfDYNpW/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IzeHXKGqh/jTTNCqzw7oj3GfVzzGEnmwI+goZScQWU15J708MnOf
uxiu0MBs7SLsgv1d7iEk01oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAIiMYHJ6Pdk
nMXSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amhheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnpbPob
FQMFEDkZep7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCICbR+kqejjFh2BznI0T69PiF42ze
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFerphMTkIapt+wLLox
qGLcY1dVyNhW34SutdHzXkMFo6T8C0AautpnAMhrSh4dBw6XQUrereVqc1BsyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHldWQ7ldvXPU0aoJp5Pj0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKw
+40ZjeRycvA9Yjh+ONA0dX5ijn7QbixjSehFsmdpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp20m
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAME0LlRoYXd0ZSBG
cmVlbWFpbCBNZW1iZXigPGpoYXlAbWlrb20uY3Npcijby56YT6JAJUDBRA5HN4y
wnPlMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7I0ee3NkepbsCQrWfd11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqqmcKsg8oZtcQ8WFfrMPOYDDn8uTXmwX4
OgLuW2EnJc0y1JiKuew1tHRQu0bZt09yePRKKq+cPgLn+yrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPGpoYXlAY3Npcijby56YT6JAJUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/9QuIZEQJdfYJyv5Ztu9mtEUzoFfavYmlLnLvBuz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkWYWQc
JSal11h7L1EY1YzrTnANKq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWfdMpqnY3crohKQy
```

```
0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDpvnbeRvh5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfWl0UwllAEHwed0g+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKDtU49MS7ybHolfz9GXKo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVlqlNELk9SRz6J
ARUDBRA5H0gL8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wvllkXiadUd1uHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwVY10lrkpFkSkpSUHEmVKUVhHjsHVV+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfvz8duVbym09yDLytBGr3te7tkmalwk3JkjXjhMuUW9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkICe9GvHhQQUYegYqvhDqzKH+cme1olSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gESluIgGpK5hKI/MAw3r/Xg0liBa9igg816jrTFiXloZT6dgDKlzxNS7J/0/EM
G0mNi8N03Qx819oK1uaMHAFPNeUfdT74bqVYbDo/GJptzaQtUiMv
=l5Xu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.169. Bjorn Heidotting <[bhd@FreeBSD.org](mailto:bhd@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/B5EA0EB52E28E888 2017-11-23 [SC] [expires: 2019-11-23]
      Key fingerprint = 99F3 A3AA E4D9 192C A23C 8C88 B5EA 0EB5 2E28 E888
uid          Bjoern Heidotting <bhd@FreeBSD.org>
uid          Bjoern Heidotting <b.heidotting@yahoo.com>
sub    rsa4096/6E02CC11BF9D43EA 2017-11-23 [E] [expires: 2019-11-23]
      Key fingerprint = 7EF1 B5A8 6D9A CD43 DEE3 64C8 6E02 CC11 BF9D 43EA
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFoXGKkBEADE2MZHqzUuhgT1GvRwaUiviBtjnQ7XeRLxMJtHthnAgRoNQf/
3h507Pnnnta1jchUBJlpL5rqmkY9IzuBXczXLg40w8IyVk5iIYVWyOnGp7G/L05n
h4ypAFsSK38utm3Ubzw6YWd2yK28B/JD4woaNS4W7+PMeoB5ckin9IiP80aQ3LM9
snTRpE45qxEpyTZXNaai69IhYeXer7k81cZgQIfj24brC9Q8QyoQcQdnC8Bo2whI
98fsHpWQNhisyR5GUBPdSxn+RCw2Xm9FU43goknS3QAUtgTvd1BExTWKjSuPR5
avq+wLHCISESrKrhwSv76YaLqx6fS1KhvEqUntCawLBi/L70fBARfNSYc1KYXWT
2c5j08kF3sxyZZNSm3Hrd0+D+4J91ByFnFeEfDn5P54h6BkgiE04FckrHffSXoI9
1rbp1kZvxIeSR57xz+zqqau1IMAQW7dgr+VcpDARPbVIpc08jDw2jc5KaaTXZEhdT
om1eBE+9APBQka58gMeeznH0EcPwyGPhLwuKcyjgtXGa/+vJdUniewaV069y2GL
/XZ94v000v2xytehLxt05QouoGbEtNP4ZIIUne6i92NfqzxBSmLNpncnTFvv+rkx
ESuemk7c0XA6mP+xX6JP/JommVzT2DrN+MgRwfW4R4LiyZKp+wI14qtvkNQARAQAB
tCpCam9lcm4gSGVpZG90dGluZyA8Yi5oZwlkb3R0aW5nQhlhaG9vLmNvbT6JAK4E
EwEKADgWIQSZ860q5NKZLK18jIi16g61LijoiAUCWhcYqQibAwUA8JnAAULCQgH
AwUVCGkICwIeAQIXgAAKCRC16g61LijoiEw1EACHsBZ2dYXrVkevo7Dj9bueR/wy
RqkCT9H3H+K8AAV1fwQJED4PiKlazmlmrGbkKEJwLSk/Z7Cma0989HE6Q6deAzpW
ftPcWiR39uU8JRF/lWBv75uGQJEF0PtP4DEMRYrilFRcuSxfZcPUYypHBgfhk2Bg/
U4pib3aK8v4vICz15ISWFgwCl7UA+RLFv50osi+Eda7F078Vn3oikix2XsfDI9F2
y7wVoP9ucxLKxwBz+LNZ7DZD0M9Jhvntl9HeL7Ll5/TCawLvYejcXSHqCr750P5l
yFnHKPtMXVTEDuZxU5i00iNXV3nTFuMhd6d/g+xWm1Vok12J5W/u3+VBtyRtGojt
ckBZdm8om065kw7TerFwyC3IKZLsS5WLLn5eKi0zBjsgybjE7sRPWqwYULU4ny66
cfiGWFDBvz9nnR/kzqcDAbdmGom5kaPatpF1SaSwKzJxRo+hMs1b9nkcg/UVusn
/0wtvN4k5BIAcsXkWD2rfGMGwWhIPd+sIoFVEaFgSxUdjfYvcELMDvf8zi0gUV5T
RX/XVjzp3200vQP6WeXkiYgNq1LACm2/rKyhrC6JqtkoApsq/f04+wYm0GgyS0se
RMNNRsM8q/n5ySBI1E7EGJnoE1oQkUiSXqUAH9ehqk6X+lkhxjVD6wuZPB/qAZj
cgytVTEcL5dwXtCrNbQjQmpvZXJuIEhlaWrvdHrbmcgPGJoZEBGcmVlqlNELm9y
Zz6JAK4EEwEKADgWIQSZ860q5NKZLK18jIi16g61LijoiAUCWhca0QibAwUA8Jn
AAULCQgHawUVCGkICwIeAQIXgAAKCRC16g61LijoiNaud/0XY0z5iWylcixEz0a8
ftKwImAxbnioUHGG9GLwFV/3wZlq9ts9sGIAYZxfTpWZg2AkCFxjaEWKEk9ojqAi
FMuKZw5zck1+sBgbTvC3xVQjnFWCMhW2Upv8aqAnp4Uhxi3QZpMR/JYbLZpfWmZ
7uwHjh4ZbaXukn7r34MCvzgIEz6oqt6xNF3MBGvzZT5h22MExjG300BzJHRh22a
ZdMV3DQ2dNnPtl8IFF2hAAoje7t89jKzC2wQ9YATwkl0B0MjBMS4ljzLtBIs
dyjMIM8M+tGhQdnSW01Y8q2+kHkEuZSVwpG/k0Eov4D8L77GNQNuVvm70g09oEs
0FL6JyKjIcYtdLh3cvfZNtmmvuX08R//4jinbzVxb9acRa5aCQWg3LhpZeqR8ks
s1fdeP3KB0X6SnRLNGpI5duemnDzqI9SHT6UIhyYFMGa1JgE280QFvxbSvK6TFs3
MjUGyR2/GiQR3CgaksZDccWfyi+fYzLYGuyXMS8k051ma4HwtVA51r+Rd76Td50x
KNlnjH0fuK66XDD8APsQj0XF/a0hoAUy201pcvGTnNbrGljiYijmsp9uIWlhDTgI
mvcp5J8oZntja2L0e7ilVcZYNCIX7bpCZ+YMjJii3AVGDrtzSmzjlk4V7RaY45h
c3hoGB2qo2RkKfxB+vjr0D3U1bkCDQRaFxipARAA7G3e5LW5uoYL4z2jgzBhdouY
DJjnSYprqRowVMxAi1vq9+nnTC+/l1wWCH1E3f3tV+k3rzavitNkG2oyCMtTjdvl
```

```

EZo9IdG2elc70GT04LowgiHtZpcPjiC6uHYoLzMvpltWqAEZ7Jd6VK9+MCrFrXaI
BvK4+IeJyI2YGssLOU+WcfRJ+WxiwKzeNVa2VwkYkaaBfh+1XVvdH3f5di+c8s6
hrKMqirxRzw19D6tc0chEnDW0wDveXaSgVRa0ERKe6yb4I9eF06QbXXRD2YJPjZd
B9Djs3I8cXJ9ZmjA1i1SaBtH1mGW0LmgpVd0R2E90zlpIydXAQa50ArHGILi4u4T
WZauJEx6/xX9RLNXPi+CSq5IERzxA7gpjFcxtQPwwUptqze1oFb16h0xCnZZBzNR
QXv8biwsh1BVS5mRQy18pJ0NUMNGFZxin+IvvvBMgh4SuGUasyPUxjNQ3MN2MxKH
I/g+AQgX0NLUsTK/77Fhhm7hGZJ8wH/Qy0UIGXnrcxDAGk4UymRARGoecew5hqt
W+ABxo0WqphWban6m6pZ0c8oNBvhP7hde0/BXDJ8iNXXxRukBc3xA98fUi87D2ed
fhnbgZlamNpN5gc4cUjnMAe9U+7NgwSD3Yj+ScMy6aIHmevjYrpUwY8BfV718gc
babvbmrsztBF2T4ZJ0jEAEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBJnzo6rk2RksojyMiLXqDrUu
K0iIBQJaFxipAhsMBQkDwmCAAoJELXqDrUuk0iIiwpQP/R5z/X0P+/KrBE63hyaZ
8uNTUZntrU5nPmD3jDDa0fVZYs+8Uf9luAbbYERISSITn0FjhVpjLE36+6+S5i1q
Wx2LhV2RFDsw4FdUmojiz1hFWP0UUHiCK357bUueGJbMQcomFHf35KY8irKHUfg
UHKEHeZMACHv/lloUmZ29Xv/Ng3fd0Qvq8V040oaf4pKHUd9nMToEL3vIawyxEsh
tm4Ca53LTSYC4THK7Ft3acTIfrUu12KmCRY9z83UlRjH9Kx/b8fijcdK2jjt60ya
4fUx0X3XGyXBm4n8ExAHFN+Wx6+Nyh+WoWUA5mxBPi2FWusa0UaE+DK2w4t9pmWQ
n2qYj/IJvdPah9YlY9SpSDBn/ZQu85gM7lMVIiVb+MwAyAku00weTli3cMYKYG
5bIXuPl9G0m3Blvf0qbt/zwPTB8njob2RY5XP5o4UEVZf8xjc1/mjumgscPfk23N
5I+8G4577lsukcPdW6rEE3dC0UL2yvcem8w8JKSphfCft4BB7+8X4kc/ju2fU9we
m5tQtNJT1pe8u79C5sYpjI4Wufbj/aDSJ0E5gqlminuK3wyui1Z0p+k+Q8WoawPi
fTapAc407DeJZGxgekul1QF8vI3ijB+MPPZL2t+HosaKhm2h77cmKIl0xbuEB5E
BDwA/d0139Z2KGfQYNp5IRxc
=++uy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.170. Sheldon Hearn <[sheldonh@FreeBSD.org](mailto:sheldonh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/74A06ACD 2002-06-20 Sheldon Hearn <sheldonh@starjuice.net>
      Key fingerprint = 01A3 EF91 9C5A 3633 4E01 8085 A462 57F1 74A0 6ACD
sub 1536g/C42F8AC8 2002-06-20

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBD0R0hQRBACPEDZc2XKdvIq9F4ofeq/EUB8ISFQ6kaVPcb5ingy5ND+0MUbz
K9U+q6Ik8d67KfHHvqGn7XT0XxGu2WS6rIa4ElFhtG/9lpqYt0FRZJxM8nv5+zCn
elu18skUNup1y3uIwvhNUY30PSzVkhC+tUPWfW/8DqdJzud/l8sDFDRtBwCgtixB
FHJ2jRXInApVzwLcjpgVJq8D/ixzt0/Zg2p62/qyAHac7M1sEc20arCAGwRbuNw
jHRtgle0w/GT2NACWqy7LVHKd37ciCrXg90rTjotJtMcjlCitYvbQo2RHfEeIyN
yw7rfftQ4CpB51KxNhUWHe6Jhx2hgHzeHJg7hNbtsV5hJcn2DXMSHhWbri
hp1dBACI7iJx12MtFUHB03XW27WYDzTNTh2LUaMcIaowM/+vIDds6EI71dCajuU
Ai8DcNacMtE0xRdtNzDMS8vgYWBVlkHv2ENVdLfpjhM72iu4tmPKGf5AXK191dvJ
qPge41Z2/57191Xt+keYtusQDtXwzfSu1uL0HBa0BBvmpB0trQmU2h1bGRvb1BI
ZWfYbiA8c2h1bGRvbmhAc3Rhcmp1aWNlLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPRHSFAULBw0D
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEKRiV/F0oGrNMRsAnAlWdC5LkmEF3hZjNAIA8gMxkfnZ
AJ4k6LXdHMSSPbd48MbDYq67y0G7kBjQQ9EdIrEAYAib54xuFqjHpvLxXmqFR1
qAgAD5XpavuJisxGjf7aTVWIpR/00VFYkw59YInHM7dDHL0Y7tQETeEKf9pj6kF
TMyWFoBjtdazqSmq2YX0vI00N27IKT9eqxJ/qR8QgIqBMNkraP9QKi60ASDIRutl
OZSfokSbAKkZMTyS086Cgw0bCPXRcvQLHDjga3KCbht0AjrZFKGmi6r4+rXFnT6
D3JrNSQ0Hj2qFEixHtzvXTsqgsEk0Etoe5taMFsygM0jAAAMFBf97Ip2a/kPkXnt0
p+2xmWIFEDim7J9Cwl5viTb1t8f0Kx69hFDQ2BwPNDZd1HvlrYTpuJ23uTrD0Zsw
IT/wVc/IQ9nn4+mkx0mq9iTHCBS990Xz4Is0DT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFGisrovDF33oHME4oHvSMXeg65JXWiU
EpEpioINjrrA3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDKnMedx16j2IRgQYEQIABgUC
PRHSKwAKCRCkYlfxdKBqzVtaAJ42mqzwmJCpk8fdskHut5uGTN8sgCfdmDni10D
NWQi1mhQ0XZX9oGgyso=
=PTeT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.171. Mike Heffner <[mikeh@FreeBSD.org](mailto:mikeh@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/CDECBF99 2001-02-02 Michael Heffner <mheffner@novacoxmail.com>

```

## Приложение D. PGP ключи

```
Key fingerprint = AFAB CCEB 68C7 573F 5110 9285 1689 1942 CDEC BF99
uid Michael Heffner <mheffner@vt.edu>
uid Michael Heffner <mikeh@FreeBSD.org>
uid Michael Heffner <spock@techfour.net>
uid Michael Heffner (ACM sysadmin) <mheffner@acm.vt.edu>
sub 1024g/3FE83FB5 2001-02-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDp6LpYRBACHINF1K2lJiWCFAgY36X+NFDvgbRe9U7BKy2Q8ZPouM0i/GIwW
iocDyVwRnK8tC3D1Bm3THs3cFw0aPsSOTGngZE8rTs8lm53UWi1UApTUztjH3odp
0ynMb/Dj3k8S0Wkq5mYYzL+38jsz067tRDlij4s4I3EjwcBQJ0hnUUWV0wCgpDBC
wAx9TBVC9H5YLtCrJbn0ED/iwQH58xpFLxQ01FDYLUCZgZaASm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBIvgf/p6cPZ9CS0F8WI+v/LHN/EUQoXXNzD5
ZujgMh1w35nMv17fSJRDaie9HggmUx+0DtWimmROpiicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6ZCABFBCLq2VwX3Run3ttBiX0VI69gEDj95mfeDUxPQH4JNt
/hI1B61Ab3/yDWmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+Kzzkn063+efXbQhTwlaGFlbCBI
ZWZmbmVyIDxtaGVmZm5lckB2dC5lZHU+iFcEEExECABCFAjp6LpYFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAwiRlczeey/mTswAJ9uujs3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
l0AkDv2Lvm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUCOs49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHCh0o0gCgqwDeqC4zLU/lb/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
ZhwgSGVmZm5lciA8bwlrZwhArNjlZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABCFAjp/gwCfcwCK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAwiRlczeey/mRbDAJ9BS5FWb+Dj4IH1RLYsr6IHCXxet
LQCgmpN9GwBNWxzBlbAQEW108anp5xiIRgQQEQIABgUCOs491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04II2PML2hVLJQccCRUr0Mfce6AXKUYBfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZhwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGVjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAgAXBQI6
f4GRBQsHcgMEAxDAGMWAgECF4AACgkQFokZqs3sv5mRMwCffiteLKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3j1IX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYWVsIEh1ZmZuZXIg
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgPG1oZWZmbmVyQFjbS52dC5lZHU+iFcEEExECABCFAjrF
NgQFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAwiRlczeey/mTbAAjSEI0jmXPBxqyrs0QF
lJtDENffQCgmWgC/5AezMfJwtu+s001Bnw7oRmIRgQQEQIABgUCOs493QAKCRDC
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDml2vgJAaaPt34ptUl4UHAc4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZhwgSGVmZm5lciA8bWhlZmZuZXJAbm92YWNveG1haWWuY29t
PohXBBMRAgAXBQI7RpsRBQsHcgMEAxDAGMWAgECF4AACgkQFokZqs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCvoqzaIQ3j2MBQaoJwtV25V4gpcuQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACF0+vvM6/ItdzUhX3VihiKENou4FchXwc/u7uchsLs589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y87Sl6ci0agBL6rJZ8oNKc/ylRmx42iStdAdEKCgkK355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vhehxAlr30FAnX6VmUJF15xfrwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4Ytf1KEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzLQKL6
MfRXZHPyt+1SwQeV6pIE0DBZLHg9a0ak5sqIRgQYEQIABgUCOnouogAKCRAwiRlc
zey/mfYtAKCVze8DK+0HP1ftQyDaj07o9RTIVACeIwhXBEBRN8cH0BsG/8Qn5sZo
2Q8=
=joR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.172. Martin Heinen <[mheinen@FreeBSD.org](mailto:mheinen@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/116C5C85 2002-06-17 Martin Heinen <mheinen@freebsd.org>
      Key fingerprint = C898 3FC0 EEA0 17ED BEA9 564D E5A6 AFF2 116C 5C85
uid Martin Heinen <martin@sumuk.de>
sub 1024g/EA67506B 2002-06-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQGiBD0NjbIRBACZTF4rK66+y43uXsV8CHSeFx5lRHaLPFMNga+sUBRIFcwu9WbS
KSP/r60Gf/mNK4EUX3/+3gVljrgpAbQL9X9MV/S050aZM8JMrUkUwjuzzzFKplT7
bdb2zWhexWemFsE0F1G5NpxkqMg/E0aiZb5P9MVJyGL1F1hCwhWsNG00ewCgzQ/b
yAEMk03PPk3D0aM4d/Vdf38D/j40+TJPSjMf58wRGkrT+BmLCvFvg10sU0MgyQPC
Y07y06WmSiZV5ynqb4b55m3jfQmG1I2wK+dIf8SHyaVgqZiUpfqrsFV2qwfZXcod
```

```
C8a8b/kmEbdMk1j+jZ8qxSScrKCHKqdEs1UihtCt/F1kVVd8gqYbWouICxF4GoU4Z
ANmHA/4xVNIIInKVghFk9lMaK9lDgQs02laaTWLWzcSfe28ADds3Jdur00x06tgeU
zdktWQvRYpIjqiQCCFLN18l6Lc5qyTg6fnx2yWpWJMbx/xumUz7A79X0TBn8WG71n
zfJLHtn7fCjsi5009s7Ah//07pGN8FvkrZH3xNw+3pAaoawrQfTWFydGluIEh
aW5lbiA8bWFydGluQHN1bXvrlPohZBBMRAgAZBQI9DY2yBaSHAwIDFQIDAxCY
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEWxchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMM0Z8xMNoJaACgkcmu
T1ID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEQIABgAAKRCteU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGlrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKmbkRTSZKsKe1QwiD+T3me3tQcfVMLi
9mkjol0AXpa0VX3Igy5QHUs0I01hcnRpbiBIZwluzW4gPG1oZwluzW5AZnJlZWJz
ZC5vcmc+iFwExECABwFAj/Q6/UCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEOWm
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npgPJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
aL2GHbkBDQ9DY20EAQAh4G77oKy6pQB1+dhbbLsf3UeRW7i/w21Y1tSriZ5gm
HhoJrRuczvrhI9V23wRV0Ks417TGzytDIfp/huycYMigAQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8W05mEq2aKCjHca
AwUD/jBsaaOu0hnuZuWYNM4nvX57npt0bVzP54/TfkS4GmdWzcfI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTqd73VzMWKk0fwIew+Gsb+g/ibK/WJW0ls6fktW2nPG2mGRblltf4
8W4ZmtZUqFTBSbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACgkQ5aaav8hFsXIU0ogCeLnzxBftyPv5iS52Ear+q/mPZL7oAniB0B6mFArQV
gtLJNL6KejWqSh3V
=Z84i
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.173. Niels Heinen <[niels@FreeBSD.org](mailto:niels@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5FE39B80 2004-12-06 Niels Heinen <niels.heinen@ubizen.com>
      Key fingerprint = 75D8 4100 CF5B 3280 543F 930C 613E 71AA 5FE3 9B80
uid Niels Heinen <niels@defaced.be>
uid Niels Heinen <niels@heinen.ws>
uid Niels Heinen <niels@FreeBSD.org>
sub 2048g/057F4DA7 2004-12-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
m0GiBEG0KFcRBACgVFt+tcJtDzCAHLta1UxWLT5ucTeSfsNyhfYRdoz+IBtJ7bE+
8ydX/y8ZG9Rbb6SCP176Cq/sHj5hDlxp62k/7cs0cLvjqPC5dbZG8hgxerygXLE4
b76zjI5KL0yCDRyqh+DEB04uuoPZ7ACoJMRhCWyfgqJomlGy0Mr/BzfffwCghsiF
7Ts0UyQcV0vlxSXBF5bZ5I0D+gIVSzjLs8IXUIZiK3dRFvHm4aWrcxwlGKsfJ4J
wGv0MR51aNHXINUyaoEBdiUaCWW6J5lesluX7/g9+X8t9mvfMmDrVlrJKoc8zlhM
o29TB4oL5mM7jhjy0Dw8q/n1i1ydwQgu8a3v7giuoYa0KX4N58qWDDGBbd1j0ko1
bnqIA/9+kVIr92q211LsR3GJTFMMs/f6nbDwyiZdpzxE7b2Xu5d175wjX1wqJT9C
pgs+8p8+Puj+KyVJCGQTw31Cba7W54b0xfbJ62rheh/xVBwfDwdus3XH3WEH9Krm
pLXRowTqliaZl3CEu+iFqjkQ05AYe0PhhCT1Tbf6PHp7iQdTrQmTmllbHMgSGVp
bmVuIDxuaWvscy5oZwluZw5AdWJpemVuLmNvbT6IYQQTEQIAIQibAwYLCQgHawID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAUCQb042A1ZAQAKCRBhPnGqX+0bgGqSAJ4/ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Af9nY4WTj+60H05pZwzxIEhlaW5lbiA8
bmllbHNAZGVmYWN1ZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHawIDFQIDAxCY
AQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgIDjAJ9iqh9KLSBXel3T9U4xsLpqKhoPugCfwM4T
jRLWPt0TEGm+0nmtlG1dP4+0Hk5pZwxzIEhlaW5lbiA8bmllbHNAaGvpbmVuLndz
PoheBBMRAgAeBQJBtChXAhsDBgsJCACDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycq87whxsowq/vpdb6sAj4iHmxJ8xN9Qij+NifZkNds4+iZ
uLQgTmllbHMgSGVpbmVuIDxuaWVs c0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIBAwYLCQgHawIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgB8fAJ9xsptfCNqT
ceHQzE6KvCAGUvTSQgCeMnrLow2tqvi1cbryJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0oIfQP1u9CAEeLEcv60hqqY/8qQdoQXLpdfjXkKV5K1DcK
1nYzBatU3DIHqP0qVD15fm8tqv55Y42wKmMla0nM/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIErU
6KA9BE8a07j/bJkaA5Qfr2WnlzsV7Pvj7kyx/wCOB1zCPLZGDI1CW0vYrT9rRmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJ1+0a81wf1ERhmF2nzz9Kr03nN5NA1ii0j3G6M3VgCMcC7XX
DgDVycSt7ipFV7+2fUtRxKFJgIwvVkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfwBbFDMB81
N9lBLhbAQ8f19pdahiMAAwYH/ReHukVakaHWhC02VAwYudIcTiWj8FnZ6afu8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfWt9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
12TNpIBYoYkyQwjHgqQR+PaYG6X7ncICFqjTgbjFDjCPu4v+um8CNot3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1Zl684atsYQduYWdVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGpxwoc
SxZ0Q0U17s21G/pgqv/oZAPqLdUfLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0Fnqk1x3VZKM8
```

```
Zx2MStJaqeoPVDjlvAbLPv0ioFCUAcI062N0IcK4yV69YJyISQQYEQIACQUCQbQo
ZQIbDAAKCRBhPnGqX+0bgBR1AJ4itGc8L05AY6C35TL+ilvXDp1uagCfR9Dxm92u
9RkYrA9581ilMd2RCKU=
=x4MH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.174. Jaakko Heinonen <[jh@FreeBSD.org](mailto:jh@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/F9A44D24949D44A4 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
      Key fingerprint = 2DFD B93A C98C A47A 6920  1FDB F9A4 4D24 949D 44A4
uid          Jaakko Heinonen (FreeBSD) <jh@FreeBSD.org>
sub 2048R/724C087956D7D3CB 2014-09-23 [expires: 2017-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQhjr8BCAD04CDHfqgpGdWjrWJXKjrxrCAST8WNyyID/kvWaD1HzNMiF991
r/0YHFVGz402K0uPCqn9TKUiqt9Dws3xheehym0mhvIaoorLOGqm0Mr14NLACPg0
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeGQBva3FK8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ElNz0Vkr1pWBtcbZVFkbaZhH2VT04FWuJYuP9pZ0b5aB
F/K+0cXDsGhS1eRJjm/vGZGvtc3c9aKwxFTEeZVrpgiYJFEierzfSqGIdYZK9Vrf
dztzrAzmDjVMYFQVb1VPOZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYWtrbyBIZWlub251
biAoRnjlZUJTRCKgPGpoQEzyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTQoAjwUCVCG0vwIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAwUVCGkICwUWawIBAAIeAQIXgAAKCRD5pE0k1J1EpCq1B/wK5f1T
sXgloT3wvHcUjysBbHltEP8tdKyaiPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5uIykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfy8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dCkq/2
XBxM4nyujxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmehOBcZYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
ccbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxBzf5ddCaQ0fz0oeR/wyUlk41umIgLhiF1r8P9mN
g6kImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfv10yLz4XnlzojswpIx9Y
8aBy1mdjUJp1CxknuQENBFQhjr8BCADfoUiys23bKGRjR02C58UTgnRtdL4990dj
RS8kRG/At6qECK8XtX4w5qjHPTY005VWyU7HVK6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdYjBtUj
yQr5Ae5vKJZQ5Miav9RLoFU25nx12ob2rgvPNLLT0fsJ3R7dgZFCDbkrkmTtoi8Ke
0IYnsqcbCGWwIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq
/pp0k3locuC5gcvX6CSUJdqf0gvQejv8v+lvMXYBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREA8o0H/lA1kiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAEKAA8FA1Qhjr8CGwwFCQWjmoAACgkQ+aRNJJSdRKT9iwgAgRb32jaLEAMtrKfZ
XbWBBy8bSUsoQIG+n7WGaaTbg5DgWQ0Dz5VgHyFZDAM8ps/pSMHXl3P6fZLLrWnxcK
aL9o9/uY10X+BPcLF4uH93TSM2IZyrZvHzq00V39Wi2pBnSrgYPbaQ072MvHidcG
AzldV5QRRCHVUc5kEnsUX75AdXm45fCJqG5F7l+Y7ij/V3TVE2MJuWBZLsPwmVtR
qUD6g2D8/6fx7MUX0IytCtkGnFogzBNdKsSAyGRg0HK1m72IcW63oPEk02VI4++W
mEv5mI1LpxQfnEGxkkNiWHVI7BbD/jXdyUChPoP3I1lq3/o2WZ6Tf5SAyRLco3Jq
Slt66A==
=wa8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.175. Jason Helfman <[jgh@FreeBSD.org](mailto:jgh@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/4150D3DC 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
      Key fingerprint = 8E0D C457 9A0F C91C 23F3  0454 2059 9A63 4150 D3DC
uid          Jason Helfman <jgh@FreeBSD.org>
sub 2048R/695B1B92 2011-12-18 [expires: 2021-12-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE7uUe0BCAC2rJ274YwwpqkG1SvbLlcdJPQqctt3ELAv/3Jhw7LJ1RjMbZs2
3QNs4oz/Qb0Ge2kj6/NhJ/VpBqDcv0av9mwBzvN4NR+eA78Nj8tKgRYB67Daf8EA
NtmJJ1sfzMhEceRwj1DK71XBSGSzaUqGG3x2oJBpoWuaRAUED17TvjZAOUTw1/1v
dXZv05+cFI1BAhbsu1KSQ5IiWzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
1X6QZCIVW51BgRihDjfR695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsb1j+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S201zg8gbdaic/XJ+0pN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEhlbGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCLMAwAGCwkJBwMC
BhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAoJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
```

```

u0/sshrmMzM2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNKibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHj1BEAaq30LCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRTz01ItnxlqZajxDpiHAgopP7covZU456YvnrmI6Xf3ZP0t7gJCot0dYcT0
EY97pEJ0KT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pM0frL02+wUwYuC00yGZSs
9mdnmZs4XQmmQQUiwyztzEmjM9JKmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS20+SaGrgP
Ryq5AQ0ETu5R7QEIAKpa50r5loBPXoTa2UwpsI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VSi31Dx0KZ0K0PMID190UXzsAb54UQSZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11tl6AC0H40
2qWLZFU0MbxaGDvfKwf6xkzIdjiPk+mBu6AEsDUHX0alaCmBgiulMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCkZ1cnTH94mN5Ywm1Wots
ysMuY+05qTrL5ZXn+Az1Bewo6n1pk0HWIgiogcTUfibAf1ZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHFTTngG6S2a1NcFGplSxEBVUG8AEQEAAYkBjQQYAQIAIDwUCTu5R
7QIBDAUJEswDAAAACRAgWZpjQVDT3P0nB/0XZUzuA8ytqhnzKxY25Kr/0c8wcZM3
XYs4DpL1TnghePjkjdEKhbC+1qDyg1kS0mf7L/uGV7n1pFLBLwv72LYnaAMmb0K
Xidc1LhB4YMrxc6tyFERR+ypw26FqfuvNk30AGdqWvFQqq8dSyvA8KKDaP3ehKha
/pmEJ0C80jqIp50fa7J2QMPJ/kfegsjaMBQEqgcBmt8Rb7xM7NrFkPDcWRoB75Ca
xoRV2eiDxMmNoTPDnjGyyrndaa0goAhXwpoAnmxIVVHs26q0x0yoq9ZYhVgx9o/S
dAHXDxMry5RLmXQj4uDPTrUvGpxcEb0zVPBWrmoqdJe5L10rwaQ/DXZG
=hr4n
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.176. Guy Helmer <[ghelmer@FreeBSD.org](mailto:ghelmer@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/8F1CEBC4 2012-05-22
      Key fingerprint = 483E 9E6C C644 2520 C9FE 4E87 9989 CCAF 8F1C EBC4
uid          Guy Helmer <guy.helmer@palisadesystems.com>
uid          Guy Helmer <guy.helmer@gmail.com>
uid          Guy Helmer <ghelmer@freebsd.org>
sub 2048R/2073E3F8 2012-05-22

pub 1024R/35F4ED2D 1997-01-26 Guy G. Helmer <ghelmer@freebsd.org>
      Key fingerprint = A2 59 4B 92 02 5B 9E B1 B9 4E 2E 03 29 D5 DC 3A
uid          Guy G. Helmer <ghelmer@cs.iastate.edu>
uid          Guy G. Helmer <ghelmer@palisadesys.com>

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Comment: GPGTools - <http://gpgtools.org>

```

mQENBE+7tGoBCAC7+hE4BIgc5qCn78MQ4cCtCC+hHhIx1FGuJwnchrD7SprF9oPG
YYUGIlxq5xdS+SiHCPWlRCZh6iy0gnRI31Lc0ZwU61iietn0zaT6foJi0mSwmeZ
chnSeVY1jd2D8Kfj5H2mcLs3ViBtPG2SW6ru3cWbH86fcYSSFQz0X29MoaPkV1u
WNh8nzT4tzbzEz9RHni6z2bPxMEwkDkU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYU
xBlzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQQlg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPFmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUD1eSBIZWxtZXIgPgdi
e5SoZWxtZXJAZ21haWwuY29tPokB0QQTAAQIAIWuct7vZWgIbAwcLCQgHAwIBBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEjmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQiDY5107WLAbPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyakucla0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtnbULprtdXln74T59wiYixXKAS5J31i0fDh9YVkaQBfmT6grmvhunf
FyIpPo3jjhY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5fVKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5Qnr0Z2ewH2zwMsPAA1Ltv3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuoz30G0
IEd1eSBIZWxtZXIgPGdoZwxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCADAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQmYnMr48c68RvCAF9FANU
RoGTxm+K7VZff/zZuiSuNtZdV+cVfRvTLIj10+qU3z45iCTz16ldrZbhATQz4U22
KyBlURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgahx0btwGZPeiMf7c3lHvuq2n01d
GAz8ZWwgr0KFZTqRQLhE+CJZyblX3u9PMwel39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNTLRaTL1PzC1cLilmXiiT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJVN3ALsnc1NWQkAK6XGNBCak1M/feTPaEsv2GuttGvlBuaI1lTn01/B2aJlr
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEh1bG1lciA8Z3V5Lmh1bG1lckBwYWxpc2FkZXN5
c3RlbXMuY29tPokB0wQTAQIAJQibAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AF
Ak+8DFwCGQEAcgkQmYnMr48c680Clgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFL05Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJz0X7UbsgvHrAfDlxByp4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WGtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRx0KZ3bv3NCXZdkLFyLRUQUEooaUNb3tBb19S0d2mY2NVmxXhXA8NQxRpNkWz
WXQpISbfFI8oXkRvPl5z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPItd+wQ0Qhxwuh+

```

```
goHdJFlZ2R03tcnfg+JtXCs1KYAHk/mKJXwFCVLc7l+NjTud6y4PVrkBDQRPu7Rq
A0gAwcKaIzsF0Xe5xRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIvHw5CvAktUCw8IE0dav05b07Y8QUI2Rk00yDX0a
JXoUk5TrJ0jV/J7SrY3dJ1AaCDs0tR0f8ZKaU/rW6CzZE+biFxctktWhCzm8wje
uyjA0Qw+A26ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJlnvH0ywKh1Y1
tEEeMwm67IFgwIzr7fbm04V2CJuLS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeeL5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAgAJBQJPu7RqAhsMAAoJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhkMPYCw0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtJaKaCnBCSD0EX7FoWjn
fsC4eNrCtv9pnk+7c5ibXxU08bxenNhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXxq4oX
MEfu0sy110TMz5nHxoV/NMlMKCdQQEY4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24QTk9h0EKwhHbrw5+i0Ss/KBuSE08TqjjiNvpkNR6AST2swjsUSoqKtIOcnYL
0aMgiZygedIDrWxmZ0cRH1ehSp7tx4CluEeF3JJyAh0zyYgm6o9l4zh97ZehMDaN
LHJVsBw1wu7qPsG6jx0IC/eMXZKIPSk/c+s=
=p7q+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.177. Maxime Henrion <[mux@FreeBSD.org](mailto:mux@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/881D4806 2003-01-09 Maxime Henrion <mux@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 81F1 BE2D 12F1 184A 77E4 ACD0 5563 7614 881D 4806
sub 2048g/D0B510C0 2003-01-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBD4dlrYRBADhXves+DDbhv8dD1LyC7e+RIASp8rEN0mJDVarhEy45KxRzC
hE9dLXZU/5hcdK7yfatneg5xFiedFJ+u/HcsMkxeb60+RUCf6Ec5L8PJmCwIql3
3xP7UmC203YufvyidQSay0k4LDyg5WVGEXiN5KuShJC+feAwvtAao5eHnwCg5CmE
y6r08Bh/K2M0xP8CXCoLG80EAIND8twMsRIIqAxtVWeG0yudtgYdvhpBGrNkoq2b
cxmfuLAQmHim1jL5run1St3ZACyuP4brckPiBA0xVoRcIMOGPk04Lw3blKQ7u02
6a0KK1GvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfDIzJl/tTeCo0/smxD4EwhU
C94zA/0bvNhgnEwlFL8x6UJnZxfQ8/LG1/NkSTyTMA10qRrrik1oN4mYOAH
E05Y4
0ija6MSgD8YDRcrxxr8Dwh4pqS/+F1EsV5y4A40oYbPW5L6FAbEpK086jbE3FK
20
lX9Li5+woBWaTuLRcU2Tk69WLe0Td0rs+f50S1xWB4DJKBjmu7QgTWF4aW1lIEh
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQ1NELm9yZz6IWQQTEQIAGQUCPh2WtgQLBwMCaxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQVWN2FIgdSAaZtQCCdxSj1KNFQXWXPl+U27Sl2/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZJb3P174CFRK0uQINBD4d1xYQCAdMMhYNWemjrdioJoZu3vYkup
IcQg4220ZoxWYcUz6zKVHZuPdXSAF0+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NNnFgNGMBGmq0g9
Kfk5rIKnENNQP8H8CZtzldjJXVoMAeTfaeV9+zTHwKK6XagjLApl9Fx420uu4Po
JdvJNHhq5Bf299jecRsWmSo7DtpNnzGC2HFWRkGdkhNmpK7hFe9m3YsFuP3nCFps
RXCFMx9t2Bneh1eM+NqogjON+vyZz0UB32WY+x9Kz6Xf29auU1PSNYz+1LC7JAYk
f4CrFA6wexQHKe/nXwlk3/JefSPAsp/VsmvaH0enZT0fmtBT4ru0wqn8DGzAAMF
B/4tHaO7/sAMgvkz0qHAxV1Dj0jB5AQSS4phksYWYN1uaJq2//oD/jjifmmkhAq0
JLEeKDquvuNot9dtJ/75DF/Xna0Upt4Hq509Wm4o5NBN/CxRzMn6oU+K8656RF1x
JidNNI+CsTfdkNnCn0x60jRsG0j+CUbwRrs4CJ/7ZWkuMcclLBkoI+rAwd5YM4eI
noSrSZ4/2Uct7CyVm2aGIh5ofR75L7k92qZ/D5hN0wwKrL42b08gJqPGPgsCtr9m
0cT2Dt0xkS9ir2QRyD7SelKM4pmSbxvk8S/IzrNS7dvKi00xQXsvf+sG9rZ0J2vF
i3in0uB9SeXAzsqNCqtEkSbeiEYEGBEAAyFAj4dlxYACgkQVWN2FIgdSAadQACg
z3dGbsy32PBhRn/t1Lxp1120VrAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTvrEM
=8gWX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.178. Wen Heping <[wen@FreeBSD.org](mailto:wen@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A03F07DA 2012-12-10
      Key fingerprint = 0258 F2C7 C123 E627 9E14 B4BA 270F 30AA A03F 07DA
uid          Wen Heping (wen) <wen@FreeBSD.org>
sub 2048R/CFC8D6A9 2012-12-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFDFsuEBCACSJ//U0aDvnQbfeQIIQsRcg1fc2G1cyKnJxTv8H4N0NVw4c579
```

```
D/zEPhRIQTcwrEL677xdeNwtxvYkQeePdrv u40hXW6If rZp5H8tedMNqh34MxykE
J3EC7HmH8J85ondMFSSg80tBolpDB7KLMJBuIbQ0GDxni jcp9muVvbRCZ7vhqC
1J8BjkZDGALD7GLttTfkK56xvp2H69ao dYBeNsJcUxAj09gYw5rBLId8Ngypw0hR
vR7C+V0g z1v lVT/YTvxzMX6ZigbaH2nCJTgC1/LK1HJT9hkJieUnskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWvdABEBAAG0IldlbiBIZXBpbmcgKhd l
bi kgPHd1bkbGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAlDFsuECGwMG CwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWA gMBAh4BAheAAoJECCPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGgmk4
bVdXd6g9T+sVGw7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPL0SBbbS1zYcBqHZ9gf
1/G2JaL6Uz1MhdoUZUS3biIoGKFDGXrKBmFoSvMn3MKNnAajAP1rTyk2bC5EhNV
CsGL+K0C/JXBfHZ/wxXTgk++Wvm8bcZDXmYMp tWsRaHMZKbkdakX9dmPtHmv1g7N
3AIPLSLrrjYDdWfejK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8Ls1Wg3Wf e1qvYZ2oEziVrMeu
GIAxDQffAN31GR81lDFW9FybAPqueukD/cuuuyJ+15hUYb4fc mk7RHbxQrTcfHm5
AQ0EUMWy40EIANmhccfZZcinDeNMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRWkdk3+f0GywNL
+/HfYrXXSoDcfkmooUl jMvGc j+vupP4obXe0Y4MrcnzUy nWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcNF6W/g8jl80nnz+hfTEncg0xZnwFDE9ZzR7+G5x6ub0Xl30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEvt6Y8CGXCx86CPB6SQJ0FddoHPL2LElSiuenaS7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ601LZbhEWmIlWrbj9YAEwgnvK6/0FCChIRjFl6beQVF02xyk35SZ0q4I
HL7GP0s+bg5+f7a3ugzqt876L1MVuUQmEkAEQEAAYkBhWQYAQIACQUCUMWy4QIB
DAAKCRAnDzCqoD8H2v+UB/9mpvePA5lZrFne+s/PyTzU0rI7+Mj67Yj3DywxVf3j
pqzjeRlZgVoZ0HbVry+2wUk1IN2eWMJy1PECTAyK5tybdtl8ckNvGhrMi9iL6gk
Wi n9wXRiduuCZ0hj+StlsgBCThz9JqMVr093uqHqe+kB6TSu6/uVMZ3LhyMEeq
oUkoDMLG3wMMKpD/mzLeJTTycXSZ9VzDmQMO0ZAC7Uyplri9ykJRAVc8J5c+1RA+
+dsNw0DTEtGxHs0bfdTlrCP0vohTx0dGjWuXHKYTttrM5koc7M2eM4WSEXkpIKb7
g7S0ogl+qD7RokD6CChkH7fnFesT2ksU8KvE/0a+/8Un
=7kGj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.179. Dennis Herrmann <[dhn@FreeBSD.org](mailto:dhn@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/F7CDCAA1 2012-08-26
Key fingerprint = 0587 E730 68A6 2646 A991 505D CD9B 3A87 F7CD CAA1
uid Dennis 'dhn' Herrmann (Everybody wants to go to heaven, but nobody
wants to die) <dhn@FreeBSD.org>
sub 4096R/0A6D554F 2012-08-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFA53CUBEACp73aYyWCTkvQVk+4cCoXBZfG30cYU/dEl0LEexPY5DdrVJjyj
KwXU1L6zatwdwptTN3c4IQK3xsM6QfqinpkJAu aYg4/ry/Cl1EkZRRDt/ZJdv/o8
I/g3HNCHIit+VZB0+EscDcNVvsjfZIiH9ES1vdmeIpsaBtoMM26YDe0xZKKKWrV7
CnsUskXp6LWF8rtVlhF/UVbjI+r2qiK61jGp9Em+aiCYBubT5EmacyfeH194F8Ic
7n1neSFGf+AmS0p/PaHM/R2ANeX2sZeDT89LDSxdTdV6IiBRzWah5V9fxnxuRKY
Xca04i7MNNNUg+pUczl+ewSUq4CKVatFrk60aa4nD50DTDm iCBNGUhlp tYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMMDmokS1yXMof01o0
RrfK02ExM9rFye85bPFTyrl2LPulCXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZnZ7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dWjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hpjv+pwBYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqMNTU07zT2JuV4nk16GMHrl8fWrtInq7I6Rmj1HKeqq/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhHGa0KChubDDdG4dAf2oPCA/sc97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZW5uaXmgJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2ZXJ5Ym9keSB3Yw50cyB0byBnbyB0
byBoZWF2ZW4sIGJ1dC BuB2JvZHkgd2FudHMgdG8gZGllKSA8ZGhuQEzyZWVCU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUDncJQIbAwYL CQgHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqHEphAA1Qvd1p8FTQFlaNKWhv8kPGXWa6H9Xcp/lXTmyyRz6QT
rPQSSwyx oqyp4K7jZryXvugLfqMeVC EmGGbQwInnjX5osTbuLCgu5Vjc5+kUkWFC
CwzExXsDBCIVvWFunWFBqBvC Rc8X CxuL GbfFg8eh7K3fGEqRkAiEvG0fewj
eAJ/+ZdVnnVFIqq1H p4NvaBV DuJMM/QmVzwYxo6ab4a40DG9UgRsFbgZYrqCANZ1
NxvmtvLqH3aKjWHRscqe1ZpdBX0RET2PoYtSj4rqAeDc0ReWaAqYyq99WNKmI8W4
H9KBZErSCCw wRy0fhwg1oy1THRk/jtfXxqJ2NMmmwTqoquj0QwL/ySPwd91tvn0s
5L77xldiZa qdPp0kMy/prKarPwn1ip/Bdh7KuaygOppW7LgAAs3ufoh/7c0kLUI
x3tPofVQXCa9GmSwiePDzquzG6i0TBLMdfGbt2VM5dFgSrH9/US70PcXil6jMKKZ
mpW0fn+aG1m0hja jgSkYk9YPKRSRpHtrdNDvPjHLDN9U9qw1W23rn/FbCnQsrLwN
U2nbr0PxHW+ tXvJ CtoT6YgEsjKMK9kbLqe9vGBvdsBJLWD850xmCMGmWI s7TN/nf
JWD3Z4Wdd50KKEm7mgYfNV04Nmfp0Sh4VwY9Bleq0uL7Ess8qx EgHH54YU5/HXa5
Ag0EU DncJQE QAMl NtCRF681FM58ZS72JLBjG1WI fD3lyKYL4rvPnMmMs tF661lJc
gx9MoQzxiTixWEIJkHZPYj5bNl04fMumBzwjXAktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp
```

```
5kGPABbHA0LqrBiHCkiXwr1Ipi9ShnVLypqxxBoB9MNQT8DCNYXKbn05Ggc0nTHE
WllC05oJdWcyDHlsidDG9Prvcb5LKsE40so0EkNapvSlN0dI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSk1howZk3P+W0zdLWmm6LKkm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHdGDOEXjnJr2qfxn05PFo+0/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz30A3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kWozjuKCuyD1iSTXlWWQWw4Bu1gIGvCwMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtveL5IKmmPq
Tl25vcFJLud30xWLYPV0frUJj8dXBc+3/DwPa4NsLt/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvwqlyYKDTS6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NzaYBF
lhsRyXb14ifln2Y0+CGtB7f0TK6VnyXmWXTabhhBglaxp38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECAAkFAlA53CUCGwACgkQzs6h/fNyqH5sA//UL0ta6a+rDINTE/3FyG0
u//mtChl8enJJABM7qWh0P7NFipKLEeVQLFJyywXCKRzy01lt9mB9m+FrDyY001
LbM/VXNFvsyKv80AgyhPfpUfQWvGXL/DAXLChLzABB1Mr8jrw69Mx3zDUSA/3xg
gGoF/MBt+ozMW8YNy5RUfp7X/ogpryk5gtvuRtbbmBm5fD/jF0vQnRLyq@9XFEvn
YhdR7dL1Z+duvjvrhLf1fu8GP/YD1fu0UASdEiFiaF250u9vN1qtorgj1f5J1N
cG3L/FBZ1w6+sUfwU+0JtsPPW1n40pQVEzNhLNmGU7LpQjQPB1JMNlh2Kq59Chkr
FKfe/m6+AJ3i1ixgWLfs1SU0FSRY4rWeWrtIXl8JQHPobxjdebYZUEdcfuAJeLsZ
GmJNTnuH9b+UQNV7Dy20wwelvNHvlICPZtkwK8s4n44CpLfnLyN9RmZKKLrhA0
WIc0ZWH6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZ12ED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAul0eJ
f0NoRDGFUk9tMQ0ivF+fSwy2k5v0d24MT77JDjUetkEMRztAD1q4ESHCVHoGMU6
0JTFuwvbVNUiIKGhuHbBvp3I=
=EizD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.180. Justin Hibbits <[jhibbits@FreeBSD.org](mailto:jhibbits@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/37BE2DB9 2011-12-01
      Key fingerprint = 8A12 7064 4F3D 339A 191D AD52 30C7 858E 37BE 2DB9
uid          Justin Hibbits <chmeedealf@gmail.com>
uid          Justin Hibbits <jhibbits@freebsd.org>
uid          Justin Hibbits <jrh29@alumni.cwru.edu>
sub 2048R/A8DA156F 2011-12-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7X15QBCADiNw8zUVjBDrQ8p58bL9PmPXcoDXVeHBkKg6gG4/TQMFFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnn1D2xtc/7r3CCewNvxYx872z0XxmF+hDWKn04m10z+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyxHxwKtwRjx0PvMyN042AVrBL1fxRpGvGciWpRowx8D002030zk
rS1Ten2lyuH92zo/PSEqSihUv01lAMeIxBmTv2GhGkIU3j/00Liz504q37pvsx0
Z0Q0j57ptbM102PGg0/zfeBtTnQttn4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGNz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRpzWd0ZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3RpbiBIaWJiaXRz
IDxqaGlyMl0c0BmcmlVYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X150CGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKcwQWAgMBAh4BAheAAoJEDDHhY43vi25TJAIAmme6o++muwuGy7o0eq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLA9aeZDmnl/te3Bw57Yb0tpVnqZ5l0RDcl6bz
/WtHTrM9lXps2Pw/FyALarU6+VJ1p0xJlE1w3w2J/LHXVNmeeCcwbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jiKDFsXBx5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93ULPaM0yyKyMqq5d3Fj+6N06
3Ak2ez7cXls7XQutaqBZ4JnvK1wf0+8Nmnd/AQa38udQA2rDaBjeQRIfFAwUGpx
M7vzillLuX+IY7R9JtvNFk99X4CmKq0jvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0ViPhzbcMaC6
Ikq0Jkp1c3RpbiBIawJiXrzIDxqcmgy0UBhbHvtbmkY3dydS51ZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRawx4WON74t
uTpECACc04uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+0tkYtQ5fB0C8J+WLE2piLZ
boNtCG6LklvXSvS0nMHERXFq/7M6ScZNq8IwByMwnQhn8woyvkXlqMvjfdjIvqYi
dy89GA0BCy20gZxe0Whkpo0epmCegR6-KyU1/PS3Kfrm/C2bG+Ig3uNJ4wyUL4hF
i42X/CF52BFmJF066DIMCkahB0ell+7fEB0JSdx3RzhW0zql1Ldv4gWAmLcNUSCR
3a+z7pwcu7oGTkiK80mD4IHj2x7D7L/r2j+ElCW3iG2TLH7tAeMq9Se/Rw0GbVBX
0/bRHGIoWXRI95cNext1ggZHX2TjtCVKdXN0aW4gSGLiYml0cyA8Y2htZWVlZGFs
ZkBnbWFpbC5jb20+iQE4BBMBAgAiBQJ01+3fAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIEAQIXgAAKCRawx4WON74tuWpWB/4sZLHQzbzbxglLsKYWxQzkIzRyC9M25rjVu
V4iLzfRaRo3axVzE8/51S0sp2u0QTLcs6UGIEHP5XG5s8zoVbjnp7jN7gYDlHV01
d27Lhins3+4VQy7Mn91o8yym9Q0NFPsBxjuk95Mwz36rcwv00jl+9M1cM5ViH+bX
Nnvkusjh38JY4CxWau+C2mf9ZFluApk5UtE8m6nd8BKHBDrXSSMHMonsb5RUOn0W
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0k13bNh/Jk905+AYMcM3N9AAV0KKlbtiGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxU0Kt7/soy7fa3K+EcvxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/F1uPTiRuASsxnNuKy9NKh+BPKuIyrcQn0ft1PhdCvI44Bi
```

```

crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eCl7Y3rVEGbUZ7otGHEdgNfYR607dgzIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fulutM0bSq8XBHUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtnZ846IhhByz380CHEl
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx70McvoACD8g3o3QSzuSPVw2Bs5l8VF
2l3lFFZD8FLM+R313rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V60tVZdqwAFbab40KVBFDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3Yq0uwBf4xVABEBAAAGJAR8EGAECAAkFAK7X15QCGwwACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWGptJJ35Mj0ZRLroFBk7j109YohA210PXm0ZIrAQkoaoS0
HyR/hXosaEOLCoqQh6DKICfRZPjLgdS9rKtzWzIEHoW+vyFKmJANXLcbDXQltDth
KfPhAXBQ0Kp5gC0THJsSb5kL60c5g6eNE0gU108GmbSr0c1wQoLHArQmoE/HEYla
vCYJlXoAEp4cisE9FHuo15WD9+iPMufJQa0nVuConSft4RpGmLyBPEictlRv/pxZ
s2Fl0Ftcv80zr1qt0guXQLPmDXPs/B0gpYh5URqqB3NsGXeJRMbprQ0yt0XwE53B
XLo7QbjbR21i/BQSm+30eFiS0o/BNee3bw==
=bC0X
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.181. John Hixson <[jhixson@FreeBSD.org](mailto:jhixson@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa4096/46A96305BFE23D40 2018-07-23 [SC] [expires: 2023-07-22]
      Key fingerprint = 25A0 2CC1 0650 31F9 4274  203A 46A9 6305 BFE2 3D40
uid          John Hixson <john@ixsystems.com>
uid          John Hixson <jhixson@FreeBSD.org>
uid          John Hixson <jhixson@gmail.com>
uid          John Hixson <john@freenas.org>
uid          John Hixson <john@trueos.org>
sub    rsa4096/BA881F39D4C7DB9F 2018-07-23 [E] [expires: 2023-07-22]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFtWR+wBEADRj+1ee+3txl2/loreDIN+RF8TdV799r/fU4ZKcIEZfkNs1kDe
4iTnvxPNep43l2FldLFrMCDUM2yza6qs7K3WlpJB8Bq++AEXbrclvqh+MiyhaTpi
Vh06JUM4pcg0WE2ybba8fzaOTGA7P5DQeE+8iiii9BdrnyDZGVhiejmP+ygjWzdjQ
90UY0cmZV7s4hCAuIC9ZvIsdXiW7nfPqPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67ii8PGH
1tcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+1u2HqJzkQc
7wr70i0606qkj5RPCscmTEKhvvkN9odH4IoGTojCtUCPFh17bc8ho4+AjJ9hykeQ
PH0CmFeW6ewR6c/Ge928lCy2j00jkLmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwRG
i9PCspPGqE0lLnBxKgGU+4iIF2PI5lor6qYLkMNxXmoP8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tSI0iwMW7J1gd9bSm0BR0xa0876FqYSTk6Hl fMY+eyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJK0+hU7fc002DXTLenfuMqxFaDj J6JlsSqeN+ygHBajpztoP29Lj0nG
9p2W+plFC41FXMV5TeCrwroUPxAyAJN9+wKpwZHyniASwZK3+0aF2lelwQARAQAB
tCFKb2huIEhpeHNvbIA8amhpeHNvbkBGcmVlqlNELm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQQl
oCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZH7AIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVcGkICwJUw
AwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLT6EAC35yd+SNchpC7uNx+AdWgmgbXFbv89
VZv4+r2wca0hQWJuYYv0l3HSZz37DAXvu1DjCEMItCMW0MbLDQBzmSwPfwcUsxCB
0rRHn2yAfda8j6hQjXxMERxY7Ukr05IdtVu3/heyCymqFJUNr5uNceoWsPV4PU/d
hDc/OxZpHWV0+P2k9u85oEk2I4hoqCTFjEniN0Jz7xhU8nEp/mvZNllCgvWKK77
XDrtWS01orrgrbzQaG497fQWnVs1S1wsQY2/7aTma/w7z+rgtgPMPFZ/Sx3vCTIU9
/JKfg9wTHJlmf3GHq9UojoKMY0UxMfV2fQsySDfDoticksKI17YljA8c4W6Jd70xw
DU7CS1g96VkJmpj76EfW4h3YB0uNwaUfu+CSHTCIZZ9IK20vMnh+8wcnCL+290RL
MH8u3N+1lW+jE/993l4Ik1TMb0vIjbwUENVG0qCXQqT+AqWoy59TaIAI/J6IrTpt
KTjyewEbKQLM4uAzig4Ip2dBsTRO9DvwvbV2YxybmKSazgMF7FW+jMV3SUki0QN
6Gwy+uC2f/FoCCEWcIl1MFRHYQjwWG4GZ3EVVxw6NTQP+fcKnqQ7GuFlFSLQ0vrY
n3GcBpuSVKryPhy+eXkJskvP7EfomkCPAClpxbYVYK8NMZvuJv2m1c4xPfB09Qa4
2MjKGyIwdt4SarQfSm9obiBIaXhzB24gPGpoaXhzB25AZ21haWwuY29tPokCVAQT
AQoAPhYhBCwglMEGUDH50nQg0kapYwW/4j1ABQJbVkhQAhSDBQkJZgGABQsJCAD
BRUKCQgLBRYDAGEAh4BAhEEAAoJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7j0/4ui0p5/tPk07u
5pCDqTo50BgpIPvE7dVC1eyTVzC+uPml1Xk+HcUv7HeijWq1mB+AsrHOH6r4vnYQ
F67zYyW/WfIFFlTtQ+dwb+hVCbX+AaIDj75VmHlxm10574QIBnieENEtwIG1sv7/
evg8ytArMQQg5oNzsUkwjGItKgsIIzMlvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dx0/Km3zkJ
QSPEm9rqHtLz1yrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53iEgQUmtg9ysUYQKXK0aPZZZ+d+S
hT890HFrxqvT0fwqepcIwVeQuWx2FD7bXeXTjohFasW95C3SaU0mk2Xmo3ou8+/
50ddbTuPg8Tp4kB0nAiB+dc+Gkbdb7C+z/kBEZb+7mnRbqd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFZwjF2Ywn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorryf5
6NmLQMK9n0fLv6aqNe22LI9AbtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFwmlQ7c0440FCTG/
uKZojkY/+K9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKFqnp761q0hb0gd+za0SMfNx

```

-----  
q0vV+0SyTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQQkl9NQwnMicD5  
kHvMGZ1Jlg7HDt6dqIDRLJF1tB5Kb2huIEhpeHNvbIA8am9obkBmcvVlbfzLm9y  
Zz6JA1QEEwEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I90AUCW1ZIcwIBAwUJCWYB  
gAULC0gHAwUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I90KzCD/0dLs9HMbge  
xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K40Lb8aL9j1VbX0ZZsy8zxkkxF8DCV3F8AmADocrk8U  
1xM3kYtBWDg2SjE8/xU02Jco4Yp1uant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7  
oiID6V4LwQ0JwyHiLUeOgj4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMF0BU0VgtxFdHzS8oSZA  
l7r+WHS0yWlni0+f1SUZG0YjYbrbvfj4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63  
Cq06VWusGHTXFnZvczmZVEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZN0+mSA/bEIhk9C  
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SI1gDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNUtnJK2Cqq4f+XPQpx  
n0ST72e9rlwIaboxRLBG6PJ9iU9Hlm50xpFGp2ttNH/km17hJRFMnW+m4rsK+kla  
HowMGdacrnyWQPQNYa084ixxF94P+9MqV0sBdFPjzP8+CiNLVMSx3Lf8rIuHEbLx  
KVPkbLPQfentzqqK8IVh6cno6LM6ivSwvaihLZ3unoEQUskruIXSRgk20taY1/  
r4gY4E1N2NPizB7YU78g+x3rRbkEKV08kVMVtoCwjrrksa90Ue04SVGtZG+rThkd  
+XMHpPkrSjkg3KDP0FNqMfaHxcuCF813ZLQdSm9obiBiAxhb24gPGpvaG5AdHJ1  
ZW9zLm9yZz6JA1QEEwEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I90AUCW1ZIAIB  
AwUJCWYBgAULC0gHAwUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMFv+I90LRND/9b  
QLQDcK4ZfSNRHSe/L7zf/E3ou2AoyDJs4VK6LlHuajVIPQz0HERWZ6PQyrXFTr  
M8TR7CKWPP3rE8I10Tlwewg11eX03g7AIiYS2301x1bR3ZSLnYJxUFaagn2TNv  
U0u9SXLTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFrYRzoJ0+01CTy1fTqNbX8i1lM1kgr  
mSJbQ3Uxjc5tQl0Het+0hcpIB+pt93FSyNpVBCmlhP0hpDHqnH4XUWDo2zQX9ljs  
NWxtuJk3Tm5eHAMSlb7H8EMJc5dzTd90mAcfsMGVcempedRYzcFC5C6GaPlVoFzX  
dqHw92WyTD9RffW7Nlp9zvjEd1DAph//9ne0hTaUnuAs40BXRwzI4KmGfyX0DMrH  
KoKnE+UvcoDvrR06Hss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkmY9PSG3vlCokfpul8CDm  
CzoLNPhvx8Te83bfSKw3ELgd+zPmiNwsEnSyrPwkwmYzTriSRgx7jL8xdzAxr20h  
kuzL7blNVm+qqwJ5ujgmCUqF5GB/gM2cielm2qmW+d3mpU0fS0i/naoqNEa8LmEf  
viXpnTjQVmEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKxz8Xhbs0c69NpTxQ775p  
VQG4oHCqrBtcQX000R7YbnshTD8bU1BLnc0iN1g4170qSm9obiBiAxhb24gPGpv  
aG5AaXheXn0ZW1zLmNbT6JA1QEEwEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9  
QAUCW1ZIAIBAwUJCWYBgAULC0gHAwUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBGqWMF  
v+I9QNfbFEADKMoKqe5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxFwa7Gyy2c  
deyr9fZhoMLk6f1p7v4ktG3HwX5NsjAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMuBqZcvvcyNAZ  
63PSXXWhnA/cTWKQRGkElr7XFoWspaByhwHwUaw9NWBaw+NTqamNuQJCXnqA3AsS  
I7yzRo5ZJ/NxCET8d07xqNVRp3WKAMC8L14g5E10201rWsFXR0nfiTExj0Kix6K  
pV5vn6DavWz/0laIT+0u04FW+k8oVsZqB3g76wTDX10mqoN+ltPjbFQM56NPwh8V  
fhdeKTz2M7aISJgFetMN1B9e09HAPIln0e3P9ABcgpP3wCZ2UNKzNzrkCDNqn5nL  
w8WaIYNxwVna4CdZ39rI1bgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82e0BvR  
aUzb+UKjqtDxwvczwYE+PgEAYcIyZ2N+EFDNQPMf3DNPaYKhPkXvyfKvKKI6La2  
8WUPCc+kn1LzLY3o9fMeOCV0zj8LyTVWV2ZSjR6wbJWb0AprNiHmUbabwJnb97kK  
3NS9yg6zIp/UhaFzZQpbihWKVhbf+f5ddeN0evQyKINI+Qi7wd1Hk3u50uW6ziZv  
N/8PXrQgTMyH2p2LT8iL5Tg4JVoC593wWD3Xrs5sf0ZHkQdKxsxcrkCDQRbVkf  
ARAA5rgkCJ+YndWbgnUxUpnovNR9tYWBg4ogN4xwlvGMuktjzmhXZgoqFF7Gzbdc  
PefAyH9iG48nvU0ijBk6uoZhrIgCDKw/dXec2wcrNcui2vsoQcE7shJI0thnlmg5  
/UCTEGv+iaeSTDwgF0Nq8AtVY0T2z/aivF4fUG2YP4oWGJ5dBVgol+FLJboG2LB9  
wKoXPsbHzQbkxRgQ/Qm/m46Rs39ojkcSsaD58NUdo90yfPnmJ0pG0vPn24pKEuJzB  
Vvln5IyrrIL77b9xCv0c1PMUojIikBaxRmigTa7aFXQj0Ds0nf6Ghz/h/zKc0c  
3FbFouJX5K0wVAFW5uzU+agyDu2ivr4xSUy16aXdfV3VTU33KBZD7VxjruedyB4x  
ckqa0vhnrpEH/vtExHGq0t1xNIZLFwQ30DG0J1sPXZgEDsXpq6AkBVSP4FEnFix  
zTQBhAQ4w4ImA5pF5Wvgn7lBeD7IE9Bvql0V9bPKxQGmparrV2c7cMLF/Fa66yxo  
Ji/Q3y5bcjvyRlxITMt6Far0cn93zbAIBuDoCmWb7HN7VxVPko1ls2t9kPSSYCuk  
5zn0RQlCnosISulkB5xsMwK0Av2KsLX2IaGpIu0ckdpX5rr9A0fh5gjEK010WI50  
uc7CI1KqUurSFCATSRj/c8VtazsrDx0CJ8P4qjNB6KyP0n0AEQEAYkCPAQYAQoA  
JhYhBCWgLMEGUDH50nQg0kapYwW/4j1ABQJbVkfsAhsMBQkJZgGAAAoJEEapYwW/  
4j1A000A0AjcdLE018usppjmnpbEAQkwgkK5purizyCPrMmV0Ir8bm6YAwUftmHq  
3czw6xLyqydXtQGR04/Rm337/JLItpFE4GzqMPjkRCgRKxume4Tov4kjlH965kvM  
ew4bYdCmhFwFEExvFR7zexh5AEexo8rGbKbvKX+/1ycatBTKYQ8y6QC3ERvi8nqvmt  
55cr+RN6wbYvErh0i+ku6BChXv6nFv5qIlnoAeFREub+T3bN+7Hi61f1VwqndNhF  
+URvNCyEym0AVxX8mZQmeVwDFyB7n8FyPqXuvJxvZiHhx5fdMgG9WTSDVjjiKPHz  
8wU5eX/A6YY51H34YeT6jHthBrfp+reuiCUEh1MVsvHtx7n/cJP/uD0Qj2VHCNj9o  
qxGejz3xhfGPisQD7FKH+31/DkjmjAQAdA8/81VT86gInquXqg0TWGX4bo0gT3mj  
2r8TKv16vnwWGvvWDDqG0SC091mpIPlcDa8AA94isCPPQtis57rV1q+CWSlujdbU  
KpjDBbqsoyoKzuCiin4pg89oC4naYpGmkJ2PJ07799v0UzunQNWV1JRofFxMHAZd  
/xVZm7Bgv+fPLzC40YyvdTrI4/dkGEotePmYmL8oI/Lxegumi3bK8a3L3U6uYhBU  
KRZ3kG5Q005zNFK18Lp2DIjS0SQJQVLrIz+PvpG3BaIhzkrqaeXG  
=k3o9  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.182. Peter Holm <[pho@FreeBSD.org](mailto:pho@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/CF244E81 2008-11-17
Key fingerprint = BE9B 32D8 89F1 F285 00E4 E4C5 EF3F B4B5 CF24 4E81
uid Peter Holm <pho@FreeBSD.org>
sub 2048g/E20A409F 2008-11-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEkh8ugRBAC6djNybj/k+sW8z4TZeC9M1PuSSuJlmCxh/h35rN1bJMHiavaz
umG5AjNwYtKilX0+bpj30UQDz86j/vMpETy44l0axr5f651kP/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaCHLbyMGHRfuOX1E1yrYm6E3UvjrnNl8bh0J9paUkk3El+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0U0hbDgAju8zwb7
vVzVpCythAEailx0l5UDzVSD8oszLiSDFLf93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/04Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAUaah81KRce9CPp91f3oKut0Aq
Bkg6A/9e2II1FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPE24qEWGoVu55KvSsrb/kQEUXh
46K6d1UCWYILapPhV/CGstv2CfW4zDX0B1Dg8kdQz9VFlzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgilKaTFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzekN65Ph2H8bQcUGV0ZXIgSG9s
bSA8cGhvQEzyZwVCU0Qub3jnPohgBBMRAgAgBQJJIfLoAhsDBgsJCACDAgQVAggd
BBYCAwECHgECF4AACgkQ7z+0t8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZE95cXPUIZ/vA4XKA
njulLqq+giT5SvrckuA8I1iFgsezuQINBEkhugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sass
fejhXyMJ5kwNqK+DRqMcHkbh6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLFow
002iCpIpIgJEvfeShz0qEtIP0qpdDmc9RHbA17R8V8jaNWxmJtbI30id/7ubVPBfv
KkPlsyut4A0yXBxshqpLnadpDVfMuUFbdMK+aYLABZM0aj6SJ0f8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+AtbCXLUCAQ8q9rza2920FdLq5/i0Qqa8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gnQJLnf5GUBJMSIzLIC5Nn+WpZdmK5tMT/MLhzRbtqmWoAf0cW/kcEAULNbGJP
AAMFCADe1t3CP+Utgy0QAmqkipgKwv32CsRgye2ocxtrN8GRaunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTz6KjVvgBcruaT8B83YtYgOnFpe+4FZr7iwLSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTcToWbggvbUb0tu+VNKooDYFbFoZvUs9I/49RRdcLfc7dx0f10+51WTUTB4g+
d/rxtExYkvh19QEwsj6lyR6icwRhtrn2S+0oZ0JQ/mjCoqdrGNiiGPXzKrUnpSK1
b1hrtZ3E5BoWJuXu4Y4hHHzoxGW3ggVeTp/+X2K0DfKu0itGJML98oe1hXbbDaht
0+s3+Nrr02j0Hx3JiQB1wB9merWsiEkEGBECAAkFAkkh8ugCGwwACgkQ7z+0tc8k
ToElPACgjLamE6WKd9zLyyoyZcV2H55qlZAAnitC70HmghbHiw+LuQZ5Je7M6sik
=K0Dn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.183. Mitchell Horne <[mhorne@FreeBSD.org](mailto:mhorne@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/8BF8274CE75489DF 2019-03-21 [SC] [expires: 2022-03-20]
Key fingerprint = 929F DC60 F71F 69B0 2242 F002 8BF8 274C E754 89DF
uid Mitchell Horne <mhorne@FreeBSD.org>
sub rsa2048/3B7575001B0E97C1 2019-03-21 [E] [expires: 2022-03-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFyS2dQBCADDiXBG8hBVlmYbxu7aSzbowLwUf3HkGFz3rooS1kwyy+SfmjZ4U
KnNl9WMxWKrJ70AZpiNH6bLQ5nsqfx090npWL8c/QuPbhNdUywQoqqYpRI0K8GEen
//nS9Gs0KTYwVpWbXlrzP+jf3Uh/9L5mcQmStLIH4zaaqMYHW+pMuPrvBmLIHTvL
j2Qj0Kxs1rcUdord9uvxe5HtLU8RuTpQpH0Kz705Z9/v7twFdi2HtKzpLw06SzV
u351di1J+GihsVpcT5josQV5cHbIP3Unx+kmtKBEec/jl/zBglF7ruWUtwgbryID
+2ZPEa01Mj+RResX4LFVMusq3uUpWrb5WJXXABEBAAG0I01pdGNoZWxsIEhvcml
IDxtaG9ybmvVARnJLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEkp/cYPCfabAiQvACi/gn
T0dUiD8FAlYs2dQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAAsCBYCAwECHgECF4AACgkQ
i/gnT0dUiD97Pwf/XjlGXIKnx60crC79646sKwU5aPLXizNqDVy0+szyPTuAfrPI
cwt4HB3huWpx+x/RAYCRp9yh24wYB+hayo6bA731zdsTchHi52KTrwusVf7PS92w2
mSx+m0pQZyS0ixfrojA66wx0vhZdXVzM3uRQdggZ5tLWA62wdT/7l0GRYTFMRTuK
nVL7wu7YmBFVIje89szt4KnHCESXnL6g3PKPQq5PN1YxFa+eoHkdYEN10zbdUpde
x9FEKUwtuLonipXxBrdV5UYhGN9lshyDJL8jiQ0ZZEY6nVe33reGrZlUXfwXis+1
z4PwJfh6TP6eCK3Giukg8c8UNwpf8lKg3AgNpLkBDQRcktnUAQgA3zt4M4ecoQqf
xpjliNLujt9klDqvmkJvWmzMuMXdzlPgGRJ0dio9YIeEdk0t6xN0pPTK/ReCZ8W
qFQ8zo23u1pwGuo0CnR58XF19wyxyUuKu/PHbt+56mC8tNHmAXsMyXQmlDqWvn/W
```

```
zLY7euNRtNS4QQIwtxfM5EC4GGa5KQwxn0kM7dkUS0E/cxr+/kNbHHzbagZR4cn  
NUqtPPr3dYXcibCTzgz96Lyt3/qMLXX9RTBRzu+06E+byxW0e8ar/ZlwY2b4wTQG  
mhgNttkSxKtxMpZnd8+DGV/bI1P5Ct/K2GeCwNyupQG0N5ymn6o7jTch+qmFX0It  
kBW04zn49QARAQAbi0E8BBgBCAAmFiEEkp/cYPcfabAi0vACi/gnT0dUid8FAlyS  
2dQCGwwFCQWjmoAACgkQi/gnT0dUid+60AgA3C00S4qZRB79Q721Pq+8++ZQVURM  
u844w3RoGP0AnpMTaD82Da4hQR6oY1d4rzhcPDYNlgoYYQi+3iozkdZnY053rAzI  
Bp53re/HdjLxsacWGyYj0FEbqtpj3jLoCjwsLmbxMqEryetHmboxisZuSpB4o8V  
zR0+PQyXtPIvPzRfzaJBW/41QIUdjaD6ZecHe39I06LMYymPdnwGvgeGBBTmGT7y  
Z+8I6loAfeXujdb8yiq3aCIiE/elc++cbz6dI65D7BJP68z1S0qX0/5eMh5nYPJZ  
F0o0IYB4N6VDBuHtWRF1Bf/GPygk1xkNQGH0+acYHvutdkUys2ghS5Krpge==  
=pFAV  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.184. Bradley T. Hughes <[bhughes@FreeBSD.org](mailto:bhughes@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/B12E03CA55A31C15 2017-05-29 [SC] [expires: 2020-05-28]  
      Key fingerprint = 9580 065C 49C1 ED72 1F6D 56BA B12E 03CA 55A3 1C15  
uid          Bradley T. Hughes <bhughes@freebsd.org>  
uid          Bradley T. Hughes <bradleythughes@fastmail.fm>  
sub    rsa2048/427A7C7D32CF6EBC 2017-05-29 [E] [expires: 2020-05-28]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFksgnQBCADzoNKEl/KRGKXmvK809JD/Lbn2le50q+eIBsNSLhRXQAnfL/da  
jAek9//cFs1ltYMsK9iHkApS+UDrFLAnlxV23UfISvNA+j6rsb6GJg+av1H80Bkl  
5tROByp9DljllLrcMSUSJoYg6bsk7uJV5EEL/rhNfoi7bNbdrnv6qlQRkP9fFvmgV  
9X84wJZ/z53jkjqoy2oT0RuirkF2g2dxAfLJkm0GA0G1bkq/z0bKwKnftm/JvEOw  
0kJ/Vd1hBiS52IFMVy6HKK4BJm09Zm0xDsIpU7d0yuZ13xwSKcnRB07/m6C0bNDM  
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkjYWRsZXkgVC4gSHVn  
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWFpbC5mbT6JAVQEEwEKAD4WIQSvgaZc  
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUCWSyCdAIBawUJBa0agAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIB  
AAIeAQIXgAAKCRcxLgPKVaMcFaDcB/4mAgt nabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am  
Nc00Nyugwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0Gpcypt9laAAyKRFQLDXxGUvnXjexG  
vqYUWGrV2tEmx53guIy0M2iBtaCVawIAgWhwpp2XJzqJcl9J97063E2Mh/wpCR8a  
5LzL34621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFsGbz+tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A  
datFZVmbCOZWLyd1HTPuCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmfD2irZr8VKpws  
XySJtH2ekthuKv92TLfYIZvyvvWHRQIBGuYFHD0+FUGP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5  
IFQuIEh1Z2hlcA8Ymh1Z2hlc0Bmcv1YnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQSvgaZc  
ScHtch9tVrqxLgPKVaMcFQUCWSyCqgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIB  
AAIeAQIXgAAKCRcxLgPKVaMcFc6B/90163Yach1Jd59795gVsqt8+Z/UUPFy2g  
Bkth/LGVcubr71Uv89EkcMhFl6XWgx83Hnq0nSw4nNgRq0SpRw05rVcvj1DJbbRl  
dVEmtTC0ViQkgXdpZDB+qtBNCSou6Zlqscz+QDloJze16xa9on5h0pfkv7+tpM  
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvr9K59IHk19PfUYrvZnwhit7ix67H4JLLV5tD  
mF/U4B9RPTZRsrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxAJLSYrwCkLGldmNEFq1KtZTIacSYY0N  
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAvpAkhhCxhwTgal5SCKrInuQENBFksgnQB  
CADgd0/ltbTvQZN3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXj1Yg0J/X3qx5  
ko9wQKKhmm0MrzE9xMb5JmKnJ5sbejdUm2u/j00hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJrn93  
bMxzDrfeyhWJPdJMExfqS0Fh34u5szmS15Cx63dfgchTRLn0yktiVts2CcUYkfL  
8QSa7EbdmZLwEuCYUWRWUStjjFAkyw0PbHGWH+JJ7bBwUFkgEqvYD4TFaGpVAQm9  
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk  
2KwPBSDOTWnhjPg0Fs3cGh9JABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSvgaZcScHtch9tVrqx  
LgPKVaMcFQUCWSyCdAIBAUJBa0agAAKCRcxLgPKVaMcFam9B/0b0NDMLF9oU37h  
5vZ0Y+Wzn4Jhil+3rAt+lXNCT7w0/rSnmyD3iNCMkaAXB4z1KB2XYyzBevBX08XX  
UF6sM10x81cpGs7n/+mzYeV1sLFdV7+Xb5rmjCGvr53FxeBiD4CZqDRqSZ0IPCI  
s1D118/RuX559YrD+yF2A/trK25diRK20LUFjBra272KQgavVgS6t90015sppGi8  
yB2+f0raCE4EV7xLKC3CAk/VTKEsfjP/lfY+LoUCJZ8HuaafCl0+bKbE7J3eBofn  
s2eaDjGUQyYw4dNxT75od0ER0hRQskM1/ypRCWeLFejApotcMiAl+KPZZh9EvPw9  
A73TWQI5  
=Qc6N  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.185. Michael Landin <[mich@FreeBSD.org](mailto:mich@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/7E7525E01CB36065 2016-08-09 [SC] [expires: 2019-08-09]
Key fingerprint = 5D1D BE96 AD39 8E71 6E77 B0D8 7E75 25E0 1CB3 6065
uid Michael Landin <mich@prodnet.eu>
uid Michael Landin <mich@FreeBSD.org>
sub rsa2048/63B98AE69C6F5A08 2016-08-09 [E] [expires: 2019-08-09]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFepuqsBCADgni0If07sGGXSID/UA0FIiEvF0VK/+xYQiN0nX7Lu5N2Xy1L8
K1L7wIp4x+ebJus3WtWjM2AzdkIi8q0jx+zkkk0BRqjLn8L/lj7yoFv2bEMh3Fk
p4Vfx6RRFE1gVq3feodDe1fu3aAq5ti+/CH1Pesx07qT4JvukVEQUZbSPgLCYjN
8bmrHzdJ3NAwEv68W2YT6TvtLN8eAysP0FBJ1f/Dmt17L78Ztduy5xfCa5Z0hHWH
8VoHnWokJ4IHxDH2b1LXq5hToG49LuR9MoWvA9d/60/+hPjbL9cv4Zf33r6h0odH
M0xCBK5hsg+TaJ7rVV2rRNInrpTe1rjReUuXABEBAAG0IU1pY2hhZWwgTGFuZGlu
IDxtaWN0QEzyZWCvUQub3JnPokBPQQTAQoAJwUCV6m6qwIBAwUJBa0agAULCQgH
AwUVcglCwJAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZ25/B/9Fj9eyl5SBvvRFex+x5
QKB1lociPEx+e6irdymvInPWyU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuuWcyZKFM
5i4a2GG9swYxpF3H1zmQmzw503ZXmED0RcqD1K4yM+bWxuBaIgQkmRpocfipwM5
J4qJer/bQ+jRiKExn2uI7uih2X/cKMv04mxGR9J0gHqTjhfbIpsdPRmKodTqvW/
Wgxmy1qsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hFDl/kF2d0SQLbw
ktCgGBSS7V9V5JB0EI0U6TPDK5uE9vLlnHHEVMvrdiaTIiSdf9LlvNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepwNoACgkQewpSEg9V9r5cmgCfQWM4oiWiVXSvHgBBetN
0CCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYWVsIExbmRpbiA8bWlj
aEBwcm9kbmV0LmV1PokBPQQTAQoAJwUCV6m7NgIBawUJBa0agAULCQgHAwUVcglI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTk0CACjpg8gqcDZ1qw0LEChs6+TXtif
8j0RFtce9ElFiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNPfu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJhwFXFQ6hLCaXnbm29B+0hW0FTht26tnzJUAZEZ1bSkbidxMf0VDgE9S1d
NwcC9X6DUMMxa2ZEcFZI4pZN/8EMxb360+a8klw7hBxBp4tjTJl7e9oymQVnhnkpb
bz/+zIPtwSnLSvNpxjwzLxmlpzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pl5lr49HNhV1XMzd4xQ
zq0UMLxWHyW5rxFVxQvs+62qelb59wygC10WtmP/XJT+VkdSwlHCiWHeusxiEYE
EBECAAYFAlepwNYACgkQewpSEg9V9r6Q+ACgjCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
n1eoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnP0yWlZU2+gp1lfq
PquVgjR2I02n+pjh0QJzR+tfbdU1uub52rEaJLKVijdpuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasInjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLV610eqhICzMeN3HLBtr75I
KZYfWyp1sddGjW0nmFDBQzw05vLGtadcdS8SeJlVANQv88hW62GnX2hkRtsZAeo
ywh9VSds0eBi04d4rwKjVZAo10gyvJ1jQWleAbsJ37xsEX2DBM7fSjRFSJWr0iPz
0xxJeMh9J5jGQxJ010y+lc8URDN0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlepuqsCGwwFCQWjmoAACgkQfnUl4ByzYGWQqQf/TfRN
DPgMCGfckuWzeISrnyPR2Rmty/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLcVJ
Grr+Sjoe1Kos4SwcczYKFw/os2atAMUtPQNEsA3zizZd1YvFmRDqb+t9H6z1BQb
UZOONbHASmNFoyN7srXpVsFUjKFpo8xu/BTKGV5MacEZny0NTgyDBB/Am7Ixcl39
sLIBaiHjvdnwv/dnHK3tbMXB3aqlaDTIGF5Hz0DfoA7r/XV2wjefX/HHgZzflCZ+
LL4ftR4FSJSXStw1nyrgX6svjbeBoZsx2X4Pdsj08tPyzJyDhUWZ3MpKnRVcQkc5
02a77cL0gYgzNPPM9g==
```

=q6io

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.186. Po-Chuan Hsieh <[sunpoet@FreeBSD.org](mailto:sunpoet@FreeBSD.org)>**

```
pub 4096R/CC57E36B 2010-09-21
Key fingerprint = 8AD8 68F2 7D2B 0A10 7E9B 8CC0 DC44 247E CC57 E36B
uid Po-Chuan Hsieh (FreeBSD) <sunpoet@FreeBSD.org>
uid Po-Chuan Hsieh (sunpoet) <sunpoet@sunpoet.net>
sub 4096R/ADE9E203 2010-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBEyYYaIBEADWrhv/K0RSG/57xuZ3JvTUUFQ/YwbgqQDgBERpSok/B4XkTe9r
ucpM4Gwb6QtqlAhmi8QHc0pBxHfG7Vzbmf4439o2H1U2q9l7Pyq1bMijeEYxr94
```

RWj+IykGhMfsDotuUz2nuo0N0QQGFZf00NuAse14iP/mibUuIE/hGD/z0rD78M//  
afzJLhFq2rKPfsVeAxax138ZD/ptHRIVik0QKrAbPAD5EfItXIkDHRUKd3nFtDH  
3xhj+jox4NV2X500KRH53dMfW2WYLHeKRfWa89Vr/J51jWVyt6a8DfMwnAhjQW4a  
VeSKrFvXZ0bNuHBvUgrCz+/IvT0dA2mufvZ81kVg2ZIspSYKzwOoLmgL6ixlaLJA  
FlowecuJhYmnFQd/V5aTuQGY4g9HCthfFHlffgPWTft3VJhVg60GltMVuHoCzSJ  
Y5sPMC3Fdyblq15f0NexY3d8LlfJJRvzJYjqS/S+khtmbmmmit21U7eRXJy whole  
o18qVWE1uvKbQwH4cuDDVj03uMWBPwEet0lyz9zfHLEj0Ifhit70ZiMWhHcxQ50I  
s0DQ0gl0yVw0t5ToyJrjahGjZvFf7Vzk2tpMo6wACbugrsaw5GFq2VfZSQU3VPH2  
3FMK2c/p9PIKyb1wpFPXbMP55Nmnv+CH2ylvIsq1prCkfc/OHTNqNjoxQARAQAB  
tC50by1DaHVhbiB1c2llaCaoRnJlZUJTRCKgPHN1bnBvZXRARnJlZUJTRC5vcmc+  
iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUTJmZPQIZAQAK  
CRDcRCR+zFFja7I9EACdwaT6w1xvkKG8X7YUKdqMREdEijvv/VZBd0dh68wYgz  
Yr0hkNqRX08R1dJ4qokTLK5/p89gXWX1w/V/2o3o1UBCKJ0zPYKfL9h8PNVVu2NF  
Z2hWnY0EmurrHrlhfjChyDtxB5w5E4j1+hUi+S9L/JzNQETxJR1+2hhGbsk2TB7z  
/ZYRv+ixJclkwdrA5JjgLuee52RG/wb3GTfh7PoM+tlGnqiwN3YU0jTq95u9  
n8SgTOGjd3uTJXRZN0isJ4gZGKYZ61DIk300CaAMK1Ec9fu4h3sKzm0DM00euU  
P0/WJBvzdmittFhU20tq5VYurlXzRqayQy+ot/39H6j0cQRfyKJ1c20tp9tbqh/Cj  
KWTx5p9NDMiA+D0sUnXz8Nik0saY1xQkCunpFaovNGllw801tQRSz7cr5Xl03S8  
eZKJMlsRmvCO+gyHf/Nt3csnYwtB+l/g+LWXp+fJJKgUynGaWcckeGNaogxUv2  
YSa7iSuca1FrLcmEt3qL/6hcLd7ll1o3VGjzwD++SxK/NCF19NWDTk/Wl4Ko58XL  
ZFpi840qhfEKz6YCV0e1YSwP1ktrL07zBFt30zceMk+akbMzaY/aiVjnCuqfjhKz  
htI6hfW+F+TmmrqE8Fuwm9jWnHunEfD8QwL88+meWC5rC2v/meRBUsKPwXU+QYkC  
OAQTAQIAIgUCTJh4RAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ3EQk  
fsxx42vpmg//TCT0kmhnPJkzFDWrpaopdHDEQKFdiqTzLvxsh9E6UoT840DYHT  
Wkrqe10UaPcLDjf8o8Gr5kdRFAgfQ1H0tAy0Mnt85VRuWR/QGHQ+UKulfYc97W2+  
8X6ZhbSWBfiFwtAHgnS7grLej7bIo91vgEZ5AIrRggwmaIy3bk1xSe60p+G4K6ZY  
TKe3QiEsksnT/2iyP+wna1VinjP/VebF3lvc2/edCkHGtUdTIXG8W3/rxybu/QE  
3rSdAUQl0GfwI3HC2Dw9q+Wcb8XvIICZs1k54EaCmDnoWFUwNgpt0fjmKYN9t1  
AvqmEsZ3LRBwmSoG4AhR9g/dfhmC3Lp1Qa9f3w07EEIngQuNaDLXhGemv1fuyH/4  
jw0u/BbfVhFu4kTZKzm4/HMRwtN7mmj rjud9Qhj0yMaWo3Yt4y8jKDp9Pi2aws1y  
G+sChhDUL0589Yk32WPdJoA1a8jrI2KCoAMET+WoWFq/0CPnR5kj25k+v0TRXqv  
FEEeCF0urKs1pZtYjvLSu41et1o0HzyJ9GJcyX0w2LH3y8mVY2JPEBUHqV3El1aU  
K0EZS+NURV92DnPn3DsR083ClGIhAt/aFv10tL0YDwxJg5vMR9va2N26GkwAQFtt  
CxAysFaPm/UV/zCa5p9RxVdES/7aZWLUxt5nfLVxpNXQ06Z/Tumco00L1BvLUNo  
dWFuIEhzaWVoIChzdW5wb2V0KSA8c3VucG9ldEBzdW5wb2V0Lm5ldD6JAjgEEwEC  
ACICGwMGCKwIBwMCBhUIAgkKcwQWAmbA4BAheABQJMmZk+AAoJENxEJH7MV+Nr  
5/4QAKqG25vrRd7DznxJgouGIx8uoTuwcCsDc1IHhaDBs/zxeIEr86HR+frepGd2  
KKUPqwjbIui6TP350YgvEZwoCLD44ZLc8MjFviY07IH3FtEWdQmkndYNA9n8aq/n  
j+xWtYl+oe+3wB4m8eWQp50iFjsftLjstP4LUt1uYHzygPSNPEfCEKjJ307rwNi  
XPXYXqM1Z0VbYghobGo1KPL3cIXvxTW4vdBgM800dvN+eFYsBalLg0FUCwdx9C  
vww0kSqlIEsb017s8Fg5I6HPTdnWNJq/Wtsbh3HrU3rzm9uZR/zyfsnY0FhxTFaV  
PDN1XTC90eYpLAusi34Af+jvZr/n//cGJkitjJ/NrmnHK17bNMH3iJ4LEJM90NW  
mjZyW/v0MRZ4+9oySoqk6e03B6s4izkjfg5PHJZaq8tnGk2FvhYCYP3xAj7ybHc  
cZaD9zB8l7MLzWBBLchZ9PfFxUyUI9uXUtDyDNiEau1NzsScCAZ1N/9UmDH7k/c  
KJySpkTXl+uR2pMy1cGG6WcT/qTnSozfML72dCBo1UDrq6lR5nd0ETTMGJ6ZWN  
++IiTCBENVBD6oCsL6NTrKonHyK0iPnplfeYtLIM9R8c0x0att5L+EYNeMS3p4i  
Vu9wIxkQz+FQ0FC1hvwa0Y5VJvq07bDELL/pxxtuqjrvZnNiQI4BBMBAgAiBQJM  
mGGiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDcRCR+zFFjayEvD/9W  
0MDp80MgLiokMlBiMyZFF/7FvsLguLlhne7aG1c/SJRVozjohcUZWZgJfrB3yTv  
bIYTmtIzxjv0n+ouYfEVfd4rj8fBonQqlqKADRDWy92DYP/84L42D7SFUZ+Cfj1  
kp34FhCaaf400k4ZrnBm7keQ4PaBFF+vJK+Cwq0uec/tbAt/wp5lnQfCTarQY+/P  
jp9uRrT42eMTTla8rkZ6B7n81CGCzsWx237GgMCwql8QT/R9gFj/u6l+0WvEp30  
8F9vxR8hZGTp7b5VsVraLtUkUxGMutSH40kjtwPhozjy9Kk0jcj9WZ3qwa5JqfMx  
j60EXrfwnBAc0e+7NmGwpQUXpkBzPXpF3UWP4XFzPJ2zui/YGsKhC6VhiGwaTc0  
vI8nkSdI6/iu40oNOTQRP3AjNtd2311Ahm4mwqyWJ/hTHEqBiF21pIGnvvSPBFy1  
yECJ+wdTxs1y27ZunaiV8CzAWsqrPi7LPA3gJyl+lkEDws7QFbi9dEov//CfRac  
pUM/BaZwfDvkWU3nomedI7RwGwC5EzcvMjtzmvVGQX67mSmqFq6DCumVNchiFy+B  
IV+tjkl83tn7dJ5Nkk0pMjnxayjCPqKuNm4BthysgJmwltQipoLeyGCIL5KT8tw  
gxZ472wLYW0yODDPp0UAQx1BC0tF8XFDF6bKe0Ph37kCDQRMmGGiARAAvvvx5sd  
W8Q13NCXkW0pVGcgMEWYhzEj73cMVj9ja1LSzfr5pR6iM06JIEzb+xUX2H3GpA  
gWz1130Bfiwjhg0RPFGgH2A7I3ZdNharmiBQx7sRDS+SF4gf0iqBmdlF9LjVErPj  
PR+sfuE73Z1VpaQdIEylgSwVuissbq65BtzMY2vSERUuLbEEMA0HIqpd6qmkeEpMc  
Xqof0KKAAoxwIpRr9TDQbe6YKpNUtEi9jsJ724ettDUgiacD2o5IdpPcFebF02dm  
dFXenegt07UtuflzlxVBn7yDBVtaN8gYpzPmMtTPe892z3l7B7xbY+kJanjbtxlgu  
RzK3omjIIB5o0xTkH+bHX2upVBvAmD0wX0PINnr0yEiZspqhclEpI8Zx+yVD4rLC  
GgI3VabojobBVDyXCfhq13bG1J6hS4gzyNQZ3y78jGzxyYFc0o+phx5b8v2tjy0N

```

HpGnky8Auh0vHhl58FiUCfzj045u7Bi81Z/cEUfrjphJRoHHgWW8rfISwzkk9JEu
78BV2vt9zIup0aRR3zgC3ahIxIWxal54z04fcjoQlxm/xIlqAyfvtPWK4FR5nYJ
keo9aySYidDbxZUYneX3VRJe60oqs5hSjMJ3mvpITXL3n9ef8vw6XarCefCCP0lK
z8Slj+pAPJW3l0JXDylHq3zmcAjarQdq3cAEQEAYkChwQYAQIACTJhhogIb
DAAKCRDcRCR+zFfja6VDEAChXeW6ZNUCIp/dpb6cBIZ4eU4JJ/m0B+qPhJoKlat
0Tpwoff0D0pKZjyJRV5ZtWzqWpBQqFq75/dNP8PFEk2x5TKoh74GU3kzNzNx88Lk0
igdVoKmXaXn1/wbm05eBoZL40Ft3SnWeGlxJHZHA5UaHpxtgS/wAEar53QhTx2aq
CxNOHS+JHTEZAmJzGHs508k48IMnUxaUgBmptygVYErJQ763LNziCoq61t4xGnET
0yleEqUP+X40TVUX241FcntsX+8d60ll8I5omftFgdQ/J6y055Fun39gCVHpM4qb
s7u8o5w0jgz39Sm6V4/eAaGjuheMSvIfp86kQrkHVcgqAiZw0utJF6dg2xgfwE3K
nZkrCZkjeeWcwm8j+JZuCRNwNuUBGn6dLj0Txz5DUHzw0FTByWuuUkyeuMz/OKH
0PaxmguzNh8Z7SAo29iSW8Y55AVomCFleonD/KgY9HI7LsbZHJFmq5tW508LzCU
dwNf1azBMymvk6d0lM8jzo0admpu/NsCv/XNgS64CHz3bsuglopV2MnXFe0RZ12V
ydGUpB2/YsbHf5BVpgD1IhkfoGWJH0j1GoL3PBk2a+f7znYIUr+PpW3KS1zV00B
q5T0gJps2BCtZsRwFntQVPXnNkNFFUEvz6mV4LQg9dIKXrqd1IDN/e/t15TDLou
KQ==
=zTaI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.187. Li-Wen Hsu <[lwhsu@FreeBSD.org](mailto:lwhsu@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/B2EF8695EA4E8397 2018-07-04 [C] [expires: 2021-07-03]
Key fingerprint = 6445 3195 B651 260F E643 8D4B B2EF 8695 EA4E 8397
uid Li-Wen Hsu <lwhsu@lwhsu.org>
uid Li-Wen Hsu <lwhsu@FreeBSD.org>
sub rsa4096/8D7BCC7D012FD37E 2018-07-04 [S] [expires: 2021-07-03]
Key fingerprint = C097 BEAE 9A2B 31BB A032 6F28 8D7B CC7D 012F D37E
sub rsa4096/6A9C848810D38D2C 2018-07-04 [E] [expires: 2021-07-03]
Key fingerprint = 6386 BABC 276C 3BA2 FA97 36D5 6A9C 8488 10D3 8D2C

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFs8o80BEADGxq23iPcvWsQc8CPSiApAyEd8j2stx+5skGLuh3NFaQPDSi/y
YfR9J30RIE4R8xP1MXiop0r+GBFZddqVixfb45Me+c9kPIf4cpf86f0cUX0H00FK
T3xI6NZT6AIjiRGlh/kFzyw0W1SsvZLKeRPbAhOsIb+Do7z462D62pIoM7bdXx5l
7QI0N+lhvMSQWSGPTijY7ZAHMQ9D8WU3pXnYEmFK7umv7Zp6vudAx37AsIJ/NGus
4nh5T5hQiNzXY8+w02MDVyag03P0iCvjqeFHUtH/awpyrzwlxJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUF0gL+1jXo0N68f6GuPsabQdMw/lUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A7S7J
JV1CwgB3Hd4i81qQ8EFCrAf8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MuMyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwL0X2t+Gll1TLuiWqeC/NsJB80JuJ8trKiSJVKPkioDx6HVAnP/soz6al0S
EhoOsEHcvoguDyKLASA5hJdvLlVZPEgbr0Sb1n1NPP85U/9md/Wo01aJa8ucUBq
zgXoUTi1StX4K8JvoJPsl1yczx4CwzlaRuLLzCVAxM/W8KuZEJlI8Cbq6MeXV62S
UUe+v8F1K/GU4JR36x9cqMTHS/iHF65YWJu0RkHEDI+pk6ItU06FxtKvWQARAQAB
tBxMaS1XZW4gSHN1IDxs2hdzDUBsd2hzdS5vcmc+iQJXBMBMBCgBBAhsBBQkFo5qa
BQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEZEuxlbZRJg/m041Lsu+Glep0g5cF
Als8pHkCGOEACgkQsu+Glep0g5ejrA/+Inv5kjhnCJ0CvrqWmaGE/vDaucLb9uj
dicFGQ5JXa+40n94bN8BL3RIQjt0+UTdu0qJ2MPJEUR7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491
iEGod2/6Y01LwK0v0Ny0bMtKi5pltwY9NV+XyDZ/ve06Mv6DURBsGrE6sw4rFCb+
fHWrys+jxw7XQ6ASWTxL5R00WRTlSOVyNc7/3mfpGw9+CmLre+McM3cZqLwLGPVs
3LJWZaaHLGruTylwLdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjnE/8XkkDVRZt0c060SPQ407u
uqWGwgNbyD3emxAE07mDY9PM1mIjy8lnGiQuYBqlMQJgllyObubo9KyVQd5mqsIf
a0CtGM65fmLNv3TVmeYSIb3R6Ru0iB063sfjK2YZ9d0wkCRoB6iVicJ7bq35zvnS
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHfj/LdzdEl2mDcJt3RAGcx3cAkLStsXGxKVXjThtV17
HagiE5lmXmE9fJc0cZs r0uHLLBwvUzVqm/Dw9lAl1k9ZSA9YgY5CVC90xgvhvbPe
UXBA3nyX6Bej3vErqKGQnu0HLaAEjk8LiPFo6iPcjXxDLbd9mATqJA9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhPlu1rAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HefMxLAH
9Gk2x0HgGgG0HkxpLVd1biBIC3UgPGx3aHN1QEZYzWVVCU0Qub3JnPoKcVAQTAQoA
PhYhBGRFMZw2USYP5k0NS7LvhpxQxTo0XBQjbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUk
CQgLBRyDAgEAAh4BAheAAAoJELLvhpxQxTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wia0qMiftTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0
+GDr6VSaUhCPrjBd5WgXtvQ/k+pGvPo81xGDHFe2qx9R+hJXRXGAKCT6LAoynLU0
+9yuNVebWI70+DUS0KuZMLZKEvo00C4cdcBvmr66ea0pLv0/A62SJBI/cTAic0Wq
Ehp5bBxeRBEEdGcn15YmYEw2GDS+eqT2PVdHeVYPDLG7N3BICQE0wEKgfl/ckX/3h

```

XTKQ5xRVIpqdh7InPqHtZdijjKv2E4k3HXMUkNvMXZnTPVL21PnXqjHADbzaRsTq  
 EWruwBQdr82bAWPx2cLE3NaaARnc4bqYy3tiWUXrFYK/tqbRDhkYt4/LM0CyFs/q  
 3MDizoQQqBCz/+lMmANAh4wDeoKmC3eKwcjq/TdFFqzYnuEn9DoId0010L4a1ZGV  
 gdrAGMTLoRK0+gBTYw5tL4yIfnyff05gv3ko5Gwwi0BuDPH4KBv8s/NJegKwjmma  
 SU+c+FNrRpC1E55of2K0J3m5IvcNE92+TYv7xvfK1GJdgicQxKK0fHd45qnRkK  
 qU2G/XtAONAwslt66nCJ12piZ5l1lkTX+PsJDHBJugnALDPvvPv8VgNqBiu263DX  
 MdySB1ocQ83fZYAq/yeDuQINBFs8p0oBEADUr1fLHyqVCql0caRyxbkIfFAUmpY  
 oZ0v4EPzVq9jAPSvg6XjLhFrvWkzViBnwT1C0sPbFFnISk94iDuWTix9jYUbPK1S  
 1TheB82+PGv0CruposUzhuGigxFhzBtcDhr1EAE2CmTZkZZQzMugtjEB/XyzPS0P  
 xsWWS5VPif0wCrIJB6j9zBhNU1MJb0TyvuWR7SLhiRYG1iMPiGUeozWN80taSTKP  
 p3K80I0pfw8i0t8xZY2uthIn0j0a5+IjZnDENMIHTUA/oC3jYX1iWdk+fCpKM3n  
 AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wr0y3l2I/UH1yaSWPWyuXm0zF+l0qAp  
 gt7cpeZs1cz6SnCegWL797kjIpAQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhAGVp0kiYPsP  
 DgmRft2IvnafJwKMuY0JallfxkV9+nVIagashDCFjZWY5eB+23g5jztzt51vQxek  
 TFoZExG4wkcZQMNrDfTvx5QEBgYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/l0+0b8vkp2C8G2B  
 MNLJbxFQLd9fmCOHZuV8eNvfkZDH70Hls5Qi1hY3afi/lplk0RLVGil90SWBuv12  
 1nvNko+yT15dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pdFWGIHMUDjgl+wvN  
 snTfhxXBvzo4QARAQABiQTSBqBqAmF1EEZEUxlzbRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF  
 Als8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+Glep0g5fb1CAEGQEKAH0WIQTAl76umisxu6Ay  
 byiNe8x9AS/TfgUCWzyk618UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5v  
 cGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEwMzI2RjI4  
 0EQ3QKNDN0QwMTJGRDM3RQAKCRCNe8x9AS/TfvbpD/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk  
 Y4XzJFeA0MsSQTunTkFQ80JhAzZeJew2u4HhFfTeQFCISTvkPgnaJ0Q9W4uqVG  
 f+b7rMiqDvg3o1Vyslgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCprsfJ6mVgSd1aaBNR9j9BR  
 D0IaiVPX2G+yVyUYYn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+ZclFkwI2V0KNGGJiZb69lEcV3nX  
 HU+KEnaeECG5lArgKksTF6thg9+0GLsdQsh00scCT3h5W3o4qLso9HwfUEtYHmC  
 5Ge2UAA+qktqpZNdSg0NAvg18zAMk5XUSLYHzXrAPMnXkqwlBuSHdBiRwcKzGG0D  
 4CSY+/HjWKTs9JiyMiyBn/B0LkVcx24v6S0DCmXbHaol4WjgJ9vDJgr0GGFcVDU2  
 hcYFDJyD5+fGDSZLLc/BLCGg1h65kZw3Jt+YURfsn0c7nTs9z+JmgRgeI5AXWNRi  
 koQFLvXYq5JtsZK/wCQRxIAu2hdqI8XDLsU94htXRAP+JyubCBofW4VUhiscsbq  
 t4/jbtVN6isfb1pnUg6fhcr0D3R0nAbY7sHyf6MbqbvlDYNIBgU0XuxSigJazfo  
 5CscE4alQRb0SdK80GvtsoAQ0i7jen8E7RIL1VKgep0cf1l9ln+Jn0FLsc4PtDV  
 G6c0Y8mUkUZstnKbtzNPN+dXEACMmJtk/176MvrbEwedJcv8CD9LDzdJ62DT40mJ  
 minIwtzX7C/ud0S21jdg0sx6l0tfa0omwzajE0X9zXJpmctlx5P03J7w0BvdCRZ+  
 dCyc0Fc2xru9zvQ5SHlmDXFaLqedGATH22T9tt6KUNVN26YbbNDK3rupLW9y5o7t  
 o34Lk1KyGgfYhZEDJMRASeNUFDaksIHKWrEH3bqrU95VlfN8YPaCbxp7sZsbST+  
 0PsxmJU+bdiRusp7cIue3YLpmiMoeRpbGsyPtMERGHaQCYwdeEUwuIh/gK5a24R  
 F86unIfInB+bzQg8PKIrc605k/kIxh1sLo1RMT337z1url5lpj3vVG4iV8NIP  
 MqmYzLLYfQtYE29GU0qz5Cqg9q87X7Ckf0p+lpmpErJizzhq6t8um/DCdQ09d1j  
 ejekfXewSE18X77j9G7MwpamCqJX44WwZP30qu/sLZWFGuzkOfi602FHnInkon2N  
 ooeZaJVi7/qxb8sCoav/6jcsUwtLkW+/DnwldxzZskPyFEW0xpGZuehMI++4unL/q  
 ndFl2/JaAdx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6Bhw9YE1H3ED0yv9Xvv0QFW+hyhFBiev  
 BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5xxZxXo4JgQIKmpBc3er1rl1l2bFamvXU5M/6P0  
 BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk770ToV3w04i6Gs2Q7TDHTNUdySV04U/ahDb0+hupb  
 6i+C2GrGmA5cWGK9YGVXg8/gTEUTXBnNnj7RH00yAA6jrsKupq/4wXrCD4SX+et  
 Fw3cwK+G+LefTTX290w5FM0zPAVqmP8B23U6DyeGLwDbtWVKNfBSsSRp+3ir7y6q  
 SK1IobbbNcvDZNCjaFEcIlNw1j0UJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaB0d7kUbZtnu93  
 iGFKUJb9GHL3Aw6cLwVs2VGqBb0+s2Lofc6hWrc8tYqe850DgoTdWYNV7sMJZk3  
 +2yeFuLEgN3VQAe2s8ZK7fM9xIAonU0ipbSfckQizDyULP+i6uD4RXm5qppv7aXj  
 2cIsP7f+2EyTU8L+L0pDA2SEvNCV2iWeuT7aQy81T7H0S2xq4PczLlekR7C6yoZg  
 HpzeY3dSfFFV20uRo9HmDrg/XY9g0nKxzR0YZ0W/LchLSn+0k9ttDpdsGd0G9aLkp  
 SYtzinLw5VFXItj4WF+JNJlHhDGhIkLwUy7pR+nVBc/UDHG1To5pMED6FFx5phe/  
 7W21UkHxG3Grjc62+ueIzghrE10aW9xhLgtdX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse  
 UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqxE68JbDcGq009lszrDnPhq4nor8WenEnLhfUHtsvcA  
 EQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBGRFMZw2USYP5kONS7LvhpxQto0XBQjbPKULAhsmBQkF  
 o5qAAAoJELLvhpxQto0XGy4P/AzqdeskHH3VmTq0TdlfsoPmvqB5mN+vM0aQuMUo  
 FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIg0N7MeoJEpUKL3X8vDpnSzj1YllU16vF3JXIUzpo  
 pW1U6W6Z51LY916PuFj0aS6bnj0LRmQ7httnBByKXuEltWDIKJaHqdwwEq2BU0yo  
 s9Wlc8FSjM655YgBxaFZSqcqrVzrXyapfeAmm+VZHssP1l1jG2Iufk4n14AauNM4z  
 nJkFHSAyeWse0XJfxGeyQkD1MPEjSHXL0/bwyeA7miw23UF23h1qYSGBKdrRc2V  
 mtp3LfnX/Wn0JalKRzMWBcWHMijM0kZsaqoZ+Z4+6pyJ6LLmrD07hQWCpqSNtnJS  
 W8DX7w/JtlNx xb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfEB8a5PlWIxkwltTr8Frvmmd9Ky  
 muNdaeyk+MJxnLI/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBpkRveF3u3VimoLWhKs+4Wq  
 N/qnslo1M19aUCuhQy1855192rKEAWv8/tJcmDF3yu0NUR5RragAmN11die0Twnp  
 eIyxlxFpAp5bTJ5FPVF/Chd+TrXmgHsmsgYKFcgtZ0A1tfgsvHnpyN5GyIsTwM0  
 ajR1V/PYC7S52H5VSkm8boH0M09WTgIKSXZ+yBnJpu1n8kM0FH+I6tZ02p+VfTX

```
Vn0Z
=D72N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.188. Howard F. Hu <[foxfair@FreeBSD.org](mailto:foxfair@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/4E9BCA59 2003-09-01 Foxfair Hu <foxfair@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 280C A846 C41B CAC9 DDCF F4CB D553 4BD5 4E9B CA59
uid          Foxfair Hu <foxfair@drago.fomokka.net>
uid          Howard Hu <howardhu@yahoo-inc.com>
sub 1024g/3356D8C1 2003-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD9TDBwRBACs0PcLGuginQVidy1QScHuKS9G7gd8smYI2FcSsk/AkBhqiKwv
hieu+iXlpxyZYCdDPKPhieDLkTHc9hY0GG7oTJhBMXUrUqBIk+sgeeUAl/eh0grX
wUU2khj8EKYClf6p9AKu25zoyXhxjnKuLMhrZRIItg7jVJLaF0n2A9KCkwCgyVef
jCegTvZWikBuoXmDI/K30uUD/19Za3DHV+H0dmfAG7JdVwTw7mJ3nCWJFvlpTSSU
9Di4VCVj8kUGmo/kRgpZ6gwLCaPmwh/wWiT/vHVQqdd+EH/k/ITs+zWrP0nWCxLY
zV0BEKtW4kdaP5H9ttNh3Wj1GRpyxh/FrMP7zJfdgze2WoRY57j+H9Kuw2s/42RU
zYDAA/9wIrINXAj6pFB+J2sCqYXIMNDQh6LYFNFGTS/WPYJoA8PWY62oFc0V6n
ES8GOXjyEya428vedVy/G9kj7cB/IiTty8Hj7jhUk/rSIPXMMtNyvM6vQ++f1IV
1qSzR9sijjmpk/M2RusuwpBP131PnCzSCmAZB8gvcNSlbA9gnrQmRm94ZmFpcBI
dSA8Zm94ZmFpcBkcmFnby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwID
FQIDAyYCAQiEaQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVTpvKWcmhAJ996hkp7RKzCs01R4wh
81QBqxZ87QcdH2JXwccLPFAF/XKpS5kbQbKdw8a0IEZveGZhaXIgSHUgPGZveGZh
aXJARnJLZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEGwMGCwkIBwMCAXuCAwMWAgECHgECF4AF
AkIdUuwCGOEACgkQ1VNL1U6bylmL+gCgle9BEVLP/FKDTesZ6pYH/hdVMzgAn2kg
KyplWAdJkQ4AHlK0zi1DKj0tCJIB3dhcmQgSHUgPGhvd2FyZgh10HlhaG9vLWlu
Yy5jb20+iF4ExEcAB4CGwMGCwkIBwMCAXuCAwMWAgECHgECF4AFAkIdUiUACgkQ
1VNL1U6bylmacAcglevdvs5wMSB3EEP4qp46uKdXlt8Anivwqzf9dhjw07omH35k
Ll7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxmiS1X+TzSAgfcc7/QKv
AZEsGADvhHcvaACTBuYRVR8DyzUxFUxeNByWSkLe7N5Hmaquaw681zsI+2osfXbW
Jkp3JuYbeFSIN5pacLNP5+DEA0zzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/aD4exhzoF1iXR4879xEAsRy3CCaoiPNeE4Aj9mWmjqEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+t0VGFPg2FKwtuqU8JRs/lqbedYU1M3Uql2pqGSV2tAziuLKKzPnKw06
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEQIACQib
DAUCP3rhagAKCRDVU0vVTpvKU/0AKCE4tEk79yRFtmSNNa+ddafxcuyagCeI9MA
byQ0CAi708pPSIquH3oiM8o=
=P50z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.189. Wei Hu <[cwhu@FreeBSD.org](mailto:cwhu@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/E6001C673CCD08F7 2015-02-27
      Key fingerprint = 351D AC21 7E16 BC06 7CA0 7705 E600 1C67 3CCD 08F7
uid          Wei Hu <cwhu@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C7F6F103AAA0465 2015-02-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFTw0CIBCACjw43RBjeX+400LB7qRHyoSeR5oC/u8Nk6n4MeFFKRgcpqYXe6
ckoQ4jGg8rMTbnsiLUu00cMUpp4mB/47zc0FX0VsU8FsBapjxXRsgqLDUZL96Tm
3xgvgIp6GoIo0vC0m9x6dB5NywKrAvl5pVA0/g20sinRqaHLrfIYhZpMqwLzGhwf
m8DdRJ5D95vzG7bJBZyg6phmK5cgXnH2pLtDqo4NPp5weWl+BsvyobLPDocy0Hwx
StHJbRGstseDy0UASu9btje5DVLQ4bq897Wb0i1yzwA/vbgaL+2B8QGBC+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCKeKJaMa34Mp4xs5/W1ZjZlt9ABEBAAAG0GFdlaSBIdSA8d2h1QEZY
ZWVCU0Qub3JnPokBNwQTAQoAIQUCVPA4IgIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WWB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNebILV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJe07ZMkJoirZrvQQm6WrLS91lh2Aw3Sp0mo9S+pI0Jf6c0MRK
Gwz0QBhxPiLEPUiB4oqMeq8pEWt42ii0xEqUn0BrBJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
```

```
g1pbD3Yhma5NK9aUCcC75heaXft6lw0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMB0RS
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHKrN6iBuKTt1BqWSRwDlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLguG0BLSk0UE2dKjPAF/ICWJu/QFuQENBFTwOCIBCACd
axrZrShLewTZFFsJM7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhTinw6ehgm+PooQ
rWzLILh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1ItHDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnrr6ki0+hA0ZQEqcZ08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIIdYE0foZlCl+r7VLxFwnhB110n8vIvqmVBaKrKzX81Z91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfn0eqTDmc/dEiSrLJkKbAfVkmmlIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBFzY35ABEBAAGJAR8EGAEEAKFA1Tw0C1CGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/WDja2xcoDFN45UCBDubdTi9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxhBCaaEtBZIbqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGR7H0n
RJIC1Nm4DNN1PUwMq8e82lBfRv/5hUDAKg0H9uksFr7jgDYnul3cAITuj0wl51kP
S7E+CS6h0ok/IniQij9Cjp1gcQ2qIP8jKRrNBNojtVQuqUjv6605EmEQXaNkLrZ
dm5daJ+me05fokmbkXgDRXYGhmcigP0zqz2ymR0zHk1dSyY6L4SjF8/JL1u8fdCb
G2ii6BtiESfaHof1AMVdYADgnJQL0A==
=jnKf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.190. Chin-San Huang <[chinsan@FreeBSD.org](mailto:chinsan@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/350EECFA 2006-10-04
      Key fingerprint = 1C4D 0C9E 0E68 DB74 0688  CE43 D2A5 3F82 350E ECFA
uid Chin-San Huang (lab) <chinsan@chinsan2.twbbs.org>
uid Chin-San Huang (FreeBSD committer) <chinsan@FreeBSD.org>
uid Chin-San Huang (Gmail) <chinsan.tw@gmail.com>
sub 2048g/35F75A30 2006-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEUjcNoRBACNcr0sDaRrFQMnMjnNViPfgBakMnwy28P/tfZvg+vx/5iRt73p
5RrBE3dJZyAI0g+3st7sgtVuqeymh8JmoRlVfqlKEpCM1NNqq6TNHhlLBauiYtTL
hqN2knPM1m/IZp1Y4a5Z10VnM6/fqItkxql4SX+GJ5815Lvh+1lok8eMwCg9w2Q
HgsgytJKYiFGJpkw1Y0fwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPK+zLTMQva7uqdY8AUJL0
o0DfaofDhkGjZnLpuFrc16eyfaYzw+m0149WTMpWrzCi+SxCje6MSywINhneql+
X60zJCazYCGufkSbwtaH89gIRKJi0KQfi4xhDrn8Iu+x3Yt0KKxnrvEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjf0z6Q44xzoyalBXT36THsFm239Aa0ejufu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gvRNFX65CKuC3A0TVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aE1E7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpbi1TYW4g
SHVhbmcgKEzyZWVCU0QgY29tbwl0dGVyKSA8Y2hpbnNhbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
YAQT EQIAIAUCRSNw2gIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWA gMBAh4BAheAAoJENK1P4I1
Duz6zsMan1oP0sY1yRm08jr7iCCdGt2FuISAj9crrnri2tcPS3281HX/4xk66dq
c7QtQ2hpbi1TYW4gSHVhbmcgKEdtYWlksKA8Y2hpbnNhbi50d0BnbWFpbC5jb20+
iGAEEExECACAFAkUjdFgCGwMGcwkIBwvMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDSpT+C
NQ7s+pzxAJ98bMcpWM9Vd/YvB2tx2tK3zH89GQCgq0GeoJ0vB+MWFMIovbP5jmJS
wDu0MUUnoaw4tU2FuIEh1Yw5nIChsWYIplDxjaGluc2FuQGNoaW5zYW4yLnR3YmJz
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRSN1FwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWA gMBAh4BAheAAoJ
ENK1P4I1Duz6QX0AnRiAfY8NgH14cBzYH193/LSiuebEAJ9wY9Gz9WQbwb7QlJEX
c0mrejGiTbkCDQRFI1FNEAgAsPAXITBR7gx+9AyYwzvtIUjzo+viSfVHusyZccu8
82qzPKYF3J1QewFcZrL6GbPCNqw2c/IZ0Sn8leGgVw5cwP+eUNtcbuQIa8Hpgl0Y
Ns5WZlr94NXTdU8+m08WxugzsunScnKFhrzEQQKYbbAIAvBAzVAoj8Bu2UDaCB
fCc4S60wHgUTuLHDRA0b8YXe4Zc/VbbLSIZFosga3vishPOCujoYwjlJdkXHFZ+Y
We4oDxuMT/yPBcp1/7wqEhTid1dgJvu9R2N9IFSxHTxoHiEsEFa9z619/imVPXGF
rmcoJb5VG/NSH6cMhr5KP60H4ze0pwMKJ3had+YJSIJGBwADBQgAm9eGbC3RUin
Kh/AJSsVfzW0snA4V1sv3ovS0ekR0s9YoUkalx8Ywt4fZKGHFWvYXLvb1Knmw3+0
juhfrjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAWuXXZrF6PaIiPAo6q56wj fSS62ycj7z1uLSS
SDEusPgFG3LfYBuM2wJRYYXZ2plAcxhGt2oM5Mf4Tjom1Y1Ghp4m9V0Ia+0D0HZI
+oNYL0teR6I2tWg90bxJcAd6V1SwYi25b/KRkzYyHlu84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTTiUd6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/MbwI4JEliGjZcl
INqt4mrYsohJBBgRAgAQBQJFI3FNAhsMAAoJENK1P4I1Duz6TJkAoNRkeWHFV+q1
WHzk4XJLFtL8cNyBAJ4u3Mfd7xo3Bx8pAs1vSTWooWb7Pg==
=IR0z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.191. Stephen Hurd <[shurd@FreeBSD.org](mailto:shurd@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/B3B5A1B498CE5CD0 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
Key fingerprint = CA52 12EE 760A BCAA 0D5E 2974 B3B5 A1B4 98CE 5CD0
uid Stephen Hurd <shurd@FreeBSD.org>
sub 2048R/DA5C47503253C094 2014-06-11 [expires: 2017-06-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBF0X0kABCAC+iZzgkUnWd4RaS+/Yx2YJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJNlIh
/qwTbj6CCaT4vYqX9Ek7XaMtJSKnzeSA/W0tGhbY0ZKpSiEUqsTiMtIPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7hlsvvHNZ0xYlW4sdJ6HpxV3u7t9lhWuheS9RoFponZ/W3ZWwM1Fp2
RM7g3lDN0MT/u23hEIV1vL06Q2AoD2McAH0j0BcFNyMd0sgll78duso9VE5pwBFm
wK2ZT7xrspX/z0tDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FGLM7/FCXEsHVpNz0at2qJ6Y7F/fa
Tru0hGDQiyWUpKUxY48UMuJQkVa60vXiPkn3ABEBAAG0IFN0ZXBoZW4gSHVyzCA8
c2h1cmRARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTl9JAhsDBQkFo5qABQsJCACD
BRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEL01obSYzlzQET8IAJKzlzehv3w+nQcdpWME
V4930mItWZ1dIeUmuNSE80qkX2ZsvM4PybF6l9IwZNrYtulr8ljcZ6+5+bv6YXne
E6TQqKYRJrmBg9tbTlQeo1Ks5273vC7R+tKSesTlpLFbLwXv1wEGUHDDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNWuC2Hv9xpRJTTIidzjIwzduLrL8qj3kQeI03osRMFh/BfY7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENL01Pm4FF8faz27+q9qo5vMxmsn8IJXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugkldNE+7v2RLdmnMIYF/QGZRc/oTDaax94CXudjXB2Voim6U0w3Z+xc
6NK5AQ0EU5fsQAEIAJfxLU3HhtSXfzMs7N23auoi5n3sAiXqWTWoMGlrp3TQXnBt
fDHHkkHxUV0Vv2p4EUyjrhJA0IZAnJXlXh7yffIaWw1oSse9ggel6Bz8AeUgVJn8
W1ujjkw3YKlXmVk7P4wgX4l+kSdVEVm7rExiXD1107/80PYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5Ca0gBaNnf3jkWgNTj1DD4XeIoz09rD8tTa5rkccPHZdCv7pJ59JpT8aW
egbP8SyBz0JuoYKL7ozpr6PMz28wF/4p+wml/coo8h/Jkbdf3p+w0KmnWxyRPAs
s0N00si9YWbZ32f83w3xchowUxy0wE9q7G80t1cAEQEAYkBJQQYAQoADwUCU5fS
QAiDAUJBaOagAAKCRCztaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwxBYQPD8z5zQl2refJsVQnX
bDh+Ejs78XJ0isaqqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIxBp+1SsvS7lNSSWBfp3VLMnd8We
5VwfRQSSgrs5RXfFpP+7n4hD9t1y0lj3Q3kFqjieeRrISjFi4N/YT2954z8VJkot
v2e6i96FclmHi0zDIxb/Yc6+egkEQ0ugh0Po4V9FitDc5Z42wXPT4GfP2ozyW7Xj
3kWSU0VZCnj56iBVHm18L+3DVknxjbrhNJrcScTwyuqcWK/FrNBZtAK1nPznhb
CUFyb4UfqL3Kc5pJ6zPqHZ/Kor50Fmlu6L+9S9VwIkCg1YAJLwIsUo5W
=EU+
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.192. Ilya Bakulin <[kibab@FreeBSD.org](mailto:kibab@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/4A2622C9259821D3 2017-09-11 [SC] [ годен до: 2020-09-10]
Отпечаток ключа = AC40 A187 F282 7D82 56B8 25DE 4A26 22C9 2598 21D3
uid Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [ годен до: 2020-09-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFm29XEBCADs+AiTAFm8GvKqg9n0/zD4XsnXnJUc0DNBcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSeEEbKV5P5RChj p0Ur/07zX6YVowlxwIsivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEm0VAj07XPCnzQ6dvC6EeEP4uiE0L7I0vRVp0Ssdq9uF9Rba2WdqRR39Bp
1UDNEWxbYCana5hMTyTNejlCNhjUtpuJiBa0VDjhgxUY0rC/hC/8FS8I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HedHP/nqmw4m+aKzFva016kwYTM10gkFJ7fFY8yzynWHJCKs6Cx1I
3Lx4Yi/RAFQN0oUtu7PvhEqVuLFIfrgNFUQPABEBAAG0IEElseWEgQmFrdWxpbiA8
a2liYWJARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBcG+FiEErEChh/KCFYJWuCXeSiYiySWY
IdMFAlm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACGkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfzijjzII+RCqU7eOp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BX0M7te
Ofqg9chB6RKkJaJAbYtTgz+uK+0f+R/0y0Ry8ovv1JLnQSIf3sretiIAJUCDuVQd
ZazdUeEmoiukRIy4x+yE8udiRFdRzM6GTPj2Vr3d0CapEQATpoLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKHM01yxQ2cgp4hqrxa/IMwbIL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSUu5p/+Nb3MbjoSHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jVy7h07tSr5qXss4yWw3E9k
6FPMNqQJ05R8zgZrlb1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRZtvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
```

```
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvVjwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeNOWvWgwInN7Rw0zpHtrM1reUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1ZOnoMCtrjcLED2NG6n2E0dIzku0qh0km7I+5za4GShfaRMB2UhXJo1wpK9Xa6j
kAJzyqsDplxwdwlhgSiHUivdFTz0BpmLXRR2bdfM0B7v10aNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TlHYJQnJk51LSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JywARAQABiQE8BBgBCgAmFiEErEChh/KCfYJWuCxSeSiYiySWYIdMFAlm29XEC
GwwFCQWjmoAACgkQSiyiSWYIdNFaQf+MeKx40YLFGgUbrrFbKJQFsEoWNuCOFwnQ
E1jlsuRNLIId+URQbR8isGeEv78CTG+SxDQzrZZC8f1yTKqyqGXcJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVqGPZba9d9z8ecucS3pZYLNAtGyrAZeDrSeTvfvz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGio0cyzcLQSEeuWkik66h5YwShb3H5njbd0e5KtNG95MWy+NRBSNCdgU5z
YmPDsypfYnkDnZxKAD2Vmb+lKq1/Ra//NUKrtl8KL6yDIbJeAz+lsoW84VGAXMtY
YLZdTbUz3fSzA02ojuyBfZ9dSMGEFAeWw3FlpbQ/mLYr5yzvAUa49w==
=x9a7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.193. Davide Italiano <[davide@FreeBSD.org](mailto:davide@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/4CB47484 2012-01-17
      Key fingerprint = B5C9 77F5 1E67 D110 8D19 7587 EB95 EA82 4CB4 7484
uid          Davide Italiano <davide@FreeBSD.org>
sub 2048R/91F7443D 2012-01-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE8WAbIBCADhyhLJPj/E3+cPj2CH/960KzQ1sjdiyzgQVeLinmztCCK+McsEf
q0wyc5iZfZC0MPJUr7y/3E71HKPC+rTMk0QBHsCL4UWcbJB+3AsA5Ii5WsZKffQn
85q8kT9m99MFn8oqZWuZMFkU8zA0EB56+em0xrAI67SyrCPHVS1oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYEcTRg7rMkPYjuuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CnDEPuclAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBcq672Uzb
XJXufe4Urg4vKoR9giG7Y1kI49XLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBJdGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEZYzWVVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUCTxYBsgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQ65Xqgky0dITCvwf/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/LJs2bsbZz+CnsCsbF/mArpbPMJTlgYCMZmEKCSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsouL
uadHPuwpxpu/7ECdS9hqEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLrlFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdWZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoXCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZEelpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13HtD+Yoaej2/Rjh9zmTWF/put58tb63E0Llr0fiiw6NJ6x8PM9v7
JrkBDQRPFgGyAQgAvKmBYKFSJUr0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
olXcjtlTkLcq46vvf2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY30JR36pbDI+uLYEJqnFNii
jFW9wvbdNc/L34Pa9o5P/Nuf733r+v4gvyqb/Rh5dwQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiz6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxdeRHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSabJ61A8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMwmNXITVtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdWX2lAKyLL4yosGLi0FjDW9QARAQABiQEfbBgBAgAJBQJPFgGy
AhsMAAoJE0uV6oJMtHSEJhQIAI6NAWd4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIOApjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfqWxyP1kGxt0GbKjmHzK
glmLF5VZbuGKsZDhv0JtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSxRhtDPNzePu02wLg
LZcw5VLCg+JftFb70A72Brcir1zj6EyMgtdo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSXv17k/AfQ5hHjwz4Kf+2bQ9cf8ou7wsJ6p0T35AKP9/CeI0slj6cqXE3dL
MjKE+ZKsBG1d7NkQSQk9MEDk6PdAtigwAgwdYpPhX8SL2es=
=pP7Y
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.194. Jordan K. Hubbard <[jkh@FreeBSD.org](mailto:jkh@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/8E542D5D 1996-04-04 Jordan K. Hubbard <jkh@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 3C F2 27 7E 4A 6C 09 0A 4B C9 47 CD 4F 4D 0B 20
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQCNAzFjX0IAAAEAML+nm9/kDNPp43ZUZGjYkm2QLtoC1Wxr8JulZXqk7qmhYcQ
```

```

jvX+fyoriJ6/7ZlnLe2oG5j9tZ0nRLPvMaz0g9CpW6Dz3nkXrNPkm0FV9B8D94Mk
tyFeRJFqnkCuqBj6D+H8FtBwEeeTecSh2tJ0bZZTXnAMhxe0dvUVW/u0VC1dAAUR
tCNKb3JkYw4gSy4gSHViYmFyZCA8amtoQEzyZWVVCU0Qub3JnPog/AwUQND7kZgis
sbaj1yqUE0IhvACeJ58983s/0jjThuj6WeTP6hLZNHgAn0o2KINvhw+0c8u0k5m2
aTiVgVQxi0EVAvuQNCJNdAyPjrKngh89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSkj1rnNc/pPA
DbjsmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2i0L7irc/YN8epdFPBzn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFrN3pwcUYYh5rNWnqUIMwuP0EHn4Wp+sMt4y0qQxNHnPOMv6mxS8+
UKRhtDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/lteTRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7IKA
lQMFDf8ldoff6kIA1j8vQEBDH4D/0Zm0oNlpXrAE1EOFmp43HURhbij8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdwL6r0+prH7N0DCkgTIQNpqLuqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztPA6P0csyT7xxdXl0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAy85Ts+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paiD8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RAgaSAJ4kHkYX00/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgpHafK/S6PWQs0ChmVjwrZDVP8qJAJUDRAxe+Q9a1pnjYGyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPsZIcabSNJAzm2hsU9Qa6WOPxD8o1DddBuJNiw/gz
nPc4Ns0N8Zr4IqRX/TTDVf04WhLmd8AN950rVv2q0BKgU6fLuk979tJutrewH6P
R2qb0jAaR0FJNk4pcYAHet+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAgAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsrllwqUEAnj0z1VwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLihGBBARAgAGBQI5ZAxAAaoJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvt
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNevezNNfdAKi8jqofMlokAlQMFDf75qb1FVv7jlQt
XQEbdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iT0
Ee+++VOL0utmhCYDyyT95Th5FnLx08YQlgb7Gxq+UT/H057zznlBMs+mQK6dS1B6
7XDNoitRQTpm0HTmKYVs1jJA4GBMWm6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FfHlNeMts2GcXWplPQya7GEQtMAn0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+wSlUQkMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.195. Sevan Janiyan <[sevan@FreeBSD.org](mailto:sevan@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/C82DCB40533F4B3B 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]
      Key fingerprint = 9708 31B8 09EB F7C3 8AB8 176F C82D CB40 533F 4B3B
uid          Sevan Janiyan <venture37@geeklan.co.uk>
uid          venture37 <venture37@geeklan.co.uk>
uid          Sevan Janiyan <sevan@netbsd.org>
uid          Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org>
sub 4096R/8CE29DC290191806 2015-06-12 [expires: 2019-06-12]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFV6/hIBEADffMfQE0JZZuIsrwq4USHbFSfbafwnGfcz67Q0wHI8lVlPkgcP
FLMrH/6wlre2qt8DDpNxofLC912PB1rxYdvDsW5GzCc/icmQY6qlA/Km4K+55X30
pewB81quZXBo+uQn+GYJxCdvE8VSSTP1I2aTTSjsN7Y3p87lkpYZSn8WSG/DsGLZ
jwRN0rIT66jyfmYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDBZzvC7yG4CLMYbFwsxERlPT7RUH
ZFvEel0xmfSM3qp+PqnMhX2+oAYD0mjgMtx3ZqmXzLKNdybr5QCs34TkKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCccG4yB7bH+YbGKgDP608074ikG2I6n6se0LILc/Qu1
CG7X/4/0fcF5eFJvnfv/c5AeMy+vFSRHKh/cUPAydGNC8IRAAxHO9uYWbGhxD0n0
DYzjhRwyjWyijxk3d1M0v+xg4RFAC+t m6/npZXFDKxKI1+c6u/bz8ViF3HFXrwie
tNojatNWJryCHPpHmTQ93JHBGaFsYkyeNOIwx0tpGZpqjhhcDxlUj1WfGXx2+ubN
kUUh8ZAbsiYIlyppiKW0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZAza31c8YQk1s+
7xqbKy12dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7K1X6tCBoaQldlDmTwARAQAB
tCdTZXZhbiBKYW5peWFuIDx2ZW50dXJlMzdAZ2Vla2xhb15jby51az6JAKIEEwEI
ACwCGwMFC0eGH4AHCKIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVxr+PQIZAQAK
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfCc0aPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zfR1pExiLrL3/2xjhWzMDkQ93B4IykLxK8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
qSka7hB6vhtNFcYfx8S3SAmbPC91zJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSgH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQm0lPbIIpWo09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/SlsqntzjwPhdXNx3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICmQ0elDUSKwdZ0Jx0UMfsfKokxeKGNCpaEWpt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3Ziil
hCoCxtLTGAdemkWAuxs+wK2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFActJX5BmR3tY1CUeTxhAT
msIBBAaBRK9hlNlCe1P6IEzeW+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtLlqC44n2
k+CtC9Hn7Q39jADCvu7U8cQ4fX4ScryLTptyldDl9rmmcq7QZ9v4nvT4FwrmM8m

```

zgz3/ItWE4bBMGewy70oEQarnEzCQErd/MH6FrKfFvV0DiThSGUx0EEExhFi00QMB  
M56wJUmkJtllmuQgfcPp4t6/oCn10FjIfffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqeWZYJoRYkC  
HAQQAOgABgUCVxtAuQAKCRDRP/g3Tst70gM+D/45lmqmro8RBVYuzYNWACA9Fho/  
cx0nzqfv3kd3SvnJM2mucsRuuf3bYEMPJV0SqRa0w4XjhBzWBBD+6yr8vUc4/94  
uPAAjP5PIgihWPSf0oUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc  
SQfbGGAVdvHi5rm7cIlUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztppkv5EBYgorSIYIwHmpp//  
x8gFtXleEm25I0Ds2+t2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvtPTYSjJ9gDHEw4JMFenk  
MSwNHGT5UK15Yz10u6Fo9iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm  
0NgvGU6as/SVaHCgY5TEvG1RW0AoRHHXYQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAilh  
QjMG210N2qjngJQhhyAvgvhLIo8D//ZyGREjRpohdP+Punoftc1zrDBi4I2JIU6  
cVKBiGOQL4zUqMx3W+Rure0xZSTkytKBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+/V//NKauxz9  
QpCMz2ycqZkpRoMj2LE3jrcNdYzmBLCX6mIIw7fiZONK68Ige3pWGr34Y8svIq8R  
2H0wnK1llIyy4GiBEaQ40kMa14nHl4EvwaRlv51ipI3uNserXySK56Pbb0wa6ra  
nIEZhApGsGyUox2ookBHAQQAOabgUCVxuTHQAKCRA113G7bkaXzwWDCACRLb1A  
VyxBQ0cfWvQN+M6p556ERgnzXRbirV5Cgd6mesGYgNekNIqhv8IUSxvwGvQFp5  
nJBiAfowW/L/Qigw8zAX0BYgwH0iqLvr6H7AprxdSduQesed9NKTtHFZdkbT28HW0  
V2yebyk6KFv/i0eaEg1DpsWr9gMRs2Zn+KhyaQ5XJhz218TI4grZ04svqmkdzyG  
QWGve8cJv92VBPTuMePINURuIBSuciPJqEZuFdIafcDGjHcZnTxCNcAuY79gG/r  
4hmkpE72nm/u8XhAt+L8TvkMNzd3Q7J7wD+iPBxhjh/0WUlbKPU0QtzmAypAeDR7  
ajzbCBRlgf2M3681QIcBBABAqAGBQJVe5alAAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMqwy  
0wj/XzUHK1+09Yla6GKRXxHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqT+hbWdGbDT+u90oe1IMIY  
R015Aw8AbvJRuiNto2ueAOKE3U1pfcYV01Z0UrEe++wByDj0wZAlmdYjriehASg  
/JScr71FXShvTu0xCkHqEvms/wjcffFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5NxUb7NUE3g14  
vLZALGlgLAXqXvAPIE33DbGs8WctCXVsHLCj8Erzrjga09Jj40MBJINEuIEzWgcF  
3zLBbX6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CzyM4/CbdMMS84vY4MeNF  
h0hw2Yj0z9Ik+HAFHiICT6vIzDHbhLfcaRDhVLDuD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI  
w+T9F2QtrrocKp9VdIYT0FG6Fdqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVVm  
VWT2QWoUjiPyED2+e7S+Kur4Q9CDeRdh+U1fZPASzVOYaez6cv3eZj0t0yCYnM  
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXJjf53EghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN  
jpLW96BalJdpkjupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRJzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5l  
vmkkkaGvsg0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQEcBBABAqAGBQJVmPqRAoJENvv  
+BIbxlwG44H/2v2uxlqajqWtiEy395TyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/  
iRnjgnUB2inoLjPROhq9Fqui0weS+2mkFnQEIndtVK2NGfdjBvV3hEYbjdyz5pUY  
R1J3UWVqoJgwTdeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vN+4pErvC3zfFc7A42mJ  
W106sNXsXbq+qP0i1XUm8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIP0Ya+oIEqLYQ4/9cT  
uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+1MhyMzvNkUVu9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV  
P9zPC7bTCgy20v/B+iDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFAlWY+ugAcgkQRVz0  
7KmWd211jwf9Hks03GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKM0TSjyLLs5thtzcDEkS/Fld4AeB  
9MmNJJbjv5/T2bj1DPGPdpvuLnpq8leB/QitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8  
wzp0zY7NyuvGhMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYaR/F  
EFcaKDnDdCYVP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EfITL0vGHpbDgUh0aBjx05XYnajbyi/1Nu  
Qh0aICpCEOJraoAHj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNj42Uv1  
eGnGlWtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVzj+uwAKCRBLswjp  
sC52bC7oD/9HIvsqf653bkZDcBukldI93XR0Mn05Myz4v0yhxvJxgk8bDoPgWNp  
DzA4bu6MnxmRYFZWRcnSAkwInr0uJtw4g54W0+Qia6m6djaoiviDEwEGdWlxTFVj  
zylenBM0RFMSbfhEW0u2yU8PrjHSoiPbt5TgH21cFv8zAn81DAm16a2L/ADLXUIr  
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AErBpsRuQw+ql804AGT1Mrl18YsqGbp3DY/jNXqaWqBdo/6  
MoSAk6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8Dvm8Tgxr52p16951kj3pyEgzrbrGeNXY  
gEnlp7j0hN3o6PoN4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb  
QhQy7GBMz4PYaJ000Qn1aTu0yN6YLfvuqCmjstYuegLdX5+4BSeAAwg39LGET/v5  
cEm+kuiuaQqUTVqM/lCL5Z+ChrghQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL  
xE/tr0aOrCxSRmWuQfcFWpte+RKtwutBy514/oj3/KijtVBzX5dwo8Tzwdn6wIsk  
JLqh8GUKHGpQPH8QSqvbnruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny  
hyCoxH0bwdxwcTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4vw3gdC7mIhGBBARCAAG  
BQJVmQHSAoJEP6tX0V3YSLCZMANRwkatzu+Mo00Hf9GYCkC0JJZsb2AJ9p7ute  
gtMIR4Rfdmn6ZUh+bBLbrYkCigQQAQgADAUCVzkMRAWDB4YfgAAKCRBqCVzGLzNI  
97caD/461akM6MQUNsp/VMC1cwTgzTN0hPfJxBFWJTHGz8wFWChtpkk69xnP1vF  
KpDrs8c9QFdSJnLQhjM23i2F1zmMKMFotvyqnpJ6LtBapNRYDLkXLQY4U04KfcMP  
hZGgPKMd+jKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgCTaHqkmzVvWlo05m2rD  
11/IFI54kRhYt8drRRuZ0Fvaj/516RAVU7R2Q120D0kUKBn6ZsyP2qYrgNgck0I5  
0TP7R/bnhyM7ESrmwLX56fCHueBVdm/sDWu0uN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP  
Bmbz2Ibfi/Joz/7KrAj5g890Bha5NXatJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV  
E904/sxveHly6qv7LUVbl8Mz4Ue2x3AXX0/LudJFfLnw20Wc0aucokSR551np64Y  
kJ02E3acAjE+xuhVj0MCjgtVa0mjyBMDI0UUW1kz4CxoZLLC6B1Jq38GeYUe2KsY  
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+w0VmfpqaapaHOuJcEHqxnm4dWRMqdD  
7kMV4TE/0QkQNqBshoqfhV+idZgTEHpPqie+cQ00VLThj8TGaqCK+yq99bzu7/CN

tMcI7QsW0J05qSS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBsLBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC  
 VXr+EgIbAwUJB4YfgAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAoJEMgtv0BT  
 P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01p0vLjbDxDcjctlhyxU0Lg8htvIHp  
 VZ7nXdgAEkaMZ/G904MC0J1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S  
 6AhvBV4b6SKWYt00avaUEhgY/X1Z0FFnYnqF6gwWe/C1XgUNnVtNkMnp13iX7lEh  
 wA2+XujaKVKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdfaxBE4a8NEc0HwdCT  
 ty7R+BznB8UhNT4Z6lUWTY3KRAFYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeln8oK0t  
 3eImEryQ5tlvLVKevjwTcMbK/YArTL4Kll14/H598+Hu4nD83i+mqJRFIH+FEwV0  
 75pbUWwKc6RpSzcmZZYhIwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafuoN3C6ZtXrejtBq41P+  
 vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7J0o8I8K0ImzjF+  
 ONnIQdsgpRlUL+VQhsA3szl5RXJ7f687e9FqvANSMkhWmtGFWaGRBmyiy6Y4hc89  
 Od44SEVPcKpWKRS3f2RGW7PMYjXJss3gIco+aEZxVAxVNSFVtf4swWqvfJY0AUgY  
 KgHMFAxPabKhcJVCie4ACA33y0NnKp61Yxzne0N5WeYAtuX1KPiEYEEBECAAYF  
 AlZlhYMACgkQYdhR2aaCIV05TQCg3gyma7Khmkbfqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z  
 yqq3QVEji/tExG4rV4kIcBBMBCAAGBQJWnjnPAAoJEAA5hUZTRdMUxAP/iKC  
 ByS2pmuNHk7dnLi3kM6tL730f6RuJrqfrpS40ySuX8Keal7dAIyD5kTR0j2fUpKn  
 fmIwAvMj/j/EsyjcdqJdvHYE3u1ja0HCuY1eHiRDjkPgeznzjDLNxcupr2hnEv4  
 URV1ve0rKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/0U1/a/RcUiSNFI1nBpcyaWjkP/GIab  
 8Z2H005cj2YIpSD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkMmzD83cRGivqrb0clMw  
 k0Yk54Yfw4IGxfm9CpJTKAnLzjBYjZayEAod8RQtTUb0D9kUSB0U5saAJT4nK  
 YS7+8sfupoAtErrlQic1q+20aiW2CziRpeQoukf4d/0/+WwHAnwidigSSfxGgQ1C  
 3wGTXIS1M9reBqNqhC+bQc6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQNkcKMG9bdKwxkjHIIahZ/  
 xpJ6lic96cyTqGKwm7Z/8odGQFXSxQbq1r8/r5m66pi4VeiyayX0l32d9aclLg0Or  
 MAMd2FAmonHCUDDGff4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgY1m0FjQHcfX62ib+9M8WL  
 4e9Ioz9HyPkOySyQBBAI0qKI948hvylpcCpZjKEx/gPIWEwpGrHYu/kUDhrWzBUR  
 5R55nPJsDtMCKkr7K+QfbqmDr99SRqGYVjnchIQHiQEiBBMBCgAMBQJWnkNvBYMH  
 hh+AAoJEEZCmN6EpRAQSsQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFHdXp/wWmzPp  
 ES4Gdsc/tLC0fV0niw0fQp39fMn7+T4vRBMA6m70H2q19gVvR9uxoql0r0aWsk+z  
 l+Rpg+BKiybBgdBv438sh0XXtQCKYf93ALhP8XASAVKeJ2zqr35u1iTekgIsMI0h  
 D9zTGujQ8UTTEHceCsYAPHILL6/AZpEDujCs+/MvrQAIB6JNrLBxE8NvcN/xqtYk  
 QrjLzZYdZ83Dd3ED1PDGqiEnsJHQWCKt81ZhZhuxpV0vLcZle+mhwYVIznhRWY0  
 cX0Kd1Ym4j/m9gqeGMuZkwSx000u4bCAYK4YMHPhpxpwEuKJASIEEAKEAAwFAlae  
 T6YFgweGH4AACgkQ0a6yqZ+4t//0ewgAnrk80BSF4gWWCrn2rvF5XQn5la7m7eTi  
 NB07dWe6vzwDVuh9f2ssSsMoqmXYGDP2Keped59CqxDcrrKKU5a47ggbzJLG0/T  
 LDLoitCvzOn8nT0PDFwupl0Q4gBwLungouc405hyw06sz4EAYJvPfye7K0kyWBZ  
 xnKwHxah5LLFdvnB5gEwC4oXAEB0CsWrjGLcxLT5K160uET1vvJReQ+4tfy7NHD  
 Wwn7XJUVIKwM+uc4CQ0+FAsbmmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgjAdfo9LuCrz6Qg  
 uAhCq9DSxN/PhCThI3r5JUN0anZ2l6lh5xP638IlmVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA  
 BgUCVp+02wAKCRAIBcKm1AudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5i0odM62zr5RkUBBeuPJ  
 ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHBI5wjFr+FEJQB/l5fo32a40rNj  
 2Qbp2tcXbtvYYxjmsbv/IBMy2APzFhxEfef0rkpt8sEURGN0lvWEwfmxAVJHTF  
 KuLuld9XfcIZi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDRhpxAlJJi7DUOPFxT7n/dfovUB8gcuC7  
 JFzD9hQq10rUfChXDgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIrICZnpMookMPmt1nsULG0m9  
 oV1AdHVk0njJDAReFZtuyyi41Cfin3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQicBBMBCAAG  
 BQJWn7WfAAoJE0wGktU1dYt5S50QAKKH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7ASF8wb73r2e  
 bmVL1vZWcf8jTVEIAhl530qm8T8qnvcBy0YLwIqWz31dn2Z00nhSchtSlHaUWDbt  
 n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjober1grmAg9yRpyzxowYAJhigi0H5VJPABys2q  
 ksiX4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNaoyd+/sJaSMKw8Wo/N42r  
 nxeIyhmTpHVfaTDSd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A  
 qc7D8B1/EbCNrermHjue+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MWjA8nU51p2oqz4VZWE1  
 /JQbg82icCgQcP5lmYK7SWbwKAqn0UB/kMp+6ERBvVqcNBp8mfVhT9tyNkyolhBv  
 nxLa57a8DCj4CAGEDroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni  
 6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6Gjn0loFFY9cw2LRK0MuZ9SCx/rtMNx/QvjIcerolfX  
 gw8xxc81hpEiK9UBTGsrbIfBjBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBIajImcslRSRAIh  
 ZtBo6PXrpEpXaue2g5AMZbelKcvQDkQXA83ev2DUMyDrgx8NwpYoBFFWxTqjD  
 Uj2J1WfI0QICBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaxa9r  
 oXIhj0w98cNohmdAxZFHLVnaVsproo+t9ubhK1TKStYo4C/mJuCuosjkYeypQz+  
 19WiBSeUIzbQqMMqWTEeRVz6T0lnGUPUvF1t6ziSkU6nHo+PzWHS6hjIY9WFBS  
 LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9Xc0frf0HNbf+N03E+2/ag1H9Sz4ynFDyE+3MMhpWzw64  
 iTRd39piIhzb9cq3mw05gMrA22I5621Nx0LHIJzD7h9cNHIXy1mnvl1BobxwjqC  
 a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z8grZ8bTfjdhydA+QXnxwJHIwgU/kouUDMF7W  
 xSMkRx4pV359jxZkaKmU1wRBBzBtGn49hIXw94ETWPefLrdYq6MQJJAk9cCvP5XF  
 U3TwQr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIW1Wnf  
 0ACbbdNcjSEx03cHcL05YzC7GxPk5Y6hwrF07DXkbwdf4PMzGAw0CnxLvk6ex6nJ  
 5ePiPe/n7lbfnjk71gsz6DChSojSwje75NPYd0hUsa+gQTsBojrsN0ZUlgQY7UUUp  
 hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SNTXJ0KRtiRs39oBXrK70/wNZ4dD7

Vp0cq9QXsdgBs539070lM5SHyKgxiQIcBBABCAGBQJWuIm7AAoJEPrbsuA600tj  
LL40AL5EpuYuMZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875GDc51Z9mXI2i  
63sVi5U8lkeq4swHD6Ngl0ZuIDGnVYITHG0zP0XyCUKU5RvIHh6VjjrD+4g3U4po  
8tpxGIkfFmGwx3PfcfA10vSZerVv9kGDXGA7rooUaA0W+YlhUKkoW01BqJTaUYL7  
j3n4ZCPV+cTbE/GjSeK2wBEZSfixpo606kJE9gXW53y8e4k6JEg7idPN1WCHo8S  
2CHUzuIDimUJNqeljwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVFbBr02HqaWnVfV9q+HC041  
nYhczcEj+hiotHRSNkf7LHB03C1BjmIFZNNe3Qbi7o5GmbfgVmwpXeAbgMZtEjp0Y  
MCpH8vEQ4JzIyzuW501Sk39I0wdsvqfMs8BC91rmtNGDMVsHpEfWN/9kJsZ0wz0  
4sc6JtEAxUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vplXMa2bhNZbSiFLV7Rb  
dZBxs4Eey4xUfkBNWqogFyHlZ8gqHtw6V4uXATcVjAhTiyl5p58wTQNlerkpYHR  
X+zLrBFYgrpYs/fFNzCmTgoCh4pH3xhZiTdkDvDchI3U4+p+DrdYxFjNJw0fAVXC  
+GaC0f6zZCwWm5ILLlSVYS79I4mYqlAabcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcBBMBCgAGBQJW  
nkJ8AAoJEGGLIfpvk8Ylc/YH/j57DfC5E19XhKx1l2RkgWSi5LpjshAtq8cp7ie+  
gZLKjEKSx5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAd8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm  
AYy6WpxuoUdRHLmDuLqvTm22F5wi5GGn0onoM0gZddgY+TDPjstJg5R2jfqrD4X5  
rSdpLToka9UrpbHwrCOFFEE7psxTivGypUnCawu/zb0zh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/  
TuNTTrG1SAB7SCW7Bhh7SS30ZY7VDC0af191qfNMos36aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS  
pFiV2qBB0wcN9mPr5NSnfYLk6e4jtpxcB0wg0yTyd/Pri/KJARweEAEIAAYFAldc  
SFwACgkQsRs4BJw04BAVSAGAw6f8seu8jENKFC6pe6LwVT9sImaX3bjM8Kri2HTs  
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpEj9WBsfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4Ej00V/YY  
ELA0jqULSCXqYmim2sYRai+EQ30tZlnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0  
86ipTjHN7mpojWkP2PyPLIBTDqkWz6W0LpFNk6h2EIAudAaRIETaelkGR3JdaEuy  
/kDFIIJWr75R0jd5w9EA3fTljesInj/WjDKiEVyxdkT85Q6vuXbPz145SPcYwmg6  
WWJTiIi3970CHft7UT5gR19+qDGU0e1B7oTDDf0iZsk60okBHAQQAoABgUCV1xP  
2QAKCRDl97zLo73d+L5SB/0ep1gRHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmaUdpuidFwYve  
k24nQCfuWum/67QaPdqWtia2YNUYxhhSkugfL0i9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt  
H76MCvgDzs4wgh4z2p/EEQ1YAzmSNddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvxagu5  
gsDZtyGdt4tLUuxkUCUjlfz+1ZP1wkdlYz+qKtfIfplUgCipzziu+7CTiSrw0X17  
KLlprVz0Ces3E+Eg2lutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42j0jEgZPS5vaFU0D  
nbXJAn90hGa/1BKeJuJWQYT/vQwomHArUvVNGzow4suDiQIcBBMBCAAGBQJXXGMn  
AAoJEISEau9knlQsFCEQALKLqTYgdslZydzcIjjqk3Q8Ad+NmF4crPthiyAtj+/I  
8gD6fITKu/lursiynommcnPw0meqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa50Lwy51vS0VY  
s0cSBiUhEijK3jZ0lzelUBkduLQdTTrs4x6+J14HstAs8AX8Z4D2RxybSGROClM  
Y7v4dAX1DNBymI3McZVOMW5DiFhDyA6+IpWFgUIE9i1LnLFe9773qAGnNB6LUI2p  
Lvz5NWYZq5ZilrRxLtujNxkJwt3WX5XU12LJ1oeAJtWfVPTJPagZtw0D0TPa+od  
VofMHI+qbOLX9rEUT03h7orxvNvF0hEHZH2qT6QCcLJIA7hY6b/WuzAE9a+lsUZq  
n4f0kK+faQfw9bHu/hylope4eu4cr7MP/wihlhEFFw00J34C10ZPk/p611gF+Hm0  
9ZRmZK1E6c2CyFL5y7h0vxt7SW0d+zXh0jeX2PhbNi54tuT4gD80m15dv1zxL  
Iq6xGCrLafDMBeQDkDzTvdyIXG955nEt9/3l+uulvMMSfNMC2DhegMaexGmKOX6  
fn6ecL6+w1UtDbXMUR7qngvulClzPds3gn4MzpyQwGzv/G/XEP6pEmQo3uHYPOYH  
9v5VeoXk4HjJJ7AkAkdPbgv4+87YT3FkkqnhJzkD0oZqpk/9TwzsWCcd/BwvqGhT  
iQEcBBIBCgAGBQJXXGeVAoJENxli1SRSy6v/UIAI//mk+7tmm6cy2n7rGH26ky  
W42hS99ogil13r3uozVUKbFpHeEqgKY9fEZqSmssJUQ/CfLVBeZw1zSjZA0X97og  
CLGTVJSQqsjlvk0F0c8jU7+10vh73XjnvishMBam0zfSN4Rd00tVj+6kdfqyje4o  
XRUpcsctGGmlm7RQVJzv8VqhoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybihW163r6FcjiazD  
ftPdgH0Bsh16nW0YCnosxY90n5DVSS03jnnull489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w  
fTaZqdhabKLvt43pP1KD4Yzufe1y3Nnzr5gUYf8houQHXCwgcgeZAIccTzb5+WJ  
AhwEEwEIAAYFAlaFwaoACgkQTNbD9tylNd1GA//QkCIdpHN0Y/ohgULLXEahSx  
Ywtn2iRlRTgrpIYUxvdDmlIE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaabcf7VD6  
YZl0SEX7fVRmDpttxynUCP0chtMlpzSMEFA3hytYfaeMIin3qmBgxn01cjo  
vmWfNgoIx6rKvHJLGqX7tRcodcdChDnZzvklGkmzaYsj1cf+GV+oHeQlRSydjkCF  
s5S/eU08w+a0YcT9UhDyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg  
HMyFBcUK+6WG+HvdUzD+wPJkWb3v9mUvq4JcRaUfxzrk7jQDsB7WXa5eapEa8fT  
HEAPeMbYsot7t61oMBAUGFr7i7QBMfmV0hX00JLGAkoivL80toFisZ3E6VVLatMB  
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcuFAAzdq4Ad/as4u86lfS6bwxbGeNb6HzddnLQfjkme  
fCo8Nj0GFJLcWMUU+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUm0w+Hl0JX6ofd4  
LaBe8mQ6HX8p4Iy7810S4ovWs7fcNvtETzNe7sVWx9ckrFkE2DI1C0uXhlnUq8I  
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40c4fDQbfFe0dbff8WyyvNjEYYIeR2sQu7nhYBUJ7Q1+  
RL/Sfu6/LhU/cK3MHSJAhwEEAECAAYFAlldfL+MACgkQNqQmg7DW755T90/+NT6M  
AMLfWx1myFNEvz05izMrATf4Alg6j8n6UjzJQtFfbnwvWNNun4KdNn1ufIlvsdjS  
R5BvAqzcoLldrzVAUqnJ5NiF60od+q3dfhgQxsll498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nH  
h/Bnb8eatgw17NrqZ0nkfdKk+W00xRS02HUP0YAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/  
WG3FCzl5a1AL8hkKSxZNIKzuV+1W8I7Wgm7znPvd8YacyjM/cirG1As9Ehp/kUv+  
Ohvwx+tetZUd+fR90t6SJEmtaDseNEYf3qzKpLrpFqF5hsP8XrTGkMaRMJy6dIA  
VBTpk8st0hkzLZ8YzJEEedkcNXWjvrTtqibrAk9445SutUrLB0zY1SWiNOvSwmohV  
2bCDudpinm5qgX9TU2ys9D00HD+zIou/q/YP1tbIE8eK0yJ6JXqBk0sCam4sKKvE

BZwK19DNBSK2B1mAeJjRekqC7wXuT4BV8aKLIZuL69RPLZv384VIns1S+nywUvCw  
 2MlxLYG7x1vDqFQU8eBdhNCrkz9n01NvBPABi9zFd0Z1bpvEN5/PTJ2ett5DMFqW  
 MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUP0GBdPk2P1RHUde/VYj0/bSZBxQY1v1  
 iir0wVi1t59cEU95C26q0PwoAjvGY4RCBohcP0JARwEEAEIAAYFAldf7oUACgk0  
 S1+4g5uUgbJ+LwgArFCmDW9hBY7U7Ub2jMb8e8wnnZpeC1zhhKmuCNuoEGHI71Rm  
 a881tBdjLFRxMl53DkWza7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z  
 DM/F2EEBTMVEA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMw1otZqPI6KUhHyQsFfv8aL/zN  
 jo8yIqHEdM2tHvgkvRKV0vjYefwp5c//JI0HD9L6m54B84rGd5IXnCrHTpIjdU  
 eGQuZspb8YcQw6q1wINAmeEvHpGTaWEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX  
 xW5ePkliSGoSJF4jeZasarIvhYC1pH+9sp0v6YkBHAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw  
 nDlWd91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHvxgGVi+xBGKrBrPxgdPUpBjsknkhubkbQ3bY  
 dLIkWi0IKNTHhQaMQCJUugu6hAJ0dwS0eFia5V3b+VSaUVNuchgC0J6cjtahOpZ  
 oC6bf6DP0H4C8XB7g0RhN2Hqa0F22FgRTLMbQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP  
 TSYdg1Jyt/ECYy+vSM0fKgggtQW9fmAnQvVRCSgyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th  
 7mk6I+8cTappSkHdHHXA+bg9Q1PbzrQ0eH0js/XtYM3Ff5y/Hpc7+/UWZfrJ3uT  
 M8okPmpvP6exYiCeXM0Tbb0ZZMqitQbfLB9SiQiCBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg  
 hNNgF55q03gP/A4HWTNfd9kEXyPKXCccpYNORDNQAdvHU+WYwJFBxC6tT53aD7zz  
 H6+l4z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDolkh80bodzc/cse9uQjyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE  
 gSEJezwL/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTwjYbs6Dn0cHfbillym9M4NhzuSUxXRpC  
 uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXYCxIbq+ViivSOC4LA1JxRYqdc6VSZD8rwoppncral  
 xUjEv11ENKa0EoBtFabG/FkFAw8VKA5YerTiva9vS/b6WyfpL94qqRURcRQ8RM7  
 l50vPwfudVglz7ji6xFkgCELAsK6ewYgp3duTkdiSgt8oy5gl43NubxqKXae/0U  
 MPrrBAWN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWafjeINJ0SUNt3v41vd  
 E1jZl0nGhXwYHZzcFz2Ak0u8jct3VuQ20fbP0YNsk0Uf7eE21RLoz4P1miFJ9/0Z  
 3TuPNlmAurBDTer/6YvdTHcfpZNtkP5xQZI76ZzS+SQqNtgUSA2Fy4gjZunQJwBU  
 frv9i6SCndTRA55Uw76+xLyQrzx3gh9mHHb+eAUkCLCE3j7hsNIu00pRzSvH9jpG  
 5t1H0KuaVmBmAuAyYCfy3kEsA6o910HbfEUK71gZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI  
 AAYFAldpZVMACgkQTdfy7x4A8UxdgbD/RMR7sXsFrCnwQuwtGRoib4U7lcUGHua  
 JhJrndUknj0BA0SD3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fGbGth2QIxZXoH8iQiCBBAB  
 CAAAGBQJXZy05AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EB0TSdoPPB+3CAQ54R8P  
 K51y5NUNiTwyUlog/4P+/MVJPj+6ek9ItcFwDerNyr2ktKxjEs0dUzaCbFQmf  
 980WINY3BysaBGxvIFFALMXwWjV7KhqMr4L5o7JrGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a  
 oBMdzgmBX0SC5+hj8Fn31CdzsC2DnxLrMGu64xDRn2tzckGEwbWJPTRdvI6JB8w0  
 PwoTh1ITVrwAGy8eo53Ji3vmCqqPVsT1xiVAP2HsnMKTYkHOD5tPfYf7j+v+rka  
 GfLnw07p7Gatomed/Xmyqk07PjSEWynzryNg6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYGMxF  
 EkuUFG9PGgKAUWUCVU6RSdY9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBvwYMEGGMv  
 DiR3AuvinAA16EZShh7fvK1uD3w/xEHITr4rrNzWLzLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn  
 W1iJMqeK10Z/+e3o3nXMsblN+uc9kyANxhVKzG76FqNGsd+gl/wd68BffFRNQfJ  
 unqCQKj9GpveNa2nTjom8k5APK1Dgx0T0XYp1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY  
 Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdDb7EJ0vNbPMknzZ8QhK8g7UseXmvIlmwHQD5+jkI6zh  
 pxh5mYhxU+c+tCN2ZW50dXJlMzcgPHZlnr1cmUzN0BnZVrbGFuLmNvLnVrPokC  
 PwQTAQgAKQUCVXr+0QibAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBbhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA  
 AAOJEMgt0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHzaBy1AbSMVsp0uzBIYzE2M1  
 NU7Wr0b9Bp1F9Z7m4KG9wiy0grK8eStkNd5W2fItr0rNbwiAyyA2KV2dS7RboHvh  
 nkr2FvZAi4ux4LsHHC2WpdGTMUyk/wAq3L0zmlDw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4  
 QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymcH55490ZayNvTHpTU1vvda0r7tlJ/B6rBPVmWXd  
 K5SEV9Pl6cJxGkFsHjKx+ZQS9Ym2BPULBHSKL3VLYCzyqKfxiYRD1vIMBaY2eQu  
 qWU+j0GzxmEWpg+kjfy2tZBhE9+u9GLm0Mboy0hQxmrgIpQvJFSv5yVJ/+kb5fx1  
 WMpWCsvkCx8QS3igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtnwGI5f2fZCpxs1IGS1M2j  
 nt/kY18xg8n6uWFraEz3dq4uApWBqnnrZ1BBKivegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbm  
 ONEu0vXmAjZMXBml0ONxxHe21RifhQNGs2DHlFdcdz0P9V120vpeYkp9I9PEM+  
 IPaCXcaKw4+zRHRMj4BSUBhf5XSVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLcyBWDailtixP7Fr9  
 Ts05086fNRRg30rayH7M4v7APshewQFTuGPq1k1Q4Asiyiy0Fuqk41rcmjB0SP9  
 i0IcBBABCAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6x0QAJ5s1xWdVpG8JtofexMolcsI  
 7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zeqtINPNDCvuJm02pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI  
 0Ypq0VM6hXWwWmAtoAzRS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDTgTp30u0thqrK8s9qnoDJ  
 g29XRukKEaiiVxWld5bi3JIBSxtaw7/D0v7HTg/bXnMiwhPFXku4ey/38Q1TEQHJ  
 wy864WtKPDpVsadHzCfZ5eUgdAaelY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPxVR5kGwVGcMKW  
 4qbMDHALxVCSRz/Ry8BGxXaJTDiJyUih8xmbntJbftXrFSGPPX3Q0SpPW6wReJR  
 dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIibr/U+DAjLakE0fZmaTkB  
 Z1kDX9ixunQaXpJe5yLYDYAoV0nuUfqZJIt8EDcIgQDl9qJUYF11onTTMu+RAm0h  
 SiMQQ44o5WehTHnTwn874PgaVsc3281syugArS780ZjttvGvhVIY82w+M4v9z7VV  
 Vuz0mY3chliw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqnE6y28HsINmvgi0quvwym9gClrSDwYp  
 FCh0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYuJwz1BQh0n40rzmo/e/vKeEzYmXFkmouff3/sQ  
 lRjYlsUAIEPeMdD6hFuQEcBBABCgAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPPN0IANdk  
 4tSwzhkTl+ACwgRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosirRPL08Uhe

WniinzadXeSSFnLxRXM27dDALyt/PkTvSnRlo0QMHB0DC6f8vqGai0ET1uzigPvN  
gB/PFoRgGYJohrtwaZLNNUFv1f0R0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzrI0+LZ  
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0l  
X71LKfuMXWg01V2zDPpT29qj5qM+1sVKbQpNSThjQHLKAGtotg8Pwspe5G74V9/  
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFA1V7lqUACgkQMDjL25iGlw0rCRAAyDMc  
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0lHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb  
11gcN/Uc+VkyCDYpPC0SEKiCbc4ksuCdGSPrm5SK3KPBG5TqHcvgKk23MewY/i2Z  
4xgsqjIyuZATvW/lkFP3eP2AGpzuGPwTkAJZLc2IuW6Jd6PJ0rZ9mQf6oq06H/gQ  
ACD3nw62p45ZSi0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWDg60b3dntoFDX1a2I7Zgw1  
G55Y+TbDjbK/wDfHm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH  
nZ5gRUgh3x/uHNpiWDupLHX8WEacB+TB07f8Z52D8F1CT6nsxePoTSHyZMaEqXbH  
Ip5uyqn48g1iM0rNuXHPyka40xS82m4AFnzbbDnZ8ceIhfwdl9md9Z/tdQzaFN  
sguIZTKgpXSjY7ZCnNb6g4fRaZKg6cC0jeWpFUsXR418D0GsFtpSj0R0g337QHF  
20TICKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33relU2rorcR05zm5FHgO86Z0J/Tv7fLWM4d4CS  
I04X7/cckdKEX0yCYVCy4JatxlqlBrs49EBZ6hJ80v56XllhrWqtJX6L+rZsPiH  
NOoXpknpASXsvam1VUM3fDdLSFUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFA1LWY+pEACgkQ  
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryoKM0muEX6l8z5xEW8Lsn7G0v0W5CUMh  
idXsyursPj/S5ttNL5Nocrd+TW/5Kbf5YJw tcbNVzrKQkgFbIDzci0M0wcN6nVJ5  
RYHgu/lbwToGVVV4GUIgokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4  
DJyUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPm6wN4XM4NovXj  
SJyAqrKq0+JJ4eSqXHBtr1I8STzbm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXLZuS+  
E7ntv59sh1WZhZYaa5AckV8z9c96/0MPSt7bYkBAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBF  
XPTsqZZ3bfjfCACEsq+TLM8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTksPEPU1dEDb1+WTZtryCs  
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIBRPXC0kBdpfRwul4Y/6nP23uM8b/lj1e+X9/C11n  
RPJkralmJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjI0Q905vlGDXyZqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7  
jrsWDjM119Nzdlepq4cx0GTNxkcH0ebKdTmttx05wT6DlQhn1CqAMrNXzLjnj6B5  
p6YaFFeNWg4ybud0Y9KA9mzABOnj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTK7wQf  
Ia1uv5U3Z0ax23oBjyUNVm0bF3WGnGYeijChiQiCBBMBCAAGBQJVmP7CAAoJEEuz  
C0mwLnZssIUQAJ92sddJUIls04wB0kNKBCp7wPretUHY0lJ+hor8AyBA3z/lhn2  
HW3rf8PfZhPjQ6x917jd51KpLGAKFMGy8w+KSpoGSdIFdxqpdpGn8wLj9IAv9M1  
tpZ+TBJ7neS1AT7Ga0LhoI8qmyQ50Q5+P7RBp0zuuuZLN4pCw8me45rQAYPUqsHG  
U16GLHnnF7pokKJ9FiIIADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6NjbeOsib0CXu0gXTNW  
WjTNLkq4QDURBqKVtv2BMrrf1Hou09wn/MoLjteGuD8mFgi0Vgi0/UxvUlFtKg86  
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbyclK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSeszJcdMX  
4SE3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XjVF2f+yP0rUij9y/07K1NkRSspl4P+fNS7YfbZ  
Ay1X40pSP3DtxJUve/LKvDr/tINiHpbn0XZWhxc8JMbB3VkkexJwFhp0mX2730yi  
DQ5wginpxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAx/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j  
fUAUBW3R0l/1dhzs5GmiG4mRxHHWmZCYTwj8ZbX/0FqzoarySu4rRkfeHCRZPNj  
l2bGPXkuWVvq4hi0c+NGtiQGKkox7seacENI7TkHqFmR2tgU6ND54l0iEYEEBEI  
AAyFAlWZAdzACgkQ/q1frXdhJct+YAcFryLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v  
G2Sab2CtwY8cGjYAIYDxwhatiQIiBBABCAMBJVmqxEByMHhh+AAAoJEGoJXMyt  
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxWXgQMFjA+A  
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYT0bLg7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZE7hBXd  
joJvDn0fn+WIJgIxZ6M6qytzenQIoclB0r7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDTQ44xL  
cy5IPiEADJ502loJZYMWl3fqa6vjXh4hbLIg3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf  
pqoHCvd543QWnvtkwM11T8b0QN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh  
GgmXNQjTwUL6L1BMTNEy0S0Et6S+Qang1P64Jfm77vsazMaFIvrJnQD+nk9f02YB  
gyKdzojNeXcMk9+iJvf3rFf2wWg+IOIpk+4dHIhEvx2KfcFeG1umLbRnSpqA5ILj  
R7Ey8hxmn7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwuxumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUm+50TSnHtQ  
DwmKGf6Jk9bALjqEYaSwRmpIqdKn5/h7T8Ezg4V03rkPqKMBEs9R3tdEo0xh3G+K  
YEbACbL+00NdExGIGFsFzWHdcdf2qRT09Ep2v7JNB/lgWr1pEIGNc5LU8VHzYhG  
JxxX8MrurHsrlSP0ZwBrq+UaMqDijEB2WfwDzWgHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF  
AlZlhYMACgkQYdhR2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNB0ePgG+PnBV0An1zNGxDK  
LQKw1GqcFsNguNOXowsWi0IcBBMBCAAGBQJWnJnTAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK  
SwwTA7pQFBc6QxT4CTWL5L/2/mFMxn+tI1SGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy  
1LZ0eVBuoL0qIiTwXNY8nRdyYbQ0pRU5c3Y1xM1tuE26tQcZ8BUTe8Ao/LMVE7v  
K5Hwmc/Kdk9znxWBdyU/fdaeeMY4bh0icCc604LGKmd0yu2gmXHCQnSxruajKV  
vzBHWeSne4027irAfs7xkI+G0kcSrwlYADstZ4s7e05EB51u79Au0eMYy04F04j0  
8jJcr0T50V9hs7idNhZ18l5sGDcsjqwARDuEqP3bDfr1KugJMra08B6pKWPm18ih  
VciH+JgrYAQXH5Te1imG+muAtdA89t5GJYqu59fEBXXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic  
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdATvFTk8myfx425IakNjx/y+fNFV8tMBeFBsMELM2xeA  
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vpq/ZFqakbyHMhqSUsT/cLRKLmvPZdlnAd7xx  
oMSAjzV+57xBqg1dsxwLkvwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSiobWHuHu9jr  
5xfBCbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhDX/gYljv0EDLdiP3h0kZmudiDK0Rzz5g  
nElr21vghoZxex9kFI39QSDTzZx4UArSdshY0gNXiQEiBBMBCgAMBQJWnk0CBYMH  
hh+AAAoJEEZCmN6EpRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksK1+Eei+uw0TLM7g8aVjpbHs

J0RECLUSH3cW07riL5nHXLNcKzrusvpIYzFBCr6vDbtJJ8gjAclqy2nCOPKASzsJ  
 RRi6QgXEBr+qyZH2faF9C6yVuQ0qH0lFJeGdAMQl9afWYraVI4/9zLTkZ05jK+jW  
 l9pE6zEDNeFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKntSL1xHm28jXiN0KLnp0JJ2bal+3of  
 ElfIf7y07VUgIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24w0h09ILsuqJA4Cr7EIrb0+ccYttbz  
 gi7XgGhYLReTby8ijHzKMC4Lyv85YeqsRn0ebu0VJbYd12JASIEEAKEAAwFAlae  
 T6YFgeweGH4AACgkQQa6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBndU+DqxTgalX9EQkoierTX  
 dxkcgf1WmtsSlvwTJLGc0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZffjo46Jjkef7qIqTFG1  
 KZVxoI3gBBovLyrqkXRbWf96EY/wqq6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40  
 3np2UjfzTYN+G7nGtdMs0K7jg45M03wYwXeyn2VAknZ+8ycdPJrf2MhE2Gx/Y47L  
 asxE5fmR6n3M5+RkpVwiJqeQ0zSvaEqvA+VznG+z+b0i0lY2G+HoeJez1QJ3opbu  
 xi6dCbt/0w8gQwB3Uf7HKqAsajzLzpHz95okFJpgbzYQobtr/VayYkCHAQTAQgA  
 BgUCVp/jr0AKCRCvaPb3uj3LjsY6D/4oeee06/797mHAMWxfoMwNKHPyFMXDUPbg  
 026nZEHNycCtGIxu0N+QmdviuEgjWtfX1Dly3FEWXm10lu+3y3CEvUoUYhECnbbQ  
 RCqAwzvTLZgexBla+upWaUsYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4b0oKGonIlyVHCqw0mYI  
 3RwqAvYx7jsenWKBeGBd60CLhc0rqDDHwG/h0vJCTVwSq2KD90DDNTbV70E/W3I0  
 kAfH99pLffUg1r8+D0tsUQyreWzS6JIn06tAzm008Xur+dM6NsW73AruochbwA3R  
 23N4fr7oNdjsC37p/wwwwudQ6dh06s1vRYPDlJB1a0gcn01rFhsWTuLNj4TnPz0  
 PxComH+hvuPL2htQDJMgEX6IUEEDvgrFQXSdexELMdzbzKJwlBHuvmGK30SQtdu  
 0rXJgIsyYuDqjqkr1vAEwWl+a0/uDAe12Myxt0Piu6Jl4aWV9d6VEJ2IztQW5a  
 U6gfhos0c697voq6yp26DwgM+aprg3T0q2Tr5Ly1otY4wrxFrogNN0s8797ZjZLP7  
 m811MlhV3/ATZjfFM0uGN87U1lqgcBYkgGAQyzvIX0xRu8F6Fwakezt3ld0AZ017  
 ikjvSEZwaHHQ0N0853JarQJ8gHAyM0DbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UXyB34J0ikRKGB  
 V18l60RdkIKCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4XFd/oDrAH7EgU58trj  
 pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzsxVmH8Mo0KTeMbe5osRhDldgdfeq7jwmPBWeFdp3m60jW  
 FSUMsGo7LZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QuCqafGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkojl9B  
 SGsgCgDMWrIPKCD8xPkbgUBhDQPm5LeleAbV7uIorenMdza+28g0WmiIHdebFI  
 3rtg6NeV7Ujzc7vrZEYVd8GWYUC5ec0+lIf6j3yVuljG2ICiskUceriqcrG/qHJf  
 BDW95XEk9DUm4Ifvtasca0Eg/rd8+awN8nnQI63WVY/ahmMz7ychlUEUL2SGfbx  
 q4Rknq+T2Ymb8GGhxrlLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhdRqyaH+5Dvu4  
 bQrXV3WFGKASSAwP0KICnRybB6hb0JttDyvI5JD7aSoDe5IFLBj3bL3tMTZ1Lam  
 uCxt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGGaNog4HZb9A3Lj05Pj  
 V0MggLEyd2GHb+I10XNmIfc+P4M+0u0ndvIeVNmdJXItpQcrfWTAWwkfqVJ3YoTx  
 h711Pv04GzYBTtlIgcmfwNcr829fxHdUnZr3R/rryPp1u6qT04FtjerWI0mn+3V  
 SgyUpvYd0nj50rR77eYcd5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5CfAAKCRBhiyH6byVG  
 JY4TB/4jykjeA9FKr6EvaY5hmhsiwCh5KPHtS2qbhEXCwKhYtDrc6y5pcWxnNC  
 wqr7tYehGzSKf9HFer1xhDxTsyo7ChohvhJn0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJzKz  
 fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1f0q+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCywjvA9  
 GfwDuJzUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jw/AUNReg1xZhdAld6YEyP5Y  
 9PmxnH/+lKti+zqo4fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYW4L6q73glhIzyCY2HewtqFOCI  
 jEvDiZ8GnMW8HpvI+yTTx/Zzltdh1QEcBBABCAGBQJXXEhcAAoJELeb0AScDuAQ  
 doEH+wSK0oRK36PMZdau6fQl5Tx8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYWeML0Wi9Pt3rv  
 zfMjGsrsSwpu1S5Hbr+3LcK73nGJ4SzFyG0fUj/mNPRQG1s3kcR3yPwsZshb064f  
 n4wDxvg0KOU63837N0bvAuBLEww/NbXkRKyNF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P  
 Kd2oQcu0hM8JmU4PUmFwBwXktLzU0r79NU0qZBqBTlxp1r1jC55VkrLbxN+0qvH  
 MU1cFifshkigqI+pE/B2tWhvTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBBQdqKx9sjo4p  
 r2BiJH05TrMnw/r5o9rw0i6HHCaJARwEEAEKAAYFAldcT9kACgkQ5fe8y6093fHE  
 Hwf/dnWorE7gCH0qv1na7auTNTiKEeN6s3/ZzaKD2TLeRPYLKFHopSHiAKq+kC7Z  
 S8jtSoZ9G2yImIMnMqKsVP1bj704lGZtmYkiHN0EvJ37yXM9n4EdtYklRD6pd+Cv  
 upwRNI8uCKHTeNg0vGCj+PNoTw31qR5+AK/Dlbq2DKXf0KNHZ8AREup4UF60a94n  
 +ItNIHHdPKgtT+0+I58u1AurRJo1YeYBgnJJIU0S9+qZU91CsPZxxs/HoV6Fz1M/0  
 6GRVB/4ejClzC6raMF8Lz9ckwmWP HavpiK0xf3EXRrC/uL2zJZyyrNnQtC5MInFU  
 VW6CKBNBUH1VajiFTdf9iuDRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKCRCEhGrvZJ5UL0hw  
 D/409r/c1qGosgKoCWJzWERGwf9gLc5MaNtYgCpp98DfJovRoi2uKt5C19EJlUB/  
 JnvOJtkd61Eki0y2Gicyju4vUBECY8KafFdN6Em5tELRMRFvmdIYTjF9v9gudDE  
 NqCTaVDvmBTEExeY9e8eZv6+PC9XfsfHH-2RvwiW4RlyEixhv7olShD0CndKZfvck  
 0EW04UWTN/m2EjFAhvGQTISwg/fdERdH86yWJ07F4CTHZNDLzfQn/XkTxC2mRKF7  
 Mhrcc8jkjckF8pCrXrFdruGa0yv0Sp/2fN+KoXjMTD6Em5tELRMRFvmdIYTjF9v9gudDE  
 N8KF7kNiQDMLJ11Lsykh5xL21Y9+xwm0npX15eF19Lxr14YVmoGwg/Yuf0Lwfc  
 SFvmw/oWQwwN6V3hRl38U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF957umhGqkQ3Kxh0fv0x  
 ip9PihaGpojqv9r0dn1/TvpQ05rn29zd2GLehBx2N7/wh1FQG4Zd6PkJUf02qjke  
 pki027afrpf2Yn64+1VM/NziTdv2f7r+XBuo+0879es6WuyK7MxraALyNDyqFW  
 aXacaZUeCYw0G8+W0LQ6SR1ALHa3TqWbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFmwsx  
 IPDK4TnQp8Ij3eaEpXaUzQda0TNZ3TdICJWVsYX7/3fj14kbHAQSAQoABgUCV1xn  
 lQAKCRDcZSMUmUbG0qAxCACpV/H0B1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb  
 h5Fvmsz1nGvjjwZLX21umv+n/oUII/Vy3eLZZIk2u00oLKHJMJuoltG3p6ia6VtF  
 Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjASrR0cQvHETvompnCX32QXvV0y

TZsfUeClnHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCIIb/aFnxY0yJfd0cvzghPs  
eAziA/tDL70RYT4nlwgsioXWi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/SawiKY6GJ4IJfe4yax  
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE61yFVKMCpdtoqmalVgA+iQIcBBMBCAAGBQJWhcGq  
AAoJEE1zQXfbcpTX3rAP/1PkatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTELrw8IrLzWPgi  
FeBWvb1osShAP0rF2SB+AoxLwsMFGpYHvFiU7NusIPXrJDCRpFERXKWDmPoqhVgS  
WqhWNGZ/WgZnhsihbbTuwKGaRECWpReXmF0M12rnz1WSHwCM00Sh+2wH+0LxRQv  
LmQY7tEJ5Jx0wmWz0JLrEclyUeZFRZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn  
I7Y4AwjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfcZWNK8qD220vnND0T1aQ1m9sC4gorabnD8  
nBgX0bw6gyGksr52AS3ywZR9tR91AwHM77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f  
sU7fb0dH0qH74jQ/ZGS0GZyYmvV03YrrDSLJw2TndlviJsnDI2QI08bohW4nr4u  
ABed1VSe4TSxaU2dQFWneN4hEZJMgayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCSsDAiEzq  
BPh0VzaqcLd8UE6eq/01bWgBMmQ7r+0Gp1taDVZIhC6Ghm/ejPanmffmuFRVsLlI  
dvv22Grvtf+uxaFwTlq6maydj iBjRMmkdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYKsj42i  
iQtjc+jwKrbuU5W1/1Ge1HzGKh+cTksy6ff4UAtgbZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+p  
iQIcBBBAAgAGBQJXX2ItAAoJEKjcsYsjDo0EQT8MQAIaTJu6aaQ2JAKgivh3UvHe  
qnZAverxri7HCwD4+hjtCq0KbOfMfxsJYULo2LCdx+d+RF3ay+EPkTLM2IfzH8Z  
INCbkRmpEaVS10qBezZlqIjZmh88rcGTyW+eCa3EzFZky8fBvrLKy3vvpyCzn  
7pqrpzNm5V12axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznsV4T5s0wJwJxakoo0RnchjxH  
ykmQtgEHnFrBtzCDFfmWxmG2ySrzXQZfvedBcSg0hXgJDBgRFAN4elawyeaZ9u0  
Kn8eyF8KpwffbJx5teMfzo0sENDj9dfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e  
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfVTFK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQzl1BLS  
WroEBHPFaPGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCKEyj4qAId2k+udRGoXU  
oaLhZsmY0c4DWvb9CNTU+S/IAhddvDdL7fgk3yvmsW+02BViorW7Yea4K5h05PTB  
vzqMsUwfDHZqhcleyb1H0QdxEooEeiV7ItL1qGAvg7Wxydal/vZbD07Z0/RFzdlie2  
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbzIxmb+LPWqWHnI6bPYQrjJZ  
ZdGjG7JeTUQaynt6E3o/iQIcBBBAAgAGBQJXXy/jAAoJEDakDIOw1u+eiToQAJLN  
RoVJjh0b21QF7LxdvzXDSt4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx7lyd/Aqu/0  
v1x5+pJeJX/w5CL6EfnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLbR7ySztu3P172vDph1tgz  
koXRNZk7FbjxqSq/rCdUMVLn/omKTx7MI+EbP7Uj5Ab/y/g5U9o4LELFj0SDKHLy2  
yJ7Iz1wc0AACFvo6Hiw3sGK7KhfxEx5r4c6NFidQjiXKx4IMJPanA1k+BTBdnIlW  
i1E1s1axBgIzfCh57RsdrJ0bKdkZy1XG0bd190PB2yEVD982XgxusuLtfDu0Z4+  
aiAE8c04brVty86sxE0zD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGCe  
ZbpQmlhV55E0xiXGTwFwFip3IBuAE/ntdZe+ZqDWrHyVHEj3GIW5kbssFjd0Gy7xM  
xJ+XeAHSP0Xn9+kdlwlrlATv/E1+el9eM+jh2ZfMMgfSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI  
PxMvfLp6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8iTZlchBh0/+4XGSucKKvDAH04  
F8S+2/nr9XI+EBThrqSkcfHdqjEfZda0/q4zESSmUrfjgzSdP2b4iVzkldInRAZy  
HuFNriuU087SoTkpBFKCF1jeZ6ab/tIVEPjZgw5iQEcBBABCAGBQJXX+6KAAoJ  
EEpfuIob1IGyZUQH+gI0w5gZl3r8SRGjmaYSUP43mCdGXanM17HPV1WQ14Fhg2R  
9Mj5kk8nWptBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTvufIpN75  
1zGyj1H3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vx4C1rtB9yCJMC5aSKCNdw9KA6WiVTLbVW/  
y1VhqDkuEZ1um6Y0Unog6emMt9i+nH7s/YTXCp6LVSGIkKbgGT0lC9+q0+Rdr7C  
PmjsCM0mao9GubRdt4kwglJcZiiJy4056FbNr7lx2YRC5IBR1yWPsj5lTYKXkZ0q  
zEZUHc+fxf07BGQNrGYei0dk16dPYLfuYnqWdsGeJARwEEAEIAAYFAldic2wACgkQ  
8Jw5VnfldWmhPnwArKC35vCQ0ReywhM0dgMfJBFFVvjKirGmKSihrJ6e76dBAlqg2  
HHIIggUr+nuN02Iq/h4N1wlGsJ44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HhgUmYNsTR3Wf+a  
cYftjE3zv8sPknJMHbMat1b/Xt7492mz0Zc0dd90hM2q59zltfLAX00gwb4VRiP  
maKRewM/T6RJE6eTz/Uf0kH+VKhT66rE+v2oriv+prdMazuJpuLhDk004/kpG8x2  
ziH/BFxnvabXI0dArV7VBMLzQnyu4KrcRlpdCY8Vg+KeiFuEb/rsaTuHZUT3DG0  
01zQ4QzuwmGTQYhfzkjhzvZCNoeo861NA2mxF4kCHAQQAQIAbgUCV2HzogAKCRDq  
YITTYH+eakLJD/sf0wZK180ehPNm6NrGBFlQDPImzN9KYr0jFSgSp2asCG1IzJbl  
z4R16V8y7qP8/Uzo1h0IAyZd01g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvVm  
X0vojuSg0WPjaLc6TNEJUY2HkAnlV5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoj7q29yp8  
VeqM54zcm00/Nn8D1RVdIt7/7awwCnxDxtGfh+W4f/2s1nNIqAuqPmsNdMkXnCe  
dJSiN4c1TMSiHvm9kdM0l0CbuJ77AnnG2BXhaZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2  
98+x0XHujm4Wkv/p8Mbf9Wpo/Y98/zN0OHXStTztWwdT9kil0Hfvtz+NQTMb0D  
7VaZuYB51FqNs1iqPtwnPUMRcVJuLm/V0vBv28ewsMKxLTy0mSGa00yAiYveMDn  
qlWE4jRTcbiN2lYAl6V4ERDP/E8tq9XbCssy1re3fJE2G/CCK5/G044V9R2Wvmkb  
3xlaNcYMFKcixWt+4YmKZVMjS14bA61BPMU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv  
AUgs0Hvokbx9WFLFvowjagF0hazufimujZP1VqoZeLCUWzuq6yyREqWx9LsuNzLN  
mA1YsiJb/K3VF1sILVkgZGcimtLBC91RC9/QTwv+JdMsvKMc8c3kWqj0SoheBBAR  
CAAGBQJXaWVTAoJEEw38u8eAPFM2WABA0s6r/0T5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q  
Fpx2idmCurR3AP0YgVCgY53e6TNldgdjirzPAnKvg8670koJgj+xw1pPiYKCHAQQ  
AQgABgUCV2cq0QAKCRDwdrb/PpgkTaIRD/0QkF+ms3oj7HT9Fc1MEu+5ZJWvkzvm  
ru8Hg5qeYCig6rEh9eA7bK7Sqw+bCHZDIO5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEeh5  
XLG75ZNlmXXejvhR4vbEG8aT7snYAZ8lx4xcmkYJjqQBv/4UtkqneNsw3NUSyC6d  
TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3alEr8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyi0dR0rqSdR9BFmgQx0if

KKKffDy/b8DG3o0rNBlc2UmlUCv77UcGdf7tXwjCTG7WFybJVdIoS7K2ouG9kzok  
 1TWeToxKExmLadMPedGXcEz3qhmUeEwlxbav+0ESBigsa54kjLM4qvB/FNwkq03n  
 w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipW0RX4uGW2hDUjVEcJXKMGr1/AbI5wq5umxJ  
 kkhwZdEvVoOuxp626LC01JX/39icnifc6cli7aMyEA6jx6UvRBg8UQ6i7HN3c8tj  
 h/Yqij90XwMr0vhvQs1traELgupTwqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/x0P  
 MVTQ6wascNheEddYjJ5r0jiFwU9AtJJnS1JDSzU4r60NjyrEPt+942arhZzcsRb  
 70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMWYtImYGINfLaVLcobT7a  
 aSZ0u2/Mqfq2urQgU2V2YW4gSmFuaXlhbA8c2V2Yw5AbmV0YnNkLm9yZz6JAj8E  
 EweIAcKfAlV6/lkCGwMFCQeGH4AHcWkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIxgAAK  
 CRDILctAUz9L04zHD/9iiPx9PQI8iqo+rx5J+dN8rYVvAQRmEhmFg0zhj5ht5seN  
 9XFoWbKef+0CKGGz2aRhyErIWbWC630en+fW6FN/b9xxDV6rxEgVf4WoMj2LAmPq  
 eh/LpuRL58vJyyBuGfusoe7ml2L+0e54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfR08v9c93j2  
 12ZLyXR4NKKPPAwz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWc4yqqGUK06l86AisTqlLIY  
 hr7SAHeVc+ThzuruPV1/QCS7bEhCxHv0gqQLv7Ct8xITfkox9hrEocRXp0WK5Uz  
 H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYf0DNEwDqcZ28ClYeQ0sWl50biA6AR+cL9IKvB70FgXX  
 fb/6Fj567WxYtRgVoULWCN052GMJ3QmGvHabry6WRdyBQzb06GBi9e8VrXty7  
 yj0vTboE0q/jPdDCfMEnfqVrNZTsKqv6A4H9zx0DxUkf4EESXvoZqVQ1HCef6/Uz  
 /mXJAZWpHzJZ8p8AD0clRgcTBuct1A0aZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvcUsPc0  
 20s919UkzA+q7abZ0QRSGTOYwK3RHALEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQCAYTFxzR  
 FNT2Bz3oIB8NWAvAxpFF5qFrjf0xC17cDu4WbmTOSm80nMj6a0UjgmKXZNQA4kC  
 GwQQAQgABgUCVxtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbULLkftWODCEw5tq  
 4MKFPC6/aKLH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x  
 9HKlC0rxJzpE4+p46DCx0eDSgcjgvLgDS5XPkbXmlec5Xq8AywMHKbAo/qnBRN9  
 gch/NYWvLE40WSKcaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyqY/LZZYza9/A06BgiJDJF1oVfV  
 LHF1FE0abIenSC9oG4B47W7F9lIme775T38r5Xcp79kqgqlc+Lu6aQ/e502Duy5  
 uA46efDQivPd30MV+PjnnDh1G0/1uZrdH3TlwQq/VCSZtRrR6E+LztvMEevK+QPV  
 CqDY4tJzaPw9Bmf00Vkl0y2AF7FKH8D0PT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfrEs  
 Dh6vXl2ZViNcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10Cw9qhbm6lyi2YJXjWBfACZYhYi  
 Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWIWoTLI9G/okcDyY0i+d8U7XLcLbMvu2xSywl  
 ZzdD3mMqr4ZlwfgBPQTM2oN+0B9PwLHTWccgkPhb3TxqSwvK4cRFyG0h9Jv97p  
 m/IJXpS8z6Sg+nViQixN1W0jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/0cRVmncT+IJ  
 txiHzv907inkIch0iQEcBBABCgAGBQJVe5MdaAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA  
 7TFQnBZe86k3cHTlefQE90Yh/hccitTGfxohvs3PyqZia9kdP3eoaaAnatNZ8LAyy  
 +e0Mrxz/s/jvgXec77aIo15oQF+4CWsfUmsWXs98YsDYgxZm0ed74b0+RFpB6alPT  
 bE+mzhr+bWbrhd/tmx56YRwVyl1UmwpvBvI2noFu80iUEX0HuNgB2LfAv2bgYpr  
 j/Tr2MCOqCfvM4ostVv0UK80EMroBtpTy1YMBXIdoHnz5qa/hpSuGAG3PXspE+  
 GXwVmRe5KgGqrleDybKHC997nzUTZVpzp0mJW46arBqiL4v97PMERnj/i0/IFI8G  
 azRip9v9aPLerS+JAhwEEAACAYFAlV7lqUAcgkQMDjL25iGlwM6jBAAsImL/gQb  
 YMqkQjuu2h0sT5rbE5RaHFn9/7snB9nUTl6WlPPz6ktyNvZjuQuAvTyhddszeQv  
 tPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1Tezf880YoE5Bp3mqaYrKDMGY5QmyhuT00X03/N  
 eTmMxxTmwfshsgaE9xY8ftJKCx/0LloBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL  
 1RAPrYVJC2Bioq2miZRX+fTnLGmzm19AVZhdT6PQzkLEZrGy206RqguXN/t7Yogk  
 i4C00QGfSv0l+2BEFkz/knRsl1H3vtm6p1dE1SkkR3l2UrDc72AxcgpgNt0HuQR00  
 jUeovGvKgbCXn3pfBA3/l1o63vji+4I6xtfafEp1fo50jAmfT9B2oE59080rg+a0  
 nq8gPqDlnsyKGBZ3tC1cC40a2bz+5JL66Kj6Vk/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+a  
 sV31STWyyX6XByB46rrK26dzWHXMNFkvCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBb  
 Ap9sBSEdGd/Z3YgILkcY3nsnswazzo/frp3PRkmj0zcR/GkcrVktBV1kZ5j9iTbRh  
 CGts1uhDR0pGXWvsgh7oyR3ghn0gm5y4Q9N0zXYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZlACS/  
 peSwpsW8Ck76Foq49BRjx9BXFMlG7ki26tWJARwEEAACAYFAlWY+pEACgkQ2+/4  
 EhvGXCBU1AgAi8yczkSg6eZ9T0euZ+/GBR3hLkUU4ZcR4NUDyy2yPYyarsuabKNE  
 nF7Trs4bdW/syT0u1NcZIJFWExH6femVmeGzkCYjJgX0Lzr6rVNj9wqpW80r7eq  
 pnngcpYky8wdFCSnLJH0mWrg2b1k/Hjg4+vboC5iPnSmsuMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ  
 /8J7eUGQsrJGy24KhbvUg5tX040WqXFoT4oasDQ0ufxWsTwt1b2Gd+DuQtcNa7xN  
 GMVlf4Yig/TTB3C1qipw9Do0UTMECtgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtyT55Gai  
 lfcP3UJ8omBw0DKcf+Sd1YdwZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIAbgUCVzj66AAKCRBFxPTs  
 qZz3bfKAB/4l0Rx111T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRepXNg  
 u0PxKLfh2J0MXeod2MdMtUjn/wZQMMicInwPdGN0zP9eCo6lm+Xbs9tinnbwsId  
 NknjmyRN8X0sBu0w4rnJ3CLd0F6dUIfArVpabPKrEglv6DZ8rl0ByFJ2StiAz  
 1iSFiz3CHJx4KZdi0LrnHxTMiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+t4304JSS1wh0u2E9CM  
 BxMBSAHu4j6ukRXS9bx8KSnExqG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/Amh0N0D8KBJEpa4  
 +fm6ckabT/Lkf1NIg7UFSPGLWVrmMinYiQICBBMBCAAGBQJVmP7CAAoJEEuzC0m  
 Lnzs0WkP/350CrHixl453HHS1uxWZDUiffg3D3X5Sv1YJbeT8UkpRral4ukKirY  
 kQwv5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfPwgbj7NjP9glwPGEG8p6Q9GJ  
 9SbLRol7CfxuhVNEFppvb+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZl/0FjCxNvhSMrdK  
 f20r7nfg7hdFzVDKq0CgjvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15u  
 ZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXLSV61eHlbvqyhucdI44kN1

```
abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWGd7jXuFEGzocVxHBvji180y6Y1CRfa2in
MyxF5h3XMkXmdkbRth9PrkxhTGGibgvPiw3q+RCzyRCwngpJW7QIhHaVLBnKNOD
fK0yVHJ908FZU30GLYnNM4+PHTJRIqJdE9G4QbzAjCUTbRtEjPN0QH1qifJnw2oC
kjSk9q269zeNd88mwXf6a5RnN7v804pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9
CicryBTzQua1XL0Sk0LvsxLDSF+4yRTLzwznqb/50kZiNhR9u4eyn0ryZVx1h2sU
J91ruIGUCEG1lhXZQnjNTuMv9llMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYF
AlWZAdsACgkQ/q1frXdhJctvWQCgleJ5njwEiBcRaZaYowI1REAt3AAAnR8vX1Mw
MY0+dxC9mwjruTUHQZxQiQIiBABCAAMBJVmQxEByMHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3
CaIQAJsoYhYhXwuFB93+cuPIkeB+Z8tQa9uRifw77GwPLFgg3xBLLVcau30kGnXT
isNX0gLk09AjkAWgqeQo2wWAtc4D47L86MLDjoVR4xbad0csUfhuBa0DPiUtuL3
ugXC+r9r3zNf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4kD879pZLJ1eNkIA0XLShSSINhvGX
Zo2qb2Gd/xQgQl4b8oA9CSz6yuSI1aJgzNxUHPBo+T09ioaqkyy9kWPkmf/5jUv0
sqURFO18gjvdrsj6xIk7+G0LthjMpq1avNDL1CwNoLiMG1E9HR5emuHEKZ5wqhX
+PwkH4vNgwd0LvYZjVNx4TzDzS91S4sWK0o3MC1Z7V4VEAV0H61UmFz9hPFLHfT
UpBYPxuS04CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEHh6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362F0
lPIdsFI5QkBRsD5L3k20FafJ1uLTMIpKoahGKyvDQyCkoIkXI010re6qB1QW
fQewY3Q0rdcTrliiubBDWF22e+5DrKFKE9KszeBKe8h1ez1IcyEpwR60Ep9ztk
lnkPZnk+F6pwkyeHek/sWw1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05Dlxu5GpRW1VxxhdF8f
ZB1m7yeIqcEY7QYT88EaLfSHY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWMiEYEEBECAAYFA1Zl
hYMACgkQYdhR2aaCIV0u/QCgmy3z9B0XaNa9D0k1EV3smuR8WF8AoJZkI1WuFVyy
g5xu2y1AKVu1t2t1QICBBMBCAAGBQJWnjnRAoJOEAAt5hUZTRdMGngQAIMGt29
2GWGhwezuVvUxkJjFGnFpcTWz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZ0pUPDCT9p
6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjf+0e4dmyOPVbIdQJbK4kE0v0/9Mxa4B8vm1loK/+r
XYJuHqBhrCzlKoKzv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE70vrLRDRnmLkB
cr10cpwX2sc3NyBjz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBk+r8VMyCbgghFide+W
mb0h+iINNS/jev6KwEqUkm9e1e0AiMhE8v2/hVw8NrZhs3inBRdSk4iHDwaqA/0
NGXD0sjx31+6vzutpjJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYyemakJFnZK/GYd8ewm4U6jN
5A+dvQPEKEiBPFDpmBEQvullpsjPtjAgEmyCj0NecGzsLvmI6MFYBI8/pj5RyLjn
KSwg8KuH6LRdNbKzr+KXIT23W43Tn0RwgROMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421r
fzSAHRngIXE5iL3YRDeTzN+c6Xa2lRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YGxXi
M5jJbqi4WNSXRWbjTYlas/Rxb/JehbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1Eo
FiS/ZVS7QXSbn+z0YMQmR8Nr+rQxJLFgyZXsxiQeIBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+A
AAoJEEZCmN6EpRAqr0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbcZtRVUjbM0y8AxwTJWbhK4
hIE9To+LxzE/qBzTdm6qFbPJQm/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39Lgh9Drs1u04o
DhFtKFu1waezgQCbttKyAdN0CkLJfc009qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE
HjaPdAkAERe/ND2/xNLoNysBEVt1VG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF
4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nxzCVj9C02ityACTuZmusVcZ
A/pmQaiEZHHNejGyfQpDyAzHnsuvxFvaYlYlMRw2JASIEAEKAawFAlaeT6YF
gweGH4AACgkQ0a6yqZ+4t/81kgf/X6ERFXGwJ/T6zZBQLWIajMaimvvbrsVtk3vB
XLSYRxnxJM3eSwr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyvj6QoszVGIX+p
XK1ZmhfiAfrySvLuhfWYyZdmT7XWSr4Lw0W00M/7lr2QpAiFtrmg5bXKqjTq6MMm
526xmN/nackBiKhmHxMrsZvR9i3Gloajw0J5WYv5yJxstAr/B07uJ81bz0FIRuR
0oBVbnVgtGuMDASbVzVkgjd0EjWeY3WRjqiNjieay40UmAf2c0jsf0QhABaz479
9PEpZTnfMzNCdZ7d0wlpuuKwQzKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQgABgUC
Vp+01AAKRAIbcKm1AudBILiB/45FlbkVz1dgYBEP3FYqo0zhGlzCPsmNxjzn7y+
lvSv6ILByilR47duogZj6gcswAA/xTb/YMVCjw/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe
1WF5i0y0p0FWHlgPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0oUwytFfEHfj0lY8hCLH/KYi
XhlajemkdWdtS4gqc1oGEUVrEaaqccC9ztq+qbIaILBsPToCwTT0PQd6IW25NQYn
7dUXu9ingrFPkTvcRikS47BHf/bjEslnlJn2YDerUFWa+ZmbKMvnybfo47C3KqSY
7pNt2yjm9qdPOIxufUi+j+8mjmc5m8h1xeceXoLy6/DtjnD6iQIcBBMBCAAGBQJW
n7WeAaoJE0wGktU1dyt5FxAP/38cL750ZiSLYzV6J/HemNHm+uEgV2CxLpQsvq6W
w1t6sdNvwEnhCfePlfll7faproJCoqvadAtAimR0d8h0807+Exm9SYzy10R/sJQy
LL4qIn5+aE21btA0qbvU5CugRJ8BN3Po07MeNT2efksimP9P0lB0mZwGFTEZ3tCm
wGPjUhXs0MhxxbtvcMmJciGnEwgyVx3vN5v7s2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJUiJcL0P
rAvmlV4AE7tT+Fo/Lbi8H6qf0GU2fpHg0zVE4lXAx6RjENuDzTnY3CbtIepYM0oY
XAubvb8Rwj4+BLwkvJ+J1AZp2k5gGo61Bzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKFmaB5yH8l
K22+qn6274x0z9FRXPChbuvk0Knxrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjjZ0/DEJ
hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDhb9bgdxjiai+P/QjeN4d0qSB4VA9/g
1ep9H+IPNbxBH63AqQGfNNWlREhs02jb2N1M5iB43ZlvjhW0rgACUKsNOBh16iAsy
FYnhNJCW+xo2W/zqjI62yxT00XskAgW5fvgtRSR86o9B9mqp8614/XEP26dow4I
u0fEwL9DDPq4Z53YP7TQxeZbWxpFYKgvkBoPmTsQ3xPw7XT+LoSGsfRpLEOTsHW
yEJq1QIcBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK90ve6PcsmS6wP/A/yrd0dsG0jPoP8241U
lU4NDfizpLe569n+udEM+20/2h/AQujlpe0ggMpFtFtUNhoA2pCNXRv4HJ71MiSM
qMgJDA898AUc7s95mpHZBjjq14uigTo21KWE6wyS07cFueLsAZTlmJB37eg/gSQy
jKB09N9P8ZE25BKufPTWN2f34IT8C0bsI/mW+B//upx5lwmi+vLNuzk/IR1RdNe8
nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAznqXsYLdQinZqL18pc059MgrCzG1j
```

XRuvOZMyRVM5o3r5LmwyTT62MmUDfVbcD97RrdU9Bnmbr1QdAm2KDViYRmfkytu7E  
y63QBB2XD2oVwXemtJMMntlIK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ  
J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruxmJNiA0xZ1lV8ZCTWtFPhE5FjshXjh  
qHpIhbqvDZE+yqm0X98/VqUIvG/STv3Ihi01UmxYalfT4EjPsFRx/sCd2cGDxD40  
J0BSJfR+8ebglfg60dMUEx9B7S/4yhevcv5YzMaNHqxtUpFSHDciu2401Hvzugzg  
VYWh/q+AlSf512oJWtSo00bVN1kEPKI1HDFn51CiSSeuHZzry/DAN7zLmFaUmo  
Gdd006ymVaElx0ph+yCUQWsViQICBBABCAGBQJWuIm8AAoJEPrbsuA600tjb1cP  
/3zIzzdYl9J4VTxt8sKKFL9ksV88B4M99dK7B9g1XeXA3UWq2njIgWuQkwhSA0FZH  
pc1s201JJ40Ab0NRPffHUSq36uZE3bZjNLti+QKD/N1it2GeAvJf1659HuC2Z/Mm  
RxmJmMDGA0shJxu4K1ZmgdDigvBeCqJqqda6uiU9n5DJJuMELEPZ70iFrFc0P48uR  
EWk314ic7UE02tW1HMjaXGZrpT5LV2lBfn8od5m+w1UUIGViijLkLBFXWP1ctet  
zq3Qy0rlrgdngQSjiaArgqlu+o2ewz2iVsJxULYF0pZGhrNV6go86BxAmgCsL6Fn  
QG7uz+cP00jg76przUiQUS48u06y8oKKAOVhMl+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXL0ip  
NnnsQEM+wWm3s04mTXn1HFS2vsHTBEF0vdH1xyiQU+XAJu7vzHZ0/cKAxi+iMcq  
Zv6xriuKxtQHv0aUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovVXIE8syUheCzfBNPc  
2U+pfKcMDwlHawB4zOs5ju8tM90hqw41ZcpkREpXTWfekHoaUhfaG1/Yy26v86  
3CcN5jH2R0kCFaprgbB1l51nV+fi f3mascSUEkBe1GVWWAp0lnMry4VeDZsqVmjqj  
1CHkApSdLERFeDkpCKXT0DSqZn1wGodHLFDyFCRsHOSiQEcBBMBCgAGBQJWnkJ8  
AAoJEGGLIfpvkYl8U8IAKhp0FPqFeWrmXAuLxw8vaPhQiY3m+bt5k6Xymy+Vmze  
pIuv7Zh+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTI18lm4JFeLIJT7PoratPz+dxYyQ4  
Kt9aLXDAbw6neAClp9Kc1A/ThtpetwN5jDIFQS7U8DYv0pFdFduFaqw8wxoz8ozVYqy  
wtasuPtI8FF4kFMWjWmcI09Wdz7VwXHHbVNChM9d7PYhURG8w3KP3hkIofHG49Rs  
Wgv818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCWpiu4QXbGmT09xFHllcnt6haUgiPJq+  
+So08h1HIOPX85Hw4ltUPeFH2KLal8cevriFtuBHLT6JARwEEAEIAAYFAlcSFwA  
CgkQsRs4BJw04BD8/wf+p+kHIR7TAZd7py2LPLNhZYswu50/MzvTNB0HTkgil3Nj  
VWhjWKpc64JyJQcoJ6u0KEB9z0J1gYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwrru5vc4  
mYCLmd5PM0v5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wjv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt  
LTWvDh6Gd+LxQvik8GTESJlSPaZ0t4wuNAx60muoog4pN0n16lU9XnzjY/tizAyB  
uhakReaN9hxivpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JdyvvxwQTwYAkIBWczaAikhHl/a37s  
PV+QE8Aogu+6C3CnaKKiU0INstHNYia3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK  
CRDl97zL073d+G+QCACG0zmrug2B8Mr+qUjut5JA3sKpSfdb2qGFnZdymIzs+EG9  
vpleBPh5F5DdCoftTKc3zkZsnw5FF0TSFDGQukXDeuaowP0y2kl/QF3cVqEYFXI2  
63EL8iM0/kbhmlid+KiBj3p3or4cewXHLY3CyJ8G8DJ39jg0PNz8SDNSbP5PXH2  
yjuxmosBwg/PYGbNQt3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0cy6wX  
eK0jxoa902P9j+gJIt8zNaZ9neY1rYTAd84QZEUFkF17Mg9r/06rdvfpuiEi1uui  
ZBk5WdmZEM7vMntDaw20S96bwGQstopxcoJSiQ9iQ1cBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ  
EISEau9kn1lQskKMP/RX0a73QJgSBgc6gD8DRj6dRxtimyJ8f14aCYFV4lI1Xukm4  
5jKbeV9WtpXelqE6Lgjqi/HnBTE66rAgHHltUcFYfvGUnqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S  
v9a70VJngLXRhVwQrcUKUdfbPDfvLx2RmFOCqjxZ8X04EbIDjg0eEA5NYch20kFG  
vS5Yu01lcRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8JmlJpoBqz7bg  
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7ujMsYxCxitl/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs  
cstE9RKy0hIGWufqjhFyU+52voDjlX0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333  
b3R0ypje/fi1hHPiGffYNFv+pvmjs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNlt  
asDQKR0xJcw/omekf0niviXF9bMf/lh36MS7TkyGzbksGJCEn3d8zJhCb/hm5nAU  
K6YPfokXbk573ir4AgyWIVf0VM/efL+gDSAFLQLDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RFrA9p  
pnipj126c0o9IHh7tvG0g1cytC0nIXND0SxGTVx1jIIHg2vXyvR7aSMQz32KHhtN  
598qe4rYzhUarxVQYpV4oMdaIpFiAWN5Xzutd7fQrAAQvCnITIqzfpiYgv0qiQEc  
BBIBCgAGBQJXXGeVAAoJENxl1S2RsY6S3ch/0i374ar0Z8HJ1t/tVc8Qyo2mjQ4  
PueMmYkcnsxr8CRqvzTzdN7mLLD4KtYiywca4PGGi6JcYsbxL/f6IuFK0AK6lvh/  
E1jvaWhZy5YfmdtCX0F9PbWtu1C3z7JW8LFTZWpc03CZjsrug0j1FLomtNCeByfh  
tKahcTPYCM0MbLBcXzHamTpimxQyTzSJUfVEQE/HGUswf1+0tmpEZQkwFbKgp  
3sEdDThzyrsGcyNIVvuxiIPum5IDyJye+/axmyHlvkx88Kpwe1Zr1A1+KyF1pcIa  
iImfpb9Jn1zYaUKdDX01GvegjZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAhwE  
EwEIAAYFalaFwaoACgk0TXNBd9tylNcrL0//c1tVZD0uDERzb5JgwkacASHy8PfZ  
N1DXLURAT1o0n1WEvnC2QZl0AyUuisMbk10/0qcbuiplnG6Vi5orMgPOKYKDU018  
7xWwYD7LP0dpJD97E6ibRt3GbQJDTfdztw8iiJMDdn0bCdVb25rXdec+3G8ugoXh  
Rbd6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFNP+SFuKolBXlhZ5MIYkpiESREHSS60Ca9wW0DENF+  
7CEMCE0C5NIAx1lwwdjmeh6BblqjdGHjtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ  
wvbyMZs2uSD+sQim8ndbjWa5PfdVRnkcf3Q0vkjeJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S  
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdqz4XdKSa3yPIdFv47jX58s6jhE67xRkr81ukAeG+Qw  
iEzlyYVYbtgBEmsp/iWYKDPZ5jjq0nkWXzSi/0gBSdCtwLsNOc/ZH2bJcNfrS2bCs  
HBllbNZ6sd+50C4uUJkkfxY/yfPetPNzhg9k1Tm2Mu0Gdp5h6XKdnBmH7DQP4tz8  
QrokEDBl8kcoN06wxpUFas00PYCDfxepkr5qNDgiE7891YCG7PGzZGelaB8W4gAR  
q1TBlynxg1vyloDE0Evtx7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8Kulei7G6mBCm0xPJ  
Zxmm5sknF0KGfGJAhwEEAECAAYFAlfL+MACgkQNqQMg7DW756NKQ//bsWsvVvZ  
orNltGmQ8vpiYvh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxxs0HmwYXP+vK+YN5vhNs6s0hNe

Fn7Wy9G5ACRwPZdiYekScu0jDHrtiwFs7xtqkxqnebp9dtTvbPV43RmSJ9SHwTn8  
kVzNnlDtwwyY+gQQbpL9nTLE+k04hBsqtTXKhx7Y7uW6Hk3zywY6uLu1oRq6XbWAt  
War8nCHCsaGAfMbAg6a/4VfFFS9YCN+HcGy3R89vIaoTPP+FocyuJANikQMprys  
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvlBouUdqgUzEn/eIxh0vTGWImlRuJR1FErKUPZf0e1L  
KmWZdviv9hi0saDuIsbSpRLp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2a13XApk1xvLwk  
7RcxTctRnUjl/WmHRCuYr7M9brBUjUaTW7YuFj+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9  
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8  
GxEN4nJ589EGogwrNf+kAj6oXwU4xP6KW4oMSM7Vl+pdsp6D+5XhR+S7JviazS7  
nkL0sxwTq6Pu8iL5ctUZH1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpdzMaQ9n04tTPopXpAhcLNQK  
dTdvUcWG3uCOS2xHH1yKwb10czirbIJzPAGJARwEEAEIAAYFAldf7ooACgkQSl+4  
g5uUgbJqEwgAh5Eh0LHFAnvLVHuvM0oPpnF4mPpBVm7Y8j3JH3jD3u3aY9pLfl3  
UvDRXe+0xKeHucQU8RG2myCxJABm3oXFUoXIfu4gIwqsWh/t20zb00/DRiN10S4y  
x+U0C6Le6QjcfslJyVJuoopknCa2H8zCRUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APIom7kk  
54hBuXIdN0I8RuEPdesHN2Bb1UZ0mFETTLsdagZk+85TSC62McP9CNkrS5mK1v4  
GtFPEgKB4aNOZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPM7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK  
d1wPXJ6XV2jaW4oLnpt2EGQ/WCbytj5cCIkCHAQQAQIBgUCV2HZogAKCRDqYITT  
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTrWpRhuH+76i0KnxsS1kogs1hTCjy1ykdwrh57l4  
ori1v95AXIR8Q/p9pqqcKywWPKqHTRWU9A12oV9m0v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB  
nj8fshix57BQ8S/XuytdR3JGVrvuFcN4XRWS6q0RkbDtKHBBJ8P1JAyJXhdN9v8  
MSW0qW6nxp9w7at6QfNDIu++dlzhUH1wsXkkV0H6nP6H90qWpLdpjb9QmLrqGQZN  
fJI5Y05/0VhMBCqyZPqFU6tj5RWuWKRa2Qc0qfTbYjYzewld0MWXKUM2ydLS0VzX  
aaLwIZ2qAFKb7ULIg0jKQddvgDTComkZtYu60ESSSj070Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ  
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCh8Frdrthpye05IEinlHa  
Y50PCbHfKFxaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0Eqh52nw/Jnp1ojRHA2wW5/UdK  
l3i08yFfLfnwVG9obFsPUozGYLHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdhqjeINVwkoHd/rDY  
Znsg3v+QVdvw8ifd80vR7l3vQDKFQhb0lHru6pEbXfYoN4KltxT8JDQHtrinT5oH  
fxCVj+ny1xruQEoD30M6y8AS6p6mVAFW0D34xXTL7EVHeQ7qnbyHIkBHAQQAQgA  
BgUCV2ILbAAKCRDwnDlWd91YyDtTB/4ukFik4P4sM6FG3dAM4iVWN6vaQTPMzcy  
yC/jaNzWobU+kn8TaAVJZseygs6KN32LW3YellAEZvACYEE508Kxt08dp25zZ4FY  
NLZ1KTq01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsLl4LI+x+Fun0lsC8yF  
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tackVxxdy3Ay1XtZ4RaKlrtKx  
MmiFUPqdnW02ZJBt6U80XFbZXCu2Dt1cBy9Mg1quXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1  
psajvAfqvEzdSs28voSJmHbjaldeign3/hHqFgiqb8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF  
AldpZVMAcGkQTdfy7x4A8UwlQEAmw13m9HYSuGMiT+SxMxsJLTUQ5VRfpIoa3um  
BLLT8A4A/17j3FnjLQX8JFPdZARAouypD0MwBqEpFQz+03Pup6liQicBBABCAG  
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrFsP/jUbFiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAvJ+1d  
RbF8FNyjh+uFBNj2d4T+PaEdxrJF1k0St0bqZZ6AdUxWHTgMisqXZ7/jGFBAYt  
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEKbVa6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVWv71uf11M0  
i8bBdQb3Qy8dVQcAsuVYi12ZFxqA2pATCQzfQJru8xVyzN6mJr/4/+U5y/ZC5  
DCNkDTQ656em1rLH9byBjtpE7KzBA6fmgu795PEz9g8Gy0uHplIHctCfoWqwSeA  
Gjnldm2DnY9ol2LF1jpM0FrrMDC8Gyl4ZZW8LAXVyyQib6wguj7PFdLf4kMowlcn9  
Y70U310gTTqxj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/c1rHpxNTRHUBLlxVunsSq  
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EWbQrjXmA0cm0cPL5igMDLwWmsGAuI8EjAMmUbeqoHbvU  
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIw3jASuwVzi6oCJKEh0YgKkVKuKgyKANoG1YGWs904Xx  
LjM63n6H17l9K09QJXsXKFJZVFfnwt/pF9ZnaIcsYVEqcckw644n/YzZEEMJU+Q  
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukp9Wbk70n012gkj4z3uH680s826pN+JP  
qMGIP04ItCTZXzbh1bKYW5peWFuIDxzZXzbkBGcmVlqlNELm9yZz6JAj8EEwEI  
ACkFaLfsNY4CGwMFCQeGH4AHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI  
LctAUz9L00jpeACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnysAM3zEk6xwDE1VLk9nR42bD6X9Yg  
98rFrclZv0HpQKa7AbYR/s810JqIjG6UlRx0a/WtQbx5mkJHpwCnTPRYFYiKbdM  
Vlz2xFYx+R+v5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDl/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaqIga  
DLSUFBNyQudd/n7fvR0sU+wQg1e0ZB4f78UAdzbb31blzb6jxpAcivQV88Ejt5j  
R9Fwf488yQT+GYMLmqrr+jZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNW1xMgM8hMo2sbjmjHtkh  
HiipJal7A+SK+0rejqY9Yv/Gjfj2ojm8wCIYn5dzi1xKwLAY0x3PgREt0PLdWAY1b  
U8qghI0ZA7DEBpt/WE65+BnI0JqbWIuaa8wnY8frvCyo18Bip5qUUBBNwenhrch  
6ZnimitJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNIxTeYgpXR  
m+gM+FHK14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunzofqQsmuziPPet3wYXQZsVj1gYSJF  
0EgKRBmwmt2t6QviXEmfSZMavMyckwW0wP+60VpT68sAYZeoUpTjX050IQD0acl  
ykbW06Evoh0ThEh220ycCXdly+TPPj1J51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrkCDQRV  
ev4SARAA0Hz4NENkb0UbdvoG6WQcFwQgy1VeDUzHgTdrUYXXpjDo3iiKQkLGyajM  
1Ke2J/6jz7NnJethqRT/41Xo2duK00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyTHnp/LIKI/  
S0AhF4HTpmGwjuFzkjhjpnv8NtfyQwaxC9J9WQPbjvSqDymzmjmC0gskXNRukok5q  
gTjazoIXVARbsQgBI30CdTZf0vms7ha9475fx8zC0jgDi365hQUUWIU+9Lq3HrT2  
xBV0P8z9eXWK2l6RY7a2eEBQSiGa0H0mR49D7B3Sny1m0qdv0Mhadm9F4v0e6Zsj  
YUIfnpY7YTRbXWSty5LKQz4S1LjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYaJHNNus4y+0/cE0r  
kd89tPXwqwZhr5V5djgni07T28yEyqIwiQzl9+oJoWhb/55l1Rej4kvNQo0QravY

```
KzJL7cGjHg9J8WFKI3N xv/RD06CsyzRmtjJYpWUat+5gy0J/LVGKvxuQLQMTcgGR
jRVl3/uDZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gbLLn9YwlXPVdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW510/0vLMwyt sY77vmnCtV/iIql8B0Nu+T7d9/QPxGg0pGPz
2BFIkl3IpvtN1KXCGRrJTLvxGMKSbA22kbZTfuDeMI8uYOYFFw8AEQEAAyKcJQ0Y
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2kH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVzv mAXUK0ZF9dPlErrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMar1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyj0ChVJVtzC3PSL0d82RWXI+0+1
hasDYJEg0no7lp mL0rbK6uoxz2txQZKar8XywpAIv6vPaUAYXP1FCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKhxB+RcAACDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3ulUXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFFas0xhxLkWbt7dt n54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9Bl1tpEUZfU6ZVCc4
dA00Lhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLX0UYL/1B2iTAa/L1poq+h
1s3EaaQEYZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFFK0GszS10CvLflI30QM0cXxp
UAdguE7nP+ALTNLzrATjmyZTHlq0AwH2wRJzPo454yoMNvM7c1VLPCar05geKacR
CrbFAbt fMRn0b69y4yygdH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNKAkdiKj029
z9A7DSP3o+i0DfHxEV9Do3KGpmB9JfjemSpYM9l0IX0iySc5Y0m/1U02nVDAYDfV
kkCMpgwU356XveWQ+ie4NGqt9g ==
=ENrs
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.196. Konrad Jankowski <[versus@FreeBSD.org](mailto:versus@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/A01C218A 2008-10-28
Key fingerprint = A805 21DC 859F E941 D2EA 9986 2264 8E5D A01C 218A
uid Konrad Jankowski <versus@freebsd.org>
sub 2048g/56AE1959 2008-10-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEkHYgARBACdbmFESh/3csPP37dJBDTkAfWcUck6myVTVYu3dFgwDPA0iCs9
HolmEV9qZA6m/ljZYG6b9ycHe2M7Xq3Mopdvw7Sa3ab7b2PRLu1WbKUIS/Hl0XNH
p3Dg3/Zhf1raBKMc4F0x0pbQm9+friN44SlnLlQK5M2224X786/VTlVv/wCg3YFE
CufrZUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNQhreWxF9QFCMhC/pGSfg1sddpWMqh6R0bF
aSXFJwYivDlcTp4JYPpZilScBFgSxs fLKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsgRdM
t8uPqISnw8bvRGS3bZNuTt3NqHpxeiL1aEEEMk7tKuGwlwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5ja099l/h1yGzYiWwy4a5i0d2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPPhm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlpnoCeZ08mttyqnipsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLvc2jv/fcmHcP8IzvhHLht70lS29ucmFkIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3Vz0GZyZWVic20ub3JnPohgBBMRAgAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CACDaQgQVAggDBBYCAwECHqECF4AACGkQImSOxaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8lI
vri3HicZZUIAoKfdyp1vxyUvbm39iwIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQCACt3lbgvRwf
lzeEkL7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFcIUKZWJdgBLxFHJiAtjw5xz
UnVdm1RWBLxdNn4/KvW0Ux2ElPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAvACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hBb0a6dvMsbdCik25QlcS/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalo
rtj/vALu5s0RJgq5keyroDlCc2fDp3iISCBngx1xoFBaYaJHo7XSbXnCes3NhAEd
DKY0QCBWQGyQw/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQToMx+rGE8vBkgH/pDgqt
icql1p3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGdhP3QRQsDr1hXdhkUvSuguXpG8EGf4GjfLV/AvvXJdm003LB4TC0mw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VIff+Ps+WfoeG56UzbEpZbAffBmpNSQbzwdSa+6
kh+eAH0ZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3UOJVsBbYg/3R0zD1sBnNaqAub4zr
vMBB0Fuml/pBzhFl+2VrS420Bfy6d83uPriNmLxTyX/kSxYVmKVm+lfqrjhS09
dj2t5lqpUSCRLO3Wbs/97zIi6Vn2fphH5iA1qI/fiEkEGBECAAkFAkkHYgACGwwA
CgkQImSOxaAcIYoobwCeK8Jy/4h0kaFBhbi/WJ/SHaJGyNkAn35fpqrhdHu002L6C
TuiZqar0AwZZ
=xCbj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.197. Kurt Jaeger <[pi@FreeBSD.org](mailto:pi@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/2A4392E050E8798D 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
Key fingerprint = FD38 1F8F 1360 2A49 26D4 4CF3 2A43 92E0 50E8 798D
uid Kurt Jaeger <pi@FreeBSD.org>
sub 4096R/2FC3A793B283D724 2014-04-24 [expires: 2018-07-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFNZWL4BEADyrDvbvo1GS2ijjiMDXF0m67Pa1kW0nI6v8nTI29DR6Up0HcBJ
IHPqoQxktYBnfQiu/VeYTG4vln5nTutX42yP6y2FnPauPk7oubF4xDi0JrW86ro0
o7hB003syL5yKDwZkYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjDsUT7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhveNCXjMRdesmWjAHlpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2Fzk40daaE3BUWC7xz70MFukUhUJ9tZVKIrQqq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRW5lNax0ppaW54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTEVHJQ1VNFGcR4Jpc0ldU0VaFTrKWuHVGv9Ste2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9Il6jf0rXS7M0YC/NHtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gM4Z8zCKcUuctougg3UydHgHIGqBUWK98t1AMPm9VX9dS9S9jjm7h69iA8R
vjUVMA0LSGxS4cLVw9IQJgwdjCfVR7uLvA6+ER/zZI/6CKRf8cD6AjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuxxEFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWdlciA8cGLARnJLZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAUCV4uBrAUJB/SP5wAKCRAqQ5LgU0h5jTouEACH
1UFLDmgU4ThNbD4D/h8rPJNLcL29PLM2QA4qw4lcgaECTEl1Pben6PfoFgBsPJ6
kwVqKW+3w7sF4nn2he1XS8PhKMZEI8nfnpYeej2jdYiWVAS+1cptfgKplDJXErHj
iQel5zSBsmdrt+LCZ6fjyvSyKyztD4jLVEFq4HSoz5Iec7oVerbhX9HM7768yaz
a7uLPII0cLc6dfZj0Np7xxSY+AgGCXuK30ehIjsLA/AYwMTclNm2HfMm2G3BG4R0N
aKSdL98l+Npv301Pena5igTmzWVT9cK60WFz7Tzg/XL3UUsn/Rh5i9Nb0Vl+5RXW
vqbRkaRgI73gsHR1p5gEicc7r5ecLD0djC0B/qlXv0lQPGk0iCChT3hIyVbXrdl
MPhS0FNUkT3TF54jc7jFn/P0ejCFCzueQEmB8eNZ/v66iF6q0HdW1WmL1vdBMW+
8fnCHJPWbYoG/uoRuSwIuRo807hSE/RCY/IokP1kdmZfYNRYCmoDq7aHgfUvWxe
OGWpp60P9om9tZnZ+ab/MoNy3XwsoGu73T1C2zyHCsGYKGZzvqBph9nRpi2T88fI
gQm+uBVwc30/HYmrRgBHZfrfRTLY0QkXQPiEuRT/EIZIbBVb/he2NmttPzB9PqX6
e17o7RU8l021/BsvxSX30+T0F7Hw1pTD6MIiN9bDCLKCDQRTWVi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAvaoqjtGTvq6e9q3GV1ZX8r2kXLFS1yL0YxeiQ52R2rLUs0QK0iJqc0ww
6Rt0JE4/DUZwxwomXkcmXcwk00yJ8kNYrIMzEWIDYu+udd9ItViuVICzmb8lN1+o
h7Psf+7D0DqPk+zgnisw2ulBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zglHHAz+1vYGQI5hGcuExcEiHvfj1RSnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkomHN0CEV+PAaabS4ItPu75sqz4wMSa2i8cV361Ay3n9n/3l7goEKDN
9yJabxK+JTwRsUCJJT8vWPo4hxFL9v6LuzWmlh6B2QLkrcEpSjQQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9dkbMIZzwLvhzmYczc97Is
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762KjlisP4/NyyH6NHHbVSimdWUxPvKKTgWOT0Sg
jXTv0n+Axiiv+QMWWy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6TZj77bcQ4JTA0+X3
kncaejoBhf3vFq3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhGlcNpUIRxwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPhX5A8AEQEAAYKCJQ0YAQIAwIbDAUCV4uB
zwUJB/SQDgAKCRAqQ5LgU0h5jeJTEAD0dD5gXf5RYhRrT9cxV4XT+uvT/V035NIN
Pna84/pRnBB90jvcLUN915DR6YB0M1V8x0RALT09gele3Z8F6TGuyVLYAW2VAqTm
mfwWZe3Kv0UWhZzlw7jazlvyNQcZV3X566o0Wio8xtTjTyTj+R0J/QyUKjJ0CbpP
V7qYbU3dv5wWFDI3jIZA6PfwDcgkYv9Ixa9V/9HhxfgKDELRY4TIiWeut0c8HPg7
kQq75u7B7dpIYDMobfkYmc8Zrn+dJt72fxw2Togc7SUsbxRaRmAhX1LByvfG48Aj
UB5vufW3NKX4zicXYx01AzrqW0oWn0siPGx0ZHaFujZ0fYhaIPnhciv8yH9kkHVg
6M37TFC5LjwoziFdWx2n2tS82CQQTcFxVikyQfHdZkCeZweGhVV3y2vScvBrxkj5
G++4uIY4XuDZicUxa0nP7EBWwDNgCosbDmfW6tq2EkjTAMk9jxEo0405WgI+vtn2
Gr7GPIb3Wn0KmVHeaKsoftLGxSiSC6LSursCQzw0TecFjxuli/aqUSQXGHAXkjXW
r3+0UPamFTXJaXNia434BWTZuD68Q+f0zWdo2LoyWwZ+4JVAH4KB6FV1Jxu7H7n
ZsYApw6D7JzrlzrY4Ys0SwzAWydyugvT7DM+9z3rF2jsDYhdKV9lqcFmoT3l6fWxm
0mdnRxHyVg==
=4ARR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.198. Weongyo Jeong <[weongyo@FreeBSD.org](mailto:weongyo@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/22354D7A 2007-12-28
Key fingerprint = 138E 7115 A86F AA40 B509 5883 B387 DCE9 2235 4D7A
uid Weongyo Jeong <weongyo.jeong@gmail.com>
uid Weongyo Jeong <weongyo@freebsd.org>
sub 2048g/9AE6DAEE 2007-12-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEEd0e+0RBACwYdXNeIplh+WEQ9ywP1wJyTpGe2rVvk0LlJNpTJpVX7JT508G
```

```

KuYI2B+Rn/V+1+AicL9tsUAnWX/tDma3bYw0Ls68LvD/571k2GYG3CMTy5FSrrtp
3v3N75jHdsfulUzHL3Lhsa/CA5qzuL819K1aUfTKY0A107vcI3m0v4emEwCg2Baw
0yi09pic/WnPi4tuFjLpeEcEAIZLSKzAizz7U8ESKAtonwYqdu0BIRFpp0kedXqd
M9cTts8VjqjdM0m55xvI7h9EGjH+crFZBLZD0NWxD00Nrr0dHiflSrv5l3Wtgn8
xilqUhjYUcpQu2DHsuVLShvNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0oElH+bvGq1mwRKy
cij0A/9ln68t6G3LKma5fwz13IuJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYLju5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/npZlyizU7MfoRDFiRe
btMpnyx7d4qnpKmpEm1J15JF84YrNGvkE55z7+g5zG0ua9KZgLqjV2Vvbmd5byBK
ZWuZyA8d2Vvbmd5b0Bmcv1YnKlm9yZz6IYaqTEQIAIAUCR3R77QIBAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAqMBAh4BAheAAoJEL0H30kiNU16VAEAoKnaR60kp0PF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMrj7tkbQnV2Vvbmd5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZw9uZ0BnbWFpbC5jb20+iGAEEExCACAFakd0fkQCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDA0IeAQIXgAAKCRCzh9zpIjVNenkDAKCGZSCJTG2dScbEH3kLTpYdAnfM
gwCfay7fmNNMrN31IhC2jddWlvSDlw5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahTePy
Zsz0eKUg8MHIac5RID5CfjGsTsbFAv7eM7TBocAJ0KBxhD/suqsdomMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYGwNFNtryXr0QctNKxIf31kc8UnqGfgRAwjABorBRJCQdBZEbm+93k
1d10azEWPFuwzZ+dA12dw0jF1/n7TAIkvaA7j0ffNvZ8a2WafJvoal0/nUqmJcmB
ntaWEZP5r0EUVBn117W8D5B8YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIfIrGd
GZSEykjB/keyIip2H//0Ft00t8D+4wYz9YH/RRmfBDMBhW898B1rEewhc0wmjh
txMAwUH/iB1/HLYV9ckHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MwqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxxtvLccFE4W00Qsh9oyzb0eWWBrtxzloRBzaxC9dx+tQa0zzJAuJaEav
wneSg2x62naliztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCvPsrHwDELncPdDXQ2q0Gkj0I5
tSggM0PwohYRRS3hYfoPnYZ0shdwYErMCola0hZn7LXJopRBy0yT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80Jqlrf9RtzVsTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hphowQU72
2S6S4JjYQhKvdJykZRuvyn0GeuT8H8KISQ0YEQIACQUCR3R8AQIBDAAKCRCzh9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdwuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3ikjNllAE154wBx3v9Rr
trI=
=5y0U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.199. Peter Jeremy <[peterj@FreeBSD.org](mailto:peterj@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/1D9214A2699F8CB2 2014-03-11 [SC] [expires: 2020-03-20]
Key fingerprint = D8CE A5F2 F7C8 78E0 0297 8B94 1D92 14A2 699F 8CB2
uid Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid Peter Jeremy <peter.jeremy@auug.org.au>
uid Peter Jeremy <peterj@freebsd.org>
uid Peter Jeremy <peterjeremy@acm.org>
uid [jpeg image of size 4183]
sub rsa4096/E0E07EC247C92CA8 2014-03-11 [E] [expires: 2020-03-20]
sub rsa4096/16A597A0E4A20B34 2014-03-12 [S] [expires: 2020-03-20]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFMe4gQBEAC1eFf5V02go0jP0PLmXl8GNEdwzsQw0cN4Kbr322Fs1ISXHgdC
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0lNzfP8bnlynFF/MS8ImpE/zN9kWlcTQq
ant/MIZb0z1+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEj08bK+GIZlnhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtxSNoCeHxonkkzmVGa+nIKEIcxm5QGLcrfXxNY60FRbdaT77
0o0VMd5MXnEd0PdlmEY2Vvf4ksZrDMbWJfyiG1n0Fu5jJTsL/5Ecq2RCnapb4Mc
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+0yZaS4NFbqu7HiqUDs36VMSFIr2JkrjP3o1
THZJlicLIV0XTFcLA7pjy11VjwYC7eDxncvYsfvrWTS90+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHD1fq7MdwKzKTQV61h74oYiVDMTrfmUtzquPDVJD8foeQrf7mRf4vasigrBR
W9E8LpE5k6p08vAKT+Mem0e9F8kcIRxl7UsmogMdls1tIRgdGDtie9VW0hhGe0t
Gx+Ic/GYDSd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZh73HVkFhaAC7UcCs4gpaqdUQ0GdAW
zAjU7q/IqelHbUlW08zJF1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRpTQARAQAB
tC1QZXRLciBKZXJ1bXkgKHByZWZ1cnJ1ZCkgPHBldGVyQHj1bGluz2lhLmNvbT6J
AlcEEwEKAECCwMFcwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4ACGQEWEIQTyzqXY98h4
4AKXi5QdkhSiaZ+MsgUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gw01+
uQpY3kU30/XyvGRZWDASJeJ2fy0HykTXCZYp3KCbEjAGmVNBlkl7BFHbcK8SuV+h
tKaV9unp0cfCPzhQSc2k0S1qTZdbWRC/AK55nCwlMPHvVXn60oLsiwAUPdBNpT2E
/bbkJlAsP6EcbqcQ0gNslpHNSHWCqQyKlkVJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g
UYxxaq2FsJZNq3bVm4MFvaIA7AYgJn0vG5IXiWvLbsziz5EhFBtqPMwPMfJ+ZL6
/0Bm8s1ZLQiIacNIzQenPvcP6F4YpSWtefihHaMeG4ori0YBHDgxLYKEzLJteni

```

L8SFA9bfCKB78Qj6djDHWwFLpxWxCpAZJ796WC0E/oR5hWrSBR7hmD70tP+WMjz  
cfSSHZiVRtiRcJLTp0uE0Sj090+IE7VKqvQMk1A8cBzoa3F3fo0xRMGVTRWokIhB  
m33s4M9Dhc2kf+uRebFIMk3rY0Y0nbD+5ZffPFIHEbcryImF9t8jkPFSk0byHf3  
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgb/Hsg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T  
htlRgnEZjiLvS5Fb8PAy0iJCYqlKJPkEQVJaqlpTSvW0rPcw0NNqiwVqf+afs7P  
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJTICZgAAoJEP6KR7/w  
D7ih7voAni33U7mLnDdGbf8b4Yd17F2kd6AJ9TGWvyJmMHBnxtT0Kkcsbhu48  
KIkCPQQTAQoAjwUCUx7iBAIBawUAJ8JnAAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIX  
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkJICfZ0vNu4KFT8ECxA5Zh2el0GWelDHrZ3VypDQ  
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUpZioAp0GoPUSpsCCzzfTa  
IEVRUA6/n8jS7kX/mE11laTeVFI3pjrhzdqibImzkjyAckrD0nozD0mwUPGW/1RG  
yvhWv2vqzbF4Th2MIjIn9FalqRXNK3PHBiFYsLWr+eITd17lBF5fIy00dTQ7u6Ld  
vnDJlnQCMaUQrvTwvW6gB10nuw9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FgTWInJjhXzW+h/G  
TWahah2guuTxLGN/0aq+er6nmrlDieS24oNoh0hcIQ5m/mh3L4SzUC1dyDmU6xLJ  
1bh+sS6SwUri8QPPIfTf27iQxrZap3B16j6rwjZijXshWjB1EBxuTjhT1kkc05Xm  
1IvJJ3fjUfGNKvQgG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRksjtZuB8pvGCdswhM6fbucbJP  
cnaGNtzm3reaHVpi+SQ0rY+Qzs1eUz24Riiot0vg8ZezyL1iLvlHLBxbkS0UUI  
i/h8uoAZNLSTgWs6e2srjz3nGdg1Zwjk9qi4q/76Zk1+RzTq7EAimpBdKpm88/Q  
Zg3GT9bF90PL2S09q6JdrvsKqAg20tQogLtYiLQ1i+DEQ0JhoWluGUwDAC3AzslP  
n4hGBBARAgAGBQJTIYIxAAoJEKIIdKg0Apqgwv0cAnjYss6D+bqeZpwpc2kesbtXG  
/3VLAKC0SztUWI6/mBf30MK3UHapuCpzHokCHAQQAQoAbgUCUyGEggAKCRAcfEHT  
6927YJlqD/9svoZaRp+CXWp91IhL6HkU5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5w+FwvU4  
bL7i5BI0sojrmc/oHnWHaSkZht0G7Ic0abU03tj6HogAwIUClbkdtD0629MN1hmN  
XV49v0DzDsqPLT9MbjeexVhFmz08eoCqK0767x9N7Ft9n/xft9G9CxrEe9nMDSM+  
k10Kg0oTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPROMVOnaGpiGVcFCiXPs  
qyncbXNNWF6QgwGMqMxyhn1YB0LYW5JrxP3KBSe8A/Qxscsrh/tanbducBFm6i  
bn0+2/wb5VjjF5Xi0ue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIW7b19MJCS5WgRIfgMYR7ey  
47QQ1gYZAAEcATLafGdgLltIMg+08g5PLwn2sy8AlBotZ0S/c6XGrQThKwdWpw  
WAAFAvpQokdSuHZFHZ1S6dIJCx885/ ui0yFZqgIFo5CMa4s9aI947CJ9zIpjJXC2  
Uezic5j/lP+zKwl0Vt0RarsjUoXmUVuLbuDM0wPauK4eN+79TSt2d2nVNzJky8/M  
wlMT3QB9BXW5i4cQ4cQTmWW+18P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3za  
XLwP70HYnvQ3uiWxw9AEakBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMsKj0NYhrBBARAgAr  
BQJTIIfmBYMB4oUAHpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS  
uw0BZdD9W0xqAJ44LTk8/7phjP4Q3VXg0X10V/rx9wCfc01ca0b0w5m5fUmv4NTN  
45GeTvaJARwEEAECAAYFaLMkB1MACgkQ90+6jhfnRUAf4wgAiP8X/lidWrQpAg2N  
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYt05u5L65EndqmxE1Mfrctdj  
9aoxFJTk1TxzyfyfKRYQKGq1sAX30eT2vdSndvb/Ffs2f+Zq1XE9t02V/+0b1Im  
7x9/hcLcibpq84ungSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehIL0S41Mp49F7  
Kw0U4P4gm8d3XeF5c+2J6R8g4TaKUYrt03JtVnx8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB  
T4ofRJVxAJ0VrBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GcesjgXiGDoPMJ+VvcJtu  
57TusokCHAQQAQIABgUCUykl4gAKCRDWl98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHw7EWB  
Rro1Ia7fQTlsNE/bxDlc637LBet0kQ+bK6cqMe0LA0Rvg0wk5JSPYzX0HMh+Njm/  
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLBhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjp8Rpf97  
beQtSMVJisUri0Mwf8e/zWLqAXJ9RNBIH6DR3+JPZkprVclBPeWhSkVsdg3LuDLr  
LZQBjr4l6wYFsw04EHBwzRfM9+8wtApTN01Muy/WrqLwle0Cp2l+n86rRz5kwqG  
MERDN64pziYJHKYQV1EufNY0I7asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIpH1p34YFs0fY  
tG1AJU20Nsu26WbIhHJ4DiNumiiKE/GM+neI0hL2jXmxVRPS+HmjqzTno28okmw  
vHxsJlEVaqaKVS9qFc3jJszPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1KVWzKhZjan  
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKwU1u520JT9StK01  
BgyauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDPwh5o4gAVUxqHE+qwNqEMOp6k8YsR  
Bm7GzKJiTboX282rPSzyvCVufvnUC1/5U0oKsKFRBDAT/1JDQraTLggL2Q9wH1j  
T3Y0BLvZ60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMB+BYMB4oUAHpodHRw0i8v  
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVAJ9EIxn7s8caohSS  
4/PcmP06v6ZLvgCfuZLL/JRJuseFF/bzg8xXnT4vCJAKAEEwEKACoCGwMFCQPC  
ZwAFcwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgECF4AFALMgReYCGQEACgkQHZIUommfjLKV  
3BAAm0B0T/1g222y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTZuWL46UoR4UUPDxhR1bUK5tffW  
mm9PESLtw38EtZSUMT7memjySefCvCsArmowke9thx3o5hGzKK8pPhJdC8F9ZMJ8  
6+7AkfUFqFjh5Jnay8PC2ZNp0tzHLGje3eGXqwJ56RD0vBjH9ts29cahetuw1pgD  
zxU9qVu6GU8qwILv38ezgbIG98C9kVA5nC208G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJS2M  
uXQEgB4x BjFdH2XIyAxp0J4D16DES7v60RicZM/RhbFHlHa6aZoR+rCphT+r50fkr  
w8iAyopHlo+fCEu7xjhBd10eJCsnpXgDjgHHVUx3Vfm6DvkBxhNTZdtd1nKNgqJt  
sDfvzxH2Y+lfcjVLMfIKFsWkmjumP+Dfirdw0GldiIMKIJDbfxpsK1wdv5G3kcnq  
DHVajaT07qoqkNQi2PPUxZ/I26dEhrDLYW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtkB43YW0  
Im/Y3tt6pzXFwzme fuSwirUpRnG6I9XhKJ4nP89h7vkLqMRpp1sxE5aiSjncP0  
IMJD/A8VG71L3C3JdR1sQDyH0AzbITSqD4/XxHD3xFryuLGKSL2FpUsQpEpjPdXtM  
etf+05DzvN1y8Nf0sneLFViAvuapVqBKAT74IpjUY1eu8C2IRgQEqgABgUCV3Bn

ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7Z0G7Sg+Iyy65BUp1UqACbB23SA+gflUbv  
 Ofi3lwWKdqytq5y0J1BldGVyIEplcmVteSA8cGV0ZXIUamVyzW15QGF1dWcub3Jn  
 Lmf1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHawUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgBYhBNj0pfL3  
 yHjgApeLlB2SFkJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFkJpn4yyNL0P/20g3BZ9  
 iounNcsImfZQK/0YVRc90PgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5TohdJYRC  
 D7+aqTcHTk/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxQ9xLCKrZHJ44nYuI7Rx4361  
 JzoaWlnevVYRck6bshJ0ahqQMPs03AAPORmuEYbxN09GbnTGwyarP+FaEudHWk  
 jryVB/ziicy+j6n+VP//e+RX0Ra28gpUq4/44dn1rHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a  
 ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CsxkzVkcM11PxISKoSjhW04wTY9DRoH0ipPLptQJG  
 1iKKaJyzIjEKVsW1JGUDK54tD51ChXBdrIsMV1UJ5YNT0WiKYfECaLPyJRBi3Iao  
 1i85/JViJyj96JBxcSyAqw+vPFqv57nD78BxMM1JbWh00bK/9WMh7V05KWagle7  
 81/N/t6qF12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/L1/Q88LyS  
 PnpLsg3uG1fKECQaJpIFy4T3DMik8Zuc6ChTFKylkFAAmak0q8dchVn113r0wa  
 1fJqEWWD11XENwD8I6y32d+ZZi6wgknrmCzo3GR24EAMezzHNVD29k2F45iGff  
 ZECfkC4PV7tyv72wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAYFAlMgJm4ACgkQ/opH  
 v/APuIf4PACgs7lh5rDaGcHsGYNrVemeWwxVGMAAn1Yqpnj5Uqk370uKzjAizLw+  
 3wRPiGsEEBEACsFAlM1l+YFgwHiQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
 cHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y9AEAOID+8xQUXx/Fu1joIfGGCdfqxzgYA9vLyYe  
 8/337uBuNfoIIldHuusZp4kBHAQQAQIABgUCUyQHUwAKCRD1D7q0F81FQG9iCACP  
 GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr  
 D6dgjuHvnjhjlafJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nhBkcxUxtWHFoem+Pza9TNm5mwAuG7  
 ZrMvB6nmvs5YmINaeU5zthVMfey6D2Ak1wZ8mU9tKHSGQyPPVvaFoYh+i1VlQjON  
 YtA99wQQEvbGe5lxNZfiqm6+3Ynu0RPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1  
 xVnQaWQlaao3VHCYltjGb9Fpog7sUcTiS9np7rvnZgZPTFk4I4kMo/IkVgSFZDK0  
 3HWHDAMA+Mx/I/1kFy5yiEYEEBECAAYFAlMhgjEACgkQoh0qDQCMqDADHwCgsdk0  
 A3yGWIhyFT3h9+8vKbjzqzcAn2V8Mg3sgSeTzu2W2Sw07tPEMLhUiQIcBBABCgAG  
 BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvxlS  
 lU+tRNYYsPg4bvFmTEDfzExxbZ7T/7gjdnnzzAdN42MyeHHUp0YERxRIZEprJi29x  
 i27sMZ+BypuEHHeZLD08x1WhnJP5hxQXggpP6pIZ4glyvS3NsFj80uL1LhIeeeil  
 fb3MrITM9ihFhc+sScubyvGnS5zMJDzJ9Q6zK8Mjns3oTcbxj2IW6PDCYmGMfi  
 lb07SxiSdHK10sLuL00HayKy/npsCrAof9p+QoI70YeKxK185PSA8eSA0+URyLCG  
 UC/8yG9wFuxWEELaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwG0hd1c7a1Ef0GqV5430pGhx Dj  
 8WA+33b0IN0JD6ZCXoyxxr3qldzSJXjg6LzsBFP8xRTLvcfyV8kmd792NcFMAcuZ  
 4Pt/tivoxoaRo9R9zyDEZEZ91hG9Gz0CHerZ0upAr4sGGpEtsHNSpog/KK10I7  
 7uWgBfdFq2RfMeyzLxker+douwvKAY+DeBYMvzJUr6IusFCRaR0T9orY24xgT6A  
 a+eeeUjTwxVqp1G2rxIuEurL/VWJdCKeEWfI2T/r7whNn34MJNu6/Ghv+bvL6BN5  
 TLAGZaYkw95xETuX6+S/bh1UEUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekctx2Sal  
 yCoOzuIaiQICBBABAgAGBQJTKSxIAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxc0i4rVZ0or5  
 MDqJ1lulALZjGPCA5zmCy3Ji5UUhkr1PMeyj15uefWs/WXWpHGZpb9bo1Uek5ab  
 ImHtlXKypxbPUQEMyhskb3tuBtl5JefVu1BvfkRIKMk4+oPLpJ0j39m0xQ2bahTH  
 RFPLr/hwto0ASyjICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpbj8I84KLijKLZRDN8hldJ5tN  
 SwzKdQAkVI06ZMyajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNAA30e13  
 7yyia5FDNgPEH2/jI1+G6lz4LQRlZshmqxNLTUa/c9UQyz7/09sRRGMApA1ZFZ  
 iQ+r+uXc3pntxjXT1+xjFHjvizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B  
 NRQbNAzDM9C3tnsw+A7AF2GAWugJRlehBNIn1BHPjwlZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT  
 5V6I08nJotFoNir5JtwrVIVvCkF5mC8TRSxXbLeC39wzPq5nm2tf19KJIEl0gxHx  
 Nvdhx1UwCxjtoC4SIVlaF3QFaZKQMaBwuwT5dTe0gT0JXA1xpzfacDco+mMMorcI  
 Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7A0my3WoZ0R/BuWrl7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCTo0I0  
 xchJ96HJiaQxDDB5fHzcY0JWERIhb1GsEEBEACsFAlZQxv4FgwHihQAEgmh0dHA6  
 Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YfwEAoICAg7n7+th4  
 3NVftb2a1WtyleMRAKCRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQTAAQjwUCUyA1  
 2gIbAwUJA8JnAAULCQgHawUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4  
 D/9ZtUG7xr1lpqkAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hr1o2PKD+ACuQAJMSymTw  
 +czJUKghcHpAMNeF1Jpw+dldYjnEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RNtY5HaP2  
 7N2LRewrAta+xisbU1T19IuifRskrhNAawoWTQot0Pf5vSzKp5u/u3MqUsHd+h3l  
 2i6AHuz7EpHUzbwGCM5+88YQuKREd/bJUhpureyIu9Zkm5ZJRU1sr8LFx5k7Snkv  
 6WcbJ+I5m+mE7BKyfKP/nARW2bgKwGnHdREfyeAGLckupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY  
 Kl/S/Hf94nPXMhWAE81nkgGaCC7BKr5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnnpHuoQD  
 8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsVNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUjb0RtbLS  
 w0ADIu09cEb0o4i2kgbolPfjrJ/rbqFGM4xwJ1ucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj  
 P1E4VBnWtqSrK6Q5ZNxglsmDtx6lpjtwe7ytQt57WIHIWHDMDRNNCJ5Hb8w1K94u  
 7VJ8x0PIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsnQ0y/6UgD6hcgW3PsosnLEXhGcvMi+64VT  
 qn4NxX1hYVGmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EiHGBBARCAAGBQJXcGdr  
 AAoJEMP70GiimoSicwaAoMwVV4sSMYGDFG9XHE1rvowziCPNAKC11rLY6iVc5G3d  
 4G2JcpALkM7LebQhUGV0ZXigSmVyZw15IDxwZXRlcmpAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJU  
 BBMCBqA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGeAAh4BAheAfIEE2M6l8vfIe0ACl4uu

HZIUommfjLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHZIUommfjLJ02Q//U2mqgvt18ulk6xph  
7ADTGS16jUhFVkJdfj13NbK194jPFTz0HMEX8v1DnfKlk6KZDbB/7d0Rl+raV53  
jJ4a7rb1a7yEZdztZMjf7XC503W3URD20vTltbU0swGdshVNxsfmZ3X1v9LPrb  
x7KJ40w0HjkymRfDXM7si33tBpoMp+CjerjBNS7Wxb5aZUu0w79dCPwY93FmSWe  
tWCnMNEnauUnP1vIgzJmUmfpAcWY9GTr+zbjrky5wznb6qz0KRCer0t2YDSvTkrc  
MNkq+1dSQUsmdLKnNUP6p9L1b9+Wl0/JRy87eLvHqkjvWMGJ6HVYvQJpj56ao6rz  
p53ZyINW1u8jxJFAH90R+jduCiNcfkz/OipnAhtdkr0JW1mEhpz/31tL9M54AJXn  
Rz8VNuRMisp8C2K29gLtg1YZiT7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJJnYwNQpZt1EPt/U5  
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmuOuenkJBzE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcacXIw/0iV  
oCnU91U2yiusLjpUrhKzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaCivgnFQsjZ35SkZTgWEf  
RGj4wfDn0a/nxaGjb1w/8nECw1JYULBIjDjrB6dkCMNTqvhND2YeP8cE008Z5TfA  
bho1qG48/wHCOLzGxb0LuXAeuX0IRgQQEoABgUCUyAmbgAKCRD+ike/8A+4hw8o  
AKCg/wgRnmqPy0fbHR1jwRr+2bes0ACgqeNLq0ukS42yDAjYI4u2UzVmKDGIrgQQ  
EQIABgUCUyGCMQAKCRCiHSoNAKoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWKls23wz3uTtFwCg  
sR/5kNvD1t/GB268ul2H4q6+00uJAhEEAEKAAYFAlMhhIIACgkQHHxB7evdu2AC  
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GbWVimbzx2NEvr9EIwxNrQlyB52s4VcvG0bLJW53+BniE  
STEFqlf0Hf9g2iLg1L2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45us1CssA0snj0Rhgc  
d8GrEz9s3Pv+isnnn8+nmHAI0c+tAzubiZr0/DRr03k6Z4CWP3ydrG05MPPsU5I7  
kdSV0UE/hNz0PATejlyM9PUgJvZY5B0/mgs0YEt6gXzjWuXTaSHtn50CiErG6rto  
U/FIy91R/XIjDgGShqpgpm470rZ0VBFTwgZKd3eJTTlAm5qWXJ4qkII27fpzQcx  
SrfRsCJHQLnw8t0iE/z96jzsJ0GGI98zRck0LCB8ReGg27TPhkNxwowNNwMEIUJ1  
RR3UUR4kadmA9IlkfJYyfSzqMLF4Mw1ldN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zf+xUlvVD  
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPNmWj00mVnBXFvX3ETmy3iFdF6yyYAu/zF5FJ  
f508grg4mAe00a43GIGPCD8qoYKkWs6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBjea6v  
rts8Pmk4cdvy8hVGve22vseCOpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDHKJDKTNxcdXn+7  
x8ETVR0ooQKAdsighaDYpbPQpUNV1z9oPC0zhWmlN1TciaIawQ0EQIAKwUCUyLX  
5gWDaEKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWnlcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWQ  
/VizCQCgk/qU64jtavRX2wkK5CVyn0gsiUAAn3QxFvLgtErChDB7lraA4bY38iLFj  
iQEeBBABAqAGBQJTJAoTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQ0Wfxs+0D8h57QI3K  
mrB6/gVfkUBdbcx01LnkNNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJjl8j16mCejhcgTJDa  
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJHu2C0i/jKHHqia2PQqNhxH0t698q0rAPfeXXF4MR  
d3Wc1duxgmjnCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVzu0Z9xNoF/eAQ/0GC6uT8ZSA2PRd  
Scu0y0VYYEutXGU6dLRLGh0LaSRmfRMiqFELT0Cx2bo7QP+dIiLjIzrwzWtcsMu+f  
gdc/mcp01Becfdf6VCl5lrt985yPRfabjXy7z/E/SojniMzCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ  
AhwEEAECAYFAlMpjeIaCgkQ1pfMkf0fx91bxAAoMfZH4wWaQ6ef+/0xdXrV38J  
dGu08v+4zfStExXpt6X0WT9m5CapryR0sawiz/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9  
4lfhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+lBi/Gmq+woFdHF9CgYhKEaJyJoVWqH5xxLir  
yENspBJcujzTYLlNEKTAiex7UMnKjvj1ks4R8jDxZMuFzxe9Vzyakbw0FcDEUUD  
W8Sp+hi8QCE/np2x7bfQyrkjl6ql7oFypLkgPmVVvtHjaanER5UP/Xiiivq3p  
n0I/GzRjykRq0wRHJExRz3cMg0ccpkXHzuVGvVtS9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3  
UmgszwBH+nHHZ/kzTsR5ryxBHgAKYpJFpUADlpunB3QaXvnPGUeYfL5USCVF3RSG  
/c0KKgEkQAOHPgaDthPDVk+24y0Axh5Z8gUmqx1luxLw+tXqkQRmYLTrZKphKw1pn  
v43P7ywxt/QT6/dAmuDsRFMwbrDzGe2bAjczrlN6CAZAReKVZgv1dv144XXrNiH  
IP0E7US7fuSv0MgcZwmqOF/oS0SoxwVFSG+pMRwsMuZL/XRBnr9TGBMRBVVNS+7J  
vePk58h1Q+CtqWhIcMS24AS8+XRNwf6kPugri9+PchSagZi4fLrt84+EsSN7CS0  
TJEIK0kj3B7RmLmRONiIawQ0EQIAKwUCVLDG/gWDaEKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLeLopN6  
qwpPrhEAmwB07sbXagetDwR5ZNrV12QN4VGbiQI9BBMBCgAnBQJTIcWZAhsDBQkD  
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEB2SKJpn4yyDP0QAJizYChm  
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqecoHZ1f0M  
3PMIWQXKQwq4bn1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGllvxXkrjN/dP  
iQdKZuACx4LCnyAillWENp1qEuvL1sR2aV03JDoXJuEf9oXRk5KEqJ18TxavxD  
+XGj2Va7+pVijjzr/40MfYwCZLbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTqw4+GfZJZ2b  
KuXxachI5ybW2g0wNZU7i0sG9FVF1onWVR00BR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAzq  
ykaxi8XlWSQ1NdYNG64RoUkFjp0co7Hiwr1w030HaR60UxwA3is4TPtj0KR5wZ07  
2Q0A3YIDsWoSMli4msi6zDLp0hvvtcldz1zQlcqYCl2raJx1sARBif0VRbuoKxAX  
ujzZjKpDs9Zxe29Vfqo0rfs/aLISFIKtpvkZvyg1jJA9T1yt+2/NWkc/3geE9RmS  
fa8cssEZPg4wR/cKU+19L01TwIpFPQ0dCG/A5ymFvPELMbQJDK6c221F80EPL3Ak  
gzdr0ILco2ofSrvejjrPPTu67fL4yploiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaW3UFPdca14  
ygdyasM4sxjPdiYMTaPRQFZzEc0fwyW6UsqBiEYEEBEIAAYFAldwZ2sACgkQw/tA  
aKKahKL3QACeMky0BpmvmtYKpwSnzjb8ogtZ4fEAniv02vej9ZPsRukIwEi0MLGo  
+5cQtCJQZXRLciBKZXJlbXkgPHBldGVyamVzW15QFjbs5vcmc+iQJUBBMBcG+A  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAFiEE2M6l8vfIe0ACl4uUHZIuommf  
jLIFAlqyBvkFCQtVi+0ACgkQHZIUommfjLJ0wBAAp+trdNwXY0lQKCzw4LLC2W0G  
e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvYHzZhrj0/NWMSH4s+7XhLa/06An8IuGuTNWaD  
Q+SAvjuhlEWXyWX2tUIInHzFdN0jsq2aX8alDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy

tQnDW0A/z+mWWKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RyFTPR+JAcYD3Io0nD0c3qn+lzReafDCL9ldIjRCe0L3IVMjuNUfvJCXPa0ZfjBzTFUJ8SogwfJugA/owMqCkXFywxBGXXSrA4fYMMsADB06qhR3b6+z/iDxRKZEuNKLWdamvhGaXaBubyotFcNkwpYD+ZJRyYj16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuXlUyD05KQ8d6ZCw1zNszxqkaf89sZULEeD8MQpoYEiUdip4vWCFLvwJOYlireGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8HdDHpkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkJzFANiku9pwbKE4AKaWrK0zJscMZzaA2UV9901k5N+Wptrs4KPvyT+WqrPRoFmR+FM0KmIgFa0teVU9dNBkw1FWTxvRSDImty0Uaw2wPNVmYCK81XyBYJBmcvTJvgmtTZ6TP/Ykp8VnsqdQqrCIqnsplkiqStKob0VmPyIRgQQEQoAbgUCUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4h6AOAKCgJiG/9Re9elPvWU6cCj0qfXr1HACdHxG21nLinRnk5ElvxV18bdYhTaIRgQQEQIABgUCUyGCMQAKCRCiHSoNAKaoMMLOAJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm70CdE1LrmK9PTNjs/Ad0kxtX5utzAaaJAhwEEAEKAAYFAlMhhIIACgkQHHxB7evdu2Ay0BAAn5mgqlfsKmaAV0rklBlaiYk7T0hMSw/tjxRhB3sNcfna6XLdEF07MWXG+RV32teFRLdQHQzYDUucSlExuNyxi/p0/Y0BF19gXE3cxCFbMBcbffokhjLrKKSe2uMTivUgoK8q7WTXkj34IEvQc/BmfwTf02/U95sxYtYohF4y6gggrRTb/JzVcUpxqb4NwCS35dnVVfRPLpX45W69lBFC+5Ts4HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBwdMVtyMLLxE3A5Q59mBvcXQ8fRxHN16YW35AbCjVzk204GEZWRfimMalWnRkmAfKWs+hXvpG0qeswqSDcA//6HW287qdZwb4yc7tMe4xdtIpbt3oW1uJJHIEyX4EmMymyFv7I9cnCYmA NfORRdYSywSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kdZY4fBaHICfw0or0FUxsRH8I/CyHBV3zvh1USqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN6xjVvQKbCjyRoo7hp947f/2MERBlFsgTUeLN/YQ3Cen1j6dmd0GqGKLGP7pCG0sGlbxBDLxvb1/J+Z7NgASx3gTlpBeoIDM+GhoVjq/jnkXWcdLztqjar/Q094hw69k7WDxGrJsqNnqrykpWwd7P3mg0fyF67cbr3zPYaIawQ0EQIAKwUCUyLX5gWDaEKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWXQ/VgLgwCgkqLxeH8c131wrhpwi+S7T1qciY8AnRr4Geput+OJ2thjDcn1puuS9FpiQEeBBABAgAGBQJTJAdTAoJEPUPuo4XzUVAAwSh/1Kt01fCv5+XRvBDS2nVjEk8e/LY8dKNaIH9GXVxKKCfcexLoq5yS07LE1tAnjL1lp39zsWb0mIsbM7AaFOC/vaFhsE/lLtLJMzu8dBc33bIc8UfsxWkNCbYMHCwtBNf5QxBHpEnM2H3mffL6CpN0dFnaL6uvji9bk9qLPMhj1B68cgPNJaZ6zJvho//2JuZASCqMDFeXvzogtb+6y0FTKz2V5tmP7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KseHzfjlx13yxAN6ed4+Sa3HZYH80FGNHVPDVn1TyL+o59ph7q5WcsEtqkJ6LkvLkTpSJAhwEEAECAYFA1MqaM4ACgkQW+Lr05xc0ykBmQ//fDK1zRg4KLgvDK0pnpwMtr0YZjLeZrmrc0zsPnnctZ9b2sYUsB9cQPxI6EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhsN1FFs62gww+rLzAFcJQRGIwdN0UkLv09SqlbzLF2R02bKAna0UF1NLNcDZlJwkXLKHwiNpCKiW2HFJfZjwQGW0aevghespzwt+7yTrtt5zw6tQzFrEC3YSoAflgXhnLTsy8M/dTfmeBnq90zvquU8fpmWfvgK4/UEh8f/8FA8M3y4B1sHbpIq9U6btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjlRQ8HL08Jskug0tNNXvvwsQ7E0U5fmeBeY03oWwy51AmlnjsIqaJQ3ifArvTnyzbv2ymHJbiEwXsyJqYLJLp15JmVloShZNwfUw5SLEciCzG8llwzqBfqfVir5i3rjXE2QRIpU/zutG/qJ6bmwGbF492RNjh8K8p6lZbFSxu3YlsuK5EeqxIiYv5/orFBGX0J9+Stc99TG839IPuYySGW4kV3eCwftyBzsNbTtnabw0JH0j8fjdY4pLj170TBiPut7YrztnWDisv/Lnkm/EjtpYu9oWri6qbxa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9ltvSffggY3qmImIW+i3vkbz0SJAhwEEAECAAYFAlMpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+KcwbeyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWDKwsY5FprEay/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zpSf+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C7gBDqIdawk5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+f9Eg2vr++lnu9F2hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEZyWdZNndBKzyc1ousSC8T2ocCf7bGFKTUbGrhNvzfiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHaRDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRVoWa2ZiMJUFkLkSnNWkrzHRBw46n7kiTMa0URAybWD3vEmXin344tnRrUmlPq1rPFj5IHvZI8ICqdT8a1hFdHfcSA99VN1L3NZ/PPKmjkgfYtP+bTZWGzY9qAyV/Fw+XZfssv/bi5pq4KC3CkwIjsolJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3StcA/Mb7ET47RC826uxRJ3bB9hRWViw4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0l/8DPyI9T0vecDp3v+LxrIq08KigF5F2r41zWD0Nhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQ0EQIAKwUCVLDG/gWDaEKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/nrQgzM1zhfwaqpwGT08AioVjSyJJo7PpCSYjLrryIU2hbxyiQI9BBMBCgAnBQJTICXFahsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAoJEB2SFKjpn4yyYAsP/jgptemjFPAiLAMhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k8ysT3sR6N3KFS8SQKsbxbpn28e/j26WcKLUptKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzkedjsQmt10THRbUADXaAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMuNw0UL1lsGc0QCjQSm00CmCnzb/T+73rFK2mhJY7dh0Hz5XREDsBkDBgzwFK3Fxd8+8927aWuyyGUGpy0uszbFT6lxv8q7L0P+3ulal1JGfRqFa01cjTgrh06iX3CTiySFDTdfs90c8s5i6soHmphinie4ZLM6UegDqXkkRtcisVmT0TK+j5M6ogz0ex0CxYKrXieVU58SoqrlPLBMTRP/XD4gGwaYT7wCOHHMdY5z+GFGNHB9p3DF9H8Y2NLN4fuJ4BkXlw1N5+VNiHPfDngt3Imvshnb8jT1pLoQS0SCJBF/NkNkimpXyD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04htytmPZFQwdoeqypkaPtpMIo4uehULWARaLx4R/ACuL+4zIUIKdxaj+k0oUkAv5P

wwrbG/X/kFglpvZilHADvqHNnewmvNiX4Nu vrBTW2gUtfyAulsWpFpGC5sgyUA5 /SYayq8LEtIJ2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnxLWIrSiEYEEBEIAyFAl dw Z2sACgkQw/tAaKKahKK8YQCfRDJSdploi10pSy/m0uh56eX5Xd8An2Z3RFRckaUJ 0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEABA0AAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQEA AAEAAQAA//4AXwoKQ1JFQVRPUjogWFYgdmVyc2lvbiAzLjEwYS1qdW1ib0ZpeCtF bmgb2YgMjAwODEyMTYgKGludGVyaW0hKS AgUXVhbGl0eSA9IDc1LCBTbW9vdGhp bmcgPSA4Cv/bAEMACAYGbWYFCAcHBwkJCAoMFA0MCwsMGRITDxDqGh8eHRocHCAk LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfJzk90D18LjM0Mv/bAEMBCQKJDAsMGA0NGDIhCEy MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy Mv/AABEIAJMAdAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAQIDBAUG BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHTnEU MoGR oQgj0rHBFBVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Nj c40TpDREVG R0hJSlnUVVZx WFLaY2RLZmdoaWpz dHV2d3h5eo0EhYaHiImKkp0ULZaXmJmaoq0kpaanqKmq s r00 tba3uLm6wsPExcbYhMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf AQADAQEBAQEBAQAAAAAAAQIDBAUBwgJCgv/xAC1EQAQIEBAMEBwUEBAAB AncAAQIDEQQFITEGEKFRB2FxExIygQgUOpGhscEJIZ8SVictEKFiQ045XxFxgZ GiYnKCKqNTY30Dk600RFRkdISUpTVFVV1hZwmNKZWZhaglqc3R1dnd4eXqCg4SF hoeIiYqSk5SVlp eYmZqio6Slp qeoq aqys7S1t re4ubrCw8TFxs fIycrS09TV1t fY 2dri4+Tl5uf06ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAhEDEQ A/A0zg0JS PetEn5aoRqBNV 3I21gaMrxH GpLj+6atXrhYyScDFYgq6xHpeE32iQjCg5GcV514h8Yanq8jKk5htyS FROMikFrnc3/AI107S3dvbzJV0NormdQ+I080qvawqmou7mvP7nzC2Cx3dMVCq0Z NrZ6U7sd0filq6yDECr6EHmn2/xPLF5ENxDG23qRwTXDPfHttGC0eaQxLKBk4a nZBY9g0r4i6fqU6wTKYXPcniu1tpI5FDRsCp5FFNSR0j525I9K6TRPFGpaQy i3nZ k/550cilawWPbLvqv1q7F90YrmdM1+21mCN0dRNxvQnkGulh5QY9K0mSHrUUJxcP 7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRFdkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8 c6qbaBLJH2+dwwHpTY1qcn4k1F9Z1KRVfdbI21MfxY71zkkKeaSwyVOAAelakc Tb nnIwirhB74//AF1QNjRjKq4P8RoTN eUz5CAW4GRwKjGrk8Z/0tWTTpGgaRV0wdz3 q1pvh/zYDLNnc/Tj3p0aRSptmIxLjhSTjrUMUUq5yCVzxmu0tdCxzEymdoIPHerU 2jxiJrs4b9DUe1Rp7A4+2gYEShCvH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L 1HamqiE60hm299LZTJNGWVCCP617J4W1xNZ01HjxKowwrw9S8F75F xgg ehPWun 8IasdH80rHuJtpcKw9M9KswlE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkvB1nH+6aDMRuWJooI yaKAHyfdP9a8c8aTNPr8rsSVQhcZ617I67gc+leD+Jp5W8TXMf0+aVx+OKbLiS2o muUMgGMA8f5+la9hYZLzC5wPpx/9epLKFYolUDsK1raJQ0QPqa5pS0yMFYg l08y 2yRxAAZ+Ye1XbS1X7G1lACvAq1EFAIU1MiqAAAKzbNkrFdLQISRkZ5q0W8DvpWgz gDrUBYEcc0XGZEtvh8jvVaVmNg0l arqMZx0qhJyxoTJZyWt2W5/MCgkHrVeLbLPH JDx8oBX0IrV1jeFZ1LHGKw9PkXzWwMMpBi96abujkqlU9l8H61Jd6UIpSS0fy5Pp W4PluR9DXG+B7lXmkVSACvI967L/AjeR9DVmD3HUVIAMC0UEjmFeHeMIVj8YXTso H7zdivcWOBXlLxxP00QXMeop92RdrfUUMqD1Gw0gaJWHe tSI8YHIrntKk32EJB4Kg 1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxiW/Gpwrbax4dftXkWKMvI54G1S0a1muV56e2f5 ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtiDlLHHQmq+oSiG3Zmfau0C0p+lc5NZ3F8xLzvKQc ZkbnHOH+NCQN9Do5CpU7WB+hrLu0JFIIwetT6fBY22jXcLXPm3bsnlp/AHQM7u/0 9axrq0ZH+SeQ9uSDWXQhN7C3qB0IxnpWuNQfZtYczwuSfoK6lL2S4kkja2lUIOH K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwQvBpfJNd w3F wPxrz7wjInhudbJX81JmHmsRyD/QV6E0QDcIexrSMk1oYVI Sg9SdQMUU5QAOoopmQ M0a5jxlZwmoaLJbXE6Rs fmjZj/EK6iTHWuH8Zq5uo3Vs bISQpHB0eT+VKbsrmtGH PPLPPBb1msLI4MS7cEYB68/59Ku2kNLBGJL8jB6IByfwHWpk3LLixQsQxyqgf49 MfqzqVYYXnEjQTM+MYMLYx+vYt6nXBW0LNhq+nXEvk2ljuVY97NwMc4x16+3Wq2oP HLqNqY96BmJZVcq20Bz00MkfrWh9qEE XkwWL D0IIA/n n9KpTJM06STgeY7AKP7op XXQ0tc0NTVJd0jhiUhyyXjDZOGOMn8cCqUzae3hD02QF37127m74wemff0PSrFyJ FhD4+71NTQ2kWpxq/nEPtxt3kY/Cp5rIfLZlg38PQCKNmmlCNmdIyowC2M54yeg6 0G1gsn0ZcAnhSc/gBWs mnSwFgJJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEu7+IgYJ+po5rjabM 5rfy48Hrrk fTJxVGz/c6wXzsAoQa1blzxnqf51mIF0pqT0XGaaMXozQC+TcBiuN4 GPqk9GhkWR4WHQrn9K4W7uLd4wFiby3BB9PWux0vd91s9/3vKXP1xWLIjFbI1hRT uKK20Ma9cd4wgLS77jgjbx6Z5/n+ldi4yKydasxeWEkY++BuX6i1NXRpRnyTTPP bmFLTVgjU53AEZ+m0kIKMwA/hBrI1GQXEE EsnUkqfY1q2Eo+UfpXLi7o2uXBBD Cv mP17ZrGldXufPZsqj c j0q/q2pQwsPzHLY4HpxD69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V 9CbbZsH4ck1QRUhVSiFXJyMnfws435XTVuI4AJH03dg8e9cy93qDXgcNIw3Zx+N WoXE5nqdvcm sYJiaPvnqKlkZCCVxg1wlrrl zAGEu7AIBB610WnXyXa0itnaMjPpW bjYakQajKI50Dx1rNh187dcFiqg8/Sr0qthLZ6jH0qCDCWBpQmlcckVpExqP U13 t4ri5ggiBALZUIxsCQCfyr00NAtxGAMDH6VxnhzRNv0q3t9brBAi7lUuCWJGBw 0g7812aNm7Qe/wDStoKy0evNs aSLo4ooNFaGIj8E1TuCchBxVuWqcwypJ9KAPNP F Z8meaELhmYSJ79z/ACQLtboSJG6EHc0PrXX/AGGC/wBVks4iS0eSwG4A4JI5Gelc J9jfT72eHcVaGQ/LjqPasKke p1U619CnfQy3zXv w29vLbG1ai0jTYdRLNGsalSA2 9zzz9K3LCIbbiTBCHGD64zn9cfhVKbSoHmJ0AM856VcklozpUb nRJplxbWu2Wa3 QRtsK7AQoGR1qlqUmn2wL6SVmbK+SoOV/DI/WobaCxRTG8iuF5IB6VNt06QgRrn kDmi5TSv8RhW1lcahek nzIoAeCw+Zuv4elalgj2uryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV

HUK3bCo+cHGfQVLbkyWkkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmIISfmJAxj1PFWVjKsg3AE8Gs  
 2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKNsSjHQAVHGQbyP8aqaNqSarpclVwCn+  
 3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzxirjj5az7gEg/rQBlaed+  
 sytjoxXf/rVjeN9FkLpqIrcGQAsoz+Rrb0441Wcdtg/nW3NFFcWzxTKGiYYYYN0x  
 Stcp0uzeP2l/5UwiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxjt71yGo3dtcXtzJYyFoFmb  
 y3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRyPX6VhKm76HXTqrqbWh6YZLgyKxKKpGT/ABZ6  
 /wAqtpZfZ7gFGG1By02adp97HG2wdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs  
 pcoFDE49Kx9Q1ZY720MHdj7wFYF7raxArDIJJDKcDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf  
 0qo0u5j0r0R3EFzvLuUJAG0DvnvwReQyS6vEWViGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH  
 +dI5RDd3DY0xPLB9yf8A9f5VSfvWRlPSDbMPVbWWfT2u7dnW4tn8yN0Yggex/Wup  
 +HHjqXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/PWlp9v5liVYfeB4rzKeX7PqLyWrshS  
 TMbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF  
 FmB6i/Ss++A8vcRPxH4u0bwzEDqn0BMV3LbxjdK49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2  
 bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc0rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r  
 kPGHxPk1qxk07SIzRw01bNLIQJJARymASAvUHk5HoMg+cKBksetKW4qlFAb+gWy  
 Npt7cSIGYyRxRluxJP6Zq6dJl0j0l3Ajch9Pr9Kb4cWSTQ5kQHaJyz47gBCP1Fd  
 Doy4txGeCM4rKcrGlJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVlbQ3s9t9nkmcwZ5LHP  
 BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KKn0ewGiYD0ckVHMjX1ZyZ0WKKSQKCQfldDd+n  
 Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarkFmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB  
 xgLWDeSq0cMYxaZn3MucnA/yavar8Gyb4yQCAi556/1rPhQXWr/KdyQ4UH1/yapR  
 stTnrT5pWRe1G60k+H7if04j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHmSAf3ugh  
 1xk/iK4Y1vBwRC2DmijiiAnubia6nea4leWwRmZ3dizMSSST1PvU060UUgHdqQ  
 nmiimB3XgVQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFvowSmkHrViIk8UVi  
 dY89D9al8pGVEK/K7YYeo0ooqofEht+FnK6LI9xfxtKxYilcM9jszn86h80qCSS0c  
 /wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSNuImZc+w0APyArJoorZbGglFFFMD/9mJAlQEEwEK  
 AD4CGwMFcwIBwMFQoJCAssFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzqxy98h44AKXi5QdkhSi  
 aZ+MsgUCwrig+QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MspyTEACUw7yfHHuWjyZUUUpSDd  
 8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLTt06ttu8n/6  
 vQON8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjpsG5qFyHujuwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg  
 y88XKsy/YEm8rpnDis7PL7LBri/PjqAWwCJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9m0UZ  
 HvEzEwiWz5mzCg1Ee/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/1NVZNbBmRuDOL+  
 GITquAL5TjD7m01ChYqkkhJor0FQPfZtEFc0nnaPA0VmC9AsvIrw+WDMD5oKcr2  
 AHU6Se02BchxCRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cnXF4x7pNqegsGRjXY817  
 xDdVw5CQEKTyveCfG/7+PwLoBYqIKN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzgE/YF0ABGKz04R  
 9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHk0erBQhvJpf8ZxwSHesHpjydbTKEQQH2GW2hnerR  
 QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAd0eqwxyHK6R8WRvRlnYDeRrqR0sd2lld0xRuKfPhN  
 atlgyPwvSCRca/TnlyTd8STefMyQ2biKxxrt2Tv2jBgez5c0KHv3EmeYP7Wcj26  
 pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCgAGBQJTIy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx  
 1YSrmV108lvF0ikobkkQWcByAJ9QHRMwV0qXu+fDdfqPmrFL4M8W4hGBBARAgAG  
 BQJTIYIxAAoJEKIIdKg0ApqgwskwAn17dSss5D2+kS0w/2Gw01yS9dEGPAJ4zwD6B  
 PQG0N0YafZlwM7+JF3ixIoKCHAQQAQoABgUCUyGEggAKCRAcfEht6927YDUtD/9y  
 rtwT2zaJcEmZkKmLP0r9inl4SwvbkhIzZXja2wuq1yCiV8fxUo/7Dq8PjJDhigq7  
 t3COU7J89fDuYksNydeJkdcvgG0nWDR3iBwtviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHd0MK  
 fmC29RP4VTpokBiTVPMr5LoDxrAOUW1Pl3n2ZuQgWA5yN0oXrnX04Ixk+iwd++  
 GkjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18  
 uWG3wT9XLExEDXNQLwSXTNl99wPMyFBhKFw4fneNB8qp7DPI7Kt16e9gQfBu9Bd  
 wf11EfCTe4XjLwv2cbLNcUgvDLc00/YEHj9J84MMggxKiQSc/aCz2QXI2luL++Z  
 6RzH6mv16yd4i9hKAJH+ubejzCG1440ljqT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzsPqtWcq  
 niYCRyonu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyteGmYj0KHoZcg/EFu3a41LdnW  
 fxU1dKai2Ant4R4vsj3uerFRuDZMia8IW5UxFZFYol5o2D73supe2ixKA3Qt8IVm  
 087YKvPUQv34QzrQVF5Uv0c0m0dJvxaPBpno8JGg0UPfGDWIcxVa0a6dEPibFr  
 FVcc9ScUWTlJTNnAPudsYKjlpLzy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTItfmBYMB  
 4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WduL  
 AJ9mR5R29/JJL/6BCPks2GnLmQ3J0Ce0ihZgWuiXma0QvCi0Xu51595ziJARwE  
 EAECAYFA1MKB1MACgk090+6jhfnRURBy0gAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBtjmkd  
 uEffHWkXF7AGWRHsXKJ8X0Dj3FArGLScswqZh+zLsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxphdwi  
 16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51x1+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw  
 uyscLHzxgGnB1IaegMcN7tjI0nXkisD4MfzYTavwqzKJGH1Y2gIPcbXrKT0CAIm  
 rWEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7Lrx1utHJ02H3sd80eVcJECYWeMCi65dhDzFo  
 DUxw85FWDIRzzkQq2Pq0wDbIB1G1g1limDUuW3Q60CqpyCrhF4E+juJWVYkCHAQQ  
 AQIABgUCUyposgAKCRBb4us5LFxDKQr2D/9AYaHYbngzPAY0nB6bAuABahG+8VVD  
 qp2MQ5uMxZoEmB7gXAFSirvPbKZilDigiAvLum26mn6c5k1p521TFldEnKK5bnG0  
 SFTym0TH5TJ00FX6IIIR3k3Bz4PXDo1ddSMNTBK8wgKgZinREW7l5JnRlcqUL/tS  
 zNBsYiy3c8zd+cju6vk+mBYdo97Lu6m7WCqHcainovJwseLmdHdE3GfeRWmmhkZD  
 y7c7nCs4ptyIFJbvhHozxk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR  
 R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDJzOZKCbrAQ6qGL9I0CZUUuaj6PMZDT

SDaxVUXjNjlQ9kC3GS+vbwIhw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWKrwBpzRqmlCZ/h2H800MMmYgwdxX3G6Ty5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bU0t0xIIQnIsm0L02+zAaNKBCjzPdElRhCeYwvq65zBYPPxmWku90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJh1DnwASsQ1YfTC0dg0EWtet21win+Sn4PJ121p5Af3cZIgzFJyDBrTfL/HUZ/wlLBwxTq2lnk/tarBXVL4+1Go+bkN+GAhTrb+33u1s5QHJg0bW9ep0cW4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK3WfMLiQSFFrCl4kCHAQQAQIAgUCUykl4gAKCRDWl98yR/R/H5d1EACdFT73UMzi0MBwAl7zzYu81ErHOr0Ar6022Mdjhrl0q7wyHCMgbsBn9wepfze2CjzhJEQAWVUJJYYZMnKzd6/yhdYIt7IEDuk05zWzlwPG0vUHW3qvgUmlrz4NchzEorzM1NfK66/HU8L16CDuvjUHZJ/VlyhdIZhQCffJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GX3APFK0D+RAz258wlsEfflsmcn/YG0wRAR3MYSDDgKt4M/0VfPKikkAXJB AoZX/uvqqfMqfHzD6WcraEad1eruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQbh+2ujeWCBJdvW8VyDx3tizmjEgw7v6w1wTP5Pr6DhlgwVU4rI+9Ee2RjgjCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUeYoFl8XjcnJ+vAb57tcEZBhBdmQ0iaxvoZHFzB4YtE67lZaE2L0W4Eis+vdL5/+GM0k3AdQmVR7qRPqc4uvUgfKuA4gBfttEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1KLjm37A6+e/u7QC/eHTZMXqNjezkfehLIIsf4k4xzWVVC5D3W7ym2wLLU0z4Z0zhxmDNifZ0f1nsBKlvUyc5jzbQwxTcVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJVUNVNUvVK+MX//HKj8004YVenuFG5X45Q1WG/LE6jY/+IhrBBARAgArBQJWUMB+BYMB4ouUAHpo dHRw0i1v8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSu0BZdD9WLdcAJ0Tk+9MK5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCGkQAm/pJTc3mJ01l6/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKAcF AlMgPAUCGwMFCCQPCZwAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQHZIUommfjLlhg//TlrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBIKrljX0ij9ZXT90WIW2iBtl17rtYPNMLyWv1avh1fxH1t3hrUoaFn2CsAS5H78Y2YbA+fplYagQpNzmnJ32T81opI2qdKqIY7wm11zN1SjqbtaEadojrr50VSDTgqsccebiCs0BP4PAn1Tp5hUCj0ivKvvI6YEInw7jJPJlRfjiLzwPI5+lu4JA1So7AgfMLEdvtBfmwgycUu1Cf/i9voRYm3/2xPxkhEwT0SOcJNfK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELfdYq0c0yhSn10KamD+GHf/jJLMZNdMZRiy+tKXmMNe54ktjoXi0CK1Ronsy/VSmd5xlgd+7ApF5J73lyJNCPU0AfMV+scaMVWSq32BtiJzM9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcYjQ3LdpbpuwD+xRudT17Tah/0FaR8kRz0nVGvn07rq0vVqMTgBQ0TwQivg55ZrjzIU1Z+azsMwnt1mM+6Zry+olbJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csM87ih5IsITrQ0PLDVqh2DykoFwF0100uCgG6IRFnMootx41p064IjLpjsELNifQyzlFSY7jjvSeu0DA5xFv+GmH4jruIBo0IaLn0/3Zq721luzlAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEqgAbgUCV3BnawAKRDD+0BoopqEonsjAKCwxU/zQCxEmk45etrh0zYnuEcx7wCgg2CK4ku5ZxAY4vLqzWRHZ1x38C+5Ag0EUx7iBAE0AKujS83nhK+1MD0BsLPRngUG8h6uGGg2XwWMW5rX3ua0rctw7d08/H17NcHtnpCalil8LgauJApZ6ZX7ys0AENXhnbnHlykh0AQ1N0dS2TE/Aey8Yp1N5GwtD/I1g6iFlFoS03z9E0JpjQEMMM58B4iwIPKoe+zBL0q+zYp0rrnEL2Iu4+R7jy84eT+9Wp+kpXTHEM2xvE7k0u0glxf0yg/TW2Bh0d0keGyu7UuWUMMiHbDn4CyG+3S3yvSTdkifzNv6M1VuMxHN83WsShC1kv7eiKJ+Bh0j7+vGpNeyS9lI1+Q3N44gxPw5IRrhDtg7gTgR3mQTvcds6XHFoHuDltVUnfeModLNYxyt7WC19anoLdnYFDrCTHC7JB5txVmya2dKF9rCxyLsq01r/bpSzCkGn/GUe2zt1YsSceEMkUf1XrQwtuk4jE5aPFSXdm+NMdJ2dfUVpumKUCuUoykpwlIicbGCWlq/Gms2fVFnZyAoV01Xegw4N2WqHREcDM53riJerd6YaF42/eSpPOV+QHocsDZ8Ypw5M4VSIi3fBswAt74COLmKECZ9QxRje5tb90G1sPtdAbYjNirX6YVFicbGds8EIhDkmq8iuQi994Gksu0GASRSaK6IEtmcRZQ6mM9Z+8w4FpYdrtgElCdLFhzx6tSq e+13n2V8w/sBABEBAAgJAjwEGAECACYCGwwWIQTYzqXy98h44AKX150dkhSiaZ+MsgUCWrIHfgUJC1WMegAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEAC00bTzmiem0M8w16F3xJ0cokgJ/Fel0jlkj9XBgiAors468n56vFLb0IldDYfzZEc3SqbIWCEh1kGgw8R0g494Gxe c6hCzMhv7Gs1mMlkv4k0rnRhKkmijpzejMUni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuinh6fdbJNDEzm9GDT5ovnwNyR16JqVT1ygWwmTZAzXMc16GWQls20uWq0sNZovTqGTIVi w0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AztAuNkVvaNzxJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsXl0XwitsMjPZeHD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC XMtjvql9mqigsnk7cpLKx5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVziT+e+0ofs7bxw6LM /IMextZKhjD490BZ7fKbzUuSmmtHqJQUUY4XNKE4cp1w21Wtiim50BYKvTI/g+Kv v7/uj2cacDoI+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmnllUL9tug90/i5U033RVt qVHcyLSm3hgt0u5uzRhmMEMGI6kS0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6K0R54f7g sj/Ip31f+JRQV/pVLClwipWr/TEDEL5+2m2Rf4VDFdmrgtEcDU7Ybc77GFqiWw lu62V9TkuE2HIkiR7rkDCDQRTIDKMARAOweeo6H/YtoWyrDwIg1814eVprkBlZA0 yra86zCWVACmkAnbKM2kdC6KqTNitzLc0uViFm7Uds32lqcbS0DsVEWj+MeVhxGq PXD01PJmpc55RRbt0j/Gmhfnwlq0P5nQJkb01wn41AoI5PB7J0SUixScghUbAU6S nQKBV+kI8ySExXwX2vE0R3FWcekUsUcpjrvAztclaSJZLvYMHCFs0l1dZ9MrGp+K 9TM010d/S5YXJngW5UsrfsgMp0/yc5elzsQx947dJfd1YwKxPPuIr6m3qQwdvgWt 0B+lvcY02SVq4tnUdezbH8YL/uqq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yya84RyD AHrfmRTxYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVy0gFZxvFiNSmNN04rUAaxvYZd d0TOUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bN53yQJKHcNvSD/YJY9hGhrZA9stb3a0LZ3H3Rdw xdTuUjBc33/WbtMcRTqyosAhZ1LKhFedFtTG/60e7PnFtr/zh2jn0RF3LQ13ul T0NphvDIMUqxgzbMhgY84IqbE/G9Whh5J0AGNCTBjBclYhPlcKnexZDxxvGL66JF8 1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoQJFcmJYYP1MdmtaoawMRsFazYamhaRv/xbi1bvnW6qjEg

```

6sJZPhSz/M8AEQEAAkEuwQYAQoAJgIbAhYhBnj0pfL3yHjgApeLlB2SFkJpn4yy
BQJasgd+BQkLVDVyaonBvSAEGQEKGAYFAlMgQ0xfFIAAAAALgAoaXNzdWVylWzW
ckBub3RhGlvbnMub3B1bnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldEVFQjI50DZDMzA2
NzFFNzRFNjVDMjI3RTE20TU5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWXoOSiCzRaPw//VJVe
x5QcKDJZk0-Khixc/yjFG4a5uMJLNwur4fb9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hP/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzkMT7B+JMeFN58Ie6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNUFaYVe5RPcfJoON4LtTFJ0dxPmtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MMOr36zVvPV/auW4sCFDfCm0bUlK01c68p5QD0sXRpV4lQLvKm8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cw14gsper7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWai/SJXmx
R1U30r/tx8wPmoLbEBK616k05PEukGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zpAUeDpqp5/w9imi
dQmZHM+0x2HLeacWVDjFnS0o6ZWGpXkfRqbWZXAUTIVBZMbobRmc/+N0qK/Y0x4i
cXBhw9yyNU0/fKwoj+uSZk0sy4UhPZqK7Rh98EAsYYoNvgjdrrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic00fXoHEcoHtLW05VcWKls0ju0Mju/mhPr51/d0iLl70Ilx0mSW
L2cVE/tZSKMVxYMHDUCTtB1Kx2sguA0zy0bTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNx+zrZ/QxyhAA0nPjB/gtoJEB2SFkJpn4yy6nEP/03x086Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zvN4l/g8aJ0CR5YMWx/n4QYQy7UR2dXRxJNOGA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvyHsXmgH/s09aMcrMFrQutrlFjh02ax+Ac+nrVtSfj9ELh
N9SdwZ4FNZt/0Dhtx3eAqACLnVyen08ukA66DlIDQXwibZvNnbvaiwpE22ss1l
/Bg1KLuZroEghkxute6fAuRKnxhjadcnJjnmgqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVXyUHeu7j
iG444zs8NJEQAQvSe+/wUZVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEpib
ftdCRZMvnZr2+cBNM1pcWTYldpoZTB1sGpfZG1wuSv5Ubzjy4kdxlPyhzzB5YLD
u047Hs2+1ohamdBdrm81d3PyfzUjqWDHFcWCsT5WTC/0xqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpbvRy04JGHW6cyKEdZvp7qLeKcvdVPuvVGwje9lP4u1Kw4sqBynzKl3j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q03LSfRJxAC0qagMtUhrqQMZTr0XEWypHkDzrHTt0tQN
3WIpJw4zZIeLntVWym7Ym/yuk1Z7FWU8aFcB590IWzUyH+Ylh431gfSscrLBHkw
zZIecDE051S5ECPSPPF4nSrdMJ1utTiQwsu
=p1g0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.200. Tatuya JINMEI <[jinmei@FreeBSD.org](mailto:jinmei@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/ABA82228 2002-08-15
Key fingerprint = BB70 3050 EE39 BE00 48BB A5F3 5892 F203 ABA8 2228
uid JINMEI Tatuya <jinmei@FreeBSD.org>
uid JINMEI Tatuya <jinmei@jinmei.org>
uid JINMEI Tatuya (the KAME project) <jinmei@isl.rdc.toshiba.co.jp>
sub 1024g/8B43CF66 2002-08-15

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBD1b+Q4RBACetpZD+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVyUQuKS30ZmvsZHxxqq1+u
erHNhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs30t2vUzokSiTu8ZqhoWBcsosKK
eKM73V7NiTgBGuJ3UxVmKNxUZhRjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vmZw0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLz0r8XahZCqsNF2bj0C
0u2SzkelDa5iVDWwi0kg7xI154REAA0G1FnLy04bRPkc/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHHqH0Nvt8pyA4ex/BflaeFem9HiTrjfojdqEUYVAACceAdL0LG
MknWA/4hfAAP+dPcU8iHmd7AemuGoOhu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X7oNioLeg90ASDV5qtbgPATHkYagWVjndqmvx01F1L6BnQBnzAVz0EN3L2K
Ex566bUw/2r/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUbLj6+Y8V2bQhSk10TUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWpQGppbm1laS5vcmc+iGAEExECACAFAKYDPqYCGyMGCrwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKE0ZAJ0Z/iUCa6UrsvmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdXTA6S0LFsisaxsIXIwOP0pJTk1FSSBUYXR1eWEgKHRoZSBL
QU1FIHBByb2p1Y3QpIDxqaW5tZwlAaXNsLn1ky50b3NoaWjhLmNvLmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/k0BAsHAwIDFQIDAyCQAQIEAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKBtcAJ9DRqXt
h8WEpjgr+sD90uaYqmV8nAcFsd02Ml+Qfz2Rad90tZodmELCCi20IkpkJTk1FSSBU
YXR1eWEgPGppbm1laUBGcmVlqlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRhkdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAQgMBAh4BAheAAoJEFiS8g0rqCi011cAoIJT7N2GMSNXAuJnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc41T/WQQDhRrkBDQ9W/kQEQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVEyLpTxHz7owTI+KrRcQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkWVXHyDENWEIvazz
QYwz47sq0xd0g/AmHFvd8xouengw32KNjViVBMsW/l8VzyAVvvGGNuQ+f7zDZ/P9
v9WwwRcrgL9g+uAnrJJ0/wttIBqhSk8AAwUEAIqcIez2zlkwGayFeLqgwuw4PCbd
kGtXs012mQl1jv8GWuTRJ5D8aD0nlM9MNasLB7xq6igMriP/NyfIVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcltipoUGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjKtWQlWA7x0G
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBEAACFAj1b+RAACgkQWJLjA6uoIigNBwCgsUFgZMfr

```

```
sEybYW4cWwBNhNTqE9wAnRf9BFkzpn3ZyD+NBkjx2INcitoD  
=ISn8  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.201. Michael Johnson <[ahze@FreeBSD.org](mailto:ahze@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/3C046FD6 2004-10-29 Michael Johnson (FreeBSD key) <ahze@FreeBSD.org>  
Key fingerprint = 363C 6ABA ED24 C23B 5F0C 3AB4 9F8B AA7D 3C04 6FD6  
uid Michael Johnson (pgp key) <ahze@ahze.net>  
sub 2048g/FA334AE3 2004-10-29
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEGCy1ARBAD/K2SbL6XiTJ3Rn/weuN/L78R0U1tIoRG0kZE4971fLcAbtIsf  
nANWDrpDqbhLgEbZLeCn/EIW0PqrYyKpCGu/IoZ6kx7UPtUH4eoojBarrQPJVv1  
mfW5ktDry3AoiaUh+jL47AxFCb/bh7Rc11vrhLKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78  
nln2qTrbXx0EAPpJjMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj  
yPQBm489UcIZy2FiBwaUR7w0fMh5xN0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXml  
P/VK14CtgRY2B24wpDPMae32hGBFUwSE9Frb5NiKlxMC4+fR71wZS7MtxTnwJ1v/  
MoVaA/9FyoKC Aw3Dqnf5W89dj5W5x35jLKSlobEhhUB2S2LPiwbBa5A79euMvgtk0  
gKeh6IsLXK0mC0148ws7HSaErBIBVBDpfOsqcQJTcd5lvEbslp+z2oCKeQK3pgQ5  
aEHp8IJ3YgQEHz+Yity0F0jCMGNJTFAz18U4RzVxSe55iyT/17QpTwljaGFlbCBK  
b2huc29uIChwZ3Ag a2V5KSA8YWh6ZU BhaHplLm5ld6Iw0TEQIA GwUCQYLLUAYL  
CQgHAwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRCfi6p9PARv1oW2AKC0xjNgjhL1EHPTFOXH  
kGz241F4QQCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZWwgSm9obnNvbAo  
RnJlZUJTRCBzXkpIDXhaHplQEzyZWVCU0Qub3JnPoh eBBMRAgAeBQJBgtexAhsD  
BgsJCAcDAGMVAgMD FgIBAh4BAheAAoJEJ+Lqn08BG/W4jwAoJaU6Mb isTlg4EMF  
jfE+wNptw04kAJ46A0W6SiLWbK09gu7YlgfLgdYAmbkCDQRBgstcEA gAvd4PzCsh  
muLtNkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fa7fkfqV00rnG0rAT5/sflmnG3H0BLvF  
4pkk7tyRtg3hz8qGACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBLo dwXs  
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1q0mPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExZQ  
ck+j7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn  
5lbxoly43iPV0j c0MFcV4POHUSZ8ot9xbQpcAClTyXzh21QEIFzYjJe9ZeVWK0qH  
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzcjJqv v5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34  
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U  
p+D59I+b88RDBvfwF00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5y xhtfbQmI6Y01r  
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfc0E99UJcl9hUmBHJRznQoChz50wAKA6a/0b7j7  
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKV Ba3LQm09PkxfZj8iahvQbp23p5VSJDKzNDrgmsqaCpV  
CFNgMvYLvtxC2x A0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBqRAgAGBQJBgstcAAoJ  
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWWBxG7slwI8u1W+7uRsuh6NXMAJ9r+6Br6mlEtsoWrMeI  
IlhG1mVq6A==  
=I7wA  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.202. Mark Johnston <[markj@FreeBSD.org](mailto:markj@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096/D5F19F287539B0D9 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]  
Key fingerprint = B35E AF99 18C4 36C8 1746 A8EB D5F1 9F28 7539 B0D9  
uid Mark Johnston <markj@FreeBSD.org>  
sub rsa4096/A41F65E8198861C5 2015-06-27 [expires: 2020-06-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFWPEM4BEACVz/anwRWmdTijVLMJsdmCh/u2HD4L2fr0TqGYha9hT95Euygi  
U+3e+1FDpsas+IYdNshABkGFFCfFBpGHdMbIVCIabCoFHZjz4LiyH6L0iu jz4Vcv  
71S2VTkqQzmrCALuQqSm4DWmMzJnvZ49NQ5EGZgQ7CE6Hd0kUncik6cN3LonDlH4  
bXJMv24rheqfgRoFCuu7i182tzb3pUQnNYS6r9wtEALeCfMpmPFQ/Z5kIIltEP9  
/1xFXjp8mevGUg5s0YJdknf8ehMTWg7+/gvBMKZlh4wjnKc0mfg35+FnMP6V+ZJ1  
SMi+08ozEHuIt1DQVsQjTB0d9jboK7Sam2B4LQz7gHJVsb6bC0+/vQLfM9+12jEV  
fpVAjSyD5HAn7SmPpjgRr8tXhl2CcT+k13J/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgkCAUb7Xf  
M3kDLNsIyghuVy/WBvZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGzj0ACRwSGDpnmxfx3dl+t
```

```
cHxgJopji2QPF1xWvY8hKhZEejJ5u2CQIZy3aFHzY/35WficKwq8TihrqYdFn0pr
JzmQgxXq5aatP1W8FIvyMd7rFlcJK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgfHLaIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspUoTRdFw5SmP+N0XB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVl0lNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFAlWP
EM4CGwMFCQlmAYAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACgHcFC4AACgkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnztRfhIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwhKSOSz1Fq+U49ts
516t+fCZYSLNHKnNdGZGqalB3uIax104FP3aKere/ddzEZzr/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uq1eF2w6htZHrb7f6StwsTscyNj2LrhRM3NF14EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEWpZJ04dK4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yeqrqs/HcVaFwfKopTW0g9JfcBT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYYpij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKLNZVZkfVI71703mreYNTv10vzr2q
36u9Iydl90LL553cxY90X2psiZSogUxfyYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtaKfy2JQ0fpWN4bDUwxQxw6EbNir7Y1npzP1ys9j5Bt
bwzd0n0FZA/b2wYn02tvfwyNHjb8iVgpmpp8PIwsaE1aD0qsUiMwZHCuJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRJn0/4Ye9WSm9H7cAx5l4XxG/YI45kZ9QDVV08tsNWkmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjGLD2Z9UYdy+WVLcSC/M0JqFo0G5Ag0EVY8QzgEQALIy
mkoKc5ktUBxr+ieL2mqUzXvA8V0M7SFCj8DEyKcc15CwM0JPRW9VlRnYmx/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP7l9uMrw9s/txcreQlLpsryckvVuwjcutYlcH8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZWjlVqaFuixG6PP0PM6Tz7zD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pa1u97JJviZC5SSIC0Tb7a2r00QYLT0w10qtKLsAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqlXKb5h+uVzKJ87unryo/3V-BL7JFVRBAhPsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVKN+N1FMs/Xt2uZDTR0EWm6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtr1YfFOCQQfe9b0/m6JT
kNGhkYVJhCnZAAuJXLZHduYszVQy47swSx0ItS7byCGLQbzjhoeYhkvPVsq2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviygdchC2++s
FQbRItPUIqSI5ZrWqzlFTDkzsWD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmLUJ7C0jw+PtL60Nmuf3+PVuS34uYMUDsLlfz7f12u1hId4ljP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnalwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAIUEGAEKAA8FAlWP
EM4CGwxFCQlmAYAACgkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLlwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwJ52Tg53ff/dtu6X1gxrcJe/VIq+vMKAsTJa1VN1JktP
7QoSudWl4oD+oQXYuZrFNM6nHdIfjREpLxaQDsYKrfT7Dr7TrctRlAGHyhn4jpgF
MwmoxVisQ8PMmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJZSfxQhQws0WtZyb3MVpomUPyE
nsbWqQmlxFKgl/przFibvsl15B9zIIPgHwvUOPPHb48Y7wfWRxijwIN7+n6fFsGM
Y7Fo0WY4/injYMNdp24z0XmZ00uTYHgndIeKLBtdBrnn2nv1Sc80rU6RhNLs58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDWztINUvMVVdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
N/imZHrgAMLH3B01rnWRJ1RaGln0GozXo9vYKXLgup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZu1nCUkbByFhg0GES1xtZlsx9SYIAutCRoZjeKzBRjlbrDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCe12vCx1g2/vbWVHRrMCsQ12rfHgUMdIDUWLcnNq/A5Z8sKhcDX14V
Ty4NFbTaNlym0vFtbERuNFnnUdq8nmMhcbH/otvGjDA2elSx2IBs3E1aJgWH9WT5
1SI0WdsDz8SoCTU=
=Lmpv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.203. Trevor Johnson <trevor@FreeBSD.org >**

```
pub 1024D/3A3EA137 2000-04-20 Trevor Johnson <trevor@jnj.net>
      Key fingerprint = 7ED1 5A92 76C1 FFCB E5E3 A998 F037 5A0B 3A3E A137
sub 1024g/46C24F1E 2000-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDj+agARBAC1AfvgGQEvdLwS0dirwaN+pDDWWiaSWBNRNo4T4KKG2vyhhnUi
f2PcjPx8rYLvbokJFltoTwos3LS8hD8PZGBDlIm0Pzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
i0TqQi5IYyLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkCpb5TYtBrQUphewS/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtwaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JSTS0ytyxZ5/01QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
slma7mVhMuhqkwU06hTk6MNNJ7kRIt0VETtLqR5mW+0UUSZyePQfIh9U7TKPG3W
vYMIA/9btsMQD/7QA9p/m50P4sfVdNCZ32tJ534bMjDyf/P8k7QzvDWU8f7lbk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdEH9ucP+24m06Mq7YmDyylUCestT2gAxnB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddCqCa0z0xv+1q0QmPue/vKXIH87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPhRyZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRAgAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAXYC
AQIXgAAKCRDwN1oL0j6hN4YuAJwOT0URcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsI4
w5ZiCeoizmoBMFvYTa65AQ0E0P5qIhAEAMAerdvcs7D0xpsti24gkKJxCwHSq9U
```

```
23k283XpZH0p/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBEnHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0WMs/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kL8D3lhwINGEIqmxWpJDLXPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGb1OkxLACrlKpJa91awlftQT6rt0k8GDCGLT/33FwX
2IRSf5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVRoj6BYnWc1Z64hG
BBgRAgAGBQI4/moiAAoJEPAP3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfXDbLGfWaAqe2YzeDR2Z55/A==
=N4HT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.204. Tom Jones <[thj@FreeBSD.org](mailto:thj@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/F93797EE461CFB44 2018-04-04 [SC] [expires: 2021-04-07]
      Key fingerprint = 04C3 7D94 BE2F A7D5 97CE B2DA F937 97EE 461C FB44
uid          Tom Jones <tom@erg.abdn.ac.uk>
uid          Tom Jones <tj@enotim.e>
uid          Tom Jones <thj@freebsd.org>
uid          Tom Jones <jones@sdf.org>
sub    rsa4096/2C283C90C65B3DC2 2018-04-04 [S] [expires: 2021-04-07]
sub    rsa4096/45D8110A5EF36A69 2018-04-04 [E] [expires: 2021-04-07]
sub    rsa4096/74C5F04C84C07FEA 2018-04-04 [A] [expires: 2021-04-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFrEvhEBADMgLmWmq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGPmxLbZBGV0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMJDg8IYum0WRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4DW2Lt19eUr/TegBIkXxBCsMnheCzbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1H0KS
diJWJq/CTD5GbvHluwDT4+MOIr4qFxLA+xpqfxVJ7jevbwc0UmKthCFAw2LHLvc/
uEiiBkm/zVmQ+K0B1IpBjGSureqUv1G+EvqC9Sis2E07CjtINDzC24Crn1TNHMPnc
XUh79Eob3rsJr26gXjjuw07GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUtajwF/wk23J/9zvVYC
0qWkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YuFjZXzIpUMdJrXZC7wqNrtjySKU0pXxpD6p
XVSEYMeWrdtV0QnRyAGZ8REu1UmZSS7X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB
Rz02u04504oxzRb+06jcJl9xsEeq4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCU1
/mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBghzvk5W4l203xeHIFbngVdTgDX+sM//2F+DEG9
ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0Srra8INXIobCCl+2qwNHY6foL76a0xpesITwARAQAB
tBdUb20gSm9uZXMrPHRqQGVub3RpLm1lPokCTgQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
2vk3l+5GHptEBQJaxL4RAhsDBqsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3
l+5GHptEY6sP/0PVIdIiaCKFfwL1EM9x4J40by++zFiERUInn3WXRE2QyWZ/Ni0
yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCAoR0LD25Tyi7/
pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYKqVlp8lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
Fv4FtLCdMrW4zpMcXsw7rq4FM3qw0kTz1AwdVLY3zNzWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
gM0fijD3RtRTQGHLoJv6UY1AbhgfvTvEWXrp3NMyK5ubeYqRODMQqb2XCui4HgM1Y
Zyeyr1kCBQS5K/W0J0m4CTi7CyHUiRrRRCx89dHgdGLxJNT0rUoxNALLt6qXI09
o6UWQN2MdPPCsvohtkyHYrz2Bm7XM/WfrYYnyRJGoPV87i5X+jYJ4fs6Cfb8p/Rp
JZn3mbn012NUUo3UpL634P7TSohMxgdxoq0rNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
v130W9Pp0dyUMMobJ00lpwSuiaLMQ26hmn3Hck3VkgEymLp3XtH2lzJWgz7lz27q
taxZxrvdk9FG05WuXJAUat5uqIW/DD2R+wY8XrsCPX37m0p0WyZ1spJMCEhsAP1S
3htYgvY/50X0iL0FQUssLnkJ3ygJoxQpt1auk7YIMr6GxA/lU1TJqrT4iQJUBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEBMN91L4vp9WXzrLa+TeX
7kYc+0QFAlrJ17sFCQWtCoACgkQ+TeX7KYc+0TXZA//eufjKHiPqQ/+4aYacKus
VvavBzevHMiJ2KhR0cG680dNrgrS66hopSm4SFr3eeYSRh1Szv4YURCiLnETY0jv
Z0WCXV3CdUnYmL1c1fb+BG80XX6UXn0MXWHfx0lub7YfSQ/fTdzdP3g2IUXrnKwh
n/NsQ10qvMEsh6vWjxrVEBqplHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SAcnKATjhU
PmezEzINLC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwjIzevAZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8058Yn
rJAtm5iDT2escKdBY3I0dThUcrvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
TTw8bYZ4gxcTb8BdKUn56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SULyFwjoEsZek111
kLT96z1yKo0VQ4x8irIe4mley/dTeSNJKETlB9kDHg5ylMehmx9vQCYoPGnDzh0A
IvE9KK69iSUJUna8t7CXue0wS5lhhHDaw1PRaMvHsgIi3SdzeKYYxHkK/P7vNSW
sinrlPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqfTZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
LNnQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3K19/MAzDg2ECPnVEjYmepwC
KyPRyVKP8UZ4NgF8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhQGZyZWVic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAphYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHptEBQJayditAhsDBQkFqlQqBQsJ
CACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3l+5GHptErpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2
```

EMJw97JV+ELP8RlIr7y03wEQBY6V6pK8e4R1L/zRucRF33hn3S55gJbRLqWLTGFp  
o8+Xm+F0KxmFSB4b207jZLT/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6xE+jIg3UaWkuk  
Lm8eBE8qvRCWuK9rxC0CD0UKW7EAqqQJzVVKjNyhZ0HX50jd1jmhEWTB6DjghaCF  
q9cMJy4Mra50GveYy4R+FcShpi+RvoEzGFnqU8wZaEsFehVfwcaerA54HSBGKh9  
1TtsC8vtw3t1k7GxX19Vkt/C71pzjyH7ihbdokfq9vavN68rQNEBpUdmTGoDMFXY  
DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGCia1Nx11okcnaxUQmcKs/GDb  
YJuI8w/zRaaZ4ZZz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHkt9hpz4NcCp  
aePQRfzu4Tw2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVljUle00Ci  
m09FBqY6PDIXeTUL3t3BoVGQi3BgitAanAY9c23kEUrymFLL3pbnt43UeSdkt9Vq  
e2VRUtl64/Q9sSVafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpq70y2VoBZIaBwP9zRpE  
HPMfeilCHHUqljo+aQGRFvPe0l5atBlUb20gSm9uZXmgPGpVbmVzQHNkZi5vcmc+  
iQJUBBMBMBCgA+FieEBMN9LL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFA1rJ2MUCGwMFCQWotCoF  
CwkIBwMF0oJCAFFgIDAQACHgECF4AACgk0+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn  
Qh7+x7HHNN+2mD0N+IyKrH8DF0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf  
EJc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cCQPWPBsM/1owBFwd3Vyrft+ltDNxH0ifdHp  
4DpUkE21gxX1Gmy08xYrUuFaQnk9rQ7y/UwBHIF397NNk0f7dcwuCL9CBJA9qG1  
wkXC/idSz/r9gKiqZmEYK/wrAXi03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwpYs6dLjVp2j0  
1HHI7Lde6QHjZn1cLjjwPBmPaHbz5Au6Ww1g1Aq1zf50Raj235IF95jvKPsYou1  
uUF0soQH0pHCRGdVrS1Sbk5GrjoaFk5/qbrGFKKBc83VkgGN2oUeR1IFxHQxmFT7  
N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3R1Cu7w  
S9VzkZbABPC+ommkvKLWorsnk+tIsrqspXXMcjn97lQTYm7Fy4FLyTQwjuyABWEM  
sbqLUucBmH3cvuaczJxo9CjtS+9QMOp0k3urve0XC1TXPbxdi9FeyV0zey8X0h3m  
jgvWSNdEwkULHn0npP9s36izChHjYeMaCqAsqUPCgy3fJMyL0P7wuAs6omrTQ759  
dEvcSXyalala3oH1WgePs0Bspizv7D1u0HLRvbSBKb251cyA8dG9tQGVyZy5hYmRu  
LmFjLnVrP0kCVAQTAQoAphYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPTEBQJaydjfAhsD  
BQkFqLQqbQsJCAcDBRUkCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPk3l+5GHPTELJwP/iFG  
QwGzP2yhNxPMdFiXq3TaLdawL3Leu1GGrUAN1UawMfwQfLNH8M2nTjpMo3UP8/gd  
wUak6mp+y6Jd1HrHk0NVqvI3vdU0JQgNmcmvnWDWLrwHYm6ysIx0DoeemXACkp0+s  
oFU8GcgHqsKbk3Il3Y/TkN7CXSBxHF0Jc+Ew8HkTF0FPrTqPYZgjUJ1yGt+h645k  
s/bAPiIBJb3ciD+d0e53+FCIec7MTtcixaiZ10NA20oA8kFqL4X/endWoRpgamM6  
4crg/lsP+Ee0fKJKvrtPm+o5/RTjvzn9rJ0M74Q+t7sB0WKzaMQ53QycYjf5f68k  
5oIaKhfyrv/rYqm28iw4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJxQiXyPlyEIr0/nLVEXaqimy  
hGh8KB1QT25w0AzYn+7WZLr9t4sPge5bYJKRasPRFn9F9C4AfLzxINjSdR0980Tj  
epaY4QYLKVSe5sQ+XX0BUesidl500SU1aPx0qhYDrzAjDNrb0ARzAK+3ce1T7T8v  
V2MKH0hsx8Yw+wC5svU24ch/a8ArM6T0RKP+x0+aJW4r8mYNTvtqug3Rwgm180wD  
+Lw3fULow6vvdQ00NEYPurmXrvvpeDud4C00/S7NQWBrQnfIZg0AM0xRHLT257E9  
AVJ4Shqx4J0zb7duajRmLR9iUYcRPJEfwiuFj2uuQINBFrEvtkBEADAn2H0JArA  
H662jLZQKu+k34B4BQFHfrEKWTA0qFLSKnUiCdy0xtS00jIQnKR061LG0vtdnRx  
RksGejDvChFcjaDiwRvBk6yZgw2CQdCk7q0Y2MttDxZeczczi85ZiigZFmaJQKy  
wqu7uCjYcS89BIXfSICgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjwdwf6opkySAR7vH/0W7pxd  
i5duz0G3XtnaCtXTyHGXMFKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DsckT7aFrdovon  
o0cHaSPcZqNneUV6DtR+zUzbXASZ8ntDEgjluiP/A/Te+soun1qYaq7EunFglJirL  
eVNcfGLDehGKlf2TC0Ue4t5kst3vnoB21v+0j2wBe6VMa0KL5yagE02mDVrPBdk/  
IyTtdq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k60T8d9swfLMbXD1LCVtF+56H4GvmNVXAQU0Y  
yvB1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A4Su010NaStf4rH/LI4qE0c18FNi0QNroLDX  
B+1ZcpRVNejeeu0tE+0+asiDNg4pvdsHd0gscBnGMRJb0Pz6270up145llHA4+  
kw7z3lxpQnPziIcCalimxWIigJFw9XK2jHYtmvS2HHR8r2NaCdrCNuNv1gxpZ7su  
52B/KC+q7vqxwKbhLh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBgBCgAgFieEBMN9ll4v  
p9WXzrLa+TeX7kYc+0QFA1rEvtkCGwICQAkQ+TeX7kYc+0TBdCAEGQEKA0WIQQv  
4XLsqIdqPVk+fYgsKDyQx1s9wgUCws+20AKCRAsKDyQx1s9wogoD/wPJbkoBFYi  
BvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNdbTS0MWJmgv5TSe+cb89jLxxwiT8/IzP2Vpd  
xRDjHeT4UngFL3oGl8xJEvBXjZGmimiTW0miteRoXjkxXbkLdtk8erTmxTkYJ41f  
kGnjlhzhYitRZowLcWld3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKp  
v32FmbnkDWtJH50FHjMKcSZLF1AeCVE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+  
y67NBfs81ucodQ11FUa0/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugsQPY1lMoRu  
/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMuVkZqG/AQ6jI4G  
SV3Ho0Ty6krHuxEla0HWkIj4emUr7yWP14oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj  
DgLd2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpPlvU0+DE9o2T0jU95jlgx0  
P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVxvC7JF9n/LyyLs45pEc1l1rpumj3Fx66M5Zr6ge  
EjNHChNG07VTKXgzkwbkGDroxj6umnfbpWjciathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N  
oF7Cnc3RhNralsalHuzoxzKvhvnzsNyd0pFjeAcZqPdF+093lj7tEjRw1xKpqYY  
7ryFBPo/YfKeTmq0fXG9bQTXyvpc8e53d6CueXW2Kd1T1R0u/CTCMpFj7Ej+iZHya  
Ifj96mu7fY06FijIoWPcFSraAZtLvbFhHb7ZZdy5RnIYXb5XYJaf0Cti5Uuux/ZZ  
5nzByIGQ03PezlEN0ybRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxzgigqaRpZYFx1Mq7NVc8  
QszQwZrTwbxFN3hoX8xvxt49lMychwDb10FYAKS+ILAAqpXLHTrf0Ny04d66Whyt  
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZB1LaUGG10ue+2VSQpiPWAA1UrPIyCXYJT8X5wifjzxG0sxd

61n8ba0+ZN01F0xGRMkh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3  
50l0Gzckhqgyq78xG9YYQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHaQkEyH70E0b4rdG2hzKTcpd  
60pALeqTuu/0BZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwMnq6YPY5cLoUeP/XwcXCN  
7jTc51AIIs9lBhV7/KRVoxT4ZYHF78H4Al4w0Cx95u0BhBhKwT6vaveFWzeEA6+CMJ  
URzlvYthitmnAfhFjYAMsowUM2HZufBILH1M4vHR0BoBtEuz3CCLO4eDzxnj6sGZ  
hykFYiAwcLldrMG5lYKcEcgQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fV186y2vk3l+5GHPtE  
BQJaydfSBQkFqLN5AKdBdCAEGQEKAB0WIQQv4XLsqIdqPVk+fygskDyQxls9wgUC  
WsS+2QAKCRAsKDyQxls9wogoD/wPJBk0BFYiBvvQIr3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT  
SoMWJmgvs5TSe+cb89jLXXxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oGl8xJEvBXjZGn  
miiTW0miteRoXjKxBkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjlhzhYitRZowLcW1d3SA00i6  
kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcsZLF1A  
eCVE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+r+y67NBfs81ucodQ11FUa0/FWmtZ3g  
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYL1MoRu/900fwI/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F  
/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMuVvKZqg/A06jI4GSV3Ho0Ty6krHuxEla0HWkIJ4emUr  
7yWPL4oqcjnH3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLd2X9XS01MAFetrIkIV+jE0mog  
vh5ZR0oLpkvjpaplvu0+DE9o2T0jU95jlgX0P0X8katq43w3T4z2hwX9EphKVxV  
C7JF9n/LyyLs45pEc1lpuMj3Fx66M5Z6geEjNHChNG07VTXgzkWkbGDroxj6u  
mnfbpWjCiathUKvmmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhNrAalsLHuZoxzvHvnZ  
sNydgkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFViPs7+fRy+Sj6tkPd3EbDByj2NwxKJqr  
8xBnSWljnPM/Ux/f7oZwKfCAsyNqfM47zpjouScAetap4hCciQWa27GZQQi5Dzr  
YjtC5nOPZl60dTvLV5H5cQzo5hMg0gCPWa0ywfFzjadA94t7+Iz6P21mLEhQnxJo  
LH8EEKGmxzHwI5n53JyNdyeJPo8Nku1pXooB60Yxnoj0k71pWPdqL8uu/FeaKE  
4802TnNgt0bNMq5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7WXg+AkFAoNbSIo47/Qosx9q  
mxCLEdHwgDyQy2Nb8R0q5PVJwLDyB1FAPhS0q0xYGR+ev57KVGHwHDRGXhg7+C1W  
wXZWA5Cpj2VkcCdKX6mvHlcax8eJ0AjVuayDalSLmuw+FtgvfgG8PePhyIchQIAm  
b8pXMvQgwuQBcL28h04p6fyPckIjQdr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM  
eWP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0j1wE4ia9dGM002WIQJ7i25WDLy  
SEIFzFGDxUzjEohVhpDPM2LU2PNJq2Z0FEFNABxfDKPI6bTq8198pkGBGUvtal06  
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXXP2XiNlMvv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIILcvfd77wN  
2Ba5Ag0EWsS/QwEQAL8EgYIwRKsa/Y45FMxee2aQBeYdmVp0dW0Feg76C4AkrArY  
K1z0D0AMplI8f1bpLAmB3cTLQYkGVfb9yiy02RaSUNgepethBrMUPkyftZpd5wex  
Wz8h9Yj5TgQUSn0xDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD  
e0DzaGsJxBR7yWfUG1U2JS60vbb0bvBm/+I78ABNqTqk4AJJ/4yPkAjezr/SfGx  
aVNG/XKXYUHMG23qbwe65pdWeikJdfCvKM7tcBhLev4FMqdSxXyZnFaQaNI1  
a12YQtMHFMwtZXHcbXkYsZreSzywnoIwlW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA  
wjcxfr8YiWknaXxzQkSGDlGohB3LzopaV4RRj1wzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D  
mzz4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC  
F2tVA83UFW8bCw8qUyH7E7E8F0YfqFnzcvE2GR0FVmvy1qEst0fNtiDXcDwvH5B  
0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFFewpsxZM65uizer5gtxYKp/hDpmJD9Y15V  
tEEwAyQ00NaLxiPuXeFcQZb8LYV65t1VbKEbW4FI6r0K4fgxo2hIM9TMybABEB  
AAGJAjYEGAECACAWIQQEw32Uvi+n1zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsS/QwIbDAAKRD5  
N5fuRhZ7RCEkD/9ZhEqg8hK93HXg8skiD88zCed6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg  
KyJMNgXoQ4S+nVCEe+a8qd26o+gJ1zs33GCP8NXBITU1mbrYupLH8mUHTwho2kI  
G5c45/piih8cani/0nYX+U8C+qMo0R0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYnc167rEjh67  
ddpw67T6QCUUiwGS3itRsJ60qH0/a/HV1smHu8A+SKK0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk  
QjNcdlqA9sCqeYwXmtCR2/vRgZ1n72DN7ftRShnSlhQ8pGbEqbZwyFN2EJ2zWovo  
U10w2pZ1iwDLxeq+j0py9u+z+Y1qA0q0uCXe/fwdbEaVcmF5sWMB7nxGDH59kY3V  
Jnt14I3yJHQCrb0e0jvhBd03gMpY3loaF00UhSg2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db  
XDB2c5d34sGOS1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXkkFh41T  
NJC6g9ElHtSS8vTCb1vS/yZrs6vxbi5SvdDbEPnfRPEzG8d/39DnSin8om8ZRI5  
l1Ww9gdR6Bx1cC+0G3J1rGeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RczykuAL8wK9dUptGPv  
oDa0/DHocrejhtn2qpP3A70FYEWmzSmmdjdE1wcYaBNAhAMFZvNsQZpgHokCPAQY  
AQoAJgIbDBYhBATDfZS+L6fV186y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLmmAAoJEPk3  
l+5GHPtEzxsP/3anpYJkFryA8dqkxkE0r8V/49GldtgspZRs5fM107k8DclvuyY  
6wMa+SNavARPz9SMUu9s+sXeRvnZN6vvgTliWYx8pqagseAmIWwZmJp9g+xVRk  
5PzHhurlsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvpoV2oB78S3gmUDRkRzEqjlmqwK3PT8z  
OhuBlePuBOXJf3owR0GcE910PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfXHYjg588HFbfVZ3  
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9v0bhbZ45Jt/1ZXEaFtITK1h1C4+5raIhknIoh4Bif6  
Kny+jmDHeqC1gNmz15bjqsqbhzi+jAcKfaeTbfiMtfgLG65ZEbxAXwYfaQPhdgh  
CKG30H8LQXL/Id75WinIMSDzTAFFKAVve4mQDxR84NGnImBQGhe9YVJz9tCcNEPH  
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV41Fx3FZ/H  
pZnk0UeBLAlXAGpr3ozkP5gtIKdGISOQerzic5jR7F63SCc60aInaCaKaCHQv7T  
NUncZxs2u9haZ9Qk4T0Zua4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h  
27xnaLXv5YlfHCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UiGMTxs/xBmum6k0KVmvuQINBfR  
v5EBEACwxWYKXGNwvbcaQTWI6pq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmtdGPBeEJf5Io  
C1G51MEl+LVLUrerTWXpkYXI1Tjcu/UyD4jkKjIYLLI+JsoVnxvIPsXgWfPCX/2B

```

CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJeCiSSA/JV+k6AjUH1Uff4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5j8RqWc1LLuPHM0hWizGhF+2eLUzy3ZCnC7CT4kV9LwyU8ywluCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK550yaL0xI19vte1w9BcjTT0V06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjfKg/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hCnbQDHYQQM66y0sMktPQ7k048Y9J
qxPqlYCTeEsMKICgS2CcJ4gdsQW0NeiGawnFBP04efMcHW8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPrQd0KRRI//kI208s44oHp9pgE2jMhLlWiDz2Ghvr0j0zwP+sWSW0Njz8uDc
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzqF903i+YTdKNJqPGus810sbGC5TlJIS4fSqPIdop
lyOBTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/l/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLP0JIKZY6RKoS5qzN0Z5eBTQtNaUIIN0tyjFKOMTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEEBMN9lL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFAlrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhAAwCTxvSUGLI8s0iNC6HjdwlTcRof7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q30ON
eVwjtGrv7sVBZ7UUfa1BLiE7VI7XFF97x06SrrXMu4hH3Rp0rPql908okFSEy8n
pLV4CPqXvf1vM9PzT20awNLYNSNoGgBZbr3GkP/o1zsAP5eYqEZFnZYTVDpW2erd
Epz3tgI409AASLhoubUG4Ifjt4uRgMvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZUwLcPCEhoshpRRPjnHEjTjRLqI5SFxn8j1WTH1UjDzpGKMHW
KKTrkhfsb+4RJDyl7y8wifEvkdxo0zfssMENinoqU0mW7KXJX+leVRZ9So1fFQC
/R15FdPTHuf3xtZtCiywJ3w0hW3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KElgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZjhZypFd3bbxD9xv
+7UVV/lq24AwkLHFxpoToXCBwKz10QsxV0K0x1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFf0K026bAkAVKe36yifkXv4RyMSihuYoDIRbYPzwcvvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZUyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSqJaJwEGAECACYCGyAW
IQQEw32Uvi+n1Zf0str5N5fuRh7RAUCWsnX9QJUBaiy5AAKCRD5N5fuRh7RBu5
EACKr8hd1GsDFr8lC5Y7l8wCYm0zYlvLyttHlcs+L08WRSRgaJ8KPP4rlTefRdt
N2TwWo6JjHBLa6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVSyiHjIpTueFn09HaBFVc
fLu8ZIg2V68Dnu2MkUBhzDIoVZUECZ21k3cXkksgJ/80DUJWbHGtaJQ7mE392H8
1I12dNLp0kg+eA82DxN0fMKskuWYzmNkZN1cnj0HjD2oMIqeB1D4b4nJiouMC/Reh
4CneG/YMraxmC4I6iEiMmJArqrssY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojMq1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MutBvxja0TMu1+Hyb5Ssn7SFwcmWx4xhI7B2elHh2t9vcgGwd
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hDLYfaZ0/4jsow++LU5+XHJlfmnf6tzNGAgLULz02
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkRfPFFWpJxJ6WJVCKigSaDKTF/yaYj0YJazyJIoG3
n2IyRAasyid0KxgRlHfLDAJ5Ir+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbizUYwgFF3Vqs
gANQfcTKq/phcfVr9JJTztZdtoZfocPfmpYbalaeF3Ro3p15Bz5EMTmV/lZPvsQC
Rwox+EwtjvaWSIMb4vF4wQgfB4i300twscGnMWwnVlNg==
=vR9h
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.205. Matt Joras <[mjoras@FreeBSD.org](mailto:mjoras@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/2C6A6CC114C8452F 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
      Key fingerprint = 09D6 82BA 15B1 C6E5 FFF1 6CBE 2C6A 6CC1 14C8 452F
uid            Matt Joras <mjoras@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/6E246E33D1C375F3 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFlwHtABCADUFzIMckRGlxq6y0hHUg21Bw7R9TkH/snEs8ZpVEpVf7hxtQ3Y
0wqZrjj2MEdqoDFp+4itFd21kWJ3D3TtrJ+qH5eFaWhijpMR48GKokXVRqlY7WzT
yTh5Kily8R9W+ba2T8b6tzAml9pVpuctrMLAYM/6ztrEZ7WhFb7rRRh3crzvEZWa
+/kKsmE7prv28eVgz/HHD9znWR0yttbrcJsmtIm44BdK1fapm5l3i3Q4gPcwJG+V
8YHH6jh8DregfRQ4PrKmrk5JXTk1BH2B53R2TXYYxpyEDByKq0YASUAmkxBf04la
FaIDRTV9bD0DrLe0uGfrSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAG0H01hdHQgSm9yYXMgPG1q
b3Jhc0BGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEewEIAD4WIQ0J1oK6fbHG5f/xbL4samzBFMhf
LwUCWXAE0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCakKcwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAsamzb
FMhFL7+iB/4ncXzmA0bJKInpJxY1fyizzvzbvXEj/ZJLE4PlZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nrz3k7l/GR5Cs2KqzG5dE0bf0Wvqlh5PzL0PqbHPa9DvSzjklnuqaqEV
9DH72eZwpQ+5x0RVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvlAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaVk8+fGvWn0QwhJCPxokqLsPHEgWZ9jHxt0gy1Nmrv0
51VBxJ/WmDruKwmuzhhpa0NKKFNZoeahU0m184+Ac5EeMw70R4FRp+tPQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdzLUS0SNCKEcAauQENBFlwHtABCADmnNMp20E6Qc30JbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvvb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZWwl6KdbqNjyRH8QcEgHJiYS3fV8uWtIExjg0nsyrcd8TG0U29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3AS1cll0EQ0d3z7/D0Zc0RSD++arGrnb/f1Vku/B2/6ImuJ6++zPMhZ
hgvbpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hDZV0lP3kzDjU7b3t8Kw98BRC/sDjjx+rga

```

```
MJroZngc0v+c0Yht1yzoDg8UBnvmbjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADIiNrh
85GFABEBAAGJATwEGAEIACYWIQQJ1oK6FbHG5f/xbl4samzBFMhFLwUCWXAe0AIb
DAUJBa0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850UVmvsem0rc4pkDFWvjdlJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLzqrUzq0+axCNnB0Npu4pLY8p06hxwQHUEE4BnZA85bWSay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzlXReQC/g0kYF44T9njKlRz4
0N87SxINrq+pqlt2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KGhBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghVOQH0m5lVkv/HEzCDvlB0GwBecXSbiSGvQHZWEWoCw0uvY9CKP+2CELz
bxcod0yM61zvKAIvp7tPjYKKi6ey+wCVzBCviw0Vu08Tudex/2TM3
=mSTP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.206. Eric Joyner <[erj@FreeBSD.org](mailto:erj@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/96F0C6FD61E05DE3 2015-01-28 [SC] [expires: 2021-02-05]
      Key fingerprint = C5FA EC74 96D2 C61B C548 FA37 96F0 C6FD 61E0 5DE3
uid          Eric Joyner <erj@erj.cc>
uid          Eric Joyner <eric.joyner@intel.com>
uid          Eric Joyner <erj@freebsd.org>
uid          Eric Joyner <ricera10@gmail.com>
uid          [jpeg image of size 5419]
sub    rsa4096/D2427EB089BCF21B 2015-01-28 [E] [expires: 2021-02-05]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFTJY4cBEAC1Pzmnlgw4ixv+Y0+aFCLb/VyUdorvAUOUVu3XNp7UkanT5HgY
yhSLGSBqAyfd9FW6zgFbuok0eCMZNcsZo6/WGDRSn9ps9EGU2VhJBfc2UaiXGpMi
Vd01zE3m2tQpR6GaFNxj rGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSrzq
ZT0ikvWTs6xZRFWTkqFZ9Gwyq6Njtozi86SqMAJZ3xoRIzGBCGW/EATSInjNCcE
UXrnHM4NQ+eqqWwUxEYWl5oImvT8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791ba13CZQq57F/XRE0cKm35iqap+l26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZlwGlh/mllChPrPKqy0/qy+wFRMqyvkvDxj/z9oHrdVYl/9v/ixKQjcp
6dJiPo+cQ4hMRBccirW15r6e0/F8TXd9c0g3EvLWjfVHGHLMcC2p0MhJUdeZHSWE
Ug1DM/7b4P8wi9cAjjjzFFIAQPCCHMneq0/W1XjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWDqCdfZvBkAAP8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUus10U
1nRnK7mY19BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnik8I00B0vuFjxbQARAQAB
tBhFcmljIEpveW51ciA8ZXJjqQGVyai5jYz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFQoJ
CAFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtuRdQIsiSwhhvPEqHGQ2AbnMCn
MYR3ALFQ58RbjUwlNOcy5cPiLYm4anoRKbc08PrVluZLL0XVDPh1rS9RqXG61gXg
XjipSSNjftBRMl1hX9aR8IJDyiz/rs0Gwv5PJAQ0l91IsMwangBPytZoI4ZtRzUy
s92ygFVPuoMcIBSJwTp0y2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp
uzoozLTves6LaWyVfItwFudBr6b4GV-Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codt4mCHVEQvufes
951/RsYynMFjR3JU4Yrp0hV07YPGLxLufo7F8/gTTGGCNTEAj3HbEdkddPH5Vdc
Zuc0uN/oth8WHkFcFILE2V0bZMsJXlHinahMlmJCxe0s0Vo1RjElkioBFPu4D/sK
Nwo45X1uJCeewVws8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrdalMchMv7t1e8lk64NkN
4Z7/3j190a2Rg8SZCn1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEDhGFhD
PdIqZbE3L2mA0j1l06GGu0iX6hsrn0YsXhM2zdj1T/EMgXg0rXF8tILEoF9hU7h
QWAefPg4R/MFFTJfwXkWrR2Xa2CJZJ3EbHfmrBZ0KTdMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud
Grnh07QjRXJpYyBkb3luZXIgPGVyaWmuam95bmVyQGludGvsLmNvbT6JA1QEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jew8Mb9
YeBd4wUCWnonhQUJ1RefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEACaCFJrAxdZYz0Z7eQFMCrm
wyb0/3hShMEf6DcRa+aNv3vhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSV+b1rHUPiwu8ETntxb
pLCTxnPPQp+HhlfcCfi8iciWi5d1BXu13Bkt0nb4chntSRxpcwocXNdF08Mgivj
u0LhqnZsPlR2tzF+ZGBMsa9XTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
UXq+mzZ747oNqUtJKKmPLKldNb1Rh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDjyy1
WhGhxxLy1HzzaqLozp6tulgnsLdKqYH3F81uvrY7vfqvmln2CtoUhwg90Z4SU5f
1ScRR3QJoy97MlQ5CBZSDAlFusefh5+xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ
c9GjRfmYIU5MuFKPV7nVPdHTU1u3LJ50kHt57v3JYcbnvnsTtqi79y90a9NSrHz6
2sYVInkuPjlpFJcSdHTTmNg+hemZtM+mzWwlMR3IQWTlnFD9xefiuwVCCXSjh3Rk
femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1NuJ3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
A0ARtM0hKv7c6cbXRaCmxgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVpacM9un9UNLHP+IA97M
GmTgN0bPojNbCg7vK2eMiBqdRXJpYyBkb3luZXIgPGVykBbcmvLYnNkLm9yZz6J
AlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI
```

+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs  
+EGX8znWpFeyXLNaTJyD03i3TyP74eCJP/itz38+a1lKHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4  
FRGEi9qmvHU0xALR4M8Vi4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfDyszM/KR1E9ebv0ZarSt  
DnhQs79id0GsUR8dTHfi3l0DKfh04UWWmujiIm2LWdzfc+zgfWSIiqT4SxDnpQt  
Jy0Czq0AwrGZN0uFQPHKDCVxt/aWDpkuj5eFhosZwxbkUud7Z96jnLtvW/C8rft  
DN+TpQuf9TLBDRCmEn6qwQ00MJr/GMtTNFjTwp0yuYZ+5nQdDh9u2lDW0o2QTbxD  
BzLP RyqZDkbplNSk88KEUczJzbEvj59MtL0s9BIBfmajwh8ELNH61saBAfeW/pte  
QM Gn7BJ8gNcw2xFW62lse3D8lc/Q/6RReR9egB7xrTJEAGAyAoNpK4mJwMi6EqT7  
lnaKN7f01FamI/XEAAEi7c14BMofXaVZPLk03EndIjj0/561bqgXIa4r+CXK2NsS  
Ibm4cm5F34/ter0W6jlsnKAdxbMRTZ7C30088UZWwbNA+9dHRP10A//unheAXnw  
t0fgMeqBMe/tHsvmGvYEGkgxAz4XNZ6B1zC55t1MEeie30FBhtZ/luK0BDjxa9lp  
FULoTWL2kDTTiCR5nAvT/lCwhbDduL0gRXJpYyBKb3luZXIgPHJpY2VvYTEwQGdt  
YWLsLmNbT6JA1QEEwEKAD4CGwMFf0oJCAFFgMCAQACHgECF4AWI0TFF  
+ux0ltLGg8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJC1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44miD/0R  
jDKJrMYpHckaZqhEcwNx8n4Nr7nj+xB1ZhWYFy0BntVYJVssov0xaXrg83yDJ4  
aKccGiC0NKR637PX9dVlpnIVy6avUes18c7Y51C4XCPXosej8Q043Tdtf6lHMu5E  
nqgTG0npezAwox2fAeWV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFlYdf0TC62JUGz7QPQZLVvs31  
zyiZdw+ekZEKxzF7oW91vnPz85rlwXu/l1ohn5q3j1lFCVxyTVMEPPE6sJ7vjYW  
Yklk1jm1Gzhx0SUNLxyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjE0mifYuILme+Rf6W  
MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpzzKCUEmCG1fmczvTI14z8VflBFT4K  
pxp8WtfJ/HgFEKtbs277I3SmE8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBKX0KMIgCvx834dlB  
xmc2A0kNEm5MzhUN5K4bKhdbwRwgHgQan0boHpEcK2jXdJbiLiiUaNhI8LcfY3y  
GZFn6ztA/KTqeG/2o2ad96DvgfEmP1lHbbcR38sAJ9n7DKV9c8TxFCXgt7Rxh/Y/  
50t2VeE0CvXt9Gxb8Mht2R02Dlj81YEDUV/lACxEcw0IIBBELqs1idd6Pa7/WweN  
+L+x/uETtojWdWabneMWv6/TDD8Sn88Yyj8YFiUsdHufr8ARAAAQAAAAAAA  
AAAAAAAD/2P/gABBKRk1gAAEBAQBgAGAAAP/hAkPFeGlmABNTQAqAAAACAAJAROA  
BQAAAAAEAAAB6ARsABQAAAEEACCAsGAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAACKAwEA  
BQAAAAEAAACaAwMAAQAAAEEAAAURAQAAAQAAAEBAAAUREABAAAAEAAA7CURIA  
BAAAAAAEAA7CAAAAAABdtkAAAPoAAF22QAAA+hwYwludC5uZXQgNC4wLjUAAAGG  
oAAAsY//2wBDAEBAQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEB  
AQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEB  
AQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEBaQEB  
wAARCAA7ADKDASIAAHExEB/8QAHwAAAQUBAQBQEBQEAQAAAAAAECawQFBgcI  
CQoL/8QAtREAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AqIDAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEI  
I0KxwRVS0fAKM2JyggkKFhYGRolJicoKSo0NTY30Dk600RFRkdISUpTVFVWV1hZ  
WmNkZWZnaGlqc3R1nd4eXqDhIWGh4iJipKTLJWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLw2  
t7i5usLdxMXGx8jJytLT1NXW19jz2uHi4+Tl5uf06erx8vP09fb3+Pn6/80AhwEA  
AwEBaQEBaQEBaQAAAECawQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3  
AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkN0El8RcYGRom  
JygpKjU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dX3eHl6go0EhYah  
iImKkp0ULZaXmjmaoq0kpaanqKmqs r00tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna  
4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAATRAxEAPwD+t74Ef3fDf46/A/40fGb  
4g6n8YZ/G3xU+F3gP4geKw8N/tDfHzwZoP8AbnizwxpumuakmkeGPCfxK0bw/o+nR  
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/  
AGbr8G//AFX3h2tf9rL9p34afsaf6/Fb9pv4vy6nH80/hD4bPiTxDFolvb3et36  
y31npWhaVo1rd3Vja30ravquoW0m6dBx1rDld3USPPGCWHuY/N83o5jmNChm2Z4  
ehh8fiqFGjRxteF0nSp1pKnCMV00YwiowiloxxilZJHgZdl0V1cvwNat12Cq1quE  
wtWrVqYalKdSrUo05Tn0Tjdyn08pPdyk29Xc4M/sMfAYcm9+PgHr/wANXftPYHGe  
T/wt/ge54rn3/ZG/ZaiKCXxp8WojIkKkYk/bj/aMqvHEUEsiBvjQCyRmWMSMoKoZ  
EDEb1z/np/8ABQr/AI0D/wBvH/god8Vtd+Hx7LeufEn4HfAK51hYfAPw1+Gqw6V8  
T9etI9IbSb24+InjXw7JLqV/DqzXmoX15odnqcXhnT4ns7ZkmuLR9Qm/H+2/Y3/b  
K8Q6Lfa+wy+Kn20xW7trqLUGvrWZJPLjku44b25gW5S2uDHsQW+5JpIlUruERPi  
4rjDF4GUY4rinG0JNKThWzeV0Sg2kp0E61lyys7aaqLtoe3huD6ePppqpguGYYqi+  
Z0rQyp1afuJc6VsNr0eNtY35k9LXSt/rVa5/wAE/PgP4isWitPGf7T0iC6iWSHU  
PDF7Xn75KE4RlUpNbYXPx0v4HVgVcExSRuGBwQ3P5N/ta/8ABKH9r/wppWp-M/2S  
v2yf2nfHkNkk13N8KfHnx++I9n41kt08yRo/C/i2HxZzaVqk8aBUs0vXLSwuZxkp  
rNzcFLd/5JP+CcP/AAcI/txf8E2PEd58L/j3b+MP2kPg7aaVpPh63+FPxX8U3uje  
J/hjFohs9PsbwF4mvtC1TVbWKRoF00+FtTj udCmgjguIGsJ1E9f6Pf7GP7ZvwG  
/b2+AfhX9o29nbxNL4j8A+j3u7Ga21G2Gm+I/C/iHTHWLV/C3ivRjLNlpGvaZJJE  
01rJJHNBt2l/ZzXFld21xJ9bw94h8R5HiKWNwWPoZnQ5oTng82w+FzbA4qlo3GU  
cVTqyjGcXdVMPUpSu01LRHyEXh9kGdYergsXg8XlWJipU4YnLMTiso+x+FqNJ8ye  
HnSu1ZxjXpVItXilq0fy0/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+Iuj+Gb+38RfFv4t  
vL4KgHhvxBdX83ia01X4paHpnhmssdrB7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNrLJFd+Rf  
8Pq/27f+hr+Ef/gkuP8A5aV+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h21l8Rvhvzo/xUt9  
OttsnjX4fReXbrr1xFcmJNb8EjZcS3mzz7jw39uW4knbSdPib+jbf/01X/vn/wCv  
X9ecLw4Q8R8qhxDLcDGrWqLCYvKPqeHf9jY3CYfdU69GE1KqqtDFJ0sVh6ypUoA

FTknGdalVkfNyJW4x80s0qcNSzPHSp0axxFfZYZqs3nGEx0IxEx6NepFqk6NfDe9  
g61F1Kyj0j7SEo0qtNH+m9+xL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+0b/AIPL/jv8R9Av  
v2SPgJovifxl4f8Ahx4u8M/ELx1410TTvFot/Bfjy/0VxDmm6DZeI/B2ntFe31/  
4WnSXVNH1PWpJtIaW+MWn2jajZ3Ew/sZ/Yl/5M5/ZT/7N1+Df/qvvDtfyff8HaP7  
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7ju/C0i3E/wJ+IelXoOlaroEWveKNP17w1r+mwrbM8qX8lxr  
Nnq48Z1+waU8VuF86Qfw5nFwnRzH06tacadKGZY6U5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL  
U/t7JcPwXwAynD4el0tWq4PAxp0qav0c/q9NpRu4xvpd0Uoxi1zSkkmfkn/wTf8A  
gnoHwn/ZzsfileeEI77xE3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo  
7eyh1PwDm0xybeI3t9zxsG4T94oPCWleKfhrnjTQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p  
eu2Vvf6XK4uUhaFpb5ikaG6SGaByUkSKQmtfl1+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2  
e4Pib49+K918Q7fTv54a/4J4a9+0f8AF34sfCbxL+znYeBPgzoF7Hn7Qmnarq3w  
K/YY/aA+E3xjtvHvi1LxR4u/aH8A2nhzxLj4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/  
shfAPwH+1Do0q/tC+HfCnx3+EviL9oz4FeHNH8KX2t+Nfg14Q8Y+FfEHx0+H/wAP  
rW3XwqjfEGLwhbaxDoUeieLvDmqz3zS6PpWvaffT2l1B/Uoa8N5NjFg80x3EVHFY  
jiPMKVa3hGhLNgt/vLrKVWpVlQwUqtKFV1a0DeGqUKl0cazxUVgv6nynP8AP6EM  
XLGB4Ux+Dw3C0WYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY20Hrzh0hVx8cUsZTqKpGOHg  
8X8I/wDBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3Qbdx5Z+I7WCyubbw/D0niBvD0raffewN7J  
d/bdHlbT5ruPVLG3tpbXVLftKuNRh4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf  
gv8AE/4ceK/ipo/hW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlbRYtb8LzTabrcapNDqV1Z6I  
JEjls4Zmu/t1fs//AAC+mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/B0/xN/w  
T4/ZT8Y6hpnxE8T658H4PAn7NhXykh+PKffnT/Bhi7xNoHxV+Iut+IfFngLXYE+F  
Gp+CdwHu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2ifff0iatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs  
dnRPivxH4o0/wgkTXBlt57m0GiWwv3lhLhb3FrDyQTb/ACzbRE/pHB+GweSfW0H6  
Wb08xLhHQq06jbdZ08RTtz9m4QlXpU1ScVFRji6nPb23Jh/a/VKH5PxzXzDiCth+  
KKmQ1sro4qj0lwjCF6UZYwtQw8686k44atVdapW9p0pPCULtt9XjKuqSxWI/0Mff  
/hnS/GfhXxJ4S1uC070fxPo0r+H9Ttp0mimsNYSJ7C7jeKRSrhoZ2+VuMgHtX+a  
L/wzv4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufA3GZlhocT08BiI0  
ISnk1SpCXNyyM45lBSSitG4U1GT6pR7H8f8AjbleDx8+GqtekpVIwzeCn9pw5stn  
GLEukZSm4rZ0cu7P7tv2Jf8Akzn9lP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2tv2Tvi  
V8Jfc32KPx8bS38U/DefUziYLie0fDjt6PaXVzMrJa22qRvdaTNcnatuL4XDMFi  
Neh/sS/8mc/sp/8Azuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTr/h1r8HzmjTxGYZ5  
QrJSpVcx90afWMqsk99Nu+i3dtz90yPEVsJgspxNCXJw0YPBVaUrXt0FCm46PR3  
elut91ufxbfCv4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe20s6bMfaSy13TVlsLiz8ty0bS2eow  
TomFZfMgljeuCfc4PFugQSeG2uPiZBcabpxjaXXm8NrpGgCvhCTCRYptXiXz5zDK  
ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bhXk/Ze8c/tf8A7SXgb4YarofxM+Emue0NZ80eJpJr  
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLpv1LSITZ1HUop0Ak0y+a81KysmvLCzL873n7DX  
7Ey+czNVi/Z5+CibYRMs7fDwvKgYsfkwddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP  
NMFi5loqhWrzw060Fw9eE6cFBwfatahF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXL+YUYUL  
VxWBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MHhPxDe+Dh  
LfSrF02i6bGHkluJ7+3vB01W3j/eyTGeVIEjRd5dVjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S  
vDcvx02TSvix8SLRdd8TaZ0iQX0iaHZwDnwtoL7ZRq12WqQjq0qanq1tIiXlvq  
Grz2d8PPs9ifxIfGb9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XtdRSTUDCjj8CrFrWm6f  
4gW0WIyWGo32lW91c2gninuLNplWQY3j+9v/AIjP/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL  
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CEvG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB  
PuvDDAUo0sbyqmmKlih7KKSJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ  
ZToKhia90F4SxEK8qipKqrKUJWpym7TUp0qa9opqlf/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G  
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8Aui/+9Y/hrxi/5p3/ALq//vMP6trj/gpz+x9/wT7/  
AGEv2W9X+Pvx00+HxdL+zZ8HzvD3wl8JSwniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zklja  
N9a8QX0kaPCySiB1p1Efxf5/8FcV+dLd9tT9qm/8TeBfgNfsfr/AAM1WP0UtIttL  
8I3EF18VvEfhu8Swxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgbUdTkVL1/wCpL4t/  
8Ej+f+CdXxV+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+j+jR3V100qSyR6ZoPjfS9I  
sg6ySAxWnhbQ5kkIJd0Xpmj/APBET/glq7B3/ZN8POwUKGb4h/GViFGMKCfiMcDg  
cDA4HpxXTmHDVbH4jEypZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwlVWLpuUoKShJqCULhbV  
n7Tw7xXw/kWFw1HE5Dic1xeFw+Hw7rJf0IYfn0u40n0nhnhdqXNyv1c5TlfSTT  
SP5j/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWzrG41hdeXwobN54xqlpDqGnWcvnrkvmC6gelvr  
V1t7+Ha4uFdGkVmAp1z/AMMu/Fy40qXw5F8YfHlrokWorHPaSXG13QMayBeG1iWz  
/ti3+Qb0n5FuXXgxXOAHH9IXhP8A4I5f8E3/AADrlv4s8Ef3weEvE1pDJBb674e  
+Kvxw0nVI4JciWAXdl8S4Zmhk2rvhZmjYqpKkqCPZP8AhgX91zDL/wAId442sdzD  
/hfP7QGGB+8R/wALrw9zz71+aZp4P4uvjsTicDxFtp0sVylalHEZY3y1VB05cjj  
jJ+7JK7ekryb1er/AErD+0WxzhTxXC1a9j0jSnQzKCcqDaqRjUX1Wmrz52t0a0i  
sktD+OT9tLSPhp+y7+z83wz0iW0T4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLxtWvZv9ISyj  
s3bTLSRn869uTFCMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZLPTtr/wAT  
eGrC5ivfbXi+40+M/YYvFfg/Vbe90LwzGryW0UtzZ+fDFNJA1lkZNF34eLv+CPf/  
AATn8e63J4k8b/s7Dxb88It5NX8RfFr456xf/Z1Zytulzf/ABNnk1ZnZYiikS  
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/AAyad4f3ZzuPxE+Mp0fXP/Cxsgjtp2r2sh8L6uSY  
aUFxD0pi8RU9vi68cA4xnU5VFKEfr0WoRglFc2rtrvpyZp40ZXmcY0K/C1T6tTpR

```

owoPHUak0V55veUsHZ33atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhd+3Fo1j8APifcpb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0ZW1qwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8Akvm6JdM/4Is/8EwtMvrW8tv2T/C0skF1bziHUPG3xX1awmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zWl9aXFrcRkxTwyRsyH9X/wDhQPwS/wCiVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGhL0XmaxPL0NsDKj9SeL5udXxSq+0+tzqXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0RJ3/AP/Z
iQJUBBMBcG+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4BAheAFiEEExfrsdJbSxhvF
SPo3lvDG/WhgXeMFAlp6J4UFQQtUXn4ACgkQlvDG/WhgXeN32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XskmcE1lMQAbgCbA4ZI2lGvhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGXmUlDsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkjX7FKK8iaiv/olg9dXq
v0BbjgJVkskrS639uuxpW16u6Rr8T5u1737Uyn6B6a0rRS1UDJ00cT2MGxysVB
Vqs8EsQ4NeZHp2uumqbdX/0wHtXuk0t080RoF8rs+za6ylpw9Ww0Q0+DZlw0E7c
fUU32rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFMaNdf5V8zqBoTec1abkt0YgranDS0qByUHSZ1
Au0P9h+iVT2j4nK8+EER+1p84vruxz/0isXrtQKMOnAVBdJL6uP20dvFcgi4uWj
y4cQgNi82kKALPVbJUhyGYrh60xbh1SbxKiu1xDPe0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHx4iBa4Ry8vyfkGh7595C0bxYIRbpFooo27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jIQ
VN097EER1jh7d7m4G5VN5DegYF6peQiHeLnCcG2Kpqvmtd7Y6T6SGNU6XDlDYpc
ywSsAhnCroHlsL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaeLwjP2b5+bj1CT7fu65Ag0EVmljhwEQAKukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSwLL0K+GpmZKQyxVlKtrlyinsRLg5PbfjBWVLCUc87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+0WkXkugKuJze00su9JQaPj8VzKadtv0cnA4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVxLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQRlfqGib03yWuQInTKfio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpKTK3wRzaAc9ll+kDtjbx0aoLaBTL9flAx5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvd/e3FkOojm4L47W63zFrMCRQaUVI0cNtc2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCks3+ekvxxAfHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6Zwvv0Z0tmfxnI3EkwSDN1R
cNDfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVLFd/53WpsP9M5yepemkgpjMHsb/rMb4LiEr
DbqPPjYgttvkwYQInt6Bld02n0qZrQuW0CSbUvlk4kNuUSwgvadwN2GaVJjd9jm
rNeLTEpRKJ2bgudFGvyv3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NIiDnSl6pFY0IG
hekfqH+6eeyRDR0oB0U2xuA6K2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYC0Jbsj6bWzpUz
idMrG5BUswo/HJnuqa6uHthABEBAAgJAjwEGAECACYCGwwWIQTF+ux0ltLGG8VI
+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKCRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKVb+xg4ZZTQ7
9JoUPHnkUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRggY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTsw0GZgvkw6cRLy0drPSiYubEx0JrA10e9Wxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPbf+1P0fBss6aE12L97gg9MXR701U41Z6ox10vyLN6BwqqBb12ii3NABP
/ijZHe7Cn+VyLnBv02HJ3lV74sN8DFmaC+4p64XQPiAvIjIKlEvCYNmE0ZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkukCdX/z0UzCQARlqSbwYuw99iSASH6o8Nlgvtv1+WLKMQ
u6grUzCzdCer4No9oRzQnL5fzsaQem7JK2ixvtXnd+lN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBStxwL6A0NcEFrgeXayjxDdtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdwlQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzUfriujg9buY0F9bwHNzYbY0qn0K6QabtiEQsTq
+zT9Bc041r001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6lHVsI9hfQ1VK6QQ9NMLS
i05vNtHzbSnGgr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvlI5esmdWZv0tcM489gzEhN+
+g+/91MfAJj3KykvahsKA0GknXrCEQ==
=Tmot
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.207. Allan Jude <[allanjude@FreeBSD.org](mailto:allanjude@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/1995353E12980B7E 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]
Key fingerprint = 93A4 DA40 92D4 AEF7 63AC 1928 1995 353E 1298 0B7E
uid Allan Jude <allanjude@freebsd.org>
uid [jpeg image of size 7056]
sub rsa4096/1DD7B1598B7D37A3 2015-06-04 [expires: 2025-06-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFVwZcYBEADwrZDH0xe0ZVjc90RCc6PcBLwS/RTXA6NkvpD6ea02pZ8lPOVg
teuuugFcD34LdDbiWr+479vfrKBh+Y38GL0oZ0/13j10tI1DMHSa5BU0y6ACtnhu
pFvVlQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLCItLmehZlHsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwC1XI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFxamFmQtMvhvqQBpHkF0D7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIk1lwLw35HlsCZytC
N5A3rGKdRbQjD6QPX0TJu0JPrJF6t2xFkWAT7oxnSV0Elh12g+JfMMz2Z1PDmS3N

```

RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2  
qBhQEi2apSzstgVNMan0GUUpqCdbE2zpsg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1llT9fZbr  
dMzEXvEFoSvwJFdV3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im10ARAQAB  
tCJBbGxhbiBKdWRLIDxbGxhbmplZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV  
cGXGAhsjBQkSzAMABwsJCACDAGEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQGZU1PhKY  
C34Muw/+J0KpSfhysWFYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9  
FeIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XEsPR4FFAm0DAWrrb7qhZFcE/GhHd  
RWpZ341WAELwf6Puj2devtRjfYbikv5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp  
u2yzZzkM0i+wKFuPxlhqreufA1VNkZXI/rIfkYWK+nkXd9Ef w3YdCyCQzUgTUCb8  
8ttSqcyhik/li1CdbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtzJrdg0NywcVFoyK9ZN7EN  
AVA+xvYCMuYhR/3zWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wY1SetlzPaYkSkVQLqd8T6  
zZyhf+AnBc7ci44UsiKGApB3phAXrtSPUEqM86kbhnHg3fSx37kWKUiYN0nx4AC2  
VXvE1Ks0Blpyt3dwWQb0t0YM+vfkfbWtDtg00PYAKxc4L0It9r+J8aD+gToo i9Eo  
5tvphATf9WkCpl9+aaGbsSixtBtUpvQMRnSmqTqq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcjh  
nLFo0Ko/RiaHd5xyA04DhQ9QpkyQjNf/3f/dY0G7JAt0D30txaQ5V8uHrz210/77  
DRRX+HjEj6xCxWUGvQgvEfZf5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF  
AlVwZhwACgkQmsEWk1Elkp/8ehAAmbJEG0wQT3izbdEPCCsICn4kKYfMqYHge8du  
DQWG9XKEkjEHhrMEbu1AlbKVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAfVZ9NE2GwD  
mYaCqqE/75kiXDwf twyAoRDn+Vsuv8khKbzGxr4Y0mePTTLDLobd01DNk0w5tfFa  
tJut6CmbqkEC369kx0Vt17qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpzt0FeB  
+/3tET7LNFBruCNGYQMRWHe7sEWS7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5pqEDb9wpp  
qJrfw9R7ouj2PDvOp19HLATVrteJPKSLNHGVFLqDjlwksLnt9LXoeMGab0Y9r0r  
nL2Hx6gggWBdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj  
2inkSDoSPhnJu3SucxW68mrqamidGE36EySSN02fmcu38iYLip+a/6L9n2jhre  
ioApAx8nF+rt7D69eRoCWJuFApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14fl8GSD4/9dsp  
PKwiiXJFd+Uis8lZGVxsTPhhleb+aRW6HaScMODILQ710+4QPuadRCgX99qj7v36  
24eZHpcAcmtNS9o8rWBpmUirop+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmilFZG/M7ESik7SAK9  
80MazLDR2uPa4QEQAEBAAAAAAA/9j/4AAQSKZJRgABAQEAZABKAAD/  
2wBDAAEYBQYFBAYGBQYHBwYIChAKCgkJChQDwWQFxQYGBcUFhYaHSUfGhsjHBYW  
ICwgIyYnKSopGR8tMC0oMCuOsJ/2wBDAQcHBwoIChMKChMoGhYaKCgoKCgoKCgo  
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCADI  
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAAAcBAQAAAAAAA/9j/4AAQSKZJRgABAQEAZABKAAD/  
AgEDAqQFAgQEBEAUawAAAQIDAQRBSEGEjFBBxNRYXEigR0ykaFCscHwCCNS4RUX  
JJLRfjNi8XKisv/EABKBAIDAQAAAAAAAACAQMEBF/EACIRAIcAgMB  
AQEAAwAAAAAAAABAEDIQQSMEiEzJrcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWEEnM  
V3FdXR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrc0FC8zqijqWOKkBuIqUEVVzWeP+HdJaRl18Qum2  
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBxWkblyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz  
b49c0n/zp1L1FisogGYlcnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfRPGZ27hE1SzjERID0hyCZ3  
0P1rSdI494d1aaa0G95JoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc  
xSzLiiGgAlCukUMUAFoUbFcAgowFBrvSiLvbQ1EzTm0Lbj2FBFCqWPQDNY94i+K  
34Wa603RLViVKGU/vn+RBGahugLhxh4iaTw0rIsiXv0pVjVvzoepB6VhHF3iDrP  
Ek4Vp2gtlyFjyPKCDj rjr0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj0I2TQh9b5PMXPUk12NA  
znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCxIkStzAYbPKRnbuTS2FCb23KKTKQSy50T0PpS9vZ+Z  
leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoEMG/CkX  
GllULiVHJIUcw5ST/frTARzR5bLKAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2  
S0dZ0VY+UHPYkn49KhTRLxtD/gjxa1Phm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC  
0XYb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aN1zupwRVkZC0LR7RdAy8ykE  
HoRSLLism8JvEu3mhs9C1QMssqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEArgg7girE7FGhFcxSrD  
FjmpALQrtCgDijN0oUyRSMS0vNKtpaTXEHASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWWFx5d9M  
uXXLJ+k989jXnMc9xPu31Mclj6108Yas/EXEl3fHk+tzy8qkAK0nrSWhac95exww  
pzs5C5Pb7VXKRKVujlNaNDxEg8uNmxtKVYlbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB  
G10/+fw19kxnpv0rPKZrhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSBnHKQM5YbD+dbBa6  
LDMQBQg52qUfRld1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNxG+Gb61WPfJ9+u9aFwf of4S  
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGT0SRuD77+108ljw47i  
9FSfTnnR5WVAxhhjYk9KSuuDWlt8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXN0hBEV3Ub+1V  
dzT/ABS9MYXw7gKLJbu0ZH1Y/MfYg+lUnjbw0ultnu7CFSi74TuPjsa9QGjceAC  
m81lGyFSGkT1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb  
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7jbXWIxwucn0wz2we57Vt  
xZ0ys5WXG8cqPSsi0kRTl8MoIIIIzSDCryotNCjYoUAH1G9V7xT1CLTeBdQeZZmE  
iiMCJuUkn39PWrJCN6zT/EBqTw6Ba2K1lZpAzntuAPeofgGG6dAotGlcHmc/S07  
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVqrMl1hjQ5csFht8D9q1Lw0mScf8ABwoh/N9Tf33N  
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj  
BJ2PY1LRosiqVbJujo1Q8IU0AnQnJw09TfLLGEIf0fYVsZVBWSB5CCE0+3QVJW8  
ixRADYY6Y7VCWcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ikJUADApCM  
p3G20opWiqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqcAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH  
MhBUngT6Z7GvJPF0knRp1lDCSPzWT6wBuuCA3vjjv3616/wCIFAS0QBtga88+Mtr+

Fd5owFiuCWafjnKcdGX5Gf1rRgMHLNSN4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93  
+J4Es4yoD27NESB9HB2P71b3revDmiVCu4oVICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvx  
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLlwDGNGUrLzqp512GPU7f1rS0CbWWzvrKvskz  
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9k  
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2chmHUAVbdUKx23lIfpC4GetU+a9tI5uRp  
UB92rPk2bcTofwrnDKp39K1I8YyN8YIx0qPsbg3deZZEJzsc5xU3b0rM0jA9/fN  
Z2b8B21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YYAH270  
qgKg8gG+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnANRRLaoNExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS  
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrfHuYt8shGM+nU0/Vmdzj9LprsP4nTzkgAZFeeeOP  
M1TTYmkDga1k5G7ll3UHH/aDW0aLxrpxEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY  
IwRBdRtcoucajZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dx3inHl567qmj+/atEaqx  
4fwWtdMmXI52kLEA52J0Pir01dCPH36ENCgaFMQGiqpelVssvDccrtypFNz0eXJ  
I5W2/fFW20ofi/T21/R7759Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwwRp0h1jd1  
R3ROWRA2wx+xF0II/ett8J9Kw0G0/mjAursFy3oCSf7+1YfqWm6ro+ri01L6bkg  
spa5iyg7Z6bb4rXLtxGn0Czt013h64s3WNI0cSD1cbAEZHT4Jqp78HgurlyW46v  
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lW0qzQ  
RGxM30RKDHmYKc9+w3zVGveKp5riRYNRlad5vKhVYBDEB3jkn4Azt1x0phfbp  
7bg03DfGun4la2lRNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//  
ABGNFkkcoikeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgYYYYP  
b7gGkfUPCUW/y2WfhXjS11aMMzIsWxDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxQL  
ny4S/KzeSNT8dt69A8McccKCFIW16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWnRzsxchS0y3ahc2+l  
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyiH+u1X7VJn1aX8JpsMPlx+E+dPdRty  
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdyjcsKjbqe2AFGfk821KT2W0Xza8I  
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBHD0PbmJwD9qtFr4Sc0qFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGGo6L  
qFxYPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+traW2uu05RyIULiLD0CpJ  
z17GrpRkldmSE8bdUR6+GvRp0p2+o6XPMytjAjmkYr+np7VF+OFkU/4VqcYCzJzw  
59AQDVq4m4nudG0JL3SrGe8aRTywqC3PgZwoAJz7dPesj4nv+j+JIo7jilTpdpP0m  
CWIeXMChZ5DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P78391eXZHKK07GPFQDjIHYZq0k1I  
RaXHpbj4sLKVhQMI8cqso9Me1MrtBFdSiV5QdvgjP8AWtWHL3/NGbk8Z4kpXdid  
ChQrQYxSL0Rjr2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPgl+09ct  
iIpLyK3W3IGOUyc7Nj3yDwfNppmz17Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuylw746  
Zz9vvW2S6faahaWUV/aQXR8rossYflbHUZ6GVlxANx+i10WGctJ5jh2G505Gw9z  
tj13r1jDGQsSbghAPg4FIvETX7kU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPPYEZY43GSuc+l  
E1Phh2PTC9lpLTy6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN  
SngjHS0RRMg9hzfUB7A0jlXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjjlPfmUevcaJN  
W7xTt4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6Vdy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl  
utST7yBuHwNbAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKTzDrnuegh  
rWqeEWiw2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLfPinZLRfjBkt7W0PCezj  
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PSbCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmmyP8icaFTJDUNjk0/im0n0u  
0GBLwK1xygKHCZ00nXB0055RvUxxdoSXWoOPKK5XicSZJGQntu2Kv0pWyXkKcw6  
7qQcEH1B7dBUTC2mtJL7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5  
njxyy0obp069ce9XQcLR6L1smoNLNyEFFNbmxj9qbafrJrUbFZ7qy5D/DDasMfdnP  
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxIEAxW8blkdGzsZ+cAfVwB+Nki  
pwLJI686R3MLFc9cNWhSnhsYHpwB+MNo19wrLDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XckR1a  
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0blUjuAmf0qda4EGgB1H/ALKl  
EPvjAqsoK08WpsjNz5VMw0KFdFCthzQq7VBeI+iza7wTqnvZxiS65UdVzuTGS23v  
ys36VNinmnMhnEUpwhAdF6W7H+/Wq8se0S7BPpNmWvwS0u/0LjRItc0qaCLUYS  
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWVGA0SmDks1Wwgm4Z5LdGazUCCzvzISMNj7WwZKrtJ  
KE50MzwKzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dw7htx1G9W2G/UNIJMMu042z1z71xtTnR  
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1s+Mby306Myy4K9T8vdZHMisQ304xnRw  
D+J9/NNrKw8KrANjbb0/7ZquEezouyzRs33hiexvdBs2ZxE8sKyIh6kEbbfF  
KaTznU+b7Gp7fN0ZdDt7ZkuiJ4Vt441EeCCoxAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPk8K8H+R  
YopHZQWXAIzR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1Rtuk2FgjV1GADT2KL  
uMVVJLu70288uUFrcnSbsj5qe07UoruMtG40DuM9K1tf0yJ/G0p00PYZ696gNV0z  
zQo3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFg2PnAckhsMA0fRUqy1xUtd0t7KnHIVt+y  
55sDrU0tSP66ET34ETB1jXYdz3pgorYI9YI4vKn3ythaQoChVxnERxa4KMKAOa  
ldajcWckUFwill5QXB298in+n+Y2k26zbxyzzBHZ0YGYDc/GaY9qdWmhU0gz/AKh/  
I10CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5  
IjQf38U3KpeRx030sjWpjyB+VthnH3rHjm6FXZl/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU  
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zgqaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K  
WDy6hDeuyqBLCGAfp9LD0MnvVkrRrlNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK  
kb084R4seBLhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wtjf  
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHa6vpIS3kNy/Nysi7  
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLe0GS3uLy58sk  
MV8tSDKE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lbx20ERuWWyjmIGAUa0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU  
z6hdiltLuf8AEQMrcqoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqLFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB

```
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmCGG0NCGkA0cMW7foTmts4Z002ishcSWyRXMqKrnq3Kdk
A/eokkhbsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAjJ2FvfiGbzLlFA23br07YIqcMb
h0R0scmRkYpQVxRRq6hxTooV2hQA2FGFFFAGFaNGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0
7BeI008uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIBoA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYF1ME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMbuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBBb9Q0xqwXeq8sRjsVwijlUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxUa9pJuEFpl1JPGodpXeMs4TlJ0AdjscVcu4qsY+HILe0zu
2dBEPLWbM1YIyevQb1i2q6/q+nzFprSWVV3IdQem0v7/tTP8A5sXUHnC2soFEbYUE
fv7ZX+llcvhal129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwMjJpjAgC96qWs2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqSQ5Xu2+2SRsNqp/DPiRr2p+WsnjCcjlFc0UNjz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRM/V/+QPToce9L0UvrLsUca3G15vL0JrePywXgVQiRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYQ0elVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKwXw/uhBGxdgAqEn2+aqJczzySnmCscKD2UDp/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtrwuB7Vs4+0v0zm8rlf4QBxa70rWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WIInoM00uXiLi2EsX4mU8krcBmY9ABnJqALdqVmkuj2k/l5jt4znGchLGDVg
7cmFCrKrjLoGJHL699/961iW18vSbeA4P1xKp264GKzLX0MUjJKhaBjuR69tv1rM
zYlqlwomGbUa4kSNFPmcxk5QMDM9MnP9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht
UdxFBnjGxiamopZkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvnBViVZPUDvjHzUOnohT6s
u2qxG/RVywUoWVvkPMR8dqZ6R4fRNbLdS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCxyRj
PIAq/SFPQknP6VdLfW0TSjhlnWQD155xJfa0+0wJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNkEHpjru3dXfnbfh1KkkjnqcwAdAN89cfPxvVR07iJLTTApzK8wI
5wTlmUbj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijSr
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUbFj3/sVnvCtt
c3d3DfyROIooxFBhjLJ9X17e3t81fbCyeGFp5gPNcBdjn5/cftVkyPySKJTa2dg
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhrzTldoUKABQoUKAEFWnMMdJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxh0qftTbucXcyLHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2Hukj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbhLSVrluvuRjsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xFJ12hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIJbaeNzonXoyMMg/oaqWq2vnSERkb/AGqtmqG0ZXcTbttyx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljfJUgb+/zVwexm
iRRE5ZGzKHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAw91F1F6YyD/tTxINauIVRJ7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPCpQhYn0DhcHHqBulo/DUwI08zp0yRj9h80rKNHGQ0PD+tS2qJqdtCr
dWWNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2w0vQH59Ksum6I3NyZMF5RyjP95qyadp
S0qCi50fTpSdixYxnp9kpVRyqpb6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A
kDKAfqPb0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5lWNmy8uRkbiiEVjngFxxLdcvD0rS13VsbgVzkkAbxE98DcfcelbRImDtW90zm
jcguiUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPHP0GVVGIGyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPWmVoodntz10SnzQ0u/B8bqSPR/+Gj8Taf/wCjdXkxclW+TY038
ce5Mxyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhtpkBqECss0nXBBqPm0+0SPEeVK5x7H
0oUKz27NXVUJjpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxx6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjjcnNYl/IsSVu+Arm55QtaxUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFnqNqQYbqjZvx2y0n2
OR9qFCt0TkB5I96S2cdafCnASIXQoUKkD//ZiQI/BBMBAgApBQJVcGeCAhsjBQkS
zAMABwsJCACDAGEGF0gCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTY1CeIItCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SjY43PbNo
Vysrlwn82uUIAczExVbIIikzZ05GsnVx04/7zvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8j1hUCR6C1bqXJcUfQbRXY0SN3ca3oU90i1EgFssRNGWEs3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZc1ENV1qdlfToLuVu4WFlsMgTedZ5MzclePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMJ3
9kzlU2LtADuFxUoTlAXLX18PR2aGcN527iCzrTnleAT42oceUvr31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLKvfpqY026gaNnnaCu/Ds9JdYi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9HjR+nsC3TwZn7i03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqjC
4EkT0DEULExkBkvTdoI7e1VjFuamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfxvsvunabaMyfvrQ
9Wyhyhedd3nUkT5SSZEqiVUAAxCB2TbbFcXt8uobHJXABuYYsE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSZEspDjhYUNc1hJbKR0we/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YvncCLN4
oA0BVLZ5nUbVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAWecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qyv/j4i1r3Ex5Gh0T2hnit43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
0qMKBS7Cq8z1cWqa19XZ59imxDNjtlLPPM+zQ1yE30AMB4750wNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqptSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZ0aw52okW3bFbd0zV8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+Blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgoD/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSg+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnwDWGAsPCku4uZR7771w7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscN4mUW+ZYBzpT0chkdT7w8WS55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0NjujukN4SPS1fMJ2/CS/idaUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVNfyqbFR0EVLIpWq+1QMGNVjHekLTkwf59MeHUC2ztjSKKgmwdg7
3d6xSXMuq45EgIJV2wPv0gWQonoHH/kxABEBAAgJAiUEGAECAA8FAlVwZcYCGwwF
```

```
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxf0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYYfFwXZVkteuCCyCMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVW0Ll0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKlaya0sdPKeGTVJCDEtHDu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUt1ot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JclCaMc7J
WIA3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLyDlmAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3Ko0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfCYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDnc0uAyAIKxdI2nmQHzl035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIolc
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+IMkiYh
4ZtPB4Q=
=WsN5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.208. Tom Judge <[tj@FreeBSD.org](mailto:tj@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/81E22216 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
Key fingerprint = 8EF8 36C8 44A6 9576 6ADB EB0E 4252 33DC 81E2 2216
uid Tom Judge <tom@tomjudge.com>
uid Tom Judge <tjudge@sourcefire.com>
uid Tom Judge <tj@freebsd.org>
sub 2048R/2CA4AA0D 2012-05-27 [expires: 2017-05-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE/CXmEBCAC8MHbsbt13GMu7pJN9c7MjfHOyY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaNIZcdNuYTE3Q1o4F7A7EW9bsfD5b8zZZK9usE5kBZJQdZhEnd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIU6DADtV06N5eSB4I1qKE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPMoYJuZ0Q2RrUZUr2GQZJkLbWi1GZPwEJ8bxuHXyAkvRgp
SDQNw9jnM3mhcsSn1rm568JLGJVz17pjxoM7CJL0Ym63v12nJw05e/VDyIYu3XA2
H+9UXMaoar+2wNSk1bDe4QDSqjQr6bjki0DdABEBAAG0IVRvbSBKdWRnZSA8dGp1
ZGdlQHNvdXjJzWZpcmuuY29tPokBpgQTAQIAKAUCT8JetQIBiWuJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQQLIz3IHiIhaP7gf+OHV0Tjb9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDjgBkJdcshG+dzhKTDXoYExGVGaNDcVw6sNld2fInb
staofgMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYbjJMN0P6gdGvF7Rx
0P169r/YJuI0i9fzPKU7YuH7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQLER50ydA9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIZAMLDrKpEMWI2i
qkDovYBGI3sCAnyxAf66II44MaZs5Zg99kJ09mUjw8Yzn72lU1W+A0v5DqfpskKf
1u3fubQaVG9tIEp1ZGd1IDx0akBmcvVlYnNkLm9yYzZ6JAT4EEwECACgFAk/CXqcC
GymFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEEJS9yB4iIWssIH
/1GsA1JAt11mheL4sVZ5g6lrokXsDrpSNQ2QrECJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHzwxmbUq5jhDjyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAU3T4D1zxl8HFSf5WccalKW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUtF9/e07AEAMYdgevpzt2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3ZfqV9
qpavwNPzJ7c3Td5fsYHAai45eb5UFFhWft3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawmQuf6
W8KbQuGmg2qlw07hpMYXhrf7nv6C05iywluJ8j7LLfnlNo3FiaNw5W0IrKm0xxI
jms0+2dkr5hjdy0hlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGd1LmNvbT6J
AUEEEwECACsCGyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheABQJPw17M
AhkBAoA0JEEJS9yB4iIW07wIAkdlANMK1j4s9FG8qzxchCeXEwygGYvXy3nf0Xa
H1vM6641ADLA/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDLpGAre5wJX5Rxdd8/zn1B6tcbgn05
KtGC1s6Gug3UtFwMlxCNMd7cFBYqC5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
Unc9BqZnq7KUeh97qwZr+G5psBdKRASUcCDgCB48AAknY4cZLox0js2GJXz0Plne
/g0sv5ZC/eBS2f9fjQzgP2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkd4zf2hLw2w
E/KYi5LRjV7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAk/C
XmECGyMFCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEEJS9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNucwcrQu5w5W2AbuQG8DmSWgalWZa6Fd/76hYq8UtUkRX4eXiem
Ju1/aAo3YpajM81AnQopWZixbxTgD0M9P7javlMMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
H/vt/dvIahKKLNsy5nDMPAZl+Cb/33uZjjbBk0P9YFvxKJcrkBjoF7rkmt8kewT8
Va6LPVCxLSORAivr5nEo7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUyt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaNOSYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYW0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8jeYQEIAKToUksGvdHmeqiC1n0ZWUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWMZvS+a+au5YEIfsK17uusoYYu1mKuAE4qebnPlY9us/PlP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMxE46TQpfAXT0QFxPckYE6MR4YezoD0dvDjd23dqYe5deD
sjrbYenlJJleFWRYWwFQ187tgNnMxgwEURCjYUc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKj0
```

```
4YsWp2C1TToxvhw24ZBqKw0BvDMP17mDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbnfyZ2dQBFzLYGwuVfcYKleZGNKP9tXdRXKU6FWDyTgyMA
EQEAAyKbjQQYAQIADwUCT8JeYQIBjDAUJCWYBjAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenlR6b/oEE0HH0rRCUjRFdNdfJyd5x89tY83RPnx0IN+ImHKTHpCb08XXPr+
/69y9SyFSbeIXssKpQkoDpBxoLBTLRHwvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKM0+F43JV35w0/2HvgvXhMyvS0wSuh+rmWyvBI+bbQTeW
L/16IV6bqLvKPF64Udc636mr2As1gDyFYybzoKunXGfs9V2e9tH0g7MhbGh+RGTQ
QsYzGa7JqrqvEndXRni0ZG9PVQ6okKNPWyASF93R0dkuJ3nN7j/dcBWcvLKZ5q1M
Zm0FKdW5eJP4ewW8
=jKVY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.209. Alexander Kabaev <[kan@FreeBSD.org](mailto:kan@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/0713229992792E7E 2015-06-05 [expires: 2018-06-05]
Key fingerprint = C5F7 D995 99B6 41E1 3C51 5691 0713 2299 9279 2E7E
uid Alexander Kabaev <kan@freebsd.org>
uid Alexander Kabaev <kan@fb.com>
uid Alexander Kabaev <kabaev@gmail.com>
sub rsa4096/BB68B7A439D5FFAC 2015-06-05 [expires: 2025-06-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFVw7R8BEAdbStcD3pgI06+wZ4+1fpS2m9b0V96zwjJqh8BU2JFvR7pHBkv0
FYk5oNr5cSBABdk5gTicLjADuG9X/Qr+2nbXzGVRjk7U0TS9olnuav4HGZGBEXxW
+kTzfjytw1RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGabUaGwzBtcKSQYRPgX1YbjfPx9nue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpl89bCQ2G6wlu/RartiuyMkH5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMjW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHk1RU1rGebKn1pLlUrSexh43UxF9
WzAGxW6pPZL/LVCM4CARNHJH2djn7HxrZUocI1a06H++e1cM7MhzWtgWSbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAhn/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KEREId8
AcCAF+dZSXjXaVz6gqsBLs7nsriw72r0Grpwv0lltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZ0LXU9pFS/e0ayUuQr0fx1pWypQ5x1sLYRrgTES
7IWQ9xrQB+z1lGX00wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IIkPkdv3ML00Nt
u7x2r0kg/kqn060x7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGHNd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGV4YW5kZXIgS2F1YwV2IDxrYw5AZmIuY29tP0kCPQQTAQoAJwIbAwULCQgH
AwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCVXJEMAUJBaTxkQAKCRAHEyKZknkufoGbD/sE
+Eg/pM2EQtd7SyUwiJWk3W7uFa05UGqRvMGzg8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADMvpuz3Q08fEuG2udxjNtLlTUMOXCJ9xL0CXMuxt/LB
pMWXRkx1lnetwzc0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhT0u5yWOKNJHAy
APV5RzX6g1paUrwjoNL8s1GRyC73eXN8mH0qunohaluyfoUFzzdid6oXdfRGgLkQ
weDT7dY4UqM/25nSa8YtWC02KcmxM6Nxwo++HgnREyS/wi0glrevs21UuVa/2aZk
AIL/4aqV++D4XT12DfgiZfXMPKBszZ4frGpQkM7Dc77sLi3boSiYyWTzFQseE1
Vq4d2p8iwGhZljw6n08ERgP0ebx004e6XnM2vyMuyChNwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
osxFm4MGdMV0R1fhI0rpyTYEv3tTg1X0dj/VtN1dfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetw+Eks7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCUCv6CpM4f4If+4E01p+CYdB
1X7wRsinpwl7pivDt15fk9a0nS2ew9dYBODYwWl/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2Z0A
clfidAVJpmSwqcLEEcvQFn407Cqc5+rA8NOSKBhH8LQ1QwxeGfuZGVyIEthYmFl
diA8a2FuQzWVic2Qub3JnPokCQAQTAQoAkIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAUJBaTxkQUCVXJEPAlZAQAKCRAHEyKZknkuhy3EACEgG5kX0D0QixE
0MA6Nd0XoR6ucQScxenZL5z1I1e2wffRYh7j8mSglp1/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgL
jSLBRX1jppXl0lhKc2pkMyfsVZwuumdF73F/3XxdgKZ4/ShzEgsbmS5DraruvzRe
LZ00XjbU2F+bq6JcorY8ls7nW8knm/VfgWFGnGyhent2nyvIREfEs5SKeUcnyo4S
/oTsrgEd0LdhIDTw/Ca9298jEAUiUSS81PKh6k+khpwU00jME8pteEU+g0bbEmVk
Fl0qJ1YihEHy+0u1ypV0w4wmor1wCCndmVEArSnsXEV6warv07gveAfylMc+f7QD
C1a9BkGQXkaiVGEWUFPT8M7IrlwAr7M5UIMPDeJZnzFSXXLX1Y9Te0vR/BFcYYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUeBNnhltXkIRQVj4zWlecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/d02od5FBPvhkfVb9ay4c0+jY3KoExZ03PWXSSfpqae+FoobwZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/eL+YPsJBAuMUDFL758+BdaghdYf15ZwQEJsYrk1/JRyik7SNal5
gUHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uiDjIhGBBARCgAGBQJvc05KAoJEE0s9YzJvl2W
w08AnRJd005yMdKpSkGd5HERTY+LcrIAKDFGke91FWQBC0W5h3QA0Z0Du0l+7Qj
QWxleGFuZGVyIEthYmFlDiA8a2FiYwV2QGdtYwlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFQoJCAcFFgMCQACHgECF4FAf1VyRDAFCQWk8ZEACgkQBxMimZJ5Ln7b
```

```

ORAA0FYUlf0Y5ZlN0HD bim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNKL0yoFTftZBh3xI/hn
LZhdro50aCkgQiTuKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTBE34Hw+yMySrjcZmHquis6szb
CqfTBUsyJ3qpFQTVJLTifCuNk0lnTdf0zZNWwZhb7bAeIaLhmRQPkuZl8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98SllMtRbzMODRx3lVrJgKjfS40Xg0r20KgvKy6CB8nLE
ycIf fyRLNcuymLAwe3oprJzjXexuQAg1NUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpizSxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sgyA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJ1vHsHozevlYWR3mXEEvVn0RQX9Qt4Z+8AwNq41SLPciKeKF26Jg5Laac
XGmBYx0nMBAUW3lAUv3t9TUx6w/og2DEY6LMfdfKxb0CF0cwuJukDdH8tq6hKKDY
yCHVGv3UUc6DR4lkIBBgqwXdl5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jl+jis6qjNvU
oFuc1w0rSLfr9lp0yGbewY3PgruRudjNfnJzv2xatb150jQtshkwxkJ3y/9YBbm
RjJcu1hbo2mEihH3b59vh3nlbWalDyAnDBa@dvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXKnqSFF7+/esA3jZvc/HCSxTJC0pzG1ar2a7f0ETre56JEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfoo5bVfyfuyHoYdLo32AKIXDVdoFxmx1xs09o/i7yFMVwdHXAWB
CP87i6lu9aKbi208JTAfz0h0+Nude8Hnsqj0SbMjTEd0HRTp6QzKG1r/acStXG1T
TDA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxim7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
3KwbUQp+UabSpEkuBqCg4DI0L0D16vs4tsfm7MoV1D9XWU5flp00EKE1iXiQAs3Td
Yn+g6in77azL+LP4K3TM/DKF+qaQVIZ/UjqWi8pKcSy060H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkz0Y0zGZ5cJNqdaVNLF0fw0syXZZMRBUHNX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92p7HnnN0L41yJ3Dycr+dYHLv3i0fLHM3XSBNwKnKd
kVSzvqETn9Y/1CdTHZIWhPmfhj1pYIgKDsnQPO7GxGPDlrgSwuW6VR068esBifR
gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZfFrncL0deVQDBSm5ro0hSxu4Y
jgpjHWjCyMRLJSHb9EDP/6w33CPj0rXAjyYrzhxLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlw
7R8CGwwFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUkpz+wtXY39vRJIxRbKiMblbFl
PT5PSsiiUOCxCwf2tMq+Qv4jrKHz/dmkRR0lB0AIKQGICsT0hoNfgbiQ7mwoKK
6lQf+2LiUmZDZIztxZAeVkjlw+jIw3Tvf0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEf taQCbfZnkNqs2Gy0heNiTjQzx9Pgo+s2m4uY6pYZLPKzlCLUxZI3VDVFVpD
VvozLfBtkaQsiAua2upUSF0N1er3MBkQSrDR/ZZAe4xCjEoBG+LxzQVeBeByYx0w
B0fNVNTyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v5lj+ls0j73N6z5awkotRMUXTmKFqe55PJ1vH
BmrW9M3rwhZfiX+zCqUBnCjsfh3ctXDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIZ
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKFMXo738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgfetU0r
0PMENC/Q0GPPddI0oUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8WsICM74dCGnb8
f0yZasbvYSOniGBXfJc8yUEoa4qmqtXvT8IPnxe0AvYeGM7yywBxg8IPR35LsVJ
J9zRJrtbKcYriz3xf6Y7hcmR0eqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiaw0QjRVdez5WgBVm
kh/amQMwLjMKuSA=
=4ll0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.210. Benjamin Kaduk <[bjk@FreeBSD.org](mailto:bjk@FreeBSD.org)>

```

pub 3104R/28D9A6F364EB7512 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]
      Key fingerprint = D961 95E0 4D80 45FF 4160  FD17 28D9 A6F3 64EB 7512
uid Benjamin Kaduk <bjk@FreeBSD.org>
uid Benjamin Kaduk <kaduk@mit.edu>
sub 3104R/BE2F61FDB528443D 2013-12-24 [expires: 2015-12-24]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGRBFK594MBDCDw0PfoiA6qa0TxYS6hfE89FtRFVxU9vrskc99VW0trsBzqueHq
OJ6pNOMIBFEy0xUQtdvtE2H9q0aQRgcj7xB57qlbut0/Ayhmv1ZTpXZBBMe8kbS
+VsDxSnpGYnLwLaFc8IDBeT6afhSjsbXvQQCexaokBB3SSfq04tyVmAsv45o0C0z
40pSTd1i90bn508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0Fwv7z
zhIk0D6GL7LvDfgtR/B3dqCj8tg7weY+RJieW0wt7mT6dhIWJICrv7+ItQnCuSl
aJABDsyUFv1TZ9p2BMPHE3JluSkrR7kwYVXil3DUGh0dWbSRkAvDUSJCZVUlzk1+
E1udWJbR3xTzbzRKHixV5mAcf0qufXbxNHyQJDkEhevV0b5CEa7BGhbCwsFNumijS
8G0msV9YjXAUNv4KahYnTB/RAHBaizNwAF4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb
bZobS8S/40LzrNGrxFdtABEBAAG0HkJlbmphpbWluIEthZHvrIDxrYWR1a0BtaXQu
ZWR1PokBwQQTQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQgHawUVcgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUC
Urn5YgAKCRAo2abzZ0t1EmQIDCCDyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETCx4FqjB
0eSqmcr/qpDRsQaQj0lkENfkFgxIXlK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KrB4R/v
nbWljk+RVxvySsY6ilmVnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpUQ60L15jh6ZIt9Ckd/Se4R
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AfBLaV+29V0YcWVhla68taJKsFV65FzuNUf+Rx
qTGBYEkIqu82PfG1J3q0KxwXwnM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQ0C4PdU0nIAq
7ldcS+evinKJLSC/LvI0ntEd2HXz1hpEPJuQBTwTG/4jAIrfWEG6WAlBtInKRid

```

21DYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhthRu0tkPoFMBNof8  
 8ki4h4wETWsZ1Ns0HdUoRHsRw3gKKH4PHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc  
 A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDrC0V9d2yQl8i0IcBBABCAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D  
 Av6fbuM0AIReF70ES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x+  
 I9QBJRN3Hhm7fthghlPEB7hZVS17LEkZIrM6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjad8  
 YzGpriT6aQmY80+ywQlY3eVlfT64+afvwjv8zgjNPBdMYKckl5QBazec3HlRRvY  
 XwkMKSDVccdT9amKPuMS/kwy2efH2xB1r3v9gy2Tl/gnt8vbqGNCQvQUV7S5d2Gm  
 BsTNtm50wj dMDaAdB3s1ueSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nPrXRSRMsRzSyQC+NLrm  
 dY1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTY9W+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNS0BRL+yCW  
 XUpsB0wmhWzcivil05dFjWCmyNgo0r3z0bD0/Rf0W4I8m7koeKlCBwkAdNkWksrSt  
 5r1D4C0hikaH3ZonkXbJ1F4rcRoeLjwPuQBzUMwTVSYWAdqyqlmfG2tbhuBGH  
 qrB60VZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkD07IPVOSjkjxHJeCzC00Cdrtwb9ketTV5kw2  
 heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXFjF0ZKPOhU9Ew14zh125aspnoef34F81vvPbHwWw  
 gk6u/Kzakn/tIgPDpx+MFklevxq+9dMFfPUSzCoJv8wX4yFgwql4i0EcBBABAqAG  
 BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8/AzpC0sGyTsUlejTSN6BaMDsAbsb1ejGP3i6  
 2bs+lvW0jRKg9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEw72V70GlimM01UG4yuYqMXbGoVNs  
 8p1eRh4yAdgV+Mt+jd2RhnExFTAUC6Fxp0UMsc1KK7ubZwJzSo03B3hZzznwN2n  
 AbEvM++DhflgP/Y7J0ihXTBzvddYCOKUGE89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr  
 MYH5jY8FmEGhzOsD+gcN6jC7WGrZ001i6+b6Ffysc+SqEJEXUiLGCj+kCd1PQo  
 OwozZAA722WE+t2YLbm1RF7lROMQ/bQ/ULxlci1r4Pd3VktpruJAhwEEAECAAYF  
 AllMUwQACgkQDLoIV1+Dct/jsxAAjgMh1zLnjdHG4ehneRedqjA+utuj4Gxe7oYW  
 aqSWl1bEVXrclfZmEh8qm6YKNp4Usq6+9JPY6fy8wiuv3CBdBG3bcT0LPdheRn  
 yBDpR0lerv5EHwJ9sz3vnGLC0zUBw1UzBu0Dqbg7zwodAQ0q6cmjs+jK9STN7HjU  
 hyz1/4X4NGbk+dFWk0mVI6T7cN3d6H1vq+sMk6Cwm5gwj43PyK9qc25338odHGw9  
 fHDotYvYvsLTExFzF4zyy/bPv4kkC0CXy7T4liq7m/VXV6P7DMQ7mpW4jvsYHv0  
 i+L9wTpHy0dn0d/TB9Lw3q6WUk60677+yz6QU5y57gAR5PKF/hv6kSoP9G6zzv3  
 VVXZ0tgN9vFj3pGut6FEuCHGL/04U+l9ou0y0oa5bSViRSX+BQZ3IGtQ4b0NYAER  
 Rff5BuQprMwtvCxwXQuhUnuzq0Pwde6nLRcsQRxM0x0aWvLw7p1E2P0NsvsFLU9v  
 t71UMyZ83PDRGqKs1RpVhQUmNk3qPkus8Clz8Xt2Ndz1RL13CehCwTsEXkdr+UI7g  
 eFQBa0aQBs1Yl4l+G8LJZ4Q7UeAX6ew+4dKJF2k0Hw8ivRGoniDWHDqfuhpkJA  
 Ckra/i3APR85ssNGzBi33Qn0bLVmv8TzIytoHquM9MMvgewPwAZP0aaAVSZwMDU1u  
 Ca++XC20IEJlbmphyWluIEthZHVRIDxiamtArnJLZUJTRC5vcmc+iQHEBBMBCAAq  
 AhsDB0kDwmcABQsJAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufloAhkBAAoJECjZ  
 pvnk63USfA4MHRrMv70ti4+t5BXiM51JBJKWQMXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ  
 lR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEk/hp00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYClscF9ajVo  
 Uj/Q/87UEmSJ0FpGFB8n0/N8W0Gg7hzvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C  
 gA7GP+ORL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGvciw8atG+pGyFwUsCWT19jnEf+vHjlk  
 sDaaus8XjULrE1HzTpkozbSzV0/3VYDj+gWL7BoKdyujvZsvYSSxF8HF1eK5XqtM  
 gorA3BN3y0Q+X7wyUw1x4plCSw/ZujSfYtHDeDqsTrn9eRClvpAiLCTTE4XLwf  
 53c5/aP0TU3L61++Z6P/joS6gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHhMHDKVwgWCK0jRY26y1  
 TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLsEmyt/LQ1BfUE4vLYDm0QV6ske5gC9YVw7RM  
 fvH14KqA0SiG0McL0HuJAhwEEAEIAAYFA1K5+0UACgkQLsnu7YMC/p9Fbw/+ILWN  
 5dxQC6plH0oNh9cMivuy0WS0aqhzTpjZjgw0cG52HFZqLsf+y2934KfAglhBJGAL  
 +X0jDndlcsidSTWIVqcUbuaiBR16yjT1WwJwyjz00Rlk+od0BkjMEtJQb/PLi7N  
 S/34kJ1+VSoqM2YeWBuDrHr2XU6075UHNbqDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCxuRfwT6  
 kAzWjbSWXgj0m0gCkahz7CDHcQANirmaxAmFq2BH4VdPh0QQslz6Htnfcuq304rF  
 u4wFq4IMKV6paWKIZdu9ypgt9AHpUxvkeAOIpXJAXN+Gr8If9JmMP3k5ejq4HLF  
 iHcM1z+5xIQ6QBaHKbtGmxxFWeTDsAxaZaN1KwBY61LA1QVczRukp+G79zVE4YT+  
 241Co4bY2M0LMsEb+AzbL0ZXv8VEZ27Eo3dxRWMWZA4+Muac2vBo+6H2vjZMUJ30I  
 pHJWBwmTj r/cTiXPakJD6RWZ0pYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IxMMsinNBjcm  
 NlyASNEZGK15bUea1Zdh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW  
 4gMesU/KEAkVqvyc9SBwYe6Ch7yIHh67zjJOErYmjufWslbA5p1Zh5yrIEpUHP  
 JdwjfnC7ba5nyMV9q76ZFa/RulWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFA1LLMUp8ACgkQ  
 FQJM03SdeImV2Qf/03ZhPpzeCxqZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YFlBG  
 kfHz01SjI7UUWdAQt1RutXgSqsffBfd0rrvRk2vUPKCI NJZdl10xfTqdih9FtZp  
 +ZH5xv9dom6REjJBqoIxkNJWTTsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQGk3gNucFtyJ0kK43ie8  
 X5tkQghiblCBZxpAu0Nujo0LCgRioXuzat7u+c0CvVzfwmlyUju7uqqdk8XlILXZ  
 cClx7A/0ye1SPo8SpZY6he+45Lm0wEzoGIXqZdg9NV0SvcfZQra2MFUOGm10h3  
 B1CwX1bjmiD4kRviN1b6h6J0rHukFkidKNNCoIkCHAQQAQIABgUCUsxtBAAKCRAM  
 ughXX4Ny32L9D/4m983vjPxah7J3vDzrAoIJaFgex5964pVDB70zwcqCr+dpJ2Ly  
 0cTu2KJkJwsomoytum1PSJrNpNPZPVJM6C128IUBI+FPZ4LTf28teZQlgFcQpDbH  
 gpGw5h04qZdXnSb979DHoHpB/LM6EGRChUzo4qdds5mVFTVi/poiUFradiU7TG3M  
 X3iUGXupnG/5Y/42ek6jkn15fXsqG8AGS0ea4p7rinI3axHt04lFLo/LY7b9y42y  
 9FpAzv2Gi0tn3a3pNZ4SXa8pCqTPHxEtevwEer9MHLIx23l2bUC4zdCJ+3Zr+o  
 LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWvaoSk223hz20c8b1pJZ9aIu2FvljrJZbbHsx0k6/u1  
 +iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/0AM0SsH2DtBVe26NjfQwlN1MeLuxlJn1E3jSTT2oS

```

Yzno/wm13W6R0Phb8W0uvTatuMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfxXM3Ad8/e
K8x6oUjrYuAIoh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52Xmq2GQlQwXgjxYYzkEURqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPCTCHgkasxND0DRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVuqwC2U18MAL1
N75kE2YGHetCpjREkvXws190YvqTfIMI/bb3mWGNzsVymGmkdHBu4npTvLkBkORS
ufeDAQwgt+wiXEpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUs0jydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxXJqwlzUHbi8KeN7/HDmytIRDai0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGiP7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIeWGK
Ys8haHaghHGqqZ/lf3UtmdGTnEZArfzZpAkgNnGjT0Q8M6B+nl/93KZJyvmbw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xDsdyEl+Hq0WIbfmSqm06pqY9WvHQUUPDSlbFziz6qpUt
UIkETJ0Niyy3nTqpBlnWRALe176qd9ZnKJiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNKHoCZ2qAOPtFxiYqcReUqeijJpcZfxsHl5VMu0ELUHgbp
KEkIuH7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqdXjsZ600hKD5DP
hohP1d9mVCB0BwARAQABiQGpbBqBCAAPBQJSufeDAhsMBQkDwmcAAoJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUYp0VFVifmzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoczrhXW0tEvbq8cXSigAdjuUlfSfjkg7rtqZcIh/0vYX4DEDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrvsmhyL/lNKXRiH3PR8WMYrWuLyZGICMs8nGB9LVIxD3i5REr/bRhc
ZNaUS2qhwZwzeIISVjEllig5A88JogL37sPSnCN8VB06fagX9YyybkEg945lhVE
DlqQRwJYXs/jMFKVAhur+Clak80B00ERF3G09VSfk2GPxmGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJxeH2y02U1lZmeyP+SvFs/+0tvyY6XtnR8otI4U82N8Jmxqc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjz.MgciWLWYxrxx6Bg5nr8nT/L98C7RoknsB1gfZwLPuJ8oiEN44w
2zu0dBFB41jkWDj0NsmXrt0jzcBL+VbAvutYBvqpqyHPu405zzcUsFPqnonAvrs
C25SgvaoG4b+0pE=
=5ybb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.211. Poul-Henning Kamp <[phk@FreeBSD.org](mailto:phk@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/8E5F44BA68E689C5 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]
      Key fingerprint = 4357 5923 B8E1 1D70 3C66 5540 8E5F 44BA 68E6 89C5
uid          Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>
uid          Poul-Henning Kamp <phk@phk.freebsd.dk>
uid          Poul-Henning Kamp <phk@ing.dk>
uid          Poul-Henning Kamp <phk@varnish.org>
uid          keybase.io/phk <phk@keybase.io>
sub 4096R/1A605690A520ABD6 2013-09-28 [expires: 2018-09-27]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFJGkt8BEAC7EDCc0t9VsVYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu
z1dQMXGyTdjMKBBvK0SP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5Ndt1CsNkMbzbQt1Q5WSP
lzcN1819d7zMb724TYIEgdan+kD/YE+z7QWUjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU
5MJY7t04aQrlQxlt1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLT/E/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUwsLQAHYd19jGLrC5DCh6IpWkRylVzxeTbG0l+S7m6Y
/LoIqRYYAEih3gYgwK0p8f10l99v284A7LRYmeaKjf5gHfmd31XnucrbQQBjsmBI
KcthN4Un7d6bi2Jg3pQJGtAY6i27oFUUpJ0Pxlet9a2V20VTf3Iv0dn7g1UmiDRJ
osMqaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zb7S2k8wxkfYjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp
NgpSwHwug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj716KvXlpGj0LRLgULNA5K
fgIkVx7C5P48KCt0m0KmwCSdsdp4PyN0U/bUlfbgjy1thpxgBgIDI3SKiqbCSFS
ApLzpybgCbMzSaknTho1PCjsfQtU1ig0Mwl8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB
tCZqb3VsUhLbm5pbmcgS2FtcA8cGhrQHBoay5cmvLyNkLmRrP0kCPQQTAQoA
JwUCUkaUnQIBawUJCWYBqAULCQgHawUVGkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOx0S6
a0aJxTmXD/9udi5DZwZSToZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTuTFeoRcI/oWiRXDvKg
8W1kVEpS7+0avszta/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0F51TspC6Dw90Im+2qWm
KUjnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUWe3BbiZ9hz/uUHHSrx95VHZCbrbz50B0E7
Pl3KdvBLAialpt7XWFpsZpmfGts6BpGYEsKJ7MSe0Kvpe7w8cAfTsbQXfyx6hUd8
WA6yqSimMNRqQC41LJNOXYfp0YvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qDiu0Jx+0LD
//kwCNSwAffJq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oT1vhHds0RB5IAxBL
lhllsfK+KPM+Dnp0/xTJuxt6G5Kr4/ndmle4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+u1
EK6kPYd5tVVcjTsJgZwQZlquTiMzFeuW0QD5HEMizy1K+++TovU2y0VS44iFoxX1V
HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFcEGm+YfIXts3nrzAdhPMd5/I/IAWTZAgZ
gc0Zfre8dXvnFPGdxE+cyzHj6seenya0WAraZtSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy
gacPcEpYzyBkb3fefoZyq2Te+RCSA/VUf4Iyzh+wE4fV+Vy0F53kdIhGBBARCgAG
BQJSRpWXAAoJEJX7WYZxqj1TVpsAnRkXgByJh/Z1QfgDGxyPWIYmNIoTAJ9/VceW

```

```
8d1k9uAjBkmSK9H190C8P4icBBABCgAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPY9N4cEAiY/  
NAjC+z2NGWRRn67LiiImaNpmJVftYXyqa80SkrrS/JSSgMdvp6JHXo8SiabjwS5  
8PULDwH1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMruprF+gHC/GLGvveSNkhJqsZ1Ee0oWvA  
4byfnfe/5YVvYcUpj0E9fTgVC8qz6go6pyi+BXKbiEYEEExECAAYFA1PNLDIACgk0  
FGWX3NzDmcfcngCggJ8LUfpQ3M0Id60G9xBgcLOAq3QAOJNDnL0ScrPOWkISVYWA  
RLIFZ8DPiQICBBMBAgAGBQJTzSumAAoJEE7HDaUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMw  
D/dblMgxPEqcZ+nkjja8WNiI7RPPKev5AC7VoAxb/eru1zelPFJ4hiwvdBzb14U  
tIjuMlmxwdXW+TxmyX+NsbWS0hxHv6v/+mV+8C7rimi7t06VBm521xnvcZI8X1U  
HiMdZMZZX2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjIS/ooLBH8GN7i55GdIIxQa6  
4ZcY8isRee70Qyiz3jQRjjehdFy7WGKFfgjGa2WtVOQTVyoMCZIkg/QUVVKGzF  
6hiWzzR2iX5EZ9DNTfB9pxuTb3hR/nzltgu8SDtBj/twf7mhks2I/wu/j20ByD1  
QKU+LwoRa6cI1Hdsqjn7v+8Sz4dFSk9sldJ9qKHrt1c7beST0qY/qyS6WJ/hfEUp  
0ahp5pho0hwX+27JXfrNbDgppUU+48DY0r+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKL/yCLVZ14  
g95XKS227dNzbI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRFkBzzGGJbUccBqvavW84E8R  
/3aXXn+wPWZ7IxXj4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoUYScxeMZt3kU1QfcPI  
8ipK800rC1HHPhgjJLIFLjXKRrExYjrwL7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8f18F6MH  
p0HMs5tKuirZirQYcoiHIniiiAVH/iQebBABCgAGBQJU+wfyAAoJENHZfieZwLyGy  
gtch9AxwIY/+/nVs0QjpznwTdg3DSIj610qYouF9z8tXjNKDczhQRXuj1DKNkdB  
D0y7FkoByDLBGQu8yAbzyW78NPmr3IKoG0iquPUgjHMnPLvsix0QMjQ2buI36vVT  
GM9C+GJwa10HmgcGYbPoiUi5QSGoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCByx9qbsspDkhCMGY  
L0ld14qKQeErh0icN58E4bF+upG9wk++pu03AaJrmqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC  
LydM00eCcIEbsNxhhs41bbuHeiLMlSUBitSuo0sRxTy6EW0evH+uBD8GTJ1dMF2  
GJC0ee3XHBM+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQQAQIABgUCVP1mNgAKCRAin2s2EMD5xnfl  
B/90pUWLHQ00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jlDB3KY/C5CNa3c9Y8p06LBWZf4whP  
b4Wg5+wYtrFTPAwQPCsM4CWRa/s60xgwCi4wquREtVPo0QA7ri03oPYLqCvx483z  
p0JRlnSkRRgYQj31Nb7Zoa82hTsd4yrIFoslyTkUMxyVDZGqBrwEc188SUmaGkI  
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+Mju0QurURg/w2Q5e0zW1kBy16BJ57fdwHmm5qMe0iV/mj  
TBJfecXG8EzxtfSdksYDXDvPwK09Coz9XxArDsby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmc+m  
00HEAJ1v0w43SakjyryhZpTniQEcBBABAqAGBQJU+WmAAAoJEFhKPr/nBc3N5FwH  
/AgGCX+c9zClQpsmSBGeY/xMhhP9beC0IQJggz6BcT9KjHIoho/NTTkKRW3C3SYu  
GWXF5DYMvNAU9ZRQTP4/BbdCQb8bNIeadjCUndB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH  
AA1oPj0TkCyR4CJiklWJcWFHcv6Dit1LadZ3MyFNG0vlsFUU0M3Tlq9kvZu6GW0E  
j5VVJId+0cvvg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXssr8e6xHc8ukMG  
Wa5uNChD+8+F7vpKpSP2QK56AcAJngsAM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKSzSUV  
mvXDBKaMpZQK4sXQFhjs27SJARwEEwEKAAyFALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9eq1gf/  
Q1uQyipsbB0GEExSojzTfztm0c2dfwjdfYPMzjxxNxA2iZP4GdJu0r+UkxLTez  
Mgwcr30evLAKskIHXh7MwkajpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpze1CsyvR1dtIc  
KtJstftvXbfg0Okk/2e+vDdYka7ewm14hg+8H7wTk03054L/fmxsEHgWoA1UxD7  
e5ymGFAkuDchXZs10Zay6K5VLs6gbx5f0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKlc742FTWj  
hYx9pcG7qlhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNaoXnLmuu5dA0o++LomRLLLx168BW  
J4SErtH78HGF9l87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVP1rrQAKRCICgvKXPuUUXTZ6D/4j  
lnWNFF0Vdj1f1a5vMdAwUFW8h3qCTE6Mi2s1PaZZMKjy1/9513bwM8Adw3YGzd  
+7q/8zi+NYkJCxHCXox5pMohpzSmDvI++4qrtyUVUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE  
poC269/05r+NqUmqEDSLyRBhL9nK3EgVdWhH0wFVeMSVfHdsRLzUqkYbDVTUiaU  
D0QczONIxbtM0oGs0OpEis+KCGY95jAUW7gh0F9AFXHtQdFiDW4ZZtX9KfkdnH0Y  
/xg8gPdMNudiAS5sGffWld1cVlfclz73bqX3Q3uLFFjiV2Xstnkvbkz0VB15jQzE  
oWLoD5LvpXNGtywtT+7M4LjflxpHcyCVRQ8S0pAS9Yy8syd8FPcTIhtRCwzrVh0  
pC8neUySJAATGVay7U3/60aUz6IJqu1bpWklBkJoBQ1tQ7ZGd1w7swABGbKnmIb4  
bVNnom5sguWBkJnonI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzUXcbQ0nMLOXfw/tIWKjKn6Vier  
U0/9A10EhvTfZFwKXTT3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9  
nzJuqL47civxlwBvfP1Pf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUkgsZEKjaGRmUDru05ke  
eBTKnsw090noXr649ZLQhRNvw22WxStGs+wX5ekKRYkCHAQTAQIABgUCVP1pcwAK  
CRD1ML4faSTVEUdB/4hldBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWK00nGBe  
FwewK8S30j3xDIMIB987/tIIPaaVg00nqGht2jhTx1P67u3gBWeXLZMLgfMTemDZ  
f0RW01FYHhJos+jGL4vSpGmxYQ0LwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqWS  
yNeFtLz9ohWexM6+dAsmlNz8Z0xwRChPdCSbhiQ2ssDgjdJG0dj8ixhpEnCSV4P  
5p16eM8qZz7JsDDT26B+vRZAhsQsTTpUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrB0wo6wX+9  
DilUpJU1DCj3Q2CRi0kMUUpMgDtW8MkAbI005gvZMj8WCwdx03ssfRP0u5PC7C5  
Sk6y5tUwcthnVYUW6ksAPMtGEm0fVtZOPm6dHakPk2ks6IgMvdNRPHSB3/QMj93  
787npPSrkMS0BYegT4eDTYdo0Qwn2j4GRz6ey32QdhPG9KSxlc5d0fsTE1Apoct  
iih4P8z2lhj9SwiQjePHosTuxkb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPi  
b5JbYMT0lyqzjQW2PhEUzJCLtfe4grNATfe/xjQi03MrFVhrhWMFsh16nt6s89V  
eFjq004Rccs2m0FSZi9eatRkJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2Z0AMRN562cufUVYkC  
HAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCsR6FdRhQh8k72Jz5nuA  
p1gUKq+rNXH1tdtdsW18AyrlR6jbgP2oYHrg6rXmf9LZdC1of9HS91peD0yFvhzrm  
HClHYi5zvnByNlzb1emRTnS7c1scZrm9Hc6STYmvedZhbCxfm6H2WXXvuCbGYxm
```

ywP7SCRfxvO19KQRwPfKYSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf  
 Zo6zgb/EcXjJls7VmpY5HRqbTuINj37IiQuxMhaX6CUJ+t8Fmlux7En0xRH2qmfQ  
 gdh280X9YsDcye4Ck0Rw5EYI0yFnifbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrleOs/s/qW10+vzb  
 Clxr1WwkagrFYfAIQ7RwTaNLFwcqXTnm0KTfrgzySAPtjsdmH0BgHSUdAhZE67U  
 L8FNWX+mJqzfxR0KwRwrMA0+gNv/U//g7gtI4y9X+szvmJE56pgf3vXMHqNXdvJk  
 ApM+6v+21NplCSP4RHMK7tfNVlx86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YGkIM5QoTz8sy1Cc/Y  
 X9j0Wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkDW1gmsy0n0vf9+R4gME0PZhUbRH1XanpKxQ  
 SfPLEW0iPSryke5/RDhx9fUvkDv6kYfFplAS26bIVwnvkCB9fUXJFR0kK/3oG6y  
 gl9X7V7F0n0xryJWX4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7N7zt15QA/20Z2V8t  
 wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+04Uq  
 q6bU+cVJR+dET/TbZokCHAQQAQIAgUCVcB7CQAKCRB00G2cNGfwL+h6D/wJl+ZX  
 kAvFFH7qowlx7BRDy03XIPvaL6q9YzkqovUiDkZmEQwbn1H0hxg43fARjhSFCezd  
 lx7HTXQ9nFTpugbSaPQ2spXUjkIkJA992aByH++TCUdjSSkrD9VnbW7bR8VZw2zE  
 AZLAdjbN+lkidaHLrQBRt89HYcbDwcaBWnm0g8MyTji4uTZJkzatJ+M9iJSJlq7V  
 93MPwwBLAMBLOWC/T5pB4dZYTCPL5h6kbdmZKldiuXss8oAc+cP6KqmhNtev0  
 aZrEiZN94AaqQZmzJY2MRAqj/kWAemYxF1/GMGTKKB81j+yV5H6TCTJ1A9SZQe9  
 PpBYahw6b/cUTYBFETNIhzDvx67/pY4ytFTQFL2j+u+W14ZELdgjf12U5rDpEzD  
 rMYZpb0e0STq2nzRPaWiVh31i/P5B6Ht0uL1gWZCHtGfwj92U4vyJpbR0TNawiHs  
 gTGh1l8GtunU6HSvFC1GEeu6519FBEqW9T7cAR1yu0lsK3E0e0qi06YhDbIuBcF  
 c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0TqlZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anl4MfRtZGSu5  
 cxWwsZPj1/KEnKeHIdzugpnXz9nHVYLaMscuzlv3ZnCvCDyrfvmmT9MX03zLR/2g  
 TtsBjjxmxaN4J+Q1/NBohTxQVwJlwXZ37Cy0LQeUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAg  
 PHBoa0BpbmcuZGs+iQ19BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQkJZgGABQsJCACDBRUKC0gL  
 BRYDAgEAh4BAheAAAoJEI5fRLpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1  
 0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRCmP09sexiY0gFGgnmqhHLS9597fnxDYTfDy5giJDb  
 1L8D+9nPNGPfHTqtqqCyr093jf0FhyfbU/1Y5dH9BrZGbp+eAYICdys+Hk/qvrmj  
 QCK9KB00LYMDN3cEeNhe90kfzohPlmlCnZ8LdIT9GXXRCBytd4XKgnMPv2NwyQ4p  
 ty12yi3v/ajQzVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMhymWi7os/MNbM5VdW2SQSdyuVn  
 5QgPbVg5PzMjhCqcVF91Nh9kDPlf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p  
 /CBFLBN0vUVc6pkLPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IkUzzMpFV/jBrXyV1X6kXyjdzi  
 i/+nk9ZFDH3CflmShk8+3Z9idvBvMuex6sMs5chytLcngW2s+luPMv5zJAdvm40  
 IMDJdG+1RXZKilH7NZ5oMuat/mSzMtc/ch2mCb7dbwZb9ToBwZKfYl0KB40sz02v  
 r31v0wKE14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEDHSH01CDpRUunZJ38YYm/gYiMX9CN  
 Ke4nQCCr2PgGRYRF56jebqcuDhpndkmrKElqW70hIg8LbSYPZoLw92ZEYCZyKm5aj  
 f1CxsMHZucA1l+PAiEYEEBEKAAYFA1JG1ZwACgkQlfztZhngq0JMSjQCff4b4a4JKh  
 EEp+C/9uVzML40Xu9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAYFA1JJ  
 yRsACgkQH3+pCANY/L2aAQP/SPorlsMN/WFMKZqoegnDeHwiAZq1CYQ/kK18HBVw  
 bSEPoTbkWgCGdmRuU/B/IMrkBFg1w8CnGEkr5Y9S+UyJJ6zxrsuDVGJbMD6MYT+f  
 3tw5AQBdKg3SbT0H5YMAJnyrd6X6LUhbmnTQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40  
 Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLbdBT3HD0  
 kMTzyQCCdlR4K/HZ1p0Unhvtax+Dq6PnjH6JAhwEEwECAAYFA1PNK6YACgkQTscN  
 pSfAu7KIGxAptBaVmfvKU6T5WroZX6K1ayQvX8iktW1kdP+kfRQj5szZrfpdBy/  
 ZHSA5a6te09S+8gtQbZSPfr+zkuNmj1Smx5yNhq5pxus9EwTBLHGMZsHczky0J  
 l1m6wQdsExTcrlYiDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmmR6m0OHCoS7NaG4vtC2k2pFad  
 l/9ifYBrtSr05xyIBMjT2KSL3Ps4MXuoW0l6+2j0+b6SUvoqxb3k20aQt62ZyWyS  
 zYcyt40aN1qLokIFXPTCCP5m6FPHnLHhmD0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258  
 /KBTetqojc4TBqy8+UEe5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/Gsxwv8xGF4GW3u1dgMK  
 684Iji/+gb0s37Y2trRAp6QvwaonccDiNzJKI1rv3yF/TE+Wnmcy/qu4D8DELf+5  
 gmGGFxw30y7jN3duxn7MYVWTDPJs+r+Edd0ydFDm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW  
 kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfSDGR9H9y9SmewDeU00ZWfl9SuopPP  
 omln7gvSmSaoW+5eJnnK+F4qf05L13kLtDQP8IvCRABeF6vErYQN0NNWFkW34fxGj  
 1v/cgVvB4BL0Rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAEC  
 AAYFALT5zjYACgkQIp9rNhDA+cYgKwgAlCgRGECpVeYll90IVWjI4T5VpKBGnHk6  
 HpNDNIyD0iV5616lLBgew2kbh7LsbBiyyjK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvu0gujC  
 aISvyEma0/RKx4pGTvbSpU9wR8RChAG5/YwcoFCSwicXtyz1lQjcrUuacxizsnr8  
 k94DI10eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdz8johhJHNMK+TKUZHKLVV3pHAuXkTRb6Wrpgh  
 5zaLl3SIKteH00x0j1v3t1+sqp6bjpDFl9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyj1y/Cx37EZ  
 Blm15EZDWgVpd/n0eUvf1drf+Bzed1odgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQQAQIA  
 BgUCVP1pgAAKCRBYSj6/5wXNzboiB/0QNC7LSpYZhoTT0vHRAA0Ebn6qtPonn+eW  
 wR+dJ3LYYtIxCACDhsxMGApZpgAjUUxaJz1p/QvvNzoN9FpArH02Po/uXpAdsiG  
 wAELcts4mSU1q0tXTEM3P8s3XXrmm0DcL6G4dsquptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfif1  
 xTY1FA6gC0v4WZn3gu9sJzxohwrN+Dk+z/168G/807Ehd02001B51Ma7+jHLpGPg  
 QAowwhod0G7txV93jJ+HzA00bVuInTjsj65rNfblrWY0sDTVRg/zDZ6WMJloFmLn  
 A4Gt6t2NK96a851rnw+wYL0igxRG4s8LHxCBgdRHCUpK9pKU8enliQEcBBABCgAG  
 BQJU+WfyAAoJENHZfiEzWygtywUH/jk/CFLmnXcurTCTyHizBDk0TOnBi89Fgi2s  
 QvjCvzk66DdyIENBsVW36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcd+PWVXI357Gt2Ri

```
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxiJAEpZMEk5uMxTJJ3vRsQH6JdYBqCcNadBLEMB1KCJFNm
95iW/i0hUneSXlNwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LoWywZ4H0vRpK1JuQWUjsFcWlvA
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjaWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3
nGWBNszEroCVhjPgXp6egTvx/pRFVwgacI7i+k8VMFNe4zgwoKJARwEEwEKAAYF
ALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9fDEAf8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkW
ypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNUojo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjc7tw9lNX
kiyEGfY5hDPZayfWIQjrh/NdPz+oNTUb0G8zPm7auBMVoR1ZwWuwW2Bt4AyZn5e9
cqcwUit+kGXEXQHqrx+9pZZJVIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmbtnV52VCDHs1XLqMa
pD912+XfsXj77woAQ6zVuMVSKBZmnAeRGX/+zdca+Rv0ekcEeK1gUQ+ATC5iYjz+
HgQrBD9alGDilQ2GiZtV7k9poCkbtu4y0rpeU8ZFb/aStDhwSokCHAQQAQIABgUC
VPlrrQAKCRCIgvKXPuUUxdZOD/92kDtLj1TKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGhHk8ec+
8tjztFH1zCEb29vEi1/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VEOTM9+uWM
CtXsz4i24ZDBQUErEpN+JLme7FWd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL
Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRs0Zw0QWdLI/9EClwixaKTRuSP0ohURfJ61
awpzdL/J5z2oZern8PBFBMnXnuPTkh6jC6chL/IzRwwXvKzXiMR2v4furQiSpGL
xtbEF5LXVAYP0YxAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KEtDboLD9Jx/riH7j07wQfpkCh0Z6Pb
ChmRuDZ0qmjlRa2fH9iYhUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn
OAixo0Z7j0qeFJrpH4x2KDQ3ljbSgpSG2PVKuG0oDKpV2rb20ss1eg5u2u+dToKj
pEdr9pcvGR/7SE2YIyFvflkv8Y40FIoFAW5yaHuLzWFdqLm1WLTfu+a/4V573d
Z3CRg89TebFLWYpD/fwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBz19f0J/4YzeuWr
8F7trUNxbGre+vp1X2hC9k16x5bIkDeBrEMFkdKd4c3xS31EHPMEMNcM40ILVJbp
nI7sY4KCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRD1ML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3ZpUjj5z
TpsWyUS0rLxtuXrLaew6JHunnKBEjzFw1AvLUzqdLSQy5nUsM40R5SYelbHUfuP
08v06p0MB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHQgYT0+c0rCwhMKT
LtBEfYEL20i40dJdAtUTt8lM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npi
QAf9Id2/Ps9RXpX4vKxYRLHFYaxbN60UKVsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QE
YrmpMeWspGfoMMWVuudefAFW+vJ/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf
5Xo0HLM90qhYtdQSzK9owiczJTP2/l7z3dncDLsLNpSxdH1mlEB6awPjQSy/1Ru0
8qzmfLqaKCl7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCruR4gWjss1tagtvLhh4HWKs74v9Pwc
G0MijmReSoW/MkfDr2KX+XzgN5BLGJrgpIwoz9pIFFimGyaCalaloXAkeNrAjSLQ
onAtubvmB3I40zZjVnJs/WQums7qHQv0wBGeyrrH+YGDR5U5wNxYZjFv9LhQC6L/
S03eIKsYZ5JSJrzQWKZuZp+U6S3MyXbj3z37r1dknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b
csWZ0yzSTbGmm5Hpe6bSfBiMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67QS
D/4k35az8fpXRbcvVFu0uocgltJ0a9BStFxY+MjEr2w1vPwVNzMH/P12b1mGsYe2
/6JNveNzoCX30PSrfQfiW8xNhtB/vPZWAEk+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q
PWv4Wlc/Tmh2ezp+EljZodaWsXe1poLgn1/niTYHdvrv5v9S90Tcj79ncLzz2e
DwLU3U6Z2SBLjNEMVfL4RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsH6diTChyi89CiucIx+Kn
wRd8xWC8KwC47GrNvkaPHQ8j0uLA7shIZupLfOChAdCcwzprCSGdc21V3IJ2mrD
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEV1wQsNUp2UewIbPk12Wa12
NHdbK6WhKccesX200CEveYi465hGywxvsiAl4Xos2WKjd7vB+MUBYeuV4hm6IZn
NLautS3LFh/Vrpz0LAPA2DyejfnsY7bg/vtmBrzRRMfqj+xS95h60PwKT+0XjLj
693THmj7gXBm/ISgTsQjI4Cz0adqI+wDsE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZo6H
Fg+PQ+jFs1gb0hKhjUtbd0MnkDFs0oYgpHA/XEJSayYXG0aYAIjkDY5MV0LxdTt1
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSwlhIt1hMebut0VFbi/xktYXtoheBBARCAAGBQJVr0/z
AAoJEDpVTQM7N7ztVQoA+wRcWLC8B/H9USEetJb9PUaZI8unPhD1+f1vhUD1wpL2
AQCc3G/5Z58pc9Goiz2idpMOPdnZAzaWwrNiblw9rv04D4kCHAQQAQIABgUCVcB7
CQAKCRB00G2cnGFwLzIKD/46HKkUtgysHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzljf4UeDcJ
IIIQFXR50wfsssVMoniK/q1qr0zX4I1ag1nGdfXmtiIaENkQePNX8xX3+Foh6Ae5
M13xHecqjdsDT1MvZwl8u/ePGaN2XdtSrcGQi9Lcap7zIwlI9CYUukr5KrxEbK
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnH4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+fT2sVNR9
5olwF3fQrjRylrKlp/JrG0qUju0qw/JHK8MpHFkt8AWcdFrpc6czcAyizsNrvA
YIcauahWLx/YUZ+w9Z88CBPiyLII7XoUgqs4t+UzChxrsLBrL07dZsxWQyEUNvoV
QUBWqAkuc0BAHtnAGL0EvUp3x6992R04k/uUnQkN0o1DZc04/CbbpebQhAPg72Zr
7USeREHisl9RVfeRYjweK00k4RRrlsUr3VDBNWWIIn3sobSP05Nj31980lnLG7gyq
Dd+wOPbpXewZ0+IqHPXvAsXm/AV95+IDBEOTCvysuaNcxGzqHscagFF2URU/Ra7y
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfmBz2Re0z4Z86CXXIzosWAQHgBYoc7Zn1D5gr3f6pKs
kWBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKVSfrGQaeVMM6gKVMCsMMaWv/5Iqo13G8UfVHE9zqA
SLqjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVlQlNELm9yZz6JAKAEEwEKACoC
GwMFQqlmAyAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACAHgECF4AFAlJJymsCGQEACgkQj19E
umjmicW+nA/6AhEtEULCdr6kmEGytLzu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK
Rm95VUOI++aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvv0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv
1buuCYn1TfGLZogQh+FaokJLX/4etkhCW5y0ToeRZ1f9wvuv6dBatP4q6duiha8w
iQPGQG9Rx0nQDtvm9LywtZs4gZhdu0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZ1IiV0d/02
uJoVRggopzZPXAKeYfVIx0Dk/tBV8avP5Km0uNq2scdubxakDz9103s197zmyNfW
fJZm1p/jc9XanNnenPH9UwVh1Jib4BQcUQRwChLNgvWrbEqV+SqKa05397zK/tz
iw0NGxFUBnIvHVj1R5jJkRsFUR8DjJ0MC5bK99jeFwNL0TGSyMfyBDIYvVrgzcN
```

aY3c/vv+ZCA0czTZVuLz6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K  
abSeE0ehawInkr6ck3zcl driS+1x0ao0jV7gmMCBVbXbUtJiH0lrk9UxtqNmFwJy  
Gb6j0fcNawr3N1ctPaArWFfluePJ1RJbNFYTkpFapGA10FIBW/ieQJWZwiph/yRZ  
rozFlxJY+43XqhZGVe2M4Nc7kvbg1ovHjSgdibBsVnI1+fMFb2RHnPWIrg00EoOA  
BguUCukaVnAAKCRCV+1mGca04kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzACeMy5d  
QmxB91XD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42  
6UKN6y+ZjZzJgCVhpcrxqP13YmhneEqzGutYSSx0q08kw9ijsLRcagpjbgnkT5AXh  
c/9phCLi0s7s52Ez2VebSDBvn9zimpyDRqU8I816PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GlyiD  
pi8tQnXoRwwktNxfZlyVvggr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAgAGBQJTzSwqAAoJ  
EBRll9zcv5nHND0AoKC+kegl6YtpcUfy9DEDr0dL400+AKCSj0cDfl003TpYBn1v  
ZLnAJiMRIKCHAQTAQIABgUCU80rnwAKCRB0xw2lJ8C7s1uDD/9r9ZqkwQwSesBP  
YdlWmIkLldJNYF45IdfbstCJujdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTElWEV6mR  
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAzsRciLGasowaf03xDf90DcQb8eHD73P/WbX0h  
Xips9u0PS1jBqDbomInuPvXT+U9/6bcUBNhriNoP8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6  
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2TPe8UbDHPsp6JKbE55mu+3l/Ve2evr39Sapsjpa+ZV  
752VfGjzPGGTZM7751R02PAefimjLjYhM06k5rF1FpKyP82KRSeTMz/vEjZXAWJN  
Fp3jopytKSnlNlaaLj+eLaa3j0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLsTomUWw31IGD  
C4/2aAbdt9p6u0RVIlTyGemitMi1AjhRfA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYgbNHY3  
F8fMcn8l3hnLR5Udaa+VdK46DxdrG6eKvmArHz36CkrxiuNP1NHcHxFJ6K5/bSY  
bQhahyQ7VbhVvWIhdySwFPzK8maTHqSb6uaSPEfr8GXR/ysAxdr8Z2G4Irdt3dk  
uNUPftZFG/lD5Lg43Qwkl4jpN/UvQqCQf8PQf4K4WS2jndmPLT/QHnERT87TESw  
ufAzeiR1/BhFZDsQSh4d8r3S6JH8b4kCPQ0TAQoAJwUCUkaS3wIbAwUJCWYBgaUL  
CQgHAwUVGkgICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1CD/sELEwTJcmH80+J  
Yd614ZLlv6qRAAn2bal6suPPe5MeWr3gr2tNJZKG+r1x6wI+E81SXw0csPGeRL03Z  
qjpX+u4Kr893JJt4qx6D8mfptk93KvY5yWKL0C+yAA2TpSJYXA4rX31VGTHRCH/1  
iW5X7j7c33rQn09pgC40dYJ/0GZLe5Llk+wVwTjrd5dLn3En3J4z0bCcfd2m0G9w  
1D14lYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTkXFb4I/ou+zoWj0MPGCrm0uaG9uY  
ZnNKLT/2FcDH6yh5Ak0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzbvblBoXh/sbDSaU3KGJ  
LfhrVrt876mA/S0C0wTN1b0F4S2fErBgvMgYx/N7gwdKt7MyR1t4K0yTM+sX+u3  
nxdmcguzj3Guc1FcFI4VtnUnyRFqf0jo/fEmFczaNPR8srwF8TdKs1Ih0vQhQct  
R0ejcrreRd26MoNrDhfvsdIG0PKBgdUgYwR2Hsipp1zT0ujpbPCiy1EeK28Lhwo+  
21mokXe3DjHijZb0dgkYL0nA8+uBnu9NDmwuWIEUNa8W4GpHUhWahc3a5YHxtKh1  
NH8zv0mm51K0MCNs+a2TGvuK7W7wgf1B0wVBHuTIhsgewcNMgwT+mqe jFpHP8Pnq  
JDX6ojCYNA5iu/SYl5RaWrBtH3rbqokBHAQ0AQCIAgUCVP1mNgAKCRAin2s2EMD5  
xvjqCADpEZvi/g/luZml+X3ue4mf/uqVurPrLXPffLaJ4nqna2tvT1nGI9qUqS  
FF8ps3td068FD6uoUb91q16lgcjBdAUEm/mVzpmqaqYDtGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8  
M2ywP3nxXr3fhGNeekIFVpnIovlWrr+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9gu0rnZriAh8  
K791Ho8XTwCbcIxz6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+teq2qPotJdKgR08MISn86UoZ  
8IPC/jcemmsRnb6sv370kvyp81qlpTaRBsniTftXFmC/L9Nl+1C6loLK18PJzKjt  
Rv4XfQ6UGeUl78/zYx/X+Mw3wtriQEeBBABAqGQBQJU+WmAAAoJEFhKPr/nBc3N  
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNxWg7F/4tXmHSa+tDz8lKh+MTl6zU9TxRpfKUp  
A3Bms70+azQ3THmEEUtz/Chp58StaIbwgop+Dw44S34J4Uc+xPU2NGYwcT0eBdAZ  
AjL01kFc8byPaFloJhL3HuS5ea4a20IMCr bucG3RaiHcIjbNmj4iI5ThwBMT6j+u  
xHH4FQ5Nj/Ibvg1hxxtkB2te2ADX0afmrTUj6FLV52pfAWU20RMyxlfT741xNnIc  
HSNnNSLTnpRtmHg6tyFRp1Xu/kWuWDkBLhjdCm+Bs+u02fhzhAvN3qXsln04A0e  
ThyY277kzcTChPJNrDc7g4ZwB6JARwEEAEKAAYFALT5Z/IACgkQ0dl+ITNbIbK1  
wQf9H8Z0T4eUtrB47lHNG+66m8RbHDDeG0h2VLtZ0kxGP3KiZh7nPTmAluX+02R  
w4hkticize8IBeZxrlqhcPZMZTS0YBj0DV9vfC9YJojFu3qKy8B6Sz5g2Eb09DTS  
UhkCnyb2Vzv+vbv0BA7vhviHMg+FqHV755VVdybLftUpVGFST3eu7QkWJzTNjT0o  
o/KZRLNY18BiVgTslwjdn2Uandxo/g+aN1dCodXJ04N8jXNyusQ0CzaBhpzn3Zrk  
gDtwydfw3FFl2pkS7tiFJMvJYEF1SAvu+3oCc0690VzfvUd7P75/REkAdHxScDcJ  
IdembJ/UAORPsIbhmrLD1koEkiKbHAQTAQoAbgUCVP1mHgAKCRAdzY9Xo4aL15KP  
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++l7ejBSnuQ/b028nPhp0+9NAwtJRCH2GV  
hHvGcsWx2/cc4glGbusY0oC0jTzFx0q0PrCFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7V0MoLfJg  
qRJew1GCjlH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0qBjfrMAmn/tTyTPza/4+hbGDysVrND4i+tj6  
7AD2E/wLhWfIRvxPquqkl7nXplBGCKD/v2gchuMXPVPlpZROiW2bSlovXU+hNTw  
/jT93hHsshLT1HvXLJ1ZeQ1ogTbCd+eArfhNTi5Nl+mei8j/j2GV0+20kLDk1GbV  
po2LH7lhBp2EnhLc7v86DEYKiQicCBABAqGQBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdPI0P  
/jWKA/rPogYti0gKb5WQChls/QuGRXXTcFxloqeL3+542C4btr39xUMkw7hRn0u/  
xD1ZJXcm/vdMEsrijXemX3+Lc3H375gAo8ecnB41qtvGaTh+cT0dI4aed30+8/fX0  
dsjFZpCdf1fBqVeHMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pR9pz9cDCvj+FHCftes0gJ1jP  
a8UFW9+0muXT9Ka0CbLLaAUc36jk9RSzbHt51UMdf4cztKz+Y4xB05mpVipo0MUV  
ZTdBhI132i1l0HAVccrr0ixLMcJvNl4F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXl76fN0aEhk9Z9  
QB8c8KDx+d9CYsYehfxLX0SWVrWF2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1  
X1xDub8RF63KnMFn0j8D44ppJILw0xbJ0GZGaWvFmVqH0R4ls37S5VfwXfuB4kfY  
N6ZZotWxr0uB8j8ntQMn7m8rbE1nXdK38JvI8D86/lSoyHGIcThZvKB6eyugMF20

```
lM5exZD36XxNNimGBmdxXq+oyBvSqw4G3z7+dIrddswS2sBV2prLb1RKPWth6ljk
ep75K2YYfx8bB62eugxy0865pMY7QeH0lkK7zfIaPx1Qc0nhhIyqNy7H30D1YEgm
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nM0a01b0GQk0f00T4vdiQ1cBBMBAgAGBQJU+Wlz
AAoJE0Uvh9pJNURR1oQAIUiXxQGUT073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cvLBfVNgZ9l
Y4VvExIx2lZX6MFp0ac6B580M9PTHGDY0jXPITcpJ8KJ5jeWG/Bn7CiVxsRK9EM
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzfMMPDd7s4LQ9301lyvMj/+/y0nXzv3INIA3vv94US3awy
tPfq+yVu8bH8VhfLd10HENsWrEvs2PH2T2MxKNnQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c
8+S4pQ8Ejm8QAXXZf9cF0VoYt87ZJtjJHETsVWi+mRBLwKZ4GjXitSLMvk8Ydzb
/Nl5EUN+diX48E5ryA17/1sHchjw3ME10W8fzPKX4mt7tEKbV5ka0yUJxLI/Q8
UYvT8ZPZt9Bjr41oXPauYusaAl0vfa14hVcGSRwx0I596s801zXJc/vitrztiZMm
bPldoh/4bSybjnFy18N2qNWNOH1+PUEQ2lwyyiNqkfyyLmL+GJU20Mrw4iEGzvY4
MmKVUVq723sXai+GJLmCwBMF5PBYPy/hMwNpZX08t0LA6a0Gu/IWDiGNik0B8guv
3Jfb56seqtb68rFc3no2zrXwnXdkvw5WHbtgbzKpXRbxuo37Iiq8cDEFinqLJWt
h10v1Sj7dw/2HasaWrxylCf0Az9drytJ7Sid/TWSc90PfJ0KVMayCr+io1NYysAv
iQICBBABAqAGBQJVrQehAAoJE0/cigLIjQjrWi4P/iUyw7D0SB1KypsA7edTfLDD
pj2gY7JYsPJWlwvmqe8d95k1Z1Ex1aIvZw8vrM5hv37UNEiZ9a/+XXWxJ5HaFgj
iRuDqfxY08hUMEuQ2ExwYgk9f3ZzBSsQ8KlwuFQzl+igVhiUvmMsM9FjWT07Ts88
yDFh1wIh7pnCWdtCBiqd0VqtIfmywn7jFCWGEPIzb62Q66yq0Uw4JqIyrXLBvfH6
WZFn97hf8G0ugL/4LsdVfym1tbgI/t5n0frUIFPekTz13WjHFxo3xcqFU4gX
6YGUhmqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBy6MdSpEK
LR9AQ2XB0vYG+p3i0GM40NXGxyfXhG0unPY76skYWKXu/0kX9+XpTRey1DA2vMe
MWCF6W4FOFLa/hRfJyQJ8EiLjvBAbvnyv5GFvy3E3TDNUKNgMNrlJdyFhcJYzCYU
RVR83lIz0rTHlXhnHQKpf5tAoMz0iu4KLnSJKL8i13Aaq3YEyVsNZ0KshvokDMk
SA3+jjc3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt320WxE15jZyp8ih0acmQ2ypaE0q
rKQmfk9ru87D7EZna302S0vgUilCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGeLQF3B3
9U0rshH98jT5xm517qqliF4EEBEIAAYFA1wtD+MACgkQ0lVNAsz3v00+agD/QdmT
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiUUlWN1H4+xy85K4HSR
QiWpn7/qHiUo2mxGsRT4iQ1cBBABAqAGBQJVwHsJAoJEE44bZycYXAvxDIP/iyV
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0lZ2CSiwv9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt
/CfyksKjijqp6ltmyoYD4XHteWn1UgPP8X5hzeRjj6yy0a0kev67q3LG1jKKjzU50
7mErcdVla87NeHGRvJ5cXSxtsIyTthyVjsGjJe4X2b1+ozKUWsG8FXjEmTUXp+mI
BVlykY0whIi+nZmqEtnUYpo8cZeoX0r/62WeKvilXww2SdkLrmBU+KWnCL7nW/p
YPDvSib9h6E6mHDpx2SvLcLVNmnevi0uZX0oVyVVMAd49hbWln01Cr0WbyPoJmXg
WTY7V9t7eMXtyXy8ErVJ6n5ud2DFjuunSh+0ZTDxb2C5y4uN0SwRngsMO+w2TtFe
+dzF2JkQqh6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLsBnKwng031JbR0ncxViHuTE3T/o
L0IDn40EeBCKpLWLg+JW8NnN+2+HA/4Q3BXTFw0WRo1uJSCxJG01ldCgVsFbMaH
FF5Y0fFew/bz9pyeBo/FCTRw6XPHQRE7Sh/jTSohzrHfHq5x002c4A6NrV+bAVU
c1cje9A0CwoqaU66mYMzN6t0v6Z3LrCaAx/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nfKQ3+H
tFoHdjKRZoKVzLCQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUTCNQb3VsLUhlbm5pbmcgS2Ft
cCA8cGhrQHZhcm5pc2gub3JnPokCPQQTAQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEQIXgAAKCRC0X0S6a0aJxS1gEACTf99tBRi12NonH9R0
HANCfVnCAyzt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMksA6RF0JTSWzpt9H0A3GL4hKcUM6DAsc
0I7DV1rPoSykre0FILOIqH+B28PTjQ6laJy5Laf3PGV2T0mfQ/GBGSNz05dHXVN
Y0/JzXkwry/zRzHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZIWrB00rPRrZH2fnnd2tmjySjZI
M2SAh45902beqnbhC9hUcpp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQ0su
0WsjkGbXEsQkN0jqm6kqUVXQou6tBJ7XF/Vi8UnBhWRkCLixn/Wv0G3TdwSIUy77
A3n5EUfz+HuH1rqKAcesfnWLBAWAm5IfnbwlRX09tqfRGRS17aN/49fLKwgzrp1F
uriC/AnbDlRxHjLwShogF7K832Zx1Q59b0CdaQSeCUKEghDZmId8GfnMR+zPzsfp
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvlFe67Lps4RwIL+0mWtCtpifg7BcQs0GZW9pT
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/Ufdjod1D0DJX0IHof0HaUPMixm+8YVRzw50h
D1VNmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWzmkB1tV90YfuDhKMmezK4NDJ6Ju/lF
/MiQ9IVt6Rxx6qw0rrz0TrJbaB4hGBBARCgAGBQJSRpWcaAoJEJX7WYZxqj1T7R0A
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKap2LAj9oKGxxvfUBZPXdggUXC4N0m8E93l4icBBAB
CgAGBQJSSckbAAoJE9B/qQgDWPy9AycD/japVtpEeunWQMwtItcc29G/ZBP/l+8h
sn7ImuMYReU44i3HICpBCYA+U2poa1EcV8zgYCulyAGDG6MEqX33IZTc43Nzn3
MG440y2pTCtdFHM4z25xh165GH7GZ0Cwr2AKD0W4kjMPSmxyS072Ph5luLv06Wo8
9/+08kumwSiCiEYEEExCAAYFA1PNLNDIACgkQFGWX3NzDmcchhwCgr1a/Gqh0eY8Q
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMqvzFfnz5q3V00Y+bKwK+F1Q1cBBMBAgAGBQJTzSum
AAoJEE7HDaUnwLuy5mIP/1iBwHDzdmVqPMghb60esgjlsCm4Zhh4BWUsVKQc0hcR
4/6/8xLA/AJRmJc2L03njunTlj2W2I8WEA+8hPl+V0xd5o0Pg/X5wkrr06sscran
1ZFwl2q30pPoxr9Q8PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKWEeZl+9d2DxCn82
UT+IqOP0wk90HN7vAC5B3HhsSPjqlRA5rh2MXMBnA5cx8KXHPCuwcahCZYlqf8dC
DH06q4Tw9Xf51XAoN06t1QJYSgy0DxdWypRm0WreT0YtlwXlY5IyqH1EInz8NveG
kFf8xw+uoW1jGBIgfccSL6pVlQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHeaK0i5ve9egp
2Ko1f+RXQiVwLrTDblwL65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTBf3GX
GpiU6CGSe60UK1pVjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqkrM5AllbhTg4rcAug/56
```

```

/+8E/ijq1WN1NhFCbfasaWHNTs+XcA1SebAIshLaQVjYCj cTCEF+VE6Kz5W0J9it
ahQ9lcfDzH+oUwZXYIwu6yUhjAWo2i8/no70ITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV
thdW4tfLnPARRtVbVBpcfD8nzSYkZXEH+vZY4MvkpLGGz4haUELF3rMfTXtpKyE
i0EcBBABAqAGBQJU+WY2AAoJECKfazY0wPnGELkH/0cNpJtqlHShtctTkV8xWUf
bc6AhazWbcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtxiUhieXx8vcVVfbAig1Zx
PS37v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099EOPTpC2lsh2GfrTL/vs
MVnQdX9G03v5tTFqzfsKM0QTADEL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY
T0fW8PynWdC1Y2Vtk+djk+GLTHIghcClDN0gKC8bG5B5DFSr0gr+LKcmEEIkCP+v
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9GQ6v3bSMycN0LGkv2SzNfBeJ
ARwEEAACAYFALT5aYACgkQWEo+v+cFzc26ygf+M1fqqDvTHtRD03TQt3DpP0tx
7Q8wQYix5ZCJXFNK5K08o7j rQxVCNIU+CKRQ81UxnAtRz5yaGKJX4/lUjMSBYC4f
Grf08qgEEPmIuZFhlyxBhTOVg1FqivdRe0oJIN2z02TSlhBJx7EiGOTNoHpJurv3
+VrGnC2EbDQDwND+C41ZNpaJ6BBXjT+ojdFb9Aqw0yfk02PdFTZfRPsH8+rnnNtG
T0Up3KKhPT681yeua/ecGiaC10PGDHFVrALTj xwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI
9SizBQYFZI2ZkF3UqCFLW7JCCWpocTT61VNlclNNy135L7f0VSSEuPEdLGT4kB
HAQQAQoABgUCVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TLMtCdhxBFnA8Av2U
JIX21WYeplm3oDAKJ6L+spZ/wlnE4gmyN86pdhmc2YBv/MBUJkj+5VqQ0MNcB
3H7gFM4t0sMht87d1rvCPMBwIrlYic/owFim5czCjs95tvthPjw89S0UU3yjW0iy
warVV0A8fpkpk8+rXBzHswRfwIjknspdU2k35FfW/yYMVY2i1iAbEXK2bkNl6Cl
yu8PIYbi4zF0xU7JgEel81yJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk
hlog8F1KghmCkepcPIDGArZ/bsRFsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmj50CD5dpsspiQE
BBMBCgAGBQJU+WEyAAoJEB3Nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhzHMipX
XXD/EU3ZM10CYsn9kTZI5J493Y+miutcAKrBdUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR
z7Dv8MesUxUpxjcQzlmLu410+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDv/WKw4TiqYV8SAjgNh
Duwu3Av0UD/2eNgws0nrIlvQqH+NWThmBk7a0JwkQCLpINP07lm2b/5wxeZ/LYns
9U3JerNhVX7QdHSPmi5V6HUjp929eVVbXmx50ny2Y/U+EY/hc7c1w9ZyE60nydQn
LYNYiaIDkxTjYA+u46j/YjEWQLLViAUBTR4PJssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhwE
EAECAYFALT5a60ACgkQiILylz7lFF2ZAw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl
boogi2DUzezCzn5Mf3bamDPTyAf0j4td5waWxtSKNgeX1os6QGJlz65oyFa+HFs
t0iCRWRNIKiEuBX2JvWktQxviTsR2qgb3bdCpEPm9tsSjUXw1+DZcJXmi00Bm05
1zZdnZn+y7wTe+VrDy4zCPb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFKw0xZhwYnvaiGnJaH009S
Ft8borkNTZ+sUFtQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRBzV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+LfnCs
3bH6NwAsqtKEjMrfR+PZ8I4o0bXuiUtW8M4BNxWoTCETp3Vfh2L87tsuvNHuZEay
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYQjrgxuwwjuofqDe1zIo2Q7v3nfh076ZKxbxg+3gC/tiz
hnk3M1+uuj/A/50EM118dRjtSaCCvzs5Gcb0cgCcLy7L3EyIkNTpq0Qish7ID2M
fBAvlhfgRTQLzm552awlrbzExAlxyK16URNpUS4i8QRI4uk1kbo8sXr5mCj/n8ah
p0AgsiL3vwb2cCkFhDFI0dyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNFrwak090Q00nSaod3wn
DVP137ynWL9bErcFdWGEE/LUBDT89hAZ1bm/nsfxadShR/hpF+M0uHbcnp2oHa8
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEewECAAYFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/
+xbtYd7fkUoaoVTSVzPtM5gXmcv3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkaxfq4fb
Wpf1Q3fdmSoEQLKAxXCLEWolBSFvnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIkC
Skf3y2SCP7cY80oKohKLWiFe8skCIicqNMxN+v5nNGZkqqyMpKRIrh3z3JG/GX
ammfDAdMgXr9kCh4jfseYnTrRr4EFibzHhiVNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M
4R92NDTeWHenatQHRdn3gGPm3cRfKTPv/Ji4nipEWlIRE6XyPZdkT0vjSBuLwWCZ
n4tqh3Drj/z4WLdmDT/Rjfj52bwGU7Lz/epzvolm0IlzXU/aX0qI39BViod776xy
fkZoGgmV0fPWUarNbCrjVZp8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZIWMo5S8IdH5vB16G1x
Y1MGiEMkuyLdI8yB1Zpodgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4lcUTSCK9SpE
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkwNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYYYY0qa7Vcx1Qb4udil
HN5wrLMv6AbHWSm5BLqc1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht
andj7ofpTZ5pV4y8pgVxoVfocV/NgLoT+iSJAhwEEAACAYFALTb6EACgkQ79yK
AsiNC0ueTw/7BTzA1eQV52AJ08t0LCJa1q9vDU5x87ZE856wh0nBFa0Xf79fKc
rH9z04IHaozL9GjrHd9paC2TK1JF0g4nTw3Ffhh5m0/Qu06ju3HwKyVUN7W2a09
01RvtqbXVA8sQZKCbMtMYHIS+128v5rEEj00p0TewseQf8l3ePnwW/YuQ1V65me
9NjSobDao7Nr1nL4mMbAwbziNsdfa686ajJGG4uhjk13rVekF+t8wK704rY+ZT2
bIKthdkrnLYM4nlqW0JGNCyrB1kM1498CsyV8/NN4c2Uwv1cL+wXvMgLPDyn8xid
vBK0e8eWhaMABYdWYgtu1wR0rxzXmt9ul1fcKw8bqvvzI6Q1SesmwIqj0zCA54vV
NZHAioQInbOsE52BIhsPp5qaaHMkG2WTB5WEai5886pnDxZSEhs6qoqbgFYPgE
sFdd9D8gx7ypNJBdywmTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQ55eLYGBjC17x85
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxir52Zr7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s
BTRhAcYYFKy0ZS+wxTKMyhhHKlNo4Llc81899ssrgxzQcezVqRj1CHcLFgK/Au5V
y0D5cFMAmtfyXAEz8JqsZU39GfwHJVk3Q5losZHTGf6QCTCOJybVM7WIxgQQEQgA
BgUCVa0P8wAKCRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucaS/FRO/vW6cGaZX6TXWtde4SEEEJY7
iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YkjzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAAC
AAyFA1XAewkACgkQTjhntJxhcC+1uhAAiAEI95VEswv0yKJgF+Xb5k0iEpjDB372
0QxHT9ctd2M3ahvNrTFDC3FeBSBDz5rr3zgspXtuoGxVLQ3TvDshnXeZw8/TTDPI
9MkckeC0IXuTn5FDG3v3zN9hF1tAzjEVHCLqzsqvPPQld3yfziH0eVVpE76Z4vp

```

rbVw4f7V6tMs4CXr2pWBFF9B+WgAPhY0ajTNP9dmxA Tb8gkCXQNen8ud4agj1en2  
mgHthhUlIBweXw8HERc+0/nQl8K0wX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaeoC/M  
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4s jBA0woL381oEEI8D7uqnce0DAVuB3  
dRvM/oF7Cc jxIvMx39z4nDLCp1bU244yUK0BqW/M8xclviwIAH0Uze5nHQ/wBu9X  
+ssFzUzbDfeZ4K1AvVUrEKLV5KKJcw36tmtIm8V7bjHRer0KS4qp09xz8MASGf/D  
qACIXK41bjds1GjfJT+r1qWpk7S53dXzXZWLIneVoXEo/X0Rgu/I/PF/Tco4FN  
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwBV+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVY  
5R2wG2/NCxvSu9zM79tJmgjw84btv+u8+oFmnDk7niEMnaoB0HwNqzW4rRtq7ux  
fCFG80l30la0H2t1eWJhc2UuaW8vcGhrIDXwaGtAa2V5YmFzZS5pbz6JAi0EEwEK  
ABCfAlJGkt8CGwMDcwkHAxUKCAIEAQIXgAAKCRCO0X056a0aJxcnDD/9czDWytcf  
rY0Y3rDKVylQLSG/Pfov80tDZehixTi0aC03CAgXAERQl0ecHKPYf6Q1Xwq+Z+mK  
c/8d1/IQKq0BaFjeZwYr1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaeKwduR+B  
iTV+M/Fs7wKjnjn4xxbNomExjEca/knc5cwoIogQJoR7fR/unW50B2jz0/EEpEk+  
5eF/3F9aS3+5xBzx1206MF4eIDM/pddjZE7hoPtCTWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBA  
xiq0fa5e57edZtpwFBYK57qwkhMm+HY+xwHSrQLgu0BofZk5eWIxzWx0pLuphx14  
dsN79llVr/sL/FWwyBJRoyQdot85jksd2N5kSVpyQqiBDCSIAPaHPdH3gYGW6  
2bGBA+iHqlYabibfa3SPyM0TL1j0aqXYYnkH/t2sQ5AhQTi+R1eQI3ttxD7M8F  
R/NlugxcVirxyvf9rPi9i3Hvj uYpDhbAI8I4H3ejpovCxNsD3Kv0s88ZBld6ow+A  
vaPoCS1+2j0CXEi0B3baGHwxzFlg0r4BaSSmDjysq6lqfQ42915CWdm4bfvQTgR  
i+xRdV+sr9isHbmJ0tYpse91uUKxUJuYKoGtyNg0/CI/u9Cnc+0CB0cF1DtJE1p  
GfAbwkB/o0fLBEB9PY9fjHIZpEKlgQp5YKCHAQTAQIAgUCU80rpgAKCRB0xw2l  
J8C7sgs1EAce9yLZYwUGM44/roebMmSwafyK2M99KgWucs7csfKAAYxBtbW+BnqH  
DtRd4FTLaa82tuX1Ffk77xXx+G714eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2alf0QGe/pylnz  
2i5PwHnMqYKSi4FzZW+0820dV1MzZAAZIcpDfpc10/AveV9A05FTEF4zSqHGJw/f  
mZGwKJjHejUHJTVmdW6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YX0ypyggDURUNFmw22U3W6+v  
VfBL6fb+SEqWZ801Dygmy3d0jLCb1A0sXsy32xLjvEGxE2TMFrMMXZQ095hwYKV  
t+60rDa6r8T82qNfsjKp50eMwwuJut0QxAbv0akdDZ/lhM58i8Vvg5dKkdVz2UJa  
P73Rz4Cc9g42tdtUJP8Rxb0wK7jfc+NFQR/cBkn+4Jsg7N8IVeJF63Ldl+wyRyRH  
uUzSt6f1wrvt3lC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv  
YFaf+NXjsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4txtr6WW3KK+9R6vjPpfG4psWnAiU8y  
TpyADzCrpUuvS2Fz4jkvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3fMTjyUlple  
e461T55nTAU6CS190qplemejZXu5TtwZPnK44WjktJuZelwlLIKnt4hGBBMRAgAG  
BQJTwzyAAoJEBRl19zwc5nHiWIAoNSFPCP5Pwiblc7kCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9  
L8c9iwM5Zubxd1D8VjrwW4kBHAQQAQIABgUCVPlmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W  
7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5Kjvj oXLubyu1o6conEdLBR11BC0FUpcB/l  
LxGApiHDLLyZqY1qZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcTyq3nhyRuIGFtmIPVRXhATs+v2  
3h+x05nllnSfJKjH93+P891TbBt6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKQ0FY4cgWxS1  
a079Jz3X3dj/fhpbljZy6kny5WIFRCGmBQoagbVhCASeGyft3HcUvgJ2e6SE  
AuNNqf9v7zM7BSoDatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yROY/DSa6R40FKbvp9+g748e  
zzE0NIM10Go1YvZWQ03YiQEcBBABAqAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3NFToH/0+G  
ZirgBPwuKkThc6KTAVL+nq8w3W7+9XPUpodV0Bp3p+fszLkM8glQNNUKd5LWlriM  
3stqYyUk054G4RQjWx14A8NzWZUo0Fxly+8Ha0Hw22jEsCs77eN6s3Wh695V0Z5s  
S6+Po4sn8vo6N/W90tENESc+V1H19FrohjpZLjqDV6xR88N3Gs6PJcPGzScM1CGQ  
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmnDBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNuYWf+Cez2GB1LGqE  
yo0YVkf8d8xgsZqIsWu7E13yrT0qACK5ILqV50SEq0GsrjdCw4VZRArYlTrWqmIA  
1uzRoNrVK8W7UQ4UDHOJARwEEAEKAAYFALT5Z/IACgkQ0dl+ITnbIbJCpwgAmbKc  
X6RUeso9/w5XH8nqx9K6fnQ7XDr9/5kUxDmvUpv2S0tfKdeC51NebkMAa002zT  
Xht/+hNC02xmpieKZDAp4DsSdr+wh2L1Kud1OpqrUw2uKPGNxS9fBHCCq3dKqUdf  
5fD+DJGmPcedBhHSmhZKif009wThe0raYhftrtEi9nQv+w05XYssISjVn9ueT0q  
2EMnBUYE3AWFmLt69XcZvNp8Lw0So6uMUAIIDi9NmIpwe5V+5lRgAs0uuRpSLOSmf  
2H+fAjDk9wLhT4NI1yh9vKy08Jn4hZDXalq80uRDyoBY1qsV+cqxjTFuFaQc5EoD  
wU4S0CUGzL/UcRc1RikBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DEs8r  
2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvtZwv7lL7QvZEc0ZUBbMwKjibIjlXy9YL6  
+Pk79Vjibg36RxsaTyA0cF3KGHRS25pZMICfNcJbCtTCE7XgzCqlYfBBZplSAfil  
pNH8y3dGC3luisQT/yfdUias9kffcy5a0hCGekxva8Zw30sdFeLY2FebCu+Vl/1V  
Os0qYSHJybLyW27UTPIN1Mm+td+YEW95807TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh  
VyaZqHAI+L0xirG0IFYg/1MWg1HbtZCPq6e0z1jIPFsx77lkdfqgb6BAK01jxQW  
f+A04aoaL7baAhg8iQIcBBABAqAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RrdRX4P/iCHRGgc  
oN9c1y0oYRuoBoB3GkKF1xlFcKEeVwWxwkuVIiyTXfY/EREpo+cgASD94i2pAfUnd  
l0n63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZZNMWI1J8uhHKLDYiL8KrpwNe17CMQB9EaYwJNNP  
y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSVmJ21zSGtoZgMuvXw0maUhCR071x5zA/9a2mfYZZV/  
6oJ16x05DcjMCUBMA3+Gk3VLUwYl5ewZ5XFhlRHICBmEg9Ch5tl0ShIrbSDHr97L  
TbTJqdFDINXS9Y9nYS2HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyiziwnU5nyM6UPPb8MhPa3bF1  
xeJIeDlqlwTTayfcuJI78UCqZJcrVKA10zZ0xrLeZT53h6w/uW+rVXYMy4PBRYrb  
WjpVtrYNmt4cTCpqrrpyiL/tZ6YakYrPtUSA+VqtpX/xuEq+cVqY+f40NxN5zVAN  
maiKknk50Nxuo4JGF4HscRncUltHvM8Tm6CmrBlszYBNOgaMYzAhLrpLIL63k0sU

XhKfF8yUDTzI7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+9Q0bvL3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6k1Q0  
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee  
vndE+wzy+cOpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQICBBMBAgAGBQJU+WlzAAoJE0Uw  
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Gqr18WsRgM0tJl0l30TGJoMfu0NHtqnxjtYJW7JI6JBni  
ZxoD7tb6X7oTql5LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgv0JldXGEFE0Tiy4uwltivifoJTCihM  
qTXUjHUIZX05G3hdXBjqr0xrU0rpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYPm570XQSmrSrI  
Ul1B7tokQRN0UfenW0wI/Ocu2Udtm3UAau+mCuWVFh5wUnLgdTjve70QmswP3Qx3  
bRVemkqDbqn0AAxbARs51g1FQ20ftPg5mPRN2SdipiYXC80a6CN/vApTTS50jNf9q  
5UpN+LGeSg2moWzwZI8IWJtq4x5VT3gIIIZlbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2X09L  
m1EcDzY5YBvyTyy/yeWE+XUYX75wbMHvav57YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM  
zx/vW76Ir+t9FRdr0MvfySpjGHcRT1z6vft8oJ6QBSm4bhvtTxr21hFKqg0gZIy  
ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBjzfE5UZ5WYHQYSvj9enTRooyG1GdKrBjnUuYVWOHDNd  
KNiJk3SWyxtR3dnILLLxLBjLqHui0w0F1vkKbc01utFr/oe7IGdlXabMApChrdF  
Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhRBQXVqaiouNEkTP1KVafkzktwl8/TiQICbBAB  
AgAGBQJVr0ehAAoJE0/cigLIjQjr9640AKiSKs+MUUN4nCh6w8jik7IQADzM9FW0  
+TFiiKEbyKcMfChickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGToJquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P  
EfU74EMW0/2BCaFUttYC0g4hkrMYIwNmzsZJ0TB1L86iQxIyjYV6UD0l2EQu/oBZ  
ZTYXjpqMAvFB0ZPZaEFfLlTaSDeV+veFjn1ih9WL2ws7AB916AGwWYctD08DvIix  
0UyVfIQHGq8xD9ZqYhH02pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCilQ8Nc  
IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0frMSFK3bkAuCj6hRT2GK9po  
n1JieBfldSAloPf4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzG0Q93g3FVgN991L  
70zjtJnScSa+dMSh6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUwj+r+u7xWzf/j1SV8bCM  
82UFYFF3VwMr2KhnsNVhhi8u0dwN8urAX5kxGhHtIocEfrr0/HBXgcw2wz0R2Q1Z5  
IryalM93IT0jkA0J6uRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fEcEzcwzFMKlbS8oArHC  
5abG+iAgLrCMtk0/ApX16UgeVGoTffglwB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBcLdPG  
HfvAr2ZwgDieiF4EEBEIAAYFA1Wtd/MACgkQ0lVNAs3v03UCAD/ZKSy3IIpc0T0  
NrZh2VyeA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAwdlp14s6xT/e2CB  
yaBaFmynnbariQICBBABAqAGBQJVwHsJAAoJEE44bZycYXAvW0oP/RPe5tITr0cB  
AiPHMRHTiKKBzCw24DNFkzHFanYInrPlakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5Vxs  
J1SScjwPxFa3letcDvxiz1WJ+raZjqpkf0YszG6TqewPLnEU4kuRS7Tp8bxVsAw  
yYjYPLY87610T+BY3ZjakNQ2i1JxsCaycPT8ujqh99b0cWR/tXPviyb1kPZnhWJZ  
Sy80i5KPTdQL3bXAqT7EcRKADNsFAEG7JJJKVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2Uz1ftU  
RS6L6bHgZMi7V20AzHE8yzMTXPeC+GctzC0bf3LnyWDPkQbua6BFDD09uS07qoc  
M/eL7jFcCIvPhw70uGKURvqzTqyVde/JzqupOni+Ub6b03EspR6dnTrh72S2r07  
txhiRjZwiPAbN7YtfT6N7duBENGbhL12dIdK7H0xKtmEUCHI8DJ59XUeWCb81ua  
qrtXq6QU5cWozd3aCohrWSJZ710TW01evV28Jftwl2/KifKGgKdREFyKCf51Ktu3  
n1xVZQuczb0V5I106PBstlRUKYk3zo7WCZo1YgK3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn  
5icNdN5R/+wGJ8590wA0vNix/uC4+y+nBjytz0ldxuNms+z+0V2FPm8Bgs3cBBhX  
6D15cV5PRncHgyZYflz40edtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEAcz1Vch4mf8N604NnZN  
IPnRTlbMkVhjFe7i20i4yQ7MlaNnqAGiqP6T/MWhtQ9PqqnCwMAiq0bwqKC2D27  
eGBaXzjQIVwAn0vKc50TxDr59h4L3QjpZsTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC  
kkRlwW1/Hpqo0hYCVzmcU+kjvJe++MbUJpxuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YCG  
xTSNLt9J0+0-mstgT1M/ER4TlsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf  
L5o40Mihg+APuRWqZ1/NjW+sSGHwt8g604ypD3EmGootP/mXPnIcknnb+r0vQmvk  
R9YuZWdaFUUhvlTxqbcdWxbwKzzctlckl9ln9joySQzZhsqmfzFHF+yC8zZ0DBE  
8u3BUK1ataoqf4DRngFPBsdV0tRS0kpm4r9ryM/yHn4X1nrzia5bmVTQedrSc6r  
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1CPe2PGc4v5Z+p+xw+v9Qh4RMq7S9VV0W  
G6iM0qjjDTWIYjac+DqEcxd0GKjgu2FuUtfkb7RQ/CLSYsVw5Heqct15Tw8wKG  
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+rlSk+Nm3eJH2MWZgpKleIJDSotFBtWsp  
0hXS0l//pruWL5W495lttBjijQARAQAbiQ1BBgBCgAPBQJSRpLfAhSMBQkJZgGA  
AAoJEI5fRLpo5onFnC8P/2tI/Eo14nxbs91L2CSTPsD3nZx2auBiypxhMXQ04phV  
LLguwrNEGf0d5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQ0DzuEgRa8Bbg  
pCI3Dg6yM0QxgFQ5UrogQ2VGyhFApz2zQ0Yz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5Ysd0  
x/Sc3f0g6JzOvPvT9NC0Cv0PyovvEMy4Gdw1PGJrcWd0zj7TnryEyYQ/0kEvX1v1  
KoaG890psD+b4/n06MD1Xnjd8Wde0Mv4KI9H0cTjkpsSCK-I2vhP2LQLjAgfG6Tf  
Elpj6TCGZjMvTeMMtcP1FvQ+rZ6XC2vs7La1pd6LIZTe0tQyS7++fWcVbPc+hsYz  
AifQ/9K33oI5bz1rSqPTv/NPaMrfRRf8X0qHcxMtxC60+PDcy1j3CpwGOJvHq02x  
RnVGkWUS1cLhBaprNs62Z0ExNvw0FN27J/fFasdZflj6BuX0w13zD2Dl7eGmCxgn  
/70ZP9jIIIB+hFrjPPsoKs4cuSQMJ7vSLPTHGjLiIIGefj+B2pLyuA0jIKfEfhpCk  
MEam70BiggKTqW4KIV5RxvgYpAXPYZU69UvKjDxHiq+dEBI44omYqcAlJTVIYAJi  
kzrgqWJLV0wzg/r9dX0Bu0o0vIFnHR8foXVkmZ85/tRtIi5JLgQYcjrKMyuKNMK  
=Nfk7  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.212. Sergey Kandaurov <[pluknet@FreeBSD.org](mailto:pluknet@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/10607419 2010-10-04
    Key fingerprint = 020B EC25 7E1F 8BC5 C42C 513B 3F4E 97BA 1060 7419
uid Sergey Kandaurov (freebsd) <pluknet@freebsd.org>
uid Sergey Kandaurov <pluknet@gmail.com>
sub 2048R/5711F73B 2010-10-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEyp1pcBCAC1kRi74jv2nnEhN+nPwBiru4aEDeR+REKtg96ZF5kocDbHsDWD
tmU84sfsPEFCXj12qEPRzucS4VwIjWND6EC0rYPBHXLFDzHnZLBXyIKYcKIU5eHA
1tA+41J9ZaRX42680DvLIf9gz0hAh2suQ3v3dbX8dneC7ZHUJE0H9zg1BTFoZ2jj
Xv9PHt5aPsNA9qMcgQpVDay3mp5/guyw0lN1SBIQqm/LC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pP0xkAVbk8PhyRKGrJnC2CLf9ixqtXRlNmNiHa72at9Js/xLsYcc5aVX056wh
9nxghZuRzg3gtLpDV0Ae3BQUU9/ljdKmjfpABEBAA0JFNlcmdleSBLYW5kYXVY
b3YgPHBsdWtuZXRAZ21haWwuY29tPokB0AQTAQIAIgUCTKnWlwIbAwYLC0gHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjcmJTiCn6Ch9YmIX9IAknk5lgQuQa1iGEBNIARB3An8JtjPr
NbpHyRLXwjLL1aIUnvUmVjJfCKy3WGFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sbldwMsST1SNRx0F/LClKcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEiqxw
vbd1pUEdd13EfewzSg0d07ZPmd146wLXIJzJ9cvij0qNYZRsuEYJemCT8CZu/0B4
/PQBozdKZW0WkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB65qv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VzZV5IEthbmRhDXJvdAoZnJlZWJzZCkgPHBsdWtuZXRAZnJlZWJzZC5v
cmc+iQE4BBMBAgAiBQJMqeGtAhsDBgsJAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIxgAAK
CRA/Tpe6EGB0GVy1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPIX9Boz7FLf210G3deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHVvFRNe8DmxNgwvNr+0DLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuI0Lroc/w+TI
CgeEqe6a3sC0GJuJU+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0Ijcwj0L0WSjBLJT8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svJswQdreTL9DicwmefNS2+oWBuLXN5dqQB9FDl83+G7IenX7
it5E9/tvcVVi70qdUwGeV2eDoQFFrEzzII5Lwt3CwzpSEgCmu81t8hJhbboTbqK
Zc0x3d7Lq2h/td6WDkhXbF0vNSUBoSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKKpk8I/7
GlsNAntUUJFZqwXniLdRxJUmGLh0ZNKnagGYjz1v5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lHv7INCcSaYNVB0TKTEe2i6L8GHzhCLGQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9HW6bN93jL1+HDI64aisiRdAXKiOl+w6t5Ev70YM
VvQK/YF3aBWW1HETJkPwoondfZ4XMpMlk5MjJ0S76T65uGQYAuhcd6PM/J/mTH
KnS2waj7q1dvDBeXaTAwKm/Oew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQWc3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEAAgJAR8EGAECAAkFAkyp1pcCGwACgkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACW+9CsL/zoA1QqPm2IhTBdp9S6GfrSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdtvRfLvnSsz1wjwG2Rkb60Ub/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QelZybuWQQMnDyb+KMpxmF7lhkhJgQhzElhEuZlkYhiALLS2AkX0Qi3tmBe7r
sF5/J4jcjI4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy7l6WVk/yZzKNJjBoASv
JMyuuua8AiGc8fvez9PeSIqkrNjcrCcDaLxpmXzMjxbwKgulfBk4NY5YXKC9/Vi1D
ZHTTrB5rRodo5ARlh/LF9IQ==
```

=RXWt

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.213. Coleman Kane <[cokane@FreeBSD.org](mailto:cokane@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/C5DAB797 2007-07-22
    Key fingerprint = FC09 F326 4318 E714 DE45 6CB0 70C4 B141 C5DA B797
uid Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@cokane.org>
uid Coleman Kane (Personal PGP Key) <cokane@FreeBSD.org>
sub 2048g/5C680129 2007-07-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEaj6Z4RBADnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlstdCeVTlNc/7YpbgF3T
KQKBWHu7uqygI7IeboCuCltP7D+PcXTVdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjygHV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxJxUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiGg0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IGHXQc3rQJvhBBAxnnzBA+s
R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFgHih95Z1lR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PFNUFeMWXPCoSyb48uswJ5CCeX/IA5lV0891+jQh1LHFQDa/rB6zeYzQ
```

```

HaSXBAC3RheXdRaEFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebdm2oh1RaIfMQ+U1p4X9EBQQjGq
6JeeUs056HXECEgCyk46fg02xNwIXqYi42s0lIGn8JDBw0LyjD4iJpz2uxC2N09J
GKU0MdsdydUpfdkF7tWu1rGXxMzGcUUkHXgKsF3jf739FyGAubQzQ29sZW1hb1BL
YW5lICh0ZXJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYW5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEExEC
ACMC GyMG Cw kIB wMC BBUCCAME FgIDAQIeAQIXgAUCRqPskwI ZAQAKCRBwxLFBxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUFwCeN5vqGr5uZlkCQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGVtYW4gS2FuZSAoUGVyc29uYwgUEdQIEtleSkgPGNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHawIEFQIIAwQWA gMBAh4BAheAAAoJ
EHDe sUHF2reXPTgAn2uPDHMfAoaLp+Eg2FfIuMlVN g fEAJ9xBcFz8kLT rAbKn thL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvG Iqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uu y t4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++yw f07xqtl70rH+KHSnfV y Xu etVxfBUZfo5bTwxokQWE54
eJukJyZeDYXpaJ8ro0831kHsqE9vtTSwJfU4rqRpu67nC80WSk ke0t/35sHKq wJI
WXlHniGD3djt+TzY6hxzcx3Wj lNDNUEq61sL28XNzWdvpKTrah/ks0502akmaZCB
SxtHthWdX58h0CChBhS1Q0SKvThL3VLFtsi7EhW4/rNekDomypLxHGe rprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4sxrESZK9sNIC+KmdW00M04NYhB0NA n wADBQf/XFiDa83fYJUN
LBqGG e0PE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfw9hHtYgItzS4XrDHc c8TC SG4z0BqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI3egfY0/cu8NVWtHlYp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3VjZ6Ucz0RKFBHxDLdg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzzEFdBUMJH7ArHFKndd
ZxkN7+iGXZorHnTJj8mXSDYmvy aI+Gfn/dea9RDp9h75257cHhnbaDd4ZvlUK7JQ
8HFb6jM0LsafDuSSMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMLI0QK/6r7njvvfR6p4mLl5
n9r0NOG11YhJBgRAgAJBQJG+meAhsMAAoJEHD e sUHF2reXJ00AnitUss1PV58K
++igcU+jU/EAsjbNAJkBlxLkkDzmx fWATLWri1+qzA5WDA==
=L430
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.214. Mike Karels <[karels@FreeBSD.org](mailto:karels@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/8CCF69ECC5CF284F 2016-06-16 [SC] [expires: 2019-06-16]
      Key fingerprint = EAB9 5249 B48A A991 130D 6746 8CCF 69EC C5CF 284F
uid    Michael Karels <karels@freebsd.org>
sub    rsa2048/B4CE5C0549FFC668 2016-06-16 [E] [expires: 2019-06-16]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFdiAwQBCACo9y0G/128ozKKBtbpjUUKE48+rXvGql0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9Fs qKtGGKmDxK0W5LFKm5v8WwVYt
VoQakEdejizHWJq xgMz cKhJ/ZgPCjWc0r0dqdGV8nGpKj74lR00EuillVYfr c0L t
8Whdc m2U09AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGn1frJg0Dfxk p/waUusTraWk0Pm
uNf56WyXA9P+89bET7EMLe9CQ89FP1/hzSFiyb9izz1mGEf6fL8+m6zze5GWQ7Fs
kBITK0YTlpRLG7YLo9nwceF3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I01pY2hhZwsgS2FyZwz
IDxrYXJlbHNAnJlZWJzZC5vc mc+iQE9BBMBCAA nBQJXYgMEA hsDBQkFo5qABQsJ
CACCBhUICQoLagQWA gMBAh4BAheAA AoJEIzPaezFzyhPRIAI AIVaJ/MkGy69ksj1
08mA+c2RqVph2hzq29xCluvUP2K5k0oldznMXVxrXWJpmsFrWwlNoaI0+X5qTle
Wne0V2nNZfa5tPaCTiTF7qJ0+ZquUJ0IH y48q5E0hs0R KpBtHseLraBoRnCTQ1BN
oNrT9Mc bIW7tNHPvlIRS4+MacGp3Kntd9Uly7taHzqImw0c7nNEq0nTF91gLUce6
SL30XzS0EOAsCPIQo8sjtaMpQrppEF2D3h2LY/I1JeTFy8lqMI8NvK3m7fG4AxVz
cLKu/AOUKiv+CdbKbk+tkmnxX+NWyKNZ+IryRKKIoEEV00gk7XNDj+A6WTTLX/zY
/I+x3la5AQ0EV2IDBAEIALFMhJlM6dSo2vssrzXTKSp9P1Md251mC818DTbh hIeJ
ZqfhiMOXeC80v6LkgmgG/SQ1Eu+60IxKkk9lFH oNsq+RsBI+GJ0dLU0S+zxssMrz
OAB/f+EWJ0C01Ybu3q9/fhzWaOzL9CeYdNQ0ewU0LJs8NPS4dEbJFPZwe/i9zeA
cvgv escSvP+aj80y1R2pK0RnbE1bqe4Wpn8jBF7Ltz2j6VG/S0u9h0dL0XvH Ny35
HZgMR8xFa74EcVc+9YhCI9GZnTifbyBt2G022NqEnWa+vyqLkmn rmS04pgMyhA/l
SecyOBae+xhqoLUU8MYJrtFRQ0hBo05ADEQQ28rL1dcAEQEAAYkBJQYQAQgAdwUC
V2IDBAIbDAUJBa0agAAKRCRMz2nsxc8oTwqB/sGhJBQd8HdjIAkWVE3LvkXRCc0
hK+Jinw5d3QEc70WRCUvsiD+3RqwQo9IsAvukRhrsYThUdirnq99nVkeXTI/nqGf
dNcMjHc607U/1H47H6KZ0k2rFmPnQr1JX4qYA15XT+777RbKsMFGZ6QDd4BjEg34
LwfzPYJct+hZknfuos1ivsHMBILl488vQwobr5bbPFT+mKoUk5JazlU6G930j+4
LPK0WZ0FfgSMRrojzo1pW7KbEIK/PBAw8Fzr5p9YrnmTAQqGzbdL2dwa6erSet+
y7bbeAd/vVQhVqnPUh2g5+yZTQf0hL70p/wAZFzKveCnZzUV C4B8q0N5iK97
=FzUq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.215. Takenori KATO <[kato@FreeBSD.org](mailto:kato@FreeBSD.org)>**

```
pub 4096R/3CF9ACE7 2012-10-02
      Key fingerprint = 5B72 AEF9 B2F9 069D 54FE CF60 444F 91C8 3CF9 ACE7
uid          KATO Takenori <kato@FreeBSD.org>
uid          KATO Takenori <kato@nendai.nagoya-u.ac.jp>
sub 4096R/1C593356 2012-10-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFBqmsMBeAC90DnVvsY6rkCOX0qBI41V5vtTmI/dAJ2bdyHoehdXYDTmMr+l
EhbINNCK2UGvrfcQBhC4AbvRDb6CPXvM3A+WJHZZb2CHQWva5281fZorQ8oT54UR
cJirR56jz9VJeBALVV4SkyRVC1YN4xPbscb0K764jVNad2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcXPjzTjkvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KiJdkWLVG4JJ6VhHFH2wAriseZtgpX5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZsjfwG1A0S1djdowJD4DHpknryyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUdsUr838ubgRcF0omWgCKHLHCch
YNbh2BAITlutH2H0xgLavjS2MWbwuekAeHrvgg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TluMqAq/NPZmG77A1K50DIewv5+zarP8LppfJJDs74Y+vhAq4rrwjyMnRFLZiZ0/
DwjTdW9NC1QlHI9SVhb7P3Qwm1zvY6b6RWoAbh3v3y2nvLhT0fQPV0cuahlnLFyW
AstSjEqWaf1Sj16A83sPdf8sqUHoHaT5INFRAyKhbigwNkHD7tn4KAqK1QP5h2Hd
d5aWrlSW4naam3ezVc3w/R9AIEm18h10feX5U6BydasJ1P4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWEtdS5hYy5qcD6JAjgE
EwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDLSN8IpaGtuWs0vqLMSuGUPCsHMZYA4vYni
DJFWINab0twyZW0o19Sosnx/+mL3EeqARKvbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPhdLaLC5PvPhcVpxteG2StmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmeWLDXG4jwmx14fIz
52T+Jw30hXwf2j5XDp87ApPPAueAu2WuK//Ez2zL/A7AEtuP+iqYkmqqBf6QDxB
c57UAHg6p70x8lgqku/0LdIb402CgkG38LySSM9epfxOFApd3hPFWZMKrPp9wbak
0P1Lmf/0mcRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zpAvBiLgbXpEj0hLA6wrZPGD/Dcf4EbxEJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dzXmoESP+EzD0wzx3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFFIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMx2WylJWSKTeVppuj3CtYbfBlWQWBbr/rqC25FfmB
EeK7tb0GpN3E2S5pGFB53Szpmgs0LpiayYqcKKmyu1QChqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybzifAPZtmohzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkcXcELjHUF/QIs8Z05xTd
EaSM9UY89PnL62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kWtCBLQVRPIFRh
a2Vub3JpIDxrYXRvQEzyZwVCU0Qub3JnPokCOAQTAQIAIgIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4FA1Bqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3Pf2rYwxLS13ro
2Ssh1MGhYTsgAgLmMgpdteWZefXI1C6b7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVlKHOW+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YYyXTmX47QijvU4FYILwKugq7ck0ifuocON459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgBH9Ig/oV2+t0ywL6RhpQwcqf5WgUH6UYbrdg615g0n/egPRav
u476WUuKDHJWgLppa+LYff03fx9Di3MMJ8r/lF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkBar7wsYU0D7A0FJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogKxJx7
oyxhcKQdmaZJrKY24rIjSsrc/yYV1ibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWbIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1RyfW/qpW86cNkFC3qk+KPJNF3hnD20bAFygZJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZjqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVIoAiJYANsQeENhJYllZ/42IfECT5WHYibG30MUbVGp0M2lWz4UV71vwaCj
Q9uTufgi5CL/49GmH1zbpb0Vs+ug/P4xKS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCf0l60q0EW
D4lEn0esaTBI1f+uuJHVs7MjJ65Ag0EUQgqawwEQANEtPnmoB3ESxmMjtirpPhQX
IOoghAictNWkYnj22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLLGfep8S0D26w7wi1TaR47qupgLU
H50XuTpT1GZFxJnk2jgMDeyKmaQxVFJNduRc4G1yUdBnJ+t08ywchhhvsiYVxq6
xQeaBId6Hm3MjVxxzpkW3EdTxL+r4chUP6YlpCTASj+w5X0jt+iXjgjYfzoD1f7
0v3eAqzx5WCqhxsz6Z/7GcDaQSD3zduqVUp0Fz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYxnqE4KFGvUmSkEpEu7Wv34IiMxm18mGgF0
DFYrprNsBipf4Ag9WghQ04/vJ/0gdCNPiVa9WzJczwq3ldC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdJ+zIYFanHa+0T9qv2V5UiUgxhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouyOMuf/QNeByRmXW/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLrV7kjRAR4sN/3/mWTOTPfhfuC+zuqN3inbhkIS00DBa9a6afh8710N
gvltTwuHLQtjZlAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiaR50SgEcYgHYRH
CMbAPBroFjodIlhitMt1ABEBAGJAh8EGAECAAkFAlBqmsMCgwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurRAxoVkhBcrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRleme1uXmtymJiY/gcRwIP
TJyYKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZIjZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hM7raeYmTGK/4WUgxq36qBdT5WI1d3ok6CN2b
KgZHvkBkvQrRMxnXCunBHqHcPS+v/JXngorfjnABWl0eHwyL41pLvxo0PqCcF00X
aW+1m94LXdbIWCPCaXvDlf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhoDqfxlt0ePhKhaYSxNh
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MySFSCUYeV03n/mfKoJ2TpFqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7hLPGkfReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+j
```

```

8lmBYlHhEzNw6twujNIwdkRIJLLibSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQCezAkY3Tz8/nByyZK66VC39Dn06nmNyvJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwxTcT08C8kzMr44DLPwIWFYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8ff6emgWE1QyRgZqcjBdFp0qlBQH8nyjchmfhodkiS+EA=
=jQtb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.216. Josef Karthauser <[joe@FreeBSD.org](mailto:joe@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/E6B15016 2000-10-19 Josef Karthauser <joe@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 7266 8EAF 82C2 D439 5642  AC26 5D52 1C8C E6B1 5016
uid          Josef Karthauser <joe@tao.org.uk>
uid          Josef Karthauser <joe@uk.FreeBSD.org>
uid          [revoked] Josef Karthauser <josef@bsdi.com>
uid          [revoked] Josef Karthauser <joe@pavilion.net>
sub 2048g/1178B692 2000-10-19

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDnuWJERBACHy0g7jb+Cj5UDqGfChHZDAN5GqF28W0GwrvV0RVWqlGx3pn+S
XzDur7ijNOfj3jAAGgFERcptXwcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hDjJtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcWtJJCVa1LvKp67IckM4Wx80dVhhCQN4akvNkYZdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4VLK1IUqWTxPUTocEAJR0iv4o3aIWrxVxD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6dr0er
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2ljD5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHcitVTXLNsJCK9kpEvbS5shzbU6UsecCTohjCU4po2RrsSSILqe
oXYJA/4/j3Qw/g0RabsN6RJyGd1s3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
guaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7Lrh0qciCAUm5Dfve3dwk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZWYgS2Fy
dGhhDXNlciA8am9lQHRhby5vcmcudWs+iF0EEExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFcwCK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBdUhM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtfJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XlAeyIpwQQAEAEQUCo5hEwoGYWRwcHJ0bXMA
AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHolhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGbC8
UsKlQsoLxMsC7c1A3ium04geIF2/R8Ihj4jp0XYbcx6okDjhZIyqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhk1uRc3asswNZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDzCY
iYEYEBECAAYFAjnuhiUAcgkQc4fikq0QxsR0aQcfZFRKRaKqR4emQjub87fAVY0
Pk4Anj0WaS0wC1CX34RUN4bxzNi57xReiYEYEBECAAYFAjnuhmIAcGkQtIQG5lvB
UqHYbgCg8AFs2jQ6xhK1zi0/xhupEXT9ZZUAn3IpjCum/oIZOGUELJoajAG3Gckj
iYEYEBECAAYFAjnuhusACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5NOYpsG/04L1LkCcV2lT5
V7UAn3d0EdA1b8tMvCgl1npDSYphoSzdiQCVAwUQ0e6J0E1WKF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HbjtNH5AjuZLX52Z00h1AIInqX6igHrQYutSG7j25d8cpk3j6vT9V03rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0aciijgnAyUqj+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A50
dGlhgTzMSpPSSXueeeognqkNKUmWw9yjrr2q0gi3UK+IRgQ0EQIABgUC0e6X9QAK
CRCI4Xsd/0VLYTzDAJ0RX5Vn8KhP+zdBfxdlNQc01/vNywCe0lwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQ0EQIABgUC0e8i7AAKCRAY900AJM4i19JAJ94rFed7/tJJgbm
9q00MAXdC9MW+ACeJLRW04xTW430Y9G05+4mczcfUbmIRgQ0EQIABgUC0mwoagAK
CRCTqAdkLdfjdctAAj9ikjH2Q56j048RqUcK81V+QZWu6wCfTXXII7m9DX770JZ9
MK/kXB450fyIRgQ0EQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybwi+dYnRAJ0T1R/7noje9yl3
G1X6Xjk2q93QFwCxBxaGz7sYH7kc/iR2yQBP5iTOIRgQ0EQIABgUC0e9xLAAK
CRDNC4o1+1fxk/gLAJ9jzY1qmkPqzb9lIzb0Tlt7pCRQwCfe+R8BoG0DBcVckr3
jdp6/rTPECW0IKpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgPGpvZUBGcmVLQlNELm9yZz6IXQQT
EQIAHQUC0mWVXAUC8TxxyULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A
mQGnViGPYiGgaULvlYM35mN2N/TrAKCDs1Q4Gwlj+NgPhw0Ka1bQubyqiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEHOH4pKtEMbEWs0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc
bL+B37ri/JXth2rMWGUAhAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQgDWPy9HyED
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZzErWa08rtY0RLfvzY72EJ90giB6bwz5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITBtXolBWr0t+s1B4SdV4gt02G4L/lJ42ok1s0lQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F00sVFLxj1EFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAu14ixiYEYEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dACeJTwfb0Df5fPm1XPssweYLjGDQAnjpMDUH0Fc5fnNMV
qJop9jq/AF5jQCVAwUQ0e6J3E1WKCF5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK
EynZMAJG0Yi15cA5Co4hyNY5YIbIMeo4GixHvwQcnTH/3PzZFcMdzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoyMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVHj0uVbDaizWUyK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAtdt0pfmON0BAU7bBACXXkeG3A8b

```

```
DMLtG2QlmF279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nlM5yeS9/SBkWWeWxkWZgIDhN6FWuR
0F9Vh1jIrnZ0wiwHwtIVsytHdwET4M1fYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EvS2
8pJs+btK/kD2DGQkRWHZN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWiodMqbzSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLvaAoJEBj1A4AkngCtqMAoMdXR32u0WI fAE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBwjNbT+VLRQ/Jc1iIdxSBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEJ0oB2Qs
N+N1zm4AoJXqvLK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAAoJEC4gTJuLBri51GuEAoJSeVEPTlr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKCmlkL3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTw7ohGBBARAgAGBQI573EyAAoJEM0LijX7
V9eT8bUAoIOLIiocVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQLSm9zZWYgS2FydGhhdXNlcia8am9lQHVrLkZyZWVCU0Qub3JnPohdBBMRAgAd
BQI6bBVcbQkLxPHGBQsHCgMEAxDAGMWAgECF4AACgk0XVICj0axUBY5ACeNT4b
YadZLhfd+UVab4JLmh6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSeWgd2p5TbwI EYEEBECAAYF
AjnuhicACgkQc4fikq0xsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jNzUAnAkJn9QV
DkwFp54Vt921duY7QX5iQCVawUQ0e6KFU1WKCF5BQwRAQEugQAIJqlq1zf+Irj
iffxGzKP1vcCkeaXRiPyBhkS0yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHmLEWIdMZHUxupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWejpaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/OVl
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRUW+Mpdh0I
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAKC5Wcxx1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfT0rGfzNJcy5nI2qdZ1VoZPVJQ0uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKRCTqAdkLdfj
dfNDACKNnoZlc3cI19gPeP78V+mV83sVFQCbBjBaWkwYgPh4EY2E86U20STnb3KI
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+d0+QAKCoRMM/CeUdTbKrF+Z5W72J1Xbq
WAcFQtCaQuUBN1ibVKOr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAKCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmTCa2E0CgzkMVRzIuMcIA0G0493IeecKply20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgPGpvc2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgQlNEaS4ACgkQXVICj0axUBzdHACeP4xT
8uykptHJHuS94P6bwuNeek8Ao0LLQulfadwu/7sdbWtjdWI/0iysiF0EEExECAB0F
AjpsFVwFCQvE8cYFcwCKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFsGhAKDCrR9J
n4qKt8Hqljofy9M9xT4lMACCcSKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymlRgQQEQIABgUC
OmwbAAKCRCTqAdkLdfj dVxZAKCmp+S6JstAa8HtrAf41j6LHNf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dS0PAj0cMSzB
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkpgi0I0pvc2VmIEth
cnRoYXVzZXIgPGpvZUBwYXZpbGlvb15uZXQ+iGcEMBEACcFAjpxdZUgHSBJIG5v
IGxvbmdlciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlvb14ACgkQXVICj0axUBar+gCxgUakd2xJ
oUH6+D1mRfndDaqzj kQaoKLSTYReJMWhXZc20m0TTH3xsy+iYE EBECAAYFAjnv
Iu8ACgkQGPUDgCTCeAJiSgC50cRCYSeXmnBCP R/r9uhcT9imtUAn32umZNxmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJj1F0EEExECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFcwCKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBdUhyM5rFQFk3LAj0Wpi09E0AOXMxinf0seI0D7Uv1vcgCgoYHE/lik6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+Ks rRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICg1JgK1HW2sJ8xfE0+FSmfpqwpyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKRCI4Xsd/0V1YVDyAKCC6wlplqGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
Jin090MykkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKRCTqAdkLdfj deDJAJ4mMYP2ItaQ
FE0rtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6Hsdkj7dI0Eu+5Ag0E0e5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUirUoBk/eRJL2nfj4NBbC1TLDT2xCU0Hya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318b7d6XMHG6B5vBHCcMhS7001uNX099S605NWR
F+G25B3v0opmj6p5hsnCfsE0qXe5g8Yqqql4yjb0FVM3L3gfgx9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BB1mE0+t0U3FMWHi dneMBEE42eKA43U1Dqm0UPHeIo46UipGVAR07sW8U
N0dRKSfxLwZQEIYvmMTABER1Hui+H/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kcAAwUIAIwxcA7GU1mxYIY1uA4WRjpGfT4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe40etAe+2p599TlckisDvz17ZxBnMzs3adxr18C8oPDltgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXsriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapdZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBeMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAzR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAyANanr0W77NJhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8puFRRCCveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBdUhyM5rFQFhseAKDdFw3usXZLvrKHo30sPv2jNdPM+QcfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.217. Vinod Kashyap <[vkashyap@FreeBSD.org](mailto:vkashyap@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/04FCCDD3 2004-02-19 Vinod Kashyap (gnupg key) <vkashyap@freebsd.org>
Key fingerprint = 9B83 0B55 604F E491 B7D2 759D DF92 DAA0 04FC CDD3
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mIsEQDQwdAEEANxnThVC8GN09VXTjWFhJh7XgMLHf9jDd0B1804WUqc3c76r8y/k
AXZ8e3kNH1rpa+VJ0rY0nur0g5BefQny8TzU6PC9QSdqNKSCvhai6B+w3t15sKJK
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEZnYy8yrtopCIWJAwzuzuQQtUmUYk4B5AAyptDBW
aW5vZCBLYXNoeWFwIChnbvWzYBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVlyNnkLm9yZz6I
tAQTAQIAhgUCQDQwdAIBAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWz0hQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgxCu/54t9M7csD378X
/Fg2erLP2J8cYIcVXmdtIJ08AwZRw5GgmVP+h1sEY+KT8jiJNLX2hB/9qCmng3FY
ItLBY2t7XVmTPMw8BLANE7PJ1LKT/OoUHEk00jk53KKGNU2oUA==
=VzLE
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.218. Patrick Kelsey <[pkelsey@FreeBSD.org](mailto:pkelsey@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/ADE1EBB059F1D1CE 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
Key fingerprint = EF68 C6CC 60E6 6C5A 7896 E925 ADE1 EBB0 59F1 D1CE
uid                  Patrick J Kelsey <kelsey@ieee.org>
uid                  Patrick J Kelsey <pkelsey@freebsd.org>
sub rsa4096/E880A4E060DE2D08 2017-06-05 [expires: 2020-06-04]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFk1jfABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGljdSzUVIGOu0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYnLwCD7SC0z1f63i1WY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEw1NSyCoYncCB39AoHW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkd1v8UEK+
fpKZB5SwFvp9LY+ForiNS1wm0ymx+N+9Ar3AGRAX+0rnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NhHQ33CXVKWV0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLmx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUckrAFBqjSGaTndPyl6l
UeVwUD7KE3XehAcBwQ1D/2G17NRhxnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIygNSpsxxz7S1lllxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHyIXPYyvLixNAaSf76NbW
q3fn77E0rsmwbLiufllogUG5KCPnd73MqjvCStsp7hllcWJgmkdVrfpNLpSksedPC
WSnJY8ttUVd7ymK75XKx2n1QkP4E4MrHn++IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xFw
g4DV9wzAAWpQ57MzzR/v09xtqH6w2CC9Kxjp4cDlXdRBcwcwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWnRIeogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWVic2Qub3JnPokCPQQTA0oA
JwUCWTWN8AIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDt4euw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/VucuClu46x0CndKxzUUY8LwPAH06h2rwI7
XiDUw6+1TLZ9xyYzcR916jXo9l0bB9Tt8Si17nDiY0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXEjr0cgtyOpF4jj0cVy6opyfAy+HVJvbYfWRUnWEZglIcg
ly+StIzMF0FWhiw3jlWr0Kp2VEj3qR0I3G6reHtdw0RI3Ew/ju2qSnol3AcToECV
4jsDqpiXX22eVzcordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTALizk05/ruKlwmK23YeGi/0
VwpOn8zipAkPBp+uYfcCPPhdVLPNiNTBbWCuIXUZyPjWjgQAxr/BWzZSQDnPpUZgh
CsVhoA9M/3CnrRIV1zloSm19dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87UoS0EcquxgJf1UPH
xONJPJE4sRunGwlLu4FBcvJLloC2+ZeYr18ng6pkilt0BHpt96LxrCEmUQLzeewC
K82kbw2WvuEBS5f7pe0k0XhuwcAs1vFnFwoKtaX4jsS8094cbWcWBuuRkJuRuPmK0
yAvBSU83+Beb2TDFeI1Ht9l0//K8o7MsVepRksXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvVU1FQ+wf6ln1XhZIApMhQBkPA0N7GlsuC1oEojNJ967QiUGF0cmij
ayBKIEtblHNleSA8a2Vsc2V5QGllZwUub3JnPokCPQQTaoAjwUCWTW0bgIbAwUJ
BaOagAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDt4euwWfHRztVeD/9//BVU
tqqtQr/vv3i7y/itu5SULkyMMCuIRVjia6RF441Sx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcvd
4vx64ShFkF7zbelagBVi+01ivMglzr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JPv8QOpSYT9AgrTil8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUj0xGNM3ljoFdolTEFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVVAbGqaulicdcImXZUeBaY2Lf0nnwMzYzw2ZDqXdyGY
xRhzc0zXD9eZ/dNibxTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qSlQNIIAPBg6mTkKu9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlxiipi9Bxtx0Mba7U7c0rlFIhJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZF0
4EJNSNNIf3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRLGBxi26CijYsi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SiakIZwZgTrYzvlqrJr7LHPmc4pI1HEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqlQxKvumu6Jj+BYZDmER06BV5M7FE3DbNVWXL0PwPi0HB
axJStcKL1fQcVIa6eQkf8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKoKhr2XgL1zkTKHRPx
jsGyKKxfd7dCQJsaH3eCNCRfQ1Tn9Y2/VE51zbkCDQRZNY3wARAAzGRIqijRz5Cb
QEDkmGWW0kyhL5CfPc+lSKlAc8ysKM9W/sq9f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAgl8tpVR
QtSC0rwmvNTCce+hjB1E5YfRmf1ux+7JlefYbmF084zQ6HfzrplC+NJyQ2Fw7e
```

```
HXqGBhTkFzMyfRTzNKqg2NFi9XwSxhxB3H8zQxl85aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+Z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchyjQhSovEvnaLkFXUZVYXy53nkx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGB0JgWC//fvVterb5GhlG0r1EMGxkFxh4H2P2uBfxhxu7al+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfvCrMAdZaZbEr04lHGsNr47Lae52aS9WNj354
LCWhxRHbj789kr59pexYEAEGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
qgc0jczoLNxxP/TI3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0SC1qXs
9bTw/+v1nXYIDJZfDYOSI4bP+4Ida18vVE9k4GG38VsMWZPFubotphe6lGjWitJ
g/6lVam1Csx0ptevZSmPDhqQ6wVLmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLAaKjn9wkhy7v69f1YjeXHWLnEMAEQEAAyKcJQQYAQoAdwUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKCRCt4euwWFhRzluleAc73nGatsmmwf1h+Ewk4S5d6I7LoW/bdfm+eGe
pr8zWwBkTxjlfpjJYUZXyKo5HDRQ+t49ew7U23NPn0r2KaKpemxcYPVlz/qnbBQ
ANSnpdovRYthMIw5GvZ5y840623v70kpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAwgugzSNJSSyUNQP2ycjn/TbaiyXXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
1LltLGnrbuKRHhQIrRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEk72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNlMu59LovHy94eMnaAwJr7SJUAXWXf+9smB0akP
YQYcYgxKRumU/lhNuCo9u2KrG0eI+JJS/eLE4ZyyogdoP/fgrHoyXLqeMHUm1xEN0
Zw072pFGqDr5zjgAwLzj2S010VZdiPMiFmx5iTgvhXeeZFP/Lgkln8WbexJI3Syg
f0ybJz3pZVLS0MVi3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgWQELnuBnVyNAVFadXJmpp+qGK/FGb5yWvFzIhY7z9w4YuTfMp73pRzGIH
9TpPfNFXj0yONLbn6Q7W9XdpBWCQph/djrzxFyh2nTdGL0xWrYX9jclp2/eEHxBR
He6RaA==
=GqoG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.219. Kris Kennaway <[kris@FreeBSD.org](mailto:kris@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/68E840A5 2000-01-14 Kris Kennaway <kris@citusc.usc.edu>
      Key fingerprint = E65D 0E7D 7E16 B212 1BD6 39EE 5ABC B405 68E8 40A5
uid Kris Kennaway <kris@FreeBSD.org>
uid Kris Kennaway <kris@obsecurity.org>
sub 2048g/03A41C45 2000-01-14 [expires: 2006-01-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDh+mV0RBADir7YUHYRllc0EN9H90wMtvatKsJGA/BSvvbcVGdXxcDZ0Dzb8
5UNUDltKTmfg0xmz5Agad19M9TJwAUyhRjkjc5Ua9Lwskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLrBcfpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZRiwCg/6tF
0f8E7vABNkqDRFv2JEkeERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXDknCD9HeUdA1lmyjj
Vovy7Hmk670rbuuD6t3p3SI5vUvx0nZpqMk0lAPtkZmSCm0hvmyGYqbrpIGLV34
wNLLwcNRtUDtFUGu4JL0PM0tp0QXdxhfXGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6KGd4gCTp9werF9ZnUdrtIMkXCgx3D3mrhEIYEBiQ1jeotLK7wv
TCk/u9ki7owWdKgvLKMNI3nLp19+NgivoGwklVvh7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qDQu0KLR/U0g0JeLmHA9leLLeAjxtN0zr4mjV7u/rQgS3JpcyBLZw5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVLqlNELm9yZz6IRgQ0EQIABgUC0fDM9gAKCRAgFTHvhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjpoSFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBeBAvxBACxSj50u8meYSixH+tPBUPgdqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXer7DRZlJe4pXlQqMn+CUieETjK0va0sGYrM0j1Nwp5jY
Kft2xFg+5HehlkM3h7/tXkr3Bc5v2romFFr/6RebtbWHyf1mg6CJ8AbIRhjCj91
ca6wE0IBAIhRBBARAgARBQI4fpldBQkb4T0ABAAsDAQIAcGkQWry0BWjoQKUFDACg
vnqlh6u1d0xcsPF2B4fb0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFWoL0HCzaXsRkuID8DBRA5
IjpBhqlMgi1qJksRAqL+AKDI4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZ1u
1KLEkSiQCLlFPDCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEJK1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTG0WitAW0tpEGV28Yma4kBhgQ0FAMABgUC0jKA20AKCRC7
7G7kaPPBBClja/9RQV0lMtKqHQLag6spTWW6DUADkNPfgs56WX6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKcztYrt90jtDPDcAuAJis6CHGAmch
FKeXoCr2m20GcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHambyaCAP7BlZ8
K8TPbpYLzQCiBZrszhTlnuhQ7+gSyY77WH9pJRklFqCeFNxDb5988nxwHL7QioRY
0AkbgEFzCIdzjtEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bglm70F+KP9itMJi9Vg8cLj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFZqQLBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo6EC1vYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XWyRYiD9ZxIVg0NzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAoJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoyHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZssS9yusnyWb/oLgoHF
```

```

BBBAAgAGBQI7r66LAAoJEIwyjP8WBtuVA88Al34X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6YF7kIeq2b96dxIF24/reNqiQEVAwU006+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
0d9DJWW8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEMdW68s1fn6j013f4NF68SK6RLcl0GzTl1
IjxM4tn6akBjqkvIk5FiPJgs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpemCk9lwJ0hKa1LVRi
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YuJFc9AW1smWMpUZ18sRBzCp2BhCfTCACz7fFseDtYda
+UNJ4NWSqIJ0ct5c0G0sumP781JWLssDiuRFoghYQqUR/xbk1aKHxuRLUYrTY2gk
+z4yzNB3MMCdK1G9jQ0MtS7LZL7E7T8MFU9d6WFh4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LqjS3JpcyBLZw5uYXdhESA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXnjLmV
dT6IVwQTEQIAFWUCOnIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo6EC1TaAA
mgLzJd8N1dIg07yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZw5uYXdhESA8a3Jpc0BvYnNLy3V
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFWUCOnIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEFq8tAVo
6ECluiEAn1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnLLFWNZvDg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAoJEC4gTJuBr51hQAAAn35wVmGgyJGaK7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLW1hGBBARAgAGBQI7r66jAAoJEIwyjP8W
BtuVa94AoIcrbJ8n1L78EMmq4npDs7k7hdJRS5ACKYkC2kiTaCwaNyWF0JYeVftBf0
mIKBFQMFDuvruhnwoCPM8FiewEBQB0H/AnWue1FzgheVvRhdiIWsz0vgamNjkum
0xbaWFdTOzYKunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXYH0/Dr0Vz2/6W+EMLLW1PXWKJhrz
F6GwvxzZpvPmuZkxmngvS/evDvaibXcLSw35mIgRSu18DPb/LxxFBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAhjGrtlJUZZA8M33Mpmb1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjywG5DY
XayT1c1WdC01HrNMbgFch2E7bo/V8IVsSAu198aRXMgmqgiZYQI8Wq4XBVIvMk
TZ7bIRvvj6MHqisk8eIQQL5fNEioUsuPtx1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0EOH6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIZJ+AyDvWxpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFxklnN/biudE/F/Ha8
g8VHMGH0fMlm/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvI9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jRHs
3jMhLLUq/zzhsSlAGBGNfISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfl2JSyIZJrqrol7DVekyCzsAAgIIAJ0sC3Usd4/7JuScntlGrql71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLfr1rF0PDGJMv0GhrV9CvhUvsyLF11fw0Pmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgkCZ2pGBYg5sT1L4iiy8A8Vp4EqrUQhhk1lk1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRib
wGd4MXjfBtzg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiwKbmAgBHB2wbw-WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHR0r08SP966C17j96Bi0FFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xE04Tv2/vTv04q9
c84Bi2/Rc+N75MC0M0p+0BVa00cD8sQBMFLwea1GikqzDUTcfQb66ITAQYE0IA
DAUCOH6ZXQUJAEezgAAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZx01Lex1rHoXZH+LgxLekQ
xQCfdkWHAEKv6UyZ98vsnu/ZlHcDwo6ITAQYEQIADAUC0mFzxAUJBaUnZwAKCRB
vLQFa0hApcsjAKCcLm6aVjFIGQxluSHDt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalkiITAQYEQIADAUC0m/7AUJC0qoDwAKCRBavLQFa0hApZDuAKDZcYc9bnZl
iPF6/kmr9BBQtr2aUQcfb2ycB69cTi+09jXD31k8PffbIis=
=NTL1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.220. Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/318603B6 2001-09-21
      Key fingerprint = C1EB 0653 DB8B A557 3829 00F9 D60F 941A 3186 03B6
uid          Giorgos Keramidas <keramida@FreeBSD.org>
uid          Giorgos Keramidas <keramida@ceid.upatras.gr>
uid          Giorgos Keramidas <keramida@hellug.gr>
uid          Giorgos Keramidas <keramida@linux.gr>
uid          Giorgos Keramidas <gkeramidas@gmail.com>
sub 1024g/50FDBAD1 2001-09-21

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDuqmfwRBACakPfvtnWVymPgHktoM/fjtoJT49oIkRG6DWXLzr6M6E6Re0AJ
LCTCo42xgy6vndGb/GUTYIS8JMZSB0qkTePvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lntGjSS/+IwT8cTePzu2C+RTAcvlMkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrrok24cRXLSwCgx1/D
GsEQB415mu3t9REREVaPehkD+gMQ2EYZQsJ7ZChSghDR3p8hHzvNmN0MgrxNWsbq
KID+p03kBT58SMh0df206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarA1g5M5vomWKdWRde7j4i
kRsAa5ntUbW1wIQV+cT025VcynLP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdfSzjNMUMZJ
zB80A/9305RBrYqnZUW6TfUbCdSNudb+FYYyEF7/0YFF2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
zvy4DkkjLu0UjoNeIRGbklUlgZwY0JpMZ1qQZsdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
Hl6+vHUiagar1tGZNK6sTvbGt7TRhy8RDLV+wSvU4YTvAGtqWLQoR2lvcmdvcyBL

```

ZXJhbWlkYXMgPGtIcmFtaWRhQEZYZWVCU0Qub3JnPohpBBMRAgAhAheAAhkBBQJK  
AYU2B0sJCACDBRUKC0gLBRYCAwEAAh4BABIHZUdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bxAgCg  
niwGwBeGiBVxDyAxFchQEGFCszW8AoMbjoRbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC  
AAYFAKfk+RYACgkQ7mLPpwWzXzIsogCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjfjGEK8AoI4n  
B7M+D5DtEeTpjgoDHQCSLsrJiEYEEBECAAYFAKfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc  
DNsxJo3Kg6fGlwggyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TkVYanL07wGPsmGRl8ziiEYEEBEC  
AAYFAKfll/oACgkQBKEEM4nS09Cx3wCfVxvqxhLm471Qdzw070y+PrR65wAn35R  
zWTU8Tf0C5ocBVwzGnq4GHQqiEYEEBECAAYFAKfliYMACgkQBIi0LRfKSwqKwgCf  
frYQiTINs6q/KjTTtdEyE0MFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFiEYEEBEC  
AAYFAKfllpogACgkQmWQIFWQxCw3D2wCfQf0syX6lyLVJhbHW4505H79A7vwAnRFp  
tyg+j/ASx2G5kqzg37edUSUKiEYEEBECAAYFAKfliInj3UACgkQSypIl90do00iGACf  
ZDdsJdLkyCPnUKTiUN3sxkfX6AQAnRcGSSNuiSoqnZYLWTzzYSur6YiRiEYEEExEC  
AAYFAKfllRJkACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZIghamULYxDoeKxx94gAoOJ+  
5783BgFXE4an2q0etWfm+xUiFceEcAbcFaJu+Q6AFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIX  
gAAKCRDWD50aMYYDtp/4AKCDerQtVjvVTjhnmLQ61ksWy6AaxgCff+if25XY1Dr  
PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+01FvwAJ9082HTpKKG  
vFl0i4YgLNxnB1DiwkCeLkyPVIOaGE0DwDLD0mfxFMu+a3eGIRgQQEIQIABgUCR+ZK  
kQAKCRC04Jst5hzfn0+oAJ0StC8QIRuXo44ublvQ4GHTN2CGAQcffdZx5cQ+8JXQ  
2jirMKSFTFgRP50IRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+0FYoWVDL6o++AKDZYdrTAdKL  
7VkJAHFXL/pSqFku9wCdEEAvnDsvD3hCQGH3ZnizOfsTcwCIRgQQEIQIABgUCSD+7  
hAAKRC34+da/nDnSkgoAJ4mJBuF30aAlrQBJN7IWGY/q0DfjACfTXXQr6CMLIicj  
ul4W00AQNPGQnKJAhWEewECAAYFAkhrgwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBAA5DCn8Jlc  
nHwNvW0pyKKyik4wDwjCi0R2xxdeIg//yA5nmvxTxtpZj9e0EgvZ2FvhUj3ZB7  
WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGKdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ  
2JDTC3xQXW+D2GLaIepmxuyki2odFRDC4N5luXowaRLJaNwzXCF6ukw2XTPScQ  
C2SSkQpYUNUkgNzAiboXS8nwHOSH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIx5Im  
tAuDpqTpHHiSHZe8HN95Jb2rZGP000qWMTPqGuinOpTZx11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ  
XvMvcCzd1LKNx2qzGioDKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJy7ny90YWs5t0SAe+i6/GZ8  
RHxF0SivnRzFr+31Q0t0MPSDWuumpxWsovyvsewUyf1lwxtSXaWyGntf3uB6b0YDx  
6RDTliD4ktfy7Fy1NcqQ78EkydbrWUkmTyHcuJ8FwaM8D0Ff3Wi1odYZuxsQi3QL  
R8GrQfe6CQlmTT8TwGVNSY6xUbhPAmm91NYxS/J8Y9oYY0ZevqIUjt3+FlztzKIM  
UaKwEWtnXxIchffF6bx3DRUDiqbhjhX8uafgA+ZfkU0FHzaMxiqTPRF6IOLzbPrHX  
oRL0oScskJMcVj10U7u4CF8AUAKw83dVt+IWgQTEQIAggULBwoDBAMVAwIDFgIB  
AheAAhkBBQI7vk0hAAoJENYPlBoxhg02f+AArRrx+823RcugDh0V9ikN2yXPYs17  
AJwPEBI1QDM4lwfaoU9R+GiXmfNPm4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsy  
Tatqd/0WxfNf50tsKJldhzAlpc5bPIHK1DebQHhp4DlzyBXDef9hDse6txzTHw  
21DIVMzq565CKsl//2kMzLeual2A054z19JaiygpAikLxsxXDF1YUj0q2Lip0MDc  
puxtCOnatdetT50rln127a2MFZQnbbWKGldvz1UQloWcFcADTrivjBp4IR/Uxp  
5ek6AD031jm4PvI4GtAW0WMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5  
zIJG/p+hi0op0XJR0vBkg1NwHWKSLGt98BfHdsT0uP9FRVGp9KQTix5m0k0hD0g  
IRZXmqWetXzvNuptFP2HwQSfkFU6WYGDt0IHfswGSteqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s  
JJ6WCpMEC6t4McGvXMeqFH06ZZbKImws35L3y/C0ZMwZnmNDV9iMys7KR1+rblq  
FzSUDC5R4kpLhBrwBLxBf2n9eL0mlx5tE2h+hjLkyy9x5lVyd1Baspud9VnnGuLy  
T+MHSoe7VCTuI/GhJgfHVhtx8sly5r+rT/99a0PKwJQFWdx8qT0eeUqJFETGHg  
TG1GBf7TxyyIkethCRlaNqGR1wnsSj1BRbHQcSt+zSi1hpRole4AVcpjCkZrarM5  
/KrJ+8PpyKKEpP6fkxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ  
jcTsAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PWWpN4bXAJ9ahIGiD990  
HazUDtxroAlz0XLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJEccf9tca/MftqlAAan1I5Hthq  
iUBngzumAzxENPhgDLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPhv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK  
Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBw0l/lo  
A3PM/75tjf3gHZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEnStAAoJEEoKG8jk9P/m9bsAn36XdExT  
MeMhnQoITLolPfqHH7Fs0AJ40N0CfE1FWI2VoxKu8aJEN/ZCaKLQsR2lvcmdvcyBL  
ZXJhbWlkYXMgPGtIcmFtaWRhQEZYGN1aWQudXBhdHJhc5ncj6IZgQTEQIAhgIXgAUC  
SgGFPwULCQgHawUVCgkICwUWAgnMAAAIeAQASB2VHUEcAAQEEJENYPlBoxhg02UtQA  
nRhYB4DE26u15GvJXwdk2JF34+qwAKCE25rAS/kCue1Ms6m3ZQjJt0CbhohGBBAR  
AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIVo0e1PRGvcAoKuKiAriUhnsWzt7SGL7YtQzKHqMAjsG  
j5pB0cXj82xFxy3hpK7jSu3B4kAlQMFDewZ4kSY5Exs8/cRtQEBW0oD/jebhjaA  
cRZE+VXTtFJQZtt8h26E8WCMj2MVdHbCj4AqpkBqW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNUs+  
KzPbZLU2MpjxLi9X4rv1FcImlTUZsMEVgASRyAkgh74wIj9sJZkJPt4A60JnpQXwK  
mEew5UkhKKpsmRrE2LHvgnuQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP  
pwWzXzIETQcfUN+QFNskQvXy58ggG8Xlk4Z6JFcAoIq1UyNz00Lh99sooZ9WmjET  
+3C71EYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr/IVwCbjB4EGgVwrwVLy+97G4X  
gMvY+00An2WtjFws8HwDyYHHlUvjTDsQq7DEiEYEEBECAAYFAkfl/oACgkQBKEE  
M4nS09CsWgCePVloh1W90+ke4GnPpqrmUYTJe4QAnAgnuhtN6bj0MV7a9XS020vz  
fsV7iEYEEBECAAYFAkfkYYACgkQBIi0LRfKSwrAbwCaArRSdbFDkfnFYp4XyIg  
hpLZRKwAniHbvokmYdHtVh5vkJRhRqyqF564iEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQI

FWQxCw1ALwCcDtUbiJ9+ImVNMRh/aBCjQPjevUAnR+o0wp7bzuLC3mMWxSYG790  
 aJoYiEYEEExECAAYFAkf1RJKACgkQWIK+Pe9twhqThACeNBLKNwXNmU6WEy0ceVBx  
 PQ+7hxoAniwefxjX/y/m0FLy8n6KpEJxH0miEYEEBEAAyFAkfHqCAGkQZ/Mx  
 Gm4PtJTD+0CfXqlMdPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfqzG  
 I+95iEYEEBEAAyFAkfSpQACgkQjuCblEYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTL1idIQp  
 kCdcg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBEAAyFAkfMx/EACgkQvtBW  
 KFlQy+qYIgCfc01aYBu3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWWlIfFzPrWx  
 9u4SiQiBBMBAgAGBQJia4MKAAoJEN1ejAYcAACDv2wP/jvLxAjoQVpdHIygbJQ2  
 9LSewv+RzCc6ZM9M1CxY+i2NAzC/Nvy3++Pb0Wv8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq  
 nEZh4vQJtCbMxkWfgVW7vIam5FzILNhg0vbM2xd3bBMyiFWQh3ibZNzaY7pVCeb  
 CMf+AMyztCK8FeCcliMcrcRwOpof/RVoG7/bxE/f7e35gsfcRjthbcn5Xy5zuPP  
 Z+nBXIp2cDRFk/J380wWTJdrmerjoUWfGIpCVkVpVXNi0fJnn0mFgURjTXpbKxzg  
 iPTMAKKmnWSz0BBbTCbAe5m/tRLaxaHwPD10psnnZce76uczUdC3hoeckfDoL2JS  
 CmXpYeQCLA4TH+JyaoyT6RWfg0Qv16p7fDwL3Z3YoqiBy63jsYTHTh6cJcc/ji7q  
 +5bTs50zLX+W9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuujkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi  
 0fxKxsqNYT3iRnZ7Bj17gy/zl25pWg4aIyyB6uIASyLBzrYbB37faury8R7PxAf  
 WhEgMcj7pvQ5hsf3JRCiL08IuWNUChZTAI2wHgc/AzT38t0ck26+/3PtVp1UY0Q  
 byallfx15qmFNGX3dcW3rlfzwie0NdwAa8Qo/Kudd4ZMrezjKbLPk0JwuSiFgJq  
 eeEV/f+0VsdZm+x6aFIjSUM4iFcEExECABcFAjuqmoUFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIX  
 gAAKCRDWD5QaMYYDtvofAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAkAcguuokG9fKrlkt  
 0ETXBc24kyPInzKJAhwEEAECAYFAkt0fxIAcGkQTMIA1oBLMK1jBw/+0Wc4/jbz  
 dk0MPPrPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzM1+hmkX  
 IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbL32TEj7+2ioAK3h1MMvcD10S4A+qFTIByBDW  
 AERzxRez3BjgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+SdM+C9d+QRcABx10QRErmMo0YKZo  
 /KFpcK18CXBzompJg9Ip0WhQo+qnqgGAdx1fpilpjNyuIYkDRNidei63tDfmytE  
 x+vsskn2G3rFUUmQbImTlcda3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNExxfwkWBGQu0zKzZKR5q  
 nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIIVxr+xoejk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFicB4  
 0H17ME+EMAcY8zzRg1acxw6qn/vU/fl7l2A0QgnGklMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC  
 MAFqs1kzxFxmFuJxe0i1iodCdQFWiqMwfHuzB7CtP9QZeWj1J9WQYoMW/ko1u/o  
 35DkLcT0D8l6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssymu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7  
 niIgu4THXpdBGeHzaLI90v6ylHxCsmvh1p8mw0UUbgF/pVW+oYeSTIBhCc0EUxX7  
 /LiCrflyxArUUf3Sj05fcWg20yoAJQ9CNEmIRgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGt  
 r70E+apQAJ9topIvvpsPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCzh6grGeKiM75qK6hi4  
 y2aIRgQ0EQ0IAbGUCSc/MQAKCRAh/bXGvzH01A+Aj9v3/844J69S8Xg3iCpjn0Q  
 Lz3ZdACgibTKubkTnw3GG3yD8JV+e+l/5rcKIrQ0EQIAbgUCSgc+swAKCRA1vLp3  
 h/iomHD4AKCGsPSIImgxwISUpG51040c7GdQTIwCfTp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTr  
 nJeIRgQSE0gABGUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAJwMnkABtpMmF0K4ascCvVf0  
 nG6uGgCgI/PMLxj0sT6qhge1zzUBs02N3i0jkdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxr  
 ZXjhbwLkYUBoZwxsdWcuZ3I+igEEExECACEGwMCHgECF4AFAkobhT8FCwkIBwMF  
 FQoJCAsFFgIDAQAAcGkQ1g+UgjGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RID1XwaUA  
 n1VaEGC6gxEVBs0vJG6p+a3VCqkiEYEEBEAAyFAkf+k+RsACgkQ7mLppwWzZLI  
 +wCeI2ZuGh75m0aZSFpLWDVh3oz0zNoAnislnlgwCULR50GSlr0+jVZD9m2SiEYE  
 EBECAAYFAkf+k+ZIAcGkQKt4hMb5mZr8ltACgj305nbcYQx+dsr68U0s3xLviYsa  
 oI10qhVLvB0EWEkEcVwbc/8Hwlgl1iEYEEBEAAyFAkfLL/oACgkQBKEEM4nS09Do  
 TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAhxWEAoKZMU7Szs2f1ut1DnS5VDW5aA0jeiEYE  
 EBECAAYFAkfliYYACgkQBIi0LRfkSwqiaACfcXdi8TN+ZMEV04F6k0adHoDAL20A  
 oITn2Y0PRrh9fDnmsFu4NlniZYcx1iEYEEBEAAyFAkf1pogACgkQmWQIFWQxCw2q  
 xACe0KJ8pTe3IZKNPXRnmldZd4TfkwAnjgAD5UnoZ30L+7pbJbG0gN0Cp3HiEYE  
 ExECAAYFAkf1RJKACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A  
 oL5A7K6jBAX6egQrGkcVgrHsgtkdiEYEEBEAAyFAkfHqCAGkQZ/MxGm4PtJSw  
 YgCffZ8rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjciPajDCfCUENX1ILQ06YviEYE  
 EBECAAYFAkfSpQACgkQjuCblEYc359hsgCggHvsAV/0Sxz+pa7tTPmSm26nI40A  
 nitwp8CaqNVVI+3ofwF4hCRRI48niEYEEBEAAyFAkf0GnsACgkQVty5d8XpUzMj  
 4wCfYg6mTsSHrJwGpNk9x3WNDSwigxsAn1F+KaDD4lg0B95i0ouwnFV6L1vFiEYE  
 EBECAAYFAkfMx/EACgkQvtBWKf1Qy+py1AcCdV16053W0WFopOKCulUcbiGz8HOA  
 niJ5BRTQWuXaEcuxmRppNL3SBeSVi1EYEEBEAAyFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w0re  
 qgCffr4rUsnXrGrnf67a2Lpi1FV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNECtXpdiQIC  
 BBMBAgAGBQJia4MKAAoJEN1ejAYcAACDZigQAK+XZAKg/KikeCRQE5MVQlTdIJXU  
 bky485MCEAyypzHJKcURqtnfM29Ynj4NzXgu7LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/  
 b4dq7zo5TUQie29ayqjHVKhGEIadBL2H18n4YgjbSIUeCNKngoaGnivX71EF2ugf  
 hquf6jzj1izSvxZcbMcZMQV0wR//NMkozhEzRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQlADnjd  
 hUnrMa9VFNSvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBUhVE6W+om9sxbCw5yh1ZEG0xp7f1  
 kzxc08scwlr8XjZ+NJUmn7GB65qTcUE8z1Dze07dcpdb65mGS/aqL49uo8d9CYWW  
 Su27IothXUiGeRhXmL2S5fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC  
 51pZ/KSwzvs4nNH0SffWr4EqTwtl/B6YNDI08NIsxSw4s0NuuJ3vzbBp+CsKA3To  
 k0bWCEpVpXqYwvK7x105Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ym1RtAgQCbLkUIqjcqLsa/

WMvTlpBASS5wSDa1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW  
bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYlK8myTxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK  
FNJapAn7TI7XgkSwiFwEEExECABwFAj3UC+kCGwMECwcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJENYPlBoxhg02Sk8An1vv/3AfEADN596xbYRt/VWxjBKdAJ9gFdzjkGimsL+D  
DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDWgEsyTdK0D/9U9K2X8Suc  
5jqcSsPfzYvt2IrdBfw0UL40k9syS8xo1L00ywolHQDDPqVW6XMwIXEqJGxaPuE0  
otzQ7bLtHUumtt4QfbveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5llNBsxqhVsPU8  
x80aaHwN1T8S85PTAta9L9G2CtmPjVDrDfFsyjw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV  
ZZVuQ29Qb5hMXIXBGffsIF3YhiA6W0ShZXsPX18rnH+ozfBf1b0fTMmZIEMzlj  
5ghzaiyDE2LGXY0/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzbLEvlEs0okd85su70V  
e6/xbqK/pBAtN0E1yMvZXBZRaj0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pWvALzhaA/fpJVP76kN  
OKiGQygDeok23K+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4COnuyZ1JpIAoziIsrrmkwtAbXfEsAjC6  
UIweRe7paMTnrBThn+wWxiV0UTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa60rY  
4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1Yz0mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYT0sPE0Nu9  
fjBTbC3JTTdCk8c9BUBbw0xhUvRfYJMaFtn74CJ3MdCCT8NQ02hGkryc2XVzGx  
uXLifljmLY8DYhfulhqge9GLNMhEtDGyhGBBARAgAGBQJJcTsAAoJEP1jEa2v  
vQT5mmkAn0Qc4+kvflUza2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRVp4ZLsBKx1Y  
14hGBBARAgAGBQJJx78xAAoJECCf9tca/MftkNYAn0KnB+BDUn9jUQRUILRbqLT4  
giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgNLEqgPaAjohGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH  
+KiYmPgAnRbF0RFIBs3pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkkpFmLNjsA  
hohGBBIRCAAGBQJKEnSyAAoJEoKG8j9p/mqQIAh3GD60/BGobMjG4cvFoxHcq  
CHqeAJ0V136CAx/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQLR2lvcmdvcyBLZXjhWlkYXMGPGtl  
cmFtaWRhQGxpbnV4LmdyPohhBBMRAgAhAhsDah4BAheABQJKAYU/BQsJCACDBRUK  
CQgLBRYCAwEAAoJENYPlBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuiWBktmyFXzkUyxAKCp  
/+FuSdRMKrJta0BjYzsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbaAoJE05iz6cFs18yUjwA  
n0Q54p1s1G1Us6ZLmSKKI0XhjDn2AJsF57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR  
AgAGBQJH5PmSAoJECErITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTuwLrLxtUg7loAJ0e  
bh0DtZeat521UYjh0ugmp+seYihGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAShBD0J0tPQ/DUA  
oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqg0AJ4n9lr0aGAeTYy87dN1CoTzlnKgUIhGBBAR  
AgAGBQJH5YmGAoJEASIjix0XyksKNJEAan250thCdXJ9QWyExduWjLdtYqTchAJ90  
hfTvoGb12zPczNkIaOP0Qpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAoJEJlkCBVkmQsNwT0A  
mgPrhfLGujqjRYYvK9CTeTyX9jMW0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLwhohGBBMR  
AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRfrJAnFP9zgd1gYtIAjSf  
TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATIhGBBARAgAGBQJH5h0HAoJEGfzMRpuD7SUTIMA  
nRisnrPT/BJV4eiul6octjWFbJEXAjwKLULL8s6sjaF0zF8B+Ft140y2tYhGBBAR  
AgAGBQJH5kqUAAoJEI7gmy3mHN+f2c0AoIi3vbcP5PM3h3yz0MILGD74dBAJ0c  
JGMGRU6EhXmBRN1yYv9NIBoflohGBBARAgAGBQJH51/xAAoJEL7QVihiZUMvqCK0A  
niw+PldaveptY6ICPK34HtCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLhxUp5wW5S4hGBBAR  
AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+c0dKJ0cAoLRC03r9KY9Dw7IIW5GIItKwuIZyoAKC0  
2KwWMI6kew1pIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSGuDcgAKCRDdXowGHAAHA8fq  
EADAnTnxuUsnUX7Vd0EpTpklYU0MBxzNDyf75TYv7wdBHynhE0C2jn81iXBFFI3  
/xoTQConB5uWDb6RPWIhUF69I+sKVXR61F9BEhKQRCpAPJXmeLI0Z7KqB3wcAnU6  
8b03p+1uLrZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUITzRukRx0AjATAYAHGnEZnk  
ewB0oGoI+rNP17BXyprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo11u9oTcRe0cez  
LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIpjVdaL0TwbRCRWY  
2BvHBM+nWNbba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/yN4fChuQPrPz1KrhE4demvP  
fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cm4DVl6J594/X/mEmS6usVw8HNImiSkB91aAxWBf  
+P2rW4yYa16mlvWVtpYBZFbzqn+3/AhpHR4AWexbuSxeCcjl1fUqb3HSqC1u05ap  
TstXC679zmrNrvyr2C3ZQNgbTj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty  
hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHYnfLW66fQccQ+mi4WKqozLhxsRNAxvVEeo/rAaNb  
r/+AmERJ1jkA1d7UXPzNUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhccbMRAgAcBQI91Aw0  
AhsDBaSHawIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRDWD5QaMYDjtjBLAKDDnoXWTulat0jG  
Ic8S1cBkLei/zQCGuGI0SNzN0wYQzRIgQk0y3eldpDeJahwEEAECAAYFAkt0fXIA  
CgkOTMIA1oBLMk3kaRAAqWFcwluzrJol2Fzz90jG7nsRAmgRlxQ3REEWize6KQIA  
8AQ38LxfoyEcajB1q7r/Ej919VtuZscBDLmpMJ2xe49CbUjcoTVTUGeupUMV4df  
X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NufQCx7+z9UJbVN  
Z0vDUzbVm0rXGtVCstoWdE/cIa20j4si+bEDM9IGq6VbHcWH5iPtzlaouQZIM+r  
YrCvILM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06A0arTu5wmWQfuG+8ruwyxYDagT08ivNn  
VJ6GLdZyuA52XmTemh/8GR3yviUUEx17xUSwU0C6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3  
jcWrP4f6IhvACWxLiz2zJUiK0/k6zCedc64P7WaFVX2QkJnPvUhi4FzITcitjeHc  
05y8Iztv/aKwmc76WjdUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2lWUSRQ/pvwP+sxthcDKIEz  
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtX0fZvUQNbFKLxcJXT  
nqQH0cvyzN9lyjaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3Xvri3gsPxbB  
T3EVxF2VQEYQQa3U1HGPQTZ3qZI41j3l0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMldDjUZHMCsI  
RgQQEQIAgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnwmiLMjeEjUzIP  
5gCfS3ZnoVfMjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIAgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH

05YwAKCRwVMi/1kV/nz0YYFHuhD/+E+Z8ACgmnhbaCTXTaW2Ldm8btc7mHL/T3KI  
RgQQEQIABgUCsgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzgAJsEPkVzsI8l51sbptK0eJJUEU4P  
IgCfSGrV0biCeEg2LYvkY8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/  
5qKNAJ9v7FrYn9H4JSkDSkodD5e58m8o70CfYIYTc7ZtJezQVDFs5trMaZJ9hSG0  
KEdpb3Jnb3MgS2VyYW1pZGFzIDxna2VyYW1pZGFzQGdtYWlsLmNvbT6IYgQTEQgA  
IgUCTCrZPAIBawYLCQghAwIGFQgCCQoLBByCAwECgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY  
hgCgodxcHXJakfN/aTje5ptVDfnpr9r4AoI8Vu0fyf0a3oNg7l5b02xyBlB5atCJH  
aW9yZ29zIEtIcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIAdgFAkwq31Yx  
HSBJIG5vIGxvbmdlcBoYXZLIGNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyB1bWFpbCBhZGRyZXNz  
LgAKCRWD5QaMYDtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3Tz9h0gkdHCTcQCglV+YmYD5tfhK  
fxz6x5tWYksazuIRgQEQIABgUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGcAJwMjYa2mHpt  
EJnBP6+q5ibZKotr+QCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyjeWIucGIRgQEQIABgUCR+T5  
GwAKCRDUys+nBbNfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8KAaR0WH8xyH/ACfaElBoLLsm9Gj  
YVJil7G6Hq3yyu0IRgQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjcdQ  
p8aXCCDJ/1/2oT7iQfCMLk0j50RVhqctDvAY+wxEVz0KIRgQEQIABgUCR+T5  
kgAKCRAq3iExvmZmv/OpAKCym0sekQXnZqajQU1RfZKM7CsRQCgjeh8jdbNaJRP  
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAeoQZidLT0DKXAKCcjUK/vXuz  
jTaCl+qbcWFUmhsFQcDXUh/Dae/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQEQIABgUCR+WJ  
hgAKCRAEiI4tF8pLCg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrFQCfSpunlpTurbIY  
f7Qj0Y/2VavPdFKIRgQEQIABgUCR+WmiAAKRCZZAgVZDELDQUBAjsewvc/iP8R  
dmQsKJvdAd7HmsCebgCdFIL2RcyU+cyaqSJnQtGpTrWs0mIRgQEQIABgUCR+Wm  
iAAKRCZZAgVZDELDcPbAJ9B86zJfqXItUmFsdbjnTkfv0Du/ACdEWm3KD6P8BLH  
YbmSr0Dft51RJQqIRgQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0lFvwAJ9082HTpKKG  
vFlOi4YgLnxnB1DikwCeLkyPVI0age0DwDLD0mxMu+a3eGIRgQEQIABgUCR+Yd  
BwAKCRBn8zEabg+0lMLfAJ0bV0PKntXR01Diwl0t7fzRU7juHgCdGTk8w4f593R2  
sy/AuP20cyC5UjCIRgQEQIABgUCR+ZK1AAKRC04Jst5hzfnyoNAKCQpB9PRwaU  
VUJ135MP11iFJDJ9IgCfxqKf9jLE3yMjZgIcEpL+smlcWeIRgQEQIABgUCR+Zf  
8QAKCRC+0FYowVDL6s5GAJ0qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQCgg/osMIqE0iap  
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQEQIABgUCSD+7iAAKRC34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC  
PEf1/nj+/XfBvSS14QCgvrmjWsnemdPc5KS11G5536l4/SIRgQEQIABgUCSY3E  
7AAKCRD9YxGr70E+RNrAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf916wCfSx63gTB1lUjw  
ytYl6pkstrimIdLmIRgQEQIABgUCSce/MQAKCRAnH/bXGvzH05pUAJ9tJ7FyfhOW  
sF3A7ewo0h3ofJfjwCdFH30b9A+0IAC1s/4EZVfNDVsMniIRgQEQIABgUCSgc+  
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4l3/jneMzu+goTdi7hKe8rsDwotwCgjto74WwmTNqu  
cNhr+kDMDr9ZBjmIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBkChvI5PT/5gmDAJ0W4SzU8pEN  
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBgq+oZh2Bus0N0CT16IRgQTEQIABgUCR+VE  
mQAKCRBYgr49723CGo0zAKCg2M0IisBFkiCFqZqtjEoh6THH3iACg4n7nvzcGAVct  
hqfa0561az+b5e61RgQTEQIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek  
rpFOw68PVA+PD7kAmQcgldc/0FB9FMFaNzb1Ugw+BHUHQSIvWQTEQIAFwUC06qZ  
/AULBwoDBAMVAwIDFgIBAhAAAoJENYPlBoxhg02ltQAn37K+r+lNFAES8vwW0d  
ANjiYkilAKCDaK9qiWj1wy+cc0kx4lp8Dk2nbohFBBMRAgAXBQI7qpn8BQsHCgME  
AxUDAgMWAgECF4AAEgkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRwABAzbUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9  
HQDY4mJIpQCgg2ivaolo9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCsgGFPwUL  
CQgHAwUVcGkICwUWAqMBAAIeAQASB2VHUEcAAQEJENYPlBoxhg029LEAn1Jthpzv  
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJw0FFtN1DgYEe2sjxgTx/d2XIgq0IkAlQMFDwZ4kGY  
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojv9FEenZucyzN0/YfIsjJp  
1GyqSpbftIf3QByvWvPt85+NHExomMy430uwZ5PJDsrc18/PpK6fFs0S0k8s4EDP  
D1uGW26Am1aCbhggGHJcVLL3vcoss6IJbjkC3naBj+UsJrfHJzx0NgicvPTQiQIC  
BBMBAgAGBQJ1a4MKAoJEN1ejAYCACD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18  
o/vFvq68yMI8yv+0gg8dRXSGTgpSRS0UVva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb  
0l+jKQWgUlqxCmJ4svl+QJvvIX8qBTQPVMgXxKt/0U8pt6Jynm37NMxbreueXjBDp  
aseE1Mo12VXkjebW/ImUucKDM9UgXSqSHUw6DARp0wfq/pRazKPuj8cAuWdFh0ck  
wJ24T/+smX78I0L2ELByavbtphetcW1cvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+u0fD6q0EIU  
6rUzcvYqg+dxTEER202Uxo0b9fHgtg86qw+jh8lops7wKBbvZBW6nF0K0018uxq6  
Xk/f0iLbJ1ubitZ1IQN7ztMKhodXoDpyklfqN7WBm7A0YksLrxwRteutUdGrv0p  
3gqGfcMzy0AM3UEA23u10tsFZ1JZcp5li4nz+xoHlwZnBamm4+MdpKu0Vn/S7wvM  
HMB/Q5ht+qjkPiBStdBfu0R90JbKpMWQhDwibUZ6+jRSXYepx4j70nbRkXRpDC0N  
Y/aQgUWmbMSYFawpD5J+jS92lIgA+ziSxBqExq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Afqa  
qyt2JI5MkkgeG6ej+yJrNW7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304  
iNhUqy0GBZFu0/L4uQENBDuqmgQBACgw6sMUjrdjUWkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m  
jTmw0YrXGrvQD783Tjv5Ceg2rXaqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQC7b4QZvIwLdUL  
d02rV8nn9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zIlrytNHMiIdPnoxiyNpc  
kSF+tuo4owADBbP/eIIido+XS2KFCEmqkssYyk28WuGshsd/8BCA3cTPZVfIm5u5  
0azjJs2xLe0vY93iLKhgiqWfuJEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQ0hvbx53+vPhx  
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eeRXyCYjjbD0fmn7+qnEElfXTER4s6z8tUIpKITgQY  
EQIABgUC06qaKAASCRWD5QaMYYDtgdlR1BHAAEBsdAAoJTXPDIJf2sqyJhE5E+M

```
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHfUJWJ0rlny+YSCPRpg==  
=PK2k  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.221. Max Khon <[fjoe@FreeBSD.org](mailto:fjoe@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/6B87E212 2009-02-17  
Key fingerprint = 124D EC6C 6365 D41A 497A 9C3E FCF3 8708 6B87 E212  
uid Max Khon <fjoe@FreeBSD.org>  
uid Max Khon <fjoe@samodelkin.net>  
sub 2048g/CB71491D 2009-02-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEmbEFERBACe5xJF2u+R6020qrAb42ZcqdtUFDepqVWI/qrxxoEpC+fxAD4x  
9s8zilNIzK6NVpEr7swAWG3+XMSMqM5vdtGDj09JFsGEuREB05JTzIBtqGGKwEn  
Mhg/3K1ZxPPwAoKm0S/r3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKwVewp8GqwCg2irJ  
MsYAf0DJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aFOylWtDnY61c+gLC9JKJSD1  
TfNTjlJqfu7/1LqVglFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAFByiTvd8BFbUsCue/aJHc  
W+STjM8J9fY+oyi/0MZdgseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe  
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+lPgjHYQIqrPbu4SrRaLR/WkAwPE95b3j8RHNsX9PL6T  
J3yDxXT0xQgfoCVhS0KPkLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnlnCjrGvh  
1bpIgiOX/4x07aHEYgVRan1Wed2pPjpT7Wly6NDC0VP2HmvpN7qeTWF4IEtob24g  
PGZqb2VAc2Ftb2RlbGtpbi5uZXQ+iGAEExECACAFakmbEFECGwMGCwkIBwMCBBUC  
CAMEfjIDAQIeAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4  
LQCfxGLJ0c7rvsR7lNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEzyZWVCU0Qu  
b3JnPohgBBMRAgAgBQJjmxB0AhsDBgsJCaCDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ  
/P0HCGuH4hLIcgCfZ8MjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pk2M089  
xPqKnBDvuQINBEmBEFEQCAD49pzUGeoNT6HqnHx56l/+eqMljCm90MuPt3CeNU5j  
UisWVb4yv83VP8clLIDYw5pWCm4TTSbsG+0dYrwm2l+lIVIueST0XMxK4VeoNTJF  
DavUs2r6XS0Lspr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRyY301JAWBucuh  
Y/ti5hGtKT/n82XHYtD/Z8BcHN6DVesU+tn6FWeKu1yZqen98ZN/K000GhBAgTn0  
AyxVYC7sbsul80HBgNKhUvukIBIHCjZWPyTqJwrwKwlrgLENiUd0sgcugRP7sEEI  
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqv9d74JXjFu7GZoMId3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6  
+icdnFwHIGAxBkUXFCsGqSvR40yhHx8Ac+WDIIfEHLF83kd1PKG+ecAxhxwF+MlgG  
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrw0Q0Ds f5+sp3CcuICSzAXtzm1A01CQVfqQYCscZDQvW6  
ikJZspLLjkHG+p103C6xsmc0M3qFJN3erQpwRfhqvKSwH7/pjxijEc6tvTzj3X  
nW/rAUZIHlB4PzSLLZ4plFLgYMBt73ewlt6lKXmMrnhFwJtcA+2bIQd3dAWo3Eba  
feGK5hqHATowvVgLjx+ihE4TdpA7kXyfZ+nP2bGFaCR8JnWVtKZkTqaWrU9xRPpB  
3YwQNOtBiEkEGBECAAkmbEFECGwACgkQ/P0HCGuH4hLFaQcfbr9tE809EUjf  
Mre0CBDDd2Ck2sIAningLJE2wP8hPmK9bSvzEcd1qKpnT  
=3qdH  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.222. Manolis Kiagias <[manolis@FreeBSD.org](mailto:manolis@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/6E0FB494 2006-08-22  
Key fingerprint = F820 5AAF 7112 2CDD 23D8 3BDF 67F3 311A 6E0F B494  
uid Manolis Kiagias <manolis@FreeBSD.org>  
uid Manolis Kiagias <sonicy@otenet.gr>  
uid Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.gr>  
sub 2048g/EB94B411 2006-08-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBETrHk0RBADYhjquLMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1E0QZfcCW  
p1m6gg5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD  
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNtLwVNskcHRQU7rd/S1cjQHS5LnHgpPgnVrwCghFub  
wCn4j+jZtbwjuksX9TIreC8D/jLA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN  
g778e5QxiEowNJ60wYfbk0a4910EERGWxs1FI0WCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cW  
CiTEDIEsw2AHku0VWhkbhhtUTms57gBqQ2+9IHmkcmKcusw9I5mAiGLLfGLgfBC
```

```
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGYkQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMTL/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQi1UYhim+bobn1ksQ/vlDDWBbQYyyh+l/h4m5S51G5dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWFnaWFzIDxbz25pY31Ab3RlbmV0LmdyPohgBBMRAgAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/MxGm4PtJRMAsAcPea4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoAlUAn2s01W8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBEAAyFAkfmbh8ACgkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa00iwJ498UvMtC7F01IDaz1XCCUAnApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmE1NYW5vbGlzIEtpYWdpYXMgKEEuSy5BLiBzb25pYywgc29uaWN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmljQGRpa3RpYS5keW5kbmub3JnPoheBBMRAgAeBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An2lUyH/uT4W0
6VnWvAojoN67VLI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymhTs fLqZN7BqoheBBMRAgAeBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmvhW6+0AJ9tLgfRP8kfsJ5k5c1Q1Gp2+NbGsohGBBARAgAGBQJH5gYf
AAoJENYPLBoxhg02nnwAoLD61lMVRwFPZwJUpdnabvllZshiAKCImg/wIzfQ100g
+325y5Ym+aOTwbQ1TwFub2xpcyBlawFnaWFzIDxtYw5vbGlzQEzyZWVCU0Qub3Jn
PohgBBMRAgAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCfhV4ITYxz5l0JrhpLbmfjhsAnisPywLoawVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFcHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQizgh1J92jvS09cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNi97F37Dep5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcdb0IU//eQBj
KGuhG8BtH8bw2RmAvHV4Kyt3VR0Xh9Hsk+vRdmCQR09D9ZZFC8zxG0KNCqtC3hyM
qlIgIpZVK/INqRocdLMh0xL2ULZpneGzHDTqVCmfSSeNfnFr9d5GLd7R0MBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSliSpQfw/AOUng9i0Z/nDAAMFB/wIarW6c1h+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGUrWgw+uIyxujKqcIlWypELDzPZJ34sjoRYy
CCIHfdyNhFAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpwRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPUr7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMuIrcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8R1Y5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FxWppP3GiVkJxy
29GMW8/sq9k8cpJrBrYfEXGhR+FcpGt9Vixo60iWpIfF2Raxxi0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAKFAkTrHnECGwAcGkQZ/MxGm4PtJTy8QcfY3IIv45shk4Um8ts
x4PX/wzHxscAoIHPNcR80KoES0N7vCoepxdHTQ9n
=3/vj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.223. Stephen J. Kiernan <[stevek@FreeBSD.org](mailto:stevek@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/2EA3D5636556C92C 2016-06-10 [SC] [expires: 2019-06-10]
      Key fingerprint = BE84 33CF D6B9 9C8A C762 28ED 2EA3 D563 6556 C92C
uid                               Stephen J. Kiernan <steve@novexsolutions.com>
uid                               Stephen J. Kiernan <stevek@juniper.net>
uid                               Stephen J. Kiernan <steve@vegamuse.org>
uid                               Stephen J. Kiernan <hackagadget@gmail.com>
uid                               Stephen J. Kiernan <stevek@freebsd.org>
sub rsa4096/822AD1C921AC180A 2016-06-10 [E] [expires: 2019-06-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFdbDRAEBAC/ourAnM8yE+9vSH6KJCK+RJrpoxZzecTuWcaFmT2IRWkQyn0N
4/4NltpwREEsspeSUXBsPwww8L+eskrQMUA4FjfFcVyBvEXZylFva8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKyjDt0f30zU0SUxK/RjazAqo7rlLy6DXNJ3XoQsQefvrifCBFay+KlhSXv
twfTCEU2TnTIx25bpSTEAc81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+WXjkxRe0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J81s0J24z1/9s4BL166/7wIldpYH
3vxtz1qgS3PcjKktxoV45NYVrXpvc5D+eEWhyl302cx621r3MyoRrlp7x3aapDrd
5wUpUFykH7tWpZFb0fzXrbSoMr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnl2KvATfEcbBy736Fw
pD6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzahSuTpMkSiD0s6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rh1+D4TBB4fmo820MzMj7WFM73vwIAxgC4GvCKKbfzbfa8fhLTC33gX
zXBxC15dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQlhL5tMjQLVMi6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKEwa3HR1qbQUR7oKOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmtE00e/D4FyYrtwARAQAB
tC1TdGVwaGVuIEouIEtpZXJuYW4gPHN0ZXZ1QG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J
AkAEEwEKACoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFAlDbDlcC
GQEACgkQLqPVY2VWySw10Q/9FxAeYM/HBAIY4XcrsT6CcGCzI4GtLDD73MrzmmW
3+ZJXpo4E40x4CSnZkLf98bWQv03RJIVFm78YT0NkAA487o/vo1yWK7uwBqBmS2
Rwf4s74Bag4FJV6p11//sAfIAq18sBkTUltPdz9yfRbAFB7i3hYztsEdI7ArIkMz
oVGZ192mZT/65hN6CAeJzhuzT6Aat17kUBSWEKGKH7HPw0AF1RtGEwrVxvPH/
```

```
/gHo9Ftf5jGjNZJs814UbUhhkxACUfxo+2v4mXNYPUPPLwmTRQHVi90hUTL1y70ps
5pvym8q9zC7FLYMWBTw0Jmpdg6Elw2h9iXiaJ5A2Y5PV5YtsITjzZr3eRPFbbby
2w8a3Mu/TiG+XvvRni1AUDvGlgr+cPz7p2PgCfiuFDMw0offF3pjnQ3SNiHfM0BuU
kikL2drrrZT0Ht9hZA5PNATrzqVWa0cg0fwW6Ld67055VcSciz0y8KreJLGUT+7
zyWeaIBqmotbvb6gm1PfvR13GBrozh6/xUZKElhxmLmynDUtN2/F4+bb+yFcgaQx
RhNLbjojLrw0gzj6HCi+8g/cORXL8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTwxzS73KQhhf3
T481M+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9CxWst+QAl0+LI9wWryYsyAg6sXN
ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRB1K4mu50Lq0lpAJ4qCf2eYcXsm23n
ch2DFejitYvfGwCeMkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEwEKACcFA1dbDRAC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWySyYSg//d
dwDw7wYrjp0h6ev5lhd+uQLLRhbI43nZgLEY78HWL6KVxLYWhTTxnnq+sVN7T0KV
hgS0h8tCp5Yw0PgZlf8l0AguPcDeKnAIHP0uq2vWcxQnonJfYXgRePuCosnSvHkh
TkACFa95RgjjXepSqSpGKs2fUsVKfGZ7VqYbLVG+o5NSxEjJ4h1qfNX8uWwz56jb
f6FMR7xtuyQcln3eu0S+dmgMxcwuQn0scq060+OZWmzAD1JbL4Wkzj1JeigCH1+
r06AVCG9tnPgN02fHeca1jd5LbsTFwX9T/bzKfnE0oU/FDazhwnHorgbUv4/1Es
mAddchRdRqJDPXMUvPq51SNQJT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxewS9A72kePgx3g95
/mg/0q8EBdsFe9By91cpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXd06uik/xyInqwlIepvn95
4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbBLMydNka3etRu+HT45JKzwplEECbmq0Ho0
8aqyhPrM7ZNhtGMM6bv0x8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
XAeMoRZrB4wrvPjS1DKsNwrMqb4EYj/Uhwj9Dg8TyTu3UrxaTgeiRG34n1bkQkr
7ybs10WE+LkIBZEfvhzLHuP9TGbJeNupwdkuaaKyLwC0j1N0ZXB0ZW4gSi4gs2ll
cm5hbiA8c3RldmVrQGp1bmlwZXIubmV0P0okCPQQTAQoAjwUCV1s0SQibAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVCGkICwUWAmbAAIeAQIXgAAKCRAUo9VjZvbJLMSQD/9Wi6BjCoID
Alw7FW5J450wufWYc8hy50yuSkLX0mRkyP3+DAL0dnb8tbq0GgwsbhLYnSsroKHY
20SpQd6kZKKgPe50C5TroxyY0WIb0r03DfRfZ0GHPL0t6yeTNWJxRARgNkQvWP
dr1GTtp389GgvrtyY/X611eLoJx5eU1Bbw0QUqQ6TyhbHNswfMTKLwW0BJFL0Pi
BLPIign1lacWw0w1n0MSvGVZgsfjwpns66QHePLKsw/qr3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r
pKt2mYvV001hmPM9Wk8sLZ24YWkdfC9g0fdQj9St68+5fq0i+uuSCKTS+s+S0Cop
wFOZQIpVdToZTEgvaXXE0nNiyo1tH2s+GcwoCSTmV9fP/70ac6ic0VsizxUBg0vz
90TK1lFJ4qEmiul7gv0j0J0aEZekGU3rj1vGvI2Bo7uwzLa4eScW87D8k3hj55T
6cJ8CI0CVZ7VCPU5qsqZFBClp0NiIxFdX+HdKeOrkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoING
kJJuF30HrBJM6tGtCuMqZXqMdYTtKkyzWYGGYr2CLahwRBDI+4fjesrMFRRFNAYG0
T8EASFJ4W/vXliiUVbnvsrY9eZckd9RTig49X3zGnyB09nbVestriVu8/cYDCFT
9/dPnBiocYfWNVvEKTd1EGjsCpeu55UBkbQnU3RlcGh1biBKLiBLaWVybmfUIDxz
dGV2ZUB2ZWhbXVzZ5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEC6j1WNlVsksjX0P/0is3/d++Gdg0Pi09Mu4
87/DgbGtJgFBlw6B1i8N8PuHjIBwFQkBhdgL7bzToSsv0fsizfhLggxplAwRbjdt
j4Xcv1sQmsTB0iE551+NpnE0/gnLasVDAAyBj6ZF/eewhFkWW05ZVU+usoFVGX7
S6sP56rbPx8zAEg0LNmlq8CzhpQ73oBh7iXcdCGhtmL25FeuR4GVRhBIR0CPoV
y0q9v56Yt9sDhtFyGOM/Bn0he7ZHaK48k5Yx8j+yrndcwEFwj5Duj5Kwk2uJSZ7
t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWX0JqTOUu1fptBI+aqM5B4VSBNxC
6CZ57zt5kLr3eMntX7EU8CDV3aoza7AyA+1yITsGtD6b/0wGjwJHxxAUwBbnfTP
q29ZvvAk9m01SBD60hzEp7g1fnZsStZ6bT5U0B8w0mVddj0aeib8s7eu773jtth
gh50JC4vXS3cCx9bj1D1bIMz09I9E6dw8MC3saVA0VHzojsPBVweYZm0enguv22E
V0Duj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPuAzcYxllsSpeahHQVj8zMeUhMMehKdSXTa
d4QMB+axYHqpjXmeETZWBs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNx9ssMQXV6gn3/HnP6UZQF
1rWpCrX050aWx02x346oDzSGtCpTdGVwaGvUIEouIEtpZXJuYw4gPGhhY2thZ2Fk
Z2V0QGdtYwlsLmNvbT6JaJ0EEwEKACcFA1dbDn4CgwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CaSFFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWySyK0g//SdImw3QsZJwWqLokVf5ztDxi
KPvaw080a86EpEMFrTzs0Zc9u0crarPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
7nvQG0b7ZAwkDvNd8xe7DaPDW9fnVlpGKFaiy6YsVvB0xe5tRAaSprQPU5bAtxc0
31C2RIRn7ThhaD1AbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTkR282M/oyNUe8jffirNxpmp8DgiFE
y6bsx1Ajdew4H3DWXYcaTBg5TqRDstu0CNDevp9yH0BLE9xbX160/h+C5PGla5Ur
3yLU3dinwPMTVPTZLSp/8/9YC5a1vlQ1FkgjH8vkzpwT7x/m2YSPUov+fR/zemv
TaNZCCWoxdoJy0iVmp77eGRw2vYtFMMdl9U1dHQGicsFuuFFTfl2IzngZx+jnFK
GQW7QdLgEo0LGi3v1ql/r+Nk1rB+vmlw31XmwFnVxtplAK6NYHagFruMw50Yly0Q
1RMtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZtBbn5IhrJEnShBxCzNwdTcx+wN
+NN9QgRo8nhsSeLxq5/doHqnA4GAwnLkza0FHxzK4sfre90u3mNkAoCstCa+v7F
20xuRivvyp3wqtFNPYpUrnMV7kBJR4+9CL8PoPLnwH0kkUteHB/qEzfxNDXcvHn02
b3Mt030bk170XwYtJ5a0j1N0ZXB0ZW4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZwVi
c2Qub3JnpokCPQQTAQoAjwUCV47GhwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRAUo9VjZvbJLB25D/oC4KSQyp16s9RUv21ZM5qfqAi3gfBhSSFq
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67BoS9WQDNqjpQDMuWSJAXteCQIV/b9at0C
oZI3X194B/dWSb5VmShvpjEcVYSi2oef9K86gfoXPurpH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDij0/Afhf0M2/YtPcpqNhE3Ler0pcapjP1tliDU
R6PPdVNp4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWFVhzTo+po97C4ljIocU4HZF35
```

```

MH1FuzuDwPKh2qCVnHYWk0ZfTTRZxV0J1heG2KNrFoLMy3jAycl7L0HiKTCp8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzwMBcb2yD7ibJdb0Xh9AqG2YGoR44DsIhcHR+5vhSX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtpmXh+V1YjDMUImHrmndEdi8VYc8WoD/lpUCEo0YqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3Wr55nCpiXejBu+G5kZxBftsgh8LwLSqpH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpsSYw6mtD9xMiU1rCq4uiaZelbx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8
yGLGAN5Y7tAUrsZqDPXBBe2Lca0607dXS31cvSGrtGAvgUv0jJynS16VZxqVn0fi6
SfnC1k5bfkrkCDQRXWw0QARAAx+bck+4CnTgTn6RXyhBg0IreLYDIum0lPg1YwzTW
mQV+xL6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fns44vkCng42x6K4dgsCbGA7crw0v
QRwHLC7TWLex9mRIINMe4EYz9xzem0jWmYKQvvceMEE7mwLCEhpNatA7ruAwzjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tllt82vITgwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
WMu1z+ps1ns81YIKB43nTObdnBg785EZU1plfTCNuDASrSBmKpwJCP4Vdimpt4D
4+nf7/ekFDGdpVxSrlwr055ZjZN90109ma95nTZeBZRxtTE9ms8df8+2uo1Er6ur
Z/odp08zDPBxq+u00gtBGzDSTCHxw9y6rmfu9BBuFAXV450UMWDuZLHph/2aAb+0
VRYty0JCAFFfRLRZ3BMRpC BhgFLin9PdkzjWa2UMUcIkT0Bi4tsQPTiE91idfw/
rqkrkr48Xt1X4cDfqB1MCXucV7aothItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LoxpkvlQ02rT0
II1Ly/shVRUpdCy0CWwcUfn5kqf7Ltjz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYMPdohA6Nq
hUP39pCsEbwiUDf7fZVZjJy/GAs20lMTBi0T4i5RQvLxE8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAYKJQQAQoAdWUv1sNEA1bDAUJBa0agAAKCRaUo9VjZVbJLP2jD/wL
Y/djEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDka808syCArobV7u2nbpgkedGGBzCVhVUEskVPFQ
qTcRLo00udN9SkVmFEjsj70E11YbsffoGylx0RmICUU958M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3sefdnc1AXIDdksFI/VULBHMOKPm9z3/5iHs6PZeMYvUri6IniJDQ7Xh18
+Xx0TYsWZgg2FT13hTapJw9ygo70F5MWuX8C9hMAqsiM6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8ioWIDY5eEGzoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMbkkPpGjqCaTGiMPQjKseLw8n58rWcyNe2gVNyGCrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBc16mW3EFxHtXSiPzgr6v0h0b3vv0ZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAoglyZJZTm
M+P74zDDBFUoQfKQ0q4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
Wya+7B+IZD0z16S6AzAvpWVJSBq0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIAx33J/I92+
CiTV4oWlikuQnEF5N+8JZYctUl4ZWIHYwBaWgrmVJw5Vzk5VASMp9yj4wj1jiQNC
9C7GSJWYgDnu3EkVsovVDybWskzFwDaVNcIWqe0xIg==

=lCdq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.224. Jung-uk Kim <[jkim@FreeBSD.org](mailto:jkim@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/FCDBF146 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]
Key fingerprint = 9756 EA80 A691 CAA7 D65E EFC2 7C9F 9626 FCDB F146
uid          Jung-uk Kim <jkim@FreeBSD.org>
sub 2048R/501598FB 2013-09-24 [expires: 2023-12-31]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFJBztUBCAChqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0l7LGvr0Asgh34M8wIWhD+t
ztDWmVfnAhNdd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvP0Lp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnh0hZZKhVGZKM4NcsuBDUuzgf4f3Vdzj4wg6WlqplnTZo8lPE4hZwvZHoFIyunP
TJWenybeV1xxnK7JkUdsV0rfa59RfTTEmWTrSEfYGuunxIDBraxJ7Ecs/0hG07s
ljIj8WBvLRDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZ0TfygcLRhAiq
3dFC3JNLaTVTpM8Pj0inJyt9AU6RoITGOKwDABEBAAG0Hkp1bmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEzyZWVVCU0Qub3JnPk0BPQQTAAQjwUCUKh01QibAwUJE0/P0wULCQghAwJU
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMln2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqn9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaa04k9P06efwloliyoVUo5NrqIQ0Q4k3EAxw7d2y0Dk1Vpt
gdMrnUAbhj7lglLqS4ydcf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXXuF0KYDeH0qJHtWV2K3srNyPtymUkBQD84P11GWRYx05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQrMfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRqqElRd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLsSrP44El2VoJmH140Fr10gxzznbn+Y/Gf1k12mJBiR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRx03cHcl9Dh0uf1VsBxgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08ScqGZ0W8vllQrokB10xxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0SdTw1bJStt0D8Sx8M
pZUa9ti06bXFVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARlHwiLsa3Z9q90EJr20HPy
xe0AlTvvtFndH61hg7ds63eRvglwRnNON28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdkfINIxZ5
htYq22tgGTW7mBURbIKoECFBTX9Ll6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAKEAA8FA1JBztUC
GwFCRNPzzsAcgkQfJ+WJvzb8UZcJQf+IsTCxUEqY7W/pT84sMg5/QD3s6ufTRnc
vq14fE0xCNq1Rf4Q9P+t0Fa8GZfKDGB2BFGIrW7uT5mlmKdK1v06ZIA930y5kUsn
CmbUEBJkE2ciSQk01aB/lo62Q3Gk/F6BwtNY90XiqF7AcAo+K/BMIAqb260Keh+i
IgK1NN9dQi3ByTb14zpGza6MmsnnRTumzGkt2nkz7vBzH6+hZp10zGZikgjjhYW

```

```
VFoJo1dvf/rv4obs0ZJEqFPQs/10a1dbkKBv6odBXJpPH0ss0luTY24d1XxTiKTw  
mWvHeK0KRAIfD7VTtF4TesoZYkf7hsh3e3VwXhptSLFnE0iWwYofg==  
=apmV  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.225. Zack Kirsch <[zack@FreeBSD.org](mailto:zack@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/1A725562 2010-11-05 Zack Kirsch <zack@freebsd.org>  
Key fingerprint = A8CC AA5E FB47 A386 E757 A2B8 BDD2 0684 1A72 5562  
sub 1024g/6BFE2C06 2010-11-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEzUTbERBACySFc0GxN2msGiMvx9yhyQuklGdDgYKAzm/TNlImVQF6q3qhcb  
CJ6FaE99kFG5EmQXT8uCRSzB3/dIVnRhjTxrmT63kj67mKnyHky3wP0NHCSmZs  
b5Ky3h/SP0pb06S4zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYTzRW83VNS9e/sTNzzwBwCgu0Pz  
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcD/i5B4dh125M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBJMrHg  
zI3scz0vXNo7jgaJwggSInlfSoKKFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbpH982BSx5qtGe2  
xnDJNhrS0tgFqg3EW9DaY1mdUmU0ew31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFWmEgUXU  
+zBJA/0YeIPcQNdoApJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFTn  
0NCVAVtPt/IAOMCZTob2as0C4w3HoYZTnloj1taYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU  
0H2EvGPGUi+iz4r+G2LLdrqPMiR5UTrcZuPk903VWXPpeJuolQeWmFjayBLaXJz  
Y2ggPHphY2tAznJLZWjzZC5vcmc+iF4ExECAB4FAkzUTbECGwMGCwkIBwMCaxUC  
AwMWAgECHgECF4AACgkQvdIGhBpyVWKvcwCfxGP1APXbQMWyacrsv4vfCjdTUpYA  
njYDgW1ok7AiabZjdT6APpGeqdKyuQENBEzUTbIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR  
IDU43ipbpRsUSz+TdHe610YBL3e0FM5N4gp7tTmLisoW7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0  
cM+Kmloqe65XWYQChCTSe5+8mMqFG617aDvQihHjh0473IxlersxGS76WG7RDUn  
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1oc0wADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMCOj0WJ75h  
lmBfH++UXiN3rFdzhGlwLhTLy6I992YzM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QgG+RcoY+kDH  
c9ce80Ddq1DV4F7RWNhjl3ej9k0neb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMu7g5rI  
ONhG5W+ISQQYEQIAQCQUTNRNsIbDAAKCRC90gaEGnJYVhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR  
+KLw5h/8RgCNPwCfVay0/zLdURLB+B0pbmyxn6WnCLg=  
=sdns  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.226. Jakub Klama <[jceel@FreeBSD.org](mailto:jceel@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/2AAEA67D 2011-09-27  
Key fingerprint = 40D6 097A 174F 511B 80EB F3A3 0946 4193 2AAE A67D  
uid Jakub Klama <jceel@FreeBSD.org>  
sub 2048R/5291BC4D 2011-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE6Bw0kBCAC1LA3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPB1clrl/tRlPtPGYqYLSfRc  
iVWKz0Hq7k9+vVkaMmGwCyjj7/AE4vw2MPWCK0DX2awW7xG7mcHWUZBYBcK4b+wP  
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R  
S8jMIXrHjb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBNyFu8t50zT/mshUCGlx7UWqEX  
WhsXXlqNqcfRW/AGPqwj8lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57Zle8Jdj  
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4sZ7ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYWhIDxq  
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk6BwQkCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK  
CwQWAgMBAh4BAheAAojeA1GQZMqrqZ9C9wH+gJzw7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU  
YFQrlwGzV00R5QMrFcN6x7FzZupLFx3B0ih1ak3UPVjy3fcMCORAHU10kCnwCBnm  
IUNRGpwC2WvD0hiBcBXpe6BRbshyewKvqaclnSv0WUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T  
gZgSTTuN7mMFCG7MA4ExvtIX8VWxWVyxufXFdBQn0kuLtboetYE692063YUisLK  
URw53loB9jonBkZ2LWPkN6Q0HF/34HrP/Bw4ZzNyz/gzfFhoQdrRxCBaK7R2TrJ2  
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYTt9x5IuubH4SDAjV65JgMic2RKkehE25AQ0E  
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEc1bEtwG87mJJzpTNBl0aE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu  
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMwMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTazcM  
9TnX9IrnyLQvyLVJT5L14qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv  
nq/b0BSJovmtdXn03wHlgz3dCm0AgGnsMpBztoRjiC5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji  
kRL740TTNK1HK00Wk0pf15NEiTq+XTyFg0ekeMZIIIRQZhKFFA/ThJoEvv0b9pv5
```

```

vkxifCjz0NFTecttnpVDSPWq77KYM7UAEQEAAyKBHwQYAQIACQUCToHBCQIBDAAK
CRAJRkGTKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEU1EKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPCbasdx14INbQbtDP44Hr6LNCRXB4VCeDb0A0W5H4h04y1kWXbdTN
X1pTXBPgj5kFe9lFQK9arHDgJsJaqKtDETlTmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPfY
KFHjyAynTZSIMd8JXYu1+kWpSSP5dcvW4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjldZ
Jwm8yXz0fq0RkB+wleJ1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRucsSlDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DahB5SLQBDphTBChit4TJqkWVs/4
=Rt4u
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.227. Andreas Klemm <[andreas@FreeBSD.org](mailto:andreas@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/6C6F6CBA 2001-01-06 Andreas Klemm <andreas.klemm@eu.didata.com>
      Key fingerprint = F028 D51A 0D42 DD67 4109  19A3 777A 3E94 6C6F 6CBA
uid                      Andreas Klemm <andreas@klemm.gtn.com>
uid                      Andreas Klemm <andreas@FreeBSD.org>
uid                      Andreas Klemm <andreas@apsfilter.org>
sub 2048g/FE23F866 2001-01-06

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDpXnNsRBACosqQnFwHgBcl+H2TXLG/uAADcZ3d4vlC9tKIPif/WovfOTuA
CM5KMb10f2uAQm5S6KpSCSDsudZIZw2az3ka5ESQt82kgd/1Ue8FJDdPkGY1RzrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIIdVYpd860tIfongUbpgHq9dA/bgoDDHXlaBQzUMNwCgurYO
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKg1RED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqgTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNd0UoqjuUSDnoDT+XtL
B8bYGXAAROPXu1AT1r/P5k3KSHDEXu1qfLEk9Sch7CKrVdNaZHsrknbmFPPmhdsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/aX1f0ovjayQDD/diNYQ/z3JuuaA01Nhw4
02LDFCk0x02T8wWIC80x9J7twKKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjlX8
23aBC+xrRda6SqTAngsneyxGujSkS4sNubUWaQf0UUfcxZpA77QlQW5kcmVhcyBL
bGVtbSA8YW5kcmVhc0BrbGVtbS5ndG4uY29tPohXXBMRAgAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQd3o+lGxvbLqQrwCbBNMKCTamyfzbL+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9gC+rFYUSFRaVY5PJetCNBbmRyZWfzIEtsZW1tIDxbmRyZWFzQEZY
ZWVCU0Qub3JnPohXXBMRAgAXBQI6V51BBQsHCgMEAxDAgMWAgECF4AACgkQd3o+
1GxvbLpvuAcEJLJc2HBp42h8lVDTZwV3qstGXUAn3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWfzIEtsZW1tIDxbmRyZWfzQGFwc2ZpbHRlc5vcmc+iFcEEExEC
ABCFAjpXnVgFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fpGRsmAACgobOH43x4KJJxNSFM+s0Y2Qcv+rS0K0FuZHJlyXMgS2x1
bW0gPGFuZHJlyXMua2x1bw1AZXUuZG1kYXRhLmNbT6IVwQTEQIAFwUC01edhAUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPWrHd+jYEZo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/OwLkCDQQ6V50XEAgA7nyqqb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMi jW/WTGGrgpuFhtvfjs0nJ3FZMldjdRfJ2LK4
xR4J/2gIkYzvuI+JaiojvyvaKn0/VZC10zH+kQmEfAZTS0NucKP0PPPr0X87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7lZ9jI+5fKmv06Vgdx5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCultqlDQ0FhB5Iw+IYwqV6BJsRewrNJNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svgxj161T8vtFWEDd1MW9Efog307zjI8lXWF2p0gGwt3
7g99GwADBQf7BlcqqJ84BrI/Z8cJbvWWBftMC/dx8F63ISjq65PKc5izq4fSLJWb
AEdyTv59Gv7qDSQ+Ecnjivw+FBu//BY993kXLIE2KB0AY6jgMz7F4JsBhYofGMSE
uCFvh9c3E0326RtkgsQKM4p0C6LFZRAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxWZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdF8NN7IZ4+4v
PzdDAVwAr2iUz9vn/d0fGhVYLHBekfB0jyl9fgfPLkXyMorD0hJ1nhdAI9Jm6g
7FThpNDzfgEPegSyVuMqEoti01u0dw7AIhGBBgRAgAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVyf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBWm14QqaB0zqja4
7A==_
=E/l3
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.228. Kai Knoblich <[kai@FreeBSD.org](mailto:kai@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/F4B376E08A3D37EC 2019-01-30 [SC] [expires: 2022-01-29]
      Key fingerprint = 24B1 7A6D 0CF2 4E04 7BF5  FD9A F4B3 76E0 8A3D 37EC

```

## Приложение D. PGP ключи

```
uid      Kai Knoblich (kai@FreeBSD.org) <kai@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/83AB0542BC2F64BC 2019-01-30 [E] [expires: 2022-01-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFxSFkMBEACn/lnLRufgJNQlQEBCQRqIC3LnASfoQasGFXMwrnG5Pw0C0KnX
lkNyF0WxjUH0oWLGCDLyqQI0H+6P9qdPdpnHIt0hqU9dteJMi+AW+PoU0EFqs6K
AHnHUA8j0BpSh/A9NDJkZ8XCWzq4mYVCLkjdAnYl0omhrnfD7CQxGyWYcIqLxku0
IlPddKfCepnzPjeuw0edN4L5bdd3rNEuIdY6KBFAvtRdM/lPbyAauCTqMKjIYCA
WXG4+QsJHsxorKPB0AaIDENQdjfnA17N3VvKDFZ3hIwWR0+g2KGTCvGzDr+fAoz
kdK5HAK3RLS+4L9gYL5NrzwucMRpNvYIxVVwxSXCcTRIr9j3U5fh8mIYqHOhi3g
jnteTLK89mPyLAALKhMgzQgDQstXmttZvFUQUijR6FCTD7f/19YoVAglVp1o0DtT
gyk1xNg6Ph+3T35apWL0tZVr9PBB3PI+gYEuGiggC22m0fgYbUnjX+q94avhtHU
dDtk1o/XdZ06AFGmbmDnUKYj5o59690cxJP6NV6ZQhnzBds/hq41xEy5YX9PDENb
RXL2sCKzCOWiZqLToCPCtU4t6wdPSiSC8MYG6B5Rne8baWKSr6oUa/cmojTAW1p
zvXGIZ9G9h17wPYC1d3LfMyWijyebiezHS1pzNt/zFXSZ6jBkpejYtWQARAQAB
tDBLYWkg5vYmxpY2ggKGthaUBGcmVlQLNm9yZykgPGthaUBGcmVlQLNELm9y
Zz6JA1QEEwEKAD4WIQQksXptDPj0BHv1/Zr0s3bgij037AUCXF1WQwIBAwUJBa0a
gAULCQgHawUVCGkICwJwIBAAIEAQIXgAAKCRD0s3bgij037DfoD/9rgZj00zaB
rDFVMrbCmNpulceHH5xD0aS+EQ0DTd3j7DTCxaGLx3YdcgGrFuE08p3HReYAabfx
SvR7m1teN36DQ0uB+AA5vKrEuG6AKKqunaVu14PKCTtCTJ8peb1Wro95h3mDzZwV
/2dLgf4irglHFwpdgZx8/PLaZe5SFEkZiWN7GU8+xNmARXkbDNjjortMwybd07Tn
7BEdf5z/CnIGiSjw044FLc0ebipFEVGQvl+5g+PT6pMBMv2wWx12B96hPW88/yRI
0AfxcR2prJDcqM++6YHphMu6tkjBLqpVyn9Te6ztaRzuizRqt322hwRQt1ptU+p+A
/vIyFBtDLw3uj09FCUZZ1LNDRB019DA28lDAJmlH8hN+7oPzhCX5brjwtdzxvivu
llBF3ueF6kBxItQBgXCDkt7yFaYSGFzEP9HhuGLzjqToAAvHF50cRmn03TpZ6cRh
j/iHzuY6ZWNUQtUk6dSsLU0i3VEI6azEuxhAU3XWIj4bTLg/RfGWhIopUPCdeT+F
XnkMn36r2ASkcC45TTqjZnEqPK0Bwt00XLQ+1pj+iTh7o/R2aYeDURUDrZN1Vj
NwkXjBA9Dj2Tfs3ceQw/IQwTw0ZUvEaNP/xfvws0XECJ9VRkwungPpPwlGU3F+00
0GFmz9o8fFxPbfKS43VjzgN7ICsIZ/AfV7KCDQRcUhZDARAAxmFk3jn03TpZ6cRh
p+fmEhTxGyCDWuAEBeVXWr6Tem93YDtFHbXSChMwwGjv5AokGjQuroouxZK/anUUM
blMtBoJr5s5qc+Sh6GhMHxNt0gJT5xLUp8Xcoi2SMvutP30z0BVy04g4lgVzJ
FBrCl+dff56nDSkDcDy9wPXJ1UVaTS0/QYyTv+V0KhlWxPyu3B/1sDAYjcb5yQa3
G4kuigVPKc46iAJ0MGxzqWtKpoyE7duDsTk7JNEQhpaaajrp+3p5zwomk2oENAADk
17WDJtFqq5KMGRqmV0PBDhjuScLzHDKRrcm7ZhAalnNLRK+ysqKU7joaoR8wDML
T4yvLyshkdP9x7Py+AK5sDJck0fh8K1FsKLuAtbdPy7sYwlpS94GhujlqaiPUu0S
09HgiZbrQc95xn/EbKRphbVlay9fZxqcBRiiMTq6sr5QHYaCifyiquVvXoMXC0ao
s4wWI8rvwpykTdCUiXSIUWRY0grdADRkEpC9ny/8gGNFQjv3XpYjz9Ma7AFg9nwD
R9yewRF+zuxi0S0+hmaLhkTta30c0tZT6pmKFpfgNTTa2EbP7JSj469DbBUJdeYB
MbK5WHc8IsL9CA51tJ01p/kJqnZ/8vJrNA1214zUFvGlv0tyUla0KgXGn4ufluES
KbefW3sMLx86hELI/d7C4o7TDI0AEQEAYKCPAQYAQoAJhYhBCSxem0M8k4Ee/X9
mvSzduCKPTfsBQJcUhZDAhsMBQkFo5qAAAoJEPszduCKPTfsaI8P/0wvbBBqN4gP
xSSfFmoHozdrHsqLYLEQ06MAujhSTXejL3gHMtQgMrVzGU/bQQfczhSNSLhbPEhy
BzPYb9xjHWBxR0QA2T8TyzXVVUXTRRmfgIfeyWcCWgt1+eJSv0434YmcC5K0ckZq
DugV0WjmnwkWZcAPa8bcsZy+c8Kkt5i4HtM5qP2m/vLBiVaglc9ybG8lxXyrz1Y
+c/kfmIvuDhwGGS8eoSw9o86zFqvBKRBqOVHJMxdaAcXkT6MZw3PTG9bQ+fUZu
h4uMbnP0kmQLrkvT1KE/vL7Kg60MZZh0fg56/Tb/pAkLEcvH78Y7WawiQm4AdUt3
FeV3iQ0kfPz7IQRz/SW/PeeNGEoBXH3NtK7JK03Kc7TkvKwdItmzBrULnV733459p
5rfdQ779QVkc1gQxBpE0auzJ+BiYUkRbZjYPjx0QrWoQc1/7dJjiBwgp+8bdnX3z
+x30FMgNPni0+RML04utNjjo0506Hmmw9pgG5BxV8Znisfn7TxPZ0GfbQRGbIGm2
AY5NyLBZrRxnFw3fqpxpfNgpvk99sIohcbH05TW37Rko29K6t1d0k41negotkBeH
hc7odGgrsUfv2yYybC+H0auZ7H5ItCqgAelUFQZMkPiwxrKji4B1vdPAeJ2nWcdW
6asDO1uMHEelhQpiH1l11+ZnKalkCQu2
=4XTU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.229. Johann Kois <[jkois@FreeBSD.org](mailto:jkois@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Kois <J.Kois@web.de>
Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4 4825 FEB0 EBEF DD61 C2D8
uid Johann Kois <jkois@freebsd.org>
sub 1024g/568307CB 2004-06-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp3600Uy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTE0
bpIMo5cgZcw+y3wTSgGxwb+UmUcJhLD00olDNOCOYdBzzKfTyZwLzgVaC/XZ2dE
LQa+3FnIp0btvU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqWS0MfgrcuExjXTQ1b3b6wCgutKz
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNjsxEns fEMm+DQXPuvWTiScu2QR2v0BVVzfg1w
DMAEnSjw44NF+cyyKXfqx3hYkboRw66GMvcbf7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsycr6XeQuM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx
2UIFBACBHTPfsK8QyAXlNTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWsWR9vDILnJLaMgi2jG
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsPvoMkzQBSnfcDJfnyCXranBuuhsF4mzvE08uLJw
4NwT+7ji0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYW5uIEtv
aXMgPEouS29pc0B3ZWiuZGu+iGEEExECACECGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AFAkGV02gCGQEACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBGfFaR0IIUhvfVy7GYFQUjHuYQA
nR0Vl/9xS9SbGpk9nqDChooXgrCPtB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJLZWJz
ZC5vcmc+iF4EExCAB4FAkGTw+cCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
/rDr791hwtg4zgCeNkjhCLkqeDjTWvoSuh805WDuXnUAoKFid8813Hg7HATB4UwD
3KvmHBIFuQENBDEtekQBADtrxEvnshp47wNPG33Vwas4RtDVp40lC51yVFj9Ior
zXhq9SD20gZ8qPCwG3a4Srhbh3rgjSE/axk5+lWJ2KHyslpfwu4wTtddf
o6JzJLJYwtQE+bcp65vnd6L5DGJsm1KmRT0Z0L6wWxTXft4lgxfg1MEbz0KcL5YnU
BwADBQP9FCpFDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDsOb1D1MMIiygr54/cmGU1PcI6zag
hTfDiDGan1Bk1idFVKh0A6ZEza55NA45lJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAmDN4ql4
QuahHsciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxx2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIAQCQUC
QN616QIbDAAKCRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0rq70bwTIWfgYq3N3fSZfR6wCfdrgZ
/8nwcdMpTA2LAo1YbndxFW8=
=VCND
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.230. Sergei Kolobov <[sergei@FreeBSD.org](mailto:sergei@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3BA53401 2003-10-10 Sergei Kolobov <sergei@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = A2F4 5F34 0586 CC9C 493A 347C 14EC 6E69 3BA5 3401
uid               Sergei Kolobov <sergei@kolobov.com>
sub  2048g/F8243671 2003-10-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRA0RU
1jx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLDb7FIaemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda
o0yfp7WUm3U9uriJEJ8141Yql51R0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv
jc1gvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQc1E6S2zLZ1DSP2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbWKF9XF
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqljhUFxgVbP
Q1Pl8zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmjlbwHgZPsSJ8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA
e6jra/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmPVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjL06VAGWbF/h
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvt10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc
xLdirIC0MRN2jPo3v8T2ANsdydVTn89nqdpg4Bo9Rsz/Fdnrm70jU2Vyz2VpIEtv
bG9ib3YgPHNlcmlaUBrb2xvYm92LmNbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLC0gH
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRAU7G5p06U0ASlRAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP
cH/w9wCdG6HPWldpXFb5nkpQalMnGzLAKka0I1NlcmdlaSBLb2xvYm92IDxzZXJn
ZwLRnJLZUJTRC5vcmc+iF4EExCAB4FAj+VJGgCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgEC
HgECF4AACgkQF0xuaTu1NAHJ7wCfbCmZZiTmwuTD7wLTxvzC350QE1YAn3et7KAt
aLzuVXYIDRoR33R1lfcuUuQINBD+GQA40CAC1rlJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjuFuXv/pkLjcyANnqKKPJu6Bj2rFm0G785R/RPD
o2dl+zLZ0fggQAv8zZqjIP2KyQRSSva44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrkRXoz8SqdDU
0EfArQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtggWXzlWyIdYfhU+8HckvzgXnUFA
tPpdfDUzUxExjvVBUwZ5iHtUlId6sHiiTCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC
ASFi7IGHazGcctqZi4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAxwcE0ubAAMFB/9F
k6mZUzBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcSjzsdLUG/i3zo+hAjT+GznMU
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFBCB2uoZvlGug88I2JjucoebtC7zbKmV0ntuY55zTk
uiGkGRawIIKC6oqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQSva08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
1WiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFvh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUYe0erbKp2fyQhockL0WY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45tvtkBza208C7uCtwgiEkEGBECAAkFAj+GQA4CGwACgkQF0xuaTulNAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZIcQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
```

```
=EDjf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.231. Vladimir Kondratyev <[wulf@FreeBSD.org](mailto:wulf@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/836BBE2070295F75 2017-05-02 [SC] [expires: 2020-05-01]
      Key fingerprint = 9309 C9AA 8988 C07F EC89  5125 836B BE20 7029 5F75
uid          Vladimir Kondratyev <vladimir@kondratyev.su>
uid          Vladimir Kondratyev <wulf@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/0C710B4482108464 2017-05-02 [E] [expires: 2020-05-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFkI9Y8BCAC44UZYE8ZswFr/LHNHutuCmrbfP0j6jYl6zkW9VeM3cXVDjDsL
3h9JhEFHzF90r0muwHjspNuVdP2ot9vH8FCGAGEYS/GrzEEKxj4yoxAZxWnGUwzF
iaf8fcrlrq5D9v0d/HSm6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtsxmeozrKNx9H2gkCY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3aNk4wYLHgC95N99jaZvwPFX8w5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdc1qICYdzYxS7kbTlGkp37lWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijjj4XjKif91Zw
QNz/Bf058xrookQCbVCJ3JKcZo4N27rWTwLABEBAAG0JlZsYWRpblWlyIEtvbmRy
YXR5ZXgPhD1bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBMCgA+FieEkwnJqomIwH/siVEl
g2u+IHApX3UFAlkI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bExycos2w8WmfwnXvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDNvZkNWV9a4psnySi4DkQBFdgmL0FTqqXzPnozl0ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qXUvFKptZxExDENhh0mGm3yXHLbz6JB0quYMj7jAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GvWP3JlW9LVSnbgj8CILLzZKCd0krTGwE0T4IueLLjE1TfrtB/dLuh10oNV
NRBVPUD6gllEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzfSMGtZ3maY0BY0DMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmqlXpj/Joa8q709cy04GjDTuPI/k3XES5IrrQsVmehZGltaxIgS29uZHJh
dhlldiA8dmxhZGltaxJAA29uZHJhdhlldi5zdT6JAVQEEwEKAD4WIQSTCcmqiYjA
f+yJUSWDa74gcClfdQUCWQkS5AIbAwUJBa0agAULCQgHawUVcgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKRCRDa74gcClfdayB/9tJQL5LQpcdAcf9dnBqqLQJ9bGJ+tZ8L4rrY4N
UDlNl19l0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd51rMM9mGji/lIKtK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNhzmwgsLZBtYXhQ8EasGIW01ati0tHBUTqj90ERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mk1/VPoRQ392fxAsLIBI1bW5hfND//mRMVzcQILRVfn0cJn
tZb0QQ4xtpU7BhbkrmEKuD97jXOsawrzEtCGdeN75m8bkNmRYqJnSFSShucDxEs5
U3ojWv0pk1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn60DARotB1g51cTIxF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjfDcnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUojVivpYMDlxZP1Yz+/JxL1bk3prTn
VkaHI9Los2jHGqijRjCAuv1UywFNLUkdW3HyHPKMgABgJCpf2W5fYX09w1RoRk0j
em33cikf09/3bgDWe/E/if03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPWbr0vXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/rowK5mn0KPoNMZ0i1rqFCoC2sHeq1V3ldH315etnT5hKIiLv
LBrd002Lw1f2CRmSfkiY80QKNVfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UXxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXDvABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWDa74g
cClfdQUCWQj1jwIbDAUJBa0agAAKRCRDa74gcClfdMmCACzweK79h4t+Zlin/nt
5or8Gu1blN4usp3nHiScwRh3FY4ntkkgivt+FQf05krIAxg/Mlpa7GEC4MhmIf0
xkWcCHHoufJwIhAxjoI/iAnxjajy9/t41wVGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViQGi
pxTasftfRDNrga9p9AcdWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvVSJbL3mrTHy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6Msln1bkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtuvccv
cZsEk+UsesfWForqcmbJ9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNEON18hVgapv9jK
QuMH
=0qkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.232. Maxim Konovalov <[maxim@FreeBSD.org](mailto:maxim@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Konovalov <maxim@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3  D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid          Maxim Konovalov <maxim@macomnet.ru>
sub  1024g/F305DDCA 2002-05-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDzqHSERBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
```

```

aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bppzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3Yb1aHoeKKSrVwYvFi4HYQZWG3hCaozhZRVQTnGnDdQYriSVwCg24P1
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
1WD/70hRRzfRpXarG80byxyPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFRKsr6QYk/y49blnt
pGtd4kTMy99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DhtZLEkIXljhxIyhbw
sIQzBACKTwIrcF0trhi2dibKM0Wqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCHT
jh0pik8YWI24d18UdHDhvWxbf/QCbbW+RAyiNASzzdsiIswo9Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udm07GKYxKjpgsuqihafJdcpoxx8J6mv2sTxK1rQjTWF4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpBtYWnvbw5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCP0odIQQLBwMCAXuC
AwMWAgECHgECF4AACgkQ7PDpCywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2lZpj9b4JEa7C2uIoFVjIjwEEwEBAAYFAjzq0ncACgkQIkYMagPC+y3J
ngP+0jIKj3GrGZD8LXE7mK++WiAqlVc79x5g28q12EUkZYzLG1kGuZ4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUcIgYhIepEWFEUhngvNhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hCld4Njsn/h1rT/kA3kEMKRkw6IRgQTEQIABgUCP0o6
HwAKCRD31D6TzwF+v9vbAj0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHZ8p0CgkKhTRm9d/78N
gZzxPyTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPXS68QAKCRDc/7Ca5SeztQNbaJ9XzTZBQ6wY
X0UKVtj8E5X8CVMmQCaA/iZu8kibLfaFPSSeTjocghSdzIrgQREQIABgUCPPI3
LQAKCRDkwbNjgRZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/l/
P7RGJoVA2aqqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLofR8p1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCgj/KKUjhGmVSGmQU2A+CX8MN80LSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRB00Aza8Q9p19UWAJ42kJIpDGf+/PoSnZ2kKXev6PwdoWcffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfBS1fZ9u0I01heGltIEtvbm92Ywxdia8bWF4aW1ArnJlZUJTRC5vcmc+
iFwEEExECABwFAjzqNHkCGwMECwcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJE0zw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/JXs08Pf4Gaqn8sdDAj9w9iEjbVIRHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHnlBJyylGD9ILRi+6hM4
30VjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfSUClEcbehEsgLo88IH9KARIMR5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+GywK5LW5BwVJ0MpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
Ivl1t+wZ4XMUDiWiEYEEExECAAYFAjzq0iIAcgkQ99Q+k88BflctgAcgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprt0jAbKoE7JP1lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAYFAj10
uvgACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCydTbzutMvihKf+YFMv0AoIwLXMMrcZfv
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEReCAAYFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mAcfotD3CAL
hinoyXOMFBGrZhBXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAYFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgj0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAn1gPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEExECAAYFAj5rRI8ACgkQTjgGWvEPadefrAcfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWKYmIAjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuu0YEWX4Q+6RD68CY8exYlhgBKug4rkjNFu+S7fjhCzklyCJ4txdLfe
HI8rqTvH56nQT/SRAs4oeTyGjorRxh+0vOK0SMJGusduegNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCEhFrGjwAZDLMDJvoWau+awADBqP+0sRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2Q0g0BZtyEK+NBA5uWFZTQu02MPG0xqfAKPlmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1JhlV+/b2vJDD30cwEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtfqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXHxXiV9P69wrmsIRgQEIQIABgUCP0odJAAKCRDs80kLLBcgg0I2
AKDEBTYIFjK1nTwXRYfHEx4ietiLQCfbMUKzi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WWB9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.233. Taras Korenko <[taras@FreeBSD.org](mailto:taras@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/8ACCC68B 2010-03-30
      Key fingerprint = 5128 2A8B 9BC1 A664 21E0  1E61 D838 54D3 8ACC C68B
uid          Taras Korenko <taras@freebsd.org>
uid          Taras Korenko <ds@ukrhub.net>
uid          Taras Korenko <tarasishche@gmail.com>
sub 2048g/8D7CC0FA 2010-03-30 [expires: 2015-03-29]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEuyDPQRBACLuLqogLkae6WFgvW6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPhDc9QbDz/ynz3dd2p5T20YQd7q2CKY/DiwPdelUIpaiPPx+PweANvy2kFOXr
Ahj9Bmpb28Bmj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRV8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUnjgFrz2Ak/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL
qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzalQ0CkjVoJm2qZ9bG1AOULJRpPch
Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmstIDsJsCrSeFANpSNYVxf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBR0KKLB8qVnKisApiYK7WX87yroizXQKMzVxWh/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+OUjcustTBcVsBpERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2

```

```
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78Kl026Jzqmg77QdVGFnYXMgS29y
ZW5rbyA8ZHNAdWtyaHViLm5ldD6IYgQTEQIAIgIbAwYLQgHAWIGFQgCCQoLBByC
AwECHgECF4AFAkwjCfEACgkQ2DhU04rMxoufkwCaAsi0A/6lMNrt5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+w0fiGgEEExECACgFAkuyDPQCGwMFCQlmAYAG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAmbAh4BAheAAAOJENg4VNOKzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wAUAJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQlVGFnYXMgS29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21halwuY29tPohiBBMRAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEfGIDAQIEAQIXgAUCS7WYBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9++/0IN037orBkdKbQ
LvgVAj06ZgCg0b6qRXhDz8P0Nj1P9ZgmfLza2He0H1RhcmFzIEtvcvua28gPGRz
QHVrci1jb20ubmV0PohJBNDARAgAJBQJLtcNSAh0AAA0JENg4VN0KzMaLRewAoJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdG19W/HAKCYEbgwe7vSQNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBNDARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAA0JENg4VN0KzMaL5zkAniFyFwkqpbjsbi62NX4QE9nfqbwnAKCt
Mj8Tw9/cPWFUFxhRA7MEusx+h4hiBBMRAgAiBQJLtcLvaHsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEfGIDAQIEAQIXgAAKCRDY0FTTiszGi+U+A9cYLWPHrsh24iCVlophKfLdlaI
4wCdG3zN13yfxr4d2Wu0RG0Wh0lQIYgQTEQIAIgUCS7XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ2DhU04rMxotK3Acg3NdQFkLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRSmjAfa9m13kJowRwtCFUYXJhcyBLb3JlbmtvIDx0YXjh
c0BmcmlVlnNkLm9yZz61ZQQTEQIAJQibAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgEC
F4AFAKwjCfEGCQEACgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEZL1RkoA
njBF2lvR+2aLQ0YiJNxzkk917ESKuQINBEuyDPQQCADACvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bppWJ/Qa50Jmh2YRvxtrxjLTA97Juiee7gUWFrd10FFsDf529wrllsWsTj
L6Qi3vhwQA2EP4wRRdI0NYl9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoLeGR/h0Bt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNWsbRMJLtnUYMntPBc0Zgp0QP1l05JQS3iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknvMOPwhM/z1QFAZwDypY0h2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b10h2S7HYn7CcS5I9ADXwgFp7652YNLDt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiQUjPPe83
AAMFB/9ax486+Ng0ULnbm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07X1L506+h+4LpbFJz71eLCSjjgVdk06Z3X+hjUKn12vl/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvD4XJWp34rcWZcn43YHb9audmMTl0BfQU2HRw8kF7S5IDSqqxU3CcTGQ3zn8x
Z7PdN6IHATKLFXNx6DKyVGyYE2FNz1ne/0ZSn/rIa+uvwWzlp6FEtMzd2YZ7hzl
JPaa0C7KX4L/h28gLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbzb4AfFnw8EUypHI3Xz0I9tGVe
NkhSfmvgGMmhWj4iaL7mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCGwFCQlmAYAACgkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fc/jfZ0wrRFrr7iNNMrcN+42QAoK4HfkkkuKzKb0Nx/JVyi
EsKTn7/B
=meSB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.234. Tobias Kortkamp <[tobik@FreeBSD.org](mailto:tobik@FreeBSD.org) >

```
pub    rsa2048/A4F09FB73CC51F61 2017-02-13 [SC] [expires: 2020-02-13]
      Key fingerprint = 957B D310 973A 78F8 1D42 EA1B A4F0 9FB7 3CC5 1F61
uid    Tobias Kortkamp <tobik@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/CB30D0C27F086269 2017-02-13 [E] [expires: 2020-02-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFihli8BCAC1SL4Nn8sSS3ekajI2FwU/0fIpi3K7Vju3ag80G0dG1enN58H
q2VVGv7me0QYTgK0MSBrHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPEisgjMzClJ9k
Gf/gPdATs0qIyd23Ed6vrA+lJIZAszcCnCjzEXPQ30NExtPrWlApq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMNKoAHGkly01rcx1lywPNj0/thTe/mSxAxD94Jsjiy8bp9ffMmwljna
EZDExbe+2wvXaNzZ4+rfcqDEZQr6gu23eJ9YBwtbJ61VKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Er17keQVcdSBzABEBAAG0I1RvYmlhcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtARnJLzUJTRC5vcmc+iQFUBMBMBCgA+FiEElxvTEJc6ePgdQuobpPCf
tzxFH2EFALihli8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
pPCftzzFH2GbogwApCV1y/EG9MuE0DqDh2WPHolZUbJgdqG1Gsx2rC6xr17yu18V
eNwRVGsj0NFAqT1b5Alm4piUdt6UgKkZWS26w13JnhHyQ0d8KAcM5CuzeBg6u1V
KdjHm0iF0Q32Ta780kzdc0dgi4XyHgf/pqGbEbke6e+c2fwB2D74tMGLXR0e42yVZ
PFAC3NLIP/UqjTgvatC058r/ExmJ53/Zjw7A0FK86KUAg6Dh2Uaa/0MUzEtciP4P
r0nbfrd+M8pIADce+C12FQZEGU7FIIm8gbe22PY40oPLuKAs84apr3nXS/V3Ykyr
HWK0B32EA3Sg9lWZ3egQVRmj4R38uM3Swc1GRbkBDQRYoZYvA0qAsWeF/0w0lebQ
pFqYyP7Dzi0RQTDuEHPrMR5F5zH9yvf/3BriNhmv6MU2CcauASrYTp230nycU4y
V36yo0rByT310QA52rE2JYop5wqmhyC3yuYYduwdPWWuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlyWRIdCAu5lpvryX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuadBpsL
dr89dsy+WQG/1KX5zEJpReq01m39Behz/DXgc/E1RCnYSYml4Ji671ELJeGV7ufG
```

```
E8dBW0L9umFS73vzGuMmTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsMp0CXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBcGAmFiEElXvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EFAlh
li8CGwwFC0WjmoAACgkQpCfctzzFH2H6c0f/dU6tRN2k2pSwYou7y0f12FsRGW/K
mKtRJ9EJiC6pWF82kH9Yzr0FNesxSo6Ec9ZIDCiZSwymsK3LGv/FPp53fizF//S
IP9MnqU5LBwLrJD8mp8VG/V0o1Tm5tmsDdGadxXVdfBIE0jd4NniGAMdxXv/m6B
hK6oSFAmePxrc6k0kwhTb1qeUd4v/7KypCgS8oKY1LI+1f0XpHBWGnCzCA6spf01
thcey9BS2pmfqubnlH1ETQr7S2twaVE6mI+AB3sLtRdliQ0o9F/8pVjMA8r5K+T0
phSI44e7A5dIQhKcZ+odX0yrTGjLwfRpXR4Q2iI9xIgrN21RCHWuvQAmA==
=c9JC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.235. Joseph Koshy <[jkoshy@FreeBSD.org](mailto:jkoshy@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/D93798B6 2001-12-21 Joseph Koshy (FreeBSD) <jkoshy@freebsd.org>
Key fingerprint = 0DE3 62F3 EF24 939F 62AA 2E3D ABB8 6ED3 D937 98B6
sub 1024g/43FD68E9 2001-12-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDwi3FcRBADkiWSSJS0X38CIPgbUnnDQ8579eZ0zQYnYn5aeRMi7w0B4SnQP
1DcFZ/EHNtQWJTCaQBWQZZWvL1Zj dK284YrpSKs7gfoV5BufcFqKatewWZUfsUad
FEKTXLxlZa55151UtFy9erkA22VWhmqkauDFYl4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLWfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUfQt
nLKez0/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KlRypoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147yfUhgkKcyw/Qwx8wCdaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHyMV
m5yp0L31KYRPk0zK+iiDoTP0Dh4Zg8YZLsgWdTrC0ZQW2nWPNd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R480KB0DmrvdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5ICgVmVlQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWVic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AACgkQq7hu09k3mLaWwQCbBEeFWt8z4HlnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbTFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBC79Y5tcPi18bZd
REXZmD0nLc0gHD9y6PHgR92BUCWQuafcxqFqqY2ESF/JQ0dFfBEKCAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
Zh0uEF/uql7IDKMQc0fsvVrF8cZfNwAECwP/UvxNG/RU0l0HdRo3hY3H5l7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wl5rasafi1r7/9VvGAdfelpxKR0kZMleKYPtri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWF0rq6FxFldf7+l/00TuEG7V0H4RgLaT2N33yoScEvxdB/Q04w
Knt39F7LYjbzBvGIRgQYEQIAgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzp2KXBqsa
N6w0yM+tH04DKNmAsgCglJCIpoxxnnvCsGizJv9AgNQFDGM=
=a9D2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.236. Wojciech A. Koszek <[wkoszek@FreeBSD.org](mailto:wkoszek@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C9F25145 2006-02-15
Key fingerprint = 6E56 C571 9D33 D23E 9A61 8E50 623C AD62 C9F2 5145
uid Wojciech A. Koszek <dunstan@FreeBSD.czest.pl>
uid Wojciech A. Koszek <wkoszek@FreeBSD.org>
sub 4096g/3BBD20A5 2006-02-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQGiBEPzlGcRBADVxGiWQYCSd/HJfQi958sIFwxgfaFLyKaD4u8yhdG6s7S0z6mR
0jTdoMfg90n8CuVDIXeHj8Hhot2gLLm0K8BHXdR5/PBkv0EAiqWjmFSsxUKyKTU
ntyGpIwNtitVVdunp/kBk/w36Ue5veNL2GtqbVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebagZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KWWf81TihtD91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHDI0QZgvraCpsolppYpj3dp5XL6mxRCCpFpWhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
EowE0UuIrdv52ubCHluWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVlysjRujygctUH1HK6zZYSa
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MyMIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafppjZ9y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/l6VqSq8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2Mb2gL0pZKeBPcnkBLHLSkLUHWNrETrQoV29qY2lly2gg
```

```
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJD85RnAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEGI8rWLJ8lFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwfqNWn4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMKLQtV29qY2llY2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdGFu0EZYzWVCU0QuY3plc3QucGw+iF4EEExECAB4FAkPzlaYCgwmG
CwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQYjytYsnyUUXbMwCgqqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAArVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQQNBEPlJEQead7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbkN150gor3cwoowydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4ylR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkufRufD7XB1mG1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThoJwUoHzwVn9y
Xi3gyvS8GRLCWlAXYJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cA1
txiDbi0ER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDXsF/S+7kWzyf00156xK0RcJSD
pYMLFsadN4WzSJSJFvUTVSJ4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNUobLedTAKMPpPigF0
KjVGX/yauEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqrW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wxCrTv00WFdWh00IHjiCFTA1JGukvh49wt1bYAzn0uz+00GfcIt
J1lvKP5vrvtL9LpxsWgoK096Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+KThxEb
5VpoJIte7A8nmuquArIzHkyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWhuJU6MArtYuA
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjh3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmscZ2
+4la+9z5j6FrRdf16CDx1n7bx6vTkMYG6wADBQ//SJf51+N2pAkPv8u60B1L185i
84J0GvCenEeLqnK7td1IRAKKv0anyqMSpxTFdxect8tUPKttvTSkn8x44Seexx3
1bfwgYoCnUuWxNegu3kv+gLFcjwsIbXjXyHqEapPHNmbTPmlzKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFmhbfnsxu4hJsMD/i6SPCGehbp0jfHvXQc0VdUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrmmugYtt3x2DzF3eYr+p3EscE18uMBvcsvbN1wZ0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAk3ke/ZQ0ov4gnWxsKQLdQsVUUpt14cLsXfK1jhlaydtEmP8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwl0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpNVwVGs8IYwVfy1EYLrguP/DR9NsrmzV0NEfkQxVsUoGlk//m0b
bSqpA99Mbyc+clfEjh0H8kgx9x0YmKTyygZRCC9sKD8W4WstZQ+33UxssaVu9qrf
m7qDl9+GYT+s8JDhzUazNvKi+xbiy7WjtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjb
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3Bqj+aU/bSVx9mZMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8Xzbux+v2pq9SISQQYEQIAQUCQ/0UKQ1bDAAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifU3JEPy7s5MsTtZQ+DuUQCeInUzzNAQW4xzNapS3xMV2mJ+6tY=
=sg8v
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.237. Alex Kozlov <[ak@FreeBSD.org](mailto:ak@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/0D1D29A0 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
Key fingerprint = 7774 4FCF 6AC9 126B BD0E DBF3 5EBF 4968 0D1D 29A0
uid          Alex Kozlov <ak@freebsd.org>
sub 2048R/2DD82C65 2012-03-01 [expires: 2024-02-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE9PQzABCADlsyzEaEjFoIM3Z0ob7pYdIDXZD9T1p1+4o3AMTLS1Bq4WWjb9
Y5er+hcpISDHVm4FAnIJfstZa4x5jBpbs7D3NzF07y+jrxJ85A1FEGrViS0YPI
I2kannA53W9q+bSkj7PztFvnj3JR7HQR2yTCxWE0M9BTuXpmwJCMOD+GUjkB9/2M
jCRmuZhB+0QD26BC20VDiLQcXN7Y3i00kc/k4QUT0/bN8cTXghNnJEbWT7uFdPzv
XPKmGfmNnfI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Um3kHPD7LBk08mPab/qsoXrke03ABEBAAG0HEFsZXggS296bG92IDxh
a0BmcmlYlnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRaOagAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAh4BAheAAAoJEF6/SwgNHSmgIzgIANNwch8RoaAW2rnwpWDGyLjP
476zCfJVIAs3DDEhM5dhAI1Eyqe7jYh4kwW7+Dk8yZQMEnzZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kErVpkYyLES8Gis6RD178RSRZZIpnhaE9Fl/rdjfs00dtNlNFdmUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIhkqGhisvhTg+P9saDRiVV5CwQNPJnlJXUraaxXoMosVx
BZx24aQQByaRxY2CyA0IVGhnwgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvl/
Pu6EdT2w5vAmWv4dF+0RBoEqZpdhUo0e70W4xh6oV3MhA+BwWMoPuZsYCLjfPbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DXsskYwL4NRlFnakaf/My802Jkw42cNuCirClk12R/sJZD
wMLq0JDPcffNJJD8CP3ivo0uh6m17Jw/Gg92iijmf0L1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yY0UYRNccUP3RqBpj1upldDLXharu9Cn0H7VzIJxSwmQkqcRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqLn2ld0m+aeH1VfoiAKy10brgJ8h
tEJrFfkdkY4+mEQze47lVJAywTeojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopFBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAyKBJAQYAQIAdwUCT09DMAib
DAUJF05qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rmmrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUUI6Rx3tlfd2XE9P89oFyDxi0kjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EUL9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3Ql2hb7jWKa8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBvoiG9h1mLzkzDj6EmEoai78L/MjTJV4Gvcy
```

```

tn0QaaYzTPIYUVbm269WNbuRaNbVdw3u0yhgV40KaWjTpx6Ngv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxR0s2Je3yo1hYgrVxj/8tNWj8Phl6nWoSssGpbDI0s=
=iXGb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.238. Svatopluk Kraus <[skra@FreeBSD.org](mailto:skra@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/B00691EEA480A803 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]
Key fingerprint = 04ED 6504 A0EF 9890 8CD3 86C2 B006 91EE A480 A803
uid Svatopluk Kraus <skra@freebsd.org>
uid Svatopluk Kraus <onwahe@gmail.com>
sub rsa2048/A5545C0A04691FFC 2015-10-26 [expires: 2018-10-25]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFYU SyEBCADJ6tTGsLWIe1TuER+Bqw/PPIWjZooBmwvxqjruU4Koylw8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpve5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SB0
D/aQTRRYU0N0EJ0FXMLXan7w+3IrBHixXDUGplIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
Chemr/+C1ZR7I2+0pDyQ9VXNfjACJ3EpM74N4P0Z3ayxFDnHw6Q0HP0th4Jh3qW
0GD0shD8tvFkzRfeNUWj/NVTcab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqwG/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJFQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0I1N2YXRvcGx1ayBLcmF1
cyA8b253YWh1QGdtYwlLnNvbT6JAT0EEwEKACCFAlYuSyECGwMFCQWjmoAFcwkI
BwMFQoJCAFFgMCAQACgECF4AACgkQsAaR7qSAqAN0nAf/cw1zcxRBj7XbRRKC
8gwC7t8i+pp6XJNlctsslW/K9kxxpTJlWgQBvP7YNuaj2tALmPHammdFcM4zXf/v
DAQZUc8Nm7isYaUcTGbj8yzbYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/csxzJMhUi
xrB9bw7qzMuDzdxFT3GbRnhLcq+EyCmaJxeo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrrYUVGoS6Kag04hVodL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/aubhtmnejxGM
l1dRrEA0rMDLQ097DivWkjQT379uGjDYYC6vHbEqdsAU3y0v303BW2A5nmjxRch+
Jk8AJ7QiU3ZhdG9wbHvrIEtyYXVzIDxa3JhQGzyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0aqAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRcwbphu
pICoA/kxB/4ilZFMn8XAin60W377aKtsu1lgivW0qHrlc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H651p9p1EmZ/voAoxNgn73WEhn5/NixyGKhFsijJHKxcF7CU/HwCOCH
7cyLuP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2QdWh9kJBUi3K2CtcbQEpd+Ci9R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp905L+i07rSiv/qaWAJgis4F8FqtFjhq0F5M
SPmZy/3blpkRhmiMV4uVxqMIS7J/sp+sdtT729KSr1C2dXbTif/FJz0UzqaVvGft
CL3EB1CZau7BsEM3crysDs431IAFijKSuQENBFYU SyEBCAC5LgiLET1v3aJKK1PO
rZhwJ3J0A9pBKBnxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1Gln7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvhHLCc0TT0sn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/UrzbJ7ym/DhwKZERMIId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrBFHTurvFBReC6a
rfrvVIZkkMCULLfAb1fh93nwUsLDRUaqnJdbiYwJSW6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APCkXcc0GcM6E9PNbESp0czM12/i0CDqoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1YuSyECGwxFcqWjmoAACgkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVlzpBDWxqNIwtD7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBzqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzYxen72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju251QkcVF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/Oo3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YLXPNwnEGSzkoPBRlKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/S+
wlvbab8zIMemwHXcaLAeyrjpbdkrU7qyGeu4khFJ1Mz5ehIS3igU/Y54Wjo8eJB
=L2Zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.239. Steven Kreuzer <[skreuzer@FreeBSD.org](mailto:skreuzer@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/F528158459D71EE7 2015-05-01 [SC] [expires: 2020-09-20]
Key fingerprint = 1DB8 2B72 1C60 E59E 946A FF7F F528 1584 59D7 1EE7
uid Steven Kreuzer <skreuzer@freebsd.org>
uid Steven Kreuzer <skreuzer@exit2shell.com>
uid Steven Kreuzer <steven@kreuzer.cx>
sub rsa2048/540AD5219F26626F 2015-05-01 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVDgCYBCADPw0GwQHRVcUxvPzy7y4GI4Fzi9TT9GDXouMhScSa5uS10R6m4
iXvIaLTwjnSSDf+akAKzI3tTxpmshyg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGX1XUSTkBpozLEY2kHiH6Dr7XL/FqLTTG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTClrjCb9GqUIpbdtTrCt1R0REVxcBgm+gSJHDlZrsjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAq0UXKUi0aApZ63/oQuyYbKTwtsWu6xSAd+Ro0UbkZ
is8llwmxxn4X3lptpf0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlbiBLcmV1emVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEwEIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwECHgECF4AWIQQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEWdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEWdce5/beCAC6ylwdZd13BfdCk1nlGWLnzUpqpvyco1fRKuHcDVZp
lZeJtDNYDbTZG0vbkGp7BoQbf0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKME+ql6RfizdW7ZZxe1aW1FHWykRD/jeYitUtrw3cTDta3/ovsj6ByknSk
pqVFKt8VPKaAw5p14PFKF+9DP5T2bXoZYQxeYj179rhzSzegNeyPAqQI7YyIexS
8TNxVSgmoZfhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyl2CbYuwl24pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVA0RFt0N0RrG2VSuzdzixUG9GYjtCVTdGV2Zw4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAznJlZWJzC5vcmc+iQFUBMBMCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAqMBAh4BAheAfEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cQf6AqH74JQI0dJSKVz3mMR9rLqGPRBV/8dcHcZr7fE+jyuA
9NL1lgl7AXGGlMnwA7jf28bVjLI69W+6kx3SxssyDlAD+bRq4ZX1t6vIEn4n+C9+
hNV9qEgKTqD8U3KvUqrC2Ee6JGZw8lxsf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TzgWmmRJQe8tfKg64YZV0d7QMFHQzIydmNe0UxBfZJk96Esb0pEnDPIyD
tWWBvj5kvWc2pPsWkHoEIw5ECB90e7KXx/eDhUDFgUhUQW0bvHjam480bu1dq7vK
xozrpn8dZPFwTFdA00D8EaJ3WxxD9bz0zFhFIa3hb7QiU3RldmVuIEtyZXV6ZXig
PHN0ZXZlbkBrcmV1emVyaLmN4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAyVCAkKCwIEFgID
AQIeAQIXgBYhBB24K3ICY0We1Gr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDbhBQkKJEq2AAoJEPuo
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHkTeRqIzMASy2ldWVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFd4mtMj66JbiBgiwmLSuyYTnvkc16jWIHtw
hjk2tF7xuTJk1Xls2Tz3dAGEIUiBQCyNdWxbZ0j1XMy02DsWwBCuI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvdjww5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXlgltm8ZTIxpNy4e42H
5zR9npoNym2X5cCJI8t+vW0XsZdr6pIfxXKw4Ic7Z1P8diNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTIrZjqFyPIeHfKusqpe5A0Q0EVU0AJgEIAMJVb47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTrI2GswfnrWeF983vvvpKnurD5PBa5fBBjXfg0Uzp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBFd1wKLuj9Wispla6Nf+OzwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfkLT
t5K0F5fKeJHmplusTIW2WJUXpwvrtT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHLOPiwG55V+
nHq2+xZXRigCopifcvTUdr0o4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwvbHHr9rAnpgI
60J10QaISBRWZnD4H3X606qrzKTZGuARJoLiQk5r+37Xv8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwcAEQEEAYkBhwQYAogACQUCVU0A0JgIbDAAKCRD1KBWEWdce57EHCAFMrWz
ZR9a7fzD01jHc20usEgBTWo+UYIUrBbmals4GvCMExHClpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVPC03mEqEzNUjQxWHSiRMpLbqvnpPEbdVyAbeLN1UuW1GkerFfMMb0li6c6
HBfoQDEjt2KIS0sE9bp1wSsAClUgxzf2lm7RFiDbkpB4pYmTvMjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbFgFQlmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5AnDN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQZEcEC9T
=Ilx7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.240. G'abor K"ovesd'an <[gabor@FreeBSD.org](mailto:gabor@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2373A6B1 2006-12-05
      Key fingerprint = A42A 10D6 834B BEC0 26F0 29B1 902D D04F 2373 A6B1
uid          Gabor Kovesdan <gabor@FreeBSD.org>
sub 2048g/92B0A104 2006-12-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEV1zhcRBAC4T9pbx3J+/0qY5k3IVGMGpI31SZHwt00ijDBA3V0mIOUpty/E
2AnAQ/7GZEvWtMd3pE5xwoicgSQbPcnsHG9kqG43vvr2DdByY9lavqoXPOXKeQnr
U/Z5eYv0gT5Da6USxXI5obFdNsCwwKYt7Sbvfj6L+FVWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERWsk3nJH4B/GKKD/20ddbTHSTBuBpulmoOUNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
sp3KJeMegdPEwBoy6bF9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKDlTUyTNJRgzVwqu+Sg0j
GT8IzhLNFaZ7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0I9A3vn9DkStWfDtjTI0xh7FxF9+H5
c5z9A/9++L0F8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIMkSwALrochNi9xIr+kS5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGpBnHb65wbb85fuK9y4YgEv0+TjpPwkbwLAkKtt7cf7RA1
```

```
mYtYSTb0edPBAE8Y89cAcmQ4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3IgS292
ZXNkYW4gPGdhYm9yQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJFd4XAhsDBgsJCACD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQkC3QTyNzprFG0ACfYLDfwSz4Ke3HN+suyrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6I1o81cGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQB1miWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVwJ8Ec71c33fSHdgjHnAqKGjxKIkf7qsziLWL7
b2dxUiI/M70UTi2Tdy3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMGOSUz7d3ZaKwZX4d/GmpCZ6U6w
XPymLOQtldRTyz31QPCQXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xsTS6wkRJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURwfHDC9RWnjisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUGT038hr7k8U8LNJT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFCACIMI02gjtPL64mLy6If2TPBTqb+g+HaWWk4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jcig6P95jIKyiTJKv5ZqcUuwtEWK/nk6M4o8x7QQwLaFH6x/wfsb9Gays+k
wT448Xh105cOnIuKyFXXzaNRgGe/G+fpxpqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+p
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgmqtymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiehGLdymoj5aaTCzfTB5CRMyn+dbvXUp18hdAEG72q5D7JH8yic0ANHUD
NdMiCxDxTJcHnDQeXdSrVWGTQmt4iuwfewKlmiEkEGBECAAkFAkV1ziACGwwAcgkQ
kC3QTyNzprFoGQcfZdGMd7cQFoCW1DBGMnNJ9A05WmQaoIM4BtfriXvx3Tov88ES
DH0hFMi+
=jLzS
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.241. Ana Kukec <[anchie@FreeBSD.org](mailto:anchie@FreeBSD.org)>

pub	2048R/510D23BB 2010-04-18
	Key fingerprint = 0A9B 0ABB 0E1C B5A4 3408 398F 778A C3B4 510D 23BB
uid	Ana Kukec < <a href="mailto:anchie@FreeBSD.org">anchie@FreeBSD.org</a> >
sub	2048R/699E4DDA 2010-04-18

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEvLStoBCACxnU/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrszmzMCfdFav+
IS9qdAHnn1Gug0KwvbP1TQQWQjGNiPMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKKX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113LLTBTs8GsWI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfkjL0CEbxH9q6JGCI0rwa4DqlPfwoPEyyMuTcwRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIgBMX5L0j94mnq52HkXstv2rK0xURKANTXcqboCiQuoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqzMhpTYd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9SQ3ABEBAAG0HKFuYSBLdWtlYyA8Yw5j
aGllQEZYZWVCU0Qub3JnPkb0AQTAQIAIgUCS8tK2gIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPJk+/GXDiNPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4Sankmr0SA0NC01EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1Wrxi5Tx0osEYNP4GhPWkE0/6jCTF+8EsKyPuj0vw9ps/0BgdYhD+gwv94SX5
IymGWrBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6qmhzPmN0+PamJ1Pd0X2W0fb/w9/od+5+
o7olzxij0kVaYXBizKVQ482x/oN3kXwzMmxkhN4zmoJp0zvjB0w4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeiy5VBPxPs3hvfvvjhxhFuS/bLGyBa/t00bKxTpbd9frkBDQRL
y0raAqgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+szExLezGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dTzCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZ0SVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HzMaGl2poaeD/D+jzzvYvEDk6C84FNDmLXZjMtius
NmLsc+kZodFbsrUjdFZxykFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZNKFjy1HQxp0JAkZpK0wgz
t1AymA+9oom984jiPlv3DSrxrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0Al5aAhVn94nfdee
GEL8N1KTtQLBmP4QXFt0AupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHeKw7RRDS07B1gH/3I75IrWb9AAEQRyIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgDzL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUlrXrhZiVdAjvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQLUjno0wdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WN0v4DmHSJ5npLItA0RSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTwNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MyALnctWpwl/ZFL21s90vBm36q0RiPDVCkZvqrwyqb56Fr4KUH
yl7T0EgJibW2V19o1SPGrF7QFfcC3nE7S407UmRc=
=+R9q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.242. Roman Kurakin <[rik@FreeBSD.org](mailto:rik@FreeBSD.org)>

pub	1024D/C8550F4C 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]
	Key fingerprint = 25BB 789A 6E07 E654 8E59 0FA9 42B1 937C C855 0F4C
uid	Roman Kurakin < <a href="mailto:rik@FreeBSD.org">rik@FreeBSD.org</a> >
sub	2048g/D15F2AB6 2005-12-16 [expires: 2008-12-15]

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQGiBE0ikikRBADU4oWe1rkbd6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBNkyT9PAtNKFYgA0otZ  
fJb01czDlN5cstvqb0UKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eoCBlBHZ/PIyIonV18JGI  
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYB6w06gi+siJ9UY6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsF  
U/rIMr+yw52uGDe4d1wyICkEAKituw05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io  
EyMRY/pCvg7k1kjmm/6eZ3M39fPrvcpcfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ  
VkvELJ6qtJvlQRKMH51EfLkR00Fy0HsBwf4U82GvBLU5fPL1FuJMeVLJtZ0W3q+  
nHjUA/4z0JVp6vNCKP0r+BiJhdJsiAYkGUdqHR/mZcChcRD9jJVR01JDQQSvP3o1  
GvFqqRUSVsvYXKVKLVoWQiKGU0Hf/ZI0nY8ek49nTsUTm1MDPIFqMl182uxr3s40  
DhBmKzhufDBkgtdNdpC2SU0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRnf7QfUm9tYW4gS3Vy  
YWtpbiA8cm1rQEZYzWVVCU0Qub3JnPoHmBBMRAgAmBQJDopIpAhsDBQkF05qAbgsJ  
CACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ0rgfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyfy0EFzQ  
HGwWrDPjzjsAn0IJZGfMuItegcmtpu0lnv6nMUiEiEYEEBEAAyFAk0jJ6YACgkQ  
Tc1L2LcfYF1uNACgxXMrlmzdzmMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70  
M0acY9bIIiEYEEBECAAYFAk0jvw0ACgkQryLc73j0EF8XvQcfWcxEwIwZ4eZld/Qf  
eB1hsxJeDxuAnA/ft0sZtbG40299udw71y57GHMPiEYEEBEAAyFAk0j44IAcGkQ  
hdRQRWtpGw0ERQCDh2AVEiQohXg0X2PdCIZYiufCEEaoJgGONTdR1U3cp1X4Hhc  
cuAX+Z1i0EYEEBECAAYFAk0j7gcACgkQXeTX/hLJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx  
rR1nB3hzAiIAj0wE3TRyt0NLPAAuEcGudqkqpnuQINBE0iklMQCACBiZwcv8t  
jujCX2iZ7D5qQiWuJYPhMpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+wHlaRFXn7zGYP404AS  
tvqmnZBInBdal+L7r90hpj7vrQcYDHJTMdfLHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4j9nazr  
Gbq1wjp1rsBuFU00y4HRZwSyKrFNGqAesiZPxgMAY16fi3IuVbE78Hluq+0I6Z  
C90z5MbGFGSsZrbWJSxSC0q7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmr6ST6j0  
ApQF+mnmlwKnrlSzXw0Hbvfvj8ZrGyAc9cLz2oCwVwLsP+ohiNBdhc+FFXcBxIcy  
kZi1+6AxjhXFAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77l/U14jlj+R+DKQ466kj+wY0de0  
XQtF3e1g89cEX1S31njIZGS3uGZ9YehtxMwBXl0C1yyLhNxLRWS4YJeC2E1q1kZm  
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQin3ECSzfBtNEcAFGq8021LLKnMRbfV  
DpwXP4jop+90NSKP4RKzgYdXXz3SAq3heKeuB0Hl3biaTmvh/FSOZtcGSqWLP85  
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVcm1PoU0pKeyDHGlPotQo67gu  
1cwcr8h0D+oYPMllspZFuMXvLpxaN8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAk0ikLMCGwwF  
CQWjmoAACgkQ0rGTfMhVD0wza0CglkeiB8ksT3+rwFRApwaWT08ey0An3w0Diff  
8juSFFJ2ZBIPyPzTggMu  
=0i68  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.243. Hideyuki KURASHINA <[rushani@FreeBSD.org](mailto:rushani@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/439ADC57 2002-03-22 Hideyuki KURASHINA <rushani@bl.mmtr.or.jp>  
Key fingerprint = A052 6F98 6146 6FE3 91E2 DA6B F2FA 2088 439A DC57  
uid Hideyuki KURASHINA <rushani@FreeBSD.org>  
uid Hideyuki KURASHINA <rushani@jp.FreeBSD.org>  
sub 1024g/64764D16 2002-03-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)  
  
mQGiBDyb48RBAC/KCE5CLVZsYvpmgrbum7JHgIgnX39EPMQmL9Y3LmYy6Iwh+OF  
iiJiQw6cDeCcxHoJBwbSUerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGFYxYbSffGetMVvSR  
60piQuITp4ZhVw/UoCGloNsIFKg614JMwqZmsrZPdl+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo  
1mf9I3rNz8f1Jv69nUR/lJkEAJB6fY1rtUNUwq+jX0nFGD0KnC8isQNy0eQ7Y1il  
HQ9mGVKuUC3Zh0FzvdsU7Ks2s9ynxfbFxnyyA0qXwTzU9pMuW5oLOUmjqwEfAhV  
4S0xcnPcFGGJ671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aluRqhHNxT9dgEai8RN434LQE  
tGxAc/4mIlvVoM2c2DRjD4+/0j+i80ZMpqE1Rku0mXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d  
FzxYrKCrXD50MehIw/IhFfHN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoilv8FX000mr8cDi3wF  
q+LGbniEhVcW6wpUz9zVFmdLAp3HQi1uRAHqYmdSs6gqjl/+pLQqSG1kZxL1a2kg  
S1VSQVNISU5BIDxydXNoYw5pQEZYzWVVCU0Qub3JnPoHcBBMRAgAcBQI+0M7uAhsDBAsH  
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAhkBBQI+L/K/AAoJEPL6IIhDmtxXgj8An1YuXcp0iurB  
ZYHiaYMzAb+lYhALAJsEAKTyeq0oplIvHBV49L5CErZo87QoSGLkZxL1a2kgS1VS  
QVNISU5BIDxydXNoYw5pQEZYzWVVCU0Qub3JnPoHcBBMRAgAcBQI+0M7uAhsDBAsH  
AwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6lIMXVY4sYCdgQvqDR  
xkUN0gCgrsbQwfT0Bcy8Mw/UmGOE4/fwrNa0K0hpZGV5dwtpIEtVUkFTSEl0QSA8  
cnVzaGFuaUBqcC5GcmVLQ1NELm9yZz6IXAQTEQIAHUACPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
```

```

AwMWAgnEChgECF4AACgkQ8vogiE0a3FerLwCfRPWW7lC/pAVdD2J0+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cW2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AzBryLzzUphejgDlJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlcXVgHRjoL3vj507PIg4qqps2mnLKE0XLAH2PNTYY6+8T0N0icdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBgP9H4CwbNJtQAHwS9ATmfL6F2Bg9LWe1godSWkM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gzn0qmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzg0D1f8UiAuCuDEE1a
vgliCuyiI6m+MMWCk0Cj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJm
sq38ZdCIRgQEQAIBgUCPJU3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCgY0yEMpIxXYVI5gYM
CwQ3hkJ28gCePnPtu3Ke6lPoQsMAo3TzKkU09Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.244. Jun Kuriyama <[kuriyama@FreeBSD.org](mailto:kuriyama@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/EE3C4DBBFE3B59CD 1998-11-23
Key fingerprint = 5219 55CE AC84 C296 3A3B B076 EE3C 4DBB FE3B 59CD
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@jp.FreeBSD.org>
sub 2048g/6D4BA0651CF20D27 1998-11-23

pub 4096R/524A24526282600F 2017-03-27
Key fingerprint = 2946 27AD 0A49 697F 622D D59C 524A 2452 6282 600F
uid Jun Kuriyama <kuriyama@imgsrc.co.jp>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org>
uid Jun Kuriyama <kuriyama@s2factory.co.jp>
sub 4096R/0E6143E9FE522B48 2017-03-27

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDZZXiQRBACWc1PcCjIpTl6aCy0MVfz4j1RSKblwib2s07TBwbgR1zMhbPie
02K4ZJqTcG4EnbMLEyYmbYwvNd0fUIjMW3V1I1PjhRwWthTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansth0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0fb51vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPa00bwglmAIRgNpScD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5cq+4XVXABYLn
wMfR6Wr5Ys/3VCx40yzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFFY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGFwxwmxHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+Q0Abw3PfLMkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHD18yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdph9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKttAFhx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPkV67j0/zDL2mis6bRpPopINGgjkia16u6LQnSnVuIEt1cm1L5
YW1hIDxrdXJpeWFtYUBz8MnZhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFAk7YMm4CGyMG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQAgMBAh4BAhEAAAoJE048Tbv+0InNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vx0nD8000i0BWAJ4q0zf8z2h4Al3jsxhEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cm1L5Yw1h
IDxrdXJpeWFtYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EEExECABCFAjxN7RoFcwcKAwQDF0MC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQd1R1BHAEBgV0An0EVyRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMwW6UUtT73BgD3AhIvd4hGBBMRAgAGBQI/al40AAoJEJwWFZ70
NwtZl18AoJA1WmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cm1L5Yw1hIDxrdXJpeWFtYUBGcmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
OmRRlgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE048Tbv+01nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPer5A002NQj1zwgyH+XiEYEEExECAAyF
Aj9qXjkACgkQlZYVns41a1neWQGppS6sWPaQRsYBenzVu1kiM1hQ8sAn3+WizXg
JRIyGULH016ErE1tjSVmtCZKdW4gS3VyaXlhbWeGPGt1cm1L5Yw1hQGpwLkZyZwVC
U0Qub3JnPohfBBMRAgAXBQI8TeyzbQsHCgMEAxUDAgMWAgnECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HZUdQRwABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxcLk54qogCfrfUYYn0qgwl8p5LD
c0dQ6PnC1pGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKCRCVlhWezjVrWwLRACKUI6TdwBwU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QcfZrKLYvbV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpeWFtYSA8
a3VyaXlhbWFACzJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAgAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCACD
AgYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDUPE27/jtZzRLYAKDJHDuG84W0QIkY4naK
XLecrfqd4QCeIc5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX5Ag0EN1lesBAIAMSUhrKdEdKz
QXHzkoE4Nz13hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSz0aQD
zxZmtBGpMKQ1It+CW4sc5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX58wu6To12
MuMnyLszX2QIUxrQme7UpKKJgCc60C1DZLoQuZmfEZExmSfJsizeqeeJuusZw

```

```
0WDH0ixuFVK/5A2RwaWMFtdhh/Vw0EkxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVTv2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/q1drex2PzAr
pfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX
X1Pblity5T0n9qXMv7vUM/dgmWSBbkkrvfD++H4ybJjpc0ZN+peeGd0G/UfiQFMa
rsj9MozAmhzI5L00Jql0f4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
2SC+lPGSzI+M+ay/mz8kDmGD7fCS+uAFo5T1kjU+ed2dhXnl16gRR8N06yAdURIC
+xs6P+7L8u0iZfuk0gn5RC6CYrEKiGZf9VqTRA2vcirPNEZR44jYXS3nL7x9pIs
HyCyxEvojut7iGW06qbaW/c+MRjca8jgp90uFR0ITgQYEQIABgUCNllesAASCRDu
PE27/jtZzQd1R1BHAAEbmSwAoNv0cBGYMgjFmMd8CvLZQKUE9Bu+AKCX8RFB8X75
S/CETpV96w/80Ii3lpkCDQRy2QVyARAAqmEqOnVURLiVroKceTL0jp/AOIatl6lz
5q8CLKjjr4gIyhcE5swk9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFmNwT9mPWIN3xTeRoUH3A0L
+leVdz0ed6K41BV7GqqHgJapJeG8X0+epa4wVXWcrJy0Dcp4qucp0Sn16f+gmn
/t9m5qaYSzcXRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbs4PBX7SHrX/ZN8953yagR
nhv350ndu0gmBm+Hs/UR5UoMbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMgl2VwbTM4GH47Jf9U
kfby4qLxbL2YF6hz12DKuRVRXdUf9LSTgI+00QbAgXrytauzfPzfZKIJ5z9gpQY
QhyH3UjnySLvhGp6kAMJxSJns8iSIYBhGsyiF45zIOwpXmvq0uLah6JD4s4Vy2
pTnxtpj/ciLPsmbrijKxfzqNe8YB1yLzFzYX0qxtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEf7A
mtoXYRXEZWhbm0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9skyXmvHG8k105c8oZL640XBH
2qxuVtA1xhLLBfv3/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgNtLP2hka1pKoK
MJnEx7l1bLhrlmljk0cQ1bQkZyv8PvEb6vQuuYN1tRKnd3SxMgREJugsp+AIN7
iXTyMc1H1w0AEQEAbQkSnuIEt1cm15Yw1hIDxrdXjpeWftYUBpbWdzcmMuY28u
anA+iQ14BBMBAgAiBQJY2QX2AhsDBgsJAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIXgAAK
CRBSSiRSYoJgD2xD/9UaF9qCqYA4ZhUmsLJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si
TZWD/Lxin5/huUyl31oDhtgDR5wkPI1rA1z0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBeSLTck
A+Xx8w2eed5K11eE7uME7xxcbEI6yzejXz/1fzuChycRAHBvwnp6Pt7WRPslj+N
hEsDB8M7eRrj99t+5nwWjAIMh05Abo15n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaVS6C4Jk4
F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvkxRMsrgN4HPInMH4St1wvl+JWpKI
Ju3NC4qamwwVnaZctKPHev5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAHvbel9sarVJPPZG
YYdUh8h6URQBX+5gcq3IIp1aR9ydueYcBTktwPl0VHeoZhfdB2UUfmsJAZs0Lw0S
fVoELYiEjeJKuQkrgwN6guP/MVgMWUFh8qcexbYuox3AkSt4rhih4SymBTS1qGs
eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqQxZ0HhSjP25I81RqZ1yRtIKDL8D
00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnhE+vQs3EbBg
eVzWztd0M9+006RHET9PgIuMCz0YAEPoWsurC6C+wLhi98yFCWY1fjHbxgdGhoohG
BBARAgAGBQJY2QlnAAoJE048Tbv+01nNyiaAnRW+wWh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH
AJ9Nfx29aKa0vIutPwooztCS50sx6r0jSnVuIEt1cm15Yw1hIDxrdXjpeWftYUBG
cmVLQlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFAljZBXICGwMGCwkJIBwMCBhUIAgkKCwQWAQgMB
Ah4BAheAAAoJEFJKJFJigmAP0/sQAJK960M2gSFpML/GLJQf17IigZQNVH/Qce02
YsX33l0/eCkQPqSFdVc7daucC6IRS/mQ+ng0sru5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW
kDHnk9aJReWA9JWqw50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXKEZ6y1pPh/s7HbY71C6+
GEXWMvirruVNjdHIGfcZQB8sgXHkYZWL+ip0t2GbxTGpR0YkVG8gHz1IE2o6qDl
5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuyrNkV8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cl5g3UTzyxFQ
5talRGA0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAxqkY+Hgj7X2BaBtmCnfITag
r8JqztfADFBDB/WIEls7RqfmUgs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMxUI62cl/xF6N
mAN7PpRw6bTSX+sjs4mg1asVqX8mbnpwuKE2pakI7EfYm1NtlfsQhHrOrVrNuS
pAQiMo8EENUhl2WjUITM5oW3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Fou/dvibpi8
yxQ5KqVER6fY5YdbZs0Qbc2C1eajgm5I3V2ddbB/0IRGy7I2/kdbCE5dDxCTfz
zWC4WQ6Wgv0UZaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIm2SYH02WvLreU4DmIhlhyWS
TfxyPautiEYEEBECAYFAljZCWcACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHUj/aGjz
9pa1tGVgd0YAOkwymoUix0ibiboxCI2y1x1mdYFytCdKdW4gS3VyaXlhbWEgPGt1
cm15Yw1hQHMyZmFjd9yeS5jby5qcD6JAjgEEwECACIFAljZBeYCGwMGCwkJBwMC
BhUIAgkKCwQWAQgMBAh4BAheAAAoJEFJKJFJigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
yEr8xPwWgZ9oiXoP5d7E242iM4d7TVDn2V7BH6GT+VLSfJ9T+j4AzSPnpZWL2swE
C5kI1SbcNqmxzFVsmrfqWgsQxrXhbJlsL+xGyBySFBiW4PkuVZ2IzMWuIVe0WID
ajenEuRFvE6y77ZwG0qLcsBnLREFrXGeT725Jy51EAo4gAeepB4msG4YuLmQmSR0
5GmKAInW+abivbjdBFYqmFwyubfdpnDB9MM10/1jw16H1ymar/Zt17voXijY6uP
68p5fvzxg0xfZnlCfY0zS/blRksq+ESCLuaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
yKx7rLezj95ZDE7YiicKmA8KLj0o1ks1vHC0Ycvu2GCvjqgxLmY0eepQqQQCz6u
25Dv7MzxjlkEGgbd6omBdHKvXrfSgXYugm30zM9VxnClF8lP06onwFu1Zp1ScYRz
h04WoHUAFSJB1tjlpptLTIT90DzYQ0wenon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR
Mq6bgl46aXIxxnvgEAE0gyfvGwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA81Tt
q8fZQIBgZD00jpkJH9JgZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84
bqUiSp1MBKyq+yGl0nnbXR8iEYEEBECAYFAljZCWcACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wifl95P8fwyjArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKjnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBEADnJcTQXD+XIkUvwpdzKU0ArhbXPos98StzIna0gGhnEdaa8zLTRY4608Re
CcNkNDWp0JBZ1EzgP3g0By0qoHyFwfqhSmD8j1IxGuik4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn60KIdg9bQYq0c8xypt3hRlpTvBWJJr6y4AsztoNaMqzsP7t3cUFLU7j0+NjP4
```

```

zXr9yn1mfDFLEkRnvcPhbNz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJlXsb1JZQWz8
E5syfM1Izp7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGrqRDX2xCjXFaV3MCt0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IWsrYwjq0gVeW2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltxt3pBnDvDrkZ30q+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
Gbqaj0cxbfpXwALm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCgEAMft/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDdsld9Wdc4CuMpy634ogGxM0pNcKetjAAAttg78Z1mliy7J3cZ
nTL3XWrWIH4zV0IOEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01Xq0N
81y5+Y/mrJyA0Lh0yAoXYa4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRrdaQARAQABiQIfBBgB
AgAJBQJY2QVbVahsMAAoJEFJKFJigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmsAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7poTfqJLN7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7AsQEnC8o72a30I9KKhkG4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yxjxdZ/AwiouYouuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxFgkNI/V
HYol2qcdOTi080GWUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCeqxMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHAqaBGt5yYBiXjdH0NKyaIYeb532IN+mmy2dLP4Bn6V8A3b4yaSf/0X+bt
/NwfWQt/Gks3KC+LIR/Y3Z+L9u6G8TF0int4Gy/Wo839JL/a6q6hSJdsuNGRoG
dDC1ibPTu1f3cXw7EG4IM1KPoUz9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IM1KPoUz9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYwM9HyLXZrfc
gYtY7lmg8Jljl9Cr0BXYyQcAYVHVJCqsfG/QoZrSWuqCVLGC6KLHS/6J3Agtf
EyLAMbYetNoybucbx5fn9EfLZFwhp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvmI
TUq4De6yG2NztCBzFortFeLkTCWJJBqIZvj2VaQhA9GxmW8ppm2HJgoHk32L1vc
5YX2uFny/3XmW1wA
=R3VC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.245. Gleb Kurtsou <[gleb@FreeBSD.org](mailto:gleb@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/C2A8382F0952092D 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]
      Key fingerprint = D1F6 F20B BB68 06AD D051 4BD5 C2A8 382F 0952 092D
uid          Gleb Kurtsou <gleb@FreeBSD.org>
uid          Gleb Kurtsou <gleb.kurtsou@gmail.com>
sub 2048R/E628ECBAC4622293 2013-11-02 [expires: 2016-11-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

m0ENBFJ1Lm8BCACxCDvh3420V4x+oSlUA7/jiz0YIj+dc0VnvV0tLwRK0qipMEEe
sq55bqhfw0r46lexnhAWDygaEFZVpy6VA00RXKE3XSaD80t0K0IBKNksVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVYs1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsjfGr0cvgJ5K8
QnR1ySrhtgwAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnP1sQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61bLASbdQP6rp172Qcd0r2eBsl/27zAKEPl9kHeZh9J8r
STJBu0ZMc8Hcmi78b51SEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZWlgS3VydHNvdSA8
Z2xlYi5rdXJ0c291QGdtYwlsLmNvbT6JAT0EEwEIACcFA1J1MCICGwMFCQWjm0AF
CwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQwqg4LwlSCS2uGAf/SUzeNQcg9qNY
Bjh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4wObU5WeGwbUcIxhzyy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxNxE36SVKhwGTQY7ZbVFp00A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVL0eUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5NDliK3v2LqyjrtGz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8FfeK374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MN0ff4yzvwofubo9BDLGkjC6
AN0V9g9yql7QFR2xly1BlxDJ0c291IDxnbgViQEZYzWVCU0ub3JnPokBQAQTAQgA
KgIbAwUJBaOagAULCQghAwUVcgkICwUWAgnMAAAIeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAKCRDC
qDgvCVIJLeMsB/4qcTwDkuoxym5/XuA34Ty6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqxf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBAiFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxw0224de2kBpQlZ0LvK6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13IlMzX0wjEHnh50yCJpkbJAJaItv
nni7d/yC6L+VdZrLsSubGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTlrlZ8o5XRT
adm2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsggcN957jhko+Ba2ugjWCrwWUAYGYFa3z1Eh1HU
UcvlgzwZwMG09E4BtbDpxvl7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzcLtgtu8Ms4Lm0TaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBLSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNafQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwdgFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3WIF7vL/9qwPrSJv/G3ME9evl8v3GcymbmtgBSBs/Llkf71LePMz853IGVwmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkcXc/D1PW0D+UaTKHTPs0XBKxAiP
4LqPMJHXVZat1zrQPnSlukRJg06xLDIxv7739m4aUiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fiKQ0hU7ABEBAAGJASUEGAIEA8FAlJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACgkQwqg4LwlSCS3b
8ggAizyoNroX1lfRYxLixrS5Jd9j6bBIcNkBWQ0vleBENS29KD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeikJWkz09qaqCFvcxbhKKgl7IfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kf1Nd+v
0gfutHWGKGr8/aF3X1T2GRRxUzDizy23AIpdvg0wnFmSrzlQG6jCjnmmxoCxZJF

```

```
QB792slgqlsNrGBFUxSPx0ftS23koNfsQ0yE9TbZicTMaCAq3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKELpPp6zoJTEWjgHidfTK0BuVoI4Hy006C9kqLkLR/M5
rVYlla2gIlu7iE0wzgX3DEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.246. Ren'e Ladan <[rene@FreeBSD.org](mailto:rene@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/ADBBF8610A3789B7 2012-11-18 [SC] [expires: 2020-01-14]
      Key fingerprint = 101A 716B 162B 00E5 5BED EA05 ADBB F861 0A37 89B7
uid    Ren'e Ladan <rene@freebsd.org>
sub    rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2020-01-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwwsiYVj2wP0sGRaTfyxSmRj4ZwAxuGL0w
0CVglKt6geZXn17+0CBBVlkyJuMxrMsYYB93Fl0bQEAc5shQa8EfypFUXqwC50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhFxz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKW1yP8nyYufJ94h8vyma4fUHZ2GEu/lBM/YW1K14ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFxN+M5TRyK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwl2rWYcgJ05YncdpKmQ
mbzNYIwYAlG9bILa+lusodrE7E4h515DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEc
tjdev+saeNdfqFnJSx84tg6yrv11GMiqagFdvuUFwmcoyffJR46zMPEh/rKJRBu
6kktwwhGdJ1Yw4t0W785Q9vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3LeA/7f7nI
PsgaPDzFkKm6gkLKDmjVXRyUJYvyYxUasMO/LRD4CxSH06KtF6l/wQEAYE0RXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFoR7rfesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/0ldzSjABZ7qZUhpuKE
NDQGlWAQbxWTFdUCE7Tvq94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8d0HQARAQAB
tB5SZW7DqSBMYWRhbAi8cmVuZUBmcvlyNkLm9yZz6JAlgEEwEKAЕICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAhkBFiEEEpxaxYrA0Vb7eoFrbv4YQo3ibcF
Alw85UKFCQ10xkIAcgkQrbv4YQo3ibdNghAAm9/rebq29oT+MJBl/SRMJ1DumLgo
2AfD0Bv1dtWrKwECh/J/Td+PkAU++x7wzv3qpU1+m168QF5UlRtf1wf0am+lEms
bsGov1CjJBuLhdJDS8MG8jbo4oHXhvzzM60UpMcawcUYiQuRbskIc5fdHTn9V0IS
usY780758en0IEfUu118HU2DyB+u+MSNqptFIQqeNjA5c8sDPwk3+BQAQeK7Qpx5
HdjsMHDJT9kKHYuIRT32w/KA0heHauOYAK8wP+/GBuZzDdGYfXWbmyReIhxIKfR5
w7UgC2o8aa2tNFSy0SjwssvbT8m6gJ017Ul9GA17fJYir1x/8H4VK+mK51D6AX
sm5kqJVaiCI5uVLYLfHMULYMBX5o/NLjqRJHtQ0k4mPkqAPkqTrk78RIWjLpd+z/
eX0S501RBbIfNterxbTBktYEeu/9MPHqfkDyy+rEDjzku7VQ1utbiq74msmu9vy7
yvdwZ+KA2cufZwg6t1gIA+NtEX0BEJ+uNqJN+3rwU3xoyl5nemcipus5uxvY7rzC
9Bufl0VK0VrPeNh+Vh0tI2z3NYmvj3aAxfjFzdew3Jr8/9BER2EVr7EeFgu0cIK
Qlpvk74Go5/Hu1pWAN+SaCViq5JzJgqjipCrhFw44C70Tw+dDzGRf/B74LfipH9L
/p0+uIJBMN6D8fuIRgQQEIQABgUCUKLbYBAAKCRCMnmR65WQr/FHRAJ90BYYna09a
htU3PsYDPs7afNii8wCdF/0iDdSxBh+HVX00NYjvmxy/F0KJAhweEAIAAYFA1Cp
0z0ACgkQqchsjd0ujTqBFQ/+IRl+WvxWqduN4MEFgpe3fLjanjKZIh7s0sMvhKTd
lCq09C7r4axQPslBvmkv05Ia0MaTgbx7fo7dqjrhYozE2MWEhf7qTa2TQG/ZU9
sBM0W+u7GbBY8WaokIidqm4FcxPqneJGiG34ebtv+i3ZPwKJn/0AwvDlmG0oONm6
JftJigxn12dsxG5PHYtEt0FtpNs0D4fGk/VAllCyIn8BP0zxk3I0rlJ0KshD0ih
vWS3lmN4R3P0Vv0N6rhi45mrKp1mJu/bf4041EAp23WbvEgJkS0mkNwov7RTWatb
NUKtFkv9xM3jfqU0neGWNi9tHmpRljknKqzVTnqtKudQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/d1Y2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvI01nHt39S71p0vmIje
Q9eMItet7mXmoCAdA371Cd8dQsAEWBSPpA2x4tPWTImX8n5asPanDKXnPrY
saNSLwrMFpkXHjsJb22gvqVP826pVXFvB1Z3ytV7X9R5sTFhWkckv5NWGAZPBfkr
0XM0Qhn4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTeHPKonMoWErg5c9JMX
bf0kufr9pXcy+HKPgnzjc1vpoXiC9Bs2W2sq0S47+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhweEEAEKAAYFA1LsHI4ACgkQv04tWzudiEed+g/+PoaKg5PPKybwE3eiKTb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdx6AmqEV+fCAkKmlSLqCbd0/5lqtjf/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5ycp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mg04rJlfT81lw
i4sBH2MVVC/M6ntxiPqxMfBWqm6xSN8nrylSDduP9dvCvWs/hklt/YdlKzrotyie
XJcuSQ5zrwnYlCgyMFtzxLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBu7qFCxjcYxl1jkzsc
qCgazp7+GzL9mEJvZcrAUI9g4g8NHskvj44YyeNNVBGVyIQxnAgNBXPARNDjp4o
f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsT0E21
BD2y9j24eGNYob8w81YSbP0mDc4alh68YBy+dtov1Mg2fH0G7b0faK1E+/ubwDWF
uf6JY6LtE1ZNyW497sJ0M3ySul2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDWxb
TEF9Nokoh+7HfuUcPUblZTmdzWrijF8XBjnmSlszI9YR/u6LgfSRJ6CruhwieaUU
o41gvfvSjrH3TR6J9vJIHqncNXK5ZhVU1ptUdaUTEv3sAujUGXJ75P5GSEhIKGM
```

9LNhjt+6kiuQQVD7ciqkDXaJAhwEEAEKAAYFAlYRGWMACgkQ0A29snufznr9FIQ/9  
Hb9bro1d4x2SMzgh70IEXSP4GiGZDc6YE<sub>x</sub>22CkXbT04j/ZzskBji51W0Q30+rP35  
YLMIL8HWvLZoUmalZjTn1X8GdwBjTCUdj<sub>p</sub>L1bhWj4WbPNL0Jiuoc6MwAEbBzTL9m  
ZCNUPCr690/oAfx0C3JLYZTnHxpSaKZp8CDXH6PmH81TCgL0nt7L7IDfLeF9K2n2  
YTES1X+xx4D7tiuZHRGTdW<sub>I</sub>st02SJNoGS7JNSDToPZhjyHK9nZXBeUUt0zYeoI  
xUbD+AMWN2s8nr51A3sJsavJxMLVYRs6V89o/9bQLa4sHYTMW+ZsfnWyj cMA5JF  
NyRu7y8wjM4tArGiz6rTNOXRLZNogvj9KqmwgGMBKA0gRgUSAPt5PN6CMFgbTPgR  
ZpP3/hSmQ+h0tdeXRD+Gu3Uotgs9p3JHcCzKbnuKLJrcHQuUIwAb71WWXFkMTm3t  
KoIY1qHhCyIme7jKByP1VX+07JDtvhUNMjCsh0LNxr8FqSK0sJMMdP02LjhSxsFl  
dRgFx2ujgow6+4St+46LEoiCuZcg8UsmcnVn8BuXjdI17n0rPIzGu3/yWHZjw8Wd  
iYnaCjdQN7Fe6GD/+KztKhfw6mmvvMEw2rvTv06s769tSfvnVypuAuDyqGLlWzX  
XPfDFzer1xdfoyWpFRoS/B/nPpwZ10En30ZUBh/g5KJAhwEEAEKAAYFAlYSTqYA  
CgkQ2Tj5yGgWmBy0NRAAk3eE6da7h95JmePV0HQ8xVhy4d+H/NxRDp/tGyaGMm  
htQmewFH8N0TBgB+gn32gB0vFkBmLS3r761E3e9u++PjzRH4UX6W9/bVv39qVga  
UC4e+Ilj6Q8RqMHkPVqrpc/hLrfKMHX6Nj1NLUL96d9meXSR04nFGmisI7tmXq  
m03b+dVjD2XG1MhxVU8eqDQYcsf0apF0bRRicef+Ej0Aj5J3pMzAWvzMDXc7sUDr  
6NALzW+EvgQMrFngile+WwrWMLi6wqBZhCUGoT3zg4J0Z3WUvbUjF/3c+UfRPzf  
hxTMY0w9UHQeeZSzH9+TutZuYXK8HcvIGqrCaCaghTeEwsC3McWybKjFj0nEDLGg  
HFHex6i7Y9KVPUABs0aqHh9DAL0+Jmx7PCNCMMuuFtQ69WEs5zckeePDQJLnX0  
JHxCNa33/q/xS0S0xmsvAv21uSrVm0eq3DcN5d5p/X9pIk/Tp6myo+DaV4DKraRh  
3nG0bBeHk30xI75029uThsMuGmJtoeSWB68pfoJ6JTyalrk73SS8Xt37i0i5JBu  
488LqfgRLSGzxq5U7eEU2t+tsFL0ojzkyVla995CBVvN1njGCxN1kYcyEfxfCed  
Fe/M5QziTz7glc5rq5FMTGVL55bk8q0IWZmfr/rb470Jbb8DHQxYSbVCK3dvRRyJ  
AjjEEwECACIFAlCpUocCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAQMBAh4BAheAAoJEK27  
+GEKN4m3F9YQAM56gtQFLU0xJzttABCjSONNWYppz6Rdirwst4tUecFsapxjPN0j  
EpixpmDRspnZuG5kN9bqs/UluuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8k  
0WE7eA4h7ycz4ebAglleFwIoSf8QcGVFWvo7BaXK0w1aKrSPxJXazhR+cmF8ads  
2fqJlV4A/Rq74GfCoIvIuyIzh4tG1Siqr0G69dtQuwvlritM3L+k0Wxb1Wg2iStt  
/zQRpIS9lm7PvYKZZJkXRhfDZwjcqqGx3Ap1d5fw3RS9F+hMf1jUp/d10tcgNPe  
0TytHxW/Rgmc7u8PDbdZ1YEvpbWQu5GBGbD65zjcr+mq0eT88rj0yAwje2MiM+XF  
3XrVMM1fNe+2oMeyzA2BgPFG46n0XdEj4uDACgfvb5JeffnBMTnBQTm06YQ+ogs  
5X7b8QUDh6JQlNc8Tbg1jQbtYUY0rq09KpRmQR8oanm9ulLul8EFFhTwlUfBkgY3k  
stiJvis5QmwVdgv6MYueoRvPf/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxX  
QBy0WiIqy0GbCcrsUkx6Xr48aNuw/yxHrIx8bGkg0m/NBHUn/G8vLT2L06jkCSX  
Ln1lKY/lWoIwQnMXV8zKn8WxcGdjZ6E/2VomLQ0x0jb4aj9mp16YDTiQI+BBMB  
CgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUr4LWAUJB7hTUQAKCRCt  
u/hhCjeJtz6xD/96KA1JbHwvDUFSG6seB8P9I0XT8aVD6AUewJehJvdpiJSpon  
htWhT6YW50/sNJWua9omA3q0GyR6SyKKQJux0+fSTPB1UML3q+ZAgYvEA6NVA2FD  
hSu+1Hm0YlaycBDFE8NSBv8lXH0zJzIqqse1VV9tqAKi3t+2lTn/4qYIJ+R1SeK  
eakZ4s4i5upSoeHERPyERp/jGFEh/um5v8sowdacd4Bbh7YbpixXLDJ8lAVX+c7e  
5quJ0laTvGEORUJFC2kpWVmAH2oVeH3DY9WARw04syn1qRqmQhQfnJyuH0/GR4pz  
sZd3z/ET+t9hFNgkA+5tf9JhZU8dWkxr60rSUFNPPXauQvHvgv6ncIfpBtmJrudV  
Yuckk2cT0fSQ22fHvQs18mMk0A144RRTSTmVIkLoBKDbCJ2t8nGciUVDKuCo9fXh  
V/g/x6AvPS0dA0Y76MudsZ11+l0bkk0Bdaw2ji/54oLnbvMw5tT6+MaA9sIKPylx  
CZVIKE/lRizryFmZIKUV2nR4nMC00ti5y/o8IvzOB/eAHvydDNNVa6UvFkzk1S3D  
enemer52UxR460cM07c7FvtIrwX8RwHu29BvKRTqgZ6rU+sJ8EkEPITA0E8Tw5y8  
k0a3BKQVeXkV1T60ftSTMtHqpqzbVha2kIyWZ8A3sbWc7qGGnSh0AKAa2d4kCQQQT  
AQoAKwIBaWYLCQgHAwIGF0gCCQoLBByCAwEChgECF4AFQc4U1EFAllsGiECGQEa  
CgkQrbv4YQo3ibd0Yg//RQbNAw3hsRoYkucWf7uCQ4zC6DSL7sVM6Pi+gHSU4enH  
Sar4iPATz4Tjtak5zQ+p5jcxHt7pf1yG8h26DDqjaRvUNGFGcm+NMqPtD8uxac9  
a70k3QGGIYErz/vunq1N6F2UEVCuYv3ABL/chkg3qZw09/3A0qXi+k+tBbKK19Q  
dAXwmB+DSRXSpBoVcPzLI7gbrI8dy+57KHbV0bB40m5ComUjEjhCNqnVj8Xi8eE9  
9seTqVzarlGN0xG2/6Vf0nxTSs/wWPB44HgXTLhnUExVS6ZQIHomtxsKovEcxd17  
ZdzREAxJMK38LzdMIvgqWml1Z4c+0df3m0Hciej0AWG2bRYK7fVy9Ens2N0q9+8  
wdx6SfRAT5oPPMYShUqy4sNGA2bw/RQ8G6MzR52AmJ3pV1lFGwt80N1w8u5n0if  
01ZXxaIHdzZSJFqCUTaejkPL/gH9USXQ3XNzXRU+4peJEfUK+n0ci0/ceNIKdlaM  
91Kd9xIKt0fWcGmfjfd3k440u4eMeCBMF3lQbophLuDCyxhvJCxTU3ia/r5S0f9Q  
RRZeDZIUBCudkdydzTK8DGcpL8UIV14jciVhRmlLkc9a19Xmy00LhHaCGt9vtYQW  
pbBuQIjKWFsQ7AuZFGJdjgPD/vcvVBpS7hoSFIA+dJqZC/WuR9V9kfpFv8VM5m5  
Ag0EUKlShwEQAJ3RTcUKnGJZnPXzuA3A3sWbh1JXrQk3RmsNBbKc2g42pqm0I0iA  
bW92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDyB5XzoAkduGFM0UwelqUbAmen  
0BG9ReWUoizsgNfuxuAWs8sWDlEcwx53x9+MT8IpD5n1lnwhmeNXjkmbPWz704nx  
mBVqgf5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk08MS8+SNWgf6e204vaofGwLcgef90MAe5  
Vm2kfUMERcdcvIsFOBNSPzwKocbIkWISG23shwip7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExF  
TaACDyaSj6ew0pD2UJiTupu/LG7GWuzprmEE4hht/rVn6Z0sqcV1g0Mz67nY17Zr  
VtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcobIX7q2025wr0MzI7Eg0fUzTqy7TZTCr9/RQNBk15

```
N2JQ/uR0TRb47BohugFs5d0z1sTi3kWXWNBK0UV7cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09K
MkljQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtf1gGCCuSgZdi/jcwYFQeR28c/dlLpw864
vJR+uWZnxfibPZjJ+MP0qoa6Yuh0kJAq+dfwk0EDIAdhMfiBrPRMRThIWG46BXL
aEBrWgIkbtQnXmYDPpz5auJVaRkIPZM+BnnQkobMNwQ5++m3TVKd40T5ABEBAAGJ
AjwEGAECACYCGwwWIQQQGnFrFisA5Vvt6gWtu/hhCjeJtwUCXDz1SQUJDXTGQgAK
CRCtu/hhCjeJt/etD/0enNA7cDRUVfh7GAyHo3JG46HwpLkYUX89CVyUpkHYyzk
u+rnbq6HOXvGsYPcL0yDY5CIEjVTsocE/08tjcHw4yFe0bX5a8Lx2D4VdBytWjDT
0KzuRjvP/N3S57wE+PeqSYgmsS3kDDEU12jZleEbIqzWQD55yZnkIG76pFlLnM2P
reFP67+s/2x/4nPSRsahfoe6FluI4wpLVL9F/u/KDvQ9fea/vXD7i/NDAY320s7c
VXWkqECvlG9sR41x3nLiw+oVR7xfdJV0I0ulKjYdncBMe0RW3DSoyvS8fvtB4Xle
iCwfQ0jhKewqiVrj3GSAMe0R3VjDUMqA0t6hg0xvwqyfr1JhWbw9dU0ipCqDz1sW
5sGNHadzyRthff6vFht+9wftNCuPNxUT7dJmDysuQo4gjA8R+nCVor+AcrEbjp2
fcUb9fqFkaLmIcgcy/xRicrBPU65/HcSPRMiycDvk9v6fsNVXGbwn00PBi0af20
BziyxMDkHibsZJxr7Gk5stLi3Dq93EGHFPa7CkgWaJ+WbFiLj0WkCxNFXHu6CZJF
xT91TNtJqADqT0UHZfu+B0zV20iJf9tQbeBXpVTVRs1nLhzpaqMkrfxolaEqwdd
s1JbEFcDv18gloBe5tApx3GM1JKUEAs6lv1IsmVxGJ9dxTHbx3RNUYEjRlGYQ==
=CrgY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.247. Julien Laffaye <[jlaffaye@FreeBSD.org](mailto:jlaffaye@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/6AEBE420 2011-06-06
      Key fingerprint = 031A B449 B383 5C3B B618 E2F4 BAD0 0F0E 6AEB E420
uid          Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub 2048R/538B8D5B 2011-06-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBE3sxXABCADDNxQC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9Cx0ZVeo1f/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cw2Ey8uGJmMl25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfELNU0uMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8RLP4labHTcU8mkjd9tlabmvWcXIIMKZ06IxSk43h8Btnol
AUW8eyHi9so5ohwnGT/00YskY1LPKpBUAIIX0maXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQ1
ZMseByIlSTGCSdEooZOFELfaPW0WFFQ0wTi/fiepDWB9WG8VvZH+1wcxotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxC1Zkg8LG/ABEBAAG0JUp1bGllbiBMYWZmYXll
IDxqbGFmZmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAK3sxXACGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAqMBAh4BAheAAoJELrQDw5q6+0gIl4IArMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WPpWgtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0VmK4DYpUL2Hl3
/2/SursUjk02Qukny7m/fT9qlJP+PAbXiqa2naI550v0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLI8GD/0Hmd8NWrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjlu7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLT3Mrb5F1C5J26nut/UVSKHPC1eW7mg8HnvCUK41HA1tKhkbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLETIauivNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmycF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25A00ETezFcAEIIm/+5rG0IwZwC8qGny1upk8z/XxCRew3liTV0e+f1CaPOIh
nLTpyD7+Mxts64ID02tYQWZTw9ayGP8zCRKjBkgj0IgX/SInoAc5YAUMWM0t14
3kGqR+RboQWKKq83VPNGRnwTxu3Rmlonyt5T2RV86lgIbDSabaAUnLjWDpgP7P0I
/IrpKLSJp21TXHMGobpxeLcXqPAPrDkgl9bP3+jLqbKJmLzhgwzjxpIosAwqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQRLLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+lDpfRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDMm0RldJFejDpHeBxxlEAEEQEAAYkBHgQYAQIACQUCTezF
cAtbDAAKCRC60A80auvkIN0qB/iBrnK5dmFQ4aGQesa+2my0CMgiszgggnbzXDFA/
eky/jkI0iAr2xUAw0Zz3iPrwzSpopCpXKHnN7gsfRBuz7ns2JmJWmyU4gxadbFl
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJkCquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrwuy
iNfiIUL3AQvTgHQBpZGl9DA9zdam+iPbm7zFwQBCpFeysE0v4bCAFHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQTj+WBz+zYBH0Y8V0n42fwBRWeR8+ML0BxebrNh/uJZ0jJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTafKGXPZ902NSNEExRAKFQ01NDQfn8xxH/Y=
=QYhu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.248. Clement Laforet <[clement@FreeBSD.org](mailto:clement@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/0723BA1D 2003-12-13 Clement Laforet (FreeBSD committer address) o
<clement@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 3638 4B14 8463 A67B DC7E 641C B118 5F8F 0723 BA1D
uid          Clement Laforet <sheepkiller@cultdeadsheep.org>
uid          Clement Laforet <clement.laforet@cotds.org>
```

sub 2048g/23D57658 2003-12-13

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqlKIo5Bm0iQ8IHo8JzA9z
TwFNbhUCMWzUusH56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljkF01TGHVMtpKPzDSttgrMtgstT7QKWTKcgwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h03l9wIcusEAMD+erpSZgVfwjt/pliCwnvKRwNByhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlp0vT4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx670EbIcisKsGQTnT
m4FSRUfULKZM016uSsYNbuopctjrxHE1YJfskHmLnIHjnXhjj fmouQq0X8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWWaj3LKILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihSJF4XBElqJLzmfUmSR3/N04TYK0tMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
1wYY0rWCqfzwch9vSLlpHL9afqNBnVK3XiBGMCmXZw+4klu+f70vQ2xlbWVudCBM
YWZvcmV0IDxaGv1cGtgbGxlckBjdWx0ZGVhZHN0zWVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9sirQYLCoqHAWIDFQIDAyYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPLAJ9gLehC
AhRMepAZ-GdPsPFoMB283gCbB6y04aeQ1Xaa9+xAm6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGfmb3JldCA8Y2x1bWVudC5sYzWVcmV0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqgPALCg8Rtgb2XwCrgcZFcfjS1F17/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFm
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcfjS1F17/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFm
b3JldCAoRNjlZUJTRCbjb21taXR0ZXIgYWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJT
RC5vcmc+iF4EEExECAB4FAj/gQ+4CGwMGCwkIBwMCAwUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
sRhfcjwcuuh2wLwCfZ0Sqh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAh30UALtH14r1jMPPq6xn
UuMfFjyLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes0QKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTMbN9cTE0baA0hvXEdn8vW19/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBjIAv
0zFeliJl2+7Mqzzjir8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUs2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQU9whTZNZy3PHHa3XRc5IbZ5FnqMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+eWjuJC0FlXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjcK+EyJsMGnAAMFB/9DIGugG/5F+4XC
dTvFluD8zbP6zwqWRuHX9JmA+os06ruDHiz+Ckdz0xBfd8yoyENIRnLmBxx11uZN
upAlM2itsvAwHMm6zKGLwlN+74vh0CTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SkP0QaN5qSFgRwhGxYgyVP8pfjrjL32u+fEwo8EjNnOUHX4WY
uzdzqlt+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3Tr
vYAx6izrRajGgUHlcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEkEGBEAAkFAj/bh4QCGwwACgkOsRhfjwcjuh3mfgCguHMdGD30rm8e
pAU+aC0CPVkkx7AAn2yhe79FYbHDx5Dx2LaFRRRyfxjR
=lv0L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.249. Max Laier <[mlaier@FreeBSD.org](mailto:mlaier@FreeBSD.org)>

pub	1024D/3EB6046D 2004-02-09
	Key fingerprint = 917E 7F25 E90F 77A4 F746 2E8D 5F2C 84A1 3EB6 046D
uid	Max Laier <max@love2party.net>
uid	Max Laier <max.laier@ira.uka.de>
uid	Max Laier <mlaier@freebsd.org>
uid	Max Laier <max.laier@tm.uka.de>
sub	4096g/EDD08B9B 2005-06-28

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEAnrX4RBADpu3Q03zK8ehNRHgNzTPCEVK/sWWr3hR39/hFFmdYcovwyMTis
0hw87G6u0A5C84cewrEP866l3xmkS43dkgYhcaLxPYFB940WzSk95AEgFAcohnw3
l7WgcmHyZbdfCbcqtwew4RY6Vqf/UzMVz0lvrA0sla5c4ImpaFmxBAFANIwCggiRI
o0P2iw3gBY2y1aG+mTWKicD/304LPoZItTzx3vWq2wQ5mw0F0n01wIhQk66UtJj
LvZV53LzEEuS6JL6LKk1/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AkKUcutn
FLgGFwHU4Apcy3CCblMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvFvIgJbkFj18e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUC2qHNF1BfFFmq2wzmzu9McK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePPeqh7ZGi/yyzP0GvqLgLDf
VboM4bNJPa+Z0PX0QU6o70fyWPXQk+23suxDugYvFrPEufAT07QeTWF4IExhaWV
IDxtYXhAbG92ZTJwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECgwmGcwkIBwMCAwMWAgEC
HgECF4AFAKYBsV0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aAcfbtsTiMA94ttjwscgLb9cr0qQ
PtAAAn1j+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAYFAkES18UACgkQTV0zajVB
ZGAPoACgv7gaBQqC40XWmJI5CqvsjBKUpPsAnRWfhc/QkldYxGg7Zchg697ohuaU
```

iEYEEExECAAYFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtmc2aqQCePdVXx0SZ/jEYuKnJe3HD2f1/JXgAoOUsrK0IldUrash9GBcxY4h13CmbiEYEEBECAAYFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2yFnmgCeJyZdNoRip/NXG7tNwXN0Gq9npT0Anie+9MkjacoWOWM04XFyXBm008Lsi0EcBBABAqAGBQJEALTWAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hkLtF/JANBV2YSBrM408wh9l0tjd+qGlq2+2v0w38fb6RmZvcaH+sXkm0BiP+v/EmlDlop2DlR9V8QRcuLIItAVSCIEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BAcKoSDEygmtc0Go1tvAjXkoPnRqo4YFlfghuQB4UVfcf3jPUcGFRrYjGUu0NC33p8N5fcCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7Jfz1+Ab80js0t/2nNFZLR76V/Ha6NPm8iZ8qisViRcUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+00TnuH0LvtEauJ2xAM8yaxvUiIcwQQEQIAmUCQdbJMwDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSu0BZdD9WLjLAJ9zn1Xwr4/J4wA1JmRVg1FVaW/qgwCgoAb8wcwC1k37Vc4ibHoalDlnx02IRgQ0EQIABgUCRHMSgAKCRDYNLsu7fxYhyQnAJ0dZKh3s95ck9EmRxw0hGHNzzE8CgCgolKTUWyAmMGfwQR4CTC+xKPwzKqIRgQQEQIABgUCRHSVJwAKCRCrGd+pQphAQSKDAJ47Qtr4yLoNa0Nr00CIq2hADRoYuAccDMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQ0EQIABgUCRHSGswAKCRA5vzeqwUN7dxVsAKCaTRCe6ZjB44i5pWDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/l1s5BcaSmqBeRYcj9SIRgQQEQIABgUCRHSjDAAKCRcvZCSxPb07IB2BAj4h74XS/n/a5Mjbif3mxZEi2arTRqwCfUwQZc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQ0EQIABgUCRHStHAACKRDie02QMatLnis/AJwP6dD8FKsbHNapegEpp6kK+Pu3wCfWyn0ZQa06MLQn/xJunze2w9RaGIrQTEQIABgUCRHSdvAAKCRAY22ifJoR+hI5qAKCO/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXvh+gCfXZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSlxQAKCRAqTbB07Xfqz0MAKCEws7qjrlYt+FSSgkKTSqtzUgCwCbYtG4KsMNqlbs8nPHezcRYWrEiWiNAQTQIABgUCRHSr0wAKCRAitKPqdk1i4F05gBACaqUEeFulkyHCRMkwWrCcMw2KRDLoPt3fJwDc//lUqsNe0KpXCJv9K86+bgYNBByApDgbxGC3AREd9dAg2WC6tF7UfGYw+AsA4oj/s/07HeTTzLGGab/nIpzeZI671KXf9bZoojjGm+V2gWtcVcpfnqrqrLc7pfQoH01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEEdMpmaoJEM1qd61qq03bnisa0n/orld1u0wKdcptumJjoUnj0CwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLs1gzYhGBBARAgAGBQJEdnZNAAoJEM3EQzGj6jtffwAnRfgHkJYCVA6DHvRx8JBjNokZy2hAJwP20A0C+vIEoN3fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAgAGBQJEEdK00AAoJEKhrLLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUWhCfaHdvCXBj6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fPolmNIpCV90TyhGBBMRAgAGBQJEEdXbJAoJE0WLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mlLTqAKD3Cr3QGtEnTirj1h3RD2TC0IbIKhGBBARAgAGBQJEEdJueAaoJEKsYP61CmEBBj2gAoKds cFF1obc0xy/645pz7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEEdKdGAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVuTF2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRyR7PZDW4Kz14hAa4hGBBARAgAGBQJEEdWzHAAoJEks77nPF6IOP/IAn09PBdGa3z9uAhVt52w0/8X0LS1IACKJR+ZJD0oA3Mb4Wgoe0PQZ+QIHdohGBBARAgAGBQJEdu+eAAoJEhvDNTBle/A9ekYAn2Pj+m0Y0FwVX9mExNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW0E+uYLcd4T9unohGBBARAgAGBQJEecXNAAoJEGII2gD1ith8IaoAmgK7bk2lh6i0hqIt3ICN2+NcmEk+A9J9TjU4WXnna8ua/FyvquDpElQihGBBARAgAGBQJEedT6AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYYL2HqMzaolazxkoLqo70NNbp1AKCaxl4zHvXEJTMQrryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEeqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVAt8Y0GQ4Bs5X3A4gsndyIqer1Q5Baf1/HdqWUWXEiHGBBARAgAGBQJEeqbiAAoJEBS/1KonENpI/nUAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAj9+sJMC9YcQ7h37Zh5lmTtEbnvuMYhGBBARAgAGBQJEfaIDAAoJEKVSU0ZXTbpfYQQAnAv0Z9mq0DTyw4QbR7FwoP24luvfAJ9FsJGTayFl/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEhE+LAoJEEdQmW/OAoFhAwEAoImXPk9xrkY0Eu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735k1vFdemDKK1I9LppKXu+Tkn4hGBBMRAgAGBQJEEdXbJAoJE0WLS9iqGX0kjsGAN3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGdpavTQmp6w+X75sej4hLBBMRAgAMBQJEetZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD7z/MA1Rb+60Et7kiit8Qc7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0V5CTC4D+WssqzvB8AafJiQJIBABAqAyBQJFVLZnxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWdua5nLBvbGljeS5h2MACgkQjknnkMXTTQVkpw//fMOY/adoSF4u0a7yBqLmH1JZnKqv3kH+ZwbRtHF+Avn4/GWxR/6NatRx5JZ8nljD1xUJWhcS9hy3BprkvE2mAnBIDCV087ilZhbTQJCn2SblWbBGBrNnRuVwGZ9EmP41Xb+ysjVUFead61upExtovgE2apova4es3JqLdNXycarjMizycpcxxPXNcaZxL9zu1mWYyAMweIl3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cbmhHftcaColx90mgCzyFP/NtBf0MJw8cP35B1n9ebgfwtuz5AbMirG2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUelu119cNgL8v01G/ckw8dHBKAkrwqZcYoJ23oRRTdtyrGyHhxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frFTqCTCuDWBwn1Wwwy4Grd0Prtrprf2UeBctP2xdqACbSYsvuQHQlCv6KdprzHLVM1/o99/Mn6eBspuJ581P5R9nWknEKSzwK1g2q0lkRX6Cg30LnblJqKjaeyNEmbLxut81dA77L0PGRYXgr9oK2+eGIXNYz0NjXkmw10QxCLACG6MUZbQc1iIIX6pnpIjNNzoEzWhGk80eQGPfWRn0uD27U/RL6KyccjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkD+W3FL2CHQuFByJsYwU6mDzkqYFnQB+mcl1zERymco7N/GvYquIawQ0EQIAKwUCRrSXcwWDaKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWxQ/VjrXQCfcfo0Erz7IfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HjerhgDSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFpZXIgPG1heC5sYw11ckBpcmEudWthLmRlpohgBBMRAgAgBQJGAa7JAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQXyyEoT62BG1KHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P

27k6CbAAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECAcSFAka0lwsFgwHihQAE  
 Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcHMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y0tQAn0zy  
 sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4lHdpW1oDnv1e7hlqXFTC7QeTWF4IEhx  
 aWVyIDxtbGFpZXJAznJ1ZWJzZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkAop8sCGwMGCwkIBwMC  
 AxUCAwMWAgEChgECF4AACgkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d51dKnny5CHsdTZ4R4F  
 RvoAnRwWKFoNd0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAYFAkE174ACgkQTV0zajVB  
 ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fpoxEAo0RU3tdMV6Z/sggWVvt+T+9xGRMS  
 iEYEEExECAAYFAkK+7JMACgkQbHYXjKDtmC3MEQCg3/t3MX0hBoMDyum+kiGYgHSQ  
 Z/wAoLhnkPNs7wQkr4uTTE0xcmPsKU3wiEYEEBECAAYFAk04ZJ4ACgkQ8nRzewv2  
 yFMr4gCeK1fA3Yhvln5VCaCoYLyqUZ+eNAsAn4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI  
 iQEcBBABAqAGBQJEALTRAoJEILS9urEu56f0hUh/A3zAQRzrLPPMwnNN/neJmss  
 h6eyLEx9eABX1E0rrwapqu3+g4MvvLDFL4t6IgKxSx1wd0ueJhPNESLpVAZH6e+3  
 VIE0iyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhj0VXbyo0Do9Eix2gYSybIdTGkP28a4z0f2  
 0nkJr60hwCR09ZbdECsg7Lex+0iNrEZGzwKxmP1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP  
 mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABrTHeqtwbCA/NG12PJ2MrRTI8NINvPIVpV0LvpGwyUp  
 7IQ9Yb6iT3PNBuGSfU40+rdQUTdGsWJYTUzL2oY7JSdyBNNFMSMe3tahIkn4U6I  
 cwQQEQIAmWlCQdbJMwWDaeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNLcnQub3JnL2luZGV4  
 LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuW0dD9WIaiAJwMr180w9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf  
 U6b4ZL3Ep3RmIV0H8Q704RUX1fWIRgQQEQIABgUCRHSMQAACRDRYNLsu7fxYh/Zh  
 AJ93yDd8YEhLn2cHY28125rW9I4wCfdbz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ  
 EQIABgUCRHSHgAKCRCrGD+pQphAQY9oAKCnBHxRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wcf  
 bMn8Y8szyRn4A/mFfMnD1P5hjuqIRgQQEQIABgUCRHSGsAAKCRA5vzeqwUN7d9VF  
 AKCeITDoL9z0we81ldKUW1W4fCNj90Cg1+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ  
 EQIABgUCRHSjCgAKCRCvZCSxPb07IEQhAJ9Tug2UAZApuyLwrjx3JQ58xQkb0Cg  
 n9Qm1svpN4DPbEB7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABgUCRHStGgAKCRD1e02QMatLNsns  
 AJ9JjtQresPmW60wfTnjxucYX0dmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexxXm7yIRgQT  
 EQIABgUCRHSdugAKCRAy22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd  
 HhfJQsQIMF10ujrr6LtBezm61g+IRgQTEQIABgUCRHS1vgAKCRAqTbB07XfqQy/V  
 AJ0TdTsk1PeDzbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyZEc9JNjxMbtMh0SrWx2InAQT  
 AQIABgUCRHSrMgAKCRAitKpqdk14FZRvBADsdB04GwtGs0nbsiMip3SG0u3IYnr3  
 98i94hFd8wUnvUe4u975gPLqaCSRJkbPb779M9hzlf3BfzFaZwxs2ot0fVdhJwca  
 RDkI5Jpv040/4pE57oe5b8dnAJL0BnnYLVPo41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN  
 cBppqDcBaqhB/YhGBBARAgAGBQJEEdMpdAAoJEM1qd61qq03b1hgAoIxTgdmUjPu2  
 3BlDr3Z0ee7jrNs0AKDR0kQbTLswRXA7N+9k5j2Qjh9mDohGBBARAgAGBQJEEdNZK  
 AAOJEAM3EQzGj6jth44AnRVEkCik7krnfQP/JsDGcbIUSVhLAJ41FRQkeVJ2GthJ  
 LZ0wKkCTVuhFohGBBMRAgAGBQJEEdK0wAAoJEKhrLlxDSN7IR7oAn0w/Cn0K0a4b  
 +GC370Z3hM2UG0L1AJ91GwKbuFdjpIptrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAgAGBQJEEdXbJ  
 AAOJE0WLS9iQGX0kjSgAn3Kvup48ST3Eg5gtAEFLhWoYHAexAjS708sTSEGdpav  
 TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEEdKdBAoJEMu3ahKVag6mlcAoLjxXvtS4p/j  
 RZrUuJgtpUXNTc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEEdwZ  
 AAOJEJsk77nPf6I0y8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1byNhW3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4Wuh1  
 iP6CutcydStAYyhGBBARAgAGBQJEdu+bAAoJEhvDNTBLE/A9G3EAnAtAByfabr6H  
 8Ah/jFjYBguLBawUAKCAV7fnfhShZpnj/oQLDds+zQFenIhGBBARAgAGBQJEecXE  
 AAOJEGII2gDlith8HUKAoIH5taCnbryJxtphSM25cfyucyKZAJ9liCQyP80Bw04z  
 n0gCVHspkJoVZIhGBBARAgAGBQJEedT2AAoJEP4Sv5MWA2EcTSgAn1ZzLhn7ENjq  
 8GLh+U4YZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEeqbf  
 AAOJEBs/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVAt8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B  
 afiL/HdqWUWXEihGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSU0ZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk  
 +veH0+oru+VQULZJAjsFKAgGAp4gxFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEh+E+G  
 AAOJEEdQmW/0AoFhwiaAoJ7hb15pudkdCiwc1nibsWfIMeoHAJ97prq8n0NuIbkj  
 oHcyhC3h4dMsWYhMBBMRAGAMBQJEetZBYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcd7lqIANjAP  
 jyE5E5UnMBI/EaKR9kjl1CPPAJ9chDiiQsletWET832850wSsDtdTokCSAQQAQIA  
 MgUCRVS2XSSaaHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGcvc2nbmluZy1wb2xpY3ku  
 YXNjAAoJECJ5ijF000FIYK0AL4x6y0u/FZfI/aaCy701gr2B03i2yvV2Gaa0aHY  
 gamt40f3dzx9AYk/ISLWB9zt9wEdt7S1Cm/DULX3lfVfis5I9eEM913DDsRjxXz8  
 slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfWQfzfgfUGsIEUsz  
 VmqpJTEExPfsxPw53I+vUhtQfrqlnCtFr85A/CtYeq7qtKIZsUGgrWGqasJB3Dg5  
 u+tDJPfbwq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3aWtYWSax+xPBxAaLYLeEs3o3H/8  
 qxsBch9/C3TeN5Cjk0tcMw41lnq6cofTCBCeucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8Jxx  
 MyFWw7t3lt2iKLEt/4F1Q68spB+VsLZeSTBt3xXg3yqRaMfSoJ0AzHegK607iz7  
 eFwWIGAX/129cUFJ/KAnvShtNrFZg+T0p/0w9nMh3dt0j/YEn6Kzi3J5+4ATLN57  
 ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0ngyK9yhbxb0VeeP0dFqoQk0JmPojCm0  
 xixLQEzBo0+vDB0BZfBtqIfFeV6QwTddEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo  
 Rmj2AIEwvNOUFcov2c0m4Sakl3q09IJrgg0PCURwbxWU951kVEnsMWDXDInUS92V  
 g7XMiGsEEBECAcSFaka0lwsFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j  
 chMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YrskAnjIDLGZV152i1LDR4rW0ffMh9UE4AJ9acnJu

```
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWF4IExhaWVyIDxtYXgubGFpZXJAdG0udWthLmRl
PohgBBMRAgAgBQJGAcSkAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyE
oT62BG0dBgCfccJy3a+19YjynymN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRaiSlgEnyl
C0XdiGsEEBEACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQfl0P1YBrAAoIkma1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0Squf/
01aCh6xDxGqPTgwY3QuSgbkEDQRCwU/HEBAAh19u9dVzrISpDQv3tT9nQlw6AW6
4uW6ZXMr09Abp6j452hpC/t/LsbGonB322QpHxpYeFr6NQcKbk0I0XAN39tq1E1
nDqNbA3FpqFgs0lpSNqULSn1y/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vko5stZDTHEW+9oR9s
8vEVWjU8DAHltY7vIsHUEZwebotIbG0bfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUtEmP
vnrFcG05djvc0/3jxKNvpjdR08fFE/B1996M+DFmevQbxXTupQ9QCY2Bc3sT4Ej
w7hBB1Byo6AbkcfLn2A+Kua1zSn8jd0+BEInCpYo0qfyNjY2RmLGX3iSiDe1dUB
saa6E0sJhmR4PfQ1A9q31fLTigw3Lnk5cWjIFIbxV1775B9JLNNUkk70mGN0afPlT
0HUd61rME2yiASJk/pYC+03aGYxQYfdCxIxgPYg0VmYXCnfp60cvhkAC1F1+0S/z
XxZmEP9WR8zVKPC0tXxcw6k5nmcew9pgNABrUdWvo8KifN1NNkZB9+ZxAs+1wln
DZh08X6o6TjW0h123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALI33vF/M9W3C/jzIZBMXLJ
+bSIbj3oSSM9tNWn18mKBMUDuTGKkqaUdSXC73YP/BoJ34KqrsmhRMhBBBvvGfwK
2sB02EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLU0/LL4uztlpIenZT7suFjBmX4ntZl
9QQndVBeMF+Ybyrd0/0tkpeu3lz0exJt4g3ao7K8hCqzUTPS7+QExTMusAiQpQv
te20zvJ2DbN63YXW3EGgBP1AmPQjtU0duzxal1dq4WHQy0dbBgvBvWipMGBKpYj4mZ
itIMLBZYDV0Qbb/0NNtYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIKm1UQ5uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7u+8EPX1A3V/Ved5gGjWDddt4AYFDasKrkHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvg52XBdhg5/rKpbL09YeuZGoW1Q5j9a/1dE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt600ZipXoZ7reKIdeZE1M4IRR2GyZLK5W3TmcWLd1lb0luD5nX
0FI/LLazzJzTEwfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIgGqXhhVlnULCN+9R2/+Kh
e9/tfBkqaaKph/02+KImxJvgU1SNAEfssddDkV93sUFTpQ731l+j/10j+yopuR10k
Ny1npFXVkfpuEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koG0L0vF9IZPTK
88hphpkHpvreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNKbZUM+5Ky00I5jYMKpW90dtHs5QD0
iEkEGBECAAkFAkLBT8cCGwACgkQXyEoT62BG0ivwCdGnHCqBuQeSM/FB0B0h/f
01jfP2YAn3DLpgqbFb0MZfxfpFg3K6fWKX
=jGQA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.250. Dan Langille

```
pub 2048R/214D3D5D4DA75ED3 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
Key fingerprint = CEA7 09E2 87B2 7FCB 204C 8101 214D 3D5D 4DA7 5ED3
uid           Dan Langille <dan@langille.org>
uid           Dan Langille <dvl@FreeBSD.org>
sub 2048R/DDE0A907EE4AEE61 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFh/hBgBCACrTH4pvGeKCMMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSA
4ZPVLhVairhLwlsatKrgBcw4hI631KtgUpitdIcu+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
aWGnq/dQaRrBWjCaxxlvhvjkfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFB
SVhLbdH360g6qy6HkYUGr+ssWhq3WoSPtWMP4cEhwQC66DJJJsrjJ4uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tPOup01AnulQJaNkEr1Y62wqAHGoR54HP1JAfAcBG7p60zVNcgC
Y28218ZQwotYwF1UqS2fz8+VMLrtGMgbijXTABEBAAG0HKRhbiBMYW5naWxsZSA8
ZHsQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAjwUCWh+FrwIbAwUJBaTsAAULCQgHawUV
CgkICwUJAwIBAAIeAQIXgAAKCRAhTT1dTaDe0wXoCACWkRkpkjATqScS5/o9qad
PTToovS40teTy6YXHOXe0i0H4RxRw25PNVAQGt8orZEiT93uPfj0Gs0kvynE35nn
HdDzzHfNwc6wGjQcNeS+18tvJsgC155y20+N1DdQruKvgeUOrntwaINrPIwLM/TC
97SJ9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9Fl19Ali61Rd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fkqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubclfIqhml1c5TCG
NP/1xB12uaWqukRA0azXAdKUFLHmF4uqrV6B/t7pewD3YlbbaA0wxQxn1RPiF7+l
tB9EYw4gTGFuZ2lsbGuPgRhbkBsYw5naWxsZS5vcmc+iQFABBMBcgaQahsDBQkF
p0wABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheABQJYf4XAAhkBAAoJECFNpv1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhPQo0IEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVkZNS0qJw
ZJfu6Ny3GH4ddM0dx601LC60et6v33k+VA5fPU+/fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSGg349X0hybZRznSuUw61P4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69k1
gVhLA5mNFZZJz14hi53PwzLAdZla4pSy7yoy7oY0naNzRYXKbWEphv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qoF38UyTj4WF9+E4ECOV/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+MchulgKb5XAHDHiZLHtyITAQQEQoADAUCWWh+EcQWDB4YfgAAKCRACKxcU
```

```

z/udPC83AKDBFdmw1rqn8FygsxGDWMcWPk5VuACfW4nZ3nrNR8p3Lak4vY2ty0gr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEKMvM69Q3i/01hQ2m7eoajpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GEloabpHoUxmakyEp/RdPExZwfPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrHOvArGUnpm4yxuXwb1JYEX0eTCrfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrrzpqpDPuT5Er8A34l5DfPyjNYCTkRnPxl/vpLonDphWI0Z
CSLRnqCxYx7yp140GUpc+hx37B1m+2/EyLA1jVW/YeC9JQx4STXJ7eXzx88VzLpn
hPPPBJD4xfdf9Nol4HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAykJBQQYAQoADwUCWH+E
GAiBDAUJBaTsAAAKCRAHTT1dTade02Qmb/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNAAnxdhigX/iI9LX4PzFAxj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHWFy90QZ+030v1wCBVnI
X0B5IFWPkodqxj92MHBrC70ECKvl6q9pxbQMaKyNjuB/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkcKXBTVme0Sl2TjFFU/n41ThAI/9/bwnFHeE5ir198YYhSxvlU+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhldiqUxFL8Nu+02KGd6ldrnsnqo+ln
q+knsnm2coYzHB+fEa7kENDyApu6iWFnSf4Pu0mnH/eoClvzamjBkcTcw
=dWka
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.251. Erwin Lansing <[erwin@FreeBSD.org](mailto:erwin@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/0x517BE614A5C1EEC7 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
      Key fingerprint = 6AFC 44AA 53E9 82A4 4BC7  1DB7 517B E614 A5C1 EEC7
uid          [ultimate] Erwin Lansing <erwin@FreeBSD.org>
uid          [ultimate] Erwin Lansing <erwin@lansing.dk>
sub 2048R/0xD7698209D2B4D6C3 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1

```

```

mQENBFJBWwIBCACkWUhNiDibgK+3jZYzb8uP2dyJsHsGQd8ATtRNUHLMWBVIulgk
h44M50fymsDLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQOMSyjlPHm1LY
vWlULYntZjT5IPWgD0dM9dvISNK0ShKWe6WWomri5EvZStKtc2YiJIkgoBpC7rEf
Ilw6RetcMWrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFExV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mvroGfelpytZcep1gpm6YglkhnP33wvU+fFNYZNA24Ar0lln6CM
spb2WbjY0D1ZXI0jfPkts7xC91ZTvKcn/xLABEBAAAG0IEVyd2luIEvhbnNpbmcg
PGVyd2luQGxhbnNpbmcuZGs+iQE9BBMBCAAanBQJSQVsCAhsDBQkJZgGABQsJCACD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfcN4YoK5Hzr0B7
xTc50xfXRZrQXS80dmyJeP702tW11tmMfqygPR5qnMP4saSRFtWAvLjThwkpY+6l
f+yRn61Ztx2NMS3xCrln6YocgP8uXJH4zAP04EpRmhXBu40cbGJBhHDYlBeUHGZ0
NDJq3/7KeWadmbudjj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAX0XmLd+tzzPGEHWsxCls5M
hNetjmNsAfGjY3gR8wL4Cw9CGpLpIVP50NhrRqy0EsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
f1jpTL0zhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TwQBF9Ns1NpQJEsndSVjx2m8C43/x
t+0IRgQQE0gAbgUCUKFbmAACRCRl1pbFSVpkHqAAj4kWdw/xyFt18wsh8Nr7AK
fnf1rgCfYvBHZYZ60J4VhdEuCs6daTf3/+IawQQE0IAkwUCUkbBnwWDaeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNLcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWXQ/ViKCACfQnJ5
Ivkf8bd205KXQe0MZ0ScxkUAnja6BoCLGorEqIKCtt069ThxtJGoiQIcBBABCAG
BQJSSBPAAoJEIvoebAoxc4c06wQAIg2VjnccpGlnrUEBmi9Cxflt4dGgpGep0NN
MHFIInGEStkrmlGR0yJUs7mNqHkjmdKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ6lZI5btkAe
4cfC1Y5rJwwxpJedrQ4IPDt9EoI/QETS+LEbovjneb+B0UWEF/+uJCKruWU6pUXc
bF/HU6zP031TkLH9m1pWd1PqcaXImLhEhnxF7YJlIbJncxxH+mtYEPwwwCY0W7
hijbzSqY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWkAL+BQJxwDjVFx0QtK6uw8Kz0S0T+iMhPR
Hxp10JBPh0CwcQZB9VPFTr0zpUlI7jLbDeNd2aJmvw03CxKCe1tMoTWxgScjYDRc
4zM1nxzXD1i2+fffYFFN0056bU9sAH92lx9diJls9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyV0Atg9MKpIoUWcJ0rFijr2lHleEqdbyBeIM
s6SXwk+uylQ8I6zU38qA81/ylJ4P18dtFlmSAgX30k55RYUNEm2NEw35Pb14PmxE
6Dc7d7HZfLERv6eLdSWgVbhERNXzdBoU9WCx0vEo34kN+bb26eN0PYbWKl00mgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqsht8YY+uV/2Zoj4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH
eTr2coUo0iQIcBBABAqAGBQJSTTZAa0JEE2hFOxEouV/UfsP/2lspCc6zIu0XKEi
HQ3DKVLqlSoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvnKvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzwD
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUyPFnVfEfRIss5uDSB+d70N2
bcyo6sLxgZ8sHwMTbSThIEJHLoFvhCPDCyXqy2pJVSyPErnHl5b0J6yTW08npKc0
fKUZ/MuirqRjwS8g0LUCJnnzw9gsJ15Wnvkb15fWEci104/MhDPeNscejrcYgDeZ
7tl+1GIA5cCnpwYAWFN6NtdgIUTx0czhcpvgHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh
oVys8xvtP0tJ07AAk1U5f9mWjRxGj4M51zQ2jq1GGdd8u0KvcSeJcfhZrt3soyq
wsYrjVq/isc3b+WffnIqXbxhl+3ke8ja097pvKfV14tUJaKDxUc2F5KeD3b1yHO
h6LyJrf9SE0D8r3yNlsErlu0f9dx0hWIgV3HTvrb9kn1NmyNKQ0WgYwNFjffNymQ

```

oN7/X9o6L/DT7vlvDby7poLDekawKrxhUhtBNX+AmMRfHzTYV75+XkIrlJQ7zRGLw  
4TEjrstatleasQzGk3qn22MXHj8JjRoEIVzp7jL78BG1vo4ti0ftSRy+PLT/TnnT  
inr4JnyEfVWZSfUEm16Som0IUTSri0EcBBABAqAGBQJSSRFuAAoJENk3EJekc8mQ  
K3gH/jDF2XapfR274Bbjv5nplcpXBosyQDi0qkElM0Dbo6pjJPUbBgLekz/KUow  
CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+QS0wFcGy7GMvej0dRM  
aqSdnBeFM2nzb5Xu8R94nnXrXyrCbsNWbnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYL0WMxx  
DxsWRti9V3E0lInaYXsz02qPBSzj0m+NrqCCKrPSki4t3bDbUiYYNJ7NguS1Eygw  
3aPXDkK6NA2+6kt5/XwB0Yi+re2Hd1i18ITWGxeVzcBekJCfrj+IXjP9v5Ct1QE  
GVN0kLceUVvnqyyP0pbLvNiK+0iJAhwEEAKAAYFA1JKkSQACgkQkshDRW2mpm5i  
Zg//UknVFZrzDdVda694exH1P7T5sm7p4Sn001BuGn+35DzzRnzKFk/PpI2Pbbh  
+U3WEovJMzFqmBS3PoPFgMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsB9ekX9Sd  
2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbox0Cx5+GbDynvyseIro7qHUEp3NL93avfIm  
V5nw64u2MittNKKRkDnk7jb5raAAHTRKhw0SxWMLGut0AJY7EqghMF7jN1zGtPep  
iy5yqGg/JJuu1VykK4ph/qeTwUYr+f2syrtsvLyMN20NutmbUhM4CgqYpa/A1TfT  
43ER7tBwGtTigokwGDXySLmxR1PpkjP1ZvXsSqz05/bxBaDXz+IkyeoGZYn0/  
2cJ6J1khgDkB/bAVwDAihFNG9+cLyqgNXhRWBLczunlg8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4  
EHNNVplWLfrhUXR3Ty6MIygPPfTZLXF7WcfhTAqlHBX2U7Hsxaktm4chLbcKiu  
6Zub0DFTHKwN5Ii9qL2M3j3Wc+zny+nKe2K5YpdKntuvlkTVqy/S1/fPMxBC154  
fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiiWe67FIxnMb0UldbTUL/FXwx0YS  
zNmMyFwjlo4Nct0a7tK9MnH5M9g+M1tV1tDfHTWsQCQr2mJAhweEAkAAYFA1JK  
ksIACgkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+0ijlpBMmmotYS16XLUYw5KfFxrwG4zIr7EKK40u7  
TUkD811RbSXV7CSVxqlK0TzVsgu6QJgtYzgniqJT4w6pwnotRpyNZIso+jkp+g+7  
lih+35qY34nvGMeUHYfajisJGA4oKIKr1h0XlfPY0M/6dwDjWuRGPRhsGdTSGK  
+7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4Bnrc6FzkoTtwGV025PWPages47Boh1rJrf8Z7F  
Q0SR0bswVmL7PSnTYjsdK3BRJh0hB3VsWZeUER45MAS8dYpkseJGFXU1Ss2Bew4E  
FXx8xj2zJDrDX9hdLGptRgTH/3ElNAhgkI4um8//6U+CVUq0Kr19uRXE/ugCFVoy  
syvm1kbmgG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuZtfztUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhzqacdsW/  
kW5DBSxhG7nb6A4/rUjIxhBIJHdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P  
GR6JJxuAtdyPseJZ0koz1XYWuQ37UlxFupot02ildfGermpRwajUjdkhRMb45Sp  
60j74cYWagY8VnuSuftfqX4+WLPJW7/ZxtvsyfkImCytHBhE+gpMMWg4BA0rtJ  
4EyJSaBJ5EzJp8wa0DTezzIg0ChQemGODfKEa1NINJAU0oko54avCXQyZ7JGuUqjk  
GQ0JARweEAkAAYFA1N5/gACgkQNdaXCeyAngTzz0f+KHRmmC092nGVb5WlcEop  
XsKaDdZM0aByHaXWxydayDwTI0QByWJMICpUG4eGf0KxtJgJkkkHW36ddoF/dac  
U0Pw4GbQAY/jAT0ur0QK6CWArzuUaHuV+j2TpUwSTPKURKQB6KKVGTz1tKFM+hkR  
gcY5RyDtQguNx/TC1ZfhjZJ8pwelv1j686M5jntYX9RtzufvYtxcS8Lc0fRc8WL1  
t2YKq3N4NIxrM1VtK5L0AS757+fc0WmzgfB0MlzKqhpdlkFxetxQJbsMCfZmBk  
h1FXIKoZKVf5TMLYwcnjEnRnsE9qJ4ofEnRDHgHLEjXAkod2QnczEoGQjTE5qj  
EIkCHAQQAQIABgUCUpNM5gAKCRBuahEe02qqZCn6EACPvzw62oalWooGcwS/5B  
+/XRoaE+5e9cg/S+r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf  
On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfaKR020S3jMQuT9luDyV0qbBSQj3mf+v  
taTePpvilxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHM0Fzu9kNeMzd/DVXXcgQEtkEkKnKuAn  
SC6A9B2+z8qhWu8ef13lteWo5r7M6wcuqIrtZfxb16G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER  
isTQo201kn0AXEAdne0p+wsgCEuAsnCjeXRS0D4+bYEIfETSk4eUc1R/J4vEmzx+  
gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbb/Ycjfc0ebX9tT3G0eAXYlxL2LkQqWAPPGzgWp3  
BJD3tyryNTMqar5ukoEMi2UK1CrgTxoPWR2jNVzh1hEyfe9PhtBjHf+7t2Vap3BM  
8Bo05jEwe1eXHJ1Z9oL+zLlgr9aayZVdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSpFmmnid  
zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzeMncNMf0q0/eJm1f0nDG+BHPNCNZ0w46  
xDi81A2q1txs/KHIBoSgnpFIt/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRUiSY0B  
DC5Bky1+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJcWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW  
AwIBAAIeAQIXgAUCUy11gIZAQAKCRBRe+YUpcHux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt  
66nogBXuhYH/L0h5/Rj0561idGqX0jLYBZd8Yv0HNYe40AQk63x3K/5fbwgQbK  
3wGxuj1sZN/CYkJsVsU2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86  
8xP4pbUEJ/kU8J70EpFshDzDGIN505jsD3Ns35eDg4n6Em8L12GAAfSteRpL8GH  
x3fWRKHDk0sBNuZh/HW+ms3g/4NSyRtzSb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi  
fuVzGwDHb3mDDEBvgC7f10svZATCkbCzeuB/lCtq8d36XD9NaphVTFg+TY10KB  
Y0aMiQEcBBABAqAGBQJU0r0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct  
c2GfkmX1div9iblq5zFF0DcY3CQjtGcxSEDtR13DBG6baalBSX1SnpYABd4ZokjS  
YZeaUN1wLhBF0BLTmbcJ73s012/ra091fZKJtuwNbh5+BodHjfD2q9KB4nFYV8n  
Sn5RIm3x3Skk8RL09bw8kl4C9Jka4FMLVmAM3z092TjcuM8UGGr0wqX4HRFqLxLKL  
Hb/MdfyIXreczRBMuP86hCqxyVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+j2/MYva9fyX5wzdAEg  
V2w6padn2jnJ93HRIqvutlSnrieKMuCY2hB07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1l52  
J9aJAUAEewEIACoCGwMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AFAlQA  
RkYCGQEACgkQUXvmFKXB7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjicChASn  
TGG8bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb  
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3HJp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS  
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJrrYjNbicaaVhgeRaG1TqxCTC6LZ9kHgxP+iXro

```
+S/shcDi9wrokIkJnRaDLN6BZA3Zsf6XYY0KcBHhsYNq2nHF96a1KUZJWLQhNv2y
aAp+8rfkAptJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU
OumWAAoJEDSPDL2GUjosRlcAnjya79o+4Uu9UvkXeFW5cg8bnYkAKDFYmVbVBch
qdHhjq0ziEDttWetoYhGBBARCgAGBQJU0umCAoJELn3yIZpF805TggAnjUyXvVG
LFALjcg8K/Y3wlTcbFGAJ0dhu0C6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARCgAGBQJU
OunTAoJED7VcfToBI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENwl1o
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIAgUCVDrurgAKCRCNjh/WPsPqxyCACVNC5H
7+tant0PAATHG05IcgWZirh+FyjyV5Yda0kdXvtUYqD05XYk0CDsYqr/2KkgSf8v0
+eHdKvXE7BPiDD+0nhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkL6QHiYj1YC1dLS2Xxj3d1jp2
qMgTs8FL7NVw9xceWx6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZEz2Aiex0+Lzsi4ZYsSHM
GMKujJDSrYVpwMsj0+KU+aCzDua99LrdlkvzzIP/Oo8kskGW3BpFT50br2Shp1ic
xw9YcrhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzmRLRK0/VRhclcvfhQ
M4z3ixts09v/V+lCiQICBBABAgAGBQJU0umZAoJENchHauGaHE0CUkP/0VVi5I+
GzPfYMTrpjn2jz8SbqX08QalIWBNPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhujba713dqMXC
YeJDIm0EvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuk0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw
agIg4hsg+cGBFN2vvGloxDfEkIVq9ESiUBgnxzoSkR7ZQhr2CeofJMVojjI6Ny0
bkxr1h+dYKXTvnuZxtl1h8U1Eis17UgkPqsljWX0Kz7Be6Dsn97DbtFxapLkc6K
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBH5R7CtJo9lTs+jQy87BTaojxLmHY0fx
nIXSwYUoq0cs/34wwnaWaopkVcWto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPxIaJT1j
0hxKj6pkF221yoLZd5sBmw4NCS434acZXK2ZfGFCLNb+HcIEk97axohg8zMkfk
smzj13eFkIVhSiHSTPAKjSRJGjszG8qi8Ur0tUW0eog8khhbhn3Si/kE9vY7ajFt
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMk6a6nDU0tqyScWTYLusx03eaqXo/CytogGGe5iqXF
wdRo6DRnvTQJCZTd4wDt0dx4DJd6tfeCFln1+jbbaod+8c0eWqWbeVVNcBT/0d7P
zaLEozNiQn+09v60tsF37QIpwkBeuyDf9hTyiQICBBABAgAGBQJU0umeAAoJEDu2
8RLhuZdsrrgQAJGsMH6w3UVw1I5zEVPSseqtH6PYCN0KCH9nbdeI88gFKFyrwzHr
P0t7R90vKNPZkQYVnpTmP52IrlRnmBvkElEmfaNHR0ZJlw7Hv4j5w+x0HLcTi2f0
20HwTbbnv5ErECXzLGwCDNggiEpNW99kXBPCUCNRbr3VIIvRocmW87/KXYwowG
Ms2WaGZReQ0z953XXU3r6KpYjz8WDJNM0eu2g83eVLb8yK0kUSONTkmbkdGMdzZN
zMI6o8uZXW5Mm1Zwzd/Px2VGsTw7uqR0+UWg2TnpVt2k65Uz+dNSgoqlIHgvd1j
u/W+c14PTqm+tRG0p8Qe0RVVNBjMr6lNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVdc
W7db3GYFv/q/yp7F/90jrxBXn0jBEcoqqqqzliyqKA6euhyFp0u0Dy8UzvYMJUTs
BBUSZR50I3zzcnNBB5qSdh9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1xY5cAqNbPeScAHK
YmSXjbqtvoHDeao09mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCWcSKh+qVz
1p10UxaTekxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9V07BZJ1hUZp2
5GRfc0zTc1mgZLG02vGytvB0XuZhgtR42dnZpG2jZjHuiyTFHZTEs1p3iQICBBMB
AgAGBQJU0uuJAoJECAsRA0VhT3AP/ix33mm2gCoglqbZKjZhqzqazyPFFKjK
bmmeG/LAMnf7AUAvaczz6H7vAZi0jK/zWnHz30eRu3LaRw8UMSvk6KG9mYm1dEL
msYeoHpoNhzQLA3FVmPbbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nwzein4QzHyfUgFsBKlx
yd79uol3+ue4LoaS7xFMY6/p+Jf60GdyKwSDko3gRcmgld0zBLSEMfiQHVbSLQAb
fbFBcLYuGW0Sg4oxbEoKHBJ+K633A2q0v630qKeAAzZmc6ApqqYTzZo9BYM13iY
VKnEjLGWofd2dyU6zQWN05077zKpnzDlw91h7Sod0JR8bwXvg8nlFlbeJSAH4fLH
mPazXhkeIFdChQX/h4ZU3NR35vlA6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk
wfprGA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLw32xeeHpCT8p1a2Mb9SHd3j3jCwa3ipdH7iSgPW
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFMsX0tJo+lIzzzp3PL2/6lnlotLo+cLloNl0o
YXimIr5s00cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTEsaDy5HmNo4rhwAgPxxtqnC0VRea4
0gtKYtBIJlwjx8DK6AXXWRMthVXJBrPSZ/ddIwTl5FIDjTytRq1c0V30ke00/2tb
1ZbLcwKgEGXBIEYEEBEACAYFA1Q69lIACgkQUcm30BRAueS8NACg1HZ7uxm0tYrp
Uv/7Qj+g8IqrYngAnijdj1z9PKR2oeGxm0nsvRggDAqjQICBBABAgAGBQJU0v4a
AAoJED82D4R1DoWPACIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqygKjIhYQYFWYRRFRLi/Dc
DLEkQNsbegu0ZD4ZP4jBcjL8C7Y4ZXkMrlaij3p0IjPQd+LYFqZKGDrvXiQcM+6
ZgcMkJbvmaXgXsPVNgQBGZZd0UiId/eU7Qyvb76t/glt7t0uLyq6+/DXT0vR/MN
3skf4iB4dwbsbsqaEKGVgy5DHacEIKE0nUvn0a/G1eJClYlQt2KiWh1yuoyWhlQ
40EjalNSxP0NcIWF8LUFDEiL0B04m063BxfPRkwybeUjFZCshlSIAd7VsZV0QtD
PIkov0Zgbf6hi069d0T/UnStInQxdZUMFb40VzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+GtYzJn7tZI4qsuVuhrUZlFuq/lVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaagG+xBwdCF10qjkCkkd0MJEpb7PlIHElu93LYWQ84DMswrMlvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szycHveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTxazz584nGKePDftXn8
kQ3nS+9adswTUmaR3LFBotyKhttUwvH0wPVIbSQbxRJmp3WsMhFl/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJQ9G83x0uu59PWNyB5Qiv5Rp/BiY7YoT7iXf6Kg7wsjxpYfIXf8KZLD8
iQICBBMBCgAGBQJU0xISAAoJEDreIdpVmjjvV8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/49
kAU3QMAIpeGWJX+kl6iKd7jJzmEppluXwtDjCSHzj8uSCaInDRe7TXJ9EfLjQEL
EyS4+xp5xr+oqCa2zyYhvHnugC7Z5FsyTmd2jCj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKLgalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PKI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf6SNF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUh15KMuKcW4EQvzu9
nblBLE4RD5tRw2+fNfeDRYj+MrN2IElhTu3NE4YjA2Uy1cho/YhIpSH9fW/zSoNh
dqb8tDABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPejccAmEbqjpcce+xqV0owJuNimKbQ
```

MyLbmT208R8SzJem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQrwGHaetNtq/C3MRiSoLqA  
9fXegWj+c8iwlcldElTB086yH6M+hnr3n0/2aN0IME8eHMYX/UzvV3+Ndn921TAR  
ntqhRUP66iDIGJQDXbjF4L9f13FIFNRtd1m4up/f7i100CyXSHlxaz053Rr7pSp8  
SZfRfpM03UKCcdp0Mp0RDYzv8jMwAaEprchIqSArgKLV1IH9d80i5GVkRkc4b3  
1N0n6pz68MSU1+LdiAq0iQEcBBMCgAGBQJU0xMkAAoJEbtxoMqi5gjNk+QIALp4  
W8F06GhtCMV05CiBCXqnCSxuwoFRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7wMeFMEHOftpe  
w0XxC6X9ypgrKKRaEpAMePgwxK090ckUhUPluNrBB20n/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ  
IEJEnEASgSRaoFUpFSVvS1bse0z1WxdQCoDEIq5aKAMzdsr+iJV6U0bECz6Npz  
jCu1Y+f7kDMDaZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4d0PPtwY0uptVLQlzFdfVAsh3  
SdF57sYHCvKc1uN7LghReMjPQRVGfs2V6A7nUknGTtauafsrjqjVgKG7BgYEI2fa  
MbdNhnp3tR5qcuEZ1yJAhwEEAECAAYFA1Q674QACgkQ9UqvixUs1vJKeg/9E+Bj  
0XFyIIUYdmP3UFLY+C1Cca6xQwxW4U5WEIGxgGo0gNNuZff2UdQXRU7Ff+q6i/h  
adVrvCI5HRSRbnSkCqXiar8TawXJUeYl6XUjWJ3i1Wn7ZtgQ+MCHEFCYceHLttCBK  
6yt1pYYFc7vILztu9e5XLVZETx9BiG1L22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf  
2T8HlaWe5qkImheZH0jkAciJpmN8EEV/0XS6Uqah82+o4tc6kfqKdwqAFoPx412Q  
v9MgTxXZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1j0mIwq54YK0zis93FGFx2sDUn  
H3ScRvzmjCp26960mJgV8UD9SX/+t3m3mX77k8nRZU1+TL7RAIMLNzJAbKT+DznB  
CvCQ60LX575NWrW4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRK0MULBkl0CAyoAwcmHuI  
H2aM12GMBbz+aEETNmCpS60bXCg5+Eg5grFz81Wi00Rw0xgE5cictreLmxMk+Hu  
PPLcFuop02tVfzVPFr7jxy3D4GQVGHpJiZIy07v890QM/07n0J16CR0Gu0oSDq  
GSly25D9inVX10+KW88ejknf6bgCp+tLfl1me+cL2k3ESpR7Vw/8zfsalzxTdbLv  
fEH1IuVfmDxY4p6zvKhrBpE0Rm819aeKckZ3LGWJAhewECAAYFA1Q7ExAACgkQ  
y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1lM81EpB9trJlc035CFcqbsSg9zAoGCNWOpA7EcBnm  
mvisdoY53dwTfnjbwDhR3PxUW030SshfAxUGTHcCF3vs5uws+EPZXwsQ0UFnLSM9  
hWDaSnwLBOPauYrH6oatj35riY2z/LflSuJB9Vx47A/kAffn18hQTdc4H24LYBho  
3ucjKPUwB1+fjLBewIJngs9nuXSR373dQ0jZPkscTBarp7RhH5/l5Bic/MdIx4d  
pVFwTDsaphcHBUN0qG1yPlZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqtBTEgUysNrW9eT3et  
p2thftGyzwGxhllgHptFr+bhpB6HwU+EPty9UCCC6gZq162vQS76uLE56SgNPYmK  
tK3cxejJd+UFU3b0ERdssmNPmFgYYiRmCuAJVETMV8E4bj7EXTaKW8Zwsbw798Z/  
qZgANwb+zjvPeGXjfUTYn9Z+UYANiFmYa3zRvxhtvRh1jeNpcE3dkFB94gN2Pxxs  
2dcQnt1Kcxek6Ak/mDMwjCCigFeG0Z0K0ONpc/A3UNBHaaM8wtMg9wTpJX/W3e6  
Er91yFK4HYya/I5l1u1MTdmHDNgxm03dx8sxJ+qRdWTkuf08cf601f/mXoVsn1f  
aWZ8LR31Y/y54zD8u19LUMjis8BG3ynUkcY6Yv4WyVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUy  
d2lu1ExhbnNpbmcgPGVyd2luQEzyZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaqgAJwUCUKFbSgIb  
AwUJCWYBgAULCQgHawUWCgkICwUAWIBAAIEAQIxGAAKCRBRe+YUpcHux58NB/9+  
M54yLT1TgxGZdIswnC0teFnbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H  
fv5Ygc1iKc3tTJnVwHG3qPzN8YGFpzkPNejgoEJUKYBc+2WinPECylp0ayYLWWFc  
ZigP3j6KDsmks7fxRfhnEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CjpeIVMHsxAhUH+gv+LctKcS  
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTZ6doLEs1uIFjCbQ7Xdm7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis  
aU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LL0Ce0/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK  
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBEIAAYFA1JBW4IACgkQqy9aWxUlaZBLTQCcdjhR  
pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLbRf0+BsHZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF  
ALJGwZ8FgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7  
DQFL0P1YKbsAn0wAnhFv6ZJ8F8d+/f4bvz0/zpLJAJ49NKDEWYjZI+GCpVvpZNxD  
8Uq95IkCHAQQAQIABgUCUkgqzQAKCRAMSeYoxdNNBWUx0/0RPFoVQvjZa5NxX/yJ  
7QMiEl7HQWnA1XJ0vlr0s3HexVQYv4xW797EN0rvMFqHL6whqhU0hDvk1r+UiCRs  
INzejn0mioXENSSRGWQg8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jbhcgAzpaAxqP2  
dtiSLPGlsU2Yq38W05M2V13FTELfxduBPJrbm9BJADVVGhubHPsxMTEpPx3S65c9  
r3tEzu7FTEmMEc51imZKL+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZ0U1Zh2xRo  
46mHTuIgGlnq6AG6df89D61K/G/2M0oQizqjDoy7NmdKMQ/UX+18pXU7QYjFcxn  
7IEPUuRL4nDlgleIjK58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJojGc0qEYgRcGqJpNQgsNtrXyT  
YL6BXI6fs3pVgBCZNRiwp6jjasMfKyf+Y1DrtEQ74be0uRiWkvs31q3DkFkoi1S  
SHA4UUjBouovI3/P6f7720jEufyn/eJqmUlrbDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M  
caqWz4CsHUVuA1aNTANxWa1yKyERGz2zu7PeiT6bejWLH06v4PeYw8vJ0tF2ocrJ  
7hsMgTTTezC5E9QinCz98R9EX5nVlVpc7Xr9rrdFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYrf3  
HWHRlh6djYT5Rpjtft7uhY2NMikCHAQQAQgABgUCUkgTwAAKCRL6HmwKHMehIzA  
D/4wVlJczD7neJE4Mc0doGeUjnz+80mw0x7LmVnQB2321cnYlB6AsRmGBAqT01b  
nvcozfGvdz6nd2wYLLc501FmQwKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550  
/Zo5006e3qa0cEqbSRbTgbvXQulmmUAvrT0+lesjmION2txpTtW4qwF7Z5MRX49F  
IJ8Tv/NEVugpxoqxew/TBGAu1GerHmwAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhypQbVJM  
tK2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMhukuKL+V1cVlzyxh  
QNw8j8Hs4riFy/+ij/hjSJ5CxN7JoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp  
XcR9Zixv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVncZ4WkNZFrTfwA9xvKgqyT25YZqiL+k4J  
GAwIWo3Hdj23wPtvQkBPTz29wefplBVbWiq1F6HvGygH8j+Gjeu0u+L2DgM0YdP  
S0HLuR7nlwwX5GiVuOl/DQ/0qucGb0/xge47Y6AKfP9/PVYs736btJ0Ai02sy00  
BtgAadhdEUQyAdCKjntNTx5VV9yGNdh60kEeYFomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR

77FFrz07xBB0E0k7F2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+kX/x e6qgYKCHAQQAQIA BgUCUK02  
 UgAKCRBN0RTlxKLlfwSdD/486ZkLJQ7MVgPruQnVsp/xt/jWJxpTLSr+xYfWwtML  
 K0TeJNyQ97S0bZET4WKud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5Adb2yCALoLBZjXFbIh3  
 OdEJTstWhRt91VWn7HQJiaUv+VRdy1V0L9MDFT07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDf30T  
 PhyPturkDbe50k/8atYdMhWU3ZuH7ESYu0iwsNXkWDCGgjyJmZfe4NI3tyNZ18Mw  
 nDcdsj08Q0JY3wEbUzaoIKa97TQJyLtMCKTmFFj4D5ex1Wr1QrtKEl8BCv0rXYui  
 ytJHAc60fwfb7s0Kq0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aN+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3  
 QUDKWIWLmu9Mopql4yIWZWMlcr3Np0XaX2ypWmHWAwLL+1FvEKUthr++mk+vule  
 J0usmCuNT00AeEe6KZk5VY72GgoBt3DkkVv90oxYwUw6ZlcXAmIgvk4/GXcjAgJR  
 ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgrUvSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsdYf++  
 GXF5q6E5AB0eEkJy64NxHymKYVcuga6XFx0JAPAXu8dtmA4diZyNPLnZg/su402u  
 hmWvR2TepWgpGjF1eMG6MxlWcAEs3Sm0t50iUg4/pVVeHuwIwhXo0TjIwWPZdR9  
 9okBHAQQA0IA BgUCUkkRZwAKCRDZNxCXphHPJKEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVC0  
 s//uRC909wGnF60xuza/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIelK5  
 44YvCfMeIDKtfmpmb/4VLxgtuxxWXPb0G1XKAMWxNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8  
 3g/2shHg+cBqPT0ygUKj jrwZnnpJ7c/pBuNwekQGgafM2eK46V8usoSHonp1VfKm  
 0LaNvcVXMzMe1lLQIXTouya9NtlGo2Vf05zPBSAM6m/DYczh6AEjXRxZIdarSwa  
 8WNe+4A9znEKiDvuthQjj0ufpgJNIFzCnHb9iMGBFqVl+4YRDwJ0yi153pUbp1lq  
 iQICBBABCgAGBQJSSpEkAAoJEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/Oog0vSbsAB5BkGfDv5nxc  
 Hy3NmWnF/Djw/Wzle3Ywsc0tVf0ycz0qDFXbNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/qOUZbcRl  
 FHzsKTUiDYFdydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfpMN+qSPfr10JAzBPKSW0Kbe5  
 3dPhRmVsp654NTRLIrXEkw1fEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycxs1ve  
 NAe1uHS09goIV1L6lAnoydkc/8lK9Fq/2hdkwG3a3xtMp37jycf+NURhPAZ0fZ9P  
 rrpMg9YfQMq0n0pzIWpXgJXIcXCQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe  
 kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vvwr4dD0gIbfF  
 FlTxZSjk+POQ0qQKLoQAYQ39mf0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB  
 VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzMTCKKmQYAdLiiSooH+Zl7p7TJUsdUEX3Pu  
 qLkhtCQFGDvRGuzy2SzNQmXhPFXaJQ0G4Y+WElgvN96ebiyecdqd2/ouykMMPsa  
 7U0ThUa1XnXFbbWQrv9wtMcUJXrJnBliswyk5te6H40CQbkvStbg/qVEZzlkCwQF  
 aTmIk8yePFmgDuASp2ItiQICBBABCgAGBQJSSpLCAAoJE01n7NZdz2rnVP4QAODH  
 D7Sq5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9Qclc2puAFtxIWnxD0Chq4ZbL9abe4BvitIQ8q08  
 x0gwb4gEhk8q9J0rXSTEphv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhne/DJ0j7Ufgr8al4jZWz  
 BGyUPEnCu/I1XqKfMbEwScn8+0j+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmLwLC  
 ULCQcmxFHhbX+jutkZsrlntgHGr4lpMFMOzyKXlvqwTs51xMl+gDm6RYtxwOrI  
 MW06+uZMGXpR7ciHUVHDVfHkTaXBveP7nrnt05+9vs4f1b97/qKFjZKEeoq3sWrn  
 bS7MViF74G03/ei8y8W14mSyltUzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNyX41QDu/06sdv  
 VHZ+n9X9lDaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWWP4+UBmjqtqXiU79eF11p1m2Gj  
 JkmWDNwkMRLRpmpKKj8+Lb8Kavg8hglR2vkcr6+jpxLvg1yiUBXLAj+D6ltq0oUh  
 JPokqmMrfew62e0fL1em8MZJc7EztoUhadIZ85UjgCdEZpNaiByH/fjd3qVD  
 ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZZs/LKVkGPUs6obfri/WR9SxFDXFk0Zl3p//M  
 4Xxgqv7e2tY2Wm0ni0/hnB5/tkJ7sl+1PR801o6kiQEeBBABA gAGBQJTC+f4AAoJ  
 EDXwlwnsgJ4ExUcIANhVDXUvDwy+UXfsnF9l2Rua4V9ulFbHmutHcN6AqM/uL+iD  
 k3RK1pbtrC3l1arPxP0m13hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAMj0B00cpXm0  
 cvVvMhiCH980Ezj9VljZukJZNu2488r+qsJFLSCkh0oHSplaLlgZx5IVfgz0IyE0  
 XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5iT0xj0DRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC  
 NkHHyYMoy2TF+lIrBPfJsGKgVKTk+XRVjt2Sbx7axessHiul0+u7rdPc+1cha+kB  
 Lv5uIPMjbUGSqaQCYnuu1YUyI9VZMa0Tg4lfpVwJAhwEEAACAYFA1KTT0YACgkQ  
 VGoRHjtqqmQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGlrbJ9Yu0wQuJNDTd48sVpj  
 CIQgdFapkgNb180N4JydJihws0W5u4BRxf6zQNKuVkwXfaKXBqh09Vo/uVQJB2+h  
 Uu9xxJ3R30F0ZNF1ABJ21dZiDsoAxsGA7TUP2r/dnKgFjvoRT0ZkXXCqamUc0Hi  
 u8bx7PN/chFoBVJfuJYKzTEDTwS/CekH3icWHhQUFPyzVRE841uQB9nHU55KVck  
 ZiSd5RvLasWjq6xb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYIm0Wid56yFbLD5r3PYzayPiK  
 4cZsEz3I1Dv4kVrf+Qujj0QXPYYHw0pSua0tC101CvFGNNIIZxxPAjynhoSc16frr  
 iU1A/a0nhKM5YD8Cr8nad+kUDvJF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruxHahll1jeUcf  
 kqTyD5yXuTfmL0S2IBx28XV7Quae0mP4mBVLMp7ft5EisTTCDRGLzuSJNPmCY03  
 F9cVCvBz4nCbp4g8Kkh1YpUpZba1Rv5EGgJUrtVYjDIm4nY153BnpoWsYZ0ziGuL  
 PLQSWLFnOpizClAomd98h90c5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJ0L+QYIhu  
 OCSPKB0wKam1jTvptITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNij/fTNAwGR+y8RJzBKJARwE  
 EAECAAYFA1Q66s4AcgkQIhXhvlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+LLIj+Mk+g+LYSTW  
 7PN0Z0PAyeFS9aaWfH57n0ix99WiYmV0KsjWrCS1jGHH1RW5Hulru8XYls612vRp  
 Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKTnHdJWbLz3qwcmbRB1b9HivQboW3UPw81  
 8RgJjaPE88DFIFxZWPru6hnua5t9KpBgiA4EcPK/BID5G3eiwfJMepLZ4pKTv1SE  
 D0lPNVsS6MLAIaWxwf6VxcuIIsrftG0lQP8Pi1h0RUNcAZuPTC+8RlgqkQgajbRqE  
 enIVqy4EoMGUKc2LTaBhFG6tbamxMwm1JMEXw0rfxB1YxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR  
 AgAGBQJU0umWAAoJEDSPDL2GUjosE00AoMX2c7FHjZs8nd0MrJv49hc9kmP0AJ41  
 +Qri1hz3dScfuP0VnYr8nYhZk4hGBBACgAGBQJU0umCAAoJELn3yIZpF805mFoA

oKq1Un7ZWZ8lBQbnhgUyCjhsJzNgAJ9/vXpneJCed/NIMXwLP1WxujevdYhGBBAR  
CgAGBQJU0unTAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS78W+XZGEB1g8WAusieSAKCH  
gUwY254guG8LBYxcBoXTr8SwVVkBHAQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy  
CACzAq/hTFX/LI0DcVNzLtL0vsBfL1U5Sw0uEbr+T6JS1ya9STCFvFuaJ4b+8RB  
+Gwi2K2N1cTAAw2PxndT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYC9NHMLumfABg45/Z  
sXFryPycrS98r+AwmDioxz39Kr17izTkNl5s7sNA0JC2qTk5pc1W7MI1dThRkYq  
zxwxUGyLVJxsJKgxloIGfbmvBh1S5VcMw+zDeu8ZzrwsJem+nePnPk5yZccsP1A  
hNbqiE9aS2jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAyXFgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg  
4Sxi6QtHT9fUrY4uQhmMK1siQICBBABAgnAGBQJU0umaAAoJENchHauGaHE0TeYQ  
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBeWWVs6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM  
D1XB+s9QyJJJtks9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3DPBiv/g/KVXDhKA8k  
rKdNUxEwtb+g5FddDbx/Lv2YELWdF8c5rrqrkxZKLrq5vFkD7N5hsV1iet0Pv0  
uGt0GP6PXKTVSzH5CWEJm0xShJxjvc2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKBmcHmNcomVeh6D  
ccPgZiDisVho/X0whNwNxzF5Tvv0EalIRwWus9HZR4AIeSz7bvVvYFZ2JF8LfXp  
EVv3w90+RpdsShVz++7K8K3m+F50V8Bld6tANmHycz6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL  
6CX2mQN2X8Eh/C7654UHzEA6uhFz7h/pk135BKqM1eiul1tA7RZZXB42F8I4q3+  
GdN52VxucjWtuznc7LTFPd0HnsbVzzNuuaSAY2whVwSiXqaUW0TTenmA8Dkt0Wa+  
0d2fatZ/ASJCgMTAYLCUxqw1AoSF6TifcCWyuMHGWDfxB1GfjnTW+5P7BD76U1  
VLP/l5ihXZQxQ28k3SsLQlxTgXo+fX0zScbQD0npCZ4B19NFZZofDDkldIWRLl46  
rBuq+9/sUMTzTmcJXEccLxyfUhAhlgj2RYG90aPZH94oiQICBBABAgnAGBQJU0ume  
AAoJEDu28RLhuZds/EP/2vT0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tapllfq4xSpivx  
0vHZ0073MFmvxgJRAV9d/Nb0pZEX+xYKRPTtDPsQ9YiKrQZvAVFdNnu2GSDzoBw3  
JRRBVc6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXYnqb6XKbMQB/1k8Hg9Ahwad  
qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiuB7ZPUzBtR8IIeF2/CYGN25zX/pGaiLbegSJ7xMhc  
7b23HughwlZAYmW03RurgBR09wWcM+2Hvxvh9cRDT5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk  
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxBpBhxprQ0w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsL1iWz8icDTb9QF  
j15fzQ2/tW5SRU6kPViv1eEW9HC5nY4PBj+mhrTVtnGKoU4dMseMwTGh0fJ8+DR  
CRS9oKXnFf5TlkirGoZu1tZekLr30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj  
oaFjoVnzJHCCbAnr0tCB74/ZjpSB0qnnM/JK8NE2pCJjZw6qUuo76Akgfq+WxfRl  
E4X0nByqjbv6UPZoASUG5HYePiBiT8a9AjcjqRmEWpT5P6RJMbjTiBDch1lVHCz  
YLnDBeMgLL9pPhboImQRSAC0onlSL3GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfmKMrpclH/uPy3  
iQICBBMBAgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhtL7EP/iSHD1F5R6phXsSYIz3a3VT/  
sp9A95jeqaq2arW0pLT32ItYW0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXvl3F01dJh+cuRil6  
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KTiwNRPwGNKadMhevje/oIYAmkrb5dNAXi1Ty90  
cT+u5+jERL6+1AYBa06x0ad80sf7F4dNctmGnoRyjUlW0TF6kZFunav8tzEZ8kx  
PZJnHCT5pjtuTR+oNZuHzWllq4DqW98ePg9q+YoLwpthYNBcljvwKXsjJbXVEEYU6  
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6dqoR3aFUs15rqxvhrb9lyTeRhfy+aFU4gHG4WoY  
z17eBlsAG5XH57zE11h1zEU7bt+BSvrBkD53tzqo8LxalpyEZipQtZBibzYooVe  
z/2daMLb/SMmr15FrHz+EkuZ9FIuR35ul+BenlpP4e+Rb06YXDW95ogFtQctoX4  
i4EdyCtawmGr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvkn1xYP09sP0S  
abEGQRUDyVC4PKlm1eh3j6nc22bBkUHO3y4KclwdlNNc+=mwAKz0efy020sTc5Cx  
dcnCwXgpfnzf0V8jyP68r/0NgstsbHzl49pkryccQ1/a6piSxQZLUK0MhGeC9iU  
EsN6AhbhGgXmtbVTYcyQiEYEEBECAAYFAlQ69lIACgkQUCm30BRAueTBXgCfRm7g  
nADRFnIRnUyj3Z/0Rb9MVn0An3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQICBBMBAgAG  
BQJU0v4aAaoJED82D4RIDoWP6Y0P/33t0WczIShksjKwT9+Ai0vQnKFAzIi2z21  
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRJQfF+Zl0M9QX3FK9my600ZeJ4  
HMn9qlJDDsd8A7otNsIu4UHX0Jpej5gtvSXrzj5XdeT9fsR1UjR80LuDE++76ubc  
tGWKGncjMxtGQY2e3n14qA3mySsIm+D8b8RxTJlSuqrp5ijK6FwY0GsXMuGzacL  
hyItG9RWSPLBvIjgg6s4oTunyxM1+07BJFKM/erd4KCGLm3jYabFrRwQz05bRGMy  
3Tp2rPE9URQ7zGPrcNhKtJu/fADS30o1kfubYJj94W6A6UUru79vs/1AtvLt5BQI  
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oV1Sqr9HPuk06rtxnFxwkwsujAvHeSHSGkXn0xuXAd  
AIIN4zS1GzYve0Q1f0apY5mExoCaJEBFW6ot44ZL1310xkYICdxxkQ00vLC3YWI  
HpoSzV8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFl1mnjKgRjsaZ  
g3PXzZ4LoEQE+FfokeWSa0j/Fk3maJlzTxY1FfEdp++KbcWDaUT2EGg9AX9kTkv6  
KVJEIT7gaIZT1/yua04xnU1zTzunyN67AX+pAFZN0B1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP  
FKY07Xe+iQICBBMBCgAGBQJU0xIUAoJEDreIdpVmvyjdc4P/RrsXX7U7fFRxd0S  
czAVskPE2GydPHX1zQeIJw7Yt0nXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGglKJ3j16Hgrqzh  
FtnWTssAb1gYv95N802FSRa/1i/1GPfng/SsjPJoUCEWh5uQUDJVV/Uc03ZN+ZF  
2fe6oGJTQhVlj1fRuA1wfkl4g9M2W5hUcPVonhbu6DyN07apX9pMa+n6ZW0BTT+  
RneWgivgSbI1Xv05x2KtpZzB/cRncFMQWsZajs0WF8FuAlVxyevfvi/HbKopfBS  
awfu5ijx7j03X8Yaqayj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgkL  
eEAhUpGdifCVfC400AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAFits5D02se97gPqEAfmdAZw  
crk4Niv26CQjp3y0sV7VPAbSW/80MvzYN0sTKwiNDb6xR0tEPPr51vLCjxLikr2kJ  
A/+BcD/B+B+VBeUe2BgpA3nHV0xI3nV+xFI63LY1SXmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13  
ce9yHv0g8Ld5YteoP9FmlQ+hEJ/kfsnwV6G0Fzmk+ju0olQ9x/MdqGQVEHksXLes  
ttLN7j8eXYmEqzToY7cok1y0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNzLhrq00UAY

v5h8rGp6qemrV+WDLqPQHo2n7nkRiQEeBBMBCgAGBQJU0xMmAAoJEBtxoMqi5gjN  
 E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAClHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz  
 bLmc4VgdPkAtK7b2EVoIsmuoHKWctj5UG0D9F06a/yxmok0GtgI78M0VJYmJ/vkf  
 4dGK+qvHKTX0EEAh3+Vn9XbFB82dg7vXll4cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roa  
 rPxjy9QxJKk9/0Cw0qeGZgmlL9IwSGbF1y5+3TBQFDAc5GHsT8nrPNuoQlPV6  
 tR20hPPTc9zGBMHe5hRkMLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7A18j8z0+yI2J44I  
 tr0BVEHYMLulavKQIF4XF7tHXTyJAhwEEAECAAYFA1Q674QACgkQ9UqvUxs1vJ8  
 BhAAkyCel/BxaY4ffWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+  
 pkAirXJwQc/jvgincv5mZJlm1LH2IEiqYzBxsKYRauDTgJZn0mu7Wtc09LpAyfj  
 PkaCnHj0cf0BLN0a7R207B2zT579UykvbwjhxhozW431tXY/LdUvMdKbLptR8Za  
 ec8wZLvbouIcGDnZQpNifRQLE1+FjtnRw0Am/X0j+UmWJSnXBsPgtoFP6Bv3HXM  
 X9FWoHtYmB8Pvwb4/FLUWltNwIAcRWFi672A7aXi8ykPnk/xp4m0QfHERAcA5gY2  
 9/DaH2RiFuNspCMq0kMC7s47eXVLUCbuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+p7ATL  
 DrDpT01ukRnq5dhma10Piw0eo9chXABZ318T67rSJog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw  
 gNIY1syLL+dW0Rn1Lxg8Xc+cRJZk1zqjUU41ME203ju1+h7fS6pVY9c3Pt3SAQ0Y  
 FAmSv0rsYRXVPo3MSnQtuJ2rGvQhCVoAQ0rYS/a0fBx5rje3Lbqtj3LSueIMQ0  
 c0SxKTSwi8+3o27Es0XE6L4/5mAoYKnGnwPr3j/QG9LLf/5PPExDgXTxQGxqW  
 w09ap0n/sxbK1dleBDVeSoaDYujRBcTw2xgUy6njmImZQRuJAhwEEWECAAYFA1Q7  
 ExAACgkQy76F+37XQ8ER1BAAixSYyJl/PuCt9EFTKBxUyZ2Gb/liXNOHPzapgDyG  
 v1VynsF6elCgJeaH1dYDnRwJTpVkgfSuMxF0TKzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2ylXXL  
 5rjXvUBvIX2WwZhVi7BfU9kkGnpj46nJ75LTGooSq75yk20YsePxy0PZ3s3SK2  
 ud1CJW2s031xJZAwiq0Bw9y+lZ/lwCbHFvvCrGai25WpoqvCm7EWQkhKTyLMud7P  
 kPvlparJyxJqeN2SeNsX0w0E0ZbXEBWiXU8vQl1UCfwYnmVPNrWe9teeM7jy7lap  
 Bd5ueql/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTeUul1uynmnwWzxYamExm7kVK+PLQf0JCq  
 uib1cFamygM69tfMnJ0BZHsKexfhy5igDrJQeRlvW1N4pqFZ0YvVRe53hfb10WK  
 XRikkcnLvMdQbnCy7sczbphqhw0qwrG4PVcJsPiNQ0n0jI44J4z61EMqDPHmDzDA  
 BCBENKG/KD8abA/lpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAgeRrQz50IfQQsUlvs  
 lzxqeMLvf0nvx05FmLQYan8FSNhXvvrnyDFN0xRTjkdh0MJXQ0FKLhPdZISEGUR3  
 UH3cPsQ7CGuz147JdtYeYPue3z0RA6W179mS3IkR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no  
 3ps0K0Vyd2luIExhbNpbmcgPGVyd2luQGZyZwVic2Rmb3VuZGf0aW9uLm9yZz6J  
 ARwEEAECAAYFA1Nz5/EACgkQnDaXceyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUjoN30M  
 tHxxEBBiY4CIMewfi32dwM19dxlr3xpFJHn2txt39qd40NmWAQvDLqAZtq13/+8  
 M3V7I0N/KaLnTAFRofNi8tAi36Po540nHnp+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpakAuGK  
 y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbg5zXs6Nesqu0JMQuRFMKIdNYt23wCrHm4CZfnSOCG  
 6LH23N3YnqIjSS/lrNlwrfqMSG08ybX+zkhEjIGccqd/frL2lwAkIIIfVmh/Pxc2j  
 tBu+1cjsvpWyz9NAQRugU/QdDPWPQChTrdC+ybr/VYJet6l35wCVlnYa314atokB  
 PgQTAQIAKACUyljNwIbAwUJCYBgAYLCQgHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AA  
 CgkQUXvmFKX7sf8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtdZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqwLFbjC  
 dfXTN4hd26IoDct49If/GBm0nKuvwiI4sx1lQ1pcgn7Kd853WIz1l2iuA6TJdw0MA  
 Nf9WybaW4PN+ystGx9z6mlplmfamIFa+DvadnHlMd96fsCdj6JyvMLPfoRiMjP35  
 5yjMut0y0QQAoDuV4lQ/ETdAQMebyWk+dtGEAHNhN+Y5p0h5sa0lPFwJ8PLsoAm  
 DioQbugtvuyNY07pJcJWzgwgFBNM+htp8wVG0DgIhU4RzCJ0FLaR/9BWuJm61X3+  
 CI2C1LY68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUD94kBHAQQAQIABgUCVDrqzgAK  
 CRAiFeG+UGPNBkg9CADQ85aK150xhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxv57hdo3Nn59P9e  
 0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhRSYB00rfttlHybI4rh15bVLD47f  
 FQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPao0J+Sydur0/zhwHbNV/tp5wmgLbxUoh1WxTud0pq  
 adp880AV34gfCkXLGIDfmzTqeZCTwppL167KV1J5Ywa47l5tUWr/fKuXZn6y6LTK  
 sP0JkkD/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7Romwzizf0DSz0Ab5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi  
 Kru+IB3+sji5lxLjasLP/nTJchnQdp6YzqS0ldSEiEYEEBECAAYFA1Q66ZYACgkQ  
 NI8MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hb2kfNNsUk4ScY7l  
 I0yd+0kdiEYEEBEKAAYFA1Q66YIAcGkQuffIhmkXw7n65wCgrPov/maulYFP01Gu  
 kEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mr1Qm8G23SALuSiEYEEBEKAAYFA1Q66dMACgkQ  
 PtVx90gEj0guQACdFr/rDRrjzp3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24  
 H0AgnakIi0EcBBABAqAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+x+/J0H/3RMJSR6vt7L/T4v  
 zz9ojDg1rzJo4brDXTc8u0JgjvewXT9u7+YYejPELm9QLEVijEBP9gCrry1dEK3/d  
 W9nqfwXJdxk5XoMltQ6dAr213fVsSsqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIIUJWtTFol  
 gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsp7PRUGPvMHZ+HCnzrh6KHnRkIERrb5tfLSTA  
 0aa2QBgMfcquixga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfCbhZn0FmM+LJ+SkDA66+hbiNZiYM  
 UCQqtjtK6j3BD6z/lk35SYLra+A7DN/vg8BjlqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s  
 A8Q+W7qJARwEEwECAAYFA1Q67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e  
 8aj0B6umjRPT7B+qgS8Squw3VfhogFnNa3nBm60JTWPZa3o8xNzT8anxkI4k1kx  
 JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTeiyrgdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D  
 ovM6dr8Q+WJaNlt3kLwomLkTPyZd94hGQGBBk3WfTISEyzr2xTQWymGDiJXR52f  
 9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4LIT/nMHJIUbV89ySE/Dy464f6uTssw  
 oStg0I5gMePEZ/yUBq+auJEtq4FRV7tIWpMiDKCqp1mBWAe0eb5e1Wx1FhN80NT  
 KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmpgAKCRDXIR2rhmhxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf

nVJeFgjhF/3SVx5AiDg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNL  
lyJYZKLPFzRwEyblb2SN1Rp+tUQCxZB/3L1GwkhpLpQVuEUZ8f6CafS/5reH0rj  
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkwPnVUhxp  
4YKNKGm7MBpIutfafwdK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBtS3KuNvIEEx6bxoZHuZp/Rc  
uM9ifXskjuaPvRTWsUY7CZ/weY88qgGeSGF0NycyVptI5kHhlEPVva61MyAuJfL5  
lKxnWk5YN4yC15E7lWI7V1ZPyJDmDYBV5iyf8DSeN0n+mf4x4WEmhWeMHTcktLii3  
SqPKtQYY6ZLDhwvhbHtVh51Db1t8TWKPhv8gf90Jd0I7rFnMKTL/P0ls5QZDBh6E  
s0Bl4l6DbURfx1oL8RDq7ahPDxv+crtcAl6+v+E0aVhgjM4Mzxo4AeLplBQvpi9I  
Jj80vm9FFB66/NjXrGd0NgPZhuHEYiU1pl89aAArpWiDLrzms0rbMTV1dWR0Ym2c  
gCn93v4105XqvYV5zz045tGwm0bUv0tEyn/G1sfiWZ/DASH5hdhi/XbpiyjnFUN  
ENrh8h7UWsInBnh4sFK6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDpngAKCRA7tvES4bmxBKpz  
D/00vsgaPXpwnBdQMLzDJURJ0zFhrRLS+gLxRIdWWRTDUz07sPsGerN6A9FaXTAY  
GpVNvowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcxjt1FFI35iyMEJhYkaQn83fw20nDHE49h  
euEM21RVGrSHA5W4i1AJKMQGoNYkW7KRXogdUAwMnjBTKwqcmrsVgcG0/MX6eBN  
gjBTuEd5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Us5jUDxtJbngaPLSIw7FVIBMoU8m1MA  
+S16sYgGcKByfak6nRgXuK8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03  
jmWdPK5S0v9KUpbMdV7ECEuevkFUY+gd1cN6pKF0hby5nONIWEtC3ZGDFCTsHuk  
WrI21/zVmVndCzihCtHdWH5lrl14iBkTrZNjEud/65nNnP3+E7WaiiqmCBIpm4  
3cxMXLTvW3cS7B2bozgExLsoP6fn3Z1h51o4sVvykGos/Zox9l2DLpFxIsqvP2X  
9SdKJWJoE1bHtXXPOqH5AbJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhbNCG  
JyZQ0tesXBWIqQRPdEKY4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8Lv7o/qXQVfzBLi183e6KNjd  
FtXc7K4KyQWrgRfwfTYHulcMeHIj4aoD4Kk2nbPB0yLpuYkCHAQTAQIABgUCVDrr  
i0AKCRAgLGkQdNFYU70oEADCXiiP084YYPbNvzFh/YxW6kYH/HoapS7cN8PZd4un  
9o70pjx+pXS6JJ9M0qZZPryA5pkv4wphGL3+hR1XB1fWNraE74R2B/RpL1SJ64eF  
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHboGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC  
KAagn1LbFIUBfftLiX6Dmi4Qi6FBGf03utCjdJIvXe40LYR/XifW0QIEEj6oGEg  
Pn6Q186zj4jCIolmT0Ex1Bawp10hHkXAKQuEJUXs2pXnShRNavyE6YMQWI1Tqj  
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpY2NpTzyFysiznBxt3rC++wCaNmVvbX9qAL1yKfLM  
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJuAmoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoQsEPmxVuREm/j  
GuM8ujFbFrwXo0zMb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MznHsk2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn  
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFHsmssLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsuRAq1nvNGdhH  
QAhNd0gWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gW8+cyllhxnhXwnY4tjX8uqTfvI  
api6iSWB0wcqmgqug6Uub0rpYpgWCIV+j9G09/ABZiFX8kXPBPejtKe3DyQsy1g  
bohGBBARAgAGBQJU0vZSAoJEFAp79AUQLnkL/gAnRz0mqTd7TmMI6A7qizsxx44/  
qm+9AJ9YjPgVSZAYuedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDrl+GgAKCRA/Ng+E  
SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s331CL2z0f7uVynl7UDUElu0KNgqtTPUR+oQljMik7K  
bTxw0yLd7Fgyz4x54j0bXVLrP1BYqZxtG7jD7P7AnTQ54mHYawBPWJwTl4upJE/+  
Knt1533ZDnCh0CLnrZpISoWsYcJiPNa/Ko/epABirkLS6wMMfuPuaMD0VoiW00u  
qAlvBWWtmvSw8ToM0qitQ0X4Eyp8orGeyqCOYf+WSH7g9+c6ShmtB935ja7R  
o8AQEwFtp1ULCTU85cukfoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmxr2RZX3qEq0mSmup  
dPtm7b+2GoGQRKLBDOCU/2licZ5B5Wi1ZMR/m2WjFnux8v0GbnfwAtW5Xqs3+qp/  
LU8KNZs1x1w0WmrB/HiPRDLP5d4k9kyPkS7J6eEZk5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB  
olcL8WR4XLInioRJmtvRU/MQqodnuj7Ajy64H/lmILE4SmjLQVtKm0J8Z0LBjzR  
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5LBSc9ks0aXBJkBZym4pAoqi7/0/TDwnxFE+Pv3Sln  
6WFqZjDW5C4h081R65Zct32wbXdxzGCBanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj  
FFzfyGaGIimgWbMmu0j9Y7xUPTceeDKDsIKIYulWpxuvIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA  
BgUCVdsSFgAKCRA63iHaVZo74zcaD/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCwMIYe  
jYK0TMdYXIHf34nM8Sx01Yzh/rJjbE6aRWe4S0nVBbq0RF3d8SgBaubn0c0qS6Bf  
RlfDGiQxtRL/mSiYL+o/p0JZajVJ0C9DG/LrYejs0063GgCpIgko747AC5gnfLMB  
QflJeoznMbf5vobKqdol6L1nn5uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliiN0UUMj+x9  
IUgudtw444B6m1X/ApzanWhEe8MwiopZU3TuxDvuwJvE6kwZich0y2mk1yb11/v  
x/YxN2m+9LVQ7xWRTspTUIs6N9yoKf1jneHl4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt  
JZ0EAvt13y1EPN0GxqXExdAyH0DAMDDli8JnkpwVx/lw8SLF8slnow8a0+YUdsVLg  
3PkACZUPsENAHP5g41YWC/6Nf0x1b1lZUZZXNZwQbDbQUwJ6Enx0M2vzR4Pjz1F/  
wj91WmjYHmQuQBGkjue4rIpXwmwGIw4/Za03K032F0yV/90zi+6FX2y3F4szLID  
cAW0pCoAHTp5L5JAVPha4md2L+tAdR6+naSQWwlPqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa  
dd7HSDMcFnZFY0dbGZ92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjbWcgkvlijWwQ0RGF37dwqmxP  
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcadKouYIzXxoB/9TnLwgWFmbAWpU  
pH1L9RoikC06bPNTSWDyJqUW1NkUzAcuZ3hbWJ/hsa/X+jXZsdAcfJ+jREUBha  
0tnmj09qFnQfcnBjhFN1bVE07R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3K0xC3xQvNeQKnVsJ  
0mR0QAFkP0rHgUBq89TruQKU1D3qwPBzt3fKoErYaWYrE4aY/LLWRhKh1vGTQ5v5  
iF/fIu0m+F9xtqn5fxY520TgBHo9wUZEEme/nu1p+NpI0pIg/rbJ1eVeq15gtw8Pk  
xZJH4xmggCUWBZbX4R99mlsm8T0YU6BqylnUKcGTJ1L6IJ9eLhCK72R06ADNRraN  
EG8/WAVWiQICBBABAqAGBQJU0u+EEAOJEPVKor1MbNbtygoQAKviknXG73dlaHOE  
cw03XjacIpDa0RboGMbf1vNhcYbQ4ba7nRpn7ZQz0bM6519I6E0ePAoxmAh/Si8  
suVIwShdWM0rL1S03txpdofikusJNxMNKyRDCAXKqBVWlUGVLyxt+i24Spg/E9tX

```
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEbTJHHDOwZ2lNgKjaAfAwH1DDNL3/U+W8Pq
axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2Dr0mGNuox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQulv
QXzJ7nVItC6nllXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLGqwPwnke
S1aDJARZNDuZ4S2+YDpcRhnPttd0SxZubs4K+OKQHuz4FMIt0LoR2zW+VVsxwf6
Xdi1emSwySBnzIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLAjuhY/i/HZU03E7Kn
yQzYuZugLPg3yyJZjiD4DLPZ+nI1iMm3bSP2gj9xlsIS1/rI2kg0yFxvDb4NDK7f
kX5bbJ/7DQGKBVb5syZIBWby1p5Yo9a0HtJTxzLV7Ri1b0xNKz10q2iwsT9L17n
97K5osbViua47VbMiMfqfiJAKz7JEG3gNqCGlSIkX7kvYEiDR8J+zyitB2yb4H
dqMnQulAzSAKtwpw+h+Pkpd3A4fiQICBBMBAgAGBQJU0xMQAAoJEMu+hft+10PB
JjoP/2YyaJCtne0MPoReNEuyBoiijG25YYMZLKos1BQqQroEHixazTTlfE0IOCPy
eQsis20Ki0pB2y0CnpXQqjsYPhFcKryjMJGLeSe9kLP8S+UK5Zilk9EBGSnhpqTY
QB4mvu0UdlNJW9y6/DnnLR+yimwksyGQnhac4naoUXTK2SNvp3z2cB6TrW8ocvbi
MaeXXLY0KfSFSoenyfCZub61gfkkjr14UySur2vL+E/izEJcgW62kSnP1uQWmU9D
goDkwscCeRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZS5malii9muZ2fLScs
sV0uJVmwsjSGUffMG4Sp6+l/wJ2ftTgZgGg8hiDkRM/aJUJZG3AxkrVaADEraD0Kl
WT7904MxWcmqUHBl5pAk0gS0vpT0gp7TWlnS2CYHL/qmRY4J6lR1P5Y0MKyF+fNm
El0qhVX0I+0YhBun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXgloI0Sdz
j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbx0c278czFudm0j+SeAyhzhEchFie
f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCl/tyaNrpfKyGP0rc1sQA/EChDPgKppCg5YKLX8xie
SET4TBRIqZpxXa05UA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCAr
mswiv/1YDvbXo0cP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu
ocd3DPMu6afBjGthJSHVeysr0/8U6X0ST0B/aoY31w6Dzwyc0hI5b+AvR1l3de2I
IyLD/ohPJGBaLkJ7fYJWEsaT4Bmi1Ye10S8tUDtEa5YQWCiHl35an/w+j8ro7qLX
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmWCavLxxDD7a156kj48vFU9Kylh
GOAaTMigmUUGMY7VVPeT5viWMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQrWwqNyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIKU5ABEBAAGJASUEGAEIA8FA1JBWwICGwwFCQlmAYAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMKAxy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IEEscWL7pkhnEZ1gmh/PM3RPn514P2ya3l91I4G6vM8zBnVPqlxz79ClKzulfHS
XvcDMuVCqpGezVvyt8SQLxeaz1/nlw7xgrIIjap6x0hBPiai+AKzn5oSwb8kT/2s
GS5w02QiiinxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdilZ2zvVWhpC3/aFtWZYs3SVVi7+K00z/rr92E8DNT0ip6VD0zqq
x3s3+he/erS08nh9XIoAAA6JG03Ncy689PBrg==
=9wsQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.252. Ganael Laplanche <[martymac@FreeBSD.org](mailto:martymac@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/5319A7C9399395F0 2016-09-27 [SC] [expires: 2019-10-11]
Key fingerprint = 8416 9893 C183 3BC3 7851 C705 5319 A7C9 3993 95F0
uid Ganael Laplanche <ganael.laplanche@martymac.org>
uid Ganael Laplanche <martymac@FreeBSD.org>
sub rsa4096/50E9B47E4514A090 2016-09-27 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFFqFt8BEADG0k3tml/cDSabolzJwFCVRL9WRu8jovQZkTeWz0MeLNeLPK2x
tr2JkwBR/3BnAZXilmj3pq6ndDz1/Sh0xe1MGFwYfDcr4+p9CJIqPPE8pnLgQXnh
za5f4uluSVcU2QLY7FtU0BS0vYwpTTDRjv2iIt66vE5Awh0mKr6wwnHWj4EoGJ7P
roeInXtFtilaxDGapvd2qLM5+i+hCaFEv7Wu6RdcYSPA6BwxdovDvTycN2VgBGj
HoiMbGmcICAetHBQRQp2YJExKyyDf6fx99CiEE3EkNM6cog/mRKlrWNkg3kdyxeA
vLehtCU3Zmh39VegAgikjzE0LyV/xuLRX2hKtv74nFLQbcL9PDzNpg3ynmCgd7
4qss0G9cNRTzxJ3dTjMkt/0Fcc7eY4526E6GDz+KxVaociwKmWKBf+GwqKgCRjX
L2pIaVVy5m3BE2pIgcccK+rSrBKYH4o3hBymzl1/fvjNeGoj6xts06vue10bZEKTq
ZWB6CL3qt6V1SxRfEJZ1THk7mojV8yXwPokEkrWx1rV3ftvk0x3IB80prJ5KFu0/
wlQjUXafyRiDr/zAeKduZDQrJ8kSolJnQc3hFl5vZA6u8Vdb3epvRpXjREDSJQIL
FMnEMoGBSeBfcH2KFh0X06nxzI3MTIJQThvjmlsEUxiKVvn/ojgnVwltQARAQAB
tDBHYW5hZwgTGFBwGFuY2h1IDxnYW5hZwubGFwbGFuY2h1QG1hcnR5bWFjLm9y
Zz6JAkAEEwEIACoCGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4ACGQEFA1f9RYQF
CQW2ySUACgkQUxmnyTmTlfBHnQ//T/AUT/bAufXadMRUCffTKmcuYkq0kl+TuBwu
+w0LOUVWd2vlqPJv00FmzeE3U7qafx8k2JfH6TTFi0GP9Po7zYBFNYtmiAaoxMc
7VoHQajop5AKkLbtJCDdjdvUBB1HtIA0I3pQ6QrMdmg2Vw0dztHPbPc/hSdHND/
F0wJaX6uxZyXrfldq7d6RN09wf7D7ZTQzY7oJAmlldjsjtGSI88tjIrOhD7uYU/z
N8kl2/oEx3+NQuPj4dtyA4V31gt7MEpVX3PhRmAgLArz3F8Efvc6JuJhAAAswuM5k
```

```
xCddepG+ft7Lgvujau5cJofvUnA3muV57jdUL3/eFnLgjAd2dkkGfyPA1TPGj9vzF
GQL9TuoxHK/Nd0vGwbqprLNmjvn0ek/6r288dMcrcspQePSTwCDC3gx6vBl3l0MK
xLZpFvVLm08FxBrCMf21U/p1cUhnrFSBcG7uZWU98/YgZ4MWwighbIixgH4qBjW
wr56Hl6v5j6U0Z0rJkgMmr39AvLMgl4NmNr9ukYVhboTEXiGjUJNfNi+ZipbBlZx
Or461btB6VbMv5UK2tALWtqvBEHxP2KCllog8RxDefiA+QZ8aAB/kcEYXSI9iwd1h
zyzYr44xp0qYRBpf3s1Xoo9BVG3DVT4rc1wBfpKhW0hY0Q9X3dg1k175U4lbDsNp
x5irfp0IRgQQEQIAgUCV+oY4AAKCRB1ftXwELhzkd24AKDgrdNPJ52PmNT5iDMF
uSsgptm0RgCfXHQmnmuCrV9E4D6Iq3PrT/1FC/p60J0dhbmFlbCBMYXBsYW5jaGUg
PG1hcR5bWFjQEZYzWVVCU0Qub3JnPokCPQTAQgAJwIbAwULCQgHAyVCAKKCwIE
FgIDAQIEAQIXgAUCV/1FhAUJBbbJJQAKCRBTGafJ0Z0V8EsJEAC/MIDkvE2efV0b
QMw8ZxvKtWSBXSvWdQMKvW+9vF1r3ze1lR1wLIN00a/NJciLX0RwC45vhi9i60FC
fNKWL5mmEkWwFAYZq50Pv2eUiF86Xn+oDQ8BiLxSRrX9INoaxUANxKfw63X6qy9z
5sH3FpFU2tFXuZqVh0i4xAxLkjQih+W6bxK3Bs57w2/6uzvY1M409y1/R706ZP1
cPKrfnJrsud3RFJbEn7l7sDIMBhcsHeHT9Z0Ky0wlnYI35XGxReUObQWohsF5w2p
o2PV8bie4N5vWaiFAmpeEX9GCEDps/7PY4cC29hGwP00CiiA9uDh7fV17A+C21/Y
DhhskBM/8mQYcJSK/zPwyl5M36tZo/QP+Z5YSkuEseivq8qJGbW5nGJLAaBhaAd3
Gh5FltJs5qF7Dnw7TXKyJwfFrUcGA3CDWCUkAF4g70NU4CFsKreDklhz/GBdZqHr
vDYqPpb6uAdmTPG7cmM+S9UdjyVL6rlLuKynBF4lNM/EJPz2o+wURE7aBUNwrxG
xeZgfjyytKb6wr04THlim0vJnk6nXezWt2IapXL50bpuygJldspIYpxfaqlt0/tZ
fh5ybI01B2v77LLNkk0fjlTECcU+uuXYyesvcSwjegGqWgu580aTPjzpcawPLfm
/MSXYrqL2i7oLKBC5rs9im+nI/cAi7kCDQRX6hbFARAAY0MY/vEpPXUbw86H78Jq
zDy601h1kinGpc74C9Yp+a+61CNlkBUcnDXrG/6cEARJhq6frRDny6rCUorSuAg
Csrc4xGOST8MMLpnYM9UDcAwXkqZ+Q6B5i0YQCFbDgo//BDKUbrr0GecqYso4lLa
zTuIxNGfMMYKhr8ZYq123elxH6YutGF3phaHK+fo8z0CAhKNgYciZDaFX+/kWd9E
fp/d8p7z1uJYg+l1PQZc+rtN6DY09MfMAmdKN/3YD30tLhxWUp9xHnYFNiDZiwJy
SOQFqk7B+i18Kv3/Z6zUq7bEphxa0B98j7kN20eUwp6tj1H3wxPBuIismruKtxcM
GlRDTTh52a6txJquXlHovahq03UMqgf90a0lgzETmvMgj5EWFB5VpURT2b3K2/0R7
r1uFY0618N0+2YX039nFUSal72ppSZl0FxqQVDL9Hp2xrZ94IMMLEDrFvudx3BnT
s2EkNWh/f9oVd/iFh525SL1q2d6sI2IaGbVJjiKCAX1P8Vbq4DajlVIq5IqsIco
PjlqjSR3UY5u9ZvQbVLCwKBR96xhq0FvUuHqlbiVvVf4WDrAwOAYH2ZG+3K2BRmW
P/kMRens7agsXJ8kvjmZzYiYxGSTMKCKcY00QfNpDcILX6vpvu0VkiTw+kPL5IkY
b+BmeqS56sbEgA0sSoc8SDMAE0EAAYkCHwQYAQgACQUcv+oW3wIbDAAKCRBTGafJ
0Z0V8A1/D/9Lbi5ia966F4qDnB6BuAkpuvxEtKm6EAqYcWjlPMraB7l7vgBtxuMB
OkwoBK/+9zYQyUVhzvsuILv+a/vWY1zzTnIxDaQqJpkEnQu1UT7iaVA/fjr/XF
dyjvuA0qfPk0EPnb0BwjF9gaS3E4RHtdGP+H/Vxj6D1w0mcYX9jDwccBC4DenJ6
7Cn6J5Yeb9GIIJoy02NfG+P+iuTUK1H+7xrmqu6eVGBaUjDVMjP33+VNdSS0tg+
BiFKg2+GirrZmJAETmxbv+LTrz5C0o1fxaHDv3f+vqocts/qYdADDHGD6yLzkI+
UG8sq3waC53wei5Fc210z/lI01keyKnzj2LIdC6s3/QfnLCdIe5qVI8edD0hqy3S
GZc6tBqwN5ssEKK3fb69cWqbsuDxnpWnR6bpXbR5sl+oslvj0RGRTTeCSp8l5iv2
K8R8rjw2bEEZQFjbzlgmPFPrqTbddKM2eDzdZ/kpnYoTzJ4oTtsXmds/Az9p0qws
pR6CcTpIveZ7spZaCXCc3D0ipmMEuCC1XRff+Uqq7RghMRzzKLCRDKrL3/CiybG
0jjezAW31A+pLaaAKAHe+1+i9WONLQOP+jnRMyybAD0wMNuNukwimbvsUDsMSoRW
YEvrYgKgTrYEVRZxZS5FfdK29N7HI41W0PGmX1l/5b3NUIdrdWaVJQ==
=4QZj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.253. Greg Larkin <[glarkin@FreeBSD.org](mailto:glarkin@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1C940290 2003-10-09
      Key fingerprint = 8A4A 80AA F26C 8C2C D01B 94C6 D2C4 68B8 1C94 0290
uid          Greg Larkin (The FreeBSD Project) <glarkin@FreeBSD.org>
uid          Gregory C. Larkin (SourceHosting.Net, LLC) <glarkin@sourcehosting.us>
net>
uid          [jpeg image of size 6695]
sub 2048g/47674316 2003-10-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD+FkxMRBADL3ErUi1Ma8ITiZAyif8+XF+sjNQkEzw49rLGShJhVGWqRXbPT
zGtTkDm vhWx0Wo0ogcEZPuKG8gJyTvrDktLVeDus33zNzemuBVZWYyvd0AA+6e
3kD1odoFC/ZjrdD3ff0+Cyi5IKfAee3xqX++izsbxw5BRZ0ra0gFlcVcnwCgzkdf
I6KcvzNUs06rxD7yaKXAY+MD/20pMpMIbUDCuH+oTyV2WZsEhhZqlg1L5omSnzM7
D8weSSedaLxyfxcrNhvhJ7pX2sTccIWwmadZ0cvw9jK54hZuBs+GdpqlWIxyKIN
j+v9r0dZbpFk2/36LpxB/FDC2r9ZrQYXSEghl8gVKcFYFPgayvhZK0qSbux8LPzV
```



TlPQTS7ts023tZidYUWJ43jidij03oZVJNMxywdZW4162jwB7ffTiB7S51ZMCJum  
 JCzAVKlRlwHHjhWV2/lls80fzi16PUpL6qadLV0+GB9RwFxUmXDCztbqj0HTKigc  
 i00N2GZ0numPIjnUi5hjlg0CGW0whuYbh16kdtIkRpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds  
 4yJ+h7dT6EbV9Nuy+lu90205e2LC12ix7ogt7BlsbZL0F/0Ibu0bpRqqsoA46hFT  
 nnjzs1ebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr  
 0F8kIu9r/dVuksP5Ybm8uEKyxWwaYQp0wYhnFvDMRniWnkvaA0uJA1b+92jUH/OUW  
 lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMF10igYjBLYF49dNSRXFhNNbm+a3s5bKIiMXVp542IzU  
 0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkik8StYgZI9HB6dNNQwpTHLws  
 tXXZlViSSvus3RX+rly61l9s+yWIjuYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfkZfeWVrNdZK  
 4uotyeBZ49Nsw/SEEZjQcv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdw8TtKURJ0m76UyMfChoM  
 tRK5/DDKYrdULfwCfn117HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzump01pnpUf  
 wAxpHAGR6KE0NCQVB0Y/q/jiEBK3nKLwoVfICpbyElR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d  
 /b33t9ocUuwku92+lfzHtcfTDSNHZv1skE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wul0vj+P1  
 PW9pelqKbaV9WLh7KpeGy7hdWdgxtmMFYo4UljNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2  
 L053VoUeHbhGyqXlmCsBGcnIr6hThhqrhj1Xgk+6QwufeXm8R7tcSALJJLcRJSI  
 KNF0kxGllpkfzwcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRTLC7rjo  
 Nf3QR3ed87f2juS13nuG/tm2/cLG+pcXzd0GWQQMvSUNSSjLmqjjhdKTZMTkyKu  
 xnnu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDkrUpIq+r+anqpjt09zHyW5ArZkS6  
 t57d1MbWppHMSWkUsR5Tyoe0BVYeoU7liw42x7hZLeJFeW8SiMxoSw0YJ4A0GDyW  
 caADPovPmPyzUNVN0mjavTSmql0PPe135h1BgFFC0zCqG1CpqRjUMoHHTVQ+kKX+  
 0Qr/AAXCHVJFWoa0/Acf9eH4Yt0NSD12X353B2xuLXG3tzY2ly9t81s70Z4Y76  
 0t7hJujo5SAFagNhGfd6uN6fj8QP7TM60RQ38fx8pPp12Z3Hs0/7Pt+2Lx3G17  
 7ZRyRPEQYkZhjqOoE101aNv7lpxy590PmelpZTHQ0w+42rdLhdvsttvmvWLNFuqM  
 4Dq3nMbqCaGlKAVG0qn23Z21rSy6/UeN+7m3m0C2kt03+2tqilhLE66ffvWZ20q  
 FRQF0jgWKty0imGWxdR0HBWXNr0Pj/116iDt9IBlZbu8SNPmDgs0mAoae58iIqgm  
 iq2YG0fLZt6gXvDaX661Rfcr3FtUvd03dotoxkt+1oP8ANEQ6rNeulMqihCA6tQ4A  
 UwzHEwZee7bllWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhy0Va0eobc7h8tsn6rx28lZJH  
 pmuJAImZmA0gD0t0GBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBhjXDLqipC+he6+H+  
 RTRpo0r+HHA+t14zCn5F82ZqiBMStUlnHTBJqKDkuNQzgSB1kKMRqQa2PEEK0Ao0  
 BxCAmqHz1cP7R4YtKSmCjRjqUGhQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp  
 tu6rLPdbThf3Vpf2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnjzuasZbtvTl9PLXU9JWv+HHG  
 /D+6xeW079bXdq8kECXhlcGJ1aqKzcSCK+GJVNOudfav4jrd2lxZCG6l1u4p/Xp  
 IoJBkT5f+cNtWzW5db03qRu+7su0w203rq3GS4HR0UKRuvod/g00eEtcVG7k4+U  
 2ZT313sLjb/qTBFZykvxZwXUTFCxbQAHkYnm1K00H9tVvk4exn93dK102LLj6k0m  
 igW3jZphZm6foqZgNEkxzC8ciRwGHQL1B0lofZyt01PSA6fUAk844swPpPhi1BVg  
 maKKYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIVMq  
 CP8At0eeNOpwA4z59Q9NC08a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc/3Ta7SS  
 UW4kpP1BqMVsoJlagNMwQo+Jw0L7WVnyqpuz7atosLsSawtLJNt2+3udFtaxVf/  
 ABhGAJsw9RkodR8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVzP  
 IS0paNq9iE MnJhzKkD4YbVwtNB/Lim0E3Z1XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAvwV  
 rSgZdtz3t/tfa9ouWHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+49l1tvf  
 aqG06tVchbvh+qUYUI1xHzAcWppx29hmy49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72  
 uFr19CRywFhLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2dzs9PM9QuWzhJeZo2gCvqlD  
 pDSquaKZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hspLtGeybp1d10ppI1PpZTwgFch0icRB0L  
 v/62ejo9fR1Dq00rXR4f+WL5IZ1kzrbp+mjV4KFp+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE  
 +I+GJKDqp30HTY0z+4t5Ytt1sZYi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs  
 W07Tj j3JZTeX15UszopSPoll1xKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtnBJTc  
 dmHTkA4vZyMjmpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ  
 dNH6Mq+oqSaioxy11RrRq2+g7fPxubARImm7Q6JCVC+DLXwadLCKLbGG3PcsDV  
 K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+wVv0xC/qJu1psnZhc9/OKTPAu07aDmX3S/PRQqPwbqV4  
 acdXZY5ae2pne751tDad3V6GeY57EXMz1LwXyPfUks0YNAS0WkZDxxuKtWoak8Bb  
 M6310PgIo+57q03Sex30s72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvd71VeS6S+  
 MvYXX7Sz7LPcwEXkEsTC0eJ0qokFDSRa1AyxnRzaQegg1dTjfIbdNtT3GmKnR/d1  
 Gmrp+PhX+XCp1gf6b26Gdd1zcdwkFrYwSXcoAcEpPT08HkbgbAcb0wYd3wR0u2P  
 pRttvKbreJFv549Le0hJw3QHMFmGZpzFc8NpijXxMvp7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF  
 fbQ0gnMxKKKpP0g3PHRVp6Iz73dlyew9bVzW3/aiRkFnkkLQSgEHUTPueeL4nGs  
 2Kr1HH6bd07z2h3BhXtkxF1ZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6  
 sXfvLrMvsybf+6Nd9l9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbzAZlk0St/P+WP  
 P5Ke1bj4n0XBmeWi tHQXpm8N80IaPxZtY0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E  
 jKE+YOXNFGeYDHInESlwFj1s30SMY/cd90tu3rug7Zs10s+ybF17WK9jr/m3jgpP  
 cIOGhATGhp5Z42+ywp1k8N753zy5eC0gr7braaGfpAcgtVcgGgHLhdWsnnL5GmN  
 fdm23j71JIjGqrEwU0BK0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qjZucA  
 0jjPwpyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuf7  
 6scugyds9q201WS20ERitRTpeYQ0k+pnrnQnGnj0PP5u85WkdtEgbRroF1gDygaS  
 KZYYJ5fqKIdYlKppppAB9QBFRMrg3agW2t0tqZdcRmhunR0Acal0AhqVPMnFCW5PL  
 +8R1WVYg2hq+eQa2HjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J

```
tuhju9kvYk/ctN1t2rpcVrHJTUdTU4Y5e47fm4T3NTsvcVgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzdx7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3l05xq0jf9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZW0jqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZxvX
vNaN4l4J/Uz6/XScWkREdntCJZRwz/8ArAXUBZZfDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4AeOAC5iYh5GLPILh3bW8jZVahGeLLrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD01rTTJrpXXl6vVX+0WGC+SBW9pMvlYjQF8pFTpA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ElGKsKMudSMx+WWJBTu10DIXfRo8x1emNgtDTmCDiinbkjmV10o6SIzodVrUE800
IUrQHB4l/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuho6ajUuvihINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbpuHzknvLpc7Gs1xtu3KDHeTXebAK8BoVCuRSn
lqa4TelW5Y72u+bFyatKfQQw64bViRRh0ZKy1EnUkfqeZ5TiCyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7WyNz5cs6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8qe0IVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELi09dGZSDIXoeQF0YxAVp7nsakT0FYMUpGwGQUHP0tK/liQEnAPRFrpp/tPx
lgupXHXxfUjeuoUzj05hcl1c/zxVNi3uF0+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyl
ZN8NIGVPzxClsc/C/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khcWqqaNQfUN
Nc5K89Pxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTg1adNB7cp0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQllqtKDSLs1uoTnikWwdHyzj9DUFP
5a51z4+GLJqcNWVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFUrwfp/ier/t4
4Sz/Mf/ZiF8EEExECACAFAk7zA8CGyMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRDSxGi4HJQCKnfJAJ9IfvDI3Y5j+zJWC7IdLMQ3PlD3zQCe0cK9whT1EfPfsfJ
pQgQKSUVW7Q3R3JlZyBMYXJraW4gKFRoZSBGcmVlQlNEIFByb2p1Y3QpIDxnbgFy
a2luQEzyZWVVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJf6+dAhjsBgsJCaCDAgQVAggDBBYC
AWECHgECFAACgkQ0sRouByUApDYjwCcD9NWoqaBjczSPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxfZq77+uu9LNxg/IIFQuQINBD+Fk7Q0CAFCHi8hT2C2/YEWrbW4f0gstMU9
OB0UBLznqaJpwcrbwUxTArh5GK0JFInM87TI+DeiznNmr97XZVprdUx81GxT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxz30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfv1owrx0o8eP0MdIkuLpJV
0H2eE+0R627iKTH0CsCs9+Zep9t9KaKE2WCAFFwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmcR0Bobq+kJu+cCf6kMY90v2ugbfX2J3ioF1ksgxc6bwghUW6xt1Z4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdbm15EHo6rzs3oqm/Sljk96c2640Wmyf/wrRMPgqzAMF
B/9Jl8AZa2llr5Mx0zoJs+9bH4DsQspYWRJIZqFGrtML0QPIf9JNz+eA2LbgwlYc
wlzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFCzC3wmm4ZptxAzMP/TfxzSJyvpX3eu9UKhTjt8HKLI
ZFpi9xkYwYPalvsEcAjUzBIYB/lIDD/8AixfCPmwkMWvQ0p057euLTyQTMmJzutg
yEqwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGkjZCnAs6PFQHSMqNTGA
76DmQsg1vUwrdqpCji1rG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wgLlnGFzFMF/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgxVKnwlXgWtigAmgKgQFhgdX1L21IHUi27R3dYoD10
=VNnr
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.254. Frank J. Laszlo <[laszlof@FreeBSD.org](mailto:laszlof@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/012360EC 2006-11-06 [expires: 2011-11-05]
      Key fingerprint = 3D93 21DB B5CC 1339 E4B4 1BC4 AD50 C17C 0123 60EC
uid          Frank J. Laszlo <laszlof@FreeBSD.org>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBEVPgQYBEACvR8zsof8gLi7pF4331B1vLuP61Z4ICzkglWL0Gj1feCbBcA
neds8gqHJ7vxArQeYTBV6Gefk4mvCecxo2LGFEcsDuns2X1hf1pXz4AKvtYoVL0e
ytW5s3bRdxX+gekv3KxVqjv4tJU2surbW0Hv17Z4m4ZbRfn17dzvpMwtiZmP3kMX
N0qAeBs4MxmWhfYHapc8du75XfpvvD2W4I9VBJXd6DLKNksj0/Ih3Ygh4kEVxH
6xQT+ll+6yVtL8XQpJs3u00PpY/dVjI98DaZucW/Lkh/+uxZm5ndExi4bFJ40rY
KfqCsbGAYP0j4HKDkcgNZu+MbC6nIuIuh/eK8ZIpSlSdkzJ2r46w0BHLUJlJoxH/
P4Ly5Cxu5lUX2Mf8/HahPSY+ +5xIoSI1mpqrJuYQZxhF4J56X1Bn0BnMmFt+uXF7
08bjQi4X0JBurcSkAuBnTQloluAXDfIqeGqqMN6iDGTGCOL9R5WZ6nasyDL+qPA5
WK/ooxINQWPWbTikYb3PZK7v8ABBj6TYAAGxAYrly7boIVKxYUFbothH4Y8dmXUEr
p8Hj+tFZCk6AKBn/lCLsM/vTs0ylaSHJ0hQc49fj/PETGSQVjd8iH0l87MfLd9i
iLnd0m/Y+ecCobgQDGnDQiFqvsJF6VI/+bis0JiE/Hd0yo9j9K3jJ1l4gQARAQAB
tCVGcmFuayBKLbMYXN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhsDBQkJZgGABgsJCaCDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQrVDBfAEj
Y0wJtw/+Pe7q0PCqTUYi+w9k0829sinZIkLxpqJPSzzYahQ1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjkvNEEI06a9gazSfd6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjsZQ3uR9DITAzcD/Y3Gczaplwd9LhpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvggYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILY0P1UXPGn4X/0yoayiey06LD
HFA1gVCROtgG1II0yldW+Klp4nAyRcqoYf5kHWsvQS9N27gf90F0XEALjxCCEu
```

```
OsY4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFFeOXZrEM2TYo+H5X1KLEMlCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5V1buH6s37bVjkXDbHcQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043Xv0TQG7CL21qqten+D0h6MBPtBK9TeZIeuGPiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKRreqLJ000Xq06dgd4iaiN7W8p6HzE3LYbnR5d8SWyPp2R0xES00F7
3at0TQXB5hn+pXuHpH1qKK6RkiD62pMd2RgRJ1CdKZXM5UKjpAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTzdXTTYpif0kjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xmls
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.255. Dru Lavigne <[dru@FreeBSD.org](mailto:dru@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C6AA2E94 2013-01-22
Key fingerprint = 6CC4 2180 F27C 29B6 5A9C EC0D A454 DC05 C6AA 2E94
uid Dru Lavigne <dru@freebsd.org>
sub 1024g/7FAC82EA 2013-01-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBFD+vdwRBAD2rMN1ZfqBN9PCvrGHaatVwf0Rzhr6gSFFjxk5Z6HhnGsQS08r
NAmU9wdINOXJ2M9tqpDXV7R9nEHTvcvjZ4Eolc+fNwGTpqlpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbvriXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qt1AeULRwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYK13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3dmnf/nHkZX3/6XTSlkgYQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVk+xUqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijSYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jcQ
9ZtdBACEmRZ2UjYYMKLBZdp71/HFLc+0+hxL7IU6H609Fqace+aCKRrZZ1QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzMoLloAvLIZpfaUx/IffHxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmMk1f6rQdRHJ1TExdmln
bmUgPGRydrUBbcmvV1YnNkLm9yYz6IYgQTEQIAIgUCUP693AIbIwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBByCAwECHgECF4AACgkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEf9LhkYzVZIpu3DT
cqAAAn2BgkvA9qN6qJnDtPcKoQh+nnjCeuQENBFd+vdwQBACc80FRB0DUmXvpVXz
ql/tAKl30ij00VLHLdQ0H4W3+Lu00U1Uxle5IbwQhfZh6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvlAoPhGqeKi2L08djYYRsaaQl8snCPrcwVtUiAPqVXckIFzmcA1dlFRUg68re
/f8uSKt41FqtkR3v+QsHdf10HwADBQP9GaQUxdrlssRNH/fEkMg8xZYLG00g8hcX
BwNujIol+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfoMLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAxVWGK48sUsxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQQYEQIACQUCUP693AIbDAAKCRCKVnwFxqoulM0JAJ9VIUzfi5Y5
GN4vvJ8KQE4+RZBRLACe0gRRbnd+Xsbu2V6mez1KHF4UUWv=
=lvUC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.256. Sam Lawrance <[lawrance@FreeBSD.org](mailto:lawrance@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/32708C59 2003-08-14
Key fingerprint = 1056 2A02 5247 64D4 538D 6975 8851 7134 3270 8C59
uid Sam Lawrance <lawrance@FreeBSD.org>
uid Sam Lawrance <boris@brooknet.com.au>
sub 2048g/0F9CCF92 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD87mDQRBADpSK4q7J5JpjHMPdlp4ieo4jJR9V63tvptpB0Ak/nuhWnY3fpu
Z7pcx0y5i5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnajo0HTwV72+7eK
u86VDWZewuuUIiHVNBUTLC1b0admRFdxuCCjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fc0SBzNv516qY1GEkNvmDrD
e3dgeyxaembidWjjU2vq0ZmWFP64jgayyyFZChGMlRab78GKXH7DIGGrXWp9v7B9
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPEFFE7Ksd4C1iKlGlohGwleb5
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjk9kvk/vq9i0MqxgcEBodgRPibVKWTW0j
MR0T+3q0zLGivjIL2FzVF1na27hGjmXupxU4dWoKVGR85JYN0oFBNuR2HZsim+iy
sX0gK6ejssVhhx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExd3Jh
bmNlIDxiB3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEEExECABsFAj87mDQGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQiFFxNDJwjFmBaQCcDJfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ
F1UAoKJrgM0oY10RAqM822Jz0nn9mGXutCNTYW0gTGF3cmFuY2UgPGxhd3Jhbml
```

```
QEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJCwzEGAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAoJEIhRcTQycIxZwoEAoNefUsJBBCoZSmfVIPEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQ0/05hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S511ZPmQ0i8Uwf0
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLE4KG6o1MLLH0X/qxkVjbukwPyybeN7RNUZE1DD7
KGbV0WpyQHhAB4EPfzRJFYQEMt1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58Qj0gyEMLYU
UjwzCE2NYjJmMLEy1e+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlsxmHEzxtsicw+AVnlrjLtG
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZP0ctIF6bRv0AC9lX9kQ1saFqv8iEHoHZ2vD
2eIplYu/bviD+LI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14lN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWSK
YnYr5vUskZgVmfojoVgYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhjob9fUhQop
nEd00GQVZwDTL3/STCXUUSaHRjhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv
01Fb0dLJJQNrgLCyNweLhZcEj0STQ06EZB50X+z4Dgfd/5DKw19Jkw540tu3s
9zZhVoQoXzWiDLYdtuGUjnV0vycdeg0xwjFN/TP9IQpQS8HFmfEu5GLTbRAQ3zirS
W4FtGaeI7Cuqap6ot2BRd1prAXyThXHxYAARaYib/xvCLRDTfXChgJXbqEiJ72Yy
FgGYqFTTrTTgxix09IhGBBrgAGBQI/05hBAoJEIhRcTQycIxZLQgAniGrL6cw
+rQG5xLeJ6hrbllYV+8cAKCmIpssp54t97HWvJTKN9GhbpQhojQ==
=iBxM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.257. Nate Lawson <[njl@FreeBSD.org](mailto:njl@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/60E5AC11 2007-02-07
Key fingerprint = 18E2 7E5A FD6A 199B B08B E9FB 73C8 DB67 60E5 AC11
uid Nate Lawson <nate@root.org>
sub 2048g/CDBC7E1B 2007-02-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEXKYeQRBACVxgl1+IwFK3aZ96X+BHzeUuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6
r2HLJKwG1SQ0tP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUIhb5SJFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2
c3TRBVVFcm4y0x/QiCc3JvCUWHaPUUwlpbrrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft
WjNU4ppXEbbSLhsIri5gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwiCtFgxu0ZX00Do1kIFFoE6
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuVOLVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt
VfqlsaHNBLIRd9qAZsj3F5aSFu1/hCoiUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhx
XoFwA/9df3JFdQCKrzbhS9/BSjEIxDC17e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYYxu6i5v59
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FlX+aK7UsVDjEr55Gi
XH5pqUce7y8bxm03a/pa0Lq5WlvPnfUaplWeoCmmAXeYmRFYqbgQbTmF0ZSBMYXdz
b24gPG5hdGVAcn9vdC5vcmc+iGAEExECACAFAKXKYeQCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBzyNt0WSEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
B1/VHpr5rSFDBdZy+vB5GIEhme5Ag0ERcp7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johtfG5HPVP0X1iFJgDLx/5ZKIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcffBwafaTOhEbid
D2rtwtqfm2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGeec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dL0T0yeLg7HQne1fu00FEJZjtCxHAM75z6Q8deYHr7bQ06NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzkRR9bAmtaDT3BFxfMG0b4iTBPdw5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kKHZGTTI9e6a8AimsP1w0Ks1TsE7WLSks0Y1U6E70uHldmGwZygipfkUXR5v/hMA
AwUH/jLrMCazzaCh6m6mrJ2HYCASRSfGKAbfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hlSHV6yTfxRDV+g06Pl9snsucJtD//ZnfNZenkFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtpMap85j32iA3B24VmglZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjypklyo3iZZQo75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m30WcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpDt5l0YIqbJ+PwwGexlgzb31vJa0+N8qjdVbbMzI0A7mDvauEYsETKU0
Wt15Rc1M80x2IISH+K3AGXHqn3iISQQYEQIACQUCRcp7AiBDAAKCRBzyNtnY0Ws
EcVTAKDj9JrwUwygZFNG+oWs0A3/ikA7qQcfQkYnj9q6E0Z21p/ZTDptic+qSEI=
=y01b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.258. Jeremie Le Hen <[jlh@FreeBSD.org](mailto:jlh@FreeBSD.org)>

```
pub 2048D/8BF6CF92 2012-04-18
Key fingerprint = 66C9 B361 16CA BFF6 5C07 DA0A 28DE 3702 8BF6 CF92
uid Jeremie Le Hen <jeremie@le-hen.org>
uid Jeremie Le Hen <jeremie@lehen.org>
uid Jeremie Le Hen <ttz@chchile.org>
uid Jeremie Le Hen <jlh@FreeBSD.org>
sub 2048g/045479A3 2012-04-18
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQMuBE+PH+QRCAg+9DigWKR9oHUhgiW3x6ALCp0hB6yc/lyVyGTJ82NMpec6LxTr  
FKkn3aI+jLWuuq0hzIdUodYpNHUlk676yv+m7CXpR2y0w2mBC6NcmeP4Wr095ot  
hA/wumg3e0oJ2MqLXJM8K4kle0zgdel5Q5W7617e8r/hF47kkB50ztKexAwz6hd  
Kjm6CQAxWAttwwxsXcitCGhW1PF7u0TeXTjsV7sEP60dgx7nkchsxyZsMgaxFf3  
bUZk/AK/6abLy1odBthcUL3ChKg2ll+9adt0IbJybfff0iQu0SwKWI3yKqqGum7N  
BK0z0rZyQ0Bm8u03AwPr37INaTJEu6HDUzAQDwVp4V/HR8vExiBDPl5y6EYZGd  
MxtUqn40alYcTxHqxQf9G25QRaw4/G5HN95123Yz7CMsG51uaAoTEYLhLQwMIdko  
t9jM42Wm7sDOU0PCnb1Q4tzpPSyWKVgqeqlnet70N14Juashp5CrRtvscD7SPIj/e  
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3Ws019iPXMtJhk4za1xCPH9Ve72vZrYh0pfm4  
msuTNFQKUwa086nDv5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g  
pP4IHdLrxGsSBamTbB08y62YIHjj3yKUneXE6guKgcRQC/kH0z20bIeLN8q1J74K  
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMR09oL7iAtbcu9eWVznAf+kuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko  
85Pfh0K1mKCbY0P6PUzS42j+UR7SgkR30Pei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4  
5vss5e9MtAcv40YMH2b2C9ItvdbbyGvkgqifBkjWdHWisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm  
6PrD3m0fwEz3d76T0E66v6l8sv0ZRpTSqtLwDls3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR  
70tktFA11kh/E7FY/7oZWTTieb0y9BWPELTvUPXZ0nmhanP/6P8I7dXFqlwibGqQU  
sEwDCwjSX40XuxU8cVtkmiIuPhYLH0JY0kfUhCWZWDQY+4LNtMmkt9g7tACcbfBM  
3bQjSmVyzW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbsGUtaGVulm9yZz6IfQOTEQgAJQIB  
AwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAK+PjMAGCQEACgkQKN43Aov2z5Ku  
cQD+MY79Ngw0xF3ZM5y+Fnh+YxG0wS16r0hpCC4N/zjYNNEA/RxGmaqbSvakJLDh  
tc8ZHuXP+YW76DbPVcwzqQ3VP5XBhHoEEExEIACIFAK+PH+QCGwMGcwkIBwMCBhUI  
AgkKCwQWAhMBAh4BAheAAoJECjeNwKL9s+SytYBAKQDnxMcties2UjE3EbZh11  
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLva0iStv0KofZAK/rtdcNpEc4X5Vb1Zq/nd2  
LYkCHAQQAQIABgUCT48uPgAKCRCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fcn7Sd0ls9rh2  
0WdRxLV9FNeIq7q60yMcuM4sL8L2KjXIr3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596  
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMrFmiX5SlcIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC  
GjRuTYblqeXk6qqesw03CKFrdYRJvy+80Qoax080c7Fn9coD0Kf8/ge029nge0Fl  
LAM5JCM/fGLBs03mC26Azh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb/y5LUwairsUzbrXa5  
V0o3F0xWt09BTpHMGwY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQD8Fp383Qizg+NZUMa  
Yy86rp0FWLu7uCglWngnbWzhqg/TRS0cFw240rBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX  
AzMBmPivpnAEQWPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2ad9Afj+8hptb9gV36hv7  
bLoiWX0NPtfqGzgpMjPl0glNuG+XYTzBDxyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc  
WzPwesNzC60fqURi3C3XyieEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmqd2avXNjc  
gEociTE/hqmnvIjxNeKmMpRWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpM60Ff84vVqv8rAcEC  
prvcaHdbjuzCh+SruunbzLQiSmVzW1pZSBMZSBIZW4gPGplcmVtaWVAbsGUtaZw4u  
b3JnPh6BBMRCAiBQJPjyQEAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRAo3jciC/bPkVxmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEGJzZWkmYRUAr4UhAEA  
vBjzrk2m2ivDBouphP+xN/JzCV/dJ1ryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAk+PLkoA  
CgkQrAyuoMhRbEVGAy//TyjkH+bWunScIjyPWiploJc/Whg7Q3aiXVt85WktA4EU  
UQgad0KxIpwroJFC+iTKS4K+wFn3QoAHFxewAwoxb7mYRZeulWGY4fxoWUc2fcSYh  
+4YH7ntlgvk/UDROHqiyAlysnH7V9N3mcyyJ0A+Tezn1+Q4JXlgvZhIf2hvjlne  
oiZN5+jlmUhpf00D83VLUXQqSzSXrLi94087atZ/hH90PJ7o3UefAqsMZ/8yA6c9  
/U+CHib382D9/8Zq0I8gTItS50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zmA  
JGEPU7+rWU+wbUsfxM0m/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsXhcglRdax13d2YeS  
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxFxR7LRTEDMk1/y241gY/rLSAhCsWeZFfAp2E3ynLd0ND  
s5SBYvFCHYvSC4y7jr1/RacBb3GXKUGEyvvV+PD6WS3mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV  
1YQ4x/zUrXuG4rlYi0VZfuMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6n1IpDGx6twpaxGkd3Al2VHQt  
MvXEqFzpWRYu3WIXhZNh8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqoxyPqFuNsA/Rp3HStEPs  
0vGvAlu130XeflRtVR1tXuaF8t7nzowmYpl1en1I7yHJNZ6t4y7HKJ0iJN6eVC0  
IEplcmVtaWUgTGugSGVuIDx0dHpAY2hjaGlsZS5vcmc+iHoEEExEIACIFAK+Qg/AC  
GwMGcwkIBwMCBhUIAgKkCwQWAh4BAheAAoJECjeNwKL9s+SiLoA/0jztZsp  
a3CsTVAXaCylXCBeirrgjxiirtr6ldQOY1znAP4zq+D4tJjy2Tpl6oqvj/77jQD  
3p0kNLfYV8GevRoC0LqGsmVzW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVlQlNELm9yZz6I  
egQTEQgAIgUCT5Fu5gSgbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQKN43  
Aov2z5IePAEayEMh/X6UonF1BryPkS54gJpxwgysLNmhXBD47fcVQABAOTI3ZVz  
Z7/uX69ZNoOPrZMRAjt fMsZvKh5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLuUEwr  
M+e37WwHVxFWQUByBA6rbokXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06Zlfc10NV1mBjvwiJ  
BVskAw+03m+yF5oSJzyNDuLgX+GJ3elHpojRKDYah7d6kqJu5Veh7/FC2hSD9yk  
LSIhldp+EL9MC+epkohG+SaK/76uTfsU6d9jTnd14WsiE7RwnMtqigpkHXINOWBy  
PATG6HXixdK0jaE6DI4WBDLrr1Kc8ES32vwmPXQt02eEjeZrbcrZ3PkA7a7XISBp  
lgoS6ucprjVzim50p4csV6N09sX/HpPKM0oR5kCfdktu9LhuaQsv/j0gvS041t6  
dg2wH+m7AAMFB/4nY0xBm6IucZuVQ3a0K+dRTp23ogM7+SDvNyl0iI02qB73izMP  
xIgJuG69Bntx9QQ36uso2nP0ZmP0IEG2yKqS7GgFoqDR0DmAzc1H0tD7PS1Mqv7

```

5VtIV8+Q0j9x1IEJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvwcSgFvayLeWcBl/hI45X0KXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9NfE/A3bFU0VJ06T0lL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+Ffl0yNDkS3JH0tHuHIJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5L0c1P3yWMKJr
MhoyCPt1bd1DnwVvVa0jaEdED7MhAW4GTnXaiGEEGBEIAkFAk+PH+QCGwwACgk0
KN43Aov2z5IL7wEA2Yyq/kngs1IhurstNm6HxoL1p3RCBQJu7ZI0EJvF1TRKEA/0ft
UKKVCUMfZqGpV5v3omGhzzE5C56S6ilzU7nRDYwU
=kKtL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.259. Yen-Ming Lee <[leeym@FreeBSD.org](mailto:leeym@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/93FA8BD6 2007-05-21
Key fingerprint = DEC4 6E7F 69C0 4AC3 21ED EE65 6C0E 9257 93FA 8BD6
uid Yen-Ming Lee <leeym@leeym.com>
sub 2048g/899A3931 2007-05-21

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEZ05iYRBADg09p5ljHhIDwhH8i265BFEL1AyW3EPEob0CyFERp3K4H7+IpG
FeaHuR2i4MyS2r9gAMHadBMTXZjv7ECq2AU0fm3vTKeBjVVz/N7jsEDcmH6b0bY
XvfRlp9618IBRCDDcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTs0WA0+bfpHYPK5w0Rxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//0/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSFl0xjpJUMpr3elWGVAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2o1NoMH2LQY00wXGG
TPudevBeJ6W+uaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KR1LPC0jQ8i6H+EZbLRTLg0rvBWvD8B
0b8dBAcGxoySAQP+leHIe9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yiCgWLJnWKi7maIHzjG+1
1Fz5+nyMuThofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQON8EnHaOYmqSRAZMBMmDpU1Af
f/vbi0g1zwhwAhd08y6GZHcJGJjJ8lJYs151ehSS20a+NRCFH7QeWWVuLU1pbmcg
TGVlIDxsZWV5bUBsZWV5bS5j20+iGAEEExECACAFAKzQ5iYCGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRJvjYLb
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERlDmLBAIK0lmonAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLThl5q/1dixiLD0Sy/95cuei57KuP5M0k5GpFBu/OZv0R+1ZaK+718+jI8/E
NG0t/rZ3zaTr94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYS7nRTP16FI6fo6BVPMAw01Xh3oKfDfrecaNtNNgM/DvkrBvZsVHu3N0
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hzv03yha2KYS3oBu4zsyvBi7QuFvm5FmF0mKik
JosAAwYH/RWHzWWtpgXdbMUrPxFTmFhXCVVuyiHG0h3bMZigKtAMcjYRMenhiRm
e5Z5si4VzpaazAaVY6T7hmz3cran4VH6dfdzY6qhBFz1JphplLnJti/FMrF2Cdy
1kthUC0fxeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXdJjyk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLLtWn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfL+i8vg0WI0eSE4tlQwIkvSzfxh6Rysr7Nt0uYzADD60RRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcfolgcS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwULAXVfJ47Atxggoe0znf5CISQYEQIACQUCR1DmLAiBDAAKCRBsDpJX
k/qL1tpnAJ9MKjKh4P+ePXeQ+yIwfPza+MnFcwCgvV0NrkQ6Byi+tZ1iltLKR+8+
xnc=
=xi0T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.260. Sam Leffler <[sam@FreeBSD.org](mailto:sam@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/BD147743 2005-03-28
Key fingerprint = F618 F2FC 176B D201 D91C 67C6 2E33 A957 BD14 7743
uid Samuel J. Leffler <sam@freebsd.org>
sub 2048g/8BA91D05 2005-03-28

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQGiBEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITEwfTLIKSa5Mk0m1A7Pitd1qkjtaYFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQNnWkYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0cJ+2n3FkL6bwGXkXSya85a+EwQ+/aBhpE0EKwwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkmJrqbf4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkD+0kktxJFoTrZxfxoU60d4tl+yIyhKJgj/QlH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAzml
d/sw7vXV3WJ+zXIzeh51yuHBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtcplmUrfQd1eVMSo45
K2b3A/9a0tg7NhdfkL06b97oyKb0L8F92Q1s06J5sgsEjNrUvrfNu0DIDgbi/0t

```

```
oBpnqIDa09hhBJ1XYcxU4KMxBLpuIeu2cDCUCVeeEDmx98GIss3hK08YWzB40y6
7vtdh5lveaNv4+CA2xL/cDXsc1+poRQAtR0efR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExlZmZsZXIgPHNhBUBmcmlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyYCAQIEAQIxgAAKCRaUM6LXvRR307whAJ9ejjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50Qcg1AppekJH6jWStTwoq1EroBFPKUy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWhr6xgL7KYBpx5eo0XH3RCVzvRSfboA1+nXauTn/Fh0tWMw0J
dkHrMWhxKSDhW0xeftKuiRiVLPXxF7PX0JM0adx0uqNst1VWcuTxxBB2wva2Rb48
JscdFbT2u7+PHNarDgUnEobobdvbzH4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJuZLjLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAYEAz/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEVidYncRWRYy0
iaX0JdcAAwUH/0Ix192Wez0XBqMrKVa+a+bCN6t6n9zxSnwfVo92Vlfqj8HuZ3Hk
55e1in3P01xDnKnapYNkCg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqjsj1qDDMYa70LahV7HPB
Ry0toAXnTWppk0d5WEPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVWi2wmWAgf0JXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQNDbSsRNzgDsMY2kAh02VuGTbkVlQz/rI7HAYE0L8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR30tiH/3Q70qnPh/ATj0+pnPuHfqHiQWLWRDigJNheH/B+1Hmn
sHiSwrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSWOISQQYEQIACQUCQkedCAIBDAAKCRaU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fypu04qgJwCfw4VAL3+NLCCP4A0Y8wlb
UtEtg3M=
=kR9a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.261. Jean-Yves Lefort <[jylefort@FreeBSD.org](mailto:jylefort@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/A3B8006A 2002-09-07
      Key fingerprint = CC99 D1B0 8E44 293D 32F7  D92E CB30 FB51 A3B8 006A
uid          Jean-Yves Lefort <jylefort@FreeBSD.org>
uid          Jean-Yves Lefort <jylefort@brutele.be>
sub 4096g/C9271AFC 2002-09-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD16LoERBACHLA0g5LE310g0w1PPpQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/0QmCizSrqrMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWZhTL+3pRJ2eX
ip+wyu0uUj1fJ28f1l17XPAv2ly4tP6umC41+jT2BTg00begm+17uzsmwCggCZg
Vop7LI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
vlUrcR3HlwjqKq99WucWCAkneBym7yRuNDUeZI1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0j4fJgdm+0iq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X31x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVchlaCiSkDM1UlKDQSPB5VxXazeW4EvN9YpIr54
aWzQ5ell3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kj190l0+VP7M0bgfxgb9VB1oktKGUL
zbeVnCVZxbaqkxeym9kB+VUJPYJJiLG0ztUHBjvxGazIxTxhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWvcnRAYnJ1dGVsZS5iZT6IWQQTExAGQUCPXougQLBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQyZD7ua04AgqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAn1yHaR0u1BCUr0s4BNPVidE50iitCdKZWFuLV12ZXMgTGvmb3J0IDxqeWxl
Zm9ydEBGcmVlqlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIBiIwYLCQgHAwIDFQIDAyYC
AQIeAQIXkgAAKCRDLMPtRo7gaAh0SAJ4qAsR/hQ07F1S2ZCrRqRQoz39GXACeJxqcC
bP08SjMi0oW2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAIff120dmBkGQYGGEBhmFUK9XU9Au
9fxbrEc94kDisD2zpxPRu0b1VTE2lVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjc/opvIa4TJuTI
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HN0+yvnYXBGMFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBpUWolzyThbvrRR5P7+HNSp+RcKgo8dJsu7SaP6VVmABITWyoBzXm+eRpJ
yJmNTxUxWz7W4ywvMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEl0BdiVQRoxEncs1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mQfhqWrPQ5nLfVc1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBePXhTQ+CP
JDVVAjW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmvCg+A/qxEuhQOHPhlvZA4FLhxzaTzpxl
EHyvxyLxridyRfRzmE6SVCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5rlKh6RsJbQ
k0ETLBi6Zq3y0HICa/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APUOCcbt7Dz0f40iVz11pGN
8yffB5BW7XYwnprZbD43Qxjb/N7lD7LTRhLxLl0QSLs7GoQj2fxQigGenOnhsMio
pQ0b8G8J2jCJleBbdNGQ2tedBzyUvgap3zFuy6yPIoKsp8JJN0JEz4WcpZrBJpc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCDh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xk17WpZR0z9s058AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZntLjV
oAvsny+n/p/ZGVnW6JhfPedJQY62jdmt4dnYNSZwvIXnVddRILigGGnPp10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHkbzKbfp59cwvhohk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTif5ZRx3g1DWbgRadPCVziaDGdNQenF6zAVyXiJ0a912sW2x
WcyhEa861mh0lfYSm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBvK8Y6qU4BIDRJYDcPToNjmEt
l0wA3m3gkembU8uxy3mpE1L/inb73i68xwfCHLZ1LzCnUSh0l8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0TeHuqS4XIYBgdjNRPILW6e71Lk+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkYr4TuRSUTWlM
```

```
sWK2opEq/z7e3LWdJrU78yHTBTVV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
\CXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFaYnJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6w1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYeOsovwkH0veLxvfDzBGtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRAgAGBQI9ei8kAAoJEMsw+1GjuABqd9EAn3E2CMMkEWd0tVjwTu+wWhuv
3bMQAJ4soo0qCyPCVz4Y0Ly5jvYWTToXt0w==
=kszM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.262. Greg Lehey <[grog@FreeBSD.org](mailto:grog@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/22E6F290507A4223 2000-12-10
Key fingerprint = 9A1B 8202 BCCE B846 F92F 09AC 22E6 F290 507A 4223
uid Greg Lehey <grog@lemis.com>
sub 2048g/61D280F939E8DAFD 2000-12-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD0zMFgRBACr8NvpiWLjenoY6viqvivDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwNFCR5Lq2A3MBzfkc3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEig+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBdEtqWcCiJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBAAS5KqGWW7R8ntAKwCgtbs1
1UZ5snTSbBSpRD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZXGIBZfhXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
TomOn8nGdw4+E2n+cFLohIxNwEpa7alREArTzlXDVCaQbA25bbQ6smEZUgdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCgv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRaVp
MLLLA/4nlqskQi4WKtL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUVOUC
i1Ngqr1M9G50C05jBuAE6yzjQKLLMHGjhqpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
k0YMLqZ9EWuPhnKmJh37rpiJCCRKG+P8X9LuSd33py51gr4r7qbR3JLZyBMZWhl
eSA8Z3JvZ0BsZw1pcy5b20+iEYEEBECAAYFAj0p06BwACgkQWry0BWj0QKXNWACg
gzwrIbMVGRxDqDqQ8FVu+HqbjzUAoKoFg5czWNabT5JMpymqENSvt3iEYEEBEC
AAYFAjyVHXIAcgkQu/iQLDum/BRR2QCgmiBZhM+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
ApWo6v/P3JWH8FJ5c0SDzZiQ1iEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gLko0hCtbRICQcd
FNShjMVjzTy/bl0pxCsFmWCriYsAn0nHVUWm3PTc3FdRuUV08Stx7UMkiEYEEBEC
AAYFAj1ad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEudtP90Uc3fmolGOMeWUMPIAn01A
qyafue6k4Rny2RmPNOpY0KdLiEYEEBECAAYFAj1a6Y0ACgkQrrjMmPTsRB0PngCg
zMc57tFJbeu4om1SzWt7gd/iAGUAnAgZpzSs4QE4s0xcYdldLcKDKBK2iEYEEBEC
AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCe0sEJAjEW0X2CEz1l5lcxV5aR004An10y
tN1Vt8n92B0yrp07auEYpe7iiEYEEhECAAYFAj1befgACgkQMztB9F0X/dUH3Qcf
SYi4/aP7zsbeaZRCvDwGMpNqWH8AnRtWH4DM0Z/7GChExoYzxWJaU9PgiEYEEhEC
AAYFAj/PQ9kACgkQAj7u+/653n9MWAceLjw3/1yWPg7TcR5DK190j1edprwAn2bY
fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAYFAkDtBGgACgkQmcSh/NWou4soqQcf
UTpGA5WM7jdlu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6ch9/PZ0QTUjZuKw6/SG5bfQiiEYEExEC
AAYFAj/FS5YACgkQbNtDbHIEhSVRFQCeKPEcAvg+fSpfm9Dro68njBx8ZhQAnAph
IZSeuFh5oAb5cXdwY0x1aYw3iEYEEExECAAYFAj/2cfMACgkQ0BqcGU12bN5xfgCg
hSVSYc2t14qIdV/nYIdvBek/YcoAn1o/zHrmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlYiEYEExEC
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIhPeIRpjETRQCg1tdydaulAo/KXMQoG5KMz+P93zoAnAyF
YYeGXHtPFsHto0J8IeGWrKw9iEYEEExECAAYFAkAq10IAcGkQpBhtmn8zJHI5WgCf
Xg/nudWQUUmzDuM/fAXhQQVa/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+E0LJ7MckdKifcEExEC
AbcFAj0zMFgFcwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRai5vKQHpcI/YjAJ0T7yDJPWNa
YrvgVscgIUIY0af7ZwCfVAMhXbdvMayAmhNZ1/DhdNuVx1GJASIEEAECAAwFAKHl
zQoFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXytFQ/bCC6Y+v1jwl3P4w4dAUD0UMF5X6aFvnY
UV6XWgHjfjPxvDTh+bbNvj jkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdw
66xaH1wYSFqN74wfCVuvBr/P5F1AkofDc0q/hWYHbNj4g8A5Amq83pB7DNnu12Z
f9oh8tJxGxhvbl6C5HuLT0XNVUnxxDmefpFTJqaU7XsiRIugLMKhz3SN0J0XqeW
ueXnbpe5nUNU82MfQQQo9LXwMBgRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdWIB9TwLrbGg76EAt
4t1k9SRRiDghiQkwvQzQDC6Q7/A3l0wtCEgk1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDf2B/91FnBhrfiR7LqDFesAkUBPd/N/
UiyzL2x9w5T4bqpGqn1wfBnqtpVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdxLA9FAP2tlsDL
UOnllQb8jZTpQVWMyt650v4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGKhFiFKI9IinELKAK39S63
ydvnRcI1g75mdkClZDeZID061vDKYiFX0P7QJEysC3EWNZGQqfHZP/X+7LHYn0x2
TgMFpsPE/4l2i+YSyY2UXUyRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
RX8qm3GLVnIuapiEo0grW4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVrr8u7RowtYbpufiQEf
BBABAqAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618lbQH/2ExTn1R0YY4XwkjgQa2
5bK2Mmvo2yUt7n6CvRYBWLsJu1wLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
/kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJlChb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYKsNE
```

9yFwnGwsYiczeQk9yuJ/4B2hYT5W1Yt9UhWPvVqIBERh01+GZIe12WKno2Ts/h11  
 +xGbAHYd05DWVqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDRv0xNF6iHlIkfI9MV0IK1c1fnce  
 eaJfgdJgXqQTiPH3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRffFnH8piuRuB9sJ8Hnemlp9  
 kHyJASIEEAAwFAkIAiVkJAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXzCiggAyWti4sJxcWZE  
 vYNa8sr+TBH1UYNOTQnweAnaF0hJQXoe68f9c/OvoJbJ/5oT2WFmkJGV8ninLSRs  
 +06oIzazElQ7+VpsUghP10KLgY6WpVjuUkSMcpSEjh20hUgJ7FGXi6+UIlrmrr0  
 A0aBwVlNrudgyibtlPbIi5i1Ckk0Mjn5WBkWklbLdYLubRLyuFQIry21aGmvEGGc  
 H0/dhKanX9AkCGrmG1gUbVd7JM211Jkqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEZAwrx  
 F5N/V2uVq9pl5isks/+udXGNih9U97jpQhE3LLniJxy6cwJ/4fFob2Hpz2lrNeCl  
 iC+4pYuqWIkBiGQQAQIADAUCQhGs8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletf09TB/9oY+5E  
 VV2Nv+ZgeZiT3d0YcdTfG2Jr0kGV4n04jKz0F1d1sTmNojA55Cahnia4EIGzI0H  
 4RowspL13vXCdVbIXtGKnWtIWimBueiHo3FSMuE8z02AnbWgVwE6wNd0S8MhbzT  
 g+YzfriZyjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWlEDLnVp0BG08ulkU9GnCL7b714BTp  
 0WudcUq0LPJKXinxj7BawaeJzXTgfK0qgEk00ZseH2fNcRpflRsLbmNIDvp/o0L2  
 1FVhf691IXQfdnbFGAnsD/W/G9zoT9BUvh0h3SL2+0R1vsy3ofxb9EzVnmocI9  
 wW/43mvxGj3rI+0l1QeIBBABAqAMBJCFqlwBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618KkIH  
 /RtUbu+1bEXJJS1m0r+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+T0ng2b4dri92Zfk/MRH  
 063mC70dMLsIOJD6WDIzAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn  
 X3YPwRhv0gKi9dtR7q+xJyBMNFDQy/JBh3RIwwkxPzEJEmBzIeZUMtjYJCv0R6  
 n894NB3kpyS+Awn8AW5DpnmAoWIcoiD3mwzS9De1HeDpCbPVfnie+cFDHZ6+X7WT  
 QCJcN5+Yub85/0Tn5qGLgCrGcfiilznSvC+2tP7k030i7uXLQyeNxtZ1MGEBUS9L  
 oyFeS0QoSDM9Yn1uqxzbuiJASIEEAAwFAkIpePhFawASdQAAcgkQlxC4m8pX  
 rXYFeAf+LdCe866wIt68uXp3grDoZKnp/V8FKohe8SzCzh900N023rcWxsS7K/iH  
 2BaPa6TufN5eFVSDq2f4wZLrBMCari1TueFL2LD4PY1afxr9Pa6gTdJDCl3f0N2j  
 +/BLS2WF6qyLkoAjehxP+bQNE53EbKmkdCp5Br3hjNSU/a396v2axiqbkQoYs  
 o4HODVw kem2PpdfBMDwf7VQ2QqAv9iuNxveVYphmaegt9QxnuvbRC5ciScPu2KlZew  
 0NNEYuE/MyuXRmTgbx5S2h5H/e3Lw674Em5SSzDi1Szl+XPLXIjxoPDnZqiu9SMS  
 bxutS3HptT5kTFdhm9d1jRjYx380cIkBiGQQAQIADAUCQj00IQUdABJ1AAAKCRCX  
 ELibyletfMymCABD3GG0D9JrxMdRN7JN+vwNp0MQ2098bdxKLx3YRD1ZmSdWej5m  
 CGUx2eznB91zChlwJdswdk3uL4VTxuRc0iWu8f63b2VQG2HhuSFSalnRRnjxII/t  
 EZktSU3RKvUL3VRwlG0ioJM7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjhRdvCMAm  
 x+q5A7dAo9/VDuAfN2eyzRAmeUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71wrEfby  
 DAruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJds0mCoFiys/Bie  
 bRbBTk1dxKkiKuFcnxjaCAZ2I0jlgWzpiCDPBiQEiBBABAqAMBJCT6lzbQMAEnUA  
 AAoJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhqYrJT5hVnd1VWYbM3s99m01eeQu  
 XwCzT2K1faRP2GC2H5pNdBX6Py06qvkhCEvouHsrrBrBLq+Kw/5vhqS/2K0obIRI0  
 vjIdQHLTHN5ptY3VVUGN+abT7ElwSqhP5d+m7FmH6HKpzaENAwybRx6x/+DZ28F4  
 PWH3pkXK1tL1t0jSNh21wSzlFczzvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsmrfHH0gnqZMqa8  
 LrNkTqgT1YjnJf9Y1+Bl+gD/8DrP+V3L4cXYoNLIHakYyhISNh0X0Mk9VoXSihKa  
 QjNA94J0jzgT8tES/QQ8HWXlysaqRNfbfisRirLmmgmJASIEEAAwFAkjiIjcf  
 AwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzBZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr  
 f52+gnsAFTom0xTUhpSLFmEQXLjtlarB4soAJY97BEmlsf5A3d/hbr0rHgoZsk7N  
 bgMy8wQ0Q0E9xFQ7N0OyJXtpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqloU6sN  
 nMj/NdkXIBmLmGrBC+9waIcK1AwwCiB3oHYgDJdJ+qKWMY9ZGIaPH6L7NpuKbdNK  
 m0MvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskb9Q6C+uSGv7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA  
 30wUjPNPG751GtZclDk/cIGPT+o0Ry1CfpupiKC5TmmoZytSyokBiGQQAQIADAUC  
 QmLJVQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLfICACN0R81y+pVS6G5lCCETpSn4E41GGpv  
 z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSi7k8LY6yKmpjMNvQgnMpe+6sjuze5ngtDwM608g  
 uJlhPgKj4cXmC8xzP3VnLmGtFx3V0+vX8S1lHab00rs4v4veF1z6z9sMr3/8GAy  
 0WIbgg7FGyduG7jWiw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxkPZF3VS6r4f0jffTPkrvf  
 QlhIlgyRfdVsyQs2FhBPZrmchXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCIsplXzyiSahsii3n  
 x+HgH5KBaD26deCh9TUKkqU21E/l2h+oez/ekD0pEUkKguLcYyxDD8Bq10EiBBAB  
 AgAMBOQJcdTrABQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618bAEH/RtwTvbVsuiu7vWGHtxw4pN  
 ep4mitpVotMkCeVVOlmexv4Ix0+9/GmTbGG2GFYm+2s00PZdWGcYft0r2GHTCqi  
 cfWch8H0EPvbxxna5u6V3cqkZ7xrki0CrgdwZuKB2pcbzgnKVMmBpcSk7PPboIaY  
 /oNPdeXejYx7lkkwtpA1tN7tBvG6MM61pPUamahfwSiVeLLTTN+DMmZnvJAYvWe  
 0AmHL54W9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWbHr6zT+SAYpkwLgNr+bopeUAlgRBLq2DaH  
 Du4QQ+UR/BWNGNndubE0l0WR2d2zDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39Hvezw6IhTcIdTWJ  
 ASIEEAAwFAkKHDCYFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlktbpBo  
 /nQ982kHPjEXEUpbwGDuVdf05JMPHw2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLA0  
 3KpMpdbQZPe102/YgNEkjzfWN0N+EviG8r4LeFbrMgQD0oQ7UU1McEjsboCHBD9F  
 SBg0oubybT7YRZrti/qZr2HzVLVCAF/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8Ndnhe10yHzF2m  
 rrnAG8il5aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5alYSRm6I5MbaX5sITUi  
 uFv10nEe9fW74X2IDaz8lFHuLhkubVajbvkaaQApJmrQfk/pFQCQ6TXcnFQv8ep  
 HvwGnokBiGQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletfE+KB/9ZtEY0278f  
 uFpYkM6CJmaUfTC/Epgn/XXXMdU06ysPaaou0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RcRXd6mt

XMGMP8znIFk7fue+2dgU6+ldwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wdxduX5iFF6sgm0diQ  
 uM0mHp6QSqjmTJlQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlyRSN0pN55k1Q0yW05bAwzaC  
 wzKgSUqvqZl4nM6Rj82sxJqYuoEuMyCEs5J7DsTjs/0bpSAzutLyWl0UbFrqt+f3  
 6HAuX/vAWPJPLYeVY1MdawktSJWSaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV  
 eNz5dKQYWyURiQEiBBABAqAMBQJCm3v8BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6181NoH/3G1  
 vH31Sh20qKDiDEKTaA+oJHQuF69KwillF1NEIXFLNe1siwqaIGVEenkFcplIEVeca  
 OuqEc1zwJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5s6YOp/wgSFm0FBtDQmBfgjN066bNgF  
 QSBAsbk0MuFB8/aUhKAa17h2gtgqa/LGNVbka0QQx0rMG+TmlLTxTt6YmnBQPU3R  
 gIi77FzWXc8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0w5o0HmVs0isrjhJsXY4W2V6SE+7rNBjG  
 wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xQDC9T8v1SlcnEWLcwpvcvzvDX6EeY7jgJspG057LCHfw  
 WpG7a979dDYBPw0RRnSJASIEEAACAwFAkKczSYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrxj  
 4wgAkwggXIIHbTzeQN4pUwmKUD0AWyou1uHW0aP0Td1mSb9J48IBs8XFaGIzAzjB  
 fn9k1Pr6ygsFRpt0sssdSgZwN4ZHQts80BSRx4R7dHYCjrzieDL0mkm2z70bRlc  
 Y9gqdXLalPuyjsqIZD1mvW5DJamr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp  
 Mh8tIkN6+692sTzhe4lRoC9EF0W9WeWT5Tir8wSmInUkjxmXPPGj8CoB1M/I0lUVc  
 1bk1fs/Ny9w1vaA6C7Rx2quhwP5dzkCwN20BhwCuU3hAsbVr0+ov/rMWxoQMP  
 GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBiQQAQIADAUCQq/oCQUDABJ1AAAKCRCXELib  
 yletfNlqCAC2VcLQr1ILp1nXgHtntrFGY5IEftjSKyiybisEzgK8GD5xWDqlVJ  
 CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sR/CYMLxoAllmcnV0+pzsa0aMYUp9gOnIy1ywSsy5  
 jEPxicL3TFEnuK7cP0j02JXp8Viatd0e4MF5qCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn  
 ht3DJRKx8LD8qsyvpAr3ajZ/gnCZ6gullS8JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrk  
 305fimRqhNyCeCd0pTBs8hdPf//glJ0ex9RL19dl3ZFIXXYBnRhxtzt52zvxcCJ  
 fsyzn4aoC05atWpW2AzuoC7bPKvE6mpxiQEiBBABAqAMBQJCtIpFBQMAEnUAAAoJ  
 EJcQuJvKV618TrgH/RgE7oA2FVY1aWNDvkaSYjqj6ChCq0oTBJayfZWCfnFaVEo  
 LrkIcMXuobkatDZJkm10mVuXrVsHlfn9uY6eUTX8hX4lFIxhVvCTL0ENGR+yWj+h  
 YOK0wfuaTQLRqM8CwtXkAsi1X93KWhnTAf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0Abq9f8n  
 UY04jCN7dlHzWinRw9DjlAefy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPKCRe7v6eX7PxzCr  
 uQExrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSu2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuC2e21wJIU+o  
 G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmy0C22b0y01aJASIEEAACAwFAkK3MFsFAwAS  
 dQAAcGkQlxC4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvUfABfRjhMKaMo59IYMjpU7Ev  
 FYl8RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WFpUbwupidaWnDmuEDeLN3JctAv9w3xImK  
 Rl+0zTwy68Nx1TzTgS3//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs331SN3ZtR3Ktx2z  
 Nio1oldW0fCU0cqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChjU+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8s  
 ic7CgDrssAbc7gTfsaItym/0myG+9nm8z1PqHfpavc038Uy00ys/DV0pCvqr0T1  
 byF/0hCyPF6UuyZAF2mSk5vZUGvh2zEeVHYqck4uzGsD0okBiQQAQIADAUCQska  
 lWUDABJ1AAAKCRCXELibyletFG8+9YQzIPtbytJ0qZRaZMTuuAFMJ09bj322FI  
 vAe9WkN/xuakxx0LaxcYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4chfDNieqQuNUhoYmxn6G  
 0JXjhFz+jFnTSh2rdtggyqDdRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/FvxoJT8NePj/z2  
 CsTnkHFLwWksqJQ6sjg1LzIoIjw2lBkHvxvCS9Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYx  
 a5x3ey7/EWqabv4c69DoeNPXm85tvUIk3Wfa0S2UcJZ+9S6qffMSpU+TEVDRhUWL  
 f1FLDIwWxTY4ksDd59IWx9aySExfpprlPx13gsZ1RqgpW9ENH5DRiQeBBABAqAM  
 BQJCzE0tBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Ln0IAm+Gnpb0GykUEaHx4hmNBP0IA16  
 rvw4bUqRW4zRvzxbsykv1QDfmZrFyD1U1694cmp8+l0Uex42gAYWxh3Brm/p01W  
 5M9Delqp3LrGhmkBpq7pcrp7jN08R8mkGhs12au08vFnhmS0YhRZNzX/HCed0fMa  
 jBbX0rFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKhk08S  
 OhX0FmwXgdro10KmlgNiVwdtXU3m4jhBzMInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZo6AQ5  
 tLCSbE5HxMnWDGhGIzeId6KbIVJC66yEfM7+Z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIE  
 EAECAAwFAkLrlYwFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy5hAgAgnbJbwjQBp1nnqzRoXG  
 jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUjRp6TolhCgCw85uY49CBMN9jUhjnfKEtgf5J+190D405  
 ObsrbMJGS50Ayln/ENCAU8+F3eSIQ9BAB51fpkRgBmKaAaowFozNaomI+x01uk/7  
 a9Rq+ObiHj3HRLspPi001sYHSSj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXHt4ILwEVAK0sJ  
 tYdUBACytQkFVVX4cwBaLcACSB0qa9CT4f0w6Mhv0x44Kf5fu0XATmBio90Iwv  
 jpkRz5AyIk0wwUa38rM9PjYoCiPh+S3tgJyquSHPtYBHoZguWnh0dL39/psFNkwN  
 7IkBiQQAQIADAUCQuNfEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfosfCACPknRCpkB6wNRC  
 c+xt0C5r9D4qjTMEt1/rbPifIkcrB8d2YodGthj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwFs  
 EAofN89InszTznZbx2T5Y3QTLMiC8b4TUrXzPB25nxifKLWvifJ1nRwg/dcZq7gK  
 x/0YPnVFeU9GdclvYzQpKmuLnuX7M/WyGwvstoKjdmrB3jy61u9yA0j7v13SX1QD  
 Q0wp6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963iizzSPgz+0ieboi7yN7xcMhU7+uljrxhlRlh34  
 bPaquZ9EWe6UtiHJPj9pYDThlw10eD/kDB30rovGtPDk/3epwsWb0ZN2yplsj0sc  
 kvjk5mZniQEHBBABAqAMBQJC6U80BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJKV  
 frn9CFnMw8m8uDELAf5tvaGGmjA3Y/N3765j7oppwmZWRbgjbTSn4zitDcfDk  
 xz/WJWSD7/0mUBmQiIxwh070vlxwpGTUkmIN6BslbAbfwbeE7m7aRhd3Pm8EEPN  
 wPo0AveydrEbGIFn0WGGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JZ+62yoNbIpoo0mb  
 PuuhjfsWSb43ixWQGxrLtzfq4CfEGLjJ72w3Wl1xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp  
 Vj10MVBVWPAd33lQ/ucfnSkttJKNYZQ2fIcF/gXlmU5rpjnKem04JoKBUgLz2Uy  
 zFYHoh0zY8p78aYkBiQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletJSzB/43

tDV/DeEeQp8x8GL8PqzT2oo2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6HZx3Jhs eWRmHaRXw  
jTtiXGEKGShX9E6eh+pBvgRBi/Vrq5pSrXo/oEwMkJ0w9009DeHglW/ZnbHqeUuI  
zXHNoCdD3Kox2mCPpFhARTMVG4vfSxEcIv6tB/4l0SxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHD  
Q1wbpFLMp0Z2qD0FvZFETFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YMkCxz8ZqnbgLq  
akz2umsjMWgAktpRvCJpn+xW0xhRHEeFquTkX3GtbbvmGxok2S408TmexxEYgx94  
MvKc4wz24i0gHDE8kUgliQEiBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618  
/0kH/2Bi8ksYjl4q7prXRaY0H8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26  
e0Eg0l8KAAbCzd0K5Itwh0mQEbJd9SIYsVuMipsKu5bSFrq80SQ1UN6b74aQA3tvE  
D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhTvVCIE5x1QdaMc8MYA0lqKjnBG0ix8+iHQEj  
IkPvXq7qoPH3AcflMM0yL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCle5/y3tDGt9ho0ec0JyzI9  
GzUFIS90HLPVN0ZJ196B1mZbHho0ZHBUDnGvmlc0d+TLixSYNWGXQZ5VITY23vy7  
F/ySw4q7RLF9ujFvI79uEkBcLgGJASIEEAECAAwFAkMabMEFAwAsd0AACgkQlxC4  
m8pXrXwcUAgAuCG0581btULDycgp12iwfk7oGFZrbH7qIoZVes+VNxc0L5DPtkW  
ryInr80XT8bdNf91mHQv/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMypzaxXhPoRF1oWya99NzN  
C6nKQp2BQWkHaHYLSHkOIEgHgYQYCKT+uYIH0fo+QEHAE+dтуwjZV/q6+yWKHepR  
ie83taIAUdzkhwZDzLqE7tIeXyyJP7xiwlMOGhsyBxawljVb3cvJhb8Q+ZR5z  
XLfIXOrl+98gnh7qRMvzN3ym6uqr8+dNJz8Qg+uXs0nhuYF3RNPS7MpfAFTgCg  
4PAVsBp0wK+waXn1hmcl0rtDBGIj+Q0LoKBIGQQAQIADAUQwhZAqUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletfF8dB/B/0RRIJH+qNmce+CXvsI28k2bSWGoHnKzj7J8CblEWadK/S5  
2xGmsCk51Bk99YAel0kohNGeeSLsHFKgdeY/gYmR07wBQ8dmrnji8tcNJSBxarW  
6Nt1WNMjyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHpw/VR2W27AdyF7lUn4P1AfMwm5cUbG  
f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlm8js3FNxiHJTWC9oVZZPAzGpb9N+R3N0dZCsEc1cj3  
CM2uDz/uI8+x3NdtATiyCa1kKzp2tw-unLPz9e+MHpRm1DffKN0FXMLz0Pn/ouID  
7G1sks3zKkuEgG4PiCKVGIMxFmtErf7EBdEMFE3i0EiBBABAgAMBQJDEERaBQMA  
EnUAAAoJEJcQuJvKV618j0EH/2UpsilonPnP0Pwl7vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4b  
n0Scgxk83roY4h6UxNSVmtdPFbFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK90  
Cp3fVFHZ300ye/yXvtyIz6QryQzs54MkdeNdZ8vPHOXfwtNn95mL0ZcfIRe4oDz+  
BMs0UeDtfdneSLWwKbIuKQMktZQ206x+AghoLaKmbdHeinLIj0en/Y2XBE21977p  
I/XNNQu3yxC8GDP5ulp50xnWgNwLpP9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTAu306uciLVE  
WdCg623lJt1fJ02jfVlsu0vkflWWi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECAAwFAkMQ  
6f8FAwAsdQAAcGkQlxC4m8pXrXyeDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMhac70SIytnDT  
HrOPFEsJwCts3Kib1cvWXlbi/eqMCsAsW00TWX0KYkgkNbPK7CtTfpPnlB3P4Cy  
TnFy/xGtlKsRdtv00moVC4lV0p90f544K0WvVGgorRwFWNNE37aHIndkvoek9xD  
5XBSc40wPLS/Z00c10C7MLYnjZKJaqoRPI05hCM+Pvj u2rmtB6xc101ScFmjME0  
h1+GfAvBz7eUh7GBYLi3UARHnt8K4gZ0fgs/VCZyIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw  
uT0PEFbXbRkmol3V2ufL/2PmXcnXn0kfQ16apppg6bkc8o0SNRTi84kBIGQQAQIA  
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRBB/wNBgIJzGedyrmn573YhAGECRyu  
grXg3ws0ceACTI02e7EnTS0YetFz1igC0Kxr+r9nGsVJUzB1HNYkAFCuMTCwSxK3  
CXIfpNLJuSp3V7sf/n0oAzBJPqVIEvx03Fn0mk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wYi  
lTxxG2JS/WQLYg0T8zkEdVrPSvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf  
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCwde86tsAiN1LsldtnEdVaYpySJLNo59rsqDISjhV2bjh  
AU8E0jscq8qmN0QteS7YxgrnAtFij4uxpRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEI  
BBABAgAMBQJDFDKLBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLvpTGtv/nCvyJ34  
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91Wkd3akR0vtYpBqj3GmCE+k59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1  
Jtmo9JTGnYat0FuFi6uLdhle5/RYQQjqSwalvnAenzXziZHV9uNLUX48ho0EGHV  
0imPd+Fu9A/ssJXoLeuCPj9Sovzajik250KFYACt+z4hT11dvcaVgmi6p4SU3Ily  
9HfiMY1v1FbWiKRsVvbXYRiTXT1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m  
RPONf1Pk6MD/MCNhaMlpwzMzxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXuraMWTmBz82Aqo  
itiJASIEEAECAAwFAkRg/sEFawAsdQAAcGkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FcHeCrmKJQW  
86V22dISiuJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/kedu4wTRuQVvi4gFQ  
myuaUR3GJvhSgmyWepvslp/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtBPy5rg6iXcGMOTifUG  
MMq9/MR5PZwoldcRe51wPLfhGumgrqKrwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7Jzh7G8Zii  
TETAkbgp4zU+4qTxWec4dFOE/en5bLvu05eyLl5/Xf04DwztGaQXlcw9pLPv2EDC  
FfBvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYVrvar0Q30W9lzBj0+NvitbsIvTYDBSSw02P1  
N/zBLS0q1IhGBBARAgAGBQJDmNfbAAoJEDxyj+gs+LTmoAoKf9ziruHpkCbVF  
JGtq6RsbdPAjAJ9yLtyQFM5dboj/UQ4Nk1brPBp+w4hGBBARAgAGBQJE4j0AAoJ  
EG1UMTn13j/wpuAnAscndTk603DabbeTzDcrswoFLYAJwLumHbwY/0b3pdX31R  
u5Mg1dVl4hGBBARAgAGBQJHnuU+vAAoJEPFEGV2XvsrUyKEAn0WfBiAIRU+vhusy  
Gb7Nrj5K8s1VAJ9n1F9LRNjaswrqViVcmws5yPxR4ihGBBIRAgAGBQJBQ0K8AAoJ  
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf  
gt3XXTeI6IhGBBIRAgAGBQJDDJGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7F0M2Pr  
AwH30VBpet+RAKCNMwz0EhW12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBHmAAoJ  
EADy20nruxtBfI0D/jr2U68Mh/LyLls6JMrfn/rRWi2Mea4q+JihkEuSzzGKGeTc  
KvgAM8pTI1v/K/I2k04uzcQbeTlG1R4do3VZsnAT3X1bXVsTgF0z3QGQnqtB0rm  
rx+SeJR+W0B8HxqEV218u60M+rMnTXzJsnhMTWpBlgd9Amf7Vy8nsuQiXntKiEYE  
ExECAAYFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQcfccLbuEjS621XPBeNPBBeVubZxSIA

```

niNW2AjidKmJoqxcIT0+E04ubcbZiQEiBBABAgnMBQJBy80KBQMAEnUAAAoJEJcQ
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+M0HQFA9FBeV+mhb52FFell0b434z17w04fm2
zb445MiqF+Mt/i0ySf/GSxOr0p9FacCB1Dsa2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3NKv4VlmB2zY+IPA0QJqvN60ewzZ7tdmX/aIfLScRoV4b25eguR
7i3//////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKVMv7bBPi
0Jol10HkWwUye2tuPlCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WGmtTMbExjdgw03C
mdgBnkbDkiro2vJWsIueGchLyWrpUGeiLxcaS1KJWW2m9r4wU3W5i26EBtYznkQE
6SMaAYZqIEaU6xaw0IgQ1UAxrR6ptzfSerd2Y176Amp6msTpLSjAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/opOhEwf/wfkWe+xM60838U0GShlM1hDH1Y9y
Ak0XFVkkXTwhc6gfIAKp1igffNcI92Hvlq9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NFBYWQn1lFUzhdMweC89WiH93JlRjDt0gxjNJf+aaVAvf0v0
2NCzurzMSPwJMg8/wYTZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfJj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmff3Rqb
yVUdq6+PYCWfHh61SbjRyJlwMASXPTh0gk4Zdc85k1EYaKFqAT7yG4AKgsuGFUZH
3Tpuk9+Gb5p9fCXhfCRiAH9HtPHbA4He/0d8kjkcJCmY3ZvuuSjuSMcdDIJWIC9
WzAz5jRhycBmxQv1JgvJqhs8pbzYYQkNp2IRgQYEQIABgUC0jMwYAAKCRAi5vKQ
UHPCI0yVAJ4r0wyl8y0pyHeLbP7x9EMxUKU06gCfddJeXcPKtL9afAfIWmamNuSN
w70=
=cc22
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.263. Oliver Lehmann <[oliver@FreeBSD.org](mailto:oliver@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa4096/5B8573DDDB4C34D3 2016-08-17 [SC] [expires: 2018-08-17]
      Key fingerprint = 049B 4EB9 EB1E 403C 8195 DE6F 5B85 73DD BB4C 34D3
uid    Oliver Lehmann <lehmann@ans-netz.de>
sub    rsa4096/8971ACA5B42D6F51 2016-08-17 [E] [expires: 2018-08-17]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFe0Tt8BEADb0Ros+t3FNvBaBw01BH30ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UPtWSV
66t97HixUhtxFcIsn5R+NhBEVEnlqTUGismMlvDTxuTRrC3oFj3vRbkM720Lw+C5
a1CX0HDnkwjwZQ8D/90IcK4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIa0PqjwxBHLryV5gM35YlmM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EvdeV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dqliJ1S/mDBZ8KuprDcjteiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLFvClouda6oR1VkySrnRNKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRIgaShnYa5
YrjPa0l4RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/l+yL+rtafwsswZ94lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lsTGTv5JZG9NHMMxQosjLlPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwk7g/9fJqFcNED
XEEFlWWxgiFvlbus3ibe/5BpkKxzjokRMWFje4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFd2ZIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1Dlg0/D94CTdV1KbwARAQAB
tCRPbG12ZXigTGvobWfubiA8bGvobWFubkBhbhMtbtmV0e15kZT6JAj0EEwEIACCC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFAle0T5YFCwkIBwMFQoJCAFFgIDAQACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NWiHGQyGbD/Emyn8fk5QFDBL5wXiHFiro9Huqt2/zpDFsWAS/g1UqhV7
qFjIe04kemsnCqwgRfxLx0XFGzMFRTGwnq0hHigmdZIw/6w5NFF0/iY0om3Xes1
NqJ2+CGwhaWhjeleiGIVmls+kF3LfMlp1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLCcvMZTPCJcZA1KpYzIUVjJGNDveCNwCdDBQ0sBb+V3/vNnugojdj3NLmjcarq
y7pznnxiIZxU4XMFxmFWYSur+Pj2+/j/4MuY0nAKEFkEoWcDs0TpV6VjpdSAduA
IV1dCe7oEYhmoLom3o0DYjiUjGExyiRnKzl+nT0jsnJ23mxB+JncylabPxz1Qtfiu
qHkWpBMyN1lRHnKResI1W70J8hbtQ1RBw2KAYxQl2PTKNNpjaoZxuZPfZ/F3Aouk
peAlGNWtpidNuSBqdgREwADHgVUhTwJWbCyHupcJBuHeKRaXrT75NVmW8KLVcOMq
0pZxebHfYzcjz4zuHtlCpbLTQ/KguA8b3MLxCN1W6ENjs87qu/Z73IosNN/HArV0
2CPxZHkeUJwQEVSGhlnabC1NNZkYmAF5LN/ZERDW4TiyPf67rMRdB49jiVnsL4
QNNnxwSnTwvUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRIUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
A0nCdg0xU2/+V+rue4zsxp8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcj/9cdD
aS71HR7Raf++Mp6Rcls09TyKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2Tg0wHewyrzQkx/SSv2Qc
tFZJlBnCbYR0fl0pvGte0g4MHAxD+PpXfpI8lmYXXYtNjn694E4ggMkbPGqqi7QJ
tQoFDxDPRKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YMORsTQoMmWRwZ/xyQScrKd0Rwt+w0lCQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQuyUV0I4D/dMBUyvL7QlKD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnf056FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfqFjglvnH+ykk9sSvllppmjlwgh0BoL1cfb23qu0lSXACy

```

```
Wiktx64rIHMuZ7SIjZhCGF1WW9o+QlWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfwBN5wXh6pvN  
RC69SDwKmgZ8y+sATj qgdmevtcNj7KEyl2/pE7FI7pQDOSyxxAYoNeEXKfnANMc/  
LPAoeZ0cMBe0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+Q0dYN+0wbccj1t6b7  
lSj3o4fRTTRbvf+YsImGs2LuIR2lnBv74d2Pw9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F  
Ale0Tt8CGwxFcQPCzAACgkQW4Vz3btMNNM3BRAAwEcys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3  
Y183NvJGmLDwQ4QiXnjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXiA  
++qiSgDpi8wYRnx4pvfknhn448fIhbZTkH5eNChjoPom7XEbRzu70MLTnG5tI//  
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgfrE3TzqwtfNdRpq772WA51NwwMPYJw9NN6mv  
sICGvAug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgs9YRY06l0MhZ  
gdhdngdD+EJScLXLNB3iD2RQuVVviBPwhFY0wEXAjoJFZicI5htKkdKp5s1KT9iW  
AN3sg//wKhiSvERe4AK7KXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfayksW2c5RgU4p  
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJLP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXRo  
nBGxOY0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8Qfh8KCQL8hiAVsx8+Hd/uk7  
wgbZ5UQAs9isRppr/GGgx9uFBkQ8jvbpl0FvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9Kg0nJ  
7pP7XUK0JYSIjmdBvQD6oMoFE1AVdsdYVwFuWfQvHURxgVFsktQvrVsQ0Z9dj9U  
g3eotwTm/7oqj9rc/Wc=  
=QCDQ  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.264. Alexander Leidinger <[netchild@FreeBSD.org](mailto:netchild@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/8F31830F9F2772BF 2016-08-16 [expires: 2021-10-06]  
      Key fingerprint = 0340 55A3 1F55 0AD0 32E2 F6D7 8F31 830F 9F27 72BF  
uid          Alexander Leidinger <Alexander@Leidinger.net>  
uid          Alexander Leidinger <netchild@FreeBSD.org>  
uid          [jpeg image of size 9696]  
sub 4096R/F37CBE8CE11D33C3 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]  
      Key fingerprint = C9DB D512 2B25 5725 20DC 6C71 F37C BE8C E11D 33C3  
sub 4096R/9A4BD0687E689F31 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]  
      Key fingerprint = BF8D 6E64 7C76 163D F1C2 4DD9 9A4B D068 7E68 9F31  
sub 4096R/120DB09B03F8D886 2018-10-07 [expires: 2021-10-06]  
      Key fingerprint = 47D5 2561 7A75 3D27 74F2 7597 120D B09B 03F8 D886
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFey+IEBEADN0rZt2Qgmim6vmoGnXvhUa6UGjUVyYP6JGh6W6JasEZyAoTQa  
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkae1WiEDycCSGWiVwjEcKpqcoUtqnG2jVeM1LjPuAg  
Q0HYDYhol+0C1pPxTz5XKv76Nw0w9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR  
Eqoa0jS9TOecnXKYpkBegy89na3SP+anEvE/gkBY65CpcJdfK19UKPrQ4SDqk1xd  
v8gnEIgPGM0mrnMcFGvSEBIraIj1QKnX7d2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INDVHHtG  
2n3ot2DbfHzvy4k0bEx7U8UYs2m0In/n8iJBchLM6EKHuuj1EeXhYdYY572tmNfd  
MD5aNLKhK4pZ5NknGVFgDmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWy6JPTnzP8u6eebV7KgPT  
R9y11rBDfMjIbgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FFyP4y0WeYtw+  
8CqSpLWdtM+ZqcLJ//4zEkJq7wJH0hHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa  
gYHnlQICmbPMCg56TR7BF04tI2kV/3L+DizPK7LahDSf9sKRhwrfhBOKWF0n7p1  
S59LfdsNLy60TNrWPo8P7ulcx1F9MYMrcX12CUDlIlgUM0XSbjINZ/vT8qwARAQAB  
tc1BbGV4Yw5kZXIgTGVpzGluz2VvIDxBbGV4Yw5kZXJATGVpzGluz2VvLm5ld6J  
AkAEEwEKACoCGwMFcwIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEFAlu6Q4IFCQmq  
5WkACgkQjzGDD58ncr8jcA/bDfqMrpVX/IoXcRHjxxFvjTJlMzr30fV8EysTUd  
k9dffy0kk1FPBC41cp6H9ve00LYZU5/Itw1TjhgIvhjJTh1prKmfIu+ZAwh7E03D  
zCRJD5HUbNrgW2MG3LN5vPINdNrRr8JkQDbprfH2kWhROM9IGMCIRuE/Nqa4kR2f  
KKIkdPXRsywCp2NuF/tj3GvrIWjvIblw8TbzGKmNYxIBeiIJsoGumLcef7RKGYA  
Duc0E7wujMVtr5vVa810X6j6Dxowz6FvtVvbFl0rUdu3687YKMoWHa7M6kZywUQy  
MyJFJs7RN0tCwq3DqS0uTlfiov01300VQjzDzqQPZIFZaWnjFzA3SyQcaqN7UGzxp  
Nsyi02vx0dBSSVs5MakJ2naYZYSZIH8de03WrdmMfyfRr606b8dBv7LG0Hx4Px14  
LLy5spB8WLwyc2rDFJq5LhI3QvUNtYpU2snCl3nrje1yR5uCe6CXZp0CdMZVSA6m  
JawnyYh341aLZJzTmc80zU90SndvIV/0oSNBmvMHIJBaIuHyI2NmMVizdQPOWHVB  
1LzbjsbuP818swKBF2o4hQpPkxCettRDem1020W7vgaSPss01pSm9rFwUxk0th+P  
jqNf8Tw5ds+fB4Dtetk9BV0L6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3  
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACgkQx3NpazusF9x9LxAAk3EhmGcK6aK49YsH01J6  
wymq8a6HDT+NGFjTTSMBS8I6H1QTsfXWDPT5ZCMs6MLUFlvSJb1jhyX1UsZkFJ8  
RC0cNITGipf74+UDJHX1rXNzX56oxTS0IMX8XaBE53+leZmuUuNcvvVXzwVpS50  
W/W92klnpr4utlNpsnKtrtHFnHA8npVj5yhlm9nnIIF1wGRjsBnBHHJa9cr5g0ix
```

97ZDG3e4jL+vjk92lll0uV3mnarsYIGUhH+0i3zz+rbz6H28b+2Bdvlytxi1FNPl  
 a/D6WoT/iPbyLAmGAdkyR8SK+nFIURZaCjPfc6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSIfXz  
 AV29Df8HByG+UXY7MiucXOF0qyL30uDrRD0kZ1AlsbouzDurl0s15Idb43TEAiuv  
 CiAcc4KEt1HTF0GAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYuRSwvA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP  
 BYNh8mbztpX+urY6MWD05ci0jSV1N0EUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uC02WI1W2+  
 mPxCfokedTdInVPaiUl33Hef6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCeb5I66TYql8IrCrTkI  
 4V1GgyRgZVhkC7hkl0mZLRtrzDocE1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPxP2xmGIr8BX  
 RrIo+KseMikC0n9dmdXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3  
 dy5jYWNLcnQub3JnL2Nwcy5waHAAcgkQ0rsNAWXQ/VhxmAcfrt7Ncq5hIEExjgg+  
 faWsci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMyrBPgfQ98H78iGsEEBECAcSFAlu6V2gFgwHi  
 hQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YI4Qa  
 oJLcMYkiQViMEQu6pcIAqTigwP85AKCf2aiXh+IsPRJbIyJxdiD+uFT0FL0qQwXl  
 eGFuZGVyIElaWRpbmdLciA8bmV0Y2hpGRARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAn  
 AhsDBQsJAcCDBRUkCQgLBRYDAGEAh4BAheABQJbuk0JBQkJquVpAAoJEI8xgw+f  
 J3K/QcwP/RNtpwbLUOKq5KYK8q/WweBE0Mjdyjvl32pJ6M2JsEhZ0mb702d/Xna  
 tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLulKWyssk5zVKbrTx51NDJzwS5mSX4LZ41ggXbR  
 fzrMn0Z0TUAEe2UDfWhuIzL0vxUk8Zmp2T7bI5CDAsKgXvb843iw5FaThXT0Yuz  
 0K+aPs1T0mcXdmEEPaxlgmh4gK5n3CmfB+DAj0BB1rlAZWRKUWuWgmgM3y19jof  
 nbs2Q/t1D3MF15PWCIGki/MNI47hTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn3l3wtEKR8ga2  
 9w/SAsID18KBh40iaimpQKZdsmTFDhzcy7v79pTQW1tiEhdbrb80PxHvuJAdhNm  
 V5VmUP6koDkafJ/ILYd3Cr1hUMUwrZG02BXGtjtifl0xuXzgiUB7MWhdMAMa7qs/  
 E+dbztlgTX8DiTftdK3jf4n0NEgKy0fQ71RKq0r+pJPcmKu18LgTyKC0TkkABPxC  
 IkKVurN6Ng0DJziZbtNkSS+q9qjBFqzlwQlVSinf0MisC1DHFSJmBnu9+Nvah7DE  
 IjyijhJDaEKw5YieQELTfwW4Ynoh8T0/F54nkAl001C3Wuj9g223INYgBEHuKjym  
 E3lJrl9/azpZMcj1QXCthE06lzqmCz/fedAu0W75hwlB9y9SF0CLjiQicBBMBCgAG  
 BQJXsvq8AAoJEMdzaWs7rbfcF8I0AI45Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f  
 RZVoJWs9DArarnanFuobAmmyTYM46aFz79yzCvmuQUIkLAq6mUY4iZY7FteXuIz  
 y6V54MjNhgCh55cqENz0iQ6MDLbeUmfitDidCqZCpf0ejo/0tcL8QshVrNaQmUJW  
 UBKd+FBjVzv0BFWKgP6vwyjqM60mCzqYgmPGinqqPrd6o26WCsepK6WMEzpXpl  
 /zP0/Cnf9dKFA9qb5CxhCt4YCZCep0/1wn0Li0dbW97+NtZpmXLZ5Y5HXp5MiW9u  
 moMryalbiGU7QrxDA4VBX+0Ge6+20P+8yiU4+NfYgB9rRpVbdI6ezmZzhkiiDcit  
 dJMFi9iRE2029IJ4y4BhsTbkWBxq8dH0oNlrYtL8IXiMXjz5dpj8yD5EfRrBriF5  
 KkuFp/Po1RZ6u6G8qIKRbw2luYjyqAWoVYujX5SupB60kzqr/hhyDMBalSugT23  
 82yq1ByNTNzorMCthgfgIHTjENjykh+iryv9/0qeoGWbeyKq417lejRoqjGrvT9  
 elK0yAcbeCyS6gCGojvs51yEFhEDq0SKsy/QJyaDRmxIp06zYR/KMNdIR9yIqqcZ  
 JSWpWwt1pibc42YixUBIfohnW+888AGlpD/2I6Suq4QMS7fJxebxU2cJzbkozMpW  
 aC1reCu2iGsEEBECACsFaley+0QFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9y  
 Zy9jchMucGhwAAoJENK7DQFl0P1YARYAnAgqI0uCZqvzXgcLx3c1hYKpAbiTAKCW  
 q2d8S82WdrRMhbvmT5i8198r1IhrBBARAgArBQJbuldoBYMB4oUAHpodHRw0i8v  
 d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJybAJ92v+qDKugdUgqQ  
 5HkfgzA667pnogCgh9tgVaMhVxkxLREFyP7pzGhyC/3R/wAAJfb/AAA18QEQAEB  
 AAAAaaaaaaaaaaaa/9j/4AAQSkZJRGABAQEASABIAAD//gARICAgICAgICAgICAg  
 ICAG/9sAQwAGBAUGBQQGbgUGBwcGCAoQCgqJCQoUDg8MEBcUGBxFBYWGh0LKhob  
 IxwWFiAsICMmJykqKRkfLTAtKDAlKCko/9sAQwEHBwcKCAoTCgoTKB0wGigoKCgo  
 KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo/8IA  
 EQgA6QDwAwERAAIRaqMraf/EABsAAAICAwAAAAAAAAAAAAECAAQDBQYH/8QA  
 GQEBAQEBAQEAAAAAAAAAAECawQF/9oADAMBAIQAQXAAAAHoumYQyIVQRFBQ  
 AiSywAACoAUAALEWAoACIdBNBHAQCLIAUApEq1KACKCKIAUaqqAAJeizWQWldCqy  
 BYgWGGTVyha6ahrYJvdZcwlFFsAogBQA0izoDWCGUDoJQKUpeS14+2jYlSLp0+XS  
 G81mIqrSWKYxRRAG+LIQhAjSkUwR5/nXF7tWyKLhlUzR0uXcSb3WSLSCCiCCUptx  
 iQ1kLYKQVFPMb4XowS2WgmIVIJTJ0HN6qzsNQCiCCyrSIPd0aDTpJSQaMZ466ayd  
 0gZ0szVRMRJalmu3yo65GvU0butYaoIQABKb10M0hJK9AaSvb4h0vX8fVus7zM02  
 qhuUiht0Z0fxH1z6nL2a4ABYUgtLADowwQw0hMR43z79py9dlWZrtVSnFCyncaD  
 t56msb9PcmACEJUEgCg0YMMQYISHk3Pv0nH2WNEFisUSkxUNZ05anrx6Jn26Yugo  
 KasABjpqkPUhgjUTgefBx8/TVTZ465ZdHrGn3ylWJq3m8514dNefsV5gAKAoIADD  
 pkiBCEYamjkcdeR4+rVbzfx02TXN65Z4p6lhL+NaneNp0vsHXw5rk0ooIAAGKiEI  
 aYaGqRx3H1c/z7j08+pX00GuW15dFWvc5knld19g7f0u6wKUAAQAGGiEIxBxqJpu  
 Xfl+Psk0NNbZp7m9jWQq3GaZFBPT07r4WsAtSFIABqgKUIxDMAyws8Z5fo4MdNdq  
 aXpihrNnN2vPwLeM0i3Xf9PL0e+MsAAAJSxKqK6EIR6ckMY5eQ8/u0+0uj3iotfw  
 Uunty6Zmc6ei9/Lt9YJLAoSAJSwCrRGCEcMNTxouffjfP66ut4L1qaycccrL3N5  
 PU+/kzWEgKESyAoAKYwxBhhg0ciYV8+8vuWddTc1rMmVhfPPNXJn1Pv5dhrMIShJ  
 KBKkLVMgakOmeIxI53n147l6S1q0razTst5bmZrdM97vj0+oQEJZIBKUoBCEI4w  
 w0CpLq8d0B4+rnd5qMizY5uwmcxo+udf0x7xn0zshCJAUCRrLchBkapGSK0v0rzK  
 8xq97y6YuPorYrMV9SzDc6DrjT9cx0hY9W0k1IkIAADV25AjJtl4yXsrz0leoZ  
 Jew4+ihN7vE3WcUJaes8j60ep6YARjNHpWHolzlshAENVaw6YI8W1rlWoLJKZc+b  
 f4+1Z6MbHXZ8uWZ5Ptz0nbAiBIZAm/ze5k7Fm5YAGo1csE4w8w1qSIssKkku+8/s

```
117YNefqsc9VvGg64FkgWFwgkCEvZvpeZ3Ny9mmmtYrx4/q6ijKlkCFc8u88/0tFv
l0eeVi8uL78wQiSWUUkssMFSGX0mT0m409sjzSuRtxjUkpQhLE63vN9TV9fFevLW
b4ihRJACSCkJbIIYuHuUxh1dRHkerjFUiiYkhY5ey7y9us7fPxpmceIkUpFkRJb
IJAmSPapnNpwhw9oUIRRiKC/w+jYx31H+P+SlybISWACEAQSfyEjkj2qZ10nmVt0g
SCCjEVTZ8PpV9+en08pQLEiwiFYRJKbIsQq0XY9nmeI0401AaTKQKnPzdl5/pa/
t89NYICEBKVKLY4M2akDacmNvJ65H//EAcwQAAEEAQIFBAICAwAAAAAAAEEAgMR
BAUSECAhMDEGEyJBMcAjMxQVJDT/2gAIQAEEAQUCpV0pDgQqVKltVIhbVSpuqVKl
SpUq41y0qVKupQCPuqVKltRaqvKlSpUqVKLCuFKutKlSrhS2qulcJHCNjs2N
MzGOM2oxBk0fcmlLcac0aXUtz2raqVKLSpUqVcKQCrrSpUq4yy7RqGYHxnJJZ7rr
LymuWLkGGTTs9oezIe4raqw1bVSpUqVKu1KQ1kuYipZn7p0WN5Y7ByTLNHlnchil
SpbVS2otW1ujyFVx+tZKfK7c+k20xtVUqViHrvMbsF5fNhyNmjpUqVKLSpbURx+
19/SIpP+LdUyTNLDC6RR4Cbg0pME2MJHEaE+AJ8VIhNNH0ckycK4VwpUqCrw88k
/WGUbP80AMjY1FvRwRT04KQdJPk0Cb28zlpHgezKP4mt/wCxvhqJTk0npfyf4l8rQ
27tR+uxXYPVSM2ao1B0VJ6cncMiJFen23qXF++Gpx7dTkzWsP+x6xz7xI+hkZBaN
80i9p6jLl5Eop3pl6h4/S1doMshbjisZ7jhudeU808kn2ne2Y5AmE10LZYy6XFc
cR8Lvdh894cC0mos2zOZ1Mb1o9qyiq6xs+L4wFtTQpekbfmMNpbj/o58W9havkh
ZWS0EJDK/jL+GjY2/JHc+/WQbmHy8qWR7TNM4r3lF58j7Tvy0iAxwfpEWJ27JJn7
BIXSowvJfCARbTCeDvgQNGP9dodjytRjWzc1u0Q18adhZEAW9EcourohUfKeWu
w0ErBJHktMb7sTxutjaR610+TS07ccKQSY/b++b64atEHRxvUjgpHdZJE1RtLlGN
oz5YW6HqQzcfslDj9cBxsBzhD2ZEzu7wTKShblGxNW6lnzgtw8l+LNp2WzMxuc
8Ahx+1JkRx Cf XcWJZPqKVwlz8mY60CMKb4+yGASK6fHRwmNxS0n/FZGTaPDStSk0+
TTtWgzew1WrQWVlRYzJ/UCn1zJkbJM+08Ap858MWPlFqWM/cX0TypHbRL5G88jHF
jtK1/pG9sj0xNKIYC/Lfl5HLF/Y8/wAq37TiZPvQucs7J3Hn07U5sIweo4nHgyIs
hnLa9TT7cfm+3tpj3derjp0GxubldvFyZcaTT9fZKQQRxyJhDFq0U7K15sdu+fIN
F3nR4w5+rZgaT3LxpvUXF3HXM0yZ058U7ZhlFQ5JgYTz7uNIYp2Swy1qeR7GI42e
fGHyd4d57484hvGteoZev0Vjfi89HGz32+ccbcfUcn/GgmlmD7sY/wCEzrP6GI3f
kjx6g/r7MH9Z8/oaX/7l/8QAJhEAAGIAgICAwEBAAAAAAAECMQEiAhQDAx
BBMiQVAYM//aAAGBawEBPwH+lXWoooov1/Arr0UUUVsfTRGNmg0Gg+s+tDg0Gb6
aIrcxkurAQ9zJZPp4W5l5Sj1cH2azWxc5SyzQKxj0+nhLkXA5MT0T2NP9Gln5Gk
08n1poap10sFwsqP2MoS2IRPl9LB1XAs3lxk8omLko9NEY0cmxPZExpW+phytDZ
7NLHhUL0cuergy5oZE Eq2vqrgh00JjyZeT4JLnrYb5LEMbEXlIfVw/ZRZq2y6V
FZxIsdHGxy2V04Yb16PraHB5sb3NdFezBf6ylJIEun4ak8+B7Jzok8m/JXLRgxqJ
P31KXmfkw6pD4VEvZN12/irmryRi0u58VfjZ0VK2Tlqd9z43+D5GLb09VeDA/wCZ
L30XL//EACIRAAIBAwUBAQEBAAAAAAAABEQIQIBhMDFAQQNQuf/aAAGBAGEB
PwH+RPpj1lGo1Xm8+XcggggaOsZtPhjN08E8vYrSTabIgYvI2aiSTWzWah0/Xj+d
dpu7SJ2fjbssVany1ZxaliH4/wBCDSPYKp3NkSh2XkrZ2KLDQla9fJRKJE4RqkXi
r2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWt2NTs700+WtfbI2ExvBc0cFV
M0yvF6X4nhWIdksK1Z15a3Z1gmkAdxrwtm5DNJWm3JZqjeu0Xajjvkk3FTJeyPd
jQ1hTRizdcayZ8GR1FqafvA6Tde877KVarcpp4IsxqTdz0WLHuIq6KFmrLGiwS4
KntfTJHM+T9HZc6suP8AQ53Eo53y19lCI8X0d3l+nYrLBcLhf//EADEQAAEDAQYF
AgUEAwAAAAAAAEEAhExAxASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCRkv/aAAGBAQAG
PwL/AAfE6iMIA+6fh0oXq4QNSvVw9kQK7bVEii+GeoWprRqqt2IJ5cCS5CYA2IyGU
9j3TZu6jona5pCGJ0Rqmgau00LQCFPIkL4lpaYG91LdkSjdxLwtFrmwxrsn+yPuh
yamt77J3so88uyvnvs3DzyZF1ns2nuFDRK1atLtFVfUUoUk/GzsZKpqvpr0ql3DVal
QRqqXB91VNf3GyZLpWrZVAE09VW+YQhMaeg2WLtdQKc8d1xUGuzdeIpdCkZihYn
CH02ZRF/hVVCjS5onah91VW83BN2pBrael1VrcbtE09dti+5Rd0Vr7F5aR2XGfmt
qNpqoBWJlVqLtcMjTpZnUjtqz8jYS94ChsvPhRysDVx2zKc4kk914K9K1Whvh15
LeJhq1R6LT+j5hdauhfKs/8AagEN9lL3E5G2FhUDUpxtnFzisD9JpkhtMoLTBQs/
1f8A0g5hkHkue6gRe6nTM33T7tFP3Ct2Ft0RwmWfxK+awsQdZPDhnbZj7s4QugJx
doVgby8dk4gprLcYHd0IyF7jRynfj00K010lGzsq9Tzv21qf65PhMPA3kSj4cMqV
J5zHjoUD3ucepopPI0zs/wCtzGcqdlZjwi7qaLE8yeVGxs2+VCzvLL3u/8QAJRAA
AwACAgICAgMBAQAAAAAAAERITEQQVFhIHGBkTChsUDB/9oACAEBAE/IVwLTKE
iyPJT2amQz5Dz+KnyH80QnCEI0QWEGNMmSCGL0J30eA3HEH6jZ9HmFnofNajzHsac
zXBrgx0H7R4YFLD+hMMvCwN/wKGebhKmj4pBlxsRSyg6qUSL83rDGBapBkSabM8w
foP0Pbiwww+wR3ULteBbDRimI9B+xF4JE2GLdTzktG00VNiwFJUbtqjU37ERjqW
DxkiFCj7SidEk1jg/UfoMMvjZfA1gSiS4S1ChbEwxJIn6H02INLAgwPYVJviEErw
vs0Kh2TAZ2wErRHm5fRuMssM7F0Voqy0JstcEhNI0Xog00J6LRenK20czonYh0eh
qvsajMZYLG4iCjpsXco/IYfK7ms5MpsUjhQlhNjWktlH0MmfSpTNJse4WEVS7eh
L7oyoz5mZ4D8yY9bXQsrB4i/oamxYZgt8jweHwkjQnZKzof6Po+xFriiJGAs8mkK
heJLYVJhiGSee6exKLIZRp0LY8hrQmRCNLikLNj5MD0YPxd2QWJwfNma40nBKwu
YxCbTYSm09DQ1nI1WTQ/I0YCRM8ISIdwWgn4Hy0Uj2LsPB0T5Hlwbbkg6frJNp9H
ofrR0JsaGiFnCsQtit4S40RNj1cdFKwXbuNLuFlvREM7FEfyRMTJoc1phrhGP4
QaqH9D2a4QvItHcIkbu0QktvyyYWH0Pejo1EIkRMtZ5ZE/yAUi28kz00GLZPwMy
UvAx8dPiZHqG364e8HcIjYgnFITjH313L063R5IjICe7IXIj6RRBnMiPyQRraZgu
70bTu0uR6nCQ0hjQ0LYlgXK74WwdCksqsw1YTx7IgK1tPwYGPDon9iiWRLA7hVRPj
tCRY52Qngg06vZBY4Sh0wPyZai014Lniz6aNyMUQpl+1HD6GzVdtUiZSBiVc9Dx7
```

g8C6R3zDS0uIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKrDjcegxSkIMayPYtaGSMXKEgtDHp  
 om00x9DJlCweY7xXMIW+PvhKn4NUvTHIgjx40uSnFMvn1jWpmFh8uEp6Fz0NfBt8  
 dKXPCV+h5ghZdMqxayIC2LpyFoj1IMe0Y2ygZR0Voi4sfHwdnc47PriD0kIPaR  
 1g8F7FWN9DqYekLZ4xCtsNCTtEbRc2M/2NvCEQ0wrmaIZC/NexaEe/kxs8Hv1z60  
 xcp+BiymdhCez+ihhTY0WEejEch5TEgUdWT7015Xg2oT6GLWR65R0M6Cx9jHai2e  
 i4C1kZFteWWGgNCz5eR1f0U4P0C3WFqEgg9nYL6GGQjRkLwx7P8AcM269iFAdkFk  
 sD3xeVmmzSvbFgZOGhhP4LtmxfmH2TIdGd+Wxha0vIh1JNNFXWQIxrb0LKJY2xrH  
 clw2InKaEafpl/6J05ya498NDfHQsDpomjh4vCGxsvLS/gMbns5HNjS/TRDbwBC  
 VbKzfgRvQuIXzWgRle7WUb2Awz3ymU0Y1/y1Z1w98LjMlulf+2J0Eoit9Dbxi0Mb  
 b/tjd+G9iKUTKJC/C/KZZHiMRquFkexFhJKNrclTwM6Hvhc0SeRceUkN5CSbRGnq  
 gZt17+K+VEM5ae7/AMLgTxBudjV5B02ZDFofwrxr/0+Tx0V8D3Mrfw0b/gQ4WN  
 bGqnpR4ErccB79jGx7FofL0UYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XrlLw9iH8CZMLYoP/AIfq  
 r2eoFI94g+VAy8L4MxVmMa5vyovihHvBRIqH9o6YxbGL4M2m7LDhwh/NC4ln/9oA  
 DAMBAIAAwAAABCIEj+B5naOQ2HzbMVqxJYJ+Ffml8qs40dpowcihzat0sua8Yp  
 RR1EoF6ZU27LCXAH76j1YU6AsRDxAk80fiNzJXR8aWYDREA1LiARHukX/SMGLvm  
 SemBZX+yRRJfbhIc7ybafUzzLBMWIAqqrnQe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh  
 Bvf9qBBQsf8Aab6FcFn7/A0K+jy8zjz5v4vm2LvVkb3dGQGu2+0Y3+RrlDgc9VjK2  
 f+Wi/wA0/K+k7bRVwz9pv3tQdtplD+xxtgsu1vP03zwSFsx2vm33QtK82AQPy/C  
 eduYTCCFhEjt2SdZadW+pyS0vMtpQ8yf1fs2jbY0Il+AANUAcssxUINBTNtmp+w  
 sjWy4EUk6Wk+kHs/rKgszu5M808DikRMS3EzzCQ5npruRIwlLBAcZft2WuvQu0XR  
 4HNUENlkuyguk/UeEfoEz//EACARAAMAAwACAwEBAAAAAAAABERAhMSBBMEBR  
 YXH/2gAIAQMBAT8Qaw/CEzMMhMQuaJ/DCDj5REIqhCEBr5FvhMXDUxMljoCISIT  
 xhCH9+WCQnEdeEW6ZtwiJiEIQqlcQnxIhsxPD/RjnnMT40HRLRsSuD/AA0DYoak  
 bEw/opoaEvs0WjCjAggnfpwSq+SZff+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM80rWRJZe0MVF  
 UejjywUX4dmhDWGIZYN09yGhur6bB/gXsQ8USHLh0zK9Mh3BV0foPltjSNuJD+ND  
 hUbbbJgk9YKxXtjqTWQsfCfj/fBFJ8xacDMtMgNJknRnZKexk1rE+Ntteam/sV+h0  
 KEqIJMPWDYm6cb2P6TxGPq4emeghawPgxiKbZoFxFTTjpCZNaNi72S2Uwzg2UZST  
 +rChsKlpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFxd09MUXRoKnjVbi+kXg7RCbg12NSC3g54N0TV  
 F3r6kEaodBQ2Xor8JXsbHh1I fwanoE2ESxwepiJ0dcGiDR6lmIf4+RIiW0iwtCIJ  
 bbI68UaF+G8sQhjU+JkFp3FGchtYi6ehJbqKekXgt9P6dJY2Xmts2dE2bytiUWa  
 H+xcrH+s30xjcsxQ18UiY4a6P+Ex2br9GVifSGliYeXhn9LhmxwWx5XgxCE0BuCq  
 IZ0eheEP9NYmFof4TH8EhY6xoh/uLsxs14bpTv hvw5inRoWV3ExMuuEiENBrwLT  
 /cmWe40j/BV+NPR/nii40RmqcysctlYvJifKsvmC7h5fbCxdhiwu5XD2PH6esrv  
 g//EAB4RAAMAawEBAQEBAAAAAAAAABERAhMUFRYXEg/9oACAECaQE/EE6WCePS  
 wtkN0/S0bxwUtLjYkdN+E3B9xJj+lWKh0rKnwXwVWODYmKUT+CZTg2jvcwuri4/g  
 may0jTykw5jbj+kGU2Nxv5GLBPebyb01FQhsUKWD30viNNiZtkODNs4ocxRuFFmC  
 Z7jfTQ26U/o6axMpYIVke18RzWdmywuGMW1BjvgoUgnuD10ex60aZKtkPSlvTeL  
 8KJ3gxdHdFxPpRkP4UclCUJFd6aM3K2ykyogaMRJQe6/wAUo9iJCi0Gh/Twapw  
 Q16JQ08FfR0uDRooTGk4RNuabEmG8teCuwnj0uHvpS6Lo6jzY3CbQ6LoTKpfvpvG  
 o8orbqx5hxHSuXKGnmvmRDah01FK9GmcE4MQTG1Do/P80iHsbxDQuiWPwhB6Gqa  
 qD6JpFTw2JPhscR5jMozaPLIT6Qb07PzEz686CL26U0HCE9EcK3BFNCXgzhWcFw  
 jP7ivP5h6KM2ieNC0G2gltsVdM09CSQk4G8iaPWEOddyxs4JExfFh/mYTE00Ejq  
 Ko12xpj2vhXTD4IdeinMV8YnClUP4Up5/mHB/gh4ZAmu1EdwPY6w1EyicexeHgh  
 CZpkxCE8EN/CQozeGyG1001Rvw0r0cqhU0Wa0D9H9JrPuJun9NDx05oon/jSx3pY  
 xDOCVwKA3US9ieiM1ViKfwgswaPwU6Ig0fzLRTprFjNnvBCHsmqXgpTQRcWZu8W4  
 iGcgzu0iGk1GMg8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjoyYfNGzggk0MVSS42JsV4V4NfD9F  
 sVkyBBFF/pizNHBmsUbXohqIQidJXC0B1sagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGVLoKvC  
 Rb0SmuDjhJwqCd7Gb0ejJ6NejmqtML8w8d0kxcPaCTjemJE0NRc2Ufpws9ERr3CT  
 fCXSRG2c4IhkZraE15/iHcrCUsb0jREPIJCq0GthIj0hxkJ7EfStm8SF2Qo9DQKt  
 C+4e0jEfhwvpvYwj0LBRbf+DuFyQus/u06w9CrCQroz6cE01rFH9GxJohYKou9lx  
 Rsrwamc1j8Fdvh4Tw8iGju3iLsejgfYNMuhrbM0Q3cJM0kQs1o+nSAS3WJC61Kw  
 X0ezhtvMfw0m200np02Fsfb70lEWI2cZf02uCvBDJELT0LeLfmjs9FoaF9G3R1nx  
 FPwXdiaE+ENDpFYJcSHTngt7J7jSPB9wrCICCW2VvQl0j2T0bHwSPSfDVN0DeKLX  
 RIjX+H08hoSyRHvpsg99EhqjRYQahfpKdInfBKjqPxndxguMZ4w+n0Xbcx9jPR4e  
 IfcPp4PwfWeHh6PhychrEf/EACQQAQACAgICAwEBAQEBAAAAAAEAESExQVfhRCB  
 oZGxwdHw/9oACAEBAAE/EDCjiphmRNnBxNIDoiUB1xBKUraswyKibNX1G3WeKmw  
 i+CZrjEsDi1BvLf+o5rqWjWgTbcUFupgK1Lt3nxG6VgI+sbnHEd8StYJhuYcYjC1  
 Xw7yu9x13BsDN9wpifFluoFsGuic3B4e4A2A0Lkg4Yilo+4o7P5KvbSswhV08RVV  
 jql1Eq4ub5A6mNcvAYJSqWycxqNt55YEekmPFS31EbgYP200AnluakCxRKVTJLds1  
 xCrd1oeZZZLDUrGUEuIouhLGsvUclq5lV8VzF24Lh281Whto2WBq4ksK70sT7eYD  
 EBYEDnk15CwhmzMDXUQ0rgC/6SjVoju3RL0v8EdqJtxFZwxcaxNsh8xEehKHQ4gKq  
 xDFpyk0yzR0eYqos4uCaNvbLB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx20vMC7oIpeITsvg2h  
 qKgd20ymvbbfM27QpBqAV0x4ZkfkotH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK  
 lfe4TDGg1LshcfC+MySpiTEpq+WPY0mGUhSnI6i1HHUEwsx6Y8JiuUYzBiArcnklq  
 xKTFk2zW5kZlSir76mRxGXZwg1c6t+IB17LYFKtj5XiKbikLphXzLmbZnQlhGGdM  
 TbGpQsNxsV9x51iGgY0HcCFqy/UAAnwQAitBlgMtWqA4lLseauE+a/ZQBRtjl4BA

e4yharsiGLI4aGbIfRVuJJNsagikBjJAFUzRSjp1lrS0i0KAqhbQ8y1SzauqoJjjb  
0FSLWtBNKGBbj2ibyfUE0YiivnFxExAt45hDFUYPMNVUFq1AXKKFrNsYFbVfUJQFF  
dwj7FUpuVQf+SytAc4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug  
/SOVCrvRE0zcvf8A5Uw1uN3Gc7iFr+zGrDGlsMWzNyqW3FYCbse4Uvi4ZwzNwPbz  
M9YGcupYF80YmRWOCNxTir1KUGLBBfMA3PSsFfMG6SuqXOpLL6g2tfCB1VQzj01I  
DSVdK8wb03AttVcoHl/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA  
U1NTzxLiD/Q4g0V3fcIBoJel1URQwg7b0yGhuHLuf0IwbDmKQjo5ri02oC8Qz1  
oIPTiUI1dPMb20pYb03EBQ8KLfYyEtDJbuFl2rVTIkBSuJ95ZzFuWXcAZrPEbRTD  
j3BwAwajnQWS+onEQ1LUEIRPeuBahpLIy7ZfaD+xirm0B2ckv0JkdmquqhZrjSNp  
VoWC7pgxyF1EEvFbI3suz+wXYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlpUzonMbrgiad  
StnN8TC2I35iJTpTvOMXUDo+DN1oqON2W0beajgLb1cJk00ZgNk5giwMVyi8wk2  
3wSkL5rmKYvUXE8LY9Mq20T3KHoxC4MsKnK9y8B2wu6DEDnNsCkGh0ylALLi+e  
5TYF1byR4U96s1BEUq0MnSe9PLmFhm2ULD4rFTKg9Jmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL  
s6hpGUT6mz+kNu97gFwR6NEReAJoEy1FAsgLdm4cJUVbQ/cFn13N0Ww+Q24mk5gY  
XggA7tqMrUKE4g4IVWsfZEDLaKcT1CAzK08heKjGDeIdmS7HmVaw1wxSyfVwK9Fp  
mZRAWV9Q1dUSMe9M81MNCKsGxmFAKbxG424uEA23KJrcsLqpYH5M2WUQBQANHMNH  
3ACjUVCmVHulrGSWA4IieZBtr8EcPCNvAdwBQujQIKiFy9YMTrp2XMLSyzLNQ0  
0YS1FXq0UtdxjUwIxer0GC4rd16ia045oYAIPDGViKKpxiUICwgsN9yudZrNxeC2  
AabXmC1lna9TDLhiBpJQlBmWGAmB05g3JLYU6DE0cwrx0whAqjuIFFcWQDTes  
Pa7itE0FRI2AC1bm5ecKThDjo07jkKLBeclGFyih7uB96nAmHuNLFjdBtFFqU  
GtaLB1uPbqbMY2wF65n8TEJYuDNy6rILLcqsxVdNj2Rk7aiwxNTNpTluQtDxE  
FEWhJRfrcy+0o0e0wEVINQKNBNB/YGsYgxL6iApvUbKXBeWAtq+2DPhogoxLY7jR  
tlWq6x0T9QUKlWZaPEuZ4pw5aha4MLENdS1botlBvTPuMZyrtCR03mNqKwjGZIP  
Bi0WGuVldAe+IbNx4d1gWDaZH+mH0pKPU0qqzHGoFW8ywoZtiJn0EA70RbT1HYsD  
FxG6sDrMoq0M1G10A2xyZcyy8Cuozix4X4NsogGp6gbBdSh5NBMSAoe0o/wCE55JX  
L2R2svQS+mzELcbg0PuGBuKgiCpKgURXmzErqd0ywUue45lFLmGwe2Yqi0Fm4LLM  
BgmbF3nM5L2TDkv+QuwqI6I0DbUqXS+paRr3MgMq4IAHXUxt2EPpqLyVjK5Jvc6p  
GPq7MUyoAG95S5ua1KS85Q1fle4W0pg8zUj70ZQodaKdJSn9mmcQ4jF/sXk3Cga2y  
v7cSsF5gASC1vRqbmdbjW+v9570rLiAFA1+zhcG/bElAlp/J2qkduGNTwP7HUQdt  
RqrpW110aCB3DYLz1NKT0PUApEoArUQWtRKRHNcRU+QtjmXiJ6Wpzc5Bk7MF0N1  
Ggs3EpUB51AvGzbDVS15cwXLrkyaMsC274I7gN8JSytaLatLW4d0qoSGErpj+xN  
N09v5KMx5Y/I0AShF2E/ktpMz5HdMEGhdrFi+1HksCx0RYKNMK1VbuJuVwhTKF7P  
MP0Ta0vp5g2nCLZ7nk+paNE0W5V0ROTiWzdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8E0vV  
P/yBQ0UhjljsituY3cwaIx0E4SagNZdaeqPIMfEhiKPUKLGm4MKsAcxeANpZHMf  
c0g1Hr6J0jHZkAnv0/7BE5Z2MvJDNLcEMXn/ACWBnCym1rxEC0WZUWS4eK/YedH0  
I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SzurxYRLrfEFX3ktUwwtYLz3EdYM3ExqaU5i3zmEdyg  
Wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/sWnPI+yCw0yxzvnULwWZ392StAe4p4qwShThLwQa9o  
MdwfufHw5lp1wVUBEzh7Ge7er0A0ERK8x+FrZafBKEMNw+AecQy1o  
P0jzLBKG2/81hblEbuvGxerJ7VdRZj1EzAou/E2ZY4BFVQYWEdzSXMqVwBcsHuMp  
d3xHuuq8REsPSeIqRVLfhEsi2TL8EGDUHcYslKhh5Lxm/KV2YILYIAVwlAhqsg6  
DHmKNpzCLRGRqJQwkUVbVzM055i9Y/SjWFwq5ZcZ7mNpn0gVB6+N8wfgYszIRQ+5  
jFD/AEqizEoQ1e45ysqvMsCOFkTb4Is0ScgJz1ApLCsSz4PuXhpB3LhdDN+pcH7  
ly/gqS+ZfWVv/UyVGuECBGzFihVdzaXghF1G0c3iEjnqUjh8Lw5dvRMDF6gXPNS  
1cfJ8bxKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIst0s5jFli5hkl1HFmS7cS9Upuo7hHCjcdli  
y/M5hBbnnmZfi5c2mkrountX3E0AAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmcJtHZ8NI7  
+TmGobms0PhuE//ZiQI9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA  
BQJbuk0JBQkJquVpAAoJEI8xgw+fJ3K/xHcp/ixyHylGgdH0c3C86hLcST7nf3k+  
xZDm6AxMctGKNMlem/G3uqc5iR8bc1GGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEhrqjGloG  
SC3U1IMh1h8IZMgsR2ZXw77s20xhAB1zDk7Kd1wuY1Y7t3gfsEkWSDzG8pGxfhe  
olpdZdmE0HgVkf0S1a2SRv/qgho8S6MXVwB3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRihY60z5  
F5HLHQGIAYvk0dBGBLJM2ua/SLz0TtJgecf9qNc61KEJMAgsBmzqvxNhL0F0jEW  
aLBYgXwRFPYnvJz0KuSr5VTYfg9nLKNWhIK2sERN00fsogqsi72XdPzVbJRUzrW  
NMQrujws4JxHwvDEnt3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEXllgJKBZCSHfqbUY3rcagvS4F  
sK5FDc1y+4FAcEfVF8K/v089GPrz7sJGPA1q5zNsSTPkSxIaUuoPVTaxZvocQ6gt  
IDw2Hr0o0Dg/+WZn08Kba2C6Zpd50x97P5340Llh3+YC+na0Dyfchvo3rGJlt106  
zKYfEITUJc2+uvnMXbxKTqcdce9RGVkvXJk00gBYzccybxIVgvLRJWFgx3oXTm4rD  
gHyhsh4fFoPMXbxPa7xGv0iMa2enTjpmgtyg0EJl48opBEWTYHGgi7t+d03TNR1+x  
y0VM1SerpLz6AVNPiGsEEBECAcSFAlu6V2gFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAaoJENK7DQFL0P1Y1BkAnjrl2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea  
6yZvAJ4q0Djz3PvfIZWTr5hzhAhL6c902T7kCDQRbukhPARAAymV46+WasakSp/UI  
1lenh8RjaiTuAGuiAHNLcrRrqGzVrJefKhv2J0CZ7Wwf/I2rLmGPVlZ11KLAGt0  
UyGT3Yd0j6juLEE+QvL/EFr1gkUkwf0kw6zlBtG6jUYz4gy1+zt76N2h16Cu/RFu  
ZRpliB2aFmyoUNSYNPuN8W0z9jw3w8d1/eJoqgwc524iMDSASd5pBnXu243xPx2+  
XQwM3JmKRnvIEaLyaI0rmasukhk+Ubxv79Gs9Flrelr0IFgF2+7jaDWXK90hUVMz  
fkFWePT8925WWqN77a32874n8KCY8G4pg1o08EbppkxInzsXBij6utsGRilt8ll  
qGNoVkyk7fSwFI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAtqjyYQvlrLe9za6mrKlv0vc0oaU

3dJrHPGoE4reMiIGwaGRCsSsKriGER5bRNrTgZW/540kcIsDUHxKEW0XRvr0w68P  
 NV2Uiwh+zP2XLrQBk1aHbVRtzCH3qa+QrWhTUhaEaxh6C6Kzu/zmMjKx6bc5I561  
 NFfpD1wNsN/Sqt5uCVuzW2f4Wd92QyFmFUFPQi2tyhe0M0NeRGGAHd1JqAWVaGAC  
 x9wnvsBtq0iLwzPBHN/LzwKhQk+/WYo1J8PW0bbLkdq8wgm9M2MEe3K3/gn1b4z  
 /tyUhvuDc67I7hDNnn29vI+F7jkAEQEAAyKcJQQYAQoADwUCW7pITwIbDAUJBa0a  
 gAAKCRCPCMYPNdyvwmLD/9skzHUCcgHLCVhkf77pdhuuhhvvyUzcYCylSpDj5/K  
 2JB2wa9CdTSx0/TTxBY8Axyg2MnR0KNJZT9hsrKu4VMxDTgKWzYH+xWzRR5R1H  
 FwPCpKXw7LoSoU/JuJEY/huDVqvSkthU7L4f6h4KjD+/DNCi2hwU4fJEJnN2lGU4  
 lscRE0tGfZSzs+M6NzKyDoDt5mevX4734xNTQxMfgYYizwpjJ0jQN+N0o3P6edpU  
 SGUP/lB3cIkqQRBI6hFlr4a74NcqTwyp9vGmwXkGnDRztMwuy2aFcpbAAeKzM9  
 J15WK7AkBv00feIx6hzuyCMIN3qsu1webhyVdtXwS+KNCmXI2IDSWB0FFs1/QpUQ  
 0+w1aiBF3W30WSnz3h1PSnIs/2uXMPeMuNcr8AUecj9/PPISN1AtIv6hU0XzMMJ0  
 5dbRrDl6iuPTPUiLiKyGyiQ5fe/QmVAhLTarkkPG0ePfywe1G7BHef8SFxWPwJ  
 u0+luJnwL6Gd7Xs3RSI0pLN0T1YmThvjLQiWoRdRuBj/UHDlUYMHTUpoD9ijhdJl  
 nTATcpLD5y4bcZc1+tXKrYqGVJDPQff2VAs46iVTFHk5ckPd7V3mjC3Br7WGhf5V  
 2Cg8gpAjUBPcnmeMA78TZ+vm9hloCZcjcwI03NveJ//fpXqm2vEvmLtVB01Tqc3E  
 RbkCDQRbuki0ARAAC2i7+ghe1zxBG3uKJLEONPqj2AaxEbXwh/cotSgXSu7q/WQp0  
 bwj1vIp25rQILaiFBfxExfCMfaf/bp4IRqDxVbpSrW2RIFZPg6bysRyhDKgDFL  
 +qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJaeIKRGiLrKr9B3Xn78Nm2tZNu5xeTSPivFv  
 6eQVSsk0f3phqqPRk5WTI8cSpDDEm+TVlmmz2CuVCySdcQ1aufvV024lfikesvEc  
 Vr30oGKp4668sJdy8HFY7ndFoi9A3Xooq9/BQOGwDZMuFygqgrhFIKcf3+crQeT  
 IKaGM7ppF8rJ0x99A7QzdV+NGV0QtQKq5wV4pkgrluYQpRC6ky1x0EzH5Dq0+Dyw  
 6qpTy2dnv7A/r2pxr0Mz0RrNgcAfBur40mePtbWibwfb9JyD99xyDV2T+qovKaN/  
 F1VBTplEhzCDYVvaQNizYTktAtTVffy+DHZ4QY/YlkovEWejjovJjkA07zbAJI+q  
 17i1wdQCHH75TWbh82aYzfV0f07K16xAbcV4ekWg0LK0eRA4h1FT69L8wuTPivLT  
 HPrEvce9deei4JtDcj7gAlkRPTnSJZZaxyUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUioZkjD  
 qYNP/Q4WPiZnYJ/r5K6B063q3BYmjzs2H3bDccOpT06THIJA0NhYNzwW3X8AEQEA  
 AYkEpAQYAQoAdwUCW7pIjgIbAgUJBa0agAKJCRCPCMYPNdyv8G9IAQZAQoAZgUC  
 W7pIjl8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo  
 aG9yc2VtYw4ubmV0QkY4RDZFnjQ3Qzc2MTYzREYxQzI0RERE0UE0QkQwNjg3RTY4  
 OUYzMQAKCRCA9BofmiFmxnmD/4r0stWr0eBLcyoM8awfDnbG7LpNQzdKyV0E2HH  
 XdL015gftjFg2tli0JHt0zfb7oeXF9YsPheGoeiRQw18Rq0dR+hR1M9LPhD5MqF  
 OwMfjfbDiqwBPpy00W8YLj03CmmlPRNB068Z3hVqCFNFA2rk0IxeCPF+ehQZFI  
 m osICw2//Apt996ftvCPTHvBkoDRrdTA0GD9DyDK2b/JuV34RSc510Hw8K4WOU0  
 XDIirZHcJP4wpVufduVd/GMcccA6eqqPSme28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm  
 4HAquVTBdfDMRFi+iNpxawwfLUah0v4ZVVCaCZwe+pCfMva+/mwEe62acQ3EDqL  
 0600ufh/pTrdNFxp/oqinipV86dVeug3+1HuivFGGdZPtsg/nZo6H68RUTn17/h3Q  
 q/h0Kc2Bl+xd/7aPmZw8Pkw3q9V186gt7hoghLyAkB5qIY51Tm8Pf+nZAjgYxp+  
 aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr+iTLIDhsxK607//QLED+Epblz8DxKpbIT+eMm6g  
 Mfmm6dxSce9NvvhSDz4A7V8SDNg/tLtybVVW+TvFujBjY+jEj9lmfpAJN6U5CSa  
 fgQhF/nWb7tNtc01+LjJxCFE1tt0sUDaPKLZqsRdt1SZSCp9LLAGB17hDC6g+Rci  
 H1Z0IMI2D/4hvFQBpWTj1lU5xdLXaNzBDbUFfpQ88Quy2XFHIzwlkLp7xvNZyMcP  
 0eH+t1JwPudLqRs1uWJ6k7TJiGh/RAUNI3lh1y60Wq+MpVNDgxXUYej7rChW2IPq  
 ncGjWH2xVY7w1wQBg23STbkQP5B7kNLqzDWelz9z2DsZEB+xx4C0qXbX0Ta0Ctm  
 8mnHn9/DNuWFwHVZAnIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/io07gCp7fHWdhxIa0Hc4l3k5U  
 rbSSwqBS2W3f9Rvr3IHM8jYQ4UwDD703+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTIziNd  
 4V0NMETEK8me6PRwdz4FbIa1GxrwIjliLQgiSy7b45p/0bjAnVLURQEnv6dhtHe  
 xxSskDaYuI9DEEGie8S0fRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ipp1pNtU8DeB  
 6jzPR5HmsQRxfFL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAm089Mf4vkey1/0e4Z4mkW  
 qFCAbJmRshF+F5d8e8lltZs13SGL/+d1FRhv/GiQu5k41TJT6m3WRnvMnlvhNfHu  
 XDrKlmpk7Pu06S8nMKrFxSRBbWRxllwvHUIccvH783dWzD+wWxw1RcYzp1H9cs  
 p+50aoe/v0f3CgEEwjC14FHEctkwTaT+wni5nsL895fNfhJ3eWzm1LkCDQRbukjb  
 ARAArMYzAjzEiNXTkrTM/i4l/XSrLoXZ9ETnGj0v7Zx029+6cKRdio1wcKkq0dxh  
 cNLXazxK+mDzeE0D00+CNTnw9smojI3k162iniXKdGzgycx46CWoIuop1NXGw7bt  
 rheTkv8ro4M0ydSAadQMhhopXBKA1aA0D+yryfTRVe0mdwBJ8b9/NIgm/EbiQiz  
 +MWFkKudJX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWY2WpcRAQzP8It52gU9zixkbyoSJl0  
 kLka3ycNQzZKACBbw+rTtpa90hkvY0wl+yXz9pT8c2TQes1BxE7iWvsLABLnBHop  
 yixbjxb8zdkFGfY96etUIQnZiiMinD3177/NUGFBLXKI0YaKhjakzNYvHfTAkr6  
 zl/DeN1wTlSwLaaIW7w0FSWLtnb45C0BvBaKts6y1hTFnRq0M8Eoln9p72GLRp  
 dZGodDmAQU5UWJMimxTudVTyGKBqGHBZSX157b6pBAYa1iM1pcP90aXvT+EL8skg  
 l1rcIZL2bCPogX05B23jSupv0Gogq3tykVTwc41rX9ZNLZw3Le++nhWZUfAZ08to  
 nd2Qql/roi2HEwXEEnpt7QEB3EDWmMHidDbisiSgaKeIazDyg0cvvW9NPfbxBBezi  
 Tw+tz3YE178dwqhKIC30ViGCW5AWnBFZ+qnzQBfARs+JMXkAEQEAAykepAQYAQoA  
 DwUCW7pI2wIbAgUJBa0agAKJCRCPCMYPNdyv8G9IAQZAQoAZgUCW7pI218UgAAA  
 AAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYw4u  
 bmV0NDdENTI1NjE3QTc1M0QyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUIwM0Y4RDg4NgAKCRAS

```
DuCBA/jYhnaQD/sHnnlRv/wLdT Bpcymqun+HQo2BQdJzqvqUzyE0lp4vAZNJktTa
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NWHTGZVRQmxwMhjIao0Gqq8VOZmFirUaT
IneMm/8Bl+0M7Rm3aCHLtwPjfJcfENUVvs2V4EBcHZCHGcu0V1HPmlZfV9+1AHt1
soGhLYuHlPIJmNdDJ0Ii7ULfgXkS1fLY4wfvp7FNPIKPMRpp4y4JCzFSAl23qGFa
GaAEIqELsVSjw6VwrQne2mdXojxb4cQUDozQmcA1ZdsxvY20Yl9y/AKVnMQTe08x
PuPQc6aRl9jtxJDPU06+gcyNe10091Ad05L0teCHbI4ussGWgN/bQiToEMXRJgLf
8FlGYuA5hR20b1FKQG0cWFsY//dQ0xV6XuxK/CmxPwMhkTWX1cVjgH1b68iwRYp
C0kKJxd0U3hnfPPy5Q2UlAm0+7QjX8oRR/zEmM+Y6jqJ+/XsWsJicBgm9x1COG6Z
S3Vd8GGBlVDBPnuy8qkuv8FMbvngY4K6Bxsq8Gm3RShtBARLfo2f3aKtQbIeCqj
FWiIv7bopZf5CR3tZR/kKJu2u0k8rR51eu9PQujtLmmHYEC0q7x7VCs7DdzXuWXS
vmPec6tJr40MipaJASezBVET5koex2nTzbAgUkQS5T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhMOFHdPjnGxqK4FrJQtaz5XpMuR4b1KiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMHzlQJd4fv0tBRU03k/RiBq2nVa6vm/1lDZdkutxqU8ifCsHffFoUwY6H9
526vnkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LwnJSfuU8jSG01xNLazTbxDJhMy9nNth/1hx8/9
u5PVPGlBMOBAquuFIULDvrg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tC47aT/82tlGzg0W1Tvf
V8n3LUzC0NMHfvstLbc000uLqLCGbARyAazwGKbz2XFv0p9IuTxEdhszT+LmFwY
n4MVKnknos6qKGT8f9wEtTQLciFeUktcQf4auEvglXnJ1GasmMk27adNTuQGB1XP
ljL9ifBvz0fdFQZJrsyYxaHKqM0rra0KBe30+UrVtdEhBUkGt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVFk0YUoS+kBt+9914oafKFJ/9ux3atHKEpyfmVsQjCORbbeXqtN2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuZX8yIZdv6LucHxLE2+Z9rQWbyGVIDG/k0+50kP1EszmHk53w
48nw+P261tHVulAwjKIRZHkrcZMMho+jXwsMI+Zk8iKSXYUsd7A74oA6Cyqznrl
Egwq08JN+1N+QN7AZz3RwkV/zGl68evwz0aaKjXrBA==
=tgaF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.265. Breno Leitao <[leitao@FreeBSD.org](mailto:leitao@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/35A3939FFC78776D 2014-07-15
      Key fingerprint = AC85 39A6 E8F4 6702 CA4A 439B 35A3 939F FC78 776D
uid          Breno Leitao <leitao@FreeBSD.org>
uid          Breno Leitao <leitao@debian.org>
uid          Breno Leitao (IBM's email) <brenohl@br.ibm.com>
uid          Breno Leitao <breno.leitao@gmail.com>
sub 4096R/329471F84D3499E0 2014-07-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFPFjJsBEACx+nBw3o6c4Jys2r7l+fRNmL9ZZTpA8/iechspWoG7YMj1uY9E
1sEd8TAQE+GHEN2PAqZH2nuwPYAHwu06DVYb5RPpQXeXpxoHLR+EZR7rooHkqrM9
gLT8QY4FE8Qgm0TwuwnZGYLEP9fu4HTQQYEIj0xx9Yk8sKz0/beqqrpod4M+LTV
AnD0Cejs+uAr/01KetMYeRa/pCJSleF6FTDP0Nla2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0
nNCzlbu7YVhPbKToSJv004eEjtWn2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7sv2moHSWF
VCzjy8Si0Ndz2a0d/BC8aEUym05P2995agIAldEORBf4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q
k1efQFmjysHyhx19ljLULmUphtcjHZtxQGCSDE8bE+vWPoq2tEqU5GGuKGsUrb9G
ZV6005HOIU4YJ4MoJFAIu5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASx07kxa79Vk+ggdEdpKk
UKgfWfZ0qn0E46QZQZvbnIsBruVVcSblpjIeZj81noBoiKYcNFpWq7Ko70W8x80b
xW2ULLmhMjA61M7W8ej3NtkKhP/cgMh62QgSEuwpnNqaHLPq2M01lR88K8mC+Ekf
dXhh6ZK1bknnfN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YlAL8cREYL5E1QARAQAB
tCBCCmVubyBMZwL0YW8gPGxlaXRhbtBkZWjpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRYhBEHa
u89VvspDDwTBKG5hhQ3BD17BQJZztr1AAoJEKG5hhQ3BD17COAQAIID3LunAgn3H
p13+ds0sPz12bDcxB646wF1sNn8r/k40CRIZgGgVa/xG3IdYPFs3coCL6EkAm2jG
t9UrgT4y71z/3orazoBtc8tgaHMUrotG8/jNzoGstSbBoVvMGuPh0BLrrpvID3AL
Zwa4dgqt7d32mE81CG/NR6BqEAT1IA6GRZACuo06dhq3yaWCfohJmDezM/MyPbyn
/WIFXLrV4CiRHNaMyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIhkWRsNs/JiwEw0ie7
cLZVG+2dm2GkL1sLkkiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkuLFH
XuWo7mIwNUwaTD0DEqAEIP3i4x06+mIl2VrBrZn9ALWsIfDgKVSGQMwJGs1TrPnP
e0RMgVaaBK8pkL4Fwt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hz2ucCH7hrStQyp+jUqG
P5do9eF90VzGpJSQmcLL5VMi0nCojW2aL/uDPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaH0GaNAM
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtlXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLo0o2dGT4Cn0RvN
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLvlMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aW8w1fqZ
583Kxsfs/M+hJmtU1leWvSUM24sYK+EHiQIzBBABCgAdF1EE/Bdu02X0X5J90oVW
cbP0lrgq4uoFAlnzMzsACgkQcbP0lrgq4uqaXw//WmVKuSdH4zkp6LzjCI+MalIV
RtUv6ANe0BBrBr+SR7Llpmt2JL7S/4f19D0mA9hNSwBSXNzdDKaEx0M8UKiyzJJF
```

hFkJhA3I2kSzPYdLQhrqb1GyxK/7SdhR46GxYlntWzn/qJJlummE0vryt03EdaW+T93mCMCDL5F1YFbkTY2fvISMkzjYUfylULuipp7Bt6ujKwK2YASyBj8tZHxX2StsdRE7e1rixkseeMNWCzYBtJt60t5mq1k6+ScuBwR0EopWQFz0zv1+uARTWuJNfDnSP07LW0B71P9rPgcRNnvh0pGfDJS0ddE/a0ccCMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1xLS7kTv//hk1GxjcifhDCKJc0691h9BuY88eAbYTr87jhTuN4PWQmwJj7f4DQy5eJg01Z2wKpy0c0zJLGPm6AGNmNqXS6AMlXR31e5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVe1S0kUfz2Sd2mpaA71IwGT+3TxKbqnH0G9Z4fFIjnABMqhFoSWxBVnn3Gbb1BDgwjb0mnZtIr0UL/MZdxIaFvqZaZee7H54GvzcVMinYu+M+hp18ap5LZ4rDDIW0nbE2eLI DwypjFA/QIo0p6uQGj2XYu+GcrnBx00Ro3jBiD0AsFMQwt2J0d41wjEQvxGBdc5jTegx/FwZh8omGmZviJaJgEEwECACIFAl3b/cCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDWj5/8eHdt5yEQAKZZZquN3+/N1fjdL/dyJmeP5bbDiHHTesGfVxb61cGEsp1faynKEDmJ5XNwcz8r/D+lmdJin28nWqg05S4bhaRaSPMBnKtJ+X3ET8J06xnK8MFfhnOcoD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKoedEkVCe5mrp7RPRYbYVHnt35VQMNk4/p4aaYFR1IbwjM0092vEhbh7s++st0/nUX81mBGVNN3V0h6Lp6t3+68V5b2AWhy8ourkYFGWUog0hrCBPgjKTEhIJtEiAhI1n2l9FzDGzUJCMfZNqsRYE9+wQJKG+B66jAu2adkBQutkjVg8fICipA0q0N3U0IrxKh+FZLGGAZY+ZhpEbYDSTZjF++RMZxs/954eKLPF14+sGIITH7Dkg9+7n7wIX2SBApPV6ndrTlr8YguI49D15913FVnEUmdIumRJypFhEAM+Vi0vVfgMmV0iSKbx/KoRpnyfdiQEl+vLFKUBzVYFeD6tQbHDuo0HBIIak5L3KnYFpxws7jIEHGycNxkLVceejN/d6L00IN9TCcgmfZ0chPjTpsnGux+UYMqlrlkQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYgv+i4UcsfPa/lcAdQjLhMPMxFyxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4ngBwRlnVbP8DeUAlFLSNoYb21nh42rSmxDju0+uQZLqN0ym/F4Fh8JiQIzBBABCAdFiEE+wUJHFVUA1wadv8rpsRODhuyvIFA1qYT70ACgkQrpsRODhuyvLGThAAfF7srgHdy/wvruon2d5akT3d25ZHEds56zAsleqrfoSdB7/V4bg9p01xQb+l1W74XEiKP3oz5ikTFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tLHRejSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBK17/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHotCEUQqh480IU85Eud8b0k/og7y2oHrQ2wBPFQ0F1gb2wvdPci1i4PRXud7duQwjtsgwu+Br5WTkDoakXG2wRYm+eR5Iactwh1j34hJ5d2uGxaY8SyXG00Ata7QWVXFdeVfnzulzIsCR2uLZB6VFSygX/EjMSgtCiwiP/ueu5STjpXIVnxLnlBBJB8PzFC+0CtG5xia4eabYI9FmqWiyvNlrSlvGEtblZolyuYY+7JGLbRuPA+81dQybCwNyrw/uAkp0ZSmifqX7PQnApUooJ4NoDXG0U1XyHESuRwbui/IVzTi5HxL9zq1ngo3Exaw+2e2Xzg9chtkglyNqp8g/qZnfzRYEVsolvfYvnXRTuRLzqro5Y14HB0ofRocI9pn1mzGljron+MrUjgEIDXHyATx1LSZag4liBxa08v0+mFuMU+bluefDaZ4j2gdUi8gyVWNTH03gCM09gfgs9hQgP1wYfQfGV8dXeS0tc2Bkff0iyhZ3AIPFnlnzy/yVeXBe0L0JyZw5VIElaXRhbyAoSUJNj3MgZw1haWwpIDxicmVub2hs0GJyLmlibS5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJTxYybAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIxgAAKcRA1o50f/Hh3bXoAD/91tMXP0xIecqsm6jbi88kkptQnocuPdisTj4LUlLugpVcUZK8Rh1G2TZB11bsaMcDsxbj8XLuvwj0ZlQa3PgfMs5tdUJwcslh/h0UAbV9pb5hxMZ3W4OTL6zaory03Cs02h2N/KE8ISVL76JuzzrhxXciAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsnV1IbQ8LudlhssjrCymuClqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnriFQ7IcE0+00kjXXQMzoIyGNJqXTSBCw/tzUvaCx81Chw0FwcD4h5Hss10euf5cbAiV28Sch/PYTn8gTqDfTL0cfnSep3100m2gPcjffWnD0uufwJ9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbzUWeqy/E67K1suSwNbR5xAnhxVmXF0DEfmCbmlDpFyLssrM7vVKhr+HcZwLuIIV4pNbfy90Wpm1xizAgC0L5oxekZvol2G4MLhaeETKTxf2WAb3gIvAKdKMY0s8Hu8Q07JDjq661/wGHHDZ6D35zKwxEKft0eVUt5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnsAzxxHF14zkXwbA1iyUP341y0JSzHTDYrAATmIuCXpN1Acmtm/4mln5FQSKy2nR8F4EZiHQi3M8QI60zFQwfciIhm/RTjjY/MN+1hjWTVzGmJBU2lcYy31aJVYum2IEIohGBBIRCAAGBQJV9WxoAAoJEN56r26UwJx/nrUAn04g6kDRRYbq80zJRCGnA0Q0mBgQ8AKCJDa1932ahceU0Ak/gj0oD3NAKT4kBHAQSAQIAgUcv7suGgAKCRBP/HFIkm6dYlnDB/9L1+y0W48EcQmc7ApQqd0n/HGhjaiu/qS3qm6wFCTSJaFy7RjghGzqRngZM/004uWewlg8a30d8FvZ1yyNB+mrzT0t2x7UJxlCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpB8HjMsbp1t+XgiwAKxuPH3wYMj k9NEDDFikTIYCaQ2gkuMTTDYzErzLSY58tuMXIyux0tKabYIA11+SI7ydLYDKN4ob1DfyNNPHpHnIvt1aoD4ii6PE2muH0lR9VRAieOBlaGTTef19NZenwr0MSD0SVcTK4YwUtg6zcxmm97R+68pNvoHtTrM2pWhVMicRjEErx5S6dKhkJ3D3GGz0vYU1LTacpi0IcBBBAGBQJTyFjKAoJENohr/xphPLGQEOP/i3ZUXnXK425nD3d5ohK0dPxlgqSwu1lB06HAwvnwBoHgEKWjR+0gacCLIrjL9jRtLAq5crjN90DCEB+yIMoeuKWR02N1KPeGWTxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvpjhCCZd22HnCQsi4uZ3QLAbefmE+u+YLBX+4WkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcl1k8od3c0AemyLMz1p1jUB5Qewi8hQ/hNaklezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qoqizgdSzm2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5578qgLftfumJfcX47gWs8l19428Hp68y8aLS7Aq5XVrnXwFitbRQjojurzWnW+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un0911z0iKgue1DpMLh+R0W0C46DQIupGqCeXmrS1d8lMCjHEU67AKF0XSTUCX5vPSS480k5acMjU21PiDKN3VVTRXPs0qTFi9gkL6BQW2fCJen00l/zlQCCQZIZXSCXN2TdbEsnf8ChibV1Iyf16e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G40I1aLH1s0tvFc09C5m9yVrrxhyFaro0VaxKNccctsNhoRd7DNYwxheJj5BmHy7NnvpgpVAwovTrDpcMY85/e00GfkjIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQicBBABAqAGBQJT0Nd6AAoJEaq6ZQNy/ZVxHvUQAj r7NOED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/P0RFmSAbFtojuDyZ

```
tmUqW7yIjx4p45cXwC1LLKPBaEgsthtgoKjm9u5m57enQfsReo0woHcLh9iWQ7fp
Yf4YviUdgjH0YkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIrBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j
v+EYvjwWJumsZev10GEN8ZDQtWZPdjelypjw10pal0W9gSzyLJ0Uai+1nsqu3qo
HcRSmYZwZ2+1k17RLBA6XlhL0so20N1AVUKT42SSbkmc5wwfymjLfZfPKQ0VTUS
d1FWCaAOw+vKHDCxKa/1dadBaoRyJ31mYRxGjGdQF5BXSEyEypaUajaFFFU6CVHD
1CKYhwEDUYX98DEIu0v26v6jdYpK6R5+mBdc//8CE4FeH08i/4/zSmezR3vcjTwj
L6Uv8kxaUcc8+AqHpo7FbLue1NNuNwYEF4luHHdC8SILWSmjTb1/lDSbZ7p7Meu0
9S6g6bpJgrym9kxQvlP200ascyED51630XWLr0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX
OUX9Nh2eEJWD1judGaae4lDIhqHJ5p1dgg+gMNlp88Dr+m+e8Fwz7S4XHEhrd3RJ
hIimwT3F4W8HrYmDgDn6yErIN7ueutBqv8JCuN07AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a
iQICBBABAgAGBQJVz0FAAAoJEKFTv0/8wYH0pREP/0Jp0MUeIRhVeoBrTUnet1bM
dvLUPbT00L2FIIBXGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFYLJ1bGgvA8SxPKnRzwyQ74
Jk38g1gsBjC9V45ov7/HjJJRFB7F+l+aBXclHFE+3CgUP5YcLIKCT9Nbja1AG9tM
ZPEISTnvHHcr5AgnxCT1tMC5ZmzrkQAtjwUuxNsyrroMhI4FziIzs0eAVcyqqwqF
5f7Y8RwoAHvriPdtcqh5gf95gDp6pBUNKK+MN91KygIjNoWQB0pD8Huy+yemsmz
0L3LJ14qwhoyewQDQYKqHo+WyChSf+rTo0jFSyxd4xg0PIDN6AyqRBINnyW5FV
zpjq00coqdHhojHSKczqTUT/mjy7pm7MVMCPNDgKRq3rx0dmMEXFCJxyx023Pd
yIRcczwD/OFHA+Q4elv45fuLBEmJNfuVmYcmANCzwtIK4pPeaC0gUq6RLG41NP7G
ksZFPvCQtWjxh6zke4wruCen1nj19gv1DS6xJQFW+x/G7yWYI/+9MUEiQ2WqQ1JZ
r/srzeKndzk7NsJYPArXDI+mtH4+GOMhnWDR2vPJ2EN3aV7IUnczQM0e3FKLLRlr
tKaFTnypaPr8uiYJibCvMoNLE+OYtq/H1kWoA0aORL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830
EapyzGyE4JWb6Eq02Ic7iQICBABCAGBQJXfiT0AAoJEHQm0zf1tfkT+0cQAIjo
6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBFsRhLxwlNFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miU0Z8LETenT
QWG9syQTWC/1hcUlHaD6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY40hBJgl1UDcEwMQu6cfIJP3
QhMs17BWSV3Y/fBdTNPuG5QUT4WKPLzE50mNinus1306Xh9NLEJfdzHK0BjFTDjD
CyYKCWVsAYye7yRNRh/7BpfKcknbKwmVufVMCPM16Dcvmu8wI4HN2/LnLo0Thqv3
rG+03yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkj/lf1EkG5wt04LMyqtytgkhffNSo6W+F7
a/0sKkIIUt9bE87LYQPU6GLdLWL7NjX53uUfVxbqfrSw9D+Af0FRvX2b/MMMTsaW
brlKAuQm78gc+W+zcPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQGv/2i1u0pVwAn6rU1T
hhTi8Ux/bi3rhMmx0iwCjpnG2mdBA0R1nbCuYo8S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX
Mx4IPIPt31aLq2fQqiLySaggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6Jcz/Mvikw1r9vle4I73g3z
vRvS9ARzJG3kSVKQK3PcdCvcm90iSRknlbZp/wRH7Rb1suuK0UNy16zTudF6Cy
mxIELXGgiUQTKa3Lppjdez6HqydwefzPgQgYn+PiQICBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ
EAwCS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcfKYuHV3LUhaIIkP8bzYPyouLfjsFi
KV4UUqusqQuX5WdnS9ocDYNiX6h14w4oiNvGayXcM+nk2sqqTAXIfTzA2YLTd61
dYE/Fz+u7l3YbdbExMqse65D73grnqcU+wFSntMHN4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4
z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+0VVAGRwVg1eouth2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU
jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQ1DALfRs1PyHbUTf7Pmzjd+YhaAQXRxi4SmC657
PL20pLgqSOUZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+e0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+nlqvH5UKU
bTHgm0CyqPUUa0V+MS7nf1HlM+JXvzWpFqk7/4JBWqr3o26100bHzkfaEpBmNbVb
EXToX9p08RqTBnd3Ur1vcJk0EqZtxPeKaJ3NqVqWc86uZz/WbsvBwlMP0s8qC0dY
v4+5AgeU/8bcXk7pfh7+Y852ax0nDZ0qlEf1Ui zoKKXbtXf8i0r6lpVyFHTX0h8z
TEZMvLAis+l/ZMIA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJmTSZksbTbjisLCD1
ueMduSqa/53r3kgFbJZPt0n17cFjd/LY0ePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQic
BBIBCAAGBQJV9WxwAAoJEGKvQDHILgA5XgAQALc0tGuwxQ4BQg4CQbmktAfht/T/qR
yxiMZ77zDL6nLb6vaWgahBjokYnW0d+kciPOC1xXPH9STiY4B5LP+oS2+0J0mcw
lGw3ektgCBXW4e1hpgFpEg0v1M+rqibi7FGPPyCEmAAnXFT+HQZxM3IHNTyCKa
WYxklkI5lE75uXTZJi5wmi6pooBuFPmpl0qQXRoa+lXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw
qU4ALQtpo3hRIwfhr9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfW4Cf/QB03ixm0ZHDuHhycM9PPs
H/ZtVODEfa646Gmdoae90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhlkojHilZKpPGTR0qrr5
EJSDfvU4Y850X6NzduzHwdxhAyN74jBtW53Tp2gScyL15PC1kjcVvVL+M0z8YQ0G
S9px+SiwDchtTtvL9Eq88JWtwLjhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvwc9TD1kiFMfzb
3PnnFnVAJ6sffffpdqu+0qcNeEDHHEkYFysXELjQ7JB0LlRFm9pzcYH40KaR0liW4
QtQThp2RHc0S5N0L0w0Dl33oYcUzwyHv5wyUT3EiUy0eCPUoAm44l0vF8AEW1Hwo
bQ9EjVNKPCMMmtC/ansokcomMVzyOrHHqNBF+HVj8szhGQ23F7Hjp3qyeqvMRmlV
ir8kN+3aRwAPI7LGiQIzBBABCACdFiEEQdq7z1W+ykMnbBMEobmGFDcEOxsFAln0
2uYACgkQobmGFDcEOXtefxAA0lMNz866rhE/0ypdx4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s
fYTEL9tsuGd9yxYMLbTHlsJsJq7BSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVZgXbx9act2QW
3BLJkwSSYAQ0BkXS3YdhU5dPjVaSJIefwX9eKiuyJnlvd03E7DuMrLHBj9lZUS/E
As6wWDuN6Y9xPFlPdCKtYmkhq7JWeYQUoQ2LuWIRgT1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/
F3j3/Ri3oADB9GbztUJjDsMwyCjEYUfrPgZ+4woNBzX0bgl/r7/0qbp+XN/tscGn
5xw4zbJtvuuHlZA5hJLVAEfsYZS4H6aG/PLZtK0JNJbkvkyNBliSUZHSSr0h/oWD
BmuQ+l8+mW+3KHu8hJj8pricfSCC3aPhs03aSlEkp372AgtEeHcyCh39xI0xU34
+uj0kj0sAi5bx3HeFZASmWUfg5fU3zrQWSu0tXNeINSAVRy0ks0hFpN5mAgLqkz
ZtwWEf8Qsz6xAWD+o+b/ZWljJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrc1bK1XgDzvmcH8S
mtuK+dN834PePVrCTwbN0qSGhp9/nJ5JfjzYn5Ej6e6Z7kJjIvflaNsJm1dYXbrM
```

y850Gc1FctHICU0dN3/i61DfD+gsqbMBCc9x2ES3ZI909GAsEUn+tBLvC12MTDR6  
 qg+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TzC5fkn3ShVzs/SWuCri6gUCwfMxowAKCRBxs/SW  
 uCri6vKbd/4vW/K9TEjBa4L+Qfg0MDvd6ibyHIkkLBopW0qlubYS0kbEcBYeLBD  
 p295D0Gq0uVD+lz6EoT39HdclvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcsnuRsYi  
 tRBAFIh0020vNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjHgHmvQhuEgILpIdXCMxiwmzz0h9  
 xpzHHDddvpmyDVZv9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEETqhDhsu3bkGzLn4hJZB  
 UU0QN0V+chR+Y54VuVhAEDzIo9j9BhX5lpxRajeH/JvGMYPnCvcxRRmSVT6oPX3Y  
 6nfk/m1HrcWDZsIxUXcIG+w0Qcs30aMD3S6fxEFLPJRJH8YbpR4kigiQQD37l7rA  
 IDMZ2jxCjGiTigsCD7+EB8bLQNhNVHiiqJ+1dID/aYAvdFMBtTf3jhii8K/hh62+  
 TxonEijfHOXEqtduXGW+ssYtWvYRDNIDps0MozpLWghVUe1SfooNf/5/Q70nGyA  
 bs6boULvFF3fdD3U09f0U1Y5pKRVVLAA6M1G07B9JcFA0yvZoxcI0l5FxtJ9y2Ba  
 DqLA5uuucqXpHXI/Vt8QF0K1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+We  
 j5szn/zSNtpKVyhWCVXB7tIc0bkLRyqnU2rzHV0JfQ5kw3tv1PfnNIkCMw0QA0gA  
 HRYhBPsFCRxVVANCnb3PK6bETg4bsryBQjamE/CAAoJEK6bETg4bsryWBsP/RGY  
 Vdb/BwrtG66MEb5jltx3Uok+D9Y1WE8Fb06C0Wkgfge7pt4xeUsy+oqo/qbtIU  
 /BYdcrEGGVydaXbwjGBeMcfcrkBdwK80Y8ZPj6woN1Syv4kgjCxYtb7UKBV2vn8  
 OKLvJ1ly2D/vnp9dva7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZForrdn9yY0otsgb9xidpqX3b4  
 i0iH1EBqKSUz4JyGZczPH/YDECkg6owRHASOhmHDtg9r4r34622EEUF6opvafY  
 B6Xt3bI4gE1+MyJU6Cm7qBhFapwjGcPprUKBFxK0UiwMPSLF3KAh5A81ZUyoLA  
 u+mPy57qAN+4Bn3Pkih2TmLBVYFzil2EXiE5wv5uE900F0Qy0RrXDWHdW5+SKVw0  
 IMTv6bRDdf861j37qwQ+hL8rEE1jhqegleszlg+Z1lp8INesRb+0jWxAP8WhY  
 Te2+XKFUdHEW3A9nqBB2Eh9+5dxM/GBy5hgqVrC6wRslhvH8dmY0u6kgsRd/u+  
 A61ucPCeYYkXhhlQhiRpZ0rgA1Pla5Sxkn15Y33wCUTrx0hLxSrhm+uxjoQAI81  
 1WRgVbUsEzQjdBITNcfAKFP6FAYtJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTFxeFL5BAiL4fMKZZ  
 0NsJfTH/8DW+gr9Fk0NULplpgq6EX61MPq0w5eytCVCcmVubyBMZwL0YW8gPGJy  
 ZW5vLmxlaXRhb0BnbWFpbC5jb20+iQIzBBABCAdFiEEQdq7z1W+ykMNbBMEobmG  
 FDcEOXsFAln02uUAcgkQobmGFDcEOXtebQ/+MoFa08LcHWTBQA1CF4woSrXGFgSP  
 7Eg6ienGSnw5NHaR5Cnx+eCegYInirCcAql1mVN GpdNf6XAGeB+vYwn4R4Tfv/o  
 80t7bdJRqFe4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HwpGpS0Uplayy7uh  
 +SgQanYtGDh0/VGfSCGX90mQBqIq2xxiLBuYo4vsqKZv0su/Q2VhWkJZ/pxvjZG9  
 IFOnB1C0eq6SiKV+WyN6XrDQbtgc3DJCyU00HNjCq8IGLlrUEuAezD0Q/DNz175P  
 WKjVYH00LzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfisctxYzZh2FVkpFhN+Sm4io1Kzr  
 VyQD7qALy/5SILD0t9GrfLLvyTf1+2o89V8SJRFb9kymx16D0WypcAkfR8xDQjd  
 kz5XzG++OsWOp45JgL04It8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvni4c+c1h5jtTP/LyZ  
 ejt05Zunb5Bu5MVXB21PPihd4Prd2NZWTdsEq5WhHd0g3A7PDmjPCMwtLTeyz  
 r9mEJFjU/KtF0n0XL3rsHzJY2C9bxW561YoNob8bK2ovMVBlqtgPo3K8UfErhtb+  
 B55giaUcK4E2qeIDj+IhtfL7zW5qyh8WJBiFx+jarcBSi9+f5twvi5hIM4oWU4  
 t6sVgmtNfs299F+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TzC5fkns3ShVzs/SWuCri6gUCwfMx  
 owaKCRBxs/SWuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgfj+AsbbSGANTUBvS  
 pFkgTSm1FByafUUz3+dEPRJ7lVevDxM/grIg7GIXSyEc3KNC/fWKm0aTReIDj17H  
 c8b6JVsrmZNbh5v0k6Qqx6AkRzKnxdNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTe  
 txNHBNpd5uaamF0NssIOFwkveUQ0EmLa0RQaijfyW488qtVzWJcik2mZ903GLI7v  
 70TTECZRvsB/RUfBHGejr+LWRl9nvlnP0asINFMk/Q+hxwjJ/FlHdf7C99Et0C0  
 HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT40VYzzTiI2jgP8MDX8su0HQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoh  
 Wtlz7BKfedYjSqukuhCQT2N1dcDSEQ0q4FCoKHixE6GBSpX7AUxcoEMSTiCjdJ0X  
 hXiXKtR+PMua9zVG1ZC/vZJQQGthJaNpZQ5bXuLANjX919+LDIRXV0WTiJx7Ah4s  
 i2LAhxMhDyz/BzPbuqU30BGNosXlf6qj34nSm58MPehmk2infBjH4o40AxnEtHtG  
 KQNEcKtkKQF+evuVCxDnTmp4/k+HDnHcfEHCr1T+8aariKTP08NKX1twFsE5gigC  
 9sm2v4JG8XuNaqY3Uq4X9zI+Sk3K4qY8HKPqh0cs0yPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej  
 NokCOAQTAQIAIgUCU9EQWQIBAwYLCLQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ  
 Na0Tn/x4d22Imw/6Al0+F+lne8Nntp6WCgqIH1T2Rf3Mh5qaYa84VPiMEsGT7mL  
 OpefNxhIekMRk06oG9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC  
 yqcGIHN1XIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqlKm1lM4+TEUn1As2IEmGKSGYxE6VqJGm  
 twRCvbimqVUWpJfuSI2kb4RfpV1Pg80HrFYbd/0HzDnQu0Dvw/oGAQAhv62234R  
 Hnj/52SIWl1/FTzIgveHmZq9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBJj1t  
 928kwzrT1hRWfUIE5hxKCeSaxTo/1I0SsqPj9jt21+g/70SI2W1lC7cv070Abu  
 XP2Pj28JvemXWn1LjPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSjtMpn0BA3xoRvPaUvfGKG0U6f3  
 KRAWcAyKF9Yhmr6xwg0WSn3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMzTBaYjExv1hXdv8b0GiFa  
 fyvpJ0A2znGiIx+coJGLlRJGcnhf/Chb2Vxa1yyCB0cfearSQHLEnxdyY8EGMy  
 uABMpA0ytnB5I+jwqRQeaVmePbzXc29CA1HlvU1pS6vsp5Wbk8El6z0nqsKrjTk  
 G9/F0Xr3SFyXQFI7NyyXAuVi9hQ8jkjCRmlhX6T52/1ffrlNGyqSfo18J5yJAjME  
 EAЕIAB0WIQT7BQkcVVQDXBp29zyumxE40G7K8gUCWphPw0AKCRCumxE40G7K8vzR  
 EAСa954fg9VLEhC/T5P0Xpyt49Z/dnwsX7q0fdcBw0Ar7MhlceTbyZ3EMdYBspr  
 rtYMuKgIrdQkcFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLS0bNv0GS4Rfk/F  
 uLuiG1At9rtYRKQvoLxHsFpERnXYn3mfGCmofv7QK1tL9ZMwR0ZkAoV1IRFqWERo  
 cMTsmCJnReE9J2cd7YTk0HftwcovRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UVQvzThaaUGV5z

```
RLS6Uc07ef/mZUuxhzgmXzUdTJDkr0Zmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706TSi  
rNrvi3NCESerDvwhQhGwVSByrSYE5t6Tb52ED0/QqTdXi5Le4EkMPUY/k2g764v  
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTFCTkd3pTK9ikmJRzzs8E3/JV0SAN5NEk1r  
TEG/YZE9tES3ArJMtxFMtB4axT2V0tqmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6  
2YMkBN780bvn5SdjuyY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5Ey3R35HhB0wApNu66V  
853u2KRMDBjrZHvqaBTxjWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVcY3LzQQECK1wrlhu8m  
BhCgUFBLlrPZeccwJPdwLEH47jg7hIIlKLRH5JQ3+wIoILQhQnJlbt8gTGvpdGFv  
IDxsZwl0YW9ARnJ1ZUJTRC5vcmc+iQI5BBMBAgAjBQjbHjzAhsDBwsJCAcDAgEG  
FQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQNa0Tn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ  
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/f0SAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSrl7Ls9ZoPMa SND1Bb  
J90bMa32CHhx0NmLv06TezDYWiobJLkicSv2dN71S5W4JSYNITduQoLKH+iGv70  
Djy2GU/c4Bd8SSSkvSchKcjGioVKmPGLtKEuKGd4n1/ujn5wmS1+xW/ZBCMBEZSF  
vcnHc6NnrN/u+zxpF09iHMD8RFqy/0JtnLF0gn0YihngEytssmdssbla2MJpzU3  
F//8s+qb98Xpgq97LctQLk91W8rrqSaGf73/Tjnl+VGoEWroDjntEM2l0E1LS9Ky  
ZtmZZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdE0k4gyE8fw3DMLio8pPXF0N01Gllr+t4sQUU  
agYGJMRKjEK18GDLc2YXB/eIV0nmMElsUGr6Bko/a3u9HkDisVeBJ97G8y0n  
2/DumJmCfubS+aYruq0dxBlTTI05p6X3xrgk+YZhg/J5IRffnBrTZPTTrarp3uoB  
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbBj0mTLHjmYnkaeT6oEDLrmbXtcPQhDSlWxacBP4mD  
vFGLTRvzQuEYdyzxMbRRr3dxHApLGZxHYsptq8NfiN4Kd3lXXk1TH6gUZFIP2  
r+AdpIjNwbVAMvkiySNSTi5Ag0EU8WMmwEQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRXaGP  
UdyzU7YbxSGNYZ8c1hvwyfZnGMGpoKnBqumVDFAwBkbJMGwfXWTyTRMh0GuqC/u  
bJzM/A6micIGcj1jGJawVCdja8oTDxoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH9lbvnI5MV  
Q3QVu7AmrqGyBAtNAMv1vEEuReTzgIodfjB8RBQ01F2megPLVvfgBhx/0HveLXd  
VS3ZmoCWevAqRLEMzViuSGqsBn97teI/60NiLv84t/DBVHWd02o3MD1c781KEbGK  
S/W62z0Q0DiqMSyUz+yRy+PpP50gMfoUowPARL5BTLihAmVxt00T78Nn5ADEah0  
Kgfc/v3oXjr331Iw10CFwNjBFjS5Rylm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQiF  
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0alRnFPXK90k0lwLkDls+vXfMPl/0luLnkYaMEvs+B  
RpFQvcGciYgjIP7hmYW91EsSOxdJgwZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/Da1dCmvBcEywbgV  
u05yd0RKeLh07onGrFrkDAvGxKEFNRU2SRNbkoIBjz6iFNwP03kCb7oJKT0C/Sv5  
0qrj2H08ftygSIXlWr2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBVUK+NUE3sNeSJN5DSibtFKAV  
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAGJAh8EGAECAAkFAlPFjJsCGwACgkQNa0Tn/x4d23z  
Ag/+NZF+hT+qcfcryCKX93Iefd2coAF+e4UpAroKKrU3X0+gmiuaTZXRJKXZbu+p  
swduKO2rn3H6JpQyjkoZnH0vhpNcFpwAVWQirgsu00QR4LAG2UryJJEwybcHfSi  
RrQZDinj/b4ZL2I8h07LGpL+5UMwoH15bCjQW/uu6q0dYQGnHW+Em2RGABg0D0vC  
jwSC9gcPTs1fJ7Dnfhf4K+y2X6wFl/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5Egxqzs  
t259uFP29oQPvt9r0HnR3JcCfxkJWGamxVA5KJ/RNsaeRe5kARmoULR/jhedkiZBa  
/kqzUtHPqgjtCLm5D6hql9+B3biGK8Naci+zn0Tb00zvX6i1wdmGdJ9WiqPVSA/  
LS0bcInj1+RCoGfYj8zaqFEZ8owm96DwlF0joylj2bBzh57ZcZ1/73HzePvVLGgo  
KX3zBAduphyY4NV8BWzqOC41whCeWDz0oMk7k/jEscRxKM1u0JXrkP8LhhSlDzFJ  
Z9x8lMoqU/gQSDfcB910tC9gR+RPmAw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldqmcMI5rWZw  
0EFrXe+SikYz+AWUIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJeMepGADvl0IFHlcBtH  
FQDCciaiablXgVXgJ06Xg8onqFT3we5vk5qtqCU4gbWBIIaY=
```

=MWCa

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.266. Andrey V. Elsukov <[ae@FreeBSD.org](mailto:ae@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/10C8A17A 2010-05-29  
      Key fingerprint = E659 1E1B 41DA 1516 F0C9 BC00 01C5 EA04 10C8 A17A  
uid          Andrey V. Elsukov <ae@freebsd.org>  
uid          Andrey V. Elsukov <bu7cher@yandex.ru>  
sub 2048R/0F6D64C5 2010-05-29
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEwBF1kBCADB9sXFhBEUy8qQ4X63Y8eBatYMHGEFWN9ypS51I3RE6qQW2EYb  
xNk7qUC521YIIS1mMFVBEfvR7J9uc7yaYgFCeb6Sce1RS04ULN2mRGH3/Sl0ij  
ZEjWHV91hY1YTHeFZw/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vl0DIDCMNd7  
QEiWpyLvwEcglX2e0AXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB  
VDGi0gvfxqidab7fdkh893IBCXA82H9NCwnEtcgzh+BSKK5BgvPohFMgRwjti37  
TSxwLu63QejRGbZWSz30K3jM0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZHJleSBWLbFBHN1  
a292IDxidTdjaGVyQHlhbmrleC5ydT6JATgEEwECACIFAKwBF1kCGwMGCwkIBwMC  
BhUIAgkKCwQWAQMBAh4BAheAAoJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TqvankI1I  
SE6ku4jV7UlPIQlebE7/8n3Zd6teJ+pGQ0hN5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJVzUw
```

```
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYCkzPWpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNvTgRUYJYTeQ1q0sxNRycvwv3dr2r0fxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRK0WJ3GmMXns
65Ai5YKA63BSHEE1Qle3VBhdG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSS
NAY0IkFuZHJleSBWLlBFbHN1a2921DxhZUBmcvLyNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGCrkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheABQJMB/ruAhkBAoJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZl9uo0SepYWx0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KaWapiE6
y5/Afz0PmRtHLrHYHjd/aiHXGMLhCXRDX+5GvdkK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04Erod90IALgM9JeHN9sFqTM6zalrMnTzlcme14kcjT3l
yYw3v0KgoYLtsLhKZSbJoVVV1vRlGBpHFJI5AoYJSyfXoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xLuh1puhwZyCOp8IShPrmrp90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGJfUZOFBT
tNIMNIAKfMTjhRpRxONIr0emxxC5AQ0ETAEXW0EIAJ2p619LBqdH/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHcNb0wJvWCg0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFUtKPYJE01iu+
LUBwgvtXf4vWpzC67zs2dUiW4LamH5p6xkTD61aHR7mC3bg2TUjrDWn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggwlZvpefThP7xT10lNTUqye2gAwQrav
XpZkl5JG4e0qJVIUX316iE3qso0iXRut070sebf0PiVm+k+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7zlsZib7W2H2TobmcKHZC2sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBWQYAQIACQUCTAEXWQIBAAKCRABxeoEEMihegkYCAC3ivGYNe2taNm/
4Nx5GPdzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5wv980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNChxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBYsgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGI9gOK1ANxfrR5PgPzvI9VxDh1r2juEVMZYaqPLEje+SSxbwLozBcFCNDa
yXcaAzXsxE02YwmlhIWNRxanAe7Vlg70L+gvLpdtrYCMg28PNqKNyqrQ87LQ4909
50IIZD0tNFer0FGucjcLPdS9PiEqCoH7/waJxWp6ydJ+g40YRBYNM0EmMgy1N85J
JrV1mi5i
=KVzv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.267. Dejan Lesjak <[lesi@FreeBSD.org](mailto:lesi@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/96C5221F 2004-08-18 Dejan Lesjak <lesi@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 2C5C 02EA 1060 1D6D 9982 38C0 1DA7 DBC4 96C5 221F
uid             Dejan Lesjak <dejan.lesjak@ijs.si>
sub  1024g/E0A69278 2004-08-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQGiBEEj2LwRBACdxv/Z/TqPsaxTmKrXZS0PnQca8L9UksW+71KI7YouAkbnnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2m05ijJlxYe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3Z0mZ
/AM1vSL/weLk42YHxyqSrudt/oWxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFhft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQlQJHJcCFbxnYUGJX/sEAJXyea8rzP7dTUsa0YcL1tIpy/eDI3vkB0aw7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkWp0b0lrlpMwPryotfN6wLLYR0fowCWhm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEhne7EIr6geSpn08Y40UtbFVWo9cq7HGzrB8NhwplXQ5g9RgB+H9SS7
SzVXA/4qPOAoJ8Fp+ZSznd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolsEkb166fHwPMWeifS
i02AkU8m/q1GMAXRwBm75jeLwQyJX38S4PhupPg8p0jZtLVYoTwM19yuMG55S/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZIKaHj fS4QAKo0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZWphbi5sZXNqYwtAaWpzLnNpPoheBBMRAgAeBQJB19i8AhsDBgsJCACD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEB2n28SWxSIfMJkAnjxPSokKLztVhYhAcgX9as76
sadXAj4yo003F9ilZw6avaThCBLtr/MqWbQfRGVqYW4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZY
ZWVCU00ub3JnPoheBBMRAgAeBQJB1QwqAhsDBgsJCACDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEB2n28SWxSIf0HYAnA9uQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHfJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBI9jCEAQaza9XDZevfbu9BYjDESbKo38SRgyTd5/lIgzh
ILf+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJ07uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWBW+W27azZNROEmh5KHeJACE/m6j0R6UECiRHZS/EshP8FNG8roWro23ApNR0Vh
zZ6iVNcABAsD/3glWDyCWMA/eX/YGPw3xN3hkENgruwtkkK6TW6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCSz0kCnoqcQoKB0ed33d0
J0VWuA34WCMZ2zHLFEtwuQKHZqmyNQcxRLGLk0Do4WWsYNU7KeGHvAJDiEkEGBEC
AAkFAkEj2MICgwACgkQHafbxJbFIh9+8ACeNr7M+KLI/eWu6Nig8877cjEP3QA
n1Kfo14Pijwx26kyshelFV1jutrq
=Ifen
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.268. Achim Leubner <[achim@FreeBSD.org](mailto:achim@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/2E15B3C1 2013-01-22
      Key fingerprint = 2A48 0317 D477 2A07 2AD9  CF1C 7C1D 832E 2E15 B3C1
uid          Achim Leubner <achim@freebsd.org>
sub 2048R/E275EF01 2013-01-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFDF+q6cBCAD8XsjHzsyljaRIF8QzNeXaiZwq0KZ8NHRJ4ahZLN5kvhk2D3+
Y+iMl6AesqTP/oobtXkeUFVlr0bwBBHrpI RoOmGzxI5aoRH5Yv3dfY9u5HgkAW1
E//0VK92QyH407q0aduqRmymjR9pD2yjoXgIGf6P4chHoEq1hLyf3F0HHCSEYdXVm
A5iBP7w+7aIkUQiRVXHc3CojDZrkpSGwA/Pp9ywple8p7GqxoBr/4i/qYQeCNMI
97E07c+BSfBrbgvWiYPY7+eIyV6AZFL9NfEfdko/7HLRkbL6Hh3jSXR/SZQ31WZ7
ct2z5GqJpEx1CDcIwInxNYQ5uClbzfyWT2JpABEBAAAG0IUfjaGltIExldJuZXig
PGFjaGltQGZyZWVic2Qub3JnPokB0AQTAQIAIgUCUP6rpwIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBByCAwECHgECF4AACgkQfB2DLi4Vs8EW0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdK5eM2K
nywLNJ7MBUwuX9rn0QI05gy26ktHCNxONZLacsApdsCALH4vKk89G38wXUq60gGn
NQ+4uqoSvUeR4A4GKdGjVNld/r33v3nq+QgGitGHjgpMtEPF+ZfcFz8GxZG/o19
kBpQMsA61sigcYZytbhGM8qy4aCqpg0Kys2VifEgt0Hx5j r7JZRYLrBkyftyvVS6
t9BDg1rdy9dcdkCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+NalIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4Kw8D7CW4dalqMip0etvMwYVEmv5YiCJwzcoMIfpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAqGzEocPpUQIsc5d1Y3+Pa69WU6+qjIlvHb6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJE1AXUz4dEhSAMhbHdWD0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrK1Z1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6KzfLkZsnm/+L2n0OX/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3EaeLkh+0M15DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/Vcb1imeZIb/bvagtLIjp4EEQARAQABiQEfbBgBAgAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPBunYIAMDQe8m2VtABvUq0SS/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDg10
J0bsk006egWk++lsXTRGr6SwV1fkYawZVLAKoiMyovLC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLfREDYWIWf7pvaSuMhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpCbF0
8x0K7D0KBFCVCSnm/b2yo8cfHi8LFLqsqPvf5mJx/iKuTSgJe2XRvA3D7Bgh8/Lcz
QKsWBs1P5TLiwh0Zy5mabAEKzGzWVY5laM9lXGbZrG9ALwEzSRgZCUWTS/Efc9jE
WtMvwG0KYv1rFDqiRdjtd1ja59uRXGdiUb7++BX7cQ=
=jnyf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.269. Chuck Lever <[cel@FreeBSD.org](mailto:cel@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/8FFC2B87 2006-02-13
      Key fingerprint = 6872 923F 5012 F88B 394C  2F69 37B4 8171 8FFC 2B87
uid          Charles E. Lever <cel@freebsd.org>
sub 2048g/9BCE0459 2006-02-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEPxAWERBACKn7HyvqMEJbjcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIIsAYhdFhD0vmeWRZch
kwUyFyol4X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhCTTeG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nsmMRw/Arci7vuA0nmHz0YfnNP1ng6qLjA/CUiZQ01WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/HwY2Lb2wo6Cs+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLmjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPjKtXpgELuYI7omxhqcq1mxKvxa262aV72qdWqWoqvZZX0hU
l0ckg6Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UjzHB7JVsfsZ9DGH5xW23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IzpxEK7guIBt0FE0qMSCh5V001z0QkV+KtLswzEVPOWw/93wGpd/uilx
jZESPZ70cSWuCY15FEFts/gs5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uEnccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqluUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmxlcyBF
LiBMZXZlciA8Y2VsQGZyZwVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQN7SBcY/8K4dpvQCeMv7yFBMF0Px8LF15IYP
8LRYjaYAoJyIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAWkQCACP0zcRL0LbFubW
3c8aJ0DeBG91aQRPz+ndMTFW6/+CW3EmyCGyaG8uxdtY0S0x0yALj4PiSj35s8u
wqfsWFRuNiX0Dl91E8ihq4d5qfeiwpCAR9wVNgxnD9boKX00Fwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndR0hIF01RLdoB1B89vv5iX/qzPKHffmbbIKY4zvAsvW2MCly1WiEC2y
GT5GJTFZgk05/VBFzb3DVdA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZ02XGMc2pFcKW
gh+fgdw5Y/oQZelJKhLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXKTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUYY0kSJVvgold8RX
HMP38WAN1kHtB3LBaZBxhqaOp2R5AppIPfyDrp1q0lTOGpzWfsQNQd10KRsxZGkf
```

```
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbxrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPrB6mmgijy07S6yKwC6iJIRoU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqxSjk7GQnwyB7Z
7l4Qg8iZvX5qj753w6BDEwDtXlCCbocDSu5xclRPwMN8BgH7XcYCwmZFEU7IgEk
RAhqiHsjpn07al5a+HQJi/KM0s5aDfwdkI48iEkEGBECAAkFAkPxAWkCGwwACgk0
N7SBcY/8K4fTZgCgiVDpYwzuROUmau+CUT/UVCatpHUAoIyg/KnHhe9PUB9Gav5+
/KWhtyRy
=T2Vu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.270. Don "Truck" Lewis <[truckman@FreeBSD.org](mailto:truckman@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/B082B167EC3362D8 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
Key fingerprint = 7016 6C9F 3B88 E5E9 E7C7 E056 B082 B167 EC33 62D8
uid          Don "Truck" Lewis <truckman@FreeBSD.org>
sub 2048R/76F1C2A82FEBF95E 2014-02-20 [expires: 2017-02-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFMFv3EBCADzzY+3VAK7Y/IR720WwPGG4MOR6rnWqGoZ3EhVwSN/yw01U5/T
jAk2nrCYdW8qZzCXqgAnJGD3015iPU0h4c1PNDqi7yNy+jn9Z1dz3vb+GpM5Mkn+
FdEdDtB3hpAXFHTgQct5Br/3U+v09xls5ywr6LxotrzMANQTLPBJI8abFDKA6MXx
lCoe7lN0Cj0iyBaG+Xm2yckFWiT93k88LdfMtMk+Mjqg6+9VnfoCm4VaTa7bVbbkP
84AYyc1FL1YTMAj7wikQlXH6V7ujRraujW0w9nJ2dL0/es6rRe1aUVJLW16pTz
gmodjQNsgNa+ynFY3grLaspAo3u2/fCdiQRRAEBAAAG0KERvbAiVHJ1Y2siIExl
d2lzIDx0cnVja21hbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlMFv3ECGwMFQWj
moACwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACChECF4AACgkQsIKxZ+wZyticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1lw+iJLfsKtkxDLGtxbWEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0s0f1ixx
IDU0M1hpyXXU0YYzBIw8y7VWTCCuWQjqBcFKtjX1kwsNERWe/00BYRvSdNJwQo54
z2RCjIWTK1NoQoiulvEP4bgFaYYA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTBLRz6dyTCanb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezo0RrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYFZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MKY04yxzcNa5b08SYFudiUdvLs29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlmUZh
Nr/v6CR8A45S/Lvc4MxxGQ06b8mDX03/cVRcSOVXGj9tPXb5cngivXFLeBUWTcRA
WnaiVug00lnWqjkumPqdFaWZhMKYunCF9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SiJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUj0iQXL7SoTKc3ejekp8cZwdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zx5A0/meaJLbv8SKu85bSMZWkUTf/NzdCvYd1hpbwARAQABiQEELBbgB
CgAPBQJTBB9xAhsmBQkFo5qAAoJELCCsWfsM2LY3nEH/3NcU9xD5Lc053hIqs/V
69X0UJv9geTqYkFgEuUcrxZfeQRF0trWL4r1R2X0ixN/8kCW98oiHdQEelxAs9F
F4JtyKUd1+F4RLfMBVE6Yf8j00EVn2o0esHEGekMFfd3mkwFNbrb6d7fGm8kZFKS
oUhGZLQB8MPpam1KyrnpiSCDv2o9WeCormxKnm+/T5GqAf/000cU6tswrAfCRV
CGUfyxPILFnek2sXuvk7CgCv9/1dv/SFt1R3w9AhCSNv1+WClrn0CFX+HvFmBjMt
PwlWh9ZN4Z3ZzmCrL1PK3Qdx35UKjV7qeFFrHKWxsS8oVYiV6Gsbp5vCI0vx9A5e
pmM=
=k9Zb
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.271. Greg Lewis <[glewis@FreeBSD.org](mailto:glewis@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1BB6D9E0 2002-03-05 Greg Lewis (FreeBSD) <glewis@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 2410 DA6D 5A3C D801 65FE C8DB DEEA 9923 1BB6 D9E0
uid          Greg Lewis <glewis@eyesbeyond.com>
sub 2048g/45E67D60 2002-03-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDyFNecRBACKn+4b36n2/e55yTfpLXS9a57gQNgx0WXBfbK9LMLf2D8otD+0
z1DW2ec1AOwJvPftjvYP0HKFVC8Pes9Wvp6Z0sIEPpdkL2NP1UuxXUyh1b92u7n
Bpt7Uwsom88fn+B0PrvvPL8Arg3JBen+Jd8o9yRoABCYku8vQF6CEUDcwCgmHjd
9hZ/kRb1rLdSLssB4VMQ3zED/0/SVm+6XV+20bXn9FKQpCC6sMSq+PCoR9NzAVRI
njTtkpyR0fjJzr69IN2E2MWponv38Xg1tWJnR3fKUOnNqwiVHBQKKrKa9lGWsZQp
```

```
TrR+ihTJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNuqiwigto/myHm/GVlCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQW0xgSZ/Z5g0ybgsWVePrxvD4sX2/AVfKC10YpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpU0Iuat44w52EwGB+K24cGgq52XncZsTYH
SrLitkRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC00zxKuar70iR3JLZyBMZXdp
cyA8Z2xld2lZQGV5ZXNiZXlvbmQuY29tPohXBBMRAgAXBQI8hTxnBQsHCgMEAxD
AgMWAgECF4AACgkQ3uqZIxu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtClHcmVnIExd2lZIChGcmVlQlNEKSA8Z2xld2lZ
QEZYZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEN7qmSMbtnguMYAn14cqGfbS626P1D4GMcSkSagzaAJ9LyH+vMrfn
0I2x9+vLyATSAvm4zbkCDQQ8hTajEAgAmuQukPFaefkzE7DTIgSDIc5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEEmXwNtCZ-Mf+H54QSzuNh10aJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9Syb9WAUKUDmwZcjHBnVn49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rqD3hifHCX1j/2XMkmYY8NCVTY52zq04sCbh+ohAMfyT W2yV2Iz
z4ngppp0fUbmlGV6DVTC1Mi61UCDkho+TZFLE3qXeGLP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyMGWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
b148tu+REAPrjk9NwGaVqi1vv0r4LJXo8db9aGxvwAzKXDhwqHo69E614/Rd+hsa
s1JE7vGnbGK+uerTg/W3jot90MqraptXHu554Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5YnK3xQE4
NfTYvC2Gxphotke+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiqoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLejtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtlWV8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOVO8QVDfJgyKeK+3eeNr
UdIjAWFAwCv0Ew5TQohGBBgRAGBQI8hTajAAoJEN7qmSMbtngHb4An37mZU8r
E3SGCALTJCLV1JxRDXVyaJsFBVshxisn1GycdT3UCwcJVAHJ5Q==
=bx2+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.272. Qing Li <[qingli@FreeBSD.org](mailto:qingli@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/F67236810BB1CB98 2018-12-27 [SC] [expires: 2021-12-27]
      Key fingerprint = 46F8 339A 8C5C 3B13 7314 8786 F672 3681 0BB1 CB98
uid    Qing Li <qingli@freebsd.org>
sub    rsa2048/768E9EB15482337B 2018-12-27 [E] [expires: 2021-12-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFwlRowBCACr49KplpkKQvkETq69+lWciID2P4qniwtFY4gVXRb4g/c59zHs
Js3m8EnXh1bEU+fqSwy/h90WWRr5C2yV5mr0lIvYS3/a4bU4L23RGHs6D79+zeZt
pVBScg6qgVodnlFn5bUqQrJ0AbYz1lP//YbawXzKwleHNv/uzWbSR41r0QNbFtK0
4SucfFRSd7/v4kDe1D6T3SRzHvRQmVbWMyTUXjlCKhBbE4DN63PTkRXRPt2DiP5j
stNqr7DMAW0Cqxw500jSjN3fBTTHAYyBSnSyF4ZNFdyV+QRGc/1hje4Q3MES/z0cl
aUTCNUhEzeksi+Sq1pWdxAtFTZeFPVELAndJABEBAAG0HFFpbmcgTGkgPHFpbmds
aUBmcmVlyNkLm9yZz6JAVQEEwEIAD4WIQRG+D0ajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLmAUC
XCVGjAIbAwUJBaTsAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD2cjaBC7HL
mN6nB/wPYsugz85xPNvlps9rdyG2Cf66h2kcRAeF9CZAnLZIpoDHmA+yMGePz99f
8rANbuJGYXqms1KGePMZdHelGlWw6RZ90jYqHd+V85e8b6daw2stRdEPBI2wEI+v
iXYVPd6BjuLt+Z71SCBqIaVdwBL+ZWAIpLu/6l+UVrh0i8JWP+sx6Bt9DSJBBGs
x5/7Hl2p4eqUjrbpUeygpCpCs3a4li3nGxagdFEylPtLiw4PkIcBbVoEGIqo7ip
MXFkVqabbHl47ExyStqVr/t9UYHPXHAP884r6lccGmHvUp1pM0G+9F0qTm7utIZ
Dfm5YWN2gv1owYM612uKCeCax4lDuQENBFwlRowBCAD6uVuZ9Nq7//A9jaKmDjdM
0iekyypp0MAJED9yzutsxA7NZCgzGBs8dH48P+5PW8udqS4WJuJCK5/ViIp5WSGi
yDDFMe7soubWar/2yNe1lp0VqVJjljmunQ4i5KxjUbHtZTM5YtwkUKz3PkFm07vX
riUPYXCoJmDvzjI30rz80m/8Pfc4suV1utF/lNFavybxmKmIV+hQsoRgn4dPdj
rN6mRSkjcInQ0Y0YEbAZ4prlhHnJImo58dZykBwf8HF+bhanVcBU6TBi1eT1/M+
FhKpF2VmU2a/MT3+mn+v+h9ufXpu43p4TzmPnH92YJ16FPVSCEUU4YdcbbtM1Hz
ABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRG+D0ajFw7E3MUh4b2cjaBC7HLmAUCXCVGjAIbDAUJ
BaTsAAKCRD2cjaBC7HLmHuHb/4hkVL4fYUgWZ0FtT6/zeEEIg+wHA8qxu21Tius
g8mFNAFiXViND1X6lwC88w/zHchD9mJoTRKQdgTuYfF/UWPM8dfMX1JkpW2ED2W1
zWkasnCkx1mbwnukG4T20xrDxsLtbJWIzn+Kl50l0r+Ih1LgM0zWE0AWh3QxFdF
6DWgy0uzlbnVYTLei3g3lbCTRZ91SOHuDuQiJDMk97v6x64p7R1HT0jdvTh3F1K
3j0f4JZ0ahiL+LGzEXir0r5gam20sLNGjn7ALrkTAhaZhc/DS87+GG4ePVkm04kz
nANABn6Iv4/5wL0DPeE5I7SAE1zVSLkd9cuMCxB6JW50A+iW
=5T9V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.273. Xin Li <[delphij@FreeBSD.org](mailto:delphij@FreeBSD.org)>**

```

pub rsa4096/95B6181B2D33E9EC 2013-10-03 [SCA] [expires: 2018-10-02]
Key fingerprint = 0E1A 6039 BFD2 1F02 DD1B BFF5 95B6 181B 2D33 E9EC
uid Xin Li <d@delphij.net>
uid Xin Li <delphij@FreeBSD.org>
uid Xin Li <delphij@delphij.net>
sub rsa4096/7D0C88F036C2299B 2013-10-03 [E] [expires: 2018-10-02]

pub rsa4096/40797F7C95F4834F 2018-09-07 [SC] [expires: 2023-10-31]
Key fingerprint = 71E3 60E4 D10C 6489 22F3 49D0 4079 7F7C 95F4 834F
uid Xin LI <delphij@FreeBSD.org>
uid Xin LI <delphij@gmail.com>
uid Xin LI <delphij@delphij.net>
uid Xin LI <d@delphij.net>
sub rsa4096/D185FCB4F534A88B 2018-09-07 [E] [expires: 2023-10-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJNzwQBEACuPNSJjL/AD8oHFuG72vtx5P7Q6dpiebFABgw/IohS65yDZDd3
qFH9ssQvAsFafwB/ofsk6t7dx6zIC05dv5qjhGI0KSJxFc4U1HAot9+QpeUG+8bo
TKZiiycrMruItj2UJANlv+gN5h0mAsL5f9eNzhRM43kdjN8cQnBIujh054Derjnr
nqz6cQtoonV6SvvVJZUQGxHK5R1XYJ6wiTuvoEuRYnN0bJmPFWZyY0aGZz0qqD6Q
e1BhkZuRzv2bZxwJc3Raap/GF6Pm9J/chLYHumm2QLaXvmoP8WNosNjla1fup0tg
YQE+7MTtHFVxmVj9ZTihN3+rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZML3tkYGvYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGAQzSD/omnsXH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BMpjSdHm0rmwjgjZaqLZn89v0/I6ATvLyxJsdHwTbr
j57aud1/RKC+0pRE0JPaVULp1L+9zdBXs1L08MJaT6YEw1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHcMPpsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KEExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEWwkFKPogoKq06K0/GYkTRoKdXGzsILvIurtbPqSFqWzbRIyN0a82jowARAQAB
tBxYaW4gTGkgPGrlbHBoawpRnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLsZwt9usendYgVkbwGnFcMjG+ueAbH3FuCxtyMtbR8XbrFSA6332
1FCZhTILXH1K6syruXkB4Ka2tbw2CNLGH9qm8xYLjcoBVrXJa0vVftMpGAjURN
0RpJ86zPrptBMWZxSawLcdTxjjjx9qK5loDxV1HRDe+BL6qwKIyxbga8gFAiofox
5gZw0aBMUZGZw3R7H0PrvyZpyR0efKeURNXRpovB2Mfbna09LzbRN/bxxJlYa/h7
iHhv3Fsw3UjYXu3zLw4bfGllCHCRSoXWsgxqUldkTyJdlaqP60V7WVkwolcPKpIh
N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
KTXMDEq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn
S0FbYQTHzZxymCKftY7CKEfzRY33iLVbGqXS3t/62KQMsAfU5YJFYH6rnVmK7BqB
EouP+sXHaWSHYczLS6B22hzSmWTgnRthLbb47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib
rl6v4fpmdxbTub6if8kqRCg64PMdV+l/ek70ZR+uwN+wjSAMp/IkNiGxfPCD49yR
VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFAlJN2QUACgkQ
OfuToMruuMCTtQCfUB8pCbV4XLgQ/HT0/fkfkQ8PEUAnRsTzp+i/Np1fvVYVCft
NAxCeMjI0ICBABCgAGBQJStdk7AAoJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm
BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jd12Dh2V04rpYXMLlqqgJjywHJGFK0hj8Sg8
S/rLzc4SRDttxE2Ine0G61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyAByg1az6iCl/MzSkfaTmA
Uqf9CvooAI0Z0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGbyLOTP
Q8cpBiM/4SB1x50awKsY68G3VmVhRSGW/aGRoyalPwmsnu3xXbpmf/xh3irV
G0/4d93yZPY0Dx9/x1ugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAAneHH4vXVRWPRDHz
+ju9DWY6mjWVYFbYSkzFi/erEer+rRDjJm3ymry/5Jha0pVaaKR2ki rKJ6RWNPPrj
AnevetHwsGQCGg+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrlWOCJy2Q5E5/73jxt
v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiioEqm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
hk0Wszg07+MFHLgi1WxmFf8AihZMV00UgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRLSqb
iW1KtqauiaN4d29oB+N4xLzAcWdV6VY+0tobYUtAqVtST2EiSLnv0B1vJuSi+kX
aiGlW8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQIcBBABCgAGBQJStdspAAoJEAiHbZMuVKss
0cQ0AJz124JW4DI09L4wQbm1JPzAj2TBuEqT/XDvV7MzRpgic7AjYcCvGFiu0zsh
SlGcDiOdx33bsfl89thYlrDpWSKn3euxkGkkVIQCYk4oMv7HC2sAFEkvq5fILGqy
zzZqEG4050n0Xgl5hQJI++Loy27B5hCg1AMDH/x1nn1MYLv8XZr1bxagEawzRyR0
n1Xcc4tVVTMpw4xcu8HPFP6rEFnx9vhf27aHDJEAd/knl+Mf09T0s6cEgA9Gc+
6LA2FlEaic+B9dYe1kBqBjaMYrc70LoXt+xtPFIMNZ1x3n0AWj7qnZbdMBNHYda0
KFY5QUYM4QQzmuzpq9ShLMCrKnG5yJZRI2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGKbCgk41sYW
+XbqaE+gzzA8dJjfSwccf2vWzUVkDxpj6Kq3XH9es/vAwinisi4RXNcW1LGmuGeh
B9/hz0eUMnYzjGGuTvmXc5pzJ0QduVFUv5CaokkRld5DPBPYtpuPh7snfl6hw8VS
```

xTBcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmfD5dsPgTLdwkIS/Vo2FdZEPI8RIu8l  
yAo9mal1hJaKL4M2A0L/Rlkfp6eIYQrmwMwgehf18P/Pbs+fwPRqWcXA04CRzvgX  
0/5EXa0VBAa/iVIjhGOUvdoPYULZJ/otdIQ+EE1zsnvllYgiQICBBABCAGBQJV  
4+UrAAoJEG7m4SLhNYZGLFgQAIUwiYuy0uX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxbl1/  
3wL8tMr5ug6I0iWksNWx/1m31dcnz4DwVeR6SoYcEzq6i09qIDi4/EEjodpaFGiI  
RYHPY0yg4hLmgC8SVTlpibJ+yTUl5j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L  
7kw6tVvPS0Nqb8/Vp0sGfK17xL5Aul1Q8ooaK/vxLFJjVBWLbPp3t6GZnswRtm1  
26N0SnpNCJCtHPhpXE8VsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518  
rg/ZBJM90UNvKkn0KDDNDBMWqgQiaCkwgsnPvrgBhwvZYdDNrT+Kj02N6pDwKFkB  
88yz12yXtXbE3SjxjxIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefR+r979sFqq9a4QcPDG  
FjazXe8FPuHDhNnD4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yjxjAryjDqKiEy8mwS1  
ekt9NT8bsMbQW4rsccnLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKHHABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ  
wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwfGRVefyxZvwNx7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjKll  
YGobn6nAzJXNyjBBqTmtP3W7rjjIHWO/xULXJLLpL+NFF1LMITnLZ6ityhr9p6Pv  
9yyRtBxYaW4gTGkgPGrlbHBoaWpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8E  
AhsjBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsIt0P  
+wTVhpDTaWEhWRJYUyorj0FTYxdYFcpMIU6UDL5bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5  
tqMw397M//SPC4C7hLtrRb50qI3qKo7UYXvcL6iJrwINTiVEtPR9UASo3HwedQp  
zu4x7xyqnFG0myGOJpErNI9Tyrr3myb5aPdmvQgl/CV6M+SdLpw11M6e3DZ0n65p  
eibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53g001GdmCKcb/owrzdtweEcRZJzhr99mhKivgj5I  
n/ciKrvFMr04/ur11qyZjaxIatfdeEV60GcFHvE060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh  
Pl04teebRyo03Ir7RpFTRLg/V+B/G+PF4j8vmLfrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHV  
qrMdflpHzplAk7FGNIwFxNdi6+3mNbysmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW  
G+DZZZBQ0Sntp+weUxpvcOVL8jY1nbpfXdRn+18LMFVJNAwGI8jXXPD6D+tcSYsP  
LS6Wj9YHvu4QF1D9p2KlqaFxce7NFFeGdqE+Xkd900Ysw7lIcehjlQFAm4S7rqDZ  
YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGVLksHenIrY9w0eIgk/VV0kzgYZylMxJEA22  
xGjRw4b4TaaxZn53v2a8Lqp3pgIxctXMafrnWp105Y9aiEYEEBEKAAYFAIJN2QUA  
CgkQ0fuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIddbmu+CeCh+b54600IAn1fslsQCYX7X3z6Y  
I/+YXVeSiq6DiQICBBABCgAGBQJSTdk9AAoJE01n7Ndz2rn0ZIP/jpULWeCrzg6  
FA3KYQJ57nS0gzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZ1BEPAXNL1Y1Y871gMWI2pMUtANFr  
v2iKanjcteYqQDKfcCuXqEZoqJ4yDvIqnCOXR1jf1tzJhzqVmlELZ2tvpnMhTod90  
9r30GmK0c+e0MiCXMw3L94Mr+NLYazcJnjbjwXT83TaRHptvBDWd8EnzZnWasu1  
bG3RmTDtqMNG7G50CkdHKWV9x930RPv858vHA8+fmwlPZ4fJ8mhB0NCq4koHjI5P  
PvmlUZGXQTcySoeqbDESWevwQIsksCsGkb4hXtw3iezavLv2dv0kpvtGIBela39sH9W  
AryEqbb8eLXT1m9QPBTV+WV6GC17Z01Sbqsfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53elEMQ0kw  
HXl9r74nSIXcJ4bI0HZ71QprYUrkgpXvowfuaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7  
a10IK9q9JRbjpKjfxXzbLBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K  
4hAgc5Mmcn1QJzdve2xHyGPjBNQXUiVwiLVZLzDlcwRj0aggw0TGz30AgImINna  
PIgfSTebu09darcB8R8MGrc6/PstecsaNmARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyu5S  
PmCjYRF3KdW9Tp6IrrjM5qF2V+8Zsiw+biQICBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu  
VKssYysP/iCHNkHRjB6ttTkTulF0zHqmgVbvEl8wmzeavst/vGvY3ywf6+DneTp9  
r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyi8G7rPiMrjsvxDZpxx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4  
TZAjV3uMyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMYa5DaCdf8eWkoAEH2Snrz0F  
2D8ak0a+c5TcHRUQ4PS0480L/1MK1zY8VZhCWNklmWvswu/oc4CnCQWYwcnof4sA  
KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYznrczyVCVexKmeKa8qht/TuEP  
/2TR7/bXT4q07tqaSFxd6LGSD+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8p  
b/7u72qw3a+ywsvzU99Tu2HyXU+xFuDjQPCsdyBAyzApthy1Iku/8Q7VNu37+tC  
R3+qGkGyHWUW8mcXY5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDWyIQ/+FGuq9JBCK  
Zr6iLGHAPTAtrqlf8iFG4reIC19f9MCghc356F+5WRG8/pj/c++5HF0ea7dHcl2M  
I97jRmGTvDlxkeHpiOnfRegzkc0iAesZxEcufyw5JgBRpRUdw+Dft8VAa33YTc1  
dDG/aTIej70tL80KTvFcBv9LmfBhodAwrumhtAJFjTmxeofr2i0BiQICBBABCAG  
BQJv4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtrleaKEP0g93R3wx/JDIVxrL4IoON1n+vU  
W9b5uEAJNm31v2AEUweMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSoLRGLXA9VMdBbFAGKUF  
AUG6wwXHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEicQuKGVDrd6uHOK0KF  
++xxMwakSsZylV1Ta0Llw3950cmS6rVdmrcKEzdjA4BJta7y1dtPy0/kSaGe+nM  
AwXFykAl7bJ+YVBa2MAoPRKzMGQq1Ed3dqm4Sns218gSj5vi0/6p+K00eSzUZx1  
f7Xpva+730DnBHM550KrgncAZMPKUR03uTEPDFiaJPwzbWH0gql09WWFYWUyqhE  
17pl4x2h0R9nKZGIVVrcRZTBgE69AB+PUgop1vlxCzztQzwWr+cohVxhSAWvyC3N  
1Vllkzfnf1RdAhgAtUHQhPORQnQUGsjEabv+ydqFD91wXg0grRymyQYmj5Rxw6i  
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvfntGATmr0vev7PM  
IH72xCcKkg5eQbTx/d/XAUCC0ieYSD41gCj8NDLIFN2oHc0MrjmA/CG+sM1bkrm2k  
7jHNIF+41Jd988g1Dbn9hLv8QREWdVgiPFzRXfxp4Tkl9/UvBW3LIEb6b5cfdzY  
X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJ7QvBFahsj  
BQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro  
a/REjZLZLIG1TK0xEdqmw3fyN4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZD4TJtiP1  
NHHdheQ5+loJrrCXVLU31LuJv1ebM2Ajsuo/013tfu1Ef6KiGoozmaNZAhwiGJkQ

Vg9DSKsea5xIA31lPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJJtlKVTAyXA+DRmv0rN0yVe+v/AuTFuelKg3Ua5a+dY3oqrTQqvFS4n7iIrNjEMUBVx0XTrYLddnF+YjXDg5Phf0DpV/2yJ0XiTGizMK6i7vwHZkJvarACoTSrUrr60BuZv5Gf87VgkfZKLr2Fuf+FePiVCoZTQil0hPQyABMzeWa32P6BY2LBMMMFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyVg2u3f4aI3+m0XLZ+iixrjmCTGi1s+d/n6E3eFxJUUbSOXLzaU4qrbXRzTYCzmZViryv7ibt0HXnG6oW7BFEHuTrUW60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4Bpdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkKZ2Ynjm9se9B0h/T1S0aSpbtRg05UKjsinDq2x8EeX21yFs3UyvwePLrGoNKL45EJM0xwxrnlfm0ayKJNL0YysY78d54hg7XmmkQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WHG2BgYs0313JMHxSg7iQICBBABAQBQJV4+UrAAoJEG7m4SLhNYZGWNNQQAKVGxAPWZ2hccKdnmgTIVRa/oWDHbprYSzBMjbYvUC1nqxtGeHhGFYPWuOTlnXnU+i67+T8Xs86XjZdywEC1fNPwMBKr2fgxu2x0MsoXyqjc73xwNDntnooy0Xz2ucla12f5Ah3nfvD6KGtE4NE6aKxvgvMVSki07owKu9RjaPbh7zr/twvYdA019Hr+4QLJSy4gNkApT5Ch5UZ0LFVTwZ9NLNUdhhoCgjNtQiADk4rfng/exZ4zMzasD0Nkn0NrTouvxg07Lhsef0fMkkYrcwkADZSKqAVIHClpMSkjtk9fkz92UEde2Dtqf+8VUMtz1+SFe02zRD1s7j1Gqa9leCcX5+ZYaDcAYPiau6gRdcn70ZZNBmgMjCU2je6hURl3Bikv9Lhf/A6X0JbWY0IE9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a6xRquNvIF9dvkoDyG3qZL0jQcwocq+0Ep1dC0ib+1YRtWeC9ocGJWyQG50nGmat1SCevEniyi6UK2Kn5UX53Jb0fPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDcozz1C5xSqqkmgJduCat6HK83GDbIfzu/JD20YDZndNvy6o++AhE+zV6hciv439U51Ewdd1Bc6aiupyToxc0AfURE8VCjzGUiKh9/wJ+T4u1vZyyInc0PN3K6QBoiYL9h+tQlt4gLcuQINBFJNzwQBEADPtS+nfTKM6PwgSWLDGVgUYQ/RLaKzCcpQAf4ryLBugXpx3s2BBT1bixX7CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/Y19+RIeezAukI3c+XMHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwhh/ZeSuLFyel/fWF48KExDIVa8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqCsAlfrP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuaH90Mqg1VjQsN8j6NDQug90rbBTM6U7oZWF/AK+cdfoe+leg5MZfwzCevs0BQgxWm4SHMpXL2vtly67QSPMYd196f0zw8YbKHv1o0ixhCvc37ci9oUVuSJLXKhEEAvWvLuusiuNeoz+6aPlElvD8h5txJquitV0zctvJ7ktGZTNiz73tKYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2kaZ4GRBoMWXXPYSIEe5PM5hhNCsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ4S5vIpzutiae11Ctki7uXzeLAh0JQB2raraIqdLFP9i9j0AZhmiKSEWkf0ooCNxQYGiUdPrdYnAe+m7FXRomjF000gSepNIEST2g0EIbE5cMxQ0gAueNjc58eHcJWhsNJIwARAQAbiQ1lBBgBCgAPBQJStc8EAhsMBQKjZgGAAAoJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJelu+smmqaqdrGH1NrFVL0meN5yr2IGHBUbmFhtjr7fvoU8T0mUnlU724aKPla4nWhMb4NMu+VxRRFGaT2TyPyR6VIxaStycyUdMGjdXV0PzTGmxFXhNZXKEITXH9sIxuONBp1cz14AgwN7AA11MKyV13AaIlyajs58mYmuXtyFn/0+4lxh5n12Fa3L9YKL907Q0p6WAndky+L3PgUwp1AzJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKht/0qd/s70CW4mXgFkBrfusZzofa4eZckh5u0byW30nEjhClgxRbu0hyYwqQr5oxPrQtjtBmibzbr0kHhyNnrVCFd9EqlojREGDefHo3V+ZLU0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5EyITPp7JPJ2disEP6ddipcilmqbnnJdP+TyrQwSv5qRny8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3e0tqPkJxhU5biPEr7dljaLS1iJ771brzq0/x5zW1L9py7muXzYBsW8+keKj8L0Ys2242KgjI50g9YhIJGBFBNddQwxKBKQptytKQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBeptPyKso7ncfrm163aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAh9PyLGp1niQzWEWFSK36tRGZLFOodP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgHmQINBFuSR4oBEAcvvEgwRIHs6IcSP/yaDtySF78Ji3rP29qdiQsxhMs0tvtfdbS56VApIWOUFB3/iN2gA8HwLvrmjijN0HEoLVX7na1WARmxRYzQMtApsZIUTtx7hnUYlsi2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj19bgLK1H8e/N9uC0Vuigr4teWfh86brz0yf819QzwFVYfMIK4ihwQGwMvTzbyVuCFy+LENkmcVYni70oQy6rZ5ktSuYbu0Fvu7inRRfhSPHziV7k+bW88sJ7xhvlBlegcnhkSudWX2M8tZ3M01PJ0cyys0CJlsBY5Weiog2lIPi05h/E9pZ9mc1Vud17iqDaL6wRagg0UhupfDGc05ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+t2ShIH4nn3xRLV0E5nziCiklgiMq0rz/ZTLQTVbHrCuiwD+fSK14y0oHbk0LYTYllgh1JbwfY2Ty7el0YiWzyeJ7sjh2dF91NSEneWI0ys3mbpuvtU3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpI0gNlPj7uhIum/Z/VjuaJEyaLpTRh0MVJvcbP7hXsqZNA35EEZZvNWE0Ydycm4CmEdeNPWkrAf2Ya77iR5VLGypwMlsUMQPh+sKVWDD38M8stFGBBNmd01Hi74Bsq5hKan654d0qMt5eYklrVj0ucMzF0tus7oE502UswARAQAbtBpYw4gTEkgPGrlbHBoaWpAZ21halWuY29tPokCVAQTAo0ApHyhBHHjYOTRDGSJ1vNj0EB5f3yV9INPBQJbkkjFAhsDBQkjroQABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEEB5f3yV9INP+KgQAJvLjl4FwjSNdElvaqqg1n6D41zT2+68ZX26wPzo07FWRQ/nzq8s1Ax516lB+7xRJwlwg01R10ES3yx/AFxGkh3UF7KYXvXZjeWFU/T2V0efMbmyA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVCBaIsF0z2Tn99b5qRk0Y3+YvcvViC4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf77Liqoq1j4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2F9C0NrDECSoWGiUHjssoHzyd7e7qLjWfbWbprCwiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCovmVNBBRhtqt2Un4fyQ7kM3ji/EqvrAF0xxFMU0JgAsFVLGyCDF1GeBPfJgit0oxzI5Tw4BQan4HfU3QWhtQaCYsal+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8G1MOwMFIBlnI+iCQ2YsDUWwpBb0evBuVGKpC4rY+nmdiWrPnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfkI33uvaetp33DnT/SV0dcEMrmPMZVRWrFngrfr7HG2gEE5hw8Y1NFKEGk2gzRKA3JScZUB9rJ1DwTzK4nEtZEuju0EUUZ0G13Ci17TW//iDcVQAIb2y19Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIHY4

```
/g20wqkmk8XyixsxxV090bUn/yS+eIFAIQIzBBABCgAdFiEEDhpg0b/SHwLdg7/1
1bYYGy0z6ewFAluSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn5g/+JKj0Tlg+bbe9kquMj8hsL7A
3aTZjYcmSlNV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImplALEi7ZxVGrXjRIP6K0J
eE6soMCK6F6Kgz7KzEbYereMvimMGw0seY3MJzWUtP2yrDJxzlk9uuMp0bjASWPg
5m9ngTZhLCasFDxIi6DXvYpoTX0QYQ4yMRsgt/pi8Fk4nXpVmjcVlrnTNVaXx7q
U/zB95DkrZgvSY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsrLmYDn71oQ
ZcGl35x4oPqVufgV+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM33YR56wd1TPCQCb0NRG+xx42M
hnJVBUjCLA0k0w8vHzd0WZHQs00Ca+ThqsAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSrQi8MQ11q
LBYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0BBq+5crUjPcb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9
GfllXsr2SSd/yq8M+FS93Zhw982rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfMMnpj0AF4MLVbb
ilaysJMccjpa3tCo60+i0AiFa9bxtRPTKCCxlxfH/DkrReXPPFup+4vuT5P2YF
b8AyU0Sao2W+7dIXyS6UKWTvpcwUeDQICZMg3Vmiju/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ
2yzH4su+lbdqWY0j9oyJAj cEEAEKACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XTL5L0nqflwgUC
W5J0HwMFAXgAcgkQ05eS9J6n5cIv50//Reg1AVcLFnYmmfLNfW/u2jmr6b0Cadqo
ShwAV0syRCVtf2C9IglbGJPslgM+CQcoIQpWLG15Fukm6V1MKLhsXHlwONxJFC08
WjbHuPDnx01i0Y0u0d3UUim+Z75FKTMpj jvc/uG1Ekhg5Kj lhBQv1quPHeoHakUg
W9eUW+w/+74pPpyYBnu/JERX5f4q4yEY7wvoRFDH02gfNTF26CztNt/99LQlwMW
RppE8ZtXuwhxJ3wuRg95UfnCQ71KJHt0HayPGwd0A8izh3Ee0wChchpjqlqwYEnW
KG9Tm0i0q3RZ40UwIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9Tepg6z14V7pb/5MT/YsjZd4
2sU2GUd2fByAovhqLiobaYZJ5mY0bWUT09UIjnJMm5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL
Wx4ZVRhi4PJLCLUVGggRaSpvx1QvnCDaTYR0mUPksWxIwmsyb8yqdt2UYSIwzhAl
Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJisGp1AqLggvuxbTRvpvLERsHau00iG/L1CwU80Qq
lMRwboVuqE0GJoiCmA81birTtfYI0kMbKFnIMXyCf2wM9sFCB9hB7XTzuUG302kM
naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ognWydnm6ClhUS8K3YWHRz07
QJCa5JC4nQa0HFhpbiBMSSA8ZGVscGhpakBGcmVlQlNELm9yZz6JA1cEEwEKAEEC
GwMFCQmuhAAFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA
eX981fSDTwUCW5JSSgIZAQAKCRBAeX981fSDTw4jEAClwKbZAKLogzSjk3mujm0
h2HauUy5/fVNNGn1/2Vpm+mcDxrzRcEuDhtvEBLeFQ5rFwlwQeXoPQTHyNyvA6
h72S2VmnVmuoEEkG6n6Z0t/hLBfx5Kqjo4Ye6fwLq06erhfrZGy8n2P2dQ+qjCF
cnjNkc2T1lcsPNZus29g1fGFv4aArlKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlkj5TMhs2zJ
yeQItvNnETR32l73sbm08ILBRriouZLHtHbTJGcaA7QGW9M8d5afla0rws7dqj
qsclbuZEExsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBD02B12I5mRgJ01lVC+46ox102D6mEkDK8
QHT45aghz/0JqbzbqcaVrNTNRT8U0okxzE/7V4Uj4P8qxyWkt02ZyNk1ubF5hHY
4bqDPt+TJfYPCizsYRzG4CLqPx/c6n1XFv0fhfmw/nj8LjVvNtxm1CCxTf0+2n8C
Em10EfNgeuyR8hws12a7aeApka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jtrCpT0gxZh2RU/yyYh
QPKKxLnH9V17jtp+r5XEAI6EvSFKLFYk03pFuX/iLIwQToKC7f9gBZCEArsH3vAm
Pm8/Gp0C09C0RRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimy
GFjuZc5N1ddnyfoch5nlwU1kCNwQQA0AIRyhBA4aYDm/0h8C3Ru/9ZW2GBstM+nS
BQJbkkiIAwUceAAKRCRVthgbLTPp7KczEACska/tQmSQhltVftCo6fAGVK8h9QR0
2pCVxm3twGvlv62wufGL2FTPxdRLG8X8rHWLZykdEG24I/+0tC0M6g1jnnNpuidv
0tlfGqWdhczBQ/v3USJ5mQLlZKpvYe1kwMKpgIFEbi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2
rmFW0WxgWK+1FKW0x0Gb3YiN4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT7lhuwkRfqIPHU
bhdTx6mV5D6KW8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJYl5uGdsrA5ocusuNBq5I
tGeHG4fdbQj7LlkjSeumrZQBpEp29kJzzax12dyhmS2k197MLu1RX7lfdTTHqpc
MilKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213IDd7lu1nvGy0v0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai
vBXKPo6STV9fdS7LmAte+d46N8tQDAAtbiidK4YnIsqkycK5T9iCz7UEYicGx/xH
TEgldjA42dT8e00+Coz31FkHimTj1tqhHEwDcT3972gGEv7Q0CyIZ4twPR0ra6zW
IvvvdqoqNyAePBvhGMpMV41yPjsSK89yqc/9sRecbXsLpg78dQ0oxf8w+kK4hUHK
hzL7a24fd9tgkpSZUVIqF0qrdeP/aZe9oT1MybwXHgSi4cbF72sczuD01M0PggRa
GDXA/tJa9PyC/YkCnwQQAQoAIRyhBPw0h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBQJbk5B
AwUBeAAKCRDTl5L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0gEHVBX1tkqFataptFSAkla
Chhijt72775pGEb0mj rWjaIW66rta57vomBwlXTkPw2+MzsRuocZnPhv8HqPBNA
sudUnDBoV5EjABmjRt3WcGXScrgic9fLzzZ8WaQscFTv91wa8H0bGqnJyRE9XxQS
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfmGah
pAPPhyJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwpPg+/nzt4fJN8r1lsf1fcAEnh/4wwA0tfDs
19nUuPOZwBhoVwiHKEAIcnz4VJvC0uKdQ9dRReZx9TWDXX+GI6180T0X1K4nK4
zNDpVKqNrARx17AfDWmuJ1F3Zb6Vndj4W3UW85rS8546SJRhA/WEcQn0VQvqc58
Bq/7/BnVXkjzrRAy8ph7ZDH/L2wiGxyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMFic/ZuW3
1q/ZXXMtZg/xxKr4B0aanBZ/IDnEgcimJ05VxyeCdhmr7PN1cWqAfmkqd4FZx8eN
QWP+eG0+D0NNdHhy+S/AvfgQcJctNQuVsY4kNak+BJMw8KDmKuFpgnC3uLoIoT4
P+bImAAuMXPg+oPl0hzgyijpTa4dJUExZf3etrwC9lhUAbb3/tYj6aJEL+8s1SkF
4bzqZbQcwGluIExJDXKZwxwaGlqQGRlbHBoawoubmv0P0kCVAQTAQoAphYhBHHj
Y0TRDGJSJivNj0EB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQkJroQABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAoJEEB5f3yV9INPtjoP/21qRBdlefz0ZemFtU/KC3E/ayDh+qKv
TNCzDUYBXojTz4pRiHniILThgUbnuAmYmQL7ETyZKzu9NUdkq3ZAiL8BlM1AMcd
TXwVm/r4JuH4JFvzKLRqJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM
```

3kBWMMA+GQ1qsPTKjtIVW9uLlt3cbUIW35ji4CfzxAzEGhb9DW1tXPokdAUANwxqP  
xHjGOJKTfKJ+gKrf0v+CVZbbnX0PTl3Y0LAu53rUmgfSt5hxrfWigAAe0c5UMNNA  
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dz0vJja4wb0piEfLfxNuUtnQTYR0TzT5RG8LoEeCmogrD  
ecqsyElffXymM9lcsY1j2hvMoRxPo5ilICASK3xVEBH5K4kEeBAEqHifrkGjE4h  
QwYo9Wc0Z953S0RTAdWQpX2SxD+pgIFuJuJD/N01pw4is8TsUjsYn1fb6UxY33/  
dNh/0XMm4PSjMK3zw6+ltfRh0VanX5M2uZK0TBmylm/+u+BL7rItGcSSyDhcKeW  
PHlalDGWgA939WV9TN6YFzqdteIAMvtirzb4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVUlXVwF+V  
Tqe5hwXA8+uw5LkcJNgcqdbIHeN06BDpkzsKzSktEzwpsVCdn3UkBftfzDEkX3n  
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCgAhFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1lbYYGy0z6ewFAluSSIgD  
BQJ4AAoJEJW2GBstM+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx  
pXc1Uh4MUWjAIa99YfsHq2KrPzV/Pi9z2bliHxbkcksX4Fj0gw7SmBeuYFZTa0aw  
a8zqpDt2i5bvPrE/0IwfNrcLaFHJaMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66frh9t  
/Rj/wkZ5sbr17vzTpPxFeRfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5kA+Qe8a+so  
W4au9Wjv3QuIymMUCHmbBwWbHbFWbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tli00  
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EqejoRg+Zh04+Igs+0dvF05ic6YYwmoz6jsloJg+  
JwA3LythwCbKdhcnGY56M2cFLsfSaDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWSAN0+xgZA  
L2xZ+iVwpNkeMfxbw0vDDkFQmFMUmXjXRqZIyZ9qXClwbVRTRYfmtZ0wy9Wu91zn  
C1sNNgpfmnSmeypTgCvHtkcs+ExLmhj4wL01ZPq6xnxxFLu5PWN/ML8Q1uoP+asq  
nJN0hQ6Qy8dg5KWJ0npwuYDk9zJ5VKAPGmZctvZJiq7DziYL2+4UWaUMiL6Hg  
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6hRq2TknzGx9g4NQgvGjLXTbyfTKfm20gItJbVjcB3us  
qDFViQI3BBABCgAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAluSTkEDBQF4AAoJ  
ENOXkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8Sq00RymttM+YjHH2gkVSqmA+jK6QARCr80ykTXQ1  
rmpkTMLEXhL/9d6Pjox9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhU2CndYlvIT  
lq2MSFxdmGeQF+UpuyXDv/nSrglHZeM39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3y0I0q  
LzKyTKJjTAK6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6lIK  
6PJU6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfcyDjQ708bcfZr  
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRWsZk00NqtYbnQgI1Geszt9i4o0tK0BI3zbaVTt/rCthU  
H+fwQePEIVuxmnV9Z1v9fL3U1DE8xhHy3nYB8G0okh5C2NrV1XyEu4bBqez9zX  
LBjwm0YUZdD3f2qa40hjpXBWKTSvUa4WH7dsclQq4dw+tcXV0Jm07t4XgULe7iWQ  
tQL0lqZFqpcfibfFzyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpzaSIy9K00ZaoQM1  
Xw8Ild/+lfCSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3  
blk/UilL9L9we08/IKoBtv18YulUkJGrwme14y0apHVTpS4XGNzeFwR9tWX+atBZY  
aW4gTEkgPGRAGZGVscGhpai5uZX0+iQJUBBMBCgA+FiEEceNg5NEMZIKi80nQ0Hl/  
fJX0g08FAluSSJkCGwMFC0muhAAFcwkIBwMFfQoJCAssFFgIDAQACHgECF4AACgkQ  
QHl/fJX0g0+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vNveziDlx0Aif9EahEpU989DUfk++p7BV6  
00WLU1EwdpLBxqcz1kSNjmAbZwoiHE3tYit2jP304+lZ0vtEDhu8MFrCaaFCQme  
rDP2pLI784/rwT6yZPLvFHqqa9gW41LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNnA  
wDrbgFfLXzi5e1TwnbAeAnKBKHoxwzm1C4ERDJSIVvUpu0sXsPaA0bnEIwScagJ  
FKZoEywCe9+CwA3cX0PYtBThZdduM7yIjXgwOn4k/E0pP2AqpzAE+kK7llxurNm  
8dw3Pf5mIehl4BKxsZGmxau2CSPe695gqG9hdeJSxQ4FXvnAM0bhaiopQntrcEaj  
Sop0jb8v0Jat6ZHeSvzqsMxPKT4cEIF6njUepCniGebVUn2SALqbSve9n4Urly7f  
kRDyIld+hz/lsD8/lEeYjn5ft430T+Y38SV/g+EwXpyptLZ0TV9mQWrj8cd1ROS  
BZber2BRMllWzVfsmX1wfFUrbMo6tupflcfvvIRtQyu1A6CAJ9veRRispNJ1tj00  
WFpKRA1ou5hX2gHs0EjusV1wrD+YWQDF00P1PZHwW8V21g0Z4p7n8kTe/7vEFsAR  
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLuB6JAjME  
EAEKAB0WIQQ0GmA5v9IfAt0bv/WVthgbLTPp7AUCW5JJjgAKCRCVthgbLTPp7M01  
D/0Woje+/ImHTyeqEAR3R80WfZkbw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSrUTcKsqL  
/Io8Y4EyM93AqSoP98I71WnqIwosfVzG22SLY/FDlzHPBD2H77utinGon/yCnT6B  
Q/YETXhfaK2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEIbtxoKyT11iy/0gnaNp6PtTDkj/XD  
RMmPZZwbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzM0pn0Vesbx7/PLr0fBoXarMlb0p/BLFwJEH  
9ZpWKEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRyNCuZkrzmaipXKIZ9hrwAg0pTJwd3t8A15xP  
xpfY3vxZTP/nDHFRYK9aAdmk/RZ0KUNZVE4h0OLC5j1A+5TQcST1xocVefPSx7hv  
gFTlWwnyKu10Fcv0Figo+oEwQCLi1jSEAwTPjlu00ln1qpXrZkNGD4qf6KPDgBr  
kFmLkhEUq3VLmPqmsy49ykS3V0zvdzuYbNEzAoNxQsHrvWjhNCkAF6ZNVjsyHda  
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlmJ6QYnEi7tJ6EempSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy  
XknV8WFwlQhVVSDLY9UsFTDduP1p0qj3Hku5iUiBxLo/QjZjfZnxS2uYzizDz0SH  
Tog0NAPxbu8w5o1c6q+oeyJkHxZc8Vhz8NzYjnnIkMoY714kCNwQQAoAIRyHBPw0  
h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBQJbkk5CAwUBeAAKCRDTl5L0nqflwm5HD/kBLQ3z  
x0Q07uqw6WwHT9yu2vxpljE6inVFTVU58bmGvJLLZ0x0Bn4FpxjSebj6kru7R94  
mYD0jLHfo7cSqPwQABWPtARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42xD00cjBY  
LGXF0Cn1nX7hou7XKdSuV+wWH1zXz11eBITpo2hi3dYtZLU8Ud2c/PuZ0vCxNv  
IqdftQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkWOrhcTW304b1Fost6qQDBrR/bki0B  
n0nIPeHbBTMcvw0KsRd30g5f2A2lWBxAt0bY02WQpH0do6x4mMAaGhwH/WoWwZKJ  
yB2t9iyM1Ryl9/bKHMvzc12b702bxHnb0foW8mEH6ydJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps  
5gh6JtUdF7xFufHpkBz6oMnMB72ZGUf6tq1C6HYvgceZDmNnW4ygBQcor1eYXVTq  
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUG+SvzgNc41j1FulTnlBiZBgCM

```
6+C/uMj05lgpz9XrJmbISNbZfksB3XhlIt7EWkJM3oc00oK81JNgy5yXv9HdeHP  
mUU6PoXy8W8yS+fy7ChU0iiTjlQ+0gtudFAURLnNt9hhjk0oI0K6z72XwzPiyDS  
crgunw0+IC5Dnqj/QLWRwJTyqekVDmz76pGUY7kCDQRbkkeKARAA2IGYgUB9E0fe  
fNg1YLTL61/Hf0xTACwfVVoEz9x0Jv7Iq1sE5IiVdaMllZfcwfCgj/Ut4aCEhab  
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbSlhyXrUXGD/l+KgbhANMziLeLs1Hk/E0dzpRvrKdK  
Ugj3cN51GFnVE612fi/IyD0w0KqFsvsG2EM63krG0p1GTipE9LDsGi8Spks5wbkg  
m1//NlTNFsztIGWMRs4B96QMbHUGv5GthIPv8R8/DD0i71PzfXkikGkgfJAX91k2  
TeIWIH0R3kIdvVlfhXlgtYT2uSP2TE4tDm8edfeZwrtBkfzufPBnpSFCbiasbn  
5Fa+6I+kBc8NEiy6AlQZe5xiQBChmS41uWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtrkRb  
5FRJtHPRviIivyedl4CWHsGKEJ7smM7Bs00gEQQS1J9VziEP8sQ2qlxhWsKGmF9o  
4sH1gheGdUNNW8xz06SVZP/zUFMB0NC05ALMR9j3bX30K338LBGhDY6k7Xm7n7wD  
tv01vfeebEyft2Zvju5Fpwyt8fEJZuBTjd1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC  
6zj02snQYSvxritx2wtuS+XKg0cHxkaDIohoUJDVXioTUGeV0TtnwFgFSQkzWh09  
KRW8ekKcxSNWkneEQ4L7vdIgfV2HuVkeQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBHhjY0TRDGsj  
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkeKAhsMBQkJroQAAoJEEB5f3yV9INPPwMQAIyHemh5  
Rv6BY0XhFYVm4u15lwjT4TUkthdCSa2tEEte+i/5DLs1fIUBXEszie0gGggNh8r0  
FzCsFh/sDBIqsfQaI3AwmAcrKrtl3qghnLaAH5p10cKLUJMkol62wf/xrCSsKeLYw  
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMVi2HzdcaCU4TG  
D7VKFNbleNA9Gt3IkA75pRbijeVN/JQlcAjuaEyItWbToa42tukogXSz7hV2N  
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrV1uumh1en3bnMYMCdQbEI4E  
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx11mZTrLuuj+5qb96Qn5BHbzXq+C3ukeoKtNjxY  
/FFmvZSKVTXCV0gI516TV6nWCruX2PMWmegxoB2YlqTtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6  
Ps0gAfGbEUUJ9HL6U02lfAWBDwcy/McjrlBaZCcyjuzpJAf9kfmzXJHpImrz7eUP  
P50K5PjaolWog9W/F3XQtbQU0363scV4tp1Tp6RKAPXf8RgxheW80eTDt0Ai1IPE  
j0BHLKQvPrsJT3HA1ahLhnjf6J8X1qcn65HSW1YSXP76HpmnPcsu4KAki3WyjSb  
j0bN1xKk4jssLAyVpzK9p+ITKNSf61I00yd/  
=n0wl  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.274. Tai-hwa Liang <[avatar@FreeBSD.org](mailto:avatar@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/F4013AB1 1998-05-13 Tai-hwa Liang <avatar@FreeBSD.org>  
Key fingerprint = 5B 05 1D 37 7F 35 31 4E 5D 38 BD 07 10 32 B9 D0  
uid Tai-hwa Liang <avatar@mmlab.cse.yzu.edu.tw>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQCNAzVZoYQAAAEEANP5N0PqWED01ml4yfxXCQ+hEhaXyaGyNboh6uLX7uNPXQTI  
9veETXNd20Fu+8yuZVFJk+KmmGerUzduHLXm6q+sZHBvE0oJ2ZGk9AL9jj2JjFRj  
rCRsf6mk8SWuL0xDBTu04bZ2ttNDNxymNTqdBVZmX6Mdj/T2i3mv/0ATqxAAUR  
tCtUYWktaHdhIExpN5nIDxdhdmF0YXJAbW1sYWIuY3NLlnl6dS51ZHUudHc+iQCV  
AwUTNz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAw0WfeHFmupfTBWwdmNS9eCDIfN7Wsui54  
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHNX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKxywQAw9W2nrdMGE1V  
nENHEFgJtvnoN76U1goANEfZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6Fiv6EoKrWxfwq+jV0Y9K0  
3AI/Cny0IlRhaS1od2EgTGlhbmcgPGF2YXRhckBGcmVLqlNELm9yZz6JAJUDBRNC  
H/ubaLea//QB0rEBASTEA/9H+78uZl6JvHwGKOXYzkrRCLTUgjfJcR3thVfynGrM  
AImheJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/Dr5MkFLfiaVgCIfMibqcc9zuH  
i4RYcRqKswi03pFeDMYHiSxylUrchfx73CYijIDyG+HPiCQ40Gd95VJywUz0Vddn  
+g==  
=jIT8  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.275. Ying-Chieh Liao <[ijliaoj@FreeBSD.org](mailto:ijliaoj@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/11C02382 2001-01-09 Ying-Chieh Liao <ijliaoj@CCCA.NCTU.edu.tw>  
Key fingerprint = 4E98 55CC 2866 7A90 EFD7 9DA5 ACC6 0165 11C0 2382  
uid Ying-Chieh Liao <ijliaoj@FreeBSD.org>  
uid Ying-Chieh Liao <ijliaoj@csie.nctu.edu.tw>  
uid Ying-Chieh Liao <ijliaoj@dragon2.net>  
uid Ying-Chieh Liao <ijliaoj@tw.FreeBSD.org>  
sub 4096g/C1E16E89 2001-01-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)

Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBDpaoxQRBAdcF3xUpV2Vs8pV5QnfwFvTzBY1fnxzFB149fe1+pLAQEArU5xk
Dn6dpnPw9CM49eC0ouEYwPByhICcSwlUGBgxKs0qGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h
0xTyhdHYI8hQjyFJaQNzmz7SdfX8bx5bcuNV9n/sVIIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX
A79Ki8I0RrhEGd3+JS/rGMEAkpxT8Z6MNOJa8xL2mrVd9ZlKDMSZXPMxYowddI3
hZQqjtbsHvB6qpmbRQ0geNF7aaBCIAAnVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i186gyjMri5
6xSgd6CrdcbibDD5TI0SBeYcFBb+4UKZ85kQYil/gcksp81NZg53H5eI5Wrw6sBM
/nyCBACEGldDPZ2dUPPvsfNQme7N4Yd6j53BvXbXhqCYfh1CMiRS09fcLGEn04br
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLLJ5kc1DIFYX0eS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR
wZBv4bkgZpAirBGPvr0+Z9YM3B1N0a+xu1rZzY5sBya97wsverQkWWluZy1daGLl
aCBMaWFvIDxpamxpYW9ARnJlZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaoxQECwMBAgAK
CRCsxgFLEcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEyInUY1apACgnv8EuncpGD+Zm+E
m08HOKUG5Mv6IRgQQEIQABg0YeEvgAKCRBr2cjSd5gysdAvAJ92xR6Wv4jg8DBn
VmmpazvpAM7fNwCfb5K/0lpkB8NQGt5YaixPvu8IWf+JARUDBRA7Mhy1w33D3005
lTUBAUx9CADDyga+ulzenkEpakyTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTWZeHrGM9FM
bPsZ6Vg4tJJKacr9WbfrNiuf0K1StU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX
rJc4TUNe6E33XotLW2fhpEWZoUNJxMa9uuix5i6YRFXSpYXLcu+tmSDBGkjdyRZ/
VsNgIwfQDFtI+MqIpHQp8NpjSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVmOZ4Y2Mlzej9pxpBY
RYb0s6a0RQKDC0C8fhYixI/gu4+hZQTkr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oM0
f0dB6z0dLzGbwUXaealBJujEufBPpvcwtClZaW5nLNUoaWVoIEExpYW8gPG1qbGlh
b0Bjc21LLm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BAsDAQIAcGkQrMYBZRHA
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iSLIAiahZULNeHsoE3sNcfcsCFNafw8Q
iYEYEBECAAYFAjsnhMIACgkQa9nI0neYMrFpcAcA7k/1m9dQk0AvSBzsSLL0fwo
zmQA03jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgiQEVAwUQ0zIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA
lbrIYTH+p+v/bflh9gp6o/KUQDVwx9TBZBewogwyAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W
DU5spmtm//R62TGois8vP00ltsfNMcgtCIrxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq
P3lpg4eP6/bF0zxcc3s1l2a2WeK7+wYt00YU9TCcebsyiHxvwuev000rQtRUgeHE
jCdaAVuCULBD6f9MUX+Ww6HbwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo
mdbUbXTku+r+od0iB4w930sxwjnyG02LfTxIA7fgeALkmNhWvCZjkQ0iGR4Lej
1RHvahMrU6qqX40xgZ8/dL0kWWluZy1DaGllaCBMaWFvIDxpamxpYW9AZHjhZ29u
Mi5uZX0+ieEsEEBECAAsFAjrlllsEcwMBAgAKCRCsxdgFLeCajgg7JAKDwmq2mVJwr
pFHaVsrfJZxmRsQyVacfTC1dhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEIQABgUC0yeE
wgAKCRBr2cjSd5gysV4tAJ9Gt7y4bVglm34MRdruQdTsEm064wCfRgI2kGaanklo
IySQ2tNH0B0s5uaJARUDBRA7Mhy6w33D30051TUBAVNYCACPSdTc+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZP1yA0FW0kWxDLsrxvubzkaYYe2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKG
XxNbY7IGHTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIrJxALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTwI0H1MeJph526IUXDipNFaRTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8NQgZFzAkA06H0YjQf8i/I0vp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fqtecPgMrcG+KIHJYzvg3yTocefJkwxFcSGtl43pprgsf/pqkZ1fodcJ7l1f9
gJ40tCdZaW5nLNUoaWVoIEExpYW8gPGlqbGlhb0B0dy5GcmVLQlNELm9yZz6ISwQ0
EQIACwUC0uXFUQQLAwECAAoJEKzGAUWRwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWhm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xMltb2SYWMpZS9p
hokBFQMFDsyHL7DfcPfQ7mVNQEB9KQH/iLaexNwzgB9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8S10UScnr+jHTDn3eh5KdQdPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
0LmRnVeFD1kMyNlv5ggtJcHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/ulGw71d0Cx0T6
jBlpmLF8AZLHW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
1S5fkaQK+dqaIaVEE4WqTt8v8xC805X58HZXRfma5D39yGFnd3LRCpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Je10hvRGb1L8iW/zvwmS/XTXPsh3HOu/WfWG0KV1pbmct
Q2hpZWggTGlhbyA8aWpsaWFvQENDQ0EuTkNUVS5lZHUudHc+iFcEEExECABcFAjrt
DLEFcwCKAwODFQMCAXYCAQIXgAAKRCsxdgFLeCajgkjAJ47s3GGw/KsEHKDjjRi
D/kc0giNzAcgxKgabQRGmvwKM18ftNx1bAyD0IRgQQEIQABgUC0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzKAJw0KSw0ZIM9II4sjcxWPeNUHAL5ACfxShCx2mVs6kRDsD1o7f
aWeuChCJARUDBRA7MhzCw33D30051TUBAaMTB/0S70cAqqqAqrJBZosRZhmXwixk
Ah1gMH8SkNvYgA3BE3k4A9LC3LNylnbCGPFH8PYvN8ymcn3sSPu9nyHVZ31VDU0
mp7JvKeW49tWxBeoFWpNjeNxTv2aNPFClahpiwcDt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrhWG
85UUYeGmMX/5qC7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQdtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
Le0G2gB5UAuSS5Brp/9eiAlJs6jRgLU883IzpIhYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
Iql04pQ2f3VhaEpkUu63x6lxfyVJszZ+vZU6EvtJSFACWRlnK2SbszGt/FRuQON
BDpaoxcQEA5GKB+WgZhek00ldwFbIeG7GHszUUfDtjgo3nGydx6C6zkP+NGLLYw
SLpxfAIWSIC1FeUpmamfb3TT/+0hxZYgTphluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0MpvpXo
Vis4eFwL2/hMTdXjqkbM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+n00YIxswdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+s1Dhf99pj3yHx5sHId0HX79sFzxIMRJitDyMPj6NYK/aEo
```

```
Jguuqa6zZQ+iAFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJC01+Le3kXXn1JJPMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOCdaAadWoxTpj0Bv89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSWc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjru
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/P0GxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQClCbAkbTCDF1mpF1Bn5x8vYllIhkmuquiXsNV6z3WFwACAhAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVCluHwRUDopIFnfubmAOA70zz19dmYBKDGudZpDNZtbE4w
0$2eW3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpFI+Cp3x2z0hL16Yug1xFsqWDS0o3QX4eBVxMH
0sCHizMlc/QGl1bwZ9Pp010PttjloI2SqwGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2I0b9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXlwZ8C5sKX0xuZTJNkfkojMvucM6olzpaE04NAtkJdffHr7Rr0md/6Zy7ru
gJIOwCldyfMmVu0J95s/pLk1ldakJL25Xfcfcz/DXZJNGpvfeMm5+pzR/zulQc1
zDoprdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCK0DMxSxexRfw5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9Fs3ypJHCd2q5C4LDa5XgX8vNSYxLIEvu62BnQXJVTCKyuvzUG0rvs
nhKzR4Gj rMm2575e+pxojQPVXcytFqzn4CS3QTWhvm+J1EzFwhdpR2kXAmarpa
JbUjuCDHdhJPegXY0ra51lLhvcij1U6smqutADIQSck5JmyQKuC+x7Y8iLk/H50
3uni8G440FCf9KJG69f5Va0RHgjBU0ZgKMA1KA2IPwMFGDpaoxesxgF1EcAjghEC
3KEAoK+jSxWG0hQa1aK0vkQ+IVD+Ag7EAKDahnKlbMifGmPSpYjK0zcUeojzyw==

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.276. Ryan Libby <[rllibby@FreeBSD.org](mailto:rllibby@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A20FFBFDF35FD57 2016-07-11 [expires: 2020-06-12]
      Key fingerprint = 9849 809F 64AD 4250 32BF  7975 A20F FBBF DF35 FD57
uid          Ryan Libby <rllibby@gmail.com>
uid          Ryan Libby <rllibby@FreeBSD.org>
sub 2048R/7D8F4693B660FE97 2016-07-11
      Key fingerprint = E70A 9C90 A595 62F9 2AC8  E503 7D8F 4693 B660 FE97
sub 2048R/2354FB7E60023CBC 2017-06-12 [expires: 2020-06-11]
      Key fingerprint = 77CD 6F72 4EA8 89DC 3ADE  2FD1 2354 FB7E 6002 3CBC
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFeD2ucBCADH6ZNPYv3sk9BJDAZnQdCb1uDPA0+xv0G339Lqf0TI2aPyC18q
0ImcupWWNNWL0IZoo28XRv9chpz4UvBLZlCCgTgDSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpcse9gjnFS89eoGNzF/BCou1ZtGcfGsy1uDIsWB0u1RChk740lzQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPiHITJKH4QPzxcBN17IpcgpugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBnDiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTuRPbzNHDL
7+nu7EwnVnlYVbQv6GnkyyUljin6ZGpyJb8fABEBAA0HVJ5YW4gTGLiYnkgPHJs
aWJieUBnbWFpbC5jb20+iQFABMBMCgAqAhsDAh4BAheAhhBBQkHX8M0BQJZQAwY
B0sJCaCDBRUKCQgLBRYDAGEAAoJEKIP+7/fNf1Xolgh/1+WkvHb28wJcWCDx0zf
rgKSRsoBwPNd36u9652J9AHcdggsm8PK5BFa0e2RmSc10jYgk2yT85ZPu5sn47iV
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU70cNjaLN+2Xw+f30EySUb5f4hVM/XAvPCRh
I89gRC+Ju1aGrl3oUoxu0pjzA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtWCv010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0DdBe73Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CFnA6iDBNLNKgB/
5KGkvYu2oyhy2YTu0RpzPjpaII6itoluEVoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYZhml
1NG0H1J5YW4gTGliYnkgPHJsaWJieUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcCGwMC
HgECF4AFCQdfwzQFAllADdgFcwkIBwMFQoJCAFFgMCAQAAcGkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraalxtMB1QR+M/KAhUZbouGUduyAWC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQBMBBV+35Z7lqGts5ixn0qc32FD7xzQ3Ss/HkfXpJN0+tXh7Q05PWrtf
r9+S7azC0FTaPy1s7NtCs6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dlJAolpI1p2DwLdDpP
JkJ3E1U3+BN8ewQi+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZkW5nKvc0GWj4
RAprzHybUmh12ovJa9cfXk1e5Lhxls4lZADGAsH70nV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBzx36Cb4P652TTsgLkBdQRXg9rnAqgA0z1BYwt5C3d1qBgHLLrjTAle
wsFsifrN+z6CHuDEZ80X8vodshRZqp0jouePREYgWeUMeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbh1wsn+cNFTSYSD6NGsggYyAfpjh205vecp94LntcAKjsPxnmUKEUB8
qisDGKZdxB52Iucr4c41ZM3RyFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISyCSU8Skhx361
mpdowV0Wc+8h+CnaQ01VloC15bLS4P2v191Q4DLa8+iXu9aJ7769c5H20kcFYNm1
y6jbC+v+6sax6M0Gg3BjqtY3mR1y+cqEwMKXmBa5rBufM/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfbBgBAGAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJuE9BQg09d209
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJklBKwGnTaAy0gm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
```

```

vhUiC/Ix0TkTIjqukxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBUtBnB2guILi0rqGx0iRuY6V
XihYxP5Zt9iKkBxEggF+uGW3tU4rWQTQb9RWXF+CpJDSzt4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkVsNSE9FFgJCC06Lnaufwx6gHKRwqaqkzpNrzWCDcCyLRKGmx+A
+zvgltkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGllvMRTs4EMWykA+tDMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5A0Q0EWT4PHAEIALgjccdgP7Axpkvxpude91c8vKqYfxmu3sPLPgy3/sGc
nsATPiAMdq09IKJri9gSz6UTAJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSKg81G8mKat0JeYtQEWccbNC4e3JiSShFIwlS/i5C1SG0HSHQRlOCK+v
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAinjGZEqH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfDqmHWb646vQKq9+nS0eAAfJfEcLmLmi9segNUkmSql0
n1jN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnwVN5sT8blMq8AEQEAAYkCRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBa0agAEpCRCiD/u/3zX9V8bdIAQZAQIAgUCWT4PHAAKCRajVpt+
YAI8vEl0CACCLpvxRxp/Z65GoDRPSix89R4U0Kvf+gNrILDpn0FUltv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXzclIGiRQfYf10+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fl0d0juoUQfG2Zr
Qc1QgRQX0SYGNJEEcJXeGloPzCPpwLuMuab763wukWpk9X50wgCx/GXaqEZpLAWS
kMg5AyGg4MKe98+jEfcbHtZcsSG/Ui2500bdsJ4YtfjyLpcfkCPoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSk17Bgim0KK0EtGpTmd49SCJ8zzplXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHylzsHTsd0tS3puSbs+DHCJBRxsIAKda/6hJ0GfPo7Ry7EjYdcc1+zWW
NCCbna//PV7VYjIh0w/gqMU7n7cRL9vYQV7lI6U9WqDl2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3je/8lj5arGETIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KWM59iGKuf7PBpsGpUJpk/+4VMwvDkQx3Fx3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2E0MLFViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
WKViXx7tNqj18D8s+jvaMAOVJhm3yDM23wpWY5mpQ0wQyfy4fo3uX+MeDcE=
=xwj5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.277. Kurt Lidl <[lidl@FreeBSD.org](mailto:lidl@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/9808DFE7C2CA3ABA 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]
      Key fingerprint = 4A2D 4BC0 9C8D 6D58 4B96 96E9 9808 DFE7 C2CA 3ABA
uid          Kurt Lidl <lidl@FreeBSD.org>
uid          Kurt Lidl <lidl@pix.net>
sub    rsa2048/A53F68D4F0D10479 2015-10-22 [expires: 2018-10-21]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFYpKaUBCADJATN1aHjz/1g0iBRCQ1uCxTHIbPgqpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIufrFPoG1s0qHEPKJmjcmSXZeum4rlBtqw9ikLv/H9QlAht1FLhTav36ugpIk2
tPE9snbW6uF52XDz0Emf/RuW5aRjhmmGv0Hk0sk8R7rQ2rVke9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKR0hReRGYw6ljAkD7l09ZrXlFDZs+K+GCKmF/gjVpMh0aaig8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1W3RibTePKy/nl2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5Suapl8QFMNWV+nI3kLWVRSRp6jyh+sQH8vABEBAAG0GEt1cnQgTGlkbCA8bGlk
bEBwaXgubmV0P0kBPQQTaQoAjwUCVikppQIBawUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwJW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxkL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3Nj0c5Q0Ag+mi1ThziWTdS1nx5rCMeLFhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02f7W97x5aRXFinQZas17zDye85ln11izD7h1Vd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxN8iWW4hfsMsVxvQeHHK3w9fv9WMKhkzRW0GVu+TPPC400HUm12MjX6cDzm
XvlqsMNR3Erf7ZB0blv8UzmddrdlvQb3za31+S/VnFggQrU0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPf0DkfXAmvUS0FqrExVkr4avmaFiQIcBBAB
CgAGBQJWKA+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwzg6ZPsbdKqnht3w1d
T1G+3+3PNUbctIT5R8TmDIGVwTb6vtmXo681i5td0QCZEmfIS+VfcXhQiwlw52ET
r7c6Fn6qzb+TnbTKGi7fUBEIRI0qwBw90ZKENKHQFsjdZQXQMfS1xg4P3XmCjda
gLftQaf1aQel4RoRXgrF0RoAv/JNM9cYAfdLaMAS1F6Rsjs+W+JDNvYZ01MWYxSz
PusN/kTar3neDupaMShF0Cq7bTjBEE053jo4xVmjlHuf2mAu550vqNcEezu5E13K
iHp3GUftsCZUbnE3EapHQksXy6JS2EUEZOsK1u4yxrRMJp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyikztD7P+LffnecnjH2/NQU2nEXyhiAL+XL0lst2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPCyYwzdJS2+8rUwnYvXv1peD8VDOXswm5vlnZre5w76Mg17vb0B
dyRUv31nmrNtbniH1WAmMcnd0Z88t2Kj5ls1STLNXNJ0an78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCTReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGBf8RtIoZVxiB
i9kAomTxTT0eEliwiDW1J/J6ck2y+/WOYVee08uz0imnnV8M3kAaDjPp9lupolT+
dnVV0J7xpbCPtBxLdXJ0IEpxZGwgPGxpZGxARnJ1ZUJTRC5Pcmci+iQE9BBMBCgAn
BQJWKwyJAhsDBQkFo5qABQsJAcDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheAAoJEJgI3+fC
yjq6qQ0H/jshBL+t/rr62RdpjD2lheFvMqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
Iy5d0kGx0RzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c

```

```
SMY3yDDULtz3RwgYLLxAQogzi0gl7iCbm/lAWJJiHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6Af0Nq2PMLMas65CBrFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wlGIAp050PmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKwckRSKdgxo2V
hPB6qzVG9KR0rF0oP5ytm+pxmGTi2L65A00EVikppOEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjpCU6MGi+g3PGkZ3d0Ei7UdH800esuTg4bD
70sPH6AalpY5Q2NKdirw/q9pms+BhJ3NP1v/lYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnjq
aCchoDTi3wAX0ekl/WHYQ00dceC20PX+VDbLQqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2aYx67ejdoSkLEB699IyentxXRVDeNLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/ldIx5vi2RAXQx99e/lEkhyraE4ld68KhZvzzjrn/g2C18
3ZcAEQEAAYkBJQQYAQoAdwUCVikppQIBdAUJBa0agAAKRCYCNC/nwso6un58B/9C
ZzW0YalmCVXonmMsfcZWQPbDYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWl+Xi/XgwGVsNA
UgNqbjboaJC8BIsnM17b0CCRCudNKfw9ijltFBT09zvRV9ySaUmt4nwiy00obBLg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzc0bkXKhYfwexUoNbpkxlQBB0alI30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85kZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJltcBJU+7TDMNuAN3QG
ftZLGTJc3Dq0lDW2IdbMRQwyBYmkkc/cVdNi+t57VpA1u0s5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
1HPbb6snB/HKN/Kv2sti
=etqn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.278. Nikolai Lifanov <[lifanov@FreeBSD.org](mailto:lifanov@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/67AB2FE7A79C4745 2016-12-13 [SC] [expires: 2019-12-13]
      Key fingerprint = E684 FA4D CB9A 5AF1 B982 D8F3 67AB 2FE7 A79C 4745
uid          Nikolai Lifanov <lifanov@FreeBSD.org>
sub rsa4096/E4BE9FB8F164980E 2016-12-13 [E] [expires: 2019-12-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFhPPiwBEADH9MnsjGM4LocLqy3N/9SyY4pI2aijmqntmZ871LZIux0DAeqi
iFmxLCwl6WUgJqXvPds0m200+5j8FfAwXKn8jsLzbMv3lIxnaKoswnXw+oBv8BiW
f/l2mFA7wsuzraLykshN2Jxoj/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLevL
CFU6X+QtFbouPWlav1CVYAfaaIA1BQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBzZLDT2HVJ58ZN
0765RWC/x8PBZj7foW2tLGfdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+
4I2FkpoNWjCxE607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fTa0stnSoK1RMi6
h1qZisRLkXntaEWjdW1fR6BycGccK9Cl/5hyhuESJnuBMm5vh9JIJLB5GME8Jps
CQCP1CxNrkbzqaRSHcrPXD4SCQWLicbatPfR1Y5srG36i5Rxd13PLGejbTZoqHz
U2z5giIrLPZekEIIIf/XYNs5/QZTsS7T/gK2/oxMeSnH9ykeKZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKKaT7/EDvFBXMNyLl02v2l8o4ZNLrvu2vl0Wkqm7LC3baonqAQU3DVv
r
xf+Ho7JdShGBg9GgdF2Ymxsxi5aRKPrrpHnyjR3NwrwzpRp9AM2x51JuwARAQAB
tCV0aWtvbGFpIExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJLZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBcG
+FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFAlhPPiwcGwMFcqWjmoAFCwkIBwMFQoJ
CAFFgMCAQACHgECF4AACgkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZ1CJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7InnecwGaZPMc8LevaEaP9M0W0YujFwdppBXBr3EMEBcelywtQ7d0IwFlRYN
MNc2WRk36cqBeFCKwLUs/zsZNb1j3Fllpdt7KNyQagh1p0HLvxnest9+8lDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTSc9WgLvtieZhACORW2e4F2vDgjzAGRugL080G/h3XCrZeXs1
e1EnY4nGnGNeP0mx0++MozCtCrWj6hV1EXXsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImhxCx95R+JYyx+Lh8dkQGVL19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlr1j+xJFlGLAFbKnQ5M+XibbiIzwT210TfdNPKuyyKmj1abQahQe+rPo3A3qel
EZWKmh7JDBHuEkokyJrlDnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHiuERPYb0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNomp/N4iBC96R0Nh9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fDvv
iEl7Y+ZnAXHddiI2CZRbnKzjzEHbkloQHENbm1jbDhdje8QkD8BrNZccZGr7Cbpk
mdj4RsV0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNb+mXNdxNHCqGCbQhiRpzuVYf8h1
5luiK9r9lNC9YLfpaoe5Ag0EWE8+LAEQAJgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn31UgPqx
xMCBy449cDt3+LhxIotFDgNCVkg0WDPM66qmnlfwiitBB71+/UNzczJyK54j4JgX
9Q02GNYb5n5r/J01OSH2ju5lDEqQhjkn0MWueymvzsZf9B dofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MkVlkkUVenrsyPus+LBzi7jD6Hmi0qEqts8050E39XQfb1e10B3urWat0
K38ZQ7oDpVvexdvRWRPT0+nvmaijsLzEjs/RA0x/DwA25ex/+jHqkDedJhaYl00F
xsD2JLaflJivXiGNqBapE1EupF4Exqh0bauWE6oW6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7l4L5fNjSrBdeEcbkjdg0IkKhPMHbz7sZEqv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
Nr+4n9An7KA69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLn
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEupp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPt5lA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNr0fzm/mdrjfDbEe1MKa6gZ6
rEosRkFpyYCK986MA72hrkAusZuJ30rDhRw/uDWx12U5ybKcsMz0V6zLTZInm+I
```

```
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAECACYWIQTmhPpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQU
WE8+LAIbDAUJBa0agAAKCRBnqy/np5xHRUvEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHAsjdgIxhBb7n2Y9if0leQQtP0y80xa0qFZNmmGGWOSZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsGl11fsQPa0FZhPpDmElRUQtD4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvRkp0xpS9gnZwc3QMzMd10+aoC610gvhohTZPzEWl
C1/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRIg9lALW2CwR6gY+jjuQcta206i6G9fpa/l
MsR0Iw3KyGe7NkxfUBIHk/ZxbzKXI3+5QC0W7XiNEhVCwSlp2pgY/716WMuZg1
zB0+3VGFx5dUcQI8l+ajoILFzsQJ+H9ToH5rLAU03JgkXnvml4AerDllrvmS0EA
YYX7VlSXLSwq8qZSUDz2+h0N2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cl+OocTe0wLTRsPWnTwkKdvFDj53jsUssmAfJBKl0IbnfDLQaZfcC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDKI+XYm9I2Xgzb9ppXoIqBTIVygZYwzFveFkQVt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7wEY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhsg0fnA==
=Zl3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.279. Ulf Lilleengen <[lulf@FreeBSD.org](mailto:lulf@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ADE1B837 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
      Key fingerprint = 3822 B4E6 6D1C 6F71 4AA8 7A27 ADDF C400 ADE1 B837
uid          Ulf Lilleengen <ulf.lilleengen@gmail.com>
uid          Ulf Lilleengen <lulf@pvv.ntnu.no>
uid          Ulf Lilleengen <lulf@stud.ntnu.no>
uid          Ulf Lilleengen <lulf@FreeBSD.org>
uid          Ulf Lilleengen <lulf@idi.ntnu.no>
sub 2048g/B5409122 2009-08-19 [expires: 2014-08-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEEqMMZ8RBACHcol8F7dxjIhS+FYaeAW5YhB93p3ym1oCrnIQ8cGih0baXM0b
VjTXm90mrh0ONntRzf+JDQYDQbSg5YtqyHJKY6613j+K2tCAOAQ44xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMWy5pigWM6E5IXZ27rBkWb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgAODP5tHc+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzW78nmJCuCvu+p3bs4RC+Ck7zRGkj64cBjp5xt9+m2DVBEJHJzrGAHSR3fa
2L54tWvNS+b2ZHXMxYFIEi3JbDm2iqg5i+0/1T0AMW8HTTZSoYo3q1QCPsbmck0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgilh0f4LC8xoDAtbvluZQwhr3uvp4c0N6ZBpHPPFows6P3
cSqBw4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaM0rBhg5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZEp910qFY2kWkFeCQ3Pu0cdfQduLhs2Id3J0qPGbQhVWxmIExpbgx1
ZW5nZW4gPGx1bGZAcHZ2Lm50bnUubbm8+iGYEEExCACYFAkqMMZ8CGwMFCQlmAYAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCt38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglfftXc
qYBNEsu3BgoHZQCejQ0s4fhnjgBWKNPB3+SMnfRBR8W0I1VsZiBMaWxsZWVuZ2Vu
IDxsdWxmQHN0dWQubnRudS5ubz6IZgQTEQIAjgUCSox2XQibAwUJCWYBqAYLCQgH
AwIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAAOJEK3fxAct4bg3BeAAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoal
ey9fZpmduAKCZSu0XiuJyPfLw0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbgx1ZW5nZW4gPGx1
bGZRnJLZUJTRC5vcmc+iGYEEExCACYFAkqMdm8CGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCt38QAreG4NwkdkAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNPdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+xu0IVVsZiBMaWxsZWVuZ2VuIDxsdWxmQglk
a55udG51Lm5vPohmBBMRAgAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDfifwCglUcGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztPBg8l0p7mX4qRD+EIr0wiatClvBgyTGlsbGVlbdmblia8dWxmLmxpbGx1ZW5n
ZW5AZ21haWwuY29tPohmBBMRAgAmBQJKjHaLaHsDBQkJZgGABgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQrd/EAK3huDelVgCgjGTNGXfoIdtG0ko2oIyTZ6tTlbQA
nArzMsvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMZ8QCACQxMb1lckH2ItbjjDZatPV
IASoAuBeqqajnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm7qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zM10r8Ft2GTWLFxMzqJePiDl3gWmg2jhPcRfLl0DTHLa+t05rx8liw+RBs8wg5z9
RUDrrHAKViosS9alz4Lb8+jfCTj0M/VA6PkGg9HV7+lMMRkHkvUaSJfxkj3ILydZ
/SkYw1LMFFAcod6X1VdwLzIP5Lqkshc5PuGB58eSqh+nkpoNJWjw5zJla8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCFqDLCFNdQcBbiu3EU7YwcrsraRlaeiMuwnj0ltyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMAIHJ8JVG57hS1EuWqjfRGICuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof831Pj164CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEe58Ai1VfCGCArNTm+h/NmG0xr
S46lxiaZvV945mF9n4jImFBjz0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpn0uMKK0WNSSM
gIArMZKZnyrQsEalrJr+9nTPBLdsNSSNE4N+17EjvrnTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
fCD/rg06U3X2gsM23xdjn9D0uZ+Fie8EGBECA8FAkqMMZ8CGwxFCQlmAYAACgk
```

```
rd/EAK3huDdJUgCgo/E3aF2+Xs7gWumo8ff0IBM3yEsAn1FYPHYU4rtHj/rtzVLB  
L1JhS/1K  
=sCn9  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.280. Clive Lin <[clove@FreeBSD.org](mailto:clove@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/A008C03E 2001-07-30 Clive Lin <clove@tongi.org>  
Key fingerprint = FA3F 20B6 A77A 6CEC 1856 09B0 7455 2805 A008 C03E  
uid Clive Lin <clove@CirX.ORG>  
uid Clive Lin <clove@FreeBSD.org>  
sub 1024g/03C2DC87 2001-07-30 [expires: 2005-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: PGP Key Server 0.9.6  
  
mQGiBDtLTjsRBACWK06+7mvIGANAHLZcVtH8KK7jv4Bx5Q+eJ/SmHeyczNpVteQw  
GljaasBweg7xd3b4Q5//YKFZ+U50wzFWHFcLcMvwCwNN1XedC6L0rq0Ra1YpIA2G  
eWkr6MCbf8qtY0dayoC/B+oa1KtwPmHpA1racXLPUaSzYzrIA8JFIY9wCgyN3M  
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNUtokzQDyJT  
InrT0K8xKd0fbNsqe3wRt/YNxmqBZG0AQX9FPIYID3YouzTW170nxSB1cfvUDeh0  
UzKLz40Gvy3eGJr6hab293zmCaqmf4MXwKxxAEEdKfwCw22Z70CI4UL7bgvDlgb/  
LcuaBACUTJ9WEtchGFsSTAARFNs6dfw8AuxTKDPZiV02PbrJPAvVTjDziTCq2DM  
YshoOoYpE3it+wIzlCCr0CeNZeVvsmM++30qsWjlIv12cFVVbrAAvdAaiPe+gCj  
E+zneGcQ1g37F+x0IdMoWuIiGuLfN17f1xJpPtVGx0UR2m/++LqbQ2xpdmUgTGl  
IDxjbGlZUB0b25naS5vcmc+iYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf  
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEknRQhT4AoI+SEXos7jrc6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC  
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHA14LHPwCgibaa5ENhSv/1g3CrLPaSaCM/7owAn3HF  
p4cwse35MVoME1VNLIcYgqBpiEwExECAAwFakGvRH4FgwFeFqCACgkQWDJ/lrPx  
jd7IJgCbPzf90iThboTlUWbty9UXdSdAEAoLVRp6reDohgQRWK8lAsdzYlixt  
iF0EEExECAB0FAjtLTjsFCQHhM4AFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA  
PpUuAJ9lRv8+TgjyKbfHnXWsqqB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWKOUGjZvmI  
XQQTEQIAHQUC02VR3gUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+  
LlEAnRgDkCttHGvycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHrfBp1j9RR0bNT+sQC+j/49DIhd  
BBMRAgAdBQI7ZVK2BQkB4T0ABQsHCgMEAxDAgMWAgECF4AACgkQdFUoBaAIwD5Y  
IQCgi2s7J2Wr9xxEoMuYSaDxm0tJRxAAAn2AaD4P00azPfEmAE6AD3i9DJbysiF0E  
ExECAB0FAjt1vBYFCQhhM4AFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPh0z  
AJ9PT/hFIfFNg1KGKrK1s2apjFCnHAcwfFAnsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT  
EQIAHQUC02VUpAUJAeEzgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+eJ4A  
n274CHva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+A9LhFLEK5C0rZNnQF0Bhl+9i7aKohlBBMR  
AgAdBQI7ZVsKbQkB4T0ABQsHCgMEAxDAgMWAgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZudQ  
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBrifPgCfS4RZSxCuQtK2TZ0BaAR5fvYu  
2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AIBawUJA/YdFQQLBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ  
dFUoBaAIwD4mlACgsmIeQL9JztCnJ/YYs6H0D/P9P0YAOjRelusDdc9/9sL0ulp  
xxeSEV3CiGIEExECACIFaj160e8CGwMFCQXXUrQEcwcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJEHRVKAWgCMA+bBIAoIXK5rTueGd0dEhmCgmczjJKPCueAJ9gh8t1ubSSMFd9  
ftqRBwqYNgYpwYh1BBMRAgAlAhsDBAshawIDFQIDAyYCAQIEaQIXgAIZAQUQSwn  
pQUJB6gM6gAKCRB0VsgFoAjAPIruAJ90Ulr1G2+oZQTAAnhmJ01CoSsIEgCgnJJS  
pV8t/Y3bcIGmociaJcnUo+IzQQTExQIAJQIBawQLBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AC  
GQEFAK2T1EFCQkyM2YAbQkQdFUoBaAIwD6WMwCfrXekIZlEeJzUEo7XsUcztErL  
t70AoKmJXG64E+WgGat17exj+plQIDd0iGUEExECACUCgwMFCQXYpswECwcDAgMV  
AgMDFgIBAh4BAheAAhkBBI9ejyIAAoJEHRVKAWgCMA+1voAoJbm2lezo0KY9k+d  
5T73BohAfjyhAKCPbGpbIub1MgR+gW22rzYWFZMy6Yh1BBMRAgAlAhsDBQkF2fnB  
BAshawIDFQIDAyYCAQIEaQIXgAIZAQUCPXo9/QAKCRB0VsgFoAjAPtmpAKCWeV0t  
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdcKs8yK6FwZok2cbw0NjC0GkNsaxZLIExp  
biA8Y2xpdmVAQ2lyWC5PUkc+iYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGJvYwCf  
dYm0zYf0vSe1ARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L20KvArnMX+qdun1Vxmd+iEYEEBEC  
AAyFAjyRtjgACgkQrMYBZRHA14KIDwCeKwsXb4GLH8g8/gtiv+hsg0ni9l4An10L  
0LtQP1ryuN0mr3oCmPi4erCNi0EEExECAB0FAjt1UpoFCQHhM4AFcwcKAwQDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRB0VsgFoAjApjutAKCH2ch+UKJ0WjnuTK0VFQGIKCuW+wCeOrfh  
xAgeUTJAbecLqB0u0wVw9bqIXQQTExQIAHQUC02VujQUJAeEzgAULBwoDBAMVAwID  
FgIBAheAAAoJEHRVKAWgCMA+b7AAoJMIHZEjleZhRTvAwxM1l6s577f3AJ9TDYGP  
K5Vj06IayHUPhlcafM/Yh1BBMRAgAdBQI7ZVSNBQkB4T0ABQsHCgMEAxDAgMW  
AgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZudQRwABA+oAKCTCB2RI5XmYUU7wFsTCJer0e+3
```

```

9wCfUw2BjyuVY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAXUCAwMWAgnEC
HgECF4AFAKEsJ6gFCQeoD0oACgkQdFUoBaIwD7I/wCfdE93DKKLuL55htZTwJaq
PJ4A8xsAmwRfu4BMUvVKSYesk8vi07qd0PmTiGIEExECACICGwMECwcdAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+7U8AoK29KbFojuh7WEkJ
xxzXH1v0dZlBAKCfbfyiAf+zNv/GLvIM0WkMbqt1YohiBBMRAgAiBQI9ejfRAhsd
BQkD9h0VBAsHawIDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPLG+A4hEd07UNmy
QzXMxvNb0TrP5B9u1gCgrz4xQw6CoR6nd3rMLOABVRNj0eIYgQTEQIAIgUCPx05
8QIBAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMWAgEChgECF4AACgkQdFUoBaAIwD60uACgkEWE
w+rnuNw0syM+LdyKWhjfu3KaoLqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qZ01iGIEExECACIF
Aj16PIkCGwMFQCYpswECwcdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEHRVKAwGcMA+8GKA
njLU1EaPIYApFgB1fHKTdjo0PMwAKCeyYFKRP3Wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHawIDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PVY5AKCBVqePG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgt/HSmS8Ixqke4WoJWrw7d0Ui3S0
HUNsaXZLIExpbiA8Y2xpdmVARnJlZUJTRC5vcmc+iYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
v0LiI6mxGIBjgCfYrqPteHie2FYxI141bEi01uADccAoMDWw0g0SB0ji0Bw6BzcG
A47TJgNGiEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAI4JvUQCgwyD6aRpYHebDB4aH
rhfJo2c+hTUa0IMGsEo1BFIVdg0xKeVRcJbhGzI0iF0EExEcAB0FAjtLTtsFCQHh
M4AFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPNWpZd5
z/ubhYXVRACgM2DUKtDM26ZXqBxlh925EcVhCmIXQQTEQIAHQUCO2VUfgUJAeEz
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAh4AAoJEHRVKAwGcMA+Z4YAnR+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JNOSTaAKC2D5VSma73d70jy8ixv03Nxh8ohlBBMRAgAdBQI7ZVR+BQkB4TOA
BQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQdFUoBaIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0fov25uQ+
S3RAPEyEi+vitTrWgCgtg+VUp2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQl
BwMCAXUCAwMWAgEChgECF4AFAKEsJ6gFCQeoD0oACgkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEcK
Vzpyj407XiP9WzNKAcpwVfGanikbm6kCxVB2ufTvz5vFOVj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAoJEHRVKAwGcMA+vnuA
oJXIbMcZB9ZNFZudnUOPdKv3zrktAKCsy6geoCVCpn4HF45V4WCESQjTkIhiBBMR
AgAiBQI9ejfRAhsDBQkD9h0VBAsHawIDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgbMGcVvEi15nc/6UckQprfwCffnprsRm0+/e0WEcIdUrXXX0iPIWI
YgQTEQIAIgUCPx058QibAwUJBddStAQLBwMCAXUCAwMWAgEChgECF4AACgkQdFUo
BaAIwD672AcEj2WFvKV431+8TpWjTT2dJ7q//sAn0ktftjXkymogXLt00kdm2DL
+X7CiGIEExECACIFAj16PIkCGwMFQCYpswECwcdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJ
EHRVKAwGcMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSCl0v2Y0z06eoHi9AKCf9PmxceU/dW1a7Xnv
HdsZ7Q3/T4hiBBMRAgAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAsHawIDFQIDAyCAQIeAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPtogaKCz7a9KK0GT3ebtxA8P0zduV0ovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E0V0QBAEALf8ssusqYLEbmL+VMjyhfLcd3vyInzDik
5DBcYmUA3cKs/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyuA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBe39tq7LZLbLnZ8jyoKzzfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiixtXIXYoEA6znq0omGj8hwL40U4wfP09q88mYKa3Lvb
y02C+EEtktj52uFjanG/Y/xIqRxhvkeI88ygd5ZAEt9LLgF7js4a2J1JhpzDifPX
RFQmI6V6xcnsuykSKiUgb2ZQsBeI+pET0Gu5k8ErEWQ6/50cxbNbIh1Nk4hGBBgR
AgAGBQI9ejmxAAoJEHRVKAwGcMA+158AoIK3YF5vEu9RPSj8M4UJN4DrQ0VsAJ9c
tF/cItKqIqZ9RhFcg+IisxgUtQ==

=g51D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.281. Po-Chien Lin <[pclin@FreeBSD.org](mailto:pclin@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/865C427F 2013-02-05
      Key fingerprint = CF3B AB13 4C94 6388 B047 B599 8B28 1692 865C 427F
uid          Po-Chien Lin <pclin@FreeBSD.org>
uid          Po-Chien Lin <linpc@cs.nctu.edu.tw>
sub 4096R/F31280BA 2013-02-05

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFEQZwsBEACkqR0TbfKgAUYdaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrql6Hk1JMjzISCKK2tWPdqhYV+NPkcZSvLPPCcba1MIvMVG3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvmN8NBnzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUNpFYzWhbqQ09lJJRqIH4hNRDjaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUk6EX
0nwMEHfFgFpS1Jd1G9140ZWK3fFnL0ZXLkaQi0kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJIk1ydNiMUhvdRbfaQMpaKwhv9r/EycJasqxbpXYEH0LSUH1vCGxDJ7o3KVWm8+
LtxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW

```

```
9E02Uw7FYWNyFAUDXV73vhroHhd0BliG0GGcAQBUunsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIR0RK0tmcf1gzVC90A3ZCtldJLfKvON3gkLS2
98Haq5fkAjffvufhMld7BPggKMxSzKLrlrAsaWQdNLQsq2lS4itiXK2NA0ARAQAB
tCNQby1DaGllbiBMAw4gPGxpbnBjQGNzLm5jdHUUzWR1LnR3PokCnwQTAo0AIQUC
URBnCwIbAwULCQgHawUVGkICwUWAgnMBAAIEAQIXgAAKCRCLKBaShlx Cf/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTr1Xur/pGzgtIC+hSk000UhGLE74H
A/YamQcB9KR6jxXBQEEmSFlpBp9FsFcdtJIvBFxj9G1qM5yS1QFqHCykko1I2EQ
zfS+3tbeh8Vs/07pKV5Qn10ezJLz9jgGUeQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpBnht
2zPnxv5wns1JIX+k4LAQCrm6AZsu9Po3EVJYFblz/z/6KCxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4sjwj iDw5mwXU7ngGu/GHsGI9AqpuPJw3FVPbqcP7tQ2hoIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXAb7liReLVEIRKPgeHvEjNAraCf90UU2o1hT76TNDFPW+w
Qyf2iX5WwFnE7Fb+fkl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcYgbAclxtwUj/osGJeP4bcJ/nuk2a9d/Wx7vjx3hvGAheI0ipb3/qWkBIFWE
cedz2PXl8mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigIOGm7o+Z4Kw8cUy5GiYwql1vaEM
JC0JD5Sw0P6YleYQbV9NeqyFIX0KzaHU0CEkBMsQzQ1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BBx2MFofA9AhdhE5w02DWoK04sndGkhzTwhLQgUG8tQ2hpZW4gTGluidxw
Y2xpkbKGcmVlQlNElm9yZz6JAjceEwEKACEFALEXxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgIDAQACHgECF4AACgkQiyygWkoZcQn+00xAAhQFkrTuhtUEzrrENwm5hxwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefYvaSvoMgInN8RFU+FSpzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWlhpwG86XGojY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjjvXDLKlnaEJfcM0qqePSF4Wh408wjwZERCsn3hJwm/L2LtNlIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbbsUH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1rz3vWJBDNRM9lkbRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDBLUAduh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxYfNICybKkZC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbxMkTLmPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4auaCL4b80WCQ0TG1kQxknllsBAsIy0kkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNpPz3BChgpuG1sk0UNflw0Iho9VhtWv2wPR3apS
/hnygJ1WugXYsZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCwEQAL1NKjHQABEqlAS90I6BgnlM+jDPclws1KPR
WTcWPp90f4C5qU1ywg2qzPiuaEn/gQhYHifKmnzW2b9tvly+Sgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffyfhmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBclNTLw040jR6k+s0NfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAYZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+tSOa3IWpkXuxmXy4t8B06QPU
ek9U3kJR/rS8s59i1FnCsksy8FJwSsg6o1hiuQCiozlXI0UAM8Pq1U7+4bxb0oil
kNYzbchSwHTVbopD8hPIlnCQDb8RKKg7ZAU3BZIez56LlsqdGuomFwz6yfukZG7
VpuZtvz5m063GX0FyeNuC/RhZ8LyWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
0iD Ct5zaqbPYElXza+Mt6cmIbxT4bINvyAAlJQTz7RX1DnjLQI1G40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJScMXHGnOxyJFYNI22xpMhohR1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
028/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwt0K7FYyHjgZ0H1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAKfA1EQZwsCGwAcgkQiyygWkoZcQn9zcA//Ri0x
+c4H3hHXBhV1vnT3eZhChh0fVkh+0ZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/lQ9+
PvwRv1MENO//tES8ZGnduqC88Mmx1NP3qb7fpyNZX91Qjt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5ChttL0QSa re9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDNlQsjdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwPfqRhN2rWk1ZCTBBbYiWluqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SJZD19EDWSxHweNzmqSRt2u7tvU0pxd1XDLaBQW4Wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvbRiCRSY3Lj5r3KpstzDsA7YnRD7WqUcya4b0rs0CppJDisaR8g
LCvM9B271wAC1+aS4xIPqbWsCVhTUAg5pxiw0HMqdSBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8l0w1YUVmbXlNw+pdaFIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlW0Y6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF980pWjUhDEi8kigV34BysDSQx1nsbILJylFsQJau09LSebv9qYwX0yLPZJJoR
uDqUBEUq3MHcpGRlsG7GqlW40AibKEA7Gd10Pbo=
=2C5J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.282. Yi-Jheng Lin <[yzlin@FreeBSD.org](mailto:yzlin@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A34C6A8A 2009-07-20
      Key fingerprint = 7E3A E981 BB7C 5D73 9534 ED39 0222 04D3 A34C 6A8A
uid          Yi-Jheng Lin (FreeBSD) <yzlin@FreeBSD.org>
sub 2048R/B4D776FE 2009-07-20
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEpkXvABCADnsekA8rnN290pRPBgLB02RzYI3b+FCSkPqDatHJuGSfTqFUgi

```

2WI8QItI0toqcePNpNtgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMSbMi0tZZizYLqlLW9pZ
seNwxHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vTs05o6DFcDZY0RgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGff/c6Kl+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz075Rsdi8bumuWNpwZprOzHK0RbHfdg3GzaEPcLhF7qvYunk
osYrnyUmz7+FpTJvg3u2Pp3eL0xdXU4TuwlAfABEBAAG0K1lpLUpoZW5nIExpbiAo
RnJlZUJTRCKgPHl6bGluQEzyZWVCU0Qub3JnPokBNgQTAQIAIAUCSmRe8AIbAwYL
CQgHAwIEFQIAwQWAQMAh4BAheAAoJEAIiBn0jTGqKQTYH/3kkQL00ibVSNCCH
2VNfnV9tyIDBIorMHFcEZ+zTQ/mQRxXUS3gpD9pg4nYNJrstIWxH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwihoH1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPAbN742o
T8ehZpThFSaPVDtIYFh0eVnPkwsMr/mC5DQDGkb2p2bsxdbkYCWLRLiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRj5kxZriy2pSXcQULqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRAk5NNuQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2k9ZszP69Eym03wTpSnoCPyUllo5dMa0291xv8kw0c
3ytWz/65A00E5mRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfbtJwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFZqnzpLx4KizbJjhZx+V826lVs9kx6mR
UmpYAl0b1q0UZMuR2+41eVnuieAqNyFH4pjzR6mhaoI82a1AMe0dhV0LfTl1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30elVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSp7/LY/L13YI8oUNWZrvjZYSYyFyhDryzkP60251Dhwlu2792Jt2Y4dm/zWV
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBuQIItcAEQEAAyKBHwQYAQIACQUC
SmRe8AIbDAAKCRACIgTT00xqimB4CAC9MJzYzpUgnlh275aZs6pXJnK9dty7Hpo
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFB0jxsAAzu3wKXwC9IOZZAB5y9keXwKG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIF1uPGgvpEQPMFn+Gki8c3B/QOCVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29X0CXX+6htRJ3abTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXRG
fkDmHta2l1EdhlLxyLCvLd0x0mMGs9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjC08mG1
CzyUepEymoFG7nCPpMTgZFxCHz001jsoaEe0xg6aS2kNv2sTcDKJ
=cF/N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.283. Mark Linimon <[linimon@FreeBSD.org](mailto:linimon@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/84C83473 2003-10-09
Key fingerprint = 8D43 1B55 D127 0BFC 842E 1C96 803C 5A34 84C8 3473
uid Mark Linimon <linimon@FreeBSD.org>
uid Mark Linimon <linimon@lonesome.com>
sub 1024g/24BFF840 2003-10-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBD+E2XERBADU5F4DbwP8KaHN1H+yz8zaPj0SLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRDc
zzzeZIzVVxPVdrQ+I24UwSIYU4ww6nfum6kRv/i5khxbYM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTZvoc3lADMn9cPg0SJClzHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePWrED+QExF2asNPheiOZ4l7dwpaegSTxeINH1FYnLF+J1
N8lpvFQ2H3sfSViVgAtqM27Y/j0f3EkQH0Wym0iCczoxEUFbNH5NWAm6I0VT9owo
tkh2PZgyfNOAJZBPh9d/oMN2MEKPb6wcqr3c67ZmQG7B+LGlibSVYhWDbd6E2Yhb
bvKVBACOpL8fzNldEQUUDTrWhMVCr7IGwrd6cEhIZ6b5kq0d1IsIChVG3jCVL
wWGSmXY4J7i4Ujsx8k/f6CluNLwmP5t9caycz32QdJAWhkQzq2x4AQUy56HDbvui
QFOqd+PGWqvouUyJqLbz0ASI5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWFyayBMaW5p
bW9uIDxsaW5pbW9uQGxvbmVzb21LmNvbT6IWwQTEQIAgWUCP4TzCQYLCQgHAWID
FQIDAyYCAQIeAQIXgAAKRCAPFo0hMg0c5j/AJw0+VSVEeRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKF5ysZjQIJY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsgTGluaW1vbiA8bGluaW1vbkBG
cmvlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAhGUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIeAQIX
gAAKRCAPFo0hMg0c8c4AJ99m0hHlctAVXjfZYurZBnl2dUL7gCgiG83BXm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5A00EP4TzcaeAMQPoRMFB3cRc/T5NsWunFlZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMpTc4LIIIL4FU6lIa4L0s3Z77d4bXfJmwluHuUMSk0
tnG003D4VDbc3HWSSX/W/CRyN+0BxPljJywTjI4goyXx9Lc31qwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMg0N1JxPGr8MSvSLHLMY/xn2PR81SVzmo1bhNE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6S0WrZjYpdIVsa6qdqXIRDcb5sKEgv9959W8yt+l/kNr
R1N3oExA2pkYpEqfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0kEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlzAAoJEIA8WjSEyDRz9lwAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5Pn1DAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=gflG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.284. Tilman Keskin"oz <[arved@FreeBSD.org](mailto:arved@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa4096/6CBEB6EB6774D2A3 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-03-26]
      Key fingerprint = 4E07 0A2C F66B B844 7E9B A25B 6CBE B6EB 6774 D2A3
uid          Tilman Keskin"oz <arved@FreeBSD.org>
uid          Tilman Keskin"oz <arved@arved.at>
sub    rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJB2bQBEACyP2fcjsiiLZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA31SFUEMq
nFhsyq6REKUYqTXYU6jzhfE72Y+04tj2GsImnPskckLScb7ZLeFUSva1Qzj4DVK
yh/mswLea/zSFpt0CzLqvKBqEi0LMXcRKNk+lwUd2fvUsWgg5cigNv+l4fKLdr4y
fZai908dj83crZ5LwF4WvivAZWsnuZDc6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
1dEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1MMyV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAmrUszH31CzT6E04u9r7GcKI0KYpUJIAc0UpBwI0M
sRptS0rw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUAv6+r5zj
h0oiu1D1M Zy8oGkwlj0nzZ5QPndepjpKALyJyQpDQX0COMNbIlwfba3odauWedAb0
0LIg4b/yZDvDAtTr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqxzb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNDsHu1l2MZvpJ4Da0zzEM1LpoTjCrgCsCdZ4eKpd9xHcfgI8q6a0p4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPrBb+8xoh95N0JAg/RSxdffS79Fxgu/h22R29zrwARAQAB
tCFUaWxtYW4gS2Vza2luw7Z6IDxhcZlZEbhcnZlC5hd6IRgQ0QEoABgUCUkHf
gQAKCRB8Is0fgHrF0vLAAJ9VmGE1Rj1kwYxgyTC0qNh44Lc5gCdFJ+PZ7D0ydlE
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEoABgUCVU+SlgAKRD824s9la70QuCSAKDCOWaW5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcww5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABgUCVvXV
10AKCRDZwzNQvIsp4/cAJwMCi4EtDUnPrrNg+8qjm1Bw7X4+wCeK+v0RhX84pFo
hukBIZBH9Z/H06uIRgQTEQIABgUCVvXv5gAKCRCoaElalawUk/lNAKDnsuyastV1
Pbi7UMngvzWkFyywACglj5/sbxwFnDYKkeJ1RK1RVIdfiJARwEEAECAAYFA1VN
aMEACgkQGh0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79is7KJ70DQyi+jX9LB9LgUNUsJ7
40f2mLuSt002/QgYxkDPHaDSAk815rNU6dWcJcyUYM+TVtsYhBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzu5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1tivvcNLJ6vpoZqcH4R0jod3oMN03eVayVgf
aFIj1si2w577TfUnbwCU1SE1SuBdfwIUAgx8hfrhSRJbSDq4u6RXMS4WX7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TR0N12H3kId4Hsfk4bf0pJe48jUztPigZgK5XS1BM/kgX
0ijD6hcdKnJ1oQXhGgR45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBnAQTAQIABgUCVU0j
QAAKCRCcS6fZWGuA/0tmC/9ecne+227yRta3H0JHfAtq8wazJZ0j3zR7vbV/iff
h7lsdpPyj/xbaWvhG1iVUY088Msj/wNXFg4+rFr6IXXXNfGTgZtuA9ItZRM0kCYE
5kogbj3zK15tf8/+zhGi7HRDFAtlQ13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ30oZkTQ/yR
7Z6CWF0n5nZZUb3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHhxaj
6tCXpcKXFETTIAYneHyrNQXj0SDL9ZMz506NFfh4WgtI2+f8al/T6KUIeQ11XuCY
fosQC026CzvWt0pTtaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopswD9CmzZ6nluVScUDDXB
CJIP0z5A0zm64Jxq434SLa4M+xqCnsqK+hg+y3pHmuStkwqqUldqbzvLmEzzpUD
bozYzairlBh1lNocVJstruh+Abekqu0r7NjNefm7DesZb5IwpXQRgRMsQrn2jK
sQ90Bi/AxReazrchfPSeNm+jAhwEEAECAAYFA1VtoskACgkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIxFiKtbs8a0b0PBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCro0kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxKhyTI8GyE3Se/ex2EerPJ+vmuVXim3ypJPLhf0qZX/6Rtauf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0BDA8mE8YfCT8n6B102iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+sa00v0gMqepqf/fGVNUGGhtn3sGGukRABJ4cBdy6VD06nqvHGkG
MUKBxCb1dSFir10MAX36Kp8bCQzfzv5gKpNMAJl9uYirt8VTA5+w0M122/10ax
0dAWhojW2a18Uh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrHSsXAeMofusq61hL8SonGRWU
+yD0z95GeWn84beL81e7HvntSAdKwXtgP37I0d+6AnI5hMpVGnmXuBbwcgagGDSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIftX8PDzvN5qCbn7iBFdbNmAmUVrsTigVg
tKuiHdDXIE0raN0T1IX1rnHnbu8HdeYyVz1lHvie1WD048Qpm2Syk/M5Gtd/3q
X/xoQvn9H8sS2web914gn90d/4cjan5nB0dHRq3IZ5dCqtN6BoM+v8KnSE3f1uKV
/ZKCILuyZ3Aq6sY5rS77KspbpTNEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFA1VWNY0A
CgkQWahZBpq/Uv3jg/+I5lqlqignWIADA0kSozFz3jJue3xTBRKi8+kJT04wNap0
3eClFCYpZpLX1VN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBLCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/ADjtFCBY3XjlCu5KwPk4heIcENb8W6jv8rEz8vs1rrpM71vfJzyo
GHhvBacP0cPZbdci4v0tZZg6bqsot0i37CwTgLSBI5PX+29v9qsZy0oNjLEkQULi
yD30nTWR7LL6qbSwlgVLnh1oRv+AVFSi4l3WoU40TUmCxDmj7SD8eiy5LlUNLWiC
WmUjRp8l8zciTkN7E0og+8tpw41Ggu/0T7V0WaGJWwVQbl5Fq6rC07oaULpNpFeW
4EVfb4zWdxn1nTrzBE/sio0MKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtD5
yC8zhu78P04UN95skwca90ZLg0jdGGly1qxJN2H1TJFyrdzLo1lIZiwjXWz7fZv
EnrCeUDcFD2DVpMxPgq06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt11aBeZIb5HqApThBSDHb
3NJz56VAEBZFUn4gYIQ0+cKg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC
```

d3ziVCtHreZnMtDUt1XnDkg2hmV2BS6i35qlWku07S439e3iUoNEQnb0bHMuVBkJ  
AhwEEAECAAYFAlvWNZ4ACgkQhAziQIaD9aP6oQ/+NZo3R0tAXSJQ4DvMaSV/Cj7T  
yJebhSNfd9WtqQ+/0UxpjoTu+YH060GGgVwaiSMagT5AgLUNu+MGeGYKDCzo0VX6  
twld9d15xFaZHjT5cMAT7u/S9VY0p6QkHSQ5WoQ00GTz+YDyCFKNLZh8wEPr/lVfj  
BC0QX1riUtRTVNgs2oShop/8js2fWTjhXwDjn0BeeHq6j79vozgUkvsRik8x5Nx8  
I4wxstmQlbwK12oH2DXUiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvnwCX3cyGuLxonMjNacipLDXj  
yrlYI4iPH+/kds0MxDtPmfsZkXuTszyAzQXuowg4uwsgij2JU+sSKLGJUK4Rk7w9P  
QMuR/vCXucro+XY+MbMxpNamCRNsBl3XkQbVT+qQzXbBcsxwcQ+vGIXE1hcgHNv  
EA8YjAFcM2V+D1KrQHcujNz8MsWJGY2mt7IKVRWWDB0FS4F50L6iPGmGMRycH3Nr  
EutQAM9u0ECnHB+6DUMCx+JX++TFHbSl+c2fiW26/68NRDgJJT6QcbDcaw4tgEN8  
WIe/0iWeeVRAHxGXk0Yz3s0p+4hU3Y1G1H1FjgHX0KAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH  
n1wu/fgxyz1LoMqRv8o4v+0ppnNvctcL+C9HcBybRwdiIzCzpv3lG5X60Spu9N1f  
EXV+3umiuWSBBtJFuIyJAhwEEAECAAYFAlVfbpsACgkQRyCRprLVK7PgPxAAwHPY  
eNE4deQaRqI1D3v1gtiezBnU263W2Hc5gLsYgQBD6DL4Twz7gKwVBdLCScuMAum  
h7dLbdduQehrMw/k0VLd0Al/C2BSDjLs0E8dz1hXPErYlt0ntDkhngjfs8HH1hDs  
R81pQZiqTNbnb0PGbtalDtiTzQCYffyMBHiyZBmLnd87QViTLS10ch+ue6vCYv0  
ois0pxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAkb/DBo3ZkTwB+pTPW60uqT5bQnWhkXEbb4cjo  
lWjlMI3uN3tYDwYbazHKEIt+5xNGRg190H/E8jsi9pfLyY0dBm0WirCd4+zWDNX  
4CGfmBJprcShPx0qHiybMvgDxdK+5t3+0MX8Yt05CCN8xVY3o0mAJ5sHPUltGWW  
aZhr5V6rj0UAN+dWEyWUiyPENo5prxBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVVzhJPfefGH  
wBa+au0Hr4wWEx+a1Me1rYm3pbRtzZE5ZPvAGhgVWDZVCL5fqjAVwZdcn4cs++v  
xFi+k7rjDQghVjHW7yv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvqJrmXksH0trsVtGoF6  
Witj4KrNTCzvQJa3vnyoUkBLzSeXlpZk0vYvr3kFHt29n3EFh9+38qcw5a0MclM/  
lP0Nb5vNfebeDmKuMmtA5ZYx/iXwrLaLEGprSGJAhwEEAEIAAYFAlVRLv4ACgkQ  
h0cxhaIKW8Bgog//fBvxfnVHAM/6Bx2sZwrrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600  
Aait4HwTvWZiXhGIogo7Z2+EWBKIUl5/0hYXeHwlkkHmTEL16ujDNhwK22jh199r  
COGptitiVTTezKKy5do9yK7xfTvAXBskH6m/900TVoxD08Ll+w/WVSEtllVfrMfE  
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwz10N0  
Nkg8vdKmaalo/T6tEY9/aDj1e2RvB+eJzX5HznnDyhxAzeoumpNAv13r0/D5sZZa  
98CeMTXGbZUBBESQZY/Zos3kty5NDy5zG1c1TV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnW  
YYgZSarcpG958DVltb5kNaMQ5awkHJ02VetPn+kLMQqIlCwCs80V6BRZgrjtVh7C  
dBQ6XZivF6TdiSr2tJmRwm+T+WqW258u0/kZIM+jhzt/sJnr+Rz9iPDye0qHCAMv  
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tKfgcWFiAc+z1hartSksCH3uIerx0kkwlhKbv31rHsLS  
p/u8Gk4IO/cG1GcV+j/k35f0GsfvnbIPhdDbx8GcxIOIp7KRJk4p8ViWS25/b72R  
1nC7BiHReSt1YrsSJFisc/qzC+Tl0gh1Zx2kNF/bAjGwUPSfvTlKHZnqEHqJAhwE  
EEAEIAAYFAlVbkJEACgkQb6h6FSMvoXgSbA//T60oiuWMaWxoU/tblXd4BEm+8Efq  
VJRsoYzh06h8MllHp7F0EBoveTdvMvYeYPbtHci/WNQeqhn2ZjC+IkSmkyXFAe  
VAk6wV62b0Ij0c0tR+o0QhRsy1yiXi3cKORi3KY4SSqhZMA0ji8ojr8IDL1o7UP0  
c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZQhlnnSvSzL/Nh4E286s9YgzplijWF03ZttE0c4  
xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0jJrgfq1X4AUKCrU0SmNWAl4GF/MeFXFjr9XKnjd7U1iyK9  
0m0A4CEVSmVJCfsPGN3a5zWL0aekDWJGkb9UbPqf1eP81SGJUX680QPEEjerdy1  
DLAnT2N/p7nIsok0A0wZ36JIf28C/y8vp5Zl14sn0+8q9zjTy0r4zQTGqh8kzPnN  
9rcT9MUNvG9H4SbRiskhispDR+gJoJ3pL2PKPr0BKPvDwIEOp1Jk8dzcDwZmSItd  
H/leZrwEGl0ywKYpiKyMLYv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp  
vSqs/WtX6xJ/1woIqvAkT2utEMCW1G1bH8GkpYse6+I0R2uTwHDpJx4e6WiKn8CF  
Uio+7W8ljipicG8qdXu+yYZmm9IkNw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwyEuGnDf0I9  
M7fyofB+Z8nVyq0JAhwEegEECAAYFAlXGRGEAcgkQlKNgatRjN/q+4xAAhCe3RHdy  
GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYymuzxSjhziUpDBsyoYFYVfh0KSRUEPUV1  
YcKhC3Q0jd81pb3AUvASUFgpLvwwT0+Bx0/3fUKGulgHwm59TwC0lrrLhkWdUQb  
nzu00VggRW0iasgNurr7El8YHClirTnZc2dZ/8DILwCG/hicSG8Vzt0moCvqCSn  
xyHGskS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJBlxMy2iJdFXo0e/VX0B8UZeT0ctPxZdZEZV  
zj2bKbZkr/thiwegi4STRd9SvbRwp1oHgKP5uIkZojGID736mn7Nz7gGrJ/Gof3W  
j502L7RruRgZgyBS1rYgKYs09JklEuPd4PGYi0Yf4a3za13fx5l/r1fQZKcz7KL  
v7K8r3cD93y08ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFCn37oTDR5BoK0w  
zUFqhbHTQ4KbUKsqeI8YcnD8PVuBCE8pqDud2Es+IlRgiEoZn+7a9fsib08Wql+  
3K9vdxdtg3Yy9380EHP9FD9I4VEyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YgnZEMb  
BNWktUUvXuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GdnNQR0qvyLgf21WPIspku6Ho3166CU  
SBoL0WsSA/buws/hepJof1Q7fRE+6a1KyFGJAhwEEwECAAYFAlV+0T8ACgkQd6dp  
ooUv0Ytn0RAAmRLKiLc1eFvWJSsQzKeWcwhJtMt4xdlffk7AYldjqMyG0Z4568IU  
s1HZfdJN0F9k4B8YSrPj7de2VAKas2bAs0MJz7JvA7c2TxbNBbjgLtdb3WMipMaK  
U1vDoTbbpf0z5mh64t6oLeUDjnwyl6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUs0uEKEu1SqQjnJ  
dRhD2ME+YfKYExuyl/roZIzoroLBnq8+69gx8gsHLLh1ApvyxASvs9n8QUFYDTF  
frVIEYQizTnS3xBJaz7G4bxSiYIqeNP9uW8DBVFbqo6IYHwm8b1fPB4SmDAji9XI  
ZPrM017LUymFlfDMKCKCAvAGx+HU9YSbTCDBtqHLV6jGrYlKTMtAm8ICcBMZV/LL  
oxQkTbPBx6hhQIjcuWyClnfgVh0W+rNVw0zbzwGwXC1huhtme8ejlrlPBvsekceo  
N27ogz5yQDHCO0YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeGQAfGwQSHXH9BLqHHm2+Rm0Bq8tNz

AxtrDrD0YQQ7x0iiwEv4GGH3Fn5S8gQMQsaDWawYGFvvvg5VMj5AnR+6PnL+YRywf  
4D27ZbxDxDiKd3lruFsjGPq+buP9a4RMKsJBjgg5/z0/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn  
8zMncvgGdIPcjSi590rMtMajqls4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHijAj0EEwEK  
ACcFA1JB2b0CQGwMFCQlmAYAFcwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQbL62  
62d00qPoug/+Mzr1P6uNs49pHqbe62+A+w6Rmh7cWwcBrwqoWRMV6bcgM0o+ut0ea  
V/hLp4q8T+Y8BMg4NXM0x81LB9/HlcN983BjhPT71GdvxhB2is15F1tge1/r7PoT  
FiilaunLvsxPNidXkKupJLGbtQUIxvlWKAcivN3SPi5z0nzpN4zkekNN9Vu0mTFJ  
VY06IhCbIHk61Pf/m2HLibvRHllMdE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFvwWL2rr7  
S0G1XnY7s+NFS47STFFG9s9TdUVVWLCBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ  
GTETKHM0kTf06kXWEMcONLUnjE3w9xJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fd/NAVS7dJrK  
f2SEAzHW4Xus+PxFHGcuepYFPBsQYBpXSAGXynImkoq56TztW0dg4m/DvpyKdKeJ  
GNrhuebd6ShU19M2uZAft+zfnQxhXr+3sdBEtRi7/8u5/tfSe+xw7Wfwiv4j8zMl  
t07kv9IZHBDInZl/1q5MIWZZ1ymZNWLwhBeIaY8KjeKrKa/5PKWx73vMK+vHdRc1  
bDvXKagDNAAssDEZverucT5mbjk0d0niVR/dgW2tFd8qj7XhcfIYig0zMQdxetUT  
1ZTOFhDcoa0S00pybubbP0s9WCXse+dVE1Nf8WksqVoT5ij86b0cRPYJBBwEEAEK  
AAyFA1VPjjoACgkQjghHSMQ98AunryAAqjsuCasjpYI877dPqPvfMhcu3plpRXG5  
9teobRnlLtl/GIPF+ZWh/s crqCwgUpDCwTCDRl22ulxd93M1y+c1AUQjShshZ7M  
ur8yzioMkuYooCSKA8yvr4PgXd8Ar8dSFQujzRYzTHvRzWJYharhszK7kdi9fg  
6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSuKYCicff7WV68RKrpZGWGohUVQ2ojgxsm+  
Zmv5EqHRNPr+i6wpKDTrl7PN+wlKf0e/aGngyi29ay2PKh9b79pgewCrKpY8V  
p3jF0UiKmgj/Djfut66VxEpfV6unxC0U/pis+/rCDIWNbwVlb5Myc+/jE7u90GQN  
mRE5w0Q9kCJtR83ZAlfW1G4o1KCgVddjG0jlSvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfPrUIytbF  
hdaGo1X8vJ09Z8TtoWvLr1Q3jQY4Skxe0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0jJ9Bw0  
bGVi+yAhcfUdPo09trlsMhgzkKjm00YBRGyELjnBjM0Ij3P2eLTJlPusFUtmBQKS  
CtNJyBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBJu1CI8xU+v3smwk2Mpwdx/080ZM5r03E9  
NsJ88da6bnY7MgnPNl1pLV9clkVBl6ei5pipo0FPV5001QXS5LtiZFuURP959aJH  
82P+ZYoqWtNyVG/WAQxZXe9L9CuU+FzxoI+cZGw91AqCPyNxN0qo+7wmldy0LMHS  
C1awK/3UgU5/Z83SJkgDLFYUpEzZ1nf1l9h46FwhbdchDqtCxXvrmPkCNlFc3T+x  
5PzlfQDTShvNo8MHvfVp/7VcxNtkbV+YDValNPP4DKaV00PBqjPyW9rlaurm/tju  
MLKEzmml1STfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec  
imdk7q4Kr+eE6gI8yIgMs824ZzxCkHnpZetI80IIIV7IYGwfnvHGGNP1v1gxc2N  
LyDYBVxSfEyDTiSr2MZKAneNRdE5P4T3KwaIBPNR20DbzCCghWULQ759ZTdx/xw  
+ckst+wUo0+pVN3YUF5AzYAR50PrKl0uwmRboxpKagh+EUt52cgs3syFPTk/PzxQ  
FuUhlnfcr53WhY7+kLMFMurd+SeiLJNHNT4Ru6S5dV5UG0FZ5b/uxmBILW78kTq  
/LixowknCrjXI4N+l82dzArhRhm772VQZOS/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtdr  
b6ClseLl26fnarAnUpvXNjpycJ/lCqz5BkLwfQCCebtd07fnpm01EM34BPZHRUbr  
l13Ja0AueHUMvS5APUMA09wJ7ifpr2CRCLn0ewrjosTJMNsavrh1+4kCPQTAQoA  
JwIBAwJLcQgHAwUVcgcKICwUAWIAAAIeAQIXgaUCWrpuygUJDDsABgAKCRBsVrb  
Z3TSO+ZWD/4v5yZpk6KM1V7C2KhITXq3jQMkxUhy/UDzz8RYCleEzgYXInV23K  
Q0m38nBzR2GzpYaNdweGwPK/M70kvvj6jrkU36hS7psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec  
/SfFqIhQ7wJpCurtRk9FXcEvHdFh/ReDSBfJuHe6pu1KFGLJYrjvL0jkwUFmWX  
0Pfq/vmjLbzksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/fTDAffAN94QCVNhMIDEF0R1KFvJSf  
fYlkVW7gPH3w4T3LTQpjn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn95SAQ0zt  
fUTLEiEi4VGnZy8GrR+WYH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5gl  
BJ22bf0ISiWWN1BJWvUe0h5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzpqXLeaASiWZ9+wrt9FQ  
Vke4knYnj1/DwxvCiVkjvzb1jaZwdNRC1vlfpEh3aiV0m3lp2lub2Su9jFmokW8  
HFPcKE0BEUOBV0CCHqP5eBSy1/qElz9LFLPSDyEulaj2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0  
SW+eMal0qqtWo1wHgkx0A1fVbZUbGe996dFNkf+HR0QMhLYdIszQeQA7Ddawbth  
830cju1deqgVgwkq/BiM7nSx60rnd7KP8APuhwp8qrAgttEithYoo7QkVGlsbWFu  
IEtlc2tpbs02eiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBEKAAYFALJB34EAcgkQ  
fCLDn4B6xTqaxgCfUTAJZ6kD0GA4KP/fdKlb5NCT4pMANjfeuvQyl9KL7DgDGC05  
qsw2BSADiEYEEBEKAAYFAlVPkpYACgk0/NuLPZwu9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC  
BwKJ0FKY8dUAn2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEExECAAYFAlVcVdUACgkQ  
2cMzULyLkbMhVQcg1pjK8WNYqdih3LU/4ci60LBE7HMAmjGdg84SSblnwRFDt045  
W0p0DxGiEYEEExECAAYFAlVcVeYACgk0qGhC2tWsFJP1HQcfayXbUmMl6o1coecd  
H5o0YK8bqEAoJxDv6cpHLExL0fW8Z+eMu0iUtD8iQEcBBABAgAGBQJVTWjBAaoJ  
EBodC4hvDy0oTsEH/jBjffLgkag695gZsq11w+QwHatrSmrD0/g8L7f99qwW2zF  
ztiHvomLrm0grY6CSDhoV089/LnfGPiZAtgE0F5RLAEQh6a3CpNiAc0xvDyZnVa7  
8Re2DMXzy+p70QCPx0yXmX50IhAT329HvWEKJT3bJzSry4LyEPsYtwqoHbi9pcZP  
P8jnlGmYYv/9wr43BROXgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyaLJqYU2VVDarXJhwpC2  
HQ4EA9VbIHPyy62b0ASqpTjieliMNzeQrPz6Z+SjpQD0LPMCWvWPt8a5MTCs1L  
6UYo05ehS0zWruCh2Lxju/AfsG8lSU332ZdNrAjaZwEEwECAAYFAlVNT0AACgkQ  
nEun2VhrmvxaugwAnZUyokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcsTviq0Udc2sHfR  
ccZjP15pUxD8WAihbjG9erIJk7tjknzyCjY6vRcBVRSSis/cdoItdmWaLosRAMZE  
DPsj63VTlRIra1VfBIRxZxuX04Y4nDoj0Eg+xFINkQFoDBTN41HD6znmyi0ry5T  
oZJCKvSh/v0TwDSYE8jgT00tCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyuaY0x4Snjh44e8u

LQBJA80gyCILFlXCRLPpcNCIxVekHc167DtUEPj15BHS+dJB0ZlWosSKtEsu49r4  
 FY4u569Litk0Lasr9qpTTX7KgEMxC19F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p  
 74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xI0Exbo5JNBRi01u/lIn7XQar+N62iGPq7nb0JqUoE7  
 Je4P26h/7G8jggjJJmKVe/w44i/lepGHF73iXdiS7QBIeYRVBycx7qySFYTzjELM  
 5IAjvN77zFvsCSpMiQICBBABAgAGBQJVU6LJAAoJELSGhAQymvgiLGsP/2Z5/0kd  
 GU/DIWbsvSrTwR2Y0lhwh8ke1DIOameMrY5Cj6YcP010PGjfZKaAMUGxJ93SR/AV  
 vY6KiEXtBP05v+NIlsLzQCi2Y4AkAtQ01AMP0pL5057HX8pMczw02Rp+mD4LQbd  
 br/jv3IaVNIIa2tJ6i4e0oTzpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVptyiJL054  
 9jnpVmhdDEsZMYQXPfP+hsJ9dgcJBuuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfPMisgn2Sx  
 DLcHEytbrxhkKBds4mYwMbtJf/AbCYcMI1GrV84hyA07dKodEmIizkPvScNt04+  
 1QLjrAv/3k0r3FJSk9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYgX5ql7mnPd  
 0ZpE7JAZ+9CebikV03YWCr8dJYDau3RsDPQEe4BhbRn1WkkpfEVx1jmxmCfa70X  
 GZJWT0mCMmx7Y6LJIYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpDpf23xK0sqrle2pLJXSe+3eaq+  
 EndXgB9r2A/d3huK6u6akdeH+d74hwPwnPULDVxac0mWP7sY+K1JnoTwQGY02I0n  
 Irh7qri8B1f0wAwuC5z70KNaH+GnZf2TNqzp/7dk0kj03CY4zPE7D28FlwPuYS8  
 liu+Bmlt8DQJ0ciTfDv/IuUjoo+LHydGTD6iQICBBABAgAGBQJVVjWNAAoJEFsG  
 oWQT6v1LuVUQAIJTnfmhAA4/wSTtqRZcx64+AJ2dhY7rj8o+ngIaYHFAZF2VOL6  
 QmikCYuK0kcwrULZiFCXW2ZgqQ/MJxvsvcKkx9FtdBgVVTL4ddLFFq7VXe+RqCUj  
 qesvpP5vMi97Nq02qGgwzcFpLQCaNrVZpjjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK  
 lG0idZYltYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUylnd3E92f0Bc+LNIL7W/xZaB/sMaHjwJ  
 wgIlBe/wwCDO/B2VAUx3APqbDrf3IYpTa8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE  
 J3BwrAvfoxHNM39tV2Bwzs1rT3WZniWYE0PWb04JM6tm/haQJ/xhtUD+pII1MoWa  
 s7e5SzSYLftBUNvDafqqCfSgMCzh6PGkuBgIz0RVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj  
 qGYwm8GQtppAGVvxXbNeLGuxT6l835tzivmmEH68uVqD5CwgwdFsefyXmvWa1kT05  
 eRu5vc3CxfqYpELN00Jc1MF0Ru0vHPtEsiWLDAckDY7l1j2E5tzZ2F0f/unYvda5  
 AmI4oeMtnIW2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCssEc1ch1f8QYFhtxKp8gs9  
 g5oXJjLI/dkGFACIsAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KVWSvKqtfpPHtiQICBBAB  
 AgAGBQJVVjWeAAoJEIQM4kCGg/Wj6dYP/juP+KBs9xPd5+RZTE6I/zcaif/nv+mX  
 HNIcqkhK0wpXZSBbkf50TY0y9mlUXT13WwZwvldb+uC7DjSAUsp40qBTyMpFip+Q  
 pDNaNMxbNJI1b+jUySDbwqviTBsY0eu0XFu90xl3lI77odV0g8SnYa42xT1d96cQ  
 grdr0tSJw/Ssouzug+UhM47dA7zG6rHMXxeIic4n5CtTJdmJa/9K7yuNjh7CSAtf1  
 A0+A7b7f89Fo/0E3wpquuHMBFr8u01KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZgx9XNAa0qiKSGSF  
 4YTP2EPMYLc2kM7wWgi95DR0BC3Mq0lFPLT2D81GoYMRJh6XViatNGPGmCcPPwho  
 r6V/v/PZ/cvD1tvhcjiKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxW4mR5DfvrdkrJlbnk95c7  
 pPgRCEu2X0MQMAIFSm2PsHsNqCB+ceHwryfj1U14YmF8/CYLDBEpaoCDHh91+xGn  
 gy/0LX9vYElc1FeHdjPbpr+3VQ7B+5Bew5wxroNnMzG7bMxZZCACfdDs58bkzmbN5  
 yHRWxLEJ6jBnLGNLw6atkC0003MARMTJSEfvB93/Y96xGTjTQD9RYn5daxybFF5  
 BVYLjBhITkz1e+Lw6Evw8KcsT9V9Htn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokFJMP5AHQqt3  
 II1z/r2KcjTKiQICBBABAgAGBQJVX26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFyXZ2XwCn  
 zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTct6VQPjn090Sgzg4A16xDw+c  
 GjdnxcA30eKDlwTkCOLbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfvSm  
 GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgrmdWesRkr7lW3jFRxyCe3xck  
 fxG7CFjEPeiG3DQA1z4Yjg0h5mA016yTVWir3XvT0aYgzGTZLZsiEpQKdJA00UgF  
 Iib5ExBRTaIHS11wMzo/B40b2qVmHUMG4nHKAm09sPrckeBxu9Ayv8RRwKP7Eth4  
 EY6EJFKt7MfsxZ2ors9dmpros1xY0jtPza40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCl9mx1f  
 htxtWmy4hPRuJH/++TwErAF7mMaopbSS4jAmqzo6E6RRljP0K1mYAogZY81e056E  
 fz7W7/iP6+63MonlPAiZu98hy7RF6/aEFGyyG+i0Peuay5bEwtYK+cHdZTCjw3eh  
 zzWXNs+1jnTY2tyRgfY0/NPQoWxbdeJvj/6CfBmPWBxiLES86a3Bx1EqfSMgfFm  
 an2EC7lH3eZbbcsPDYZSNh73Rm9IxJv7yYLw/RUH0/98Mnhf8/mS2DlkerP1v7v  
 TmST1PUFJne0Y1oxR4dhjgQe3KYo6MAniQICBBABAAGBQJVUS7+AAoJEIdHMYWi  
 ClvAIIdQP/1aRqYcumtZolVzwZjV+IAgjTa1Cu21tfj0Jo15gDm3euvhuRTU18P8L  
 Cadg9F+M5kP0m5Co17g01g+HlQk5Huk20NK09s9JbKt0nkC4Wa+aFMy5najG/cEJ  
 x+ceHhLICIVyDWidpK9Lh1rxYKB0XZ6Ho0ibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8  
 02ZZP+IZtBFo7cfrptWy8b+r6Lw0p6zR0Zh//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGEp7SZ  
 1bDGrG2hLBXGESyle0B8se50qfcRES/Pt4+WaQaa0UiId4zyp2nHdwlr6+4G37KZ  
 6a/5bdLib//LNLDfeFgIduiqFuUanBIJ4VdYHxDATHZyQAJ9G2j3PfATS1sZykLY  
 Uc3FLb+f4tYECoE0L6h2aIMwKsbPv/H97wTGTmApzxw9obNWvN8iqDzpX/3fDI  
 YXnaMvFjGfBnm4CQlShPVsk9QZEo3Auz35swfrCqINKUYL0WouUq7l22dp3bvxG  
 Ppa8W0aE6sG6dvFfd01AygCLvL8a4HAbgurhJGK0PIXIhKr1IS0vbTNZhdWbh0uY  
 V4qZuI2+vQHbvA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RKnC7E1R9NN0  
 V0R6rDFQU55HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwwyGcq0iQICBBABCAG  
 BQJW5CRAaoJEG+oehUjl6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZzit4fxap0LVsAxalgeIK7  
 E3pTTuDwN8tWpSqb0ulrN0C0wgvdh/m/Duu+dzqDwy8Tzk0ztn5chjz/LodQwkL2  
 3nL9V10ja0Omijq/v2y2gsyRwX7g10dW2bj882jaFc97cDJMoye8WI/K+yrfPHAX  
 yZnYkkDliYyHA88oyyeBpjQovyUAj4UfS+sApSRMkjxdptWS3vklQbecXK6m0zHk  
 LPo7ZKxRYqwp9iNlqa0cAqimtkw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7

s2jDYp6d7X45QJG65H45ZHpFGWejqll9m5WmBmeAyC7ZVRIfzDVmXmmmhlaZE62B  
URf0kvigC9cE5GLsgxYwkRdrb66MtNlMj5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWTzJH  
IAy4qaZSrKvBZcSaCjfSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MwMoLsV9RgRCPvgwV6  
0cxib0zamf0Rkfso59VCUEEeG+TwY0N0+uJxdKHdw00162R8c5/cSE/yEHCVKUd2  
WKMJWixRt40yc7Ksq6ryNkvLLsBS3Wrlk9DqYFs5tJ612rpXsIxN57qQJHEyDYcu  
4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLn1MbFr0MK3/X05XNyMWtyu22+7T4PxZP4J5Uwd  
UVzQ0FGmiQICBBIBAgAGBQJVxkRhAAoJEJSjYGrUYzf6LFIP/3FWgZANUosbg0TP  
n0BZwo7htrnRF4JEiMOMxLsx+bMuzWzCSNPNGcgxgoob7naZAXVoSwxiZsapmd3  
24Qo2fvGt1C5za6Yy3G5RKJvDZz70gA2x67FK70IWYyQge1UGT4PG4FFxNmpUAgK  
lq66yAUrtSNLElzR5rheT0X+bF0V4navd8AesaZuQew1CWntAGRAhp9N5M3eB9  
cgaptQN1+GXAd9f36gyt0MwoZ5Av/qhrpr2g8lPKbMSbb+DZLOEREpbvbFoBiMAJ9  
7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhMTSuSLhguumlQCwlrvhBXEAo4/SRMD1achiTbaWNQof  
UP6eRZU+bTsVXXHh1IC42MThbsh3KBd8qDPNFTAww3DM9CAQ8YqVJbCbdusc8y  
ByuShYPZScH0h1n9Tklh/DbpxP5VBHTIkdn1EBx0QvbUx6P/A3TuBRgWKwnHGV  
cvIo6YQvK2PctDSdNlWFmndTxiu8xtJwnYUMSKJtmWnzq4SG1TtJ1f6CIHMNUflZ  
QbEIUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsif1lCr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQde0  
3cdLS8qsBfxjmZb1K+As2Es/QMUHI04gWJZgkX/K/U+0o5g0ASR1Vp01kv1BUN  
AHjYHXvllRATPxXQjF-S0BdorHiQICBBMBAgAGBQJVftE/AAoJEHenaaKFL9GL  
oloP/jBq7T098HJW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFF0pv0mipJLX6iF2  
ejvgtljmEl9NWN4/LpEYiVre6UtV0++PmzbTabQi2yPGKecqgS9rk0mmC3Ly3C+5  
fhz/DuLL1SOUDlihoaDaHshwTyaznfdsxcmeG6c32RMUzrx4U+0A9PhblVs0Tj  
0X9mG4pavg1GnZMlypZV8rx2aTrUZSPzhWLX5+wZfTbnR00lrl9v17KFc3QzLYJ  
i9K00nFPXUT0/A3nI8lkGrARsMGzUZKhvZLkYu0FIiZEDybivK5bYAexMSElrlHJ  
w5j0urfbG4QY4keboX0pMc3/qkNSyvoMMxlMhCECLjZRpkI6BTBntmT76z+TckuC  
rg1X3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fpBmyogu63aNrzP2BlPmb8PBTBttkTFZT0  
q3XDSdq6fy6k1x8Ack1aI17nHaQQkwZjtbpaJSaTaqsvo0kPK9/wMSkyuzKHoC4  
w+i0wS5YyB6N54Wj3iDpT3QkEZb0+C1KYoJKV+pihljbb1vnMjsRGzaTYhtPXY8  
pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmt3mkAhrL34NvlqdLcKw0qi+KlasZ6  
EMeZP3KL6eSCNebkjkVRn980fSGbtID76cLUIhg8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS  
QdzhAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAoJEGy+tutndNKj  
jkEP/jewPAAmLgRd0L/xSXdWMnh+lhyvcdfNfp7uS0AMuJoILUpfVOghXZ1YVXcij  
BeEW9mv0hkB0bgFBXuZB/8aLxYCYVmFpS6ruaHipbMLhxBrsw2lQD06ms+TgXeI+  
XkdyLAR79kCDA9nRjNjK8syH0kP0CTNx6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRELjoKL  
X/sxgR0AHmkQDRGh7bw/z0Dt4on65oknJJg0deeKM642BV9KLwsrxQxzPZ+we276  
nFL0yUSE4k1TxwsgWFHLEJphkuzb61BF0B0Z6E5JijNfj0X+BjG40N/9FBNgH3Tg  
X9JXYqxh0Qs4PLXnxuiFV1tdU95v7dYSneS9uA71D25eBsh247WJpvseMpJu9m  
OrkkpoRwNhIyCtk1bNfRb9GqwDbwHVieJLaBll9j4sZr0gR35Seby+7l1/31Y1k8  
QPg0TXGO1ld6Am0T+ej4hHhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhvU+02F8Y1dIw76nB7FxBG  
ASRP7bVWl31Sb/pe6vE1k9fNjWVZco0Z4m/sLh/2DMizZre/b6Ct7aa56ECFgU05  
uQ9jA7Z/WEzBk6MkjhbPT91idKBAX8ALfzZ9kSt0mzQLyApirZAIjJM3kbLzjsRI  
mhKgoju4pRyS0FkBsF6GF/nokX1os+Emq0rsmgkE8/uFzuDYiQ0cBBABCgAGBQJV  
T446AAoJEI4IR0jEPFaLx1Qf/1r+1HWa+SF/0D0Zks10Y62i1h86vPyfoJhsIuQB  
EXwMn4gBczLbjlQhHsHjRUUqFDXonl90u5mVe4T9Bd0Q1BE2+r973wLA/JbhFUgW  
TwDPGyRHktzLv0ambpdEPUYQ5DcVyVSb0fk1nMmLwzT/CH0zVzyeFZ0+Jec6NK+  
PSpLhI2lPk0rUrbJxZd7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYEc3Pg  
mtx2Vky/IyFVzVxXc3GTTff2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kYon/0E7RqkrI0kD  
60uDsyj15epEHVvdzqw0r1/WdEPAFTJm6LviFvHoolZf+MR2j1ZpXy/bG4IVAB1G  
+Gx10gEMRffiP1BIVxdFFF17Z2oXg+1Hath0YnhMSxQ6ifJLrZPXFtoS+C0V16r0  
xnABsDqwYJuN0bUZNxPALhdXddvlP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe  
KRhzen07xyG50N4oV40/PRNwe5chqsPCeH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7Mze2uo/w  
Yc8pXvRAhkyk3JLEpsnrgl5E/h0j9yVZWrwD2IKf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY  
P4vTv4YGr1Y8x30PSiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhzlh991vkM1KEVFQ37ryvHgyZHjqm  
jH1JRMUc0Cj9yiqJ4tWnctYg8+eTq/Bihr6mS42argW+ubzff8SoyiW0woFSNpwY  
S/biE1WxX/UU4hTCXo5WACB7lpEIz1wowaVJQ0Z03tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91  
st3Uquaga6CtuONU/MiA8LkI58XuZYEMDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPeb3Ffa0uP  
tb30JyL+p2iK4YqErjfYuNgD1x0/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuqtS5siI  
pj rUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+yDcnhHOHLY2yXpFNj6kC0DQzoMi0  
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJ1HY4l74/0GhF0Jwm4LrgzoIq9E3ExuJ4LqUf4Y4UXS  
uRt00vCM5l6dsvppo1ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXc6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ  
Bt9KAanFRme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjd/HUYvUYLfR8XyZEK  
VcWGkoT6bCofbwmlVkgKWAzCmjdgS0gKb/eWobohjJly9d5eyQ0wINYKqbk/GGD  
nzNypjh0qdaHhiIWaNbde8X7+Sgg+BiWn6nmIeZ5kXj1KZNI4dYh4ahaLzv15nI  
WIqgH0jGSvDL8Tx4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gn134qJAj0EEwEKACcCGwMF  
CwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AFAlq6croFCQw7AYACgkQbL6262d00qNG  
rA/7BtoJwn65ML82o1/ghbYko9iECI/Tl2qFyMwoxfzkGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZ  
Th1/1eRaXEVeQhX1FG6nJIhx47eP/y6Nsg3lXp0bxm/p0g3NKtdZxDxfE/8ZgRX4

```

IB6ExgtXPK9yTPiYMEf1Zj4W+I4l0tIuAfX9QkW9n0AUCSacli4tuzqIW9/0H2l
VJWXJQUdagZopheo/64tazeCwyVz5X9cG4TeEwGlqlqnicoNBCJVNCQkM4Jrps0c
gzKGBmL9EHe024l34fd0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizWF9n8xHQy8yAfcPi
x/E/FY++5H2q/UEai6UcKLR2gk40KqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+z1iZcEGjWWEkRz
lFkftWtdcM0YmebwD052KyFXXXXV0pitcucxA/WQsgLVeOKKZLJE8YjJ0rSdKV
1Ni6n7GTm0td2g+Urhai7pN/ySxiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzU0YA3F0qC7q4IM
stYkE4Tjva0zy92ycyxZ90QZ5SvvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+i1zqVfR8a2jyzG
Z1AOmD1tRSLRt15RFSMnKVZ8gEqQNeQZUHig5z3f8mtwTZbz90IFZtWm7yU6/c
j1NN3068xrobp9/+lJZ3QC9bNjXjvia5PtS/N1213XvRZ05Ag0EUkHZtAEQANYM
jwtErj/tJ5wNB6qgPFyuKTlh4lbXGZgq1Bhu37yoq9goPDfJ4MKI6I6/MtLR0nzf
RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZ0FT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJlFFSzNbt70dn1ew
3IZzhTTqskyFDKGcJCUK/WDRHoYr+VFYdHhuMOLxjPUprWYwkGRQZ11TwP89KVyM
iseEfrPX65RLkiE9Pb9FJD0TpLPqF4SHXenT6mckN6J7YmlQvaljMJWIC3teGdf
ATx3070Sx8EJiVSUa30Hk9jDCF/2+eWz0KQzWXdIiSTS2BpcomKxwLVx/gPpFcj
05AgjyJDW30MCNl73fzI+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB
vKS0eniBZSk0bKs6ssz2VAKCWh+WVH7JK6Wr7FpowK0SVplntbE4DtJm7GUhnWyI
9UpnX0CDmfr8KLZLJYqh8oL7sVz0i8YEckX7ub9bcJ5hgfKANKV9I0eGZ8PD/
7b3LZLQ9M6MLR0YZriu0GUktGrYbG6YDdQ2onqYZuFxxmIUdX+T8UPzY2MvxnPR
4evin4g65Cq5AGobpEPVxF+R0FFgFti+SDmk110JctT70ksYuekWVirYazCrtsc
ZRk/3nB0h/Yjgk64GVAFqqpIuYCIUD+Nfk8XvbfvABEBAAGJAiUEGAEEKA8FAlJB
2bQCGwwFC0lmaYAAACgkQbL6262d00qNxThAAkfkknnFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuo
s2Cli70zY19GQ1D7ecKqWkotpGu9eEo+dL4jZUMq/Zx7ikOSTzearsNWLnTg7PJ
2B0rQpuXBgKyLBfW7j6K0dkIWFAfr3FMeni30VaPhcPM1dRB5nmg4Wo66nPazRaa
0ZgvDkzj0aC1ViayjggntUQ4VAzYssgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0I0f3fx+n
9VU/ce3YX4/CeKIY6x0QXrdiqIqaeZ1Z0HRznRXbnBHRS3EP3lQ4JzLch03doewA
CJc5XUBj7mG4HU1wp36AqLnVm/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfP/830lLIny+
c5/m5Md4VkokNsJm3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uI
x+cIrWigAP2yCVxY0rpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ10i07NBQqe8jpCMV+8ld4U
Y3aC59vB86p+LclJxH7NWb1uiSSz40Wa9PUoYBmJdUC051cBdW9EhMU993f7IC4/
XyvE+QcVRz01AiXdjqH5DYEcIkR3I/6ALAF0E9oAMXR4xXW7gihNIzgRMkrMgdAY
KZ7taE3dn6hGBWLr7u62AGCE8WnDxoLgY5tS7U6nKJRp7D/LQPCkud7Vo24lpfw
Tfr4vTFReu/CdNCJAIUEGAEEKA8CgwwFAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0a
vA//dXYXs58KtKDDuyNLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFvog
kLyGq380Jthtn3T7tTCAPwtLBXFQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbD04
k83KzTfkmoZAPti28x5GdAM3LGDMqykBPYUMBSjsfYtgIMQGXhZS0w9EhvevpN1
zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUbLUpA/uY0uY+hiXo8Bhh1wjVyp5025T0+xl1X0wwj
XfRgfYpZ9SycXxkTDpc9cXawGKqeaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NPB0Nb0iU
8WILXsK8Ew1Xkp36uVcjvF4qzlXAbl0IVow2GJ02TZKXhxhBBA4QoB7bLRXHuewt
FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKhZydkmK5L2W5lzzq+CJrzJH6ASm
Br2qarRSHJIEiwbJv4dlL+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWrUp36K
toQiaSkbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLYpWfM696geMmrV3Td3P/8KZFnhcUa+5w0ceQ
JpJTw/jkuJuEh/iS4WZPvuSYymd6y3aebJdgy2IheW4r1lQt0rrW4XGgQiQAfNVT
EXSTbepwmaVMBt235RQeMefV/rxtF+m1P1XF0sCwL4XNq8A=
=yZxE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.285. Dryice Liu <[dryice@FreeBSD.org](mailto:dryice@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/0C552FA8 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]
Key fingerprint = 097D F705 D0F6 7648 8FC9 DCDF 5F95 2820 0C55
2FA8
uid          Dryice Liu <dryice@freebsd.org>
uid          Dryice Liu <dryiceliu@gmail.com>
uid          Dryice Liu <dryice@dryice.name>
uid          [jpeg image of size 4507]
sub 4096R/A0446359 2015-04-02 [expires: 2019-04-02]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Dryice's primary GPG key

mQINBFUdgUwBEADAAkMaZ/ljPIpRcW1zfDZY0SEAQhSxCh42kdpFti/uuJwHJLl
4C5qatALJ0If6yJbeJ0h1QL0MQXN8/YlQ06k4SuCAskcNMcv3SGB9W4l07EiYHDq
TxGjWWuyML4hzM2XiHxE5n2g5S8nUr+ET4LEdN9g8mIIK8sfmi7Rhm0jtDtMlmzd
cWUjc1fk8gepBLiXgUpznCf3ps0anvzrQjmsi2l5Wy+8zFjDu10ShC7Qr9iZhxm

```



1pyz2kpDwT4x/Gjhvzrz202ZX2lDnPHvVyztf9KRnGEHB471xtJHUK2dBqmox3Ew  
 RwfTKHYX70vUEfjmq8+oxWsHlIwMhHbnFQ6pHut5JQRsSEHcex6Y/lWWhbkFhuZc/  
 74r0MNvbhyo5cRS5ZX7novg3WL2S8jskkkCNJ5uF0BwDnPtgfpXdTeJtRsdodDJk  
 BlvyUccD25HPvXmPhi5+x6hDLEQzD049jkYxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KnAJHP  
 u0vPIrHE07Sv3ClK6sVj/E1/JEZIbcQooG5pAeMjP+frRpjfCIxuNRchgmQVQ8+3  
 1qPUyzyfanit/s4VSzyHIB55H944/pXMahaGC7D2yTSBsHIQD0SSCA0AMA5z064r  
 lsaXNyfVN01XUC0ly8cbD5Yyp0emQceuf0FbNneabpsjRIOCBmYyKMgfl0AGB/k4  
 5u30o6gk0abo/LC+WrqygsT8xJPJIP544zip9QuNuS5VW6SXauwyeyUM9ASGJyB0  
 PHXn3pgdq2oWiffuYlz0y4orya51n7TL57xrDvA01AQe+Bg0Uahc9j8xcZ/SmvM  
 FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnj00Rz26H8a0QuVYcGVeM/wCfrRYZxV1f3cmp  
 yT3EEotNx/dyfKAcR6nAP8A+qq9/psZmjvd0Zre5iQsQjD96C3Iz8wIIIPXJ7de3  
 ZSKju42I0AAQ3Yn0z/nmufXTDeT29oZ2Fta8vGEAzt0AMEY56/0U7iPKvGd2itbx  
 4Ys0R81ZN2Vc02epyPp71iaNfrapIJYyEm/dh1BAQnHJPxb/ELQL00Gya1kSN40  
 YSVJkFxxkdiSc5rhpYBNHYaeCM0cvjrz7/ia3LJSpqJMLxk5DpWW0R3ZkQjoGGah  
 Wff84kJbuQmFr1SKKKzuZV+YLgEY5IFZBvIypVTI7er9K4/I9BSja4zWbifyY4Uz  
 5MgAdh30eAfyr0K+U3Qo4I+u9/cV0csa/wDCPSRyFTM+JNvcDtWRaTJFdRyyRpNt  
 P3ZBuB/Uomm3FaHDUFm2Wdp1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLkpdGPXKDt/6BXm  
 B8LaXeW63Fl08TyLuVJPuDv9Rx+dA7WXS9NLXEW2SK5KZJGHVLhf64/WtatRTh6G  
 UI2Zq67bXlxCTkm+0CMFUVCSSxGcge5HueDWNLbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk40Qcgjt  
 pntz7V2Non2u5lu2H7t9pXcuMJlgMZ+n61Xley+1Ir5dfJPmkFXjd2wTx2909c1j  
 U5ay1TWJtUK53csYQoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN  
 aFrbLJfT+UaGJCyl++CzDP0cEYx7Ums2o06pBdaRlXCNulDOV2t07/w+mM9feiw  
 HHXk2n2rxwqDclUAmm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6sc1Sexx7g0UwPUTGIS5ljM  
 SxtjLBRRxuBwcccd0B+VakjxJcIGlC0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bn0DwDj8gee  
 9MudfurouTTncw0QRx6f4VIXPVbiy gutxbDyAFRlun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7Bl  
 c8kMu7J6nG3/A0sa52LW7qEi4W5Y0XJEfzAcjGfeqXiDXpru4jDvlRHuxkn9T9P1  
 oA5fxvrUlxePAGxHyxX3z/8AXr0smU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/  
 AIFWjDcqhkVnJbII/IVdrI0hYvZ3urdZHc+ZGzAMRNzgj9BWUcC52tuyCCRt4PA  
 NXUu0W0ZCCQzZA+tU/0hEzPjtGcYc9q0VApkNx32qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV  
 f0rJETt107pkDtWNLJukdLJwSSM1UUSdroWqMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z  
 XI9QeK8o0272psJP3ugr7q7aTzYV3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KoKDI9G0BW9ll  
 y00aITSpl8iokovXxn5iu7rxn6Azry1rtbzOfkKoo+Y88KK0odUSA/jlguGWMKFf1  
 ZcjDHuMc5qQuddrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbef8ec3/hLNUubu0aG1lb  
 ymI2pz1TyW9hkd/WsHUrVvVtbajNcRpvyhICqsQfYdff/6xxDZxcsFubiCfzriQ  
 NaQK5C8NtAGc/e+Yeo4pBc1riS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa  
 wto54IoHijC+UNrhR0ABxg901FM24/DYNpeq2890jpYzsA0nlMVGF4hkDI+ldTou  
 mXGpym8MySwWxK2vmrgSYP0B6c8Ct34g4HhcRCV18yZIwqNgFeSmjvjH6VR8B65G  
 bKXw7eExXVjuCc4LqSTx7jJ+05pgwde1vSrCG0AxQrdzLti0ca4Gfyz1rzHV7sPf  
 TeWQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9sjqHGQ23HcUlqS2ZtxclpFfH3SAf  
 zzV61spNVLTiUwIPlxj0cf8A663/AAp4eg1bS737VZ5Zkk+1s+PIVEJzjPQsVyf  
 9kjnmsXSJwtoB82Qx6HGRVxDp18PeREZpbkLV6gLz/0q1hoxvLgKJdu7kcc1ty0  
 lxEyknaRjbntWfG3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvnDyqvUk/ePpxWVq1vEj+bBHsj6F  
 c9K3ftccSCGVN6gA+4rPyvs9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZNffZVnhBmZg2Fxk  
 qB3A/OuXZcRoR3PNdpoVq9reQWV5MYCGUPtAyqMBn+ePxokBTuL00qplmLHlk98f  
 5/StTs5sNbxsK57n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kvlnnP/M00pw0n0  
 ODl0uXTopXilaNYJAasp4UKEZBx1HoR2PeouI6WzsllVI/N0FIYsTnb24Xsea5eee  
 9h1hbaN1wSOVlj2ElIsnk0cYyfpzWlZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i  
 RrNDCzGCY7g5J2kAjoMex696SGXEvF+EoojbVpIox/dAbzP9v5s9fbjj2orpNRnh  
 WYbrg2TgbWTA3cd0gYYwRgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJkD03mLbLSr4zgE5HPfnG  
 KzHvrweI2vraN2d7byZXnJXY44yS0mAP0xVzxBqkFz4uWW5eSK1s4PJvPjdiAT1  
 PU7mIzVWLW9PwW5xuLkLegrhSSfQeq6/ifWpuFrmXrF9PBGVmFswP06Ne/5/rXP6  
 dHFql0bi5kMnk/f0ry69Bg+uTwqnVjc6mxle8jiVv4ZGJbHvU+nWk0lq/wBnuIRI  
 w/1jAMc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjc2z2MMlqU2W2c+X2AGQBubJ0fVvUVzduqeUjo  
 ueOf1645JFTXPhuG4mMkmsIXY9So/wDigt02ENqNp1CnwD6Y/rTE9SuzhVJMm3jI  
 96z/ADWWYs0gI6gDpW81bVGbFxGYi0UbBH4UxrTTh828rn+E8j+VFxWM1FkL52M+  
 eSVNMuWCqUGQQPm5zitaRbDaFDF02Y8An8cVXW00tfvSSt6j5/Si47GFAJHuY1Z  
 SyiT1Ujr1NdrJ1BiKeSSPyw+wShSocKoAJHrj+tMtH0+yvYrqAyLLGcr3HTHIPX  
 gmrU9/Y3QCThsUH021bASBghA9s/nSldjR2u1jXls8k8dy++eINFDs2kAEAKyDOA2  
 UAOM5z3xTvfWn31notnqUNosLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhrRu0  
 3pz3/H0HpV2+8aahrkMVh07NEXUmNUC7tvPaklyfUq3thp9ldWbQauZIbmLz51jw  
 picnlcDpXS+HtTs9G1RBaQtcQvDIyT7hgZ2kqcD/AGBj615vdu6yupiBBPdM0/Td  
 SuEIhW5ENsrbimc88YUet7vU3pqPwtHua6GxrFvDcT288xVAgC5+TjocGivpBtx  
 XksRiVYn2n01j93IAHcc4FFNSfYHR10Z5Mlw9zdIZ5yAT8zMTWwLh7iVZjjbHxGo  
 6D3ppsrNdKhPk/vnllB8/wAIwMdfUH86VAAMYrT052yUlnJJYnnPNKsf0zQn3fep  
 E0GBPY0yRAmTjH/163ItKtn0b7Y2/wAzaSAGGM5x6VNDfa0wx9k2/wDAM/1rXt1t  
 m08tEGFuQTsI5/zxUyZSRxbR5zkUw4H8NdK2oaQcf9CY+5qf41hTlHnlaNSIyxKg

```
9hnimmKxAv0MgZF02A04LgYx+GaU8fSmA0RCtGz02KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y
Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukW0CwrCZZJZTwSeMftFST2X2Fk0nj/TETcWJ7doh7nn9a
u3MxiivndYGlkEI8nHIx3qgzL5sc8UEzXM6kxvuBddM5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5
BHC4/Sq6xFcEEgoQelbmrzCadYmtxFKnLn0fwH51muoAqkJsgXKZ7Zopxw0KKLh
cluRjRd0OSSzSzz/ALxqs0tFFK0wia0p0QR70UVQFuFAzoD3IFdYx+zC0gjHyNle
fQKTRRUmaMHVIkhuiI1wGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymigCPuZrX0z59Lu
EJwGlVTj00KKKUtho1mATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fH9KKKkZx0sryz
SSsfnc5JpD/qwaKKsRGcdccmiiigR//ZiQI9BBMBCgAnBQJVua0ZAhsDBQkHhh+A
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAaoJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
g7TTFGVi5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKlu9xU5mUngc7qea
CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjo0VurPqsuNzBCQs/Dr9wScylQGPt0Tq7RVP6acXL0fy
uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYfTq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFrQ
1E0jZnikf0DTH0Q+m4EPpZWtFsPmzhmG+Tz167iBkqclRyp4D/gcsRKm1ZcQ6jXp
jo00XdAp14fr21cgBhJ80XXF7Wz3ZJe7ejRVTuR8anesIzmP7hzIC0Pp3xjfCPu
xZU+N2scsGsHSiC3cpAjlxoB7F3EbMy0Fk1wCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
0EcgrFrhrtaQYzyd0Q0sImN4EaHhZ61ikixt6MfWtYfgw8dpfHzEZiouNTVVTUn
Fy1/+Tz7clf8K61kCMa0xVFBenzXWLw8NKe2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZXUr7A9E
K7Y2UCJ1wLEIRbD3KcKcvbITwNq/YJSPuEC1dWEXJkuKpJVKT7VpKrYf4WLvpvv
LRcwvyp5vx3FwZgtH+zxfNoATaekKalzoQqcRsf87IbwgfAD/kAeeGZKztuRg
PAF70tF2Sxbc5rC9ERGXILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSXyWh
eA+CgMkU2fA3vxjhbnL1Qs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxNb/xd68iNprS7
rQNC+o5QZQQf5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCeXrSWHoN+SNV/0D56
67nbfbh073xfsfHeHrb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UUuRS4ncGgQo5Epf2aHnijFVDA
es8fetaARADnIs1kq3nm6ah1EE01WTDfsVX/0Cx/QA60Y8JHS9rVGfxkYt8gRut
T+EnURMKEtFj12mcVguN+Jul6vJmVMevbmo7BmpQ083mV4Rh90llnxNL+1jIOC+e
BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8
0kf+WuA7pWVn151JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDDu8yKW7W/63PDQZSrb2
vNX62RiP00BalimWCy4kdm0Z/NvjVR6XwkAxyIkxj/op+gyvDpiHQRq2MqqSdXY7
dWV7GckM6cfvwTdL7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYz7Ejbk1x9qY6V5toLPZVEpRJoI
AFShIpXvLBfUtVvkWSJspVmGUW4XaT04q3tKCbpju5vIN0cDpvDaIgHEffRHonM0
kVkvPzqCvV7XyuJx6Q0s5ussuQARAQABiQ1lBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQkHhh+A
AAoJEF+VKCAMVS+oGZWP/igoTASmY20WJDPFJB8BD/xMdC3DaGdghf1NuJBYKB+
naDfRuSVF4xY6L8w966wV+xo0u+vLbpz+1wtmI070k0PhD6nMR7cGAbd/0KYAngL
vtvewTBsLqSTpgnCDai0XnPDUmf8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zu0ErtUUSz8a38f
3xsNw0IxfvZwpUXoq64CrBf7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
ESfx+LN9434NtilajZwZZrqAtfssLYFDNkmEccnH+RGTTNkzTpGCGnrh0gccBUU
iqlSiIj+wcEp0uZMGLQmaxSxI04D5k4gvd9a0qJAtz4gPoyEn0DnQBsychid+2x+7
qlrICU16D5mfcflJ4SQritbPhLOTE8k3Nwdz4K1f4KK8D2XxaLXIvS+v8AHu
5iS2zYnivj0YzqruJa7ytles3TgEJYRTfvEmdsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHy3wWYX0JZkoYffTusNNTTuIlhMuCpk78hDE4Pc6ER/hDz0tQQ+869RN
PGZtNXgKYZpqj5z/wSkmlZS+buikzn60CEhxamAYjYh1Jpa41yCkaem6FUnWdEgYu
6u1VKsfNLQa1Zkq0Wsv3p2mQxdK9D9YML2prYIFBitAzpKNhNTJkQghvxGtQuqz
=QMqP
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.286. Tong Liu <[nemoliu@FreeBSD.org](mailto:nemoliu@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ECC7C907 2007-07-10
      Key fingerprint = B62E 3109 896B B283 E2FA 60FE A1BA F92E ECC7 C907
uid          Tong LIU <nemoliu@FreeBSD.org>
sub 4096g/B6D7B15D 2007-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEaS8qERBACaZz5sEl2I6ZKN0bcqTm2G2j rxPKmX7jBxXhlwonMSfx725Jz6
fiYxo8MN0709R1xk4tKLJZGM1cxNItFVi0+8bdfdq88u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwcQfU81r0cs/7xHYR0jU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsVxbzNmrlSMxpckD/39CGIglic4qeuNHEHoTRIGgCfffGr/V0W1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7Wx9yxueJtVTZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGANggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIuf+LXVggJv8js2lZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMwtW
/K7BA/9zrFZkf/2KysdzweIV4HJG3tnx/b0JDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+06Sjsvpxl0xUN94BkUtwvNj0v2rAXwjEz8RNCXwPoVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HLhd01nMZxfAzxYwVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG51bw9saXVARnJ1ZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakaS8qECGwMGcwkIBwMCBBUC
```

```
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFH0Gni/1CmTS/Icy0YMmChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxknChyx7uc9BhnxXPMc1zN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjkRv+01Iqh82k66HNTSl21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNymn5qUbG5U3R6576CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CWvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PxvxNKei9w6xcndc0DA0/Tza0m3lUQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn20p6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECL1RzZnsNrtLMhfIE6YJcc60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5XkB7UBd
8KMHkpCUA4ANo9WTt29JdhUi2hChdATXiIKodWLuuJxj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
0ChSEm0M6rYLx8a2X2rpIE+fONE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIzpcdq5mP
BTuLaNAEWTPQUVEJ/321Ldsf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCldTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCwW0D680GXo+s4VuSaRwTu3kwkQ1H+s-rwK+pdlwMSabzaN3Yg0T6g/L5lrI
el3jspkLpEHXYCk8WIztaCjAAMGEADAsLkWeS5Ig7Z3+LFMTFxK3rGMiOluzQpw
kHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEGYt5xhYgdcnbWDjraEN94pt0dLeFRa1IG
y+LIr3+oWF4s4aJqe2WiFd8Fbh1w29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6l16ZkL8NGNz91lou0H1TA9heP07RsHjP38unUFbSg6l9gfaZF+sNXddZoQc
qcstmQ2VJQkatqAAPlwMEIYJvJY+DeKZAHbhfv97eMIe9F2aQ10dAmL4lyownVK
fILsTGZ40016KvD8QcxQxn9g5bUwoxIoR1y7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrx8Y1+jDqn8Y3wE7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiUCA+Yz1P90
Wg03UbzldTp19Xe0mfCN5srlI2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
8si44lj1upztWIC86BmYfEPZ8yuav8e8bI0Cmr/IDUfH1X8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxg1r/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEd0Yf/oriSJ1mtenq+mExwlrgrJ5x
ZAFB/X2eZm/vEnlXtxgRlhT4HBAw6j8ju70BxBUm2boDlQDyOnPG2jA4RbTnvUw
2an3vWATPohJBBgRAgAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sx8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDTvTKnwMTWoMAKCDsxEliKzQoXpl9Z24xb9BxFdIgLA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.287. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [?: 2031-08-14]
      ??? = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid          Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [?: 2031-08-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFezvCIBCADBeE7hJmLCGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWIu6RhjtL+mausov0
9/lwyaLHoYba0VYg23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySwGuF+zyW/6MWmhcoMzjEDlr7d
v8t7lXY0MXWfn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRC0apXIA+Nl4r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLnV7MD03vPYdEi+2Eq+0tGvTqV7HAWKnAzawyKP/YhVp9bxF0BJu3
4QmP6GG5ek7YrEpL7oU4MD9rr19z8Ib/nx6VmgnCNA6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIWbf8sAyw0qtSGFY7aFtN0BQTAEBAAAG0HEtldmluIExvIDxrZXzs
b0BGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlezvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CA sFFgMCAQACHgECF4AACgkOs6H/oxHrjXS0yggiBekhQI5qnpxpTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXvF1T
vj Jocg8pRWAf25CCDHqK0pTG5IoiXJvUAvRa00KwuhQxa/w03iP0zaYDAAgH4MN
qTfsN7mjQvbauVa2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDsgHfMiPKIxZFuM861h
BKIepPYP2JBpbrPhnSCLeC0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3l/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8tsgLAF8ErqpFbA5BT8/3IQWmtUYla83V10jq/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAqgAwmx0jQPKPBqSnyBjJQnigYXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9Ghjw
mqkgqaCAhmf5GphFxVMANsM6Qkpa4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxa0wkmVgHmljM1JC70V0+ZUU9zRhVwpVW4
P/bE4PSzcylqWyah1wMas/z/3R0eFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRNbFd0j4SM9QPKf1eUJf0eKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdfL+1g/Q4NZ7QgQjGNp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAwIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXs7wiAhsM
BQkcmgSAAoJEL0h/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsVd7UrHzJbXfyXSQSlqCk
9x6KSASqYKukwqoGiMgQlxIWbc0TlR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGK1rn
97QNek/08Q7ji/KtdFvsxprZBlUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgvD
6dD+HinfUPJF2Y0p+gBYfqLEJX/N06DgJhgqJ5zzH4Camr7ovaxqlfd6pqbBo0q7
AHk4prNSpGVpxjJQi6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHWbE8C
HbsM/RyrtL58ZMqAh7iANTMx8ljkZn6cf5fTL+pKwXfUhqbsf+4=
=SLQg
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.288. Zachary Loafman <[zml@FreeBSD.org](mailto:zml@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/4D65492D 2009-05-26
Key fingerprint = E513 4AE9 5D6D 8BF9 1CD3 4389 4860 D79B 4D65 492D
uid          Zachary Loafman <zml@FreeBSD.org>
sub 2048g/1AD659F0 2009-05-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEocVOYRBACUSj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qqzsZlcnuSyXwKDCu82r0UJmo44UalWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcdc0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXlZ8bxLX4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuolad6ZZpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWK1ech3Rm8Gojvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNesZ
BQPi7jVXUb3joJob0T1LFYjr0X8/Mo0gIxPI7RBM27G5Uarxe0RpF8r94blxEqMb
SkgHA/9KqKfxHB7suex09930tM4fTcnJjCfarcl8qpB001YLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpFVHm+QNheqB0qpyN4jmy0svmsJd4YL5ZZQ
hUhPS/dtIn0NvWbM0HBsoKdrgoUP02EuMW1pCm/0i7xHGctLqhWmFjaGFyeSBM
b2FmbWFuIDx6bWxARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakcV0YCGwMGCwkIBwMC
BBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJQ8l/7TiPaYFGoaHUKv/YF
VdcR/QCfV0dEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0EShxU5hAIAI70SBr9s4l3skab
+lVNx/A/eKigb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6kA7Ur7uRF1La
aSrc6unoufkWcm+w7M9sQv1vwdx0g/D9CZttjMxNjs18VRQokair40AR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUdaw5XaRKI/mWDmQcMa
4hB79gvNxHjCs2oF5ntyACF4nsggmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFlVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwT2Tym6yR8UszENlyjG1wVVaQhBPHe706j0LPXc2JasNKOsqX
Flyj7icAAwUH/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLNy1nGkcC+poyh
Shl4DNyUbLb86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLKgbZV8qNd8ry1emG0Lx2g
JM5jcRp6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMympo0LsKfKmnoVCy34tV
704K7J00BHob6G19vMXLYkBUPJCn8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6lHXYihkX7
xgSyrzkI2fvDLmJg6/jmts rQwJFScf2E24IW05JGLRsuoqE1UUcnmqQKLZ+iH7vI
fSYNaY/TcB55V2TmpzpYmkGBgi8G1dygrAqISQQYEQIACQUCShxU5gIbDAAKCRBI
YNebTWVJLTvyAKC5FWGAM6MJa/cNvWfkdmFaZqAGgCfaktgPFqyozZiZQuoJM5D
+FztFoI=
=isE1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.289. Juergen Lock <[nox@FreeBSD.org](mailto:nox@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/1B6BFBD 2006-12-22
Key fingerprint = 33A7 7FAE 51AF 00BC F0D3 ECCE FAFD 34C1 1B6B FBFD
uid          Juergen Lock <nox@FreeBSD.org>
sub 2048g/251229D1 2006-12-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEWMWfERBAC6P55NRPt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1eb/E/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJVoJBmH3RdlajhHSxogrAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvLjUqB2fUC6gYUJybMVi7F6run1zPKLr5A5Polx/Spql52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/OIOXhv4Hsu0k00l+Zdwp3vkW+geBo0MVH0/P
XIItW5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUiinaIJEEPAat5sPMZ/0BuSdmhLD6BqIp0qC8Lxm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lw6dxzFq0ZKdb6qq87SJ7ajnPBl2SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwkRGax93iYlhhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XS0453WZtzN7TkNp6i3Vw1SSxbnwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtS8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTFFQ5JR9v8x5T201nFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwzm7QeSnVlcmdlbIBM
b2NrIDxub3hARnJ1ZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakWMWfECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNKT/rv4ncgp0V
KQCdGm6jx53ESn4s8YJAPKwgy0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AWhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFquLGu4HNMeVxXkW+DZ0wWrbVIu0N
```

```
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLdoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cni5neXZVnm9ks9E4
qlghKSdb2LLghwfBy0JRqssZnvvqS+kRz0LjgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvwmKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ5405KEP4hYNR2FcF8hwNjMqfij290Ri7xpxDLQYgUjM/kTl
g1MAAwUH/2TJn6E3LtPX7ceMUKVyJR0/0s57/r8nX8hPRmX/cnnoHTtYQ01S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDwYRvGhhjC0uUH7VCSPMCURBMOHi67EDfqbHPzhKcZ
1lmeqpETmPx4SbVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLVYQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQPdcn8Zy+xGDucia9vHPaeRXK8nXvx8ERDt99GiHI/S5+t3wDeTPT
dzuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMEYZdsKii
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDbJGisQQYEQIACQUCRYxZ/QIbDAAKCRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFNtQHDgvIwjgQa2xJX+N5QcfQKUy9vBwNhrVvrH86hoDMhjV
d1Y=
=E5fg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.290. Remko Lodder <[remko@FreeBSD.org](mailto:remko@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/71358ED63F774079 2012-11-11 [SCEA] [expires: 2020-12-30]
Key fingerprint = 7EE4 C4AF DCA3 E0B4 479B A344 7135 8ED6 3F77 4079
uid Remko Lodder <remko@elvandar.org>
uid Remko Lodder <remko@FreeBSD.org>
uid Remko Lodder <remko.lodder@snow.nl>
sub rsa4096/A8C3DBB259F38CB0 2012-11-11 [SEA] [expires: 2020-08-18]
sub rsa4096/B9C36C7DF15E576C 2016-12-29 [E] [expires: 2020-12-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCf95oBEACz4PPTr2UpVgNdSDcuTYsMvyZeyeEgdcz57Xyogxfhnwd0SPE1
XHxmMSlyVuASLGidrez4NL77dZBBFsLNbPCGK1xJJ4QZfM0Encmmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUcKjRGXrSBWAanzMuy7iYdfMTU9TSfib9ZeueB/rDKb/BaorKHMMVMtR4H
GZS9+00v/BYe8d4ZdlF20067ffFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWAezexPcEIgJQuDK6CHBH0bKeBWkzaon3mo5TV/KD3w28XmbZzP/2rawfoc7
IovQQDPqrurLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvHOJxyeKmw9gnkqoTFtch
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBzj+A9MhLqJkwZ4972EcKwJ5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hs0R2vkgfSENyHLgzHiXLZL0pX+EoIqFfnjzYyfRdfMzChmg2I9GsrhQlAjZ2P0b
1Zkocx07HS3FBeEKAs5obS5DkkvN7SzchZJ8njbC1KzQkqt0z2N9HWKkcjcGqTbz
eSp+iHq4UfLz1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTu03mVg1UNP65/keqly+
t4MITth4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymelUmGqysMbEhQARAQAB
tCFSZw1rbYBmB2RkZXigPHJlbWtvQGVsdmFuZGfyLm9yZz6JAKIEewEKACwCGy8H
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEfGIDAQIeAQIXgAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W
P3dAeai3EACKYtt5IUznFUC00J1wFK4/JQaY0Y6ZrgGjrPhtrTBCUjJEiyNNyu4Q
yaRtpo0D7SjGELd1qV9+q94ElkyogiPzXrVJGRERuoX/4Uhifh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXV140zKppzD130HxiAI0BW1F7qLCPbfaPtRe4J08LFFwrGlnNtb31MR
7mW6FUPMieYC7N0Wh4Y7wNcp/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz
yz1yivFDREXnsddYtLzT6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLE0MjJcp7kVZ0+b0fx
sRCStpPQ/dbo4uEe1EgHdcH+8n0AItBTv+V7+FnwPsHmQunT3G9BEVY7JWhTgF9H
7co59cBbuKvhXfWm8cMV/zhdhu5M8TRT4ozADtspWxug6wnLP/NyiKdvT/jtjIY4
9Adt+NSUVv0+RIVsnAmRw3oHI0s4dJ5dA3bbtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgrouzyZ
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYeXQ9xLttivrbY06P0PhnlzN54qieW1rMRspdkHoLmbDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WWU77FxwW43SVzZ2Gylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BguCUkUpPQAKCRAmSeYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5Ra0hlYl0exQVzKcRTEZfXNPsi/
7ngEgT0aGnR2Z+sgSekMBUK1fEZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJefq
occQC3ItL0J2PvBCMK7JSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFe0cGXmZ5p6/SJrH0XdiWJawuaXQGTHJxcruC/YkRip+DWcS9AIX9
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHyctVJXvwmGw4iSEox9lp3ikWLGGGL8/P0r
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RScbC+zwiwWtiRJaMr7g0QYkcUFp
bqfWnH9tULnSw09JW/o9FcaxXq3if0Yxt2f/94LqiB3LR1zf0U222Q0PHJGJLzfX
YRq15ZRI/8uEAR0X0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrVw
yCDuw9al9tKL0xPEKyoEzrXvtYpjPbUrVUB3ZqrAMH9VccK7W+Xg4ZECL5saK5dt
Tn/AvrqeoW5vrhNTdjQg0y5/mL1gBkuowcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgwJDK8J
VK1BosrskaHcJMTUw0Y9mT1cZhXch3hoLpXub81Yq5CXn35bNIzsU/q0oH6x9Vku
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAAKCRCd/sb5ZDJ+p2GKD/920m2ABrerxxEq
RipKkdh78/x00Pto+jKeC2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+FaT+e1l051Gjd7pa
```

J73KMraYp00BxF+ejRA065Io86IKm3lxwgNsXFTKxydQG0fycVGAVW600hAtPPwbC10b1GUVEWzNkL4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhHxzmMwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5mAySiePNR86iwmCTBrp7KZotf/YLsxtap58/h/HryLTfrCD4pWKwxXuomqV04iFEM56NdRuNASWSZhk8dPF536q005A0b1VtXfBhf030tFng00ZfBFtiYkr4xHiA7UmUqC2N91zTREmhq9W0doeRBHQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15SLSVQoVStkWyChrseBIn4HeExwW0pyvy7+X579lKdVdc8eRkt9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYYE8VnVekLjDJPLioL/W5T7kExs1sgo/oB3pJwMV2AEDR7yYcxaa1jt6JfIGRg812dVNk1o/7s001YiIM4hH2Y0WAbxy0EXJi/fLmkEIxKln1s1DU+7gcsXoHxBtny6Lkkh8UXvlyxUCXwUqBjesiw4UL9cwvdaJ9VzF4ltoJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF0D/1/7fl49xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gTG9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmVlQlNEl9yZz6JAj8EEwEKACKGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUJD0z0KqUCWZVTuQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvh0KDxg0P3JQu4Lw6dPiuIVeXefUaw6pxc5iXjeacaqjgCU0Dra6c47A6XcFIoGhnGdRfx4sdarMcejz7xVWF1beGoz1j�tBd1XfrHlm9FH75hRHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+Ngsb1S1rCGNx1qJv1711d3YkwV00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXuC0Xj+rQvQvKj57LTBCQKxtXz7IgBelo5uxRNsb2v0ZcpWNR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBDlkK5RkjgbQGfKH0n1XEfiiAtnCU9I571F0IouHTN8KQP7Wan1/EoRyb8Ry5qJkf1BDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI88Kct1Efntzo3VbnR430nrSdAhn19Gbj9W0aqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4ucQcB3XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhM8rCJnBjzbxByyge1wNdiKsPuc/hVQciZ62YdwPjqdYGqgQrj5M0nGBYdjv1l44yPRDVNWMSLAVCetsqjXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U+a8d0Jad9osTCBhQXzVPSWHZl7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95NZFtCsXtXmjnE/Dub4KmlqJqdWEtPtQfas6lCXws30uSdJFMoejc73Wxugv2gdmDKSWTT70WPVpdNwDJSKmGGAJw0uMDj+yAUHzflK3AdVKMZEDWfRchkcpx/ysIJOep8RlGrEVbCQxYooBeEv9GMhgBckJY5t9LGyCgatP1tFRtcejxE0NjqiGARcPsTsH3Bv8eEhLYn0hsivkSBs1miQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQcTW01j93Qhlutw//R8uX6AsxTAKgQi0Gtd81fi83kojhAM2AtINCJLkzz9hiwRRr5mwGac2n4y/HrpSayfjtk/K0NeLV17PLKvItyIu94dgUldTV6LyCSWSEkHBdEGCDcb0KeYryCXfuRULW0o9+Nwfk70wMaTZ+VnxXYR05Ifb/2JtR4k3H1BHx2gmlpZzqytpyn0P0Spbw3SDHEplv75sXGLTzMhPHFrbaAsphW6ffFehBy8cR2pP598lsdNupUvpK4vE52/i0mYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnHlu5h4o8sX8ERZX/hts8mTv6Ga4mgagRpXtGvWshCm+5LNlkjHeSV00PfktTirU62yCB7B6AIG/EslWzIWVZqggw17m66xR99NDoyL90Lxf9sQf0mpfwvJk1/TkoUUK5fuHHlUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurlFR5KPPo+Nb5SHpo4CU1zS0h5G5FYbumiM6dP8HP8+3kEQHjkj6EBcfndPgiF48eITg3yoShMc9I1JXVt0MOCCGUC8ExxrE6fSuuHSiP7Srega0hJhNDnDhYEK0Lo2qsXsDkNfNm6ph58hofNS/dStnYcc459woSRSPv7dwHciBN70WF2UBdHUWGDEUn1pWpx+DIN3NxxP0ZpVoabSQaw2d1cjMCCDvnfGTyxhGrw8TQ0Nhuc6/3aUaLGJAhwEEAECAAYFA1JFKT0ACgkQJknmKMXTTQWdvRAAjm1+NMc/V3Rut4xPQm/HvnqczsbCE3hLo5AvLnrya2xCUqbULg84VTvU7kqF0wo2tVmvo8vhDEcpYVdohFcNU/tdXw2bRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXeW51Smiyt4vfjg5FWdulngXsLFkSmXAc7JBQ2fPSVMcZPEAAuqy3VZNZDeRsloAp0Z5+iaP0GZK6dnigQUs7WRVNSam4iQpxDPq0p+LFHAvgBU6dSdD5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmpa0kUiicoSM/+gZN4x6i1YYQ53qgptJtxPwGvlGgstGr/x0Qlg8/KWsKVFCrMadILJNYf5MoHQG4XmnBL7WkyUWWux6fyYCEhz41Etucksr8W/RG6qnoPfk2xvrLP5GjfNY1sRcF1tpfuuRM4hw3mY0SMHDB01w0+0LORU5pKubQMe0WVXQn/Umc3nCfZPrx+cW1IbP4YTsqvcL/WDGANIqj4PtjPaGebtsCeuczydPnG+ErlKubddLhYouk6ktbxEv0VdGHBE95drqsUPTH6gKw44b39eKF/defKeaLUDRm0tWqxm2qo1jd5hdHt9BexgI8ASzH74vWjylXLaiK0ikD2uf4d+yNG5aNafsURR5sARqxGeBuc8zpjNyIsD1VZts+PToUzJutfqUpH4oWA4+KvIT0yTLe03Gv3PVyJahwEEAEKAAYFA1JkkUAAcgk0kshDRW2mpm7JuAqWRCCso87Aw9iPz83eWLG1rjX0+RtYJiBjHdolauViZMYNaqpn3ARV5UJr0ogc1RegQt0pRdr016x65BL1TgdEyN0V0nv6xRKCw9A0oGBaYS1zNhL5aQRIZqZt132n3/v1eyYbbj5eppiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklaZ2W3+h6K3bWJur6Gd+98Ne3p+/su03tYgGI3Z/araJNT9p6aNnfMk4UZAmbkB2aNZt51e5vhCkf1g8A7gKf7IDiH0BiF/rf6paamJkjpI369owdG0n0SNYquxsSiq1d3F9zd1981IUgG6Hxrc/bd4hQixnkfJ0B0uJ6HcS76jkPCWbZGknWks4XjeI/SWI+qEzhfpu1Nkvst2T1ruw4mln8SaW0+Q/Hwoep72s5t5REQf+RFn7U9AQpLCVBU/UVnN0dRwtPIjdpw8MtapfPrDD7W6rWG1E6Yv4MS0mSZ38De3X80fVg2oWj5ZBZchXKHcSHswPYAWZSE75ArFKBI/6DwguAZr2BwazBLx9F9hYm713MsckC2+t8uFamk728Cch6ljGnrwrhERZpgWx7oXTuc1EgmMiEILiAVpbBbbYLycsRBIKSHULnOxqYPy0+mFT+Uwu+tA8RZViHQMvJStGv2y5HQL7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJctdbL207XftThiJAhwEEAEKAAYFA1JKktcACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//0LjZ5qT/NWLprz30f4T1J5rXLkyjSK07qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdDSphwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mpdqYa+qdoLr+k80nPStleeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmrsm82pJH/XbhBwTRV

Qy9lkXyc5S7w2iLlI+HapCLodzu3J2spgDUIAcgA2zSvm1yCd0QbQurVJMgBV/YQ  
 vd12haEUL0i9TjjsjJUS/n8+sNp0Q/0rKSJgCrsb0rpAGs5mSI8AlltcwqdZuvy9  
 FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkJil32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6l/Zh4L  
 Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXgq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi  
 1I99Y9qlH3U5ZMKvImrRlkfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6ydihihP3zkHwEvc8o6osWW  
 rVyzHzQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPu0yII7EcZ+6Effyasic7ikb2fYW0Wvh6  
 G+a0XIY5FG7ox658DFifjP60R9xJPNo5w8XtW8WJH2tYrMt5QERqfVApcFN+s3ad9  
 jpsQBreIdh5mFIAtQwCZ8B1kY/VgqENUBNLWe4sjhKsm8k/TQI9hpwWCsBcwsKo  
 YGdi5Bs20abCqZMRwHWJAj4EEwECACgCGy8FCQeGH4ACChgECF4AFAlCgC94GCwkI  
 BwMCBhUIAgkKCwQWAQMBAAoJEHE1jtY/d0B5kqYP/2Mz8YNGJtdcX3wFhYTtkS1c  
 4krclarMoazRtNpa11AhPLZy7D6eXGfaezEw44mDVugqvn/PVnj8IQZTvW/y5VL  
 fzFma8TcoUeoqb/FZ0VgUz26uoYxZ0xn0Gxe2/P7CZSdNi9zDZXdxaxUAnHCxt5  
 EdcTok+Mqwo2E7kHRUXT76BothzvEA5lH4MJVRphVnTc4hcW+HsLPS9DFwZvI9Aay  
 KfjwN+b0kjB1u8td5F4T/llwtwj9bVFr008Ujj/Vql+L8oIwB7TTA+6uqkHiKnl  
 ZJuJg7H7s7dEkbt+0S8BR1jfw5WVv50erKDYI99Waa47UGYP4KfCACfRh5M1z  
 KqnRPeeY9FFu+rWks6VPiddOyofJw0GHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c  
 BbXas8kFnGxUbxyq0T8uw829G9yCieihSaZfQ0gWWURgvzv3Ayk84lnido9Djh/  
 NQ1m/dgVzHggo0WMMTUY++fQ2sb9Ci7VwAFT/BhVjC0UkKvMVVYdrZLMlijn0m  
 7QD/jDE+A3DrZs5apL1zjFu49yMPgLBkv/Zuq24cbF2UVVciuCwkrGXGs/QbAh  
 00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2vlqinbMBS7iWs/30ovmh+tT  
 PgxyzEkTxuc77pXSy0iQicBBMBCAAGBQJxf3QEEAoJEJ3+xvlkMn6n9cQP+QHZ  
 cktTNxNVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrst6/HY07Ion0affws0Pclc2KhMtEKAtsLF  
 oDnFKleSp/78M9VYxiIVEeDZ4H3fZj5/xE7oRK4AnT9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfv  
 CnZ9dGuS111pLoIdyADCoAugq80DS8ssVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfxdxKmGJ2m+0g  
 OIV3n80qLUQQopF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXCpDeP4cQpLGYW0Xuw1p2kYf  
 coo0dA8lf258EzK5mKE1K0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0  
 bFim0PKiTvwZPccKZGtQ451zmdjZYeilBswXmmnD7sN31SqqjRcb8qK9h89qQPLk  
 x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvRUmkR1JH/9CIA/8ABSKigDN0oHjzXicrNCP7DdzngJq  
 1ExdDyBZJVLnCt+NbGLshMEBvlwsm1FHBUCEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5  
 T0qK4It4DlhKwLEk070cJx0L2fyPtPgyY+R0jF5EMNjiaWqzsHzME2nBmkjTY1X  
 OSLtMx1djTkM98NWaLJ3u+1bQZ12bmkbnoJ2eRV742tkH7x0iCVJj88t/X8hwIon  
 v6nhr+3My9W22ms0BfxBa/iY43eTSn3Jvz/dlZKhtCNSZW1rbyBmb2RkZXigPHJ1  
 bWtvLmxvZGRlckBzbm93Lm5sPokCpwQTAoAKQibLwcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQW  
 AgMBAh4BAheABQJYZXrLB0kRPTPQqaAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa60vNwb+2e  
 y1l+7cGbe+B/e/C/gD665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3a0HUHwfoVYk129I16id3e  
 P/Lwb80rHg8ajkL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIe5d  
 2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDBy4atV9Tq2+pgwTwaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5  
 shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9Llo1yPlQG2Uxc10ellwUNKeKK8z6  
 w7X98ynejPa8A2tSd3vJ600qlTRch9usC3UKoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJDDqDp30  
 7o/1Wtjxq97Gh67WHnf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa9QxPVfa8jg8b5ckma  
 Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIPI  
 dgYkiRXDQiz+z5s4IDPhtBzgzwvV6q1y64uRyEYDm5Dgz/cJPBkuZIueGR36Rlgq  
 0E0pvw19cJFVNGLleJQNEQHx640k7YklU0PT+jC+zU2Ai0nrMu6zSTf+8LX10iLT  
 CjoSDNK6UnJgggi9/1tiL8Kl2H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNz000Ww80IsRmAmzu  
 aZitUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQICBBABAqAGBQJSRSk9AAoJECZJ5ijF000F  
 chIP/iYUL+l07WwMLCMCfMX7sm4Y1u/Loyl5RfcSe5YXNgS37Lk1Pf1HcMzqCu9p  
 8cZJFpl40wBMUjy1NqsfVQFRa04RnIDsL6M7Z3FMoGXzUEQGsLclv+cC3N0IoRkj  
 zVYTIIruH+qVZSBiVbthT4s8QI2CINIvxoxBStnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr  
 1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pfqWeINLy04AChvNPgfV5o4gNNSCUJ85HWjs42Suc3  
 mcsD90nSrVjDHel4XvYzIw2R2/22gjH5k8UMFzd/EzBw5g0guAultLB+boRLrFs  
 E9kiqQitenwfdaYdR3MBkGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISBjXP5UH3u0hMpjq5X  
 sJxqw0I05ZVEl6NLua9nDp1uzeFnz11CobkINTaZgUdDypeJAxDtMysqlUPq1zhm  
 UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZw+R61Rk+zfsSM0UKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ  
 8sVpdylUleFr10Jcak9zo6GbK+cxpu7um70G7gHgLumrT0dS6tA1uqDo5GU/EuA  
 fwM71/NQUM4fw10BIy+iFuadM1MGfsQoTLMEeqkeS0JG2YEnabbCsZDNJ12hSFFz  
 uCKs0rCgyNwn7Nql6JX9qoQK1axJIdlUwApLiBkNxX/o4mj1QICBBMBCAAGBQJX  
 f3QEAAoJEJ3+xvlkMn6n8iP/2hS/wfWrMt8Q5J7GIqnpsrHlmPwkLbhWbW6uf2v  
 LRWnrPwQhDa7ruDKHFTP+wwQYxtjsdxbQFMWbGWt4G1QkA2zyB0Yfe0j0wKZ3V1  
 cG/OVF4Ze70tep8LC908bRHSShmvVjktfRVAY/FFkM04Sbh5eFL6zxFOXjEeC9l2  
 /VAoZym3uWv0di2WglacjA6RXZMleYauIx4A0b85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNPDMUL  
 7f0TGXLqlXamVM3Qwn3RfMzt4Xq+sKA9EBj8PftGLV6p9pf6Q8P0deW0bgoB1Ik/  
 hTTtq8TQjryi8hv47+AvVTswlQxWyL++Zk28Qq2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5T4  
 89eS8GZ25daHhW7E6WveldW9l7ln0f51hPwv6w40Pu9voFZlCKIWnMo/K7NNTK2  
 CRYEgYQu2YCwGksnKwbuIOw0461RRqPwNs+aTsWHaXKchutr7wl0qZfr7bAn  
 QdwpnbwFoLglduHUA0yY3ocRI9V5YGM/p69hE5T4JaluA0QeAtPcf3XFK0YZvAta4  
 5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs

```
yUaffFPVo/wVygumKQ/0GaoFzuhTMRcQVx5ymk0iCLsUSv38YJuV21Wsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zExq+AjvDSG59zY32IVYuMx3at1MjkoHbC4SrN+6cnek
ilZaLrzGZ4EFRCbzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrcKGxN3uEv3BQdmGRNVlms
ex3nmA/2XXpIMGvpW4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taA0zPTji02M95Bf0
6INJHdAwXSuq8d1oIGUjI4Yc2/JYSZtKGb+jZqutaDu7E5PBc1c0839Mo/XHHxYn
FnnRpz2LCo89kEZnhEd70xHLZIMuVNcfjJpypbH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEGYH8Ri49ZigfCkHDpnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRCzKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFIygiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisSs5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrJBjf+s2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3N+CCDQ8fxNbhpPSylcy7nwVcQ3MK2q1fNBcyptdprS0h3J3zf9G90RYXZ5f9rw3
KiuJ0LvKckF01zNjgBec052v89FKTGnpZM89qE/1iE6pc5VaACroxXv0FjyuKQAR
AQABiQREBBgBCgAPAhsoBQJZ1VPbBQk0m5nBAinBXSAEGQECAAYFA1cf95oACgkQ
qMPbslnzjLD8AQ/9EbALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWR
ofBpFHenspFaWudgZ460lP5ght7oykLwH2clf2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RJzQH
WF7lqezeF/7mStJrouGbKx+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDbpZ390l+9EUUZ4umuMYx
6W6HML7Lav6o4Rq2Gwv0y82ldsF0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizzh2
3V6imUCvdR5HrZKREb2xM7M8PbfGOXDux+8FYF7vuu92aTSuu4AyNqWhoUKTnuY6
HN2MSjaxDDDG0K1TvkF2MpFGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFTSImTUZxv3fQzLgnP
MZ0UtU98q1neaX4Hh9uNQKN0lSn+ly0PFB3+qyVfbtRGyTs6ZS8HzigZwZuf/vC
ZPt/ne60rYktI12bKMBlk0ovDlAoRoTzg/qNqlK3dHePdYtdJlxUpXE0YwX+vUC
C7s5RJPngKDUZcSWNZbani9LPB96VMpCRAbuewm8M1pmcSMdns2//dRaYtTNqJ
TDnVrRKnj4nzQuFGhGjezgW67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+0Lqjt1CccDh+tu5Wjd6r
mh0cq3jR5N04oxJbsDaW5JNjnGDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuowxsSsJEHE1
jtY/d0B5QgcP/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WE xd6ZmhKJqxunu0FHqqbWSN
2nisCDQxJLDUCPBB01/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYlx31yYrCwBU1eemYKNSc5L5fHG40wdNRT0+w93zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAq
DElW+vbgKDYFy3fgnq9R4w5dPHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfepxolssnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFPnxxDXT1nEl0jBDyIq6UUUH8esVAfG0S1fUvD
5Gfi8r2UHtH5P4juMABNdM8/SzzuGby0GW+aq95fb3LqmWZ6PF09PiRH+09VQYTt
Wg8I9dPwvF0sClGfrZthGMVTJT+nYmlZ6670fhne0BcBnBPQUDTg+0x2si0HHpm9
//8XxNH9gpjYiz/03+E1zV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRY0Ypg/XTK1x0V
5346ybik0HkDzGhsFlhbBrA/9c9V4lBEnGtB8z/Eq+3FKTYN0EqWJpRukTTtEsMR
Y7Mxg1GkseKrfgcxpqn8oXUUUpMf6dxBkI4CSqcCIIpgz6v8CtUncCw20aEFLCxEx
xD3mTH8p3N3MLW291Cj8m1cgZ+HnQFLNCnNzRZvVqvx19TLby/RfVG8VuQINBFh1
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNN0t/tjIoW9UgM/BnvMQs xHxZ
q6QivE4tj+iUd5Bdt7TVy/D7t5RgZz8wFm0XwH02HHMyQubl8x33FXMAHM0wEgV
ccH9ZC5eDZm2H5v19yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbc/x8pcgI3IWV
BIAV0ueDAsGSsJcz/414GXVCoKyDztt7KHaCjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmer/
gEe+s6kM4w7MEP1W09QQLXbmVNrk2553J94EWbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGpfuc3w
03cI8PGnNX5p5Nb8ggPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h7S810/2
qe+ZLgVwdKpYUyGwhYHgTCR97H0TfkJUpvCvhbj93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8Cl01d3u0yL86Dqj/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRLY7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720C1uyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDViBwGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hScAVUR4pvCkzMwSEyEXVHQ9idK2CpUiHMsUNHz6dUyThafHYncpND8iDwm
xBlq1BbAWxxCLgTxWI1eZZeblnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQARAQABiQ1lBBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAoJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkpzNQZhNsYB
F4nK5absLbmwQH080BxSmjaJinsmtesUh1bDGAjY0N0EwWbetxtKbkw3Dcj4rY+F
+dtt01IQTk1l6kH3rwp1FHC3dE7ShKBERklGwv/aqrNLUn+x37+xBuiTGQBf4Z2
vwmuvco2A6VV0B/qwzGZSndJapsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwlNh8m4F5oSyBJfuIBSXn60P0cFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGoh16z7
kYigWeRgxxFKdT88kWUUh/6HgiQrzvRAvkh0Anlgmfw5rZPVAb7WJ3xJPSmHe
wsIx6ggYXBormlwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//6Q0sttdhpWrTNLGyBk62
tRNwNRXibslLX532uel+TtkwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00hTfNSskraX+4TJCavoDcOrF15azH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKypvyXA0AAAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZOU+nhzNuLOUESrg2WbzF/o0UNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmhDMCcMtY0Nvj
=w4zl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.291. Alexander Logvinov <[avl@FreeBSD.org](mailto:avl@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1C47D5C0 2009-05-28
Key fingerprint = 8B5F 880A 382B 075E E707 9DB2 E135 4176 1C47 D5C0
```

```

uid Alexander Logvinov <alexander@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov (FreeBSD Ports Committer) <avl@FreeBSD.org>
uid Alexander Logvinov <ports@logvinov.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@gmail.com>
uid Alexander Logvinov <logvinov@yandex.ru>
sub 2048g/60BDD4BB 2009-05-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEoeNvgRBAD0JSDLfbgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRewkBmoKBz
iXa9a5A+uKiQtTxDx8S8bnkvwmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FK1gIEpJpcodAQ0K5HAGiLwj sK3RdM78pvDUJDDmWPafk8llx4H7kj jTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJDt5019CEALE+LTHjCOZKk0YKqVETY7IAKX48t/o3t+ybkqcc
zFYIRAOv7FR/ixpkNgSzi+tKMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvevINlHLFgh+
60WrUGILkVtQYCw4EeP7kb66u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retnb0N3PP460z4j9IJsps9n1AZ3y9S5ojZ0IvhL9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDU9SxWXCtpfxruYJSB5jlhkZPMC1ojo484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjdNTAKq7yrTf8x7PbNVpoJkU981ZQ84Bt4RbaqechA3l/l7QrQWxleGFuZGVy
IEvxZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAgAjAhsDBgsJ
CACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAFAkoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPgCfYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSRdlAAAnikohHSQEeqzFyKimalh+V+k+v1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgTG9ndmlub3YgKEZyZWVCU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8YXZsQEzyZWVC
U0Qub3JnPhgBBMRAgAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cCloQCdGWbAGInaDd3AqGI07kIeHuFzjMAoKmujjBeu/ln8bs0
0wUiC0utIiBRtCdBbGV4YW5kZXIgTG9ndmlub3YgPHBvcnRz0GxvZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAqMBAh4BAheAAoJE0E1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
K1YsDbQnQWxleGFuZGVyIEvxZ3Zpbm92IDxsB2d2aW5vdkBnbWFpbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDJIlimxPsysGqpRWMYb36855NBLaCgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmRlcibMb2d2aW5vdiA8bG9ndmlub3ZAEWFuZGV4LnJ1PohgBBMRAgAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ4TVBdhxH1cBWygCf
fvEVUF0SzEPylUJMzt2NKaiwomQAoKY66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5qyuQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhr0VuH9rj52KRW5J7S+20Z0ZF0b90iVFcwFSn3/TstqGnao9X
NQBopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfxltgG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQMOKNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNnbwI/rdXZ7vEETCF
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroeRytu7xOrlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqj01NF
SILyTr3aPagulCxARmkCDX2sfCqT2/9wVECubbgcUMRjVhm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5R17ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AzAAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6kJBbMzvBcdrVFRfn52qacCdfPdI6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBeEd
rSVbonW5ddjJTkSiKMLo53D19PcNklSJFnCrPeF4aFQ4vbT3Riowh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASMht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC73l3xaNetTDnHlRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1oOKNwtxW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImia7MYC4PKLi5VLDKB
GPjLDrM9K1XUM3Gp803bd5qjnsueu6X0dGZA93g4wjXmzdQhFIxy5T69iEkEGBEC
AAkFAkoeNvgCGwACgkQ4TVBdhxH1cA3KwCfV8uCW9P5gm0+Dfm1mi0/j6rvexca
niBfAchAUvJjn+UKjAd5RD1SFTA=
```

=bSSP

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.292. Isabell Long <[issyl0@FreeBSD.org](mailto:issyl0@FreeBSD.org)>

```

pub 8192R/0x66E1760E20E8FD7D 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]
      Key fingerprint = 6E31 23BB B9AC C8BB 441F DC30 66E1 760E 20E8 FD7D
uid               [ultimate] Isabell Long (Personal) <isabell@issyl0.co.uk>
uid               [ultimate] Isabell Long (BitFolk Limited) <isabell@bitfolk.com>
uid               [ultimate] Isabell Long (FreeBSD) <issyl0@FreeBSD.org>
sub 8192R/0xE1FE57DEB9FE6B83 2013-09-26 [expires: 2018-09-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Comment: GPGTools - <https://gpgtools.org>

```

mQQNBFJEAGEBIAC5NAeFZdxSvM1cCctc6wg069vhKJQ5nvGZsZbtclgczkt+mJ25
aLbrCLMp72doU+ZsMDXgzMLQtV30M+l21cfudyxg0unlfupY+ya1efH/VK2HTnI

```

0wJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7NLI9G2IheK8jLM  
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHwK1A  
f9FVcID+AeM+oifysYhaTkWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmExPATJk0KgT4xU  
tQ0MLVTELpx2KRSDI4hTrRcdssv3vYDKiX/5l63z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT  
Duy0S44q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wYbj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYPdt  
jb4RQP54KnGg9cgai1RJ7/KXsUle5h5ZQ0yDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw  
aakL0w6+K8M229jQvR1lSaHpuvgmm0wHV2i0eSwu1TBNmR79vfEhRa0FYKFnbw  
1f/tyzYpIt0tAvPGyM4em5jflhupo/rS0HnvD3m73VQjzNh8qzRFHCvdYHpnJ6FW  
qVwasHu8odbiueJo/KL72DsoEWVmreterKL8hn1uid7BbL2MEgg5h9VNngCHiuVR8  
WSxVv0R0U+NnpdGDachDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aF0AD  
hsNipc+KSziTMJFzsVuYTH0Kj0CrEcfxAa/3ohEfX2Q5pqjGxLxD/qjCNjVHMeQJ  
yDmFUcoNTUDue0mad032gYGWktPy0Bwz2ljUlppu5I0rVCgNUUQxVYnShLY/4B5b  
RB1T00252YSdvWsdpa3qJIDAQnBpuoE1IxEsi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk  
DG0chSTVmPtfrfUt/HPs0+RiW0LdQ2V80e99mo30skZjad3gvY8ahCS/yLY9Hgf0  
Ns06Azg1Ls31Ji3/rewEHvS3i9ypScTrD+gZC6T8u9P4Km43Tw54jP049QLRfp7  
NwQlyLK/N9uNazNwNr75uFSHnk79qNZT0jLUoZN2nMaDDFwwhr0G8bFLYcx3vyff  
Lq90xW0vTz69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGUn0ZFsi7kimJ  
yzNMX5SrfmtZKCE/7nbVdaoS8S6h7b0rmQdIgtrA7YKVZXAATayuaAfVOIYBKttBm  
ewwhWdtJ1hD5gzqnKtjZwIkLMohYKzg2tAbPhmDBPhn1IQwvMpKQYjx8d2gQZ91  
1Vc+FZJ9H5/eXeTI0o/UEEUFcMvx/eSkWz0nABEBAAg0NElzyWjlbgwgTG9uZyAo  
Qml0Rm9sayBMaW1pdGVKKSa8aNhYmVsbeBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIACcF  
AlJEAb4CGwMFcQlgfy0FCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQZUf2DiDo  
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKmG36qJD325La2RAD/ALZNOR3c/x8UV/wIfWfgpGU15  
0z471F9qvM8GvFj55Rlz43MLydubFYk4g301yM+Z8bYRyRQD1aCWVv0l5f9yiq8D  
5tFkIhLklindEgLmnsQeeyyLkX4q/uKF3A1ubJMK1K4NV9eJHQCFOdTwE8sIiWH86  
x4iKJStVREGw7awpcMhYctJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g9Qg  
OmowfILU86I7kbo30ac76aYyAj70pk1qqzocuPKrzFFrCjWqPMEnZPDhopyhR3Ze  
zpD9eDeUeFD5+/LBFBZnYs1JMZVVRR3yYrznoYwsao8yehk+fvi144jtZXsdh8KV  
IVzHNCkdxdvcA3x3r3p26xWcKT+Nf0xkCoqSUTH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/  
KnbcAF2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhR+HYIKjnvJ7e0MyXke63zEbt+WP3PLsEb4  
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJcxmgbLwzsAN69faHd00gVv89eYtH3FW0I0/6jK+A  
ZGI0xnWunN79JgACo/M90qo91eAxYpLgQ3lMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBnFm  
ZwV5Unppz937hzlr08WqS6y5figkgMWB0TLDilVMDr30voC2m4q67LaojUecqriA  
rW+hR028Hz0wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkWDEGPs2S/cshIb6YiVZFdppdfAyN0Jrj  
thAkouU/LfleBpWzE6vpTvJ1KHDQx5sYdFLnjpJAy0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x  
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/0i08bphoecY4gEIftK0f55U+ZRJjZPAPthysu9t3e5h  
J6kVmbSE0IeU98svDs1Y0bDP3bnhIRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMaDSpVF5P+a+wn7  
SvQ8U1JGxEWxFqGKHFZwfBOAHjqJBKjvowWsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsqGKEK96M  
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3LlalW/mXznxLeryo+W7  
u2MUx1vzeSTMvQzvt1U2oTNlaayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGw8Zsy7X2p+aMSc3/  
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlvGbZG4u0SJxGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM  
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfjjpBH6yDVKK1h59E5ay3dtWJjewHWKw0hzdytmAIWW  
zkqQcdLZDJFLvc0ANKhgEBYs1QX+0icZzMfrgXl1ez/WJczXwEhfLE5e0WPgtxy7  
Mvafx5KNyDDLaJj9WTFUs9S4UuhzD7QuoSXNhYmVsBcBm25nIChQZxJzb25hbCkg  
PGLzYWJlbGxAxNzeWwLmNvLnVrPokeQaQTAQgAKgIbAwUJCuz/LQULCQgHAwUV  
CgkICwUWAIBAAIeAQIXgAUCUKQCVwIzaQAKCRBm4XY0IOj9fdjtH/0Qx0VlmgC9  
CwTLrFzuJa8kYfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeuywqEkdi3kpj04vkjWtp90Ttm7FKfd  
JL1Ua+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISSnKdwXqrNxtwjHnpxrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz  
wdzJHakxB2JzjW1tBqbxVZTtxhCqaFd2ZWc5Y0RrxkhUzLxt0PpsHK2xorzknKA  
hn2D+yEADbfz5KfdT8+ZqY4lq5xoJ4RLdnlsGyVVJbh47nbwdiaig8RH0K7U  
rcGBWlt4Cc3eVKEenkfwSf2S7nJyjDuN+tLCm08cJ1H380tTozYxhnN71HznZnk  
Gerika9Ktroe/RtfgLc0Nd9podAeiUBoTiwAAwCt2yMreZ0Hzft1u+GLMLI8xtoz  
VvgStbwlbRlhv5GCBkC17PR1KMqyuIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSoFL82w  
e+uKxsIJ20ISmnzGsvk78q3JjhqM3azo0RMGs7CREzowzB6cWyjsgI8GMwqCKsn  
sL4ydbLLuK39Uc08wc36svsvax5GRWNBmhLglDF/Td9VU15/SgLAAjTSWeEciJxDG  
sWIgy0eQitKGwXDKU0jw3gbLRPNSpmbUhrJFJVzaMvmryD83bXTFTEX6KWhLEkt6Z  
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTwmspcWqsYt4YwYpKa1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg  
9245EMbdRvqUEJ2hPlzCQLDXWrBNSWjkc+1CUTPTYRqfit8Z8TkcLaFmYiJybMUP  
VY0IivRhC0Kg6Vj0ebAmbMhpQxoFI8v1Fq5MT0N3W4zTCqwt7kMMk/5tNXwbPG0E  
XlAFcfAc0+An/MriS1Hrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNbAIAP2Gxa3jlymKE  
H0hp0IBjUc7Brgtd5wN9XbYtrUlc5Qs1cdc9KLZsxCxO5GkQuK3bswAwcSf0+jK  
v0CBZBXUJn9iNKPrhYwpZT49r6KotWqZfhKhtgx7qV7Jvn0hLrd0MM05/5tU47eZ  
rq/qnN64nB4K6UNWgNbxiinfjdqeRRq43PsalaTJnMkgxV51mPVia0FThxucGxb8eC  
vYHfPoAJId9APIS4lpOp88F4/L6ZvBA7DviN85LlrNjGtGaxXxdt2N48fpZh82U  
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFe6R5CPofP/xoqokqA9oxIKSszJkcgRwfVn9T94hy4T  
T/qchttKevzBfm6hKxLdLeAPP+qVf4R0BhtzqVB8VCaJ79N77109iYjQzvLw0Jgb

bW3CdhSkqvEkE6Wp32zCnUk9JnuPrcNvrG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YQcMKDNGYv  
 pdL9mUIXzeBmtCtJc2FizWxsIEvxvbmcmcKEzyZWVVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJLZUJT  
 RC5vcmc+i0Q9BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA  
 Ah4BAheAAoJEGbhgd4g6P19tXYf/RlmFh+gfI7Xw5jLHWB0nsaUk+RzemT5Pg9C  
 yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/lMH8sfpBL9ISM2FKqlJT8IcwqqRqs8I6hXvJ0phPZi  
 MZobub7e63hAzewC1LzqKuATS9pDsFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJ1l12P  
 ghf9/c9DnuZz7vHujblt+aAxYiPch+UsE3zU24nPurP6W9qRI8S0LRChv+3us6KE  
 ovl/OSKGnRMSuHuz2jnTRbweCSBpuL+TmKG+pznAPy1iT0xgaYFjfEafYpMznBDi  
 x6CREht8VWhaFhI448qXt7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRm02NqTaCGtrAQ3ED  
 cyzV0td7l7rS8BZg/PgqThl3ezg8vkR4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT  
 ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymKlfB00eNcW2qZy9ay3wzgoSxeYffHHpqr+v  
 iJrk2Et6do800PQGi04g+Fw3oy7juoslhk2YCsPuSossbn+3BTx3RLibq9eqrP6j  
 LZ0aDCcTe4odQXHgx2BGx4vqtGocD0Yq6WX65czktuzWAZLZ7/txHmMXf41Cr01  
 oGg9XCNkN95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMzP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s  
 az9Ryw7Dap7QRy়/xgKGBEWyWkm0N3yQdYW4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv  
 kL4TCq7Zx0bAZEksTJFvn6xAYxNrEzEP2kUT+G6DHc6+IFX5m+eoPm6bkGDuUq4B  
 mnQFPfCp+Y04ER032qNWqVY/qIHTsyhXIbvz0T7Rsx2XwDaexnVHdk0lK4ASazCL  
 Z7DVlv86sZJg9WqKU+jh1cTrfKfa+Wnhbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3Tz9mqJepow  
 u/rliAt3U7tkltskBE3rvdduygEVaEJuzYTHd74FLrlbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D  
 llIm8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTcTGvh4uJnK2z4X0QEa22vT97Zzp  
 xjWCgXnxN2vSRRCNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsRLcnkpParlHQtsrs2s1f07MhXo  
 65Ue+LK6jx4hnHul7xcG2ZuB5xIK30D0AeESWvp6fzSpfnBRn/I1vuBaCTXhNX  
 kk10VQ91L5DaWVePT0Qgef2TLHj0VE/HZC09DICW0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+  
 oTRUiXw2W9HRQGhs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCrwFz1BaEpzNug6l/xj  
 lVd4s4mTgByb0kZyrMrEz91l0ysiQnpdzntBFvJNHEahUQEl2e5BA0EUkQAYQEq  
 ANZ8t1KBzRgE2PNy7949zRBqNHsx0D0trDJZzxramfa9E/dcVkgJUPWhwcSkNYZ  
 bRhEJTk7FU8uJqsKcEvYWW8rABFJ36DVKZjtWaW4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7zaPU  
 Q+2nILxv7zXE+kAdjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Ljq4hR6kBU0qZK6rQsWjSyYC  
 SugjsuVmQ0j/zIjWCR+CYZhwmwu3ncJRI0qbVaT4GkIBzLQMrLs0123jdR5qPZJN  
 2rjAxvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVrBhsBb/yQfpbITpkeUI1upNp6pS  
 wrCv6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWx97ftcaLhcy4jjxsnK226pQeC/X0W/kt  
 SglK2+CEwBb8UcHK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZpZ3Qz4KTC11HDrdLEE+KLFCR  
 J9nNdpjnkGtUd3fixsZ5ZkYSKAlyjhSgtDcaeSiK0/Jrv8Aujw2M0mwe5BMhldU  
 c6ZzN+7jqpF7nNti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXisAKHwjsiMRINRU1007pv0Z6mmA0  
 c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIIg4WkzPpjddW8hJt0ThJm+nE0tjcgC2ge0tcGnw  
 0Udm4YuQRLU9ozqRFmPymvuI730ePOXvxlz5asAtQ7prP+Ncw3zlGtiwxa4UZH+F  
 MY0s335vPdvunBz3ke5/9fsslxi0BWMIGZInhhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N4S6p8  
 ynvK3ht0Gal+RhrBjz3h4nCeW6zskbzEFW0HoCXjwbPDx7cldbVjzEK0V9wMzi  
 3deayBmT7uAgjB9BzvYMAv1CMtejsxu1a8zNeMj8061/U1VE6LlibkidziX/fC+  
 /NkilRi49arNRbhyePNX3rhsedVbX04ImTsVZSp62bXVVlHiiflpjkQTWhw7X3i+  
 ZimD0GgZvKyhs/yJyddiB5KENUPm0jkU20TwA1d0Qv+WgIAYhjPMGLmfYr5N7QUM  
 a3xW10zjHS2i9MiRnS0ztxiN4UVRTh0VLaqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFwIsL520Re  
 odYZDIpZkWiT0HNqH1ED5d83J+QNHW1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl  
 WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9C+hVBLT1ANMj0zRuYGFskPdjTj/Y0v6+XTNSMGMagNAG  
 6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HLi7KpnBYeeIxhXPBdE9drkWL5tdZWr5KBo/3D5F1t  
 p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlv1/s1oBUwMI1cWGgbPcn25kZv0xLQKEx  
 SaqMx0EyMkCl6Xwy048xnVUAEQEAAYKEJQQYAQgAdwUCukQAYQIBDAUJCUZ/LQAK  
 CRBm4XY0I0j9fYd1IACWCeQkaN+K0eA7Dq4Md8XycbSPmRzsm0B2U51x8TQ03afY  
 A+xWBX5VLgQuS1D7ubcl1WKTlrc7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNvScBr5/Pe0mTzuY+  
 UcfjyvWu4J0kVRaCdZ9Yid10WdGuhqPC/1W23SOEH3jGb/buiFE+Jg4Xp78TpTik  
 MjyhmoZu4pGDqpUdChF7kWCpiFNJJEiN6XzzHB2FqPeaSOAJ0YoPiFrsBFnYuaZc  
 BtAkBIYluiNM5IWEzGYMMHFdZCIVPyXouwXuGmZza6eb9DnORP0WVkwTPBSPesw  
 /mCRGz0RgM20VwwxQ19nvxWgoksdgYs01ukP3IEtcW/Cftaj0CnZUJvipAltBLyN  
 W22MlxnR0UYxhDuyXFQP+E0hyo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdggEsmiKMXUw8hyB  
 awH6qQZE90wFnxUJEIcWY6YvmQTDZiiAfHsnH1Ru5Brg5TG3y1xDaM9mrrv0u+KD  
 wnm5FQ+30PLhDgAo+EP5V1nNTBURb+GZw6Wctvp8Jrge5ITC6xZd/Wwpozs6jg0A  
 IEM6ifRFqgK50TN073i103mz7jEGNE25zMB4853PCX7QXFvGUjiknCc/SRxhz64  
 Up+x1Hj5LGwxyE0HDJs/967d8mnqCC2RvdkprLm9NTP10Bk9Cc7QN0WDotdrq9UZ  
 IHmwezH8INDKFAQyE37T6iTofU5j15Nwp4a8zMh9Z4/Cp5wlfI9xs+60H5l+o5x  
 8LTgPThY4dGE0e7XqDg2iD5wZv5FjGUPJ2MFd1a8a0l22IebW0bAbZ/+oPdoJBDS  
 wI4iS2LnSLpjptHZefotSX5WHJ7YgwChhAAzckX1ZGgCJW6tUf/o9b0h9/SYjqdj  
 i3HwshZraYgnALNrtWmU6Djh7Co4SXFyTnEGEqV6mkDWB5LpZm0/yRwR2Y0x4e  
 uhXAea7+rWb2SkWwFwpxpGJ09ld8bZxd9A6xvC7zQcQg+ADQSQEegL+Rv3mHY0zy  
 2SbQn0Ly0PbF3vgPMYXEbens6sKmi4IcCSY/IBFzDlL0nhrqxDl8C35Y8bFfzazj  
 c2wl0KbLsZs4l5kCq1chWAtnXRpmBeEs78HeIa9/MgJJtHTBmdmqmWYDuY17HYP  
 WJuG9hklikZdfUwFDf0T3CQkUs1PHUAWsqlikv3iMyYTduBcIaTSllrA1NHN3mP

```
QVqD/D9D5hyhhn6R1W2W64iUTYirHgkLjQFD+yyFkX20v7GVJRpFlVhLj6zLoTiq
dhqKcbuPof3dqM43DBcR0r8lJib9hkAEPrKQ5DtLYWiX+eEiq0f8o42xoz4TQaS
MXGusY0WLzT+nvaiLdcyEZoe0mncXQ6U0B9QjQbo
=qrMq
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.293. Scott Long <[scottl@FreeBSD.org](mailto:scottl@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/017C5EBF 2003-01-18 Scott A. Long (This is my official FreeBSD key) 5
<scottl@freebsd.org>
Key fingerprint = 34EA BD06 44F7 F8C3 22BC  B52C 1D3A F6D1 017C 5EBF
sub 1024g/F61C8F91 2003-01-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)

mQGiBD4p5ccRBAC+tbijM4bc9d08oaRhVGqWmNhYfi2GnX4AM2h+L7bcIU/7jWVn
uWGe/PFHDCu0pEov/XRw1gmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YMMlVcYZ7C0Rd
0GdbHWIxXeRSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMuDFim5FrpD0tq3qrqRmuGgl2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wANhoWJtyBWQEEAiEYSHvIPKFIO9FG/+wcxk9Fc+hLXPKwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3lJwVPR8X6Ptjf6r01vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYCLBT8lqJAq3DzEpDk2k01hWtrykyld9Ys/7vgliuB0XRUXGVNiegDckPZWL
ewz5A/947m/ZrlZbn6+jsshGk30/pEXZUhcdNbUbwW26GuFk0TGlXBha3N0NFwqz3
a7qnJcvSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txrbj3lDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRKaiPw1KeEpr50R8yiM9ZjbV1g5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdHQgQS4g
TG9uZyAoVGhpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhCBGcmVlQ1NEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmV1YnNklm9yZz6IWQQTExQIAGQUCPInlxwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ
HTr200F8Xr9fvfgCfumy+qlN9qQtwMF4KwViSllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXWiEYEEhECAAYFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3Bng05n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jlzs/74+i2iEYEExECAAYFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUsOwsQCfY34hwJIC8MapwIy8fWmCeLs4T0IAAn0aVpewWF99H6SapelNP
hvDzTYLIiQCVAwUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUEHgP9EJXxzQlkaN8VsfrJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmnFTZmIh6ItQ/mPaUDW2y0bWBRL2r9vkVx
e+DPcpcZAebM3ibjs0g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHrqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEAIGtuZxdF7K51Gb9jijgdV1NMPKwuj0q
K9f1PZocpDve0vvXN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqaLbd8j8bmxfYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HVAGJCs8oXYp+6Ph9WwlTcPzkfscPFc42VcUEdfL/5kyLr
0vGAUW6D7iCnAAMFA/9CWXarz2QMrkduiasc8bhSmv2L0fUVcIdz9imc72Z5GUk
FBiQJ2kuqJrxMuqAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakE0EcENBKq9Haa5LLo7nD3CAiqIi
URql0J0RSzXoQCrw80elbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAgAGBQI+KeXLAAoJEB069tEBF6/XBkAoJtQ4Ecj3nts2x10DgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIzhvzhvhpwIKAhWhHcmQ==
=C3Jv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.294. Jonathan T. Looney <[jtl@FreeBSD.org](mailto:jtl@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096 2018-07-25 [SC] [expires: 2021-08-01]
0C68 9394 8808 F05B 5C04 22FF 713B 7DE9 198E F455
uid [ultimate] Jonathan T. Looney <jonlooney@gmail.com>
uid [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@freebsd.org>
uid [ultimate] Jonathan T. Looney <jtl@netflix.com>
sub rsa4096 2018-07-25 [E] [expires: 2021-08-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Comment: Run FreeBSD! - http://www.freebsd.org

mQINBFtX4RwBEADTSaT7P8kN8pLt642/Q0tEsSEcM+eGmpzSMC0h0gUPkx83u/b1
Ny0gdXg8gsc07M1Az5p5d6GbQC5Q57hvF3/59IHe0YbebJuUTUny6qhZv+nRGCl3
Bgzu+RZkbzpey6788iuPKUNUpZw8n7EGAuy98mu0Rsrt4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/
vnEgXTifm0nJ/yia0G8w7GyLBfUGxccmr3f8gLiDnBDArF+kbu706fYmG11JBp5X
```

epMXQPzE07d3GN8MurB+oooow5MuM+C1qMRNJAiekaLQHKx3UpEAwooza3I3TW0p7  
zhkJ6ZU+1LQwMN3g3br/YqXWu1+rsUKLwLwrpnfrC09gdvkSh2ICVBvMxQVPzr  
mxDFIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjItJQAFFlVUUhLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4  
VAm9u2UkFWIDJWyS7oFFRDyDi3CrVCE4PPqwRuxNgB0L6wAgzxH9FYGvPr1mmydN  
k3b1Dwf0EAtU50k5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzvYjpzGx7tAtqDKS0KxsHj1r  
ApApwC0+PdcyCbNk/PsxxVIZKvvLvj0Bmn0u8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkW  
WBfpkjUM0MfsG5W6+/aP3NNWKj1VTGMYxsEagtghWzPB640dj uVQdVGAYQARAQAB  
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvbmxb25leUBnbWFpbC5jb20+iQJXBMB  
CgBBAhsDBQkFriaABQsJCACDBRUKCQgLBRYCawEAAh4BAheAFiEEDGiTLIgI8Ftc  
BCL/cTt96Rm09FUFAltX4WACGQEAcgkQcTt96Rm09FX+jw/7B6iGRlBvXlz8FUn8  
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6j fhWf7MXDu4aAQNzqrSSSJmlVl0XGz7od355a  
/JaDtNshP+z/CKQB0/9/RD9CKUIrxAGxdppGABhtXTL4o7Y87ejByng+v3UnwYIu  
04mfWaHSriZLcxvqT4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00JtLX0D2e3VhYvNK0qIv9  
bwkjnovAao6XI/KZe7izowNuM6UL0JV7QSD+9Wo/J3bQIVuEavytBmM6i6BHd7Br  
0U5m0BwXNvD1o14CV9562YT2gX0n/IBRbFtoMDVL2WCK+ZMFtafhodoar82Zz7f  
0ds2eRMauCuHcGq170dZKHdSpM1EZxWCYDRONolpDC1wngxc8+4rHLVoLxYJ5E  
Jlcq2/Lq8xc01nsJd9IYQxf10Bch7NT/569XglyBoRMyq0t4fkGsndAvKuQxe3  
m8noGD0GaSIRXLHft7SpbRvyy772j+aUJ2L8Vq+zgj0+zcaAsB1/0yc9lP1iJKEl  
NpZPK/L8/o85C05dEPFRESzifW75jau+txGtrEMRp4SQwib1IgTxsAY2bKnXDcYg  
ygjzQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShK7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMDhBl++M6LP  
F2g1CJY8MZQ0QEMwoMIgur0egm0JEpvbmF0agFuIFQuIEvxv25leSA8anRsQGZy  
ZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQoAphBaxok55ICPBbXAQj/3E7feKZjvRVBQJbv+Fv  
AhsDBQkFriaABQsJCACDBRUKCQgLBRYCawEAAh4BAheAAAoJEHE7feKZjvRVBAQP  
/2jlkhFsZq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZXynerQG3yo16leyojqZ6GB2ySgPcpMhA  
QhMjQaETXWuvZFJ2K3eBGXm9rS4HgX0QyDwIEP3Wtvq0cA7+tIKB4Bu+Y0E30WHe  
YDYUkmDkTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIMlxzE5rB0pahRlge3/kJ7nw59z3Wl+vufQt  
PD76wkrYzotDSeNSVqws0Sq390taciHTFxBPsjKdGyFbC1ZXtnVQBQkpukdIm982  
0y1RIItzqk4mi05vbluQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd  
o5soqGvfZUYYtyMYI56rP0c2yy0LB/HJlsL3g6P0bebEG730cJpmijFMDQYr4s2k  
0vKIP16bkjtjXZMWhI5lioDMwdxEnaLDiHhz6111lqki616WdrI4K0K0xc55Jco  
7XmTCFRh1FLFp5wxmdia4dtcJWLEicGU+3bxqSK4p/aKs5C4yPWh5EX8HiS3yHQG  
ftoI8LpzQMI6d+M/YWZp2Tl00i/8KD0LaVpEpNsbp6lG8ui+z6/oiDhihl2m0XT8  
xo/w08ueHZK8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJulvnvLPGBJbzUOY5rJLQMy7IqUe  
2AE4Ka+0zgsVbFxchBwDrCnjPrm+RmoEUXuJPM5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM  
b29uZXkgPgb0EBuZXRMbG14LnmbT6JALQEEwEKAD4WIQQMaJ0UiAjwW1wEIv9x  
033pGY70VQUCW1fhbgIBawUJBa4mgAULCQgHawUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAK  
CRBx033pGY70VXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3i1E30woSvw1RScuibmwzicSa00eV2nM  
UFDs3G1kIp8u4VlrgU0gud4I3JIrPm0AmCwun1T8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8  
7sX4SSCZ+ISyNDMj0Lc3VkgmqDr4y507ft8UXnK23galnmPHUQZxFjKGyw70RICR  
4GYrJN/dLq+z/gpfW9TSWCsAfSY625qjUu0IVWDRC3l2eGCoGtECsJ3RdzpHxiP  
YrmqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPhs/YpmocBb3UTijTSAo80Dsf6D0bRpX03D  
81G5kam5B3NqJ9GoT4t19nXpaqZZ6Gs0yhbL6kHuzMjXzv5jpcuYuyL1gBR9e7Qb  
AwqIC+kibAujmTG7Ko4co0dNabqM7HaA1M8iXlKYMxbctrNylExF6tjsPxc/2+RH  
E/N2ZyHCDTaNcNsP3TzbPZfvB2/J09X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf  
YYkaKD4sw6Dl0ErpZduG4afSk1q06PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLrpE4q/FmDI  
AF4e9l03pSo0tjPnzp5KLXi7atRjh4u6M8JlqggJ0TtzruoblgkHy7uMJPBd++0  
u7tLoZxdFhENiD+b4cjPpsqhAFJ9Eb8r46a5tDleeHbpuSGzptuIbmyX9nqPe7kC  
DQRbV+EcARAA0J0C5cl4UCQH5uqM8Ah/sraH2IPRTC6z40tu1Ge5ZJKEm0YWyZE  
c1L5i3h08NVwybp3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnb0GX7M2CZ/uvx0sDIslA+dmA/  
okBy0Elopz80hQSE0lxg/+2C0W9dtpyavAvVc6LaMVYwGcqntdoGxsKvebq22K6  
qQi3aaFYEzEPJyFEIIckN4e9h9CLbcjqUNHRGBqJnB2dbzYm19X0qIqN3gIBCbPh3  
dsAdwmtc4020wqwhMbIat6JfXEU/5scZlmCzNqtzPJyQXdw4LBWDcrGFUjFE0hej  
xg8HuRLq26t5g20HgCr1sff/WhioU9TICYYaq0WGkb2vcDhD0/sPfr5rrCXLFUI  
2Skt1q9uu0lZBEC/AybLZiMkkV76DeAu/CYTL57dqXsioU0q1SqtZUiz+x1yH4w  
5yHF9A+bL/u0IQmAl10ppLomodF3JEkLVjv9RIDzYHnyBRNA/BD09GJMvWlfwm0V  
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQqpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR  
LHQrszjIwXbdjJvd4TStbohzuula4R/9TLWbu2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre  
WRqDSvxwu0ZV1XtRZRJNqGqlWf3aNQnpWARuMDEwAjAdbUbV5iTPIAEQEAAYKC  
PAQYAQoAJhYhBaxok5SICPBbXAQj/3E7feKzjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAAoJ  
EHE7feKzjvRVFlYP/ixf5PgmrDCN0Ni2X/7B24vJvKUh7z+08bv0/SUq8o5vtasS  
ARQg8u8WDjwwbStM0r7VFfYjI06jUKYqIK1S45YscBKibxq84IfqsJDJHqx/Upl  
QaLoazt4VymCRVl7WJQ50NmFxU+wKq46L/7X0rLkxZSS0heJcpg8WhqsZMp/N/K3  
NDlXfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSSLiBJWkEkbsrnnyyfKYKxZSeWVHPu8WJLD7H5  
Lo5mKxXtmUzcle+imG0tUF0dyyqyba8f4bdtoqcx6wPm634LgclfM7980mS4A0JL  
WbX+Br/zGf60z+trE1YNXAdL8x31/XIIP7H+2sg40LgTiVr0+6mMkbyQ1UrGeEp  
g6ocK1ooVYzaAFa1vFlq48Dxh2gLvpQ1/a7LRUxq4H9xQX1Udbuurwk+rwnWi78Z

```
aAjN1H5LFeGKmupsy56xG4IC4xHFkLS2KvePw9w+XNG+5jd4hoqJMQnJMkqtXcQh  
hHu1695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPJnC1vBDdYjiTGF8jqD4xWv  
UJd05gP2N5P2p+s9HM02drTLLXtoQoCz0EImpVQcjo8emigUF0XWzw2YNaC1c4qQ  
M+cymwbi+N4eNMVvPv8YZUDfiREhBsc+M06ve+86S5uYV8L22M2Qat8Z9MFV  
=zVEk  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.295. Leandro Lupori <[luporl@FreeBSD.org](mailto:luporl@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/E216525581588363 2019-01-08 [SC] [expires: 2022-01-07]  
Key fingerprint = C4B5 2A9B 17C7 F7BF BD14 2CBD E216 5255 8158 8363  
uid Leandro Lupori <luporl@freebsd.org>  
sub rsa2048/9FDFD0227E484C12 2019-01-08 [E] [expires: 2022-01-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFw03UABCAC8TljK3Vn1sGWzIdF23zEiqKzRziK4U+6L9HXsAt80dqjzUrmr  
0kPRzYFtVmpeQFWpbvR0hw+NCapInnxJpnHc9jBQUwUKLcD86L0RIoo9tsYXJ0We  
02RV6zVV39NZtqu2mtdd41oA3ui3iTfYsM/2mIXia5DHfttatRt308mtx8y+kmIE  
WTsffSCQpkxNsLQj5uPjRURyP4J7JqPS1R0ioiXeoKTX1eBe0IYC6rpez2INoM4  
iYccPA/1+6kFUvahdyAv30Ntv4PTTrj/as0cKy9n77QfzBMLU9EnVwy//3S+PqYzR  
oVG86CAWE2hPFJafeXp5Dy03sID5roID+uRVABEBAAG0I0xLYW5kcm8gTHVwb3Jp  
IDxsdBXBvcmxAZnJ1ZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBBCgA+FEEExLUqmxhf97+9FCy94hZS  
VYFYg2MFAlw03UACGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQ  
4hZSVYFYg2Ng1gf8CawROVZWo9Vf2L0unICU/N04KR0tGnsQxwnAUN1z6KaI/ynv  
6/WYhZU7r0dkFT0SRHYSZomPRTPpMEcujpZ1ypwyGBwmPPMcQtAnVWB+KLLaepd  
ZjDCn/OZotHUQ9hKVjhUhDXg0KAeZTVjAqaX5FHYaiyw1096d/RlmW2gg+0Smc7  
ws2mU7pbWM90V8vv5TRzIVwsYVg19XtZIRh1LvqV9pIn6JH2lQid12CSxT4SV4fU  
kKZjt0F5yEl8aQH/9o2fAAAMV5f/2qvmmXKbf86G/CiteKez3gNm8BF2eRr6liAe  
oI+IREUxpEh6exstDtR1sTtrHJAqK4xAgRs6nLkBDRQrcNN1AAQgAwxtW6R4xtraR  
G0Qv1yyHA2R0hopDrXOsWmr30nsPEFqQx09Rrj4QD6gNRT6ddSfk3BAk97Ki6epU  
//UWoIUWS6wSjp6T9mDZGrWgXnJbk8/H/Gw078vxUj+esHKF11108TC1i4jMyJRN  
FhtwV6auaJpBBV8mFKQDP9Wuix35b9YuAP3any+uwt+jZMTsmAb0xcEVmbiwiYkp  
3tT2DR/2mEHM0AXFe1LqPT0iAi0MPipSEiel2t62eCgzQYLrSl7rLJlkT4Wa+5UL  
802oHjD9jGov8idvi0aNEEMfiU+UZU9nGR+b9njp7nk7fwGIvJ1L7p0KALMzEhM  
eaelu8CCmwARAQAB1QE8BBgBCgAmFiEEExLUqmxhf97+9FCy94hZSVYFYg2MFAlw0  
3UACGwFcQWjmoAACgkQ4hZSVYFYg2NdLaf/R0iGM+2t8Yq3ZcDxU7Z9api4bywa  
NG81Ce72xMrf+mMNW6jCapgwtVDGwq7s9ymvzT71ck7QM8yjTHV+SfJzYxvF1eXo  
T07E0fnFpiBmv6AzAqiyzdnnmiykl/hBqneNtNUjjgP2cvoIN9SMhr1vjJEob5P9u  
D8FmqaiU0x2U184cy6HjC+QccvuaseI3Cve0Vd9Ruom/I9Y2dMYPvT6NjcSIvAzF  
iMraTW1gATZL6X1veTF+4FSKcuvK7lnqLiBzGzhK1ZV+s83GwcibJRACTTdsXX  
FH+Kmrt2L2hhUP4R1AvKI10xR//Cp/0gts3Wvo2mRj2ZxFSGaqnp01jow==  
=x92n  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.296. Wojciech Macek <[wma@FreeBSD.org](mailto:wma@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/BA2FD88965AA1A7F 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]  
Key fingerprint = 09F2 3360 D512 C987 B4D8 1AE8 BA2F D889 65AA 1A7F  
uid Wojciech Macek <wma@FreeBSD.org>  
sub rsa2048/F074ACB7E5B3B33A 2016-01-20 [expires: 2019-01-19]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFaf0AsBCACx3x71eZ8W5sSonSWQYdo92/WdaKTx00Fbq64Y96eSBfW9b/aG  
lquhYeqny+rKNZ3RGDNVtcoXVXQ6WV60gh9DLzUZBM18qUH0D/cax0F/qbbbJc  
p76+75JN3f1B7vQcY60yHfnXuVZLztsDzx+5R3KERP17THHZxeku5qL/MXY1ruBd  
yxAVWHdqClUjToBGSj4ov9C0ZWxs7vNigj/d7CrHqc3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0  
P9Y3+mI+Rg5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMuRBEPRoV9uS/7bL  
JEF5Fgu3CJrgIlPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdavamNpZWN0IE1hY2Vr
```

```
IDx3bWFARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJElov21llqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJI0HGmrBb
caj9blKVbHJhI1y14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3AOJv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCuUh0f5J3yTSWwfEE0PT7n0a2llZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwr0D
NZ6mg/xSG5TT/J0YgwgtLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2VoRe90qEZDh
yVXW7mK47MR6sMGXeKCQGT5J/FgYhABjmzi4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6l
UBeCFfRC0Y+MrHTBbKJKh80q46/LhFlazfCr78h07E2vka9b3b2W5qmjf6L+oS2/
TLi5AQ0EVp84CwEIAMeHwAiwh49I/nLNwKxK0oUbTWFU2DH5P0x6ntIIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEkGgZfTsBwJ1zi6nP24G747FSuKTfG17DWenvnuTjy39UGYylP
2SWXLxWFzg84GTU0Eh7/Z/OoAnjI90atI4XCUHLd3kPb/V6bUSEuo2ofasVwRnb
FNGEExHNvoTE3yL6sAfCDPWm0ZmoqrzWItHXJQx0NZJrp9v75Q1fT2l5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9ffBBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNva19S0Yz2poUV60Wp6uTc5BYkBjw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89Aqzb81isAEQEAYkBjQQYAQoADwUCVp84
CwIBdAUJBaOagAAKCRC6L9iJzaoaF7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ElivV46+kN/SImfbto41tdIrB41DtW31r8PUpNnD0Zjh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANKL0EME50EONJMcl6FveWnDH45a5SPJs60lt7H3l69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLkXTAg4stuUYKgzWdwK5ntVuoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMm0MzuZPJx9hTSImibzrNGHm
NiVXwq0jWuLll3REkYQS/9rUEXw0i6pkkyEabvYXB1AW11E/XtT9n+kA
=apD9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.297. Rick Macklem <[rmacklem@FreeBSD.org](mailto:rmacklem@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/7FB9C5F1 2009-04-05
Key fingerprint = B9EA 767A F6F3 3786 E0C7 434A 05C6 70D6 7FB9 C5F1
uid Rick Macklem <rmacklem@freebsd.org>
sub 1024g/D0B20E8A 2009-04-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEenY+RIRBAClGSwgcIr4i7G4CYea2cBHRC2U0B75/AXFqxmzA0cype8WInbX
f4xLBa63VMo7eis27BouVRcHI640REIL9yvvMPwRD2ZINY5UD/zkls7fw9F2NyJ
AgntQEPRDkk14AEiIX5uvB3l+JyKmbMNpJuhrKpbxc5qvaDTgD02y9TurwCgguaY
pMVQu2mtVccXkSb7WEh95SkD/0jTFzDTcuowbxALrPgQtLGEXo7RYLPIFxTI748F
h8Tgra3flWp2QPAwBjEzr+9rl8wqQ2ddb9IydwY49BjKIrXhj2Lh+8l/1oDKr
RXzRbNH/LGHlmpW42DgM9m0CCoSwugUEu458I89FjuondBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9d19SHvnoBz47nlwBeg00xl22oNfiyTQdJ1q+g/wGpDPAll
eqs35Vky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXeetpdqpkBDlp4mRdGcpd/4ImAx6deQTxo
EraidV1z0Fj95cP+mFzoI41LAhTja/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmljayBNYWnr
bGVtIDxybWFja2xlbUBmcmyLynNkLm9yZz6IwQQTcQIAgQUCSdj5EgQLBwMCAXUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQBcZw1n+5xfFFBQCfbFjpzSEXUgmoEl4RBgoPNzu9S0ga
mwWfBcx0RDGFho/8S/PjZLQ38JCuQENBEnY+RYQBADMlw1YS4ZhBh4PC0XTjsjt
Vda2DEn1w+2BzZw9j/DFAfjm0U05rleSz584Y/SLLPNbCZ979/3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGAxndNA3/oct1x03LMWNbZwFBe4Kk5ShoqPgl3
c028w3TJUnrUZyo+h3WhpwAEDQQAkWB18LmtI0CW4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbf
+EEFHhdptXtxA/jyp3FsW7h01GXQi/tACcxJ2UBcYZAh03+x7bUMnJpisPDnj3
Ui1Cuwk5cAkQmGeAQ7ukNNBwVhJ0ZfW7p2L2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABgUCSdj5FgAKCRAFXnDwf7nF8WUfAJ0TTs+DTEkwHeE4mHAA
CqfpXJXMhAcggkoKIIAH+lHNqv3Uy9q5RFd8t3I=
=F39a
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.298. Vincenzo Maffione <[vmaffione@gmail.com](mailto:vmaffione@gmail.com)>**

```
pub rsa2048/2941E976E849FF43 2018-03-18 [SC] [expires: 2021-03-17]
Key fingerprint = 3E3B 1905 113B 9C77 3C87 2F94 2941 E976 E849 FF43
uid Vincenzo Maffione <v.maffione@gmail.com>
sub rsa2048/266621AA1953E49B 2018-03-18 [E] [expires: 2021-03-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFquP4QBCACr139S6tArpufdIMb6W0pKMC2UxHxXrTCJj5Ue4ISq/qKztYc0
qzc7a59Yn/ywsD4/0Fx076jEFnB0bYzwFvjpL/f071vpNMLsRQfXb5mvyp2vfU
vQICB7ymDlezTla86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLtgszuYC8dFE3gMd5PBqrcJTu
BESvWDftWqW3t03pNu2mqz4aBWr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPpvbpme4N9Z/BQRz0HDxfEknWiIKX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31DcpoCnqf6TZ1C2hcasMc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZpb25lQGdtYwlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKCRApQel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGr0Y05rBkwUoy00iml2njLji4dQDigS
Mtih/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aa1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
zlKvCme2hB9gPaJIFaeH/zbYNN7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXLXW68UXCmYz7bxmdCi/bVed4PwTIob6g4xFwCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGYySatM0GDdehR75a/Y23i50WmPV1oPlP8Qex/fSVaJoQwcZvwkWkdTQcpv6
TuJZe9GVSPfF1gdav0fscQiYmvacrmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDcu0
Fjb73DczwNuBbVoCyRFb+ia/8LyPLFxXFhInMABWI0A7P5bzBW03T304eqs2MF
0kARph0saTzyyyczQ23a3794evazA7NpFe9bQe4+DrvjdR2wedNu1sv9DhVra/Y
dcnSwLPNIKx7qxtL6wst2gQ0rxGQq0jh104kk5Yngn/949NGKxnD1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQOYHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbySl32PX6Ud6pEU0Fb9gD/cM8SP/m
e0dULWoC2r0ZmWinKZwY3rypsLZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnMvH1ABEBAAGJATwEGAECYWIQQ+0xkFETucdzyHL5QpQel26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBa0agAAKCRApQeL26En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnn0Kj2a1Do1jyJ0r3gyy3lpVD7o0nXcISvzvw+o+p8mdVCDYICJ4Aw60DHnAwk/
/2qoKzy6fylSxbH5tpPhvmQfvU4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKrX0HvEvY6LCrwfAB97Kdb+S505kGqd9gHH2L0Va+Ew6sVn47xFAMDF+Tgb
SL5p5EppaDV221oZtuE2BmMYNv7NUUmTiqmyn9p1t5AmxxWJU4UPAq8H6gVTyYuX
r3SjF7qo//i9gD4fZot8FnhPoFqU9uTJi6LjFqzXFR7B5Kfb4w4i/yAmJI2jn0Sj
=z+LK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.299. Bruce A. Mah <[bmah@FreeBSD.org](mailto:bmah@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/4984910A8CAAEE8A 2014-01-17 [SC] [expires: 2020-01-02]
      Key fingerprint = F85A 3820 4369 F71A 34D4 4E83 4984 910A 8CAA EE8A
uid          Bruce A. Mah <bmah@kitchenlab.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@es.net>
uid          Bruce A. Mah <bmah@acm.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@ieee.org>
uid          Bruce A. Mah <bmah@freebsd.org>
sub    rsa2048/3FE58165F851A044 2014-01-17 [E] [expires: 2020-01-02]
      Key fingerprint = 32E2 00DA A25D A8B2 87F1 7CC3 3FE5 8165 F851 A044
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFLYd6cBCADHPcs4srbu+0yftI0SoPefUGJ421Ibtfh1iK/NkvU0p/ueMdKK
3QI2ha1Dt5egMG+pMjiQRio1EMEhkobWL15nX7E5WH6xKgZ60ml2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18RlfZEln9EwTHFr0f15hTQdCnilfbPsYCCz76rzzo/1jM5AvrBjoX
R/zAWzEqCcTFTVxtgNw/QrSqvFgntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3SWf5CwCdPX9Y9jnBj8loTHH0rhGarR0LeeTlFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P7SJhHvc9rr1iat9vWnp3ABEBAAG0IkJydWNlIEEuIE1haCA8
Ym1haEBraXRjaGVubGf1Lm9yZz6JAUAEWeKACoCGwMFcwkIBwMFFQoJCAcFFgID
AQACHgECF4ACGQEFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoq7oq/lwgAg1rxadNxLGXE
tv0GOJ0d3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xDg2iX2ThZH0eA8007arR
iMEQee/VRrMwKjrbQ3Frjllo51pHEJcmMqLlRLBFcbHMnMqRB0ygixV4tijcQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYW0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HT0Dp00jmRfqRW4tHVhbSKlupbVh69yS4y9m3ws2uZi93
vYirk0HktQtWe6wqwJRU2WsDuMqJToUCLjgV6hAboY5KrlLDPxxFcVLH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MANjXHAA17NHE+WeI+
drSgwV8wRPAAJ4iggLHRYx3Fj9yST/LtFJrPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAoJ
ENjKMXFboFLD0LUAoNZbLf8oxthKbn5KuPNG2fE12/TAKDekt9w0vXdj4eAECCZ
ecydWBBQ4kCHAQQAQIABgUCutzdagAKCRAPJ00hLI+PbTHAEACIXyAAYRIX+l8t
Bj2LNubLMFkpgmVyZtxik5d/LZIkT4pIcJJm0ydNTod9j+PNwASe6jN40/kxA1Ym
1AzwhPq+7cHyLRFl1uXLP21jk010blT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVRr5Cht
```

aADFH5dVwrwBQwWPtDuBMLz7mDMHLLFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEDezxIdMgjgp  
Pdme7MpbdjSMkqQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS50btwpFz6dw/07jvrhhQX7Q1liqb  
6zUFwDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vznT+uSHwdugkW8Z8/+ZMypJ4Zc  
4VmBhMN0CZp6Jto7afRgn/DAo8PRyM/ud1LZxkQfXkEHxgHhj5u2BAfxd4mLF4cj  
InG6GqIYtxYLZcy4sFDcR/TBVrzW6rC+L+PkS1iai1K59eQYTNTzTa3EcKy5iaIN7  
xWdUkC/isRvsDycL2KcrJ1zLcn4QM0fjtLywcPztmdftnZxokAsbDhi0bbCsfw8  
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhxWBbezokNFvLvgCPtXhGf8JBWzt/lUXUmJCR1vjKn7  
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAx1DaZxFxuyeC0kcMxLPZGqTQ3f0P0AwVdcU0YFRzXQE  
BEE2jhRKYEsTfvlZtK1GjF787kiHjokCHAQQAgABgUCut0Z3gAKCRL6HmwKHMe  
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPfEuppu  
NHYWwxB9sPJLT8vAJIEaCnJX5fSRj3RFrqTMN4JxCBbFfb28Wpr1qPIrd8G0mrw  
bDa7ng3+u9lqfNHpQL0ChRyj0dKgy2qy+NSKKVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohQLat  
u2Bii9iDg0tNeC0Ci0R0Pzkt0boGg8xg230Mu7vGp7G2RAPgF090MUIvb71hU5  
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBScrIxjB5Uen4PY/9IuX7ry/xbpo/9ENWE13daymvs  
YHn9EtP8RYvjmXMyFB61BrpGHdrNB3IX9wDALhplRG0dayrXDeuMBYANHVLWF  
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoH1Lss9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNJ18AkFjYLUK2  
LutnDs8j7lxTzdbWH93wpgwJx3x1bhF+H5kHMznJdVQtxy9Gw3CaeRT6UIPYw0  
yppiigwWqHcTrnHlpZ35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju  
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72oc54/Cs43ykRfdf47k86bC4jlAV  
tYaSq4LT0u+T/1ShiRtZB0C7tav60a9LziuollVwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS  
4UV9AAoJE6JA5uuW058L6kUAnirg4XtnmsJiNH3bSsgaWRPgSBAAKCbseHkmVnV  
paAgFmSYdI/3Cf5kVYkBFQMFEEFNLLJJhbX-dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDLYxUcNH  
m0HblzDv0eZfQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7  
TqionQ4AZlF5dqn1d0jZHB+xlu0J9VQKileiLites64MbQc57SDV638FYnrSStU6  
0cEL3iDUISnwRmvuePBn4UvcRvZUuwMwZ48qU86VFLPiIygiYib4J91d1WwS34m0  
ljLvxGSl6ZGrbGMyzLuPbn+5jVn6y69lgg4u0w5MJCcQac+luPjOjC/X/GQDdNWr  
PZl2l9+SP6xAnFCMehkD20a+WySE26jy0fIG0fqe0Nu6+FtfmRR3pGZBw6Dwfhi  
T6FUTEeJASIEEAECAwFAIgsSt0FAwAsdQAAcGkQlxXC4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/  
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3SsNv0W+Vqr8tM0y/YD2sZE  
0PgYPiA0CfoIV0ysCMZ5QVeKp8ebfGrhkZH69W2Fh3lM0cuBPbcEPЛАxtu3a188  
1ts1XNFC2dC0rvhriK8s1CzRBLVSRgxU5XEbfalpAkG0MQuL3BK90N8hMTYVU+Mq  
1Q2KdVhraGLF53uy1danam+mswySlgnTmtG55rAdYy73t4R7tQV7vknf2SwcIWr  
0/QXuZf7p0Up0jgleZmSBnCuQYH0s1UotavIeRkyhZ8yySqxGga0N7iuIrrbMzYJ  
MBKs2f0qyblJLLQaQnJ1Y2UgQS4gTwFoIDxbWf0QGVzLm5ldD6JAT0EEwEKACC  
GwMFcwkIBwMMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq  
7orY+QgAs2fvcC9ABpjnuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrlb4T68WHmq1pfrshYh  
JH3Hlmu/CU7rKCHtlHRSp0/Q9x2eY16NuXvNOHSxeVAfadEH+rxurwyKeli60y  
Xtr8TvgqjvPtkk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV90vEvsvzRlsGb18WrJteBBM8Im7Krv+  
BjZmRC5qqa0fYI5iSGntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUuE0bbxV  
e72jKru09ux9EB6I02Ut70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMLGsM+QrhAGEExnuRGX0rND  
1cp0pRzs8VPEQrFGQ7Ract1Nj3+A2IhGBBARAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88t  
Go0AnRfkELvuk08Xpo/KZL9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatR1yodwRvc1a8Fr5Ihg  
BBARCGAGBQJS2HmAAAoJENjKMXFb0FLdcawAniZoi9phiudpzRoorq+ox1v+wfk7  
AJ4gaF95zXbxk9avDGQLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABgUCutzdagAKCRAPJ00hli+p  
BlcLEACzm6Xc0XdbM23Wvtz5Ywp0Lo/6w4nHPeDC0gsIN56PzxQpd7zsuvkkmkjY  
1m+IbJMa/afflsLb/3B3GdA3N4Tglw3xc8oQqx6exDKtbvEeox6BBoiBVxwiYbiK  
Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jkvvBd1NA6iuSdef/NujbxGbf02pY0pfdsksbt5Ln6  
HmjkuSeT8cmCGkGNjmFYIRkJKrumFdd01kQKXhTi1iPrlbx6ifeA40y+Kq346HC2  
5SEso7Ffr5XeDFelB/KC9r3dExLBnnD5XFcGYgf+x/E/ktGUB7kcy/Q+pQIrP7Reg  
GvldzDCaz8ZE+No8KPi+vnLz4IkVcfgQzaq48Qn22yLJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw  
hJ1MqzbjJPCpkMu51nHQ4R6nnAq6fTTmzv9iy3iuXm44Wh1+MnkPheMf2wqDKHGy  
8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/OwBdaVvcEFPMYkmv8syd31npqkKsrgZvq37xtr2J5G  
008Fj5cTlGsJLx5vnfxLtu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XllfzIkC14V9N6z/0Kxs  
o8CVZRbaXd0vQUXBjZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSlvejZMJUMSkoo6K3fI  
uaUD4Y/QbHxWi/+7MXMZBSD+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgAbgUC  
Ut0Z3gAKCRL6HmwKHM4gEADBKElkHbSoNpwT4Lru0E7NuRqbPNBc9Y5AWr4p  
3qXu+MgNF0TfByqA5ZumJs35R+fhh5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYYrMMAw+c+EptHSS  
hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRht8ssQwlUiE/2zWpaIIg  
WmZp1wd18eTcvDhomMRa9zkvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1LMN17ArtbzcbU0ratq  
6IV02CvqTVaEoGhIdUCP89uh16I3cUt0t+FmxmW0Dpzd1yJh3oWc+5Al4pC+wqu  
Gm3ZZewHULyajScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKTcQCub0avpGpXgfmTNTOX6trr26U/  
kIVj78JXC8yFjhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wgubPwz4wSE6E  
IwoVUIU/Yj00ZlbNYyKzfREEw+KrfJFxirYAwC7JKluvVatYCr7TA0RIkx8NUiE6a  
wwu5tdEZTq6qvxT+tu0vYsiunwkEHbtguiGVTMrADrNchVBedcpbZ6cQYJCYoCKx  
cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqjtPhl81+YneSHzGRQ  
AD7MqpTFKKHaAqtxlYcf956qU2gKEq0t2ia9lH6CswPJjP0g3Vz8Vsyzuz9YUPf

WXmucohGBBIRAgAGBQJS4UV9AAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLLtntTVkYHnjauLXWLX  
 un4/KIj7AKCxngEEKkc02covf8+idhMssVUFk4kBFQMFEEFNnlJJHbX+dzFR33wEC  
 vFAH/RGFICD2ZwYxGWFHdhSwRTtKdurC0uGCmY5AZnuCxDGRNKD9wmv7V6/16w/  
 eqelPc1EjWGsiy3pij00CHq19QNU0j74YVGgyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe  
 bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVGq2Si7rxjUHbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK  
 NtAJjrTSKeZYnFqUrlI+deyK44RkFeKiQOGH9/PT7AReMX26Jf1+28jq+tLS5LZR  
 l2+bWKW0BgSPcgTyy89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7S0l1jFT4EsAkPu5/2j0KNWqWJ  
 BwPxoY3z9CwRapENatr0aCdptYaJASIEEAACAAwFAlgSt0FAwASdQAACgkQ1xC4  
 m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYlKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FczMnNzoJPgh0G  
 Aa2AJXMrvmB1xu0iLcYf7rqv6usektKAoS93LwlHrh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw  
 CvXB8p0Fq1ocKvPs20bcxTRS7p0pp2DAJn64l0N6Ec+C+4m4oJ50xrzKLqrNw+f0G  
 lIvbIE84ASq3+MAbTBjwth8syXvVGW1+7yqh5IVf5fJrm6zRsntLmw8eHVmAV8ke  
 S08qWnGmS1u1HWe/0yjuChM+6JHkUBp35pvjDWJDX5PUirCSBrWM0KEA/RSsCRYx  
 AjqWFuU0mZ+yVD0Ds8qpAg22e8m9EQvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWFoIDxibWFoQGFj  
 bS5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhSbPs.JCAcDBRUKCQgLBYRYCaWEAAh4BAheABQJYad/6  
 BQkLNQLTAAoJEEmEkQqMqu6K0mMIAz5t2D8lz1Cvpf4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi  
 BJ+StMRvLSY/gf1lqubykvHt96ww7KJ7Rsw7ye7q11DwKbaqB08cQu8rCKM+/KE  
 0Q84dBH9E+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJMbLbN5qEj3/4Hcf8iLl/0  
 p8kdZ0yJh3okiRCoCGoUTiUq9DltinLQYXEPhSehuxqS4iobineonlgEfJD0T2  
 GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATL5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhU0fBwGibJ  
 goNwYZJdsXBG3mmc14YKV1StEZ33CmLV8/sFHAI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABgUC  
 Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ918ZBX0K1fWfaB7Uhdi8iaWorQogCgr71WbVm1  
 TZT+4U0nqYQc7ieEJWIRgQ0EoABgUCUth5gAAKCRDYYjFxW6BSw6s1AJ4koK0B  
 LnMHnzBfqK6wlnQJCwBfZwCg1nSN/o0Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhwEEAACAYF  
 Allc3WoACgkQDydNIZSPjwY71A/9E8YP5ChJUyXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGyn  
 Smfb3Uy9FZfjFmbiYMc7QxC+mgi7d4CpTC4jb0Lgsxnjw/CmiNi0+00Rjee2Rm  
 D0BojB5Hn0PoSjM0nI2dd5nuTyLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNctcDEwRdvmwsbw  
 2kzKavwrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqtLBdydIYYNQbjonrnsfhjRxTxBLrByEZnS  
 fAjiyr2iZSriLRKc1TNpmU06mRRvWYKrJLPT0S3WL5vgAcQmC20zxKkikRrZLD6T  
 DA362QglqcunIpU9u+w0ow8EvlaEsYsZLwcqnfP5ulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe  
 R10jZJ265uRyvlWssY3mD+Am9nvckQ06Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIFn0pz+q7KCBWj  
 ZG67yt510ja3o6sJnvAOpnm5J3L/l8KwUvuwCNl1Tq2zAT6cjjH09vbMe/qpZ8GfK  
 pVwi1F2xJSKgvZdxQl0Gjd54b/no5i5RunfBido0Zn0fl0qP58CBNSGcl5smnfBG  
 XSY7TCX3H8uw9H8tP4jwRUMFOubtCK/Emi5pEDBnx60GB2REaQty74mVWFoc3CfT  
 w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEmRG/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+lc0na90m+3neWt  
 59dMhLSJAhwEEAEIAAYFa1LdGd4ACgkQi+h5sChzHhyPA//etU0XwhJXL+yyCHN  
 Dg52oMHej62vnNN6BK0fWYN6k/2Bn9+wgUqzz07IDKX/sWlvxi1p1bA8G5ELVmjq  
 v+rvt0SNGIVfLDYihxD82apKvWSwitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbBlx7kKX6Xa5LD  
 hUYz5ll2qMfh8TXljrAbkrQojIIwV2TVxLm003vW0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib  
 24Nox8iiwiKbpnJ4jG0tgW+jREL1usNTE0GMFOP/Y1fbk7cfmhIqeLvmyMtGtJnW  
 0epyLFafTozMznHbdJCN6b1lafvlxxoAk7gaAgjReEal0m+fWyDfqYqggsgIK9  
 IYC7WgLhT4/P5m2N4AW7whee+0fCzk27FPd9uBiInqCOHbtAGRMclsyJs/FLIehCG  
 IOHYLSygt/hk4pRVhdbGoFls1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6  
 TGeMw9h3n6dgtrd3CY0jqdUk7kbzLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJCdDZ0L  
 59KShfMswnHQZpTiHXPWHalYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5T0ho2oC8Pqd2ZX1KGxa  
 GfsqyA7D7bIFDlaz0xbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Thh6nMd2ElBL1DBYMW8+3vIT3  
 NkFRVDCDqjyVFzrWRFUws2YUJWIRgQSEQIABgUCUuFFFQAKCRBiQ0brlt0fcw2w  
 AKDsinbr0z1pYBT+cqfDKWYkgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD  
 BRBTTZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGE1zU7RhxCqQb00grCYxeeMVJ3GGaBtS4YGT  
 sREK0xtfkLCym7EHCa2uU05D1zK7Dy+UsisAtpXSxIvCrNs6r/+R650luBem0+d+  
 1HzvCKQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHqOEct0ToQZPgPr4feW9KurJsKYQdK+Zz1G  
 xmmJ/XIHxCTxmPivi9B87Wrfv9p0ZPM2C2KVagKDK5oj0dvB0f6XQ4HeUn6aXT  
 nRxh/SRSHF2hWSbI4gPQPWBHR9vnweU7pcwYdJGMkE/WQRmuwLxZRnwte586LyR  
 OFMLvaTljWrT+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvvgCbvVNZ5gs3bi0EiBBABAqAMBOJY  
 LErdBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618m0IH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4EHbcuj  
 c3ryGSYxU6vd95hqgnrZBdbbeJaxrKlwkndXIwtFwBxBuBgs2vw7+7sajhHDzurH  
 um22+OFahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6Ve15wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7  
 HKeKZMxkakZwNax0ciQnJESjoXHxlsJg6eJH6d4aJMj6i bigefpiaLnmqSLwtYQ0  
 o4s4TRPA86JCoHsjo0M8ebuiGUTpIwKCufHkNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPVtfC8/n  
 mRFN9Q79XkNoGEhql+vcJsc05LDnGWMZojFvGftVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWn1  
 IEEuIE1haCa8Ym1haEBpZWVlLm9yZz6JAT0EEwEKAccGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF  
 FgIDAQACHgECF4AFAlhp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoyq7oqNvQgAsAJfGhaQYiOH  
 DSQ9Kiy9z8isswx2d3cBNG/0uuIQuPuiD9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn  
 BtlKa6JFLtdi0Facy2+e/wsbLQHrA3CBnbqIpXYiBvOrUUYbb1v+iFTxDx5NYK3  
 BBlpnlc5m7nR3ycfaEsCrXzKf4tn0UR0UGnfudPco3HXeAqZga1hb5jrpGBbvvQ  
 1vlXd5pGlcJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kxCVbpgapBTFYxw+qU/0sswtY7

2i9fALLxYLdXhaKDFoomwGINMGQXUx99IpPF3XQTZaTq8dNZD6Mc0yUgxYkK+/h0  
 RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE  
 t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAAoJ  
 EnjKMXFboFLDrzoAoLmPmQT9qzXSnmkMOHV/1gp0wDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX  
 yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABgUCUtzdagAKCRAPJ00h1I+PBhWyd/0fFd5hAz64Cq7  
 5nukZnrTjpE/fWdF6uBh6B2+gfuvgXcdk6E0oMh6toRdN303zK09K1qbz89abFKK  
 38FFXL4vUJodNssxaf+Frv0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQlEhpbyhYlrY2JR5JiS  
 vaKe8/L6bpqyU7geRp2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzScgZu19p1omov+ga9Fm  
 mX9yPaVqbkaRZ0oRzlvlxxN0x9LhEr7pNkFk+tleCRaFteTHUmyjRwBLtpu91o0A  
 LQ827/A0fxgjnnfMb63cN1dLAm4pmWNITvNTiJ1kf4l02jYQ7l+9DisKGvJ1TJm  
 JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkmezee/gDl8/bwRfjLGYEXTtGeYiSLgK+OK3r3gwJ5  
 nq4Ch0t6Gm65o2b/fCfEG4DJilGr8P+SDWEZEop5ERFlGLI9J+Ffm7cjtdfAEtm  
 J5IEc94t+UHEvtEn0tCvi0LWND94n40MGy825tLB/U+rIyLMX2PMFF9l6omvVe+j  
 puAc1xdThZbMzb1T3IPcIGFHynf/lo8cN/A/bNLxlp9/ss8ac64J/+/du10YlnXV  
 gIombj4BgukhAx7WIC1Yr7YwYemW/UnIcatrBPKs6ZeYxl98QFSe261kr8A068  
 BC3xwoRorWtpCrFYKII1z3spqjxokCHAQQAQgABgUCUtoZ3gAKCRL6HmwKHMe  
 H0QRD/40tzFwYe3Fstj8a64u1DV9du3lyiSKWg+zLj5wovuLvnyVPiDmc7rZI1w  
 5xuMUY01uTB6NnN0YT8i7Vg3Hy0UMy64BFie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCozFKMy  
 /ILEPZr6txe+nLxd31L00Fo31BLXq+gFdc0xVGLy67Y5ZY1ft9Ln4zsEgFS1A/Ei  
 RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVFmQic+Gbu1hrl4nK4LV41ACqaD7Zhs  
 nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7  
 k167o8bkd5H0Q/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyvGU93cb6  
 Dqt0fAh3rS77+50f8Z9f0CTAmN/4Eiz7tdCVp800A5fvV9k6Y1JAiPZI0i/DDAyK  
 tePYYC4cQYNJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgifAD3mP7Yq  
 y4ltYktKT4l0rHQ68LeALKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKyVRNjgXluPyZv4Z8qNeOGA  
 N5Vkh+/kP5JxjbzF8JbrKsuUh1ZDDTD8MWv8ZJE0MPwy+VUd+OZ32f7C02zDjnMY  
 Nrldj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s01eaXEheaeK9NNC9Pg1YohGBBIRAgAGBQJS  
 4UV9AAoJEGJA5uuW058L5sAAAnREx13xCk/Mb2a9NJJSLnbW3Qi3tAJ0d3mSk4068  
 MrwuDYaKGKvokKh4vYkBQMFEFNN1JJHbX+dzFR33wECxHUH/1al490ATl8Mkm19  
 jWzCFYFwE9ausI9ewthEinJnfu/NJcVrrS6NCBCQahwf+CwxYeUVCDC2WDoQwrh5  
 todIQTAgpEk/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgowGPTD9rTF00znctgq9D363EIqv  
 rp/cnqjfwmUMM141VFvP0H+4YypXRPeRiuaCpH6dGy0ihcJ09FllmdcmIR0dDPxU  
 kW093XHADpLL/BG4Gka0DiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSffPHLwF0jy4sArC8  
 2MsNvQM6PWXKeywzWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3oWMYEJKql4XmsrTRFVPV7HK  
 CuoHgpoJASIEEAwFALVVndAFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy0xAf/bc0GIZcS  
 QaV1pqJm+4YVo0/HE+x+Ae2UAHYa00/yMiUhnfYQNQwz1aizkMoGugYGIFR2Iq/  
 +g5MumUcqjzQHBIorlSHhC2phA6EEi2JL+8I836bpQ6Gfc00BMVHCtnbRHbVdd3  
 q/9gHkldfD8ZpfLDzy6UM96JBZ8Gs rV5UWvmFdCqzE2HCOXE34hxD+cj3CdV/I97  
 Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEEPSgxJiH/xD7mV/icX1a8fkNPsRCGzZyZ6WDPhnHbr  
 b8uyIrOsVjybKhfXx+AuhNpvKstfLYG0Uk9n21/S0qNr00FViYVbq8PFysuUL0Hf  
 e1BwDj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQS4gTWFoIDxiwbWf0QGZyZWVic2Qub3JnPokBPOQT  
 AqoAjwIbAwULCQgHAwUVCGkICwUWAqMBAAIeAQIXgAUCWGnf+gUJCzUC0wAKCRBJ  
 hJEKjKruiuGKB/wJ64xxXNcvufou0tn5ptvTH2dCbi5h0D2uMKnBSeBkFEx5CBf6  
 oZU1oWhnxkMwkokuVUBhHmlFxL9ox26v4Ef7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx  
 gyu5eCSxUjJCP+wGTmyT647pn16vRpweNyVdhRxSKqLBr051nFPFy//HWFasQnF  
 QHKFBXKbzW5y3gw3VZTiwlrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG  
 YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDvmbwFC12RxCuXyvikWZJnqnB0tjQc061edgbiol4  
 pfk1Ca+FURA22PrmPCfU4ldvBiIRst3sRm0PiYEYEBEAAyFA1LeWG0ACgkQTyzT  
 2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPMMc4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X  
 mDwhiEYEEBEKAAYFALLYeYAAcGkQ2MoxcVugUsP75QcdEbo88bGfaULB7Dtflyr9  
 nRB5g4EAn0yjkckDfBQKZDXippA+1izEv+ZhiQIcBBABAqAGBQJS3N1qAAoJEA8n  
 TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDxzUnkYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e@0wdxvMpLT0Hkvw7z  
 BacCXygnm9QQCVUCqqadcoELDhDIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzwx0  
 j+CbYu0Kb7MavR08W4xwS4X1S8vDI5SuiuMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJeCGpdm  
 vMhZCIuk9Lzzze1cyXLETZ8ErTjynYw/K0t17xwbrvDNgokx+Zx5nlnFBPr7HRV/  
 rNT2hY0AmPFu37jx0Y2t7+SVDRLH8WVcSbeQ/NcJ7wugljuFqPqCEHfDaDfNXl3r  
 kKB/uv8RcJ2fc106Rw0oFCRn2oMSCYNeeVw/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUooof6te  
 pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WlBUzH0ah/xiy6s7JEugChQPw  
 +4yJBpqmBeaw90tv+uJJvXGr2tD2Fj6tVxklxFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC  
 5eoohaSfx1HF1lZrHN4+uf+b6qBFYYTJHF9jjF/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w  
 J49QYe/JeCk0/A9SXWpYiA4E0+iKgtD/4y9jbIM9Z2DaJjhY2BEIm3MJ5UQuS/r  
 v4041lQ8Rr8j0UKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQ0iZzYaZsiQIcBBAB  
 CAAGBQJS3RneAAoJElvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLe88p9zXvxIctn/su60  
 ZGoQ+qeWSglf/cAf4Jca0aiKm2a/n57AZ1yaPTxynID4xi+E0EKeVh31LfxGJ1I  
 bZFvVA0Ny+puct5oRY9ql1Zfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hIlEuiMs1PgbwK9HQBQQ  
 Q91z8sMVm9VZiasQZVJy9TnuYjtnzjyH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkaudRGuIxhF

```
ykP//+5e0PaL6aqqr4cYZhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpreCnf/+WkpfNWAvgHEDKC  
3kFgIWeRonwAtWs0aBjmE3+3HeBo+xN0deRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxlu0ZL  
9eglgxi8Hb7aN5SYUUp6JqmP9vC6FK/pQNwjcj0mFwqfmnlxxxy+u0uRnp+sdb0T  
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWWGeggxLaiWP0n5QPQLEfEVoGsThfEQM  
51CLD0WQv5qPpEUUbJ5G7cGBKs2i/JZhJmw0o1i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp  
7RW8nsC207ZHn0hr2nukkLp6LWCJLKS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJB Eg/6k4scp  
hH7jsezsAYASV0/BNxYYsgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fx/qpdvFzVwTXIUvs1YP3  
nwp/4L++qmqlEYEEhECAAYFA1LhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkR13+DhoHt  
GIelR7/aXj/GzQIAh2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oeBeseiQEVAwUQU02Ukkdtf53M  
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mn0Do1dV65wTUI9/7cu0PAAdLgjQNi99Yy/VpDNoeY  
jSvMCwVmt7DGlGqJrEkeFXcd07Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawWFaRHcoAP13  
FE+ApPHiKu6tpMUBBPHiPdb3FxYMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aquF  
0QaspLKv98nM4WqIt0rCR1P13b/LILSLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9ZltAG0K  
IwUwxn8bJ9iIJqGVhCzKuQS/a1hzx78qXUUbfv3dPKr7q5Y3cQSN+cuyTwI+zpv  
CvCJiGSyqIsaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIKB1gQQAQIADAUCWCxK3QUDABJ1AAAK  
CRCXELibletfAIIfCADAbmpPvhf2rhIygjcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ  
xPl0wUKemS4sdjuSOYV6FMNa02HBh18Cqz+4cZlpX6Ufmy5XP2qy1FPiWFZJQaz  
YL6wKtHv2r0RQHgHw0p0SyPhP4dJ6JCXw9N+puhJT3fNu4AmVk4iCOEB13FV2  
zPF+Xpf0hTW8TX5QW8dwIdmvldT9Yd3yUSb5k2RXYnSCZM9sR1wRwG5de7nSTxDz  
p7yfZDB4hFTTaJse1fMVZXF4zBVZkLghLoEldmKJuQENBFLYd6cBCACqVFQGWpmL  
MtfweMSmQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE90x1HcpbVRAm7Yb+bDbi/rwyV+92x9SvLl  
vi0j7iRTi297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX80Kia3Ie6bgKbSgeez9Rg0Lh7smDJuk  
qFWofL0PfsB4u+Z7ISWIio7Zs+jRaReyz90l2rCyxUmqYzztA3b5yeviY8uAiUrE  
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJROXWtaSzgRhA8z+l1+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYFDmk  
vnnpdQ3gKkKe/OzjMWb8Ildz/YZB8PheLrA8cA60LeeOr/INzD02pbFyA3YuBa7n  
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEEKA8CGwwFAlhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoq  
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NkbUjGSKR3R  
GFo3FjZwBtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutif3Hrdfp/7y7fCu5WGf0hI  
BaB0MdX266RceymsguN8Dcjhh3W6Jfvq+c3791ZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg  
XmM0Q7+Z/hV5H9xcxt1j0NP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNLs5530yNXc3EiG  
0Xm540NkWx67JiUJYFl1xCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCar0UFb6CqJQVvcw6iy2  
7jUnM7NayW6BtTr/wJexp+8+Mp9BjQ==  
=InfV  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.300. Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org >

```
pub 2048R/F60D756F 2011-11-10  
Key fingerprint = 9D18 8A88 304C B78B 8003 0379 4574 0BAF F60D 756F  
uid Ruslan Makhmatkhanov <rm@FreeBSD.org>  
sub 2048R/B658C269 2011-11-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE67bzoBCAC/bLN8X0xBx7pB1sAAwFJgxYOSYCw4fTFMoyoUBWEHuq0LcNIn  
B04CqVyCiWcwMl/cLIh/10HLjpU90rNrMSnJGdCvB2FAFYNm204ZMi3guRMe5xZ  
zvxSa0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcw65SX8hbmoIvL3v33Fq1w  
eom0nYBxU1EDIwZMl09FWaL02vBvlbSh3CYvmDTS6WD2t1ItDxhUG06+zojs2YCb  
6f+iUK3ZLYon06aX3VB3lmT6fFsdaEX6uT4V5Nj0B60xhQP7WAEmSm9ScbnFime2  
jpZcun5TKywmm70Sy0k36Z3EQtyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJ1c2xhbiBNYWhTYXrr  
aGFub3YgPHjtQEZYzWVCU0Qub3JnPk0AQTQIAIgUCTrtv0gIbAwYLCQgHawIG  
FQgCCQoLBByCAwEcHgECF4AACgkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvCTNlkisT0AYZ9+  
9n85WgCPL0+vyZJ6xLP41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCFw7DTsifovC6Cw7rAwgx5  
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWVkxRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdVx1C7ZkD39V  
NKWHcSPwWxCEnrvfcGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjullLxmF4YHN/cNy9Zl52  
+Pt1iSzjV5WJ9ywbruh0xQ7B8q9DQDveWdtSMbaZNzW8Jhlj+gy8Ww/UvdsesjQu  
NE6Tc+QPIigBsx+MTbAwByDY6xj900CGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t  
YrkBDQR0u286A0gA5F0RCn/VS3x+aU00zAHm/WmTJZFRxrmdkDexFZgxuHjidGUU  
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLyCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZpP6L  
nJn/NzF6/5pKLt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67Cc5Revf01As4B00v  
jFTl5LWx0c2kzVoB40xxOLCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmsAfivHvcT1Kpas6Jr+  
sxCwZhSNy/BSuYtwHqGV8xw8vZLJkr0In25StwW7hVf1oNYQnwTSBRwGnU8WVsQH  
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNxQ+9T5xrqf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJ0u286
```

```
AhsMAAoJEEV0C6/2DXVvDjch/1/sV6J33aR2Wk4fT8ChWWuUl3Dx7CnDUuCvKo/v
oppP/bW473lBv+AlbG8WUpsCUqKy5WkU4uHjSfp3F1UAPDBTU0lgcj30jr13sGLH
n4+wReFFZfDiwIBWNHqbLmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1WsI+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+pR340cYDRB6Fe17cKE/5wpVSvd3+YZ7AYuq5wxfvwZVd0hcXSnWS0
ksMRQMKG5A6BEY0ZpAZWNwR01TcVqEJC4L6ujls1/sZE0IKSDj9UU10C4tQYAsx2
/yw99HFkq/4I+yL4zFzmPug4j3GXKKNGqFNmExVys5uXv4=
=Ykam
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.301. Mike Makonnen <[mtm@FreeBSD.org](mailto:mtm@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/7CD41F55 2004-02-06 Michael Telahun Makonnen <mtm@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = AC7B 5672 2D11 F4D0 EBF8 5279 5359 2B82 7CD4 1F55
uid                               Michael Telahun Makonnen <mtm@tmsa-inc.com>
uid                               Mike Makonnen <mtm@identd.net>
uid                               Michael Telahun Makonnen <mtm@acs-et.com>
sub 2048g/E7DC936B 2004-02-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEAj2wYRBACHexVRaQ9QldEPYx/uKn2dcSi1H0ZFByRZvdB4ukm+z4FxhWt
mw9gaq88mWLsSchgnv7tkJDVGzEza4PLxDtD0pnEC1dDcj0CJiHALo6gmBGSP4hn
h5XfpEvS8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfu8x72tUUaJv9+mw9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnFjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYGfHgt6DZtNPzRLJBxmLmlypCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/lPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMWg3pL47F+cfFhDwgQ8yzzYdQZlyDSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX+hW2ntcnPXU0fnya6/KIufDBqj1620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVLa35fs5nF10v+wLeLLjay+YdLYpeCCG5MzA3w5WJ0K28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/EndV2JL0rTwLjaGFlbCBU
ZwxhaHVIE1ha29ubmVuIDxtD1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAgAeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVBuIZerbQDHPIPaJUsrUaE1NurQqTwLjaGFbCBUZwXh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtD1ArnJlZUJTRC5Pcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AFAKAj9w0CGQEACgkQU1krqnzUH1VdiQCfcLWbaIY470p+
h04RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxWXnMYcYADz7W/tB5NaWt1IE1ha29ubmVu
IDxtD1AaWRlbnRkLm5ld6IXgQTEQIAhUCQCP1xwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxC
AQIeAQIxgAAKCRBTWSuCfn0fVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCftw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZWwgVGvsYWh1b1BNYWtvbm5lbiA8bXrt
QGFjcy1ldC5jb20+iF4ExECAB4FAkAj9jMCgwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgEC
F4AACgkQU1krqnzUH1VkpACdGThHL9XMCCm+XANPFSq8JL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMK0wphmt0C82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnf1CUD33lqkiLaduwk64SYBHHhKGcTaViRC+1ukca
ehJuv7QaybNCpUDxxA8MuM1MqSf1KI1640poFNFHIC2aWG65QNaM0kbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrClz0vRxjaWZ2ksr0jvijFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
korIMCsLcPOGVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRALDfNySwI3+NqZwdUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zHj2sL00Pg+f7rDsfoZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAMFCACSzNxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZeVKWnWEqQQhrKF8Tl
G6v0T/noCeTl01Mcz+JeUY2WLTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifqR47kx32b8qa
ZSwTuqus10FD9YIbSfqBzu17FLk4AN8BSelUFM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqwTN94sW2B2GV2ep40ghClycSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEWv0Ww8ctGfojR80oo
SVWPExcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HArm09enyVReMxrWAgcKxroRK6V
KzjDkeYkYI7PySStiEkEGBECAAkFAkAj2xECGwwACgkQU1krqnzUH1WPYACggA0h
k3grQGtqSllXt/GlhTaCdogAn24UzgrsnW6yzrpNeoWcmyDFJ4nR
=TuyI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.302. David Malone <[dwmalone@FreeBSD.org](mailto:dwmalone@FreeBSD.org)>**

```
pub 4096R/214C82C2361FD728 2013-08-07
      Key fingerprint = 7759 C5C6 F872 7269 4A8A FFFF 214C 82C2 361F D728
uid                               David Malone <dwmalone@maths.tcd.ie>
uid                               David Malone <David.Malone@nuim.ie>
uid                               David Malone <dwmalone@FreeBSD.org>
```

```
uid          David Malone <dwmalone@dwmalone.net>
uid          [jpeg image of size 9564]
sub 4096R/770F33478DF59E7B 2013-08-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFICqfEBEADyxrWKM R44bthWwdPi+eUog5mcG5boIRVcEYL84QkGjAhcoacj
cI43qr tWCEP2Rcsmjuwy9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wol3MJo8HvMzsRQ
uefVm2DZlLPb9G5K00tRCRIS/P+PMp4t7nAiHiQHKSSge3UATIaKUQEbhA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/j s7179Mh7iLERuRZN++dVERq540l zFFkZsKr8qFunN
a1+PwuEy4Qe7jT4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsjsDinX6Nrx
pS03Vhs0ffytDccTCU0BzARFxiz1wevutQ0QfxypH43CnejvgXj0JB9f9Efz1mP
TD8DmaBiBqB/3zr8t4IKFoFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HDsFGPqlR0zbAI3
KVM/Ujie0/ZaHqXdn+5gcN/eHGYJVToZxIs1ldV4Eu4m0lhWMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiixWFw7pRI6Xz5WuZLcWIUr4T2R+22gkkmcZ0UP29h00+0nmZN7AuzIcfYjZ
Kp+u93+ztUKugUxSRubVEArCGRwYnhG3HL712wyvA6wGdBBlWiJPCSexi0xark/7
uMk0kLI0kg2rSm2PNMw/4WfMaunmLgg8byVd9bpqF07wTakYyj3MB+ohQARAQAB
tCREYXzpZCBNYWxvbmUgPGR3bWfsb251QG1hdGhzLnRjZC5pZT6JAjoEEwECACQC
GwMChgECF4ACGQEFALICt8FCwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQAAcGkQIUyCwjYf1yiK
CBAAoRJbvW/xMzmKZigjc1xMvgK0tLDetGLoKQBePDcd/EFNsdsJsPC5y4LrEtd
IfHNhnDYSr7IMsjErm0z1tqsAlpxIUNtfi wHvmcBaQw1ULwzW+i6LixQiMKE0CHT
e5mAe3yfposebWDmG0Qus9oUz7Cg69gzDZGs7K03KMABsKeg200zizG9adSLq6e
qNEW5e0372PJ3h39P1YGIxF/My/0+CwhP7wRBtvU3gXYpJpYTb+fUPI8PUTtUXxS
rmfb38Y6jp1EiKiCBGymdef9LNHaB+0AWily3WMTWhUOXB1v1y+S5h5k/75Ru8S
/ADC+WBrvTwal20bdhZwSDa8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqh7G
iZZJsljJSQIQwSLkb4uEoQKg4VoBdj37IKl0EjP8dlWymSu8iiPU2yM013L0bijW
VLP0cV+qaQ+qKbArqptj3rLtMmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik
IEJgf/lciLuNwJ07LA0j2qkqgpiLGja/HM8+pfs5Gznjg03px/HN8kzLFbUs91Db
vS02DDDr+xNJki1VN4YF+f0HjTZVTDTLqy8xvYw0vlgpZuUz7Xu5oYSyTG0vXehS4
dCTbl4BGbhXj37EbwpptHisf522T307X5PnwvxQ0YX8ympCIXAQQAQIABgUCUgKr
XAAKCRDjBB1VQDeJkf1NAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnF03EGJc1Ytkq
1pZU01yU0VN BgvVYeRCU+I7asC5G7Xv rSRmzTK/68i71tCNEYXzpZCBNYWxvbmUg
PERhdmLKlk1hbG9uZUBudWltLmllPokCMwQTAQIAIqIbAwIeAQIXgAUCUgK2egUL
CQgHAwUV CgkICwUWA gMBAAKCRAhTILCNh/XKEBtEAcNgpUzUT8qNM sJMSBh fZOL
ojSiv7ikiYPTYwJF iE7zcL491PuH002Zuvjhy+0zgtq9phIi5QEj r32eNg84DNJ
WjA/ogpd6rRQxBje bvnU/Do0xj01U9C9TN4re7yqnS0hFeN58H26Vw/0GmT5I7n
1SDrrp2dLKcnT3V3eRK5zWmdrv cJF0q2mbgXaByGfA3aiceRtAt1IoBtguSTJYf4
U103E9Fr6q3GgM1LF+AGECCH1EmXUWctgfe1qCS5KWAuLG4PE+BYPh197qnCr5t
kanlXZp9FUX6Y7dlerJTyNtMwmjMukyEHJFzfLewjTcSa5Bh91Bojev4r/m5IKpW
p0iVWwRMfp4vd1XoxvaVVcM6pIQLDR51pYr6SBNGu7Ijig9GaPoHx8wBbwM46jp
eLUsQtvjfu19aWWGLTqPdaI8muZQwwH296pmk0AlhplZwKz7nKa0VgPmCM0/YxM
v8Cb1NaubPhPm78NlwnjYTuhh0A AaidmAwgSGD/hW4kDG2aTJu244AS0kZ99bPa6
m/kib6Kg7t2In/MjEggGxG8K418Cl a80R emlLEtfZ68M Z9mXelq5fIgQbf i+cknk
UUNnWCSDEWX27ZbC9TsKtKMzSzfN01HNWun1jaUXIjV+pWF82qKLNEytd63s3nSo
PHb1QoH1+e4xwnA6sqJyiohcBBABA gAGBQJSAq51AAoJE0MEHVVAN4mR3kcCAI o0
ObIakUNuRumoRjNq1XWeX IqP9Ss9h9F0/k8RpV7z0QAOYKfTu5w l9LAU4b1gxX2o
dWBodlqXapP1llnG6T0I0RhdmlkIE1hbG9uZSA8ZHdtYwxbmVARnJLZUJTRC5v
cmc+iQI3BBMBAgAhAhsDAh4BAheABQJSArZ6BQsJCaCDBRUKCQgLBR YCAwEAAAoJ
ECFMgsI2H9co2IYQALCK57i/h7W7MGdrBwMyfcxSShL9UWpgNrR7pqA0h5Kk7e7Z
0BAi3DQI0rxsVj6ktRyoAIkK8LI+A FocR/nbxvu4T+Dk6Av0u2C2NCEwWeY/bam
kdTqQ8w/Kv vSK4GcbG4j2yFORHrvyRKcs/LcibKM5Hrl0R3G1F5acIaYVxKiQ/IXD
JKeNHHbC170Zm/5+FozMAUR3qyNtmBxn2oIGhtB/l8RPQ sm3KWJw5u+5NX4g7a
BKRWxRqzPxx yIp mqYtCpfli jWyVJZo4Cbd+hACr+yS0kblHZ706SPp9tsSNi uak
B0+ESjoc1HnvZJ2riGiA/VhJxpP6VRjxZ2cy09byFnLhpw uQP91IZWhRz3xhjKq
sQi/AnwC9MVRp0k1zfb90s7RjFvH0j5u4J T29T+cTu j1tu jutHqccGWL B5+uojtW0
3ATfcI2Smdi wANi3zb9K38708Z24B7Vg9Ijxp/v6iACZmBT6ubil3mJyamvqNf4D
7KwMaIb1vyJSSiIOHlx08/zAx0dJ1a3MATR8BclzVirmUjlqzrXad26bLu7X2
shXRrDPK4yT+nFG8zqqdJXas99LYqvLQcMjsdpeQWr0eNM8NTJQ+Vz810WdYbNDz
mS6iExKm42vdnVtNycJtq2pzaHxzrbPt5da8PHvbTZRJDVrDxMIDWutHGfUiFwE
EAEC AAYFALICrk gAcgkQ4wQdVUA3iZEAdwh9G2k20akKZI Ud95bvVq90jchJC8Kb
1YXl2HCfn3pSEqHcrc6CDGu88p2apnkuTMX2ml7WaoeM1l7b7KvMWJiWtrQkRGF2
aWQgTWFsb25lIDxd k21hbG9uZUBkd21hbG9uZS5uZXQ+iQI3BBMBAgAhAhsDAh4B
AheABQJSArZ6BQsJCaCDBRUKCQgLBR YCAwEAAAoJECFMgsI2H9co7G4QAJiSZjUt
+fjm+2ue6i4GeN1ZuoZX7P+Tsl7TPEgQsYkGG e1lkksxwGhMrGRngl/0HI0eTw7b
```

```

xCv08kt4mVMpHVmgTdfCSyGwkeqRfbpgP0BrKXkdJ+VmY3kQG2PYWtG6AABR18vv
VwpipmZ0ECq0KarUzvg42yWkcD0M80BwtSsfrxvnNr+5YH7KJzr+Vzgcx0giq8hM
n0WgtWAPLWX0C9Z6FgqdY1xo0FVGZX7LGi7siAgRZzm0QuZwlPv54Pi3yySzGMsw
WrUnPe29jWxXAu+Ast2fcNvDfsCPQTh7VFjaBwGYscxs8G64fAk00pKV6jEij9zr
Khu1E9BrA6b7i8H1SIdq9zbs8jZK0nWCMvb/aU55jA5eTbcNKHCLMqiaPVSMqpnH
oZkRST+Px15qc9kRU1jr9wMjoG0SbWM0/CKPI0mKxovDT4gKPt0Kpx0J2zXwaCit
dtZvL7dmJewHzFSWjFe1xRazdMzMbWc5y/cNHACF/SXexokmmmp1xeCcf1740WK1
amn0XkNp9dtgd0cnt59e2Kc+sKJ6uryZZGjGNyls9BChhGYm57yUDf+l8zExtvfu
UUCdgq60KZtcZJEh2LzNldNGvqB0/n0qD+hVqkqPLVYSLuUly4U4DR8KK9600
7xyfcPekNdpZkLk+LMSdMQ1pT4YpR4ISXBrsiFwEEAECAAyFAliCrnUACgkQ4wQd
VUA3iZFHvQIAuoIB7oi15PvAPUxuaNRpH1525iub0TP+THJP4TLL6Cqyeb7FSLIL
QisBXRKojjSe+Ecx1+GvkoCtWlooh/iElNH/AAAlcv8AACvtARAAAQEAaaaaaaa
AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQABAAEAP/bAEMACAYGBwYFCAcHBwkJCAoMFA0M
CwsMGRITDxQdGh8eHroCHAKLicgIiwhBwoNyksMDE0NDQfJzK90DI8LjM0Mv/b
AEMBCQkJDasMGA0NGDIhHCEyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMv/AABEIAQAAwAMBiGACEQEDEQH/xAcAAACAwEB
AQEAAAAAAAFBgIBAEHAj/xABJEAAACQMCBAQDBQUDCQYHAAABAgMABBEF
IQYSMUET1fFHGhBzKBkbEV10LB0RZSciQzNENigpKy4Rcljv0g0RTVGNkk/D/
xAZAQADAQEBAAAAAAAAAAABAgMEAAX/xAALEQACAgICAgIDAAMAAAAAAA
AQIRAyESMRNBBCIyUWejUnH/2gAMAwEAhEDEQA/AK9EH/clh/6eP/lFEhjI+Vdt
F/8AJLD/ANPH/wAo0l309IjiairFQXpUwcUyQcxRuyBlf8ADmoBqkDls/IVIALA
BXdgRUQfem0437Ua00tc0Rkh5UBHqai2oWiBszINvWlbV8yqE49CB9KyWdtCsSE
VGZ3GVA3zTq06FY6DVLA/yhMf0tkUsc8Syxtzo3QjvSKI+VmGGHtTfoyFdItV9E
/maZLYthECpY2r7G5FSA2o8RrIAbj8asAxX3L39KlijxBZyvsYrrEhSRXd67j60v
RzpXSbzH5197VI+tHjQGzgFWL2qC/KrAMAe4zXKNLQt1WrF+8PlUEA0KtUDI3oN
HweaaGC2i2IUZIto+n+EUQDDOM1g4bZV0rT2Y4Hgx5P+6K5NCeZ3KN5WWQjHoKhx
1za90E+bkYA1x7lUySe9ZIZGawKpvlHuD6jtVEU6Tx0069a72H0Tt9fimv3tTEy8
gyXJ2rfJfRR8g0SWHMD2xSlaeGmpT03WStk+LGZosWcak+bwSyn2zsfpR2ALWN/F
c3QiY45gcDvmrZ5TF0Y+vLmlQS4uhhuUnDqf/wC960XE4mubaboZUKsPcCnjTX9B
LRiEqz6lMQmecEjP4VsWaSC4tmj0CG0MdqDWU5/a5iPTzC1lwCPDYY2Zh9KCew1o
Z7GNJPAd0UsxBJI619bMgjBXABY4x/iNdtsI1izsVUH6UKsrqSaYRoMLufkKfkhH
F2McMXPzMFxArrR8nTtVEFyEbBBwBV7XCsmACRviqpJoV3ZEa10CoiQNyhd89MV
0SecqAdhvQo45J9xvwqzG9c15lw9e9dB9q5HHcV9iuBq+59jtTRASArp6LU04zjb0
01SJG1czixDVwqhSAauVgPyoHHkWjaiYtfslCDKwock+1uxSTyX9zNIAVLYPnPfg
9uaco/ZNrt/qE/5RwtFKqflXn+V9Grj7NlhNOAJnVTEFKddyM7VHT08R7n12JZgc
nar15Y490WLPn2yPxqvT50topPEGXbP603MWjH+zDPcoqzFCH8TmxRDUJmkuxy4V
Y4liAHoKjbXUU305BGMyqqSaKwUsZAM9qV5NDcSIj86hRk4wK3ixmuRyPlQu61X
ZyxLJkMNts0Sa8hi8Ri0XG0Zjn4P4VmnnknogojrY0iso/HeoADknLdNqIhI3LEY
IGDnf1oLJqIZ/FjlDDfIrHaalJLftj7o33o+SdNncYrQ63eoLD5VXJxjIFV6XLEq
En/OHrtS5eSSrEJ0flt1zjNfWV/uMnmB7qdxVI5XsbFcVdILahf3Qum8JcQA8oPc
+9WxyyuMiWRLG3UiSwLJ9/DIR5Tmps0hhAjbaX/CcVox501sEsaRaZzsnkeVmXoQ
3eq7bwjcT+C103NzdQcBsUNmt5GU/vZAx3B801Slu8YCh126ZFVeWtITjF9jz+04
I0TwpkBFYZYVK41BYbfXqpcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9zEuIZ2hPrGxH06Vyy/sV
416GT9ozyXvio0qx8uykgL+XWjXDz/Ea20V44VfCJvh2ydqUI9QVpIHv0hnMRBD7
o2R642P5UyH4odnxwCwURXPVP5EU8JJ7bElF1S06XullGxeM8oPTPT86GPmN+v+t
C7niKL40Q2wfxwuUUnYn0Nll9rWuzsGiijtBcAgjPtTynFLsSMJexza5hQgPIikd
i1WfFxFMiRSMbb15bP8AtaeZpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwAbuKj5B3ASbDV2FjAn
TljUfkK2/tFzsKloumQGIWs0atK1qkiN6bA/zqjxI4b0wiPzc2MdjWeMU50PstJt
FhvJm7mvlnnP96s91f3NpcNG0SryfwstSi/aF1p0+oRuBHAQGC9s+1PxSFtl5eXl
J0cdTmuwSFy0uD3x1qzRb+TUL63syqiaRwAxXIPzFNUpRTQw4lmVwkmNoQmCPSky
NRWgx2wBJN8DCef7x3xQVtUNzCznkYRk7ACrtbuWkuGycn3qjRdPFzchn3UVNQSx
Jj226RcnMwI0tyk7VYIri1YTxgnPXNNMlrB0woqKMjrtWSVVfKkbVYfIZxoX5rkz
Pl3xnqCa02hMTqynKn07irbnTlcEhd6y2gkhma2P3GBKk9mou0qQvsKyXzGLBBZB
90ip2t7Iz7Z3zfSgy3DDyH7rgbVutJUI5CSrEURhx6DysPDmqa98VVJayjPLJrHHD
FGfM7Ub5hJEMkZxVY2kxXG1YIkikTqhrHJKyg9RTQV1z0SKoa0tpFw43NaFC0T
sU1L3N5FEMkk5x8q0JG6kwcIydsih908e164JU3VI2wD3JG1EdHNvqlUcdy4mvtsJ
JMP0Y44A05NGMvQjbuzuisAPKanlg0lM3B95PFxRJpupQQGWSHnt3G67D0x75H6V
u4j09LTUXbwuI5Tzpgbe9NwT0dyYnI522q0MB2owq253KL+VTEnk4IwgI613i05n
l2na1Dpplw0aoqQxxN7jla3qviK1a01ATx7ebY/pW0J45bSMRPKCKM59+UZ+TH9S
j+p4fguerNGMn3G1ee21kv8AzsyQXFUV8U2Sxel6dryDCXMQWTHZxt/KsvBqePLe
WMwxb3MDKWPQMNxW1uJ7rTH0ySrVdjKpnYGsa3VzBaGzyQtknv8q1zg0k/wBm
Z020E0HraSz4jhkIGIn0/wAqY9a1UTMsY10M/wAaVLEMj/G5jsu1Qur1lVsHc/Ss
srlIrGkiu/Vpp+UHzMeLM2lWfw9qi43xuaVNkjn1FSdz1zTZPqcfugRQzEbEgUjt
6inBL8jfLjGAayttWFdSEj9xn1rQZgVGKaKpDN2aFXnG1D72HwZE16AMM1tjuI48
F2A/Grpmtb22MXiLzHoc1RISQrXMiYIzeH3GP5Zq6zuBIyq4y0xHws1zA9lePC/T
sexFVwpKTlQTgGmkrRN0mMEisjKH8yHoaI292AfA2HehySB4CpPW08hWcp+dSU

```

eW2U5Vof9HggvIuWULzcuF3oFq91JY6w1o2nolqZBEt07lF6DJB6bZq2xv3hRTH  
EZ0iq09al0/W0Jtfgt5kNnBACxMoDgHHXlOM56VphK1RKS9mHuBtQuJ0nhdLu2  
Knzxtv020KB6RLclla8yahBILZwYZ0ZThlPf8K9zXR1WBcS80oUAuF5cn8KCamjp  
mC/tLubdjyhJwCrfJ+oPzqqiK1YPv703Wm2t1o6qtxZYltSu5Kj fGfem085eJeEI  
b2GMiRkEyq0qkbMPofyP61RpFpZw29yRpszMIRvMkmjd1cjfa+tevs04hb4ybRp  
QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6Ys0n3Vzbzyu0TKVUgbxnvSzfxMpDOHb0QDg9  
RXr15axwX08LphADyjs0T/0NeWarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn  
2kk+DCN90A+lN+iyEp93YyfwHnPoeoHoP2qzpp1viwYokarz420wrUNbl/+nK5  
oZIyltIqskeHFlDwslnqocKTgxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+leK1SdsN4Bwe9Xrfuw  
JZcbd6s/kS8fCiPjy5Aq6gNrAVz90YpfnlLZGe9MwpzmWjiTuTsVkf0R70Me1b0  
lphXRIz4jyDsK3SSSEvjb13qzhmASWznplsUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnRVrfGwB  
bxDNIFYfn2o7YWPupA022zWC01PP7056Lp6GNQo84iJY+90muVHJ0hS1BEgkZOxm  
b0MHvWNGZEKPGFYD2NMGs6awn5hj0azWViTJz0gY4xk1RR3Qj2CNV5jbNHXPmp  
79qdWv1UEnfGDT5caKlxCwVMfIUgX8LWV7JEf4TR2I0Fba5P3SetEbYgzKT10xpe  
tXLEnRyEkcrHoRvSzboMRksTxF52Awcg5p3snV0yj1k1lQjPJMQch5nf60g25V  
Vht29a1vdccg3jG3Q4pcWz9DymP01vYSQlvAtXbsYrhkP0NBLTX7W31f9j396Ws  
py0Rhug52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHs06UXV458WLJ651rQ87lVIkoJeyj7Rb  
+3hWz0yK8guWgckld5E26/LSpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh90fY9KdVFsfRgxL+K1w  
WtjkwnIWt/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstW0DGyrvn+F8A8j8/0p04s0fw720vF35X  
EUh9R/Cax+Mpiji8Qm0IcqjK4UewrlRlfPcRCOaVpEHLgM3p0rLkx/wCTyRQ8fxps  
8z0qGROC7S4B8zvGM/MVk1iMfs+20Gyr0M+tGrb919m0lyY6zIfngVlg09uIL0WC  
zJCEzzP0A9/zrVGvGm0NydhNEuy60dgTEW/TNVoWeBnfqegA6UcTSf2HzJ8VH  
0DjdKCzTplgnUDr2rFdSeilaMvwMq6Y8x6e1Lc4Hitj1o5fz4STl+8ds+lAXPm+d  
WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTlyR2pb0Jy70V9VNH2qbSUi8JfU26ctuX8We0KAcBfWm  
/QLi2le4CSDcYXm2rz94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg10IvlY/NJUNPEA8JwGIPN  
0I7ihti/70eldmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqveyVo0TxCRWhBnG5rynx5RNqkpFP  
WqXfhWpGd8V5503j3Lk9z1pm7JzJWoPLgZ6Uct3bwIweqihuAsfl6nYCiEbcsg  
96nIEQ3aOHIBPai0Mcc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QmKmNaZSRj+xpPQ0jt1Tii  
GJd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6tllUrzD5UX0LXhtr8R3Up+Hl2Jb+FuxrRCUDi  
0xnGnr6V06eu0najKrhLB2IPTFSM09aXjQnMBjTl6Y+lfHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv  
EDmeQWsYufs20a0hYN0Csrl6DFX6PZtZ6jNNMwVhj5cjf0zTHwtDpN59m2nudPtj  
KliqNLyENzhdzn1pMhJAHMzbj0JrzpZjQHH0bI1f/Q3qU0U1o8MCK0RsSKU1Mzi  
6NnBotkqGpm9KE3w0WGfMe4qcG32Fqtgm8lUAr1xQsnLzrRkdztntWZuta4qkQYR  
0iXlv0ycBgRTM4LLsaSFYowYHBG4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlctUVSC6jY/veY  
dgdquhmukk5kADAbE4q90JHSu21uzybzbtxRKAxCCXmrS04e0Ej15sH9K1WszCPD9  
RXI0KJjB2FUyuIxwzTkt7B+t30IH39hSqq85AHc1t1q+EspfQ5Gd6zWmC0WepNFE  
32aIiUTIG4P0rdHIjAb9s0MLLTInYEir7VttvsBXHWGrKIzEAHYNfN0mkRJBGoeJ  
X6AbjelCwGIh2PWi3MyMCjEYGwqM5P0UjXsjqysNZl8pCgkjbpWVxbirbjVb+M  
kxTFT/hB/WoLr2o8oDzB/UmNaH39I6o+20PDffDtBpwbt+UI0IwrudmWi83FmlCP  
njvYn0Ngut/KvM5dSmuMCQI2BgeQCoG6LHPiGHTAGBWtZ58a9keEbH3+2cJPlEZ/  
9zf9K0f2qBiLi2DD2LXevP4pwQPKK0x3QuqcdPRiKS0bJRzhE0cHkJ9m1g3/ANgE  
j8KCIIVgTs01GeEvz9m1ltk/B5x+FJxuJncAnoM1CtMsjf030xAA9z2oPehfF5e3  
c1v8ZjHue3YUPu5N+napRW7HfQJvYLA8oGxoYw30tcEuhywFDggJJrTHog+zPjB  
rbp1y1tPt91uor0ycpwelTjQh1YDNM9gWhqhuEkX0evrwW63nVHByKCWq+vScq209  
bfDbHaprRawq9+uD5h0oFqWoswZIzj3qx0Yg700uVwMd6a7EegS28pJrTaNmQexy  
Kok22qVpL4cgP4U4gQK1ju5Dj7xNa7VSZMjBrLcRSPIZ0xdq1W0nhKAdm7GLYyQ  
btVBwM4PTBrenKu7rnHahVpJzn0N6KeKpQrykYqXFnj2bLeC2vF88Knsc1fJoNks  
ZcWqdCe/9aos76G3TzwsT3I71qn4mtPCeM28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb  
A5BP9an/AGcswceFj/eNdXiizXH7ifIUDPJ/1qt0JYpdk0k/g9ovBG23rmrKKS2  
Tu2SXhyyz/mj/wAzqwaBag7LIP8AfNSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn  
B4H/AGd6ep00ayA/MUBPDsty2bfA5Vyt90Uw8Bmy1PhXrtPhmUzCyQyBeqYG+1E  
9djitLm1g01XZY4yWbz19fnXmTytNxXZtjB0mxFLS2i0+BfdK3KuyysTt12xSzeT  
Bp5Bnmcj2teKs86yY8RzzN/snvSrcA8xGckHrVmavbEnozyAMd+lUEAFsVN882ai  
cjcldTwLkiBVuzeprXax5kUDfeqUXmbA6mjFrZ1xjGN8EmicGtNRGj8N1BUbgGiPw  
Fsw/zeD7EisFpmNjou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzY0Mv4o4YXK1o001FZzmx90  
0I1EsYWGnjTJUBuxWuUiIwajHHkit19F918bHaqUUr5h2NEUlwuRCrgbqvK49qkc  
eLyg50jIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYx0oYYNHg8eeNW6E7/Kn+54Feehx9Jn+JawWi  
cYYf19D8qU0FIEkv4FdfjgnevZtEuvDuW084PKC2R3qaf3orX0bPJNmuojmR4WV1  
PKykYINZxsrkMf8AJ2zxuWpaTBfIWCKs+xD4647GlyWw80qy4YbEEVfoh2eVtaX  
A/1DVA20w28Bq9MltE38o/KsctqvZR+VHmgcTztom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/  
KsslOn90VF5lY3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kct7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb  
gTh2I7Fd0iwD/F5RWxihWuJ/C04RG5i1w9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co  
3MSAcmm+6tyIZ50nM03vQW7hJIIG361sgSlsBLhsSaiUMh5VG/QUR+Hyx269qla2  
3LdoHGAQRmrrok0ZLe2ZZFJGTnoKYra0fHM2xbt6D0r5LMJIpwB60aigxDjAxtTJ  
WAzRwhY+XFfcuP4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDNQ3gk98CijorKUPv4+a3265H9  
aFHAXUVC2qr35hisDjlgz/e6Vs1CQS3Krn92u5NZZMyzbjAHQegrgFKjfNErFAwX

I2xWMJg79aJ2akkAjFcwoZdFQpMCcgY7V6Hwx fyTa2zyN5hbuDt1wKR9IhyYi7EK  
Tgn0pt4dTBTX7lSQSIZRn18tSgrkXb+p6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4  
19EA+lSkjWwnkYZVhg1eStUjOnTETVNUsdMt3numVI1IUkLnBPSl3UeKLT4My2bK  
7bEcYHDDvmmquK/Ah1+TTpvyyKJCpujv0O0HORMGFqAQB1kUdfeskZjbZpjBSzoTi  
e5njDpHbt3AP9a62u3THe0D8v8ArWW04WLWdvEtpGjPReYLg+uaLRcF20kQczw  
v/dMYbH5NWmT+Kl9tGdrKuh4LunHB/DMKNjFnCw0P8AZ6Vfq90k4uGQ7KnLjG40  
d6d8L0YuE+Hjn/4CEg/hUfEkmu92zv1+ZIrDCC5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrzF  
cbYFH0QNdSRK42Bz8qySIXYsy4HetMVs1oCLarzswAtcaGESAP5c9huSaNfBnw  
8Yx3qWh2AErSlrls71WPomzHBDI0YLqRg4B16ijkUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN  
YE1q4KJS0ti0ZPKHuseFI20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxojo2oZdXWqh0YqVwFJXwDjJ  
bBGfrVc0r3kcejzIjFQCEZChbbJwfag1ug3o3SxbHahlxGZCjy0Av1NFF1K1njyS  
Y15giu+yscZ2qLxDnb0bcEUoRGvI2R3GD0x+Fuc3MVYYYRg/0mTU7ML+8GMg4J9q  
BC2K3Tjja0/ypTi61tvEcjkjnei9ta8q8wXbNQsISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFrQU  
bNNteWe25yFilIIJ01M/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5ckKyYyPUGjHCwCcRPID  
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QwRnGd6oiLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec  
0EcQWHWEM6AGCdD0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCxF5Wr9EaTjyUdKubU9XQ8p9  
GG4+tfmviTm0oRtsfcem9ZnD720pfUsWDX0v7VX/jP9KKINcB/81H/ABn+lFLK  
20prvjPtvSSipdpB5Nx90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2DIvrlsQBJGGx7g/9aEcJXz2  
XDGlFhzvwzXh1PTp1opIyftC0SEgxldiPTFJBffZWTtaMTIBqlfjUXTnwMYJNSk0  
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRaFxIBwKGXF5m8e1tFlDEEeKo2zb9M7E1bqd3yx/D  
Q4NxICcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokku13N1  
JmQRgFV7+nMf4iKvmZ7JI4+rN1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHlWt9  
3fCaZZYViaNFD8+POP8AZPpT5ZcItP0xYq2hT1rW7q4v2eKwaJFIwnPkBgMEijmh  
66l9J8CYncvldsHOBuWpMuZPE52PUkn60f4UltIpD4lv+/RWc3BfAVcdMvdwX5f  
wW/QeudKhkJkiVuM5lJBIz8v6UNxx70eSBkkka3jAOmglcn734n0wqWq8Q/CSQ/D  
okiBZ0fn/hzuMvonmg101TlZI7xofEVVfcD05h+lZ9sbRk1P/RyB5m0wxWRNOIK  
QsMsy5z71v061Nyqw4IjGFVidznckjt8q0tap5GxvG4B+XSuULCYbHRZC6Kv8Q/K  
mF7J4tNS07+o0Hxei0nWvKq5HNzdPyozqlriwIUdAvKav46Q0WwHcRLFoVo/wD8  
pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkClNBsFiwP96l4fce9D  
bDdrJeQogI/djr7jNctm8XXrojcrjh0oRDfxjU/FBwoBGSfQYotoQEku133uJC34  
V09C9ILV+dvtCsfhftClgCcsbyCrFk2/65r9EncV5h9rGjeLNpOsKgzG5g1PsRlf  
rmovoC7PMpIzE5HbtUR1opNAJbf0NwKfkFWIPUGop2010y8PcrcJ6SpGAbKPF8Kv  
t35Z8A7AEisuhD/wj07AHITIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o  
MMW03oAK72H0DLRWh1qeYI8UXm5QoJG0gPcevvSlqDxNqM7RSStKrHjd15ck9Rin  
zQLcvp55LKPITsBjg37+tBLrhicF5ZC9Ixccqjc+501aseRJNsJ JMC6ReRadPL  
SoWwKI5Udd8Ci11xNzIwjDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgGf8QoHdxlyz  
jP7i3h/l/WskldNl5jbUaIy0vjM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErbNPFJIAB0C  
g4/SutpyLwy9zezsBjHvitzx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpou8J1PjIM+jv0HvXI  
dDU2MUpmc0UBI5c9abeFeFng1ExQt+KIdwgUeYY6+1UxZYZFuwC01sqZRa8St+6Z  
gJBllDEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrZ8ISmSQuQi4wcHjz3wPnR7ShzarGX6  
M+9CP5UF9WMmjkiijc8rhsb+1FNyjJsY5EGFy0celB76GS01h4gT4T+ZPaiNhf/  
ABCWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+wNv50DW6e08mYZCwxqg92K/8A  
Wmiyt4rgXFpIeVWXA36Eb0paiwj10eBG5LRsFh30AKTJq6GiaLd2ldIU6scZ9q9B  
09EhtIYhs0mwpC0NAL1XY7k7Zp/tkCrHk5Iu49qnJfW2c+zVQDjGwbUeFbyJRmSM  
CVQ0/Kc/pmj9UhlaV42AIUoqNwjro8AjbyYodfRcrGQCjer2Z03Wr2y5GKwzMq  
kEd0o+hFD5h4iECNiffArGnxkWe0ENFHh8I6MGHleyIII+W9Qmfw5AevKa2aFbSy  
cB60Ch/00NKYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XlHWR/pigdj0skKg7suxpljkV  
LS3QkDbmPttmpy fVDpWD7WSLSuH2ugokKAseWX0fXc/pS9NxXFeIyyRyx8z5BQ9vQ  
0auJ4bHh+5+Mj juFWQFYX5mUgkbH9fSkpjDLN16RpEGYsEQHCj0Fbc0NTThV7M85V  
ILypBrdq1riVI/KTjA01UtpVhG92ktwytlCsbkCeUADB6e1EeG41SCeUxhhzBT7V  
q1m1t2t5rwNksgXkG0gB7YryMjcfkeCLNCj90QIt00yC60+UxmRbxNCqkffz3+tZ  
JNM0lp2ePUmNqH5zbj7oNZRGAG6gEgL0JNc8F0D79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJWcr  
y4I5BTlwlr8c/EMcECMysDucDC43J9/LX18sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCwyXD  
E8wGPuiq4firD70c+Who4o0tP7XCSKRGVgJGQZBQm+uN/LWjTlxdownB6jpRa400  
yahq9/zANJy+FjC5xgMDnfKgelYbNa0hGrvmtNJSTEQ26vAJr0K5UeZ0NG6Vs  
skviJtg52p6eHxrAIe6UkyRtDK8TgjBp8btUKtaLNQ1VLW1ZgR48p5LHpS1CTLIS  
x3Y5Jr7iZFj1SzuEfKtAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXXQt3KypyZBB2I7U86X  
Nd0yCeUFQvRl3/0kCK31lceFkmm/Rb/wLdILoFnA2KDjrvyjQHoZ6x3EoguFYjqK  
0RSeLEH5GUdg3Wq7pA8Z/dlmtx7VK0nsV9Hf2gWx3EAvE/zV7GJAcfxDY/y/01  
Xr/F9K9N+0K08Tg+K7KnxLSRSeUZwreU/wAq8KXUYhjZunpWXLD7FYy0FeFuNb0z  
4Z0y0urKdTfapGJY5Mg4HUqR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJeFtNSW8tU  
mW2QEGVQ0Q0hoNPcW+n3JeC9gPykBbqcG23Reca0G9NmCamqSt5W0DimyYSsTIIG  
ER+6R0x2r0LVoPi0lNxCGBz98V6lpnEemjTY5Evrfw6+wN7hAUb00TXZLi+hYbA  
96kyTRXUbcpsyHtnvjwi50CfWrccHT5YytesvgfC5J0+TwqfU9FuGYvqVLDNnc  
e0pH60GubiztW8az1ezBGAFS4UDGcnvTwyyg7FlBmd9N4Nk0/S47a5MEwVzIxCY5  
vYkb4pQ167VNMLgitkCeKo50J5PXC53xWjsvtEFvGVl10HLU8mTIMHPTbtX2s6po

```
upaI8Ud9a/ERyqYY/ikAI7lieveplG554ya92GTqDSEzL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58
WaG5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1K05kvdsTrUeFmAtcxqFs43Gc08aLr3CXctibYa
5aySScpkxPz5fpkD0BXqZ8jSpEI0vbMfEv2eSalcrNp8sMMY5IxEIsBQ0pyNyaFp
bQcKtDGyLNleIgR/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvpn0F7/KselPod
xrJvbWlkbkLyRyXkm0fLzH059azTytq20oVtHpv+18N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL
BCj3kwCeZiBuKIy8T6HFpkPjrgmtjqPiU/rQ50KtFmk82raZGy7hvHT+taYy1bJp
PsdYhiJV9Bih1/ZwhLzTDAxkmsdnxofw/73XNNLcbXSb/WhutcT6Nfwckaazp4
jh/5Kzb60kw7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTa1JHF
f231v8Xirg/WmDT9c02SzjL6hZqwGCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JH05TTpes6d5
I4bGQSkdi15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDVgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
il2H2PUbl4wxRkz2brDjDWxoWlr3IBeUzKEjUgFvX8KHZcdadNGwg1TtoWxszT
q2PrXLLa8upahNPquq28soZlJMy469hnpuUnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f
PMA0YL04zXn9xw9e2vmAEGAzheuPlVqvavZ6dqzuINSH5W3KeMCufXHrRHUEl9NdV
a07tuYqPKsgqPlm204ro/9mJAjcEEwECACECGwMCHgECF4AFALICtnsFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgIDAQACgkQIUyCwjY1jI6A/9HvsgkpwE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
1yExp9wunn9n1Z4rLz0hYSmpkjpMLT24kbHIIQIBarFg1CAfebhB1eGYHWEpIHN
NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtw6xqNvFfyQfER9NU54nWarBuAoK+6FvUN8ZFrVEaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPWMS0IfujV7em+cobHcoQxFxm5VuYt4MIJMUVdzZ0GQU9V0
nk4fLt+5Pe0JfHhwqFWTDZ4zTh0hCwmShl1GABqBHGUkFp838/Xs1e/KQfIC5V
KGyZGScAjffLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaeftd6cHHkmWrS009qYwhd
qv1ZKnBixL9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BWWDH+/PLpCuhbz/WoQkpcJDGx6/p
ivCxc6cyjCkhjvSYD8elEpDIuTGRIxQVgqiXeDDTgf0Y8VGnDvnniZNVULjatJFn
qhWRNSzalRzzezC64euXio20NXPHvtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xW30ciu
P09M/saeyg0YRvTb3m10IBB5TTVVsyF8uZW1uPqjMseRiJ57jr/VvI1Wbt03o5TN
fdwZsMpwGbhYLM/aRkGRM3ntQy0HYwGt2DwQupyp0Mss5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quUzX9g0uIXAQQAQIABgUCUgKw0QAKCRDjBB1VQDeJkQucAf9q/Y2saCqk
XAosxbkiLGyvK5JhSyYNxiuXrRf1Zx+088qDxwvYSQz0Tc60WdU4tn0/nleLs+V
uywjuiCN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8KvqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSv7QL0MsYjqB9Xb0g8F5gU6Zd8cH/qZs0k62ZX8vDYZrMi
pkTc06GD/qVb7R8BEp+TJoX64bgtUTT0g9J0ZfGXgdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fxTHJU9SojrzIwrtVTyhWETC3CrT1r0AdMphiAal44rGxDt0rlb1mXrl8
+20xDeY5R791i5hM+PYC13xk5KQvwLpMoai1XJSBY2mXBG0SQ9NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZA4WIcMuo/JrlnYTxWfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXFkn23q+j
KLMo7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEV0CGf1gqPbVMGgBbldsY6PI8w/BNpz7Uann/L
Tgzh1ygGWc54oiHA0++V28u0+IrVwzbT2CGm1KS+4FSbMy6eG1/cSFA1Vjlp4fb
Y1d0RESLjcy/oFccWxD4llbSxnfUWHKgXUg6EEi0U0z27WDNegfefoLCG8AfRxP
ZaF596H1kz8i/zKyq47Jld3H+0uDeU76BbPHPrppryLZg0rHCosNEafch6Tv0wX69
mzQ1DgXr570wbxKcfRqbQFKuS8AtLQjoKDI+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cfwARAQABiQIfBbgBAgAJBQJSAqnxAhsmAAojeCFMgsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfwr1AsmsNI+IADNw0WGgKpcxwUiwjNqAipj5Yfdulw4LTkR9e48dj1
ghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfiemNGTxacwfon9kL0i8BxkhBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMWF90QtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFYFBdTr2UiLlc1+x0UJ+9gq
lwSbEmYfurY/NVaATffkDpj6LVGa/yJ71uoIkEGh5X0K85/beH0b00x/df0duJ3J
10zfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBD0jWLq0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0KLMIQWUleQBjee80lMjQKznvshXueps0R8Pua5DcW55lIzq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZ0Hwq7V1NiCwls4uQji/63ic3J2m5bW2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjt0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtz5FuGpIi7rtmHwpjMup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3EfV3s13tuBZfktilzV
rKQNp5/6zQrex58+Yzx03nlc2Gw95xE8JtJcroKUKRftUWL0e0uW9H3/LLcYQmwo
SaqTugPD3NZNMtVcpNzTg7HpnxVzzjmsX8cK
=U/FG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.303. Dmitry Marakasov <[amdm3@FreeBSD.org](mailto:amdm3@FreeBSD.org) >

```
pub 1024D/F9D2F77D 2008-06-15 [expires: 2010-06-15]
Key fingerprint = 55B5 0596 FF1E 8D84 5F56 9510 D35A 80DD F9D2 F77D
uid Dmitry Marakasov <amdm3@amdm3.ru>
uid Dmitry Marakasov <amdm3@FreeBSD.org>
sub 2048g/2042CDD8 2008-06-15
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEhVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgZGrqf2jbzMkld5IgPtziN2vla1gTk4

```

OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTlXYJTFR5qck9nXNh02hK
0tS2yuzoUVEHUSENuj3WFieQJJGyyLZv88iAv85VShFqYWG4apkKMnJtwCgmMKc
DWhsfLPvVsd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362C0kLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq610ZAiGBmru+vK16JNh00Ic5l2GBI+a
VPcXm7056Na8G1CVF32l0HePwf1xL3hB+t6wR40Uj/Vy17Sz1+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vNQkg/lplaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGwKa106NJlWtFIYJin
X2FGpXJ8HCPMU10jDLFmgrYw6y1Tdb+hUhwd2MXxyvWZ5wY+j9PSN1p9Nii/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtulqt/tNvirVZBraAiGcZXlzhrQ1RG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdia8Yw1kbWkzQEzyZWVCU0Qub3JnPoHmBBMRAgAmAhsDBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFAKhVYgkFCQPCeJ4ACgkQ01qA3fnS930PKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXfsa49it52mMaOjs21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEEExECACAFakhV
T6sCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBw8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzb0JACfbGhkP1as9MV4CfPKB0xLirwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAwIEFQIIAw0WAgMBAh4BAheABQJIVVwVBQkFo6fKAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+hUAx//V6LfBbQK0TQI45AKCDf3aw8qIi1QTBfdcnI6cpag3SYhg
BBMRAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAKhVX0kACgkQ01qA3fnS
931VNQCe0rfql3/Fn/ipRBX52BaP2orubwAniIwTn0DjmBSEa+NPXbA+WHTVR5
tCNEBwl0cnkgTwFyYwthc292IDxhbwRtaTNAYw1kbWkzLnJ1PohpBBMRAgApAhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFCQPCeJ4FAkhVYMWCGQEAcgkQ01qA3fnS
933XmQCe0CTQyuvEkbBZBRmxqqjtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwcLc
iGAEEExECACAFakhVTssCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aA0ZeDct4wLmXKwmUReY18i73YkkowCfcNljbc0gtI+36Ml08uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAw0WAgMBAh4BAheABQJIVVwBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MNrTagKZ6x+tPpVybpg1m1JRkJA4yjqDpLITy239m
4YdPgEpJdxlCNohgBBMRAgAgAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AFAKhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rwgCglmXVThyg3qrLjNqWr8Rnv9BfGAUAn12fqUCfYaun
jvLwWDxuk2vFkms6uQINBEhVTssQCADL4G5MUKbIR0pcZnDNjMHsDKI78U01J0pR
RVzN4v0rvECh0KsrR0zg0XI9/ljSC4Kdqr0ZyI1f4gTz07XGMkaXRET4bfvcJE4d
TucYZGNdx6+uICwf7Pjt/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgClUXl0YeuADBTxolnB0BTpAA
dUM4Hy0jgXjo0Z5xj95+ejQU2BhrKEr6aSBrbcCz9ToWLRAmAjwc239c0lQfx0ba
dBu+FF9rPdsvi2cSy1ALis5fmjBKTdsNC0anxB4GMTdkIkNztNVnnuHyJpl0oArD
SdZJlps+McflxPHKM6aN+iJY/ndL82bISlhJRxfv9K67ur+0KmXAAMFB/9hqaE0
v0Ns130VLZMJGwyZND+WcVc40/WtIPBPy+8ZH+Fh1P60sZsJup/vcl5esdbtaMd
YAS0h5nPhBrRsQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbPYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
I1ZE4ZmpYIXXk56IbhjHFh0CHeFNGNDVMF9xMwMcw0+nii+GfhfvaiSG34SnCRYR
SxCEudqunMP0JQdRQdRTLQLE3i+xDjk15VKWjUF4ZGIxVhG0aVepEDKXXFdFx5s0
ax7k+B7S0yP17+7sL8gGnjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHa0zUC4RViEkEGBECAAKFAkhVTssCGwACgkQ01qA3fnS931r1wCfajgY
wFcBQu8CJvmbDXSYzi5aFfwAoILimrxBtjaW0XbsHY9YfjAST2Q2
=6qxA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.304. John Marino <[marino@FreeBSD.org](mailto:marino@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/A0AE6229 2011-07-19
      Key fingerprint = EE48 4F90 C861 3A5F E39E AB9E 33CF 4190 A0AE 6229
uid          John Marino (DragonFly) <draco@marino.st>
uid          John R. Marino <john.secure@marino.st>
uid          John Marino (NetBSD) <marino@netbsd.org>
sub 2048R/71D9FB68 2011-07-19

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBE4lqeQBCADCjJzRgrwytNQ42fHt8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpqzXwWGW/0
P41zJj+g0iCcpMa1mqaAUJ0Laq/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclgJ2ujg0c0mUDB/RuPVUyyC00nB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrBie8105rkz6uP9jDjhCs0bVZbr3zvBulzzb
G1xdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vlthsFLBH4bn42WLDk
aDux9+kFOHtoE9p2PxkLRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAAG0KUpvaG4gTWFyaW5vICH
cmFn25GbHkpIDxkcmFjb0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAgAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzZ0GQoK5iKXlzCAC0KoqsG4z5G7u3
DyfPNSNzLExgjNjnF2PTSPuT6fP2VV8U0sJfXT7aWWQ57XiE35Apgn7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/OGJfidVIoEpq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfXygQVYAB+
tbBociJfHygfpI6+LTa72nHe6W9v522kLR01BWhf4ELrsVtyS0I0d0ecAhFW5hsP

```

```
6nBIh0+zRqSHl2qoM11tukNEccPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
gqg5iNz07qTraTZe7UtDXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jnDWuPPSiQEcBBABAqAGBQJ0KT8LAAoJEAEVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKeuVXiM
Ji6/zaP2whlCwewtNs3uGwpQb+Ede0XZ+fb909uKhqDaawgCv9JT0DHFD0H/LC
PlFSax0CoGgjFLIjuUzTvu0IYrooPYDWHSMSjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wlXRQ8EzyR0i3o6ewEWb30TH7ivQY/erKXV004BabkzxP3ta9HRLzZljkNkrU/
V1e7MiwZ7efawZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6lXEz9uzfb0fT/Gc5Hoj7BQFKA0eDtZ+PhsgjiI3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTxp
1MbNjg+0JkpvaG4gUi4gTWFaW5vIDxqb2huLnNlY3VzUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJ0JankAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAz0GQ
oK5iKcn0B/wNzXab0s1WeJyJpktsrGEkwvLco3MTI9U7g6ywmuFBSSsF7VNwQT7t
4sXp3IxP0wa9EZUc3rs9tnjqgzzF0tkFvxvHCnfwUqxDFAXQXTgFeaZU0kWs1e
tFA9PnITL/CjGH/Bz18AcFGJ057r246uiuyEmYux/zQTiteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9FdV8EEExVSD/8xEbhFgY0iN47YnGbWyDw+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU4oU/s3P5u+U8aFlxsjt+u+UxEDxLUOr0U0oK6dmVxv6N1pkJojTLRo0EieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TxwoqDwG0F/E54iQEeCBBABAqAGBQJ0KT8LAoJEAEVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MpRALtPgLM1eQDFDAw52LLvHd7fI1c5DY0j0JVASAgtS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4P1zrMToeXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBtGzNuea
7aLa5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dXS10TvebkGPvEw2VVdn9cHk5m
741S+UalpHmRhFKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcvc605+pA
vp8Bg+y98FD3+4G17mKa50jRNrz2XDsAc0aXeBE1YyVzsCgMExNhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9uKKTsw4ZDp3UvTPKa7VHMKzA20KEpvaG4gTWFaW5vICh0ZXRCU0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK4lsR0CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAqMBAh4BAheAAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMN1pMdn0zd41bJQLwamCDwS0
kn97v5WfzKhwkhxRjgoN/K81sU2JXdbmwYtFVTgd9cucK+7jd0SC5AQJQuCrcS
Uze0NPnXzv+hq9qP4UZKxNfvYT2u6TDSEeYDWPsm4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCc53YaEFG6cHzFC0UZWltRzl5nK6DlropS0DJWcG0+x+WhrKyeS0+E
v8N48x2E00M5nDNzmg5NtttnLugNIAN2xyGHutmRSdVN650e8A3LociwfDdY6M/SD
j6jKa2MjoWQ2rYVVNR5xGj0Ghn/+2GURZwxaDPWriMvTb0cSzccvDLS7XgiJARwE
EAECAYFAk4pPwsAcgkQB5UYoyjRgp46rwf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301s10C2RwK
K84rl3IskFRT1GEUhxm0dZDzvwC1dyqHiRj517IeiSbmjP+KTw3lUEmErjsnD2X
5fn2rM5DvrlF6R/dCjJ12GqqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcx9J5jCzp00td
0uqZMg20PxQIJKnho0a/atDh3FepH79mQujybGrASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMtZofa0PSGAw15h4TqjIY06mocJ0/7Ugggb2PMME
JilASJdwB Ea1RqsLCzI3RTH5hhhCuLjwI9uPrRxC6mNZ6JWBD/7KfIArobkBDQR0
JarKAQgAt5aULAv8fBdhniQGT1hfSHgj2lFFA0AkJj3wfu0un23u6dcXCrk/9PR
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MQdSNL/JUuG3z0BE+OnYAfHUTNWLfwNzkKdyjqw9Edr
ztsiLTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiIMcEAQY8GALBCpzoi/hC2AMBn5+1jchqx+yDuno0aRTFxmHo1yWonbrya315
lWI7YLXycnK9QDLCJsKwMRZwoJ3XnY+/3jwi7dnZ2Lw6yf05hfPcPsxy/kVpIS9
qLtr8v4Tl7Iz/2po0JQtu8raPki9wARAQABiQEfBBgBAGJBQJ0JarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoH/lwmndoPvSBZdkLwjEPhb1uFDvmttGaeHsrcyzvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAq0ko0Rb0ysFd+8cCCYScCmG7avqhfg2sAezXdpv
5LGtTrQIBNayERkCm0pLaType/ExWKUv+cnZtsq0NzADLBwgkG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTtFhRSoGpSHc7X1B6j/z2AHzR/l3LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
HS7PvfnPkKP7ujgmlA4ccjZnuPzpDkGetLs/CKWhEoKd/bqle+dP7D198YGrdGky
Tm94E0oHtw3FC7U6Z1pZtMs8W7h6lru1dCauFP4=
=g1mW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.305. Koop Mast <[kwm@FreeBSD.org](mailto:kwm@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/BF4E2D5B3B9D8847 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
      Key fingerprint = F986 EDE2 B3EC 4098 7820 E1D7 BF4E 2D5B 3B9D 8847
uid          Koop Mast <kwm@FreeBSD.org>
uid          Koop Mast <kwm@rainbow-runner.nl>
sub 4096R/19C3701D1BE7F671 2014-01-31 [expires: 2016-01-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFLsFsABEADV9K16eyA4rGA00DLIZff5BzElKYMox42JSJEk6ICVIUFsBBUh
M6m/iKKXQX0IKUq3Ra6VErMu8+kdsFu7kg1KtvA7QApIaVbjGDv86F8dhekbl6hu
+Jq6JojN61j4XD3Hn+83Ryxs+TWNNCnkNQuIwB8V7Qz7VWGEDWamkTn7RLV0KMMef
```

E4qjmvk4aVE5wVuxjIQ1SDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYAd1J7kHzhC80qXyoKHz8o  
 +3SiRXd0z3g+EekHD+7cCZMkeedWh2+l+W9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzsN  
 3aUqzjXHJTFqPP0JQjYKcZzYcp1i9+UFyADG7imhinpoSMDFZ0RdZiRd1KuLT  
 fN+qe16XwLpygtPCJATc0Bzs06dNDDBRBtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv  
 MgXdVuEeFpB0zp1QneMMY+jfeLtQExpM1KQz4TLLWfr/2j0/PdTKl71mf1K8KFuS  
 80oILDJ4Nda0WUQ2U66Zvot0EvVCp9qb6q0vVilHflVMp4dtfqbcfrN1rnFfRRm  
 Mm2+2qE0e5L2Em7XJsb0lcoN4mZcgIldNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUeFtQ0HP8  
 w5BgqkUzd+vZhiVEWWrVRFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwzZw5NTQARAQAB  
 tBtLb29wIE1hc3QgPGt3bUBGcmVlQlNELm9yZ6JAj0EEwEKACcFAllsGGICGwMF  
 CQPZwAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQv04tWzudiEdcrBAArbzN  
 T0E0JfKUZT02ECGUB4LoPkyZ+LOjbjE2hyxfekEsNzniK271bwTHW0uosAKzULZC  
 8R+47601N0ud7494KQonwv23002NUFrSe/SMKz25b9TsKRPaa1ZNsCLPReyk2Pax  
 VXIJbd0v6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWhIFjZtG4z+w2HGNg2Lm3ohtd1W/o  
 Aa4VkvVN65o249w9v4jr4M6YeaPjJpVQw4y2RdaU11Ig0JcSevMFs/uh031Wq0yc  
 j61eRTxLAInqqj8Ewqdti86qKxYiQhgIfuistplpjPTEsc0j60ep5A1EKuGFth09  
 OjHt0ELeVTpbAT0sSEXOciH0vow01YBMZJ9uhsQakFfg1QYpmmc8R4PBB7ETEhEJ  
 GqgJWQTXs/7MylsPVPvR70liyqSbS+gg/icPmj39WXQzuGNkbRL1WJkCqSrrcRp2  
 D2gv3VZKCh0GDQRyvw0iVdS4+jB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3klAyoFPmeC1x3LxeL  
 bml06AaznN3Ab3LGRsGSQR00eZlt0PHchSeKa4IKXx5FvM4CIqlW6RbkmuWiW68  
 P9lcEr8QatH+k2mHb/tz0wIApdxSwRjr8BVoLWUVXjaMZDG1QyPL0700qKrooWdp  
 DuuBIS20/67FenfH0YQULdRpimcT6r269XVwVOiJAhwEEAEKAAYFAllsGoYACgkQ  
 rrbv4YQo3ibe/mA//T31rVpeR5u0qtTrgrd8u8dLwkGgeGnPp7fyLHgwxFwtxA0c  
 Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXq1rnKaAdlksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH  
 C00JLqetx//JdbWDkv2MKLz0CIMst8ZQHvTISugmiXlCnq+tbHrdzSYSUWoQBNUv  
 en6ssAdQDbxketC008rhe+MLCqXza5RYVZ6QUka8qzG0lsf4xayG5dHG52FTcpHz  
 kd6nfQ5/7Bw/RoNlZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPDvl42YfAGEoPWL  
 x0cR+k67ooof33PilFlsvvYKhChLnjCfqNdtx8CgnPbA1GVKaQvYyJ4aql6G0ka  
 hM13GLn1yRbQefg2qA7XQfb4qkuollfGehcirKR5nRrGj8bewIJUZ4LU23+E3uFy  
 tM38J150rql1GrkDLUcd6e6sdz1CDkHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY  
 9RKz28eDHKKvr7UwiDib0hKm6jVPr7vptgK2PntQ7AhboyU5601Lch8CldYRKE6  
 20mfS1dRrG3UB9zcRXBbDUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjyKqIv9YI  
 PENuYXqZ7N4TWP63eFq6lgVt8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLceBoNl6l1a2q0IUtv  
 b3AgTWFzdCA8a3dt0QJhaW5ib3ctcnVubmVylM5sPokCP0QTAQoAJwUCUuwWwAib  
 AwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRC/Ti1b052IR5T0D/9J  
 NAR34Wx2qFFLGtlzZE5AEuMYicTitjncrvdCxEx0uC9ilpB4w3dMYaBgn9QRQb5Q0  
 tJLT0DgrrsBT5cAD0Rs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8  
 emVB9gVTaJmIIlipH21cef+VcXWcrTrl4beTseh1SW1M05138nRb07kbx9/Nu002  
 ckwDD6dnGdNbKftsXp6zG5Au4fGn3XBWt40jvnMM7/3Xai6SsRSTrznsH7LdbWfY  
 KHGFk7wAunRKznwvPht1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BWAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX  
 e/S/PV7tvMc1ghPu/Yd/e4/Nq9pY9khHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f  
 2G4A2INWI0iZujWPjVew3xCrJURjXWQ6HjtflwSygKZHMlwFadG5a/yLkCc+sB+t  
 WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZ1ErtIbIuDRl6mdqUFs6tJpptLwzuh0tm  
 kmnvzgR1foNzEBjQIhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPTKSq1v2Bzw3no0LUHXjdN0ia4g  
 hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnuboZTDgl1fFCUEEf2MrQcDfr0yAyzrFbI+fRtd  
 fA4NvkANbnczYAxn65fcyH6k8uk02gS0HBg/B1bIxIkCHAQQAQoABgUCUuwahgAK  
 CRCtu/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMA0EQQJMqiEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apq7  
 mDVKqgc0cyLT6UWxqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tVwtFcFkC3tYZV4MMk8DXR1/lbq  
 KV3KewX2wVzUPrj5Tp5mHj0xk+T5Pct9wJbLvEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b  
 44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkv0BQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2Vmti3PTzb7msFOA  
 xi41Lb7JVGbQu05wRNkty0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpdSj11CqsiZvVoB56qZY  
 IoBiYUMgv9MtMr3MCKQ6vb31rN/ERRoFRuCv/f7ydVyYh92GZJL6lfutqrrx131  
 Cwet8zuvLGz1NkW6Wlo0B+c/vSfnhV5HkWTzKjh5Gr+3zlhAAQ5Z22NScXgjPvf  
 U+3/jEZSUU0hLMuUo1sA49Kol3vrBkiPXclHVDVwGYz1Ahira49V8w09r5ZhstM  
 HT/Jx2453sRubnkTq40duS+pdmYKloyK6L9jUcnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612  
 jfwP0C1FdNixdcgzt9GL8IxcJBLb/3bLdzL0hSS8d6sGlp0W05+k00Gglv74Xok+  
 i1jDJwkR/Biqo3so8w0qk5olRSNzaLSZQTcpqMSbKQqTml4QDd8pYhshc/ZaKrkc  
 DQR57Bh0ARAAtAu0T99iYJLArbCaNQXxm/lcl0zFBKqMUDXzxEOQIAg3CfyShq0J  
 wtWwhvnPTSeaL0HazPgBh3KFo5jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLtkXRuCXGU1ia  
 7RiBfAEzq0286P4b1Mzp0En6qEkkbp036//aTgxnijc+o1XHje2D7EoeuSt9be0  
 OfUSNAqSmilLBcowvQSyA849aNAddFu9KTaL2hgDr82bFpCSrHTiK21hLYhg54vG9  
 oEUegOnKnuaklyH+1sj50w9Pf6qh/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1lx08E8o0fh1//PXYj  
 ZzlJYRrHD4GDXeJtJonnBkt1Q0Vrtx/20E3a3ISPyAGiATiraTSui7/FQR0CDgVK  
 OMhgrMlgmLXkfF5sMDiqSM/vi7bkLnFI0bRJT18Iji+c1r4112vpsecNMyba1bRN  
 7ffn8iNs79YBVWxbvWN0HAC3Ehag61t9SoPHDf1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk  
 IB1E3w6Ew0xxrqnvtc3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kWY0U0wTMkpnn3TiXub  
 e0wVdE+XchnXhyDg1pMX/DCeIcGG3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/

```
+i0392ZLygb2ULU0WQUWKr87LYILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fylslEAEQEAYKC
JQQYAoADwUCUuwYaAIbDAUJA8JnAAAKCRC/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkzwfY4RG7qmDM0bh7tv3wsf127LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRlRCvjg0guaj
5yYjCqK/Hj6M/ktJ1rPhLYyFahPcDJvC06YZc4eYjcgNrEV/BFa8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgax0/8kWFkNCuhmMosMkm1J/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKH0QR
N7ykWrKJb+y8v9yMz0pQ8ryMeBp5jguo4d7oUCkdt2numtlIZJVxyYnf4LL1ls96
VokAAGqW4VPq3q58xAz009tWALI0kgauQj2+bQNnzJmMnnll4263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYZqM55ucIe6D8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+QiW4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo3800sajZ8H4mZpA0i0kbZh4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAUtTA
I+qupos450s+ft5XN+0/q+gJ02C6h74TLKvAkAIjLAzfnGLnVGvPJfHGHAhvzxkQX
9jn21JdUrAm5iQWTm11iQ4GjmoA0l6NTL4UXY7enWjr/TjNiLeKsi56qHBxkdDDa
nEw60/yy/py+iK9GbDL8p4EX/9Fw+MzsyrC4zxSd14gZZ+oHalVreHTYYaQ9LD92
xc/1gnP81Zu1PqPlTGWJKtzL4Xj cSA==
=hB1P
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.306. Ed Maste <[emaste@FreeBSD.org](mailto:emaste@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/C6F5A1102002FBDF 2017-12-04 [SC] [expires: 2020-12-03]
Key fingerprint = DA51 3FC9 889B 37BA 4387 BD9F C6F5 A110 2002 FBDF
uid             Ed Maste <emaste@freebsd.org>
sub rsa4096/BE917E71357DB691 2017-12-04 [E] [expires: 2020-12-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFolwuEBEADRe42nrzzT7/3FlpM4mWHwcwjzWU+3jDLDZHkfDjm9F0YRvw+R
4ohDlmTPJgd/XHxfzezu3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsdx3aJKnc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNb80LSjpJP9EcrlQbtHnBi
Nami163CuN2MVm9Z5HC6ANvLJBBlWtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Zh948
Q1/zt+3KhnrEuoL570yVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfGWQ7upE6BnLvxvmJ13GogQwDq5
2/krt47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMKCRsr0jcksU8VR
kijjltkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxvasbgwlGgAWwDX1cXAxA4gBNI4gF0jk/l
Hr7fIjkBf0QozZ44qy+5YkU7vBDsMWe3CrslmaTFigK13L28RCd+1oKwp+PYCRWv
pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWnvNFFE8p/QVDZ4eMFms7IeRFh31zp3qBrkUd4bHPg2
oTdB4cvyJ5i+/RXTKa29VHVFWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBGLWHzEm8TzzhnUE71fCNLpSOnV7xZL2WjlKVtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8Zw1hc3RlQGZyZWVic2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBnpRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvfBQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJEMb1oRAgAvvf90QAJ6x7m32EWlo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbaELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGfubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj20NNPx4qxyb5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYzwpVlhWfoa0lXtIyofeV2jI
qww6S1KRTnUwAr5guMLE4lGBtiX21ty/14yWjJGK7WUHn4bPcR4vZWWEq1xSk0I/
auPTV1Fd5N/5aSeLg6cos/bDch1VvJouS6Dlb3lw9icplqBXVRFWyoMSMdP+VSD
36Ws1TnIlvvrvHDIdMF/NPLPL350E+4zySNML84LRVdVgi0o1Pn4agVDqjeDFvWE
y/+jZwY+6tgMo1IUUmsiphcomz1+2VxEWXvKcIPU0XhQ83d43Sho6FZlo47xf7Wz
sTVmsPlQCUy3D7Zz0Uo9ejrq7b807Suh/QDljfxYAPAPoW9lHTQtNfuKRyRtwL0
wGluev7hdC6D6WsVffvyfVakIBnw0bWG4hDh6nSuuP/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs0umbg391/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQAOeWBw8jgBmE32nTTVlsAWS+vizk87JRLavpKQ9FmXnwry
kXX483KyuQINBFolwuEBEADTDnVtr5GIaDlBiaW3asYPe+fSQL6Yuws+0my63tyb
3/lXg06c68HZ20VD7L/Eo9ZUb+scPjHxyWa6iwnTSMVPz4o+KTXlMyQvM308ZgWE
kb0F2wwCbiRsNee7Aj7i1xhYHCl5UYhb2yMba1vc1EK16lK8LLiNC+gwCJ1TiG/
e2pmB5DuMlp1scC6E+SccRER6xiXhvImIlMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrtQft0mUFLb1W1/Wy60p9CVbwTTKsq3It5q2i0x49HuSuhE9eJ98fVS0aaGFi+
Kw+dxwH18hEkkIfZ/keaN/vjRjrhuAw8Tfltl67bTdj8DCqRty8Ypbu+t0ujE5BQ
2F+vz5A4PgsvVhrcFSqmTGN58nGUUZDEPHVZS9ZgzQFMkj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cCo+dIUhxAQXrpqUWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwTdTOXqfIs4
YBFJaTNx7aDGxv71j rEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3NCeq9BGWcd/JSn1dHHS8M
llLccA+KYKMyV4D3iMSrVmzbh6qKnxyRN+5jxt0XScQA1P9UfkYgYg9gjj7B8Vy
QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXj+0ofwZhhyo+ftalrc
WwARAQAbIQI8BBgBCgAmFiEE2lE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FAlolwuECGwwF
CQWjmoAACgkQxvWhECAC+991BhAAggGGChPh6a+7xMLpHY5gxb0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrqD+WU40W+XVaLT+l0SLmtvzw73n
```

```
+WTlPDemJJksGeUClQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBIm7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRVvX1xJaPqbBview13k0XK35VJFgeV9+jKRHx8qzkM0tQlXi90
any9DZlWmpToKj8yl8LPEof0cdZz27Ajn/h//D0Mqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7TUv2BLQzf0GSsMz/rS0U33G2c00hqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKC
bC6x1T+JPfnV0x8kfURJ4/QIjt0ZFWElik48hDk21G8qgJR9DooBBLC/FKddFgu3
uT61kgTuJClbP65GJq4N8ensWIhrhecv5pu0waSnqWZQ0DTIfb5ccdnzsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPDDqMr1j7BSwYlQHx0NHx6d4eQWo0pb/dj8+xoLSS1J2ouEUia
009XYcNPZwN5FlSqVEfmAqopBPssRqmSi5sVFAThjVBJUhayE68BdgVtmDy8e23v
BwrISq4=
=/nTQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.307. Cherry G. Mathew <[cherry@FreeBSD.org](mailto:cherry@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/2D066FE1 2007-05-22
      Key fingerprint = FBF1 89FF 81BB E1C7 6C1B 378D 3438 20E9 2D06 6FE1
uid          Cherry G. Mathew (FreeBSD email) <cherry@FreeBSD.org>
uid          "Cherry G. Mathew" (NetBSD email) <cherry@NetBSD.org>
sub 2048R/7B2C4166 2007-05-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEZTf9YBCADFEcWIsNVwa8mnrrwbdKa8s5ezy8hFR0EA6mo1lxQ8V0qWvZ3Zw
JlevoFIY0XvlghvxJPJYLZRr94gxknxxv0YJUYKZ3EWMA3ygCdQiEg6QDyfSM0rW
usBwsJcGq53q/eWSUrchZ/dFZ+qNXVw1i+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKoK3ntteo2/Gm7ar28QmxJvbGWWHLi1RhXzKwNaeDfUXlt4Q9dJ9HKxU0
FlembFVIoxhttBi2n/gw3zzBCF0vZ68JLS6SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAG0NSJDaGVychnkgRy4gTWF0
aGV3IiAoTmV0Q1NEIGVTyWlsKSA8Y2hlcnJ5QE5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhSDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusgMFurc4udGNQFbId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyuRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FnR EaJUnmmJbB3nRa+VqlngAX0LS2UGEzLYcEnujCMvx2b
XsoK8wDfRPuCnpTfGFMB3//yy40SIN9iNJqaatLv27GxNziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRFy13l98pzSIVGpYVd0F1N01DzN6raxbvreSD0cNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrLaIicBBABAqAGBQJGXfyZAAoJEL0uUtxCgar5r2wEAIs6
tNebLZ92103dWr7WbU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3Aw0CXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQz8y+UCXK0I3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JuZ00cRx6YwYnJN3MEGij9HGUieYEEBEAAyFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBJJgdiQEcBBABAqAGBQJGH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsiAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascoW9lUrV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKhu0jDQvrqIUbt50gdEsZRNVeKCu
fLRTTR0leJLuxtBjRoYNaZuCB48o/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKDn+
v0vbYr89weNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHaAQDpWxVWmGwo/lPPyZw
ipqIu1WVAYayqGS5bwUG+n1hLilzjX3parIx0ATC5Vg1VGxigKGqggssYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinNxFfNu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdloUpaaMZw7bLc
8CcG9tWIRgQQE0QIABgUCT1lwvQAKCRCruG7T2TeYtsGJA0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDV1QCGo6NBMIvkCz0Sh69bwil+a4d5yQ00NUNoZXJyeSBHLiBNYXRozXcg
KEZyZWVCU0QzW1haWwpIDxjaGvycnlARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa00CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EcqruxP00eVwbNEAMrW0mj2DgOH5XgyZKtHrrXmbFcsD5CHS0Qzjk
BNATddsV8Ac4ufGKwC9kitGoNXzv9XQei1Hx/t1iNxSV9bPqt3RatJhx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYFyPP7n10rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLxioZP0GnwXo0DupCB9v9uNnsM8Tw97ki/rdAMJCePDp0715qNbhmhBTuhjj
rqZe6y7uYnSw9CqTtN7c50fkjAm+H21LC+GBc4F/moW80wyf0+RwtpfqZpbAe8o5
9pkYy7XfzL0jfjkjHAfzuiQENBEZTgEkBCADKg0wr+u01099MaQJS51kaZBTncWdW
f0kAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzk40dp
EXCE8uF8WYtwUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pmlaxM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTh+lsKoh0Dj031yMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKrLGLqPKpS1r9XlmSli
7Ly2T5g/aTXBbrt4a1GfSgS9Dzt8nPp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMziy00voeA10naK8RHGXABEBAAGJ
AR8EGAECAAKFAkZTgEkCGwwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QVmRj777D/nussHDTgjm
/h3AA7KLExgT6uEHiEb/0uyi9lmFkxiQHVzXBkc0jdNVcvrm8Rmg7H0bSUU2rbMP
```

```
PWMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI  
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDClbJA+lt3rzRDX4qLuSXaBQqxygqqNAEbUGbgsPns00QT  
wC+oXxhCyDd8WS6kSHqZzjMW0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+t0lgg6XMu39+4  
NcjdiFPMoHGTWYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K  
Rg==  
=lSy5  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.308. Makoto Matsushita <[matusita@FreeBSD.org](mailto:matusita@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/20544576 1999-04-18  
Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576  
uid Makoto Matsushita <matusita@matatabi.or.jp>  
uid Makoto Matsushita <matusita@FreeBSD.org>  
uid Makoto Matsushita <matusita@jp.FreeBSD.ORG>  
uid Makoto Matsushita <matusita@ist.osaka-u.ac.jp>  
sub 1024g/F1F3C94D 1999-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDcZe6YRBACD0ZSZ5cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+c0VxNIHFWXPUOrFG  
F526VZoPfjURnslubdxXC8TKGspX96uc1jdR0HvEwsxUUELyz7G5oJ5wd4jHwjq  
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9r1Jd0t0kxVZS+b1PUc0j1i4oDNZz7+8rc0wCglLi  
c2i5RQzjuvJvF9P80YGuJhC/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BZpYFL7ZfbCeimMs+4A  
dmvjTI9MpLBp711iu1asukx6HLQts9UTVkJ36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+d0u  
Cjcjle6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPhEFnHWbB/QPP4n/m3DN3hblWBgP2PsgmqDyK  
518dA/0bhL5pvw5LSaRtGxxWvFBInfwGzC5EuLw4ERZW+bEFB0To08ZnoCLR/N/E6  
tZ2JTr205aMLqUEM3jgsIvs9E0GUBwPRzy0QXpc2uQemn7J0pL6PQfuBIaUI/N0u  
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBcLt/ofrqdYys0C6zTq3LqDW5FdQbQoTwFrB3RvIE1h  
dHN1c2hdpgEgPG1hdHVzaXRhQEZYzWVCU0Qub3JnPohfbBMRAGAXBQI71CCFBQsH  
CgMEAxDAGMWAgECF4AAEgkQ6y1BRYBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0VtHLKcmR8IjdR  
KJxY0C5fdmaDGwCfecy3f/dYGQsljHhv0Wr2PxciSc0K01ha290byBNYXRzdXNo  
aXRhIDxtYXR1c2l0YUBtYXRhdGFiaS5vc15qcD6IYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAXYC  
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQASB2VHUEcAAQEJE0stQUcgVEV23p8AoJKAqle5nC6Wi6y0  
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqAcagCDC/0Mk3pmtb4sy1bQrTwFrB3RvIE1hdHN1c2hp  
dGEgPG1hdHVzaXRhQGpwLkZyZWVCU0QuT1JHPohdBBMRAGAVBQI3GX1RAwsKAwMV  
AwIDFgIBAheAABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEqmZqPLm6  
oqjHoPIAnAr1FfVDPXpfE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvG8gTwF0c3VzaGl0YSA8  
bWF0dXNpdGFaaXN0Lm9zYWthLXUUyWmuAnA+iGAEEExECACAFak0Rd40CGyMGcwkI  
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDrLUFHIFRFdraSAJ91gKAjNH0XzAKohpQV  
vo3uT7LNvwCeJSxDm0hpma0pa+LCcabNP91SyhS5AQ0ENxl8HhEAITL4uP+i5aY  
Wr7mPBLaawfoQ4fyT3pUhtStiymsrEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pUlk  
VYz3vDrvkh0p+dy6nerUEbkdGtMKLlvGzakdond55jgSTZ6CPHxqyLva06QpY8tj9  
C0DunFUE+MPVV4Lf9U4wMeEDZFEYvcajAAmFA/9kKoDY1ur1mAPJRWAcEONxnwiW  
qe7l++fg/294wra8IkAbF760iMnqq63qavsgT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv  
P04CTAy+FAph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIzn0iZS8clWwxTaqv9Ncy6LZwbZf/P427  
egF1zuv5A/MT03KD7Yh0BBgRAgAGBQI3GxweABIJE0stQUcgVEV2B2VHUEcAAQEr  
7gCdHJTTs41XBpfrQCERm3tGxwRrG0An1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0004aMm  
=aY+v  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.309. Martin Matuska <[mm@FreeBSD.org](mailto:mm@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/F040F7196BA99AF4 2016-12-17 [SC] [expires: 2019-12-17]  
Key fingerprint = CB55 7883 60B9 92FA 0885 C878 F040 F719 6BA9 9AF4  
uid Martin Matuska <martin@matuska.org>  
uid Martin Matuska <mm@FreeBSD.org>  
sub rsa4096/55C10957CD8D760F 2016-12-17 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFhUn/MBEACxbpg9G9KKuR0KDLgugNKR6c4lrp3lTvx4XwuA+EGLCC/tBwOE
8ak5f21g/QogUnYkhpuI3XLqKGsuWCDFQHB3Wk1dUYE/7wk4Um4DyHrMncyUmAHY
fy90Z+ZVYDBcodxLBdtVHKG0lzNhTs/HN04Ep6Ja/37GsbEJRqz0XRqqM6l7GYwC
iltTaU3nJuGDeWtRsaZ05Xqm36NoXNTlR4MYY1m+ddAZZexgonNX33MNATLkcJg
o1Hir7fUt2JcLjrM0LVd5BAbLEcaXSLE0D16Mjn0YsJLL/zjMQ8esfrzVNYYZiZv
qHCCDLii3r0zdCiuaJ0D2BfZKNF4ETi+tvtL4YkmidUb9+jc7p/CbYRpk0eV/90
4JERtwI7TVv0bksY4N880c882dNbwbw8y3R9WLuIoRx69lBwTmiYYldt6kCd/7Wgp
rqq2Spmvyp5K0Vm7qFi0F2SsMqsNWngdKbiMTXD2Rg0rZqpcnLdWcYsraNNyuQH
vR6WUmDaeJdAnSf3VBsadvdK2sjjjqcqW8+0NGWBg2UaHgUGc1gh01hfkp5tjAyR2
G3jNSfzP0PtJIuxv00wDZsdja/BW5bnuzjZUNG0oZQ80cYR6By8uugfcmd4H6GK9
+yJ+xUDnook3WkkSY80ekD78KdC/XTdmRYYZRbtb8gjBGxdLzcic5l262wARAQAB
tCNNYXJ0aW4gTWF0dXNrYSA8bWFydgLuQG1hdHVza2Eub3JnPokCPQTAQgAJwIB
AwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCWFSIjQUJBa0gGgAKCRDwQPcZa6ma
9H8rEACEjIuI1hNpsEFCFdtRS5bUrMBrs29LEMiyPIAS2uSYf5A/iSek0oe2MG9
NZ8zGNpjJ902ZSw2L1FpdJLJ5fNjF+MQu09LbmuzKSXArFwnS8Vc2bjpzUQuBsQR
cItD3kWAI1HbgjnrF5Eygi6ps5m8H6PM8+sxlhtVfTPN8Ad2vARJFr/0EfJtZGvJ
gaBvoivQw2GFTBbCvtGGduf9mrraC/pPSIKgx97zrv1z841gAIjfmcChpjgP+KAY
osunBNAwJtbqQctrpnP+SoNceUxrKf2hI8qRBDAE2CyB2KwLC3Qdr2T0zsZ2XG30
qNh7k4GoikfQr8V278QWSAImpzUmJQqA0vCKnAjIHEVRNGSiVNlbNIDLdzYj0f6S
Dyw+YTm3PKNOGvDcZT5mZAogGnXQn23on0c1mWqe9LKWQjgch+7CXdA4ovSVI12p
oGVhhQ0b92WFsozBUIYaW/70VfDh1JDRehHT8MmR7eQS1AeBujUxyg0mfapdDMCe
pr8xrpuMpfrT0s4Yw1MKnne0DAMFKF9bA7JQ+2L971IpikITKnY17wua+XggfCc
B970VM1XiPvRLPIxZr+aBLvKFLhM2dYDbdetFDKRxypbz2ePaAjAVl0k960m5Lav
KhqC/jbJeUk2CVtauYLzitB5D6WMHTlyQLvU2G2T4cLYFNyfw7QfTWFydgLuIE1h
dHVza2EgPG1tQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQTAQgAJwIBawULCQgHAgYVCAkKCwIE
FgIDAQIEAQIXgAUCWFSIjQUJBa0gGgAKCRDwQPcZa6ma90bqD/9CXbnoBn/Xg+vb
1ybzwkRPnhoah4RD97+pm3yehK5smsqSn28lny8Nq3RGmNeFrfCBD0IvFC6U2iT2
To5Z0+wQGf3nzyAQLxjBNA9c+NuG597mTPqWYYeo20z5Mmo4fLQ3jLYsS4muq3
tv00biFD8u2PdT/eLj4C1ccfPKrS0toIeUnPKBmPjjEMm7WfEupBLoqN2YUBeH1z
PdjVH9V2PQWg99Mor/wkE8/gc/5zh100KgqvDila1ANJTSnxHKxe3bK6wXi6Au9
xQfoKnB3E2fwPmZTviFrpIn70qZQexfd+hd3c7ByLj7ei3X9rT/oZrDGtJhpi+s
64htb6N4caUzkap+Sk6Wtcq47P/D1C37mnvKnBrlHMrWmVYWM7toSIo8FidsSB
ehIVeJmhv/WxCdajVGh87Yax20LxmE0e4uBCBjl4Ct4zGfc4Y1M+9CMwHLITXcqV
TukHjAf0r+Xove+TchtJIUbpHzo0N00Doo0poeehePiJKeck09wX1VIitcvnHhhP
oVP30RTY1qd/qMlvzvV4Z40yzb6fqE991DfRSzlZgIT49JmFUmhryNTMAldsWb9Z
yY1RPU25sEdRtu38K12f5t/hs5fpk/qA/RZ7IhQDuuxRJvztRjz5eC0h1g+UD9y
/kV1ydLMU5g1Hs014G51RTZ7msqRWrkCDQRYVJ/zARAA1zIB+5uoKEgwPClb+Inb
/6JNaj6wBQ/RVYDR+dPn1Sdp19WnoAErz5hKX+qficy2aq2t/xzA7E4hwS+qWA9
vne1ALzBaWifk69910BnDwFCcwgJe6UeYBEQtuFC4pyJvLLT/Tr6uGuImEML5BZn
BNnJZHFvkJYEGkX2MX85xd9opgugNoKIZV0UJ5nh86WsLlsTHiVmloRgA4TfEuFk
b4SDdJsfhV1Dt44Vyz5tA6ha4u0Q5/6C014X5i345wAYyeUYK9asXXfsVXR67b
/rB7v8htSX/3fQ04vzD5+UGeRdc/7FiczR5+PXg5/hVBagnUg1kVScopB2v34Uxa
Z6Wod/hHPgIQsTEDhtCKf6qcSmHqYL4vrSl19JY33U+EI67cvM2H2MzgnVdja0l7
O3N7KUNjYhWb8d6lvknaM5WX/snB1DjhJyiE2eK9hfZCffB9s/W+k5HVxvBtm6Sp
VGA6hCljLN4WhXoNtxXxNySvJX9X1NP2+VeNsGGGNgqcmN9PGey+93pioa/ty0Em
hKJhz+rtypRdkcfvo5axzFvdy7rEIHQgWep7rAxj/Tt0u8NghWC8h13h52HAVT+w
dV0uP3CgE8tTnSULyCciW7AJGG+K90E5KFenrvM/ndhQAct8o0J+ySpsd7rXpviz
pnfy4903ZFcNJu+9cM+IgPcAEQEAAYkCHwQYAQgACQUCWFSf8wIbDAKCRDwQPcZ
a6ma9EGDEACbe5pzfhvR0Da7owUJCdGERVg+NWpdrGINMXk0Q18Q7RkMegf0pCI3
+RUHmrU00mU3abUEiSVnvyrx5GhtkTPI+eVvCc0pwpUFhH5n0RtRa6ptW9C90/EF
xP5T10vIrIQSKgeijM0xULpa3f2eF62t48RI4950W+le+Jd2QyC6QavabXtjxk8e
YSjjT4Vn7uqKuAfVsFrhTHqA+/o5VTzbYmrkj012SxxwE+URjc+jMHNuKCrJmMS
38JCVxa060I0Ci3EisRtBiJ901Gy0at8txEFTwkt86nQd0Cjgh/YXN90ntil3JjI
2DBL/p0ei96d026CC4LxbPEc5sj9D2wDeMw7KrXbXRPskJ6eSUpRtc0Cq7f86uV
bLQZwkYU2WxacaqQG3ql1RvoRV7m+0chZj/27f5gFLRR3eTuy99Se/mxknwpxDTd
XV9MqhXUkXkkWfhpij8bsGp009FRSXh00iJG5n9+EygD+jJe6Jrt+i4DCDctILGQ
22rnKEJ0s0fcPt0bxB+yqbsRab6ws6dpGCnLfbyyxkVp0Uax0+JUyQZkwfZ00/f
uLL6J9Q3BNNNqneFNvA+D5TjM7uFL7Sg9BwAsu0wTodhd2WJpeYknnWZZ+LqJ9B1
Heo9XgfmVI+nhV7kXqil0pKc1D2Sgu0TqtRiBRJznEuAsaaCmQclkA==
=jHVF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.310. Sergey Matveychuk <[sem@FreeBSD.org](mailto:sem@FreeBSD.org)>

pub 1024D/B71F605D 1999-10-13

```
Key fingerprint = 4704 F374 DB28 BEC6 51C8 1322 4DC9 4BD8 B71F 605D
uid Sergey Matveychuk <sem@FreeBSD.org>
uid Sergey Matveychuk <sem@iam.ru>
uid Sergey Matveychuk <sem@core.inec.ru>
sub 2048g/DEAF9D91 1999-10-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDgEenYRBADgT1f4m9S5l4Eu6t+PAji9dZbgMDbxE3QFh2H86bneL3ufAuCk
aBX8YnBrgXc9c+R8RLwdXpUjb7i/tbQl7b/ia0cJgpo0yAW0bpqxdmn+k7nkksd
1kMUQCi9X0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6IhQf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLDwQetKhYco00D/iPI0U0V0e0QuYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbWQQkZnS8zfPh/HHeudW9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcDbt
rnSnoG3XRdtBioDG2s0UgHjQjmV6+ZyeqMe+4FIr9Uiijm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
J0/hA/9DRRDTRDz1B5ttKJ0NQBfsU0FwWBAPTtoFDao5qjz5QhVGlybaLMwcRo
i3/5qPH8tCiQr8e7rLKG0ccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUopTv
8gaV0f6zSuxDlbndAhngU+Rbh+EukzTZAsQrFDsVVC6irWm+nrQfU2Vz2V5IE1h
dHZleWNodWsgPNlbUBjaWFtLnJ1PohdBBARAgdBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4FAFKoFcA8AcgkQTclL2LcfYF3sAQcg1tnkwCjzX30YvnXXa3jm8Ylsf4gA
n2b0W8dI/Y/1uXrSDu1uz/JYRDNUiEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQqrGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtysUtACZze58VR0j16r18AoJiR2rnEvchQDsBv3PjRE5XCmBBKie4E
EBECAA4FAjgEenYEcwMCAQIZAQAKCRBNyUvYtx9gXZxjAKCzqI2PzQRRFwLI5veV
4U+x5Lc7lgCeI0NnpV1VJCKCkKGHKvpkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAQUQC529rwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEE3JS9i3H2BdsagAnjcGi6aqhdzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAoJEE3JS9i3H2BdAfkAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzdAJ0YTvvLi0fJwMKpSVRK9m92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAoJEERt
DDCMkWQoLHQAnjPyol0c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDEnF/ZMvEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAoJEKKx6cyZbhRegKwAniqOkIAm+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQzjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAoJEGwD
cm0t/Vya/b/wAn12/XGsruhluMLWeGcZ8P8/w0KZkAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBiQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfHV5CAC0uLT1gjq2
g4Tm7HmbGpC9NnK78HWHzr65dr25WlVekwapDmv075kixqhwZ3hrDRfDtQsUrrCa
0n2zS6jbgWwkFUVjEHzaKZjLF8HbLjbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T81NvW20Do4
bL2CqEYZ7k9lUGXi3RZm31Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYFa963xG0XgulHX+vz
SCb1tc5mQt6uZ+bKmUsL/ffA3bz/aM/DIn5RKu024eibx0Q0QUPLhQ6tF60Uv
xEofeYRdZo+hyd0vNrlpkFJvcpBSZ0U7f/r7IwwqMDKTImbee5DtxgbKLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZXjnZXkgTWF0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEzyZWVCU0Qub3JnPohj
BBMRAgAjAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4FAFKoFcBgcGQEACgkQTclL
2LcfYF3TtwCeMK4gZteXRp5TTj+wc1mZiinw8RIAoJbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0jvpUACgk0ryLc73j0EF+NYAcenUDUL7kHITLt8KaEW5Rd
1DQ880AAan2WCdl6evL/PY0rJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAk0j42UACgkQhdRQ
RWtpGwOABwCgnYyAqsVrdLU67vXl30UhR93KSC0AnRNCKs1LaxSlRQ/0FUCiBYoe
rPDK1EYEEBECAAYFAk0j7Z8ACgk0xeTx/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZWU7w9x
4LvGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKgHNzrgbC8MgiEYEEBECAAYFAk0j/b0ACgkQ0rGT
fMhVD0x5kQCGon30pWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQAOJq2i4yaC6kRT41B3a0fjXKK
SLjgiGAEEExECACAFak0dwYoCGyMGCGwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAKC9I2cSvVqrE7IFrBSatdxwMHzMUAcE8+qkqtWdfhEJpSJFcln
Xw6tW5mIYQQTEQIAIQIBiwIeAQIXgAIZAQUQC6K3EwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQAK
CRBNyUvYtx9gXftKAJ95Qi5aPWFS9UnIb4w19TPiQ70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zlk+JkISeIRgQQEQIABgUCQ6Gm0gAKCRBeBQwjJFK0bbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tGBveNQjLzURDgCfRIqdptPlcHLwC2n8YUx6FpFaW0IRgQQEQIABgUCQ6Z7zwAK
CRBEidDtZ5uBGQQBAJ0VZPlNoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZYcvA0paQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSqIRgQQEQIABgUCRKL2EgAKRCRpF+nMmW4Uxv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YSACggDGixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABgUCRKMEZgAK
CRBsA3Jjrf1cmmk3ACKrv6qI+NOMGikIj3c7RzN/UC55ZgCfaNF8Eeym+wUJGH8
a51MOEBDfH00JFN1cmdleSBNYXR2ZXLjaHvrIDxzZW1AY29yZS5pbmVjLnJ1Pohg
BBMRAgAgBQJDncG9AhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTclL2Lcf
YF1AdAcBMS809aBX96UVFp8cqx4RAg75bQAOKBvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQqrGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrytXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEExCAB4CGyMChgECF4FAFK0itx0G
CwkIBwMCAXCAwMWAgEACgkQTclL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Samc2GGMRAeP/6
R2UAoLVh92UM7g2o9XF10TVrPra0wC0/iEYEEBECAAYFAk0hpjoACgkQRG0MMIyR
ZCj8nAcfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BtkRjt0NjyVmKA985
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfpzJluFF7rFgCdGsz/KQy4veazVW+Vdfst0dRd
```

```

3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANyY639
XJpCxQCcCFudoNU7Fztnkavjsli0DsU8ptYAn0qgc7RJVmWV8sW2+ypTK+l4Vkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PlTETlPtvFuuUs4INoBp1ajF0mP
QFXz0AfGy0oplK33TGSGrMg71l6RfUodN0+PVZX9x2Uk89PY3bzphnV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJzV8+v9kV7HAarTw56NoKVY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxbLY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgrJxyEpwpv1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUjsC
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGsa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcewsZfxk8RG20lA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9Z0C4xh6mY8ymybkhSjG0sUbz98l9WaFHGiEv53nHQIJc
h0F0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLwUuNVDQCWeB84GLxmRJs1DMr
ZFv+/39J4reVxDy6H/blGknws9G106h8dsL8Sc+PBj2Yfjf+BBdaKC126Jw2trVm
yCLlm6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmp1DT+gtqaJifCBGh0VgUK
4mnWhL1jsEFrqoEpz0kCWEwlwYvrldCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyjGeacXe2V
iEYEGBECAAYFAjgEenYACgkQTclL2LcfYF2z4gCeLX+cbR0xy/B7v2wFZPABVHwd
/CYAn14opUDUCjxXXd3vrkwzNCIrYQ5i
=iDu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.311. Stephen McConnell <[slm@FreeBSD.org](mailto:slm@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/E523D98C5DCEE9D0 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
      Key fingerprint = E5A6 6376 9B87 C35A B41E 1F7B E523 D98C 5DCE E9D0
uid Stephen McConnell <slm@FreeBSD.org>
sub 2048R/0A1BC20E46082DDE 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFNySzgBCAC5psmrGTeYIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiUL0kmNpmH9v5QB8s86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BNMHZ1XfPL1tY4N8ZNB6XBKk6xj/M0oDQGBFd0Kvihv
zRgU13fUiUdMbBu430VzVPzlL4X06P5NRfQAXtHVFoNRm1haUjatE/Yg+i4xxghI
r1qHukYNJ7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+M0fEksW4vPq3uNMVi8HNh30StUUrMpi
l6yghEdXEMYExDGzB1V6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRl6
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreap4MxFixdBRC8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZwxsIDxbzG1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsj
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJE0uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbTwUWgVG20mdBNg4fBz0d22iFeytslh4MnfpsCSUiGL1Kyc8WHKF6+rKgZ
/ootJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbUd040z4q0eNt7bzvgW9czMFxD7y
NyX0Cymm1Pf0WMMea4x4YaqbVT0HJH8myVKApxNMQ02RMA8kUGPI69yfUPFkZZ87
t+0+Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EE0Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzSpCzL1DwH8BCMng4eI23wSDqXH
NQG17j15AQ0EU3JJmAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAVEYX0peH
QjpTgN2Hot0871FekGi80JoRFscikZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
402GC87Jf291Lc19/rT1qj8qJyAJNTn2taHb2mXl4fyVA3l6D7t0lCl+yGZgbpl
r8fPX38hiZXquFI7ot5J7Rmb0BVcszNNbk9wivgZfYKBJ0vVe2HWi9lJ90YDnLU
pb9uQ00/tvsFF1nBBvZpzLY/70Vis/w++ZrlrPb0KG7ZiXQjdhgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLKhD0X+Ilc5fWdYo4ZqQLaMW2fuMJxrrfEAEQEAAYkBjQQYAQoAdwUC
U3JJmAIbDAUJBa0agAAKCRDLI9mMXc7p0JhxCACG/HWrZ0XDrrLHQK+N/AbKN29L
OP+mv9mTnn1hmvyq2bBzgHUP/YFHbDjoSxEKnigfkyHIn7fTCZL8NEWW824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95kZzqFdk5NmRzBogbuJ0V8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
hY4gMtimd/3Aq85ZEKgATkbMdINxXPtWeIG4MosGp9fekqky/3AMY96Dd3t1Dncr
2e8RYfYtUduDlwp30JsmmtmicQgYgoeYivJvKl/DtWNqj8resD+DNCH1fzaxHZAy
9C9vj/vuSLW+EkenP0lHrSx5d9bf44fuiVoEFZUDY4TGswG1E0Nkyj/A6Ghp
=VAw8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.312. Stephen McKay <[mckay@FreeBSD.org](mailto:mckay@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/552482D45824C996 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]
      Key fingerprint = DF52 7F13 0B49 9790 BFF3 6A17 5524 82D4 5824 C996
uid Stephen McKay <mckay@FreeBSD.org>
sub 4096R/3DBD459E455FF5B3 2015-04-26 [expires: 2018-04-25]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFU8vYQBEAC5pYoaRsfyJmbi6H4nul0lnqQYJj6te8mvqP0A0F0GrRz2rFZz
xrpwfJ3tNrpo6myMrLK954vj+kWpDH+Q8xF/cfPEGZ9rr3ERIvQ0Gwr/Yri0MvXL
F42zJhgvkfm+I5cZLP3wKA2vgzYx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAuq6o1TrSvlMa
PM+Ihr0NMDwQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmF0Q6jmJOUWhqQsLE7xxQrzj8Zb2g9IEsW
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUu7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWyxNxEaYe0YPGRk0/Jws+OZ6mhqrT5zVw0Q9UjIr2yhT3S8vdqKLEQAzcyQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHgltD0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwavhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76Cbj2Wq7huC
zb6aaGGxj fYoZqAjXYsBpJJ7cqGFi/pmFjrfIkS+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tl
PEEWFLLPF0lSUtETUGJkBEGezXL/qAS00Ksm76wq3MIV0rJ9GaMvvV60bV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7lZvuL6F4gi1rJxt09Vn8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGVwaGVuIE1jS2F5IDxtY2theUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKAcCFA1U8
vYQCGwMFCCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZggQRqbY7kgFWL4XLCSsGyS4pTfwbE8/hKnsUiKFqXzQMOBSC77PYlwJvB0
RaQyNbCl/6Mj3AHJNPuWPE88ZQwjbr0lJQVVt2yj6lgjp2Ayis5HavCMRnhycUCGK
SJQ77j0IWjJo240Zj2kmHtkvU3KEoZ5frQEBzhuoKnJjspl67KLfSmIvaKdxdT/
rtZDYvQNoY2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJu0QwUefd
60xXE1EaIfYuCBXSjVHC04ubar0oM5PUi0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/gQ5mjTqGyyAQLSL4WB3giPVu4tTyd3g3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljbish5g9HYhIj0J9evS+65izTp9EeKhzTeyHmhIu3Lr98i1ZQDey/cNMmp
rap2uCYT0f93z2Z5EgXK888cAfHSMm3v+AnpkD3od6SlGiY/I+x5fz+rYVwuYn
hHPURbZfhbtQCf3aX1QoLRJrda05N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UQeAKBG67M
H03DopVR3P72Kr0kC6DKPrSJ0z4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYgggrpfDzZj07RoWD0fk
h3K5q45oazqPRAZiAOIMl1zmup6zc+r0WD5Hg0hVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjloLU3tDp547oAkscdetB0lejAxYlfheUFFkJu0usXoU6LzkVwB+zTP1oUuWXf
Hq2NF19EFb5pX1xuCuDQ0998oi3Qi7L3jn0x/bgFwCxqLBaDf/iAimpxFfDCzPi
rXnFBR+jqxErNM9b2GEmA7y4k7gUE6Syey7lJ6xZH36m0P9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGWBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
0M52Eh560QXUE1uf036Hj9mx10IHUUHV9vzlqNUNArQW9zS2Rus0FpagBqgzqx5
ztqsIEge1tzAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdjUyZuvXFwxj9MSI0BwKMSKVhfVxko
BMwVkxzlc0+JL/psYe1gTMwbUW4MEhXNGESUbXIIjqRUv8qFocTxerkDDf7BG3N
9rjUpqgwFwJxZ1SaE9+UCqzZ9PG6g1ga/+0YthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWh
lnStqWz6/ILUURian19lx/0k1ApXKvaw8LNW/gm0/p6w0nMHUdEqp2tmVVVBYzW/
FzGzdNtf/WzJeVQYoev6bf/x/tfZqsuXntL2RhxY7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThD2ZEfTgEenHG79ABEAGJaiUEGAEKAA8FAlU8
vYQCGwFCQWjmoAACgkQVSSC1FgkyZb8shAArIDPws2ET1bDzdxuUccUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24Mqxxx+PjXLVkhfPcjjNN0h61wUSG4r0EMA/NByw9u4fLvSVlig/I
cCZPtD0TDKCC24nHtnN1mA+ojv0JF021MXLividIVJQk8RDNEfKGx3i0h1ethgt/R
L4lCyFxZDg+p75smLC80UKTyu6ZSRy0ZAL4Luju6xEag+IWZnUnkttLjWqAyvT
rLzRffcmui3h39Hzryd4Q66Lzj1DkZUeoIlDWzn8ml0BMi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCwz1Mb3uC8LKAc0XvF6WA0/fC6yaR75aLFTGt3GTs7Cr+7RX93AYfg
pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyxK2GBsEz9gbcUUgewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
gl3x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakAfvkunQqn1tLwhZyexLnscgDqkBIS0uSAZMy0k
hW2Jj5Cehd4k0CLiqEfDRM2dbI3ItVEPRuUiCTVV9Cvs5TAEapLrqaI2ZUeyyjgS
Efbc7l3qL2oYnDYCnDMtY5xYEdIHFGw0iGBAmnBXzDjPIo5cYu6Adcl1bx05+u+A
B9YpD3WS3VwLoVrmHbkGplh9DZVo1ZPiuKwpSg44s90ZQDu31eIEMqMYcrw781xo
8N9AsXPWXDbT70M=
=AoZp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.313. Kirk McKusick <[mckusick@FreeBSD.org](mailto:mckusick@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/A6B2F60DAB751437 2018-12-26
Key fingerprint = 7A9C 0357 0CA9 65CF 3F7B FF29 A6B2 F60D AB75 1437
uid Marshall Kirk McKusick <mckusick@freebsd.org>
uid Marshall Kirk McKusick <mckusick@mckusick.com>
sub 4096R/6817A53D87741E1B 2018-12-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFwiyvIBEADOCFenW/kwQxRqaoHIC4xDNLT0I8Q9GJKMKT1WCeCDX0KGT2nRDzhn37cs8ln7+AYmeXqrPwxCSBD0psKRq0udySl2XpDA677JEmNYKFx08T809pVYN/rgkWB24kpHdw7bSlLHP+KARJlcPPmdtSaYLBIx9UnjAKN69ZdPvkR7Ip2hhKoHRt0/PUMeMc7wZRK60I3WI3Ie6j/yMsUE0psIdzycaNPChZNI0INnr4+Rp9FH9jtJvtEyQbyo61c2ud01MfeGydiHoKffq18d0dpGLs5hrse1G0SWsgVTC4S4jBitBbskUZwnF4CJbx37w0/rBZeB6Tfj8e98DhaiMzpr0mshZBdCQC4E7/Ir7ZU8qHLRwZyf4NIM72kAJ+CZ1fSjkxJuG6Ny7Rd+mm2KU1jryjcirvwBb3+hd68x2XLLzvFqZG7KdKsDdPPfewDPiyGbd3/Cwok2T37GMA8y6QI/4sI2gj5Lej87uS6WWeEoy+Pe3BBktYSoxJx11WFosY+qfCPXFkHxXgpTL7nsGK2aktaHrIygP9jlbpgs4/QDOSpnio4Pw1l915xMM539WoP3jn3ISwv8k54hf3Zhvu9aHmowGGK4bJ5qhbSqaed0vembcJY0yFsc8jUjdSUKI40kdXM9dMNiBjkED3u6eY5APJnGxJNitrD8iddB5QARAQABtC5NYXJzaGfsbCBLaXJrIE1jS3VzaWNrIDxtY2t1c2lja0BtY2t1c2ljay5jb20+iQI3BBMBCgAhBQJcIsryAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAoJEKay9g2rdRQ3qc8P/1ktCPdRhTiJA3JK8b2oTV9qWuZeR7njGLYGTQNC/JjLJ2XUe1s1+/GR7nagSk0iX3HqdyL8r3m9j0jpL+T2pbj3fKazPQBa22bpqm0GrRZUFd2rw00YaowJLrnXQ1LJ2jdr3RaSaIhoPm/9Gn9VoJmA/SnxzbUH1/ucl8tJSLMFxy/WAu/N7CAxe8/jx0F6otI4BfahvX5AXPQwTdw04sRrIPi76RWUnBAJp0cF2GJDwvSNc0ABwtjl0Way+hb5i0XL0HSmE+8tKpE+046mQrz65io9Hgmnd1Smejly6uqoUYlddcQrlG0BUC7b8BMrY0oBApzsdlxHplsv6CpRz8KHLVsIDcppjI7uo0P5DFpeFF6ZBT8/kwY6hvg9yeUhmCEVH4wQn15DWaLydktopVu7xESjw4Jjcmn0I6Rq3r3abguyyrPVPJ82QGPgSGYNhhCY/SJ/F4pWKIUZH0A8j0xsPwFCXwWCdorhazXCDICqMCAeG1/xjJHTHeG5P2UANrtiu6CXKMzFsioWXrYswTwxh3GsLf70iK6CQiiirAV9Rzg60XhaJrbJFqyHDinIjIwElzPHnvgrFdmc8wAB30198oo9Huz1YVrf14+0jM8AUxpkLFwAbRqw0P2d6N7BHN7NaClar1hBCtmxOpIdDnYuh3owIz+NaiQEzBBABCAAfieE0n4kLhdDoWlWiTE1pEphuxBg6N0FAlwoDVYACgkQpEphuxBg6N2+kQgAy2FNjplC9vddy2nXwE2zaG7gBtsPL6++N3vvbkexLc4+kJtKlpD3b1Rfi9ef+s4iLbs6bVAjDW9CWZSa0oNQ5LJzsyFp1EFBWWhlx8e+QilAi3VwrAfZ+9uF/Hbj6VCHCR5v9m1nTet9KKaneLJGSEj1Lfx8LMtjwsXFuMKicasK9PeE42Xc+cpB0aPmJyW4hw3b37B+LvjNTC7volYIQUgrRZHnJmaREhV82nCbuPEZLEunMySleZ4cgrSSU6r9sUHSspYplgbfLtE00m7j5nCVyaGbGudVWoUDTgtcqTl8YJ81fd6yUJlbIyziUckGh4dz5BPpQ0iBpxNz880CilQtTWFyc2hhbGwgS2lyayBNY0t1c2ljayA8bWNrdXNpY2tAZnJLZWJzzC5vcmc+iQI3BBMBCgAhBQJcItbkAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEKay9g2rdRQ3HnEQAMKOAr0KuXmbXfd0++T7HMSxa8YX0S8rVD/zNTkPm+9nKAY5sd1rREBxAz68a+0zgjqu/5htXqIHLXPk7aAvP2yQw0IauEij/mKZuuuvzla3X6TFZhDmeFooG29osbabzuC1LFBgfr3Rh9sn05hVQLPT4UcGuEziX356+bXYpH2NXTKThuP9gAW9MtBbjspqfKjVeKChCqJNgWo1J2ahsyZXfl/TzQTZ3u4cGXZwL4NDi008VsRQwU3iSoXx2Y3CUhi5CWSH0ztqhNeF+0ZtkvjrC7LE5HxYwtG75+X3zrptKwK9WjPbM00TNn8acMpzcixitCujNxVszoK400ARy//S6WT/FoUm7tHmlWa5185clxchD+esnZ0d+kNb8sD7XLUHyxhWBFDQ4Sjtepr50r/hGcsJfBpugZQGk0Clwuh6hyu9R9z+07wTDe4L7DZz7xM50U9F7R6tXE7Ei0MisahdW8XmuBMrVsrve11MBka7t10Ny3J0erKFuBKEAdoEBYML9+awHI2ETbgJQ110N4W7xsRvWR7c0+0sLNfR7tjXmAdWj+u+UHlo6+vtfdfgrLgkCEglzZhg1T8V0zBKhfraP6ewBZpIF4md241LhndXQR00no7uZaxpfoEUwozDbN0dSDxIgTA1SvXYT/qE6MXSN7Z6ny8XZPuQINBFwiyvIBEAC0W70ETsDG6Ioop4eHu0UB28atCh0Ur4iqnBy/kXIw0I0cxsf+N2bz7r6y0454U0SoeMfq3LUucneIUr9rdMGG3uQtZ00T53x0T0nj8/kmP0JSEGj/zw0tY00huwva2DFph04DqAYwc92g62NjG7YuhMcHKTpVq9drumk9TG55w8BXx8RE2w2BywG9Uf+4M1VfpkJ/4arJvL5ffoKhz4JsmjKRdnqlKmtDKQ10Wfhk3cPluz9mgNUzonH/lxy37N1eYudWQ/DqSbxZgiQL5FabL4GHhr6zimvhntkm5pYvyH6DkHF3hr/Nd8oYRLzy9TQvRy5+0e+vMe9fMyn+gRnBn8G5KVb3a+u5co7HknhJc5863sGdmUpNpi3Vcw1iQ3GlpmbxpgSzbcRPt2FEdKNI45m9Jx+6cVHo9AY1NL6R81ntQ5Gdy8Q1ZQtbyu570sR06EDsdQWw6NhFh5T1jnJPYMeZxLmdxkHftWkyL9yS7Vj3JCG6t6GJ+u2n5w/W7z30qAoIBcj+qqgG5pemXfrF03DmFshF/K+5g1Ix+LNB7LfmipBjZq7kIdB00Gb4kajRkDUFVw8VmRbgJcoA/sHLhu2N2EURX0f2m6Qg3bGhC Rh/LTpdl0Z9azFOJEd0LA/pX3jCu1NQ03NrutTHkgPwphdicHjHfZMfbhrWrpQARAQABiQIfWBgCgAJBQJcIsryAhsMAAoJEKay9g2rdRQ39wYQAjouQu/hE3BpB4ZDltFu9z2mWrV408u8pMfiARWI06zKP5pna/Vmvz1MPD+T+DWRQC5G1oviI1MxuJcGvDcef5gs1aNapmao3u8R9/uvV7w3lLmzb1/Lgx3BKxfwsRTK8LgXzwzpoPy92d9CdHndwGtvuHhx9RJHbnF6GFmvEhan7PMdM6QeNvwShcTy/lAIazkazFzQrdZbommsuKeB5NjigegRp25zfMmHY0eRAwpUzlraft3XSuDC1118mUuazj9ozr0w5j9zz7n7OPZ3wL92t1fKat/y4t05n7/X+Murr2LVuJzsLT3SdvKYmCgg9TaDrvXse0HGr0JgTA21dUn7SenR1Pe/fa7W2qbddFyb6XTZlKgQeq+Wq8Sgrsn/YTsQ12KQr7IlzhXNKrcJvQkjz/G1ruqe2ZgEpmSbLFmpcl0mYx8v6ickLy1aHr0Bj0dFaoboqHy5w7QBMTQtUCB5ug2dM5TwYxEURhW1MIrqcN+cum4gQ05om/KlHQBHaiB9arKE0fZ8ev/cgstoc79WSsq6AUk2edgyzkb4IqYCY1hWVbg8aerD+09bVv0zikB0ziMmKpFsRoJJ+QwVJ/0CircvI/Li79BGOUAIA06efDDmXwkDnH8gK007KiSNPUBleFh6tyFfy4Dg1stdj82s8ME6ZAc4uzJM0iHMbA7

```
=hqWh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.314. Tom McLaughlin <[tmclaugh@FreeBSD.org](mailto:tmclaugh@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/E2F7B3D8 2005-05-24
      Key fingerprint = 7692 B222 8D23 CF94 1993  0138 E339 E225 E2F7 B3D8
uid          Tom McLaughlin (Personal email address) <tmclaugh@sdf.lonestar.org>
uid          Tom McLaughlin (Work email address) <tmclaughlin@meditech.com>
uid          Tom McLaughlin (FreeBSD email address) <tmclaugh@FreeBSD.org>
sub 2048g/16838F62 2005-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEKSlvMRBACEIyr0E2NlPjwg7bs3nUC4S/D1nPv22eEJ0ga9+LNHl0nsJ0N3
lGOU6iMgA6QaBoqg70w3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqooB+4y6
Xu0b0hie5bdHFK8NVk9n1BZGUELcnPGMdhpPIQ/UHQ7Rlhbh8qkcA0imwCgzNEV
oPAY1SeozW0kBE6YUXXGQXkD+wRzl9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYTb00ZWmx6i
YWJ5GkLCMdVqNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSzK71EC+C4Ybt2IQPwfBK
Q0GI+2ghQ/HyLh4gLCLP5XEk9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfAlx1jrHnFVEa1xz81q2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4
BjWWFltUZpvspzq724SOEyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJCl70+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaW4gKFdvcmmsgZ1hawWgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZGl0ZWN0
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDcgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgnBAh4BAheAAaoJ
E0M54iXi97PYq4MAoJeuQSFnGzsPBipz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbuxp6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAgAGBQJDnf0IAoJEMYEPFzyB3E3kccAnRcxLZQIxgo0T22x
GUDB8tKAUU0TAJ93N4aVydp/zrDo+0E1HStNFEsWvohGBBARAgAGBQJDnGKmAaoJ
EHninGCwBj/nLhoAn3sa1+X0cAcHa+iPHo1mvpN2uKuqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCIAIkBIgQQAQIADAUCQ826swUDABJ1AAAKCRCXELibyletfK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2GbJ4sW2fjaeNryneSTxXRmpk5dBwiMi071m8Ze+8NdE9KlozA9I1r
tkYgR32UCfteyQXU8YvsFk6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/0zqh96Z9vA
i6WdnvxjzaY6jItk357LJPQDP6zQncKffcw7W+QAPx2N8BrUUy8U94kW6URhs01R
d3NP8jyLExqqF6L7cSxcm03A20AVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZwGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHYz8Bx2UUA6sqaoebqAHY09bHZ4fMiEkm7SSf5Psos0emb900q5U1
tHI8+6LKm6Zhs57CtENUb20gTNMYXVnaGxpbiAoUGVyc29uYWwgZw1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdoQHNkZi5sb25lc3Rhci5vcmc+iGMEEExCACMCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCQyJDgwIZAQAKCRDj0eI14vez2IaCAJ98fPNG
gmITFIYH+M3UBkw1YTvtFagCfQdAkDAFJxVrvDZBDli02NB6jAu+IRgQQEQIABgUC
Q5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzAj9d7HmdkCyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjbLYg9y
tsrTj+ip8f05PC7zhCIRgQQEIQABgUCQ5xipAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yo15
HuRwmESdxzjj9S70GoyBsgCgxad9osFjtuXHHX37vaxUgJyLebGJASIEEAcaaF
AkPNurMFawASdQAAcGkqlxC4m8pXrXxt7wf+Ji6vtaE5wjE13/puKsHfGJmmHkll
UBkcl5actnPLPxhxa2Z742zzW+30xeuyyXnqU/B5n6/NBY06I8yUjcs50ptnlCvQ
sJpwJlnT7d7jhSzN+L1xGxxvmmq2LfzL1leW8ye27vB0W4JDPDSgZ4gVTKRqc0JV
1EYULkWCgpFDA/xPP+4Lhizz5706EqLVurxMjNLE2mqV7feIvYoGLx0X0RxbNSpT
+uJ+6ydpvE8UhykkQwgN0vhaokwSHC1KWFH0ET38hcdFvaVrWzsrg/GwGg0T0mG
23CvIdBUG9U0rojua6CDDQz8ohR0P04lfPvsgdi9AVPEFWTX4gcUwyILQ9VG9t
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZyZWVCU0QzW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdoQEZy
ZWVCU0Qub3JnPoHgBBMRAgBQJDkDIkMNAhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgEC
F4AACGkQ4zn1JeL3s9hsCQcgjL0KwwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUAnidSAywDgVqa
nv8Ev-hIV4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXQgAcGkQxgQ8vNIhcTcenACeNyN5PiZU
TJ72eTxbc60q6PpkVOIANRInAwvK8iW8I7uGOMBmyYtzWfu8iEYEEBECAAYFAk0c
YqYACgkQeeKcYLADP+cZfwCgkAtsuKGoojwfo/Rg6p9RCazIuJYAOJ0xxWeuZ/dF
7lkbyqcRGJ0fLeBBi0EiBBBAGAMBQJDzbqzBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618rKkH
/1kUL4Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUUNK6pJPVpBXDOGWQPfVYl2LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApxM3dfB0hJ6jx9eoUjHgi4n08w
nX3g43I0zoRc3lQPHFc0jV9yRhgAIn2yHmrvcwW0Sub8Zv/FvyG26W1gyEv10cPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfylovIw6Y+MmP3AylnVYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMot/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+Qz
1pH6hqz1u13upXLo/sLPV7S5Ag0EOpKw9hAIANJJ8W4+BYSzM6ihW2ElYyt3h2hp
WXptNPnrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrlsz2NTJiW7ahdsCqrCymTRCzAZAbFN1s8Se
0hlREeHxGBIw+trapap/B2u0VQHdfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgcgf4y3tvJRmmPCgj
Y9fFcFu7PrntYsK910kgungUriZ1fbjx00kHRaz7nnq+0n+dVElFh2iTwpZKrG3L
```

```
7Qws+iVWamL0SQ14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/iyN1QEYiOffYaUthWr7lJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmmWKgJohopQ1/f36WjwlaVKaRh0zCIXcpX5xPtSoMzMAAwYH
/20iL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fwP9htDWVYfleIriTRYKywSyjF+YS
nCc8hleBDCwrUY03GXCFe0q0SAR97cfRhxlHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNH1KRNwXoCE4oBlq/t1+DV+7BnjdI+MCAUe8h4y/jACIxpxnRKjmAcN2qDh
ThauJKvmUjw5W9SvgDU8sHNXRAdTbCrDj3iEAvgZ2bTULmh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELqCgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKcUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQ0YEQIACQUQCpKw9gIbDAAKCRDj0eIl4vez2KQu
AJ999gXGK70qx0zC8x0b3luxRKE/TwCgleUyV4VsSz8i918p+td30+xsf1M=
=DTOK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.315. Jared McNeill <[jmcneill@FreeBSD.org](mailto:jmcneill@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/4D7493AA16CF40D0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
Key fingerprint = 81ED 5420 3DF8 B48D 035D 8334 4D74 93AA 16CF 40D0
uid Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFb0HwMBCACZ94yv1afM8o3k40GXoLNv3UM0uoj9SFyDlmnEi12oDLpPqTmZ
ffV18FsuGnABlBBIqe57S1k+H1FkT0V7xm8SQu1FsWZm7QsRi31hXaFTBy3R+0L
2stl/2mNCQkkYtxLS16ehi0+H01QDDEPUuSTgCkRDK09RXGjh92ah1I4Y9SiUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WlVxwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXM7jsUJLGyfFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfPDWmDpgP
0EBUHBH1rIvmcyU1yDUzxVVVXXM0VfvbpAkfABEBAAG0JUphcmVkIE1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGludmlzaWJsZS5jYT6JAT0EEwEKACcFA1b0HwMCgwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTXSTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRa
zg6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVkg7wEvxllqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQTtJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBs9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSc8eUgEl
U8qAZcrucEKnCAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbWZYtHctUPglXCADjZKEgHuczKaLs
ZBBl+nAsZH1oi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJB1FLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbJ08/e080mELd2G2YZxyy018j5yXXXfSMTKkDiSiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkbQuSmFyZWQgTWN0ZWlsbCAoRnJlZUJTRCKgPGptY25laWxsQEzyZWVC
U0Qub3JnPokBPQQTAAoAjwUCVs4fkwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKCRBNDJ0qFs9A0H6TB/9uzW37XKS0eyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLfahDh7319nrF2mFisXG55cwm8G0e5kqtCkUmlwfEdCEcI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8cTqMI/fpz6cr9PBBIh2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQlgCuNDPJIFTDovY1ZheuCBroM4oeetAtcTMKAJLPWVnpP/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZI61+1LLXYAQcAkt5RVmS58YlkDPzHzoRWxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz
KZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBFb0HwMB
CACwHJgAJwQip/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHP0zHrb
nw1FMdi0nddsW/VGd23G0rwrlrg9DiIemIkBe+zcWXM4NpL9gFvDbx0b5WI0MHN+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQS4TBYE8ax5bDIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VyWPetTG1
A3iVlv/zPCwfUNlkh0MaBTN5NV5+6Q+XDhsppp9Fhu0PSlgg3K+DTXYcHft2NE788
Nw34pSGu+nkL0zWzs6eWJLaHXlhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKT5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAKEAA8FA1b0HwMCgwFCQWjmoAA
CgkQTXSTqhbPQNDBHwf/UIu5IETMCmYapAN4TWgnrUVa2HLPU4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtBLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+WK7dMM5fDUF2M2V
pn4YHWBQryWk1mhXR7mq7dYWPzWmcQmJbte9MSoz6G961tXB9zgSHGKAP7C0Q0ql
RceUE/pK0PGZN1m2JK+mjGGFvtDEF3KTV3rpsByBXXb5YbhLMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzvCr0TyW1JZvxKknZuNkIVPQRDtWKnMMWpa4Rrv8JMwdvLkrX83naJgi
6T5kusSR8/7Htzs7gxE05IRToEod/RhUI/xm+CnuTw==
```

=VP0L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.316. Johannes Meixner <[xmj@FreeBSD.org](mailto:xmj@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/FC9E29371B1B0D0B 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
Key fingerprint = 224E D70A A3AE 3EF1 23B0 CA88 FC9E 2937 1B1B 0D0B
```

## Приложение D. PGP ключи

```
uid Johannes Jost Meixner <xmj@chaot.net>
uid Johannes Jost Meixner <xmj@FreeBSD.org>
sub 2048R/A9F0E3193C0C8867 2014-04-09 [expires: 2017-04-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNFrTQBCADI6IbUaYX36KagVjt95L+BpG5H1MGG3Z+GGz1kbst90spT9xcs
gvHpqjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMlYKpacrh169zX7h2vFENPRXeHIH8xe0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUCp6FqvgGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7XDc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZYtMk0foaBVFPT
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdjzcTnQ948Udl9rSUd/o02RahWKBeQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLPj4hsz5fa+JA3i19bQF6iU9ABEBAAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lciA8eG1qQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCU0WtNAIbAwUJBa0a
gAULC0gHAWUVcgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVv0RzEAknH24vch1j58/lRIITGK0KxcV4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwI0Q6sGLT0X70BVU8iSlojC2xEcu3woZgDncK2TzaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfceCcyTsKMX8A8+gZ9bcu8jkWavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8vZBGuHYiAA9Dwh0KUJIDzVQt4vczvVQjhB7GNFNFa91diRT
Vu3ZD6/0hd26CrmckZsCJaWfpWr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZlFMc0Sx01of5zb+
4d9Us57HNIRgtCVkb2hhbm5lcYBkb3N0IE1laXhuZXIgPHtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTRa1eAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKTcbGw0Lhb4IAKhSytmfV8EM2pjKboXkWTD5LsfZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/VltubAMaRKBKd7956ftb/lj2w6+DPswh8m/DLtkTQrzg3ldoVQw2e
62VpG5ll4J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FbIJeKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukBdm4V4hXaZLCzWyxGI0nQ340t05zAhA0ND7pWJkayis8Wkhb
8q3AS0oo9MwWAsZuDmGUW0qyiPgCY4aXZuCDqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjq0wP28s2ozAJ0nPskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIA0BSg/3b
yp/0s67SQcBDtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJ0S5rqbE1SGVoPaGdve
nK18YBF2tmRqo+s0A8CR/N2id8l5MIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAYWLke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnH0xtGh0LoZg0tN6METhLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpPLsU4aeKgdhpFe9C00D03aN0WNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4
dOKFTCJc/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFfGB0ULC+Vy+VmhbjsU367riaUCW0
iTQS0Sqeheh5nh8AEQEAYkBjQQYAQoAdwUCU0WtNAIbDAUJBa0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsghHzCiXRR/g1LLgqcb5G37LIA8sidoNNbpa5K0ZaqJ6D/5
QKuIoWrwtcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPlazzB50ffFMXXxFimlbG4hW0noev41dvi71622+jJpPzYYWHRu
qXufNz/UkdJZWNGWh1e283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMlgbxFJ0H/4DrLA/BvlmP
qkke419tBM5equgtRRPWOcg49S88n5zM2lw0yKll/TzJ9WQ1bWhLppunk+cvf5Ma
2B04N93zxL6j7Hkj2sXMaY+9F2lH91mo
=Q63f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.317. Jean Milanez Melo <[jmelo@FreeBSD.org](mailto:jmelo@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/AA5114BF 2006-03-03
      Key fingerprint = 826D C2AA 6CF2 E29A EBE7 4776 D38A AB83 AA51 14BF
uid Jean Milanez Melo <jmelo@FreeBSD.org>
uid Jean Milanez Melo <jmelo@freebsdbrasil.com.br>
sub 4096g/E9E1CBD9 2006-03-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEQItSoRBAC0Dd1LYWYUcjRH9XabIefY+5q+Mw17iBdvUjq96c/LgGZLXbG8
ZlK92kra0dWvwrPcYUCjYQwwes0mjXryXpoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfail
J7X4kSpR9zDgju/yVPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAk2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAui02B32XLV4xskZmfalni6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcnhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmuijzgAGhjXvjhNT2oYgNeNeY70auub7
hGVL7GwsDSYc76W6Ih0cAjgHcfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTOKVZ3vKFp6
m9ZceaPiE94RtHsVVkDa+F2KWeGU1As8gsKVBP8MycodYb8XgLQuSmVhbiBNaWxh
bmV6IE1lbG8gPGptZwvQGZyZwVic2RicmFzaWwuY29tLmJyPohgBBMRAgAgBQJE
```

```

CLUqAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQ04qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10wTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWFuIE1p
bGFuZXogTVwsbyA8am1lbG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEsECACAFAkQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDTiquDqleUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/yavKEu9a349wCfxWEu9Gvb0CCZ8Agx3BHHIuZNo65BA0ERAi2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCPMMn4ZGDYGXbe1pB/mjRbZLTGnUYWE3N01fLYXEaoilRsvcEKtbSwp
Ynu80u4DaNoVyx9I6I18rs5KMZBiL0vQZFyCbbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrw
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFzo4gLMTLKLpiV+DaPoDiEkQPgn+0mmLEIO
pmCqiDTxCirig7feExCXJa2+CXLj20S+r6su3807WJiGMq0i9nCe+4NnezoKPwt
+s5kVYAj0SzDRybWz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUiLDMdqSk1PfRs95TEmpXIVksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCe7MdrtowleRqXymXa
Lyun7uk2etFpEIffAqCPC1Yd8Jf2coYV/n+a6yotWzCtQ4vog02dTtkmj17kkcw
1CXzz4W73Jut9ixZmYL/z0jj61j+257K7VLfSNrP8H8SACH0oHxYP89Baq0S002N
0DtvyhFFs00sxAEBa/EgtCAZiON4nZdQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvgxElaQfyUh7x
lctdQ06f6MEEPHapdWpnqX5TAcD7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+Rvl
4R+DuGn/oPdgksnX0kX0wtHgclXRsz6x+wEfAAFMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGaf0InoJZNSRsKA14VFC8axivUGyUzJdTbAdoRXDR6nfqJE94u+pP3vx4AAvVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYggYtqVgQ6MKes6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgisRvEfdeW2cJlxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAr0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmuNktUYULA90rbvJreua90lrlM+6sZy2Edh/kulNmXgS4Q
Y+0VptuhHSgBeME+j/fm5+p3Uyyaa45xmCFnx5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLx
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZRH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AwWtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUVAP66Dfr5xBoyuS2g9MkRxxhjHWmMi4TAyh47VgXUxOPF
Uh1eFsIqValscXFaimmicdnbg7N5iVoqIIuc2Q5P1xIuTudxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFS/pkD0gt8yfQaLOKCqVuKkimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBgRAgAJBQJELZAAhsMAAoJEN0Kq40qURS/QrYA
oIelyoPYInm4v6UTBo3Xh0wNkHWbAJ0XXqE5J3Zv8FCqjQsJTFcmnNSoGg==
=CyrL
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.318. Michal Meloun <[mmel@FreeBSD.org](mailto:mmel@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/691EB26B5EC5AAAA 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]
      Key fingerprint = 00DD 4A10 4B80 9FE0 2983  8D77 691E B26B 5EC5  AAAA
uid          Michal Meloun <mmel@freebsd.org>
uid          Michal Meloun <meloun@miracle.cz>
uid          Michal Meloun <melounmichal@gmail.com>
sub    rsa2048/62E61A1BD4E386E2 2015-10-26 [expires: 2018-10-31]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFYUVRKBCADZiwLCCne3wG9b9k+R2Neo5zVo2bLaZRFNNY/v9kg283i0sb1D
a4EdEiNT15El5UyozhphUIbIR/zrVpxxF1TvxFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQobN87DWt1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDAcUiZuXwSK5zFwmeTyI
oWNa68ifrlWlfQe0p4x5jC/AIVURCI17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHToFjIt
2wdBy3GR1qo0+Xkd6G+oBuLo+XdfguL2wdPvh0K69F9/LghkMmG5Il7SCe62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+kxlvM+WrdRatWrm14Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNZWxvdW4g
PG1tZwxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFABMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhkBBQJWNdLDBQKfqxgqAAoJEGkesmtexaqqWqkh/RDq0cizhrgVyu2z
c7x+9Brc45HzxCKdCF8+pKxtJsyxzXr1pobGLVa/wIUVrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mxzRkhil5KtuDMXVx1tsHf/XvaVxpUFId2K
ZBxvKw0YIyEYb0pC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84A01CXMEFK
tJXDVCgwAB7Zp6Y+gXg0WU/ovW7RvGWTUgDpjUUE9F+cj2Gx0nxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zE0aZAЕzS+1444FAcBxryEolQgLmo2fv4T0VhSzGy8/
rB805Ru0IU1pY2hhbCBNZWxvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2xLLmN6P0kBPQQTAQoA
JwIbAwULCQgHAWUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCVjXSyAUJBasYKgAKCRBpHrJr
XswqqnFyB/wP3N+BthCStAbrijdElizlXmsWcR/KX8T6wP+MVwZ+GZUlt4pH9/A4/
uXzUnb30Q5wgGKM0PmvocnpwHbjq7o6s8yoRlB4kfjd f967Q7u90QRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKs4ZWNR67pAoL1bkhT0tDwfZUvIEmU7/XsWnsdKLqxUHZ4
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruK51L395GyIkN0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkm0q9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2jc55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHbt963S+cShsJLP/9IpFMtCZNaWNoYwwgTVVs3VuIDxtZwxdw5t

```

```
aWNoYWxAZ21haWwuY29tPokBPQQTAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAUCVjXSyAUJBasYKgAKCRBpHrJrXsWqqa7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5iD8hL5M0MSHLtt2rByQGo1UuELI07+CSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhqjgXseNmmCsb+BgIsQinTB20kj5i54+YnWwBigaMHF0n
bilBfjKNXjIJ00YgBABPTpMxB0YhXbXdbw12FLFh0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGrGL+QYE+dxlICwVCsnCp7A2ygia1deNIPnnZ40uebH3w5EFkL
uQENBFYuVRkBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZl34dmyI66fbgvE9DAropm7KwHSyjTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++xzb2pTxssjrl7wm0PDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHCaoQTKNxLobCC81kj72GChIsveZn4aw7bk0zgGFufWjUAThDc
70dkwycjMf6mZrRq6B1dzdB6nXv85x7UDvERufxUBjHxzCORhTLSnK9Xhh5y6P6
L66gJeE2FflB0hyfh0XPbfcFx3JVmlmwtMjboHIWaup4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC511laqv5cxkumzbABEBAAGJASUEGAEEKA8CGwwFAlY1
0tkFCQWrGEAACgkQaR6ya17FqqrvlAf+KZbNrT0Lyb0zAJMl8j06F17eCHhQYHSi
Fj7E1sLPepetY3wwfGlgrHf0htg25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGLDUUiCSw90Hu
hcSamRrqfbape6Fvf1g4syghtCUqw6WsGJT9R/mxjHTrafws/NbjEXXRAnPEb3u7
V4k05V1KXMK4eNIMfZRZKTZ9GPtt1uc/vik95s49N9Pm+sBo22cTkrn13iG7zKr
9b0aaVhWB086K/rhdXQk9uvhn0dRkxeDbw9Uma+kBiVbSpwSH44ZtL3as0/EnLP
W4nukby95MUtfmhvkB4LbWQs406AxjM0Cl5/rybI7TD8nDoUjFVLLQ==
=d015
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.319. Julio Merino <[jmmv@FreeBSD.org](mailto:jmmv@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/B889BD5041AD5625 2004-01-01
      Key fingerprint = 6D6F 53EB C86C AB33 17B5  331D B889 BD50 41AD 5625
uid                Julio Merino <jmmv@julipedia.org>
uid                Julio M. Merino Vidal <jmmv84@gmail.com>
uid                Julio M. Merino Vidal <jmmv@NetBSD.org>
uid                Julio Merino <jmmv@NetBSD.org>
uid                Julio Merino <julio@meroh.net>
uid                Julio Merino <jmmv@FreeBSD.org>
sub  2048g/91A5E9E695283F9C 2004-01-01
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD/0HUsRBACi+0RhWC1FZV9MhNPdf10Z1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3r0B5cq
S0zBYJ34VXvB8k4DoufvrP0zPhIcke8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSduEHrnwYxzYjntyyp4NCDGxRAIArsIhtqG++lgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTTf6i4VQvw8W6KSGyy7ED+wW50J2Emom4ShUyCbR9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWhn5dR2eq0bky9SsLvkf
tyGY1ZFuYah/N5qFyt7Gg/z5riWsexor8k4WEkpHTL8IZjXURNwavjD8QDG/0Ar
bdBfA/9z4zpKkBFw-S6HKC8+9SFFQQR8gAFxelUqwPmxB07Cp0QxPowVqWzuwDVW
8yNB1EnjD40d9y0WrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFlzMFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWF3lcw0Lmo1d4rzie83Zszk7DhD+W6frjacFfrQhSnVsaW8gTWVv
aW5vIDxqbW12QGp1bGlwZWRpYS5vcmc+iGUEExECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWaGMBAh4BAheABQJPy2CiAhkBAoJELiJvVBBrVYlH04AoII9wqHZGLoJAKuF
BGbng1UgEUdtAKC0vKRdxb7IVqqzloPyvEVss0ZVhrQoSvsaW8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFSIDxbw120DRAZ21haWwuY29tPohetBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBrVYlPRoAn3/u/PGE6j7LKzs9rjVoYA4
VkJ08AJ0Va5Ed9+6rjqzFcni5tMKP7YzfKYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBK10I8I
+Ay1ksUAnjUBLaQE0kEr7Cm90yaUCRFzwcdAAJ0ZJga6WZLXAxrv3ghu/WD6FlEh
dohGBBARAgAGBQJCjz8bAAoJEH1F0ZXzRWQpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XIs9s
GnNvAJ4j10of0wRmb0FV23dNSMS5RdFl7YkBHAQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgdSZh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3U0XzX8j5B1Pgp+PCm0T9Kn7zjZJX8ZijuYX48L06bTxhBH1+IfDow123if
/FA5PpdHxsRIrBzq2AGXmTnh24XE0R6GQi0oEd4yrU9b8Np/4WS69b6FFjoeZgD
MCxmfpjwxfvlKrIWM07g0K7bBUqPsqZeXeWrPAannQhi3Xp/GgT7NN0yBq5Uscck
+vreE6HZ5dfA4f0cNjlB8rQVnGLbz+tnDCjv6kxoVBEsorreawRs32mBL99fJ94K
r6gSH4p0Gf8zixsfkI0DulbPNjbSf5h0iQEcBBABAqAGBQJGNJhLAoJENgoQloH
rPno+GQIAmgiapYonwbGvcoIQQovnmKCC5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6W0
Sfz/mYITIWbT65lCyhSU7KMSyZHPyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7
2UPGNndDIVQ0p5BYq/V0+cifYehRaFu4PMTOYPK0QDzFvTaEnZFxxKhzA9iyA02K
```

dAxGW4oXSnex60m7FRxrF98ciDdIHiqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64  
 VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+80lNj/eL9TjtqQlQYeUo5dDXU+Qiew60zpqGZpu  
 1GP/MGe5e6syKIb0cWc74lIxRf5pqqIRgQ0EQIAgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh  
 U2T6AKCkKd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke80Cglhy20WT00rxqvjTaA8N2LDdw/mJ  
 ARwEEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz  
 CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zo1esKkfK2w5EJUEZ0J0VwY70jzSrP5aTtI1YEz  
 /uHtnN8/IlbaoaliIdJ70eVu5S+N02NeHJZto3J/ccXjsHGK04BGABGDsGosYn3+  
 Jsh0yCu+wDYhT30CdjLPB74Y3+YZMoEhZ6SPY0tQANEMIJua57PQsCs/0RUXcAG  
 YNpVc+6Ii3D6ZGMhBrW8EihJaI59UUj rdpfT/y7Kv1zori1fDsWhS0E8MURK6/N  
 t3hXbtX/+nz679A+MLE6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPBwcfNGYhG  
 BBMRAgAGBQJHI9BRAAoJEIsIw5UvHJj4zoAnj2PULzxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL  
 AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E70mSnVsaw8gTS4gTWvaW5vIFZpZGFsIDxq  
 bw120G1lbnRhLm5ldD61S0QwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1Qqa1WJUE3AJ0Q  
 00Jddxo3k3J12hq7iYtm2Tt8gCfaJbi0zVALsW4oQefEy0Iw2GqrVKIXgQTEQIA  
 HgIBAwYLCoqHAWIDFQIDAxCQIAgAUCQlMXcgAKCRC4ib1Qqa1WJUAnAKC3  
 W/GtNsZqd1BZ/voYw+GXk6jkraCg0s18zfKH+UyiqFuqyDN1meCIACIRgQQEQA  
 BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc31A9cBtwzuWCEN5lcwrDA0GUTEG3KQgCfZRHS  
 P44gGxJsR73r9dScgK8JQkeIXgQTEQIAhUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxC  
 AQIeAQIXgAAKRC4ib1Qqa1WJcCjAJ45U60Eixzz/Ufg6tj0Pvp3VkJlwCgwULE  
 tYB75/6alKB70rC+XT17hBCIYQQTIEQIAIQibAwYLCQgHAWIDFQIDAxCQIeAQIX  
 gAUCP//v1wIZAQAKCRC4ib1Qqa1WJUtMAJwIo8FXY9i9cbSIngIxNACNpKBoAc  
 z/EbwJqmBIK40SNinUC27mf2oqmiRgQQEQAQIBgUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkJOPW  
 AJ0VN1TWOHPT4UegRSYc0Ex3xWONMwCfZukYTImT9EX07TgfQq6o6amjzPeIRgQ  
 EQIABgUCRjSPAAAKCRBxzq+s7KKK27lRAKCZdm94L2+LdfTh8klsKGax0rF0WQC  
 KBYSS+XzP5oTaQtv2dLivyVY53CJARwEEAECAAYFAkY0o0loACgkQLtRdZmGgc+kD  
 Kgf/STEtaj/U4eAzGLh0oSjT4oAeELmbA1Q3jbT0s06zf1B6vH7+yE4WeH0H2p/B  
 k1566r4HitVvsjtBt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnmoEGspmPMxMwh5iCMSdFw  
 sc9vDzTl9sBvLF+mfYq40jxHKghjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62lorrmePU+sghc  
 Ak8sUnAGxIPizEVyBuMoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6LYXVPFSsz  
 2JUFYhXlKJpIEC0io0Z5K35Pcqahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25XxZ  
 FI6e9JQwyn0hjDRg07dd10FrEYkBHAQQAQIBgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ  
 B/9ZmppZAATmv8//iqf5iyw/MTcU4mnrzYzeSBbXSdj3zoQdd4MZSAd72JSV20weQ  
 PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGekDg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNlCJR  
 +XPja5h9ki01LuggSxEnFSEhkd7LeLlo2Y5VmStt+We3eNBbxjwToskyUNXuP  
 gIpEuuuaRhc//bF6Ki4C1QZsk79xyW3S5UMfIBMjhg8GeXcFY9EZM9TWXBTDNliH  
 EnkzG06naAGVxgb0NaDyyeZ+WXZudtpbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI  
 W4mL+CYgSq9LP/EblN7M/PJZiEYEEBECAAYFZGXVIACgkQYdhR2aaCIVNc6wCe  
 09aXv05n21S/d7vwxGhaGdod/kUAJnS2tsurNMCWqij/y9iVgyTF0exViQEcBBAB  
 AgAGBQJHE5PhAAoJENvv+BIbxlgw9ucIAKUEbMq6DPWSek6NpzEnT6LhQyeByhc  
 6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmnm4jl/w39o4CHhbMkNLxTJV1lPjUcq0EfUlWq  
 fy/Nc2h4dHtn0iRJgxzEDJZPSMv0PZRcXv/KpbL+kGLxDrHKNfmkl5nqNIuxp  
 z9hTi6GoCBpTebGwqRerdJWDAb18mUz3s0Zft4nrMotLMIG+3QY0GB1tXqy4lU  
 kfN72g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1JDv+CYPdVt3WaDJayQpU+lPmK8vT  
 7ym98noxK0iCqdKvV1PNBQloxRaEVNeLGRNh5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFdO  
 maIRgQTEQIABgUCRyPQWAACRCLCMMOVLxyYx1ZAKCct+XI5HQPAZ0JjzIbf  
 387K3dYTgCeITIsSz3bfMUJLQvikhMkL+uQza0J0p1bGlvIE0uIE1lcmluby  
 BwaWRhbCA8am1tdkB0ZRUCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQI/+7oAhsDBgsJCAc  
 DAqMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJELiJvVBBrVYlVeIAoNG9TfoegNY1S  
 r9Z7FzaNfdf4gLDAKCO2La4nZoD2Ryf  
 fxt0U1BSyCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBK10I8I+Ay1lhsAnRx  
 foqeML/qqWwtlj8LQR3FsU309AJwJ5EKVN6r0G/KtLrQ+CdxqZ2gnJYh  
 GBBARAgAGBQJCjz8eAAoJEH1F0ZXzRWQggkwAnA5HWz+x0L2yXSz  
 i7js0dcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQckpF4om10Y4x0IhGBBARAgAGBQJ  
 GNI8CAAoJEH0r6zsoorbm8AmgL/+c81BrTd  
 tbU5f/CKEjb0fX1eAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4KB  
 HAQQAQIBgUCRjSiWgAKCRau1F1mYaBz6U0MB/9wsq/9g6Zz  
 4DS0PKcRNpIWGe32yAh6oIiUJUBGcabV/oT/HILMs32K+t  
 btsyX7016YijLUsrjGesowdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIw  
 XDV3rtQN71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZ  
 UobNgeaRBjKZrf+3nYP  
 C3x+FqSgdsQ0losew  
 wL+nFnK2v/dVz2e+pZJafDDALQhpBga3K  
 zeeYfwMYK3vY2W  
 loc8T1Mznq01LE  
 UkwC0C/JHmNz8pn0kDwz  
 rqtPxv0h  
 EaYsyRP8plv87hFLyBz7uV  
 gki6ycCB3Dna  
 J3+ps  
 sqFEj  
 r5cDFZ0DPZV  
 keA  
 INNPD/3a  
 SXV1W-C  
 rapviQEc  
 BBABA  
 gAGBQJ  
 GNJh  
 sAAo  
 JEN  
 goQ  
 l0H  
 RZoj  
 CY2x  
 Nu+R  
 9Bhv  
 fZqZ  
 B15Z  
 ikBX  
 JA  
 s6k  
 Ghc  
 Vi/I  
 rFw  
 IA/  
 esB  
 mXT  
 5LQu  
 Uhz  
 4xMT  
 txb  
 7Jh  
 vd4  
 CTR  
 n//dq  
 Um  
 bS  
 Lezaan  
 9J  
 nn  
 y+T  
 Sc1  
 DZL  
 Xe  
 n  
 ul58f  
 Vvw  
 8KF  
 As  
 ygi  
 XHC  
 S0ea  
 Yf  
 52Dj+  
 Ria  
 9Ea  
 2azim  
 Wu  
 R1o  
 Zj  
 GOp  
 5S0  
 0hv  
 msij  
 v9Z  
 DUPT  
 j3Q  
 Xz  
 kX  
 WK  
 06EF  
 1g  
 54+o  
 LI  
 9ik  
 B6K  
 7rw  
 I6l  
 Fy  
 BG  
 5De  
 TB  
 Jw  
 P2d  
 6k  
 EV  
 7C  
 Lj  
 6Ev  
 j  
 few  
 Diug  
 ZER  
 Fpx  
 KBT  
 83I  
 3rzv  
 Nbn  
 Hgm  
 UR  
 U8a  
 Yk  
 9+  
 EX  
 1RN  
 HL  
 G9U  
 8cs  
 IH  
 nty  
 a1AM  
 Mzsp  
 XGLEW  
 ZUCD  
 YV  
 nY/c  
 zH  
 pm  
 CLSS  
 VISI  
 kg  
 WE  
 F1  
 oW  
 jK  
 IR  
 gQ  
 Q  
 E  
 Q  
 I  
 A  
 B  
 g  
 U  
 CR  
 k  
 Zd  
 U  
 g  
 AK  
 CR  
 B  
 h  
 2  
 FH  
 po  
 I  
 h  
 U  
 52  
 j  
 AKD  
 fEE  
 49G  
 Wy  
 Q1  
 w  
 l  
 I  
 8RX  
 H  
 rp  
 H  
 D  
 A  
 hr  
 AC  
 gx  
 6  
 N  
 MA  
 2  
 J  
 F  
 cy  
 bq  
 C  
 b  
 J  
 I

```
DY+dLccAhziJARwEEAECAYFAKcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pheD3aZqkZL8izAW7jIq6WjrwY
J6Wg0Q9+z/zDmZKa/gVQK6PRmrB0oSOEAtjm5ZW8Df6/xPX0yiUehQPEzJlIxXm
JfopoEXCrR6ToeeRyXN2kIx55/hdjAjjDfirIfmlNd1IfbbfLnU+sGzppuv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSW/XCwqYgSztdvWPsbvQzDnpBrj2Zxurqeck3RT83SN05x65
8XWFk5R6PzoFZyd0TmZC0UqnN0GgtRGK+n8LI/RZAIRn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykRq7YhGBBMRAgAGBQJHI9BYAAoJEIsIww5UvHJjFrMANjmcYchQd5GWi/dT
556fHKoLuFUiaAJ9SVJCl/Xdb9Y+nwEB05n1/oQUDHLeQsnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bw12QE5ldEJTRC5vcmc+iGIEExECACIFAK/LYKwCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAoJELiJvVBBrVYluXYAnRqueXyT6aS1P3dGkoploKEBlxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEkuOmy8NrQeSnVsaw8gTWVyaW5vIDxqdWxpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEExECACIFALIJlIECGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJ
ELiJvVBBRvYVlexUAoLeJfIeTAaE4D9+LwVgXmGHPp0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaw8gTWVyaW5vIDxqbW12QEZYzWVCU0Qub3JnPohiBBMRAgAi
BQJSdpdDAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC4ib1Qqa1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUbJozt1yXbLzFQCaAmBdTftCmqQesYlN6x0/26lrh0u5Ag0E
P/QdVBAIA04oP0m1y7M4XFaF6Wxe3dTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GK0/Y0LT/YNss4s r0vRkEhsqfoGrbHmHcfPl6apFrwNdYvrWzBdBIEVoSAugs1
vrZEwNmDHWh3EMFV4EcVoSpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhPHrW+aemfCM/A3QNNVs
YQS8xq7aV1gaZ14dKF3ZIrapwk0I9+aulnPrmzSAa3HLyxY5HqZpfEWaMMSRG8iz
pgMVG7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtSQKWTgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVY0ZLw8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIANy279W3/hwWXRFUgnrnWFC3bPy
ZAfUL1pWf+0sl0/3yvPrzybE57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHdPV9MkSRDjsTuB0
UKUU51TmVu0aitP0Py0jbMcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6oNjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdldtAtjkia2dPJUU8gzgaV50Hv5xgh2B764jQTOiV5bvI
fk7j2BnzesLM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uy0VAj787wdw7heHlI07wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qo1B4P2HD4Iate6rpWZe9ZAtIYCISQ0Y
EQIACQUCP/QdVAIbDAAKCRC4ib1Qqa1WJfLMAJ4koVaauueFS0WmacCmgYsVLYxl
mgCfR6B/doEGKg+jXNlwd4MKBkm6roc=
=Hq20
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.320. Kashyap D. Desai <[kadesai@FreeBSD.org](mailto:kadesai@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/B58E09A5C6E4A571 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
      Key fingerprint = A14D 4FB6 333F D61A D202 C547 B58E 09A5 C6E4 A571
uid Kashyap D Desai <kashyap.desai@avagotech.com>
sub 2048g/9372013F74B44808 2014-05-22 [expires: 2017-05-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBFN92iIRBACQX03tg+bd9uos52h5L5lAcV+seSkI41bp/DF9BG4wZu8hvTo
FWOPHPpUuvbk/44iGIZn1ybShn3FrbR06y25l510B19bDyPkvvVICStajaEG+3
c6col47TAbpBvGwUMCXJGCoUqaq0xKVLRMq3VSjFASizDCf/ldv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33K1iuH0Y
UQpTJ9oS+0WT/l8C48JkPwKz3eYxMsocxIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIfWg81GCaP5tDezMBeKRFli5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
j0Qua/9WVyC9I9wdb6oXtvZVdjP1xrjGC2K1v3wPhqYRNw90bAn0cJ9k4/4lXsyi
DdUyQfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sxk1myD+xSDcloPxPw+a/Yte81IMPNNl/fxdl
Gpm56emwbL8JxrnZaFrnEywXPMiuDLLnGz6M+ozufeub7AN18LQtS2FzaHlcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWFwlMrLc2FpQGF2YwdvGvjaC5jb20+iGYEEExECACYFAlN9
2iICGwMFQCWjmoAGCwkJBwMCBvUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC1jgmIxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwj2tfjpBtubnuRQcfUwTGLie+CEm4d0PRUAxrZqlN5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTkAaa0nQCoN4/ZS83Pe02bD75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGY2TRECc0
Z5vhVanopBxUl4GFDwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUipRi79y0J5YEYY/XXPw5qpCSo0YPqBiQVFbJamYvKsE0ezP04uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfc5YLr1dydwgce0+RY5kcv3//1vYvtS5UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhLGLQeP8oxMqrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLrE1+fPSeVedDkx
EM0Xg+i8RwnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJ1FtMF/wXkAZttzdTWHweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7Gb061lIy3NhFATt3
AtLkwnTm6WBieeUqbvNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8DGy1GSnbdiAzShFh0mZmz2F
kvPdY++nDOGZGTnHFgxtg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fc0VDo/eGpd6yK
KdS1b+M+/aTDbpNt5mwrsS0R0yAsQx0V4iVTHGGxFqMRHUmFjqdfbeXnjdJYIlnU
```

```
cSgupMx0KkaC+rUzr0iCyWy4sfQFzzGqge2q4Z5eR87ktyinpHtELWtMcTyITwQY
EQIADwUCU33aIgIbDAUJBa0agAAKCRC1jgmlxuSlccx9AKCKt1nJGyagsZ154v7W
xupYtFAXRgCdEjAn0wPk5ZEYpcwwxmgN9/VpHXM=
=5emX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.321. Kenneth D. Merry <[ken@FreeBSD.org](mailto:ken@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/54C745B5 2000-05-15 Kenneth D. Merry <ken@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = D25E EBC5 F17A 9E52 84B4  BF14 9248 F0DA 54C7 45B5
uid             Kenneth D. Merry <ken@kdm.org>
sub  2048g/89D0F797 2000-05-15

pub 1024R/2FA0A505 1995-10-30 Kenneth D. Merry <ken@plutotech.com>
      Key fingerprint = FD FA 85 85 95 C4 8E E8  98 1A CA 18 56 F0 00 1F
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzCUT6IAAAEAL6dJExgqBvP0EKuRtkeb1b+bcUKMV+TtiT5GPXcYlYeYuDH
Veh5BK+iB0sULahN2lGdgIWewcnyGokELvc9ZwWyjgcopWRCoY+Vkczz4YIqtiHy
T8UVU6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMs0XQ1s6sp0HMRv1TA4voKUFAUR
tCRLZW5uZXRoIEQuIE1lcnJ5IDxrZw5AcGx1dG90ZWN0LnNbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBAf4sBAC21xtMKzsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+x+d040ZTtWVDZSRhssZN3hBGx31El66niUIT
IfJBco0nkfureuKw3MX6vrZKuNc/WGFaQo96JCsYTt70SzZQu/vpa3gLH5kThJkB
ogQ5H426EQQAxAaz+YSEAmQES6KL RJW0otN/whsuTPIBksydLGrRUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqvP5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdrKd9hdCUrc
lcS0WohvsI8si7kKJava5F0zy08pNOIFstL1YRdQBzfFYHL30aGAXFcAoOnEpqZ6
ffe4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLB/5vlUj0pGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrvNKdNBjCn1oAvPh49WBwCSAwTTpub87rl5B8vQeUH0BWQMUrGCU3/yD
KopmHBvtR0sP/3KGicfrteWcdy6aonQLv4TX0eqYMstbU0MjNBVgmAItoxzqz1237
CgQAlo/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpVN Xu
j008df5mbhh1+G4K90/p+Cg19+r5ghc8Ms0Y0EkYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMsP
t1eU2RJ5YPKD0b0jcVx1fQmXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0Hktlbm5ldGggRC4g
TWycnkgPGtlbkBrZG0ub3JnPohWBBMRAgAWBQI5H426BAsKBAMDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCSSPdaVmFdFtRS5AJ49YIU1IAJl2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRIAtzq+Vv5Yi0Ikt1bm5ldGggRC4gTWycnkgPGtlbkBGcmVlQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFWUCPE+i4AULBw0DBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJJ18NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcD1YrwPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQ0H5451
EAagA0k1+aZvnxXw7BcuEcT8VRBudYsrxVEi8R7xjKrw06U92cDSkqdA16rImto
u0SSTFTnUXXHLDauf2nsHplrzjEagrMUWTtRTtaPKrtCwWE9Tk61Sx003+HA3mGn
I3Hl1KgTERIbqIAhftJXplW63Xt1CZtJ5f0KCYNAL4obe+gkmsyNTPwYw1iEVG1N
exIdkm4Rr8TwOh/b0q13rEv9y/nKrj230YGDGKKGY03svz5Q/TB1CdQdlfxhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEIluQhAYOnji3G10VEQCBFONGT6CLugoPrgQ
0/KeCgIxB59TVkLm41yukcukzwAEDQf9EpA2dT4k5rr451jRPbR1a19kn0Az7Z9
J0tWwbySXGw1ZMLmf7BA7bnnIqDeuKLkxIwc4UGQqiXmmKbbdy0pYPQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5Fn8KATvLLXPKsQ+iox0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJbc/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiaglJH+pyrkBDLljj3Akw5pSmJesekGwsohGBBgRAG
BQI5H451AAoJEJJ18NpUx0W1UJMAoIrd17bhiZx3eYtAgi+1IwaTx8QeAJ4plmqJ
sGDiyYJDVnPYxZcEN0h06w==
=CRmh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.322. Mark Murray <[markm@FreeBSD.org](mailto:markm@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048 2013-09-29 [SCEA]
      9C2F34D013B833C0833990D1B1AFE3F41215A6B1
uid      [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.org>
uid      [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvmurray@icloud.com>
```

```
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <markm@freebsd.org>
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mark@grondar.za>
uid [ultimate] Mark Robert Vaughan Murray <mrvvmurray@gmail.com>
sub rsa2048 2013-09-29 [SEA]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG/MacGPG2 v2

Comment: GPGTools - http://gpgtools.org

```
mQENBFJIG0QBCACwI9/l6/olnI7MDH/R059u0dEtY8bj0PKuUPJeYwfcj0q+qUff
hNi6l43qhTe+g/tckuR88XqzWcnK0LQG30UDo+UWgXcbp8PiUITtDRfj3QmAXKf0
Rw+3aDzBUTz1y3hw0Swg8T9K4B4wp4aQ2N6bLgb6QP1iX9aFRusaN58JxVouv5vE
RJMe4enEHVNy2d0y0hn6gPht8gGnPwph0dm0KGMygCwcv1sPNDDSDykTsZs9z
zxQb/8V+rsbrJpWTonlKlMIffHc3IsVawtK58JvVFiyc/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TYf2brW1MJCpE77HbBvbf/ABEBAAAG0LU1hcmsgUm9iZXJ0IFZh
dWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYX1ub3JnPokB0gQTAQoAJAIblwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUkgoBAIZAQAKCRCxr+P0EhWmsc8TB/wN478v
fZOIf+RYfTsyzrCrbm9NrcHUFjuDjGNT8R10PAcRfEukB5wVqDUaaa1Lwg3pwCD
00I06/a/ZU+eGbiHfoxsmUjVwoaY0yV7s0nXnw0cErn4v1jyXof5VjVzbhMCEjvc
6Jq2fa145CEAbgfeeBd6kJBkf+N0sV7CIE1ukcg7xy2XQOUUGZ6XmjCjfftL4cq
TLhZB14SbaNDWymkK4Wj swmcZkgA0Kz0xsem56RP5ifwSHrzSrH8+R8QzJluHLmi
wxDrmc/C/kSQX5KBp+Jl0Vz1vP0UmLLIT22evRScruQ0c5r++oAPmaYgM18xeu9s/y
3l3dThZmCUGJ93UyijwEEwEKAAYFAIJLlwACgkQ3ny8o4oTos0/DAQAUwNrYYJM
vy+BqxwEnhygMxpQdg0FTQec0ZE0lJ420kmhb+83rRQ4XnjegQ7DD0TKte8j4l9M
o3gPGxYSu/wiJAuuu330EUY4CJ+JXQMMUFgz4dqrwAmg6m0/JkzBnF2R4NloXjrB
U4dhbetyuDmo1QyjIrcFucl4ir7fs0C6PiJATcEEwEKACEFAlJIG0QCGy8FCwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCFi4fjJHBfy
KcRRZkWg6856hkxrT4abx7iJeTyQTTB1Kdk2MS7AKU4o2T9gI9SK0Mgt1c1HHWO
rDI2YFF57lWnXEN52z070SE8V0YvJ0fchcHtY41Kb3tovcnmhqN1l7kUr0a4suJ1
d8pjdrf9DH/rDY4pu0/pXmgNt2irQ6UmT+s9aK/tYAuvIJKXPWvgp2z70j0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtfanpSkrrnrKm2gr2uE5Lux2V/fi
uo8v4LX58U9KE7zI1BB9l72brm9AHsac7NC9nmPt70f0pLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWFyayBSB2JlcnQgVmF1Z2hhbIBNdXJyYXkgPG1ydm11cnJheUBpy2xv
dwQuY29tPokBNwQTAQoAIQUCUkgnWgIBLwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAAKRCRxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwlv2AhDyALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Px7eqciqJw4gShochvhRFGLjKkkNiseUV354/7Z90D1DK0867snf0
CCC5CE0jDgWq2yLhx9kJArZujijWENGURLnj72AVm1aVvA3zpqK6MPrBFKEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rlmgFqd7g6eYCAihazn9kt9W3xXcf3eekp4SaQz8qNEzH0fx
akmIM4DF/wpJ+pRKRvxWcpofwjmoh29THLmia/SpKf2Cgj14RclLsEPgP0uakcBE
85SLNO/SzwTNbGJ+k6A9o/hA8qvnxJSVGDDfkA20iCndtC5NYXJrIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bWFya21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsvBqsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAoJELGv4/QSFaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPnpbYTQEIJ9lrPN/2N5pQswgjjbzHE09xBKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NSf+aW1rKkIxCK3okbgiMChn02iklSpV+RPnYllNOM+Fg
yKsJMMqF0v65wb2338t6/ZTcAkP5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbfKUtzDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCStrcYgf674qydUh8buLBVnZ0qNLq0+IYT2JytP0FWmDi
LNXWz495xwRcgP49HSHDD7frmr0N85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKVbQ1o0NFE7e
utGF9Td4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXIUemE+iQE3BBMBCgAhBQJSSCz3AhsvBqsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4B
AheAAAoJELGv4/QSFaaxlkgH/3nbwjnt3svSBkdbURQuLgg42qtBAG0UMK8Pc3K
AdrxLI0nHDI9Nh0tJJQ0EPs2vASYAj+QRZbzuNWhdc6xfq8oV0z1Xa5armnkIx6
ft5bTjn0fTvxxvucKQqkmbpZVD/R50VwnMdZDICJX23If3KkQPD884pmBWRmXKeB
H/vaV2FK/bqox4yJpudyJrHbv0XA7HM4sstJFreCQkgGF7Uhd3ptPciHMLfieMCA
iPvG1MWr5TY30VDHf5CYpA88VPkB50niosHswo6CwfsmfAJdTav2ThUJwEx/RMd
ENfowHSYiXm1G8Asf0KUUTJPcDIYmSB4hUkdY7trVIJa0ue0ME1hcmsgUm9iZXJ0
IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtcnZtdXJyYXLAZ21haWwuY29tPokBNwQTAQoAIQUC
UkgoZgIBLwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKRCRxr+P0EhWmsf40CACe
mi0a53ExUes4tXw5oZiqIyfJ+XVgIWUGv01yN10LpT+ZpJ/H4NhfAj+1z8tqkro
rrv/GYnc4ytX7G0CZ0xIWewwUYFta4F/MoYRuuAdctchm/h0SE33SK7+t5wgEHWT
C/f7a0pFrqA7l/c0VxQoDbNRyELcmsuAe9Ndt57xjAjt0QzhBmvxcio/bcJmkA
kp8Q11Fd/0VMAR1G5sfjphf4Rn50aAdt9IWFAmWrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPGP7Kx1B/wFcq5Xmrmj3Cjk6I2ELCHf0mftrsJ8RBJR7DrQZD
9+ln0luPUaV9W2FdD84quQENBFJIG0QBCADAXICD0r1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZuc
q5ARMratw9shRv4Y9XChw12WEHbkcxx0LhP7T96kq7b3xk106CeA8tyoi5+9flk
GTtzFYG7K83Sw8qi972ZwuSMpaMb0lFDJrLe8SRJnn34NUpvpgFME3n/JDFvJl9
```

```
XqnQCMCPi9kjCJYPn3YsdealMDyE0u01cwGUAIj59/AF0ESscKDDG++Tw8hjs5TF
kVypHdPmlezEX9DuH8ZLgdL+fWK74WhZtId/dRxuE1ZvLAjXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKCvia+t3BsxjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAEKAkFAlJIG00CGy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEGQEKAAYFA1JIG00ACgk0
QlsJDh9CUqCynAf/Vj7kwM5i5kCUT0fbQf8+D7n9qUUTRZxADIEI0qABGQDIWR+9
VHBEVlQvcvBJEqJ1BB66I2tQ0rIB5XXs+AaRdf+4gT8+DXqaE0X20+JCYr0caR0Q
D4fr/qpl0ZIT7mLesjWpTmnvR0sEZIsMfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDynj
+0mUc0fWLNf6dF0wy7SMEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBlF3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVVJK6Zc1mB8N2EsfbRaS+vz9sG1hjIvMB8q7SHTKY+Ac9urYZr5yA7E0opmGW
w6s/gkToHK7q70S28jDrrpWc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHUuVVU2DC05e99zy
rSTraPhDwZ9ygduUh/k6ML/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbuTegciYfxUaThm8WBS
C8lCUT9JlGeXd049c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCix62t6+0/+Wi0Ins//Ld
4RfKnF8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPaS9uGvn8SDgEX5K0FnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrWF0bkhV8jcIw65bmsTJjEkMlbF+2Wwl4vGMIB8q9LSNH3zCwrlBSjwHzg
K9FRA1EMEQGx2etfGSZZSDyUHGh1s7ntTF9fg1PdbHQToL78/Bp04419+8AX0Cq
=FAH1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.323. Dirk Meyer <[dinoex@FreeBSD.org](mailto:dinoex@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/DDC60C60090CE918 2017-01-22 [verf="allt: 2019-01-22"]
  Schl.-Fingerabdruck = 9079 E906 F4C9 2513 B3F3 32B8 DDC6 0C60 090C E918
uid                           Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid                           Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
sub 4096R/FA8CA937327D1787 2017-01-22 [verf="allt: 2019-01-22"]

pub 1024R/E5152825331CDA5D 1995-06-04
  Schl.-Fingerabdruck = 44 16 EC 0A D3 3A 4F 28 8A 8A 47 93 F1 CF 2F 12
uid                           Dirk Meyer <dirk.meyer@guug.de>
uid                           Dirk Meyer <dirk.meyer@dinoex.sub.org>
uid                           Dirk Meyer <dinoex@FreeBSD.org>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFiFIItIBEADTfg7ZRBiF7R1LDgg0Tz0ifGdB1D0mLz57zmrTteaby/8g46Fx
qeihkJk/U5iy49onn+ZhttvrGASAjrwu5UBBjJdaXqqJ5y7LDxe26AE5ja07mNDw
7QfWPd9wG4v4mZjr0FPzSsfbEhp8xwUuCdewLIYjkK4yAqbEs3blurnUEYr10hL
X0zmLWp7XzQNKxsVvE/Vfydfj6KJ1pGelppNdesvRlm/argTasClhV4oDYI3jqUH
nzTAHQsDAwdAU0/2Sp541UCwgwGpbBq8TqsGXx877U+VpqG5n4FN7b+Yp8nVvUWJ
qwoH2HKpJd6PMtPxe0UKuab4K/7hP/FC6U2pxuD4aVLgchdz52M40/wQm/ubKDKj
ch4nZ47ugbdccYyehC/M5aKRGMgTBIC481NA8/izz4BkP05B/UMU9BgKfzLDP0by
aoHR2SxfijF+gH49bg1I601GQicenqnkJGmkulFLsquoXIgp5P0Sdm06H97RM1e5
CxZTn30A96hAeI9Hfk0ZM6dgGafq1VZZZjvPwU8cgBkfAN1RARsB7NjHuTwSAZM
erc0ytXbSgZwtQ46SsdwQyt9dPyHYgG0pAbd+VE981LIHXDCawCxyyvmZFHZPoYf
P4qms+0VWAAS9YvJ0VLmVM+SmIQbgT5I2NdJhPx7Jsterb9tI0ANA3Yd+QARAQAB
tCEaXJrIE1leWVyIDxkaXJrLm1leWVyQGRpbm9leC5zdWIub3JnPokCVwQTAQoA
QQIAwUJA8JnAAULCQghAwUVGckICwUWAwIBAAIeAQIXgbYhJB56Qb0ySUTs/My
uN3GDGAJD0kYBQJYhSTxAhkBAAoJEN3GDGAJD0kYIbQAJdgcqquuoCbPHBgRfk
yrZjigIw0HswQhwoEaz1Q8LeYq0IweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYcWdQK10uGTwd
3YwEh68d4Y7ifq3Tt7ty80/cx55WC1CtFRNJdo8znIQKjh1Z/29Eq+ZLPoVh5B/
LwEmkUj9rEvGXFs4RoDgbWuLTetogCsiJ/urHTBxtYX7i/HiqhBEoPJ48L3Txza
I5XCgd6+XaQVW/aBK45Z+7VPMLYfwEySKrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILpg6z/
8Uvws7SdUD1Yxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KPv9Qzfd03QoKUsPwREd1E0FA3m583m
q/Wq9h3Efz0s5I1qgS7/E+j5EqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQRVdh50AfM34GVa3Lk5
3bNwtEfFwW+0g6hrrf8Jb3DYoSRVFXkooCreDz0g52g8msC1dBfGNIEKYcsBW9U/k
gtWgNz3P+jWiF4ZxHg1Gnlx/vQfcfUhYeXjs0M1GMQpw84/0Pe6eYzZwH30hZ/Js
xQlp167GLJxLF7IIoTqTYFcVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvAQkiX
wPR7PITHQ99ypQi7ff8j1Zf+3SFMwT9ttjMdfMXG8x7Yqo/SZyGXXkZ5/g5K4Rqf
kFcHB8F6sLtaXUWrvU26YYgmtB9EaXJrIE1leWVyIDxkaW5vZXhARnjlZUJTRC5v
cmc+iQJUBBMCgA+FEEkHnpBvTJJR0z8zK43cYMYAkM6RgFAliFJFgCGwMFCQPC
ZwAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ3cYMYAkM6RgjoQ//VyT3YpQV
4Y3VV76lyiyWqreQ+XVauM4AKCe9sSFgeV4chgGJYS8aEUss1JnCS8DXe9eu0VjP
upwRkQpAE4CX2lyuEYXZqxBYv8pLFB65hGj+2clrihtLLIG4adjy73/L+JDC50
```

LJfnhGQBTiL5HJo16DY1KTIQCRv0Sr173mdE4yFHmaFiUkGGP+g8rHcEt9J0dcnK  
ecGF3b1s0vapEUy0iMMJ/TFb0dd9M2P286J6Fa1YFNHR+B+yZhB5qMTgnF0Iptj8  
sIZi9iB492l81IV/E1iVBiGFmX+c6nIUIUJZ5vjCucg9RXg3vMjMu0yyaX08a8KC  
sPMVH1px8NZUT9yj0Ac0bnZ1gYPeNUPVHeE+aC6Mebg1dE0Br5IPc6AdzWsRi6f  
E0QpkIc4QHqjwHJ/A9BgXCXYMLC3dedHwNa4Ct++YzR9qbSuIpAxuBo+/id2uWx  
9/jEBjc8XkoZLnCq/ART0ZRopyDhd1E9CLsb9hBoJytEqK+PDYJ97rG23vzT32tZ  
f4nnzzexKwXIifaJe0zwSvNkB2iWzyx06jUfZmWzDxE/1wbj91zblcfesp2Jb6Crq  
+jQSTHfmP/dUx/it3waLlAt3V4d6KwTg8cYGAQgdJ6Uc3Ysnc1IoaSPsCvvGY/fm  
A+k+CjsD6WppBUPR39fLGqvJmjgiHp1jQu5Ag0EWIUi0gEQALk10QYE5FgmmlUr  
2wzTSd600h+QJ6/6isgi4Juhpe/z6lRr7sr1D2dv6L+sLs0a/KKIVjXhCBxifqJa  
OzVKA6yFiC3BUq/Hk0e0pb50mltBycfiPTUjNH6jcOKJHfv+yrvqo7rBxUtmnD1  
+yAp5elyDV5RJMqbI9UiNZjMN8+oFqr/cg5mmZyIfqWrHpxAqkMSkfd1LIc79aR  
1ohzPHFQ8GU085q84sTT4WFYNYVr4RnXWUb1M85c95U8ERE0zwSE2i/vV1I1a7ZE  
uL5myUQPnbh0znw+uRjJB4vuWB2cei7zuQyYYo0Aqyid4Dwozp9DtzbSmo5EE4Dn  
86yoVt8h8yBB1vpnRAMjcg8q10/XfmXFpS20VDYwvaY8HVYpTN/nYJ6Ny/7Q5Zb  
obZGcNXTQy0qpCE5y9lbqexJSK3tg1i0jzJMaJyVJgC0Ijk4ICcJyTI6mwUF77rL  
0ByhrUa00deHx+vHbBgMd8lt2U1Fa7yfaWaP4Yzj1I46JxVGguX+wqLZhluNn  
XP5RsGH5ngvWtThvf4MrIXlomVcjz+oxoblk3i/N9iXGBZxT4m9hZaWmJJCWy7+u  
2Ni0xT+7FsBk8WVtTmk9jvt3YyymUj6LRwD5qkjx1ZyHhnvFD/Uj5qMtnGmE  
SKusHY+rwfAL7VbILoGncn38VPj1ABEBAAGJAjwEGAECACYWIQSQeekG9Mk1E7Pz  
MrjdxgxCQzpGAUCWIUj0gIbDAUJA8JnAAKCRDdxgxcQzpGH3rD/9hRQTYazQU  
ojevX55sruLN3vt8H2GhL2guSz54g/RndL0smTmtGvqb+d53l8d0i+2MVD+xwh  
TZB/DIENtBrgUtErZde0WcefhiPIYzRYhH0UG4x6HGzGofwYJXnVHm37jnXv5KK  
dHvYU9wZxUrmMts9mVhIXq+fuSgJqp+nbcQvd0yYnRpqleKBVXvnR6fpXfjtEQKd  
fIa4VFpjf0dzizWz6T4u3BrTDncUj49LH4tWHTGfB678EKHmYo6Kn8aKvibI+ZgZ  
zBqG4uf/jFanAsXYZGDWxI69L07NgJEht4kyltrgnxnATXSTay0MsZ9kvDavc/7o  
p/LTJbkxbeMDPljNdg+r8Khe3yaQKVSQM/SF3IFYxJzPaK+PTZFT97x+GME0uhc  
Ed4TNb0D7frZGwPIegSSU0ZRowEuTqNiy+iee1b+VF/DSS9NNKiiWG+A02Z0kNoN  
UmVv/C50WZoMx5y57TwnkLjDgbCi4ePkc9cTkB9vgWBd24uq0AXJr3Ymb0BsBJ3T  
X23nDdHPKZQaQDmln1jV6csShajVvd8ktCrDpeazgzPm6hMm77qzzQjT+j17cYf/  
0D3q30AjV+E3Z2cJ2C7KGdBAvo6uwrCxofKAujajdr/DGjvEBJJRPFhWgtB36weH  
/CHcd/bIH52XZ4A+AAUHArdtlmchSaFEH5kAjQMv0ik1AAABBAC0/bxkJwyM4IZ2  
HR+bu83kamT1x/tlm6tKtRQ99+MXIjkDIUug7RC5L1cw0MdT6E7w5op11aD0B7TS  
r0IjEjOrk+XPScZnU5X603zdCXjYvc9BH9DcSZNOXI40SgAhqw/wDL50HrVIZm0  
h97LP1136uJFW/mp/tHLSglMxaXQAFE7QmRGlyayBNZxllciA8ZGlyay5tZXll  
ckBkaW5vZXguc3ViLm9yZ6JARUDBRM07xNT3Inqk7whwi0BAQ78B/sFsRuQDZON  
s45W2Rie0KoG3wfLeTuVc5Se1S9R1mV7wGyzTmHgsUsakKCXKxI7lj0U+hvjRWb  
r41d/mgcjbgEnNGve63bt6nzHEBZ8oT28JY5kI14PC07M8NCrVmocd9lmkmclWUVr  
0xAWZDpGZkeLud8y1lfm9/m5gA7GB47Yko9c7LDsro2GLYk60dMWd42NylxIOS0R  
iP05s2b8wdR0MPU+fzhBo3mq10zv5wrGwuAm3sUhxhCp5PflTnyKuydMEu+P748b  
wCzyF4hFyQFQhSBUDo1hXbipLrQ0wVpF32ssXiokHjmRdpNNq9PS6BBjva1/bt  
9D96+Y//gtg8iQCVAwUTNLle2lR/Da1Yoy+f1AQG8YgQAYn6JucCf/FaYaVmpSnN4  
j1S6N3JnoWg9JL3bZoZ/PG0PRBuE8C+RR3HjfssqBFKfIwg6f3ogWzMudIGTxfcq  
lMUkp/vXRNWvU0Bp1g0lu0tXoiFlKT8GjBjBdF61pJeUgA7nX9eeHxnSmekdsBX  
f6Yz5mfVnI7hnm+A9EPvyP2JAUCBRA0s6wzGZ5sdmzpMjkBAcfZBACyeMSUTx9x  
eQ5q5k01HZLkRnGn/42YdtFM4eHPPa1RYn2n3A5+4mRurs0d2G5WvK4G+c01SMek  
+67zkwIqfbdr9BW4IaAPpUQEcloi6JC7Ql6Yrk1WhMdDx0X7xrjctZki3f4dytH  
pKMq0kCZTbyoe/Wb/xpmWHN4cBmW97RSY4kBFQMFejSzXkoJ3HA50fN/XQEBFKh  
/RlowW5nV2hY20JL5+hAFL9xc62F3wfIpy0IVk8nU3RHP8g7em/WLP5oobbxnPjN  
Pq+mkMqWxWLE5o9PXf09arhVNzHMH1MYek7Kx9JyW06K7uWAZZ1gZSuvNtHrTCZf  
gH0LhYhTxniofRUuKADFXzBcDoi4KG2a879m7mL+8PjEh18BGA3FTfykIXtuVop  
zmVaGR8e09FhkX7RH75Cj4X/D0em1kr59uD/2Vyhj/+wucyT7epZYoEwB2QFZrP  
U49/oglim3Gx2EPwrePqsL0WhrMxx7UVS7eED6/JEr71vyq8+D9mfHgF4AHjnR3  
/a9cuk5y5pkVlkhpBh9d/xWJAKIDBRI0s146kV50LNsIkwkBAD80BGY4Im2LPqUy  
gzXosEMk2Wf1XDFGjwzRBBw5W22k8fgokH8Sjt3LnixRiyxrNqcqtDiqFxSW86CiN  
oJaEPmsv3/D1lPIl01vXYT3H9N3gVRGUPmrGqYvNcyPiIoFwv1LNb96zTknAuZ3f  
oso0AI1wPsMG2025cb2YgS3vtmEq7oal56PhdT12kmAqQkDFCJARUDBRA0qjgA  
vqa0f4UxMn8BATUIB/4xe8G1j+/NQciLF59MTXTL12dhPNTb7eL35xwFhC14Qsht  
wi94mMBCJZNGQttnrzvp4mcSMFRyVbUvA8jhxygg9/BJ0qyL79AeZC76XmPQy4nDP  
h64ZN74lCY9Kd0+KsQuKMFIjHrk/k0f6q/CDNzAAqtigx3FzxChag2Z8oJAEBf  
+4gNzKGP2+gVylgGpYLZg2wdBmfuq7Pl0EaZcrCExIVDlKOUTMjRMw+N3VTaBPEh  
JNVACK+CvFv0XLHH6GTbpAKViox10Pvd91tDvEqwG6mmIQjRkv6FL7ovGGYxuDdj  
AmiY1wAmrWNpCFXlhqs2c7tR4hPhsies/YYBS8ociQEVAwUQNLDwfp5z6wpNW05R  
AQGaawf/fHMoUzMnpW3g4Kad2+f1tw09rXOWj+awrJYoe4rvj+vUi4MT6CdIcNlK  
/T6QpA1itDeleJblcADLTRCJmgBGvAmyzWyz16ldJ++t80vlZxhKlZLm/7x0KXGo  
ZYicceT6FkpjjsLx9JG2WZIJ5yUZwfgQs2ir49Q0HQ8Y0i+Xaxy0VpdPfd6W6aLX

```

114jfyEWXfISG9GsaxI4ez+z0PQ1XUSyhpX3v1Ph4LBw3Dg/0l98jsbTnH90BYo+
vmeBUNPYHou74VXrf/ChSzGmDVFPyJHq9ezYJn9Lp/h5NTax3w6WpZlc/T/t9sKM
3HLWixUHJKUwYbM2zEQNftCVEjZxYokBFQMFDsuixYP07KyVwx+GQEbetgH/iL6
oJ6aqyE3+4Mkz7C50MWlIeAXtRVm6C5kcIs08iKslDjDz7G2RLKyLCpwKpIJPWZ0
ORA SPF6IhPmaqkf1ZIveFHUKEEVQ2m3t9zcZI0+1rmRcIGiUyD2BSjhErkuBzVOH
TFMqhu5c0VsK71e0BQPPDLQff2M6knyRXygiouyvvXbL904SdBBP0trAFu3FNP
/0d1AJyj5S0TSWONE8VMihNVURB7M610TiymqfTN0B43jCMs707I/YqDmXHy7fD2
ZM0+ZB0bbT86JA/i4okqPGDN1NtrDhg+y0yY5FPG4m7UmU5rjnBLXnXdadCsw66h
gq+4QuuSTUrFkphs8zijAJUDBRM0q9+N001xX5NPEs0BAe90A/4mT9U+Ckcc91Wz
nW77rxG/qgro9U8ug/6A+79yuf4Ltc648Lh8RzZ4fc3gZFUDJX0YVSqxq6VyyjyZ
6tRmC61jrvxYNbS03qaFipl3fZcxNn0n8fbFKMYpKb6eDU41p1YkQusR0PVTL2z
oumcSynPgnkrUFFokt85yLDlmXAPLIkBFQMFZStRw4YbrSlsb2zPQEBSJEH/2S0
DCCCKCt80fu7KehW9N6cM3BAxnP7ML4v8672IEhd2rEEz5Lq6wo3n9kCkG3ircPV
tpWe0Rq1i0gdt6Eq2ZM4siLJ7ff9McZLjtXBnk/TCK3aRDJq4kMw9jKgyRQWgdJ
eylx/2i2h7iJc7fj+lG4fkBwXhMHZSbXKCmy1zagdhL/20LagKg83gSjh8xxocp
u7uQXyl4cARZ4/QQ4oBgn5+4Ub0nBZ0ADKgP8kkMVxswFqiSVdGF4a58jw0R1k
zKFCRZwf1G38bg7R6cKZBAkz4dye+W5kUvpMq4cMMY0AE6ZSaUYRjqoKnWUFnfzx
s+AW/RpHj+A+Noz0JuYJAJUDBRA0qoqx5GG59o/0EYUBARKQA/wMmmKMNTDsZmh+
WwrVQBXuidn7LwQ+8trNQtfh2i/4ffNRjT/yYzIzmWSRCFIEELGlyooR5ZN3PVD
eJkjFN4xAOwCYX3qLkLqoqZ9X946en8ziDHG0qohd5Z6rTDCQ+8QGJBxxS3A0q1z
K9+/l/JeTTG1+3nA8WYV93tVsyKCGYkBFQMFEDSplZt+8FjoQyMUJQEBiYoH/0ta
M9WLXVEATrQselSf/f/S0WfwntUC3ujjMGs7Y0jr02vfLqct0a2uVj2LL+kFTPG
J71WRsjpl8uLjR2jFBK40G80+8D0rD467qwFicEDUfmUM3WMA0r5NDoTcbw0lQD
FgQ5ITDEWUP7bYrhtzJozHrV6M5e45x02l/tYSsXCxd5q/cDwciAsXewhnuzA3K4
z0sG/TNLmnqrv1XsBy1DKrf201aC3Awo/LcAb3RD5UtC5BwW/H/GrYXDYbXqToXLM
NypGU0CqfjnsX7M4RST/IhNzlcTIKfRmjbxEEG5N41VK76re6Hxe0TmkpyKc3pNN
mlXaX6nLq2UI3ji62L2JARUDBRA0qRSQNnwWpgovh+UBAQH2B/0cuIx4ZWPEw6Jm
tysDM0jutY5MPurmi2ZgPP0ZbWSabJEu5zo8+s2FJiTr4ANEntjnLyZlApyvPELV
5kojHbiu6+KkCyBuiYxxi866RzJiuUzyX44ghxq4CE/8FrpGnjcL/jRpDpa83CkD
kicxds2+EMx4qqsFL0IKgmcRpGgtuaqt/A7G8kPxihJe4PFscwilSVbxkxUdv1U
W+X1T55AmSwu053r/WKcU50Q7/QPkSkhtN9zsCm2QitdLFB7RJ3SuhwqMxacLX+9
k0wivr7mPW5eXf1qFpBE070UajYofCvE00EsItgm2tfv0KhYMrdehS2E3LYmc5NX
k56/YT0ci0CVAwUQNPFEPjnkWj5HaYgpVAQE2mwQAiQjhY4D9hr+IRlcpBejs8rW5
o5E0PRaDzbnLEHvyky1M1IgMgcUyK1Pm+E9uAT1lyvdXnD/ir+Klk/tTB4layLCy
XvE+EWDjTXacrLSGqK172GejZVANB+3W1vYUu4b1DAnt1kJVGRdfS/+U0vedevrf
K9iFYdx+G2unpY3MS5aJAJUDBRAz80hTqG6SYEon8BUBACx/BACiuBebzzXi0S8B
N2NX4Wu+FgFBECa84XuRTFLjeFyhcDuIb5f8xLhcw1yQbdAgJK4K70QDytnC1fXr
yLKJ0Cu/1nMbVUxBZM4/gJS1ChIB1dlfkYxtjVAUM/eGtsbaex119h3Hvi4I/
QVIxJkuTeP7zMXGkF35/t6ytwbLETykAlQMFDGRcn+1DQM/pC6J0QEBIYUD/1tC
HIH1paJeke4cQA4rK+kSqp0GLwP5ZFSYymvQ+OurzDgNKQYsjpM0o491QW7USC6
7+gfq27eb6df6L590vj3hzW+k2vMo9Qzwxm9MTHvd8W6k14AgL+kj02CGR+BTfEu
8H8tu7xL0j+gCi6g4Nj_jgTk/d/QvoitqzAwzNNeSiQCVAgUQMQDUTTmkCalSPf51
AQHNXA0ApSyxW2FVS8nsLbhssz6rn9s22W7Txu1b9Y3lgqCrrFkBzJbuMBWV2kxm
TknJ1m8VJWXLumwJflcG7wLSMR7p7zbzdkLrlqlqfJ0BxUgb4V/Hy3yEYyo/mb/2
334tJMXqUF0sYe0SV6JGEYXtm+P2JoyHjkzt+HkoYBW3W0vjCV6ItwQTAQgAIQU
WJSJTgIbLwULCQgHawUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRdlFsglMxaXZPwA/0U
is+XCl2BFf9sa0Cv9o7dL+d96e0Rkl10Txew9qnSNjEhuTSvGfrZwM6BZzMhXYW
Hxb3v0vPvpQ85v2abahuK0lKzFheGp1rxYloJ/qaz6qjPqgucYDILQnY/u9nkLHI
5ADEPwzgnEPH7xk16NN632UFAzLeZb2YxJPx5b9iXbQfRGlyayBNZXllciA8ZGly
ay5tZXllckBndXvnLmRlpokBFQMF EZTvE57cieqT vCHCLQEBUNKIAIqapW0iXUZ
vbg0pLqq3dYwFI2Iwm0c4dsgVXRvkiA8mXoyxUTq6UEqj23YdTf1foyW0R0B6i8
/iaYuUBzp9/1SXrxn2ut/270neS8IWYtJ8EqpsN8YR7pZtTw9qUFSe/te9s3dwBN
/JZnZ58zL9f9ReN7xtK+vI1pK/VgyF77K70quYMn76LT55gJPzxtHMX/nIDKawSa
R/MZ21hqbUG47Da0rY03dimEdK961qHjBHZOCTSHT1ndiVvcxiJWFbB3kwWX48D
viG7Geb6EuNH5HGSv0UKjH8Z6fPWFGARydZTBxzX5cBx8c7gLxGuTTe940BX7pi8
STXZyprwxLyItwQTAQgAIQUCWJSJUQ1bLwULCQgHawUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKCRdlFsglMxaXT3wA/94juhZ/IX0NcBXoBxdFRDiX5sDTwlpEm0X0D+0a86c
79Yi4tpCE+S4U60NSvShS0JcT8C2PRDW9LibUPgb48nRgxCluo+fMTwKZ6QZyN9A
xo10G0VdYpmilSDkNH/37HqXq/i9JUoktR3DSmJM1uD93j/MWg4iDKw0q2ipvrhy
+7QfRGlyayBNZXllciA8ZGlub2V4QEZYzWVCU0Qub3JnPoi3BBMBCAAhBQJYl1R
AhsvBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAaoJE0UVKCUzHNpdwucEALT4LB6k
iC647XKSBUHsivH+A2Ck095Mskwz5yRKx1lQvjccnWK7sY2qmsdzJ3BzEg5y3ksiz
oYvNtdd0Uihsy8w94bdndp4uS/VUMX/NXy5GiXXjgmQdricsQbt3aQuiY/3haNmw
Ig50TcPQCQEX6JBWwgqGzewrbOTjY+aJYtUI
=uxb0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.324. Yoshiro Sanpei MIHIRA <[sanpei@FreeBSD.org](mailto:sanpei@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024R/391C5D69 1996-11-21 sanpei@SEAPLE.ICC.NE.JP
      Key fingerprint = EC 04 30 24 B0 6C 1E 63 5F 5D 25 59 3E 83 64 51
uid                               MIHIRA Yoshiro <sanpei@sanpei.org>
uid                               Yoshiro MIHIRA <sanpei@FreeBSD.org>
uid                               MIHIRA Yoshiro <sanpei@yy.cs.keio.ac.jp>
uid                               MIHIRA Yoshiro <sanpei@cc.keio.ac.jp>
uid                               MIHIRA Yoshiro <sanpei@educ.cc.keio.ac.jp>
uid                               MIHIRA Yoshiro <sanpei@st.keio.ac.jp>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQCNazKTz00AAAEEAMVsAcUX89qHkwlI03RlAYBqQa00TFmgPwZs8sWvNUqTGtlK
k0XcN9WNBvwzMYtEk/u5C1HukqISnFkDW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0LQpb479iBlr8wNAYDhs0rl25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUhJUkEgW9zaGlybyA8c2FucGvpQHNhbBlaS5vcmc+iQCVAwUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQp+Ix0pfpSPg8Gr7Mu0U3WZPY/5IuKo0wnFNFcSyuhrgn/00B
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigeVHy/sNA4vVZdjk05sjRfAZxIWPrinRy/kzva0K0Y69
u1QfX+Vx2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZsscKlb/jmu01TxIpCUx+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTULISVJBIDzYw5wZWLAhRnJLZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQ0Y7Il0rTGxk5
HF1pAQGQBp+MXSjPfcnNhNfUmeLu8sM63DnrFIfRP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAhqdFypkTXWcbLTxX6gE5Gnqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/zl93EZ9nfZJghn66vgL4tDTgILdRPeKIB23JQIXsf60KE1JSELS
QSbz3NaoaXjvIDxzYw5wZWlaEeXkuY3Mua2VpbY5hYy5qcD6JAJUDBRAyk8ztitMb
GTkcXWkBAbf3zA/9sDB0n/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHDUUcrLEqGaeko
/3Q+et2KzepX981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgCXDTyWGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogLo1MW7jmqIydJNdTloseDbrwkjvXwdLQltULI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbBlaUbjYy5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEDKUUFiK0xsZ
0RxdaQEBjuIEALTVC6fyDiRnZ3ReckdT07k83VUTzIqh+2cMFnd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMjol3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNKFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcD7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSuHJ
UkEgW9zaGlybyA8c2FucGvpQGVkdWMuY2Mua2VpbY5hYy5qcD6JAJUDBRAy1FA5
itMbGTkcXWkBArGCA/0RBudh/8z/HwdX0GC0m3I0zIA0iGfmnJMPkzLryXu0QsbE
dg28b1930nwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTlTmDlnhWx0Q4Ic2RamKNNrQl
TULISVJBIFlvc2hpcm8gPHNhbBlaUbzdC5rZWlvLmFjLmpwPokAlQMFEDKUTtSK
0xsZ0RxdaQEBjwyD/i3EOU81Eoje9jTBHFQaps9BQgvifSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTyWda6sTSqeLkg56HEmmVGzC/nHlhwpC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcL5DJEAu1VTBFL56Fk4GcffaibCTRGYrQcJz4yLfATjYsni5Y8zXqhWItBdz
YW5wZWLAU0VBUExFLKLDQy50RS5KUIkAlQMFEDrvMx2K0xsZ0RxdaQEBTgAD/j07
tb78V3muNw+rfd8tA+yWx8IdC4QHCa+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
1hz1QlMrztfL3tfsePDeN59nz89m+WPW/Cu+mLY2Eim2Hm6AWKVvtxtndun0Sls
xQLr0uhvNN5B0zEqv2V+l0MrwadPxUrHG0izqmGJ
=cmvD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.325. Robert Millan <[rmh@FreeBSD.org](mailto:rmh@FreeBSD.org)>**

```
pub 4096R/DEA2C38E 2009-08-14
      Key fingerprint = A537 F029 AAAE 0E9C 39A7 C22C BB9D 98D9 DEA2 C38E
uid                               Robert Millan <rmh@debian.org>
uid                               Robert Millan <rmh@freebsd.org>
uid                               Robert Millan <rmh@gnu.org>
sub 4096R/65A0A9CE 2009-08-14
sub 4096R/41F37946 2009-08-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.4.10 (GNU/kFreeBSD)

mQINBEqFPLYBEADTc7AkFh3WlJAY9VbxBS0Foe2HbxJAjQdqXWDnPp9Hn3fb30o4  
 73zBMveDE1w0++HzSpV0EH15v00Er882ZLrfcVcQ9h20Jof+jcV0mMfR41Yplx  
 /S+deiv0zFddP5cW1Pk/Zgu1SpvdwiBbyT10SPayAxsHKVJyAGqkUbrrLDMxJ6An7  
 qaKURxIcAnQ48r1Bm1LKBRBxu+F0rRBxvMRdwH/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/rVR  
 RXvs3RYBm1z3hw3T0TLRW5NNeYL/YVQye1jJZeRXrfTia27MoUKvarf9HEISmgk  
 zYPzQ08wxX9QJHVXq0gcdaj0YMX1msGXAwedG8llDouMsyNVn201F9T0Y9XvTLCV  
 p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bwiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0zM4bMLg  
 lTb0X7eM6POU2bKmVaeA/0fnYWb78Ks0ipMG2PsYTn/py91/TWEXJTOWA+aevMV9  
 DSc5Fm0Ao+FL1vdFVSLtXJAXaMg5B1Cyx125vWPdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1  
 PHAuDFqicijI0akEX38jyESLwCrgym+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUdiCdhTU  
 R0WX3obZjpkzsQZUCTzPG28UrNsvKVYV2kCbZrtIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB  
 tB9Sb2JlcnQgTwlsbGFuIDxybWhAZnJlZWjzZC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJ0df2E  
 AhsDBQsJCACD BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJELudmNneos00QtQP/0JwYX36  
 ib/iyFb+M8jFNnbCKRwY1l1r/sShwK8VUJ6yea098Q/lzFpxHROCHFPvn2scDJmv  
 qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGH7HGN1GL/c6Wxj1n76BoU5rgtsX7  
 ovl4B4s1MKLSQxKRu5fx+LGWJPIjZng539596fP5DUBYx Ae0DGuZgvG  
 9dvadhA9CErYzz0/mLgX3ILqqEy/YPkm4i0QjvI3G3YUigdgarWs9BVUq9/R41qp  
 J0S933ydRM3Wdsi66HkS6JtBhq8BEUwgoxeYKcAtX87d0PSoiunW6Z7eit/GfaI  
 fLo3JWk21UeJQkyTGutnc/HEXt9N01/vk01J61/pqKwzbWDWLpfEpjoMdUGrj  
 +n3Hjy4GjtnYgcXbzIUoyZeQyQgveXSS90ayEatBikGqEod6Tbi0TF2eo/18GH5  
 zc06UwvMXpw/qwNLtqYYJ0yPv0hC7GeQKrYw54yD1GtSYEaKDGv50hmoHk+p6BUX  
 pkFtbtZg1w0tPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4C1c8zYXdcHZ3t919mlJnk4Nt/GICE7L  
 mlvx0RN5FFUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+D5r7z/EMC/Si+Zh0LTfvnN/aVAb  
 HRhB6m9dx01XdM/4MJ0FsRmJtpz6Af9DudstBtSb2JlcnQgTwlsbGFuIDxybWhA  
 Z251Lm9yZz6JAjcEEwEIACEFAk51/ccCGwMFCwkIBwMFQoJCsFFgIDAQACHgEC  
 F4AACgkQu52Y2d6iw46C0g/+Pa+x1w0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sluvk5Yk  
 D+rlnbXEHD//PlJ8vky4KzN/SJR6p+dlaHX28ZZC4D3gJBxMig70bp/dypRg+12  
 4Xy1Govnt0BL221ZzTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfn1Adwp08NrxWves1uAoZnCr  
 60FE2oE67YZBiP0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDhWx800GGf9uGgHqoGhAdPT2  
 IN9+3Kg1ex0xrFR1numxe280+dZI+yQMpdyCdh4l0MTdBvDGLiwCV77Fj50vQohky  
 E0pF6j2F84GgL4f0KFkz9J9XC+3rUg9gH/MhLfeqdgr/g0NC0ZdjvG0J7CySB2J1  
 Bl8ffd2izAKxaCWXNPUTVQMUrgd/2zPgzsrgdwjix0GzUwvKVTfuH6/dBZIk6YH  
 M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRl/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RKW  
 p6zxGDikL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PATZJzvpiR2NEaD3m9YEVLnw59WPlGuOE  
 fL6cCPQLhjTGxEW08QlnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwpH0dy2A0Qf0ieR6j  
 yxeuB8qh0uxA2Xb/XkxMSTPsjaf8NY9aK9ylu93tXoM1E7Fd4AMVdrPt00FtnIT  
 Xnm0H1JvYmVydCBNaWxsYw4gPHJtaEBkZWJpYw4ub3JnPokCNwQTAQgAIQUCtN9  
 3AiBawULCQgHauVcGkICwJwAgMBAAIeAQIXgAAKCRC7nZjZ3qlDjmp/EADRZVCe  
 akrB5qEdVYmkEEIjNx9r1V1ULF8It9S8Z6mFrL5U5FHCJAX7snuHUmcH/LEGAs1b  
 VA3cY2CCwqqWL42ZQyRnLnXv7fnbVVXCWADiBmHdftIXnPHVApXnw8Rh19A6P8W3  
 Ufdz/oiudHCoxFYVbVZ1zK0Ayi01RKAxvRB+k6D2pm0uAc/sDBtC0UCvuU59Jap  
 BjqMiRDPkfRf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuwNMRV2Hyuv4RGFlpv+qgxPmATT  
 Vdqe/YnifZ05gAxUaFDNy25uDcoRoY9g1wdEY5Y0Q0jbHBHsyW3YvPaWY7h3os1  
 zisNiVNi7XJETPabFP+ewFWTCEFUtZx0mJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0  
 QdaetHm2x4PnVQji3wlpxhBnMVHva0vvfLvE7SbfgZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/  
 MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBIde19wjzhTaLG0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k  
 mKaWg93iz1SCmHj18dagTBS0usxl1l6lRCVqKo1GA9njHCEpxT00kwKbv1XQJ0AM0  
 vTCzgSPULLHJV00HHhypshE8eUQ7petYjNWMMoS0EteWue3pQG1SKcvCeIrnxnUI6  
 Sw8Zqnp6AHknhF/gnHxjMF0Uf001kXqWS05eR7KCDQRKhT6SARAAu2+lxC4/K6CA  
 dDp3wVQ26xnGMALWPBV13zgkNnPjM2A5TqWLdygZ0n0aEMN8NzAe4DW3UJEaoWz  
 uYbAwSJ08n202v0WB6s483AxRs0XD3Iocw03aRn19U2tMJK38jwcupsAgzeFor  
 doXvpAnnHwdyPl50mLEw5SX4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBu  
 2WFcAACHGtMnZsj+GjhMnVi8MdTzQ2dd9Dnrrjy7dd691cfw7kStG9zMF060se7  
 3GEbwNBXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VuEUszy18tH2d0WTbNAAZvhjI  
 t/bvsiZxqsQXe+g4XyvnnkiESEcLNuTeeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHmmXqqoBp  
 bIAMXrvEPwU4cPeTyFBZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNvC5YFEN0EAyo0Akc+  
 hocTDtaVffwVnRF+TIec0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67lIQTs17khk72wNZ  
 38RBWCg+CnlTBpcdlxbL/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAXoDnsz8cX8AYiKg/058mR  
 g3hZLA5XulUNsuN7iReSdTxJy9C0Zbx0TKBDUbJhGLKhBYf0Mzl6rbU6XGBdpW  
 61FUvahSG89GOVhhuHBCb09pCakPnpEAQEAAyKEPgQYAOgACQUCSoU+kgIbAgIp  
 CRC7nZjZ3qLDjsFdIAQZAQgABgUCSoU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACeJ0jr7Lk1  
 SAQgjB1i28LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdztMuj0bi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI  
 /pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcwLazNuJzkSszizoBpdRWVPTHptQAB1F  
 V/hM4RpEcDgn8+XPTgxwfUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X  
 ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGtbHEacqKdkzcLZ97XdkZNmMLYJ  
 urFFtWQIV/mft2QiUQlc806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFwuwbEFLbFuX

```
mXgxwtnmWeJZsK0vbdu9uVtv33TwPPXS7sB1PVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCr1rEvkoyNLDrP9nUjjNbRqEbAvhm8Lrz9
1x2RhbgsgffekzLFcvMJWrr2jXmkMaKBdNh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+Sk5ui8z2sr5jdGz+HJKCrNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio
Lmwpb03K5LEe/PKeDo09Atljy0BXhPHr60VXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVtIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/Qrzq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTGcCU6TxmfKY
bYQ2JSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRNy3Yqc
RwK1zE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qjiaKK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
BKy/Dgt43hF6JviDenPjjF66y0LCPNZQJ0wNwmg4eBLom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMBzCRcPGxLY8YLQ/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYYnjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXywNCLjClhEavY8W3ey0Fo0wvkThCYdlceuBW
1ujkjkjKQNV9vWAIUp2wg10vsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MluIR0wAZCp73q+5sK
3psVdG0aeNSIB5JY6kTArnfosmL4kuukkav3v3RLNqJsdUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsR1LhfBmCxZfYzN++lZ+YyCBSK0xoXR4wS3yf/FSyvsysPupgbb
Z1LL2vv4EakUy0o1RnGdhCiZNugm44zJrbgcTTgDwUEnv1vFHX2dG8CYSk8/R
fbKBM8xoTSxFLLcQnabCDQRKhT83ARAAYNs+SmAgEI1AdgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXYZo5S9KuJQq16og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRldr
F3x5PP6r0d60wwNkf2IEQdiybY3cqmnzNkCyz5hHaSVPPEwJPwbSA5ryxKdfFQZ4
0XxviyitjeyG2IB0gA1I3tDNg9Q0q2K8xj+ErnN804XBmXP0qcvKblGAALK+s8Fo
sGM4MweALFLyhi00aozpn0GMQR0hj1yS4tJrDpMThSHHago8kRRX3o4jCVp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYaLkDtKi8pFqd/sEiCDm00HP8nDNoJscVopzfDJE+r0ZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvs3DKLCFcmlMyRoP0pGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrunCjF/sYiQzf0ghNQq8NH7mV/AmKdD26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985D1vbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzI7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAQEAAyKChwQYAQgACQUCS0U/NwIbDAAKRC7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCiw+K/CVHavPkm/JJvtj7H0WTBGcvQqNKSFHyc5pBUBLc2dUMzKYq1yQCDLt
42YPSW6uTQmvunwNwCaqLY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuK173iU4V5aV1gAujfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jWoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNzi+1LyGXJg1Qth/shZKpMAkJfycuRBXmkS9ugbVnfA90PN1W05iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjdON5EtmsHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6uJJ8hUTHdjeLZzt662/ZztqfbCmAmtEElTa5hRCglXoHGo0eHZekM60
6f/TjhDJzvGafH2YIJnstv9+PbRdcAJlz3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EswNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNLMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaZ4xanYECAZWLwPjusahXyWWM
HdKm5ezmjR/b4LXpDkB3Wc70waPSeHgzDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAG0SWqVK1HWkDS
V3SKJfMTTApirdQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMNjJU
7FVqte0/XfSiMTZTJrYaUBysbAgWKKhKKWcL8cQT5w==
=wNe8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.326. Joseph Mingrone <[jrm@FreeBSD.org](mailto:jrm@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/36A40C83B0D6EF9E 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-07-24]
      Key fingerprint = 55B0 93A7 26C3 8855 7122  BAD5 36A4 0C83 B0D6 EF9E
uid            Joseph R. Mingrone <jrm@ftfl.ca>
uid            Joseph R. Mingrone <mingrone@dal.ca>
uid            Joseph R. Mingrone <jrm@mathstat.dal.ca>
uid            Joseph R. Mingrone <jrm@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/D9F31F5F75F9B14D 2015-03-23 [E] [expires: 2020-07-24]
      Key fingerprint = 9A56 C620 3523 8308 953F  ED18 D9F3 1F5F 75F9 B14D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFUPbFABEACw1ARX0JclpwqMmeiPnxz4sqFDCTVfUrAUj06BmrEA3oVhhJ2C
FcJihqW7b6gnCPeJ29VjhUX0DLDezSxzEV0Sj5AuhVGQaS0mS7nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5Gde0k8VRb+EYdAJ4BykB3jV02yoBCuZEAhNl36GSZZ
zzZi0vxCuRrWVPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvjrkKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmdrRaHchFk1UaS5Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nNO+XwLh
ZXkQm3Bh5FWj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UYvIJBCsnhtQXrN8m3XQf
tSSzzvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGDjSahsGUhDj1c334xederUPHZZTA9ih2aHh8cW812E
906vxAyuQmaFRIKzHZeX0V1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
```

yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwDJt7r5aXLPNEIVYc/QYsUzb1  
 xgnymLNUdwUgyIJJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3n+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8wQWh  
 6hDnF+paYbRpyubc2KIao3zmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/rg1xJ2u/XlF2EmwARAQAB  
 tCBKb3NlcGggUi4gTlwUz3JvbhUgPGpybUBmdGzsLmNhPokCWAQTAQoA0gIbAwYL  
 CQgHAwIGF0gCCQoLBByCAwECHgECF4ACGQEWIQRVsJ0nJs0IVXEiutU2pAyDsNbV  
 ngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvnjXqd/916P6BXnRLCASfV3Nl9Z5CCpgf  
 +6IQ9snEnQrjFsVDrP5qqttPEWwPkPmhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG  
 UZWAR/MSiDeQJlhXBPS1z+YseYLCYB9P2BouTeRfmBsvLRW46rt/ss8h0C4Q38kI  
 3sAINi9lmBC8l2/hT7rrk5sS5WITLMZPju07W80fQ38Djx5ySxXwfCen04KeZE7k  
 i7FGpYpoLWXRW+YnFQPHC9g+yBWMePD3Ns/LntnHisoPW88yiz/Ve55MYHmmhF1  
 nakEkJRqWpFEyPLH/2XNFwmFOBi2H8tVTCn2TvnVaoIl1YGCYcksfyB4eFexUo3  
 gLNbmXGIE3dx0ZwHS90dIDZiirxY0Fdwpd7mX1fNNHgGi+NoSszW653oDPD1qQ2n  
 8SgGgXKDF0KG4WXXGB4jHMVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RA1WX+RYw+Zd0xx2VKca  
 f2m9HG4o07T+Gk0kEqu3AHNsCkFsL23URxah3K5uj3doKL8k7LqBbUVUEf7Vje  
 V74o8C4GRD9ZHaxrCv0HezgmDsEn95j2CZwDRdnw8erD3nfv6BAjKrekud70e4H  
 6xX+1wtbbuICnKpQ10dr9g4/x/a60bkXWCmntL8Q9R2nuZkFeeAKECdqR/+AN+t8  
 T79dg140UlwfqXq8JYkBAHQQAQoAbgUCVRDL8wAKCRDudALFgKHnL7UB/4rthTZ  
 zVT8t1KK7W+xXiY315Ht6pYdu0I7=ie1o05IePdKfU4Z9cwCeInLo3NWRiMKfYK  
 lxyngPNBNRNGf0Y0p16Xu10YfVYMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2KbnfH4LDPSqS0  
 26BNPhj7rkXEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKKgdFc  
 AaAzPmUgV6vimpPJfd2ddB6wd7Qj7g+z1sFRI13JKepxuuXC06sNZB7Zz0pcxK6a  
 5JDoh7YCrw7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEur5ds4hZJee3ipnuTr  
 tPeVtYLzDNw7w7WBiQI4BBMBAgAiBQJVD2x0AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgID  
 AQIeAQIXgAAKCRA2pAyDsNbvnkv2EAcbHL90MAf85FbNTc2TDVmepUpaZC1Bj/qS  
 d3NSkkRGmZUtkAtnS0HXw6oMLgCC1+h/JJAfrU/1ibEw6cnPpFlZXTUhRmMMGrjU  
 xfeSvHAPVeigxGUVEKtytepj3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmcxPpSwjz46Eqmshf0hP  
 /2/ER7E2qfbxyFFGqqG0j2GZT6JvvppLIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXS05M2k8j  
 jneeds1VEYcP6PVpd0WFchljvHWR20E2Xu4NwfenaNiqltC+BqJsl7fCkevfnHoL  
 y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx70pMFkile6lgExuhaXKJMLvEXPstaVkvHJmrJrp  
 51jAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf20YHyrR4aWSeHmk3rLpsD5+d8DcB6j6vjjzp0tl  
 Up8NEEMfogYAb/PV77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAfGSxUMFh  
 0vGwnqzcbYYIK9zX2ZJCD0jUU2jk94+QmnUCAyqsqlQlyGpwyhI3qzbzQAy8mWBD  
 n602uuFiPnNyI00DNkDn159u0Z8vTHixinQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzliBYhk0  
 bYVFC2d4KDtFxU200+8estJ/VDJP4Lih0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b  
 fg8idM0wC4kBHAQQAQoAbgUCVxuIxAAKCRD1z2KzIHsbowCNB/sFLi5GN8jFxWN7  
 /VMA4JWdYHAqYQaSY1zHgSMLuvZCjzS/S4Z2b0q4woagLeLF0YPy2rpGH6JRWk7  
 JgxATLbVa7BNC0rV4bXVCZZSD7E+k0TS0Aj+PyVqy5D4xP9CL+A2C08NvCHRdHCK  
 e/bK/S+avoXz/xIxvK6Qa0Gk36LQTqUZuscRVk5EAcl52gm2ohw1GrbTyI0kdEx3  
 AQFCBc5r6yK00qIbDua9NqrXShp0JjiRgZkoSv63R6wDvg4fSPFSYn2RGWelqeW9  
 pz6+8ZgnwzV9E3XSCunv7Mw+wGly0MYAtob0MxpjtjyLTriJ02vE1Vyk8WdKvqmxg  
 7Z1Ft8xki0IcBBABCgAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXyd1j+IKEP/0RKZieulixmCYAN  
 i8lsjaKb5mKmN1i10A1YVs rZPLmsRAjNExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brd1yb9C  
 RY4WCxp+jW/Yi6GVw8/zf1Ld8+rjhTvmoeUl+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9kINqVf1  
 CGolmcr20Rvia+2TrQJIsn2wPMi1Gj+Mw3/9JSADYJpSpoVkcI1y7Wgfnk2/SuVD  
 ADSeYayUTP9gb50bjTL9JAxCuMg5jFHe4ZI0XwKBZp/09b0LrPauh6w3bPPTyEf  
 auMPCeP9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbFjgJWzhI9b+j1cIx9SaKIKKEwmaegYfKhxK  
 g4W61yZMd1UEyRxe4juW/IH+viroUytn2DAiFTDaXCZ44EYk2moUo/Gqz17qFJLs  
 Ugc0X1zTmPLhp7AUjYB70dvsM+fpdpPa9Gmlos2CyrHqqsInCJ51/RVa8b/2uLFa  
 VLfhPcjTvzza9WI7K4C86gq+qaorye7iY7dsrt9zLa+Y6IttpiB0GrSLwwPDjJc  
 NJLSelTRrPCZGN85J8eJ0JhxSygkbG9GKlt191cB8/Uw8oKvRA/xEaZ3H0PbK/0E  
 gjrW57akljqLxiu6fcWptvJf06bAYy3AbqXGv+hv1SQ53eTo8xR3o0Lrb20wHnb  
 XNyTxT5Bc2Gna+foIz1KrPzvT8ciQ1cBBMBagAGBQJVe5qYAAoJEbmVNT4SmAt+  
 JdIQAMteYMj4mzXoGG0HIrCELnkCMNEK6XRNeLepUahiryx4mrM3uDpS9R6fRA7  
 YKHO5spxdAx3GHxkJEzjul2nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV300iLjHiZLipgrPY62  
 A1zIBYCE9zJ7BBGvRo6knvhcOsVka1nkoYLRcSnqkCevaNaU92dsiYmVPNpxBWR0  
 5DMLnv3c+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6utwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP  
 4oCD12Fs92r/tyUphCOHIkjhI6x2oewchlPwjL9hTpEx4v2zXWEHMg1P03dG2shz  
 Wqzzh6it0e7S1moKi1Ng++jwdbLVJG8Bvh93+xMzF+M28CQWhxJbM7r6xMsRgzp  
 wC6Zw8btKBnpMGusJjquQ5TY/kcngakh7pcUM6EhVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC  
 fc8kbCBA/5/9We1Ts53h9c0tW9wim7AcemQYykjdJoFHTL0bVVKKL2HjtQZq4i5oA6  
 TuKcSKzjgptAzpmA0yp91pymRiFoC240TzfsatXI3r+fUBBDbr52yYtwS9Qsybsa  
 IUhMCqWP0M13apHGFZagmy02dkL6eXQwKEL6MAoL4Sz1CwUrY/y6GLERDWduVGHIL  
 bp1hgdL/wu+phMx41jxcWG40/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtkEiQIcBBABCgAGBQJV  
 e5NQAAoJENX/WlHArD11BrMQAI+5PmsP95nSs1svQK22LGtj0t5xS/P0Ir5LzUiM  
 +uTK5VTvcdPy5lbNChnPrBiNg9+hZF1UHYCjy0F3fpCSxVR1WLM9vvrvJLZzQgFNK  
 jPhDgR8ls0Ha08ndGyYXTmjAVKAl/2rd0rJltXGH+MCKC01ADDpwA4tVF07ednJ

miP9ySJpV5sUB+MT4iBPLfpVhr/WHjSFjeKXS6l9nXHi4DgFwiBEC0AhFKzF0Abc  
vFGxBtzG0I/pkEU5RZN1Z5c1llWHEMBzdkXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcyceYL4a  
05HMQZzA/8jvGGLXwmU2hQxU2BHggdLLA57KRc8arHTxjVKjzTMrGjDZm+naVw0a  
dyKAuzVOTamBBM+6a4tlxGT3vPzKMbDsEnaJQMdYwt9P0VN2MGD5PHec2+n06S1F  
MTi7ghTkNqwf2iwhJ5hbKF1k9VJXnbNvSm8ejfxk74duVukMa9M9EQcJcFoW95t  
IMuC1CE9QtVxpYI5Gd04BYfu13mhWFKh1D6UyBeyYpyfrdVGzqidFbMP+LA3C+L  
p8ly9SVVsxsxkykcQwhHoJrqtbsZjzUcv0AWTM0PsRf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE  
6YHW22KTNUc84XYrP4IpNHZvv+iB5u2G4d/r7v+Fkx6bnKwMzTuxhAGtWYZUsQs  
bQt2iQEcBBABA gAGBQJV e4kHAoJELeb0AScDuAQkm8H/jTbnto20xVY1tVFY6lz  
aiftjGPSwU97XWRgGu/YP3c0xffffUP/FX+bkPLbbisIoQg+02ALhoJN7YL+FU+P+  
xd4BymNBPGIW0muLexCHW//mvIT4TmJ6aWmsHSeb6xMy8WW/v+KCa+pfzH7vsr7  
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6k fPY0syhrnkg/QPFIYvUqQV1hdWV DngptxG+4Kpm+GZwK  
LA2XHL5k10HK2iIe2F0cK/srkj fqhyF4DNPUC0wGwv7eD8ZYquCZwTLComYBiVm  
zq09jRB6w4v0GYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/MtoN7UoSpgdS31056+Ghl/QynSS  
2l0JARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ8Jw5VnfWMjJ/wgA3atfUhm8aTgA1m4tkVkc  
cEyAIAddgN/8T9LWI+Nwn0ag0SgPIFunLUjQSv5YH/YBzrIBGIId23A5pWUBu26  
+ngjy71TuDkq1o5ql7wons4olNITQvxGKiz/Vk84rpAiY/zSq9/jX2SseAPqqk9b  
iaScxmlzImbxvgBzFzNwKBlysD1ndChmAwxsE4WeuLC/DtsHkdftCBCE2iZbv8  
g2WIs8P3oMk4eqUIInL9wcq7AkWP7KKBqjL2LWztaE+08at2Nhdme4/a460LTmPU  
L1USajCRQSY9BLy0YZ2y45fp1t+PUt1WsyL3lecQrnntRxhwjH4Tw+D5b9cj9HC  
uIkCoWQTAQIAJQibAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAlUPbTYCGQE  
CgkQNqQMg7DW75509g//TdmV/ws1FLATiLf+wdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0Yj1CGh  
ZMsN5H5kvqXdxu643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zssb7ANcAKK+609oEABCcP  
YiiDyEDAl507YZILqY+FBhrmn46h+hHv08q/t53MZuCoHaRE0GxqbrNTjre6Ev3Db  
r8VrI4hufKAUp8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRxMspuPd3U0jgCL9kVtXJucPh3t  
p0BbjqAMHrCQ3Hpa9TKwdtCa1qhyBQMbrX0rEB4xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5  
UI2HYvBJ+sFTIAx7Egj6k73FqGw5jtYbHhTqe2/w3AYREhqyVzGURm48R9ayYb6b  
q0AS5jd0vHULuiGqg7/E33FUZPLbf1sujY2Uqj+kTo09hgeFW5+qPUPplijhEli6  
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJBtjP6KwLxlwDgJKKIRpoz8Z60XnDhsUVMLP9g  
vpzE42ZJoZxb13LMCK/Dpb+0FVyVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIDJDuLF0JD52r  
ZIC/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700sEQ/Yu9Q8calRLx1TmgKgo3taKtfpxJy5D  
Ats7Fhn0DnyUzL0afHwOsBjIvt401vwDwM19zVtGCIZxahtVh7h0EV/Wm7EIsWJ  
AkEEEwECACsCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAhkBBQJVvmdhBQkG  
UpWCACoJEDakDI0w1u+eeBwp/ici9Nck/Jm07Yex8gV3mhKvB70rvD4J0zqctg5Ip  
dmLwSk+w+IWQBNSpQsgzBvFmZygII10gtdjt2RKY8M1NG5S9V0/mMCTT/b3bMV3W0  
ubBOGTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHzhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b  
uREBoFx4Yv8+19vEgqZ5zgPaTDZ+jLrSlQ3+zFlhdgAcVVmnClRh+Foc5g6vMiQu  
x6qfNmak+n208GApcKKhxq+vqjy1+TpAXQoQygDFKET7gx3cAm/KgeKuuIA/olabl  
KdAG8ayAnxrXc0hhccbEoNGkfLmZagnjI5cx0kmhfcJmrA3Rlt4fTdw7SKC85C  
ItwT1dGp805+HVeci5sFtHGhZ0KNsvEtBPvh7mZe04XUJ4usMr+DvWRnz44+fgT  
K+oe8IbCEIv9p01x1IM4BYKB25cIbYCrV2Imad9md2vqB6KrdI2+QSWLhtSRfL4g  
Fvm2StnTTYUnexlrl2jeZ779JzEurx8HZSCHHJNmG0jxVWtln19U4whHAQ5yAD/  
aIhC89c4kiatvngYixN0qEVheD1njG+gad8DWZTqlH75g+yig9l30ENx1+JVkd/e  
0VkJLkmiMsrljM6Ba1mmfu93+E7Y4gvv3rb8uW4hXoL881GVMiVDKTecGRKWG0yY  
8h6UiF4EEBEKAAYFAldcS8AACgkQUYUJaGx+XoJ0VwD/Yp0HwsM0m6JLHYJZ4EE2  
/1zoAiWBZ2VLxpuz0BGtvBoA/AnPw1LZ0f7353MPS1lC8ViN2AAmatz3a/hx3Vc  
AQOSiQEcBBABCgAGBQJXXFF3AAoJE0X3vMujvd34EyYH/in+Vsxtj3CXoJAB79V  
XWaYzUmTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tjs2o0v5V5IdrTfFJWz4LckJozK+LofqVv  
uSUBEsw2fEzaoC4Nr80qNpD+kekAVNnThCdfGkW+kzp0AqNbSHKI2DYTi8/qeVhm  
504GXumxD3pC1Vm9r2iYbj873lNathgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk  
gIzs06H7RwCFJQnvqUgmciyXltHFstrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkbKoin9PT  
SPCLLKFOGTntg20jdcUmPUK40Fu10GqLzd9f900/m1FgJUjyhsizqf8ep9KGBw  
8uWJARwEEgEKAAYFAldcxHkACgkQ3GujVJLgxjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMyFoNAG9  
3n4Suua9ik0zxlc4AAzi3Cdy7TF+V3IdtyCPlhLqLh45JxEZta9tLq6Uoh40plY  
b+vWFLOt60ol8eJXZtMLDkPLKpLHt0C5Nbsdh9a+e0fgKRxJISMkjTjN+Zvv+vf  
RipjTYz1+/z021JhkbhEf21Wrzp0NjorB8ls6K3536C43W6mXFcaq0zsqqkXq810  
gCQis2d/8cgZnIRjDZZ9vyWDhco1W3JdrCD9vnq2Jq6eEvj0w8oKBALbwilSke  
3+iLwX6s/IGxPjj7jzoSf/nbSzwjQHIUvNf3qAvrtDb2DHzleuwysbIMZxABzQC  
4YkCHAQQAQgABgUCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQECMwVL4IQulenU+7WNmA6zw  
HGcxgm0ldlrYdue0Ig/qmXhxdpDilHbMRiLxzP6bK1nJSrYoZyj0e9GkDcasZ086  
A/CFy9N5La6w3WtNeKC9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjsmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qv  
Xl4AGAAbZsX18mmbeXl1pHPg0dN599p071rBoqoOX0WQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RVoQT  
0TltgtwmLR3plinAucLsR58xrn/1wR1a6E/Awhy8BK50s01UmjiZn6sw1fs+ffTM  
V3o2BtqpZLbXTdp0xTs/X0bzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUGq7qFKnyAtEBiMA13c5  
D7w0XN6+9Nja3jAkizFJ8t5R5CKUGHwua fntGqR803cLhX8vfVG Pv+sG6/IYICPR  
4Nc/6iXBvR/ve00TviBmfQL4JC/RBDdTzXerTTLTW8ZpoHrLG0cUSVpMBeYtFn

HDYu4p5LvhkR5enLq3VE1gra4s0suby+Do00fGhUfu2LI3+0pwFgNlwahjQ0C45  
 hQ/Ks0HThsAq5P4wSPL0aQMpHPlpPaD/oA2o9yfQo3Zo4+adP8iiF5oGDNUEW6q  
 rvBwZNwwikzvsuly1uzYQeEtab+y0RBaESAINTWTE1FUG1vtdvgGWR/JGkPefB6k  
 puo4M0UqhusjSHICF1hzxYkCHAQQAQgABgUCV1xvLQAKCRBQ2Yv9eLV1HB8RD/4x  
 S8mMZlnyDQGX7s0e+eEDd0k7yovip0zepxz/k0b7rBcI3rcreqTw3lD5/hzcDbiC  
 Lj29H10VFyxtwB9+Yx3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfuRw3eLC1Wa1Z9jr0huJpdho4Y  
 rNaeB0jnmbfn0zXWX4LBjxCQswFzaUu7aL/T9cVkdDYHT1AxE5xQId/RW0mfNvM  
 RNQTDtDTJr7CsSApqA+gDxaHZUaF94CRBLG/MLGC4cj044yAzpNKAYts4TftjhbaB  
 KIha3q9HJEarMYnI20GdL4YoK/iR2qV0anUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDHtmPD  
 rdKYF1EVoQe2Km/85x6UmH1t5b4xqzpoFCr3aRbR0B3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp  
 hfmxuQxmz+EwUeqWdy780J4wYjey/2l7VgSCDz0YQuS4IUmELM01CtYMHakf018g  
 AaljaRW/w0zk0NjkKoi8/zvUJFPsLq9Lp0nnLjXm75b030yT2oo0Mak++5zR7Pmq  
 D7YeAwqg21dfQ1JU3P6b4Upa0A75DuRBmCTxgqwGYPCEaw60/NPpyEcPM2ayCf81  
 ANBJE0VuZWENh0uths4iWd+qxAesVdZ+ew0z/BKjHufZkb1fJc9Q20d2oAL2Wm8Q  
 h46e2ILmg9IDowKFWyg53L5f94GDX4WiTJ8sb/N3hokCHAQTAQgABgUCV1xlsWAK  
 CRCehGrvZJ5ULF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFSnKo7QJMneeAC9NU/TLrQw/hvHyVVyB  
 of+r0Uioco+pXkg28Dq0Q05lscfcu/KoTf8mfcdCoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA  
 zxiJG4a1Rn7ERBsXQDMhj9xkYom31cs1SXARR2Z7d4enawWRBpH5448d3JiNIvI  
 KV23iPf0Kn0KLu2DG2g54TqANDIAfJ0CaToS5l1ip8jJFBbM7IxvTNTFsRNhTN+  
 SXWH0kjSjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfpp2xvLep2J001  
 9qQL4QEnaEk9nDj5f/KL1oNcq5ttfmt1y5rhqHQ8cu5kPDpIDpPdkVeBJV6o4wt  
 vQfvB0eH7QCKrUFPl2Ffy0Tqio0+ggW0SQCloP4j60/d0+a7JAqX0JgSwEgt8Z  
 sqC9jhRWeXyIMkYfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEETccA00R7Tu1W  
 319usau9mTvTbYH10SpjMunFjfqXG4vwKnfWcEmWRuoWGCITgSdp+xQ+3y5wv0Rjo  
 lxCKlhb5pNTAcBe0hKGDA1ojjvbI7p+64nxPMZ5pXUNoEUcpv3WGma/MWRU7Pqx  
 WyDGN2XfTDbBpoRGG5bl0MQRPCm1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIKC  
 HAQTAQgABgUCvoXBhQAKCRBnC0F323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pxwz9fpIL02  
 nVuEsSpaWMpaBGz2qXmyXiZbDWXpY0tRhZDRMjYdDVzpxLwz2Mxf38xtb8ftUFa  
 Tm4F9iCNIhk57HuCKTswn7E0/lg1ekBQAkbnM/LqQgmp+uJve7Yd10dLs5khvw  
 yMYifKkXQiWhG5K4rEIfoKyCg5N/qiFyGS0NbodzzXfx0VNnsG+0bykjTrq0PnwH  
 9tsia04xJ/Bw98d1vtvZaYY6DTv95QWVy2j4+cCd79GHBqUoJp8K90sT8+/edV6n  
 5N7NGkb1ddPNdgbc8xFVU+E6Ujy8AVgc1q36mngty1/SaRa1W/i6lroCpyS0BHuw  
 S/dS8xBU3GPSCEKnh+anJUZjMb84mQk2gNr6+5HhhuezJdc6YnbamgBiunLUmUfv  
 G9Cro29cm7bGeNU6etQG/CKTaqwe7Lh56683K00nd+hh2Vy/5qUMqsxb8+AvJ/5  
 nImkTfjM0LjmAbtj4U0dVseyjD0CUIdMHLuIg0ysYtmcdoCs+IedoLpd+5Q7Wm7  
 SOXZ+YYiCHC3AGHpu4e46tK7Vxw2TVeaw61nVhBMyptJmvk0lg8+g5okH4fGDUf  
 uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNIvcFixjNntkWQ/WPAggvmYo7E0EBzNzoEPeau  
 86VuJ7678K6/FwgMdYkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKRCo3Geow6DhEEHtEACeo/XY  
 Kbs0YipJeahkGnmG1b3C0EcV8wxDJRSSW+NVP3VlGMhANA+65Hfsq94BH9sHUZ1  
 MUF9NwWhvCDh2Qs6iZ3VCy0lgWx10C98m4vXwmNKfuUTL1u/VXsHMfRsSoMHWtI  
 DLMAzivih/Bjj9LxXM1t0DLIi5NLt9DlQVsD41q759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa  
 ZH+3T5IWvhgq+0xt9UHF0t0m2v8b01/iBNm1i8C4oHayNnu2SYAfYGM4ph9Nz  
 Q01rI9MVKE+igx5R2hAKVs9UkQ2257E6/ghFtpupf6YxvfW/nHy06aReinjPqm8  
 yBy1kto3bU8yYzmyLiWl1Nh6MqUfWVNzgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTRexA  
 IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfnqNpi+bx0gu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWTp4mZjYc  
 hr90iqD3EbPCyqcuS1rvkvfwIM/PLybauW8EKGjyDgSzdpHKxfgwlP1ykFkCDuYv  
 EYNwp/6/q6YYFrMnoZSxamq0cn3YVSKYg90Rzet9lFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ  
 +jdnmQKQBffyH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+ChuVKPhSUT+hsz5N4SJI80pH1  
 CEZTlsWl0420RCtZaJ6CbbDFAoRPjd12nxTT4KCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq  
 YITTYH+eak22D/96rj8PdZ1Ei18d4bq63n204w+iWqhVZ6xoqjsLCNjr5VXrjGH9  
 gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMzQIHicB1fuy14vU0A20EYdmtN1nYKBElii  
 PgF/I9KLl12f04/wfYTnQJFSyC8o0RU2FK0Z5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNmSJWfc  
 5CXVsXDpGZ+SUBCVK/Nc10/il9AqjvFWMWEYoYA00kAq3/x1tW61buc8DXSurQV7  
 LAVLWTj7UCvUeR0Ux+E+8709ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYWzJQ/fvEw3  
 AtD9aTAq202w/wAGFuY5av/30utPTR0BNBrrF2yeogzandDn/Yhmtpe0Tzag1mY  
 5DkoX8MFNnMTV7ncebM9Gypc0ea5VuBullgC2EPrtD/e0/vNL1iKjn/prNec+8B  
 vD6MuStxeQntAY2wRg/RIkcf4kFsmbrKzchShnHTDjF6Uy8txYEurox467Eu/daJ  
 VW35DHKeDSdFvhB0oCwm4o1nVHNQUALh0ttTdm8INF5YUDYL5YG8K+eZ8HAF07kd  
 4TRBelAdzujoHqJongvfwIX5UT+HPApU4FyMt2JYtM/lDg3J7b3wG+n3PIihb+Qd  
 CovBTT6UV6PWR5A0DUBRoF0/VZ3BkgohvuL8YKwetJ+t2LZ6wyzc5i1J4kCHAQQ  
 AAgABgUCV2cs0QAKCRDwrb/PpgkTfPLD/4whatMoB2+scjK3GDjfktq4XIKJht  
 Pd9f+irx7X12v+5oPQB0YQNW0J3zvKVNzdeGUAUxZfGWfaXaUmFzF2KMLnZJrnGj  
 idJrqJGRqKGZY8gJySad9znJI1di6NBUEndBVBG1m9JsiVVCIMMxEikPPLm72J6  
 etpsYCKGJQuU0x9sBjwd4sSPo03E9NCIC88Ksds2jMgk14+2YhB1Gkzfe1w61GUB  
 rRV5CoR0GrzN7cBR7JKkrFh347QG+AA/h8tVvmnvYtfTCqsZYm3evw3nxSGkyK0  
 /MrXGezkZKYUSk0TE5EzN/XN71ffyPCY4/ugE22piaUmFyop0HRLsoNTncqH34Jp

```

RRf6ckj jTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS70VLrooxe/x1i0bx71973NmmEKrGYKUUE
j7cUdGpuqE/zIWycT0WRrzYw41w5Zzuv0FDXzkXpggFsnl9nRcNyff7JihPgCtl4
3CJEEu3Jr0VblAup7v6RYzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqePexuXwk
Y1z/DXNs16EDuUGs3Ab0BYgs2L+tnugd0E5bjtXNj4Z0cT3cLKu/b5iV1qeP4yn
0FSj1mL0ojojyHNpR7E8TySd0AGydPtezuwSl8ry9JFhc/i0oHTihbw4JK0PIVhTx
zldMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAOJEew38u8eAPFMJUIBA0ncRl0uIqb6
IRGseom5JJPhggV0+4KKnsxj//T5hUx7AQDfWlq7kt10f/Q611GpUAEr/GxX6g0N
BmuVdoEzPyJkXYkCIgQQAqgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L08vKEAC+
Ryl/NHKagnySF/erfEdqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujKS+Dof
mblThxhJCa1/0PN/5iJGT6ll03Zw3URJnts+sdEsTuX6WvrH2EMAL5gHv1VxmI45
qAA2Kx9TDzrzmGx0reZlsjBuyw4UuRzD/v4CcPpPl5ahwH8Bn0sG2gLj69pjnz/r
8DeJG8pwGb0IMUNCsUWLjnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejrS+GLs10RSzaJ/
FS9yGGpdnUMR42hExFwycWSk/DzE1LSJIVGC86VkyHtdf5aojQu6VNr50FuEmUD+
qn0ptWn+BJZmxAdM1xPRx6UeNsxELOx/NS0ko7DcHbf+tUvZUx67yHN0lgEFndh
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKyXQ0VuR35DT1rSGItTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG
PZaSq9uju0JkNwrHMM6/SwD8UyChqJAg00T8Ur9He6sILkqbt+1pti1fg9JlcIw
5dPN4LGQ5Tpsgtz10w/p0eRFf6/wy9i1kf4WeBI4lfl0L9FFtaNbQepKE+2zda8l/
7GANcp1XLVXAA0MJoS1tLaNDGGFOXw00M8gGKGjHDfpGSQC+Y61sKuwYqxWcZ0
P1GTkbq4djJJzkYy4w0pPsLA5hLI6eN1LFbiNI9BMokCIgQQAqgADAUCV2oQhgWD
B4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjMHgEACWaRjk6qlIBzJmmRb7m2NLd+pY1u42X3+ozltW
XdzqRQqarF5VlsaokJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kgLP75h
Uh+9mkXNCd6hHMSe0+QQXRzwDNce3yYr9QKZw5XFm0qMdSLLf1biokmu0jbVbsPW
fTY86rib8Tb4kDfvCRla2qvk0csiuNyr8uXYbjcZMwajVvw2JkwTAQv2lzuDR0R7
4GPH80lI5Pz57VaTk+cTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcD1q4IBVtWByLbko4oMXXItt0
D2j0+PwjQyS3n4qcXxy8Gqlanv/gUwmAn+9BBQEANSXYVbi5aVwwHpQ0BIqmtwpk
tTwMDUxepmsPfTx6wGnUiEj0fty0ubyVu7Yz1Z16ryxTn/pn50A9JyHU7KVNsB4
Um5sn6uyGYVqbWJ6hDdwgEZoTchTbBlG6FX2K6S4prP4WSR2NAaCP/Xt9Ct0BhvH
iuRR8jXvQZIGWF45+03JLR+MbCK0GtnBDnL9FXDxCr2UVsRo9iVJ+REkPecNF03m
JbLxqPokCyIlb+yrrRNan39xJAzps6Sdf420qedzjBAItP/96IRYY/GVwz2Xx3sb
6HGxwQ5KL9gYqn1IS3S0CKmPC7cNk0ZwgR6dD5UHWh5/H5W1tNA0y3hf5es8WNFd
pqUyRIKCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCeR+1sZP0oEbAzD/wNMA/VeEUE2vt057a6
XKR0tcfsvHmzpd0yRR8U13tuhAFbk0BsJ3NvtUSq+CHZTy0wTPRX/H+8ZrxjYqu3
m7myDUzYz1wND0R30jRReggGf2GFK0glkKff6SaY3XvvssWCjPb98r1LHT/KXdi5
IwrB0pHGbGk2Je79NYsudQPCd012R1j40d/zFsU/uGGPRW4VHQx58x7UGr4LXQcz
0cQkw8zzImiYM+sfoBjzZiTQhWyUydgWrcWqSmaCpMb2as2tgzndlbF0rBtj/eY
jxs5hNRL24z0B31kDNB24Pjxtuwix46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1Gg0LxEB3EMjt
0avTOQHSQIDtM37aTDAdyCvtSe2tkH5BG2LYlKr67lRyA//GII0h0Ju7bj+1B+pM
d0wXRKNYMLpstTzQbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizzJw6vEvBHzTXQ2zINCIdoMj
ZAjXxX10d9038U1lhJrC3DYtqhvV8JctJKYc5rIZf746kB2g1qBpZMaWk16J0mbb
gz5XQiKBf0xrhFWM9qgSyylsIsP4QDTqkpFYNxLjWWprf+/VvrbYX6Cft2YMIvfV
NUPwyZJggsg9YKfd3auhUUb/AusEhCNV0ivs2MYg1Ve0ZJny8aurw+VNktbfse
0GPsb0NnrYwiHRCgdkPrv2x14kC0wQTAQIAJQibAwYLQgHAwIGFQgCCQoLBByC
AwECHgECF4ACGQEFA1W+bDIACgkQNqQMg7DW756iyg//anYK5wXh050/v80J6Z1t
u6CeNgWhhUiLZRE9w62e0KZUX6ViP0W7ibwbvN4x0BjFP0oj+4APgcxWhid7F+SV
UuM1zaBveNT9pQov4fcWViHFmuFtv970eG3I5cQU5+CuVLsNiM1660fepXwp0X/
QFSTdDYpZ2ZusJ5b5IttzlgC1GgeVplPfsmGa/xAR+n8ijv0rkft003q0yz58cWo
gJN8NgMp+f0xKzmzDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDzZUVfPljCv2pk4nkeqe2o0tVlw
uUc+MrW3yTlqApMC+jtugsEaP/AYGXfrt1+B1jb0SgmuxvZ4f8a5M1DDLQgUvlVc
bzfmhKCx9lhUl3ueMqd1muCwsPNwo4Q0Gy3ySShtHxQu7ZsfVdpCYsQdHtnLQUZA
Q7+/oCAp3Nz9qdQBZYJ3sKK4mm7MZEpq38akG6LtnHJaSXEQThAAN59sTvwLHhj
ycAq8IFPJUci951hKc3zoUAu+70/IpjTqtXB3diulPK7Mutn9cbvlXtitfDzvMwh
rbtnVanwD0sPqzuSknEKX7ndmtFYDDfagwiiMNWb0br/U3IfwyufjapsHEV9/AzW
iyLPNwI14vCvRkhUtl1vFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPFQTzQ0JJGe28okEgqS
w0jVGbP8wh0KTR1vqgBhHK0JEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8bWluZ3JvbmvA
ZGFsLmNhPokCVQQTAAoApwIbAwYLC0gHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AWIQRV
sJ0njs0IVXEiutU2pAyDsNbvnngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvnjYiEACL
mKAЕiDwKv0EN3f/jajJcr7j0RmTx7QAdvQqUgti9au4iX804xb2ybn2hNc5wIU
83+n7L3zdW0j/cukzY+110pBKI3tdvXW1s2whQce4ZPR0KSitnLD39o8gQjwqb82
YdPAuBhAmsGk8HYaeoBTbibFWJSIVM/Ihtz0qk9IXxwQM7th7BLhda8JqIGmzTqC
0lIdV01un3mrflkzdlaC1J7fI//uezUIyenknvEzNT0S4SwBDlyJyBplQRdzUv1
96rVH837aHm5CaqjbEKYvNk9wg91L4677Drqr2o2Huj3bl2eQxRvNaEDikNDx5oV
hQYQL99tBjaDzNmrwreB6R0aQZX/64FzAWN9ozo0QGIrrZcdABz6DtmpVe00P0wU
3hdX6+EWVckW0z2/E7aJNXDCx15xivKrP5hfZIv2MDMPbd+6gQkvIKEQ0i2Z2H12
nmLHyUc+UW+F15/XjR3hJ12Add3Zi0yLoshaRuKDP7PCguF60yhr4pgJ1fkq3Hgk
xyMN5Do8ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXiFDMMywevbll
LURwt/wRDWsBaVxirVQyKZLViSkUpfc5ZwFwWXSnx0u+erIF85ixvdhq98yxaAzF

```

I53301HGХ54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfxUFComd4kBHAQQAQoABgUCVRDL8wAK  
 CRDudALFgkHKnK2dCACAiIyzG97HIvsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MS0RbI1BV/bmq  
 WiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcBRb5WJZftZFbJbdwDBUrPgvEHuUdIGb  
 znkIe3v94YxN5rVqZZ8MsDsfhZu/23qdLA8Rr1qD1LJhpAao8+3ds6IG8A4A3lk  
 t9Df26LnNqrXGwq+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZJjN+KgRuVyfnExq3v  
 UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzzM7ULzqjGjwPPPV02p4qR2akzNmbXbc1DSRMcK  
 stzT9e1NP8+sm/KFFwCUBxc0kRr0CF05+DXS6fdiQEeBBABCgAGBQJVe4jEAAoJ  
 EPXPYrMgexuhWkgH/RWgb3nwBijyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibP1mtKaKtHw/1Ci  
 KjJsnPL5t7f/kt4hKYMXE9T0+SMH6TkzhmCgvJ0C9dASerY933EiDTk08cPJWC2B  
 zDQgyUWv6jd2GMGnEZM2m0jhXTVo4Eqr47gcvrk12m0tQ30UuY8dKpBT96lVfGDo  
 lMRV0lwbruZvUhPwGywp3UVQaL0o7wP+ejfPy0xdyhFu6ncSZ3JVySq0ckk6wzp  
 Ytqn8fxlCaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytchfwSeSGt+pAjhJyYMWlunni4c  
 nv8AJqew+RP0VUAK0SSKWH2XFIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAYFAlV7m3UACgkQ  
 cz+1hfJ3WP4bqQ/+PwH2aIPiNeX6wdssqdSiG5ykmsMxG6UENT/ixVN3n5k9mQ  
 S6HThIzzyVqnw8BtCgcQIP/cWwmZysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEFv4rz/5pgdwRfM  
 C/M4XpFB0cU+iaRUauZ6JikqLbqYkSY4METyv3u1P1X1wKvdgGkrYXRmVaQ7wqV/L  
 lTBzdWFVwdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgF0JVGvnhXRDiWfj11l6KFzhm  
 wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMDb6UcP5lKEYM4Tw0cLzIiMf4yyix3uWuNCA2Z  
 b9lEe1Wii/m1lVwHiEd+xwPmv9vR+8IuDfJwt918/YdKU2Rex/ytLm3a  
 PRbhB4mD9AnX1k+TG2grsN5bnULBs8mzkVG1/03tx9HXJCFBpAPbWmM7zBn0d0tQ  
 UduW66/yvULi7c6lKQNCdoPwP/IudgXqHcvGyvsRnt0Ek1Qiw2WFd7chHzyU+JOK  
 4f8i7LzZs+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vh0IrLsdpW/SPFBkle7d12E  
 ryo+kijEwH4oBzhwWr3mPtAzW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/  
 lCTpAfE4v0wHZ4sVjb0//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpjmAhwE  
 EwECAAYFAlV7mqEACgkQGZU1PhKYC35Z0RAAn8AlCBg6QvMSJ+P97TISqc0y/XDj  
 cxndya9ti0qiokANsvFhMPkadoRfNbAw6f1xZkFl6j1XlwU4CBXASvCU+g6y5AMox  
 C/qA6zzjyhU1TWAQT3FmpkrkVa2JQSK8CUM4xbfZVEwC/zCwW5QtidyC/0TBrrrxr  
 2S/Xg/Pl5eAfMzEZdzNmWcRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKxxWvrelB91U/W3ux0omC  
 AJLxctIkdyk88An/qqfVkf7+gJ23f2e411agj99TTXthZx3k49ZBuDCuKFmV0G1  
 32mx0i8PTujU2f1ltUjwyUBAPTsUK6NKB9fp97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo  
 B0IFG8DgShtw/0+VEtfsIcZvb+gWsqrEf7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI  
 M9l7aJ1sD194WiWYwBSmYLH57fQtA2GRKVz9n5bL+ztD2nrjt+qv84L3E3xxw7xm  
 pZHS5WsskhNMqWr+24IlvzmhLIxJy2y2w4x0XC+zdn6YjbBjZtIyIsnG14Mwx/ZJ  
 2UKrvDvjN05NScZ+yLHEmkAHHJCfxHz2BrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+  
 KXrbtbgjo/IHI fKQHqmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRKvcAYdxak4DwRTiq3x8R  
 cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAYFAlV7k1MACgkQ1f9aUccsPWVAARAap+hLh35p  
 qCYaA66dwbnAjn3wmsUeU1689P9y1szFwISL59bAl5D/y45/x3gygVr+cEWIR  
 gkaquoDx1xcvuHFp7goEHX6Z08Xpc98N5L12JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb  
 LNo38Etc5ajJEIzTPtrriW2u2nW3ukHXq6XZuIjEuFNX0gj6vVdtLEuqJFZMqZ  
 NxBZnw12tu+L8mLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKyR1ssYhMKHvo7V00aDXuqhZ1w61  
 hFntMPwrsDRqI8JtrCIvLmLmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERkTUyV37QBq2G+Igt2  
 NHcoveJsNcR5D8Re0NdTTQPCSr5iuhQdWdvtk5zozSI8yyJq0ojBlhHuL8bKxSpP  
 Xtl2sf+8a1dD3m7H1b+phH4vMLrMOPopNFtqlseRG18Msyw6oNR+41U0iC0GLC  
 k+BdLLXGj1rw5bojUBtDWEAbLwUdYzx0ZVNqmMDTvwIBxWhKE0ovF/AaKn95Er0A  
 o71gwALmrsP0sp0PbSHNiTVBFS8m0qzvyi20/C3XK8BPTnR6W16SDK+fFUvJM78j  
 XFMmNIW2tE8eL0ocF/kls9Wb9yBkk6MW3bYhPuDRBE32qWxAj6YkUKR96B5vk/0Y  
 wGpTDrg/MUGE4WhtaR+UEV7B1KIqJDqAL0JARwEEAECAAYFAlV7iQcACgkQsRs4  
 BJw04BAAd3wgAtVvWKRWwWU93J0vx/z/R9vBYIwvBh08GG1lP4QXSLFkX2HzpWM1r  
 DR+mDgJEgB8W21JWG04yjHQL/v/UPa4rhd00xRA9j9RxnFmrbx+9+mDFQgmW62Yr  
 Enx2Y9RMKyR93IDmf0mg1jmjwcF1WdCXvMH0D7JR70NzjLFDtzn9oCjpUoUMmya5  
 Ei4R9uCuJNFAXeHVqeqk4h1rsfdMweEm40UHwuTnNsqhf+VQgiaip+JumYC3b0k  
 ie9MdSpC3/lxileUcPppqWLHnxCe8Eq6bVToEdmMLQdiaqp4lZcTwty+vuyYJVP  
 SgsJTTeJuArh53Ia/z7DMLG6euPgEd0b+IkBHAQQAQoABgUCVX+JFwAKCRDwnDlw  
 d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDWllBv8ArlKaxcg2PJC6zGbIwBep6SubDLA7  
 wXLiN8pfm9lEenFQeRhaE2Qm+a7xX38gC+wi+wXhAqga8zqct0JCYC33dZMLbiKK  
 Iw/X12dunBLwsy9crqK7Hv1HQdAX4C1h4uPuHrCr3Ffw8rQGTmZqSBtnTpwAR28  
 CQ6jxcdf0beL67a/+aRhKcfBPCBonrCty53Hluq4nj87kcRdetGFJ0AJoj/iX3z  
 JVYnqbC77IhGeEi9rvHyFAvi8i0M+2rnghlusoltrz+VZqZZZh8pvzWuXZkvqTQ  
 RFlyU9qwNapq/4G9mUP38Mwq6mwK1FAdiQI4BBMBAgAiBQJVD2yxAh5DbgsJCACD  
 AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa2pAyDsNbvpvbd/9C3a5U18xv34lHNSNa  
 vDdfZ6b+bhhn5JQhH88LSCPLJFn+b9ZQ6dLUkJ07f+wsQqmyW6NaPy50Zj5/bq9k  
 hKCP40cXPXlJBs0RmxEmgg4BD475r5HxDG0Zwn8vch3yrcyGPnQhqIhC8W70Mhaf  
 qSkt+C9bN+QZccQ5+0/2Zy04NG61nDK/MdfpxkTl3CYKi4ZwC7BbhHmNUrV6ZGtR  
 mEaWP1cgKZEGBtCkQEZbImrjqMT1VMkBWmgA5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy  
 qpXdmYHjJ4KVu0KqOnBvNo45yTS0eUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Op  
 w3FVCr0d7susXmIM0Er1zsYxgQf5Yq0QY2PGsrhkJql+r35Gnc95cLARgiroyfzV

uuNPmw+Mc2IXL0bRML5hI0ayoCrXVfXyJPXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKBj7WyGE7D  
FULQ64qdfllLayo+e10QiyGYF+y5+g3f9gNAZKy0MYVSxNI1Eogigug/vE8gG2HE  
cyacbeD04TcdiE4HxvM05w/6uSDP86Uqh1Kaz5LnF2Mk/9PQYDdV8DAtmyk4EMCH  
LPWgvih0DGuEu2h2imk1J2HATPItAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjA0+sQOF  
CBE5CDpiA950jqHeepRwA671UYkCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBBCYC  
AwEChECF4AFAlW+Z2cFCQZS1YIAcgnQnQmg7DW754pDA//YB/h+MLLtuDEZep6  
scR/jTcmnqcXh5R+AxFW6+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5p7yauCnWxlngzIgU+PdgC  
TdfuVviK1b8pGygfy3U0H4vI3910X0VsC0Hp1Zr0tfFHw8XxDkPyBMeNYV0Ugjb  
e3nU+T09IMfH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HVPA3xPWNgiq  
eJXp5E02PJMaCrq2ZM22gXzoAKr/Xtczblp0PiYDBJe81C4VZ6ogqchV0oBmDk2  
H9u9NaKK8+77PczDjQKw6PcD/MDDQJTe5o0Ty518Y8LTK1ikpRHwgJuESgVv/ne  
8Djkf91AVS+dD0P24bU11b/Hih7gcuLo3vFeZTtY0WtcrDly80+tp0efNakTZLF  
Yfsab7t3p4pDFx252PHNeUnki+dAM2FxuMSsdqqr32LNhN0ppN0a8YkrFvCa07/  
Q6MwCaJYk92CJVdJTw325Tz5oPglHAdhxBX4KtBTetTN9Dju+8sPvUDMB/qM2NH  
xJoeiAyLuNuzk0H5pVstZeBmu3KmnEsqEjhS1za4+DBSe/A12+DJrp++670pyS  
7KX/bDDoTKDdzuuIGgtF3yQM3V31p5e0VET3v+Y4qzC4NYV32AhMZ6ZvzNmDZW  
DpicWtUYn5z1/nRw35hW3Dm2yvmJARweEEAKAAyFAldcUXcACgkQ5fe8y6093fgq  
7Qf+OB9GhkNH7tI9LL8vTKe8c0HdKkY+Bj8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkwW  
vSw2xcGAtzFgzY79cIWPiITefVAqaEw3bVRst9qyqvvgg10bv03tMCKhA9DXYYEC  
99+DVks+BV5mgATLR4b1Fgrqig/Ij8NoKhdFHuHJhhq06Ha6jvPX+Ic+aenkNPk6  
qgm9gYHOpnYdr/5ygCTnh8WGgpkfa6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/muaryXS  
XIck5n44UmzYnXw1r9ID9ECSIYkCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEhGrVZJ5ULNzR  
EADGw0RUAdYsRuoj1fEfEAWCsz8/GeGpixdHihTGfnw9zWkyfRk+cXBf2ez4TPEM  
z7k+LBjCWuEt5C5tF7Gp4oKLZzT4Ghe0h7plk8DrVQd83t0M1DpeAWXaNzNzorme  
B12Ho100DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaZ  
hqINhaUN3AnrlWYEAF5jE91AZL/PYUle4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfh0+F9  
TS/g3ucK9UQtvtQTKsgxGXeAeDjjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/  
p/v5SQCMC/dRAc0meynfRmstBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAgYhaXQYtY4Pkc  
Naort+WhiZCRwFqSo+aSijJXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+x6s3pfGgBsd0hq  
sxzmH3HwHe8Y+S9c6m5YiZhRK7h1Tkdw+0De7Ah6eICF9pCjKoIrzFfkFDwknTi  
cCY77a9H3oFzPWkb57mXphyp3diZjFdq+Ko3+trYTc7uLT80vqlbE74GtxQvgke/  
ZSJhX/87MuBLn1FhWgio+R/6xLV5UnifL4YkctTsv0XB1/KJ0L7LkFkbwpq1/Dwz  
MhuLR+k7KJi9UrkZc0PAGTGIZZWsR3ETDspFXC9dBXy/7YKCHAQTAQgABgUCVoXB  
hQAKCRBnC0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp7l6nVWQM6eazGrNoBjVJSc/sA  
J1C1m8/XhUsGTcze9Gk+EcbBD01Mlb020cQ30z3CK65RjlOnHcj8Ag+qL1TBvRV  
nrfWzC8yjMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++lhlp/UluX7D+n6L+lixY  
rjqleVZQy7Nk0fp2oNTP8CHGAWiHHIVHozEx7UyvB3120Mep7QC0U15l9/AJux  
D8j4r+i+7KMx4xPPJgW1uIRMgbuEnJhhNNq5vb6Q36PHG7KqpJRCwEjWNAXB1jZ  
QaCtjD+KEAKy2QgDRj3KxDz+A/756rUj6aQkW0LsZQxuSi0Yem/8QtWaEvSyXCR  
ChPTWkMSa+uYMtvw0yMG0gZ4J6TDeuLltFwoorq8DvkzKFP4kaXYTH4u2cvv2d7z  
HFfPEPC+ZFXa+Uf0G148yFJwAQtC5EpvQPlUsHKiAjY++whLbJ3ar+1wMLYwp74T  
5JN0kLRzIQexvXKXdekE4Tn3T2TyD3wFUhIJWd8DadMKJ0M0BzVpc1rP8/eCshiM  
q014aEIKspd++QWtTYia47ksR9t6dzXxgNYP2t7ayl0isfeAiMzdD1Jio4P8vysj  
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlpnjPVPFDGXARszSjgrgixzsXhmhPvjCKq0B8M7J0q  
bIkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKCRC03GEow6DhEFcaEAcsewh3dImjk/TdG8vhru+On  
531LxthpMjRrw2rarXD2shGdcLpbzPiQcxwZ778QBPn0w2waiurQ2kjHa2TxEOII  
GpCj8E3ZWxpGSnNy3ZAsFVvYnvGGu8S1XFrMaqBCDhzIznN7AwvK0IHTxbi7hkA  
w5q0pxpLCY5gkvPnCS8hWZ2Xla62TLaHlbzgIlAoFVxHHCKd5J02n4NWxny+WL9y  
1+Zp7u4QHeAEDgXcPic78P2p4eniG/nkBn6ZEbEGs5V8IGBlKeP1F4u8RXRL5vJp  
xMtEkpaYXdh1KP0fcCRIWIYRup14PyeVGkCyt7TkB1/4roUgQb2BFVeY+wu89BI1  
fFvIpGMcgEtL1Mnlqrn/ermRugBluRzdHDgxd5Azn14wtXje7HEDBHx32DyiwP1  
7ukd1DyG0xMzGaqfgIPo86Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHb08pSmxxkPKD  
lzdgcWd/t5BKKCL1MKnCnLyZ+y+yci2ngbV4tzos2kc0fHcnFpG7CRvd2jqb1hak4  
InLd0jGGcAFGU1VTHOF7jFcMiWafd+C07g4S8iseQsB1rlLlgQB1AYF9kGqs7Vvf  
QU7jq0Mv10as8n5iVwPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiAEturkkUDjx9Pmm2Vs  
MtKMZzrzLtQodPwJbA0G01kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T  
7i0LKwsy0TMkLumN4I01RESTFHnsDpW5sbDjKJ3SJfRa9TiyTpPIAbQLG480u8b  
6lpymhFXYPD5pKTxfnEfNge+JHwCrrAeTgHENGMv3r1c8UTwlPZvKtxUdAvICzQD  
jE8YWA9L4K1LAXTNn/8lpnKZnsUNChaSeitHzfuf1RjLmRraxCXZj0kE5UNHE9Vw6  
Yw82PAoRcDPBjVAa7uVsTURYAkxB7aR5TrgjmN7yIFF94LdafQoob5BJ0D9Uql4  
JgLBTj/dm5MLbCGF3wbdDjKn8InlUnw5SzbbplyAmbqDgXcw0xxfJaMDzjAhTUEK  
4ac1LiT/hm0CoyggEb7ECVzcymKiq3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bv0/Hf  
r8tuehsCLQE/7tlik3zoULzttCDvknhAZ60RLyL60Izj+/tezWMP/jVbKcek4QfY  
WfQuV2ufrArJjVLJ1vJPwFGt8144K+Ze+TZweaF/s6Jgt0249v6Lk8Cgmnv0rhvu  
xaty9JUUm/xAkhdF8BdGGftA0jMEtJdN7dr4FqyEVroxma74qq/UbZml2K7VLTJA

LT1l6H2fvA6XIeU+Mq6nkJgue1B1//+0voEQkcXrpGCYRHdDMIaRfNtTYyXce0p0  
9H3WYrWsbjnyoXhrusU/xkFDnEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABgUCV2cs0QAK  
CRDwdrb/PpgkTSb9D/9NGVsQelAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM  
AumTHDwU9bf0D9NMwpvSJh4YC542t5IEiTSCxLiPIYk22Ncem0RtYnyPDUTGmkfw  
e63ZdWJ4XkEh0gCjVzpEAoTVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaoMrT1/gc4JBXXoIIU3taGc  
fSkd9d+6wa9AzDv1SMI6+EaEowlU3UXhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUVNPf9G  
yPWX7nx/yDUjsUUapfXYulCiy4IW+28BNsG0Y5JbfYgc0HEhoe9TM5HPgSFXfZo  
qzeQ5sa6xk6R6b8DxI0V8/5pvWnMqoZga312eKI8PZXjr/huBInbY8lgfWQKHb5+  
bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdDh+UC2sLWrhI5xJC0ICbK1MKQBbu6hviDidA3Tt  
3QyDRneJi8fcZlU7n1ZI9M+P4xWHPajkSuhmTAY0LuWgl0xuAaHE104kFXCjKW0j  
jmCXfDEMkDUKClq1+BtYNRwfB49/0jwHRG8C7iS5AsasnrySEff/XVW2JZK4yty  
+VpXyxW9/05waXaxu+N7W3g4cTtGF3R6Lpg3apPbzae+8E5C5w1UMRHJl+0+dY  
Cq/kLKRZYhrPwbL2bL2LZkxMCQYN0823Iy00r84cbHp17X7WAqP07CxoD4mge4he  
BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFmwsa/ReW/lQKKBdtNgh0ohM4412IwB1f  
Bm0aW/90GrQohh LAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2Aaza05oQxWPrfuDDy5D4kC  
IgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACvnV4FG/oAb4oX7Ru  
uzbNyT1+RnbJOTU2ZBgPQY00wKNIW14GydHt1CAQyHi3eMG3kJ18BiH8A4aCpYm0h  
4G4JE5AL41ouS/D/J+1zFJm+0tHS4lkIv+UbRI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb  
J7dx7z7A9Vx940RDeE41Hxfy8bewfhszoj/Y+dYEWqBzuKUr1YFstt2I6dpEz8i  
keJZ7wUjrXq8dMggY1P3ZUeERMUTEWaYaHg1cDM+9FCJ4SJMeWasEmow16TaEvPh  
Ij7ydkDJDq1WoOPFcKHO+E4g12rHX00lyIwi2MpulJbaFphw6DUNGs7ZUvs4h6W  
wq+mITwvg82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHeRSHc81ZJIMRSXLqY3tjI  
Aq68RRJmF/KBnsmNZfGAFcKtFvijTL3Ppvb90GmRJKQ5TT+VdmCvJmv84DEvsLhZ  
aYMKGAINbi0ajieyKbWVYUQAwg6D0BzfrItNqtBqUG0meNBF5AZ3GZPNyriJm2u  
zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/lCuxdzCiLRRMaGxgokW7f50ccfPndWnKC/R6ae  
fiGr5kai+xxI0vDj1z0MYzs0239md5MWYCuqcSwssdBqWwf+6St03399q2oDP4  
IoHFCnVkJPy8eU5JFE7WxlRX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgk8G  
2XTAjAUVD/4ySBXjZ5gTfhgliZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGMQrLN6ASYivZ0QI  
0dQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dqWD05n8hwmNJ1096P0YLGgIn72xWN2  
buA00vqqvkwg26qz9Mdrt2yAjw8tQ/2irhwjHw1tJQDStfp17ZH1jJazyJ/d0vnSN  
BGYY3H1VDbS7EjRyiKmRH+MjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT  
WBQJMxj q8yU3GsUAf3JRbS/vGoHN2pqwywQfq+f0kh/vRRqMID8BYX8i5WYnAK8A  
6gyUtWDuHLqH8w9c0dK70feIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxkMltVn10SJX0hpuKTFHR  
FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/vliyPljRu6hh70kh8SRNxElHDe2Su30jADREU6  
JPZZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38Nqi0SC/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTVtY  
myZFFBV4JAozpRQ9WafWvrsTvRQLm5ylA0htfVnLgFRrtwiIGMFTCy1L/bkjc9  
kijdMSj3z1IK6YUKP4w5sx9Tz9H6S5jrzs3ngyBje6NYJE00fk7WiHuGEw94Reg  
JB+egRp+A0h3eFRE16DMQWF5G2H+XiZw+ze68N+1eu1lQqV/2Y2lIkCHAQQAQIA  
BgUCV3M1gwAKCRCeR+1sZP0oEi0D/44rKwHc3Xm1cMgxSX0Zhjp17aMEHFlljT  
0AiAaDVhNsBqWye4YA8F4zjWLyLmoMjybDMnG3Hoi46QDevhn80AgM/aRaUwdx46  
7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQ5g5fsnkkKAHVgwHo00Xqdm7G7qs8jYuvdC3x/Muf  
Mp3e1sbBV7lC3MydpaxeZl7vt9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kftl1Fjy7ll3iXk+7au  
tRjTdJS5jWNeM9s1mwllf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MVbZdEf  
CQwRpoR59gW7Qz14a+tMt9+04WMY9E6Y1fp4c4YW/GRqDx/PaNuxD8DshglU4XS1  
EptDqdFOX0o0HTzbQHZVjTWxQCQEAKXjkK4wKCMZCsScAsST8fWzZCm082jbb1pj  
sBjfGZyqS1nkJdJ6G1lCrpF0x/03BdkTg/ZXwLiaaTL08DvNVVhfNEIUEwrvLKad  
20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjtL2l6fuH0fA02rN7IX/llVCFX  
bVdeAmm5dryiKdYDKk dallRfjL8WGMLqYzTM+dqjenvG9jdhY2Nwy3n64L27MuTS  
GBA1QYzRXN7rpZjL5Pt0b1n5qAqQoJPA/QkZVsS4ETf1qoYnWMMa0VFouDFHckD  
ai5MdS+144kCOAQTAQIAIgIbAwYLQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAlW+  
bD0ACgkQNQMQg7DW756K60/+NzZIp8zd1uwk+T05rwm0tez16TsukRz6ZfK6149W  
W6R/55vTAyAh7z6bMyCfkTtvAoJv91rXv4Qzz9Mg83VG7F0PCRqQMnpC4Fqkh+e7  
T7kvptMoAw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYH9zL2J2M9oZuBkQgjfxB8Gs  
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMzsS+NxyHwg08EM09sUN7J1dyjAVE4tf6pwXylm  
Mh6oM+l+T7E6lngvmtstLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPythBtx5e40TKy5hSTR1zP7T  
WsxL0SLtxq080FChVsunMsfbDpx3/R0zQKK1ZxDjhQ0Hvgknj/qL+wdvvLJvqlj  
Q3WKnFVC7afLRDHnUfSC4N5X7RevIzGbkRGfl73TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu  
z9iPDpkJbecsR0NpjUw8ZVv2Q2A7TrlhkThz+1gq18hU1BpQ3Ap0oGTuhQwlkiVN  
h+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSlzJPA10huyXrjy5R1d+00C1e9l88fx17i/  
nu7up/IkzZ2xfY3ndPlHhgDohKl0j1xUJscbefgcNXKZEvitoy3YZwIiIQwrdImR  
5Amr4Cm5jNt00Pl4Saqz/q7PpLtCa17B6xXCTwsDaG2ciILfoMpSpf3QBwZPf+jn  
xdW0KEpv2VwaCBSLiBNAw5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhzdGF0LmRhB5jYT6JAlUE  
EwEKAD8CGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFVxIrrV  
NqQmg7DW754FAltYvzYFCQoLueYACgkQNQMQg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHF  
JonftVH0LTjiFW5r1vPoBKBQ7QpnvqR0Nckib8ermTsaQ50j+7qzqwKHLw5rj0ro  
a0tEeBb+9yfJTPSH7sQC88oxwVLDXgmpRstkmVLPwIit/gMMzPERPwkmDuqD06GZ

2NQSQVj+lpW/kPcpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfmlnnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7  
QgVudWB9Zeed6gpt3xQSokvNPpeirzCfIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd  
v2a0t9l0gFH0DwnBeF2YSygD+tU1yZ6ZyvlnQX4EHr3Scunoa0FNemuQuSeX4/t  
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KyNQh5n+URPNWnbwRfxlg6Ezy+r  
2g6nTYn2QPRrQG3PSfIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL  
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWySdxeZp36Ld+cVEzUn7nwLcs4Eu7ikbu0FGz0Yx7fr  
CpX8xjvjHBw02Cx/lbavazV01NYimndjSFSGsJtE0U8hQbSeIq0EqQRDL6r8J1x2+  
KFg8g2RVvtYEuo+Bisq0Sft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQJLKGihGLzU9Y554aq  
7ckZSL03fI3F2MuZJBuaJMV1wiJARsEEAEKAAYFAlUQy/MACgkQ7nQCxYJBypxy  
7wf4/YFtaHMCKfm06KR4imsA7XScK8sE8501KXo9CDRqvYXEdhRfIIInJj1+cZDVC  
7PZJYpcYTiHJfU6nN1zJrbT72pJguHu6BrpPpX73uN5Ac2T2hwz301j0w59WGJ0V  
8bgp3cRHEK7ndXP7rMsXBnRkREpE84i2pUbwMTXm16P/S+jTpukrc3Xn8sSwqYq8  
V6bv6qgKFHgr7pZVY4dhpXQPdjCPtsndB9e48aK1ItwsDf49TqA6hRLdt33ru5XC  
04WEtgvVVisxE1N0L7LR0l2gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkYz9XGFcXjSDpC  
g0fV5m2U6UH9ACNUqKsAia+UiEcBABCgAGBQJVe4jEAAoJEPEXPYPrMgeuh0G4H  
/jz3bUN+3uxoPvf3s4hm/HQgAmLZQ12zqssWhj0UNTbRv8VIj0ngckvNQMcTTFZ  
2wuk1TP1MTNmNicz868kbKhig/aHeUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829Glbh  
ig5nB9l8Ck9lCk0enb0VnubuAllkQ/Kcnz37tlgK0xM+RwbmHLhd9JAMU/FZE8H6  
HYo8IbGjseickM5q1IzT8S4uiF62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L  
4Xs+b38s0IXRG0yjFXbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLwyOzb8JMnEQGe4oxu  
Bl77ePEKWPp5s+riZG35paKJAhwEEAEKAAYFAlV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA  
lsT+0k7Bstru/la9eq0jhx7mbL3XBJQTVAXIBU86v8mc/ePzd+6wA4Pliv6ePSn  
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZhVm03UCjhAQLhkKJCqTq0tVtbMxPpRL/Ac0fw/txYRDL  
5300FieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dWAp1xr3hWl+1EudkRttzGB5So17W8  
l+mWXV9k9F1j0dVhWDKDN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1leiXulUCY6Kg16o1XpbA  
MdxzFSajov4EWvEeJ6rwvUyuogr0qt/L5Cnx1d/h01c2zRjBTcGl0SoMzHAPYmt  
LHcvU8wNnwbdIGrV1k/escvuUakagGNiM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhy/8qAL  
gcvGrpiURH95e4sxd19Li47mVLSM1aK/QzJH3bQ4Yzj6VvI3nhS2xMo5sdwEGGiB  
KTixESt3e3gYm7yeexIBGeI293aSf0CWMNL+ufRhTAsSLRMiNjic/q80AN7Wkt8a  
hGq0sQ6g0L4NVX1eX+AV3J2PrgTfAPM4LIBVU8KlvVz1S5wlrmlXZQQ0mFH7zUyc  
o002LwBhChfAiVa7NC72HdBqwTGIaIwIFx7B790cZiRfpEEBPs6DPymqsGj5x9  
V+lJ7kGKZpYxilww+/ju1noZWEnen0Jh4HHzQwWxJ2iJAhwEEwECAAYFAlV7mqEA  
Cgk0GZU1PhKYC37I8BAot4l++3vvdrh6mvn5H9f95Kml97F/bxNsapRP/zPTJ1N  
Q8mXCNbxSYgWreibY9wgpUIkImz/cIcbnew0UpwOKPkGXmbBo0mluwKZ00FbiVlN  
51EBXpxncksG/skogoeqiqAYiel7QD8qjswLer5Va0uXyrCGoWIgQgV80CC51boi  
q3ydbgXy5u+ejxDfz1eaya6tenmWP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS97lkqjTkei  
tlw1C1adJ4whqtaG3jbd3kPxAx4Fbf+XEE5xSMggDJlaPwVN8SdV2LwSa0M02r  
zaH7qam5F+RVS6uF+9rlsfqezHIHu4DJxjrzud75BD0QozhViGDu0px6EZjt0Kwr  
qrpa80nC1Y7sBE7HSp9RRQJSCGtPaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWWIrhXiT345Jnkyl  
3h+KSzCxmipa488CC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2mCE6irSDUzYQb/z4cq8vQtTtK  
f2qeEASejjiV0JSGs8yGCBkK0SWxlc9XJXsirzaCLCB1Pb3km+GI/ardo6WC8vg  
FsWbrLC9ap4Cg1bTXhz8BK7hs+08K6QB0ok0ySfeKwyew007+ESLTwW7+SpL348L  
dl70yUQF32I6k5zITnCdLMQoDyp6aMtuF9B0Z4G8cHJfBnzjWuHkpwmBKM6u0J  
AhwEEAEKAAYFAlV7k1MACgk01f9aUcCsPWWUA//aD7U2S5vUBkJyX8CLH+kV/6X  
bY3HGwQxtguCvbiILN2EIB9p4TxjaM0Q1L4o4wf0DViDdoXoU075hpydFJKwuFpm  
VvRDRuMx30Yd7kod0JYh78Y/2xC5+5RgLoFsllYi+kYo1sc3DgNXGFe2NVM4gey  
jyTAp2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2lu+35cDNAu/wqMe/nb0sr/d1xfBXyMzKKSV5QI  
llvXMBzJJKuvLegv21ATrNhY5+jjFCc+pF4Rv+ssncwBUXGPRBIHewAQ0luVZm2i  
BP+CYvMyLxbT73w+fyBiaLkTjVY1udsIbfX4b+EPjfC6aF9m4IURhb3YumXkgrFD  
T651V9ltxiQzuVrzrr0lopDNfsL5bU0+SQ92CS4QsFcwkFF9Rlh16I+9xoPtchvl  
2LhjMgW2Y80nJvb5e43kj1vWzbnU2hCLBCMjQLZJCSRszunTguDvPl000w1/tqYA  
OTEanRNRB1yPyIwKbtIc8T45WFk5nvIVWJn1X/0Yh1Zy7qmNdak6Sj+4sUkm/fF  
XkC+XdxFqW0dnAejEEWQoZlCcSPFI/eYXJvhLFB5oB0sWzBwdf3X+h2KbSThuHZX  
BHKixaU25PF1v1THKCehtTZGax0zomtGJ7F8h8IVJiBw0Hqgd7fb/vgUJLBRCoTB  
0B0tzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAEKAAYFAlV7iQcAcgk0sRs4Bjw04BAkf0f+Nuk+  
gyCfcPf1K5i7iYGL6or8/0C0xxTvbzcfg/eETsrivP5mk+XcT1YSJJtZfQUVGf7  
+Q0v6Q4V3dHF0bZ6zyTF5gqlYFvhf576IcxvKVFCDXD7Yj0bhSN7D5ham6D2Idd1  
14C4BjEyRMd9SH0bq8e3HUoMueXrn0CXkrD96hc8s8whi/83/n3viT2r0z91K/v4  
BZegplWNGlsGu5Khwl69nZhu2IYZehNx/5cfhP0jxExuQThS9qSI0CZQGKa3Vj5  
jTHpbebFr3DEoVgyMUXr3mtlQP02MvkRGHV1NpLuI3XCnpnys88Qy8uYcSoxqLv6  
eqczBS0hzySJHotq0YkBHAQQA0gAbCVX+JFwAKCRDwnDlWd91YyJ2rCAC/g5v9  
aIh8ZbiuU3Nma5FZfER1ThsnnMBQj80hacJv+yb6e10bEwhpP9ViuAfj0Ipxx7k  
fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTah7Rl01EAsliyP8CmnGUiPM4hFuTjtLhL  
YTrxB1Pxycy/9dJJHR5UictxALiFW3+7G0+0U8xrcvkMFJEFsggaDWYtIGaKL5X  
gUNavJlwYQpmeWigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASzt16RyLa1KMiQ0f1ouZBRQkT4T  
D0GN0dvCMeka6G0J2xFH4sRwpJ80rTUM5gHfi9dm/3WCMPdMhdoLeintSVduozK

sXtp4A58snw4pfE1iQI4BBMBAgAiBQJVEMe/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID  
 AQIeAQIXgAAKCRA2pAyDsNbvoH1D/9u/AMGh9K8gb0GVeJdlbXYaAJX+L2KDz3B  
 o2QagR0MQfW0AMepT3mrnhl/LQSd3UrSI/C6vFvpzMRw407grs2S00HoUKv4E9bB  
 2hAq/U//UBraW++2TsEd+0kdk1iRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZzddqZmhkavJvUx  
 6iC+oGAXIUW9UabAl7AD44tCXBuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mADqMyx8f4ja2F4t0  
 nDN0ZY0upUdstyHhhY4Q9CHo0xza4BRCMwLx9faA0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n  
 I9ZDXW8v8pjXDrDRuEx5P/W0SiN0mlUfw2t0H08cChSlj7mVy2Mpd0Su1Ijx1uzk  
 6VngcIfEolKcoUmkiV3zcUdwgrrHy2oWbIZnf3HHrGVfWCFX8BRPeWV2TLAoTCeA  
 phHzdT0TxyDhdMGsxSyPd/WoXovLl8IpmaW9eE7n0H1M4xyhzLEDDHcw0WlyVvc  
 djxPm32C50Wv/n38lb2f/uUwtqiPup7ZEfsA+4eINSSao9CZCA6Shrg+xQbMZEb  
 1rTqA3lktEZSZ4s85QN+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMyGBei5jer+r5isqbNv0w  
 v0nEWzmM50zQ0iV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuy3Ke0lrlZMpcSDHvxTbGtyzgw  
 k89V48zTwokCPgQTAQIAKAIbAwYLQgHawIGF0gCCQoLBByCAwECHgECF4AFALW+  
 Z2cFCQZSLYIAcGkQnQmg7DW75775w//ah45NwfSChvf0XFSX5YtEu0XUh1XX+cF  
 wu0w7nuKri6cNEAUyBzVlkMMvvbSIYGoZfcccXDrue5oc/z0ng/4499bBSbCZqr0v  
 QtqioSI5i0riDq0lqwnhh9K2Cn0rs40R597w291IC8j6rVYdn2T6VI0CyNJPwT  
 n8gn9YD7xAVQ0nAAKB+ZGpSngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAxHdcqsf/oMuwuakvhVXk  
 9zcJgGiEM5wcc/z0zqo0DeVf9BLGhg6el0Umn6cB0mGbyXyRTwb8TAJCihtb0+16  
 51VZRAMIZdaAt9dVCT6vMHquFgK2CnvQ0Qvb5Vce+dHNnDL1XccRpBtSaDgt6g  
 2X8g/X0pIG0y8nTtc/3jx9SuRp454fPPXvTVVIcVVrmvrUopONj0yfof4NU76T  
 D2mGj000k17wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4  
 NJMDdmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQQwiku6Qwbs3fVECjLQvBb/P  
 frtpqq7D01Si7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVcR95zfYaD2xX3TT5XhuWchXg9ts  
 noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrttMdt4vrL/sUFx+vC260KT7o  
 hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAYFAldcuXcAcGkQ5fe8y6093fgRrQf/fH4UxXM6MkJ9  
 6T50H0kYy2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19l1F5prt0xSULEVqTaa9  
 sIgfYom6LG3nYse0XUCVpt1gDeyzxqK5z/kPv2czIYbjk6Rrz4i14wi7ta7gHmQG  
 +giuvCC/nmRuT9jrmRrkN9jwWSjrp0306pwlvLrUNABtpgAup+SjseBoNQgu7axd  
 kNVCSrtYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g  
 rwb+tf1gXGU4WEyH0110y4dId5W7bz0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaagWnrfsv4L88Ngv  
 1t6UVmrVv4kCHAQTAQgAbgUCV1x1swAKCRCEhGrVZJ5ULD0JD/9x6QdYfCnckEd0  
 ALTyZPb5wM68AxifL41rYLn2+UAgQ7jhMwcaKymUVoYNsNeYgXW8iGVgbS5sLPI  
 X50pkJLkScLST9H0pCVZU01mN5MvY+LnnqWkDyUmdzgb3SLqVoWGis59H0DtzwDkS  
 uIctYaWUkWeYU/Xvl5tTjbjq4qekydQtW5yWfcU0m8fR0wJppc2NL2753z3FIorc  
 YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAE00Ew8N00uN5ooQIuX8qw0vnu/YRohpA0r9u4  
 LI9TxpMqV44YoEYkeuxrmHgpf2BIwYE8KXU9hIu0nPwyPhn1f5dpWoJLviQd6F8B3  
 Z6PAy0Ba/ok0ZYUlpNPPWsS4aQ/YujJ+xjdi2+vdL6CjWYiR9zKMn0lKsrRvnx8RH  
 /r8WrWHdN9lfmzMc/ac5BBf4XwleES3ZsdUvv+sZNqEumv2hqbNSKh/5QxNTZsi  
 KX4N0aMJcdfyYDLWkFn47YHv0C0nGn++1YlrsBi3hfmfb9XFpNvF5EL0jmoHHbZT  
 led0dQadcRt8zN/yjoqXeUY0vJ00SofBLPxFQyG797Essba0hBAtPCuhb07/AIM  
 fDqdexTSttHhGAHGb0Zwq02aZEBuqgmQcgk5Iuo4DEQFLkT0jlx9tM4x/dJBUU0  
 D96wDsjqD6RLk9M/Msy5enorG/qcXYkCHAQTAQgAbgUCV0XBhQAKCRBNC0F323KU  
 1wl4D/9IC3/7+b8F57Sc0z1oFendrq1ErTQvXhrwSVNe1TBVKz5v13eormml1g0  
 vX1XCSgV1PVquJMqnUor6Hl41hk2eh9GzDD01BC5eBUsMt043E5fg4jhYExbp5ya  
 K+3nFD+WyvtLPiV93CxHgwNvQeEAwJnCm/fs4kD9JwYbkN3ZAtaC6fWiW3WpmJwT  
 oa4Q6YoLjuLthJ0KPKD0IwtglPe2D76t3+MaCV/IrSxWf5Je/7yHC7zWPfdXrGP9  
 +hwkw0RGi0fXmnbg0hy6qqFxklBm4eItBiq6oo0z89S0BPEr091LWg6iNW4qM6nE  
 z51WW0jJtKR+aVHE+1e96xIxF5n3vEus5lkKYQx4GFB4/PDMnLhYuMXyv+JoJgCp  
 N1JFqTh0NQrAm0srIiU16oWyJtGvneflhjZxyT0D2u9Wx36X8Tin7ABrXWGb2m  
 VB+M8Is4TxufUAJVLGzSss6mo6czxcw3lkod024vpR4SL1LRh1gQeP+4lDIqdypv  
 Cg1226E0xiNSBdCbENeWzHkj7m0sqP4MyfbN0EtVjhljs2Xc+Yw6ZqCC0fo18mUL  
 fLGqLxtZtXQGrGv/wXf9G/8Y/uhhRkG519FFBNGhansZ2pRiSPm1WlvF1g6j05SQ  
 tFSHwiv80ezuGP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi411vSFuiKYKCHA0QAQIAbgUC  
 V19gR0AKCRC03GEow6dHeLcKD/4g2diqMjf0HLjjIY0For0po089xVttfYJR0Iz/  
 GbZqAAyjwGWVCSKJtLP1wfIlvg1/74ngKNPp4kmX27uw3i08FtX6GnFI6idT0Lur  
 A0K8LodSkkJ4+QMjMxgJEGYDtKtiIC5mi+swC0BYwNGB40tW3KiaICAf072sM9I+  
 jEfH009JBHc14TdhH0j0mHpr9GhvFgirnu6NVUL17pVNN9hfBijnHq2UyLxik  
 3M50MXX2eJrts24R5AvFtFTpBCFqfyM91Ig/HohAw06KpwyPhCUsOayZR88w0Fg+  
 SAF216PNC5h1iNgiT3d0C1ovjZf2uN0pCgQttiqmBWMfUkpdDbQkss2S25D4GdPv  
 TTT60LobwES8R9JlpH7r3vI0FzTYFEMa/4tTN3aGlUrsXVfH0d2zCIHXl5iIKLe  
 ZUGKe3SLPzFeJFEp7VD0aCYL2hYLQrRuQH8f5yzYs1XsLvIcSVfXezeDsSPM/0Gh  
 MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ80So2XwaTvNxKj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGyjr  
 B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX50AaoQFsd1Xhbbc8dktbAjfIaf  
 y0f6sW4kcZdf08aUsz3qTkgnF6XCrye6MVDi07FwFSMZjIFOLkkWvcbJflGOKfm  
 5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8  
 GPKe5yHaA2uGXzQ93/idi3Irm35LQeLSm7iAmR+SzM95Ds0cAq1u7RWT576vFtyL

0sTPmMZY9Bv9VlY72xUaUDLsJjudSc6SZVkm0SSyo/rvLERt60qgnlwvc9dPqih  
KaArnQSYqt of 3StFS0mTqEsTeHt+cqgkpfCf1Vn4INxT/3au7slwrwMpvVis0Zx6E  
EX0dbE0Kz9/4c6z1Q90cfne2w90nfYTd+uu5BwCJuJrE/h6aTQvvEXkWbV4ld4kd  
sRGukEEWA2PKao7pNYhDzHtVR7M6g0c64PD9t0jU7VYiq5w3qTmzoimUAfVKM3px  
Yen9Yuji7eUE1sIeHh3BcPnbvgV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtMfgluJQ  
DcnAkLf5ntq1oDBqYN2dKSQCuJY5AbtwETNfNUGulJ71xWsf8SP3wM9RkrbxkzlR  
GQLa0ab9ak7By3pVZS6KxchVftfgplXc9Kd/pPr05okorirC7MkhxAi8VRsVC/x  
4/GJpxdol01/jK8xWlBJaHVv58nBzTFc9htCHKqc1oKSU6kzpSdq0+XN451vnFE+  
4YWGTx4n6oi7I4ydDbtfm+HQ7f3441UQJ1AwjjWgDJFh9WPZ0FoaHFw/s/f+S+e  
KApTd2tYryvHPU0WRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdT  
EACPOwhf5DM06rEywFC6We3nv6P76pSbZW0A9N+2x3PYpla0Ukx9JH00CDzp/fhd  
nk64dM0HD20hAORWlaSBJPEI9KJVA3PSm0qckE6L0329etM1LdZ0BHBEF57drTS  
Gyz2gjvc7HDGA82pI9W0QJ/KKQb015QJTwhnF+CTHfpzrTZpuH83YYoGu1dYE0A  
FpFjyDkgqzttIU2u5n+xXvAlCwUTJThxP0TyYv9v0fbZuH7ATHRZbaDjbYaxPg  
fgPbzIBYDUJpu8q2FOAJMK5wWe+YfJKhMnvQxHktKrLMWUNTgscxvxptl0hUjTA1  
Vlv9skHVzFrmm0tFyCXJPlgD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q319E1YNbSg3QLRK  
p+c1MTktVom0r0/1g4cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKLhtL6InZeGfovV1Kn12b  
y5XjaKLaXz+4ChxmJFHplHyrbKGLtK6SouGdhUHi3TooyJiCxCYnwMffQI8yhpa  
a1/9NxNwzkWkvxv80iXdtSzEo1WUJtw2nqvfD03BmPyWX/yVL/6GQ0gQctF52B4f  
5DQB3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/f0YfV/jDsi04wcFfrFpew5w7cZwK29u4hbowV  
W7pKCCWfAspxtmjd4itDHD9B8M7SBJQzdumwK0IljKWzq4heBBARCAAGBQJXaWaF  
AAoJEElw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xj1lr8QGv4ud8a2+YouRY0lY9WoSe7edUf15d  
AQC85HjMrpVCJoMI4hcwP0uZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokCIgQQAQgADAUCV2oQ  
fwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L01+0D/9Cwt+E1Rx8F8rjsJhtxlQn0Rxj14IQjy  
bI2LE05hW74DvugMOPRjJgLWxjREoGSdCdAsd7CbRwfPosVcSgFLHEYCNAnT43cB  
KEFs5IiMFTG7rGICD6MttxJtugZwgCMH/B5/tdAqQf5/ADqG8WwNCADXXfRZS/kJ  
bnvrQyusDRLbWm0iQsMJiWctE+J7A4HjMDHNk05ffFvzBw8BAQuMESXjk/xJC+xC6  
IAbf/yTVLet+PqmwQcxZPJF6aMY5u38IRgilaAUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF  
B4NZueNWBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvfqqT  
ThhIMwvbS/I+SLLzQkkksDXod8fsRXQCC6K/JdKBzA1GnGljVfu7AgLfzJCJwlI  
EN/HYwHvKdE3tGi/VEbhEauC/ELEJj0rPDGgL9WghsbCSMUqjtTEsyQM8A0QCoaW  
EnZtb03tQjIM97gJpaTyTJUUJjLaJwzQqPE74ybZDZY2n0wY8CY6mXAs2+ZAdBq  
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QQNCLxmb2CjqChcMAut0i1jcTV34q6bsG4Eo  
5ooE0U5BITcFi5hz1oqSt5TnDjNNRLdv/wt4uKMFEVMzbzWI0LQBMFYEgT0fs  
yNebqir39okCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzgk8G2XTAjM54D/90vpQD  
bpN2LU/fGbWhmbFOCMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WIqiynxJt0CTjToF7isY++wrZK  
Nr1CxGrL9FxcP9Ijv094rFvQY0knfaQwLAscgaVkoAnJqeQI1wx7Ydta0TCi5d  
4tM+Va0iWjlQMeSmwP20uJYi0pXJgV0qGxCpi0lugQSpclidpcdps+hahk0Gssc  
iiMqCs1h4mD2u2V/YzrAfATM2ZCIaxXDPKMyT4uDjb5mt28DhMV+r0gTjbxvycWe  
34UNm3PtukNSRzg1PpwsIf64s8XExInN92zWCFzfbe/yDoBZNjsnL1isgMJzeZh3  
Qittpojjsdbi0D270XdwCqibMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCs0eM2QxRBWxHphhYq  
ThbGULcV0CZARQ5/zH8FrswGE/TDbwlpDLzg50xWY1y0QkQH5IPrGpRbgk3YQaZ  
3LMggkBKYQMq0E1qoznuJp6zrdsic4ta0voiZg5lwriI6bdhKuvsGqapM2L8sz  
hUJfiKJvgo9a4SoiKgV5twseQ/IWkvifzfeXG0JB4EkoDSiwArsDD0ChalEXb1P  
FgvT2ucHOE+GFDnwQ0NRvjcmV1LB5dJ6RiL03shyNBsdo2BMKA1Jrpg6GE5Na1/Pf  
Q0e0/2riGhbMjNdwczCH6vrUu08p2unJGsvgHIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKRCe  
R+1sZP0oEbeQEACfcfTHK6o3KBuu0nxak/BkKfqzsdoa0YUkxxaA1dBWGnyzI1FH  
+AIXaLRm+369fpLR4xZ/+P++40HnucSL3HAbxeVrcxxB8DeNsNfwCo6s1Rz4MkCa  
tHKPlqF2cDQGN4AnyRGR1UgYY6A00hqVNcnJqxLr5+miLcrgSYgQe2sXmArzQuM  
DUqTX0pM125atMEf/D5GjkZ02YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM90DFTeinWavZy  
Yx4x01bqGjSyTPnbCxXuu33DUB7dMswVpxBSMcHauu2lFcuFRDiTwRB54lxEk9aP  
WajzZajj0rnsvKrv0/0Xi8xDlqkvHfEc4Svav+SsLitqk7+APN2JdigNidt1xH  
E2qZ7cy0rzBHSANH7sNs9od4rxUXkXnEKR/u/WP6A7x0/4FrjBjmycKhztuDQXK0  
KCfyjoRJzk2Uk6f1sHY/pGZMnLjp0fkv0UfbvKH6Bqux8UFKQmBx/uBjTzs8za9  
XD38/eWiQb00FjZqCaCL5E6KKf9meTjjTclw144q++efKBI+/1u38NU4R1ssp4oPi  
m02QVXxLbzt75YoeIvpHh7pJ6MGMXNRdW7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3aA58NN  
CbQsgT00HNftx1qq0RxtePwY+QeUkZc4Sx7wVM69RvFm2xa4vEawhentUIkC0AQ7  
AQIAIgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwEChECF4AFALW+bD0ACgkQNqQMg7DW  
757f5hAA1ShLLTccPw12aLGlg1E22RNgx0XufrGBi5kg3T/0wSWGzco4/HdnnGxC  
i3CDvZY3DCJVTvM02nyljcB84u5iACNEfmglx9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB  
sWQu/Ihn3GwyPN24a3Zrkzkrb1THAghchKQFK8B/X9K0X3yXkjSMKRxMbER0rGxQ  
QB+T+aPAuAqnCTaDmssSauHuAlfTr7HjIARYCI8U1QCNsA64MzuxtG115JarDii  
v88FcN+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZA0RakUVIuuSmbCJl60UttSSyv4zH3P0+U+ej  
yvxSRJ6+nqcm+Uny6jrnTg2UMzBXP6dQNY8wajtkfwIw6jPyVpmboUeS/X0Ip4z  
M0fj4P10bhYWMZsuuSwGxw6+5a3RJ7+jjzxztZFAMR8fcwfodys+Q8nne4rkE19W6Z  
hld5+0bdzwGayvplRR4etiViUJeD1A++jbMQPsP2jN1xiYPn/0FzInb5nsPs10Mq

```

CaB5Ia0d3Vfk06WuCYn0FsqtixUvYgvmj2E8A8sJ5pfkobUzWvVyXfd8c01r0gw8
F5L77frbNumVld2dfjkfjo6yupBZ2BK1Co/tSptLA/S04xcdw+MZ0iiye6utQiw
f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPFK54TYfaht8Nnwh9kiwW9pZtVNq960JEpvC2VwaCBS
LiBNaW5ncm9uZSA8anJt0EZyZWCUC0Qu3JnPokCVAQTAoAPgIbAwULCQgHAwUV
CgkICwUWAwbIAAIeAQIXgBYhBFWk6cmw4hVcSK61TakDIOw1u+eBQJbWL82BQkK
C7nmAAoJEDakDIOw1u+eeJIQAKzt3DDJv5YhCJ78aJdquad0EVInee/EkaQ1FJ3E
OJ2TuaYYTu3WXLoF7PzNjSQ3NF3E9Qte0M7moz9Vkv9pvmZ0jU3ccCZ2UeNyE0io
h9htDcX0adqHzYVsInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWa008RM5B2cLyCvIu0vUhq
ziLznHXzTz1QYLZ4hh+0zcgMrP1dv4Wvp5XITt7XTke7Jd9M0/08dg1NCuae6jxZ
JNeRmMA3fpDE/ylndCOYIWgpv5aTU+WgYvzTDfokJYLagwh+UI0B1sK9KY89+usq
I4/iT5+A7K18Ap6HCu0GypWctm1mchL8LTfLfV3aXK+hIPzM+TjGx6SA0MmPgH5L
nrX/Y/U/KxbvMoKbwL2jPL2CLRBfBKDLmAHf19WqbGtINmfyHlYTEB6dEpt5rUpn
d/M0h0qMW/o/Bo0KPsxfAYUPbuIoZw2mgTQDUTqd3LUJWSRQggvaPvbdxNoySqKK
Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAAGaQGPbQynxbf9crYabv3q5Hzv6ssXYguSxvAzUXyRCir
bmd1FtPZHr7o4i8CKK0MwaoTefhhdMhF+jWQAzJfUMHJ10lo8aPS7PB206vBTf
bevP7zDvhK5tFT+wU0BRFo0a+NTuXI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXNlfzoZke+0XP
+u/IiQI3BBMBCgAhBQJX3v8AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEEAh4BAheAAAoJ
EDakDIOw1u+eIJYP/iGIFRzdMFTIAMGMWn40Bak84D2msf1RbeVLWA60q9uj3kTxK
bgHv86ZeybSp0szCN07LtJis/IasEdtSHeVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSGLLN22GL
2hV3C+U/+mAT7BGDCFF+ArjrXRj14aE6t9JV+S+QL/SfgeYMTB1SkmV5cgghTIP
5DkbU5U2k69Eh76lfjtql3k1SMEQhj5rPUW01YHMxNY6132K3td2uR+kxtq9mD/o
AGoyuy1XdzQbxhdE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYDySXrctyUMV2HeYrLkfupkj0hod3
tAHB8lgFw3w5AqXHtFhSZCEFYJxbDBsKJoJ5ATXNe6v0x/562zFjmnwyT4dv8r
6sJcQPHJ3K4SiXrnfPyJrIV4YGRMrcwNgXbH5x0QvATfr8uIiVIL12pxmTdn8Dk
r0peK4wAqXfgPgYpyXTs+Fkt83KUvvwyPxJm4WeqNqqJAHbnTjmAOGU9Aof/054e
cF7Wc8jVeH03RTZEds/nXHTa6IWfq0z8FGKQ8cLqk7jms1GmM/eahiSgImzRxXZC
zRUAME96bu7RWx6wvAmlyfADl5V0ztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K
7mZTS10HM00DdJ0deiHZYs1VJyTs5RN5KwlhuRcjKtihAKhqBnSIZKUsNsEBuQIN
BFUPbFABEADV8JkXwhcb6cZEcGzP4z18i9T0fVBjTjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox
CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi070cLnpfsc61/otU/wNNcvSYjNPJEC1PU0ZUi3ZKeD4h9
mqb8qrBj90HoE8DwZBVDBe4VFzWFGhXvZ6zIj8ikC6ngJTwFgF/Haj4t4HsDeQa
TDwBxB1zRcYfxySCPFoxqRDUDHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5GLR
7YP0o190FXFaLi0jhi0nCdKHQJuq//mv1ExqG0jA+pWuHVINTkqKdMpZ0fog/iyN
4J0IyJwi3X0OpjnIejns5hal8zT9r5UclgN4quSSGW7JkVOU++IIZx+dn1+EFtg
oC4drLg9BaI8+mEXDBhii1dIFaWb2htVpxC0xNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
8UUvD/AtNTTUYNSSEBTu75izqXTd3itT6MQYj jKQ+DC/TYsKFidZoSqI03yoIJbz
h0pqRdsrdMN/DUYQRtcBYCNQ0FDcaKqxKsabwIAfhrIoTHsveDr0m+XPyiAycG4s
IgcEgJavuzYssK1/Y0K6wnAG2bW2aLBNqzpupNG7hoX061RuVeY9oWX3W77Gj0c3
aC5T6qXm06EBmyC6lZKKzpVLLIE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnTONvQARAQAbIQI8
BBgBCgAmAhsMFieEVbCTpybDiFVxIrrVNqQMg7DW754FA1tYv0wFCQoLufwACgkQ
NQQMg7DW757y+Q//XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7K9j
TcRCvb1Q4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZNZ3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFAcWqC2/b2B
3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1lCryK+Bhc2qzgWu7KieQUYlhQPFB5SJpJTTieqa0c
DZkbf9H5MwalHYIv+ALeFIV+1cevwZHPMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TExB
GzmrAvjYG38Nr0ZLTZ6YRmNpgU72pB69Qsr7DHttCdwK7DE2GQAnEkftK8UFnleM
m10S/OFqsHRP1PtPv0LJWztFQD6wTRJBQ6130/LmlWXXEZPyYu1TnJ4iakgF6JJ0
1mdJ/kxj06Ymnfhgp0Yg0JRUdTmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEo1p9fmbZgo0VRMbbj
QPyvvmpaMT3UFbvcilLGvZ4WLEn6jSGDRkCOEo6y3owHI/okuwA7gjKeM0AVlAPF
VR6wHlNs+Hct8Ew73m7atrphgC0vplYG+YwdVG8d5L3asX/snTWm1TTytq3hm4fb
xdBEC3rHyR6vk2y+l0m8F5cH0MLahAfp+INXbx8S2qMxpeKRugUYpKIV3718L3hZ
Kut01BcwLvtDuzhrGjn5Hzk7jwL/Rjuo55ltbSvmdIcIYD36D8h+h3YtY=
=i2ZK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.327. Mahdi Mokhtari <[mmokhi@FreeBSD.org](mailto:mmokhi@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/B809F8A3D4C5AE84 2017-01-28 [SC] [expires: 2020-01-28]
Key fingerprint = 4AE8 5BE0 08D1 DE58 81FC 231E B809 F8A3 D4C5 AE84
uid Mahdi Mokhtari <mmokhi@freebsd.org>
sub rsa2048/55144798EFF98AB0 2017-01-28 [E] [expires: 2020-01-28]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

```
mQENBFiMyAEBCADjFw3LU08HMwpannka/Fw7z/z6rnDZtmq0Kq6BfrneIOIP7mi  
+qzX6G0ajWkFFn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAUaoVsN2gUAGnw+oyJz2bQ  
c0UeLMbn0Tl0GAqfp00wiyHTKkcaeBXcgnBQFZxc9ygK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX  
s0dcy7Wvel0HdQeNAIzUsNbCCZ3CausWjhvRHrs+VJvUXybafv60v5zNsGy8Sq7z  
n+W+2qMQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6B0Xds5sHk1bfG7B/MFto  
ygMWbVX7TMUgtWvv72ZQQwWY2I7V9rnk275ABEBAAG0I01haGRpIE1va2h0YXJp  
IDxtbw9raG1AZnJ1ZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBMCGa+FieESuhb4AjR3liB/CMeuAn4  
o9TFroQFAlMiMyAECGwMFQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACChgECF4AACgkQ  
uAn4o9TFroRFvQf/VaoHaHvVeBYpw3tgHEN62JCsvDKXuQiRxxqXh5zKAExhCqeH  
mJW0KGVjbViaE52v3b2kWFf rBWC3Idpymy7esMVLZHinPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z  
Vx8GSReafVbF3SWPJjaFAM2KVd0UTo8qTjPLRh46Xhqbf3WEbouBJm8xgX/ZtDHX  
JaqfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JuJFhmVklM1/zM1YSUNXVrDwG8m03AlI  
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiiCKd0z00NU  
LFnFp9OKEIQ7wRXLy8SopP4w71jK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d  
HYSkTv6qQAA9cjivG3XGCXTBs739B+T46CUh43a990/T+FtipZBaP0W3E3DOM1X  
Tn8IVeZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUxL1qXpxGpyBbQfwfvZ9qheQCd3  
3NAB8J40EfazzKaaZfZN2ADs04e09tHg3S+8wruYCFuAn4VsAwmA+8AVZV/  
BSnP6RQyilCTzFVACMLxPcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjVOCA1geWoNK1wj  
UJLjEDH2BbN2pm6681bfeaspqjYNA5jNITAgrWwvz4o8xyTfTgF06FK02GRaLI  
Kz+gp0CoSwARAQAB1QE8BBgBCgAmFiEEStuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFAlMi  
yAEKGwFCQWjmoAACgkQuAn4o9TFroSPPhg+fIuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0gqX  
2iiINFzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDa0kj30u+A/W/A  
fleNO+dB8jwVVTX6000ob5RT/uy9J0fmL44Zh7gD016cYatbtCZNBsffffdVE6cCP  
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIfpTxpUqHsQTKSfZyuL9vgLBIGMBnA1q54KcTE+qa8  
jEofzRoW2NbbAYK1kfEtg/0coMxHfoiicrcPEExh0Yjq64PaCssq2r+48ZrSuJR  
fTMEBTvGdGk0NB6IX1DmI+iFKU9XnflVB93myMy+04AbGRDglTxU4TJTsw==  
=yIn4  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.328. Michael Moll <[mmoll@FreeBSD.org](mailto:mmoll@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/749B7C68AFB116C7 2015-04-25  
      Key fingerprint = 5048 2980 9458 0FF4 AE39  1B16 749B 7C68 AFB1 16C7  
uid          Michael Moll <kvedulv@kvedulv.de>  
uid          Michael Moll <mmoll@FreeBSD.org>  
uid          Michael Moll <mmoll@mmoll.at>  
sub    rsa4096/8693D402926E5572 2015-04-25
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFU8JecBEADP0821kQ9TystRT6dpdk14e0ysZEieqJTur1P02+4XsNxCdfHg  
UpxAI8SYwSNcPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZLiWLYDR04M2xfdCj6coYp8  
XWAnZ4uQLiZIb4HwfDnf+sJw2cNGginyg07mkAwWGETBx7wfhiHaHL+Ty/S2+/v  
mYEQcRY62+0ADzGRxqxDwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiP0Geu3L  
gQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAoq6Y4cPo fp3DZAycatVhf  
cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSDDKqlhjnuy33NG0Qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+  
RBQiq0Q23jQ5yydr4lSe54yQK3rNKCwUqfEy9qPIKF7ifup7VKjux45cs3LeGomZD  
nu9bcT/x0abIm2b00yuV+IyrkxnW3pIPL5IwTCICPuLYrpRa+TSUmplv3VaYA44D  
+jjM1mgF5iyzkU9V9UP7AnXOMMfJhvPu4qUdterJQrNbsmK3GeeeCGwnUt7vVh  
wrkwRjrm6TULLdSpFH6FIM7iKaYij1Gr9kq2M7/lrMvLCGADuPzKx/yUq/9wDhJx  
hleP2avQnDDFiMmwAOMAUMoHgEmXhU2vM12dE6fBz6ZJMXqup/amR01BDQARAQAB  
tCFNaWNoYVsIE1vbGwgPGt2ZWR1bHZa3ZLZHVsdi5kZT6JAjoEEwEIACQCGwMF  
CwkIBwMFQoJCAFFgIDAQACChgECF4AFALu8J1QCG0EACgkQdJt8aK+xFsdb1RAA  
tuReeLS308XH9UjXBkTNGWWiCPPofsEygIj0UBVT303blhMX1DhyAtntTIRh8+Tt  
3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJMtTS018852Q7ykgnvxI60AUDGX  
Mp6m1a9idC6ySucn5xK34ZcSzgtjnro+nhjxPTw6fbXQusFfManxiMAzgrRwzAP0  
S2kvVMP+Rhnu7LUdSE7aW8d+ewFduHVHF8Q+JqjIf9I8uVEUk4QGnCvADyBEM1wk  
02h2UDxuGUr4FSoSzrZW7JA9bNIXFFrijSrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0  
A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqpT/cFJAkb+30dFUTWLBXHY7IGY6R+m2IwzwDP5X  
YhY4qvA8zoBInPUUVX7b/z33qrfKlrcIf+DwvlW9kLIZDKfjcf+wRUFqNLDMtLim  
rLecnx0E7/KvebRbV83ASC70fx607F9MGqgV0JUVwS6UZobFYdvnMQdEzICD6jlWA  
uyYNwlX+W4rZGP5/K30oYuyHMXlQWMqcdiSZHFa4YCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g  
Hi5Bpvqavqi4ichmhreRka6CE4Mx5AeNd44Qw6LEp6XLryT1PGrgKyagbhV0ANyT
```

```

Yq/UOWmNzXPeK3lNAk08JJt+R0zgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK
CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaCIDryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD
LjBsne0LSa60IE1pY2hhZwlgTW9sbCA8bw1vbGxArnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB
CAAhBQJVPCbqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEHSbfGivsRhB
GoYP/iKQ7ESieBclKK2UGr0RTkfyp82uEIfk6LoZ2yFrMLFHQMhr1R9AwEFr2tw
VuVwpNXvb/TqlSSv9IzZUr8k0E7ea8ZXHFNgk0bhNH0QYUJK5I0r031KDyn+5a92
H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKBdUow4pIRYlGs0fKnDXJuAFLxXwnTSMB0wUijPd9Q3P
CQlBmcJH9EiC4hw7YtBssXd9soKnLeI4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMd8Ab9evzjF
kv+V+XuQWvrTy0BpcwgnI2lcEm3/qIvp56tdk7oyhXVHgK4Ft97/8f620Dw+Q4Um
dJ/vjjVNhbiA91UCFCqAB5l/BSo7U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcrox
4WpCYAlnW9nuMXoliw7BsjrcwfTEdUso4nDhbHhghNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU
4TuxCtIF7rkq2tnyH4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dBvcE8r5P4TJQ8DsYQMswhP
gm4c66Pf/vv48JzvNqD+IhGNAm/mhmb2V+lmgxXmZXY121UBPkaDKLlthrDhFmOB
ZYG4GKmw0LI/NZel28I5tqC6hnay1F1hG+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8Qblk5MXjsi
jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvpPpAFLzdPyqXUearwSiEYEEExEIAAYFAlu8
KCYACgkQbKMjv9Su/UIIqgCcD5ds1ZpWtjfufMpwB5QGfyXwKA8AoIlspLh7zFMc
zrZR74AbLDVlpGhvtB1NaWNoYWVsIE1vbGwgPG1tb2xsQG1tb2xsLmF0PokCNwQT
AQgAIQUCVtwmwQIBawULCQgHAwUVcgkICwUWAgMBAAtEAOQIXgAAKCRB0m3xor7EW
x9KoD/9l2W6hcXHuc4TRg1le8gjFt8nvh0kBxfCXTiJX4pGRvuN4+35gaSFE1BXG
UAo5710+uDJcfbjuLu0Z5oNTC+7pG0ezAHXBGMl38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK
Qnd7NpL2plts5cmcyGoJ+B04eXbJ3+F60S501ciHWy6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D
+1WySe20r/fyanVUeSm4kch9vbYKZrRSqo3Zun6NHPGVsx12kncYWoIWd7ltwZTV
z2PUv6hBY71lRhcUFdqa8z0W9p8f1csE2bW7XnJg2ag4alIJbacDE9TPD0+LsM7b
Y1L0Q7cD6++TQkwRW0AXhvrr/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+
CLFGYzuVHFU3ua271KRWB58V1Hdrr9Z0Kfts+4EL0reoVxsCcy1263wWd05buvsb
+T4dBkn0LfySqCzGPhpd+LrDL++FCMWptUWynkLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKFp89
L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDks4WAU
NwffaRM4h5D8Fbz8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwRwHvdMlkGmWks/UzP41UVvn00Yfg8
auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfcrzf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMRCAGBQJV
PCgmAAoJEGyjCb/Urv1C0fMAn0orPc/Z51DTs xv00YEztJE31FraAKCWh22hliHJ
dRmu3oJMKDFvTVz/rkCDQRVPCXnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+
8nUqK3UUkVP1A3DJ3eDZ4YG0qMWE+lkNbZZ7+fTE8AhPIws0eIVusr3iHy1WLtEv
vCzYRWaTz3CouMW1jSRJ0S0x/xR96p6y/MQYrKmmNzMollM+05f2w0+Xguh5mlfx
oXPD5d10tycQogPaPfMu8vDksnTFwfFt6CipLKihJFU7nS+rpQ4lbVQ0r7obD9C
JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo
N7hXGRhl0cP55PLsVZJ3ECvkrMs69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIiG+2qAPAR
PiZYu2F+fgn5FS2ynu8FyslB9umvVCi+Fv/LFjmopgY2sTRuTpaujPequZuGH9k
AcSooMij09IuACLpb6LePMpYQODUpAzTeSdKzI13+Zrl1n0mSQ63AbgGFjlq0zHJ
y3UaYv0Y30mcVYA0oRz2NBkvvS07/IDP8dlKUToXqqv4SBFBmLYGCohsYMMUPgjh
FFHjT0TWRcnxuEG5HrlPlkrrSyy9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7C0skpSjFR0F7K1o
4hWcTc2d6U07K7AhQgggDiTFnEVjzhZsCVatBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31
/4hCFPGWV+sAEQEAAyKChwQYAgQAcQUCVTw15wIbDAAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI
JR2yDazs5hdqiFgeCR2l5us04G+eQgwErNjh8ihQj01tFI8DCz43/Hmwva+tzrh
VVcb/bsSwdQFJwtCj2WJynUmmcWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvhmjvXUdnGHR
8MxpUYliaIDuKpQKdWoFskApjgUk28zM0QHqzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2
VIEajsSG91z2pk6hJt7gyAl7iCxp/vV5T+RTJfljGRmeRjvivtpbjx5kl0LoibSP
ci99f9SaVeOPeCscZER3Z61sTwHE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpnct7odb0K9QVJbNLr81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUfsMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxW4UUQbVR9LNhSi21qN35+cUoSHhbATSDUUTWJSwLxFLvbGxsZTxnPhdD1u
0uc1pf0slC5ZjoxFj4nk05vkWwjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfXI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJofs1pttqYXQWHOSAoggEBxvtXbGfp3fjDDJrQFZLJybTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0oB8fJnfJcbswlr/qJ0EssU0eqEluuuzTo9/lwEF0hdihB4DNrHD9cd
36RUyz3ctpeLbAkUwvIjpbAwhlQ9QqSytedV9ipvw==

=LKvo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.329. Christoph Moench-Tegeder <[cmt@FreeBSD.org](mailto:cmt@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa4096/37F59AA07D92D5AF 2015-07-11 [SC] [expires: 2020-07-09]
      Key fingerprint = 8DE2 4BD1 0CAA 892B 8C2B  FC75 37F5 9AA0 7D92 D5AF
uid          Christoph Moench-Tegeder <cmt@freebsd.org>
uid          Christoph Moench-Tegeder <cmt@burggraben.net>
sub    rsa2048/5C3AD1E79C38F112 2015-07-11 [S] [expires: 2017-07-10]
sub    rsa2048/B9D177E18591F34C 2015-07-11 [E] [expires: 2017-07-10]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFWhPBgBEAC84LaS/nSGVo5t0JxeqEY8FkmUE0ofAFj9vGU+Ta02MiUarWNr  
Xpi92vJM6+m3Wq8mDtt5u0t6qf0kNNjZaLn855MeRJR7Cvj uW99MEjU7F2c0G21d  
4lzovMAYtRTUMjGn67jW905g5mwBNrUdazInGYcny57cpWn3++BdKKrxFD0+Y1c  
w0cQp7mNhisCCcCh6GXuttho8I5yFwoCzw08h5c9x9iUjm3qDMWdsxc5ZkQ7wsPi  
43LdgbBaDqZHuxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzZRxYb4qY70QqCUGutfJMF0bKxld  
MnZIKay05F0GrigEK/VfPSOIdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt  
qPMVEcwqtBb9g8qDLq00UKjxP64wAcx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTpqt/Nl01  
l6i7choUW0hHULLqNx0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA80p7TmJMMJKXspIpvyRkhT/7  
tETDvA10dq+Xdg9w0voMCyyx9HEvv1l3j9UStePpyumGho8xPWFoqrjq970+0cIl  
i5oei0+GcVymWsgZ241f8iofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5c1cGfHW/yj  
j0/wn1XfuGuEjsaHSCYpTnbSYkitR7GgYi0rq2bAJ014gKq8Vd+UyDY0dwARAQAB  
tCpDaHJpc3RvcGggTw9lbmNoLVRlZ2VkJigPGNtdEBmcmlvlynNkLm9yZz6JAj4E  
EwEKACgCGwMFCQlmAYAECwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAAoJ  
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgfR+M/Wg7B2FeBijs7bhZi381QwEXG4bYMUa+IwK0VqxP  
wtsgFan5SP1hqXZvtytCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfuc6AuGAo+qi5qILEiERB  
wdwjXm56yYu1kwzrDxXP973TT0VkjTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PVcNwD84+jm4+  
Hcee6byZuC54mCuF5Qumx2MN7HHiNFwYpiTs9S66d53E3HKxExj7YmvB+Pq8W  
m+mfWLVxyv4FF1DDvhf+ll8Ve/Iuf6VeSeRwma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEyf14a  
D//WwzlobhSn8VmKG1HdFmaHHQjwVZgE041/EZ80jZDlil2XDQSLuLEEQGWkIA  
SzV6cVXccbrr+x8YshBFQXGDERdrf+HwUiczbzsvWL4KaKtJnBAqZo2mj9Cn8s1ON  
e7qjliosDFLS5k7bg17ypDrj6aFYJYY4fVDGF+A33nzpklljwo2Uxasu63E4Ho3m  
R1p2tcAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05ch8NktIt5  
TCuB9Wj3eXp0jEYuWvvoYTFWAKv+RcEbSC1VL03F2qqaRjSwc4QNfTEKF14+5yN  
0U38k0YE+pNWX4klsYv9VlyYXRvElcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrtC1D  
aHJpc3RvcGggTw9lbmNoLVRlZ2VkJigPGNtdEBidXJnZ3JhYmVuLm5ldD6JAjse  
EwEKACUFAlWhPBgCGwMFCQlmAYAECwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEdf1  
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RhqsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df  
yFvsqa5ZzzkQ0qV041hTlqIK/Z0PU44sRRoCkzGxx/tNTl8quaop3xmwdhvmsmDC  
UP2goLWZkfSDZjaK8+4YWmbfcfl3cwFFajU7w+vRLQ+gkb4r4MzfFu+egrhpf+r  
chZb/exAkpe6+05Xtt5sy03Fw1Yhy6MeqV9fY8F9a2IV5NkerPViK7MbZBxYct8  
liW65wxtdCr58eMPcx0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6fjiTVIWPZ5u/q8boh+p  
LTSEClTe02qvHRXZZ/TsuSISIYQnNw+v7ZVwS0iwLZeqHVbsJpu+nc3uDYdSFnEG  
eRaZxZ/0cnk3M7JWsU5GNtLxWKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUibNbgfkBy1rnjLzoRy  
cG/tv1FTFFDuXm7Jo1eKSiRe8mZ7Azc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcqZ2bnvLRV  
2QTj4Zswj i4zYkx9rKBqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF  
NVV1ZsA+omLekyBhtut9VhsLXFnVVng/l6GZ8fEwx0NkMkZugvv3l1HswX3jfcx0  
Y0vxSmxsT2uRj054HENF49guAmwfC6Qcv9ajStEqHyCajmSsetNguZXeiQicBBAB  
CgAGBQJVouUMAAoJEFbqp1csK0n+PXAP/im29Eu1jkZMFnHCW9UM2xkL0vxZwdUG  
VR10wbZ1E1UdZXTtPiGdEYnNunLmcyxWarqguyqUPK18hZMn0mFTlNm32666u  
v7bfD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSbfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymj  
JXXiMaDeYYx0ffaYG1djanUfLBR003HMa/7+KYqV/YHRUicj/HV7NwDU9Lx5WCi  
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfvf0FTe31H+oDM4h/E0bAf1mZ5Q1npS9pzgvz  
Sof5rlqmp5LVhMUrUDRcfaDXD4uR1Z8c6l8n7FbvE53RZEb/wDlI6gk3NFHAewlr  
xP7XkGKfo8352eR5jnUn4Rw2i8FurLhfrag0aojM9l+T/HGYh90dRr3y0etqpy38f  
xd6zyAeEUpgrwfYScgyMhKURNUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLf0auS2d  
4rP6MGLIV9vfh0030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN21JXdcV+b0Gc8HUCmvcS89J  
dcgplt4nhQ15cyW+lwx1g0apTCAV97rMTg2ZgfKeasmS6Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S  
0QI5kHoXh5kVtlztWqa1iM0uVrm5sZcPetVqm4+u9ruxqjh03Q5ARtCYFGHB3Km  
d+lc7XhQUhnciQICBBABAgAGBQJWrlxHAAoJEKSJEqJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8  
x2GbnzoTfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJSVzDDHrRVSBEK0BJA0eM1gZGB08rowj0G  
IhbabodDH3TBQG4g1Mk800Bh+2UZc6Qx/k6Q1rvD03f6kzSXWiMikTdxmazjWtnD  
z7psRrj20Uxk0LdeXNGlMrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLzfcZj+ok2zV1NuRkg  
oFxx1jVMeH1CUJkswsgVKpLQ2N8HcRNRzUuLa0h3uKcPVki+8aCtAm4Pj/0DSJX  
pHNfRszsZFBlobqcG4Wwq18t5V5QcFq7c+QwqjcCKtcU06Uea9aIDF++4+NA0Qsp  
UFad3aqzsR7VKLinZzMET08YNEkrXMFwAvfNe0F0TUaxWeVHy9fi61a9g5hpMrXbu  
61CdNnNRxsR6+q/qymRRe5Gm2382iP3mqg4X/AqyETLvpBGTuZE0zDd/sSgVRYM  
9kqmkWWCA0yk8ePS25TAo8NQaNj4kpU+IXGTtVcmKc2tYIJ3Ye0bGHRgt5yYiqCz  
lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvhBa8mHvoSN5zRAwgN  
ksqg2aRwnK+TSUjoLyJX41swZkkXmWzTvo6QbjJ8A22Cq1nAlCWIAqNZx5Y4q+q  
/Rp3bfjsNYsvagQCOMfUs+qZ8qL6c0dfiQICBBABCAGBQJWrk6WAAoJEAc38fTK  
QZf0mzwQAJmd1yWFT6HEV6q/azUD5YYhwspkgQZYFakgJ3SWDZCN0SxSyyWoFQb  
0iGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrx03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP10mV0p/f  
XP7bJL4Tih9AUl0f0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHchEAvjFUKE7TBat

Y/RAYVHhdmuKqwbaTXqIt61KucDQ9Z5Go2hF+jhrlG3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f  
 GxKoLst0eChdT/gexcYft6o0lZmhimqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qaOnI56UlKx  
 gK17SEls3tHa9tUD4EMQ70RXMfzF+ljV3Yr/byv7dP0v4uv6gsqhBL6+qq+PQPLr  
 smLb5SC0nCme2fYEK4hqCFGMeX0obRwg+T87m50Ix0Pnsx9vCzjbmlUw5F+jjK5  
 rwoK56l8h5g8BoXi0DOKd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw  
 EGkZc+Zf0v8wbCkVxHMLKyD8U3ljkRe38Juo+2tqmQSjkDT7ZI0bX8eH3j+t39A  
 J0UwQ9A0pAJGD00zQlkpyBjHeLfXRq0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jVKpf  
 p0WvGqD30DIrcEQyQxUrkQPWbVpDiQv0Ks0EixzZMJeoAL0MjBiQICBBABCgAG  
 BQJWriNpAAoJEHQHQhAuSJWwirUQAjt+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKVnVG8sz+  
 Lukvf2askerQc3U02+QJ4jjMwjn9e3hfKS45zVQCRTKU0I1mQa0T0bEBY9kQpFZs  
 63CVurdF808eXS1Kv0pveT0QCXLFkDQ4f4pCU0M5jpbuEbDALiG//71Lqs0fts7L  
 6nZ01VUVVKYGMexxIx3rqpwfCRC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzzAPXoqlZPTGeK  
 IoLy+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7azpSMtV+ePVyh+0cDVKzCE6qlLa2ED  
 7dlQn4X70g059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWX1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmlCfzj  
 QiVX4G1+nu3sd0iEEPtvRrPKTBvPjL72QtZGMDyTyxxcivSgwQcekcYNM7aC1qRQ  
 RYsnMMLKG2GEQDVB/7gI3w0opeGhIMvEtZpAfdPFESlUg5JVeeKAAsL/FSc0F/qj0  
 Q9wnaPpTAKX6K7vyytHSf3rbEZQ1YeEMreSlqCkShAlZVqIIrcYgpRF/csZS+  
 if4agkjblw32ptAQ2sJrL090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQULynD5p  
 xB1gRR5Uq30AvB3k1lQKLYFR/eoAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHVV9TNY1NSDLz4q0  
 vN3sQmP81QICBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvp4zIv1DbI5  
 tLSjvKPM9vZepERNaL0R8FdEd7TzHq1qQinPELYVp/ExeGtJfvZpGA7bGNwtVWA  
 0E3Dwb7LMnQBVy8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxPSvpUlvwsUQGa5xsBbmVeioCvjL  
 7XKGE2X1besKPDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIEsdlopszy5xiMtjm0s9c/nwE7sWeof  
 MxazXAriWhetxG0uZv94r/0XjIobShg6AFji1LUKAfes/cy5KXUJz2J+tjXNBkK2  
 3mVhL1SbbuVVrFl0ZU10s55/bKKn70ULVzApxw/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN  
 4GXZsZ19IxQdzDBYRcZQFzP6/jGdy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBsLee1URgqm  
 XQqb3hRLihD0ZknPZT/KrlRdnPzsMB5Y7o5MidEZU0/fk38bgtRD9FLRT+DkEWhh  
 IEp8fUUk21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuauUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rrtk7GUevtj  
 n8FIK/Wze826XszSw6Ijx9bdF6+PR92vqJPIIF93Efqq8NB7BP8IB2VaZhL60AI  
 LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVCjx0WCat6jz8Xznaf0Mfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ  
 YXIludpSpYAXU06wHIR0svYYeu09iQICBBMBCgAGBQJWrlDIAoJEPIoekh8oj+l  
 CjUQAMHjbw/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkovKUy5mNw09KIvkeMO  
 z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+tqTTLpdza0thFfmCYeVQtSfZGeAI  
 roLBqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVvyr/3uPAvHrCrfz5JPYK+cx92mbZpXgshON  
 I7rJFTL+T3gj1h+zXTUaXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2s1bheeBrzIgGwR09N3c  
 0MNMKuv1jH6mvLeKnW6dPzDWxyKzgRTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx  
 j1MAA38gMC3eMFpDFmLjN4AOJrPIn177dvEYYP1lgE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI  
 Y9+9ym1+iZHkf9d0QL1bCp934GTv9qvvYyrrkrBjxPYWrvkJG4/jHSShyW4FHPD  
 epzzV76A13A1EkAh7zPW2zvLfwpr6QhShlTsmZg0TxsBws2sbeMgZN9eqRWV3IDe  
 zUSbeBA5wPMLrRNdpmlRxt4f5jmcdgKNC7Kxs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerHO  
 4C+7EkZ0WqP2GWMmuLhnduASp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8  
 SB39WLZ2GC7yknshH++zd1nvYZmPZvjuk4XAZwsuvSTMY2ziQICBBABCgAGBQJW  
 r5iiAAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHQhK51khW0zj  
 /gxVsIFMXW/+ylHn3eGdpbuKm8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN  
 kRyymjinHUi263jYKBh0bFXEeBW90WaEqE60T7JI0qXYpsjRNimgJ0HLEjgS4IAB  
 kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr  
 Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCvo8Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g  
 wX83F5+i1koHG2TQVex0LUJM2PgpRtAsMn3ElrMzJkiZQRmuXXF+4o9JVK2p2C05  
 uRrQA7MSHPBx5hXHwtKwfjvKa+wrtJpy/TpDkpnvmraBwgBJd5S1WzApHD/GuuXo  
 9+vVClosS/KV3v90eLdHeNl0imu310vS9LcrseTLIuw6eRHpPGcSM/v8YYlUDI/4  
 FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+fF5SN/fxWyzCkJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG  
 XdmbciQrUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqlmL9Vrpgig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh  
 dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZnB2dGMT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCVn0n9YYKCl  
 /wl2iQJtBBIBCABXBQJwr52wUBpodHRw0i8vbWtYmVycy51cGMubmwvcC5zdGFy  
 cmv2Zwxk0C9wZ3AvcGdwLXNpZ25pbmctcG9saW5LUQxMkRB0UEwRjg0MDA2NzEu  
 dHh0AAoJENEtqaD4QAZXubIP+wXr3qN63GzeuiNvnPSm9w8cymEvtEvPFWLDJqeI  
 bEs0bjZyasBej1mZjQh9+nsZ5mlW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb  
 0Uuk3pxEulMRFbp1HHCPNyFTpbDh+/xtBox4C0izEfjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW  
 vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1k1ld68XcQzbvq+CCYQTiiBwWx6I4xJxjkkR2SC  
 G1ilEh33N0PAfuK70ks5cuH7aF2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZEjJPLD7778zzn0G  
 U+ADLMtvHuH16QivQurGeK7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD  
 7bKotQec4pgGG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsjMJgqGt  
 rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIxm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L  
 x5ccsyflsNKt9ZpGPb1YNc0jwtR+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraizJiBxTe0t  
 +ANL0go4CWwp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKMp1Ezn05TISx1  
 cKwUI1CJ4dnhwN1YGsy1rSy2x1RpWr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+rg8wtSuR1

yuwLiQIcBBIBCAAGBQJWr7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlgA36C+u9  
hRNwajmLTCVrUiYqBW5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWeu4wXtG22yPI  
i1S0FQ9HsB0CDp70z+NBFkSfEbRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtMWqMCgn12gFWK2Y8  
iMaAOwiRbw0JrdfGif7s5VNbP0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8PdlwikpIFQYz2h  
W0jyecUYoLm7zYNlfodaXW0gDahCTgISVMBKej4DXmvimsD5s0KDS0fJbmIuxfk  
+7/wM2XClb4jgtXnxyd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYYnTN/g0b7oGiQB5TLkj5FRnN  
uo4MbPf1L2Xiza3zg84D6pQ2ah0LoKApcq+SBB3wi2eRrdfqrsMSzMAfBBKcpA/+  
9SoRrN9h0AgjYWZer2gNApozpN9BAuquJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/  
nTaE0TNPza0Coo1Rh0acSUcEawJaU30xaSByQ12M2Uv8RFWxZA2U2FKvZ3cJU9DT  
t5/mVrVWU5gQNpYihiHgZi8eaS1tTSq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXG0KTxcC+tQ  
ylKM7XP75viT+rdumdAzVNMAEW7F7zsW0Rou2ZVw0MW0wpkykWxnrLu8ZKivybZu  
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQICBBABAAGBQJWr9/LAAoJEF5CfHLMukXo3dwP  
/jN70XsjwTz7JqKFJocUetxWf0l2VR2MfxXXdkEaCkmyLdrLwCvftAiHDrdveAQma  
73TJp8fq7FKB+f2xb7BA+SxciE+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwlY8qAs  
ylHeGnkLIOTYpPmC67VI13M1DzDVNA6gbdV6Z/0e6dwP40SPAK4apaYtWX5XNp  
rRWiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8h2d5FrPAMHkY+5H2DeC AwPwujTJUhBzsW5njk5x4  
3JPJ4fVxkcejLvs9j4Cv/9GqahhLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgA0z1DC10KgnA5V  
xvKRk8LhocIAmP03Sd5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkwDrrKEKzqdPULc1jv6CIvc  
/zikSf1N80vDCURBqjErUSTCiFyvsmnmePZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+tt1qCc0C4D  
Kw7kF7l09veTqUW0LP+z0p1AiheDyS+elT3rthEU4Xx7+kqFdjSuQaSFy7R6I/Yb  
7ja0xIdnw63lsg+r8Hsty1KDrNWxv1lEEb47p851oY+8m2JgsSKuJpLwadamzao  
Ui1SbCxvJpnbi0qdM8awDgU0l6C3J46xM50e2pPMB0uMDyRfHiXRb970uZxyjHs6  
2SSXAcV82E3Zoje14/eTI/h5CRL1u8muVlaNVbPAqMWdI4EEBEKAAYFalaLwTsA  
CgkQAlqwEGsX6h4z9gD/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJE0FNZ0JmpgAH0xDYA  
/3Di0n8/QCt3hRuLM9tVXjP+kyasvaxEYADoEfzJ1rfFiQICBBABA AgAGBQJWsRma  
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2  
S1XWVf4LC/W7yDyYDjJNH09RveoWfbF9EpNvmVVjqGue9NPviNUkCU1nSq5goyI  
cNfcax3lk4sCG0ki2rIsMikPputj1o9WB4KDdJizmLMH8Yf0eZE4cWeUneUhWENS  
sooiA7nq1BTY6w2QqlUw0nbXo81xvRrQuM+aW3Nqez13hAQkqXhnEdGhqr0AxN0p  
0lpK6dcMwXAC32duB1a9Bnj0+kDLE/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkDJWgaKStVaa  
L051Mo0BnJ5kloa3jqpY7ew2XIUVxq0NETDFKbA/fly/R0wur6uKiLUZbulGy7Bl  
UQVPoVLKUcmgZL07Mj9qkQrCjGFY1rtVdVld4JI007TKKGevM4ThmVvFsmGwN2a  
zmzgDYSY7fPviyrwnc2ViTb+lcJ0n+yOTr5CJzNHWpdyWlg9cykG/nPKcKuULDo  
SFkl62jujDVWmqbqgjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6gy13TEBcuM51GN9JPaFB  
CAuLG3/AScesJQeDV4G8L8hXxsNZrqCLy6PjnZAKvjiUgaxha5psJkh2Y3S0yTND  
c69FxyEyJME4SZNIzXXLLXcj9xSPB8nkalHuQ7cp2762wIBXaaFzsABhL806L9gC  
iF4EEBEKAAYFala/w/bAACgkQt6PNhiT21Q9U7AD/ZAZL5d+tRRKEfumyrSnmU4Ud  
rj/94GHjI9chKNe4YKKa/1Xdsm3Im8i+aUu0AprUyVEbf0XajXe5F3YDY9n/vA  
iQICBBABCgAGBQJWsP20AAoJEDlkkKy/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUKz19IHCCQ+  
n1kIdnTMxSsGu6LF07oWA/4Y+dU7GV0Ylo1A3HeM9NNh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP  
2Y82oKIPBM+ZNJAC9yCwLShct6KWqJU71IQQWLQ1ckCkrpXhcV3kwSuM37KM0Ik  
EbF+PzFboW2DjPcaoaqgqxXXSr2pi5knkN0dz1TCyLJfqF7CWUWHkUS19+AovdEHG  
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAwvak94u4ZnnLdmRM2wLLVg6Eh89Zl3Da9FhC3r  
G+yTh6jC+NMHd5sqITimHWX9N1ZFQR0FSAU+KG7ey2LFqBAZnYVAEn79w504jt0r  
9WnKmuuPFqbdHzRvc7ktEJJeaPu/DzxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxgyNkY+sL8+ZE  
tV3sTyNjaBb7lZ6kJKUy3gPGEBEksZcP3lxylh4qYwcm0CZTp5TnRnc4NqVfkpe  
hzsQw0u1hk8fjFj+Sgl1Ld+jMc2eVaoHkz9nry4EezvJ5q5KLwxMwxt5Jpu2Av  
r5andbxpKS91ndVwE3F80G7WC16Lbz1QC1j7y9heBv324PQM00swopAnkKIwD4Tk  
89vD1hljWglyMzarLoidXNRLGUEMPBhXPyeQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi  
e+V/8ZpL1nFTI3YXXX8viQICBBABA AgAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVuYBNMP/Rem  
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuo5BLWwEpXgnVvUD8KkaDMPuIpEfjsjvwNbTJQM7D01t5  
+FFX526jZSn90fTZK+0SVVYk/es9lql9qYLV3kFM0nisW44Pf+XKVXFZ20jTm56  
1JiaYygf5BQhmkS8q73oadRkRwAUpYUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6c0u5YC  
lwvufQuHSswIXm8C2LJGtP+VaQJSvoocXVffGxTvvqhy0PfJruZLM6AaoF0NUdc  
kkZyW5yoo3YmuaPyKfzzTpsMA0zFtpqPPUkdeAIiFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/  
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWFsV/mPgJoisTsVaaF1yd/m  
tL9wV091/bYyHQ2feLJKWFHqUDJqf8kVlHd8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs  
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAniinsKPvpl2GhnhZhAqs00uslpKBJPvbKVF3bSbdTu  
k6MFhvQp1ZRZsRk7mXBVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPyRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk  
Ku/D0LL+8YXreQ3uduQQt/izf82Mg8z9mGffGZ2EAfwL+h1kJ0IA7XjpmuUsoIZ  
tymyyVLqUqCfHkAlcUU2Q1exZfMad7lQejIoVA6iQICBBABAAGBQJWr8LYAAoJ  
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYMBeyMmNbpfJFXM4YqH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm  
dEjZgC1wQuuF0LffgYNkk8es8PA0Q6HK/R/CvA1Aoz5AsafkIMLvXAjsk6cqF92p  
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUhK+kkFyddGyfWXCL2jYkz8Kz+UAfG2RFkInQ1UQyTT  
xh+R1js1mUKq8unXjwUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZSr0jEEmjOb/aTUivKdZHepzC1t  
FRwiLa6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fie+SJexhxQgzWw11KH042XPe985D/fxqmU

SkG0ZuFPHk9R5IUqesi7UFQVOIIGeckHMohVDkUxllH2kQ1enlUfkVs7yQK+QIKRf  
D/JhudoilJWCmzWi+AVMOH0/3dvDaS/JqiIgppV2bHIkFbZLZ+PQYZDk0N/sdHM  
KzzLTi3aU9u1x5vsazBxa4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZDOKIoP+lyGkn  
j2zLPhzhxTH9MdYyhy4WYRDXN9acjjXEXgjPQktZJI0Vc+/tWbVAtNC8eBbX1+0n  
kmbWdCfav01EuRlEfiiNxgfsFRP95nLfqbboQhaRJ9QRsMqksWdhhd+0u9bI1IEWW  
45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VkxBE5btmoyf530Z/1fVaN2/mQatC05EmXftiQIC  
BBABCgAGBQJWrl90AAoJEG5iDGVi1ms9kJ8P/Rmx4RKt02KaD+S74rljpXKfgNb3  
9IHStLx0LNQyXvvjJtaZsC20ejwFuSiN+sBzBc0kzl5f5Lk7BjU5R0/r6MEHytt  
53q/qJARJtx6wrvvelGLwSdTUP6QBrhPgb4WodcmY61LvMpVCnhfi/E+IgAE5QpIr  
wIwGSsFpxU1H8mwjuthS01Pq1HdYjVE+/iG540in2QPLz877il2zaAq9vJCNCZBw  
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxThx2NP4nl6j4JUU00yjb3hASf4dXPCBTbuLdvJMMMYxtA  
Wi7T7J2jWnEv4L2F773mGS51CSvtPsSSCA5q0GaJR9AQ4B1GYgHTEBETMSvcBu  
HnPXTSrLLGvFFPxDuVJ8cFBcEyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm  
6oRkqlVH1FH0P5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e4S6nw1IofFYyR+20x7WcTI3g69h  
A0xkN099C9N8YgWp13SO Ny1UkeBm+/IL6WiaGqi4YYKr5dG2EErAfEsywvBW7Kg  
KDXXPNn6irtSlsf78/E1zdQtMyJF1HewYTbhwsJ/96+iEtGjFpxd0YLA45QJ0MG  
BhdX7sz1OxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgRLXKyie0rMUOM0ufBzPVefLIMi4ZLXH  
REYZ7WDV11bfmlrUiQICBBABACBQJWsnXKAoJEbmazPrftQD/0x4QAIWMJAS0  
eYLE2BoKiWZKhs1NN0L1fZ57GqoAeUUP0pNG8+/0PKlQag4viEMRK2yFrXNxCMWU  
gEsv8G1t0VzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfxf+2Q/nCzzKKJCy5h8fPu6  
0uwhHMmR+nTswu0x0ABaR9Wm0Lzp0vHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytaWR/G1PFk  
WMsQjX1Gce8zsKD8VMcQRZP9DIjmNjaZutHKL9+rBf3A8ee4yhbHsHYAkLfxZGY  
Xdr+YCeUpo3lZ4YaFrC63N9aGlnu3yk5PyzHg14A62TnUy/E9EleGdgiRKlf5  
dkXEPPNTihG/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LIclxlJnxrG4vJyS8jhJem3PcCtijS  
4c25X6BSD70NYBNEmYLjkt059TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJeHstMhov1a7T+c8e  
Bqv7aihf2uc1Llg75McMe90G2iVj1ZgpLrXEqS1AHZdmE0No2CM8BqvMX3rMz0Zx  
lsskih+/KZNEnjyvEznL8zLpIHPePLDQ4TM43aoYZQshEI02n508iP09/Y8kP7mI  
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiwQzL4LXn9Pui/bbGyzLNZSo4atvjuGcLXuE  
QRxs/0Zb+kdf1XFtC5D4a24BdzD2ZoNVqJzziQICBBABAqAGBQJWsnAhAAoJE0Zu  
Z2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxeyuiDyEjmKaII9YopM6aMjAH0KP8P  
aLg6uwIuZhwNz8cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAhYI  
M0qLXZQMjXQEurGl1b9cQoZkb2f0mFNZwK6Fp4SiDTTpPz6r6Xu70d0i06USMrlo  
Fw7KhUn1h0d34VpI3s1Llg9WTMxyb4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s  
N9LU8xj740/ImDnTa9ha1/KSzvAfAsaktV31w5QfdGsg3ZUmkPu+0+0YLNecbufs  
H5G1LGGwpQj1u1OLE/bnv0sjl0XCQgW/V2rwr+u3gSFif1qR1az/BR6rcpWpLr  
ValKJGfsp8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XljJv72CkFSttHDV2H4rKdkvi0  
Dt59WERvtuto+B1pquW+usQbYpdkJohg9Nzb0Kn1XTFipTHoM22pdDkhzxm9wp  
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jWS6n45N0Z3xrzD8BvdKVRJvihwHqBL07ztKEdhj  
N9+g9Q5aNUajezaPDw6u4rndywTkyiuMVVF2E+5Y40Fm7ESLuwEWQETX20ri2Mi  
4RFcHsKdyaffE7kWf9K1Bv6wcH0Y9zGfr9gansNQ3aiRVFua+qX1dwMniQICBBAB  
CgAGBQJWszYzAAoJEFRzEJNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUcuKyBNBjh/1  
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkIsmdIEZw0j  
wQG+zwIfuS/fcEHhbIjfDv0TKrcX6E/neajxbFtebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D  
FaGWxDqAcx/CJTk08jUq/TBlwQG54nERyRwrWPgI+KkqKMiU1DojC9wo8/Unobuk  
qeydGBdT1qihMCx08ikdE11eCIkIwZp7PbiZ0AyBz003ALAhTJuHWM+DfgPFI4qU  
nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+LTBps8z/A3xFbLK0Mex7d2YcPkZxQ0V  
VXE18XcGQhWc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANhjx5do/uNLPEualWk1iDGCVGmqG+if  
sLsmgAdw3oU0RgQKQ9HDMK6L+YDraHEK8y27QfEYTlioWGFYgTG2cu3rR0C/HJ0y  
mWIUlpvRzT0eatcwL6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BisFgEwlUy6pDX3cag1DRK9wDw  
hHzrwNTvS1RAd3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVdm6kUv3W6Gmjt  
33SMJN/v4Ce0QW1KRS95ojQ0k6gj21/FM/vNPtwZtoxy1ZtfvZG7KERkwIvSJXKE  
7ArtKQeYYirViGUEExEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NLLm51  
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpdzAmwYV4qYM+0BRzVtJpSaTt3KQguqRAJ9jfBPF  
6cLQU7e7I0fbsszVz5KewyHlBBMRCgAlBQJWs1egHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhn  
b29zZ55uZXQvcGdwLwAKCRUj9ag4Q90LgniaAKCRDtnPUN-ZFopst9UiK6qxyDm  
WgCbBV4cQrjnSzNz4L1jU2xnSziAeIaJAjsEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93  
d3cuZ290aGdvb3NLM5ldC9wZ3AvAAoJEh0GhUIeiZBC05kP/3NbXVF0XBD440o7  
bFfLjhvPINLA/G6vPUreUNEZDJaNkmLwFAeA/anbBQZnP2eIBXqWn/LueQARJr3t  
v0X90kii0UtAOIM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xv9CGKEMsfxEqbYxU0jNqJK74Rv  
uDj/F56WhVGgKmjRrcIPNobrt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii  
V0sLMLGzlniP9JkgxaDSAVzsWu5CQDCwjXrisaPRzwnqgoHIA7RotuiY9dksqy  
vPbPtzMWLAvdIIICHRZVX6x1U22y/BE/KhgICPCdfT2MSRhhTnfMa+g07ZSBcRego  
SwL9Zvtb5/M00Jm5QVg8+jqBr+QALm7WKm0Aw5GDknTnfrCzg0okTKrJ3fk0v4J1  
if+MkRdrYLYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/ZrlhqPcYW3R/Lr6z3fN  
pfhJv45KL9hWEyvVjvwXfgezAWAc4obUpFtaeR9zUK+TTwoSvIqrbiIVNsLLh5jV  
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkeclCqvlnoLGcgfspnsmtujgNMfw/MGDCGsgFf3YpzDq

Z2gXIib5vw6RSnpxi0/fJAiQFnJJunmbJYI05pPmIZBjECWjx+KfYsep6H+06fEf  
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQ1cBBABAgAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWd5mnno  
qocQANFSxr0+rftT8LqAwqXg0fhGuQ1zpKULSGuVe j7m0CdmEwzWi0ZTl6p5M1722  
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNnqcS5wgMAAqlJnCALRw7F3vDNxHv+Auu  
GVtRGNK3TwIBA+a3ieWE2rn0JCQRjuNwSqD9i3UkD9VYqKVJMK166WFksYpEKmdW  
lnvyVtmjG1zDnssI/msmMnhs61A2DZR1Uwe3T76sKwxfdzDDzy80gNx7G2IRoxN  
teggvEJFC11u0iJFk1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBW/s4KiG1015akUjL9nPjhe  
5iB+ubJawtRCb6t+mbTNju5M0GE1In703R6reY/k39QgxFeApYscFZJClPWPoHoAI  
UjBciQzlfAa3nW4tqQ24QnDNrQHBeYtSe8PnBLph4vxN16J102/Eyvw/jDT0F8Ic  
NVshYjdu5xxofK65fmSLR/NSLDD5HS15wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc  
B9koZCS1idwfrQdZXmx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQfrAP7y7Feo6oc02M2ry  
gaotZZSp1CKCBHbYVLbecMST8iV06j r5F7FGT0ZG1ZUC9Cj fXqXdg3HplhgogPZ  
K/tdAv5Fo0UlXLAlVCxdD19WLtgDew0cMcxtdNMkpA2Eo+qPiQ1cBBIBCgAGBQJW  
s6WKAoJEC0Gpc0DHbKxjPIP/ALk+NNBu9EKBk6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8  
gToC9HoBnTd47KY+LqlqAwnBAHW03ttEXFbepgp8GTkCLW9UJESrl0PRuo+CRPeKC  
IrXNKEQQcqLM3cjnov+RA8sv0jtR703iXYLc7ntordXVls173R+A5Si6iAY6soPS  
vaHzTWvrvWdx4BRHgikn2Zs51m/TgE8gXs/+Zhvwd9uxR7lNpRoNqMg35vvA/Lks  
bUcWK1YKq70z/3Q2fUdaXwjRKJA5qzTkae76BbLfVsVumaVQa1SwGr0ppMuOpB0Z  
PwtTZL46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB  
twpnbbWeBN1wGt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYKcnzdXXKjnhl85hiht00C/ab3DwsZ  
u2WB2sAUD+WqxVSLrQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+wf5XeXGcyU  
dLAkr3S3Nm6R5j7vkNgkC0Q4jaXHtzXSLs01BDG8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM  
RnV3D/og8MBusklCEvPKbZ3Iy/E8RLSEEV5/BMpv1lv1AdwyY9+IHpIT/ivw0vBE  
Gyi2h/gxcI48oVtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoikh1eaBhvT5q8TXDsFcCMfrphj5  
7hRPiQ1cBBABAgnAGBQJWtKjxAoJECRzXdg1aJyEajsP/iPvQmHErvf1f1XhgqRp  
N1HyagoYlR45fWKNjAOwpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahU1JQc640eXgtEyX  
CWk19VPGeFsUio50nj0Y+I3gC01Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWhypNG9oDqY  
oL2jD5hwN6Vva9qp0l0SnXGQk//naNfuw/8EGCuch9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ  
TTzjdfMrWk7ySDqHdIQhhXJAiaIxUhJr/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UkZCwBdHr  
nigPPb6sxXaCXUH4xUazydMjWz/xcA8s11QYfB8VgMtzyNjCGwqj/c5TKfYSvoFF  
4Y9Q7oFeJJ7l75gv2sseLVI+qFZNyKAfrX17p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI  
f2KrcTQgvn43kRFmGZLiuva2IoEJxdtlMadXTtqJjTo6hQLQqsQ1ULH93rh99m9v  
ut0c7U35A8rJlioA17eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXXqefxhJrUXN6F4Deoing  
nAHuINhzfuTV9yUjDcgYCipFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGjl6swWcI9Sns8aAYBqv  
5e6928Y51R1tP0ZEui4iTmr4vW8va6a5wlWnI5gVE/kVg+oTYR2CxC1B/W0m7ErL  
8EoFmD48wec2ZaJNWXKgpL7PiQ1cBBABCAGBQJWtT5FAaoJEF4oozsLhPV3HusP  
/1jBoVKDC+IkaexM0wCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLcThQD7DVTqRjJHZV  
ZFGXoDRS5a994yXuDJPuebMp0WCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIVxs29nTuuwV  
A3MY6XQG7LNFMelBuPq26HPr4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxD0AL0/suGT1NER5z9/W  
m0rbpqW3UVop/60ysMc187XQEkiWpEIJSXZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQebalJ9Hw  
mJlbMtjxitGsy/2evuBd/Sihkezzkk2ABRN8Ker24Fsu9GfsEZDhH9L5sFjhAemAU  
1RJvcvkX4neCril054xP0Z/z1CL9F90r4PeMQUEEPRa5k4CVYA+oNaWfZUObNhLUM  
np4au113zH4l539n9yXn94GNrhMwu44K8lHVi7zpkc0rnux/bFuE6CQpK0wTqPsG  
7dhPv4rHOVd1oANTcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i  
knkSFnUCv08Y6hsQ8V83AIodmtTrXFNcsBiGxzPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfrJj5  
9Za3fNTEYwPfxopzuPlk6GHweVhiW3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdiR5wQg0  
rQd4l5Lr1FSfos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQ1cBBABCgAGBQJWtLjQ  
AAoJEM3vf01PTW+h6zIP/jPx3pQZ34u04dUbKstjMV+8lkqd3n8rlvBfTHvgfEmZ  
0wREadXx6Y7bzNzC8IUsCf2EHUG9iBan1vXQc82ShJvP81hXmeBM+9q6tVSM1tES  
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+QUm3DbYLsqVYwafnV/d1Xo/WdX0VKMYATVya0Bgyo8Bm6  
cFsJ2rzfTo2ejFvATKwzVjZnoclxnI62vZo6i10lAfamC08CctklqdBJd8fjf3F  
9RJyG9rGDEdczr/H8dsZMw0UKFIrNdZ+pqma0iIyd0KdcXq2d4ufgcGSNoDzrtFW  
pdCh0j97VBY5dM09h2vod8fkNx07Dg3/Xq1ku2/l2Va1AX1A/dEL0RxEv24Jvp4P  
dDg02UkJCqLrof+T1loAm0p/5exA0MYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8k07  
XljqUebAe+i/j9u50jru2H43T8wEu99uoVmcklb9aiZ20fkCMY5s3Nbi+aDu0v  
haPU4FDpkeEIri09vh1GQzlW27B7QWjl/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd  
RQTyAPS1Sxb9lgycBCZ7Cua+1jMhMPmxNs3Vke+DnTpstfV5Clvdms1QWkbIwgvA  
JKzzZq7SlnDFPHcDCb2iv1eU2Ipt/0HMpDHEJVFMCSU6MbYpq5NhXkKs2xl/Nlis  
iQ1cBBABAgnAGBQJWtTWNAaoJENuoZMXIhKeMg2wQAI90o+k+SVC6GBWymyddIGYE  
AqvV2tpvkWrv0BdEr2rNwjCH5LYJ125Pj73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEIubl3s  
EWmYDU4tAueNwphAnXw0QEB0BGoG0QWSWekU0+tsP60GThxmgaY4VARdzsxp+gVP  
W5h8+PMfc7gq2PVd3MhtNx3W8bUxGS/QAnCuQfrb+G/FCIaUIx2Il24oUdZIGbEi  
Ugi9dqmxyjk7zJYPOBvpkSKWRkQsSB7miul0Bcei/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y  
x09KS+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmpWHZmBBLm/VtIRTNC7+jBF  
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxIltNZIFzwcc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu  
B7G4zD+MwFNH1DQhMkHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELL04XWJKgG1g0+g4CJI

h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNXVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JJcVm  
 iimoe3JpshjXD19lqko10RwdLV+3NeAZ+j1CtAuu4eGDQRHCY9a0iE0saeo1X3k  
 EWXmXwgN/oSuyS2hw2ld032P+0wPQzqq4j2f900ws2Km8TbUiccIBS8N2FJFaPil  
 VuDt0VsC15lZ7M/Fu+KCiQIcBBIBCgAGBQJWthdqAAoJE0rzry3q6IhJMfkP/3iw  
 Af51bQNo67fje7eT6loBBewBqRtwSYXcn7uT4w+hQKMqnjiM0MdS8KRzw8+LMB1  
 dF4CJUZvzb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbWXftXd3Xc2XSa/i2hBf05VJ0V  
 iFgZsM78R0czFgPFr0xIGxeDow1CCZx5N8DYSbiaoE AJzHPaNtR7NM2grTyK4e0  
 00qbv5ArL/B8eBtE10lGMGCOBg9daXr/c2EiDyXDf/nMSvffkuscFsUNftlyE8Sw  
 yDb0+ZouU/fCenNGyuLQApjpL8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0slj46Y73  
 K/Yfz/uC+OeYHMp6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDECXvb6wPoXlpaPVxMALM  
 pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+lHQi2gipJPmy3RoZUs/goiA4Up4t40oijEq7cnjq  
 jajfkB09L00iK915l8d/qtKvsEE7jvxphSULbwzUBMV2DIV2nQh62NjwV+sk+H7V  
 9w0IVy0jkyksCSPthjvKfAWj7G3Fw9x3iHKujboDmr450v9jL05KQv31Gt5Pzpo0  
 6C4t1LKqARyMNH1pbW53NV4Ro9Hwg0o50EKe28LKoQ8hDyVInLkAPI3ui0SBG4C  
 IZXnk5xco0cywl0DXBmf+n0FsB8op/Woz0+mzRiQecBBABAqAGBQJWtjzDAAoJ  
 ELu5MkszX4860Lch1/awJnj31wKXefVJ4sPloL7YSWKSvIKcqwBD/umnl/CufR6  
 jN8UENy64QBAXEi00/JtSNTjGT1vwPA6N4nt95FkhXFwNx9HU02fdREjBDyn06yX  
 LxLbyF7E7AbHGe9Md0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwxcPp60PPT2DhgYU95k6PVIT  
 0Evx2nq4zk7gvZVRDldJcXjy8E/onVju6tJ1xjrRvXIKKeBItg/UYtnIbtwiym05  
 /pUmnbXTss3Mq78FV1LNmj0Wo/ccj8UuXE24qbkGAZKWDm16j1bhtUx6zz2CZL0  
 xpP20cjYIXbicYtzGrMjR30Xbw91ySzC84MWAGJARwEegEIAAYFAla3EeoACgkQ  
 JsoPpD1n/LGqdwf/TcZx1dLzz09yvWafq+fqvNvl2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q  
 EB8YWYV53SRhvz3f3GnUAtaD0PlJcHqfxTgcaASLVfvTvZGrcafgyCCUrw505uzo  
 1FNBDiaDFhwPtWJ0igHu710eFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/ENg5QsqqkKyuEJE5sr  
 0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczffXKnI1/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCU  
 OYLMyaKQm2WI7Q/AXXwHArXss2FEDFgTzdxXmrqsFp/zvYghlvouzCQSiSmnx7B  
 MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVlcWMMo0QpI5s34kCHAQSAQoABgUCVrc1MAAKRCU  
 o2Bq1GM3+pUjd/9Ji+HBvQoY6QTiXRCctygmmYYFVNqUcAhUBCRxa7It4X6JDkT+  
 MBeiIcyYkI9pX4R7w8U0Ww1tVPIPjXmjNTSeGlkHfLm0rmgGyKx5EHxTI54t3Hxe  
 9Xlt0Q39MFS0npSXC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsUrq83RI6xHYeFzTTYeV  
 H5hxAPRo4nwv3j10q/DExa/QMEKPKfjM97uttc6Kux3vhL6ZDY07i/rvFt33jhNo  
 VTmgQhCLqiwit3xsBxsL154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45iswL6Dw  
 Up4ni0aouSj8kkintkmKva0cX9SdE4Uc40LUVw0dpbyT0Bn/DHLzVGLVsV/70NKy  
 SVVlyz/jTN56yKr2bwWasjDP5HMGMP05RjtNGJ6cgr+Zhs9Wlwugx+i7J2UfzNpg  
 YQ6655Y8z73y3wIQLbqcACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86  
 Jk+/TQUA8F/XHxzGJ9Xe7ltdI+CSx0kucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQPtyQGm  
 e0K0/0fHBHtpFymn1r0X94HdCv4/523uQUFc3Cf9jqVRDmoi8DEs2LcsYwlJLeM  
 zkLM+lu/m588GLgyYu90aKLY7awT4eZD5twCFopmgRi7+5cMGT1LsJfRu4KCHAQS  
 AQIABgUCVra7bgAKCRBKMwua1kj64xBWEACoBb+hw+cWZqsHLPfP/BpDpiYHtky  
 ZrcYLE0H2bcos0JkNvITz0SuV1pkL9ArVv5LzqU4/ZpkypEDehjM9QALN79Sp80uQ  
 7DVSSpv6ExeVoFcEu/a35SW0qVQSMmdSZ1ikR8wQWZz9M+INCUah3HQD4zE0uMuN  
 7kd14S8e0LYU2JGzErLv0Zh6JnmEcZIIahsyq+K7otzPicZLA6w2r0wnBi+cuuh  
 DTWGc9fL00fTgaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6WYi/K8dSZPmjD2UkVH  
 Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5dftl0kMWERw7G2+VTU09/5c0ESAdhLX0q08R  
 QRxG++GSXMLA3nxzzu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fnbQ2WHRk3SPwBjTu70kz/  
 iZoMS/omjldN2u9oVvnJbxsd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuivPS32SvMtzKH5jv1  
 mJwKTNnDSbCH/p9tmHe+ZI6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCSlwmyrwdxSIXPeuTA/ydA0  
 FM7tvS3d9GyR1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgwv5DeJ2ohu3iEb9C4vJcw  
 34RRATGXu05NUjn1NAKptXJQmn5060pSvvJpNz8a0az/HtAc0lUfefUaMlgu51z  
 sk264qtCaW2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEgiYgizI81L7kuoAoPlkDQBQC3KN  
 7RU1YAZ5cvr0mz7AJ0vClCdGxhFuVqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA  
 fwAKCRCdsLjGy9px8Lh7EACdiQShc/TP0zIV7rbwnrFuJ7d+nlFo0KzkGF+koXE  
 zhFB0JuulnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFBM6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ  
 h8mDbKucgTuM9RaSKDm0hP000IES3ZRedbbAT+5kULZrffh/uQctGRDgaYU0EPg  
 RKHakI11/18ph09NjnWk0gXdgPBNJZN6AxCscF8Almh0/Wfmh2azHDcbWha-RG14  
 N1mpB315RrCtg/KTDAL3H2eyiN4wpywPw9581vF+dxYQY8pNoeLQwfocDoG4UP7A  
 MegAPGDT2mXnU0KhqkSf1G0UdyUvvEWJAXkp5COnYQPFWD01Fh6Gb6qp8xshw/Uw  
 Ofx02lFFGJ1KeR0W6kg/sLflhPaZFvukibN0Da033MBXKF2F0M8ymsmZJugiebIK  
 6c07eGFcZUozghalegCU628tCKh8CFHFGQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLWOnDHF7u  
 dlzKQjvt3ntsB5K6S6SieRxPcypihMhYxy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBGMgkLW9R86Sma  
 s7hfo8r2oinKZl795E73EXK+fsSHSJNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy  
 Go/9GFLZg9EMW+4sY4hf/zb47bEqr7+Eg5btNAqlPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVFB  
 i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAoJEK465FZCJVGa6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5  
 UMpos07saPxpI6kJyLCMAP9p7NV2Fn1hfjlFYWlwKxSIL5VlzK28jKcTmBltoy0e  
 CYkCHAQQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbNW3ZWMt0jQZD/4LZUgGzsT+5ppwyCzIKsNe  
 5xxzFdoldaNVgb9ph6F0eaa5tB3wX2nwEeGXoJ8jU/P0JqGcs0L8YjcSladDRRI

CEUPzMIV4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3RFo3xIryqumaFPYfX0mYJJYo  
dlvmsgXs2FsN6DzlQkp3VFub+oUP5N0/1cWx5xiQ0j9BuJzf8UeBnhRyMyPw2mHcW  
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XbEgM/KzRIlg7x+pE0evyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhvKI/aM  
x6UuDIAoSajVaKtJdtwrnGNMRiJ+qqdBfrkRuzQ06Tep07WUpofyqF8bmRAW0uMXx  
jPof05/GjKrB6em1lspNVkLI1yhakCYw9bTCAYe2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62  
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjkpsFH+ILR/xmEqnn1++C24Ts6V/+gIgnvDXkCWzZ  
QREbP8/7hHQz1PtBfvQh+7rMAYELi4l2H7uALCqwojeXy1zFb0562Ae/pval9if  
oYvg0MC9r6DKG3fdA+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh70EAaGVzpP329Ko  
KwnTnwws1dNPuVecJ6fJ2hUC169kwe00Adiw8pN07PKACvtbw/9wnUDgw32j9bi9  
rAxjJGmEi/5v0grN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th  
SbcP4G+c+5TsxUhDyl/eGLBuAJ9BKJH+BWHFSFzqhnvmv3cTJc8drGYkCHAQQAQgA  
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5acLYXvD/00/ZLUJkt82I4GzkgtarK6fDULAndNt3YR  
Do7U+PJj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avE0J  
Ior6qMP+2GSY0nb0YemZ5/3ftLpyiTTCcggUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSLoYQ06  
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+NbR0jBCIhmeqmwnhUKSNicM46X7  
gThxP6GFgkZERp9vBTts1ZIGRB4+d3jZNwyJvhG0DcEsqrFcN1e70cMLyw0Lew+3  
fm394Kcw9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8XonUP+3dgMFieEqKkoilThY3SUlCh1/T  
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XKRJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmxiXodNtEU6nM7w9cVysGbxbv  
gCP0WDw3aKIS/99DK+jwm6KgECYBz+hG2uPMjlHEgqX/gyFUuYZLrVXio7PXwQY  
7XbYCWF+bRFGSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDZErxNxXhsy2qAqmilmS0pxc6Y38  
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38af0ria76H5FPedE2vF  
o5g1r7TdREuwAy7nrhi01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIsaCFDTdJm0d7Uc1lC5DtAf  
SUf7c07d0YkCHAQSAQgABgUCVsCEfwAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FlqtV  
atMK4wq8tzQEu3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURs7G+SaZ6RDyHX0vND12FlkqlZaLh4N  
/IpS24KxHwkeov7AWWWNA2IhQcNhntJl0RnM+0brTaeUtfLSu9HnE0WC9PUEdKLI  
4RQVW1DVXAFtq1qWqmwySyhdf r6m95ps0IRwCp048tDiFTsP/xKS7J4xJLdM9JwR  
IJ1MPTc10lvf vxY7UKrJdDV627abXsfke5NjXzw8j/fixKZ714YhSbUK0ozs2Fwa  
CLflEq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFiedWl49kcljtGNPtma8xT6iCCaaHcN  
YW/DjEirFhs8UoecP0wWs09CHKMYIKACZe6mdPSRBA5ox25u7/PXG5KJtoFy+  
n9hHQ3C0zmhPCbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNQXvvNnD6uQD6Dtstunwo833  
0xIlmV2uBVILIQMVKKU4mZsjnr17tcpybml0uT1EGTGGjbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/  
hCp1t9CfwkediC1fsnf7l h47jsJv1mmBI0p+8trrxlwfu/9IqNNNGxoUfTIvWIoMb  
hFcMqGF/b10t8INFcrBlzWdefxlscm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1  
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFICXTtKeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw  
FHdJD/9sMK70Ho0Wp0ptWCBShts74VyygEstKnhCChw0A9yqkbeZ0GoPUQaekb4  
Xt3W0zCwm/S1vVyrge2hDf/TESiPtfGf2pdZvQphPD1lVFYnU6r9xb0GFV60SW9vH0  
r3L8o6dR8g4G7C90d0nArimUsDjjc53uEnBpMrLwcaNjrCgDFVSc2gpFdigEprd  
SvQkzcjEAznDiKtZ0riiFvBaUukJXs3quVlKqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29jmIfd  
oceN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fK0bzmTs5F7A3GcGJA+cdqUpCVyEkPe/3QcuK1dqK  
yuX27vIUCibrnbBtL8YKah1/61MdUWgT28MoNFE3nlp3L3EuukJIqfw9E60EEhw6  
mrXkyqZ1EwA/cMgxSmhihCEtp3MU/ztxbCfGQ8Ss/MUvG0jvbMYomlc6fQb1iYoq  
UhcLNLRXq/H8xzuJiaZ94FA+g46s4cZ8uXHZCPJT01Cw0+i/Oz/xzEE33goA39Qd  
CEm9hcyAx6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JclXawveiZ8ldN9oSa0HP4n  
eWEp24hfbGlcHV0aYoVfg5sklUiScjX9mYft7vD9d0on0YABITKcg06TgTwn8dKc  
bb4J4xLnwLF01kEfGwq+pjp2RZ5v7EN0zZL95HhvqPT8QGFIjYkCHAQQAQoABgUC  
VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcD/42tLQRKPeW2fGBT+tgj+XQ0CAeUNV3+pdIkE5  
FcW54qAmnID3ff3i1fj/U2uYXPHMhxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v  
IWrRspBGCX4SyFzWzU9qpH9AsTaLmhL5vFNdbIKRumLPKxdrpaRiC+/0wygViFts  
bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGbZwV4o1FNUGhGC810XJz1ibEzG2jgmUfjJQ8eA/6  
DtNUeQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkZDbl  
c6Ex3fjTfTyRCZVxwcYTdMVVsMyseeIcivzbFnz7D4CJEqPa3wfRPI0NQjCrSC4W  
CeuaQwszreV5vodvFaQGCG3SNGenL4S7ZLsIm1tsVewrmwXgA3TwofJCj/WfN/M  
CAR06yZm+iga1o4EpBw4D0thYHKZGMueS11RqQv/Dn9YKp0+u/+6mwjzyTP/V0Jf  
+61LF6IH+Eh2PH01KphJl0G9SzAiInl4SJvZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto  
+N00/xrv0E4Lpdb/uffTdTdLtoKSYwiSfoJHH5k0mxzI4TP5kl9kcg0MJrx8R3kH  
xvN2zr/xyh6RnKVMBLdJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNnrdwPjRb3EBgLerXtqtIm  
gHcMmIKCHAQQAQgABgUCVshqyngAKCRCoH0oivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEZ3up2V  
VxvCNhKMCAKnS5Tw2v/ysKbqU6oTwbQzNYAMDYVryaF2seqyKmhdBy0nr1w6bd2  
1Th4GR8gkAbBVRpNRmasR09pi3lJ9vk1JX30Edrs1nrZj1PzSEemvZGFaUb2gRBh  
ONoL/zN/ZQeW74Zk3+ms/jieLxpmayTaNtJ5chQcmw9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje  
mU4mZz+gvnKe+grGVoM+cZ+Z5zHZHi0aresW4hNpQ3S7t20ukRGGZl4yQhP4SGs  
eC2T+uTFfKnW3XVWoJEFLx+j88/kLn/\_OG3LHI8gQpfRnDvzVkxyMxku6kcqnh5lo  
LQP9GCFC2GeAopa8aI1+YMGPSewPdKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHk9Cbc  
CpETUVdKRS6wNMKwU1URNLJ5fV0PecLLRhwnLNSN2EhwzLGLKuFyfT0G4h5Yg5wcG  
o4N7sByQ7JcI0Z0iMMPIoP0uHn8Cc6yd+vgZf4RH+3jxGllTYL/Fv+UjNopKtJuU  
k+C4HtXX03V/AZdTcLCPbFsmK3bWFC3ETSGH01iobnpGfvfSYl6IpGPKZwM6rRWe

```

IPdtov4fA2NJFKtiUgayYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EI0urPQwMztRYssxbUgpB40
pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQSAQgABgUCVtGkswAKCRAZkid0EpuvdAIX
D/9c1h7xUVguG0gXHewl6+A7GhXd9ZmKaRQINlt6n5wCgQsLFDHefP5eECy2+00
UhUYzQrTxSwv+De4/L3PATwzw2gDaN/Sjb233HKjVy7xwEpdZBL/crrMnlgtk5cE
SDbRktnBd0jM9QMD/g8H4qavZAb7rnEzoBBGkGRku97NrZhvqx9+Tw1ALEFVDl
XF5FU7clT7WnWQjiIaDufWTiLvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFuyukWo
It6RWzyFg4BM0Yll0dmAjdb4XainH129q3BY8bFHbq3lcnuqqd/ou+2UNbgGkIyq
2fw+shGqm4rw31SBUYIhi50oHVfAdda7dmPl0JqA5cykPt+M2LveKsl31Guv6Khp
feNxG+/aVG7iMnaghzmL0/VAGWt7pU91+B5GSEsdgSWdpJ0DgHzq8tqkoXc3ApLB
ZE+6L0E6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8Kwh0BHLdjfztVf8BLXizuC03/K5ycs7Cx9SQ
X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ
dwEo56fGacw9RPiVkGlW14sky4CU0c2azCDAoAiRiyxIppPFfi0Zpmj5QHZETt4j
KhXPECacvJ27bQlzLZTaPj9+VKKSCh0pWtiRd+xPCRvQ34heBBAWCAAGBQJWu4CA
AAoJEK465FZCJVGa6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXl5UMpos07saPxpI6kJyLCM
AP9p7NV2FNlhfjlFYWwwKxSIL5Vlzk28jkCtmBltoy0eCbkBDQRVoVHiAQgAzyOr
tfkH38ikL77XMi1jDrEQCCVzMPRbz0kWFp3J0bPWJLAm6gEyqz/L1R5g4oTH
sH8SzWqDXVT6A0nrqPUALGVjv3fdYQjPSU6MKgx2i5BDCsf9B071Av5Zg4/y+te
2IkjmahVZjULBYE1Nud0s4oTyGqh3vnjq7g0gyQNgIAPWnzmVKgdZhC1rXX3VCWj
WGkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeTuy4WrmXjJLN+HzUiPK8GXHMSzg+42TmlqSesx
mIFTY1qvRki0JTKAd/a8dIUa6ggWPryA4QQKNmdb7LE5DxRTGUrV1mQs7SA8LeUl
c3VutINOBC10bUUAAwARAQABiQNEBBgBCgAPBQJV0VHiAhsCBQkDwmcaASKJEDf1
mqB9ktWvwf0gBBkBCgAGBQJV0VHiAAoJEfw60eeec0PESS3IIALKmtUT2uvUyVNf1
aJhEcmgtUbi9wWZ6WkpRV1t6lTPvQ6ditHp051yl08FcUiax7p1S9ht4HKauirt
CopYmXEbGojoKQVF+MkEvb5YwnVAF6rBwlPupscUybPNHu74Tf22I8Z0cABAzin
yJBIG8d2JRU/umQw9oCYbjB2o2t8hPJH1TwFWFSCa7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19
HQ14yYFNsgcea0qTuC9oLRzmUPVV1cYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzxJzvcSa1/expG
TLSUGFk8rT03djTLwLuxSx9pTCSQx+njsYTSDON93PcdfH+Fy0rSFIBUmNMpWk23
tz4baUciw/9HaL0hD81viQpGadXg+gWlylja632V7Ga7fToljnR/sNTLGFLu9Vh
PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGwZ2TRFyB4B9+ITR9l12s01o3bTnfjIG5vSFpP3PCK
flXbWxYNda4ThZRrVdkQI10mn72U0DcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7
I7kwQTGwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNsUUhB825Sa
PVi/JVMFAr0sLLw5IVWM+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUzdC1IgS76lljx
0N7eNWqHAjfkAztYEQkpb2zGSsHQvg95DoStbcKEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
j0YzqArgy9YVEcMsu/zDd6TEva01Afwe010FqBYvtDDYDw85p4H0HdQt9Usiu00
F7QYsxJCcMuP6f2n6xDSDToSpCHD+0hjGZtRrEWu+1A4UIBaSdnsm54zYSxVyMRY
1e/6r81hfWOnwsr0N4uPtURfoNB8q9DP0nRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXFq5bwwdrf
a051DEDrbKBb1KZEJxqz0GYCT/5S/KI1L8ljZ8Xkvf8Ax91JgLyxQ0UGnwVPpXbc
wZvSC9MGgrlMata0uZb2rAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQKSBexm5AQ0EVaFS
HAEIA0XnXu60o00DrNCgsxL10q3WisvT0RcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyK
6+/6Pmclo4Z1f8GipS3ryrsjDZz9jjQNxUJwnZK4hMSyvIk0eDix9ZAS8xuj0z11
NodHcoMY8/N61/0x0lfqFT2ExDKHB+NxdzN5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB
Y90PA7BzCv0/NBW4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/ZK1bQZs8DdF8HGuko
qFozsZnw1n0TT6EGlvIap5+RMoi8iJ8D7bxP4mAcutLpPtQj0v48oxjJfWvAZW
oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEEQEAAYkCJQQAQoADwUCVaFSHAIBDAUJA8Jn
AAAKCRA39ZqgfZLvr2+PEACA/HvTlVnhRB9dMtttnH63udbMfwyxAUR3To/45bXK
M+AA0NHQyI0wK26nctYLHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGwYm
kdvpLxE1lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwtq7yoU4pwgNBLihHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPYgFy28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9VS5uI1Cd0y1xtXX73KsVzQelAvXQAjGq+HeBmm0wnj9LKhlZhs2
HxBgwDfoj03L/pBiho7Rdx84CWS7QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7a5xKh7XkR8earyFkUYEJaSTj/dDlfj5J/80eIVkEg3
iFqjW/MgpHucWhErAp1QoIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYslarzpgo3hQ6B9Tu/KdPlu
KYHWS0XmJmETm+8MJJdbkwri6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGKDcdClkvu4kYiudaw
Xfh3bDhiiCF2dHnpToUdVV/9nAHXfssq0matljjGEGIBZYJtqccQJ/hy4jCvi0V8
m+xgRkrromk7bVkfHvpx14MYRKGEen/j0jA2quIfAg60+FD9+Ih+rLdh+kgfcw3Ib1
Xw==_
=Rl99
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.330. Stephen Montgomery-Smith <[stephen@FreeBSD.org](mailto:stephen@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/9A92D807 2011-06-14
      Key fingerprint = 2B61 D82E 168E F08B 6E08 712E 2DF1 2BD1 9A92 D807
uid Stephen Montgomery-Smith <stephen@freebsd.org>
sub 2048R/A4BA6560 2011-06-14

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQENBE32uWIBCADUDbh0VgIwECd0VmR/GT/P3L2S9r/E079PRooPFPxLoqAxC+Me  
DoxyYoAR0RFWBs3Qcrf6bilhuovPdZOJ9+BgkGNp/Nu6QayC+4m2IvEZqFhV4Lqn  
5Dk+qmHGbCaM4K8L+vebdzDf6CAdIWo/ufaxBW20zsTi430jYTH1/bs4NhpJRc1  
vLgXEgxE9JJ1TJVm+B00a7tnsr6VUZg5BsZByFtSnnt0sV0pFaQ33/WSU6XdYUZ+  
RT1nhxFJ/p5NiP6e9h+IqnGf9yz/DtXiW9sq54bYHs3qjZUB6HhECsSZMyaei1eh  
lvzQR23irMXHYHLI0aJuNoC3f0qDLjzqJTDABEBAAG0LlN0ZXBoZW4gTW9udGdv  
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhlbkBmcmlVlyNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK32uWIC  
GwMGCwkJBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4Dch/3NBVtRd  
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPDkNauv2+pAUDNhVJ4XUBPUxRm20yLatHnHPe  
CPPTibNyb30YgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzls6bA97M1JWNawDl9rI7J  
hV7T6YPxzwkva7R8VRHdMo0Y8qsErfA168Iy0pm3m28KBU+dn0HxcdA7GHqkggVm  
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSel7ujgWg3j2Zf0wy4wzBGxe4m  
h7G0/7AxvMfBqP10KXB0c6Vp6bw540n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4o1y2lyZ  
ojqcoYjGwIx72e5AQ0ETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJib85a97J8dHGr16XADU  
3xBQe87nNAg0Kj4/Lya093syafHoiP4KgU+A3l93tKXrd9v0pyBASID1VJehDPP0  
3wHpQHGdVuleaobWj5SGJqCxT+fIa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4ZglWsVfQ  
/ZFYLZekCjmW+GUR1k8pfR+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7Bzg01HA3376KyoKbQDR3Xg0  
/fQPysu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+SwNjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa  
xz18l0RsVzk2YBpewn7AFqf7fIX0bfzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAyKBHwQY  
AQIACQUCTfa5YgIbDAAKCRAt8SvRmpLYB7krB/48W8EaOYk8dWPMw4QF55ozMFD0  
H4ooqqdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+Lh6HctinGehociZXMnxYMI  
P7FwG1+Q2i8YcMqHi3/7/Hfh9d7C7F9JBW2Y048tf52jXwpnGY1NRngrnWE8mJ0  
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PVv3zigypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodU  
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGLk7wBPteqXLrI05JL+cTcKuZBAbpmUrxmlHUE3t2QTm  
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LtWqsGx4VF0pfTwF+DC8w976fa0Y4QcGgD5WcV0y  
=DJbN  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.331. Marcel Moolenaar <[marcel@FreeBSD.org](mailto:marcel@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/875AF2DF1FD2D8E3 2012-11-17  
      Key fingerprint = 745F 456E AE8D 07DB 07C0  998B 875A F2DF 1FD2 D8E3  
uid          Marcel Moolenaar <marcel@xcllnt.net>  
uid          Marcel Moolenaar <marcel@FreeBSD.org>  
sub 4096R/8B35277B73BDD377 2012-11-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQINBFCn8vgBEADu6WFbWc8fNTD8Yr+MnETyQZzDAiyT8sim3z7v3wCib+78QSdL  
HLoPDsgIv2+0Yzvy6FWNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tLYJFyu+3wXfZXxagzV0IXoq  
88qHHKTapUOkbpMWf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPkpPBmAn5a6qcuvRIi/s  
QAOjRPC1qWQlRPfL9rEmhr/HAFIVVRhGY0orbnB/J3zcx+/4avb7GJQuH0dbDHv1  
g4nLWaqqC3UukNo3npq+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0AbP  
5aUjYRnM4lopqCJo6kCZH2NoZVqpX0cwHbdbTwvYueewvDFQhMrDk23GZhoSNIVx  
N2f3mZHysFxNHbVtZM3lKp7U5EgC0FKEBS2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa  
SMh70aT0F+QIMHg8JdzWq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV  
khyhL9NQdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKGxATSaLA8gF98FcfcPwb6GHT0  
CUFrtsDEcxDHf1iHl0raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HzhwdH0BBAAnZduyhMj0  
sGvD0Hczf2RyacAbbgqy/3VVLgbgFDHSeq4RAbYgN10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB  
tCVNYXjjZWwgTW9vbGVuYWFyIDxtYXjjZwxARnJLZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAi  
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWvLfH9LY4zC+  
EAC9uXtwBq45oZvJr8lfki/Xv0Nv4SPj5QtIBGztQB2APQ4nV457fKFh08KK+qT  
VvXxbk7dJv+U5jqG34SSnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFfaAcBLnLSsLLJ2yhs  
nQPkjfNajG3wNbXVg5sgCI43sAnqCZll2sIPabwgUYBPTsXl2xNB8wIrnn5uMR  
GbiHSZf8zPIofqX0rcXZ91qjl8RqlQPKC7U9fNApQqai9iIWvi/sRLHPS/prQp3z  
HNac0yItPQJm5a04M9yAtQYK1ooMYn6lwpl1xws8APpTxlbkXcGYbmd+W01cyx  
WT5x6x61gtD7Tac62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3ae/9Udn/8QqdVLyV0utUaJGVu7t  
QbNnr4jtKacLSeTQG0spFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrH6  
yjQIYhwQfHdWd/5S1YqTs5jvtISizvPp34pxtkdl8o4SKVoFKGvZWuG2mRVl/0/X  
c+nKKr6mRHV48FJjdjxDxN1Ae5ASn5FSb2Y+s2oK99rFTF3mhwyUUJoAA+UIRXE9
```

```
L1miUZZu/MJLiev5Y342HnniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70YtW12SqhAyRmd6Q1
tnrdhfxpONq2qtZvvT0RyFHNnicpCwBd/xKI+LBX3rmnNL0kTWFyY2VsIE1vb2x1
bmFhciA8bWFY2VsQHjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCACDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAKCRCHwLfh9LY4+rnD/40+de7Ui8oSZGF
cjaL+8PwY3R54c0WsOP5JuIE88wJyXqdC10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0qCvetkZGhMrdfe8ae18v6x0A1RWG3+qqQ0T7PfYV5y
FvZ161DmwzyP8Iug7iCHTvrbbni9Cfh4oRlookZ9Lfv1nzopbDWHN/aD1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY7wStfsswpDSP0C7HehX5kv2VmJTLlHIhrlfDc11qlY7UukKVsEE+
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMkPYWp7luTjpK7qnGS0BR
UneYFOU0PXJSdo0pD6/Tw1H9gsF6000UuD3wgiVSvh9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L
EH7xUQseUBwE1X0a6kiDSeh5LBqPD85zqcUGruJseyeksIv7wf1P6ERfsy8FWuo
R06N0NXWDRO4IK1DPor18Ku4NDbT7ufJbeimWRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5
Shrrd+20rcNMJJjqXn4GAC3Xmr12PQA8wD/9PBdPVyKJUyfK2rC0wW7vdzAbe6KYq
ULgFtSDBHKywTKeleIaJ+okYklBCGbKDQRQp/L4ARAA5PJpAB71oibYhbjpncl
51xY7o4djwXjwQAbDQ0CG58YH7Wyd0fr01LtcKm7Z/8jffTYtsGHTx2h1rm8otv7
zUek2+2YylgyeVNlxLiAhjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kleT1mAh1
U52934uKsWnkEh3Tx5asj07/8gnZv06UeUCFLdakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwzvHp
a/Tf0HMFVKRPCWRfLlRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTz3JbdVRCqNCXto0Y
WIMB8R2Bwa6XjtIGI4E7hrtT3w8/pcq0F/N0RCsTAPR886zBuLxM0c69lBv5h/h0
M40FEjDxCzPZ0oKg/2D2BxqlLiVyr4TWmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAtl6dS8jblra
qGwFdtmyh0DiErnW902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/elWY4K/xCTB1
WvVRffx428fHMBRNLpNqe0VxDPHicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVlpZqd/93J4sxPH8+
AgKwU/p1kjXuDSM6H9sVCNyLjN0735hxwihgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbetWvCQMyx8jp2NsonJl0V1ViUwC
g0gA6AaZSD7yijJD1YIPdm8AEQEAAYkCHwQYQAQIACQUCKfy+A1bDAAKCRCHwL
fH9LY43n4EADo96oLf4LG9xciNMnWr/odLNvwy7nd1mZyRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iiyriu4ucplMYk6Gi1kCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sffRmk//q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI8lliCXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KkMEbtZYzYv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeog0NMa2D+LXIgmtm8Wru10jjirHvnxejeEQg0PfdEivpAzZKL
D0verzo0T/209UZ1Nmld1SjnLpPPMPxbNbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkW7wsgu+aD/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDyq1AYaViDm9mTNx10mUhII0QjLNnSdK5XTW
ST8YjvwKDqwjQf8Pgqxw0TURCxNxV4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKuLG
WwitVljKxQ2eFZfb2MPqKEDMgtooHRBW1oL2VViesz6WyExMGt8AgGTl9baaj9b
WjC+lReh36japJsXApA4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmWJdylr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUzkBNgSEjWrFLZPFDPzpaJXZwtdphcMq94bdyY0/AFv0LxWRuw==
=peM/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.332. Kris Moore <[kmoore@FreeBSD.org](mailto:kmoore@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/6294612C 2009-05-26
      Key fingerprint = 8B70 9876 346F 1F97 5687  6950 4C92 D789 6294 612C
uid          Kris Moore <kmoore@freebsd.org>
sub  2048g/A7FFE8FB 2009-05-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEob9xURBACHaqCbAqwyIX00HHCAVYPqVkhhr2FIS+yTvVJnCQa6G1KIasT
LKGK0Z/Ae+suMsQoT9e1Pw/zhErm++aRSYqdTzyuMuJEDXtgsfp27rdQZRNiWDwz
2/gd1nSEWYAkUh5i0jJ89tktiL3Jx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvg
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17x0Ica/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrri03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXwrxVt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZNmWrl1E0FWooNnfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
Snfma/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQm0C4WXDxuWS91I7kH0xsbsHR/BHFJbUHDroshsB
lNRmfxfwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarb
EvaSwfh/gelNuTnsgQl126LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBnb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCACDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQTJLxiWKUYSysp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAjRRTC0mRqUbIjaf/FWNuU2qtbiMuQINBEB9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCzwZo
QTPjuYvm/PnAeeL2fBqn/Q367Uuqr6RlqV03lo5nFx1phheP0BmH6b0qyMh2dx1
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwpwaraUm9tPyIGRdJ6wJ8G43g0wyjdDWi
GPBDAdSAqVZI0m+l59F5lsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+WLir60rLG
```

```
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GldTTFaD1cWT4X3RGGP9M0H1UU$4wZXzJX
8duq+4fKlpKEPOyJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hK6utrJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srwFqDCkz03Pns6Fzespha8zWKOTiN0k7
2WuXL6qWXhZ1aSithGzoWX3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z30puL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrhCq
xZ+b8jxt0Wyo2D05IS/hl4ljMDMaj/J8itwJXj00yu0J1IZkW32L4RN3jIXTugn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SV1SsqExLYdvB+HigKV5oHzTNluILcJgs4BY
ntHqlJQ57QKxWImxvFZmS9MBaf69Tb68iEKEGBECAAKFAkob9xUCGwwACgkQTJLX
iWKUYSzilQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAn0rL6J3fe3flPx5pBoj/SSto
jjB9
=yaw0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.333. Dmitry Morozovsky <[marck@FreeBSD.org](mailto:marck@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/0650BCC042473949 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
      Key fingerprint = 6BF3 EE15 5E2D 46F5 0B57 3A81 0650 BCC0 4247 3949
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 4096R/948FF5948B7DAAA4 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]
sub 4096R/65AA79C860E297A8 2013-11-25 [expires: 2016-11-24]

pub 1024D/85D450456B691B03 2001-07-20
      Key fingerprint = 39AC E336 F03D C0F8 5305 B725 85D4 5045 6B69 1B03
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@rinet.ru>
uid                               Dmitry Morozovsky <marck@FreeBSD.org>
sub 2048g/EC88D8AE44D656F8 2001-07-20
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFKtGJEBEAC9edrKAJHmwfpPePuGw6EGZ1DkxBrkJneNyBXdUfhePHQBWI
R3V8o0rwGjD00/N31WFJYvd3no/NfZdsJ2MuJFJHCue3S/95apUcpvx08gh/UVIN
CUT5Y5NlpYIpT2oKsNK48uWKRhoar85dhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIil3j98hncoATdKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTdgn+C1IeiXtRKyq1TM8b
ZYAormhwNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGd8NTSwMp
RE4K9wgvJ7u5j1Cph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrHznXpFsbqqRWHn/2i
8w4JbXHVvfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBmjMohmQfLRCPPiNXQHLeHPbju51
KC/N2SFxqp+/MPPCWSpbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WWBAhJJQM1a4GX
mmN0Uqm1NexE6S54T9Ek7AcVrk4Qsmt4fd6JQt8jvDkeRjgqmCcEabRd0mVxdkFR
pQjiFvb3cUXTWla1QGD0GHCo4UsfRqeoivD8Bx9I6vITe2GeWzQVf+Nh2eawpmCk
lYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYp0w3ZF91L+jdP/HIoNQHxDcz0FdrI5ukwARAQAB
tCJEbwL0cnkgTW9yb3pvdnNresA8bWFyY2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAAgAhsD
BQkFo5qAbQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheABQJS1KekAhkBAAoJEAZQvMBC
Rz1JBWwP/1+uJoWCoEpi44ykMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4ZucrG/96NhG3
yx8WhrPBYgIv7bQFCTR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+xvwThRTCTDtqwrlQoDsCKM
t0nT1mQ1coNcReIC3VZqm6U8rn7XxJkS5UkC0oLBDIKpAf3AzWS23SqCx5eRsA9
J54G/1SnuwMX/yEbynSMDefauRhTwplrmRs+piqEnBLlq8T9PjswJ3x9v38MqWxZ
1A37vKJfD6C5BxV8p9Mjk11AjqzxqkrRDhNdwE+8KTaoRpdo1J82WDr1SHXWBjwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgWzjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf
HUu0vEPbiKKoDNf9ENiUz4lB5hEtPMuXhyA0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESVi2Y
RuxNfKaLKGzd4NELVPYxtiZf6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKg0HVHQbf07h
YDkYu0d2Igmn8370nTcyRPxTGSo0XL1S0GjDuu7t0CRsgLGYQLN8oDEjtskkugu7
bd31U7G4Fj4FIa+EvuuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6rl6MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF
AlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNVYgCcDS680W1wI68od10hYbATeBvVT+MAn0C/lYR0
mtCARZQWiXsIykfd9ZfytCvebWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWFyY2tARnJlZUJT
RC5vcmc+iQI9BBMBCAAnBQJSk4GaAhsDBQkFo5qAbQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJEAZQvMBCRz1J/Ikp/2Hp6/pLHAP1lF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah
XC0grLvgzr6bw9/eFBdXoLITxgWLQNkb3YSqfgJRY43Lgyclhl/xzZr22coX61qb
yXfKwd973boBeGD6i6QK/H0/PXRbV8W3ulC6pUyvYVD61a5/NQDp+TitkGjoYsV
HCs69vJh7jukcE7Md190k+AGWvuP68G5s0es03e83apTlHLylIlEn0IINMQ3SZwH
g5e+yYAsFJ5LFrj0u5qrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnrEKGsG1Wbl
7ilspr2INEYdV1vP8uEp7zEg7D/9p0uDT0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTtXIIx
```

mDPbI9063o/7qkpt0b04MfyuUEMfSm0RE5dYY8qzDH9qqZ7+rCe2+xdMp9Zp8KLJ  
 Eh2oWD2cIUzY46Ykgns9SEgLATJ0o5sP18R5x9Mdljs0vIX4y/Wg03I6XlckH3vF  
 s3970CeUhgJ01Faa3FmgCwhl9VqE/0q1dJ36dVNrwJWz+dk3cbsrgioNw+jP81tv  
 qIu1bWLDCspfLh7n6hHSw9gvsCfinUl4kqnoVrew6/9zQAfKJYzY5Wn0aC3d7K  
 PeA7PTUSKZgfixe87nxk3S09CxB2qiXEU4+Fe096mbA/qtW2Yx7iM35yDk+jbAHd  
 TCFrk0o+iEYEEBECAAYFA1KUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLls7aBVq  
 RJZAsUSpHH8An16r4wl90ouJvdLCCNFw2iYdhfVuQINBFKTgJEBEADDa9iy/zoz  
 em9pEduTgk4PL0eqFVEW+UXJxDyAmGyuf1g0/9objI7nQI8/RqcVwv2PzftP1eA5  
 /ZGJrX0+/PihxPu9tAcQY9Le04F0r0NHicDhhDoiDear6uprQryzjpmJo0FxgUhF  
 GEbMBGvsBLqIJA7h504JI8059E6Ug+3K6GSGjCQE0qIhH+SHKjXjMAA3QojwaNYS  
 fAUD51bX2jZlimqmVCytgpmIkk+Nz8z6eGhiLUUbtXsWBbQ0ck14jspq5T4Kp0n9  
 IMxnVD4qTeIgXmUIYQxCVkh9Jktf1GpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4bE7ffXzd  
 13Xpn7vEi0G58tRL0H+ZLUo6rM520Tg0ISlh06dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F  
 dCfCaVIpy1J5ZgJzh1Lh/hEuM7bjxN21I7xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgX0zGe5  
 1jsH8yMuM8kybdq2lhkyH4jwVdxYYe7Bb666+5Ih18bYsVtLP+ni59RogZV16t  
 IrUVRI00hbzWh5qkt76NbDx2HhAoNT9Tq51bQxb2I9RdT6bEvbGQzt6m7YYMT  
 RiMuvr9ER00WJpg4RQbstpFuG4xF2CTiEEy6651hmj8xgleNL0vCl3uriXlpVwhd  
 bxt6uCodsmbl/g+Q1l1fEmI0Q1roUinlNQARAQABiQ1lBBgBCAAPBQJSk4CRAhsm  
 BQkFo5qAAoJEAZQvMBCRzLJ9usP+wd/SrUNOPxt7QQNfnI0YGpBuM7cjfs50bri  
 vSHCd/1zCglbap+mlTshsHadFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCydQg0BxEfnsRcuWiAOYy  
 HQby+FZt8JTdxXeHA7EHLm1ryzoYd76f47tz5GhusaIbK0EMW77JTmVpZ+jV00  
 5WI/vzq1ZhBDUqYUNQW103yY5dc8KD2cezAXI000SzgSwgU5Ys2PMjI121YJC6k  
 v+pLE6X175LeEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaF0PHs0eBRlfSs/bEId04lZSGb+s  
 Qc3SHaPxDmr1UNmw0+q/EIyHkCaj08Gu1JUtbskDaubgiViYIjbw04c3kRXJV4  
 c7v0XXA8W0sTYk3U8nCQ03FD+u9kAiLnUsVBUq7be/z6adEKDERzR5Uq1ZEzqMI1  
 Wj1kxGUWo6MFp1yMfAUCFF2PD6HgQr6quzVX30jKlwN6TesxaPzRK244mhxgtf86  
 dbMWX8oQ2GSwJFBeESnkuY335Mc5DYGmaUsA0JQg0i9wvr5lhUJSFgau9N0BavC8  
 55UXvjale7dfo1Z/Vb0iYqLPsC0n//QF7Zrq8Fapq4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8  
 YLeeJPo5xpDbnwZej8qwUbB+naWf1UokikMF1UpgyKSotb0ayRwbr6R5Yk/Uehp  
 8uy6IEPmuQINBFKTgQ4BEACyCT4jBGKDCQwJm0+YVI01AaJEj6cx1zRAFlbYEzkB  
 zQ9Hgk5NPKe5VchMLVuzZABWxf4+0HXqjkhTfOhP4BFCYrTKopKz2deq/TBKqAM  
 mKUD/+RPxUaqf9NyKU0kvotZXKeFd3KBLFYjdCLzoM0FAivMa/d+IfV/EBIHctc  
 zCVJJIU+EOf7KIFI9ykh83AUkJAVuorVHahjBvnjUwvSI0BRWdaXqI6xiFoMPi5JS  
 crqr/7LPFYm5rrQ0suu9dMF65j6HGwh73/pAKhJoyedTzZ6e43x+anZEATv01R6  
 5gE0+JVM6cd+pWyydkLZC17D5y+pU8gj1hP0J5bkVXMnRwkqEXAo+5vzFE1EZzS  
 AZIVVjZdhTDZtQcqvdRdz10xf02TSHL7dTJDdkf1YK2CowQyrJ3+7gAN4  
 Z/XoXPhFyEjT19QBfGOSYYIppez5b83tV+8SnE4sxGNyZoyPa+f+K/Y7cGMeH5hZ  
 luhnSCs/VwdJSLGbaPnwTT0JhEBTpZu0Uyg6oSvcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/E  
 dVPfYpNwQttwAeSCaqsWMVnW3ICT5XDxj2f87RVhh+hv376kj6RgD8Ydsk0PBct  
 Y2K64JUQbym0QNGXg6+BNa7tCzbxx+CkRTvAAAdedLp0v7JkKlpQ+jNEvw8mbLCKI  
 zwARAQABiQSKBbgBCAAPBQJSk4E0AhsCBQkF05qAAokJEAZQvMBCRzLJwb0gBBkB  
 CABmBQJSk4E0XxSAAAAAAC4AKGlc3VlcilmcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AU  
 Zm1mdGhob3JzZw1hbi5uZXRBN0RDNDQ2QU01NDZMEMwNDU00DFBODI2NUFBnZld  
 ODYwRTI5N0E4AAoJEGWqechg4peou7M0AKAGIiqeqqF5PrmmxsP3PsVwie78VXK0i  
 9Lge0WTelBcE6CQFW5USL8N0cfS9zH3Bf46GUfUjh9GLfGKB9Qq17C4+Nkv6tW0  
 u+RFjLp6d3fgQo3rNf5VmsncwHlVzKutcFem2K40Hi2JVGc9AoyF8bhM3qEPHF  
 bWN62B8CaDnJAnvx16X7vmXQLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chliwzD6vAsG0  
 +QYfl1MW5SuNaNgGRM+pdHnj6+7/qRjXyfNu05QBqquD/oMW/XRSrWkQ0gQNwwxe0  
 GHySbDmu6knVx9eM0K31CXYHuXLhaWDgxLiF4j3XRIx5SqP+RXx+qF8SBegFLQNC  
 YXP2bWCgPTVxf3iLtwBK6JxrxmBhT6l92GAXnxi8ytp0c1iWcyC9adxjUEBCQUAR  
 8AQIXmvkw0vU87E3AsK5AMH095Z6Ts rQBRc3gvAG28JTPk0ByaVsp+0xR8DrT8Xm  
 aU4mTMNDPbXN5+UiPqZCd0E97q07WY8s f8-KhoVmd5iG4rmwQLZas3iyvIX0hbnq  
 72pqkrVsMpZDraNNimTLDesdTeC5yZEUAjpR9XutZXE0BcFBz7PGBg1Hs9PaUoJq  
 v6D34sL5rbRpxABCQxyVYAkGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+0uWF0bzXP24Ix0tseSb  
 AufWeBv3biCwHngP/0DSJ06h0QYq086yx6xoTSnALV0ypSP3NnloIEBis7CzLGF  
 kGKF/rSXLLAiCgb87Ej5xiTM6dag5C0pykDVY+Pnj6nc3Xckn2BjL90X1qQiqMHY  
 EuxpK5C9KHRY0whhjv+44zgaIqjarBh7yZs908gAuP1LR2I0Q2AP//gUDZ4bN7cYY  
 o7tgDsznNEIAVAXTOz3H1ZnhAK/bt3MkLA80LTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/  
 kiJuWsyLB9CEqjpKWhsBbcJNQ64B0j0mnoe3/PDVJ7tsKyimANcta+kM/9bwoSz  
 bGDTsXKzbHv5NuCgYaThRmrhvccksNbaSQNPTTQ78GSA+VQWnh6aUte+E7+5KNus  
 LxvbyU3wM6Ht61qh7hD4MGXdPONoFGSB9mTDcncoQHf+nhnDj1T1F+lJdlnk/jFQ  
 oftGHmPkzp7Nkd9rqVcw4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePWyRYDEYi2TznumDy7wr3nBS  
 hptKDM0nwugSdD1dz0WVck25iEmACjpyKop0IcbKyG0T/ttKhg3TslkfHw0DTF+H  
 7jkZ5R+bor18n2VN006bdpWMNAmb4PapaXbShKYBhwMz0eSudSDA0r7d39byhplm  
 8LclVk2k8MpT88TRNNRsxaVf6S6+iGVz+zzaWeiaEpqk8ZCDGc9aZPJy96m0Gi  
 BdtYTkeRBAC9AbWM/ZdPmvE9Fq9NkLKrhuVHQnKhmLUUS6aQI+XETRY0v39X2f68

rVcaz0uqZQ/Y/011VmFLsS2dTMeVoXobEcGPo1wgogn2MHko7dUlcb/ra/4Pvq0E  
n66bqgDwZgyXgr371E0tqR0l+92sY7+PzK2EpG04cWDg20ika//ZmwCgny8v/e9  
1AQ/+6ItDJ4iLpvlu8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRKzfg/kmun0NeTb03jp  
pzmizaG30gZfNa+P7N75BLDzzT4aUGUebYSmruLBncmuaeJE89EEa6iaewiAaakR6  
4JByffhCYjlknPkiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnxtT0RmNhgdZu5Bi  
BACz0+P+02y8HTgFL3P0m4WSnjkFmj3fsNhkap5hzvAosi2Pbr458zreQvbAKom  
Kv4Kq7KFwjGrDfg08eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSUKJv0mib0M04p6ZlRCuItB9fQ  
5WUCZCsB0qlxnPxVtAChsrgU7kLln0P4iCfCLtRRykbBqIRG1pdHJ5IE1vcm96  
b3Zza3kgPG1hcmNrQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT  
+cUAoM+v9P+SeUiitrLteM5yqNOVR0dwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKyhG  
BBARAgAGBQI8Rdg/G/AoJELP9zVSEUUVRvtAAAn1pLD3cZw5QIqRrJXeIfceBkC3X8  
AKDnGkwPGbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQ0oajZ0QTM  
4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBiHg  
BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdwCtSJwv7CvlwIp8uswpe4  
AKC04wF0wZPL7+L6hxQbVLco90y4hGBBARAgAGBQJD0VcwAAoJE0zw6QssFyCD  
cksAoLm4Ndb01LgLfbpSaspB46RnVdWxAKCEeUvIc0VTebhkjH3Xc4nRit7B64hG  
BBARAgAGBQJDnFscAAoJEMYEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE  
AJ9/zw8Y7BNedYpcbDlL1QGXa114hGBBARAgAGBQJDnDeAAoJEHnniGcwBj/n  
pQ4AoMj c3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/ADc1n7+jeEJjhKWIIdr0Vs73Ubp7S4hG  
BBARAgAGBQJDoyczAAoJEE3JS9i3H2BdBFUaOmGs1bwXTy8lgFwcHQv1KhCrjpF  
AJ9WdoX8ArLC074Xc3etDyhQn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAoJEEKk3zIVQ9M  
oJ0An0sxFgQsLa8xAykpq/YYmlt1b64IAKcux210SY07k0azy2+wQ39FkknryohG  
BBARAgAGBQJD07wzAAoJEK8i3094zhBfboYAn1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv  
AKCNXVcrvkTtIDVHOMcuFodH1NdfVohGBBARAgAGBQJD0+taAAoJEF3k1/4ZsdyA  
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpqEHoZk1AJ4iecJIfK10fTeCN7qrMrvC/0Fp0ohG  
BBARAgAGBQJDpnlzAAoJEESJ001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPF+pfD44gPQZ0j  
AJsGCKugG50eDi1n2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEKkX6cyZbhRe  
BWWAnjwtoTAZsfn3FATrEIfxzNsEetAJ9eKsULhZKst093J6dRauVCHkex4hG  
BBARAgAGBQJEowBnAAoJEGwDcm0t/Vya2TwAoJXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ  
AJ9NlglQRJ1gyDMNT/b0e5Hn0tFkXYhGBBARAgAGBQJH1ld7AAoJELe0iZEke13d  
eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DLHAKCl+nN+wf0XXozjV4zcMA9Zsukz4hG  
BBARAgAGBQJHllgAAAoJEFnGolusQA0C58sAniWpJiP0thphQ0bX0P4HpmU/d2g  
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/170dd2B2j2IhGBBARAgAGBQJIcleEAAoJED3qDbb7im70  
zmsAn3oWxD+CCTfZkftYc1T7Jvw5vMFfAJwIMDNv0Am04D1EbdNFegcEPLhRr4hG  
BBARAgAGBQJL6HplAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSFkMdA7tYUgiz4GtR  
AJ96f5qnhijtnr9pLdhVlRCY093d4hGBBARAgAGBQJM46qvAAoJEJY8+bWzrYo/  
ThMAoJeN0BzcSvpX18xZtt1FbD1UFs10AKDm0drp0rk5+1S/banE9mHruwLQIhG  
BBARAgAGBQJN9Q1lAAoJELRVnqqYBGayYVYAn3N5z+IIEvYPLDQD+rUzdSloroRu  
AJ978pm4YP30G1G5vcblkne9bt+f+YhGBBMRAgAGBQI+NrGXAAoJEAvwZBJguh9H  
+lAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAvtC2NeC1kRAKClBzWtY0caL7jZhVNDLvaF7WL+yIhg  
BBMRAgAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSawyB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKvznH8A6EMvsBihGBBMRAgAGBQJAXxpfaAoJEIW3bC3X1V8a  
H+AAAn1VJ/BSzXSSo3tCNWLrgj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZlZu4Ihg  
BBMRAgAGBQJEm05AAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhUrIkThyTT  
AJsGk+Ph+axYrrQLsTwLcCjTBk4VYhGBBMRAgAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcsvH  
fjoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAJ0cA+oX14s9B66gR/4BBALYvtGlyX  
BBMRAgAXBQI7WE5BBQsHcGMEAxDAGMWAgECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbco  
j qkUhnd0q/ZfkVTNF9X91BMAoI6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEExECABoF  
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZxy  
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAyFAkrM  
B4MACgkQkFeHiYnYVH5R+Qf9Ghgdj3UpZgxab0vrlrvDjpWfxHAR8aR7lg1pxipM  
47C0zV1ie4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXr  
Z4ulnLzsLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578hCuk4pW7UlmvUhTYLeSM/9HVEbzQb1qkMf2  
st3NAgBWSZ+m5emZGG7Hh3R+001tTUyt0RSvEGf/6HCnCoQnSA9mpG2dZ3hY0+5  
jhg9PmuesdbYH5SMBPtmgijkn9qrII8/RRq0EaZetj9tcm2B0/YxmKN/v0qm/lzA  
Cmg1ph3pc10xxvbScaZnPd93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBHAQQAQAQIBgUCTe5E  
EQAKCRC0JY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsjQdary1tmrKFQd0RnpivkFhb+IX/sI  
AbJ10Fzdj0n0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yG01ChtaTfJnzo/3d5XzWdtLvhW0bVff  
/mMc0wFeEfCTCPCErAzdcnzRuZMozsTmZq8GQaW+/oND6nwGre1EqMrdsB0tkmCN  
Nmd/0ts7EZTnFJuck2DgxkWln+r1KoD5UxwJa6kLrp8btw5lmu8y/GryksfSGW4A  
o5vN7l02yTICv0yb0IgBK/MGPamwYEpwmmEA1Lgw+q6/Gu5BzHizszsqXpUZta8C  
eB4knxyifmG8SHm0w7cND/5RRk8RwtbL/Fgv9YLTLgCyIQEcBBABAgaGBQJN8PR6  
AAoJEELraf2ZNNX1xaAH/A7bAK1Gd3yeDwq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP  
fB8+MPAPVj8rJ9n5CNI06xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6  
U7+mTp+kXsouR0tkq42saHTkizhuXY4PJBU2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKFe9QM6  
yTn1ru1Lesn6x2BwlxVxDXdcfYw5tlz5yhxrZIGkqCJJhitzdlBshBjmdWYctm

E2VVFXjIdzy0gt41G+WTaI/W0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mPKvTFuFPCggx0/bhHRQG9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cCMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wACgkQypU7rnja03W6CAF/QF9/kFUa8sJupZKEkwDxAmQPGfw1Anxslkh2uqw0VZ+N DjagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNh wz1g6BwpFWzjUFm4VpuKIwmgveuVmcbEeCuUywjK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWihtuHgq1lu+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVG1NhBslq/RB62Xrq50EIwigAC0BoeZDF0gPWLM vQoiwCTBXA2cVDi2qCw4PRMGZ06Sb7eHcAvmXwqgtZ2e9TMcgknB3n9++af/7Yr 9e9SJ+EpG834p6gloVehD/021YVCnZGKHMujKZniokBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK CRC4ocq/0jsPdeJkCAC7so0q8pxusSXCGTvdG+rywAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtErh52+A1sJSArQDHMKtZo6QQL++/dGvUEqIkewYR6weRCiJW0ugAXp0Z4mr7V0z4 8CZ7VTM9if8pGxvlR xu3gy8cV009f2GEXXzEZTjtrZQnXgqPsUblRnbP01XfAKJ s7yX/F3Jwn/ozwZlTJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFXly8STBv69q7k35j5s T0mpieBlcieAjKGiU4sI8Mb4/0d/KGshZVb0985Y1Q0updHnsM7b/y0aU942LYt YEc0u8b9yD6B17pBoXPVeElxGNMcbyq2M//xRR4+iQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ EijjI/T0sh/oalUH/2VFJse8n1l3vr11/hjkLi/pT1H8mjdy0rlpEU9snmiC5qnQU qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7Aw3GEi6pMQ2n0EGJUdnQsbivX+umZz3aEH6MXxR 1EwmkSDGyZ5yT8nClFi/L2kpbxv0krAEFQ0gf5c2MPcPKRBntBEh9Tk0jCyj205R bvx6/508P+U7X4/fXx4qEyFoFYpGaERQ1X9idpkHUVFY6tbACwRnWDMumHX1clXX PspGy0gpDw9jW9fvdZLy+3Rff6fMNgZTH1UVQHH97bXT0zvwZTC3Qauyq09/z6G 9x0TzOJPYQW5SDx9Ev+o69YgLlbKu5J+1Kq9rJCJASIEEAECAAwFAkxll3gFAwAS dQAACgkQ1x4m8pXrXx30wgA03MctM5ldssfDJE9EPDzi fBd5mEpw6wAaC6vwhE0 8j+1uIJU86KKtMBaxVhXvzKka8403+aI3tx3RbbBNVRT1ILHafe8S/H0YNgWB7yf 08Gc3f0aqqtRTwtW/QYKxvL0tB94nCxzBTkvhCld6fIApfcuy7tt0WwZd4T0nucc FwE7dXH0H1NAxIU6S4gjXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVsuyszMXAM939a4bAxJ Dhg4Xs1y5Ma4ApiuBFzcTcBkPg6MSCRLj2NJDMWkcx32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9 tuuuY5r//DufDhEh1t1lexAB0xGoZch7XmwA6kb+eW3FYkBIgQQAQIADAUCThdj hgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHbY/9cSK7mMekaXAw6w0dIlusVmxZ4eQLYNMS3 FCab0z+wNl7dtFIG0Ah8fksd52WBtsmrHyZQB2k1Qhlz/wu2I2GiIaJb0tGREq7w 0Q+0EXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwwgKaz4cT5 BAQxvPpT/legtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIuvf1Z4cBwkXTirjtXCF17HyToiCu2FQ/dMdirhVI82cdkiuR9EVhJeEAGoSshUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS jtuibvPD636bS4qNEp8NJqceyMvArXuhx/Zk17V/JhcNSGDdgNoniQeBBABAqAM BQJMIs/pBQMAEnUAAAoJEjC0uJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsslhFYPXilmqkLa0 NmCDUmDJFG30cZc61b30smNSgwZzakl1boA62cB6U2uEkQatH/uHTcap0ReMKIG oWCoCROA/jKqiHib7TjvQAUlx+EN3kJmbiYIXDs0r7+CqNEG1cunDm9VGzYOPd0 wIMDbvIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5Ig1d+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ c/42UFjDk7IHbf48mQ1awgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco//QV ERY4WbyQaBcaU2bLld50bE9E+IWl5idXeP0QJndJzs2+qTa0tAvr0AzjFKJASIE EAECAAwFAkyaU4IFAwASdQAAcGkQ1xC4m8pXrXzDugf/djLp0Go1NUkagmIDdKX4 yFd4fv10MHEdyRtG+kkbEmY6G3uyDhiv8AH9qD+RukSyE/fn9D01recpwg418A8Y WswN4ZIGgkjwGBEa0uyHFn+VsQIBaX332SrexgKrB8E2c0RvZusuzewL/ZKWyJRW MADDOrZWNJ8C81yyXtr5lhLGUjgFjnMld3oayPdqcRdzql9sAmirEVrb/JPV73is Djchf0Eyo9T2m0nX5KpDMvwLoLv0LBLQ4LKnD0JEH50scP1icHLKfcCobatZ9tUX stKAigXKFrga1W02hSf7z1mVzZUhI4P4hM2GZ8Myi0KrLbmWr/Tvh13SBriPu01j wIkBiQQAQIADAUCTkwfWAUDABJ1AAAKCRCXELibyletP6LB/980Qjy0XFkqihE r0rcds06v9hz4l2z2TzsTXBFmYGWQ2nbbaPTfrxNT0wUhbigK0Y3mTF7ycsnptPhr 0X89CSBhBCMVtdw5FLx9ZIf2WFuoL7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJchryrl0+l3cyq+v M05L7AeKHD1LBJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZC G5Q9nRnGa3w9eVKfcxuHMXL4XjB3WChKMoKoLJ02pqXsL+DnkN292RzkwPHz9M5u wYp+XwHuBCxBvB+Iuldrud6e1msWs8Kg0ce9w0iU6d/hwUouzsCOIsZYdjCWBAI BBjwpRIK10EiBBABAqAMBQJMvUOVBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618UmoH/iq8ievy sNIaCQpMw2WhkDgcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pz p+XsuXg6/LLfsbKNhy0hCQRNiRx54FDTQz1Ax/Y46iBLi+0u/EteRqYgIglpp921 3wgsmyN882Td8xztsnc64Dxf09JArMzI38mVi7zNt8dR5yxLNqJBv17TDKoaxT NQGS7tRB21jPoXFd0/b0+H3Rmlw0rv3o4XBgn0EhaHlREaI0w9cB/1hjybahEHqeb xwXy+YVBj4VmME3e5on2rA3rQ+QgfHRPQN8zAqjq5rtTL+p8rj4HyIUGb6LQS+ UORAtdq4kSXl9JKJASIEEAECAAwFAkzJNo8FAwASdQAAcGkQ1xC4m8pXrXx4iggA idiaVA1Lmzpdse6mu/dr8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAROjh1GHAU0wc1eHdgHeW iay8z+I0ikZvbnSmneZc46yY5/M2Ljj7QlShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fQ+r6 g0zM6IbCHxvCQ1sdvTedbWRF7SJEkgFHDzy7MCnHIWn+jp0edzDkCTuxvox6eWjL MdM0I2r302FZNRDsMR4P91e6Tw8UkDqA6LSMzIYLTeGlcu50+DBMkVutQJnRwcy cMUA01DLGHUL0DD4HEvnBj1pNr0TFAzJZnS6sfwup3TGvekoZqmwkE3CeD6aZ+I3 AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokB1gQQAQIADAUCTNrr8ZwUDABJ1AAAKCRCXELibylet fLYVCACFWJl8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLeqyhCb0qCaEuvsp8iWX0hXdx1PHBY DK30rAdsPPF0LrbT052Y5uKwmofigi0x1PNJUD0E8ZVPP/t5S4IPTGnijvyM3D6KD nSPXYcuqc/IdnXUhRZ/VdpAaJWm6rZRe6DZB+8udsjx6F46Q0Dwov1g2dkhNGhsb

vJ/4DB8P/S64zwzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE  
VsD7NCHXaB8demho5DV1jgYLRIxzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfyUB5jd4587BGTX1kq  
sWHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iiQEiBBABAgnAMBQJM7MlKBQMAEnUAAAoJEJcQ  
uJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pkwjnZ2xrcVVgcsDYtWsz07  
SCofMCnvvAuTwTHfY2m/Iey/dRkTeWB4T0LF0qxGZ2kPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg  
DTKnL0zIdy82B2TTcaLZ+TImrT2w00axx4BpXsy+kUFKcG7SHCEhtEjPhuZoWly  
zWGTvkp8sGsK8SftrpsjBhk5soacmyxRqDjq+zYHla5NjycvQqqeMb45TiCoaa9P  
f46r8KKFYMk6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQ0R45fNcyjQcQN5SqR93QI  
wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECAAwFAkz97PgFAwAsdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXw/WAgAodVeNGaLj4bS1dRf0QaZqRxP6VBdpfKtD0oHuj7LEYdn  
0b4Te47jkTiuM6sTipNPvMvQBFnSQu7/2VRV5VI1lRjmdnJxN8SMUFMXKrcJZT  
Snxge/feXuZZGP64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCMdjz478j  
3/1hAmDgt31eDXnLPZ00RYW6C29TKEp/OZLPsQmEg3uVs/Q52hIyAKkWApjWZjln  
VVc33K/QRkzT00HBGM2ZUDvYSwtjQ3lUTsKdiTgpQcVj60BhXZXBUDqSF1TE2Q35  
ZDY4VjixWzXG0+nbLncqU9j7iZfdqgRQbHFK4bIgQQAQIADAUCTQ+57QUd  
ABJ1AAAKRCXELibyletF9YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY  
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjinrG+7sLlaq1XZ8ddSXFX04YuFjnhKOAAJ9JKEvDfcnX  
4q/Wq0X/hA5+pL211a9KamTcFHuDANJAiutRBfuVGWgxRoEujcp8Yz7L0v+kpfyV  
8MPjZ3Yxblyp2tV6Kawqxnzm09j7tjDovLhbwDDColyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R  
HIhMj0Kx8hHg9+F+1wHafDRzizWmuPhnZ3F0RRXbU3BY0eUXxWgT80VFILbnYf  
zqDQzx/P4s8aAxsg10smXvLxuyYjXpDzWLEOUiWW6oLLI8iQEiBBABAgnAMBQJN  
IYQ1BQMAEnUAAAoJEJcQujvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhY+Vygecqegp9Q  
p0/Ij0Zkcxw5/kfYYmaWgqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVOMy21Uy0eK1bDta56D28  
Fl006WIj0Y/g2LXKulm8Hoj6Lc5PCyeiJihGMALTiHFcwg6TwajT2wr1MWc7E4k  
a0o4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4  
ZtG8t4b0NdmljlIWY5e7Db76DmTpJAVQPMIIH10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzszs  
vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcipgqYZuJIBFoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC  
AAwFAk0zUQYFAwAsdQAAcGkQlxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3AOvt  
uD0yMRacBBHoojloHz8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I  
it+twMViGWLs6ZnP0A0Inl0zmYALxd/lt3D9d0JNbVYTmmNy/mMvbCypD1WbuBbs  
nDqTG3WpRzz/MtFuNyNwYYW8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdgRY5w2  
MDF34EhQkw/iL3cjR4j0+1kEc6Bppm/F7dbJkl+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz  
a09z1boGT8y5bHwR804kFblSqtE3IedA41HjETmYl/67aFPmfJPcu3Row8b8d4kB  
IgQQAQIADAUCTUUsdswUDABJ1AAAKRCXELibyletF9K4B/9iN3IJTtX8z0H2FUR3  
GgDpm48RQ6Q9xwc0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiIYUJB8Yx  
nCeH61ej1eP2YDsJbbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hj4hMs  
XU9X0A0ku2UywUc66ZpX6/I9zbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNj+Qw3xt  
HEVyiQB6Ur1pdiR7DvkuifkfedLfx7SuM15A70sLbkvngiAHJ553+Ht/RKNccY/U  
icrAaDAoeXhFwvIS0i5QqIoSrpjc3RiFIuBa+Czz+p9iMqXBjf7kxvsfW3zSUCI  
SRz6iQEiBBABAgnAMBQJNVuikBQMAEnUAAAoJEJcQujvKV618SykIAJgY5tAv5Rzo  
SefvtwDDYDliN3Afrik2W7bzufbG0FIRx4kwdyHk+on0kMavyn26asvdg0Ht/VSR  
uf4lf1PbWesLrckK+rISZ50UezEm0FuwHqaCG2ElvZjhfhT4YVCci1mH/l3Qo/pC  
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqbII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvveRd  
8ktI6ZL6J3VKyTGzBL/McGbJ1BsL5HUTpTwI5Gaffgl0FZDsdUdLkdiLEaF21u6v  
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zwbs9URPxyJYBparwEDQ42B9bw/y0w2PqrPpCo0SxHQW  
BLyI3rE+ZikJASIEEAECAAwFAk1oDMyFAwAsdQAAcGkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR  
2wJehkuz7Gul9r+djcl+NRJRSKhNPonqhpox74U2VmGSV7q7KNgirj3V6qlZaMo4  
2VRSqsqk0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKaFaSl6p0WJJcVrdV0Xn76lwqigaE/kfCzF  
oBmb+ghSKA2juWRfyNnkH1mXqfjtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LvAYX5q1Q22D  
4qfiL5AqBL+lQ5Z125dKzrJnlBHFLd5Z2ueMrSXspcBwHstI181lrZ5a89KZfs9  
9JXwa7/yDqk/izHybW4eIFmb3jhHASLC4A8n+sTnN803A/tiQTEffFV45xj3em2Qy  
pVA55/SG09eipP+hV4okBKIgQQAQIADAUCTXkx0gUDABJ1AAAKRCXELibyletfnrl  
CACLrdXwaJ6ii1SFFpewJP0njHENgtjZxrRnwC9F8m4x0574E9ksiEM4d/ooSqiT  
vyLahovWpuWWfJmpr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXkcd/Yc78HycQ2fgf/p0kk0Q  
aXWmzXwbUbrMuUnqHCrvAeNWr/uNWY1lmLhsiyDcMZH1okd3AVwDv0jTcozw2pfx  
BeAmb3fYUQ3JCMrifKX7LssPwg4KdYRxDGHWmsF4L7yrQBWYzyn4qnnxMClwFwdLW  
7PuPnPgp4VA1jfvJ5p8r300s9kKcSkY2Pu0ARgLrkTA06dK440eZQSypE7+kCCV8  
zKL/+ms5FIKIin4YslHZaaIGiQEiBBABAgnAMBQJNivBCBQMAEnUAAAoJEJcQujvK  
V618vlkh/jsfSKCm/0o+0UXbqDFlqHEAy3iy2ZE6q+kqmxPm5J5giRHqEw1S6Ao  
q0hSvndNQiJMWBpRN50gKdbLCFaFn+N+AH03YkKGWj0RK3Y4468FLD0dv1LGln  
XCIRqxAFjXbnDTcxZ/CSEB5t0Eg0Gph6M0Cx6XiXj0rMiwWfNtMF49Y7Qv9P1AWr  
g2pXcmfYRFMpbFGFaLxMMvHEmk2GLhKRm0BXi8wgnEyu37iUab54aUHFzYESdk8  
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoFx7B0phb47g5xd/LVbh6fvvgQC4sRjTizBp/26Bi280u  
xGwTMuxCrKPvh0Lo58MBKmYqV+l9FxCJASIEEAECAAwFAk2cF0wFAwAsdQAAcGkQ  
lxC4m8pXrXxP9QgAopgEmP+cV4UHV3Gjgcx0elmAszCU0lybvkbVvwV9wPiZuY5T  
+GG2yYbl6BKxBltiI8ECBfh+exRpjIVw7jRfCT0uQBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0

Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEYvvvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfggX0  
 CAN2I2GHJB0foq9PrcWNNev3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQlBqd1Dg4GmEx  
 NKx7xAReRswDDa3J0NCe0xt4PRmG4Hi0r+7ZK0Y6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/l  
 PGff9ZS/0egA6I0P3TemN9yj0IH/JA/G0WBGrYkBIgQQAQIADAUCTagEjQUADBJ1  
 AAAKRCXCExlibyletfGzKCACJHUoYUhHhqc3c0fVBi3S0ec5Bqg+gnS4+pUrlZXnE  
 rzgfQYhANdUpem0aYA0EWREZ407ZxNGkrvaIepLcamExr2aTbtYSkraH8MI0xfS2  
 zLAFm65oRNfSBNMeijRpvlIDR3Qge689hAyPxHwCoA09sAQs4duJh5NwCy3v9G2  
 Rghu180yHTYUgDbwxPVeCdwCaNYw26GLYbFoEG9oIYEj2R0KTdaa7V1YapbG0W5P  
 uT9ysmjfSEoSiK3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2Bh9JWn0Mucz1IR69vW0vyR9duze5  
 Y/W6AkxEy+NRMEHID97h8f2/tMN0SGp0JMDxk49UtueHiQEiBBABAqAMBQJNucZW  
 BQMAEnUAAAoJEJcQujKV618WxMIAK7jff4593awaD0anhih3Jwr4j1RwhNjrQ/6  
 7VNSJrv33Xiy3EX+sQATU7bz1+TTHz087uwhCzp5L0Ykz3MaeXX49JrphF3HUT  
 Q0Mh6soUyw8m8xccVTdUP29Vj0mI9genydRLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/OewaYzd  
 FHAXY5tm8CjtzKgnJ+u4yEcsz4fauij1mP8B4lff7EjdhcwQo20etH0kwQG6A1Y  
 n1/PiK4MX2BzmoiAxh7CGRoD9dHHBS9ks7hwepJ6k3osg70SSbE1wzU7Bkpvx1  
 QoLn0BH6oaEgwLj9hd492IrtagtbdSBAD3qMfl54uoAc4j/0GmWJASIEEAECAAwF  
 Ak3LKEFAwA5dQAAcgkQlxC4m8pxRxx27gf+PrsdwK6f3z4Q5E5WUEoSxq6+mYaw  
 NSqbVmgJkcslh7L6HVnose/PQ0QvUacFWT6DziEjnRY/uF+ZkpkmG4yDTpav2sk  
 OGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qYZf0L5YcIvUu9FN+mZ7H47l5/pSqahy6uPXwxk82  
 vXQ2REjnHTHdY/TTG+iJy/P751lIfAnn3Th4+r/IV3So0Ct/twZu3rLY6aiZYb9  
 jpun/IuLKHJ1YKumhx+yUY5nB1g7SLahn04VbSmifP2zkW0FNCJqDEBLCQrxEotB  
 DZWABgIFa+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzix9xW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+58YkB1gQQ  
 AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAkRCXCExlibyletfCVyB/96uQPUZvm1m//axU6Y8qp  
 5JerX2ltwAWQ43angjZDoVk0LQpcvRaQcqCsZ+dG0cSylpbH0nRJYFVY/PprN9p7  
 W4CmEL5R7yE0x4C+fepk29CdruTYHQJ0yx2GyacXCsYKVuqpG+pVsbgKg8KufWcG  
 RYCA4pT9G0C5/TtiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEeqlAuNfTw57q07KwAYWSvQ6j8Z  
 hGyltTIFtLspMlfWYTMrGEEWF7T50kAJsgXDIXB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp  
 hDGIzmGTllcv0Ei5iglBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdsyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9K  
 iQEiBBABAqAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAoJEJcQujKV6188mIH/R11Y/ZHLDiqYiLP  
 sD6qj7404doDWt2ayLIm855C1kCyPlez6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJ0U9rTdJD  
 +PyWSUehkFusLyI2VfRzfwpRh5ACouMkWnIQtznZhDK0eU2TSR7aGkQleGs5t7e  
 FDnwF8I76tsMYvg6lJHSQ60A1e8ySNLXQwuNn4A4iwV1roDnQYbNCZK7QZ7wzW  
 PMmSiXxTCwroQBvJXzpSTa8GjmvcikQATfCpWrgmX6fU5W+IWnEvjFnGL0g7IOP  
 xFKCG+hraEZp7+vyUhdGEfLizUWLDSr/yqR3qZ+MR007ZhsLoCYd1HQUE1RivwW3  
 78u0yyJASIEEAECAwFAk4A8m1FaWAsdQAAcgkQlxC4m8pxRxx27gf+PrsdwK6f3z4Q5E5WUEoSxq6+mYaw  
 9fxg7RZIvmEU96yPQI+RPGEZEQYYetJ+ShGwmfQt/qFRG4X+C8gddq2ek6LwqMKRt  
 hXFuBRegNX007ThgHzCapk5UZSKld0nm5M0o96tGq1q3Ju6C9T7u2XXhZiQ/KC3  
 uw8Xzh5J1vYBAyVovtKGxZK4rnAR1ZphAA44CONYhEyt6jGLxlcqoLnok1kluc  
 q7DeSvRSbl/B3TG+piBb58j8TvgAhKAEEWX3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH  
 eQInN0pyDnY7QCHuv1CPj r0WrcvmoU4Ab9MUR+eu2gevpIIg0HYwle/kzNwvYY  
 4PaI2nrud7nqwYkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAkRCXCExlibyletfAURCACZ  
 EFzgPkXCuJVK1Lzywe50cZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFdjwqT6UVDUHZbn4mXjvua  
 1kd01Yyx4WhjTC1FKcChk306B4mqueA0vI4Ueo2tlxQc2dJKNLz1ttnSj/lr7l4K  
 BFYp5Ho0K4+0sloTt+YCHZQXxF1fIhVGqSbRZKEpy4olf2aGD1YytDDuEmn+sB0  
 GUkwEZFQ5LAmchgIagFZKB3IZZBsCSDLTtoNFjSFgocZ2l8w2fChSb+Y103HVMs  
 F31dHG8wxAujphw0H7WMpcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXknHPeV/7ehv  
 GJbql/DqGcAwgzzMwXF1i0EiBBABAqAMBQJ0J1l2BQMAEnUAAAoJEJcQujKV618  
 IQUIAKC+/hD1VHTwkmoHr9AgIIIavc/2YGithqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a  
 H555FQGtUxfFTTWu3duQNiaXAU4SP6tyYV9zIRf39Tw92KPGQNTLgx1hN2g1K2Vq  
 tcBa8pe69v0GxmQNU02Jy5Vks1FGtTj5j124E/q3J+gLuQ8wCb+1oZc8JEBN2P9  
 z6BnpUQDQQ6jaRtrVwbZ3uiRxMxpwmNqcojEXPIf9dp+j3T4pyF7u/CicN6Cc875  
 6xGemn65k04h4m0IKgicYNAdjHVLQUqhghwChk1gDgVhaRkWh+BSZw9P3zMexg+I  
 DN551fq/PpL/leVzLEf1Nwpeg5eJASIEEAECAwFAk42V11FAwAsdQAAcgkQlxC4  
 m8pxRxx27gf+PrsdwK6f3z4Q5E5WUEoSxq6+mYaw  
 TZQbsmVlHwzu/lFeVd+frWOTQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcyITVwxirh3oxbiUV30  
 8B/ntpFe0s1PFMD385zuFUDX1CjhTAVSbYNadDePFDp05Rg3RHA0FVZvYnKVEUB6  
 iulTcEooKL/Tlhgc3lGeTeFx1mWxkh3A9TB0PhpxbThIT0Eu+FreksidG9ZKKhK  
 wGMdxtkoysySJm7B/CMLkEqY96FCeswnnlTo8/c5D0ef7YckW4zdA0A7MVs4GM  
 1MuSzygkT8dalGW1vy5dTpWpjSx6S/DvLokBIgQQAQIADAUCTkgjAQUADBJ1AAA  
 CRCXCExlibyletfHt7CACA12zfc10qAMtlQy117E2WwRQRkmS3QxmYWurV0hoQirQf  
 VtulxuH70J+zbF+ZpD3PM/POGaDqFn5PY7u0pFZpyhwE0Wg7b7dErLM5ApZIzJpn  
 F/pgxTYcgFwocLttcKRYqW4xEKR0hUN6saFBgwVT6AcioSzC65Vy+vzvr/34x8sg  
 liosJ8vc8L2XmJkibon9tejpz+vUW2BPeTceEqBFKplXp+jhwpyNEgkhw06Bu6Ue  
 AmMj8iceoe/UHXulnZX23W0rcmv452NR0qq0k7sBSyARUo8gA41HEEMfvuDVes  
 xPxXI96SqvC9McwEFGIs3aPQCqrP84Hi50gViQEiBBABAqAMBQJ0a7YLBQMA  
 EnUAAAoJEJcQujKV618bvMIAJ/YhR2l6Yt9FVfaxFiWnrxWf3+kEskpn0G1LAJn

AG55Djq3IV73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zwIom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v  
7H99B7uVTFnSBQsQz0f/07Blfzd99NnHQLxlD7wlmnXR86ptS+oaS46/d+aEsz0m  
JhqTjEzhNPSYafm7ojP+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwmDS7b1y019PQebYlphI9/P  
p03CuqxU9iLTxabHDqfEIW3i7nSe/2C816ru0Id0TuHBkNUgR4cBXLE/yZsv8zy  
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyWiWCitVKF10e+6atCUMaJASIEEAECAAwFAk60  
qmcFAwAsdQAAcGkQlxC4m8pXrXyGIAgAklySRCZ8elJWYAWHDiaP2k5x0bpKVLaE  
ecAic1D6jWPshndTaL4JBu0QbMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLcffEVJi8Nw  
Fow3uMcfTX0GPB47RukUKmzLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTWKf+KCee2T+Y  
sRv5h2dEl9M71X0sX/ZMew15ZLFNk0Dqr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHHXRc2T7MvaF2  
cRFQ/3pFKVpiXua028/0lvFB1POQN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLAe+rU33HLSfgmbDf  
pJn4EHEqMRFA1BsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQ0FEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA  
BgUCUXqifQAKCRBuCAtwih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk  
xr9Ue0jycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPkE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNl  
EEhGPBuWUjgWrfq0WFkvYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHDsio5mi76JWV0MvK  
qED9RCcXtDXi531lqpdi5CqfLAKEAbnBzb5XliPUXLFOH+ITjD++onRG2Rff3ph  
ACWh0PiW1F1RZkZ35HjMTLPyXc/uwqbuPbwCZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQlmjJx+Lnt  
Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRvHnwPbWUy06XvWIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON  
1KmwrxfJ14EvzHMIKmn14IQp/93x16F3v4xtpc55gZHWFzX/+EG04qdymubJ7K  
Bxb86Q2LkDgHExk/7ztuuVaDWAVFeIR1YyPQTpW7Zvlms2SKWTQDTA09MpVeRED  
f0rCQiWxD0JhEnSMfExDAUuhoM8inIeAztD74wxFhkT0s0gbtqs+/kZMrArgAMo  
fp0/Lnlfd0PpMNLNMfyezCrX1JssSCee97REtsruXhIHhevYtG00kFPbBxfqTbPu  
1b0LCY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kGDtII02BoWA97f9msvi8XAgfu6BBNw  
nHomqecbJLQlRG1pdHJ5IE1vc96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWVCU0Qub3JnPohG  
BBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT+cUAoM+v9P+SeUiitrLtEM5yqNOVR0dw  
AJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKYhGBBARAgAGBQI8Rdg/AAoJELP9zVSEUUVR  
vtAAAn1pLD3czW5QIqRrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxalnqrz1G1I3QdIyIFCYhG  
BBARAgAGBQI/FTaTAoJELQ0aJZ0QTM4yKan3HbhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/  
AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBiHGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4  
0wYAnA0yCrDwCtSJwv7CvlwIp8uswe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCqbVLco900y4hG  
BBARAgAGBQJD0Vc4AAoJE0zW6QssFyCD9/AAn2wZCgcfcKRI872sWaIV+ymPI+AuY  
AJ98nf5njAlc0qWzjoPd+pVMhi+QcohGBBARAgAGBQJDnfseAAoJEMYEPFZyB3E3  
GksAnAxmtcdMPbE4xpRsRYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31Plw/lnLtxa+U2q3dQeoHg  
BBARAgAGBQJDnGdmAAoJEHnInGcwBj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt  
AJ0Q1W10quNvrU7yykv7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3JS9i3H2Bd  
f2QAOjHTo23UF1rIx3tVbKwXZziar43cAJ0YubeEXFXZk2GCMnIT9VFU90Cx7IhG  
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEExk3zIVQ9MFh4AoJ/WgcvzqjKI9PGilaPNBjQba/2h  
AJwJ3m1tmEC6jztDYbuxLuAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJD07w5AAoJEK8i3094zhBf  
fkoAni0wGrzdWjX9uutCfghyENShJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATIvdSv8rzqrwiy4hG  
BBARAgAGBQJD0+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ  
AJsErptLScmeZ+g0Zc01FGjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDpn12AAoJEESJ001nm4EZ  
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFvN6RVMh/YgAJwLVES4jTtcnPA73Kihk6yT528s5ohG  
BBARAgAGBQJEkw/0AAoJEKkX6cyZbhReQieAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0tLdo+p4  
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya  
cCMAnjyeiwMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgWHxqjHoNh0zh2+7ZNmANkpDuIhG  
BBARAgAGBQJH1ld7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDXhsD5MnIDTnkVUKmyQ5hRWjge  
AJ9e8ZtDPVHNLEXuqxsJ08bHgRAh6YhGBBARAgAGBQJHllgCAAoJEFnGolusQA0C  
GDoAniebYTOMT9IMCHgf4sX4Eow7DbEbAJ45Y6bumvdtkGnCxW0Tw6zc2KZn+IhG  
BBARAgAGBQJ1cleEAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M  
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRIhGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZXYC8JL3  
3AEAnRYB1Pl8P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGypHW3I2Vn3MJLfMBT0jFVyaohG  
BBARAgAGBQJM46q2AAoJEYJ8+bWZrYo/400AoJ6iMkvcGqlG7jx9av0J5258ohlM  
AJ9ws6VZ5IaX2Ltmwti6+tuwGzHcohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay  
j6UAAmgInwe9ePQUXGbrTTI/UwpQFAYAMAKCcTbR0EsdTtvM42uzthd25c5GyYhG  
BBIRAgAGBQJDobcpAAoJEIw3bC3X1V8aF04AoLaB+2HjHbmgoE7lgpm4LHBNEdBR  
AKCdc7n+tY0hh4oPFGbN7NzMOHhYhGBBMRAgAGBQI+NrgXAAoJEAvwZBjguh9H  
+lAAmwRw4hwCBA/ZwyKIAVtC2NeCC1kRAKClBZwTy0caL7jZhvNDLvaF7WL+yIhG  
BBMRAgAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1ulFk4L82jG2xiD/3  
AJwNagRgnXhxD7ZaKvn8A6EMvsBiHGBBMRAgAGBQJAXxpFAAoJEIw3bC3X1V8a  
H+AAh1VJ/BSzXSSo3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZlZu4IhG  
BBMRAgAGBQJEm05fAAoJEJki45vXY/+iXgUAn0VpUsK0H82ZnBaNPq54Zulyxgg  
AJ9l7csYLW19Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAgAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcsvH  
xdUAnjRUjLyG+v8pMy7lvXIA8Yu4irX3AJ0YlmR50s7aiK6GdACzHFmMK7fIu4hX  
BBMRAgAXBQI7WE5BBQsHCgMEAxDAGMWAgECF4AACgkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbco  
jQkUhnd0q/ZfkVTNF9X9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEExECABoF  
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXY  
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZN56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHgUCQRh3

```

SwIbAwYLCQgH AwIDFQIDA x YCAQIeAQIXgAAKCRCF1FBFa2kbAxEQAJ9p3vcTJC0w
ssNVA//wiyUximGelgCggS4vscpI4GjDjz/5MAbpZdk7kGJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACgkQkFeHiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvhIH7bdnemZKqKnxU/2JP//YA
jIn0/MAgRCzCm4sZzQ1zWPQDpLk9ZC0iPyMvxK6LU72C5drr750h+Z7M62tTl/k0
BaQ6L8GP0aQRWtf2n2kQ2pA3bQMd7hd7kcaYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgn9Vq
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKNlVNzVZ0/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9MvUEr6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WDZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfucbKcEHlhM0oTEt4
FGHxJJAUV17zEL8peW0AT5xFYA0YK8eQoUd+LHMgB/hXokBHAQQAQIA BgUCTe5E
EQAKCRC0JY7fDEUPsLa/B/484KKALcwNCDSVw0k/IRNL74Exjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cQxyfvXGQuoirxLpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiCG+dI0k4sh0z+0STDaQMAddduT7n3
tgVm1261JBbhQJZ/ezFhbKpeHOUXLzX+mQJK3+bqecwYblUqRrHW9fLXLY1NPfVx
DGcTiRm81Vp+w50xZjgk9fadQNagZnBbSZXU7mWNufnWYWkd5A7oQSeJl z9PNTm
qhualSUSDUpxJl5oFIaW8oxsGyo10LLvC7ZuF/slbZ/ i0EcBBABA gAGBQJN8PR6
AAoJEELraf2ZNNXlR6QH/3AV7XZysYYG8FmNqJK8kAlXKNq4Apq/bCpJJub+0qe9
NIBfS0A0ytAdmoqfemntMyB6adfwxAQt4fa+4Xp+atIHLf5UdMIMHY0yhPTbudFt
MI7VqQLJnf694CPJxtEY8JDSVyk/R+RXDq0g2q/Ko9e8MSaszAgk5o217LJGqty
N/OpcHtBGtb+xAXEnCs3iDYKJF1p8QLZPE40IGt97j+TiqWRUIelosalYe5knFEf
XgbyaWNbYmBeBzAlkFgZjLD1R1IzTn80jQfFALa/IoT+8DZqM6vza1led7sxJet
UjxIuEYIyLpbzWnB/MJ1rEEvuGdTgOD9jN1CLz+m77KJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03V9rQf/eHDNgD3uZL031XSjRyW+Nb+ZwreTge2QC87LIA9h1I6
rwQtDVwGSFQ6go8sIAfelsMjslaEj3Nk0j16dAVykmFzD+Pg55ZVVkYhtxpKRkv
drG FurvHCSLxRpMQuTj7cWD8EjygGFDeKhRH/28NcZDtma44NjTptsKFvVrT0i1
imxp7YPU9Ff8rccU4DN1SknIj0imvoVe2yFMJz8BWuZXiMqKTQR00AimM36pY4N0
tAgstKLfc0KAiILkIbY5jVTXGAUL/yspafiAYdUYzHV+T+/g0CyfF1DwQp2roopw
QathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATW4kBHAQQAQIA BgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUIlzTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULpNT9zYIGN6
GOC10j0dpsr0UbcesRgx0bkEwd/a0F5WBa9oXs6VnghDtaHkJwAsBSoQB8FchUT5
SXUtSl8yRm0mwXieovw3Mc9vKHudhCtE1XX0ZVUKvRzspffHvP27Jabdtaa9DIzD
bth67mprlmawRwmd6c0e07mPdyI0fak8Z6uoANe+iJ/0cJRWUIjI0HgVI0mhS68E
E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNEuYhq0rgjE24JNvLj+wwu8V/Onah0thx2Rqd
k5Z2ZCnvx+aw/M0+rXTWhUvhgih1oB92pd4qG4BliQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoj
EjijI/T0sh/ot7wh/3p1Q10BmtAe5N/9snLh0mxvymH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRdrI+T0jlwl1DaDTmeAwvvE0uxjACOPON8BAan258eX7Z04RnzCRRLW7y4Bae
Cw2FU2jTsTtUVRbf8ojv5Yr0xLwxatd/ETot4LjI+hampmzUoTLvBHF/fMFYLd/
+H14U7tCEkVdeFcviJXG0uRmW41MBNloCcpstqEhM18m3vAR20W2bZhYEbALMktq
dB0tIMdf/mPxJdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrW80oGjVTKrA0NBMoXt4MdDMHMj
ol15WcI56au+RK+7SyEk0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEEAEKAAYFA1f6ohUACgkQ
bggLcLYoewP/EA//QX0le+6EVfqimDv6JLH9VTAIwtv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VClVqcfhf1D9SxkidFYrl/Z7wiDKDrKYrIhFK7Rd0u2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NaIZF0K1cp7ZSJnVodmBCCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2KS5dYYTypwjFYVx1h87xwgoE3wlyU8S7Rv023ABW8rUkUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNkt1yR+gBSzslnhaHkWHA5Pj5hHWxzeRSDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+10FhkXbzFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
KS0bNTL5EM+iaq4w70h7RkEriQDbmheUmsxc7KpBFXNRnxY9dxP39S3x4CNvj00
OL/b1G6tVejMs3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLklCPUm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBW/w4S3PE4ZSVHFT0G1SqqFiLKsegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwtcrWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VkFn+KzuKA01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDbzMb13sLPgc+nIy+g85WFwIZFg1x7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhAIANX5T0/cDWaKqIaSRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNxP62+
zRXIP3iHFKTGits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669ykb4W7TtBwHG9mXEsgoiEo15eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPywueehMMB7A4cqg+k+PDLyibzz6lvYKrpoVvaXezfx8k6
v0miRIWyazhEG3K0j1s3fnzI+qYXHUiijWjGx/CM+DcBzcuvebW5ej1ewB700qjIv
xzuJep/KY06n748CLYqlZf5mkSa0SCBwcK2Lvfjl0jxp4mCSsLIPeJ02DbGeBsmz
hCW10DqZdds9t3T7tBAKf56QAswUhsAAwUH/3Un3UAEi2tgn7Cml0uM6l2iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvhv/F2S560e+jbjhG2gljfPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFpQl17Tln+1hehhCjihqsIL3mWk09W95Gyxj9xrzG7fMgLgzwsZk/r3q
h1Y2Me f+47FD40m5conFeoqdJCyH59LJQ0zZVG8Ldr/tYYvcKvTbxpqGjaYQ3e0A
VgJVPvqHpMeWETA34HUf0VDZhtM2w03KeHR4Tlx/ opdIrmZchzK0EtDYPy/t6Af
bJ+avbIbH8rJUd6ifblrKUqGyrc+gJ5435T3YowGVGpVVRZQyyfguRP+CI0IRgQY
EQIA BgUC01h0bgAKCRCF1FBFa2kbA5t6AJ9B0laWrFnyRvVGo/NVQHmv6xkKhwb
Bo5yKzSSgAUpfzjAw5PKW481T6g=
=/pEC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

**D.3.334. Alexander Motin <[mav@FreeBSD.org](mailto:mav@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa2048/8318C3955BAB227F 2014-07-02 [SC] [    годен до: 2021-07-07]
      Отпечаток ключа = E98C F3C4 E69C C3CD 0E57 9D55 8318 C395 5BAB 227F
uid          Alexander Motin <mav@FreeBSD.org>
uid          Alexander Motin <mav@ixsystems.com>
uid          Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid          Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
sub    rsa2048/0644E1A545DBCC15 2014-07-02 [E] [    годен до: 2021-07-07]
uid          Alexander Motin <mav@mavhome.dp.ua>
uid          Alexander Motin <mavbsd@gmail.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBF0zxAwBCADkPrax0pI2W/ig0CK9nRJJwsHitAGEZ2HZiFEuti+6/4UVxj81
yr4ak/4g9bKUyC7rMEAp/ZHNhd+MFCPAACHPvtovnfykqE/vuosCS3wlsLloix2i
KVLks0CwbLHGAYne46LTQW74Xl/33c3W1Z6d8jD9gVFT/xaVzZ0U9xdz0msYAZaA
j4ki0tux09F7L+ct9grRe7iPg8t9hai7BL4ee3VRwk2JXnKb7UvBiVITKYWKz1jR
vZIrjPokgEcCL0S1v7x/1kjufnj3xWZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrv0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUfsZXhhbmRlcibNb3Rp
biA8bwF2QEZYzWVVCU0Qub3JnPokBVwQTAQoAQQIBawULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIZARYhB0mM88TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMkuBQkNMcyiaAoJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG30NOSNYqjK4eTz1TVh9jdUBAhWk5nhDFn0DN49Wj0AbYm
7aIqty801hnCDSZG5LttjSAo3UfxJZDKQM0BLb0gpRMBnAYq06tdollNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDaNnis+lD4GwPxwQM+92wZGhCUFE1PV9NciZGVs65TNIgk7X+yEj
jhD1MSWKkjZ1r9ZzIt40zUTx>xN0vzdLABZS88nNRdJkat0QJPMfdd1mpP6UzTNC
iLUo1pIq0EtJgvVVVDYq5WHY6tciWYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZekmntVH14
H72/wRHJuYHQC+r5SVRcWWayrThsY6jZYr4+raSJAT0EEwEKACcFA1ozxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCQAChgECF4AACgkQgxjDlVurIn9QcwgAyXNN
TulcJUXYlapcvM3NCiJx0pD/gbhi0/DF30PzbDuDnTuobylgN0oxblhiRrdUS32A
jW4HnnGBJbCVQmMX75xNLNchG1gv8eyNvV2QYz1eY1Zlg2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9d1/u5HtYvvXY7lhCbujMPamc9gB4PiTmPEPuNv711fqVxqXNM2HID
pD02e0q0GBnRwi03hqmjJvYgo/sRzHKoUoua0EVhxGMQqz0hyPCAYzFbEQe7H9F
DvhiiyZMQY6DH9BAkvhAt7dI5W0learp4nPp4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygd9
T5/mqq83/tdD7C+oZ70jQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZW1zLmNv
bT6JAVQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCQAChgECF4AWIQTpjPPE5pzD
zQ5XnVWDGM0VW6sifwUCWWDCTwUJDTHMogAKCRCDCGM0VW6sif/48CADfOPWu/jU0
JpyTh+HI4951CK0M90sqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RWwAKfpESNMZcG2SQvvsIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHKD2MamdmxUH209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvKBuspBS4zcTG20yxziDM/YKWMt+IfdGTyui397dHGu1BkqX0
0koJzjLmvFT3bi0+Fx1gIIz2za6u/LZFCRhu0StR8VXyeW+Etl5gx7+QwHIsRqE3
MXJmIYfqCLI9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtcNbbGV4Yw5kZXigTw90aW4gPG1hdktBtYXZob211LmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAAIeAQIXgBYhB0mM88TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMk3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW
mz6YmmwX//iK32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV60mni/Arfd6Nlj5ZlxroMxou
yuFfEKEtHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkl7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5w/q8MBgrIpj4by/3jYK6GcG2gY3frxZ06haCwszgjVIIKyw6VRRnTZ1nc/Pjsd9
eRnwSRB1BoHBtyibATUbVCnR3F1B9m9RxGoGV6qXXQyV9MhEHp3ZAWydlBpx5
rw30pPbw3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmwgFM7DlFA0TGAyf8niEr28GapD1J
xcm/1a201kFsZXhhbmRlcibNb3RpbiA8bwF2YnNkQGdtYwlslMnvbt6JAVQEEwEK
AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCQAChgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGM0V
W6sifwUCWWDCTwUJDTHMogAKCRCDCGM0VW6sif7nYB/9TpvgdnxMVBT9aPaaGrF0T
oI8lV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMdIf++1jFADTP+hcl1fIrrH1uy2ZS
1tDu3Ngd6BUCAcHcbFEqEZnCwzQTKULHbYGJpHxKAyQY1v0TpBb4IBHB04410VC
21VYj8ii6hTr1ACqYa4SbIaQobByWkWeErHNGN9A64LFSrbir4mXJ0Bo0vgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LwZy/ffUsWmqDnWqvswbzjQXT8B4Y1ls9aqum5pykoNktbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCADmYFn9nCSLvvfCMz9nZFxP7q497a+Dqqwf8hxllH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zM1riwL0jPsZqILp08wuIUQWL0MnJiIbqgatYztVqf2fpaaDzP9
XA2C5/BZb5iP30NDIVGy+0Qw0I2FlmmTY0B1FlUNxz+feb3VVTD0/2mxPB0Q2h
en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrfC8BL/vzpc87s1xGUDRHRCM0P2tZ4f9I+DV7c2RKiluGk1pZkqm+sDf
I4dTkjjqGLH5xN538XGW8YuCEaDUGJZufufABEBAAGJAtwEGAECYCGwwWIQTp
```

```
jPPE5pzDzQ5XnVWDGMOVW6sifwUCWWDC2AUJDTHMzAAKCRCDCGM0VW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNNutpcCqD/5tDIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6qIWCZIi6gOsXurqxg+zqnTQ
Jddlg641m3SVfs73mt7yaDODGbmImKxml1scxV6liXD8DFPbAIfDEYIR7rgub4D2
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqnnqVBnUI0DT3F74kpKAL4o0qafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54gX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgRTqMiKgejfRio8zg
CM8cbFXzfU3r8BrK6eDOP0Rc1m0oLGzp2x0+0eJZrlWRn0XhI51JvER6fUNLFil5
ad3sZWY7zqf7lRKoJc+tCNBbGV4YW5kZXIgTW90aW4gPG1hdkBtYZob21LLmRw
LnvhPokBPQQTAQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBaOagAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKRCDCGM0VW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvA1aAz68G0ieU34G
h5gUpjWbfXC2NF5A9jH/mIpII02qLC+r7V3tXkx5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Je14fUB/iHLYAWxocZ8znwqVLVZdXkYa07a0ow0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ
GkQNjsbPET9Hh2Z5hC7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRMo814A8H4Zn7ovHSupGnKdJ30
yK+b0evV89v+iD9wHBuLA6g+q41fxU8y15Nn57LVSk49V0a1kBb/B0IX7SEv7J0
vjuzaNqwaEQTyYJPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwM18cjBptCJBbGV4YW5kZXIg
TW90aW4gPG1hdmJzZEbNbWFpbC5jb20+1QE9BBMBCgAnBQJT8mLAhsDBQkFo5qa
BQsJAcDBRUKCQgLBRYDAgEEAh4BAheAAoJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PYduYy691jJKP7kKfJkUyJckLK2D4B5Tjqnb88RB1DhYCRskpsJfezXC4GC412d3
1CbsZZaEkHeleLIdXEmBKE667/r9Wf8Wsh6rzGCKy3eepi0rQLMkDGGE6Ha9j
F6Vt/5U/atHxC5ucGLEj0m210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKWlXD3bPJl4h
JQ7QJNu0eKdtXW0bJ41a0XOBwbq1IHu9caKYc+YpxzmuVn3C2cZcrLcrlZUcLyCR
4gYy+LSw5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKGXGVDFZffFWMP2HXqeM4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5A0Q0EU7PEDAEIA0ZgwF2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGwu
f71Lz6D0Fi6ZAXgDtmcFLGpfMyWuLAwSM+xmoguk7zC4hRBYvQycmIhuqBq1j01W
p/Z+lpoPM/1cDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYWWaZNjQHUVWVQ1fPf595vdVVMP
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJYV7cEP2nJBVNZPn0IO0bR/ZI
gSxjjrG5o34yXoqeup8JvwEv+/NyIzzuyXEZR1EdEIzQ/a1nh/0j4NXtzZEqKW4a
TwIwmSqb6wN8jh10S00qkYsfnE3nfxcZbxix4IRoNQYlm59R8AEQEAAYkBJQQYAQoA
DwUCU7PEDAIBa0agAAKRCDCGM0VW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdxQHRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+P0S2Ah85/PXVa2jYBldCZDmYc+z148aEMd163a7s30gJa
B7CYElwxlKUk6c+5gwoYIJUJJzSzW0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUW8AeduZwzlk
6VaWRmWILgLmxqLdhEVFWxbr99GSeVFZaZwn6tl/8CvBcgYoArvJvl0V5zS1akQf
EISYkwL9EfUIW44E0HranL5qUXkedXByp6fRssoGrIimfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
Rivq4POHo1iGeYETsUrLNm6184E25gPVtX2fb3RhM8Xh6BkwCZ6ZYbQ+AcD4F/cK
=L+8M
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.335. Felipe de Meirelles Motta <[lippe@FreeBSD.org](mailto:lippe@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/F2CF7DAE 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
Key fingerprint = 0532 A900 286D DAFD 099D 394D 231B AF20 F2CF 7DAE
uid Felipe de Meirelles Motta (FreeBSD Ports Committer) <lippe@FreeBSD.org>
sub 2048g/38E8EEF3 2008-09-02 [expires: 2010-09-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEi8sBIRBADJt1SLW/mX5HmXKgbG72GXupRR8V+lDbtquXx6dJ+3E62S9xFx
KehNrX8YcYnp+dcuHktXx0Pj/BAz0nvPdHKgzdXMAR05Ap0fQ2VdgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJ0TJwbcHbpsTdohNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXF1qdnwCqqV/g
I1QTCLudKrApFqNIbDcrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLwuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siSZ5uaEZ0hWHVLVGYXTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWTaZsj1GLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWhp55VVi9YciXMuNb5ERPu4
ppk2A/sHyndjmKXHXzuNwN8dwCujTMTVt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzt
nca4GN042/FBjQtyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMuH9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDlwZFwQngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaxBwZSBk
ZSBNZWlyZwxsZXMgTW90dEGeKEzyZwVCU0Qug9ydHMgQ29tbwl0dGVyKSA8bGlw
cGVARnJ1ZUJTRC5vcmc+iGYEEExECACYFAki18sBICGwMFCQPCZwAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRajG68g8s99rlhsAjwNTFc1W0eu3Em6+RjD9WZwtX/1
0QCfb2riDssKYX42D7HHVjDvTe1Btxq5Ag0ESLywEhAIA0qrj0PrT1W0C3Gh1njF
KDacQl1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xWqPwirMxpNZwpFMzX
918bURIx5szmJ+bEl4VH+La1p+w31YswBn0PDTSYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbNZFuXMD3BBAkvWrRJTYuDXy8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5LIiEjnJG52iTSxWVEkoChy7l/qDQ0zsguCCZZvLfdQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQPqCATuCvDYHrDWJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSu1+t
```

```
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NFLVFVWM9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSzVbzJgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8eqeqo1/mT6PIh8ZnhWR42ei8l30cbyGJM0GPHyUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCiGyjrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jdqbx8aDNnag4Ne0+9jhy1msg
xC7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRAKCM26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIAwUCSLywgEgIbDAUJA8JnAAAK
CRAjG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IIIZLxVBG1WNnAcfx40300hx8kClRzsH
1wm6VFjn7qg=
=q3W+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.336. Rich Murphey <[rich@FreeBSD.org](mailto:rich@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/583443A9 1995-03-31 Rich Murphey <rich@lamprey.utmb.edu>
Key fingerprint = AF A0 60 C4 84 D6 0C 73 D1 EF C0 E9 9D 21 DB E4
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy97V+MAAAEELiNM3FCwm3qrCe81E20U0SlNc1OWfZHNAY0yj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXRtB0VeVWnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEckDoYiMG5wjAT0wK/NawIPthB1RzRjnEer3HI3ZYNE0pAAUR
tCRSaWNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtchJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdgl0Q6kBAZTZBACcNd/LivnMFURPr04pVRn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWraP
/2s2qdVaxhfcotin/Qp1ZwvXxFF7imGA/IjYIfB42VkaRYu6BwLEm3YAGfcSw==
=QoiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.337. Akinori MUSHA <[knu@FreeBSD.org](mailto:knu@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSHA <knu@and.or.jp>
Key fingerprint = 081D 099C 1705 861D 4B70 B04A 920B EFC7 9FD9 E1EE
uid Akinori MUSHA <knu@FreeBSD.org>
uid Akinori MUSHA <knu@daemons.org>
uid Akinori MUSHA <knu@ruby-lang.org>
sub 1024g/71BA9D45 2000-03-21
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDjXWqERBACDCxgN9+yMfp3yvkYp+P4Uw6xxPdcZ9RvnTRkbX9zXaRgSPmM
zeZ63LpB99uVphVZrv/EdlyTf+cRdz6VXXRcTBloA/FsyY86IlubnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwCsL919bq0UqTuQUL0swdQaoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJrGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JH0PTYqDEZL6wJ5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGYUlcP3oL4btdFDRFg1JzmQNkUYmqiVC20SMVKUctrOCAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQQ1lsdMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZwf0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxsia6zMRdML6ynoC5kmyrI9Tw5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vdwS88dDwPGxRuUJhWVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
lHpxfPZ0JNdA30PgffsN9K+PIuhbBU5xONCoAcdC9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEzyZWVCU0Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAXYC
AQIXgAAKRCSC+/Hn9nh7n1bAJ4vkEQX0JkcYgltt0v5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAw9/XdstjA/DSPS0HUFraW5vcmkgtVVTSEegPGtudUbhbmqub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjny3oEcwoEAwMVAwIDFgIBAheAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/lju5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvztxZqyjfSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGlkYWVtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUCOZGiolwQLCgQDAxUDAgnMW
AgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CS0Fb9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFNbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUCOeXLZwQLCgQDAxUDAgnMWAgECF4AACgkQkgvvx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAzR6QWicG0AoJdlBcdUltE04WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
```

```

WqwQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lV/c+mjPy0emfWdAK4R9zQsat+ZqATv4Vgiy0UbJ/5TPfSraNK+0KX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRSn8xSzzPT19qq0BFafz9UhZXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CDoEkuun/5gPi5xmNz9iJlyvcSDogok7yen0HHwgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyagrnSQnikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfrgkkuuQWPnPBDrq2Ed00IRgQYEQIAbgUCOnadarAAKCRCSC+/H
n9nh7oxxAKC+gMyhZmSZdTvT3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZAzu01sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+A1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.338. Thomas M"ostl <[tmm@FreeBSD.org](mailto:tmm@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/419C776C 2000-11-28 Thomas Moestl <tmm@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 1C97 A604 2BD0 E492 51D0 9C0F 1FE6 4F1D 419C 776C
uid                      Thomas Moestl <tmoestl@gmx.net>
uid                      Thomas Moestl <t.moestl@tu-bs.de>
sub 2048g/ECE63CE6 2000-11-28

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDoj/ekRBACn084K2i5LLHZKscyV8tjQSkk26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAZ
Pamk+bDmy/Ls8k0SJ1l0vILBBd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEZiG9vJevq400PvsThLKHNhZ5zLPp6gd0IHwRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrts1ZITq3ICPDN6biEiMgtRmlYn/VYvDQqxwNE0X2yMFB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCN1JFY5xYPXCMXLkC65xdybHKng5Txh6N00WF3
PfcWBACPMotTRKttAuw5YcZE5VDrSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wBtEFTXl7ksGTmDOFWJgYn3Z0EaVaX/0qD89UNhrOA2v
Z0aa0KMYxK/pszPdr1Ghd6BQcmYktLBLYtDRM5UMVHTqN7VrQfVGhvbWFzIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBMMRAgAXBQI6I/3pBQsHCgMEAxDAGM
AgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnly0KfyTsSlMhud0AoKDKZNXA
huNs1b4KF8yKWBNRwfPStCFUaG9tYXMgTW9lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTE0IAFwUC0o01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibCsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVGhv
bWFzIE1vZXN0bCA8dG1tQEzyZWVCU0Qub3JnPoHXBMMRAgAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMWAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACl8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkjjP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAwuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMg54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHz1l1vYXuZB10IzPfeAIx9u3UaziVEGXJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2voNT6sFi/V2x79bxllFr9M9yD/0+kMZKovWR0Dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLARENuumu6Sxf3XqGIUI0bT6jCdJ0RzwaxeCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZN0N0r21ZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWvcrK9lIrcg
hxRE2mQ/nlQLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84ljf+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJMZQ2G+rWRRf4bDfwFoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TYT4MomJ7Szg705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVnp9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDTnLTxTdV2SgNpF8JPg7joa0a36AxWwRzfLyzyw/JGQE8RwJa8BN
iTU0IrKuiF1biRxqiY0887GBA/80iEYEGBECAAYFAoj/wkACgkQH+ZPHUGcd2xN
TACgkS0AGqqd2nLtWhpbE72tD660tv8AoI24CrkUa2op32mti5zfLLMsM4AZ
=76WN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.339. Jesper Schmitz Mouridsen <[jsm@FreeBSD.org](mailto:jsm@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/FF27311BCAAD5E73 2018-07-02 [SC] [expires: 2021-07-01]
      Key fingerprint = FEBD 6AF9 E18A C936 7CBC C28E FF27 311B CAAD 5E73
uid                      Jesper Schmitz Mouridsen <jsm@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/AD7A4081B64D9398 2018-07-02 [E] [expires: 2021-07-01]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQENBFs6pWUBCADXKeYr9U76g6Jpgb4+/ezdJs8uRAxIzVrT0qFLFyl9zB3y6Ie3  
4xv1PvR0BbIsvzJuihWi1EVRI3ySL/SGTzyvmiyxi3n6lj/dTcHMF1Hb2vtYdo  
Pqe4AHu9bCNURsrzGdE8LYVp96M5jdrfzq/A1lgZGA070cSGe0e9xGIBKB1hz68B  
ZFxlD/Ei7WVeD0pcNowihV22AVUMw1Z4E0A89WSR0DSxXiUcCqRQbbxtpFDvKbbA  
wSF9WIbgssjxvV8DJ0i3E8tDMwHAjTaMusjpyaly+jsqj0B1bxtoCEd4uIASl854e  
xMSnoBkMeipCzdbV/iju4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3BlciBTY2htaXR6  
IE1vdXJpZHnlbiA8anNTQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBP69avnhisK2  
fLzCjv8nMrVkrV5zBQjb0qVLAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4B  
AheAAAoJEP8nMRVkrV5zGy8IAMtFbiYzhYCB4yI8kjpq9g0xE/CWyi2uFFA3mRpM  
7CAjuwNUiX2bd4PJTLGr7zRz9fBPx6Wv5JmXztDqHjv/WXom1ZMbrKd12aoY3Kd  
nh7ETYZUSSi37C6sM+X252VFgIjaFxY+6jmwL0xj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLNOM6  
GkCkPakooUu6WIHsTpw2kzLHH+s4sTrBFchcUfVkpkZ1FxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx  
GgtBflyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPHLOzvCJIwqIaTKw0V/0Yth  
a7KJ0J42EmMlxzvRo/al0m377v7Sn9jIz4xQgBBdNCG0G5AQ0EWzqlZQEIAMFP  
CjcDNoAl4g3qJUjZx+BfYYd0TQdaj7T0X90tPq4AzVLMJwwAE0/0gQasuEp6HbVF  
vGIInrJi3jjQ19Djhj0p8+adFbgtsoTMqQYLeynJ3bSJ//6wF9E9s1CBkqjtBwf3  
0kg7s+mn0AbDi+54ovkyBWQ2wdWCJs8DfuD4RF736PNxKoI4/D0nEKHxyblJ3a6  
lJ6iqliXAvafw8EMtzgf2babQ/pLx6yfP4LRK/VbEH1vv16QQuSgHPHdiQ4r6Etlg  
QfI6aSMEai+fKU/kZtR7s780j8RJrbJXcK4LN/Rpit03ULDJBjZRTeXec6E9Dj9  
dgXhctPpD7uLuVRKNbMAEQEAAyKBPQAQoAJhYhBP69avnhisK2fLzCjv8nMRvK  
rV5zBQjb0qVlAhsMBQkFo5qAAoJEP8nMRVkrV5zTY0H/irygVZKjsCe163PCz7z  
9HTH8FhvZ9QVQuRb6L1LGDrbf8ofCsukKL4kLf4fkqCBuv80Yjn0jHLG9Ea8PGWG  
CxB/Y/HWM68bzpDMx8zynLCTie12cIVXe71XHmvno8xTArBZ4H2u5TSZADKZ/ke  
rxeJ1/CB2Unjdr0kIiLdo2b7fgQq1ws4ikgaqbSvxE8RN/fwjZvITfmAm6r2DnNa  
fs4HqJQvrtJ4rZ+t1Av2PbvU0gSVbh3Bt35JV0rAVqvumnfJI5tF2vFxoc0D03U  
0/dtxvg0BMI/aDzwZ5IHR51ham7m3sTiA7TPPvJjAeX2aydgZDnFzl3q7TYUJ02  
1gQ=  
=UZDe  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.340. Masafumi NAKANE <[max@FreeBSD.org](mailto:max@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/CE356B59 2000-02-19 Masafumi NAKANE <max@wide.ad.jp>  
      Key fingerprint = EB40 BCAB 4CE5 0764 9942 378C 9596 159E CE35 6B59  
uid                  Masafumi NAKANE <max@FreeBSD.org>  
uid                  Masafumi NAKANE <max@accessibility.org>  
uid                  Masafumi NAKANE <kd5pdi@qsl.net>  
sub 1024g/FA9BD48B 2000-02-19
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)  
  
mQGiBDiuMYURBACEgL3d4mL0pojugj8TZFEQef+MKkXB3lazrqV2ahgWqt6K24qr  
5fZrGkI8vxmYR4Vki1eLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWPmdLuYjp4iwjgBdzLnwr59+  
k8+T/fohGD0qx45voCdq68Jmxg283zFG04FChMP3ZM10PmFRIp01c84xxwCguNFG  
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acd/jfe/UEjGBWx0CfZYOnXEp4NXWiS3xRyUD03cuoG  
8M8MEmg0dX0onFuNu5yrEBFtzPw2G06DMM8h5hJxdSwkiyusn05PGk/jVSP9/MD5  
TYyqKL1tG/fkUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmzd30Cqx29p7juVV+SBCKCRT1qloz6fc  
a5B6A/wJD5n3HOAsTsWpZ6To/ApdB4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/M04FkrG48So2qc  
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCQsT+PaQQMrZNKjfal9xLEffw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt  
8Kkn8Ec5uiUlRulRulg9HJuWM+9Qu7TF76FWP8llVp6ELkYCGrQhTWFzYWZ1bWkg  
TkFLQU5FIDxtYXhArnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABCfaJv4RDQFCwcKAwQDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRcvlhWezjVrWUEIAKCGwVSawCg1Lzrbf8uZdMAfe0WFxQcd7EF  
tsdhbEV62AOUeQQWPr9de100J01hc2FmdW1pIE5BS0FORSA8bWF40GFjY2Vzc2li  
aWxpdHkub3JnPohXBBMRAgAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxDAGMWAgeCF4AACgkQlZYV  
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8j1kJgrwAnj9LZkiTAGl1E/vcF7yPbY7f  
HlHetCBNYXNhZnVtaSB0QutBTkUgPGtKXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAgAXBQI7  
+ESBBQsHCgMEAxDAGMWAgeCF4AACgkQlZYVns41a1nv1ACggYgtKhaprMs30oz  
yoC0NatFJ44AoI0XSPh2G9zHEjF8AyYAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QutBTkUg  
PG1heEB3aWRllMfpLmpwPohXBBMRAgAXBQI7+EljBQsHCgMEAxDAGMWAgeCF4AA  
CgkQlZYVns41a1lYRwCc814PdrwHKnrlZLTW6vod6kYgr3YAni8iLUZW5Se6nTH9
```

```

WuN0XYPPzRg5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCLS51y6eCD3TidT/uJAr+eeiWZ
IbTmXrltNm5rGs70T9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfcMla/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpqDWtgjf1kjzwnJPwH69YzcqS2jLEKIjkCrEa/Bpr1Nvo4aLvqlTR8
tJh+1wAECwP/YBMEMx/zgTvS3Jtj16nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WxNhyLaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcSMG3NzyvxBP
082h/MwbJn3Xdg89lp4UG3UP8sV1oWylchd8rqxFk/EVB7fVQWNz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKCRCVlhWezjVrWUlcAJ467I5lFNlkwcENe5vND+DPaWyreQCfdd0u
6Va2/bf7Ln4TKyl17uRro7Y=
=VmY5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.341. Maho Nakata <[maho@FreeBSD.org](mailto:maho@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/F28B4069 2009-02-09
Key fingerprint = 3FE4 99A9 6F41 8161 4F5F 240C 8615 A60C F28B 4069
uid Maho NAKATA (NAKATA's FreeBSD.org alias) <maho@FreeBSD.org>
sub 2048g/6B49098E 2009-02-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEmpPtPKRBADEcSQQGME+Df6I9jnJUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fD700NFByGsDAxbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRTFRwYJJKIKvrDhFjr
qDwLJ9TsUn/pDsBflPEf57okBlPgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsEPejafW6lZMD+wQK4qETffrdqRoVRnzzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqiqDwls17zmbMc7auNliyN7VJ1bQ2C5SkojMUqqEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TtlWqUkzx/b1Ck8v/9aRmLtTN090dC8H9Nu1onF3Cp0WqsIN
gwnHA/4+8w5D5gouNWfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0Gcb2MIRqKrf0N40N0cYFLi4eJ8F
W1DAdQbQjfmMLYAknm7MBpnsagTqjS9MniPVygYUUre/xMx0tszvWdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKTm5ZSDb2RP0LezF/z0V82IY3T+0KXTHcLSeubQ7TWFobyB0QutB
VEEgKE5BS0FUQSdzIEZyZWVCU0Qub3JnIGFsaWFzKSA8bwFob0BGcmVlQlNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QIBAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAqMBAh4BAheAAoJEIYV
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHLb4NdW+ulVFu3o8W1hbTKAJwIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRj7T5EAgAuaHr5IuExaxoUcoZryGzweRs+G20h+j5MIVMABVGMZJ1
iov7vSypm1EF6/c030+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKWLlYRgdkvTwzVc/PGWRHdR6/S
fo1B8/jr9twW50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWXooYrGMxMvEDg3rX8KZW57
25KF+GlYYBoIxatMYG1ZKz2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lh1xJwu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMrui/lAP18I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBF+Lvc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AIvfUWN2KlDEpiChwKf1L4FBF6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EdhR7Io1jZ0JwpJqWC6HcwED08In20/fi4JX3XiPbUzYSm0Spd0
tMMBVWkb3m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYYhxDtxmGnD3q1/me7dxUJLbEHSmj
wXvOrtzMuAdMnuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VNlRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xE4U0UuweNyXRUSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwh1rwvVOoIhcM4QHBgPhnir
vrn/k4hJBBgRAgAJBQJJj7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BpqXQAnjkUg0mypg8bf5kd
ZDVC/M0s8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkJXF5TRMt2A==
=Rtch
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.342. Yoichi NAKAYAMA <[yoichi@FreeBSD.org](mailto:yoichi@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/E0788E46 2000-12-28 Yoichi NAKAYAMA <yoichi@assist.media.nagoya-u.ac.jp>
Key fingerprint = 1550 2662 46B3 096C 0460 BC03 800D 0C8A E078 8E46
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@eken.phys.nagoya-u.ac.jp>
uid Yoichi NAKAYAMA <yoichi@FreeBSD.org>
sub 1024g/B987A394 2000-12-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (GNU/Linux)  
Comment: KUHASIKU WA <http://www.gnupg.org/> WO GORANKUDASAI

```

mQGiBDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDl01k/syoFoiFifl/Dp+QmwK2oovIvlBVo/1gbx
EhXrKRrfC67KSxdUsn920v/VVTmq80py1/RF+RADxM3JrUfkcm5+IBWbSufXFP

```

```
i80XBVgh7wNENVtwvD52F+0CFIWZXkClai f4DGkf38V6LJ6hBIy cxuNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPDojEgbED/0bPL9R08io82I0qks0R9IUy00dFJkLVWLnollEY
LGjXa/AhgE8L8oWU/2eF1WM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63EglH5ugv4rZZKWZ3/piuNXvtq0bhAf1zBHi5iUB4bgPVoVJGn3VyykPWxdqfX
sT5+A/wIm11cFMogN3RXy/2Y3JRWetUCfd0RjeQPgk8++krm2Pr/AtHgcqNSjI
W0s1X4cLou2TEhV3Bhb/4npsdaY0BzYgL7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0lNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYEdlxvNbbKKbUiB0RbQxWW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2ljaGlAZWt1b15waHlzLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAgAX
BQI6SvLiBQsHCgMEAxDuAgMWA gECF4AACgkQgA0Muib4jKZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoCLeC3YAn2G3gFd+v14iZHXRpaqd1gSjjayiEYEEhECAAYFAj2pty0A
CgkOfwU5DuZsm7CchQCfdD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YAo0AfPfkvAGe/vBpw
dy40SxBG/qElTcRzb2ljaGkgTkFLQVLTUEgPHlvawNoaUBGcmVlQ1NELm9yZz6I
VwQTEQIAFWUCPai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEIANDIrgeI5GKx0An1kh
KzDAfr7Fzba/V7DHq2BRLcRQAj9nZfgBncerxFMYAanwJruIYtPnJYhGBBIRAgAG
BQI9qbcxAAoJEBcFOQ7mbJuwe4kAn1E2VVfpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPNf8xhaeIG1AtPZm7Q0Ww9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljaGlAYXNzaXN0
Lm1lZG1hLm5hZ295YS11LmFjLmpwPohXBBMRAgAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxDuAgMw
AgECF4AACgkQgA0Muib4jKYrnQcfUgkH0/ioUThBtYJHGeL9qthlnMANikYzk6K
gDV8cHI/ETCnOh542Q6piEYEEhECAAYFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvXu
hjU7WPoFtfM2d11+j+ywH4AnRS8iRNmqbP9+crcNzCRS70ZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG01nst/7x+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wki6nlhzCHTCFNCzIY1nS
Vp+/3tRKc7HQpZ3zhYo3ieCf12NUwe18jhzbup1fYY9ubKoj12I+LXTfzf3kA5G
UD/n1nkAqxH2yP3eVz1BpKUc+Lz+5USiDo+xfrvfx0cZhADBQP9GejakrIdVKcA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKjg/8lagBkIAH5tPpCXi1qXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAz1ejp4QEWSAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFFllLMaQc9mo6blgGgSEqLNpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgU0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwtAJ0alZHYWdBCXaPF9G9Hc1/T40wzJQcdF5K4aEEsIG1P0WmNj bY4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.343. Edward Tomasz Napierala <[trasz@FreeBSD.org](mailto:trasz@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/242283F95C24FFBA 2017-03-18 [SC] [expires: 2020-03-17]
      Key fingerprint = 6EF8 C17B 586E EAED 4D7A 29E3 2422 83F9 5C24 FFBA
uid            Edward Tomasz Napierala <trasz@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFjNYq8BCADjgwxt89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvn0u5rtpsh02mMl6XgL6s9ILLKbfHrhCKhhuNQrLX1SVX5wuG9N
1pGruF2BFBGI3WowkguCt5piA+78hqvxhLyw/lyKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zgWt08aShpMiEjYjaKdbkXa0lCDuDwKQVxyK7SVHOAf
SosLH8vpnho26JHjwSwCydiR/h3Jh0+JDKsvaRf65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0
ScjRQhcSJz02v9alhue/6sAecjDBIfr8BWiNABEBAAG0K0Vkd2FyZCBUb21hc3og
TmFwWVYWyh>IDx0cmFzekBGcmVlQ1NELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWm1irwIbAwUJBa0agAULCQgHawUVcgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRakIoP5XCT/ul3kB/98vFhjINIaVh0r95q8h9Lbh8m0QxtJHsPM+1a
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqxzkVvbRI0Ni30XpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL90Ao1EnqP4xfVFupAqhZYFs3aAjZTOEqYnXpk7j/jkpQtsld
vVsHHzsbp79sTkwx1i4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREFLCVf0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNxnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSk0Cm3F9ldSK3guwbRHsPiSND9pdPqz0lRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpzIuQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBjaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPAg+oYNV0Dwv8p20i+yP
ykJ8kMBbGmrmlD/U57sg8b9kED6k4VnC3JG/dY2XQCYXklPpRu8bVVHlTsI3ugU
9Qjk83Byf/FqHkgykWI0F1SuFvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2K1X1
Rxjfj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eelit0Z5G70TYnDweyx9j130fhWly4M0iGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXjfJ6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURygiXLABEAGJATwEGAECYWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWm1irwIbDAUJBa0agAAKCRakIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyHlBoDEMrtG6Bs6qe03XggmNvjbPEaIfM6lauwOPxehms3oy5wISp1Bb
33J7i5lu105uX0oD0vG40HUMSLknqH8tZKmYG1yVCezPEK0dxkL26MzCLVaJRwlX
K7J7UDGH9Muq3LSnUvouSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVY6y2qhFxieEdT+EPq8tKQL
```

```
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CReyfFezm+/vRLzSFdT/ybLXqr6dn4GJYQRxZ2z9oG
HrmERRR/SI+QAGafEsuPvkrZHasGFqZQgn6t3mg4LY4E5WAU66Q+YBo81JL8qJQF
KD+E
=ZzJT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.344. Neel Natu <[neel@FreeBSD.org](mailto:neel@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/8E023181B17DA72B 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
Key fingerprint = 1251 B214 E559 D763 A12C 96F4 8E02 3181 B17D A72B
uid             Neel Natu <neel@freebsd.org>
sub 2048R/1F906913DB152E10 2014-09-25 [expires: 2017-09-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFQjZ78BCACziBSlqhqftNyHaiAfMNX6WtZXLaBcv1qj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10lUteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KWD61dxwEKElg549Uuk
4eacgJslT9kzYptd0jgm4ByhBxnkZ9iyYSFy0ZyLoD2Ryxq17BdcWo/wqn00YCBC
th4pRJYfasWsMEBWuHRyNmPTEQC+4H1aRswZDlUBuRKTx4DHDFYARIpyaM8ke0Q
yFE8oDr8pI+SAVeEqSjXzdVD+kGWCXINCVCat4huD5PYL16KEkgjsoYDEo59Cc08
qloJGEgM4IXXNu8w1jK4H1ePRj01fZuln9D7ABEBAAG0HE5lZWwgTmf0dSA8bmVl
bEBmcvVlYnNklm9yZz6JAT0EEwEKAcCfAl0jZ78CGwMFQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CasFFgMCAQACHgECF4AACgkQjgIxgbF9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbndC5s3JWAipRViNyhdjAIel6NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFnG2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkZdVaTZRSGGHMq
5qjt2RmZkGEcmZzlDoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkX20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0lYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCL/U3E5s5PjlnvzwVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFtuz0VZS+vLmFJbkB
DQRUI2e/A0gA+NNryMwmr8Lkl60VTUqWyL3D09weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5SyMT3lUsl85Pi6J4Ng7xcGHHAbVrHa0oKCvqroRdyqBxg8LtDM4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YZT84lSzWt1HMhcCFkNQf0UWHutHJ0wT3KmY96FA3oF+ucTJlnxCi1yXJ9q
60hldGg00zAnW9y0ch2wqtDER0UrbdwVwGaXpurE0jXYewY0IHmzF5MQz51/QUp
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xW8/8vw5ANloetAV+zevnSvBuUxhs4cfp7PurrYlo
cYd5PYgmtAXee/YlAFdb+z1mpvJe04TFSwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAoJEI4CMYGxfacr57cH/REzsfd+5xSKzLCQ0lba8b0RMpobgzNuExd
17GHdrDOYOXdESWpW3MwYLabawcqB76IyQxKKF53xQWvpiogb9+5NMdgKAadZiL
/qrdNVHVIxANJQ0LyxkRs9LiHM2F+C5uid6xHhqvn/dGDT018Ngp544dNAdqf4DR
WGeslzATL5Co4qJlWKVaF5KPTmLur17jd9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5Exp/NZ
QM/etaZsvYWyhznTGT2F6K3vFkkvjrVv0SMW9BtsAfLYCta3QgHhd1ueSF5Yqyy
NtQbkNuN16pXBWdWTaeY+3xtni0Q4LWvIp58rUanM56aQ/7F1es=
=eege
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.345. David Naylor <[dbn@FreeBSD.org](mailto:dbn@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096/35C84A0DEC1D97CD 2014-03-06 [SC] [expires: 2020-03-20]
Key fingerprint = A372 D3E1 D587 2D99 A5FF F243 35C8 4A0D EC1D 97CD
uid             David Naylor (Private) <naylor.b.david@gmail.com>
uid             David Naylor (FreeBSD) <dbn@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/AD63FA8DD6B2DA55 2014-03-06 [S] [expires: 2020-03-08]
Key fingerprint = 948E C511 A27F 0302 E799 B53A AD63 FA8D D6B2 DA55
sub  rsa4096/88D62359F19D95D0 2014-03-06 [E] [expires: 2020-03-08]
Key fingerprint = A198 8E3A 1A14 66C7 ADE2 13F2 88D6 2359 F19D 95D0
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFMYhdABEAC1SwAY7iY/RjoBR2i+hYYvBVrqEicU7X6H2ywWMFD/u15R02Kc
Ga2fL37dlRUlr7UQ0xeSxl0RPdDv8eemLERaoyc0xd94E9ZFJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFfVYpKtxCU58cWc8K/qGuAtGu+RlSGv1aem0Tdzc1pEcozGJ0xj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFwnbubN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLPf+egNeCphdLFs
```

Te9VnLCZB1CHFqEeRx7kEXB4j j fNGwk7u82knc8VpuSBrj0WtV7txXWSn32kYd8I  
gh5ZIH4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxWQoxnmlD+sfxuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV  
gVRheup/4vU/LdfV/RT2RMT9EA0f1vvEkIRmvi0vpIug+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I  
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUwy0FCAxR8Syj0mB8ulvXh40jIAxmB0/Ml  
3URrw4jXDcGuVQZyLPKPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw  
8d+57wVueHAk8lCfc+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYOyeawZX1aiIL2G80xiSE  
fd08da/EgLn2Nqg85U7bSi5ajkbe/Bc7IB/YebBTvN0knBi4Tn/Vo/ijQwARAQAB  
tChEYXZpZCB0YXlsb3IgKEZyZWVCU0QpIDXkYm5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJUBBMB  
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEo3LT4dWHLZml//JDNchK  
Dewdl80FAlyTp1QFCQtcVQQACgkQNchKDewdl82gxRAAnNm8XpP3pql2ThIpMIrx  
XnUAdTkclFr4KHRIJLnkZCtc4iqpDzFjXnP BX4CIGihdkh3tz/puGL2rD4MsNrkF  
Q2WIX8lmqHHgbj0kfYZM4b5ifudjKqPff0mNkloEvXLUDA4bhqiIckDIF3pX4Ilk  
NyZDU3licEnKbgxqR1loBSG/kYbqMqS9I+4AD+GbJLME1DHcvIafAy+DfEGsXGx0  
W4S1unA026lEQb6fFndI6NDvaYrlKJL/VIFKZnFQbXfJl/wm0/2Nk+upcmvux4D  
KexflsZIMJEfxW9PBfZnw7pZdCrFeG/M+9gG1vtH7bK1i9IjgpZ5w4c8liEazTMu  
dK2E7Tek1q6nK2y8C0g50mPrEalIwshCQenHTs/7LbE41TLWQAIfYRHunFFL/7vY  
SDxJI/bSYo1uHaRu/vW10U2jDP2izfs5hp7V5/e59wMYR2QHMjRWK9wXRg3TYPu  
rb3x3tv5uEmFb6R10BNeJlAbbSg4c1/PzhxVun9WXSQH3IspvKSzJgdPMXkwTnv  
pEnqHGHWAcroy4nc/dLqdvlxtYGQyG5HLYiU67FpMSBQp9ApX80YH5E1Y5/9wbX  
qTB5wERaIGHnuwQRk9KeY9i9pywmS3PdQWsTckEw8fFV58GxhYeTtIBmdTVYnHEG  
K/uppcks5LGRpvV1/Tzv0Ay0MURhdm1kIE5heWxvciauJHpdmF0ZSkpPG5heWxv  
ci5ilMrhdmkQGdtYWLsLmNvbT6JALQEEwEKAD4CGwMFcWkIBwMFFQoJCAcFFgMC  
AQACHgECF4AWIQSjctPh1YctmaX/8kM1yEoN7B2XzQUCXJ0nVAUJC1xVBAAKRA1  
yEoN7B2XzTufEAcvp3vIvHn+Z0zRBnRyEIkyC/eRqPMx2GNLqwBXJumbP2zPOEMw  
h/J5TgxjflAiZuY/88T3S5AanWSTVs6NDYN4m6IBYJE0P0HK6y0vNG0AwluURsq  
KonJSF+3kmMM0i9MUYnWuwAtLgp7HEgQTHfHdgmfUAxIvS4upxzXo6jIsCnrFbF  
rJgTDIwsdFx0VvfRg5+2X7Xs0/7pPjlk7pXseI4sW+3rex/f/bhfo2fpp0VbEsZm6  
PxLDgKpYX4AzWx4l6zzf11lwibXEyeoCB8jhiMHbv/w0dE6K1BXphm2DLsWFLB4wc  
+BiXUgTu4Sdp6huvAJED0DfkC+yhWck06GTsYCVGLkMINxubd2NGb8klb0p0LwFr  
+dKfVjaQFCwagE5wF2pnyZUxNt61wF+iCyjIGGks7g3JZPwopql7LepLDKhgwvh  
d+QarR03g2E2A3ZwAh1f6hqMrj+qevLCPynCCrNswRpDk4Aw1lwNJ0uV9t9PPL6K  
ocRbeBHRyu+ApDQv2qsqTNwTDF2WVjxQCNc/Gj1bk+iV8n/coi9ZD8MsvqzxZvJa  
w77kwN5RJn8ex1ZT/DLNd3oUqjKxChUWRp+kLEYLr6ftr0XeETHaPbvePNYo000t  
WFzm12PURCbvAvijtBS0kokXGWntDeGm+EtjTp/54/db+igZJdT+XxqCgrkCDQRT  
GIX1LARAABzEliccwWjuIujzYxQRibLXL18bZUAgmjHitf+aCCV7Z2hHitPcEtDj  
ie06mgeo77sFYyWCh8dry5Fk0j29617HgL/majE8Pi7PXUAV1zTX3sy1M06fqrXv  
Fg4vgk0+/6LR6UU86b60Sh1fejWNh0PVhSCWY EgLyPnxAf0cPBPYQ6AzGygNqoju  
ydxweE0n+3AChbPP4g5gtxrtTmx9Z5593Fm8oF8L8tt9NSVTswcy6jQfp8LcIUKco  
x4e+3cwJa5eoMEEf9g0n50yXnzfv51qIdfg+ys8f2asHf8fpmLueW+Rs/cGibyr  
pwAfLLIBRhz0TnTyHk9jXamQcesGqHM+9RFAm03Fj17v18k60/7yowwVuMjIYe  
xAxHTL3PDkZ2wF20aKd52V1rPUEmYptj2Hu9xmYkcxT01NfsEHbGJKmJPw7kN6Q  
E+2r4GFZGW+9mytwi4PUYtbhjgJynb6wdVaz3Rk8v15l1qK2uTUZh+eLk4X4Chy  
ytxpMrgqVII1MTAX2PfkRIJh2Qo3esT0UbKDX7RzasLvroko8qIgCWHWBPg2eez  
zVEwBJ/DQ0356yPKD5K4pMcQ50/685Cj1WIUdrRdVJA3a2Hpypp0j4JiX08nvwCdf  
cIg8pny4tsCN16cYGPikMcgLuuvYfQORaScY5u0xXGGrwFDpyvEAEQEAAYKEuwQY  
AQoAJgIbAhYhBKNy0+HvhY2Zpf/yQzXISg3sHzfNBQJcg/zWBQkLTkpAxonBvSAE  
GQEKGAGYFA1MYheVfIAAAAALgAoaxNzdWVylWZwckBub3RhdGlvbnMub3B1bnBn  
cC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldk00EVDNTExQTI3RjAzMDJFNzk50jUzQUFENjNG  
QThERDZCMkRBNTUACgkQrWP6jday2lVtNw//d0PJBA1jQVs090I5lZoTLaqHwqaN  
jqL8fiKKPpjxs4kFmS1YMCH21hSF6DpVdcCn2sGfLkc8hDENE0k0fo8q42v3ypWG  
pjfgVjotr/Tkqt+U5sK1rHh5TopBIbeb4JrBAGuczktFmLtdGxKIBavUdY7sN0rV  
k3jo/dAZWB4h4E79/WIG9VvvsQZv6ZFL6dT3/Vk5UnC308gFmw9GEbYTHSOi/8if  
WRMa0gxd4FsEN02Ly85wG5elcgnYcWSD6ro6SYiiMxmEedeB2z2fYKmaV9RqziQM  
u5serRI5P3zvymKf1FxobNx/lr7jf8ZPWWSAIkMs9nJSKdc2MT70yjIKYzpuTVc  
01RdI92StTgXDB0obYc0+ad1h9ooE7d1KwsFuQqXiy2fG4TS04LabRqlr4cl+n09  
Q56VTaQtKaPH8np1mQ9NhWtgA+2Ea0DWet0tDTwjawaPF7n/bI++XJN4dygWRvT/  
K+QeWF/dYgAFA4KL3bANZk+Q+uddXkDfPAlhp+5GbBRX8wvzjB50ZEfuF3k50L7v  
kqjxmG5bCnuIEMZUX3ewlvlfVusdUvEK6cw30ahz2cgDLfDCd6x9E73wenSbW5aj  
LVkyd+nSbxECZjjrgf7JAAxKlZt9iC3mjXD6W3wwmqP6lYl4K3KcpxUaiu5gdHd  
AcDVkhou8BmXGdkJEDXISg3sHzfN1kcP/A6KVEGoZ8x+T2qZNqgWXRjyGrEXQ14U  
fAruxP4gfpj/qhFS43EFt4u12X0w7o7zZw4W0SMVjyvLjZHxZ07s47QRZcneUjv  
51YxNbmrRoWjlZqhbM/Jkl+ua2r3qVYyuD81dDZI2aqpXf17nT+ceJF/V1iv0gn  
ONdZ6MwsoR2qfqyoHCTJ0pCINQjJn3vJ80zG/CCmee04mCBP05klpTFWJBQmeyFF  
z6fjbHrdzo5u53DjdUDNv/o2C3gueKwoMIskvuL6nfmk5rr31DwIq7TjJ09HCWz  
9pdJstUr6s1QfuRpTSaE9H4irza6qW0cc79nYt6gPR/7KIrZ5P2ipqh+JU2mPyel  
2RiNAAk3TjsgJhFCCrLZVAD8fTnkHssAi2QAQd0CRd5X08yyrkPlyf0dhq1VJxd

```
2rZWUE440sDVfxMzrJNQ6K78rTTWiS3PEjq1WhplI3o1e7fMbySNaqWanmQ5Zt
BvVxLPgHCh+aN3ti5iUMpeU+28LpzXYxB3m32ckzBliIc/XTQZ8lgZhw3MWXY2br
ofaQFz7fIMAE1NMihMguciY5jm2SMYULD0R3zu3dkXSB/GnFVGEVIH5Qc3pb75Ch
6Viw5lluoD3otveP/jdd0ZTA5aqZcPc/d2rc8vekxfCb7giLMY5ZV2ZNnVa2w8uq
4UK3lwXKzyNquQINBFMhggBEAC+/9JWUsGsh7rgtm3gC1vL2hF1Q8A00pQ8M1R/
RYpECNCQoApakmGE0/H1R3kh8SfIGLshmpSJNe3Ju+9RFVIUFaGDF3BIMLiKSyM
TzudUqzzWWA9hs5EEtWqwlaeHIJJwCpg4Zb4+LLnB1LrRQ1pBpctjaU6eTPY6pls
zurNxVbcSg2ylVobaySGwBIYi0HbdNVo+dgKmkxNdqG63dNVXV2yzl/a5Lfql16C
4lJ2AhHFbI+f8iqEPPgWvcVGkwYDQLxTD0TFV1zEwVIA/pW65TUuE1AbFxN0nwM8
syXxaTxpS/ibPBWYPLWF9WnJzntFaDXj2rbKwkojgKmdL0ok/xGZIY46QhY8kv+t
n17JbCeSH+C14ov0b4ciYAb+N/CgcI3Ky975r/HPGxnWYzF/7sB7Tf8KZ9mTn0vM
pxzQ4e0maWePUp6w+hkUwmRxc9BNrrvWYIxwugLPhCvFJu+rFApxzfCGBjgGV0o
Ct6GKU2VIdftYWdX97lmA7cfY8NDfo5ut0CYv0Z1+TqayIqeAmY+CKCLTfnFJNKn
5W2zB9f72lJLP7m3LfHqBS/t+pql3NNLHFwbbz9lQ0w0eqI+i4w4FEUiqp+VhJmv
vYSp75e1QnNL0j+h0K725MHfJcPsXfIBTqRV+PiaelqqVXRouo/dMMwn2SNiSR1d
1nm73wARAQABiQ18BgCgAmAhsMF1EEo3LTdWHLZml//JDNchKDewdl80FAlYD
/NYFCQtMqk4AcgkQNchKDendl808Ug//Q2cf0nbS55uIHxsUPkDzCyHw0+aJVNE
X3Qr6B+vgCPHQhpMmPNQ8U61WaQqa18Ph6MCT00eCG0Uqh3SXjq0cXmWtLekPAK8
pow07Ky55kd1cYormPCa/XvVfsVdyXgnTEK2Jv62V7hXgwaIZvGjZEMX3bDwY0WR
Bhr8Rgr7ucEBh5fNqrhlaJ7NmRELTgskX/zxGDkibdkRy5z8Qi2xJQoyaTbh0
wKCMaHw9eB50gfiAa674FgQrlFDzkgVrw8i0Z5HskBhvbdLSDmklPuzIHut9gb
7R6/pC73HpcchxEgVkoemEcZRJdtj/KTy1Md+TnXMiDHL0nGt06XhRiTiz2XcsbkF
Tg+9IDngVdS9Gw//rUWTju4M/qCnj3Bt0SX06fJpFzgeTiPP0ToM3E/LVCCUzEy
waWw/U8dhjtYp0qg/Ph6s1AdbmwI6FhrqPEidDr2AV3a0Jy06c7obJx9JpfYL03M
LenTPZmsL3Lwh18zDEdI+o4rztQQctrblw+ZP0kRhaFGFMjN2CMRnVCPNRD0TMZk
X/HlsRPKRv1utMoTK2aCD+zxEkmrVr3QudKKJ3NC/0wi05yGrSbpg0Vq0Ayx9P2/
+6itRj4MiNubJ4Z8eiWQbjbm2npBod54+Zfxpdpc6hBEUAm7Lm6KRweCsic55kCQ
K7JAK0/miYA=
=lxIO
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.346. Alexander Nedotsukov <[bland@FreeBSD.org](mailto:bland@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/D004116C 2003-08-14 Alexander Nedotsukov <bland@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 35E2 5020 55FC 2071 4ADD 1A4A 86B6 8A5D D004 116C
sub 1024g/1CCA8D46 2003-08-14
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQGiBD87t0ARBACKfv0/19ar/kUNsj2VL+APjo/cx0A0bubEmaPhwNuL0jtafdNm
/puULYi28lDVdxQJ8UM1voqrCcue+finCyy+k2L0nR37t1UA4t/+GH4gq4y2xL7S
o/D5DqHDA0cTDAIQCbDd/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5XauCly+NXNMMMD/3UcnAN7kBKSMcu0Vq7TkqYYvQZPor0K3yYcAZL
Yo4WoPEyjtlD/ZpZVysQiSMxLXRhjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBDHXaWVvdqmg
efxtBeoG7MZxAXABLfcSeV0bjkd9oGWW/inHrl0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/918xZd0lsJv7Ct+VGrfMStMmpBcn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyrB62X
gF6n70NKdLk/WPihrdfrc4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprAOYebhmS6cY0lx0SR
M00HVTTgzNWdy9h+u0obicBSHPh2La7KGnFrMb6pZFg5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5lZG90c3Vrb3YgPGJsYw5kQEZYzWVCU0Qub3JnPohbBBMRAgAbBQI/07TgBgsJ
CACDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEIa2i130BBFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgV1mZks+FjRdl1IETcJ4fPLkBDQQ/07TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xFjI0GEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgrSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTl+vJe
0JnIx1gFE/WJDPK5trnjzHQI9kWf6j8EREXCFuuVdy3QhujiHTjb+I8IVYh+oiXL
6SNo0ekvQd6KZlkPUxy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8KL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7sLFSE2xtRf+xZyBa2Mu5XQsg+vJcSBsJrxpYdd+OuyTLuYRsYvuLZnB65H
tTli1/ous2J56useJyeik9wJfFyZBl0tmw1QFLxELly+XgKiyGRNkTrws+smyFjC
Gwwhlh40r824oWPiEYEGBEAACYFAj87t0MACgkQhraKXdAEEWySXACgwFVr9ZgH
TYnmgWGXAmQwvJV+xAQAn2Hlgdm0puTDzf05Pvx00WnfjvIt
=bcPN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.347. Jochen Neumeister <[joneum@FreeBSD.org](mailto:joneum@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verf="allt: 2020-05-14"]
      Schl.-Fingerabdruck = 9C12 1C62 8850 D4C1 AE06 D509 9311 C2CF E566 9C5C
uid            Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/A95E7B3C43AF6657 2017-05-15 [E] [verf="allt: 2020-05-14"]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFkZ5JMBAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWDx5twiD0ZuP1XYs
xteSokAu21W7zaU3hHF8IxI+waPytlTlJ36sdRSMS8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qlbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIq0w1HTLhquz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1wDAjz08I0vG2uGKyyPH
0YErlNv867jeAsXHSM6ihPSs4xFI7p+KUD36FtVpvyr6Vn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTe0ytcoJSxHe4P3ABEBAAQ0JkpVY2h1biB0ZXVtZWlz
dGVyIDxqb25ldW1ARnJlZUJTC5vcmc+iQFUBBMBcG+A+FiEEenBiCyoH01MGuBtUJ
kxHCz+VmFnFWfAlkZ5JMCgwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmFnFw8TggAgKrekYW7XZYsZpecvxSPKx4hbRxUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uozIRhaoav8e2mywQXLICYI86ZtjIJNZbsIWMMf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITQcMSpgLBXnNrIS5-SrWlq2pqMyCBt39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbFkeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsmPvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqC81bNMGICsW7LMmMDvvgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRRLBSIQW+PAFTACLA0aNx4be7kBDQRZGeSTAQgAw0eW+sge
M+tccTxrR6u2Z401w8ax4JVxCxnF6X9yyGmVyjSUDbRM2m550uodn/6uHj9ibxg
T2ckie3NqJiIhGMTcnVhrGwhsjuINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpV03krffKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IuwUBSRYrZ/8eqe7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHNu4PgQ
UMjFQg3YCUHqxmL4QJkGwt+T2lZ0fCc1/RDDq3aBXa3ACt6vUk7/M9VEmfe/+soq
r7UyKHAf6RltjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI81oWxHgCDelq6DnZJYyPztp5
mweUFqiUb7VTNwARAQABiQE8B8BgBCgAmFiEEenBiCyoH01MGuBtUJkxHCz+VmFnF
AlkZ5JMCgwFCQWjmoAACgkQkxHCz+VmFnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
3SJUiIhSMYrZKM+9lgp5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xdq0WsV7rmm6CSBeK36mMV
UvZ1ydLlJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQTHI8xibjcvt44ncM8wwd3B+0/k0KrrQqtntvu5LB+FKusjfxs
BvNWHZKM0Q4X+jH67bT7nKhzerlbo+n6K4lHH/K5SN0oDxQ4/yN9FSv/lULQKjam
KlvzR3kUwsktt/Cpsi+3YY8Bm36ndb+GduWBgRpHzJvX8KCxzsc8cvVHoknxA==
=mv7H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.348. George V. Neville-Neil <gnn@FreeBSD.org >

```
pub    1024D/440A33D2 2002-09-17
      Key fingerprint = AF66 410F CC8D 1FC9 17DB 6225 61D8 76C1 440A 33D2
uid            George V. Neville-Neil <gnn@freebsd.org>
uid            George V. Neville-Neil <gnn@neville-neil.com>
sub    2048g/95A74F6E 2002-09-17
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD2Gwe4RBACw78PVfE2fa9U0mISJrV1ohjdkzVTly0WQ/YwMgyB/J/Z/M35G
zIc8yKi8YR/6QYGqgEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj10DmDyjchM29M10HAKXKTZ6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYijl4ksD/iKpKneEwB7dEkSYDQX8118v58x0lH334WDgR05a
X3Wlc4He8b3kWzBK0z81XE8Z7ip0Io13LhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHziC9R6
4GwW9P7aCUCcf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw01iXQERYuo3ZHezH1bkdrk2
HNecA/9+HCfVESjRFp0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0YgW5xrwM8doeNI
UxkB0UszEUPDpXPnMI5RWB+0siQhZl3yx+LUPtASrEj84rp0SXztNPakHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQW8020MTRGN0wsshzKzznqxNP3p1JYYq/rQtR2VvcmdlIFYu
IE5ldmlsbGUtTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGUtbmVpbC5jb20+iFKEExECABkFAj2G
we4EcwcdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCI/AKCnqxRmA/H1ZLPRzhVCQ0Dgb0G4LQoR2VvcmdlIFYuIE5ldmls
bGUtTmVpbCA8Z25uQGZyZwVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDtkW7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQYdh2wUQKM9L+QACfTi75crWjtxxVJUmGSn2+
CDnlCesAnRqM+XSv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwgUQCACvJfoCKfRo3y1J
kaisLLtSvsqCeF1mlwfBGyvD0Lu0VnDGuy9aHExafNEbuAw+0Qe0YXtZeX70CUPF
```

```

nizBcDEsHEj1pC9HoZCSoYXtq0RBa3ZIUwz+jJbjHJErs7XM/EshhAollC14rXKt
K7+UVCw5JKCmialF7LAvWgqeBilwtKUBpIaXquf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
l4KKHP24cvCOXSlx8K19l2r0zfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cDs+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqL0mAiftHFWQ0h3RBpEYLGNTnd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLQ1PJ99nFFj1lRUU700/oihsdKLEft2CT5tqa6fAWoiSQIKBBbKrm
bQedeXPWtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEkZ4Z2H0dSZNy2WkqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqSJmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3WeC5pY15b67JFHMpMFbgauEsiDSi
CCk4YxHfge4SM6noPICAjN6PCKIMDldxi+ZiEYEGBEAAyFAj2GwgUACgkQYdh2
wUQKM9KJgAcgwzfFmUB4diy5sTzLVLE3TCqwnJYAn39ByQnv/FeLGSY/b1YrVsQK
aCpC
=Sot0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.349. Simon L. B. Nielsen <[simon@FreeBSD.org](mailto:simon@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/FF7490AB 2007-01-14
      Key fingerprint = 4E92 BA8D E45E 85E2 0380 B264 049C 7480 FF74 90AB
uid          Simon L. Nielsen <simon@FreeBSD.org>
uid          Simon L. Nielsen <simon@nitro.dk>
sub 2048g/E3F5A76E 2007-01-14

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEWqLYARBADUgEaHYK73qi4nXV01DfcVKqzWZw01DYXv3mVQ074Y41hP7QV4
IyvRuuWmKK0vm+ibh4WQTRGheSr+tDrgUTqs/tavDVx27DdBe0i5fQwFiyM0s3B
1o3V0zfwmW3n0EAAEfAd/zQJvrz0GG6ao22zFSVRHEpJle8QD/HTsZ5sWIwCgiYNX
0k6oK9IdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFEcou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1PWu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjwnr3IFU2PopIxzsucGT4EkBLes925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGXK0KI
TZshBADiU+S+wneCYz1Wnc/cwaG3SMXaVT0kThQS+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lwjcv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ESQ0mfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sH7QhU2ltb24gTC4g
TmllbHNlbIA8c2ltb25Abml0cm8uZGs+iGAEEExCACAFAKWqLeQCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAnHSA/3S0q0qAJ9qfsJx+6hT6qXY9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTlZwmj7xnVmQex1t2IRgQQEQIAgUCRao0HgAKCRAVlogE
ymzfs0OMAJ4qsIQaHkhYT6FB06o9hjd0JE1bzACgkPVfATTcp5dDhiry+UMCPxf1
4Wu0JFNPbW9uIEewuIE5pZWxzZW4gPHNpbW9u0EZyZWVCU00ub3JnPohjBBMRAgAj
AhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECgEFC4FAFakWqMP8CGQEAvgkQBjx0gP90kKtq
rwCfc6ULwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZWLsAnjA0QQET1C1XacStkK9icK7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWqNBwACgkQFdIBMp37LD1wCgmeJUFusBpliqQMp0YaP3KL9/HDIa
oJox4FwHo8yhvgQ7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNQVSiZ0L9KwsEGkCLtUGQ
l7hmf9uiis/GxokTE/9aPyICkx29wj04b4pURs/gHdNGU70KNfql196Q1zls9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZza0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMNMLNvjZGF/W7
f5vcsPHqGAYFjDkjL8Q0qhsbaPsCtLqnqFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82soRhY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo912Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanZ0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUu0T
AAMFB/9KyjWpXwovVmNI7IB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJVIiteQcHnUH0Un+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLuX8YqNQqj0DFKpFnFymLFr+aPpzEJPoXWHG1FkcM7rjmLpy
gj6eokmEdQdr5Cf1Y+IkJMNC0DxDfhIs17fQVAsaScWgnmSgfCNYT7uPFw8K8omH
WawyIlZuAKa+l1Q03IFT0oDLqLrcMK7DnSJvSkyM7Wch+30bsMaCXVziD9L0lW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1lRYm7kxct17HEmhxnHM5waqFyK0y++X86lNpwmBQZgzTN0
2bCE2wlPqyT1LCVu4s9RAyET4hy6iEkeGBECAAKFakWqLa0CGwwACgkQBjx0gP90
kKt1pACfS9WAfr2P8Vx/ps3WYdd8QYumnQsAnAwoaIe1d968x4FIK0ewppF/Jdb
=ggBj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.350. Robert Noland <[roland@FreeBSD.org](mailto:roland@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/8A9F44E3 2007-07-24
      Key fingerprint = 107A 0C87 E9D0 E581 677B 2A28 3384 EB43 8A9F 44E3
uid          Robert C. Noland III <roland@FreeBSD.org>

```

```
uid Robert C. Noland III (Personal Key) <rnloland@2hip.net>
sub 2048g/76C3CF00 2007-07-24
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEamZvMRBACgUM3B+Z/7yw5DtYP+4jNaSvvJBNPtLbHeCcXzAytD/Le3Tx/g
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YMdBQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhjyTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PR02Uf/e01o3CplYIjRVPwCgiqwz
wycuIxPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSAMpHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaxQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVVic5T4qoyC3mpu00VNBPCLJIK2zLk8CPDPQot6yB41622xxXHaix
1efSA/9oJBP+6Ffdrn17hxAEgP2uG/lXQ/oG67UljMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
FOQfxMxQlRoIjWaqdLdfADerSl6jeva70UfbigfxHHkb1tMZi2v3Xd6H2wmZKcSl
RDYhdvNIhNDXFgAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGFuZCBJSUkgFBFlcnNbvmFsIEtLeSkgPHJub2xhbmRAMmhpC5uZXO+iGAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcwkWbMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAzh0tDip9E
47ceAKCI+rqu84IxKd8Rb+a1hL/+NqHotAcIeIg6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xycSmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0K1JvYmVydCBLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYW5kQEZYzWVCU0Qub3JnPhohBBMRAgAgBQJlh0EYAhjsBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQM4TrQ4qfR00E6Qcc085r5aDgvzVPvruZU+pSitB+BgA
niwfou7zDg3AJGyf1MeuuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRaWC7ffrdqGxj
C5ZnhJhYTg4vIUgVmPE096H+Wflesmg0Z8bQH6J+3Pzf+l6HimYtF+gMvDLIz0I
HD1Kz75Ne6wLPKh8Is4lty1+knb0IDLqCSgFWcU1hAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w70dMHGb7jMLL/Vhg+MXnQliD/UFak9oF+/UbTf0wsanJXaydby0yjmXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFGNMz1ekKFKHop7xcAj
8DLYnrvdild3MuC28USAZjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1Ieq8DAz90I+XuCoXd20l
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmtkJ1Lp/t7w0FSML0YqNkdD90Cb
0xraGoL4PfoPgCsH80dY/0n7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEaNXVyF8A7EoIUNi881j
Cn82Qjfr4pwFJ4KNeJRt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaURhF90qb9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPugdKJm4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MThJ6JPwcgHxUiEkEGBECAAkFAkamZvMCGwwACgkQM4TrQ4qf
ROMFAgCfYpxRT6ReISfiSqGLMBQndCh2o10Anie8hp/Ban0vY2j0iUucfvhyIqrZ
=bQIC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.351. Anders Nordby <[anders@FreeBSD.org](mailto:anders@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/00835956 2000-08-13 Anders Nordby <anders@fix.no>
      Key fingerprint = 1EOF C53C D8DF 6A8F EAAD 19C5 D12A BC9F 0083 5956
uid                               Anders Nordby <anders@FreeBSD.org>
sub 2048g/4B160901 2000-08-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBDmXNASRBAD0WcmPy11DRvDsEpardBPCATmPrvAImfj5XjcxBAJ1BJoc9fiq4
80cnipVdId6STdVKvB3K3h9aNsb75+rD/W3nMi8MumjyXjoHAf8d68cnjppizcPd
uQPoY76lkbiyV90YBtaNQqmU8hE8MTTr5Kew9NCbC4SB4NX8kVh8iglrZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07ISCVwbFtnzCw1F0ghcgueqrWoy00YKq8Zfu0
m046fuI1LhcsJ0KLLexTajsYAC0WWe9H3SvKv1etexMh5SsrgWTsSuIv1Pfg4oj
D5vIYqH5NiqqJdh9qiFEzGsv44jgESDVy9qaErbXRVe9htuRZqbtEPnB5CRRwTr1
WhfuBADW1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RKS4nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEJB8uM
2sJ6uRYs0j4tTLBbDC2TC10fT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pQyuLwJ0FAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9LMIBszlb896wVjf9PPWFAt/5Aekw7eTlbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8YW5kZXJzQEzyZWVCU0Qub3JnPhohBBMRAgAXBQI76xzsBQsHCgMEAxD
AgMWAECF4AACgkQ0Sg8nwCDWVZnYgCg4fzk40pYLg3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhNOS0TMpap9SQXC/2e0M2tB1BbmRlcMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcNAZml4Lm5v
PohBBMRAgAXBQI76xekBQsHCgMEAxDAgMWAECF4AACgkQ0Sg8nwCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+0qVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDmX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YCxlzx9KlhAfPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
```

```
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9CalW8JFEc+kvtJIL0HhBonlInaeUWHPixGEcOPcW
ab8dPhW3zfEg0qquky21d8Zg+G3Z29tmKGcYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IpZ
1kGqPZn+JqvB3n/uWo3rTx0GA/tduMwfESA5gHmEZKmU/17yIkE0SflK0p0VIGdI
Fp1A1ULJDDVXjtDkxFvZ1I+WpqF7p9FCgy/0HUfUa0py3uHIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5PfM72ABXeGhFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyoS1I+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkJ+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwVhjKzUgfAj
y9eVnu+JSpst/a0Y5LE0dNnwG+Y+Cs0q9xj4T1Vxw8B9fA3y1wS1a13zCQjfLrZP
ziIGjHIBvp0FrSU3ML1rRaVfQpm2wQxsGHzzkaZq7Hqy2E0VLzik34XkPBY1DrnY
nSEwSurfjTrKTLNYsN53xCgwJ2w2347qXr04j87XhRmGCJQ/Nrrin4z4LQ/zNmZ
bErlts8PAfR13kqP7rx/H1n5obhp0oXuqb4Rm94c0r/s9JRah9ppgADRiEYEGBEC
AAyFAjmXNGsACgkQ0S8nwCDWVbTvwCcCG0X50Tq7V4NeGgREttltmR7UlYAOgK
10FsIdCCq6JjrwwfN7ry3pwc
=cIge
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.352. Michael Nottebrock <[lofi@FreeBSD.org](mailto:lofi@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/6B2974B0 2002-06-06 Michael Nottebrock <michaelnottebrock@gmx.net>
      Key fingerprint = 1079 3C72 0726 F300 B8EC 60F9 5E17 3AF1 6B29 74B0
uid                               Michael Nottebrock <lofi@freebsd.org>
uid                               Michael Nottebrock <lofi@tigress.com>
uid                               Michael Nottebrock <lofi@lofi.dyndns.org>
uid                               Michael Nottebrock <michaelnottebrock@web.de>
uid                               Michael Nottebrock <michaelnottebrock@meitner.wh.uni-
dortmund.de>
sub 1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDz/lNYRBAD6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsB6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMs0iMsuLCaklFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTwKF
gux+FSGQNKC9hEkWA0pqPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDkYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY51kIs87+noY0VvgaFBfVva/eQD3xVEzy0mNhErSQK75+i0U
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxzvDNDICADSYpsNj4sLz0jlxLpEHPFx3T
HQzvBACSHzXKnkb9k8aePTUJQXKcm15mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNV8nLKTuyjehVTzv+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIwtCYZQ1TIKDbyZ0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07Q1Tw1jaGFlbCB0
b3R0ZWJyb2NrIDxsb2ZpQGZyZWVic2Qub3JnPohLBBMRAgAlBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQCfSlp7i/ilZ0HsY53FZVvEesAzlj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljaGF1bG5vdHrlYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUHt
HwAKCRAqx4djq0R7TjsLAKC2+xaNwzlmPOiciH3r2UMXWeLSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKebly0d5mdBqITAQREQ1TADAUCPtf6PgWDadeSEAACKRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bL91/ESs+wCcDr6yapPrSalh2/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KA1bAwcLC0gHAWIBAxUCAwMWAgECHgECF4AFCQPPfjIJAj8abm8CGQEACgkQXhc6
8WspdLAzYwCcCQhe30G1QE1/wJ0KFsNCojh549YAnjE0aKibthqelUf0xfM0aNjg
y10eiGwEREAC0FAj7vBPwFgwHgDwgGmh0dHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFGwhcUhCX6ecQXaLPLqW22NsrtBzJgYSMSStJWwCggirL
XuYNu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgREQIABgUCPu8r0AAKCRBLKkiX052g47mvAJ0e
D22tcuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkwCfZ5Gp7XT1/5QwTxz1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUb0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUHtJwAK
CRAqX4djq0R7TvSMAKcvUNGMzBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbBIyqyv0SRXQaBVG
EZ0V/IqXwxSIZQQTEQIAJQ1bAwcLCQgHAWIBAxUCAwMWAgECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspdLAD2gCgnT7aS8XL5xcPsNmionCS8ydPx8AoJEeYBT3
JV7fbVpnIGBaDhwPfJF1g0EEERECAC0FAj7vBPIFgwHgDhYgGmh0dHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vc91b3RjYS8ACgkQEFGwhcUhCX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBLfd
0ZPhhsssj0wAn0t3+rPg5PQLRxGk0Un+0xbUhTgYtClNaWNoYWVsIE5vdHRLYnJv
Y2sgPGxvZmlAbG9maS5keW5kbnMuB3JnPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20r
Rht0GwgAn17Mh/ojuaq2wypC7Lgxk2aD7zbwAJ9TNFFNY+tUb32LNUCrxe5hdFyS
C4hlBBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsaf77emPMy2tU0r7TBWeAcfa/Nv9ZgZSBWSG13
AllSOYqbIUmIbQQREQIALQUCPu8E6AWDAeA0ICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLwAKCRAQWBaFxSEJfmJ9AKCo2zsgoh6naSKd3Rduo+7hf7Y
```

```
uACe04R4dZBZNEPbaZPcBEaRrMW+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
aGF1bG5vdHrlYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vW8AoIuikn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbpnAJ4mnj fM38IzIRiwYR1iljkIFv9iIhl
BBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAGEDFQIDAxCQAQIEaQIXgAUCPu3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0s0G4AKCaoTHv/Nzk/fcSTiQWLxEKn2yYRwCeJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUCPu8E3gWDaEAK0KiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLwAKCRAQWBaFxSEJfq8nAjSfK6NX9COufRYJrkePGespUeVQcACe
JoiiaiD4BClMnupSxHi6FJmHyK60QU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljgaGFl
bG5vdHrlYnJvY2tAbWVpdG5lcis53aC51bmktZG9ydG11bmQuZGU+iEwEEExECAAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCglAxylGcu7GsXoz60S+U+QNUbwL0A
oPui61DotXxm/VZvbLBTTTr4Kw0iGUEExECACUCGwMHICwkIBwMCAQMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IB0kDz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUAnA5LnR/v0Jz2mnP1TkI4
5khGc0SLAJ0QSEFiX0emfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRw0i8vd3d3LnRvZWhvbGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWP1lwGXyFjts4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfxJmAuQENBDz/
lNcQBACS3xasZ+RNnFwCK+sXnQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/lTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVFth5tEbffJUD9DOYwt0QFRK65hqzY1MOIIIDivUW8dVsdczfokom
r9RElz9VQre7vJwaSW1aEsYTvmZC9D9MNiPrW6oHjxUvWIImPwADBQP/UYgPqe0t
SYEjnnew99CSIGDMozRakmwHK5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAqE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0Iev5UXbTbYF+0f+36UQqlxZIPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9KT67c8Q
9fGK3L1CNv2EF+UJ0rtWcccUfE84LJ0aojITAQYEQIADAUCPu3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KB09ZKGn5pojA8
isNkDxI+R1w=
=LE25
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.353. David O'Brien <obrien@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/34F9F9D5 1995-04-23 David E. O'Brien <defunct - obrien@Sea.Legent.com>
      Key fingerprint = B7 4D 3E E9 11 39 5F A3 90 76 5D 69 58 D9 98 7A
uid                               David E. O'Brien <obrien@NUXI.com>
uid                               deobrien@ucdavis.edu
uid                               David E. O'Brien <whois Do38>
uid                               David E. O'Brien <obrien@FreeBSD.org>
uid                               David E. O'Brien <dobrien@seas.gwu.edu>
uid                               David E. O'Brien <obrien@cs.ucdavis.edu>
uid                               David E. O'Brien <defunct - obrien@media.sra.com>
uid                               David E. O'Brien <obrien@elsewhere.roanoke.va.us>
uid                               David E. O'Brien <obrien@Nuxi.com>

pub 1024D/7F9A9BA2 1998-06-10 "David E. O'Brien" <obrien@cs.ucdavis.edu>
      Key fingerprint = 02FD 495F D03C 9AF2 5DB7 F496 6FC8 DABD 7F9A 9BA2
uid                               "David E. O'Brien" <obrien@NUXI.com>
uid                               "David E. O'Brien" <obrien@FreeBSD.org>
sub 3072g/BA32C20D 1998-06-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAy+ZtI0AAAEEAMPph+5fYQ4pUXUCgsXGqWi1LuxtqSP3WC/20zlq0Uq35T2e
/3dEqFXB1Rbz7rhI8hraDyGybexi090cQMbxBKha+BnMyqhoTM7bmzSZCRSwI
Q3ugC5Q006RUkrHL3k88h/Q/9IrqCXIEmaeeW0Iit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxvYnJpZW5ATLVYSS5jb20+iQCVAwUQNmQ3LT/Z
0shBzgmJAQH1X0QAJuh3qkI0ZHL9qT9cKB0luAA++27jB5muW56NhcgobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFBYopFnkApEfGoxh9MVzh/lvDLp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6wSJAJUD
BRAzFpK2Q+yGnRLITEBATwA/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJRF74Xns
Qiz8wXKrasUNpYun9NlgER9+D9t4AuZtsFI+y0fuS7zDoNUhYpkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzvx40a1atP5XMjRkP5UzyQLERAchJwYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkA1QMFEDEKRATF1YKmsNPn51QEB3msD/j0wXQRYr0MzXux+dfgQNI+ckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzfUF+0rxwVbUh55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAXi1QCVaWUQ0XHPRKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
```

U6trHulGwvEnLy6JF8tBstifV0ubJWxzliHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX  
 2StbJtG9M/3hYVVSuexHzsItnqcAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiismPQJsA/R  
 C+A/dSG+7xEtyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbZIS0BAf5oA/43tqeI  
 pkuyKvCg28bX0YtQBSJ0e64ohFsSgQN2FANfpghH8dhfQt3/AXH3j0isHA7ESTNx  
 ZT8yxPl3T4zhZ3VILldeuAM4g1U/ZDS+IPJMujRzwt4XYy725X+fLVeWoPIuIgp  
 vX8+8hc7v6NKV2nwBMgbRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFDa+UHHKbyuD/AwC1QEBr  
 ULYD/RgnK84Wf37e+5WGQbHgzUkrXXxzFpRTETV0owBSK5KA7+qlGVQVFZJ/Qz4d  
 EwU0EAHj72uaxVuYAA+fCa0zD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7  
 33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdieSsLIsT9J4dB2Z0DT2Hfe7briQCVAwuQ0XHPFPLl  
 ZUzmDiptAQHgMwP9EdDJkh33cF7UQu/76hKFc4FkT0QgvQYx2qn14ZeYgjs4saQ  
 roj92c0WLgbdsUP9U6LE1o0CkuMKYxsfagc/5SqlqgMiVYyr4QKRBiHVQYQJp5dD  
 6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfsHb2x1CQ1SCeEqqSU1yAm5IIzyIRgQQ  
 EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkqgywJpxN27blObwCg  
 m2LOJHix/iBG1JYeuE8bYpdhlKy0FGR1b2JyaWvUQhvJZGF2aXMuZWR1iQCVAwUQ  
 MsRyh2Vgqaw0+fnnVAQEnxwP/addrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcrC44HSNgYrA/rDs  
 OmeoK8pmCaefqhvEshmi/TukqmfcKMZM7DAoGCV+20knqvsqSP5AG6ctBoM6b0xj  
 7omkjL1L/F4Ryb2zsJW9ozr1yTbo7mWiMjdZqC3JQzKOPUmJECN1UdnYNzbpaO  
 vgu0HURhdmk1IEUuIE8nQnJpZW4gPHdob2lZIERvMzg+iQCVAwUQNmQ33T/Z0shB  
 zgmJAQGrCwP+NNVRnj j cNo41qkTsRW8bhqbhRb0Lafq+3kT/gM1xUAcYsQOKur  
 gBGNMAR3eww8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNjhBAwpCG6i4lUFmJK0NY9YN  
 D9tP6VhNMdbLF76yUhxDPRu4vcxP0qchN/Jgkevjf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAx  
 0fuQZWCrpDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8IlTI7cpL/e521  
 TqrTOk6HLXYrnVBI49D+oN99TLGTLUk+j0rHc7Y/j50IRLzKcKnUs13JVIGith7A  
 PakSFkMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUTQ7hc29QY1W2rgE12qvxwesQ7B2o  
 HbQlRGF2aWQgRS4gTycCcmlibiA8b2JyaWvUQEZyZWCu0Qub3JnPokAlQMFDZk  
 0Co/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Ei1  
 NB+GvKw5amL2vjxQNphbh1TqJ/dHaqKvAunMpLb0MUUSqzzZ34orPqlcB4LCq8wy  
 Djch1sZzPSHPxI2zrAB3A0gbS8MXMxXofjYFmxMtBSFzC3JqrkcTvu8KMXluTBB4  
 iQCVAwUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7  
 dlilMaYJGB87flG5PpPHI9o+9txWQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3Vi7ekRK+t  
 a76lHOYq/6B4FD9TpLYAF1cuKyVDJJcsxDZD0WRtoYkG3z0GFR1eZtV5nKdxnpdH  
 oop1roti/6JAJUDBRAyxHKdZWCprDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj  
 Ai95v3Rh13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLD8yDp  
 Y6+U08Yc47f0fSWhPopNDfqgviGw70Nmc20CWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJaiKd  
 EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFDER2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bKlokg  
 6LAa57g9FeclZSS1LArf77vvLoalkzsdoWLQ908VmQZQbUt5kt300Htdx/zRTP  
 kqzV2tKW0aA7D5XDwJyv1lfBuv1g8C162s5voiMKz6WyCynP8n51nRlxAShtxWql  
 LBHQ3IIzJXGd4AekQGBhcx8o2XSyDqyLi0QCVAwUQNZF2YbNaYutZnzi9AQHCzaQA  
 hFX2gAvH07D1k00b9Mt9p7b1MFjgSkc+P/qfx36FA0JfjWtDicsYItx2AG0g0p95  
 DpZrwFa1YH0qrF1pXXTlBSFwRSmozArLToNEk0m7L1rLrDsyXQEta2X98A1zfcg  
 +WcUB00g/qzege2hEs1bSvIOTiDlt8WczMX9f2Fl1MuJAJUDBRA2vLB5ym8rg/wM  
 AtUBAfAgA/9oGE45DxXJLSpE1+8NjtEN608i826PWP1EkbJvoFTDGY2e0IojtSx  
 peiCIikbSSF4u0T3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKvfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T  
 wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrL5ooTBRHzP5DLSXk13nddB0E4g/AwU00T3B  
 NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3XjdW3Yun2hWKmKaPpXDBKonZ0An1Wr4nbjBvlsovrs  
 eysWYs1ovDgKtCdEYXzpZCBFLiBPj0JyaWvUQHNLYXMuZ3d1LmVkdT6JAJUDBRAw9rraP9k6yEH0CYkBazjmA/9lczxVp0UjLAXM3jfErQv2dzpLDAit  
 QVp10pi+a8mAzPVCnmCfcNy4fQJbInAfe5FC8gxBe9DnsjLfh5v1ZzDHANpbq5P  
 MLW5C2igBoAg0Im4RpevDhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarnpx+R6JpfDBolSg6Boi  
 IN3q+kzft1TaDIkAlQMFEc+a5SfLYKmsNPn51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5  
 LybWY8cTJKINullX8HDnz6zQ7bMYlQ0qsqRqEIDMpMk1tojT+/HI4te21uW0T/  
 FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFezJzDzLo0KW5C8wtG/N88voiE0grVR3e  
 iFEmtwWT5lRaV+DmKY4kXxxAiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfwckj  
 CxbEr9TAEDsK1sNkKQKEfLfqGuAjSVW0BqEIyG0Wb1pZE0KHI379aEK9nVNSs05m  
 Ok/E6JrVYEnt9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLNmNMm0g  
 Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwym8rg/wMATUBATFj  
 A/9h8j5R5py9wPy6WkjzYqbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDkRYLTnSLKzuK8zHn  
 1aFeXiH0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJAm2gEqPovRYcinAdlui0T  
 XGAN5qN9bK1mdsFNLMIfs/rohnIFab7wG3+t+i+8YYY2YIKAdQMFEc/kX5DT8j9C  
 J2rqEQEB0FcDAKcdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKn0o0qbwALmuSn/l21+j  
 eypp1kr9veWKn9tcUHucBHyTzswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LyNNrpDjxbQvN  
 uibIX+jAVQvxsbsQoRGF2aWQgRS4gTydCcmlibiA8b2JyaWvUQGNzLnVjZGF2aXMu  
 ZWR1PokaL0MFEDH/SvU/2TrIQc4JiQEB188D/1d/Wsv3W6RwZQUnbSp1GElg5knB  
 87imzxf3t328/vzRRFUgAeB9qcW9fYRwdhZDs4ffUASm2fxSbXocnRdGDJMkaFZo  
 oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMNLN4KuqYX3PLMzQEcj08w3BcwWxw  
 D0UuVD91d4WeljRZiQCVAwUQMFQd+VdBBK0knqTZAQE+mAQAsE8nykNNff0IINOC

NIBLSQoldsWtZr08aTlUI9Exf683zWe0Qc2zijraJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR  
 vN3PkAyVcBAAvHtQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKj0lJ2JSJqvA0f  
 DI7Mv7xrKLZEi3yr07Hz8x06Nj0JAJUDBRAxLKzbZCpRdT5+dUBAS0DA/w0t72i  
 yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9plw4UkWCjXHfvahpmiTRXFkc6S6WykLoyj0  
 Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzcWv4w1/C0Ib8lASHu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFBlf9/S1j  
 FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy60GEpI8YLhUB7zYkAlQMFEDR2Jy+r/we0RvMhLQEBr  
 NkMD/25QwNJRttAB9fw4b5XNcpTxBpkMNQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwfqwg0DF+  
 8SyeWxFrzgPiIj5A5I/DKJAPVlKz4R4QFDMt sodj0p7dpicFhb+D0Xh+B+iCT4zL  
 us9PFL5CnV5aXfSrtmkYMrIVfXRxVYpDAjC03ZP4t0SAKWNiIQCVAwUQMphsW8pv  
 K4P8DALVAQEEkQP/cxwPYVHiztp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV  
 00jHVTt2u0o9UTNVXWT03wZSVL/n0xlurMMxBQtXlrVZ83jDIE0jBEC5AKGFT  
 UVpFx/YcxnRFXGiz/bErqEPiohb9i1TY0iS0r+ParlinqdB+054bij8G60MURh  
 dmlkIEUuIE8n0nJpZW4gPGRLZnVuY30gLSBvYnJpZW5AbWVkaWEuc3JhLmNbT6J  
 AJUDBRAzZsMLZCPrDT5+dUBAAyZBACu9C0xVsYxxjJrXo+4DdazJYgcbH8cZstQ  
 2VULT9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0u0MzdPS3IkqumKrz4UGbwLk  
 Y+VMTdtJwuMztfaTAB/qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1  
 YMj/mKuserQxRGF2awQGS4gTydCcmlb82JyaWVuQGVsc2V3aGVyzS5yb2Fu  
 b2tlLnZhLnVzPokaLQMFEDJmySJlYKmsNPn51QEBDVEd/iaXSckzmJmSli4El3+R  
 QwsKy/eT4CmwzEH9kF1y+qYY3tIG7oVmibkKMLj95Qk9wt0xMxo1NsD4PsFD0J  
 XfyUcJ+j13jwGraGroVvu2Lb/0UiC9qXPmNkeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g  
 EeEPQQVKbmC2DBXhUDubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZWZ1bmN0IC0g  
 b2JyaWVuQFNly5MZWdlnQuY29tPokaLQMFEDNmwryRLYKmsNPn51QEBwT8EAIVR  
 LR03d2nr6xjGFNq/1B+o6lZv9rKHbxQqjG6j/hzUhQNnywKQA0hEucVSMLYKsXsg  
 0Prso1Ta9lZfqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CaqSocWYTjGmfQ  
 70l1zBz4o5JQWN0gGckAjBx18gbd7yjV7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu  
 IDxvYnJpZW5ATnV4aS5jb20+iQCVawUQMf9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvh  
 XESbd/Y8Fogfj0Kw+s+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmmvDEorQHat  
 P7ceDXwDFbfXxM5wLHSUXpDef+FH2g4kA6ffitVkgNiXeLixhSBtDSJjV69VHIki  
 lg7M4iN5EZkoeysSLGqbV2JFzr+N5E0fn6aJAJUDBRAxkFnfZWCprDT5+dUBAV70  
 BACntPk0/VswGlxwnstBRS6lJwFEye/aHme58nR5teMIhtDyxY42cFvx06hGNC  
 ndoUqPfAFALp5TIs7c56vB/m3ii1VACXEJUc7yW5APwjYSoM/Mj0z1XKo7Y5C4+6  
 xENKH2jprKH+q2hbjlC2VZ+pJ/Mv/Wej+fBGkMF9n+0djkBogQ1fjNOEQQA1ynh  
 Qpl7E31casI1R7+zFqd/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5K1f6LMfcqx+gdcuKt/Fy02d  
 jhYeihFw2cjkfZ7bANERffofnvdkXZegq0hd0jksk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo  
 0zI09wLx5yjNtWnNm5o4YVxaa0kic3DKdRwXiCa0p+4T5LqLm0FMXR+Uo1S7Mr  
 LVn9A/sFk0T8Ss+JSwxtk2QIAg+QvmvyGl5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2fXBAEqz  
 lhBz38JI59DhIBv+7XI1jsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7  
 bVQxrxzJlMFILts69fTdqJURKjwNuYzb080xelJTeHfxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4  
 mymw10DoQwEbrC+mKBtdyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtfLy5Wks9k1x+53vp8Zxv/  
 CIoDf0hvbuinlifyykLLi8nqNa+KMRmnws7XkEmgQTrkIV26V9sRCt8E0uDXZ15  
 QWXwcUSRGvt0lqUztoKauyTbSNJy45u0JCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIiA8b2Jy  
 aWVuQE5VWEkuY29tPokaLQMFEDm0v3AA8tkJ67sbQ0EBLVAD/igpVJFYq5HgrOpV  
 ZgL7WgAzvf5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3+HNLUnzzdl6BxhLxfJ0xTEADsLUi fBJPxQ  
 AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKbRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhFOs1H  
 FcIDaa/VNeP9ox+xcnP8WSGM49CGiQCVawUQNX4zzWvgaw0+fnVAQF21wP+PK9M  
 lfIca0AuQVMgQhsDWqlj/Ddxtsxt1G0n1hp3JGxdThyxdBDrxmiU22a6216s01fN  
 5Ac25USeKRCCSVyG0+G/Xd3VfWDCEQCLNBwlAGKw9BEZfjhS1x0uTEYxgbmuVrl  
 LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SiSwQEQIACwUCNx4zTgQLAwEC  
 AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAn12Jm9/9Dv/b4gIauJlzjET0xhMoAKCQkYkZoX8/0Mgg  
 uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+lAAoJEKRQkCwJ0+ZNb5sD/3NrN8ZyP7Wi  
 q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPhrLggFbrZXM98Ywd4wnkzqzeRKHuQMnHVdBG6z3u  
 SJEU8rs14KepiujxjTe6SLjUwAR01g03081GU5/otBtsqTIiJJdJD5tSpqHkuXx  
 i7ruAF3eKlobaNFNzQY0jtdF20z+Ufw0iEYEEBECAAYFAjlxz8MACgkQ5r/NLxCB  
 o3xeGACgnDA4cV3ts1ueeZlof0vhnh0tVsAoMxzJZorbcesWEuFDr7/MONCn5Ca  
 tCciRgf2awQgs4gTdyCcmllbiIgPG9icmlbkBGcmVlqlNELm9yZz6JAJUDBRA5  
 tL95APLZCeU7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMB0CzHv8hJmFHCw1uUH  
 4SU6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LziRQzEX/QlwZQSS8cyPT  
 C2H1j6J8Zn0MnbytE/NFbjLZDSTktKd8+4Ge0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR  
 k4kA1QMFEDzny5LYKmsNPn51QEBkUcEALYsZckj5fs7uJzjSgyzF/2RrHJ5gGrp  
 NBwikiy1+wdZ6bz8C06KcYC3Dap3iHSc9KWtN6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrS  
 GwpY96qmNsCTvPSwfIcyhYSIYjdqmv4Enko2mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8IL  
 euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjn10FcwmBAGAKCRBvYnq9f5qbor96AKDgZmSA  
 0aJZLBG9IjT+0l/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj  
 HjI9QK4wUhEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBgFyAriAKCZBIHKp2TaXPl+JYk/  
 k58afcSt7QqIKRhndlKIEUuIE8n0nJpZW4iDxvYnJpZW5AY3MudWNkYXZpcy5l  
 ZHU+iQCVawUQ0bS/ggDy2QnruxtBAQGIGwP/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+m0ubYU

```
To27NN/uNvIqUnvN3Ji0v8j5/cJ0UDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk60KAKWJ4tG
SZ0CEndBe01mle2rczkjw0PM4VcPVUXyt/432e44fo+pMcvtUFWQdz1inxlaUG
REqu6xad7P5nj4uISwQQEQIAcUCNm0eugQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuicMAn1Vu
g9cpssNgJLaNhmd5ftmiVvK5AJ9X673ovjPGPXRNlseGkldpeyrUCrkDDQ01fjNQ
EAwAzB13Vy04SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yUOF/32mPfIfHmwch04dfv2wXPEgxEm
K0Ngw+Po1gr9oSgmC66prrNLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzpEDp19J3
tkItAjbBJstoXp18mAkJx4t7eRdefXUkk+bGI78KqdLfDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvmF6PlTETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy0oplK33TGSGSfgMg71l6RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZf24rnRPfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKvY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILsd5JEHNmszbDgNRR0PfIizHHxb
LY7288kjwEPwpVsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBgRjXyE
pwpy1obEAxNIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDAbCUn0Q0cw3s+p0H+Fyx/GmyXvBpBDQt5wH/Xl0Qq+pRl5EVxMI+H/q
VW8kvvrgrY7iZXBNsdfj0Rg0Nxwr8NBASkQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37l2mdBmFyhGu0lsr6Z272BbigiZQoicVxuYilUUrax
hCWQ/nZZm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFEFq9VrvK8GtnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFZp40RWlViHeE66iNwsb7r5f8ZNsVtwXF7Jttq0RySwizWg1KlFo2odWmAGx
s3n3Dt0a9rrZsvPZHlReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XE0E0yBf5bdjVBdfd7ZRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUhp2x3jtyPKHTG6Eqm
0wSwTfpotWTIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGJJ29hn1Uy
LSVmAKDF3kyQAZDAyz+21MQJnmJ205dFJg==
=cMCa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.354. Jimmy Olgeni <[olgeni@FreeBSD.org](mailto:olgeni@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/90B7A98E6450AE47 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
Key fingerprint = 7133 AB4D DFC8 0A0D F891 B0D2 90B7 A98E 6450 AE47
uid Giacomo Olgeni <olgeni@olgeni.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@moviereading.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@unimaccess.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@gmail.com>
uid Giacomo Olgeni <olgeni@keybase.io>
uid Jimmy Olgeni <olgeni@FreeBSD.org>
sub 2048R/C4C925F61988BB4B 2012-11-01 [expires: 2019-01-25]
Key fingerprint = 8195 EB7C 4D3C A900 CC86 D7E1 C4C9 25F6 1988 BB4B
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFCShBsBCADV4TxtvfJQpseeg4XIkiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRvcVbrrU0ySH
9oM5CnEbSnW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iq0IogRKu5FpobWy0e+E/dr3vwI
bx2d1kB9L18x6QVCp/d9Pr/t78SYL/pigyMoubMiDctBRRN9AcT/us76Kgkhbih
Le0SL44WX0Nj9nY8ViPkg0B0fwvjqnpUMyHYP0lTbX+ThvhzvEcda19szj0emlyJ
lPWFUzBQNq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLMGkfiFQeEeqmp2Rz+T4Iog43jr0CEH6
x/91tI0TV7tzPuJAhqibvPgYjp0eZdEskZABEBAAG0IkdpYWNVbW8gT2xnZW5p
IDxvbGdlbmlAb2xnZW5pLmNvbT6JAUEEEwEKACsCGwMGcvkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgmCBAh4BAheAAhkBBQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5UK5H4uEIAlfcCzc3Qji4Q
Qg9vhZRF0ETMoPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/l0ub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFlXI0sSnzT9lv9L5Mta/D9DbRYI5KVB95nbETKiFWv2LbN0tBZT
w0pTEmCFzmdPZ9f6zFsqFtaZHC6t+BuqY3v1Et8p9RlF4TbfP7ajNOTCugb4MF+
10/m18XbdQaxm4AIr0fY+pxKkj7Yb+tj4/x0WLXjxI0bhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38q08GsdEMbvw5GkEsLMlsb699ivNoPkCes1d9STTKLPxyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFaLCSbCGwMGcvkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAoJEJC3qY5kUK5HbwgIAIJjMqe4RyNR9v1wlon325NhtJxf40MgIkNZ2Z5e
YL/9ACQyj1e08r3rvRMjnrrfcSR2BDqSD5theyM1D3/DKADqpcP0gd9awaBAccZx
xub5vPGZ0+j4Zn0h30c2epHdQnoqwEwFKFVHdfCRdSWKH99aLW/Jeya01pyTy0L1
hfc2YPmj4e3NNDN0S13FcycBmlKVqv3sBXeiJwmKqvmb3Aci0XFYsP5AYBJ1avTn
9B2RDVh4nxgwA3fG0puSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRD1MkWa4ub0Sf2P6n2mhx
wQG32H9LwpXbigBALXEeNeI+K7eXjf48x64jhZqA6QPDZe2JARwEEAECAAYFa1Cv
iciIACgkQJ6rQ91HnyG3K5gf9EbFd1gP1revotwlBQ5gxEwbK1cTYPnlu54nsJUyy
bJSX0IjRs49FnnpxFUAjGa0VChwH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tcdANfPvjqNK
EkHSb9Su9RpYStGWuDFQNzyJvK7MCJqP1uhTYYd5haiiKwEHufNmfmnH/+6WebN
```

N4G7L3qu9N7jabQJjuSt0kw0ICGXywYihSgw0DD3y8dRgPIDAu08NziniKKi3dT1  
YenC7rcYFkIfYcamePAEbt6TFEsn1EZz/AUyjbRd0t/sIYKdJKmYeasNeftRs/8R  
/6fn1FMBd+bs0Fz0rZrr9W2M0sfLpcwLVA45V9XzMP4kB0wQTAQIAJQibAwYL  
CQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFALCo+QwCGQEACgkQkLepjmR0rkcp10gA  
w5/KowpwDQyFC7Ads+7D4JUkeiT0YXLW6P+X+Wpz5LEc6o9he7gIs0nsGSUMutIS  
MWgQcxWZQg+p9RJn0kdi5o300vouRLucaCAN/+bTdG0WdjT6Ro//Vm+QnAbBgHY  
Kl1QJ4ucSAArPWIPCkAzriyvEHAA5p2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi01y  
hAPiPatd7r49+0gnNljx6UsbuUK+q2i6f1E0tGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v  
Ku7RAb9n2Flkhw0Qm0D9qjSzoJhSiVLUFono920rI7Z2NioU1Kh2Ursg0g7EEs93  
jh0eSnwDpW5z1Z5ZEEA/1IkBQQTAQoAKwIbAwYLQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwEC  
HgECF4AGQEFAlfAS0gFCQrwK8oACgkQkLepjmR0rkfmQf/VDFB5jQgbu/L+y2F  
2wVmJ01xijom2t9U/Pt8ZHaIl+9KfacyNF4vhKHWDz5Wicg7CHlgEBLWHrpgTeE  
HDJ5NXxv5SkvQkTujmawATbN1KD10u/0um1WlHsemIvBjtRIjInll6XwX++Ur10  
6bKUn1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzw05Un9lSf5NeBSlKc+hSwSTcRkl50zqsu  
1MNEecVLDYT5nih4aGyM+tiDx22Yx63qzsFKIsWdqj/vFHzyIemd8WGQh2yM8mG  
eicdnVx88m7uQC0xujT3JX7107ZGYvcwPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjUrDBUerSbBR  
H1pyiLQor2hY29tbypBgdLbmkgPG9sZ2VuaUBtb3zPZXJ1YWRpbmcuY29tPokB  
PgQTAQoAKAIbAwYLQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAltd9goFCQu4+v+kA  
CgkQkLepjmR0rkcfAwgAsU6LhJdqnSDVfVxtuL16l0ltfxF6GbVJ9PZHmzDXHEId  
zSQBojok3pmpw2EoQLwxVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFliFnT7aSq212gMt  
u4RkCT4Tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKve11NwqMxKsSwHVSRIItEskl8UL+SiADK  
71km13rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDr06ED0GhKSmQdJEyg5nQ/Vg7LThvFAUH  
vsC/DyEFDTiao3mz5JnW1gSRESA4+996eNp7KspIx1+yvRZAfQ0Z30zcvcJryQoCu  
x8/9TNUTY6cBx34yDBHlssSzqgbccbL+zKKT8gr8IYKbHAQQAQIABguCUK+JywAK  
CRAnqtD3UefIbSS/CACqBZki7J1EW1bJpk86vcxukCqzw3iecu4aPqgVzFkZglW  
jzHeDcbw/OSQ21dtEE8iAq0r3+QGoSdv4sqrqdmhdh0rzvtNz14cpn84GwBGE+rjo  
0m2dxws0dGl+QPK8o/3kX6RkQI+5JYnZjRI+C197KUGe9F0M0hPH29HMtUwWaHcb  
p39QPhV1Nwd4N9Fm5oGrw7xdS06Egh3lLjrLkPMq/0BVDrjPc/Z+XZp6hRosu8GC  
sSMIgnDW7nn1Xfc9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fXA8sd00Mrm  
WkH3Xu+ghgWjKufqMNUejsw9GhL5GRDJxF5BarAiQE4BBMBAgAiBQJQqPfLAhsD  
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRCQt6m0ZFCuRyarB/w0Ri+zZMIV  
ZVUWC/DkpqA5ysuF8xBbzpVaxhKlkfcaC6zHm4vgW5njK37Jga/6rKhKpPmmNWIR  
m+kJ7e0/58YHe7WzQ1ibgu0ZjIEZI1HWGfaDBZ1CwjE2bdvTo0B2B60sG848tj9  
kyy3WFzwlaLY/iKqq-WY4UW0u4bEBQUuwtybpxj17PZ49mbm+vp13K8/a9C72c3  
8FdNGNDNqggfNdBQPWHQZh4aG0XUndwfKt58/WwFQhHUFvqB2quz3tqIwvJtCvcG+y  
kAiaXm1KxHlxJHBjDwwb4rFXTwmhvfoS8LK+54gdAq1Kdr5UxR8J70hhBRDvV  
ETolb6qaWm4T1QE4BBMBAgAiAhsDbsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUC  
UKj5CQAKRCQt6m0ZFCuR7EEB/99GJzCiB0DsUMVgtC/awEydSLzzFK8boDLfvhn  
UNc xmN0R3cNISnra8oh8Mj5g5I6dq1C9n5czCSYzbYaQB86RMc2J0HqhGQaYT/b7  
A4tm84/vCmvg+cz4EELdDG8vCtBtCrTvA70A9k3a1VPGDR7U4FkFg4koyQG9cFq  
YeEmhqfHv0PQWn2U9mk0o9yRI8XVfSRjwkP/HxLK2JzG8A0QoSiIaPlPZ/usjBP  
m6is76dg2Pnso0NGmAliweAgqj0WvTe5nGPEdA1nJ8Y6pCXsooGyqxJA/ze+JSY  
RLdouInZoAJK0arZRLGguRamoARGzIZ9svnk9FkVj5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD  
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKRCQt6m0ZFCu  
R8X7B/9A5hll10XEHHC7krRHfV933htsAS0P0Mq83vmiITbr+hpTiY5rJ3d9mitn  
Q/q53z70q4RyKLwx1CRLkl0Zyewgyn655Jhtfw7m9X2v4UvSkMLP/T0y0oLP1cug  
mnwIwx/C1n8Evbc3ABMPZBFAvc8pGjIVdwLeiYRPubS2ipwq3z7uQlc2EoWDLJFi  
DUCzApCnTvXH52QHD9cXaqJj1/ILbY329vcJaqyqn2LVI+B/P4DFB9D4LRwL0QzT  
+J2SrZ/gbc0Dir8tiwi1uN7Kj r03DMfLC2EpcnGAaQz5uZrd8e07pGq0q26bwpyu  
HTFzz+3lKFFg70RyQYGRZT02U30ktCZHawFjB21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQHV  
aW1hY2Nlc3MuY29tPoKBPgQTAQoAKAIbAwYLQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgEC  
F4AFAltd9goFCQu4v+kACgkQkLepjmR0rkdu3gf9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bN0cT  
0I2o/ziHzajX2j9qphv5w3k3b0K+3PwlnJNXTlBXGEExLZowYKk5tWsgKLs7dwa4  
nGw9j19myxqGS516Na9aUrLnUwfMk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfz1LDBhF1EAH  
muCz9hbHqvwgtBdp03x4e92Xa+3RpV6/On8T50a1P3GHCm4sL0Jpb/mVxeCe  
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZlh50Fj73uNdZxvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT  
hbnIghJetKtbcI/lxxScKvxt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIwWmgke06hAsfrpBrj4kB  
HAQQAQIABguCUK+JywAKCRAnqtD3UefIbQ1SCACT7S0W1yqho0vLR783uYRhm2dq  
v7xAbo8KdWUtV+8uGswWN4XM9enHxsAbBWXiff3aKwe1LQ177PeIkluLZEf2PWJu  
jjxPSQPKsdlGlc2lpGGJ5b1SvPQFkgJW1PdwH/ojEemmNxNkmlPKjHymMK8loxl/  
zVlmHJRZvElwCuCaFmgv9ldI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEpbls+BTkZpF  
iFLHeozkx/lPym3eZTYyP+GGtd14k7mN1yitJJuCoXal9R1/4YMvCdVWtOdQWHD+  
M4qJWp0K+5mE2u9cLTmt04ad/Z6s6IxT0/UGTOhsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4  
BBMBAgAiBQJQqPe+AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRCQt6m0  
ZFCuR3A2B/46Fq1luK71QuKVL858BslxAjX4tZ9M5t4ntYPnS+Yc6G0b60cXgdP  
IYY0B5sxQFg4X4m4TdzH30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPr178h4WtbkSDQWqr4

hFnsyIm3g+A1fW0bbiFjKCaHj08wsD9+DJv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouT0  
 mfxXUvstiIdsLTg9R2V4pULnb2QhYHFFBpfEW+0XizClPHGfHG1d7MaPe7U4SmXH  
 2LthDTxvjLkrhVJMi6100fWMCMD9dSheLcA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXFd  
 HR8a68hKIPlCK95kUMmivS0dHLI7fR4pi0E4BBMBAgAiAhsDBgsJCACDAgYVCAIJ  
 CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKj5AwAKCRCQt6m0ZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55  
 YM4DjZvTgj5N8I4lfArqonAd3j3yYB63Pk4mRL3Cwcm0ptaRHsiaWVLa8ZowwkD  
 ilKSJGmtRcFoz0e6y1la1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMTtz8YfsNSVGZZq/KxfgN  
 QjVyIreLrEnSA+Qa/MN0vJS04TaT7uPxkYJ2e5oi8Bk/62qAJfVEKGniBj2K5q2  
 llPT34FXvMnl+FQKYiapFp4mo0Tf98BjiCQXdDpC9yZtUmwYqoXBEl6pls9Y/WZN  
 2bUc/DtEjUGbNuVSY06tpumAjodxaabWt17KU6/mt58/dDcx1Cg5fWkR+C42hGws  
 JLS2iQE+BBMCgAoAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8BI6gUJ  
 CvArygAKCRCQt6m0ZFCuR09gB/sFQT60BpvPTwjdW1ohSzeFeK1nCykHDwKwpmv  
 mY00j50k5/T8XAn+j6rFmtnccducG/MGeBLq+eAKJUtUDBgHnt5CNWSm10Zl1jX9  
 c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItunCIwFdFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x  
 EBh7W11iEC8gI0rEfmx7ksa0NJEa8DbajYXpuRWx0HKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua  
 iJPnVtQIsaa3RLPEpiM9wCrA8q8aQxct20UbgcNXcy9c2i1z2iEx/i5oMAYmMbc  
 vmsZI0PxYBdi91FUwgC7HC/zLu9XAsAXNDeeEZfGzzXWsc6fMtCFHaWFbj21vIE9s  
 Z2VuaSA8b2xnZW5pQGdtYwlsNmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGCwKIBwMCBhUIAgkK  
 CwQWAgnMBAh4BHeABQJbXfYKBQkLUL/pAAoJEJC3qY5kUK5HH5sH/0+B/SI/o7FF  
 UAxcoUpmYZW/Gt0UEAccJUCynlpPNHH89GrturxM94zpyt6KdmRtJG9UCaHlx  
 XduKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEEq3mjRJgywNqh0q3W8hWTvdPK1MFyxXqmErDdP  
 89kE4sn7GR10hQ4QP7QkhmE0aopxkPCH0/6LaEKgWwf4wPrPiPfToJdpYEekj  
 ZgNvHCaD34JS2gv1PY5ggdKzzo3jD/ncP7GJDwxrPUAZ1z95IgUtgfEwL43RjzB5  
 zKkUQNk9mLiujm2cHgZxKoy5REuzti/C/qjrz7GcIRzx48ywEGFdL01kBDAF188f  
 +uIIBty5zmmJARwEEACEAYFAlCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0rUQf+IdM1zs8xggq8  
 xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NiQREqghrJpAHqmPCMpHUxYh45N6hoLo296aPjf52o  
 HjARggxy90sXaWE6TpSaz731qj3nt8KPriuFjt+lRr33yVBpvQF/FzhvzFkDp7IQ  
 2Rr1riqUNp8HpZ3jTC1whboTJYLqUpg8MM4c+NjmpssVMrzaoLgkNCwaiA8kXYL  
 RQfvN6s3aBGy4JbUjigZkyxv60Xl7Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4ntrx4nYqtfWoeOH  
 gU9bAS1/48aiHjk7495FgdhIC5plrXj4MbUycNBmzqnKxxyTeDmU5ZpBNXQjGU4G  
 nIPjxcMr7IkB0AQTAQIAigUCUKlWbwIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgEC  
 F4AACgkQkLepjmRrkct1ggAvgDb0aZm0FLWL95VIkXtNghAme00sJ5itnN/Rvw  
 whgE8EAw/lnfsC6VkhPLSwpsCC8g9s/wjIiwlFAAwoyox+i7/esgUgcGBmyyCwyh  
 WP0Yrioq6gqrkGHVtgspC8bSnlIV22+NE6uGLK7E7HzL1YA89G5MLB8oPMAstjjf  
 djTza+yFvkLN5K0vunXj1qPZiW0ggcb3mNOVEL1s52gWIBeU7eF/fwcuub627tLL  
 2gumfTkEVholU5/sHWNJ5XSzH7ZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwlUtduFLFDJ  
 ERhaLrt/EIn1jDvDKR3kJzvyAE5Yg68jEGXQTHz5kNdv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL  
 CQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAlfAS0oFCQrwk8oACgkQkLepjmR0rkem  
 Gaf/Z6DRGRvNhjyNfBB5Y5Z6qo82p0TrEoIkylWg0H0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp  
 IBJN3yuopeCIgd+p5ALxdY/L4+9Scdj067qe5XIAd+hljUn7eqUNpXjLf/yG3hTX  
 a+kYioSWio/H0qERWhsFPA6wVKDxqLsgdy4XcHaIaiLRFvRhJngxPabB1UHKYUq  
 TLMNe3NxhwfHUz0TQJWlvZz5pQTAVPPp0jb1brY1XdY46bXB1ViQU0DBrQkvkFEz  
 D/14M2DdxcrG0yxc8LPAVKAvLrzUcBg9XwbGYBqFCLYD1UQWc9Shq6s0GRoJqLwC  
 Fnc0aTERfnUW7kB18VZe27faJbQiR2lhY29tbyBPbGdlbmkgPG9sZ2VuaUBrZxli  
 YXNllmlvPokBPQQTQoAjwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIeAQIXgAUCW132  
 CguJCTi/60AKCRCQt6m0ZFCuR3Sab/0ToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DfJ  
 XPxkFLhv8dw9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9N0l90vPChXKitvX5dAo/Nq/du  
 iVj6y/G2YaN9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUwjVcu130C8ZaTbh8YQXtt39nP7wVTQg  
 i3Vbg/r1TnxDiW5FYKlsmcd8B0Q7/ll6o4DY61mM0jqDk/WlxzAb88Xzt04Ulht4  
 Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJ0K1deIV0AhIwK+0PBm2Ffjfc0ag8QYCDJNQcDonyi  
 s/3KchEBPzfjc40+AQIMXi2utWD/2M2yZjVBfoW/CvrMX6dwWBv6i0E9BBMBCgAn  
 AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheABQJXwEj qbQkK8CvKAAoJEJC3qY5k  
 UK5HYZEH/0KH02URe7CZGSejXll70TbsnLmRKnBYQyybNs20REhiQjFF/n5z9Dw  
 J+ZT1+gMgmRnN2dTbB1bffTkSbTVY9bw+NHC23/DjNzsTqGzwkXnX7iVLSKczyKj  
 1qrXVprBbZ6CswmHSXqAx/Hq10SXg/h0Nm9zz8Lz8xFd0m1kaM0l0AP80z9K+6eI  
 9/za8Y5YPRVvTuM+oialknpIDWxaKQtyqp8oDBEcNsvlh8cEj24GbfZ04h8+G8K  
 dGEoK5f170eFEL5jeppYlqimP0KsR3cWffLNkqn4RvtDlr+TZFhvD6LckF/j7eG  
 icC75DfMxeHQmbL8FysDgH45nigM0Ta0IEdpYWnvbW8gT2xnZW5pIDxvbGdlbmlA  
 Y29sYnkuZXU+iQEfBDABCgAJBQJaSjswAh0gAaoJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j92ZZSL  
 G+AomHE3if8qLIpv1Ugff1l2oembs3Giml+NiBhoLsaRgYltw8es3HM4ovUrxi7  
 yKbh/b90vWrDXMg9nPZGvaPUckyhtkbBHxW286kfToYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn  
 +qkCeP4UvS49Shr403fKGHraEhRip31aG1mL0AIHED3eFNuKwrhFIF6T4q/v41yK  
 63EvepvkUyrrqIGNbYRwonf972teHbw7BZDTf1aNoPfD6g4V0TR2kj4I0D28zb0PX  
 7Ehg83QWPpA3gtbLmq8szelDV2gIZ3iF5VEEniFx/+o0NUdbytRyzlnv48huEW/  
 hGKj5jgYqF6Ujs0JARwEEACEAYFAlCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRX0  
 3qZpoaSMT2FxrWSrJ4V3tfrSlofTiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9

o8imTcI4crm0MG1Gn8u1lKXdz32n44uQISIztxTEmvBP5QhihbsJ8DNY0ajNbRI0  
QJazwLYXMMXF+tGQF1S/qfIPJr0BA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH  
mEk67/l5Z8h8DyItT9cHoMP8pMP1Eo0MhD0nHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzkTNa3  
c4AG9s7N/oX8S9WvXtCbEmue00vCjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdec  
V1bGAn/OU/Fw5okB0AQTAQIAigIbAwYLCoqHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AF  
AlCo+PcACgkQkLepjmRqrkeHYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNsId80g2Rk  
/Dpsg2PLqr7mXsHe1TPtk3xfG9AlYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywme+VYCdrNDw/nW  
hrmnSpkdPMTz15UrHQycaEQskuEtea5l1cYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx  
R+HCIU4LLeR71WA113qk4pTmzZu6PS31WsmRpbnqZ8vpqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf  
qaqDYZ8iNALGgmuX+5QLM86WG0vqjgpHs+Rcn0+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3  
K88e9uNEfYUUFV5t9GUK24Nl/tT5G0CrCjH+wXt3R15ZtSLKw57QgR2lhY29tbyBP  
bGd1bmkgPG9sZ2Vuabj2xieS5pdD6JAR8EMAEEKAkFAlpK0ycCHSAACgkQkLep  
jmR0rkdx4Af/YGMhFUY8KWhaQHWGbIKICqzPA0h1Z0F0UN0AFZayCg2imGOVaeCTN  
/qr0x11SAbbR45+FtPIVjYRjjsb3VhjjpX3lzfimDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf  
wBpJeG7Si8Ug0w1cBX417alk87YlcczkPBjYerLbxR77anZr01bMy+qJclG8jQ7  
2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7iXIDuRHDX4Rf+E9ukm1zuumX3A  
YqBKIB+k+cQ1netFl7XbsZjhEU0Fr3HASA2Ld0mZFRwXzvB03VTTAzk9DW0+sVle  
fgN0oFHdmFv6S04TvmvFGIC8E82HBAmBVKHAQQAQIABgUCUK+JywAKCRAnqtD3  
UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXE65Ue2ZzQIFxb1XZBSHGWCxGd5vbDnvY  
+mWmmRBKIRvL7gfXsP/hs/vCghjwDQNQudnlZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDWyTa2JD  
B3Lw6mbMWdmykrGnqUmmaCC6WwVSku7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF  
aIurw3rFeRYxXXV1Ps9+6tyCGJ1HeV4pjkfM2sfA2LlhDWQ6rGQQPvnjcuVDr+o  
EhS4vzR1Et5qpFyFUEugufKS3nuJ1kBicoJq8X5ih+DBLX8DqCRQa2pyeve28K  
gogqfm28CUpX9+C1Bj0h24VwxHLYzaShiQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQt6m0ZFCuR0KQCACYnnPZdH4k6zYMHuFq  
fG+9wQYHF+UXCj1NQInijuzUS3oZBmbTNCvfpF21tnLSw2f7Xlz6gTU9rVDTk9hk  
KIhnsaXrfazSgAWRAx105K1cnflG4LVqqHFhqD1Vh1HgTkyLBrtkMdRW3yXa6120  
/H84COTAGMuqjYCzJ6KUjjjYeaqkPGYz8wPgEC2iYT1hU74vowQlSaVFslFCq76  
xzfygf0efCKeLG7+feg57dlvHXkJzLnN6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI20gDcFFV  
14LTfFKe7E54irwtaHDS8ov7oZdsPNJ+s15nZSP4HrCR9/xAwTmPdRxHNbPGPJdd  
mNmqtCBHaWFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQGNvbGJ5LnR2P0kBHwQwAqoACQUC  
Wko7HgIdIAAKCRCQt6m0ZFCuR2C0C4Lsbc07AGBP4PKKep1cwCu7dbLzmzS+mC  
Dmohr1J/CxSmehf0C2ya35Gmv6EzVxrEYzgSKiYpxqF/cAMaJdYgnq8Mk72Ew4q  
jmlfAR00J044l6hpvn80lhJFgpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWinkl  
QwT1bgZvm0Mrz+lFoXq/K0c/Hv/tHyxRhd6fgcCt90RnnsHBvPYm2Q1GccIZoJU  
uL2BkaJs9vJVNIbGYD/EViN1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvuji0e67EcHQ2S6GC5j  
7win5LnyETDuisyrZwCHJ2X0G5jElTpe3Jwuk0QK4EMgoRoGFKiQEeBBABAqAG  
BQJ0r4nLAoJEceq0PdR58hneUH/j6XyeAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q  
1kqBkWQLaP9s9Ey0KStoB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QXu+DbqERK+Nb154YVUQ7  
07D3S7UmStvFmDLhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaaZMifZQ2joCmJbDkoqu  
R8A7igP8jBVmXrwBsUn8L1K8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwl  
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxvOSVqvTL9Zr/QMdvtTr82HW30qwUttIZ8as  
Q57S732prin83VjbnavKp9lygkwq0Yq7zDPBobug8T9aGCED1juJATgEEwECACIC  
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKcwQWAqMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJEJC3qY5kUK5HlgH  
/j1I4VnoTpDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwxL4GC25wC4aaBhs0J8  
OrN6JwJSgdTucVU23nzvZL9U+TRteSu4DpNMadhnCxLKV3qWYPHZVRKbSOADn  
g+DNKa8/rXq+ENFtTPXfk8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmr8otGcpBM/aIi0a  
54yDRDC8Vm6Ear3JVLF5Bza88E2ARafaMn0NG4hlkiQS5d5SV6QlaBi15sDt/fP  
Wf3ohgQo23GxF+ muxHBccI1IuYzkeeXZvaZhT1DxgLntj qmxqHPzqI9Cv8d0KE10  
DpkN6u+AnhcujtlF0ryr7S0IUpbbW15IE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQEzyZWCU0Qu  
b3JnPokBHAQQAQIABgUCUK+jywAKCRAnqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt  
WUpzVYMaWavz397CwSRfui0xopSfc0SRiu19i2/m0HDskeAv8yUxy2A46nELCVx1  
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXIgbJngN/0vFS700sV0V31sWgjC83std3u7g7m92ZL3i  
Ioekp2BsF0s1CzUBMFe57Ej4KnC63ZguqHke0l400yM1VY8zwU6XzU5l02W3pF4X  
JGG/EwoSSff+MQTZEYswzZnKm1spD/210rHBnfgBWMOUEnGxe051Tax0Jb2ap4Yw  
CasUjtzFntaI9R4d0UhvxsrIoKA762Kv+50cndG7Vf17y0jsW+oVHi9S2LXB0Rhn  
4vXriQE+BBMBCgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCW132CgUJ  
C7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR4dYCACr1d2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlcIVTU66x  
cVMI6muLnZth/Bdm0nQzg9ywP/Qx1fpjVGIVzITeRhQ/6ga0vMtpMpp/JKT45PRN  
z0bWQqqbGRJwhT7dwvmbPVUmjed3P3cH2W9HRfpPbwAuU+VppTq8Zyt4MQoi0u  
HkKgKa8tjd9DbajzqvL1XH3L1dQgZ/atChXgWViyw+tj5yjMpv0TI9Wtx+Afvhw4  
FUsuIUVNUdV7LEvAVjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZL9BuJ+PiWZ0WSH0abVDg  
4owR6Wwsjt6hbQVNvNyQbAePi5102Aq9ltmBpag6EfDEtEpiQe4BBMBAgAiAhsD  
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5DAAKCRCQt6m0ZFCuR/RUB/9Y  
CobaqFsHQ5Ali+DHp4/TQGyMc0UQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQCkH88Rk9T5H  
agp9aWXNijnxHBwwCEVYEjRSNNsF0C517uWP782qyNv5xVs7Ctpooa64zhcBelzr

```

gbtZAavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhemtAIxXHcZpgL58U0qQEjnwx
xxnWiC2Y06m9HKvT9f7gFLYmP7YaMJFzSbJp/za9aTH1ulw0Jrjk9F3hyXrIXKIn
RfADWFuN0DtphzvaJlCA570fYuk2nrad1hyyXo2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC
f7EPPhu0ugSiq8cleebstdCJHaWFjb21vIE9sZ2VuSA8Zy5vbGdlbmLAY29sYnu
ZXU+iQEfbDABCgAJBQJaSjrnAh0gAAoJEJC3qY5kUK5HeOsIALClfgd+9/DnZs/S
Ir+IMt7i/DyDnCdrzu0qjaTxwT0lwvIx1zYtmQHPQsQZR80NESb4Z0QB4LpbCYW
nK089MV0TbF1b8N9ys0rCugGbHPcAfPsvUmzbzqvRMxwFJJ4nq4Z1ATX8UPhx1Ie
b085io0R0rAwzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNTrW/1Bexe0J09u0v5L
Gioqu1bEFxSn5AxEUREIu8+uaVVbkPEIDb/0qxaBqZaymtPrFY5JJd+hWRfyDUKr
gqa7RoLr0lgfdQpGG81B+G13UWivXmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPfZlQ
FJE0VmiJARwEEAECAAYFALCvicsAcGkQJ6r091HnyG0AqQf/YCSzajvrbIGcosw
WK9060kd/s0akKY8hevtNd60+EsMdJiiNGzh7j0MukHuII22lhabxQEfS/IWH1qN
ivzZM2a0vr0PeBw/N11AvyJS9RRUbNBUnZphG5sLo7MPK66NCpsY+zEH+pcj70KX
bPJlUvdqkYaN+l7ZNbZnxGd++CcDbxN8Ux82d4b3Vmqt730lKH0Yq7WmrnrzqhH
j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aao1e6juU759blwDRrY0TwlnhhbKg1iDq
DaXqteNxSEGpVWcg6EYrcq8pQenrl++oll++poJ86aBXExjzCQ7mgdyTmzMmpB0
zTKlQ4kB0AQTAQIAgUCUk17rAIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AA
CgkQkLepjmRrkCz0Af/dMVHCMwJuJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9Qazvui
o46Q5AJ0mMzdLT9ma2rIiKual1JWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi
iGRD0yZT55dA58rm6aVAw8N04bGxFvFuGMF0mZN6emaJkai7B9RSQrq8Pd4oSNQP0
RcqTa0JzfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTql
7T7q5udL12qkWIYudQpTfR0DZc3bXQeA4bTMZGe0Ch9fVBIngNkDEb0ucVrCQk
AcnwUgKCYJTpjT64njDC0XYHxtIrZi55/u2XNyYn4LQiR2lhY29tbyPBpGdlbmkg
PGcub2xnZw5pQGNvbGJ5Lm0PokBHwQwAQuACQUCWko69gIdIAAKCRCQt6m0ZFcU
R6U0B/wNZ1Ql+GmvcG00rDkCy4E97tK0Id4qEnLggfnabn70Z7YFJT0HXiwQazYc
Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZwvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXXn9oP+3shYz
tUfdzzGwUS10ITZc6Yuv0AsjTdcmnX/kkVg3VNLcnWXmX8E/SoPhr75lG4kGj
PrdK6sy8LffizZ1oLnGwbbhpwQUVgbAWx8L18+LvvYecu6SPBMxk14k++nfDWgjj
GosIxqTYmMltcV2Vuotk3/t20YIuYJF/qsd3CnNSghFHBfp+MYqYuFQfU7vfjM0s
ukjG40sZEhjMASctRz6PrnxuDSGhiQEcBBABAgAGBQJQr4nLAAoJECEq0PdR58ht
nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqltD0BAe+6G/l7xQvU0FEm
MogsysffoHR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HgqttnqF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM
0SX1FIq/CFT4gpPrgC9UBJL0hWgA+CcNouJn6E32GVX7lN0mgBFymnhkVUk+aOp
OZj3XxyKaCPgsw7yMxW2NqgVyeGJgJxHTFoDkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V
rVYAbX7mMIz0gw52eLaL0Dg0ptko0Toyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P
wJzJu5lU8nYX+7ZDPVleDm0IQseJAtgEEwEcACIFAlCpe6ECGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4xS1vLTijX2nkDw
z9d5aqL1Yw398XHyqzULzxUKCs2ZrSbVDAluQHZKhpWzIdxfjHGCKDXd7J1x/3
H8x2aBvz1isFRkk9Y849RZArTP7LXMMRw/um1hp65fZ7jmLpri75MeGxQM0rxpJZ
haZRv5ptLN4t9zbefcxa5t0j17c0eMprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw
XZJcQqoRYgf/b+sXFyREVQ/k1Cnjqoq/c105Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz
UY8wEdD8tdV0fqjrcKbKsS/jkbZiHIEq2MDMsItT6TJbCrsND+jrz0QizBtvfC0
IkdpYWnvbW8gT2xnZW5pIDxnLm9sZ2VuABjb2xieS50dj6JAR8EMAEKAkFAlpK
0wkCHSAAcGkQkLepjmRqrkchAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyyeVNrpjZeQf10PyPsD
G22TF53iSySI7DVyHUV3UygNXjhnsNMJvXywX/1CbwyTgEkRcpZ/Alo6PBxv2Pdr
0hbV0vRvbSfDhyn3WfM5oWNeHqr6eZS+E+5mrIT4XGLnEBXEU8sqfIeV94SHVNL+
PejDv04QLGzPvYS90M6CYURszclmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIVElmfPF0bBG6
rg6lw2qPMGzdIFLACVjpSYipqxWq1PJmfqqgu7S5f8i9tcjNFlmUh85CXqcKxtAH
5r6S+e1NQbViYqBmgm+qPlUxpsiRusjZQZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAQIABgUC
UK+JywAKCRAqntD3UefIbTiYCAC3ImxAAJAueBibayXRQgh8N1NztSTxgIZEalid
Ykg0RqMkm9CVDSoM241fN3IU5QVKEZImdiGPY/41JVZ8yPHHpnkl9eN5e0nCwyPg
gw+NxfurjyWgi22SVcLqNPPLM2h87xq830eT00K0URWtxe/AHGxvuy2/lT8Vcm1/2
sCH1qTNLi00adIk1qU8oQwK/Z0lAiapk9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U
Mr ix50KnyjDpOnTjZ8rE8ZLNNnVpR9GRiVd/P+tMRpHeTSTBFA90qTzr0iuic0Kv
an4XyWf0LP0S4wRiAh7Lz7qIrJkRjRGdDcvHbL40G3dBH+JoiQE4BBMBAgA1BQJQ
qXunAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEfGIDAQIeAQIXgAAKCRQz6m0ZFCuR+ZBCACp
5Fc05/ukxZUiHGRMj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNRjhW5k153CZRDaZEWLsLeKdn
+tY4Gsd9gFPWMYhes758qtA8vkNi3rvVR7PCzSPfIzyk7kI0AkjhvoqvaG5syHYr
EN9f12FvQuPwVxi519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1W//L03SEcg3gTPezod
C/nqLeF1g1rL1yDa+5FUInUZPSwRr4gREe7MmSYClpAPU9XYnu3cg0b7V0yPQ80v
k9vm7dbHeWMSmmv6wSD7p/JScxFvFLCvoQ2yX+dAfMWGtldHDp8vcHuY+TM+XMV7
4bcUJQdCpzop10XUm0VrtCtHawFjb21vIE9sZ2VuSA8Z2lhY29tby5vbGdlbmlA
dWJpcXVpdHkuaXQ+iQE2BDABCgAgFiEEcT0rTd/ICg34kbDSkLepjmRqrkcfAlqG
tP4CHQAAcGkQkLepjmRqrkcv0wgAmMxVaCcwo/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bKQVGLVU
x0R3I/RITL/R8ZCvEDoxBKL+dmP++ykhWH6c0dNoNhvi8ZwYnybh/yTEAYRd4rLE
S2bLyYORW4B0CarRjzTe7bfzQ6u/chojs6U0HMYr7lKJ6vgcsS8JcokfouMMB+k

```

```
6TGz+cp6oV0n05Wh+iATgl8baIHsKfbWRQSzgrC4bjy4Qabt+gHf/T+yaRdqma8
kdnbgKh8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSirIDZKL1KMd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSDgpBr7lzbmGCDxf8Q7hs/ioqTuWFYIkBNwQTAQgAIQUC
UkC0ggIbAwULCQgHawUCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRQ0t6m0ZFCuR40ICADE
dUCX96rTEiRDv5jpX+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRzT8Fy87pqKSh/r3xQc
1dzIFF4RZz+w7SIFICwe3YaKs+vGV/mUEm86uqpE/VipExlJ05Y6S/IfpumQNh+
iglDSqLm6zCcJMYxNt0KcBQbvXzdXhz2tDWewp6hTiXc6WAPm6viVEtBW7QRmt+
StrugBAyVY4lX+1chU8esgo3Fl0A0KujWdpqkIBW4nlf2VJdVM8Nw9DcINRNcEB
BjdZRqMgeiSX3rKWdyeHwEBx7nroUKls66ugvfhuqsBlilB87f3kqdEC8/h6G7c
GqwjqiGB0DRfP5PAC0HeuQENBFCShBsBCACckQURawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+KpvgK4qpDYjjMJMLFuMNgwCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfRMKlqr5
ts00Mv5CMzeYhvPLrSasmRxqSsGJWCw9fnL1X17Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsbt+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDpxI35zGVxU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1zfqlIsa0rYqUzYjmff13t6nzb9V76ZqFyMmSqr1ahM01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAojXAsPMunTONOjw/X9LypvJnD+cyBqqudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECAAkFALCSHsCGwAcGkQkLepjmRQrkfb3Af+OuJNq8PXX6eTArG6cP5i
UlUmsDA01CCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXxOBH70/F59HL9baRfZZbifskvzbFc
QktPanRf4m2bgjxIy4klbG861NF+ebJpGvWsbQrwQrr0QCLMACqc63K1EvK56wkT
jHWltXK4viCoDvjJ7cW+HYoLJmagLHWlm60PcLA70RYeRTRKwoI6dqEAksrWQtRM
oofmhUZcmb+sgCbfgkXd7Jzo3cTxqpGAAvY0kDtQvrHMrmvTQx+W8o1fAG7QUopf
ju8bNzxGKnnsaPgFT8sn7xfUaWqh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQYAQoADwIbDAUCW132IwUJC7jABgAKCRQ0t6m0ZFCuR0p1CACVgyYF4QKe
uFkAsaVV6IhK0xQ76mqG7LK/cRFqrp8vuFxJBmzdEPEbx6fv1HMe2Uo03z1LdXyk
BHSW0gm+ThTPL91K+GbJgwobU1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fpolx7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquo5UZEZ90RVCrj6hTPlShntEmmwYnsVUkJnjhVfNWaUFJS
pm+TuinMmNQMosXnhAHFLGmkzE947mL1d6v0prLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh
/K9ocXBi3Dx3kTIZh915XnH0UtzgGfmH1v7ud1/giKtgESwp0wx+tXhVj2fLIV2M
LN7i8eLp/Yvk
=jTD8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.355. Phil Shafer <[phil@FreeBSD.org](mailto:phil@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/199B04AAB9FC8BC1 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
      Key fingerprint = C481 6D81 839D FABB 6E51 368E 199B 04AA B9FC 8BC1
uid    Phil Shafer <phil@freebsd.org>
uid    Phil Shafer <phil@juniper.net>
sub    rsa2048/393DFA173468E663 2015-12-30 [expires: 2018-12-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFaEl08BCAC+npB5fpnC+BybKtdUSKABAjZw1m0yjBpvUBFjdW2YDDUst/TV
seGG5o23Dw7AlWWGGtWQJefgD5qkiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvrj60ZqmobSuq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWg1gX9fXRv+3HwZLy03eGnMKRCjcE7bLSKdMseaox6Ev8uqZ
uZWCy/VoF2fLnJBNPdFGkN25Kpq5YuSrFny9v10w2dN+sNWmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IfpQExetLjRCZh+roRLsCnIFOHkrcVyuUkmqHsWY1U7jljdfTL0/A
fGaJ65JcyzlxDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0HlBoaWwgU2hhZmVyIDxw
aGlsQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVoQujwIbAwUJBa0agAULCQgHawUV
CgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRAZmwSqufyLwv5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNYYFqnN38qoL2j89hw7Z+Ncw/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBrn6jS9C1q95Agdr7LA/fopihx2AG8wsIqI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsiv3Bj6u8LdZLXawXPpss984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VmQzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUgIkAFGcQAzJoVEbaNCm2DE4d5/cpsStUcjoCCfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zcK2Ntv2yqqE6eF6so2SWImIKi0muEtvcZuc6qlgzAqL3V2GwK4KI
uQENBFaEl08BCADaiZlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVyp+dljxsDS5W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaInlAIC3zm8/+n0WsH
p6sFeshDXyHQJSnR23KCWLgugIVWBqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+Hwl6N0R1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKcgkcdHagknTucyPQPTPqqxmB4/Pko0qtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHManh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLdldHpbXPY9aLB1J5k
YAvGEM9ejgActEHbTyQXC0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAKEAA8FAlaEl08C
GwwFCQWjmoAACgkQGZsEqrn8i8FSNgf+KtFGDEHw0UPbgTs16xxnEZXLrnBeb0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSzP7LhhLTcKTGZVwx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9clRZwiKk4kSzovkEtFT0pq20jLNscp0Er3pNypZu3r3QtmpjBs0L3Q915yj
```

```

xdLc0R7I3pYjRl+fylXgMMzHVF7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mk0n2qnJlRidoZ01DQRLDgglrCrCLXysHwv0kY/
LRdNjFoGtAbQcSEq1SgtCg0rKKm5ufJRUh3bCHY9M1Dkat5ClgJmIA==
=NEdF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.356. Philip Paeps <[philip@FreeBSD.org](mailto:philip@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/31AEB9B5FDBBCB0E 2015-06-14 [SC] [expires: 2020-07-01]
      Key fingerprint = 2CD1 92C2 6EE7 B7D1 F552 6619 31AE B9B5 FDDB CB0E
uid          Philip Paeps <philip@trouble.is>
uid          Philip Paeps <philip@freebsd.org>
uid          Philip Paeps <philip@nixsys.be>
sub    rsa2048/7C62BC4776C9F29E 2015-06-14 [S] [expires: 2019-06-01]
sub    rsa2048/935DB8343AF25C94 2015-06-14 [E] [expires: 2019-06-01]
sub    rsa2048/CFF632544136DF54 2015-06-14 [A] [expires: 2019-06-01]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFV941sBCACKoVSvhH060ZrtaLWRpDGCTof7F1Kuot821zHCJmNVX8EKppV
f8eMtwGz7TQj3WlWGpiN6RZQ6mdHq9sPXdPRO039017v3NxrPUMNJMeI0oewRSKH
V2Gx0jF2PrZA0QnqgwLSqG2dfdSrMl3cFTeoHPGKn1c1vsC381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKPnSTpAzRoQjGaznILSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1WGxage60oXsgXzuKWTEv
v/h1YRvNba9taRFo3qg1TMJIJW9EGxultdT4w5wrblFkVIRDTE7X0PcDZnoNP80C
iu6taGhFBYxsqX/FwqULuVFS/9KGRRs4PFuzABEBAAG0IFBoaWxpcCBQYVWwcyA8
cGhpbg0HRYb3VibGUuaXM+iQGCCBMBcgbKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbAwULCQgHAwUCgkICwUwAwIBAAIeAQIX
gAIZARYhBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJa6XKJBQkJfpdnAAoJEDGuubX9
u8s0hKAH/jA6TK8zl5TM9x1g3BtP+qD7pT0Koa4JQnwHP04JITQq7RnLgPod4q8
MjViUa4ZV13ki0wziYl9jqKxGh7TnkXMvyLK348sEk/mElmRCzNzpexda+DZ0sVA
2TEij16V5Pf0jYf9o0JBj2SCm2Sic+B2ofibEx6uYZ0s4zUOWVUW4WpnWf/xcYq8
2JS8Lrjp+peJJ2oAuqddix/1HSgz+TZD10nh/Y6AqzBRoEmRbSjHViclf+yyNHD
zqwbsFoDptQUT5+uTf0f8sTGc/vtGymju8k8LyNLCMRxdu4VWGYXkrC+ZLar0F
H0FT7gaLRwCr8/dic5SztGALIB0asIG0IFBoaWxpcCBQYVWwcyA8cGhpbg1w0GZv
c2RlbS5vcmc+iQFuBDABCgBYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdw
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VyIGludm9sdmVkiHdp
dGggRk9TREVNLgAKCRAXrrm1/bvLDq/iB/sFJ0V6UhPIBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauiFYaegPtbD7Ni+cJ2py9mz9oS1pI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27Vw8qz
Xkl7Ieq54VHBPEBs7/cuvp3bUkNiHg3ug9qBHgYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDK/kAGcXpeNNASn8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGLMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+Wf0ydNwNnlRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZxm+2lAnHaiw7vzDKiZkl3y+Fru
2m6ovtZ2afTR73slF6jh94igsqt0IHzyQrab/ENF7GuVV13zWIFHfxUqtCFQaGls
aXAgUGFlchMgPHBoaWxpcEBmcVlYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v
dHJvdWJsZ5Spcy9wZ3Avcl2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXnjAhsDBQsJCACDBRUKC0gL
BRYDAgEAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FalrpcokFCQ1+l2ca
CgkQM65tf27yw43oAgAhxap79fxZs4GvLmRGpMxaSpp0txVYB3uAGNGmwMPej5
C3gmsg7l7SCqrBc9jZnq0rocYEDS025EljLII7kptY8mb/WY7HvesP4QErvovCP
iaII1/v6Dg7lvfKa5VMvF/EgnyWZD24Jhiu1LP02o+RMCoC5dbicN9/yCaSAzr1
7oPq0Ssw3oAb/1mn1bx7ras/u7D/NY6f/c8G7pwod6s+yHwxNUS7jTVklJrjDiDo
Us4Mngj+QLewM20hfMrN2cMinYqtvJe+SjvKm8dj4SzQETymUvM/MziRqFBTEYyx
Xy8/0TJJMFqWMH10401eFmlVc2rgCTCuejTc2JcrQfUGhpbg1wIFBhZXBzIDxw
aGlsaXBAbm14c3lzMj1P0kBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmlz3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5h5c2MCGwMFCwkbIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AW
IQos0ZLCbue30fVSZhkhxrrm1/bvLDgUCWulyiQUJCX6XzwAKCRAXrrm1/bvLDp/h
B/4hiSK/X0FoBag5LJFLLLZcgxOyZMYbAUvlWCe+naVY9b47DwaeH7Ww8cUsUuDf
k5ux9vvR+Dj3Ia1qhHTzsBuiFiH/H0hoMmLWC4C1pRza0IcBFyfYzs8V8cUbUf
cJ72vN8eBQiH4drbhci+Lch+lsB7Ef3v9kx5a20jIaTC1R1BghPZcn6Y3Szn0nV
pDrk6rUjlVbAqN/Sme0pq/1UpmVlUsnhueorZc3qdqiC/e/om1nw8B6E2se9wo55
qg+FBG1xH+9ptHUrKL345MomBQRH9FCF53u4JXhFs0LanldugmZUVj1VcZnl60e
SP5o3zDrWAwaI55E/crE4x5KuQENBFV9464BCAC gabIt/2/oFH0RC+lPREZfvCU2
NyU7VYrpFR7YQ5g0GbY+I5eeMzliJAvEYV8+V2KzkZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
Q1Cv44gXEA322biAiwDFezNeAEdwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io
rQqs6ZfjdKcEkygcktSyKxi0kyTbtQhTEhs1j/bNzA0Kg1hUF/JRUn2RGwI2V2ip

```

```
j fRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrRCoAwcfGZGQiE9JItYolShuiG5NKf1g+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHpH4vFu0WfonkrKdqebLpjfywbPQgBXF/ABEB
AAGJAoYEGAECafeEqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xp
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcqkFCQd0hRUBKcBd
IAQZAoAbgUCVX3jrgAKCRB8YrxHdsnnvEmB/9X1KagEijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxLDNLX+LY+oKooaBeoLXniAvSossAl/93ch4WlTPItBuE5/YALxb9dFKeH8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWr9z3DFPHuvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZldEewGkeI6GYFts61PVe0FTILd0x3/csFFghpBNhtrWwWX1gBuJt+2
Pp35fWrG070MjWdSIKjekgEaEzoRDoidtISgn+wkrA/6yw0CPQx4c/ERdQrNxEy
eet+tC7JAt/ruYiFRz+tKRBlqf/xkAfC6kvNPj6XBHCE01BXqLDfaDIGzB7CRAx
rrm1/bvLDryY/B/96e3dZa8wj0vI95PiAs8HsLmsJoAZnDFlcgLffBLQn0Dk0dXR
B5d8roFBUBJeSlqYGS8vqi0dzY7CVUT4Fvr6LYgkY0tgKgZx+c452hyvNZm/xfl5
30KLp5RJLdd0T60LkhoB4lbV/tNf6NhTfS3cT58e2zv1Alg4os5Lxf0pSpKT9HZ
mM2//GH8J+H9tS+90tylknr3CK9/Q8bxIjReFtiuTgM9hjwWmPhLhM3UjdkkQsI7
zQdnW+56SaGFbnIF10VUgERP2H8TISxXWVcr+Z3J7IDVWIzMuYvM8m44InVB1Wg
JpBuk6pNB2lWnm7YgLGR1Jz6G+M9XhEWaw86uQENBFV948QBCADzaSxwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0Jw0aG/oINBzsc7h7qFVEmSLK50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESztX8b6ohzXEIDbDS0vtHq4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5cqQgWUAXltUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdc+c2Bs0Dtp1uxq3
OKZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbW0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6J5t7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEGAEKAFeqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3AvC2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsMFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FAlrpcrUF
CQd0hP0ACgkQMa65tf27yw4ivQf+kLOFEUs2hV8kovXMz2FAEW/esRe5TYz6Ea
mEDaUjqvcZfT0oBJEUTv9CxIE3GKqBv0wVYuZoN5whwZj/LINe2EuBqt/xArdwYh
6p7+5mPFuoCjVLC5UT0Mu+AqQq9jEuj1hE0jNo5Iz4/rfQs0TM3SM0N2XUy1ru2s
lcoqBGVNAzt+KiQLl5F+rLsFMyDqUVSxe2vHw/ZPvbBeoP+12Qj46I9Dqb9Q15
2WiZX8RGk/vfie0mMuH14RNynhWqYUJNQT4R1KVvtrgtoitdSL8k2V+x0hV0Yf8Q
i+LZ0Bn4cyrClj2GyB03HJdb+7A/Ux+6K07Ql781eJv+rKBN1LkBDQRVfePcAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtPIxsctQMqfuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFkJF8BFKeqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx
Fc0n0cuWNfu/p7SPY6oYC8JWuaGX8Z1f7oEKR6010txoy9ypL5Z6cW7KR+86RbVb
0IeEPExRM5PBrBA5WH0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6QKd
87wiv6wr3H6EeH4r5/fBrFG6v0b17f10+wQTnMTRFMukcwVhouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfkpl3s0RwARAQABiQFnBBgBcgBRKhpodHRwczoVl3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIBhYhBCzRksJu57fr9VJmGTGuubX9
u8s0BQJa6XK/BQkHdITlAAoJEDGuubX9u8s0qB4H/igIGdh02zwLMgciClknJyhd
gisLCqWbFpXGnrUUMs3q5HLqtsjul+evfLh00+btW/1444g79LRYA7EdmlWVQ9Bye
9pVUWCiCye5gu39DJUM40o+0lsA/yh4TG8KVJLbd45Ch/YmjINKvQBZ8QygTk6/
flnmLwvMzP+liDczja22oWqNndzMfEI9q2I7dhVuDGwvoGipNIe00NaD2Ft1jnC6
jtmgbleAzAFP98D0qISW4BsB2fbRqm0tnFhxkgHeGNdfchN5XQjK5ZG6NVJWEh0
300TDXbTjkoASKIXrFCFTNmIkvhAa2K6cQgol959s1IyicRJvnv8FcZn8mzSqI=
=DPvN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.357. Josh Paetzl <[jpaetzl@FreeBSD.org](mailto:jpaetzl@FreeBSD.org)>

```
pub 2048D/F6F63F01 2012-09-21
      Key fingerprint = 1D8D 506E B58C BD10 DC8C 97E1 D6AD 8621 F6F6 3F01
uid          Josh Paetzl <josh@tcbug.org>
uid          Josh Paetzl <josh@ixsystems.com>
uid          Josh Paetzl <jpaetzl@FreeBSD.org>
sub 2048R/F32EF801 2012-09-21
sub 2048R/51F1335D 2012-09-21
sub 2048g/9BC280CD 2012-09-21
sub 2048g/CC793500 2012-09-21
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMuBFBC66MRCADmu0+tuZshm+QgcDZmQe7cfRV8ra4n4FSR09ZASCLUs9VxCzYF
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG30X9yCdx5JIQ/2GU/
jCqCkp0zWVGpw6BxVfj1qSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVl7XS13
aHEM02ku4yi8CEhQJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCe07ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7aOMnJgJ21I0iWdKdEe2HFCiKP6uxxFHmeuiYDY4rno/3QDjjp
```

```
vQ6ESEh3xS8ChrIEHk/nFLQkReU9cQE5jrl7AQClxfrI/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/D1dGQwQf/XJ+ZPgCCMdWXw7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWinBUNYdeMta
uFhdkDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MmaNq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8djL2zzsgcs2kycaDGp05V+4fgVqoKmXaVWs58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8BMut9go4rsHZBv10
C08IpJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYwclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdAoCQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
q0rFI3CiH6j1iR8B3rzrW9IRD1GksJ0jfGzrJgBG7g178Ee3pbGLLTJ3+hFcsF
51rkYQ73K06MAH5E0YuhibXhBzrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRc0QTj2GLjbq
iDmSAxu7nfFKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPfp1GveCwl/vyCODTrefjkxycIXtICPRR8E
hSe0v/qijPwlkjnfuS+NS0j9oIzvo8k0HLn8pjh4FxVzbHb9PvRCxt1AyNWNN0hv
0rQdSm9zaCBQYWW0emVsIDxqb3NoQHrjYnvnLm9yZz6IegQTEQgAIgUCUFzu0Qib
AwYLCoQhAWiGFCQgCCQlLBByCAwECHgECF4AACgkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FFFB+
m99q3ZTqWcSqd0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AxYaeye
az9NzJNsmyD8k55iQ1cBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMuVKsst70QAKxcTKRH
MvhvHfE4/LaqfcHo+86CQVKbDInoAnZcm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4
8zkyK1mgNVemG7hjc0NEkBuMydVjmEnWDY14cLmhqIwolGDHV60YBRAirSSxCv7q
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkCzbB4QEJpIx1NpxaE8v1TBvCBmWD73hueuacDf
rRBDNvIgVzqWS8ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJb4KT
wko0+Ngb160clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFxprHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq
2kCKfyuPLcvySv4SJ1Zr/x7oXoU2KhS16MorIEIkglLzETTXdpoohxmAx1DZTD2l
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2av3NEXYYh9IdT32kMeicDi/Bpm5l
DYq7c1VMcYFrnmlcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUGyivPa6l7Gt1035w/r7IHDF
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcgvgbgFCBGdzqJogQl0EG1fQtQ3sB24Rezn/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3XaOsKczJWq7UKm9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
9JrVHHkkYErMikaE0C2J14oRqt4TuEMtH1ySiEoEEBEIAoFAlb158ADBQF4AAoJ
EDn7k6Dk7rjArNsAnRf0TA5he5Wcmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HhoCr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0TrQhSm9zaCBQYWW0emVsIDxqb3NoQGl4c3lzdGVtcy5jb20+iHoEExEI
ACIFAlBc66MCgwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAoJENathiH29j8B
aogBAI0khbXTWPXn8inASx+1DcbNjT67vUZL8ncz3mTUE00NApoDdMLP3BnDqmf
vprjofAOUESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABgUCUGXj7gAKCRAh22TL1Sr
LNTCEAC21kgkhwBxu7A5eAOpUq6/xzqB060417uR01v4xoBAo3iAfXsGFEGm8QY
lgcdzHeLZCkOcfGZnjG2fzLljlu1AqAm2akvTxpkF5q1LocCY1aymoaKffFnMsDve
KLnzkDGlNQDbtL/MC+yUgMDkcSCEnQrMbuqjbef4SskLB1laf44k6C51ibaxtddn
VvJ7yi0hdriig4bv0op0aJLFGeiBrgqjpT1u2ijrYD37o0vBKo4RjIfRmEzUbP
SoU3Dnm98QCo0tMN2wmacZqqbRd0MwHP2NMmrqp0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk
KGfY8dvFavWKhP8TtN4m00rjBmau0Gc0dcFnejRqWPHANe7LLQo0CyHoZght/yl
fxxQzXJjg5yUZwxsvxVxmcsgLayh1ZABPN0fu14jp3fx8MxmGn18pvFNqJSSY0b
0XhKrvKvxX0T6qXcNFzVG/9u8QI1BMc0nuL3Am0B007A7NQikhbl4X5xE29NHKO
3enxrTUaTYPAvM9pfujBVWwGsLkb9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh
5L6PGsdE0r+76eEqbC1DeFqHfIsMbh6zVNInvhKe7z69Fhsd3ny1L0rS8BAAT2zs
WcfIBBdeYhqzsv0MStGzYQCV+0aw397+iwPPu1KcX/03IRSP4hKBBARCAAkBQj0
ZefDAwUBeAAKCRa5+50gyu64wFHrAJ4kg+08vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcysR
uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVVW0I0pvc2ggUGFldHplbCA8anBhZXR6ZwxArnJLZUJT
RC5vcmc+iHoEExEIACIFAlBc7hACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheA
AAoJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFxciOioihgihgLYXgAPbz0d1KwDhuK4+TzKR
AP965IH3PjHFpur+Iut0Qs5zEcRktupoyzzLd5cIqj0eB4kCHAQTAQgABgUCUGXj
7gAKCRAh22TL1SrL08rD/wNCLSwMz5Fc6YudArT9JY4svfyiUUaZre71eDNvxRa
9IGj/DuyFKcEqVNrg6oB1j2vsM2tHMyFhPcTalBlmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7
TmkpImw0na0/Tbsfq6BqWMMLunbxnfAUoxa0+I/uafGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9
1M7baQQTneEm96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlp24DDqUQDCj0
r00ezCc0vx07mhoy7zLjLuaGTQ6Qdpb+bXm/xB/oLZeNyHJ+kle1eYnGGz4epLP+
v/ZsKY0Pc0xoFmnLeurdjBjBICyUxgHEt0ly0p9Jl9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2
vroTbB8wTbzs4HeTp8LlQj40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQl6fJU2g2S
K42aJLT0XoMGGs1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+0V4LMCvL9Y0SpZ/rof9pW3FJHI
HtHELc2XzhIUZqAb7wjqFSsUnCwNSGpopKFoYxxD5q7mWHPtFpCCvhHi5TGBfc
zAYsu+LX1E6xEZ6hlfvlvqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfMB1xn8
Br/FC0q42pILs03zkRXKoCCgHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3sysk4I3YbGAgx55ar1
kYhKBBARCAAkBQj0ZefDAwUBeAAKCRa5+50gyu64wHXhAJ9HBdDrCfmxIp7MtmbT
gyd7CSABxgCdE0oyfwNpSso0/nli0PZR6ou0yYi5AQ0EUfztDAEIALdhqULGyGf1
Nf3idibHjHX6sIs3K8SDH/wx0ID+r7k1Mn0zgBI54r1Fu0gGW67G5V9c9hKnoQ8
7/Ee1iRqF6HMgy3Nw6Mm5/t+ByEWA8kRevG1/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFp0
HmgoKEKd21VeLmcFURpUeDalt8Ufj+bRquZCx6gQYd19BDNMqYLmsh4nxpPuok3
QotH8JkgVn1FMamshwsZ9JMKtD5cnWZ8RV0u5N/OgxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgq0FBjrgVR0wuS9Sc1VqaKZli0jvqxDWxnc0tn
```

```

EYP681981b8AEQEAAAYkBgAQYEQgACQUCUFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
AQIABgUCUFztDAAKCRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oRUM/g1
PQsVvfEAPodK4FGetomEi8GvsghhGrwimj6MsPfpLNX54U+L+bElGMt+C/juM4ge
oY3mvq8tG6jhPytIc0fGCxeXU4iiZ8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGiUj1RLM0oRXIJQweukuSEG
60IAIUlYrlm8p3j60fVZl3v0JRRIAXg856F7hcq+jzRhnKBXy661X7sEF67k7/EmSq
IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMn0rk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
GETQiiU1Hu0uglkX7LnY7kBDQRQX06RAQgArt/EJMzR53o2hP65BjCe8Bkw65bC
izSkxiQ7MZxNAvN601MsMcNhHS2o0NBrmNNjhFzpM9IeyPdTkBwMhzalaaUC4b2
vHY3oBHpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzvI02yrN3ZciEWyy
mAvtTDKD6oQALxvQLtzmGbgnVWD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
Kh0UsdnRL3WfoXA27mJDDwq2nm4RcvBvpccDBFcYrh/GDu6vNaRCZY5YaePRRKMK
4QSImqhIVtmlBBi1KA0d41QkG0CA7czc/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
iQGABBgRCAAJBQJQX06RAhsCASkJEATH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQX06RAAoJ
ECFKQTJR8TNDCKsIAK1BG1q2fcwdWRVbMkNrDmmLqL4pQU5VpxCZ0TxUR3udqlFZ
B00ufXYZoYjAzQVvBx0gckPM60MVJquoLuCjq96rXTJd0hANTgVyl8systFIBo6
YFaJy1Iod0Ukn7lWT90XT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEBPs7XmVRc6NIvlShDgRd
pGFI2LFYn5u+cNwKKJvb1KAQwEjCVOSKUILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cflnJSr
qeHShniFE4qTBEGeo9X0KXe8frlemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
oKWH5Mw5Vj7s3llvkKg0aSMNnZ5+yLBPg55v93ZUgEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
ecfdG6J+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBfIrGne7rI
kNwzuQINBFBc66M0CACLC5Z0oIJlw7BuIFBlvreqCJ4s/zu25dnut6R1r0F9YQV
arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xVLpobWIXhH43dtndqqnvirRQ0qzCHPXjl
nfxH3dS1riueqm+N7CU1r0eAtdq0PUUpqYVgd5+venmcF0oja22DirxD+h5QC21v1
37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SCbfdNsY1g3tsaZGNvXt
U014T3i2oLFYTNYQpwkstyISzDoBK1/x0IAS+P64WS0hg/RfDYubBGaK2uF2V5To
KnoRgvKTHMJ+VskvngEhZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhyKcxlnC
QvM9ylfjFSN/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9EI8HZ14jEe90L
XA4EJR7yqXkhVB+ot8LtrTuRkSBn+X0LbtN5tMb0NXy1CAC1EFmEB5c1/kcCHAZ
jNdIucgIoYW0tooRR8JRHtKGWIthZ16b8U9lzKjg5MYsuKBjFoY3BwP6+CW7RSU
ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7fRvtQYTaI72oj5WWLoh1PsAbmczwzEnmaemBRAA1
0AyI5ESpfClOpT+J8G39xGd1G2Eqa0YahBdbbpWeelw4yepXcBXe+RQrHALFei3
AB4diGEEGBEIAAkFAlbc66MCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
UX85C0wnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrrMBAI8m71JjHvAN57DkjdJXuVtYya55+v04eo20
U6x13CupuQINBFBc7ugQACuNb3F0EcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmba0DEoaiYUuGA/Y
RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuNYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBr1U8pEy6guP6sHszlqw7UXJSMNrzJKUMNKIyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CL0JLnhXYLJNlInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGgqhsawiJyt
B0gNwDXI0squuw+TwgsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQze7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrlou4lz6wBlRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEEdIS0RlzfUUefyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnW0I
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbdmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFMbsDtALuaE0JD56
rgLjd1uD99CgjpVI/n5n0batpcL9IKh+ZS7yquohb4uqZIkQEW6WvySJljTdIVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DASHKNqz8qeE1LnBn1ZaCBAV+F
4MUZPINftsmt8R1bH1pYGnd193xwU01b2QExRaR2aJF2/W1uCANr6mcCZHEzb0aq
Id0yIrA0iGEEGBEIAAkFAlbc7ugCGwacGkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xix5dSS058YRL9v8xAHtehfR2IBAI+G2scPFbkKf7FV1bxPlFMiFMx/HQXc
Nl2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.358. G'abor P'ali <[pgj@FreeBSD.org](mailto:pgj@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/6D7E445C 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
      Key fingerprint = 7AD5 76BA AF2D 14B9 6D45 440B C013 309D 6D7E 445C
uid          P'ali G'abor J'anos (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid          P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@inf.elte.hu>
uid          Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid          P'ali G'abor J'anos (Magyar BSD Egyes"ulet) <pgj@bsd.hu>
uid          P'ali G'abor J'anos (E"otv"os Lor'and University) <pgj@elite.hu>
sub 4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9l5SHx15djhWVM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd  
 0QrGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwimM0F7zeH8TC06me6RWTiR2P7FXe52Wr8  
 Xcxnf1ld+38yh/Zjfc0q0xzxG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9lZJ627ZH1CcCvzroa  
 VvGB+XFTQKBjbGmCgiyHsbhw97X92LsdV960Qt4c3hH47fwWB/5/8we0F8hjzQ8m  
 xAtkEwT7aesPbGyyGEExZ8iNDhCt+YTNX0dvvL2CI/4B2LkEhBIlsS5GQo0Wbj1C0  
 FS277x/7rYuIv5+N1Kygv2Xrbc9hG++wCwDJhu1QjhmqXaoahI9baa3TNyKQ2Kts  
 A0DoNIBDyvhQrMFbwLxx0yC8SRxrhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWErEot/Qc2Eb6U  
 k16ckyKhpxdg0JsGHgSdbzTJ3ClWRIhbU+vfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wS2  
 2SeKn70ynjG8xWhFt07cFUOK2G17d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGSyp4oXzLXQ9  
 tT+o2804f1kZ6RZqkjdtRT/nA50Hz//5Iz4+KLz1V0CTS0KwPd/tLHL7YRPGgGac  
 +ttulgZq500SCnmRVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdlVIGVwARAQAB  
 tD10w6FsSBHw6Fib3Igs0hbm9zIChQcmLtYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n  
 YWJvckBnbWPfpbC5jb20+iQJCBMBAgAsAhsDBwsJCAcDAGEGF0gCCQoLBBYCAwEC  
 HgECF4AFCQlmbBgfALG61PgCgQEACgkQwBMwn1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P  
 8xQD/r2CsNhg0yk0SjIuMa203EkSuHgKxq5j86IFsY1JL0bI3TggCmCcYnDG8i6M  
 8nPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPkPpd6081vPG90FID2FYek2  
 iZr7Lrn+0AWXVvzbjD8j0+IAlyU3V55RdM6qnpF4wGTWsjJHm0JA2S8xglhfG2xD  
 qw6vH4v1lqws1IKRNqd1nWptwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1IcNxUy  
 XcoY3X00d02IZQ3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVy1j6xsDFMPbnneHI5zmNtFx5u  
 2nZ0vkIIHSR7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BRoUvSspoBa8VlaypIsh96  
 4rAI8oSv4TB2h9Z1p90P43MPEWYZYNNkqcCKBpdRpc/0/sZzJE6Kwu5jllipPNJk  
 +LzS3DUavcvnNkp8LolZYNeU04wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktLRJF4oLa8D  
 sdll0HMhATK2d7tv8Qnj7no3h3BiFEBZQhEYzwQyKHkrX98R50vCPKxRSdznddaW  
 +/HSX3Qyi/x0IjkPT0QgzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCuMxKEf  
 App8PxKTp6k0c30ED0naSzktGdKIRgQQEQIAgUCUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5  
 AJ951FM3H5XKCuSDBeE0I0DNJKf5BQCg3FyRRLX1QUHeVqxfbItjB/L3K0Q1DD  
 oWxpIEfDoWJvcibKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIEvxcs0hbmQgVW5pdmVyc2l0eSk  
 PHBnakBpbmYuZwx0ZS5odT6AJ8EewECACKGwmHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID  
 AQIeAQIXgAUCUbrUHwUJCWYEGAACKRDAEZCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiwP  
 CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUSz+aeaQurFaoeJg1fafjgTDRciinZ0f8G  
 usI8AxzWAW0/KN8yg3sRaqqfAynjhQpLtzKIBnw9FD0LEKCMhzcXSR34UUKA8yF  
 30JqzppAsYwxt60m9EaEtjJXLpxofron9UwjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0l/6j  
 rLkme0g38di2ljkjt/ZwtMMhPQujZeejdTuGaHtiKwpq02khRWd4q+9m4q49+W2  
 Lsj+fB1VygNg3smmx4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywldR+UvbVNqWGIVMTmunr07Glo  
 xeQQ4C/gVQKwZgKKAwphElw3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKlgY8gB7wp2i  
 yDSzLEWSYBw6rjjs77n2CBLBsd0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2CVj+43xwbnF  
 dErFTmKglspsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdifucPQT01b3VAFVYEELKKCK  
 ltMt5du7MlnATFgvqzg0n+0jry2CyHiwrKs+rre4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwza  
 EwPQw2UYZidTeNHw+AqlCxt38kTCiPE5k4z1MKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngrwuqDmSu  
 XibrM7UANNSc0js2LP8oRHMi0ohGBBARAgAGBQJRut0AAoJEH1LbhieP5vmmyoA  
 n3SzwdBny42TAfJ6aBqhqc9ybdyAJ9pCiwtPr/AdXRmnonzYejl0p585LQwR2Fi  
 b3IgUGFsaSaoRnJlZUJTRCbj21taXR0ZXIpIDxwZ2pARnJlZUJTRC5vcmc+i0I/  
 BBMBAgApAhsDBwsJCAcDAGEGF0gCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALG61B4FCQlmBBgA  
 CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5X4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f  
 zDg2tfLhxqRAJm2oPoCcUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEDd1R6A3dR0Gf  
 xH4bTGGUWsf4TM0aQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEA0  
 wfJK8Z5kkKZchWjemEyB/8PXrZSwT424oco61GwKYNVZAQXQxRP0LizC4tzaCrME  
 NE+g8CnrKoyN1zLY409i+k0vwqqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dW5sIweVMCQB0+  
 pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J  
 FmcGyzDuElmhLBleQW8chR8njCCX2+uUF9e1hx5idmPlNTgTM6iVCPPc5iSY107VB  
 aDQ6AlRxmt6BLErzw7qKaKazRoIyxyFrHL/lpg80wW16eVPFL+LDZ5t3dnwJ6hw  
 +xRvpsU+PcrzkMM6U4szuubMxiDoxw61r87lbd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsET0c  
 +jGFemv8cF0pJw4MKsK0CwPjlnmf84SwzEN0cuDrWXE7nGYkcERkb4uvARVR8c9S  
 +D3n1GKF09n9y0fpKvnTQbp0oWoHc1YyC2FivvVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI  
 RgQQEIQIAgBUCUbrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LwscCJJca+UK5DFj3P9  
 2wCfUBBjojD4PFShrWVox+AcI63UjVC00FDDoWxpIEfDoWJvcibKw6Fub3MgKE1h  
 Z3lhciBCU0QgRwd5ZXPvGxldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwsJ  
 CAcDAGEGF0gCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALG61B8FCQlmBBgACgkQwBMwnW1+RFz6  
 rw/+J0wLivW9rTo0aE5y+r0Zj3pa6vLLJeLwPxDt0y1wcA0ajRjcAYzAIBVh2Af5  
 jtdK95LwM3050xtPNVkh0MYQRuSsZTkNRHFSBttPj8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0  
 rrUzYQG/6G24k0U5ZHELj1wm+pUsk707gICWRottAfF9YIGar1fhic1MnV/ahDey  
 FjoSf70ydKXwLmMeY8x5fqpmiYLrHF0EvMET9Nb1w0HCazzAEzR4jfkg68UHiyyY  
 j0Y/hXdVgxMXp1++w3pt5jy0PUwMXSkxwG+yKhBYfNPauqXaaK/DiJrjt6UXAzhf  
 oib6VE1j8g7uL5BFGjHadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dYtK  
 otATtczL5aIKonzjGjsDYUJedIDel5REtuYubkavJCTkfevl2+tjAo456qdqfDa

```
QnG3hUJ3TiTTJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxdQdtt5EDIK0Q
SCaTtw3yHn7/pFJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgy5n/7I91QheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTkJ5E7jkpLxusM30VjS9HVE2zI32C1Gqy8bR0V05rP2u/q3EUWDyJx3aa5
23ic19EBnM8VTeBzdHVjAJp7VrCn6GVilFQ0VPqn+/4aUAYIRgQ0EQIABgUCUbrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfim9K29YfeKZUaodMnbZCwCfwZs+N5owvz43
0FRbadIzJLBGIgS0P1DDoWxpIEfDoWJvcibKw6Fub3MgKEXDtR2w7ZzIExvcs0h
bmQgVW5pdmVyc2l0eSkgPHBnakBlbHrLLmh1PokCPwQTAQIAKQibAwcLCQgHAwIB
BhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheABQJRutQfBQkJZgQYAAoJEMATMJ1tfkRcYj4QALfM
NxMkWvweoZASbQnagUryGacneovabEaRMRTyZ6P5ioPNdMQgrxzsm09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72C1Nwj3j1+lrlCrDdUKbbcDWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfbxDeuNhpi2ZqZX0P4KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvhH65b
olqPL3z3zP528YPaMcEmlfsLTZS8qGDjVNvY9JlcErDP7AfM6xPbXzsMSjgY2hY
z70r4KrfNKgeo/OJLN1js1LaU0molThe4jN8Raqbzgq2D04woQNGKjpU0+eCnt7T
5D4W+bUqbLgAHrYqcj6YJ+3mewZGEQi9pWezx12LGyJmkHe+IEkshDpv7yKLhp/j
8ZULvRh6PCWUA1QflwYMGp9D5T1PPS/JGKjMeJgaMRsjclqlbb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42Rwsbiyfh3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3Vwqj1SzZx82T+o5Fg0g1u00j9AKD1+ML4Fj06qs3fZ7VcIqUP9zw31ZDUU
Uw/nVCAiRrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23qsqR40jZSrhnCX10LGU0qo0WWesmzU
BVYT3blhojs5l6B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFAlg62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qRjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG69YYBEADW08T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRsYQJjwnMmXLcofmv
/QbdDlFvf4uZrjljpFv/ULF/41ER+M0k1wY909xqNRBcvuDOEj0wbaeEgPXHpxs
ThQuqkFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNxm+uTEZVdSv2sWDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLbQ+ujYUvTTk0LT5cAXyqW36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyus0lDo/cfvWa1XiB+Uh5zbiFcJBeWkRzcH2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz
Skw4AfH8l43B0DdB6sLRPqjz2gvwZjyiThiLILjzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bgf2VxtnUa7u539/nhKQRZhufPyTFN8sZ3g2cPMGnx8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAwvzBzlKZDbm+e6oiNx4sURiMvw6dxJxRicacIIErQK5v6GvHkdcFK
/7nxA9hXYHWMkHpLRE+wM0cJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVAxXcVVbj41hdH
hNI3SRxCh0M9srRRDfei7i9PRK3YD2q+igFwLVfvWhnPx5fsny7zwszLPJJHL0L
qrECSXI+55UbjMyCni+zYc9bdk8N40D6AI1ChbYMKgmPWy8J1oAQn+iCrbRLJBX
cQARAQAbiQIlBBgBAGAPBQJRutGGAh5MBQkJZgGAAAoJEMATMJ1tfkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwotDLWXoRl+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTchbF3TLvsbm
Zj5API3wf2Hq/r40y9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbiMdcYd1s8M+l5ux/I8Trk
EtmxE2moL07Yn0BjgLmbJhSW9TRbtmE5E2QGntZs74MMni/wbpmsIoBigsAbqmfq
0/tQHAZCX7tZvqxXmFCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNLBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp
eWaacqAVDF44+/js0eKIY05Ekq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFwVxym0t9502H+GbYLBS37wZ1e40KcGT5amePXIVuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856YbN32IMS93N9GvT7cY0D2GfxArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JSANSB0UGkbWmJkVoC4BRYi0mtvSNWYVqGxkv06h3tnL
7ISA05adMBtCJuxKP0GXffjvb/VQwcZhdigabZNGvpQEGCLLT+v+fr7C7hYdu0Y3
FxRwfexvk6YSX5T/z5j4e3IVnj0f3YFGWRrw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrlytGUwS8
N3RgYC2GqFikjAA7y3ldPS6hr07oXENSi3+EcNvb
=gT6K
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.359. Hiren Panchasara <[hiren@FreeBSD.org](mailto:hiren@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/8B9250E1563EDFE5 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
      Key fingerprint = A4E2 0FA1 D878 8F3F 17E6  6F02 8B92 50E1 563E DFE5
uid          hiren panchasara <hiren@freebsd.org>
sub 2048R/EAF1BEDEBEEA242B 2014-05-13 [expires: 2017-05-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFNyisMBCACrZrzKYjA0mDnxqJk73ASWwgmdzdASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWSDCYNCuKIh5CVHFSRe0kvbxwfj98Xs1o02ySveIvIUsNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrggp5Tucn62Mv7VhZmyxQ1WD/bU3mjBImBFAY90xjP/d4DlAHYffI2a
LfGYjfJ7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCCT5A1FewN
sNMxiocMQh0ACvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmKQghEDMlTp0k0TYXk1tg+Ix
xbaNtgdJU0zrswwJXJXEP1CwXj1RIM90U9kDABEBAAG0JGhpcmVuIHbhbmNoYXNh
cmEgPGhpcmVuQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCU3KKkwIbAwUJBaOagAUL
CQgHawUVcgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRCLklDhVj7f5f07B/45U88YM4rkB9hu
```

```
QMga/l9KWOfL6cf0H93P5mmRVJRp4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQi3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMULesRLFcloVWLSoC1N5KAM0
ViuetXj81jNjeCquk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRIULS5alH0K5EN
PsCEncfxcmuGSqvQWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UKNUDzKMBwmaEfWq/dSZ
sXPski+nuQENBNyisMBCADZdKb3Mwo+bqwvj TbM5+VHWelCrpl3vnNZthdCEk09
aND8AqdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+lEqTHVIMF0pp14xHcb95gsEZSl+uzk8d
JBMoGuqVPzYKw15MruCRU1kvB3hzHwcfgy5TvKqKA3SJHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WBVTbwU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMT5xySiwUQGVmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTlsxcC7NZeC+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCWghI6w7/RmzVR0bDjNWVzgXABEBAAAGJASUEGAEKA8F
AlNyisMCGwFCQWjmoAACgkQj5JQ4VY+3+V01Af9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggCR
L0frCQjvMb9obk9quL+j+n1YGqjgl++rkxcVWaMnfekwafNGwYea6RRkt3l0mR2e
N0xrZVAZH/GgJCnwts0+ddHR1but0cXYejMjqY2pQraZY7Wpm8Z4GMKht8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgv4FHBoiBYYMtpLPe5mabCDy5+D+QsfHaiit
uxsfzk45QeHPRr9A1hv1JvpDPQ4PPPrUYlMtb0yA8PoG3G2ZYNJUMK+lA5kNPUR
VXSnQYGOm0rHB0D3nhLhphVo2ouKaUQCZgB9ly2cJG+itya5b8Z+zL+m46Q2g==
=hg/J
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.360. Hiten Pandya <[hmp@FreeBSD.org](mailto:hmp@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/938CAC8 2004-02-13 Hiten Pandya (FreeBSD) <hmp@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 84EB C75E C75A 50ED 304E E446 D974 7842 938C ACA8
uid             Hiten Pandya <hmp@backplane.com>
sub  2048g/783874B5 2004-02-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEAscLQRBADEre+RX2eJpYL0aJ7d29B8YcTYzNlsfzghM1R1/Dx2RDy5poKa
Jn9j+IptqlqS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPUeLXvnpS7nqZxkhL2ibcjh/HYZK3mdRikd1wtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12Eitkj0uCeALoo1bPoULwd4YhVH7W5L30p0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsaRzJo/idxCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
ihcHLm6ZmyNuIsTQ1ifLNASJoLkNBQAUa0VG4evAujrmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8GQg5MDx23QnTPj9QHXH4qs7s+hwxZq9
3WkVFBCJtDbi8PeEVqfD/0PeU3ewbnNnfaF46miGV1iG1mzU4zMq4n5oBdijf5eL
cRRd0JytYKTvlScE8gf0MzfaB3RqD8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QgSGl0ZW4gUGFu
ZhlhIDXobXBAYmFja3BsYW5LlmNbT6IXgQTEQIAHgUCQCxw7AIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTTtnVIBsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yeWtwAlo0KEhpDGv1FBhbmR5YSAoRnJ1ZUJTRCKg
PGhtcEBGcmVlQlNELm9yZz6IYQQTEQIAIQibAwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAUCQCxxDgIZAQAKCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+0/uQVdqdDeESGodcvgKsrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCxw2BAIAPXEkkg61sXGRmvH1yzRnsKr
/M48xyRXYDrRPaVBFkC4Af3CR5MjncJtzbm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsid+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhblb8yW3rTLKVqGcliGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLEomMV6xuZ9PVzDAbJwAoGdpCYsCl09eZrTTrueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Cc4HR/0iUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqx1
ssrDXa+PHkKEUr0NQBoYbZ17DpPZb+NKWiBi0Vp1HKPP2vZL4NZQC0GBLXbEuMA
AwYIA0YhwVTWKQSgeEZUNe4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+Magj0nZqfxYha
GpsEV17NXm4WIg6HwtI43JwIwfkUybsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNxw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLezTzzWhj
2wf6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53Qz10F0IZSGHib9tlQ+4gUn
KfxpQloI+5vAyqpHDKI9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7TNC8BVT8d4rmmmbGpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAMLw7qanLlcISQQYEQIACQUCQCxw2A1bDAAKCRDZdHhCk4ys
qAuZAJ0VNEtJSZ0AGetxBJ/BMWahVD8xeQcfVkwThdPh830cf28xx81icY50KY0=
=rF4D
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.361. Yuri Pankov <[yuripv@FreeBSD.org](mailto:yuripv@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/938BE07FB12AE16C 2018-10-09 [SC] [expires: 2021-10-08]
      Key fingerprint = F86A B73E C3DE 2D3E 2D2F  FF70 938B E07F B12A E16C
```

## Приложение D. PGP ключи

```
uid          Yuri Pankov <yuripv@FreeBSD.org>
uid          Yuri Pankov <yuripv@yuripv.net>
sub rsa2048/46D3CC02A35E1B43 2018-10-09 [E] [expires: 2021-10-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFu8u6IBCADB11gP0QwnorrHjqAtKLHKHNHskhy0s7jqJKfx0YqXgVBKGLJ9
/mjLAz0FCBNvemHSDDTs0mEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//yai6hvXLBJqKchSF04Mh
mdvBtsGFq1yKz5ZiuhjmimKyIpgBgvMdbgGbGq6cnSB2uEPmZuJr419SVR0D0kXu
kU+F5WHgaHzDdHAIulasCt2B+6msxqIqlFWcXyZyTGicTGGvC/PFIsvRUsD1dIJA
NTC876g7DTb7LZXwiWwJpSJ4GKMXMHVXct9BoQ4i3nhKb0xb6Io1wsy+NfYwsTJ9
KYrxKKPJ3oG8Bwb/cqlFqnE4eNSsiq2q7krABEBAAg0H1l1cmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZaeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhr
bAUCW7y7ogIbAwUJBaOagAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRCRTi+B/
sSrhrJ+ACACq0lkjZ-iP8K8hcwz/G6+c1lVkuhMWL+hxFeE149QuJAX0vk0j/UX0
7jY9HSqFb0YYY44/hujpQCu+/u2dsJ5MAA7TJspWK2zUxtFAzgDp1fRXmCvMFLd
I0yVkJ0BaQ+jHQP8rBT6yHzGw1KJ6Vy0XuuD0Ku020u61qjG9/vPRR0jtaxog0rK
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2GQxgfcLcJ8hThR4ElWJAKDsG4CiXixGJuFJ+9dpMK6LH
mP6M+NxV4NkzpNddn3Eii8XQy5spxcLszp8csFBdtAC6B19sLhJ9Va1VKpuvSld
sBv4ZtsjnUCIA0iF5MDTkyddSPGGMBcktB5dXJpcHZARnJlZUJTRC5vcmeJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhrBACW70KbwIdIAAKRCRTi+B/sSrhr
bG6rB/4/jLjRPS2qb7b1BRi1gLpcCXIfYdJHPXhfARIgu6mX615Ku4z0j593Ks5
rqmt7C3WwpGqWSDxVVzUZdbrl0z0HNjMtKg7Y6N+xtXgYlp+jGX/iIPsLGL9LW2a
/uzSLT4QPzma2ereZfpbW8Bm7ghNeD6p808rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4S1r
PlCoRk+E7mhzLMdRn2lQ86Piss3+Wxqh396BYSe6J9LP6HPJQee50LvdxFkqtqH
kd3axWxQySa5MTF2orBQJ1M7k/cqM0pkjhUIJ1hdNPVQiM10n5f0Mf30+f+UKaNj
8sm07ugPuP7GENKF0/H3P/WJK8pti0FUBBMBcga+A+FiEE+Gq3PsPeLT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFAlu9CiwCgwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
k4vgf7Eq4Wx8VAgAimIyz13zxU0kwTrv90yeYx8tAiupxrXr6005vM8MyKUw0V6x
acwcCrpbCxp0/f6UdDSNn7jqWgp/BojvihRwXU7BZfx0VtA6i0gu093p4r/X8FzL
06NXCEZQ2YjxJYy4E3aVTN5/K6UmSIuabct7MfcqvsholYYuXVfkZzpzbjQroop
Hlh0acIer3FoJFDfzi0NyZqzFxQR9Eo73TftSnx+Rkl4g00sf7GDR2Fbi609H2
IxYmcDyrkdWjJMb40JR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVFh5vYjj7ur8LNvJPeKZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0weodfvFeZGM+zrQgWxVyaSBQYWrb3YgPHl1cmrw
dkBGcmVLqlNELm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhrBAC
W70Kf0IbAwUJBaOagAULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRCRTi+B/sSrhr
bG49B/0dxzoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGSB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJr8N4G4er9qx+lRus6V5MXSHmbf2iz73kP05P1r+Pld5Aa4GA1ulUH7XTN
HcjkbqBjB60eKVxm3PrmD0ZNS4jFv7EnoF6EUGPJhcCl80TrJjkixXMNmksw44ss
WbaZDBDzKNJ5niMDqbr9Axdf0SakL0Rch5Y042BYHCzNoUZHqhQimXSYabB0mQQ
rBr03o66g0KUw1l59nSlUVkGGCTjq8r7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFIdzSU
KEI08eeGrPq/bczBxQs1Vb08EmguQENBFu8u6IBCADKih3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
RlmBgw0LcDPIL3h0V7h38y3+HisgFScXACDsdrtLYZ1BRXkD9FHEnynBcv0l/3u
GJDK8jaGIDE0TP800QRp+IaU9/BHnAqrKxTJGIolDahy2m+yx2yhd6B4ujWMDqC
F1rWOD+yM0Ww+VLL10krHcza5PjtX9U0GbApZl8ZTM8EL4CANN8F1bg9MwzUi+8L
YoGWGc+BwsFS10UB1c4SPgMu5fD4Wfsr9yRl06fdpEA2YT7B/j5/5RSC0sE2Zs/t
mJ/JRflHJ12ycj59ma2xQMFjeJF40hZDpMFQmZvbVqgEg3ocQcltbx1IKZ/mjC4z
ABEBAAgJATwEGAECACYWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhrBACW7y7ogIbDAUJ
BaOagAAKRCRTi+B/sSrhrIDcCACqAZMcoxUBLza40a5b24j5i1jplvCYyb3h+Q51
t5+BFJ87KCb4dJuUD3kh2i29BrxWQWa9WNUe9ozxeYkbkfXubQYXexVolRsnh640
dGsE8KvorBFBB3zdK/GRt2Jy+jsnTfUwUQllbzMP0MfhCDMK1Mo8WvDH2/c0EP/y
LKf20a+cd6nLs7bidjmGx09pyuBKAvtV6Kv+VRu54AL+A/UBYu/eB3Dtvcnut+1Z
q6KaP+kUwPwINLIk040BDwN0zRNTiqMAFYyyz2vZHBB6E1th/l//ZC5b9Dk0ZpF
I1bYdL9ymnrZe1MqbGPnDCToQxu00T/pZCm6Z92YrZQYuNwl
=wAow
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.362. Dima Panov <[fluffy@FreeBSD.org](mailto:fluffy@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/93E3B018 2006-11-08
      Key fingerprint = C73E 2B72 1FFD 61BD E206 1234 A626 76ED 93E3 B018
uid          Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid          Dima Panov (at home) <Fluffy@Fluffy.Khv.RU>
```

```

uid          Dima Panov (at home) <fluffy.khv@gmail.com>
sub 2048g/89047419 2006-11-08

pub 4096R/D5398F29 2009-08-09
      Key fingerprint = 2D30 2CCB 9984 130C 6F87 BAFC FB8B A09D D539 8F29
uid          Dima Panov (FreeBSD.ORG Committer) <fluffy@FreeBSD.ORG>
uid          Dima Panov (at Home) <fluffy@Fluffy.Khv.RU>
uid          Dima Panov (at GMail) <fluffy.khv@gmail.com>
sub 4096R/915A7785 2009-08-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEVRWoMRBADzr63XtBQiGIA98UAz2AHVhg+5E7rf4KhRRzwIFwsdqZhK9ErU
Ep+G250XRqjxGYiE0+oC5nFnk7fzHXPtLgvF80goowBeuc89I5UyiLeMoY9tkLLg
/M2/UiEr+LYX3BAzvZSIGG+IZ6cIDgpGEyaeey03koQkMUSigHc38rTsdeWcg8+j0
oIqgyxzm0w57HahG3wJh2EEAJU0Ap6iSmknLiPE4a2bYUXUK1lSG5SMo8C87dkU
U2BVgqH3K7PKYAU1awJN74PgvehKG2iq9ALsyL/oX5G82sKZjgaIJrSBMw9+yppw
22lespasyK2GXV+5sK0QKf0NUAUaQeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2Xc0bVeK3wXGCi
9a+rA/4rlsZ/fHLpiSoKtfSEGC1hKM7XbqBm0B28lNQj14JQJZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQOLN+qws29004FxyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0ZoRDT0Drpy71kzt1dQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLqrRGltYSBQYw5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBgbHVmZnkuS2h2LlJVPhogBBMRAgAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCACADgQVAggDBBYCAwECtg4AACgkQpiZ27ZPjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGSTf+5xiYzahUAn37W0dQpdI4Cm83owRtt5EnapZ8FtCtEaW1hIFBhb92
ICChhdCBob21lKSA8Zmx1Zmz5LmtodkBnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFAkVRWoMC
GwMGCwkIBwMCBBUCCAMEfjIDAQIeAQIXgAAKCRCmJnbtk+0wGKSID9bmwywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsffGqm4WqbeiH0o60N0RpbWEgUGFub3Yg
KEzyZWVCU0QuT1JHIENvbW1pdHrlcikgPGZsdWZmeUBGcmVlqlNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSzREwIbAwYLCoqHAWIEFQIIAwQWAQgMBAh4BAheAAAOJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BWaiStznUwrRPFL4qAJdBDduNxHvkAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRWqQQCACLhr040X/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uDgQKPXl0GVpBbEn7
K1BLcITrVDEtf17Amrj+Yf1AmaWwsTnyRX0o5LY/d5S59pz0URMVqe7pQih009xF
irbQ+mpRaP8TaZiVGPGH9ssbiEA31DM0q0byxE1Ecmez0Kg+Z5If6snxYxA+tGXZY
QuihFxsiFrJ6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPj rFEQE2sskjLtr0S+rJNldLS0DF97K0
XS6cUhka+0Ga2VNvatVMxy7i7wWZD0eyhFDNbSjfaMQ556J1ESK27i+P7clv2moi
DYEfiXm24f8fqPSYBJP8GmWJYV+BxWaLAAMGB/0QdsYjXUDoR+gAV1IE+oiE40mh
/rptMW8lTURxF7FYZmy4EgwLScn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NwtXuylqlimR9plb0GIL
cLMfqqFw5RIgves3rYnWn01RxXys523vUq8/aHCLdJB0E10DN9FS1FcDU0WbfvHy
zpnLcPnPbcdAlukTAjB+t5FKj0LKPlsrs3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5ua9CENQFI
Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZIdSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjm
Zkh10feAZrhvE8geVLvdQzULeq00TS048eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEKE
GBCAAkFAkVRWqQCGwwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVICv49c/2zsI4Iqv9qvj
kzuUAn3nvaEiZES10YNIxgbQMYFkB0RomQINBEp+xiUBEAD01Rk0YcyzU/Fnam2F
I7PPwYqW00SwVmUhihvVniasMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i590BpnS250XMLE
pQP7jDjNjY2xKyJN2H4qn1PHF9cYuqvqkn+r5459g+2zoGY9Sr1PA0XszXJMSQ1
nRK3cFfqLN/L2//P36U5Vu0WXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqD0djofLg7x9z8p8elqwJ
bT/04ltg8JBVAnof+FzqefYW4CzqkHRjq/90RiGYh14ST9ECsCaVpf dDUTor0wgp
JqzCN1Hs0qChqgdMm0qigWIgN7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcKUXR0RH0jnSuflYba
74q58XhZ4eCTqHeMHjA8st4IWRYz9l0V4RunnZxj0Tb806jyIhdxcb2m8o5tXwsq
jf0TQ7vYowDhr06gXlhPg4Jvvwf+BwlB2p+w7Cs/Y9QA0YHnI0IVZAwU1wv66YSI
9IDL2AbnY2gQGx+dkHiC3S5L8HcPrMcjavyThKKIi5KqsWa3snFeK5ky+cRpVE0
PQfUXF0as++91v90Xe9j+lsmRofsYvuygzoaZE2fud0kCs0gYEG+kilPlQicNAx5
IToOs8BrVFcxmbPKuVBfbLdWsYLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCiNjUDZh
xIfKt8nbp6cx8UgVLGRVDefXeQARAQAbtDdeaw1hIFBhb921ChGcmVlqlNELk9S
RyBdb21taXR0ZXiPDXmbHvmZnlarNj1ZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAgAjAhsDBgsJ
CACDAgQVAggDBBYCAwECtg4AACfAkpxzgCGQEACgkQ+4ugndU5jymB4xAGMLM
Mf0/tfIXhbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruR0VFYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgfTiW0
JKyWuGBgKoJyoq0Tu9iu0ycnYTq9BXs/ExonJH9NBwlqH3Azp+ZEH0zwk0gu6L/
xf0fE6zh0ob050XxAkjh9Zj35sEswjN5dldXvLF68w90NBxdEIlsyj6dJ8oM+Hz7
yBEBvJG/GOIk8+vDm/SF94Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8Jv8XKGJcN5086Rr
Br7L4UP0+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWbssg4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq
xlnXhZntixD5pgZow70UIW4EFpWtv0y0Ro0bZNbbhNJJNh9hBwfAU0zGnG+EAkau
5cYQB5+BBNJPaPIt6dkW5Rcvw5WzgxfZbuje0MWSZboC/0hT2Mkc8U5iX+Jyi8x
Wp3I7jAq9p58yuTyKp5Zc+TfZumWlkz7C/1dfMbABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
efGAtx+/bNLnujZZtk3jy0lMD33Y4kF0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpgJ7Z4fM

```

```
UW4kaimQgBqSj2918UPSRKWoaylfr9PmVBFQAcQ07JJvKN2kTlzKzkHSQlkWPX5
pj2X7ERM4TZ/8TsJ3LSVvgTV/l710RIpe9F70AG0K0RpWEGUGFub3YgKGFOIEhv
bwUpIDxmbHVmZn1ARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFAkpxywCGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
n0+YAqVPhRvELz2Yi/RoLlscY39i60elRyELdzlfrNCfRl4et60T1fSuq9b950mf
R92Ah5J3uvaySD4bpz8rvzzSKkp3xGpdeS9tr6JTTvyP1ySkW0c0JCb2CXEmKch
2+IJNNXfXCppM3+yzVrClF+iwcLBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXRRlp+/qcavQPtQ
szG9AhuwCwAqfIC/GnCKfLhyDIuAEmBCMH8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUHg5XUQa
i7FtWH5iuktl9aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvyelh9f4MSo4tlq5iPIuGmFchazJzs
yck1ytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUXGEfmnWLINAIsXaREl
M0zVXibY+xLVaFU/JzpA2TVaDHG60EJoQfpsLFLxE0boygULRNMBUCufLwmsL0r4
ITJRP9T5Wf38gqdjXAmtC1MWG5DPEt+lzqyzc/TSXwdxR3xw/zlxPMLMiKCIjpfc
SoHjdmmz0iTesGhxuu30b706rbDhUA9bgXcMi0JLdLK8mAy0Y733XyC2S18FTTrN
vJ opr3R0HzJ0g/ojT0QzkpsppBpgf0DNn8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dj4M76xf1yK
lu0WDI04NGWdnmAq099nc5Ah1bQsRGltYSBQY5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVm
Znkua2h2QGdtYWlsLmNvbT6JAjYEEwECACAFAkpx3CGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
HD0CtxcGVxsVTiPJubLqv3KiCIL8alemZWGLi69wnlaSAZiuB+5l6Y+gWYFrFs
tGAY6PPUyeQcQxaGpb5j23PbADA0rqfIVy0B4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4m0P
jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFI0fK09bKKnjEgMYr/1KG28uVw8CKyQj38ACn1oojpV0
1E+SpbldHqFu0GkNbb4ojojnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNEYjDnGb
VA9TMFF4CuUv8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNce9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYA0o9N5
0wRICmz6BhNZUMVVGtyQy0g4pdmxNSkAiMCA8FzCbY8BCn6X00elF0EsHug5bqG
vaKCn9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04Aqls3Rvi53HouowEbWhQxhiKRfvkPVwpXphR4
PNIgkLXckv5MDJ1IPL2eyzWCYdBY1LCCTA8sdndzdk7WLfdJzyAk5sEbf+mLghywH
Ksu87yG0ckEVKH2x6L0WGdroY5IfR4NMhzGQ0PDuLnX0r+SY/R6l+5vLyf7xni+V
NkNpxt9PbVLt+JfdIbpVIE7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gR0I6N31i8bAayoQ8YC8
CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfsYlARA AwFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGWH9hgDbYVePin
dd0s0UGVEvRAJGrUjxcN5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ekm9B1kJd
+8un8kruecS6qh6pPr+gqzUx5lV1Se+HwdmGmGz5np2XTUYgTxg0nNP0KwPZ/cb0
8cKEaLcN30qbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtryPBtD7shQ+qR+c0UhLLq
KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCUV05/RNLI+jLedYZ4LKPoEg4yJFLGd6Fm
YktjGE2T1rgZBUK3+stPt0h8FAyzIFTfRDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
0HQnSVSOG0kf2Ibw3GwmV4SDw5J0CnIVkQmrYD9+Wezi0rM0fsAZgM4U5HK0PMDe
qSAImtnufNBKx21napvICjN7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUofwzWKGs
Q0FNLNjMu83XXiM0/o/0OH/tl1rnJgjx82p3zgrdSrnEGIjRLr6rFwLDzjPa0mPx
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScvFIrePd3rKLX0pT2tBbmzTFSM3mCf+0XmUFlyqP
C5kKRw6IjQRYCkBh4BMASwU1dy6gL0IAYrkCvbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAQEAAyKChwQYAQIACQCSn7GJQIBDAAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qDBSopHiTrA90sIoK1Da9KhbJM2BEHpvI1LxDnAIIAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQLiqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miZ4mDoAppAb8kAEc7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGzbW4uk+KWNT0qb0/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHALE4WvEuAJPNY1ERZmhmlDGBjsdiHBhvEcRsmLVzJuX0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJPxpXp5qvoE2HTTzJF/rUW+uKd8bdRItHeIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznpFwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKVaD0ZiSIH/nduhh9T16xhiVqvEKB50KvBe/pPjwVnfHggfdcnYpXwrozwJRvTi
0PeQR4LCr5HoGTZleuczPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGB+LcmVUKd7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpividZFM9iHsPHNi2yFmzAeeaaR
m3CLNRBRnMX11fYIzydjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r80YJ0WTyCBFnS6QJRK6UgDg
gvGn3mxLairK5wBG/6nAxa+uon8t9t17FKwiMg=
=Jlk7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.363. Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/6F38A569 2006-05-06
Key fingerprint = 4E94 994A C2EF CB86 C144 3B04 3381 67C0 6F38 A569
uid Andrew Pantyukhin <infofarmer@gubkin.ru>
uid Andrew Pantyukhin <sat@FreeBSD.org>
uid Andrew Pantyukhin <infofarmer@gmail.com>
uid Andrew Pantyukhin <infofarmer@mail.ru>
sub 2048g/5BD4D469 2006-05-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBERdJJkRBACMPYQj0qisztbRuKcG254kVS+eoBqWqFKY98x03KtgEYn2/Em2
EU4sPfhr1PYabCT5oxmaIhmBRuwyM2V/Py4Gl+dfJ4+cmt9/LXQPWymSLCxj6
U5mTqCe0Id45PWU4lis44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0U0GU/MN0PSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRJko8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQUR1uo0xrmaAnehfYA+HgX
kcm5t0SZFnsd0CbsKLMx1l1E9qgbF9mAwTU2MfJFnheEuCUWZLYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpKTfWT65bJ863jnsMwS9/mRHnka5CeNFh2Pz06mzV3Jher0QIq3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VawiZgGgGbamLts/iUMxhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEazwcwqnnif0qlApCGubSityM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSrRr
/+yCES6zTQ0v5fV6DoX8tvEq+2+3Dict02FLuqUC5joBu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVLQlNElm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIBAwYLCQgH
AwIEFQIIAw0WAgnMAh4BAheAAoJED0BZ8Bv0KVp4HwAoJZ1Z1SB73vCYs9cxyp
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNmCalQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PGluZm9mYXjtZXJAZ21haWwuY29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDbgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQM4FnwG84pWn1AcFv2rsfdxtJkFx1l3xCLNRoTZm9
llwAniiNDnbJX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZCgUGFudHl1a2hpbiA8aW5m
b2Zhcm1lckBtYwlsLn1jPohgBBMRAgAgBQJEXSbFAhsDbgsJCAcDAgQVAggDBBYC
AwEChgECF4AACgkQM4FnwG84pWn1AcFv2rsfdxtJkFx1l3xCLNRoTZm9
f/4tcV8P5NZw0wxqYUmmWtHsChBbmRyZCgUGFudHl1a2hpbiA8aW5mb2Zhcm1l
ckBndWJraW4ucnU+iGAEExECACAFakRdJxQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRAzgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymslh7ykuQLQnPly55wCePzG4LA7y
mwPr3zKG/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMG1x2+t+/Q6AEVLhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rlvLR3d54M0vn3hlgj6zzEnoIj2WLFFtcJzVuF
VbrBRLCjDgAOC75Kt1LJE0IcJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3
+4CPRd1LTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWKwHBk2hluv4AAhzjrenT9yUqmemc/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTet3qDsXnt+F3qr+
4M+nTfkATdRQvSfs12KNAke76Bx6mjArNxh/sazc1nr4SJgZQ53b/dcAAwUH/AqU
YZNJzrMDW1JBjTgvj041T46WcXjw7pHQvzci0uYRvsc1c2reXEHa8aZ62Q1LsThz
d12lm47R8NQcM08n+avrIuomoBooAnf60ruKf8MMFlRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35WiKMks16MSfMxSdh10BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPrxp
LukXPTCtXjostVQ1Mv0kcTtnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMDbRojDSRni7
z19gf nzx05V47llfh0NTEjLsZZ/8n30d6KRMUTgClRFc2La42u+R0CDAIRkNKI+
WCPC8mMTsGgw43LxnKISQ0YEQIACQUCRF0knQIBdAAKCRAzgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvkXaj78Xt8J5FM0oiCo6TQcdGj7U+SJHD3NDwqmkvfmC7Vp/iqs=
=47um
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.364. Navdeep Parhar <[np@FreeBSD.org](mailto:np@FreeBSD.org)>

pub	1024D/ACAB8812 2009-06-08
	Key fingerprint = C897 7AFB AFC0 4DA9 7B76 D991 CAB2 2B93 ACAB 8812
uid	Navdeep Parhar < <a href="mailto:np@FreeBSD.org">np@FreeBSD.org</a> >
sub	2048g/AB61D2DC 2009-06-08

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEosaGcRBAC0XnXquGEW53BjpMt2jVi0d/TUf1xgjMekcbDxq00DPeX7eYfr
wJ8G6BCNOpjBmWDu/JcNj4Z+gmTilJ6WLQ7ecFZfEe091pt6ys0cyWh0xf0/+m
T83D7W81S/kqrJkQbBIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtx3hmEwCgnngN
JMpQFufYTt5xE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEZWxX907AuliCe3zd2Dw0B4LB9SZ2Dis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwGN9YUtnF3xAN07cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwR7pDpkMzGWIBr8WiXXy0eB+JLQ6UV4PEiXuZ5ulz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWxDTI9CvMse0UYn4C
oDZQCp/9zuxuHK+VU7Y/w0c/hvE5ERACSn4Sjn2nEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHLVe+eu/bbLKcvFb6rRLP0aVFQJMJA2VJEGWtYhvP7ZbQfTmF2ZGVlCBQ
YXJoYXIgPG5wQEZYZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJLGHnAhsDbgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACgkQyrIrk6yriBL0MQCfUJ0iS2PbJFDcav1ylcXXwfp
ggAAoJRoS7GDENgyM4BzjJ4b0ptZqTLRuQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDl
VJu4w8wLf8uV0yatugmdXX8Y/0TVQJgA3vS+ODNVJCxhKlvhcn7bhBdGdwKs9K+
lr8+eEv4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhyq0pfZWWDJMyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpynbIVA8dYHmBibI8mkPK0HSohjjXT1SRfGGn+l1w54004NLjhCXMKjT
A/Z9Bt4XeaiR85uJi0UUfV8FGZHhgSvT+/P1xIvz+nytuehSP/QLXl13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrV5eIHfNGg0ANApN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrFuM8i91Qe1bj+BioroKP0r8jvCry0h3QpdfLKUN
```

```
IgaqbS3JZeBJ8HHnWSGCF+o6H5gzRe1hvylPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
0g+BuweDZw4KhovVbdS+sJEvPfG4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZzmnG04vT1bzClnTzJixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEhJHjJubKWX4etyU/uueh0C3xYrmmr1UXvsom3U8r36Dvd077Yr3dgD
VXa7bolNx0TIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEkEGBECAAKFAkosaGcCGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxgyqGtzZvLh5Al7gsTmRc11PLwAniD3nfWGRc02+9uxSSQqRH1y
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.365. Roger Pau Monn'e <[royger@FreeBSD.org](mailto:royger@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A5D976A532BA64C0 2012-07-10
    Huella de clave = F443 1572 D188 7D22 3605 A2A6 A5D9 76A5 32BA 64C0
uid          Roger Pau Monn'e <roger.pau@citrix.com>
uid          Roger Pau Monn'e <royger@NetBSD.org>
uid          Roger Pau Monn'e <roger.pau@entel.upc.edu>
uid          Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org>
uid          Roger Pau Monne (NetBSD) <roger.pau@citrix.com>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQNENB/E8FgIBCADRbWtYQXawwL0rEmaLoxSFdJfj0zweWeHzHzhj5340/Vsm3DQU
HCTyYj299S4iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNZmRY5hUmVdF9UF+F1GvQRgfqPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKxxWLckBn40Hfex7EkZPBdDvlvE2GB7e2eVd1UKkpS3y
xx/TiRdoVcduznkDCRBVEChfezkheLNQXIawjdPzZlCQ0yiluejbwCkujkDCpLb
pj0AMsaeJLPT0GxI3agQXsbjR1LSUTeFcJsAc2L6I4ecqutE9cVeMrgfFK5rAyZ8
WHjCFtpDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRA1jFgLABEBAAG0J1JvZ2VvIFBhdSBNb25u
w6kgPHJvZ2VvLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokB0wQTAQIAJQibAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBByCAwECHgECF4AFAlKUat8CGQEACgkQpd12pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
g1xTy5fMqvDDn5FzgU2ybqSPwb/DqPv70NNXIl4DKrowVsltjbe41mcyf3lVxWhE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKEdZGE028590hmvPYbuskhjDGiw5ZkqeCYUyGbRvWqBHhlr
UT0jD0VPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLLFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2loW4
6uL0qn0aUf4RAKyUb01jSK5XffECoIhW9fRrQVi2lH86RW1So4lezcw5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NeZax1X9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9IbQkUm9nZXIgUGF1IE1vbmt7DqSA8cm95Z2VyQE51dEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAiBQJS1GrYAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC12Xal
MrpkwBfa/b/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIP1+sa6iHSsqRJc8Q70
uskk3yKufQYgrmCaN2LTEJLpYdVsUmqD+YaThh0HjUY+W2LvvCZ0TEUbF/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbwFwkikqtqxS0MH+pkwvewtxqV3yeczl2/fB9pwZlrjsVA
V2QH4s0+ev7NxkJp9rdf+jjdr3lICFQeaT9akAHtwNDPoU9wC7H9U91XB0fHQwgl
5PQqxRG73wc9zsKDBU44moTvcdEr2w884RZTgU4scqlLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1l/SFzA36C0uj8pGXNkd6uiCr40tCpSb2dlciBQYXUgTW9ubsOpIDxyb2dl
ci5wYXVAZw50ZlwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIA1KuaxcCGwMGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAh4BAheAAAoJEKXZdqUyymTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gT0UAz139BWtqTVJTB3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0qrEjbXX0vGl
+LeN7Zwg2ZATLr5lL3vuulX5+ep7dJ0MBNpLeHQEDediT9A0fQF/7l7FK72oYI0
CeBIdR8rrxdkedm088hcwkTxn1fC6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMFtDJv5tWgJSXv0R
ieTu0vmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A340RCre9cfCFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WWCMch+PLW6IAQ/wBNHq19HlPeSFDA5TAAdZczF/t4F0jly0
JVJvZ2VvIFBhdSBnb25uw6kgPHJveWd1ckBGcmVlQ1NELm9yZz6JATgEEwECACIF
AlKUbTKCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAh4BAheAAAoJEKXZdqUyymTAiegI
AJFxIBwUtj6jJfeueeSXgahQ8VizJRvNYH0q1Vn03LUplsKw0/YTIIi20xn6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586d0jqwFrR3dgxS978rppbVWz6Ng/7kEoZLmiBe8iCuVa83Dnj
8TVDVooJcaNSyMsonQP6+eGBEpzMz7h/rEbChnWgmJpbtF0IPvUqjaT8c6r7H2vL
rgxbjs1yXuu0jj swoVlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lc/by8UUDeCGSTMeX2JPtN2r
R1Jpag0XA2fd1P2uAQn3obSxiCLUhW0Jqqk2Ge4A7n5BFKZI4UeVi6SrDLFRPU3Q
tr38UpLwt+sEV1dSYkBWWBw0L1JvZ2VvIFBhdSBnb25uZSAoTmV0QlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQEcBBABAgAGBQJQK9ZAAoJEDQ4I0ktBm/hH9MH
/R1Ndo/Q0rYMKj9Elz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuuT0LidgSpY7x1ymfZW3EiZ0P
ngRCWGSodZIF0S9rEVrmr2M0I30AGciekz22/1/JiTAWv0iSyJPKJ1l2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxcr7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/UYn9V2ys1l8LFM0aMpbE7SbZ
```

```

syaApccJAfF6Pfk1pd901zxTr6d0/ukgs2KSQK070WPCVDJ3aSK4oxjbxU8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZfB0UPf1F/gbqEUv6yHl0AlMPsfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLqlChL5nIIPIPxyqJATgEEwECACIFAK/8FgICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAqMBAh4BAheAAAoJEKXZdqUyumTAQFsH/2XJG3ncx1sTzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pAoExmrsT3au0tytTWhscuI6LorNepp2w0RUVduLZ+L8XzhEx/s
+5m67tjisZsHYBqdQx2b/+iY7yqTspCirzDXyCmHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAhC BKj f00TXrcVfHEd4tk6Ax07fDm0WIyvn7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRwUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzpPpYZipAetqzR4nJWPLGLinvlQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKSf0BHxVxqdfYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtS1m661IGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdr19dxx+vBISHsZnfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGPzZmk9LyxCTaiJA6qidb3ouEEggMrnMFgxp7YUmpV2RREasMOTjrjj+nFTpa
CELFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGhaST4KDsl0L7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpq/K
ubd/CSlp40IcjBIu0B3BFVf06TXhTACnqFgZAJ4SYe0o3GaSxtRbz1rlTulr50Du
MPVP8sRgiXmlaYK/yDZEzoT6bGz5r+rMqhSrNsPEkSuENJvT2J1PsVuqqU+Gq2E
tWKd7MWyQQtDPJHqzP/wbun3fMEAEQEAAykbHwQYAQIAQUCT/wWAgIbDAAK
CRC2XalMrpkwGmVACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYzyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEc1LoZPE+MPY4bTQx5yeK0fgPEn8yXi9oFuSzYzHvFHM+Vpc
axisM2S9XgoMw76drrVxeARhC90lRvaCzT7Co4noa5clmEJ7SLsfw1ml6jJkvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0l2A8Cu5sx3eoK4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXEZHuDxDcPYH+Bpq+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpxmnlxk70jw95f
5hfr+orgqA365XM9RZ6uPFC5tDHRIbUnhANTPA50
=HRNC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.366. Rui Paulo <[rpaolo@FreeBSD.org](mailto:rpaolo@FreeBSD.org)>

pub	4096R/39CB4153 2010-02-03
	Key fingerprint = ABE8 8465 DE8F F04D E9C8 3FF6 AF89 B2E6 39CB 4153
uid	Rui Paulo < <a href="mailto:rpaolo@FreeBSD.org">rpaolo@FreeBSD.org</a> >
uid	Rui Paulo < <a href="mailto:rpaolo@gmail.com">rpaolo@gmail.com</a> >
sub	4096R/F87D2F34 2010-02-03

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

m0INBEtpXcMBEADA2Fye/cDy2Tiay+ieM9avchk+igtNLndmHv+07rHP40MXfJ2D
HcA10+Mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUE00/tchFy+RGjqxzwrY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2lXsk15z/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvYuAoQ162qtjrfdSWg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+KCHN4PwxfLx7tZm3W1y28rE0KzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0l0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SJZ0YWqM0r0avZj1KupcKYwVj0Ey0p80gcREj0ka3aep7PCUh07ftgJ
w240on6xMvt17sGyqqAAzfVVWiCa790SRysuu5cQdel9RnyH9ozWM6Ki6q+cq0v
mSwS4TIqWWkXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZRU2XBF1enVkkFYKnhWtPAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjsi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdifE1jJCivWPn/sAsUICpuagGygDFHC3q+5BgYYMnJu5284
+gb5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUeed96vceyk4qTBxfCl+bM/2KstlxfaJ0ARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVsB0BnbWFpbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRCRvibLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khn95sd+8ZJFK4K6W400g+dMjDa9B1u2gyKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tu6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvbDL6cJa1gy9khzvNtVj/eUD1d7RPImTcwq6Dn4fTstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/gilRBPcfN6Km0t0Ix7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNt1dYgCh34vxevzsvvGqFeih1a0cvxN6+Gqa07uF732LA771MB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNj0ieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0clTtDym3Fc
Vtd+4Wn2l/2VpUQfJ26Ge/BslqgF4RiljyA02fLcPhR1GWFzsVgDunZRSMS95xi
nS54SGVsmMkEPobliPCvhG26C7UszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/aV0VKxBWoUThrd
uks0FF03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKbdJSmFHrFvC7LGgLxaT
lR5uXyPEMrl68FjPiYqHDhUP4TxBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEob+aaL8WNM4FfdZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7WlrzHunqWFirC1o3Ps1MbHNp7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02Spqxb0eUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIe
AQIXgAAKRCRvibLm0ctBu8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPF7+b6VeHgSyTHTu62Tja
BGoGHeBcBiMe48ws8At0i92EiA7pM+43aW6Hkkc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWL0nT8o0LtQ4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje
mk9lio2VhGLBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMwANGaV/Ejgscb2EvK3xGgx0B8cA
Mvyb0jLvDKbXAx0LfL2vTPIdsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVVx80Bowb

```

```
CntPsNWzyTSNMeL9IfKd5sp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iAf6f8uS2WNmVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTz0uwnoRzurt0HZnRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXIoChbaIK
svXmSRl8+lK/jn5Sm7uXFVMPWCEw0LGfcey/30mAuj+9aY8TBEII6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuq0EcM04wDZKHHVsW0qjSeH1W0H94E47IYYhecJB+yaleP2E/4LU
CokiRbyLlAklpT4P9x4RFt+MoWhrKMlesiR8NBVpdhv/rZSk0eF+vDuoqrNA+8k
dyPkWCRiKra3rRc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+U0dTyHF1bSxP/ho0DW+eu0mm+Q5
0P1b6LKCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8YFt2haoWsU1yoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyDi3Uv0SmC4CX645b+4Rs1zFTAW5iq2b0ExV0TQqEHsCuujCItUmdYeql
6stEgVfNBiRVeYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMg0GUwm+oVB6irHvc1lN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1PJch5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfXkPpON
FhVJ77i1fzDFRknFPYBNoodQYLsmFq0Z5rqYnBK5aiJFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1l0ZcKSiA9L47BZ0mUL/nvGOXff/ImN5abBhJzxm37niqZlRbHEa0+8pJ/
jLLql7wzRxw7YpzVyxD+ru431nFB05nUbfa9Q1b5PVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwyccZ97vUs spRQnSDaxmbaz
4sliwClPauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVzbIVoaNFLhC5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0Til9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JCdJHMwzr664FMnplUx4JTigAL9CmpU1Y6kYTkpMrk/dpfcaf4JUA
EQEAAYKChwQYAQIAQCQUCS2lddwIbDAAKRCvibLm0ctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wpqDu3qD+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTwKhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxndNQlxAbItEybDP7PFJEqIEjCBl36KAAYMbklXloYAHX3eyIz4Y
ZOKGVF2lQkhqmA/SrmMZwqk/uB4oATrbz0UvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N35+t2usxMXVIfhjv9LexEokaWzcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3b05D2Yw67ISa49
ucFYpb0Chs5a30Nrfd5v3smvkWE1ReWsPzpJ286lnGj8Z0he0R/P+xv+dRBjzf9M
mQTHR6L1V0gVmYkj0NbZDCd+Q/Xhcuj4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbymoA
HHyZzzJsByT5M1Dqjsio0iiW1iCRjXZfKtxx1So7aTmpsh4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFQqtMRCCzmPWYMFkqBxQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwaGM/f0yC1sZEpyeXT7LjojQvVPfBBY/qXKjLckdpZ0YeXNSoquku
dixFpPDnlUBdk/iuCcVRTwG8B5fPN/fbeJVRpNXnedw8aNe9JZhnj5jmTXYUlqA
ik5Vxm3q0oCKPgBkTCUAZTCmZ13YA==
=vI+5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.367. Mikhail Pchelin <[misha@FreeBSD.org](mailto:misha@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/A2DC12FB25611BD8 2016-11-22 [SC] [expires: 2019-11-22]
      Key fingerprint = 3E2E 6813 B96B 12C0 2561 B75F A2DC 12FB 2561 1BD8
uid            Mikhail Pchelin <misha@freebsd.org>
uid            Mikhail Pchelin <Mikhail.Pchelin@gmail.com>
sub    rsa2048/E54033B8F67AD345 2016-11-22 [E] [expires: 2019-11-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFg0pZsBCACm/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jbvWxBoH1ZBZm1aqItKo
w9F9waWpLqeVoqjjrQ0jZYUeDd5Ad7cz9uigRz+aPFI192VHv17c5bro7kZA0VTl
L4Tmy8rAwQmeasljXJu370pbkkwmxukMTHpS0FwiHV9/fKEzcWlQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzutxdTfcMNEv0pxc/vma8wt+RmjcsUqsR7LY4Sxlp7C36T7PMISpZ0b00ir
QnvIfxjzw+MzVHKo2S1r4YL+AySuuaXaKIyorm0pEtTU8wPQT2YsLU4lwB7kmYDk
1FACtfuTHg18oB817/tpUawE0S/j5y34stnRABEBAAG0K01pa2hhaWwgUGNoZWxp
biA8TwlraGFpbC5QY2hlbLguQGdtYwLsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+LmgTuWss
wCVht1+i3BL7JWEb2AUCWDSLmwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKRCi3BL7JWEb2HYvB/sEiW9S/ZfzPfhGnkPCxk92CEua6jqP438dgB/i
U6tufExMNsHGdx5CYI0yJ4F2Ij/+lmb0jvbdKD8kVJsvUDBk1JhVceLDd2a0YrPk
GAjp6RSPaWi/1znyVR3DxvwLTyQ200kt7XD+e+l5HMgUmAgvwj+pLjylsTcYtAJD
m424TZU7w4+NKv4zC1iAw63aWTTkm0cjll1uShssM9VgGbavL1Hd+Lm8D0KE4B4aF
Vd5hlgqcTMqbhAx+vh42gvuw5wBz6M/Y1P9Sw8jTsI6Jkq00Ck79Eihdg83SaZ
ZX0RLC1mIjWC/dyCxtE0LqUsmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNaWtoYwlsIFBj
aGVsaW4gPG1pc2hhQGZyZWVic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBD4uaB05axLAJWG3
X6LcEvslYRvYBQJYNKYAAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEKLCevslYRvYlf8H/21JucS+IqN/U7JD0oMUQMXcTTAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nXVOgyiHYSRPnNdkRh0840hggV7rWH4lQk4lEeEwhr2x0hFK5D0RUuah
BTuPsF0gvgwmllKNY7VNrX7yr5xNzfi1NPr1y4jZvQui1ChwxWFNbC8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI++xzSgVuuiyIHP9Ld1qFOgwaVj/G8VKleXGoQKy
cvCRDc3vtG0m2Mcsm1H1SuQD3Nt8x+iu03LiEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEba/vxk
```

```

XlslnfdvH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LNnRXj1Pr0Uu5AQ0EWDSLmwEIALczA6nH
U5uFkY0d6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoHlMl/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLD2roi0i3wg/q99QYFITPwDD2SS+0WTjipBRWZlEHPD05xw8xu
KY16TXhdWiLZVZeNhqFHHYmsUWNr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCInnI6g7b3/XV
0Ul+DBz+mWn4G0D5zJURCFrdiyZztIT+0oqFMoai0fVTqq0cYIhb2HCrDoaVT9dg
e91s559f0XUq+M/ocqbwbT09bK6IUUrAF3f0vm109L/0rGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAYkBPAQYAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvslYRvY
BQJYNKwbAhsmBQkFo5qAAAoJEKLcEvslYRvYdH0H/1klp8b4HmSQpSto177Z6+nT
Ahc08f81KQDUHWtE013SSkTke3IpG0IM+/v7RXy4uDvHM54xBGjPNn59NCsLVzbF
UjQNNG9KoVBttRNEimy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/901ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gp5MB5s0iye7DSGFhidBvwMiwNkV1p8yqCMnlPpla+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcfmLdxFxJ5r0xGhS1V0FYrxXAhwB/YMR+a0
8B+pnxNgULQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTj0GtAYTe+E48CKnuaglQcg=
=y4vF
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.368. Jean-S'ebastien P'edron <[dumbbell@FreeBSD.org](mailto:dumbbell@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/D938F9C86816981C 2014-01-14 [SC] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = D72F 4B84 7098 9244 20E6 2B93 D938 F9C8 6816 981C
uid               Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien.pedron@dumbbell.org
fr>
uid               Jean-S'ebastien P'edron <dumbbell@FreeBSD.org>
uid               Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub  rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1 5F56 A185 D283 21B0 2B03
sub  rsa4096/39E99761A5FD94CC 2014-01-14 [S] [expires: 2019-01-11]
      Key fingerprint = 6708 7FD1 AEAE 0E12 DBC6 A6F0 39E9 9761 A5FD 94CC

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFLVuqcBEADJ1gT22qIjHl/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMt10+hDgvtdVl
Rskqw5KdhixPFBpsWPNhd09vR2He1M8+jUybsQwZulcE63+Mz7z7TvPbcepy8ejH
Fo05eT6c0fKosZZ45fEIZiZKSzMcIkyhUFpbpXl/MQRvCEBQEmg6NAjXmaCLGcG
B4J9deKrib3UvrClYGNuVPiZ21YLrG/d0iaSwoh+367bqa8bLUIU4G3sgGCYl9V
4UG0u8bel0KF1urxp87qSB3KFhVxJTCnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcdwq16hyI
dr4lZ0itTtH6WJBDRDlcx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpChmsLU0wGaCSZXTk
P60U0NkTAi1xCa0wq1/R/vBDWh7b/DKqg194ymZWzileE/xjQVT+R85EKbqW1fa
ZrrAQWPnekw4Kl/Ozw6cgTGa96oYTmI0/nGrqRwMhyyuQMG9DUnGZvBGy5Nub64
/i2/TBWN/iim8g+400Tkz7KUJd/6+fFKdza2i6/3vQJ+MAS3WNp7fFY4tsX1fM03
zqd2KfNE9Xt6GEZewpaUMjGKHNoi+by6CcA/saggrRZQHFp9aFde2ivCLq4n9yh2Z
y9yFGkLqdhyI+iBSxt46pGlihNetX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB
tDtKZWfUlpDqWJhc3RpZW4gUMOpZHJvb1A8amVhbi1zZWJhc3RpZW4ucGVkcm9u
QGR1bWJiZWxsLmZyPokCVwQTAQoAAQIBAwULCQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAIZARYhBNcvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgcBQJYdnydBQkJYyj2AAoJENk4+cho
FpgcHzAP/3cbgHoFr0qk7DF5Ch+3dIapxbLbbf44af30RdML9lmFarN7nYxkTlJM
Sdd8d8FFkL9XuGBZWr5zxToDj71xcvW6zbj6DwEsuCiS6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
twWMaqqHIU AwVNFD3p8A/ZDiBbnZXF0i1JCbogMhQlFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o
bfIe9c7ExjKCM85K3Iud2XbmJM+fU0PbaH2FVRly71vH6+y/puB2S0vXQ/MKT1Y
cUjKph8+k0JRWluzlmbh2UmrxVhKw/cFx5VU0xEBNY2/ysgxndKl02Q97sedAEuv
zfaAJIQxplDkhoDBWVBoleExoJyyD8Qfi3ACvHkxOrh+dd4wyMuU10fWExqlEhky
a/v3S9xeWy6hyA7JwrZtuVgafJfJK3qTj98E1yXeuvAACECQtcNHuZP1TuscBztn
XvzGGutPnq3MniH0ITm2xdjl+zQyheAe+NbxByCtbtyp6Y+0xTXJCRoEb5eiyvhL
NdhGZkyYMJ44kPosc8d0m9aNiapeZwYjbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi
R/vqGNUqIGD4/7KArssRvOBHub1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/Jozowlw5fvJ
S+RB39u3SGiXzAIuNl2VK9tRcHSpvAzYstyQRCGYUdE6xLvy6PZMiEYEEBEKAAYF
AllXCKAACgkQa+xGJsFY0l0FZgCcD7n02Y9HvlJ8QsgD0rsEMlpNTPEAnje4qZcS
EyY5R0jfhuRVSyLc8UhniQicBBABCAGBQJS7mysAAoJEIvoebAocx4c7J8P/1eQ
y06TtkKLxjCZws3WKYn64QKwpIrDPYLW3luTF/ELZ0000xb0bW4DyYb8bvcLK+dW
nag3aYp4bK0RQ+SRFZND1qmDLRIIsKNZquJMZfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo
b0+5m4/0RWETcLhFxEZkUuR8uNQ8V0qVauRMaicSWwYnj7vp0wXq0YmwDqI9LG/K
PztEqrPkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sNJlhZg9Jbw/7XynXt9kNMToo
m1E2klayFcMTt1KwifSFtwRoBNxqYvXm18f6qmmDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR

```

Jm6AFFxeN8gTj0AoUH3e16p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njt95ZPiTfftB043Jr7q  
dzmfdvpvdD14KPYs5LT0v6lXRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAKEq  
AZpJniJLVY05FsdpIAnmMoI7D42WLCSjybioUYTr8jkNR0zykAjA6buwoC/XCgvh  
RyFAxWLA0lFP3ravngbNoS+Rvqd6le7Di6dKHiYUUGvi5Zu7JqpF3dq1IP0sa0qt  
f8Yx5FEaoEFV3DzkMLn+HzoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourKOQh4QbrwnB  
KKS1LIQ2U6CzdPlkDG/gV00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABBMCgAqAhsDBQkJZgGA  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1ccpAhkBAoJENk4+choFpgcyk4P  
/3EX/DFyjlFtAtoGtTi7Et4W51uC2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G  
EeoPDtuD5c0CR0Zdm14V1DyHLzG7YWpWtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fu70CxU0AI/0i  
mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JuFMjwRZMxUMfjbRuTalapN1q  
glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGia3h1XWsfPnty3iRYVDzSJzkZCSt7uLt5G  
s2g95G/H3m0z6g35h13VAN3Zw52yj8EW7p0N0mMHM+shXgyxIPcKDlcKPiIl3qB8Q  
f/S6E+HeYlKVv77TLCiAlOeeXr/pbU01aEvQNQIznry5upp2/zggccF26tpJf1iz  
D8qfqQ2D7NiJj829wHCV02wfdtawyRDLm5TYowol2tnz0cCvSntYXMFeT8WbxyQPG  
wZ7sdjPCSpjfvpCZh16MfoKtGPJRg5qhymUon7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh  
+Y+IbtyahCCOPgsvLhRnmSBT+hEd86c0N1e9w9bMh08SzvEkBoxjLLx1vRstX0  
tkXK4nDrdzkuKtw635sveGTxUvJr1AF7LyppYNYUyR352mzQjTkibzr8aMWZUA9  
VSFVe19o30a8IfctXy/cC4lCmlSzE9PE0l0YHGJp0xi/iYEYEBECAAYFA1YRCAYA  
CgkQTyzT2CeTzy3K7gCeIbvNIVqsxDrZhKixjuSBh1DjRJ8AniXB0xqkYblNn1cv  
n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQcACgkQ00k+8NKKXq45ePwCgmvj9E3y3bgtN  
79WU1vXsfubneiMAhiqRmUdMsB98hnx15sdpQVKxERqj1QICBBABCgAGBQJWEQgz  
AAoJEHM/tYXyd1j+jWgP/iPRkJq6xNDx0iK2YpNxjSpTP8NB0K0r+cy/lpSerhYw  
C31TyrGA4gJ+sjd0vx+jonUq+Fb9n16WjKjsfb+XM/vW06rPuluhxgMXHeK/4CrL  
cb9rsmwQYoGiSP2Ze92VIVuTDuqcu//oQZmygnv9RDMmNnxayVMX9tUSxNSHA0Q2  
g0fDFBizlIiLLoUtoLvAQryDtYdeVxC09Xpj9aWlzq2KYFPvINewgiIaboBZ/bSj  
/YGrN4yLVYN0t2w5lmY2JngL901ZK7yIw4g/VpMjz4VRY4ZnbFiels4dEpAi3rA  
bfHp090L0L8JvvEqFgl8mKRaQ+pAB2+Uu3XAwanuxyAttBhzxZPemge1rAV/hpi0  
DIImKmuFUKGvzmMZFP4Bbf96U1QS/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsoznyP  
oNq1ST6XXGD2zYj6svcM8HD000nBrXpH8PmGoA22DM5ZufuwV3LUB9Ql58e+v41  
qTjo5pvZohNK70VTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bfQhIahAffF33+t8  
/ILDpKNb7t+2j+ZAueo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKS0CFYYjniI8I1J8ustsXiw8  
3cBP11rCIvX/KIa1xpPyCzmuShaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbw/m1iZ3  
iQICBBABCgAGBQJWERjdaAoJEANvbJ7n856/D4oP/A/VX8TuRLFdGnIeHaQqyyeF  
GiRGsVke01jCyJh20M7u2CTFu64Tuv0l7o5A/mnw/4n8P/7qPWKq7LLYTYZxKuP4  
MyF4ddf64y3/WZukDneVjzgsw/RTLncfPNxoDSbmKkzs7zpoxBWes54/p7S4/MRd  
RiYhR3r0p9VfGM0hu/+1zpA05AnUksMBzC0BUh5/zGXL7v9UiqaLMtr8MrEFAdkX  
7nqlMeXllW7pYSA0/9EbtBiukU2ljb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qElhos3Z+J0TE  
zQfrKiyrbjN3K69nBMeNQWt8aqYcjSwlhzzwEIffHu95HDm5s/V6FjnRtb01Ds3  
00+s6YwLws7ewESX4ptoNGNGSGAyMkR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRlH  
Xp8dFZ9QtvFK0lpWNk3Z/39FpYws4qzjB1Kg3+4n6Kfa4SkcJ+VJQ4f1YH6q4+hS  
HbUrA/0o9IFEKLRHVkrCr+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCcKHxFXNmssain  
WNK0apRRKliKLfqE6o4QdUk8Wsjhwch04f6cbek3pkv50ImVAse41klo3H/TseUZ  
eCLyT4sYX2jcXJ65yeDrKlDD3fImaoowSgh28Xz1bP4WTCwt4jS0rucQmaaqCtq  
uj5zqBBzP1NaNNky4FmiiQICBBABCgAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw  
+xZroyFSq7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvk1GXInViKLoLI4iNF5aMa  
DkAhw1ze7BpuoGxBkuhC3DUySYU/f22xsRHpBMLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0  
e5fwuIL80puSMVJ9CJZ0PKWdckGNC1W0eY4f2e+giI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd  
TkNBgIHPyQm9+WUaHDltLmMW6jmwrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYFOGyTla8nY60Nwb  
MApruy18g0zgpx4wEb/FllGaW71v9vz7cqik/Sko0F4+NWByEMHJidnNPEEj8if  
dAgtmo5YgtbWU1/BQpi0MuQPv1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXLz+r7iNhVsFy  
5DqNnku2RmMYZ+T0r7yAIlgEEqLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV0lApW/Bf/h7Yd7eVo  
tJyUJE40fxeyqad/Uvu3kszoXinU1GV0gcwARoC4csocd+SEMp5UFu2+VeAYyM68  
Ytzs5b1Sc0FMNnrhBhbbDuMLX4dmPqYldCbVWuyyvtFK5ckKi0xv0v28SRW9wKcw  
VVe0Z9z5z2gS0GqjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCR1V4zeff+n5nmV9jFjTJYa4njT  
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xBohtTyBj4f0gUhny96siQEcBBABCgAGBQJWEv1oAAoJ  
ENxli1SZRsY6KpMIAJu6IzdJCl5MZGPa9S4pi4hbettjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe  
mZZKhnl0DFTScEQK7Rqste2mtc2Z0yYTDb1d3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zd0W00V  
U0keZcA/RQS0mvclVe3omSct8NbzaOnvRPgw0EtC17wf0Fkgbrd/QHP1F+KK4IG  
1BNKbM88feDtovWwBnprKxjWoLYmPEcfnkifhMajp0CgGha5fmnXbCCLWjjyPS3X  
q0cSrQY6KByNRCI08CS12az3hN+DniW+4e8T4T+5Ja4BzMZmtu8rDJRhVtxF84V  
RtjroxWqNOQcX6pW2z8Uw31HeoS6CX0ukW22AyuJAhwEEAEKAAYFALYRjim8ACgkQ  
BAFDkupL8exYqw/7BbhkK8cvwQU4JJC0It0Vtx2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY  
GiXT2df4RY4QX8yoek1kjdFmrzyRozyhIhv61WIPF14JMJqLEIcc0RbHfpY9tp56  
paHvb2p54wq2hy0IMhLaV/oL5/qsC0vlz/kvGaRhpViYw1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5  
JvK4A2Mgn7dUR3Ig7jz2g0juNzTc8AfDW76M3rM3Z5xQKIoPozQ5F0mmYzUsc+0Q  
m+kXIoyK0/NAKcjjIxBIcE9IA70Uy4vBDsliX1v0Xr6nm0m0CNaJRIoM19ZcW0U

AyeUNeCQzpC7IuyV3KcFmQBzFfFeHy9HFkKaD/sWVzdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/  
 kA0zA9HXV3LNNSR+MH+VkhUrwhXT1RCPY8wICp70cw74S3cGNFGvY3JlKajNIo6J  
 L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLiTTPw9KwxzAi1I9Taql+LWxgEwWxnP0PkXtZH  
 HEZyGyWX8TDamUQUKA1AEkCLF2fs6AsyNAKFncEtkfpDd7V0vsyGw17QKYCLCpbu  
 SGhXKHyz3Mq/an0WjzC0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW  
 vCq+QGBpxV53zo/Tk952egF8SKuru/2KPjjb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAhwE  
 EAECAYFA1YWXREACgkQcoXX4lQja4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNzTIBLi2Kz8ILEa5  
 WR6pQZ1srylzxesDNTs/sSFSzecXdcLPCuY5MSejtkrffVvbQaZCV8eUWKBrKJD1  
 TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmva8RQR9+9WfbQiT9cDJl4wKg63tDA4WIzSp54  
 HfD7mB8UfroWXZmV7q0Lh0HnN2ICtDuo+G5SWKUhc/W4AXlgv6s10goh8m7aoRE  
 89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpJBk8tyZPgidQP6GMssVCZy7hW2YkZFZra3  
 rH/W3NhjgSSmR2035nvGHsnvzMWFivBcvho07GL79Wln6Ri0sKVFu0i9Us2tSilb  
 aFn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YX05hQEeH5VgWGAtzktuNEIPTcxx6Wq  
 N28ZPsIuSLd1cQN0wmYhsjk51FzKGKIPbL46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB  
 P9CV45dI9Vh7NuYAQlFn6lF3B2ZKgNktduXi76xwpph31eKurAOV0c0asFviBs3c  
 vfmYbNSePK5ShUP8qvavHq1xYEtJwDWJLYz/cDz07IiTQ8nihfIqvU3dXwAGt4P60  
 kf+bnuajNy9R4BDTqm4zBsGly3vatHri+SUg0Ani7mqbRlpdgDCmj0SbwWkGwce9  
 WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAACAYFA1Y467YACgkQHcjfHcQqiEh4Q0/+MaHZTUlt  
 14b5m5hIUHujawNrjTf4/LM5hL+Q0LeQut4Acfofou62uCgRpGThWNUEbVWmf70F8  
 uRbKZ/cgLqCTRTtuDueeejezuMMGdfjuyINMGboJGhiXVu/4mKocDF69h7wjizErQ  
 UXTJpMFHkuW6a7wlArJLLhBowaiKvhxeCBLmURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJviLH  
 npcaT+o1zouDS0ATYbhGcuccDgULBEPX1MrVnsW87JKyErQ0Fq0Dj6l64hbdzNb  
 cwn4DPrpd0VVnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0lIZDNBjFdUzfPj+FhsxPh41r  
 j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDivkhTnvndcB3pdu2FGVJfRmY490  
 Fc+NpmwdwyEKfWs26LvxIMrGusbJZHity1EN/sfBvjsXgheNddeeayAlmd844oAd  
 6pCre7UL5P/+cSxt2ajqYKVLoRCWJwBm9BcBAbxRoAFS/QFHzVtVbli9CanLyF6D  
 k9SqY62KpPyz7EalqS+wKjeaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVhnFunjpEiSLh+a8+x9  
 jxDUhhZ0alt3sFGMLT/nH0oGkvctkAE3RbS0jR0Dcuqu/Dizfn4RyvBpumusuGN  
 k4Nw0XkmN9skwzp8wa9mI814vYmQCgr/wsmJARwEEAEKAAYFAlgWBYACgkQ6A7c  
 +gzbIe7R2Af6A/PnzUWgC8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBiEbj  
 o9+5LIMd99QdMu6UeRrlSu9VsXqg4wECB/H7T0DgwdQkgiVoWkbvuz/2GCebtIeo  
 VavWOPwVGCY8fuZNPYsmWRTAotSXg21a0wtb8/G20adPmyzaMC/blKIj7G1lxNYn  
 C1BbnJchu7eduiEIeAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IxSnaGwa3iEkgxh380Es  
 IDny/85zyaJesdracoIht7hq3GYH3Y2BwVVEiaVsYXb54XeVeav9X41vG9JHzd8b  
 4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4Bn/VUZKbQuSmVhbi1Tw6liYXN0aWVuIFDDqWRy  
 b24gPGR1bWjzWxsQEZYzWVZCU0Qub3JnPokCVAQTAQoApGIBawULCQgHAwUVcgkI  
 CwUWAwIBAAIeAQIXgBYHBCvNcS4RwmJJIEIOYrk4+choFpgcBQJYdnnygBQkJYyj2  
 AAoJENk4+choFpgct0YQAJHeh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgN+a8/t  
 qJgWrm89g3yAdImAWnRpep7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd  
 zDUwneuqlfjN1Jyj1ZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojiqsJoLm5k14/01m5wEoEwHs  
 mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJg3zXRu0x2N1EojSacD0I0uy+ISCuG801DKapp  
 J4pheV/0mEd4rWezXIpC8WY14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvvp3FbFQAEPxda  
 3kDFhhqcUtc9k1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHy5N6VhL2zMme9E2RWkeCl1ZS0Co  
 i3CLq91uXqH+wSRQfgf0RmC4euLzMvILg9N1W75chv8bkngVuZrAb5BiWISJ3Xf  
 2Y+rLaXmD0esd44RDgbuclSy7+uCs+WuYYVTMo9CPPPUNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ  
 PQ1c926pWnxQ6tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/WKs0f4x  
 ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjscXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw  
 78g2Qdd1wyze40XUTEWD0G8SGvjQRPinfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U  
 iEYEEBEKAAYFA1LXCKkACgkQa+xGjsFY0lN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ  
 JdMaOlx98PhuvSDYj581Jp8L9Df9MnpGiQicBBABCAGBQJS7mysAAoJEIvoebAo  
 cx4clZQP/1ICs7Kaasxh0h1NJd87IXSBuNwKvrMtc4qrFIJ0qwuGFDvcSqt0MD  
 NYRwFTSty9W2YDt+zIrQZaE+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFMC2/hd9YviRLvkliy  
 MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprrlnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k  
 viflm5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv  
 Q0JTP9bCE90+fhVZhntn139D41gy2Zwfr1P17qmmzmcEuoM9K8H6cpjKZfhq4M3  
 3bN520vNrMJBukT1Fjp18oG9HXhdz0XFShyXCVKQ5bjmGZxHnQg8WJUFGD+3h1z  
 u/urIZ9j1EnwihGiEll6qRMJ652HfJXo3HP2jhlsQKkFeTts1GFmC5G7u0Y6ffw  
 plq750AJ0ddV9bnJSi2usdG3cfXL4ZNpI5GJ89rmxHPDZHkPs0iLZwoBMq2CkD4t  
 g1+WsinvR3RTistU00VsPrZc5YcylcKDJ+D5XEQFpqjulrGNzNOAZxuNYcEZaI1w  
 tfPJUhc8NX6XvKRy/h8jJycR+4TWGy1xTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vriwl30/  
 6pa1+BF40I7Xouht/KKr/dE/zYeXBtN/09KmsG1+FcrKaKC7e13KiQI9BBMBCgAn  
 BQJS1cb5ahsDBQkJZgGABQsJAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAAoJENk4+cho  
 FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPEExn8GMYBK+G44g2UJcZCnn9FEUx  
 kC1tNWNo8RLracrz6aLnJ+vaHNYiPsU1JDzrAb4KxFe3MFNsD8cUJD01x7/mXLB  
 D1MXo3nWB6H2bifIYPFE8a0VyiAjyy8bEUIAXdYNa2cX19yw5J1/k/A5dxXmP5h  
 ObMpBeV0t/TydhHUW6HGhb8qqHuYXuQTHBlNcPiURy+TIuQe0E97wDwxRUEL588F

xSEUvhJZ8FI4AUMVdZ0P2b/wcfroYhIpUmT2s0l0Lekxzp7Djnq5rL8oMBPhqIh +I2NFxj5DT032XtMIsUTaQvXETasffF47KF0Ub+2V4SKa+oX8MDgK9vJ40TV+uIS3 asnK+hDqhIv+QhDt v5Mow6EAlYz80UL0jQKalp1tVARuI598AfIv0sK3M+ABYKj0 gGk1/Hq+WrtVdFi4AMbludVll4vF8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go v7FVFane5StcSMLcL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtlfLo5pVec bvVqkzb3rV30n+lqwZhds v0Tvc/XF7RxsZWXElWgmbYVQvbIgGnjoKv6fBobH10L nkdk5XmBIF5icJtssbxpPU30yxlZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXYlSdaJiEUUEBEIAAYF AlYRBQwAcgkQ00k+8NKXq47W0ACgv0Z8LN5DJnwDdqI8/rGt1zsR54AmI7DnC4U Kbp0eqLahBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwK30k VIzKDT/+V88lsB4TmWpGVQCfRHfVe3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAYF AlYRCDMAcGkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bneXGCDTZfaZL9I2XcA2H0waE7vJfLv jwB+v/6tST+noIbzGkp0PQCC3GBaWQJKEUMjhga0tH40YPM0GVP6ryUX3HVojbrj/ K5ZhnRbWVJCPCMuuCrMjh9H0jwMwkAZg0poDFvKwbw+3lcVEppcR/K2ugGDQkKz nyg/7qwzTE40ZroCkSNwkJEkvM2Va2KMD/yaX0ohbmp48pEogl5PjC8P5v6hZaZW u8aXn3EgyXJElApLxx9EiNqjyumakaTPd6H0a/Khxgh9Glqo+IIfNUr+b0h+Xiyn wpXrLMMMod9JSJaSzPpqWhWM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVLSTecFTisFmmZiTghXsW +fLxF9De4b8/e1JjU1i5w+kpw0vKau6BC7Uqs4TpK/tSmaGbqQ8LnqyHHGzSp6I 7ain70Fy9vD4jxq2tBp+qE8QplVbu2l8hXvtnl0UYrk2f12bqeYML21IKsHhYQ bmSaq+g5100BDp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoC0rS1cArRygkmjgN9kx76RfLL+ Ctgo/o8g81SDwAe0D1nFM2vxLIU0QGGxy7BfQvy+nWK+p54w8DPJtoj06Bvu0CJ SCdvgf6ZsQI54vUiCHVfbVU5TB70ca03/6oHePQwEBeBz5/IuU3FbP1pbF574Hzn f35vQxSJAhwEEAEKAAYFAlYRGN0ACgkQa29snufznr/BzQ/9H30rzdjzY1V3puvV eivA5FkB069j6+nfYCE9tuC1PM7NAQNUmkalTH+UPDYk5HLeFsCx2uHhQix6q00n D0G+j2sEYRkNLWKa1FJmpk3EkjKuwhBX0XtCiY0whEfd/49GiHstzu21wnKm3M 7XDe9cozp4iJrtBCUiV6j1uw0PU+9PatwB0+3UwKHv7IGBXnQrsruUCh/3AQTKrQ 8uLmPoNMaFlYdRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWF7DmLfapjs2zqSAeT5WJ rR0Up5CTouEhkIA5Eyv9v0o0LdfhYXwGICp34QEMTccleliauAMy+d0/XUY1fwW dSYL8d5XSrnR4P0zyIvp9Rlx7CQQiuxtwLAQLxq41XF8T8Yz0BHIxbdJe6S0js G0vBrhneC59jh3vbFmPyaF2yudqAoEYwqnSouYqg3ZJ+0Bu66GnDfDfAZty4eVvR y2zLVQfA6zvWqwpv1UUWaE/ePF0WxqIGdXLLjUCCS47jis1ilFv/VdIR830plu8i b0rdFwEr0rxDArNcdRjYjpkxt+hzPoDwaBzPw2vR++HgDn0GCvY4T3sahtQ31+bgV MIRsTNR9obX30mxEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1Nwv5oaan6x gxNyfpWc/C2gmdx2ZviaRoTA0ZWJAhwEEAECAAYFAlYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4 ZA//Sgzrw2U+RvbkUiHkxtGBaPCuDtFaboo1u8QPHVXEHN9cSxp6NI5Djtj0wSvK czV1Ain+7x1I5oCj5gHzmT6YLeWBgVcu2m7Xwmt4vVsHaokKc/sIrP79Nce/ ZBiboPhihiRad51hQGjUZ/bE9uLRjq+nEMrwVx2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTTNnsHFogcRBZPJX0A8LsEkp25/0dc5t1GHCWBEEBkxP1 f9ZEev66j0IeWf0E5sYx7SwlyXf2o3bAltzqxbduSuzZEd0N9azBwJpBdltR4 FhRggEJT6xk9mj/DDks3qvwv3tr1IjEqjFF76vP7+DyQqlMy1Z44h1AmwF323zN h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCl32wJV1QrAy7X/I90nWwHOTVps413rT+KM+gPOX wPfJjvJLxdEWd0GW1wpBrtRnc10vkPg6mn+Afgsta4CVjeQvhIFvPLwrjrsotRM8 L8xxf67eklExwtoF+tYTzQ1GlySwEsLsxmBsI+8ygzE618Vf8CP2BtCDJZMXinvlnHr5awvp7HD0WrGpbHPT/RngZKDCXgEZg18nr4AJ/UEcZj9EjpeKx215x0o+Zau kJNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVAQkwo8xjMwgzEKJARwEEwEKAAYFAlYS /WgACgkQ3GUjVJlgxjqcjqf+Jxod0TJuazP4f1cWTwNooEkilxdV4C+45sGLns05 cnB1fzKQAYrv0uTplqjnteP45qvSnD/fJLmDPThvFEcrwp0lF90nuIXP5iSj6zb5 wAj0Ftf1TGA/KYm43BgSGHa7C/QV2k006yjy4alFyD+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7 5iQgellCAfiMPqXYcRDX0xaGsUekRZ2SnbEIRDNFUHyhxZ1ign1fihvXMLCazbz3 y4AG8nFh/RgvIwl+ltU/jKhy/nNeYtbKzdZISBw5FpNVhSRKhaFlGB04s9zgWu7L 8uRobscQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzxKAbPG7ZoDn6YkCHAQQAQoABgUCVhG0 ggAKCRAEAUOS6kvx7Llqd/9fo005xbpqjWYGuEv0d8cB36oYgd52hKrii+mlw0y Sgmo8W1khZzw/LQFJnhutRA2rhs5Cwfjk+AnXGgqJP8Z13XZn1y08Sx/IkdSqXQ OjWtxNM102TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6l6xqU /X4Pf/6eW0PYzG2ACJdWI30R80IThV18vP/rh19RZU0+PiH8ycpstFoSuiPdnGvF SURFX/jul7nFfB0orgGz4YittY9w7ViV2YLB7YXPS6LKZRYHqXQc0NTuMW7Ff3 NFFFSeCYW0VN1mY46mA1RspilnKCYHbnwf+qVaNYWeTphxoEIhucZUJjxRi2u1c fa537X6gTgNCdJy59sAtyDaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYYz2WJrmzqUJBipuG n0LHahISr4VV9r9aUIsc3vd58niMM1ovtDIMaqW2jcoCbl\_rKpnwmpYj8BMHxH3qq tp0bRLdreiAutkvyFVVS CpsVhZ4tLSLczfUknm+jBlZoMBgdfNHyucF0h4X/uJtE S/WSQf8FxryDC8sXsN5me0Qu445mvDEk4ra1+PFaiVvmyTLqfbqnCnoyLhgNcgXX cFqEgcfNuXKbJJyGORhVG1RUoCZGxyy0w7QFx35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVAlrjkfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3 8mY9qhDbnq3usmIWMJo6TYm/tPk/7ZnW+Ffu28B/Stp493727779qe/PGH150p0 0un40Hc8TL7yfZTzFHCdZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/ iynUM1XhiK110pXdN5Gt kndaUkyDytRJz5NaLYCi2Gk7iPPA PpdyQbIr7LlqKuLQ lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqgfFnxq8

Ye0cEZxfb4yg2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJJM6pgcWDyaeSDb0H4N+9rDYHeae  
ktmY0F+g43KCo+cRU5Ydh+TE0hH0LWAS7yjbAfUopsn060Arggr9WXbjvl3I/v2f  
tPRisul6qEy06r04+vrAd7bNzFBISLneL0KGVRJ718EDplexoQEcToEfERSHfd2t  
J3zmDWdqzeq8cKhttFx8hxZU07NkEQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0VgWu1v0GD09P  
Telv0H1fWATKw7IU5VqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w01MzWIcJkVH1ljr/9NDWpqS5  
3k03RR9kd9WD6XxaqVdT6QvZ0hh/or52cRMT4p3cb5ASvEyY+1Sez2Nugvb3zSiN  
GPovls3qJKT0EMGk11F1D4KCHAQQAQIABgUCVjjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ  
Pj8ceAiQWcNbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXY8z1TvdYvuyRCTRX0A8LvYGGUMLqFKg  
PHTBjzx4FnbnvU/7FYoMRlyY11IbQL04M1+0F0oWRCUSBbhU0eow1o1nFAhU7Ip  
fKPVfBpSkkfzpL0l/7BxqsRjUjmNFicUtqi1nTTdcNdb+ZAPMlhXfI0aLYxJIqRi  
47uxn05V4gCi4Skn1bcdLsS8Fr3mE3TEme3baMlohbHhMHR2Aw/0IrQDN1QRNs r8  
oaBVY/DKtrcMZACngAKBG2dMtyQE38LJMw20quEyABu4Ce1V1q/a+L7H+BAoLTss  
BYj2huCY1fL4WeF+bMADRQJLzGowiZ9uHQMB0TRSBN4VWsLY5bJlz4NCB4STX0HU  
19FvCM19W3beRJk0id15xHluayeL3lY/Wjn25hMmYCvvw6db6s1zMND0EeL37y  
VixeTQtzXUKwfRriJxRzQvWydJD23l154ck07SinBLQnj0GDFfqNxcr7euba0Ta  
wZBiE/E8WRLG7Pm6GjMpHFbDWYfN5W+Zkia4xncuqx47nkZYmXk3Lc0BdTszHt/  
MFicgKZL19e/ngVCamSjv9Xu5GgfSPQL5fRsYDzrMyNSeYgmaRxKK/bIYiLegM  
ZNGxhVCq4yuuaLSg5DRQcKm3Kdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAQoABgUCWBxYFgAK  
CRDoDtZ6Dns7h1SGB/0UFh/Xb7LkwlpqZXqAvMs4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IjkMSA  
2fWmM7rxnAjRx7lUSAf/fkxXzxhr8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R  
FomGvnMR+usIorJY18wx2czpjYyVNxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo  
hSwEhm2unMzRH1KG+yVk4SWoyCAH6glycT496cvcLdxQNjGpyD7xABSGtmFVAqjJ  
4NzXRGFgjM8901agHHTXShjdbeJq5Eb9Y04Ir02ZTRVyDRbm6y1KvwqCv7wo+qWB  
lmy6k00GIv4oe5W37oQctr4M24pmvNbpgpLXeZP9tDVKZWfLuVPDqWJhc3RpZW4g  
UMOpZHJvb1a8amVhbi1zZWJhc3RpZW5AcMiFiYml0bxEUy29tPokCVAQTAQoAPgIb  
AwULCQgHAwUVGkICwUWAgnMAAAIEAQIXgBYhBNCvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgc  
BQJYdnygBQkJYyj2AAoJENk4+choFpgcRwgP/j s3bSJXvWtA90cG6cizDalozPbI  
+nkt9SH0eBU4PPp+TsI8qNVcb5/i1al++krUTVs/qfHRo9hpfx9bwo09Y/XrbI2  
PiwsMVSFgroHrf3gg19zQ1EeoVtuQjY4jTPuH9w69xgnluF7QLVDCJ3/YKPd4/A  
Zmne8tjv3/nA1K0zwt5Ai/n5kK0TnPqNgdE2tzdRSwGjebCru0+o5xR8cbcjf/P3  
8i+CtxVPX6/ZdFbiDiRsBjBvZIDe/YEU3bw9Dn8NI3lJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d  
n7k7ffNLwFlwulpZA7FjIpNpiEXgjdx0ss8LJCAq07GzP4m0x04SQD594k690Gzx  
0ZPJ08PoKbi1nwQEXQ8Ny1TC64XBK2TD/o3NoFii1Q97MgI9fnd6USSimSQ36+oCc  
nmyaZP0uxY1j06ipVTqlZaFbrlfx3/XS/Mp56dcVZCISTkTQDLtc2RhXB9igoUjV  
nK13Vu/kEg2M8pvHftirj1Ne55qbBjY+qtJIrpf7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc  
qADbp87ygh8havozwAaKPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvkVnRAaFKQ89w10YQnLzX  
SW0hrR+TpnAhrJlmwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWDvbqn40Rt6  
VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINFLVuqCBEADNXJ6T/nh6ZuNjqlULb/WVL2KUSTzw9ynAa  
zw+rz74GxH6me1oURIvVu2tKwXgTydSLNzo8bDLde0PT1si1CsKHIYiFIglmG6LE  
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUkaLa6npUgqbhSK0N1tuJGyv70DfmkvCX1Unto+e  
ameS3S8w1l8u3Azs0qe/Q/gDGAEZTQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD  
/Lx7uRWIjGTR95gTBY5AUeX5VGebiomUgGn7nI3HoiZhWu/KdmYfSzjYYj9739u  
GCzdpSyR/fAL9NWa6XeVpNm4QUPJAn1Gr556l6yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAI  
+XS8qyFGc+8q7phpSTNjmSrVt1qzyoeNfrdv1kgTBolszyCnawu8MjzZ7l1jDuUq  
iF3huIjLu5BVbq+6f0UEC0LpYohZ2KGOn1y5oSeCHN0pmXKFglYrqG4zF3SC0ve+  
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhprjNEhr4Bvbq+ibKjpRClx0cLWLv5+lhc1  
owHsdK0p5ylCEmIxgt9Xu8SYV5pwI0am4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qQju  
tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkKpJQIEzhmIuD9NxcMxq  
BYZRsgU4wARAQABiQI8BBgBcGAmAhsMFiEE1y9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF  
Alh2f00FCQljkUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGlCn6Fqgu  
gMfYvZ/fnxPj5Sn9SiP0ezho00jswjQC3w26SwPhGQ8L+v+y4ZNWk7zsrs2Y+1m3r  
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYlaeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/  
+zfYNc4/LGGatG2451CvLMZcgGxEk2E1IVH2g0nAC0nQ+xLmfvrNshLz4WYhrZS  
0t3Q4VDsL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAKkg+H+QEfwh5HLhwai/5uZnfS1l0fJo  
sy0YKdzzMtjPYp21tKVvUIBmw5NREb5E231zQZB1FR7nwB2mx706BkVrpfo4mUq  
DZYuJsp9R9V5EeMvFS9cbax8g9zC0ps+rzLkz/Ab6NwdvydIZIqR+f/55o8VliNF  
5qAnwLkChfDdr8HljacotS30nV9KdnW50/rORGv1WVXvcKcqbsArcjR2PZW/jP  
Jo/2JVu9dfLT3x7U+E/jt2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9Sc3nFWTMU  
oiniLmYvNtwl0AhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMqqQBpg633mFM9X3f  
APQGvrJEp3INv84f9DsN065YQkS6uUEuQFMKwXIs9z1KCX0cFBuqlnaE/YLB+L4  
IJMyan8Jk9NDa0C5Ag0EutXF7AEQA0a6VBnwajdC4iY9YnEZiuiy5HgdFnrDKI+q  
J8DSJIIIZoYp9Dobgt37LXSM5dL6IeAhkJY00a81PLcttXt0fnJJ10SdXY8fU5xS1  
Ilwjmy88Ncdjpi53iX2XXXcAs9d+YQphTexN4VaA+1N+2RejI+zhzDmh/objFzTu0  
ykwtovXyAFFLP2yw9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+Etz10tDkNtQ/M0Upcl8c/Sm  
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TwcQ044mjC4mYWcd654gRfyKe/LI6o4ML03bKK  
qlHqhIk8LorxUrkipzxU73bWKUox01wooP7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelpYTDr/Z

```
aLkmGxTmzWs6a5kjVdwiaZhxzCromfitp6v6iwhQ98c0xZQiY1LpA4tYJbBQTizA  
rTBQeRSTnqyK0co45tIiVZd/gPz8+DcnoxzMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA  
9B7tiGiKENY/vcC0y6BcJU+N6zXwxLy0gV00/kwdx/JwuoTBanRqr3lTQAVB7oC  
jAc4Ij0AVLN8+aFtKzKVkGA6GjSENhRzaP4KXG0M3157j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk  
zp0P8vdfDo0p+pclb0mhykDZt61I2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wyszo0BARJwjZ5I8  
idQ7Sw3NABEBAAGJBlsEGAECACYCGwIWIQTXL0uEcJiSRCdmK5PZ0PnIaBaYHAUC  
WHZ87QUJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJS1cXsXsAAAAAC4AKGlc3Vlc1mcHJA  
bm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw  
RTEyREJDNKe2RjAz0UU50Tc2MUE1RkQ5NENDAAoJEDnpl2G1/ZTMmU4QAK5zDxgF  
AneHnRLSh85vb/CQFVKvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb/+mg4hdkiGUgJ06n+US  
Na07g4dUVZcSecvdmkkX+lFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk  
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvwuQwiMR8C0thc6jJdlK0gkKTv+mwgQlvn07Ft0xIxsvy  
Xw4IX50yjnaZLK1zj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/05laPqE0CC9Gio3  
he/ZitPhEydrKTXnGDvippqiJba0dUCYnEnixYTqMRvlkIlP6Lsknoo2jm5pNFuJ  
tKBjEpPiI1S/7Yuv0ZkEhWSQMKr/YJdwmtLWqWKntf1YiDG9raofSh7ZHHejy  
4B4QV7uL5tw5vkrxFqIuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT  
SHaFoyJvJXbACCMq67uj0tvBgC9h7dI2Lkp0/5/4rdESU0LtMjz8WWrEl0sixj8I  
eJyGM5XMMl6g3y2GtallTifSCvU46NFzmcfrigKYrc1TIAcQ7UjUk0tGASo1YN  
BG/s49Qz35RZKvCIkCZkStTxlmvpafCdGjiMuQnG+fX4ko2TcurDDhlqMfcx9koT  
D4jaWD+k8AVBxklfJRONRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGNXEADCoof0v8UM  
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUkL6jzLi3a7GsrE+H1D4NVXKacg1MVUa/rADx1PG  
aQTF/SyFuPxf8ZAIAXCHCZt91Tk0dSQLhxmmItPMQgWDCmyG8eBFIQ/1jTDs1EUe  
u0muufnIc4RyIwv4w9oM2JrQxgmj0rTTzMkdP9uBV1gv4jqVFHb/ZhcgQopUle05  
oQg4BnbAwLfb7jzzlzzFuozGKE0Yigl5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++WVYT  
m4mc1EclnN7b+wieXKLoXcLsYYS8py0cRrkLiw0gHTse0a8jMYcm3JWiNT47WlFa  
GTLDZP17bLK50Z4K0epW8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy  
s3dcvJHFNUxXP5kH8Lc8YYvXxEnl4EZy19CrJvUBk1E6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA  
CRMzJ609g4mKu2fbKzm40jNtdpHfVxMEwlBG4XKWaZP50B2ha7B31hDW4wCMDMJ  
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9Xf0WlipmSBk/dc/FU2MEbHjstp/iX907W8  
KBocusZsA+l54Rwu5ItzXg0gWlxdblwNeJBeJEcn4LswgHnQ8QNrZF4Rj/2ntkL  
t5NVsapCllqg40BM7L+1st5BzsDv4x00MA==  
=jQAD  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.369. Mark Peek <[mp@FreeBSD.org](mailto:mp@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/4EE524FA96F4534E 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]  
Key fingerprint = 8A12 DC54 2EBD BB37 015F B102 4EE5 24FA 96F4 534E  
uid Mark Peek <mark@peek.org>  
uid Mark Peek <markpeek@gmail.com>  
uid Mark Peek <mp@FreeBSD.org>  
uid Mark Peek <markpeek@keybase.io>  
sub 4096R/F2A0C29D400364D8 2014-02-07 [expires: 2016-02-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Comment: GPGTools - <http://gpgtools.org>

```
mQINBFL0+zUBEADcr2YJ+IraglSgr+94iCEjG27LckI+iwiTmVBPNh0wploZTsou  
wS9TBTJpZezapPwAtgI94+zJshtt6u+mp+C0YyHRtx0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud  
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm  
KsWdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UZorB2HlIY0W+XC3FGV0jimFi5yLpdfkF10o5  
UqZZ002RCDTaXs8g1WeWcXfuawGLSWbOD/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjhPSqimKxZR  
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQ0iIgvU  
DYq+IOzxd1GPl3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVvWXKesxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX  
1sYBtwEz/iP4oCE+8i0D/ZicbbojcGjW0Q0C03ctA4/PX+jqzcoaRKp9Tv2zuloGe  
r+9Sql51E2xxKzN4hYYLwXXErJdBpmvsfwW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R  
Jtgh0wxfB57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEujrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2  
eFRGp3B4PYTeoitl668A2GJSt28eQq0l0538pMWhI1H59SKpJKebBbRnAQARAQAB  
tBLNYXJrIFBlZWsgPG1hcmtAcGVlay5vcmc+iQI+BBMBAgAoBQJS9Ps1AhsDBQkB  
4T0ABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRB05ST61vRTThS0EAxCecP9G  
WdZoWp3RZ4xHDYvk7ANKwauHM9EiITX93G5ecoeu7Em+KeNcs8zC0Qo+sAaLQtIC  
kFPoY/CrDaI3E+t2euf/merVCvapZ3AFWRMvJeBrypRgx0EetjBtefEsM28hY4e  
pXqVLrhCgdP0ujNNgoTBZkV9V8aclj1uEqjBt0100Yy5v9wDzr9klMDwe6Tt5IVs
```

DAovkHpeDEMxR3A6oyeIoY/GprBE8hpgY+ix8ex9KiMvZ5vpu0GCVZh2HZtYl9IC  
5ph6agcCe2FfvWqP96n2yfWYsWQF0CVT8h0nT2qTNXPc+z2MNU3a6GcuRp406uH6  
ADBCvByCm/UjS4sxcHvNpssagDCl6Agkh/WZ19zyZgG0Fyw2r5UH8gLaEd9rx0k8  
K38aalpdPRzME9KNZNe00K+ZqZF+8wEE+/2TzG7W4X8ykmS2Vb+RwqMllkMWvinM  
e8W+E1IQnkrd0Pd0rwJX02HG9lfvvWmcw85MuWNiY8IS+Q0okWIp0lwM7KH7Tbh+  
b4VmgiuN7Gcd+I9ZNQE+CR0nV/khE8toFfqiNMPaLaoQ1Tm8vRJPKELu+jwRlCdt  
oL5mvwocT33pR4DFy/jwsL4Nv11vyDWR5jCKWTL282iszoJL9K82zkwEhrQNpQYK  
thdbW15HB//PaYwc37UXoncm40L3p9SMnu7gSIKCCQQTAQIAKwIbAwYLCQgHAwIG  
FQgCCQoLBByCAwECHgECF4ACGQEFAtnmGEFCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U051lQ//  
bg3YUeQUJEyUYZgumtDRkQjfzMF66P9FDW8TPGR85uF51ss0e5HMlLvbBPSLugPv  
UZ2tTqt6CMJ22CvTQHYxPwJHU+beTvX/bygWi0L0HbzUgM3P68xeiw5Kg0sBb0e  
27ZIwyL6K0bG4Kt2NU/S16YsV5sEV25dGQ/APhs9Ss80Hmp4u4T5ZRPqPcDmNUzE  
1fUA2N8f0TsezZ+wPjn7rbHc070qdVLFvp/nfAT6eVRBwQvxmt5hVoIg4P5/6dtX  
p5q+MmZqs7jZX/aC5TDc7EkkpXrlNvHgFrUEcy7htnMAMzjnaDKszQpWZhmkFBd  
r3r1J/z0zZV562j0xE22u0oMVcCUGK85yC40dYzdCnk5umUcQBUSUM3ew1PplFtg  
Iah/4oA2FsYXveLN9qaKxMpmRG/+yu/5xhnreWJoCvP+lQDpaNzsiiyg2Ce43/  
Ej1dxYt1PkqvZf4sIqIpyQFwp+t5KtEPp+HdtzI9fd7kS+A2ZAbTtY6g9pwDFhu0  
Yh8gz+sa4YVt7GaX7tPL0LowsIU/jTqv2nRdg3vx9aLhTDR7Mb5oKhm3IFhHpeUi  
Xb4F3Jankx61QXFBJy9Uu+V/FjhWU76qG2jo1yQJOY3TMuUF9TVtj54gV480Kx0k  
aVmmh7qVeTd7NN9IkU7eThclwq01wghT5cJWhee6NIoC0Hk1hmsgUGVlayA8bwFy  
a3BlZWtAZ21haWwuY29tP0kCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwEC  
HgECF4AFALTmJsFCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U047uw//ZcojzD+9aUg9zw07yN2  
xBL8Bkb20uPfzMQQyI9nADMd3FMjpUHoB8v2hlaTYTrECn6zSv532sMWPZM8TAn0  
Lk55skidSiQ75TYrEsa8k9Kwbltz/2TtbT+niTER/nJgHf45+mhdBcyi9NL3/MP3  
Ck00wWAqZz6RPVX7VIo6e0E4FtHv2cR8YIR7sATpudxltPtK091YrZ9DgghnoaPs  
duujL7nUB5Limi1joZoeTuB0v/lDYhucm9UQ8IXc85iGok7dxZI/9AmgbnqqW9D  
lcpM8vWZs1JBkC8cfTmehrfZKI42EvkEbfRz7IXklbVsmtacbd70YoqjUzqaS7  
ZDhjcYceGuMNKMo6dWvU8cwahgPUsbnCLgNky5JWLvnDVeDMjUd0+J7T+0hDp2Q  
nXx7fQi7BA1owZpnMfK4bAfcgQpZGNURi5Kbpjgu161GaEKZi0uPPATn2wGOIH  
6ZFwCPrlmMyJJZtrIG0KISXVFCYdQvtKk6Gonu4zNIKw2Q3Edx5ZiI5NVsnpQe08  
AubwNJ7CUurBzaALRyiDiRsKzP3Va50m01pF7HbWVqpNe52Un11or+xwwVuSLtjh  
gesKia5GaF8/RbYXE14unNky7s3XIaBFHh3qFdp3C/SCsUvLSIoyCvAl0KsbRSg+  
aeyRSLnjsdcFxFuXzgc+2G60Gk1hmsgUGVlayA8bXBArJLZUJTRC5vcmc+i0I+  
BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDaGyVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV0eYmwUJA9P0rAAK  
CRB05ST61vRTTgf0EAC7gXDDYSGyb7c0mGdoqyKi+MsPQ0kqyn37EhxCbdlxQJ5  
pPmmJQ+CcV58KrRLQ2xQs0efitdEm8pVe10yay3005zPPzv5poV9E0JV8pGVqj  
IxVGMrCFzIbY66f83ck/byyyHgM5ou80+xuqAvxe88S9gUjbNIW1KsFd+wy07Fe  
7EMTQqbG/xek0AfQxqeAe0kKB901QjHuV4IAMPRBI+JBW5uHrW0t2uXiB//yaneu  
EeX3xjGLqJh3jytPDSU/LtTdjqmwxnGz+bnJfx162gzR59rYPupBxjKz0yET7wI  
GApJKITjmf2sKUogN6DTQw071Uo9uF+h+fKLaxdShzRAAABTFxCGcAglP5EVMar  
LyBzkCAFz9HA/6Ynj8/ESW4Sz7D/u7NFJxspurewQ2R93NouMs+qe8owrxQwLM  
DUCgwmSpiePJeIPda28C4LntEQkMo9EBVE1leDTRJHDspePB4KA1A7LMu+Zqrm9N  
SRsdwl5mthufioQRoEYvd12TiPqgbWBvWviPMAUoTuB1Fjk63LVk1f/FPzKHJoch  
We92c+Ut3BbiPC2PH+j/fn6I0AP2y3ESSfxW1VZChvX/wnsUWk0zF33jHBsBsHAh  
BKKEseAfk6trMkLyNQpM1GBz7fE0dHTMn17Ds9Mot3+A07fzjCocx4DFqJdjqrOf  
TWFyayBQZWVrIDxtYXJrcGvla0BrZXliYXNlLmlvP0kCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgH  
AwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFALTnmJwFCQPT0KwACgkQTuUk+pb0U043/g/9  
G2ibapn7xhUxlJPL9moxsdJdE88msiVyeQjIMgMxX7zfWG84ihAr8Q6ErkiLDjzx  
SMxrvMfSissJZSljD5NlvLhQ4Hr8/faUjhNxSxyroXZH8WcpQs19hBpnzl9jvzjS  
QvAH02i9wRCjf+y40bN0uIGzNjF/4Sf8Q/0x/YRIePc32kMn9JRut/M0itF0nGdm  
4hU5G2DZ8GR1rxGI0QeZc+J0jWIvbE8vW2Q5cgh/flINipGE918ykSGK+j693nZ5  
tXAuL7cx+6rgIYZ1YYfHnnojjjMPoH34g561nfM35v557eWBQNGt1xR0kLNov9Vr  
WMjax8yBNShqpGRgkQo37yWE8fUurwog22TBHP2Yz1cs0LKf2LsK5Z/jeBWecU4  
uCnx94gRh6vHvW1MmJ4EC04CDHrzsD/bAyUopnsjAllKpK08nDZv0v9NoKS2vS7  
OSnk7R0dNDlugSQAWFC6awWnCw7etvg/nUxUivLA+lVD6LsFAncPRbvdVh0zWMP  
52ZGEjb+2Iba24I9U6EtqANW6dJPXhbyBuc4M1BpWFA6hCxkIZBIDvxhiEjn/GFo  
ZRY8UXj9mCf1HuRzgZqn451GD83z1JcvXY+udiemMBP2hV+CX+3MKuMQNBN3qqk  
b0Iiaf2tmPLsNfa+iMxXT7p0UPF17p1bT6m46eQCMuW5Ag0EUvT7NQEQAN761K2T  
t6dRiwsS05DZPYzgFrLvdFzB0Hc6KCOKts+EuaJtfCIrzMW0ABvb2cWZARxPXCpo  
IMwd3IVEfCFRUdTuXtPdl+abDUxit15HIwBgklQfaa9uJgocyEDlnI5zn2rhDS/r  
4Ymrk0F7B00145d0zE95NELpiEugCMhuc9E4AbwBjYB0/iST+i2FZWh79qWMWjy  
dAE1iSSCilymlhHSPdj1GzeQ17WtMHU/UNg4+0mrX49vkV8oe5F5RFh7oONaI4Kf  
5j8+zYAbv14Yjw9hjDDxGwWhNrXHaVhjYqAlivhgMESTEGaCvuh8+SMvh4z9y93  
pnDBmPpuI9Vg7/pe4JJPgYi0VIkbsATT9wmUoZBu120VgodolihPRwW0ulzkw+PE  
2iCEZxeIMUN9ENdQVaWf2N3bDRi8g1pTmkIIJyIY41llwDAN+0SyW6YUugGzB+n6k  
yw+5Rp3MHRZPL97RnUNCBI6L3/6IwKYZEI7XTYSxbZN8JMP/DJB78nnkuvDpywxA

```
//Xb3U8m3bBEsepyYdfGfZ+PBZjqi+gMr9LVjk+8JGV5+l+glDt7nSh9CCAXMExx
kRQavbL0kHc0T47Abh3SPiZahq9DaaLfKJdEqjtvrNpw61fDZHqqTbvL+bVgQix
WpQDW3gQCb8BCgQLYupT/g7lNI4iGV808q8jABEBAAGJAIUEGAEEAA8FA1L0+zUC
GwwFC0HhM4AACgkQTuUk+pb0U05mDBAAoQXft2AuoYAdv3vp5jt347Jr8hvanPmN
0TH/bR5SWuGfIOwXkfJxdjYR8ee4dDafbuLPo68WHc+cU7p5Z5hg2WRAj8mS4qtc
p0f0sc9tDi1DdHXh8w7SSkWestTuE2poHjvGlZkEVq1b+KBr8F/xuWH0HGannSJ90
kr66WTAnhpze+ukwoa4q55ivLB40rgfoZpsPgGpN20sFK8ILJEo0RX3rBUMJxCVy
n1yaKb36+YRGYAzQj+5Kkv7BoiC9uQC2DjJTUyBdvKhV//RQhxzbzRdBVTUPoxe
tl05HULIDU1szG1T0BH7Punj7h+Qfw+6beI4pCH0xyQnZhdQu1xCxpBj3oUDY0Q
TvZyWwqmEeh5uXnBpil0V8CgtKa6Lq0RV9pYAuHqCd7nSB5v8K/cWSTccYufxpjx
HoS6XRZqvNB4pj4vh7crFHfut2qyr9Qy3c/nBhPPQnrG41kXRb4HCttONLiZVY4
Pa1Gki0aKYCqyP/SMke9gxGKVCr9Jzv67FsUvnXseH/0lFovA3j8T3UEPL1qqHN3
frQ+R/8q2f1KKmwoBJ+vAFF027KvrYN3JUFuFozlPDnqwNoPrDrCy8GG/0dAlJY2
80jwIx071juZuT6T7oN/bo/5VEkbFsAo8QbWJ4mKzRNnpFgGKPL4GvY9wjPLoasI
xLSVbzg08geJAiUEGAECAA8CGwxFALTnm0YFCQPT0TEACgkQTuUk+pb0U06Yng//
ZmvuuHgTKGmkwi1z4hdPIM/DXPXqyXb/ZDu8xXjDst/7tXaeq4tZ+jKCKjIB8FD0
3lQXI065QxD3wDzXTsLb3kWl+190dhnd4v0ndh6XPTWA20uPqZ00m8Z+bBeNfuEM
y3i0tDrK25S+8rUGzQw0SIN1QBaxAvgEQ/M1kuW+7RTrQJ1lo4Hxls8Uvh8rML95
ippiw/xZgiQiiK883y+p9Nqb126JA/z7IajoggwYaMYru+arRpDhJ1/4vngVjooz
Qbfnvp/uYEW5L+05Eb6tRBg6BBUErBTWE4/dtEw7xWc53dmWItCJY1yYWr+VbFYz
sqKGFOtvB76JcLbQtFSQ03chP556glWPboaW05njgbkwWahqRPee7pJUohGvFAjc
JDzJuVvrXJ6uBzRC5EkKinxBmckkArfaL416XUgph4Vo/a1qBKihy+w/TT8ZEb4z
2ppdGnBcxjZdd2UNNscX5zaKo2tSUUrEq+xTQPPhc0gTpCOP7gEL4fjB3kGZicLB
SmfElrovB78ZpJyohGhgc3PuMf8SU3cvuvYLM+tC19Ld8NTZr5sE6MHnnf/VAPEj
3cEWMcXm/TRWhGCKq9wMIAelrnVi88ocG1VLMZ+OJAwVTmwte27Mx088CJpXh0X1
DhfldErunMWUkf9TRLnoWB1LGnv5lTu4qnnSw+w/Q/8=
=m7mv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.370. Peter Pentchev <[roam@FreeBSD.org](mailto:roam@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/16194553 2002-02-01
      Key fingerprint = FDBA FD79 C26F 3C51 C95E DF9E ED18 B68D 1619 4553
uid          Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid          Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid          Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid          Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@space.bg>
sub 1024g/7074473C 2002-02-01

pub 4096R/2527DF13 2009-10-16
      Key fingerprint = 2EE7 A7A5 17FC 124C F115 C354 651E EFB0 2527 DF13
uid          Peter Pentchev <roam@ringlet.net>
uid          Peter Pentchev <roamer@users.sourceforge.net>
uid          Peter Pentchev <roam@cpan.org>
uid          Peter Pentchev <roam@cnsys.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@sbnd.net>
uid          Peter Pentchev <roam@online.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@orbitel.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org>
uid          Peter Pentchev <roam@techlab.office1.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@hoster.bg>
uid          Peter Pentchev <roam@space.bg>
uid          Peter Pentchev <roam-guest@alioth.debian.org>
uid          Peter Pentchev <pppentchev@alumni.princeton.edu>
sub 4096R/D0B337AA 2009-10-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBDxaTyQRBACmEhDX7pW9oQY5krlJ0+cKp1/dT0syonmmSftVKayUY5rdWckq
```

NzNW0z0q0Er2AuyojL+Hu1b8FsKATQrPpAZReiW+2t6w8RZpj3xuxgpapQUZnC85  
 VTclNIkGrHMrMz8U6TR3eYrvqDAeBTDd0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCx4ds  
 qeZc66EfIR0AzI1JB5D8jTsD/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EWcB8Krg3i  
 NG3MRfRDprAZdnnj4HAKBgrpJrKexqEEIMYlkL/UFR7pqwoWJQWJDchLfs0txIDA  
 wM3bcQrz7dokBdZdVJXuUnuT8YWYW7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTtry0HbNiK  
 J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj  
 Eya1RWeGVzB3XdSBj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCsRNiks1fDamM/Q+  
 HKP7pl1UjxVAxM0iuLlQo7dm5Nv1eWJ++HGqq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIgUGVu  
 dGNoZXYgPHJyVW1AcmluZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA  
 UaWeRwCgmQ5DuDJIZmoVntMpq7eKAKVATt0AoJ100yHN0B3PPKJZip0BFi8pLa7S  
 iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUb  
 v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHnP9iIvaiEYEEBECAAYFAkIxzsAACgkQhqCqxBar  
 WMS7TwCfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZNksAn0HQbly0uDeltq1Hdyipc9MaAdtNv  
 iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQhjqlqpc19jsp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZJz10Hbr0  
 yG8AoI/Yi+AxjV47Qgv7eYKJhIW7Wzd4iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0  
 KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krllrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGTuIVM7V  
 iEYEEBECAAYFAkNNEkkACgkQRJzHDj/i/1Y12pgCgv8n+wTfRUzsJS/zrAiiMy6+v  
 nLEAmgLv6bgz/aoegq3YCJ1zSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQX0XFG4fg  
 V76ajgCgyTGGBikVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkjMNOX6C3Hi/nfEQCX+i1Sx  
 iEYEEBECAAYFAkNz0hkACgkQZFEGnhWH++ZGIQcc4WPiMtgmIv0iB5jsF6BJcDB  
 YeEAnRyY1txRbHQs0bv/fRxqj7x5thEviEYEEBECAAYFAk0EaqkACgkQj8aKfpZr  
 ecqAQACfxrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAOlrFOUcHqZmgjLfMeK0aQHaK0htn  
 iEYEEBECAAYFAk0MCioACgkQqy9aWxUlaZC0TwCgjYG20R0Uw42Z3FW8xq1k5HAh  
 rFgAnRDlhuFKni+cfM02V45pBrp1XIviEYEEBECAAYFAk0Nn+8ACgkQv0v05gSd  
 uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqq/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYg1  
 iEYEEBECAAYFAk0N21wACgkQh9pcDSc1mlEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEm  
 SEEaoIbKXtnb0z1TrSp8t2WAIwprnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgac8paU  
 V/CuQACgt2dSLzJZ0YwvCP6DieWjA87Qq4An2Ellp1M4bqPGuKzcXPnJZDGmyc6  
 iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdkLABmu6/brbACgtDXKKSH3JJDNpc9Iy2KRHVTm  
 PEYAo01R79ygnBN2NVQ/Xq8KknbUztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAACgkQ5UTeB5t8  
 Mo0KsQcfRLFckKugCQTnevnRf/z1lNPFnXEAnRaroINjoxYSH59f0rqQz2G2VG0Y  
 iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjM0H2gl/Vgh3PwCeJ083mYAT0FcE6cNp/r9S5Rf7  
 Rt8AoI93/qxX3jyLN9uW1TvcZCwUy0V4iiEYEEBECAAYFAkQDYFkACgkQm6CTa1o1  
 /UL9hACgmDYCatMhWz4S9neenQhwPlaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp40pwxEZhrtfMoC  
 iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMU177x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54  
 cS4An1d0dV6WiCqIMALW08kmw9D+6Rsh1EYEEBECAAYFAkQEjDQACgkQa0E1K32l  
 xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJx1qC2sAn2a8txu4skprIvu0uAk1jSen61qr  
 iEYEEBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz  
 XgEAo0CTmqpgJCrnZSgpZokHAS/GRuFiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvxU  
 Ht6ppgCghNTSm0kLUcyvMF1214VLp0FiUagAoKuT9pRH3WpUOMJrhq/vhvtpaxLz  
 iEYEEBECAAYFAkQGIA4ACgkQ8yHNgo+hjwstoAcenjzRhjcfXjafn2+kLu2A5x0L  
 dEsAniLrnaBzqntUzbz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsjrbuw6R  
 9cpxIQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCu7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2  
 iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQl5UVCKrmAi4t0QCeMPYQP07ynqLnxnVpNjMD+ub  
 +HkAoKep9NSzweEFVmDWmQAMU2VndGCyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH  
 VUDowgCeJzAzeINFL0NndMzW35Qz1FvGmD4An0/YGJjpF98S9J8obBFIqaTa+6Jk  
 iEYEEBECAAYFAkQi9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQcfU9apJWLQyThMy+ookKtXsol  
 L+cAnRmoBBHvqJI0qbFcAHz9+cVv+vf6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQj0rEgawe  
 cV4iuQCfaBS5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfz+uEzYAkdt79gSI5EBkPKmVN  
 iEYEEBECAAYFAkQiElwACgkQtrrrqPUhma9ncewCe0LNRFM0ov8Jee02WfrFVxSob  
 +ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+  
 CHnaMwCeKz8ZHT6wwDlmscguzmRh8VoxkA0LKF5NeNemUwVhtqZh0AEB2ocOHZ  
 iEYEEBECAAYFAkQLvhgACgkQumxaooz0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHylY+  
 gu4An0MhV5YeJCbYsA+jtvooDhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNwbACgkQjgw1SIj4  
 j4/hywCfbC/+Gw/uRcfC7He1o4sgqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbjY0SNFz7ftoiUF  
 iEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2FHIAcogtACFvgYP0gi4Ig+hicwBGh  
 ST0AnibZ98+iEvExou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQveiUACgkQzWA7Wi7P  
 mEu4NQCDerX4nvLYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtofA3iWPhxsSiRnEnrisGt  
 iEYEEBECAAYFAkQikVIACgkQSVdhKrJykfIAmACfTkkr5At+HI15PEwCHHm8NMwT  
 yzsAni8YiLinH4wYIFTRHTbvbfdE+fCiEYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm  
 eKZH0wCdHqw-Qv2AL0ApB0D54eerQ0iiNtkAnAtoVridLDX270L3slmtvsrK+o3  
 iEYEEBECAAYFAkQ+Ba0ACgkQxcDFxyGNNGnc6BACgwhKYdZV16ohI34vEskTgzbns  
 wMYAn0cb7jI0NzsZ0BbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTqsFgACgkQePYtY6fv  
 Xuxe40CdGYHqUkaLsXl1jCNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V345z13HTuvDrjAMi52J30  
 iEYEEBECAAYFAkT+t5gACgkQLMh06nImb65huACguiQTTmHQ29qhwmGKBMehw52Zj  
 H5IAAn2WQ8PT/Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUyKACgkQF3Kdd/So

US+1GwCgrB7LWQBVWIksslPsbCCLOhgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078  
 iEYEEBECAYFAkVmVsACgkQTGSmFbSY7CfPoQCfeg24PpDYHHrsNWGK8gZLcmLg  
 YwwAo0KElKCEMeFKwEdyIrZNoLGJDWYKiEYEEBECAYFAkVmWgcACgkQWv0eUeMz  
 qhwu0ACfY5LVP2GtsM/CW6j3NmWwwkVJgAn1XJFTasVpES0QcZHVF1425E079  
 iEYEEBECAYFAkVPC3wAcgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac  
 kywAn3bHSxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG  
 onzTtQcfpsDP91kkzr7XrM3DHUgaJaJhsAmgNdxZdCwjBR3pgRko+jIUT90gEV  
 iEYEERECAAYFAj5XuPkAcgkQTQXhAMBEXJWVKQCfb01bUKHXc7mfPSx3091xa0tK  
 NdsAoLp0x+h+DCG84aQHWxnJ94DF0ebdiEYEERECAAYFAj6df7QACgkQKill58GU  
 cmFbLQcdEHMISJ1gkvWG8Xdyowx1nohcv0Anio/3kEvxQzSznrxjqcxMFAjkBp5  
 iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rKVdyUHAccC48yE6Nc0db0rHQoIN/lboiq  
 9a8An34SkahnRp3/5lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNlLwcaCgk0XwMwnJIV  
 9/dJvgCeMIOYKNHgFTiz4PTvtSLNFXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmPDhAT6rz116Kc/MY  
 iEYEEExECAAYFAj0ILDgAcgkQaKwq8c8XNxMFlwCaA9H/V1N8NxD3YU5xiygvjtB  
 f0sAn0jg61FS7TI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEEExECAAYFAkCQNmAACgkQ2M05Uuka  
 ubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGMDzBjy4osAniTDT7Kxav1CqYXoN8XrvNbTwlu8  
 iEYEEExECAAYFAkHPyusAcgkQNACY/F2/q5HCvAcfUfsrI+C8v50oeSF7k0IXbah5  
 YWsAn1PbvBce5i1AtUk1nuDoVs+a7cbiEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwfP5  
 iTDbBQGggqAPDrFfGZwqd5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3  
 iEYEEExECAAYFAkNuovsAcgkQC631y1v18HMb9QCs1BV7pb71kS0BvTcsY6R83si  
 k4AAAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vxEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQXOXFG4fg  
 V760UQCfeByz4GaaYggCGV6TWE0QqKFkLYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH  
 iEYEEExECAAYFAk0MdLMACgkQjULNNMc0vVDkmgCdGhQ82709t0w9pbgv4m1nTxM5  
 FEIAAnjs1ZEURv3/5WjoXdcF5GaLYlf6kiEYEEExECAAYFAkQBc0EAcgkQaPNY9sE5  
 ZHxBEQCgx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4u0ihgMY7n  
 iEYEEExECAAYFAkQEYwAcgkQtr4n9RnqGuBt/gCgn1PAhD9+6TgeWfLYZk9MZKK  
 yT8AoKZIgTu9y+XM6NF+06fdb15gMxwK1eYEEExECAAYFAkQE6IEAcgkQbz/xEHos  
 /2yZjgCcCx1Exe51of8shNN73KPbJnpza2sAn2RLib1DuA0b2iLxG5NxS+vJxYY  
 iEYEEExECAAYFAkQLiakAcgkQM6EErySAvoE9uwCeMnkZHoFu+vcXiEQal1/umQV  
 AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycI0b3ViEYEEExECAAYFAkQ/mTYAcgkQFw6SP/bB  
 pCC6qQCghQUThaBhwR80Uh7oN6Eb4ThjltsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+v1PUCRxYA  
 iEkEEhECAAKFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZrlsywCgvFfheeQ3hWeKgN5MkrZ4  
 3duyvC8An1n64sVft+6d+xn+sYEvHAzdnDBuiEoEEBECAAOFAk0NoMADBQF4AAoJ  
 EKBP+x9yntkEIAAn11c1fGotS9gc6Yp6vqg303Ln4SAKD0Q2IHnGJ2ZauqcdtB  
 Zb0eGTW6hohXBMRMAgAXBQI8Wk8kbQsHcGMEAxUDAgMWagECF4AACgkQ7Ri2jRYZ  
 RVMTcACgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMuZ5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2t  
 iFoEEExECABoFcwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAKCRDtGLaNFhFU82w  
 AJ44Q0GVbMbP3Y2QaWeHwg1xjYz1aQcfUVbc2CdwUjkh0YazK66YkvM3PGIXwQT  
 EQIAFwUCPFpPJAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQET  
 cAcgunKZLKKylQ6Z2CmwDUXFf+qpAT8AoMuZ5ut1ovhv4vC90NY+fE6iwk2tiQEc  
 BBABAgAGBQJCsy5HAAoJEHlls vFSc+2n+00H/ianvypv20hw9u/DeCsZOUhNCZX  
 tTRzhggxtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMWkadv7WnkU0h62tWl+NqKQbkos2X  
 7wrdghqKpTVbly43I707GdMKRTzBWtC9pwJCF/hGJw1tUMHyQDxlclZvTCYHF4KkV  
 JkE2GOU4VcdIurJDTBfcL04c67GfK96dXmE0tRTAtdI2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ  
 3b+aYXduh066d7IwAKKKlCkCAXX+YbNq9LFaUC2pBPGnKifZnpNgy1YYwh8Y1nUd  
 zhujATmx9mdiIm4Ktpi2HAKQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37RSCmE0Ycj+JahwE  
 EAECAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSwmAg/+KnSNzP73nA/1LG2YgckPPMEmQPIT  
 dYHnsucVGx0gER8EUze0EAn040cw7JQgmlPbG4ESTzIvTYltTqnHSIhkpQobnIaBk  
 l/45GnTkLebe8YEplfGK0B5L77UQVWUyCxq850veXan3jy0pAqMjgSfdLB2F/WJ  
 5e464fb0WZwfIYfk/07wBF0LJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJCX0sWHG0C3K8iwlRH  
 WQuTky07d1NPkdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTL484inoT+EuJ3PPu9SG  
 93bsSZJvdKgsQTL14bFCDj9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1  
 910ejfgGbb8dEt0QJb1dYzaawurZXRQVEKDPMHotJ/ZAEmplk8d+W39+o8N+t4QX  
 l3Qf+p2cZJnSjcVr073R9rVqR3AjxPmwxYFM38GkvL6w6SSHq7VbG030Rqoesrc  
 lLcdHeRdx2ng04UvxMphQTvxG5n9aVzvR3AK0JKU4Hxdfl8TwnyqwRwweCE2XqXT  
 rk+b1qwYatzJzPA3LT44MiCqMKw3jTk0DHR2u0x+wmlIGqwG7ZFMF84M7b+fsea  
 1ZjCj3rTy0M/wHgJaCZRY0eV8bUvDf0uq+4rnn8vf9Y0xBGEen5/LF6R9jjSmNapn  
 UsBllqp666615u2JAhwEEAECAAYFAkNCeT0AcgkQHFcMiQ5L0KsW7RAAhBqwl530  
 NcddHzx1ld4Z1U3+nejjutQzhthnn0SPi0QHjjih0+E20w4J2+PF+fq+Utcp48Pw  
 YzJ0bJ4Cz0AcRxAfBnKnvp00YtQvhX+5D09yLY3+zPsf0xMvjovVgfafBVN/bf/Z  
 AXEc2yNpWhpqWJL1jjGv4j16+Z+2y1MsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVxc  
 1jgWnGrVL30x0gLoesF3feUg1VXAbyzkaAiNd2xpK8/eQvexSFgM8XQqFDveltIM  
 qbaIXYsoU/KQpM2i78IvvXCPMgAofcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQsB7  
 M/lDDv0J0Ivs/P+PxSp3W7akfmhFAftzMALK4nLl3CFaj3bcq8BfrSr9WeL7GPhq  
 7nkoqHuQbCSbmk5KKt3PNxSF8usjsMvfIIWsgHeaVn26Na70NnfCBjK+LYK24nh8  
 0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxV/d0CyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPul

bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwbL+tFAdISqFos  
 4p1v70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGdZ1p+qFYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdy0u  
 d8tkWIG/TDpiJOYAdmQ/B4o0Cvnk98++f10JAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm  
 KMXTTQLrg//dewAdN0Gkfxql3To1ZJ9oW4VRYtYVUtduBKRTx9UyMKIRI0yD0d  
 VDI5Jgzbb+klsJwxv5UxTsqqTs71jh1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m901l  
 AnX7MyIe9s9Zbx6DKuJ2TSfk0QmGTdMzjYqWXTxlqhIjhf+IC2tjzpQG7Lo4bB  
 tADZ634hNKqzIfYe8q0/srAqvE1vkRz7PfMe/4jnQk5dj6256Z7j04WxteA/949  
 MSIVsH9/FFRIpVZELLrdlR1Kpv1uSiSKIqHxg509RgKt+Hw0AtpnZIzUff4YGy8H  
 /mA4Mm7pV2nqHyLk0qNY0LBx02RbkS7vVYa0obrZT8S07VY0gaZ1JtuU0G0JdLV  
 I/qooM9zLMQis12l8aWQE94k0okusTYeW8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfcKT2  
 kvf/DE5a7n7g0VVQldX0bIkLY09+JoIxhMYQzUnA+QCKr5oxLatq/55LK9fp96wNP  
 MZCPuM1BYcy16e0Ja7e0UnhxjZ9MRbde+BSLg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB  
 RwtIr/I1c8StbtLaIHtR1bZX99dn8J1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+0FELQi8wZLIhx  
 20rscySe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1BocW0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC  
 AAYFAkJC1kMACgkQHFcMiQ5L0KuqmXaArq0Kt5PeHucBUH2jaZNZRhoF5PGQJIHd  
 gQv+qTOBEYstYmf3PBimBQuoAnZomg0twbyycRjoB7D4mcrrfhxK9tTX7h3r7hd4  
 cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtI1LggJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54  
 hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkx1cXLkJLpv821APPz6+8  
 tksxXAt5a0eflpDn4vWIuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKcrgay+JHMr  
 89IVCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGzb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ  
 xF+/F8GBbaJ0tGQjax15tVxmE49MqRGPRePYRYQEXaLJEsSrLatx/0m2HkicSp7/  
 UAIrCC0Z8qc4bVlu6rZphfiUGHbufLWcNsRBZKVoNnZqqHVU0+1Yi6pI8K7cdYi9  
 LPfWrAbFt7E0TXv40c6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cdvJvWtKy1WHw2Wn/5zEV5cisU  
 a+LPZH3Sa3A8uTaPfpfZJW7j1K2icgB5QD1QXr/h9k1ke7jtXLcFRqK38VKwN58S1  
 a4M954i6i/oB2tJl82EfHRYvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzwRjITY3c  
 to2Jhe/yEoyJaiAEEAACAAoFakVm7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCvxUHIQALdbdkb4  
 MkZY21YrNkHjgXUrQ7BCiZgkg0mwH5YBPDZ3SpK7Slvym35+fS6Rdmjx6aldAmg  
 Ivrr/cw96WRNXmk7MKv18vzS1RALRZn281a/PCieihK1Fx79FjhN5Xrs0eglJ+  
 mxC+9osegvGw/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJJlguiWCTkXqXSP55riRaGB94dxKg  
 oWwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMNKqdBNdmNyYy+Hiy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj  
 P3XBiuut0AbHGIIsK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsKM/siN7iqTE0i0M9yitDqFbfcoqtzdH  
 a1dTBCqWdnNnjFnjG7i6ba4im4TD8IgpmlvV3ApyfLTpcXUJYCx3ud+xToSdRwd  
 BLgiTffICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHzgIkx+s+j9EhtpY9+0kLXXSQAmBZ+  
 uy8CeRs6D/r3KKbP01RATZn/2/iZ/whSZgSU+XdR6pRf1v4mEmJggaWpjDt5Zf0  
 +pQmYaCS0yLM9HyXkZxsYW9xgSrWV1wso9vIm2fnxf1wrf7gPD+6yFrqI+Jpg37s  
 0Qr0bDSYJp0094Ft8ByP24Wg8e+tbNmQfVxo7V95t1rB6vKEIS09nEfNPEAn0zC  
 HLSjiUjwoQpRbnWFtvuE08UKiSuoApExMAYKieYEYEBECAAYFAkC4HCUACgkQST77  
 jl1k+HDpYgCgsq9AVgQvu7wfArnxqthgI3Ag4ZMAoJeqRmpmw10xzvvQ1c1Akqag  
 1f7WiEYEEExECAAYFAkeoSpcaCgkQodGdgjasM2V2tgCeJdwQio5n+stmtJmXAM+R  
 qXYC31wAnjFlkNo0XF24i5Ie1doDrbcLdNxIeYEEExECAAYFAkgpifoACgkQxKup  
 JPnLtVl5+QCfx6nbGys+esGniWZlk1Ya30nrw3gAn12rqP0+r/1LiphVjmB9H1dZ  
 y4X2iEYEEBECAAYFAkkMx/wACgkQy2vRu2zBfg8dYQCcDsHMd4zvBZ1Pa0TsTNTg  
 1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoothIc8JX2iEYEEBECAAYFAkk00BkACgkQhPP4  
 b6Jfzm7zEwfCfSaKBIHNFomnIEt0VRCm1erwsTZMAnirx5iDjHbvQ16bY3r6M1bp  
 56zbiEYEEBECAAYFAkk00+cAcgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqxVly1GbeqQIdy/Yd1t  
 daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCbdbh6iEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ  
 /fLbfrnfDQCgt04znanaWafC3Dg1046LR0+3LvIAN2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw  
 poNxIeYEEBECAAYFAkk0sHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44  
 nxBvR0QAnA/s6DiHlw34DIaMTfCgy/sF/7HmiQicBBABAqAGBQJJEL3QAAoJEDmM  
 6mpwm1KdzhcQAITq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GtmtInCsy6o2+a83HlWY+iR3+  
 DvSkmn1woEKQmca12b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyElBtAR57NV0/fzjs7N0SQ+3  
 KMmsgg1S83bS/4BuDPHPXbGT3Q2FzoH71npI04H23F/tx1zwPnSgl82xVg91mmX2  
 84nqboIX3uStZbAeEiKc7SjRtkz85VqCue83qJSuDTpf91ihuKz+0l6iooooyzeh  
 kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrgRzW6XkgS1FAkdUEwZfV4HAeqcIr0j  
 iiScgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2aDGT7kz7HJTPZFH9PIX62hdSg/ijMPFH  
 Qz0ds8if4LWXxKIV10Bj7RapW8c4KGSG0RJRReSwBkRM6xuIFF0W34isIFB8imyk  
 0RpZ0mzuuytxTJqV5KQejx7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbwlw7/mE3oCV8t6CMfpK5I  
 UhmMSBlelmMcuURgA52YYlb+N5fmxj01z1NXkmTV1jIg4t8npslqqj0dZ0wHfag  
 +hStBHB4k7mJdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiUliIi20VD+3U9e1aH2  
 0m98PLAoUscdZf3mIfKvgUDu3vAFPL4pPJ7Uoa81ZPGuPvatyI31aMteiEYEEBEC  
 AAYFAkkTG3MACgkQj8aKfpZrecqZM0CfYCSadaEje47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws  
 hSKb1iGC5G93LXLZS0o76gZvi0IcBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUe77AlJ98Tjs8P  
 /1MrbbmHmvvvuN51rxKBk6eJzAWz87dB3uVOHTev1vtzTC4uGjgb7UXT/i0VnhY9a  
 /TU1B6daVNUVB1hx8nKB0XC1uzxUszRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd  
 0s+mvM0Fb9UsQxHkk40qj/yVTxxAagBACHJ9J0Ue8SMLZY0RRuKy5dvGqf2hGTLy  
 4ZHRlFG5xLW3pKFYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aM1PvoYB5UVcaXdcJhNtx0

owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTju51Xh0xsJEXcCaWM2BE2NMXS6Wjr  
AkUoIs5eDIITeQRAbLPTtrpRNC9PqxP3fHeLCokgPae2IJECMitZ5AavD9+XQTX0  
t5DWuhJguomYy32gqbNUQJAjm/AUKeQWi1vZjpIWThi6zq9LLW9TxEqV1yif/R6  
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+QSJdNr+PxqQ278Iia8IDFkGakHksJeKYNRq1Kdts  
3o5E0acqMxo3BFSqZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymla4E  
5e5GD9NxuuoapFwaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII  
y91GwazPb/eLM3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjlw16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA  
CgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIKAUAU8J0Ihf78AoK0XZqpsY+bKT1FU  
61XfdMwppyekeiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCdFMFE1VRsRZnK  
lNpS5s001jKo0MYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA  
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgkEP3fdTPQFolztzV0Qmr3yJCgAn1ojDg5F7L/f7Pol  
8WpLQbfTUnwdiEYEEBECAAYFAkc4HCUCgkQST77j11k+hBNKgCgrJyFZ5AoLF1I  
bM3f53L57x7ITYAoIgWZSz+K2w9TjhZtwYaoXfp+0iEYEERECAAYFAj5XuP8A  
CgkQTQXhAmBEXJX0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQu7oEAnizraIY5bLikMkPN  
fSIybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKill58GUcmGr1gCePXrko9Pojkf1  
1N4Mnd/7mg7MJLUaoIuJrcuP0mje2xgc16XbsAPQ90iEYEEExECAAYFAkCQNmIA  
CgkQ2M05UukaubkCEAcfsyhLxqyx6Wctf93Z58AQTw3xCYaoJdf7tBWBCGJlnu+  
e+3mZ02yWMPiFwEEExACBwFaJ3h7j0CGwMECwcdAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJ  
E00Yto0WGUVTTrK8AnR1kLLDRBMBtZdKBEGq7LzTPygb0AKCjST0W1jBJlzd0gcc  
GaTdC7jvB4hfBBMRAGXBQI8Wk+aBQsHcGMEAxDAGMWAgECF4AAEgk07Ri2jRYZ  
RVMHZUDQRwABAWxEAJ9anX/Lqu7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEcu43reP  
cl7Pp5TrgPOIRgQTEQIABgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uExPHAKD3CsH/0eHALA14  
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLtEecInVQa4NhiiRgQ0EQIABgUCSvga5gAK  
CRDptvi/3hcWsJAoAJ9bcyWRGSe70Bfx/rVlBkLwkxL6VwCeLYYHkWsDdljm+/  
6NpHAR2mRBy0HlBldGvYIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3lzMjnPoHFBBARAgAG  
BQJDc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vm0TAAn00zR36NQZ4UrJgAUv+Aj4bM6gQmAjXXIV4  
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhQcQxBarwMSV8QCeIRCE  
0Jb1Y1lu+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUX0nCQ3kckcvpxLFgfwId1iEYEEBECAAYF  
AkNDpGAAcGkQJP1eZjv0Kwdl3gCggyThm8nnE0csK52+tKoS/W/bqS/YAnRPKRJ1w  
0T5UiD+i1/PFKhjT4J3iEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XFG4fgV75PKwCePzcV  
QudNiyzHdsy6rDuNQaHkqgoAn1bhk2UWvljNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF  
Ak0EaqkACgkQj8aKfpZrecqAQAcfxrtYra6kNsDKR5zGMFLJm7bKOMAoLrFOuCh  
qZmgjLfMeKoQHaQhntiEYEEBECAAYFAk0EarIAcGkQj8aKfpZrecoSy0CgzQzn  
IxGqN1NazPj9J7toXIwd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF  
Ak0MCi4ACgkQqy9awXulaZC0MACgghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMdV1wAnjpY/LkM  
qhG0bbpl26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZQCCDwqv  
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnr257XIL1cT20X3/g5J29vTWd1sHiEYEEBECAAYF  
AkON21wACgkQh9pcDS1m1e0gCfcwgWh70HLq2wsVpGp1vjtceMSEEAoIbKxtnb  
0z1TRsp8t2WAILwpRnCEiEYEEBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDS1m1FrIACgrfii  
eV9mQNWlZfmCPPqsZu2D15oAoIfFfiv8E/abR6BIYwUoKeSNWeNiEYEEBECAAYF  
AkQB454ACgkQBgac8paUV/A90AcfSKXbd7osmNsG25ntMzcE03kgbl0AniLYadg/  
I3oLg1U2bKkV1mD/rtaYiEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTEb5t8Mo1k2QcfVnyz  
rnV/Krd39+QSw6jnUhipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/0JmriEYEEBECAAYF  
AkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJmMqcffH2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR  
DXrr9wYsaUyaeFGQUXq6iEYEEBECAAYFAkQDYzwACgkQmuI77x7vJvQbAwCeMsSm  
q6SJM/33cB2avB7Ght+w/Y8An2KahzasI1aTtXMmTw2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF  
AkQEjDcACgkQa0E1k32lxTvokAcEKe2d1nBjEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7  
12QVcFFknYuJL3YxIzMbIYEYEEBECAAYFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2ehe  
4If6yapiSjQZH+9ClruixP0AnigYhnJMwHuen70JI/2WG8LqKjxriEYEEBECAAYF  
AkQE1PUACgkQgVj7LvUXht4QKwCglTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv  
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fp1EYEEBECAAYFAkQGIBEACgkQ8yHNGo+hjwvcigCfRoH+  
SS5bvUpBhCgH+Llp7Xs8kaoAnR542n9QljjPmrzG5S17v+S+l44iEYEEBECAAYF  
AkQG91AACgkQsjrbuw6R9cxpIQCfa7ZBfiYV9/Ge2grwCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c  
uVZlekWi1LRW4/5BCy2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi50a0CfayN0  
Jx7p74pcx8nbU/hKa08wk7EAnjlyP47tFza1qTSwVBRRI1Djh0YeIYEYEEBECAAYF  
AkQIXtMACgkQHniub6iHVUdc9Qce010Sw0cVAR/Bkbx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M  
Ne2b3TcWI8FDbzPzUtv/iEYEEBECAAYFAkQia90ACgkQzoDvxJGnB+TvaQCeLl8r  
Sg5h/IbaA7mALLKipj3cAkcAnjFppgy/Tbd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF  
AkQIckoACgkQi0rEgawecV6c6QcfvOKAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1  
GBEAhWt2GjGcrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9kpUQCfePim  
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+0zAn0uKoo+CPWjawF53DYoVPCzwizliEYEEBECAAYF  
AkQK4ZoACgkQ/SG806w+CHlj4ACgq3TLDHo3FKb/pJKdQfTqnZtoUpgAn2vK/gAQ  
t3vrMN5ai+cBi7c/XOPaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gA6VACfa0Be  
hMt4u9XsLcQF2z91VdVbH4sAmwS0yJ1nJXUdjijQyBMEwt38VuN/iEYEEBECAAYF  
AkQNwbACgkQJgw1SiJ4j4+1dgCfb6PGL3uTFc0kxNkuE4rkM01tL9kAn3r1Ndrn  
Tl5JDCxUXBZzwDl4AtCniEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2HA5wCfY6aQ

D0rTfJLN8o95BRzbLla2jzYAoIIz+MRV9ggSssBmjbf0w+W1wmtiEYEEBECAAYF  
AkQVeiuACgkQzWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN  
KxEpxj97mkfqxP/iRIqiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsjrbuw6R9cw60gCbBw2t  
4W90YZppIDKlKgkH3arK09gAoMt6iJqTtrIX/Eg4rsUi/j3n/niEYEEBECAAYF  
AkQ0DUiACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGIo4nJQVn8An3GQ/T74  
F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNf91QcfSZRU  
JuYqxjKZYvCh25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bx5WZL4+YQ45nlB7S8SiEYEEBECAAYF  
AktTsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYhQukaLsXljcNTf8aRdil4FLCAAu2uYK3V3  
4Sz13HTuvDrjAMI52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB  
Tm8gSuu5+bRjAB/KRZR2MVKAo0WnGODhGjy+cnn2FYVQiJa6mKIwiEYEEBECAAYF  
Akt+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTtmH029qhmGKBMehw52ZjH5IAu2WQ8PT/  
Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb66saACfs/20  
5uZWY0su0Ygd1tlxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWeliEYEEBECAAYF  
AkVLUykACgkQF3Kdd/SoS+1GwCgrB7LWQBVKwksllPsbcCL0hgIBoAoKv6VEe5  
Zz4MXfgko/4080f1078iEYEEBECAAYFAkVmVMMACgkQTGSmFbSY7Ce0YwCfZ/r4  
SrkqmmdI8VPvnogJ0fSQ228Anj1DUAQWAmd6CTS0HMjDs2kuHkWxiEYEEBECAAYF  
AkVmwigACgkQWvQeUeMzqhvBQFcfdYQYT3i0h6bCrnkVBr3ZCH525dicAnR8MNsIa  
hWVu6jHpUbNfudz/fwWjEYEEBECAAYFAkVOueIAcGkQ8UbNiFzbZr2SiwCZAaLQ  
rZ28bCRhvfUARQGUtMpmkmwAn3M/4roPW8BS81Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF  
AkVPC4EACgkQbm43ZLDgX655ACeMTdh6BVgA0xZ8eXrCDUTtU7VN+8Ao0HyUBb5  
U0Ec3jlPTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6KxmHytGonwfBQCfTPyt  
Jd2m82mBnLvf+UUWmB29ccwAq92AX6AJRNjb90QLGw1saz4LexiEYEEhECAAYF  
AkIR+0YACgkQLT98C3rkVdZdYwCfwVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT  
WnE0yFkxiWgttkBTMnbHiEYEEhECAAYFAkNllwCAcgkQXwMwnJIV9/elCACgjrIb  
Wg1gA5ECIEm8gW8toH4kqbAAoJB0vRqEKY5AY6WiM7q/Abi05LQiEYEEExECAAYF  
AkHPyusACgkQNACY/F2/q5HCvACfuFsri+C8v50oeSF7k0IXbah5YWsAn1PbvBce  
5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5GLuACfULjo  
rDZYavxy5XpPg056+SijXjsAn3tpc02VNY8/3bVqhXNa9sWyKbqyiEYEEExECAAYF  
AkNDlpgACgkQXGxMwFp5iTBKwCgmov9psDMSS9B6+brVKSr4Llty0UAoL3/Igg0  
8bd4ElZ4bPieSz0NxNI8iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMb9QCgs1BV  
7pb71kS0BvTcsY6R83si4AanRumb0B9WXYq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYF  
AkNuov8ACgkQC631y1v18HMxqAcFvx2Hna31vG6oMitpjuiWNqrhAHLIAu1jVsrm  
0WoXhUMCvugGcSLham8hiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV75/30Cgp5N5  
GQbzH+er4iIx5AiG6zN77L0AniHGFYHPTqirwMavt31AKDYLlar/iEYEEExECAAYF  
Ak0MdLMACgkQjUlnNMcoVvdKmgCdGhQ82709t0w9pbvg4m1nTxM5FEIAjns1ZEUR  
v3/5WjoxDcF5GaLyf6kiEYEEExECAAYFAk0MdLcAcgkQjUlnNMcoVvBVHACg6UXT  
16QVRvAUHM+alpyovT3N01caIoIwJzpI+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEExECAAYF  
AkQbC0EACgkQaPNY9sE5ZHuTgCdf8eYiin4dXwbJsDZQGpfuYYbwkAnRyC9CYu  
3LGWTsZMuhVwlj4HsYuciEYEEExECAAYFAkQEywACgkQtR4n9RnqGubi/QcfSW83  
uIkRriz1B8CpZVL1981B0I0An270a4Zk3dllyBsrNk4pQMc/N8Q0PiEYEEExECAAYF  
AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkqjq8tz0ud4k9400C3vn63kAn01kyOnn  
oYjm6kQJQBphw5wx/F/f0iEYEEExECAAYFAkQlibAACgkQM6EERysAVoH3tgCgwzOF  
t1SkEBhJN0Gn4ReMFCQtioUa0IGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGHt6giEYEEExECAAYF  
AkQ/mTYACgkQFw6SP/bBpCC6q0CghQUThaBhwR80Uh7oN6Eb4ThjltsAoJzEDU8n  
aTFLXkjQ2u+vlPUCRxYaEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCmnACg0cB7  
rNplipH7r2e/ptWQY6LoZ1IAj5xVxqLu03ja0k86ptRvxat058iEoEEBECAAoF  
AkOnoMUDBQF4AAoJEKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdTl30gg29pGPawDLuAXAJ94  
7rtVved6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAgAeBQJBUpjSAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheAAoJE00Yto0WGUVT5TUAnReJHBhF1V00CqqDJ00EUSZVZwCQAJ9o  
EwtG/D34aRp470swlvCLU2yTokBHAQQAQIAbgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp1q+  
B/9ZCEMzb8tnUPTUkVHzjCcV1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFY  
oFtk5z8p01Jbf3XXcE0ra0XNkdPQHTSnbKb0NzolJxk113oLiT9tIP01QULNqCZK  
c10qdT80rIyin3CcVqop81h1ANgxuLQny6SV1JATgw0HxzZ0koUeJuUWS0rTiv0C  
cJzLf3NntW7qTzWUkaFk07GF0iJzJx46ggZ+XI+FFNkIiBc8UA2P+B8Al0iFGiWi  
kBC/Sd8sLiqlqnHnFgJ2/D1VNDYS612WTBBCoEgiqv9a+/gmPcl7j0Yh590Nv  
v1fwJRYaJx9W+9UrLzQ154LeiQICBBABAqAGBQJDMRupAAoJEIxRX8RLjbULVmgQ  
AkIWQ3tXt00GSt+xcdpxso6a2ZHUYirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb  
r68Hl3h0m3P0YxrWDn1/aM8HM3sa0kFsjMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGKN  
DtQXQczyDgmzbk9ldtNAymnvmg8LV10Zwb+8jkaUABDQUdXag6CvygpquIg7+E+  
11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0s0Y5+5KFNLTLTR4MHPLRLTz1  
Vhp4sTvUU1UFXY0M+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MiegWd5ePPFCisyNe9KJ  
MsJIAdvsSKPbhop08jFmaoCzIXiAcMGGeff5j+UJSyCO/LdblEaK1GF7XXhv++3  
sa9Wz0NZfuzmgFx5pA75PCzf9WFv99e7HeHkXGZHitDmxTnDlhCCmi3WNq37Nd7  
fJ1n/0ol9EkJoLe50CAEzydzeiytW9D2LTJGCFNdG9mX+Pvrlf3jkxpqV1yan28u  
1fMNvgCZlh1yn2XP2EuczMCf4t6ZyF3qPj01Cpc9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4  
tf0luz+QN0If31+SooCU2Gu1P66arLDRrWUVdcE/bJ/nNb5sVhU7r+an81fUCGM

0E0Fdc5eVld0uJbrgaW4gY9bWwWBnp9thNkWUkF1eAr4iQICBBABA gAGBQJDQnlu  
AAoJEBxDIKoS9Cru0kP/1rFYSpxbta3RHZAURkj9TptEVp5QYmuk30u9JXSE0c  
M4xtBu hAi4JVI4ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNTRirPcau46KLIX/BXEZKtM  
2xxbFmyWV07DNeDejXYI0ceg571j0p2H7I0kEdiIZht0jm wVj2BhmwJs+e80rKb  
zxn b5nmMlDUGbpZ0T5MnpXRxp+WCDAwMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWMjwNmQto  
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JI+IfKp1aEjlwP0hr1NWsnw90DjH0Yf/GEKEVJS  
ik0ebmGYDFCLrC2wINVwHwKgwiSsd5GBKIXUz3IJYlx0Bbn/Z+t4wyu1MDxJFZQr  
RA4GCKh2sz jepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSuwpUMJ4QhF4rhJEvVw3J  
pLTkkM29ztTNqa2ZuCMqCs/KflwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhq0  
1LF06b0FZHB5FVGpDMmtnEJFnPtAIP7K17FEXlKzWx/JhSHbY9/Z8oNuGXqaF4rM  
mqqsCi43r0vafdBsSM3U3tzlxR0iVR0097p58HzpS3VThWd91PeZJMd9YM2nYA0h  
0hpu2igHXo20it6J+ydtGmhDznGtXyHynZvmge8eqHWSdI7M6bM0/qzqDtdauWC  
iQICBBABA gAGBQJFPH2lAAoJECZJ5ijF000FS64P/3XsAHTUBpH8apd06NWfaFu  
FUWLWFVLXVG1ykU8fVMgCiESEMg0HVQy0SYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTfB  
RW7M20WA XeY+gRt01DMPawK9pvTtZQJ1+zMiHvbPWW8W+gyridk0n5DkJhk3TGy2  
Kll015aoSI4X7fiAt rY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z  
Hv+i50JOYX4+tueme490sBxgpe/EPTEiFb/fxRUSKVWR Cy63ZudSqb9bkokiiKh  
8Y0dPUYCrfh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h815NKjWDiwU8TtkW5Eu71W  
GtKG62U/Eju1WDoGmdSbb1DhtCXS1SP6qKDPCyzEIktdpfGlkBPeJNKJLrE2HlvP  
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxWZnwQX3Jck9pL3/wx0Wje4DlVUJQ1zmyJJWNPfiaCMYTGE  
M1JwPKAi q+aMZQLav+eSyvX6fesDTzGqj7jNQWHMmNenj iWu3kFjx8Y2fTEW3Xvg  
Ui4P/VjSE/fosWytbYVq5XMmtMc2gUVrSK/yNXPErW7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNur+  
uAK3yjGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSIcdtK7HMknvjdvdagR+8cvzH0q0mTCdQaHFj  
sQM9D64tM20YyFdfrLSkiQICBBABA gAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALwD  
f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJSt6mKAZ21nQk8rum5  
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmrWEAqft1KADtExvaReGfZ41TvqjohK4mUzgCYC  
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5  
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJvt2CMQGMbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMcWt  
jLLuna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fxBw/3ix0f5gFUwUNLoG6TdSflCuagzWhSqd+  
QRIT7j1B1e1qUwTqz6kdwPWxg/bPHVx8kz8Yao6A40d+YEl00B6Zrl9fMy26iN/iu  
BnfDFIuwu2jFZ7SNmWa+dtU+b0zWArz5th83rucP7i7QeGF+9IZUvVZql05z4myr  
6N1oxCwjTME0yj6MggKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVrjew8Kik0bp/M1B0EUUzZa+  
L7WoZ0r0Ar2qnPFPFJs+PM2nEjh/XsWrLbjImk3fBssf1ZbeB6ZzLLd1Ujlf+qZ  
egmDtxiaIsSIRHRKwmYS082x5w7V021yEB3Kn8osvHuvKdlgwP3LUwoTz2UTig8L  
h0AdxrKKYcCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdm5qDiQICBMBAgAGBQJCQzTpAAoJ  
EBxXDIK0S9Crz8wP/jRwBjWxLbfTw7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2  
JhCvF8DhzinrpFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFYtH9NVxD07E9/S5tgixFTlpDz  
fGHT9Iehjpp7fFe0y1cC6ospqrz1N4s8qtQiPhdzgDJeFuSQhoY9wZ85iEhUu  
yXBvMrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChbMLXYuTIouevnieNt3IfdCAk501TnbEDAAQ  
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjoIhuJahwZ8ml0NqAebQ3CVuosMaqvQ63tMrgkN  
r7XIx7qyoHdLhLtnFbbDLN++dVou29x26bnkhihpnif71nvS02t8foweUI1zhw  
itSQtUyJC27xPdmIULQfk02R6yPYef/IRTpKouhqDsmRmQziofiD93tcbDU1iP/0  
mHKCxYt6eq1Exhvn86zH+Y4IHnw/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKIvE0t30fMu+F  
AQ1TdonQRT RmZyav rImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmleIEutKeXhBP4n0wq31P  
V0j3vA/z0xZ760XodutATgQ4j8cgG//CTUtf204XPSVJ4f0MKFApPBtPnsuF7/nM  
RpZLyGTbmpBJ1s5ItzL9l7kucmiQd11M0DzC99MVCYR9I5eE09x7g7yjP8piQIg  
BBABA gAKBQJFT08HAwUBeAAKCRC8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNTWkZB4F1  
K00wQomYJINjsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXzo8empQwJoCL66f3MPelkTV5p  
0zCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwonoStRcQ0/RY4ZyuV67DnoJSfpsQvvaLHoLxsP4u  
KXQCmDuAAhLf4IJaH7iSYLqolgrSl610j+ea4kWhgfeHcSoKFsMjV/uKn9qCV5  
Mk4UNEuEDDSqnxQTXjcmVhyMvz0RMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxiL  
CvVcMFu+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojjpcorQ6hW33KKrc3R2tXUwQqlnZZ4xT  
Yxu4um2uIpUew/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfusU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB  
/VX6N475Ky7ClXKK1ptoh2YCMfrI/RIbaWPftJC110kAJgWfrs vAnkbK+g/69yi  
mz9NUQE8zf9v4mf81UmYElPl3UeqUX9b+JhJiYIGlqY7eWx0PquJmGgkjsizPR8  
15GcbGFvcYEq1ldVrKPbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveB  
QLfAcj9uFoPHvrWzTKn1ca01febZawer5BCETPzxHzTxAJ9Mwh y7I4l18KEKUW51  
hbb7hNPFCokrqAKRMTAMiokCIAQQAQIAcguCRUzvCgMFAXgACgkQvJ1vTb+wLG90  
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6Ys03H90UbR3dkB3LqPBab/6qvYUxemH4tw  
RETpRIIEWFa2nhyhaj2My7g0I0STQtav0QIsoy3Zt+syS+2slvXY6w3whLnxg1bd  
AyZieKM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79D3Q7TWaZyrV5NkrAVWkVz7lz5XH/rVr  
m9FWheox6iDY06NyeIDncDf0aHPffQYK2KhSVv20M+u5jBc1EBp+EP9+hluj9t4  
u7BVhQqOenHcR0YZ9qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTlMz5i1o/1hkxL4NCyz1TjyLWm  
cGhEGhwdBjnxdkr9C03SzDrfandPxmigwMGZ44zs f6WeEEhGkkaUR6nybzXZfdLY  
AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgj0xBuLPexhA5Htdkkd1pFX3UrVMGeSXMbxWIE  
ve9GY47g0Qh51qu7PVGH38HKUHa2hVMZ930s+jxN4apK0gh7gcAqMXXlvcEIY/zc

NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mnfPmo6LZp3g3ZXkNsS68z76r+MFIkvYKpuCEnP0j  
dGUakq0CtrKbSTG5STHkp3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HcCmElXVbkfCQct37vr  
tmpNAdNc9SdA96ouCBuxcjS0iClHtsHrkvAA4qxzd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc  
J0AKCRBJPvuOXWT4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvnvHtghNgCgiBzlZLP4rbD1  
00Fm3CJhqhd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hK1wAKCRCh0Z2CnqwzXxa2AJ4l3BCKjmfd6  
y2a0mZcAz5GpdgLfxACeMWV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK  
mQAKCRCh0Z2CnqwzZTa/AJ9PBuAH7NTylfupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF  
CBZhCnqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC  
Ja3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VJxTxhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSzqI  
BQAKCRDLa9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCcCaF3kfQXb4SL  
s8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCS07T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f  
+2FV/+Xh1K+oax+9pgCeLf7QIWvVE75yRi+iVvme0wXocnGIRgQQEQIABgUCS07c  
xAKCRAc0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NKoGb/FqZorqjQACfTDKu1PMdZl9L  
7jLSUQfSWCQK9mIRgQQEQIABgUCS06wgAAKCRApHcT0e1JytdU1AJ98rBiudeZf  
N1EJkBEA08MxPgeoDACGj0hJRpZdVbLHS+vXMcr8u5taIRgQQEQIABgUCSRC2  
VQAKCRCE8/hvol/0blzDAKCKSa/QANwcCyG7yAKhgv4uc6WH4gCfacJuAJiwBkQ8  
SLuaA5RfxX62JtuJAhwEEAACAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYK  
M9p1031KkXzDk/+W4wkRwJ510BZ1C8XMg4yUT0J+McQf/bZoox/9I5cE1N1VSq  
6fyj9B3bB8uA93egua9Fcantzayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL3LSnBHHHVv0zfQTE6  
MsxPwIZhpBeHY43H0cPhKVmLNnP17PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ  
i21yUcy60Pip27a1GRTOVQSD0aep2SADgFt7jI4aZeDDEjB4U3VgDCprJmmUTE7  
z3XI4+9n540jcfW7GSzx2ISMS89jp0AjLYGeIj9ZAcj0K4WhV/xLq8Rq5/aPyq31  
ZFIIdAkS1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8Lfw1Pc9T3Jp0BXfjw2QYULC  
KzqqbxHmEHnmVL0VAnqpMCm9rzXw7v6K9Hzchn+MZHGXJD4osYxijEFwaX5bLae  
7e2GIIn3AqDlewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImM6j4HKcC1X5hCts  
zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+r0hSwbYocoSJ4jxpBbaRC0Y9i+nq6HXrQtE9GSqPDKF  
j7z90a0QgxXMi0c0eljdaJESvbio9S3duGU60mmypkPpuxFoE1qThINYRpMTetrv  
qmaS+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXVl8T62G0IRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0Wq  
lyx20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqCePNUK70EgQMv1uMf5/sdgJP4C  
X50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX  
r3D2AQcG50wk8xquokTYzjmBM6GMmdmbbJ0IRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJUOEq  
snKR8sYVA4hsJ8aBcdz1QMMrCc6BL7QjwL0dQcffMAXlAs2FbyFmIge+mKZw8kk  
RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCuN3xMLlw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/  
Yjm8CcHibbqa84doRb/6qlm0YnCQ+sedCm/86aGYfDsbyHulCYHpxnniDiVolFD8  
j0610dTtSh08mas0ExkrPZCqXe0UJ08rlgJ49mGILSVuAsHBCNE5cJQxFPsTC8  
7rBcnvPYTpniCEoatHEiKibkt3Ng7bnDju0q1XoqAOe2pZ2XAXEBa2eHoNGW3NM  
ikTulPtaPjvse+WLydmLvSFY052H RohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv  
i8J8DqY1xvdWu0hXNrwa9jB4iWMV4grMJtzlA7dJ0hjM52xMwbNJIvLMm9Z/Epn  
cRBbllBGGm8cckXghLUZ5Nj1I0owZUhPjBx+xwQLpdTSgKbLb70BLL/H53/Ueur  
PoxbrGnWif0EjCQjS7+/oPC4GfVpjztkhf5rhCFiRFRdJDbTZ9DTCWTjmU+Iznsy  
u915Kn2jU4Q0szsqAWvKS3jGcFNyxrxGSX0rNxNIE/+Xu10hd6JPjysb7vn03nOPS  
Gmuu6qERHlRFKDhgxno1446JNzY3xbw2ujifV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGp  
cEqIaK+fPI/nZQYP200H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwStitftzxR/W8NiUGZ4KwE  
+TpkFScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0MyfnZqzAKCS  
9d91g253NHZdFQjQYxHINRu/XQCG5IJl7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA  
BguCPle4+QAKCRBNBeEAsxRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89Lhc72VdrS0o12wCguK7H  
6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPp1/tAAKCRaQKWXnwZRYVstAJ0Q  
cwhInWCS9Ybx2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNJmete0pzEwUC0QGnmIRgQTEQIA  
BguCPQgs0AAKCRBorCrxxz3EwUvAjod0f9XU3w3EPdhTnGKHkC+01t/SwCfS0Dr  
UVLtMjhlu/j spy0b9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw71S6Rq5uen7AJwN  
zl+ySJkj3z3yK0AZcwPMGLiwiCeJMNpufTfQ+UKphieg3xeu81tNaW7yIRgQTEQIA  
BguCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uE/FZAKD0i7S9jc/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHhn5  
APEBznnck5myq+CBXXoVh7KIRgQQEQIABgUCSvgA5gAKCRDptvi/3hcWsHy8AJ9f  
kFvIbP/I2kvQBUXjsdegvWoW8wCft90HAn0TzTzbMaDUVAx8UU11G0H1BldGVy  
IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHnibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJE0Dvog97  
wFGlnkcAoJk0Q7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNNMhzTgdzziwYqTgRYvKS2u  
0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAoJEIWAf86Zh+dc0sAoKJBD933Uz0BaJc7c1Tkjq7t  
8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqS0G301J8HYhGBBARAgAGBQJCMWbLAoJEIagqsQW  
q1jETngAn1CCifGZcQSrjfzW+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7Wrljrz  
mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJEECT9XmSb9CsHxdAAn12GG6ghh1SUhMPNPQeFp77Z  
mF3CAJ9iJuxWa3FhAYKE+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0oAAoJEFzlxRuh  
4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJoDlpMh0dtWirkhyCBV3JhYy+HJ  
MYhGBBARAgAGBQJDc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vmn14AnA8QGs36fdNm6023nRWd2r0/  
8qe8AJ9wz0+jC+QRUwI1q9IxVPZ8jiNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W  
a3nKvlkAn3aAr1eVqEvTbsBln1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBdmS  
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvwlsvJWmQ00IAAn0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw

1QFTAJ9IJjsyzpwolHzSpLq5z6voqfqINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE  
nbh59+AAoPMNXP+aC6mU+y rkEWa3ssJB/EBsAJ0b7A8z0/rBVSZgnM76/1zNfgtl  
GohGBBARAgAGBQJDjdtfAAoJEIfaXA0nNzpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHp5l9KkSP  
Q016AKDADTVUqybjFv10x1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQi  
5gIuM1EAoI15xPlspNWakxeVqP+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QNx  
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL  
+g6nAJ4w4r5GVjZPyF+M0l+ZXCGKoDbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAxch  
jRjXSoMAmwZoD0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKcQy5QPka/4IXtLJvteqwHz0DE  
uYhGBBARAgAGBQJE0LBjAAoJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m  
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpifN8zCzCYkYM0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEEExkphW0  
m0wnETMAoLnTZVW5tdV9xcrjyNaDyLHKPx1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdoWNU  
BIhGBBARAgAGBQJFTMioAAoJEFr0HLhjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5  
++o3AJ9e072UCS2PPsS6mlnFK0qMzSbtGYhGBBARAgAGBQJFTLhmAAoJEPFGzYhW  
W2a917cAoIcGXuB5J7q+hAdCcu3J0f0ovfKqAKCf/i3c0zXBPFhwV+Ckr70eBFo  
dIHGBBARAgAGBQJFTTwuBAAoJEG5p+NTSwF++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSlp  
FWSKAKDF4FIuD8ZKrFgSbxk1XqdtPp8rV4hGBBERAgAGBQI+V7j/AAoJEE0F4QDG  
xFyVzv8AoJ0KTXMoFgvVN4ujfun+09AEKF06BAJ4s62iG0Wly4pDJdzX0iMm1qIP+E  
BIhGBBERAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBlhJhq9YAnj165KPT615H9dTeDJ3f+5o0  
zCS1AKCl01K3Lj1jtI3tsYHNe127AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAoJEC0/fAt6  
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/szG9DS3QCHRjfpKAJ4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMb  
zIhGBBIRAgAGBQJDZ8SHAoJEF8DMJySff38FkAoIEKAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJ0  
6g6mAJwLdGPjTPsDDwqBNqNTMY0eZPv7s4hGBBMRAgAGBQJAKDZiAAoJENjDuVLp  
Grm5AhAAn0soS8asseLLXLX/d2efAAE8N80mAKCQ3+70Vg0hIZZvnvt5mTtsljG  
T4hGBBMRAgAGBQJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2AA3yHy64c27zEfZfx1z4FgI  
NKLmAJ0bi771zAsEAboVchzSubpRBX+rR4hGBBMRAgAGBQJDQ5HfAAoJEFxsTMBa  
eYkwCYEAoI1gG5EvTgmff9V06zvLywcPulthAJ45Fx3/zaoCHECRVbywR7z90o2D  
9YhGBBMRAgAGBQJDql/AAoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPikeyc7abgntZZM0kv  
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLe1SsFkMd/pW0PaYhGBBMRAgAGBQJDchb3AAoJEFzlxRuH  
4Fe+7MwAoNdh0887PwEyt0uVRPby3uBzz90AKCwsy/Nxnxn5tbKFqq+Uk7jIUal  
nYhGBBMRAgAGBQJDjHS2AAoJEl1JTTTHDr1Q9KkAni31f79R76kEEKIpliYcwue6  
XsQwAKDf/fPFVKZ20tfEu2NNqgKyo9FHuIhGBBMRAgAGBQJEAXdhAAoJEGjzWPbB  
0WR8Bk0AoIzq0brXvX5064k0Y/7L5A03hvpqAJ90UcBaUNNr80I/Y9L8PM6CcZw9  
JIhGBBMRAgAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hLgqLgAoJvux24SWuY9pxtPOFGBivsT  
jKD/AKCnrtCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAgAGBQJEBOiBAAoJEG8/8RB6  
LP9sh+kAnAwSk8VvvrzCNTF20d0w/ojhggcXAj970pmz35BkqAhpIvFxN3GrcGo  
+IhGBBMRAgAGBQJEC4mwwAAoJED0hBEcrAFaBjhQAOlc557jgJ5BruuqL81C0gxZs  
DYTJAKCMeizmBGG55Fnu0vULRI1r5jvVq4hGBBMRAgAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2  
waQ51gAoMinXtblxLIq9UnAffzCv2coDqsAjw0Hq/edAn9sjwW+TYPJMVq+tQA  
qIhKBBBARAgAKBQJDjaDFAwUBeAKCRCgT/sbfcrp00VSAJ40hWjbZ0qgEcbtFZcY  
GpYq5Y7HAcD9/VqEDMnSpvnV/D9bSFsW7mJteIVwQTEQIAFwUCPFpPJAULBwoD  
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJE00Yto0WGUVTE3AAoLpymSyispU0mdgpsA1FxX/qQE/  
AKDFM+brdaL4b+LwvTjWPnxOosJNrYhCBMRAgAcBQI94e49AhsDBAsHAwIDFQID  
AxYCAQIeAQIXgAAKCRDtGLaNfh1FU6yvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzgCg  
o0k9FtYwSzC5QzoHHBmk3Qu47weIZAqTEQIAHAUCPeHuPQibAwQLBwMCAxUCAwMW  
AgECHgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZRVMHZudQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80  
z8oGzgCgo0k9FtYwSzC5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAYFAkKzLkkACgkQewWy  
8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZo0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlNy  
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfrI1/tLs0NHC9Zun21GNyBG+w0/mD+ds3hhYRE  
ToiV7/KSVs8V+5XopSJsyPcky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4  
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2COPmIKxk  
60N9CNqY0IBFeyNQk7UMip+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e  
djlu4DGD09HFrrNnnEE0yQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRMUV/E  
S421JcEDD/968mTI0beJuZ7VLIhYDFocz0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB  
TbZ4k0wS4g9RTMPII2Mri4sVG3IiyJq76EgcAw+FrwAeRTL3+vhmfp4dsqHuc0Qq  
Sv0KbrASx/Ha644y/Tia63xKZ2e0WMDKrk8abVver10le+yB2B208Xr9+Mlc2Hue  
icQU5FpyW2hhhxaMz3xQz4pdJTzPzRjGjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd  
T4lapiapIu0IkKzsG/ONQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juZ5SBpAiCa7ejjFyu  
0eY1uBWEhF7iQ4lKU1SDgA6M+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNZxnHtbgoF  
Mvnngd+KLnfFUFKluql08rYAGrbgGve5tvEsy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVhrH/0  
APGtAxs3XfJNp2Kq0wnyId4IAUez7siPZGxpAetX6TJQIce+gmGi3aFqTJIjfgi  
lsuRht0M+0YKGWVJ50kh57GEIhx7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUhv90Z3FwRpR24n0s  
2fEbCrh0TvZ+g0uXcmW1nZD4abgZaqq5fxdplf6u+itt/dr5pwJLln03TRRi4zK  
zp2NyCpWwF6KToj20RY4qINe/n2z0ZPberKQ7gMXeYisMI04H40vokCHAQQAQIA  
BgUCQ0J5UgAKCRAcVwyJDkvQqyupD/4wTW4a+P1dbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0slIp  
CIb1/We0p5GVTcpMTPF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyClStdDePwuGGPgJ+ffqU  
7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxqU

uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E80ucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTVm5  
 4Fzt9/rnD0zrJXIl5TYYGjoCbt107WSK88IWISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ  
 Ri1UoTHzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8lDX60iD7xgILF/BG8b0Y0DMpzp  
 Txozf07h3dwPBF2SVpBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wA0/Pcq0TEzM7DzsjlxwVG71NjF  
 0qsln00tXUQ0DQ99rE0CKOrbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx  
 WFvDFE8x2M6a0z4iinSivNQUyjIW4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6  
 37sZuc1x2dmKcVAosR+KqjoL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy  
 uthCDsFZPi0+eW2jCIjFtqRcZ3JG6WA4S7t3/9IYj7X3qZbmmaE70qd6Eyodg/Ci  
 plv18gm5SYkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAmSeYoxdNNBS/1EACakJBzof+hbdz/  
 dU6lne4h/US1FQumA37iBkjIJT2XSFCtqv70x+DTKKf2ZQ+CV08uY38Sqb1Kfb  
 ztnhkDL23WpjKkcMsHciy51cvjIlz71LqQzw8QKCbdw515dfLD6HgfdDF+wrPred  
 lDKXBHK5uxyjVHF3euawDkV2Jhjx9MJ6aWJG9W3q/yAcFzvu+RdVfQhRfPSP93c  
 W6pCnlPo12vLiie2DMBPR0wsLhaW7y0P0yr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4Tr0i5  
 vgg0YKBWxU9vcJtRz3HtwxxLpRstjkSj0Z8hBn3kehIaXdhg0u0Q4BNKy1sOrswj  
 uFyoHx2upRSIt2luFJtjyV8LFHZzD0GmvZwvNs3kN671712SpNCisL+35+b1  
 0oLptizTPY5289ZItTWG6j2e6F585C/3f1YYhsbxrR5Du6d4GYPw/1FAM4EBU1  
 SuI6w9vtU79Ep+A3CGicothzNzltllu+GzvYKKzbC5d+uFe10KywabsPif0luShi  
 EYWrwMumNGkxNcYD50oCgulQluYbAVnXo5uL468WAbaNvK0fpl/nog4bIkn0z8y  
 E9r5/6zE3LbLQPlly0sET3NDNF1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH  
 JvbPVq6n+wC/+V0gD+W6wgwYfhCotIkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRAcVwyJDkvQ  
 qzwREACJR3wovPhpRW3INKmmpMhnwhdRhFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uN0qK+j  
 4cbUblJjrvKn8my5pmkUbEKTKnMsFvKJ45Ei03tu0rbw2MD5TgUmRPqQdgUvxRH  
 IlkiZuk/Dc56jFYFI91ZXip0p1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/  
 oXTJ2K4aMS/N68BycchIvB+x79HZCF+Eutpsf17L9gsj/wVHq4FQbX4Plvgv262H  
 dndvQKv25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8deWBfycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X  
 oIyK100FarjdHEaA/WyMLUK1YUVv47ojQdsFE+7gEfwrRNhS0s036Hn1JDirixLwf  
 /bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWPu0WQcosAl1RPuellLxN  
 qbquBIU6NIMW1q74AWMHaxp9s0ksWvxPmBph5MZxH0Rzz5a+mHGEQ8/oU2Ausin  
 ekq/hrqi+v5Nuni0usl9cGoLwVJRMGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW  
 bkrqu6Frbeqq99QsRfMKoqvjVmLg0LehVie4UA91tcTqrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yw  
 XcSztfwS+Zqt2hK07s+LmuhxNFw/4v47RbgM+HGWF89331qokCIAQQAQIAcugUC  
 RUzvCwMFAXgAcgkQvJ1vTb+wLG/SoxAA5nKAKK8ij0j0q0MwECHIUMVnQ/cz3ZR1  
 tZGisnWr9xSaH0rEu00ph2SeDHkMsHFlIwvEd96c5fbJHL0DghimrAm8G4qUlm72  
 91M+t45ZZv2/5354StCuLaGeLayFiv8jJ35HvpYEwdp7wyRmkJ5EuMbrNE6x4qlP  
 YL1N1L7HYDLjrk4CpfghCFBVidq23Ai4wLLp4oWMMCFvxKgi5XJecUnv35tyJC0I  
 As2tEkn/yh5L0VNvKmF87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNrylz1859GGJUq  
 D8Nz2Us/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzyfcQXBLI9eXeg99qrWzZ/Rlb2Eh  
 XB8sB/f6GQ6ldwFpaOsJMMDDuXpyej9GYNazFpRhbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf  
 A10EsyqiSqtJhCdvAkyeH6m/ysXHfpV+7QaVG/0tf7G5lyghwU2HhNW2QQqCMD  
 F5MXuTcFZEMZ1TdE22+87Lv020z/QldQASiPCurY0Yix81/pqho0tYq081v69DX  
 AzzGQXDU7LJ3diu1Mjx72gLuvyTcrRkKmdakLQ6aYMbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z  
 lkU/enESM5jJFL6k0R5ytkpz8VQb8blIakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac  
 n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqwzZdCJAjsFNvuBHBjsF0Yi  
 2FpkA02fyBLljAcBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzElSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK  
 CRDEq48k+cu1WUfxAJ44dvY8bg91I+mrroMFts8yep2d3gCgi0qZh84Kn0AkEuXv  
 X5gaKlaQLzWIRgQQEIQIABgUCSQzIBQAKCRDLa9G7bMF8byYBAKD0NVseZ8afNFAn  
 +zoNgdDuLwpcQCgpa0Z98oiv+qVfmt64ZI+MxDyAOIRgQEQIABgUCSQ3pDgAK  
 CRAxcp139KhRLw19AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn4721t66ySQuCfTVB/A0MqfphaXiVh  
 GouiDoKrUcKirgQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3Jun0B  
 pp8falyeFUGI3wCgu2v+ywqJLFcNd+pF6b1w3NBpz+IRgQEQIABgUCSQ7cxAAK  
 CRACoAn98tt+ueD7AKC0JSTHnJhc4fUoJgxJSMAZvVt6ACgwrsbnnNLXeWlhp8H  
 zs1zhA71mVqIRgQEQIABgUCSQ6wgAAKCRApHct0elJyte12AJ95RgiclftR0t+6  
 3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrxmycCPX81WRgQ0EQIABgUCSRC2VQAK  
 CRCE8/hv0/Obu02AJ4ybaUp0Gwn33FDDwG4JMPsq7Xo60CePrFpb50+pfUBj81q  
 E8HnrUacCoajahwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtcOHKGURS  
 rGw1NwrtayX5701Yt3aj3FzjceQBQcNdkbzpr1XzYug5fhUN/J52/W/nV2ogi  
 XdhI3W6xPHrN2wp9bcMcvvWer4g0xVT0tdGu1880qwd7S6CB/XFbb2YeV7l0nf  
 iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAvo51IHZDTepDeVP7LJ9fFLScyuwqW6per39UI06  
 vEI+zw59KCWdr1LToVt0/4oU8b5aNHKEiyrlw83Dii4cysC20HXBY/VAF0q2znJ/  
 8JKS1KZSNBK0REm/wo8PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VubAjprUfzUYDqIL4qf09Gw  
 STYlsXo9TtvUY9JEoBkAZtRBkuZQHC3q9dT3SYHCMj0RWBX4kYjIqNllu/Z5dgX  
 RgVLDz7rcjjVmzZvVa4KCl7Ead6QmhtNDWAGhQ0FEj1xDN4Fqib0IuUL25muLFxG  
 TdXoAENVea9gBlthhkWE2SpzKduyj+zBVkr/+iSvkYr5lZaiD2xXZwXXKPEvwiwS  
 gP0a07yhiMK+h+L4YRxIhA05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UajkCG  
 Ob0vSgeWHwoJMkgLlyh4LBxMn5oIldBm0pafeWffYat+9C2EjqCcy4jI0l+rwrPu  
 L5dg1NVSje20C2tgGkLKN0d01w751UCIRgQEQIABgUCSRLOJQAKCRCMw4faCX9U

aJaxAKC0BtKuSlQd6fpCZlHMDo0T/teJ8wCfRLpZjdHPOUxExZnmNHVQEcfCsgCI  
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJU0EqsNKR8sviAJwNR1XuWYWI3sIwku10Wgf8GRbb  
KwCdFSYCGHie6V1Myn+KixbS1s+kpu0IRgQQEQIABgUCSRMbdwAKCRCPxop+lmt5  
yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZxThjYfCtrwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyR1oMiI  
RgQQEQIABgUCSRMbwcAKCRCPxop+lmt5ypkxAJ9gJJp1oQl7jsL0i9NN7gnL0tjJ  
ggCgnCyFipvWIYJib3cteVlI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewAcgkQZR7vsCUn  
3xPvmw/9HjpTzKYP2tb1+Ekwfd4kyP8cVptqTjuXvSiFuEWfu50d/1fo8wWTUBWv  
zf0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDNCgqJBX8LKuDqA+mjrt8xAqgZ2kCyyQRdbFc  
jLCUTNKRUmdRFqisLFCBT9jN00m9gNuv3tnDoPi+itHyYY4L82W34ZAkKu/jbUo  
pg+Dq9G6N3MK3TxTgaOKAdLNdu4LoeIWjqlvIbTf6JNiCRZDhHIRpmmy++Nt63pp  
y/b8KgIUvqBDC4f7laUoclVI02kbPJw8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h  
ISfpXJH8onIp5Yl7Z6Kj03hXcQjpoHamTVAJl76Zn44KSRJPtguMrpoaqUcDZK  
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFpw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJOEVEI8e  
3tC0MvczorDRD16u6uE+55yk3YfcRPv9ByP/KEZ6zCCo553CjFNIB/6a8/XMZ8A  
HCYCFzD4u69NV63+IvpjQFERPKwHt3c41D6Jig7E09iIxTH8+WFBGmjRshobu  
STnbe0G7n9fxgkx1CYhTJPuSDK5BN1xumPfe2+Px8S+XmfQKVuaEia4b/Y8oddwZ  
3ATVdVCJH9Z0fN48XanIAqjBHxrluHvlpkq5qMkL6Epuj1eauIRgQTEQIABgUC  
SvaUGgAKRCtEpFk1uEx/kADAvEtJwF0doYnld5z3pxCcGG1T0QCccB0xJZza  
uu0vAnqc9DdJ0ukaf2IRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWsPiMAJkBcqTc  
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHlQwCeNP8vaVChA6EYRBaZt3XTVb18Wyq0H1BldGVyIFBl  
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg7IPe8BR  
pfS1A4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyiDQcg0ZyiRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI  
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEZu2rtXeyEV7wYLS  
cQCFr03EF06yXsLCBFwHl25HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRCGoKrEfqtY  
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR920/SLQcdGwIDyywCgbp+sVUMam22zmDfVHOI  
RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRAk/V5km/QrB6SeAJwLjF7oTH5JkPyGVrx0LJDTHfb0  
+wCe0E2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLiEIRgQQEQIABgUCQ3HtKAAKCRBc5cUbh+BX  
vpwNAKCB0fZXfjzXvsQI7r70hgJqsEMsbQCeKbaxHdM35abx/KzACMzIPIsn1J+I  
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACKRBkUSCeFyf751MKAJwIlzDknyfWYhgsWY2m1Pqm6NxR  
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RqsgAKCRCPxop+lmt5  
yr/yAJ40FxLuzZPy2Gkx+A0AbcVL6IpYQwCfRFg14MISBtcNCuT4nqXIuonMm80I  
RgQQEQIABgUCQ4wKLgAKCRCrL1pbFSVpkjbAJ0XoAOBxgP0ZceImV3kC9QBe0V0  
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYYH4feiRgQQEQIABgUC042f9QAKCRC/S9DmBJ24  
e0mzAKC1Uud3QohPm7ouEE3+6j7Y5KMIwCeJrcWxSVw8BazhA+UC0mtoYLht+SI  
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2lwNjzWaUUUDgAJ4iE6c+ixkP2l4Bdq1ZNRVgn6dV  
dACgrMYb1Up2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUC042f9QAKCRC/S9DmBJ24  
8FZAAKCD4ruBtKP4HbAhP8j4qgJAzbEb7Acgjh1gY2GdVdDMJFrkP864X6XJ+aI  
RgQQEQIABgUCRAL0SAAKCRD1RN4Hm3wyjuiSAJ9a2WIf64E312DEaHM+aQ7iy3Q  
0QcdEKSrj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANgXQAKCRCboJNrWjX9  
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAkgnz9dYnu4rEDAymwCgsjtgWLxcPLDQstoS49qJM/rbLpWI  
RgQQEQIABgUCRANhAAKCRAXSLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW  
ZACdHd1U6PtgDS+SgYoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SUrfaxXF  
OyzeAKDFhb+qLYUX1Rm0QjceQLVSUmnJgaQcf0C4Xuj170NLfhn88qE03BniC6I  
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtce6knlAJsGr3ZLNj/BdtJ4+wxts1pi6Cwf  
QgCgyUsLc+aP9u0zFsK7jKp460HyKIGIRgQQEQIABgUCRATU9QAKRCBWPsu9Rce  
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvYaIY1j/IMACeOMU0go5fP0chJuld35uAoJ0hgj2I  
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6Gpc8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu  
6QCeJwn7EQNvMLL56HqVY4PaNxuAvvCIRgQQEQIABgUCRAcNCwAKCRAvLRUIquYC  
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQNkp5+QkhQcfYe70a+0vIqz4Hl+E83ZAmwpWmUSI  
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdvR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IwtXiJ  
DwCfT4N12Cce7Er2Gb+3lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKRD0g0/EkacH  
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGThAcfcUaDh+LbKCsc/fN0Ls3j45hulec2I  
RgQQEQIABgUCRAhysGAKCRCSSBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3jab0n  
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwvL75WpSIRgQQEQIABgUCRAh6aQAKCRC2uuo9QeZr  
2YwZAj0ZFkw+hEmcwUo/Hsiq+n4/xQcfUwFSHQhvLLZgCfnqOkmlGwGw04aI  
RgQQEQIABgUCRArhnQAKCRD9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmgNKI+rndm38xYdn/jT33c  
sQcgkIz2ZNZG5xW8CRUU+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRAtWGAAKRC6bFqii/PS  
ACkmAJ4yotjl3xTRpjt0hRevgSSQ2p0HJgCfd4NEKMd894oLXjFQFx1E90X/m06I  
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAmDvDViPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA  
SACdEokljzQbQfs+kHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3CXAAKCRB88/WvKUmF  
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAf0UhpyahVgCfaa4kdatmxg/8GScx7jTLY7I510mI  
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtaLs+YSy0eAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLl  
ywCfYQsM+2dyWLqnayD0sFJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0EqsNKR  
8mXRAJ9GjbNLcMEo22oWBqyDE4BiYq9YxgCaA2Avkk0NHMwqhSbDR9Ks8dhB0t+I  
RgQQEQIABgUCRDQNQgAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIehwQvlojXqq8/Ttql1j  
MwCfSy01Exh8ls4zFI5cHwWg/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y

17TtAJoDZrDnA9dLrHmu4of9VJUZcSUaogCg3P9+YPXrqZ2uWeVfj9G7Ueyf6qGI  
RgQQEQIAbGUCRNcWZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJ0GHPyTbtDnhv  
LgCgkDMhW9qlgsEsU0oeEGtQ51YeAmqIRgQQEQIAbGUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv  
rnHEAKCD5AzkfPA7VP32Zi0YIwYggeBBhwCeNMXP57BUEsqHNCTa+8nkcMdF9m+I  
RgQQEQIAbGUCRUy8wwAKCRBMZKYvtJjsJxSUAKCRtn/bQCLmLkqXhupU84QxYW7E  
zACdHH+0sFIImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIAbGUCRUzCKAAKCRBa9B5R4z0q  
HMfCAJ9nNYBCrZwuu+DQZlaJlW1unz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGA0I  
RgQQEQIAbGUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmvQjdAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGcXTSUTLRG  
FgCgkGgG0gHHZ0GYirzeE1e/ro3XXXIRgQQEQIAbGUCRU8LgQAKCRBuafjdksOB  
fumYAKC4A40hmY8sezesp66GVT+JPWslgCfb1cv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I  
RgQQEQIAbGUCRhgC1AAKCRDqTGyfK0aifLn2AJ9+SqIrRh6cp9PGhd0NDKMwcBRn  
5wCfch919TWFCzgn9e0amI0lKJSBWG+IRgQREQIAbGUCPLe4/gAKCRBNBeEAxsRc  
lR30AJ9xL67Uv8TD7LU04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrwHeI  
RgQREQIAbGUCPp1/vAAKCRaQKWxnwZryYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW  
FgfcW3qzYdIkf0BLQt6TpK+LVzP0COIRgQSEQIAbGUCQhH7RgAKCRAtP3wLeuRU  
NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXFiuUUmz0jbFsZvgCgg02ASJNdJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI  
RgQSEQIAbGUCQ2UVbAkCRbfAzCckhX397Y7AKCKXWmv1/6vd1Y0aoowFFeuaxwR  
i0CgncQqIdBrz3xp0mAzbGp/KAmyvneIRgQTEQIAbGUCPQgs0wAKCRBorCrxzxc3  
E4J0AJ4503G57NPo051iA/GKZbriVa0M/QCeIhT+l7NUyLqILTlVMKbBJ6hULi6I  
RgQTEQIAbGUCQJA2YgAKCRDy7lS6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWeL  
kACgmsD0JMS52ZYU13gJX/eTx8c0etEWIRgQTEQIAbGUCQc/K/gAKCRA0AJj8xb+r  
kaegAJ9dUmtL4vVgRARtDbjFoIdjaixAhwcf21RX3frJEY8fBcVEVsdt04nCnqI  
RgQTEQIAbGUCQ00R3wAKCRBcbEzAWnmJMGWeAKCG/4BRql+i7L5lqFU5h19Nrit  
IACfxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfrFuClRyIRgQTEQIAbGUCQ26i/wAKCRALrfXLW/Xw  
c9VVAJ4ggYDoAt9W0uCrV0bDkKhkIa0GwCeI9uyt5xm15hh5R94Ph5fkeSIGXCI  
RgQTEQIAbGUCQ3IW9wAKCRBc5cUbh+BxvjY7AKDAzgYZ03ykDE8Pij/KDWU6KCQT  
/wCgzqEB01Fvxs/Anq9ZDnYF2am0S+CIRgQTEQIAbGUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69  
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/oMK7TgbFenTNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI  
RgQTEQIAbGUCRAfW4QAKCRBo81j2wTlkfMEJA4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wl  
tQCg1VGY6TxAegSMfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEQIAbGUCRATJaAAKRC1Hif1GeoZ  
RsAKAJ0WrShKg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcRbA9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI  
RgQTEQIAbGUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGcmAKCh4n/E9cEvH6ql2UsQBtH4ebP3  
nQGm8DGsE7V9Z1e7xj2Tvuu186Cu1yIRgQTEQIAbGUCRAuJsAAKCRAz0QRHKwBW  
gamCAJ90+cV7Wa4BEtP7l0pamvFgPGSK5ACgmXv2vR0YyYmVxQ7VCL+s2ea/rS+i  
RgQTEQIAbGUCRA9rEAAKCRMje4PDcC31jR0AKCL0dEUD3kMbXMfKBdpAdtwN9VL  
VgCg2ULx5Ku4oNqlaXW5Yp1+7t13giIRgQTEQIAbGUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk  
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPfFVpSw0KkEACfe2B172bAZ4rD4Q5VKeHSKvW7Vo0I  
SgQQEQIAcguCg42gxQMFAxgAcgkQoE/7G33K6d0qlAcFZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1  
SQA4c+wAn0EN67b2GfQrcM20EQuhkuAVHikIfcEExEcAbcFaJxaT60FcwcKAwQD  
FQMCAXYCAQIXgAAKCRDtGLaNfhlFU0vBAKCy6zCtronBWyLQRPi0FdtS3Y0G2Qcd  
EUxCZwGJzIKYUTjiWqVaAfAQVnaIxwQTEQIAfWUCFpPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB  
AheAABIJE00Yto0WGUVTB2VHUEcAAQFLwQCsuswra6JwVs10ET4jhXbUt2NBtkA  
nRFM0mcBicyJGFE44lqlWgHwEFZ2iQEbBBABAgAGBQJCsy5JAAoJEHllsvFSc+2n  
UywH+Ns7t1VAL2KuM0tmUnCvYANh5ECV7wN4NdzFhtPDDseAYYqjMJfVAVsyFR63  
76cf4HnRHdw0brqbun4m7EgGxEagYBjEtgg0quzf1SSnvn4goSqi+B9B0qYuhm4  
6qrvJjc9XWHJdyfvtcE1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziAtH  
T73IYuZx6Ny2abJpU6fxoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsJrr9+8bequ83V/2k5yE  
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIpNNwifzIiSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUyt1  
nbIlIwEzkGKjsvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIAbGUCQzEbqAAKCRMUV/ES421Jfdd  
D/9++jYHPb8IJMs r3QAAhY+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lcwXxrilHxjJeD4yJ30S  
/5PJ4WBKQWApSdxHkz1AW78qr6lj9auS8tyRRnSNntAu3vllMyUyBNlg0dtjsuo  
/jjsvMPcMGFXgTwq0ZRIdb5ijp1VUiggatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec  
Y+56uU16qKxrtHJcAXRgzAkGn485CqEhrxLRbcxiE8PFIyz2IMaxRp55FklGVdaz  
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bwfzrMbZ86IUrDiH  
CC/yulJoK2fzjw51/YS6wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkbLZZCB6tvnsuHCT  
G/1tQI/J58+htZP9TVdxik1C14sjLwp10pCMh1VbvKhx0YteSkmAMVzPdurlLmmY  
Ym5br8GvK5NuYR4btmAQ31jCupoDH/qvqIB7BxJv+80qStYHOZqvNIuuNPhmMGCo  
ugaVCIJVGNTEu5t5yTAaspKCujuKwuiqyQRDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avNRatIYtg  
uAMfJkFyql8yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumff8chWyb7+INYVzFAlKwu  
sWrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzgThpULz4kCHAQQAQIAbGUCQ0J5  
UwAKCRAcWwyJDkvQqzhbD/4tMN4knnAwiwZwbBWZTSa/trzKx8hREa8dkLHOjJo  
FZzzZ0PxenjX8IUAmid5n+ltpvhcwsmLqagHZLio5vJ2/95N58HHhroNZuHjRLov  
Xk00tA3PdeYVHQRpEqluZqlw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4Qcv2fYCQpPdLvVs51/  
IYrsWIdUCiKzoZN0pjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhq59K2lg18eXQAOnt  
Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UZSpfibm9kdxovHseknyQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/ezqAmd  
KQ+X5vczyuqyKypWvsXYLCgSwAU8Q9me70EH00UetLmf9gqt0DET1f1vWS4K2TPY

```
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKyPM6XFY2xc0G/n358NwppzkJ0W4mAwnLsmwdxty
uu/pLdd4u+zc2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhyjjTX3B0rqsoDQaITe9ExznUL
8Cbosp6Q9n182cRrhDweY3u+bWluqUlgZ9GaPTJuevLVNVtTMpMxkbXa141LDXV
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv0l0KBqT+xWhDD9k2jYqK0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R
iMAkgGZilIBa5+jrmlo0CuowrgazPOCAFwkA30BITvIrkvpCVWaS6ZB86JS7lhpX
XIkCHAQQAQIABgUCRTx9rAAKCRAmSeYoxdNNBf7jD/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b
91cbBjyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cJfSzL/5pWeeE+4ZToHQp2Elq4FBjiXf4
2ZRbY3L2u97ww5UBz0nx3Hn4rDvNlll5UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytsVf/0hV
mPBNqpMExbfuRmtzl1x3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p0hP5Now0NZCwu0ncts+gFJ3
9/0Et0jy4CJ05AX8qxvh0Gik/ZPcCS2gKgsFGnA2raS1SyiMah0oJJ++J/Hs0Tw
Hd7aZnyhw6zekXzthVdBQT8mIMNiAntIznjKBZhZLnT7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
7FX95bXtUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEdU7IHZ7i05BFV0e30+5Devr
uIFrdqJ85U6usdPJ03KZ8jInAA279TexpCEQVvw7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqwVK6g834nZwzzlALKaaLINLM1cv03f
18Z7MUSL9tH+320mFB/1lKpp7Cy7c4yVxp8L9XjAxjieuY3JXewt3JE/RXqiXuhf
Dj6xUMENHgb0vq3Hpm0WQh2QIwkk0iJt5bUUaVJLhRzbhbxw9UXjihBQya8d8G
ENQLnrBL05Kr/2t7Itc5IKCHAQTAQIABgUCQkLWzAKCRACvwyJDkvQq8Mod/9n
U6EQ01N6jgqbzr7mfCt+ccsvBkYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEaE/01XsNaxQP
7i0toxSxg39FRTkh8UP9bH4zv rkJNzolpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+Lrcw8i
w4dNQGnRH042uVK8UmL8Lqx9WwLaqY6beiskHNNNL812HUseiaYWUYNW+I+3y7qv
PD/jvnxJ4G7euE/HhiNLR850YZ67sCiiNi30/7S4vWmmkt/01k/+zUjewiCbC8iF
wLuTyJIBPjQ/Vhi/N0g6K5gl43Bstt0dvnqBPvQ0SrW6wo+nBbimPTqb0E0EQCjh
ihrVmpXwg9UJru9tQuts056hkvL3uaZN0ISTFx+un7eSY0cEn5XaTxqfxB9jML0
BHTW2miKhzQzjdZqIE4hpnhetidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrV/J/NDLUHMAy2Gw
K2ji+lhZY3E1g9TQXwkokXjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dLGfyM4Q7S
9F0+Udaqvko5AMa2ZVHE8+5rra4hSpYDEvGeWBT3jN2E122HQZCrXv1YFioW5YMH
aiY0t2cZdhuzPyp0ZfhriwFukqoK17fWSwQ2giyfZxISalkSr4dr0uDkip7ShxGI
7sQmzdyuQ8ZDWtX6bcBR0PbFNXwEj01Gg5z+SwdZtokCIAQQAQIAcGUCRUzvCwMF
AXgACgkQvJlvTb+wLG+zBA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wl0WfizZx9v
SLIGN9RTiG8h7pVHu77vEG5CHPCPtzhqxy0401eUKHwtEf4Lz/yk617fz83ITSS
ff0Hzik1psjXjAo+1Q8588JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF
U9V/XfGVATATnf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+CHaSso43dwn
qxP6oCKyalBvbNpEdbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD
/KvnLBZn0TPN5x+Hj79D66/TkWcw0wlWMD3oagl6lw2VxRMciW+v/s6RTYA71
PDuKvAAVu88AD60KYK2IA6nQZtRx4AImePb/w+VYSMX0Y+MXevvIa+vZHCKflG+z
25q5odiPGLUWcyjhSVzyjBBdhGgWSPf/1xuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjskYQ
Jh0b/AKv5IMLsphkFNAdWe9KKGhJ03+CkdbS8MovbaGEPEvBorf1fsommXCwKnqy
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWlEhSxc7p4twRrQe6
RStlkYVDpfv4QlwrbDXwNu9KStfm92FHxwGUipIpXsBhSWZ4ctdJgy02/TrodMC0
1p2JAKEEwECACoFAkQPW0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bGljeS8ACgkQlXLS1880Aamagg//XCAegQqkjmrA5y1Pe0FPw0kRa1J/uW2cdsa0
dYZRLLASfOT0cZChcWZhLM5nGv+muBu/A3+CjA0h/HejLHNlxUCXscFv+eSP43B
3r8IshnUyX+btvhXT+bgXUq5V1Cz3+50n67nYAec0NIFN5HkrYjqtAK6fH9o/0q8
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcMmYK2M+Zuu6ftSXWqPXpt4FCseNkgV7
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLLgw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+j1ue
SHbyDv+YcUWG0ILrJpfNfr+8bhXmtj0yrjuyPsPar8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/
jeLCGh0RZzNrJeH9rF4WugPfVv7vSSpITEMG98/z12b0jV+0NTgnl70u1dsncAM
fot1CxeauVUsu0czuIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPsI+kQeueehWNAt/K7cmEby
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT
0YBUE6XS74/PhBRXoJKNWqlghzXbuECFTzTeymvBXuNDjaAISLGkzTj+vYfgqild
JiBrSM0iu/FyyJoIWP1Y5stkMNHnb/rCYjyJKScA4dWwE6X/lEu2p7WBWSdA9yih
nE+3n2IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBjPvuoXWT4cNyYAKCyojciJkwhr58s0ZRq
htriB/lThgCghVThN56Nb867hou01otFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKm0AKCRCh
0Z2CNqzwZTjnAKCcMhBNY9K3gcJMNJRNKHnsw6u0LgCfYKKIi1z57BZEC7Xa00La
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDq48k+cuiWT2AKCIcmp1MCGb0onV2Wfr
TANBN1a3yAcFsNSmMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQQEQIABgUCS0zIBQAKCRDL
a9G7bMF8b4lBAJ92bw5tKi4nRJT7j9p1TrpUaH02gCguqJZkhAq9S9aJ5HhQbjA
Cw+paxIArQEQIABgUCS0pNQAKCRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLz0YMzt00
1XKXNprh/gCdEZ4WhGEYc7wKvCwCQWg5M0X415eIRgQQEQIABgUCS07T5wAKCRDZ
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7rQ7Kv5M3Acy8/hoiH
hN92LH2IRgQQEQIABgUCS07cxAAKCRAc0An98tt+uaxnA9e4gNoRsGY3L0ky5Ge
f+5DhojBCwCg1HBKNuXkNdN/dwovwNR96h/zvTiIRgQQEQIABgUCS06wgAAKCRAp
HcT0elJytSXAAJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFW1ottPR5QCfwiox068Y295yXhs22nw
vNlIv7iIRgQQEQIABgUCSRC2VQAKCRCE8/hvol/ObvULAJ9QqvVHKH0rpL+eheXg
VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ
0YzqanCbUp3rHxAAmEGvttscyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi
```

WufJQNb0pBc64uleMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLN5pS7rD0k4vnrTQfHsL97hKqbIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCXzmeARz1wq78hy8qXeUzVGJL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrWS0oRU2X1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VWtHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZpai/UBIdvI0mvYDepAquefhm69cpRX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nh1K4qiD+LPFPyrJjbkA0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7Nlx4fwShD+Mx03w+IkCVNBD85ev07W7vsg/s5i4eWiuLVbetAArJ8nU5JlopFKdcci8r0hTL0066zA2XMgTJDVRF+KPojKyRY43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrmudRuneszdIAFtNLKre1JB4LeewRiH9p/YwlfyBw97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMRK5PiIZ2d30sMyjgAN7Qs2Fmsp0q1wmcYHy9wo22vER/S8Ab1b5tGMvrlm5U1QkHe0bnHGGS9HaIRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0WqlyX20500AJ9Cejh1QBPXxmL2u/vxNxvy/0mwgCgo50iR6Ec0G2i0S8qR0PQkfGRGRqIRgQQEQAIBgUCSRL0J0AKCRCMw4faCX9UaK4ZAJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Tw1H2rgCg6pksRTffx2Jvz4mugXNwPT4uchuIRgQQEQIABgUCSRMbdwAKCRCpxop+lmt5ytj6AKCgPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK61zhtACfQyFuHIqxd05dh5vwP0XPPlis8vkWJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn3xMzbRAApgN9FvhYCiKihKwP0V6crVuKt90P514aiCvtZH6wbcRzKUctYNmzcsTP8JbK80Dp5fLCzd/tG/9vBzbJ8r9CEWK86SICLrpkh7n2vZ57/eGIk1+GkAnMeXpaCq7e+5RFcicGNMQLbxdsA12Q1iZILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxiJQim91sDSMZRjujTR1JQwYy/qxXw9Rz8wZ9/anVoEAeMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9xcXkkBlBA0HeM8CQcWvWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rL1SwE/C654CphaJtfMIYQXhdCrh8JSMNyldDKW438xFX9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuiNLl+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGct08eBYf3BKK4Usk05G79jdDRbo2BpG3WqNmmyvTUfhhK8xsHZZEkiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/Bhj2MuvpEqjoZCqDySzCNGjeLTzTYdJ30PdzZ0GNjSaNZEavt/M0YjjvpWAUMuVf2AoAjKTJbEH6L1UVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrijZhkYKnviWU8bNNSAhv2eNcKSDXFJ8TyxKkw2bLGfYDULkFld4GxaJs8zk//mKiypRabi42IRgQTEQIAIBgUCSvaUGgAKCRCtePfEpK1uE3G9AKCgvxTwnZw92f729f5rnTKflnP3DQCgtQ7Jx1uR23k4xLNRL1Hy5VqKUuaIRgQQEQAIBgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcwsCDeAJ4oP24hf nzGbSw9SwbczcfnFbYJkgCfftepfbSF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBLbnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZwuwYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaXAigCdE/5/LG0mcx+dR0UpaV55sJ03XqEAo0sLqUilzDQm1TMHMjndsPM7EmiEYE EBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmh53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5Ziile8ao0DKrhktScg8ipWHOXYgwp06T3+iEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMS0+QcgswId/lrg04pXQJnk547iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPni8lau96o1S0FxieYE EBECAAYFAkNdpHUACgkQJP1eZJv0KwdUJgCfZ1FefZDt0FP1UrCHLp+JPVTMp+oAoIMKLzt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XFG4fgV74bpACgjQtAp+yAuV9UH703g+9KU3R05jAAaA0aIi99ZSFnt5c5mSX090Lp5sFiEYE EBECAAYFAknZ0hwACgkQZFEgnhWh++Y29gCcCPWUo0SQN7h/q5B5cwz2eMaNDnAA n1tR03ImEcXpZf38rpI2b1D9NfxiEYEEBECAAYFAk0EarIAcGkQj8aKfpZrecoxhAcfW0B1B0WLyKQVDnuS2abWxwsEcd0An1UFBy5f/HpwfXePGhhUt1WNSwahieYE EBECAAYFAkOMCi4ACgkQqy9aWxUlaZB+kACg25yg0JxfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsAn24lPXsLbh0IMHVD4gyCgvf790Z3iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHlQlgCgsbTFHwUpQB/1RsLGZltHmb7ws04AnRdCeLwlHgLfPw79bIH6T7jxQGX9iEYE EBECAAYFAkON218ACgkQh9pcDSc1mlE7ngCCTwc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoAn1kdwaI0ul9bCQvrkNvrKrnNdF2diEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/CFmQcfYQsrbKB9dVLacVt0uMAurtSRxbIkAn0iWRZA0TacaHqN0joTqToddb+PiEYE EBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQcffS9xy6fxD8kIgBDszYkoBeLzHtIAoKsUe+/b9myxWSqPFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJUnAcgwTwZkS7KK1vQu1KUEUjMg0aJuoIArCRsffdT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE EBECAAYFAkQDYZwACgkQmu177x7vJvSfaQCglqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHjhoka n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAkQEjDcACgkQa0Elk321xTu5igCffJJyA8Gnx2DB0UtD40HiQNTPIAoMaz9Kfx+GFVku9j0j0Vd8LF/dqiEYE EBECAAYFAkQEx08ACgkQ003FkQ7XB0poawCfcndlQ/ApJtYMTaf0JPeZrjTN0kIAoPtfyyTvuXi+dByejm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt5mvQCeOu+v9BdxJldj0/FL2xyhlByJ0nUAnRER0rJZbaWP15MrVJCz4B0j9ulciEYE EBECAAYFAkQGIBEAcgkQy8HNGo+hjws07wCftxzkBzvUbPwRtzAlPMwRKJ2QcgAA nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQSyiEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi7qiwCdFjzzn0yxnt3Xndvn593vvz4HJIAoKF9WMog0JoNdRfAdLNdq0aoFIldiEYE EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQcghmg5adHg/Ikpfwby4MoWxx8lTFga nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgriEYEEBECAAYFAkQia90ACgkQzoDvxJGnB+Qk4gCfcn36+yzosbxS1a+NFuRZoHwgng8An2LMxDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE EBECAAYFAkQICkoACgkQ10rEgawecV60mgCfarnPnnsQZAsBqRmg5ESHspvHbdUA n3vlzJ8xUtrTQwdDtEPafLbrBnFhiEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9l2KACghSi5v8Xp/gL7k96ag0oAcUwxL1kAn1Yjf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKhSiEYE EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHlaHgCgiwx1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUAoIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gDv

KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZAAnRJdTShmcv38wy/83/a0Cv5Piafs iEYE  
EBECAAYFAkQNwbCACgkQJgw1SIj4j+ +a50CeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssA  
niwYp71KQtfXgIxqfFL10dGwHoBEiEYEEBECAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2E3  
agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHcbudIAoI0k8tkepV70JWHkjcgqLz+shJ/HiEYE  
EBECAAYFAkQVeiaUCgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA  
n03NN0V3vHyjLezoI7xOnUcdChc3iEYEEBECAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF  
owCfSI/BZvvQc/ACV2l9GIogXKeW16AAAn2P0Gmvk/3/1tPC61FuePfYe3ED5iEYE  
EBECAAYFAkQ+BaQAcgkQxcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vEcj/VJd6lZ2uDHMka  
nAwTBbIHnPnLdLJnZaw972HLIxFeKiEYEEBECAYFAkTqsGQACgkQePYtY6fvXuw  
0ACfaddYq/m840ABAt7vA5KAЕ10mqGgAnjNJGXF2HCMY8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE  
EBECAAYFAkVmVMMACgkQTGSmFbSY7Cc/JACfYFVk6FzbaLaql4mImR8XeCNRa8A  
n2e6+XExejXPt5R1qygiB6vPNHtWiEYEEBECAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz  
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgaurDTGvtOMEAn3sB0bcgGMTZ8kigW7HFG9uwZAl8iEYE  
EBECAAYFAkVOUeYACgkQ8UbNiFzBzR36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVxjyQn0A  
niY2kjhNJoySd5oeAZIBAcDgFik1iEYEEBECAYFAkVPC4EAcgkQbmn43LDgX6i  
xQCeNM67a9fjVprkT5846HJK0RyjcwAoLaa7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE  
EBECAAYFAkYRnNQAcgkQ6KxmHytGonz4eACZAFqqEVJ70b4BIvAGv9IMbTYZKYwA  
nid30zvnApGChaoTjeZ9P4uUv5EvEiEYEEERECAAYFAj5XuP4ACgkQQTQXhAMBEXJW7  
6wCfQnCP7s8S95+SkvjuF09gJ2e98cAn2afW0dzYqgxthTK05CCr/VvGtHHiEYE  
ERECAAYFAj6df7wAcgkQKill58GUcmFQeQcdERkcZxu9PcFLwTCFy/z7BcWICkMA  
nj156KXYcnzwDuF5FYsc40bdVlz0iEYEEhECAAYFAkIR+0YAcgkQLT98C3rkVDah  
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWLm5nTeJ3VWoqnh/sCMUDGiEYE  
EhECAAYFAkNlLwcAcgkQXwMwnJIV9/fKnGcfejwPy3GdaNmB0xJLT0ufLoG/TgA  
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNxM4  
KgCg326jzM7GB7ueq04bKKLeqih/oVEAn0dlAg6a0X3PyTJ+8JPFSc4FxiuBiEYE  
ExECAAYFAkCQNmIAcggkQ2M05Uukaubl+sQcfVws/SMB3CzCSWqdFtsANZg0asXYA  
njsXDbQ4eIGodZh6gddwv7DTp7+KiEYEEExECAAYFAkHPyv4ACgkQNACY/F2/q5Fm  
sACeJzg6z0eggMbI/w/WQKB5YK/Cq8sAn1qrRZHQlmsq0ka+cvn3XPVt8vvaiEYE  
ExECAAYFAkNDkd8AcgkQXGxMwfP5iTDQEWcgv+DqHC1V6aqMB88BNGFi4TxupwA  
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQiEYEEExECAAYFAkNuov8AcgkQC631y1v18H0t  
6wCfRLFFVTti4dZQ2EKMYI0TKmVuja0AoMl07vi/YmAKYywMm0SrjRaqywiEYE  
ExECAAYFAkNyFvcAcgkQX0XFG4fgV74bwAcgjuaQjvpvjA380lXR1TpbhCT/7rEA  
n3j3ELG+ra095H6BZmsJaLdNeaNs1iEYEEExECAAYFAkOMdLcAcgkQjU1NNMc0vVBQ  
70Cgw67WcBR4HGToa06644+qJb1GlwgA0/Xulreuf+SUBJIxg5XTK91VMA7iEYE  
ExECAAYFAkQBc0EAcggkQaPNY9sE5ZHy+FQCFr/o1SK1u+kb10i1011FVKtkcPSoA  
oMzkBzb94IWjtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEExECAAYFAkQEyWgACgkQtR4n9RnqGuAq  
DwCeLC1QPWJXY5BJ0cw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE  
ExECAAYFAkQE6IEAcgkQbz/xEHos/2ytiQcdE6mpffHalcs/FQdgCv6iFpvGZhOa  
nr92nqd/CMNruehIh4JdXXYElySiEYEEExECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr  
IAcfU7nW+xk4RJDkgdsUxnSX4VILsz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygRiEYE  
ExECAAYFAkQPaxAACgkQjCXuDw3At9a4+0CeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A  
n0eDiJq5Dna0e2AbvK0kzGma5JIDiEYEEExECAAYFAkQ/mT0AcgkQFw6SP/bBpCBz  
WwCfYsfYv0bq/gJuggrU04spIlkatrIANAoZshUCTKuqqus1tzouKRdNkaPGiEoE  
EBECAoFAkONoMUDBFQ4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jI1lwFgKIVv5q6nCH5L5Plt  
4HP+AJ464fPBBqgkItv00pLyXBiyMsMqMIhXBBMRAgAXBQI8WlfzBQsHCgMEAxD  
AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh  
7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7GqiF8EEExECABCFAjxaUXMFCwCKAwQDFQMCAXYCAQIX  
gaASCRDtGLaNFhlFuwdLR1BHAAEBPDMAoI/aqHGsWi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L  
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJw0xqokBHAQQAQIABgUCQrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp+j4  
B/9bbc6sPmANKL6vkmdhBKTK0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTmCtpGe  
ctFlcz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjr100lKaDUU5wq96riarzg10hbfey0p8WQzRa  
qP14o41BdkJlx9kd8fginwCyzPLJbcaymmfyXBYSM3PTF7zbrA7tjY/318AF/FTF  
kGAE7fo6pPpi66XX+ywZ458kAeJ1XATphK4zXsIUtYR5s2pjia5Rlq0DbAb/f4FD  
CB9b9v9j4dHignIk/i/mP8Pjwmw+/TgpDuCNuIyCnetzFhkWcEg0wsp1gji9CatY  
JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxlsiq1CicBBAgAGBQJDMRupAAoJEIxiRX8RljbUlu8kQ  
AKfAbr8cxs/PnsCXVdu2q20U8uCMvn5pRc/f1loHf+6QLaja+ArQbgVFNUmdZa7/  
r0gHGaAmIFCm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRFb0TfY9aEvuUCwsh6EFopIVcPgHl  
HLvVmo9IT725mQhszN5ZxFydmKGhIhl603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/  
1870KdJzWpDlfeKieGn7r6+fuyeKncTqeRs0KaNcV0Fwb8poXTHFk/TqM32+YjL  
IhyePfL0/yKrnLAR/QLNBV9tc1DvGYLjignIWs0ekt7P2HhAtbJC5rhdwcm2Wjuk  
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwxj0W/9A7unfMF8j9irJtFPV3fwV8r0sQ2IxkF15zyv  
csQ8RyqlCMH0gcW/n5fkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUkscuPoJ6SAZkPH0  
GMIuq0d/l0rttnqVaG9nncaWXMKRV/IwI0F6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0  
UHjc+0I6hzhnxWSFGP3hXjYidYQfsb3dGuCmkruplhPCHpFKgNKPkp2sKLSRUxFM  
fPQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikFJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2lbCwYp2T  
MFwwIoYGP0oEmbj/8ZoIESyCdg0DHBeplSLEnbPK6RCViQIcBBABAqAGBQJDQn1T

AAoJEBxXDIkOS9CrVxAP/iFI1Qh/jNbmNT07wd2ipwuuNLkMFb42nIt7tbTyrTwa  
 sfBk4T0JRmmEqkTsD44XJKyaLsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa  
 jBlrbGr0b/YvpQHCZC5wnU8LD+xXKsKU5r2lpsEy5oyb0M3VJfviHfuwhF/nu5c  
 1vCPo9kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAEfqR7Ndr2vPJc9G0fdsaM0EA6bv9aFCzj  
 EkvpjwXLPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzgQU0hcVxDRJhei7W0jLzd6nnb1  
 tiHOE4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXjbSFNzAJXjcWu  
 fLe9x10jRNq0KqqygjLnrdzK6TBNDKuy0XcdmW2p6jBiYNHA4olhx2yUxMR1u0X  
 FHdAaq7U0FtVQrf7CgJRxZ6d/qao15E6RYHMEi3Xo5uXmNdYgyexLgiUswmC67B  
 6Mfp1DlpvjEZ4tqdlcT3DEfrhfIac/hBEkLywsqhCwpizozdSgtdm7X0V4Urnu  
 IBN5SGMHF0KKP/N0c/hAkDLQShTbTNMufrShCxLmhHAYRBx6qP7lIoRlPACFHM  
 gHE6840uXPkpZL0U1AULSenN9ne3wueElhP5om0M0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6  
 iQICBBABAqAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000Fl4P/iLXsw30mA548esRjpHNRiX4  
 SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isVS7Vqbkh8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHyEP6bUt0yPr  
 uLhQa6LV7WZZuFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5rys4mwLmXKb/G938wN2  
 Ig7ixvgv2qg/5+wCINa5fcQz5UXDeq2JMVogfH//G5jnFKl3BEml5iF85lTU  
 U8nYrtJP5v2bwmpm01A1YU8+Q4gCM/Cwl8+M5CE840uBHkrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0  
 niNrY7shIUVGwgTcwBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg  
 kv5TS1neihIjg8TvpYJ3mT+8RQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXYh6pvnHt  
 dMQIPjrySvTfz608YxqdRV6lZCS0npgxL/6mT/0VFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj  
 pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLayGZgDTFZRqc5HL1Vd3AZ  
 dIhoZmuuy0z1bPelibB97f2rIgEFf9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACExQdu2d/c1/  
 LCIxSl9KqCi212NK20XzVA2HEgzsEkj0j4nfUcuYbLeEcxlxAtyvwu1UvQei/GLz  
 Uq0m5fB08repdVNXCMLiQICBBMBAgAGBQJCQtzoAAoJEBxXDIkOS9CrugQAKON  
 4KH2hwCgYsCFz+J0a7uDQ007qWMnj9iuCElybhrhEl20JA5hLpJm4fQWXI6F/RVT  
 WGN8js0hy5noMWGTsRdtS2phxCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW  
 Zp+mMoDyY5ma2y4c+3V7S0Wcb2tIt5UZpcEbxDpDl1ejfnh+j3r0DqJHFCnnlRJ  
 q03XV2viYR/Aeth3I7Q2yBwKmzlgT5nlQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7L1fYfz8  
 SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMolbUl3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE  
 mLvgWtq3kChfmUvnNn8IiWVco8T4cdQQYefh2d/NzPL9CGhUdkE29+i5+2S/cHUEE  
 z392vYBqk7PYBFeX3gL7HALsFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fmpWQZyKcWDEQdx  
 WKamTwvyVKEE9pQ59yA0KZVWlyI4YqYHBPRUHNc/gTvrKcr0Zk0/Utui/dsNaDOYd  
 fu07laHai11+jl4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhgfvhIWXEPelo79EAd8Rze6omdZD  
 FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSuFekZclDVLAiZfjZhl5vaHxLmCpR6D+qui  
 Z1m7QH0FGqZqCM9V7afH4Uz1F+0kXqsuh/7T0vt0iQigBBABAgAKBQJFT08MAwUB  
 eAAKRC8mW9Nv7Asb74H/4rTr/2rcMnes5yLXJ2XkHWg8/pfCPqnFQTHuYHvoT  
 t+cfDeBl04qUla3zGEF5pgwBlz1lnv4pdLygPdvFnjmFvoiPM01y3qdX2sx0Yqe/  
 hqj1J3I0lFV6iQn6eUj0Rmbw5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTxzVepIFEc46Uu  
 aMq0lCaWqUSn/RT0UlxF5twGtpB5CAV+NAMPfha0U66yioYuzvHUWG0CNIf/oaKa  
 1tg2tzUJUEYZRRSbDyBaWU8t0ylY8I+g0V7/XScy72WLfbcowtFKkznYRmh3drN  
 /R2Wz6HqEyNv0DF9WuVC1WkDDcdBL0E6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS  
 kWEKJc7G1DhYu6/6pMbGe7+Y8SAADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094SHaLfP8mSr  
 mj810TMQex5Z7fVvuKAx0mqpdvuk7259hvPx9bRUFAoG3I30flfoPXovSqpxiGNS  
 GZeQWmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXxTTwEM48m17/U2icoh4loBxuS4vnw  
 meQdxISl4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkW  
 rWKKDX7APEvri+N1J0GhRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1  
 4okCQAQTAQIAKgUCRA81bSMaaHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcn1wdG8vcG9s  
 aWN5LwAKCRCVeVLXzzQBqc5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmlFpNgqW9UaSnx2SD+k  
 ZonywnsHCxSYKTr9w23j/DKeERFTJ3YluYDst4AjvPUYRauXhrNRJT7T3lFmalKI  
 IH1ud9uYI/cp7SFzsB8EIFbJBAg00v9h3nXdVPScleutJyZf9NumLPf5fhMYo  
 F4lzGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTxoI9sDPW51xBewmr/nXdmHjf6yYxfqpGWJ5rJXT  
 a5RXuz9DpMA/ikI8smcl9MzP5seSbDJVeDWbddBZtIgl6MvE09rN945SUL0s2oIB  
 UZnxp+1yi2x/uYY23570tXyhjl8Vi7PTjH48yLfH5ic6iwd2351G06Aypf5ljRy  
 k3XUUffXGNVz9ckXFioIY06T54wL2ghkdKP72xmbYywMSLhCnP08EEFyeRojDVv  
 Vv9UspIYyT0qRFNJvjAAgiU05Iusris3YaG+xkRkgvnsyWuih4dd6WGqC1Ccp0Na  
 90gPlmVqMEEYCIz6V2DVZgusErkwRjQiGpqGkhFB0y71tHayQsH267GQyHRnj0X  
 bUTGvoW5DqX65yyLBI7wwCRg5N6wCn/eXo7QjorMetThhGiGQknyLCUhjyDdsG  
 kB0noH5+2/CtjxrUkX85KAi5g9euooCaqFWMrdFPRxlgVUFdDrrkHYU0aCEG7jq  
 ND0HLihGBBARAgAGBQJH0BwLAoJEEk++45dPhw6K8Ao0QCUZDBU7G+94S/GhuF  
 JVuqM5iRAJ9ocU970sxu4H3Qlgvh+FzaRAiHGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHR  
 nYI2rDNL/90AniZlycMc4tidga00y8DmbckkIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8  
 MIQ48IhGBBMRAgAGBQJIKYn6AAoJEMSrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFa0  
 WSuW50UrAJwNhI+fzPv7moCuBFyIq+guk0leJohGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr  
 ObtswXxvvYkAoJe8bkYJ8s5xaDW+1vb50J20ZfeAJ0fbtF+TXTpfMiPXndhFxtL  
 mGbviYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvKHoAnj5SSBF3Mi6Gn77e6KXI  
 FQb0CnbNAJ9wL1D66N0fVljIkN0niV0BQ2sZwohGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr  
 IvM0upv34dwAnjjv+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC

xkxhGYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQf3y2365G1cAnA5d1JVfFl6xpbvAXerI  
j9LIPfu6AKC/ZzBM2A0DuHElb1ACJiSvxKIWYhGBBARAgAGBQJJDrCAAoJECKd  
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUzrXA9Cw5+/MtDDLZMiKfLMkNFE  
wU+R1IhGBBARAgAGBQJJELZVAoJEITz+G+iX85u2ooAni2lnM90lPrNic2QBBE9  
kDTjzNvgAJ4ksD8QFJy6GfljD1m68FG9tgv7g4kCHAQQAQIAgUCSRC90AAKCR45  
j0pqcJtSnY6KD/oDfYZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1Gt0Xfyp0tggwW5WeAxz  
60+wGEjxgkk0l03dpjs0yc36/PoEqPQOHkq/zMVLqpVEnaTlr/ps0YpGe1Q4Sj  
vGyTa+LgDrLgoktWYgmimDY0QbVGQy8UvvPSUU+nrIwEuH0R97KFsovYVaGvjb  
Ci7AJ8RFX0Q8fiVXF1rBudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXy9dMxmFI19Z+Q6MCo  
fM+uEVTCYDXlzqY8/OPjDxws175CUQi9AN+Mvi0o7S6LvvEjBwlA+wKLyRo2Ty7b  
tFoGRthv0uPoPhrtIvpLj1oqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLgtSvhHwRzwcjD41Ns  
uTRqKE8V19dHLIVjYRTTP/dR2iEmhIpSkpX2IlCyrvwZcf8N6659EDS3feKShEdM  
V2Rij0E9aHIs4Ft10pImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia  
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa20J4Brfw90VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/  
G4TqJxDndvR3SHkGuePZPc5/fHrkax06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5IV  
SSdoBR913oVQUSnQxmSF3UzWuApG+sm0dyj0us+w/Hk/B+A8kl0Vw20394hGBBAR  
AgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXjY74caUmwVRbcyqj8Ts5lytbIXX3IasmQnsAKCH  
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt08IhGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA  
niF0KN0B5d6G0sMJlvPI9/pWCxBAJoD6JB7xgR4nLMi10U4rjmUwI+9DohGBBIR  
AgAGBQJJETxEAAoJEElQ4SqycpHydHsAmwdvIu3+IdYw/k/11YmK/l626dNQVAJ4r  
bfKbDMhyo7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJExt3AAoJEI/Gin6Wa3nKKAEA  
oM5Anru0ChTtRGNwUM/4oIAFPrXFAJ9H/ezXMGm2rgEusI2ge9EGl5k7IKCHAQT  
AQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffExR7EACD5DYSgRUxhgn1zqIAzW3X5o7ff22I  
jPoo5y7ilayK0gVwIP/Ig5vw47DFre10+w4icNqPJvfoElM1Tb7HffpM0/EusgY  
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPacb6d25977AoYv040VQ0P0VVl5HmljJxJny6AMC1Bu9  
34m/aqj37Cya168yJ595/hXJN0BK1qAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXyasLRro  
322KbHVOLko+HzF9Hwj+IDFN1AvAlGb1oA3tjJYJiuQHoLEM3YNIC6C5k+WMZAy  
gTb40jmU24scHQ0L0XT4xLcTvEb/gM97ekq0Fq2qCTHWu1YGeBWAAn8AqmqX/keLW  
zsITnxIJ0wp/qizG/L1/I563BbfijSeA18qsNonXqYKKp/RYzNvdmGGEhiQcdlIs  
SUG6AUAKyRXvrM/9e7PXyBDsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0z/qqLqk37tRALwUxIM  
ARVjJheLHRZE+ulVt9KnbmvmUyWNHUPTMpihFUrLKvJwL7iEvayYjKSOpwsA02  
SFGmt0w8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnC8NAfMVsJuhZTLIR7xHT4EZVFRa  
jjfzBMJkuXdk4Wml+s0hZocgCFesuqFqEZL1rR/+VSndk8ZAXFsM5BiVnQtwh9  
RovjFTvIIz2WzIhGBBMRagAGBQJK9p0aaAoJEK14985krW4TLawAoMgvq0Viza8x  
wf1rNgeLXMYL533YA9jgnZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+Adm  
AAoJE0m2+l/eFxaw0UKAoIRe+lDyjaf2gSKzpl/SdhN1ymk/AJ96qD8vYDls2iV6  
zLn3m586de7wk7QhUVG0ZXiGUVudGNoZXgPHjvYW1ARnJ1ZUJTRC5vcmc+iEYE  
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMIKAUAU8J0Ihf78A  
oK0XZqpsY+bkT1FU61XfdMwppyeKiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P  
aQCdFMFELVRsRZnK1Np5s00LjKo0MYAnAxsk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYE  
EBECAAYFAkIxZssAcgkQh0CqxBarWMQgLAceKY+EbdqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4A  
oM1xLA8R0zhgrSTusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJP1eZjv0Kweq  
8ACffCkiJN0w7Dmfw7meGpVx+xM0A14An3hRgKTxkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYE  
EBECAAYFAkNx7SgAcgkQX0XFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADztWEcanwf0G8A  
oNx1/yNyo76MoHNv0EYEcFwpoMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFEgnhWH++bM  
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDvRPSHgepX2SFJHugWy/sySoiEYE  
EBECAAYFAk0EarIAcGkQj8aKfpZrecpS5ACfeMzS07hR/T2taf9+WUX0LYDhYMA  
oLktUF0j96U7qrnv96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAk0LgjAACgkQIcUJFg5KeHUV  
0QCdFMFn3G8VYr8toJzLTxrycnCWC5AA1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE  
EBECAAYFAkOMCi4AcgkQqy9aWxulaZAVbgCfS6j5uw01T2mkyFLV1X6VHSBwA  
oJcwtxZw3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAkONn/UACgkQv0vQ5gSduHkB  
qACgx+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMan1bA7YkErPfDRhd+xtUnmdqbheeGiEYE  
EBECAAYFAk0N218AcgkQh0pcDSc1mlFjlwCgnr5fBSLYavckvg6kcX0PExaPZckA  
ni7sd4R9mASLIUYvmqkN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454AcgkQBgac8paUV/As  
HgCdEs9sChilj0PEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVRrv+0YXRb61vJT3xssp1LyViEYE  
EBECAAYFAkQC9EgAcgkQ5UTeB5t8Mo21+ACeN07gUrZfv2hmaXh++ykcgGg4LB0A  
njXNAF120EEq00c0iqYiws8enJ12iEYEEBECAAYFAkQDyF0AcgkQm6CTa1o1/UKX  
WgCfrXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiltTDPLKlaPV3E0Iti0T3mbiEYE  
EBECAAYFAkQDYZwAcgkQmu177x7vJvQUAQcdF+kjeAzYrc22Qv/iGdvubMq63nAA  
oIChcqTTX74ZkFcTm02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQEjDcAcgkQa0E1K32lxTs1  
KgCgzicozi+tuwQZBQ79E32pw6TAYAAwB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE  
EBECAAYFAkQEx08AcgkQ0U3Fk07XB0rnMwCgtnfIKzlzbBrR3FFQYC6tBUpLp1AA  
n2TInihf8cQBsJNgylLVkDNVlydiEYEEBECAAYFAkQE1PUAcgkQgVj7LvxHt78  
GgCePj/cMyICraInnDcT38N28y3bzDIAn38euVAAhqtPZPC6yvsJmZ0Gn70XiEYE  
EBECAAYFAkQG924AcgkQsjrbwu6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGbjQE60Q8IaAA  
nRCYIEIH9k2Vn09QBMS1euN8PxSiEYEEBECAAYFAkQHDQsAcgkQL5UVCKrmAi5x

iQCguH0sdXfqYVAjfxWAbwPaY6NaXkAAAn2biSu70M1dlx+jlgmjag+6gJVIMiEYE  
 EBECAAYFAkQIXtMACgkQHniub6iHVUfCcwCgkL4HWch/zhbmuYUGXemnBW+8ED3EA  
 oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iYEYEBECAAYFAkQIA90ACgkQzoDvxJGnB+T9  
 UACdHPRxdQBnsBmQd80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJQTz0kX9Cpkmhhrn4iEYE  
 EBECAAYFAkQIckoACgkQj0rEgawecV4S9gCdHOIpr+YYNrDGPC0wl61ZKV+KTB4A  
 n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9mW  
 tgCfc/mEUZSdbFBYlt/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuxgsKF5KU3hbYiEYE  
 EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHn4pwCgkVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA  
 oKncXdFS7hlnmAvg9661WvmgDI5+iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gAc  
 pgcfQJMkP22MT7mHTA7/dME7hfMX0jsAniwL+oGxbCoAcikLHNzBcZ6novLiEYE  
 EBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4/0dgCdHVC6i0StZ0u+MNEvt8vrpMSDeDEA  
 nA2s1RskCfcEXVQFssppuqODiTiEYEEBECAAYFAkQNwlwACgkQfPP1rylJn2E6  
 gACgpotP051bUXFI3jixLN0+xvmSiwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfj1EYE  
 EBECAAYFAkQVeiaUCgkQzWA7Wi7PmEsAgQGnbE7cRBeHr0AZ/TtiqNDSXZGz4EA  
 n0z4ni2uSKcEvjewJW9plpCwCLeLiEYEEBECAAYFAkQikVUACgkQSVdHkrJykfJ8  
 cQCe0rDPZS33B/1/FFpCziWUydrA3kAmgOFwpvVoA2x6UQb+SPVNiouX1lRiEYE  
 EBECAAYFAkQ0DUIACgkQbnuRuoYmeKYPMwCcCfl1/aFQZzeWi3U4b/Zilzen5wa  
 n16klKxuQPbj0QpmorihaagKRKdaIEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGNdk  
 8QCdF8LXgfEVRYHnREr0ER62oqTsK6cAn23VTGkfxpXwGc1tLHYwnffr0/iEYE  
 EBECAAYFAkTQsGQACgkQePYtY6fvXuz90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRRnwDRENiIA  
 n0DQWxYING7qXe/SQL+WNqjpjGbViEYEEBECAAYFAkT+t50ACgkQLMho6nImb67K  
 BgCgnS0yBd1INGT3vGVp0mQ0oBzir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3Fuuv1EYE  
 EBECAAYFAkVLUz8ACgkQF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZTbFEA  
 n1nJ3Mt3KN9MW2vp8kSIvwj rH1rKiEYEEBECAAYFAkVMMMAcGkQTGSmFbSY7Ccj  
 twCgZCXySbrdoCEhneBhyFSYHbfyDKMan0s3wcdaujmkljgZmQ7XetwDYATtiEYE  
 EBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhzysAcEKG+LrD06KQ1lQ1i/I6hvT6J1PosA  
 nRqd7lS0sT66nhHGzxEVzjYEfskiEYEEBECAAYFAkV0UeYACgkQ8UbNiFZbZr2f  
 EgCeLUAzusffU+zwmIUPmzbP9U9D8xUAoNvj1Nh8AmwWrges/07uTCWaonKciEYE  
 EBECAAYFAkVPC4EAcgkQbmn43ZLdgX41dgCglu99Bjr+WrrjEiZ0RgJ/h+0X5IPQA  
 oLfxs8GnzUiHiKq70xih3ukellWiiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonxn  
 ogCfZ2t2lrp5E1Vc/BdEZKYj+Xtx0igAoJd+nMj8hdAGAB2mNgLRRvPEyMLriEYE  
 ERECAAYFAj5XuP4ACgkQTQxHamBEXJxsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNFi7UA  
 n05JyYu8QJ0+gZGp3eysEVqx4tiEYEERECAAYFAj6df7wACgkQK1ll58GUcmH0  
 mwCfZjHAM88VCC6uE02bc7wsUTYcjaMAN3c0AvJoZiZWmkthC02y0EhzZ9pu1iEYE  
 EheCAAYFAkIR+0YACgkQLT978C3rkVDYQwCgkjjccqjGGyNk9p7pqMjHLUJAdaEWA  
 oJXuI02KjDKjRFkvda6TeQY/iqXSiYEYEEhECAAYFAkNlLwcACgkQXwMwnJIV9/cf  
 ugCfRq4bxgpwfRmIoiX51YXArV7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE  
 ExECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNx0xZACgu0rASSxMsUnvogEEPTV1hrhAMPMA  
 nRb0Z1fohg9hoLdK9iG7IZ2bs0EiEYEEExECAAYFAkCQNmIAcGkQ2M05UukaubkR  
 HwCgsCoxqlRjI0ae0PFit6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE  
 ExECAAYFAkHPv4ACgkQNACY/F2/q5EZCgfu1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3Zyh4A  
 n3nkdktv0rA7I0jzE97Gzq0lArqiEYEEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDr  
 ywCfWqU2peH+LpE9MMRxIaNxSZKTrvUAhiE0u2H5XH40w8Vxz+Qsgv7XimiEYE  
 ExECAAYFAkMuov8ACgkQc631y1v18HN/cgCcDCaWF6waoQsJWLnedP+APkx1IY4A  
 n3SaDop4KbYxGDM0LXK7ivwruISziEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV75r  
 rACe0i0yPNdXcWnD6l1dk7/fa9II1C4AoJT31W0y04lgdF5Th+0Dyv983wi3iEYE  
 ExECAAYFAk0MdLcACgkQjUlnnmC0vVBhfQceP5elUNPon7F1PfVJUqdAUG03pxQA  
 n0CNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1Mc1EYEEExECAAYFAkQBC0EAcgkQaPNy9sE5ZHy6  
 fAcff7eoEww1vP3JtzyB0B3tz7hzudgAn2xZkWpKtX1eRhJvRkop7yM8+uaNiEYE  
 ExECAAYFAkQEYwgACgkQtR4n9RnqGUbhhgCguSmquy9Jkj+8xUnk27cPtBBhGfKA  
 n0Uak02BJYfouxH0R9Uk37ckChEeiEYEEExECAAYFAkQE6IEAcgkQbz/xEHos/2xz  
 +ACgpnG60c6fylQ2h8jdMG/vbePbfIAAnRNgwNLJcq6Qj3hVOFrE5VZFvoYkiEYE  
 ExECAAYFAkQLibEAcgkQM6EERysAVoGF0AcgmaGa2A/QLQjsE7YIyPqt78UG85wA  
 mwRhEHyp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lgYiEYEEExECAAYFAkQ/mT0AcgkQFw6SP/bBpCDx  
 0AcGAM2z0J07I37ahbcHM7UfSDQKRQAOmIP20V2f4Zi40NL6TNl0cmLRMeBiEoe  
 EBECAAoFAkONoMUDBQF4AAoJEKBP+x9yunTZ0cAo0lFmlUw+n4X9oxP5Nh1yA3I3  
 a6+wAJ97AYfYT9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBMRAGAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxD  
 AgMWAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZRVNsRACfWp1/y6l02GeL81GssbtzPjJPl0IAanjyg  
 rmQgBHnLuN63j3je6eU0YDzif8EExECABCfaJxaT5oFCwCKAwQDFQMCAXYCAQIX  
 gAASCRDtGLaNFhlFUwd1R1BHAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrlG7czyYz5TiAJ48  
 oK5kIAR5yjet49yXs+h1NGA84kBHAQQAQIABgUCqrMuSQAKCRB5ZbLxUnPtp3uc  
 B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/lGZ0+dw/swe0vn5eEhcLxTqwd/P0bYNTndc4tJE  
 TzdeYT+RqhGSZHoTYnVs80NQeZ82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7lxq0F0JkQZ5xgcxuI  
 WWMhI7Rv3/xtYFL+cKMFjx4HG6Qdm0XV6LeqGC1N75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wI0Y  
 fhUDh Ej+ksD2JSY4hY61irpXVZB67lusRWFTA0GfLM8RDxVa60+Jxp9MerlX9UB  
 QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyvlP0lfRYXq7JxsxQmxbQ50opv3S9vCptn7Yrd+eW6Ty

dW5N1abLiZH/wrXUnXQiR7M9iQEeBBBABA gAGBQJECZ0vAAoJE0C EDD1mKw6IsUYH /jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX 0vZc0i744d+7eiJc6Xd f44WWmPFq65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHwz0iWhGvTF jSQnbkMTLhQG57V0TggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSes0dzfJVrqitenNFs+lQR EvmfaTqXY6UsyX4MEiD9XtAEI04AfBuIl+a2XQMESDpoaL39GvTRudYn4H+i/vBq +5s2yYpF8WQdR8tq1j13wWOSzI1ejHoA9Na4kenikQ4fYwubrMzaSwwcaQG+idd LmGjuvHnx7KangkECUJSmiSJAhwEEAECAYFAkMxG6gACgkQjFFfxEuNtSurQw// T+8jSjagCsJcc7CC1wB1fGuJHzcjNZ0YdXeaZmMkIrW+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w WX6dqFxwS3CazmHE6+8FA31rgnWe9aCM0kzxVZ0FcvcuQNVQmV/gPHklb22Tofv /3ZB6/Z1ZkrZu/IFofljhmdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAja34qw6BtS nArlqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxiwgaRM3x7GFAhs 8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NuCMnrckmIXfx3lobaiWPL9e18aVowcgE8P G3G7dx1TuAzItYdjQecp0Tf70brn+S08/VhHfHy64TaLz6dChxwcojcDCusqKKFH K3NqeD0vRW1Vmule+3GyxelcoaL936MLJU07mrwzKR4IF0bpbjtk5/7b1tVgWWj ymANz+mYpUztvFWQqb0lzeUKBIc67zoyj8+zugjnc12XLQ81rZ4kJACRTMDpw e+EXkcIsJltpcPgraAzDkw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5SbmT275EW wTMfaXr6mGnn0EzmQV0qgbP/GhoCiFRPMkJIBWtvu6DVh7/utr350EN6j16d1vvpx XAHusjt8C/1RASFyDZcm0RyCChEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAYFAkNCeVMA CgkQHFcMiQ5L0KuwKA//Z2BZ0umsKK508ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN QxZ+91aWppJxXNDkPxOnEQ/07/TjZU8piLXPsyspRYzxEx5RMiPYiCI3G/lQ3dZM x2HmVq3IOY0yrQ18yrmB1+elwKsAVKwT+iHSyuHBd0uk4HFPE088howhgZp8rA+C hqDsyyalkhpLb6ToBsEIff0Fv80TtTp0580hkF54qSB39lhxCJJ+CqVXVVgQwzUK 0Zkd0hcd/6qS+ByLy-TfpQy15v8s1SNztlfSIthfIDh2fXUz8D8ff0Q260mwJss6 yns134RalRpjVFkpmxXUr7YPZQnNQAW65NbHwNtL1dIfihWSsgzqHM+Fw36QS01h z3jp060BTpPwmNPLR//0jp0fh9zXkh5PF6S+4zFfrQdTX7MidGLdcyaJ0KTDtmV6 APCz8swsY1llrM1kZUAhYQ16B/RQ/Kw0CH0uPN+Z1e4PF91ydN/TF1pl1J7w0Abw h4R5eL/i0CPfdbrZG59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqKI5LawHicyveUk7a9FmVP zbhEJgp0SaabyA5CluuXJ8cZzpkY3AHt7TpA6oh3h0ywse6sz4bY06Hy2UvN+oc j+x/avSZCC/L1iya1KJLUVck26g3Nrnm67Dy6ftPQFVVZcgATQ7/VeysmyeIq1Imj AhwEEAECAYFAkU8fawAcgkQJknmKMXTTQUZcQ/+LVv+kptVz110jFUisB2oj02yg VnKyXFhI21iq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSD0K+txL+Ftti3x3JPJYiL1FKY66 sQfYoEraotAS9EuD0+Qmk3MLjpmSCRL5rulG4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxqvp1n/1Z0emxz77ekeFL/DmNLVF 25cDMvhXd8gf0u2+dycEa58wwmyzVloTHasmcdWL2zIMwXN2aE/CPaxGt3mUmffS vCc+U2GqtPqjY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxwTuE/IeAkv3dwx2iyLjNkOX5fK miF4ohI6y3x/tXSX3sSXlnYzSlhGST22mAKCg693rbUrT6RZRUpya9fzD2Ioir DiakxhUC5D+YTjibj1phSuI0D1GtDF2qvGx9jEs/Gz45w4PQde9bN9q0RJPGBh fV6ytKnj00y4jJAx5dIp6AbkW8Mz+UbsJUQLCuwf8y14pgZaeH4nYola6AQwm 3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPExeQM20kpvdhv25z+QSrPPb4KXZ1mV9ePW+fksP4C7 7kU04mSzuv5vfqXA1KczdRNVVH0J0MJgJx9/qGGSj/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu TLS+enbM8Uz0a48CY2-JAhwEEwECAYFAkJC1mcACgkQHFcMiQ5L0KvmLA//SKLW AwdD+Jf8nv6z12fk7S1l1ugN6dRktE7WVGldnP4U7FGfNsEeK3gLKITLiVlfqis1c /zcjnJubz5Jhl0Tk47dB+fxraYk2C0y68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD MuBLuRMuwja0PxqsefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx rT0qrc+Y3KEXKTwWGBV9sS+x+Wb9xRz8EM1idoezqG/abgRqNWTyJZSM7wP7eMv +Eq2Hwb0j2hPMqbMwXb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb w0eKbnjIEi0GjoazActKCghl5ZzVQqOKIgZxyBlaxHDzQWFsFhKZovqFKQ4Nq4NZ bt0eRFuYxituFSxa1w+f0YtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5 JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjufBWx1lFUR7bsajW21m1LNM4qWR drTEReB1ml2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WVkQEaP2+xN5x0 gQJ1eaXe/1qeiGExYRFf+rGk8007dQT59k+2rtPQl3KYficMSugb+y22Bsp66/+C cFu0CxCInizqKY0M9Fr3yqvwCwdTogDH/X7HKWJAiaEEAECaoFAkVM7wvDBQF4 AAoJELyZb02/sCxvqPAP/Rkm1B/l0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM //RaGynLCa0RFv7geo7IPr3Dao507P++tfWB2T7gZqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ P+WhLGiifWbH+AcKayaAquqSX0VUK1dRxyg+svahR+K60EA5Ta+0kUzr5ibj/aE s6jrv4oU2vBgyvBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJB5PfFGAnQ1/iIj3Nrb DRiozY6hSdAYkHuUb+FuX416fmaJky8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPauileUQmk2 3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbeGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0ceJ9Zx/ifs8V65 xQ90Q501ioxpy3uemeyipaKyNAstjcw4uhZ/1Ke7A51EjqBh0nRAzxUwGx0sWmzE 5DgtP/3gi/PdX2ks1wNzFXxlKD0ZnX0jtW0H/yYmduhqDK3Zv2tch/pALWh00I00 APhLvdij6z107Qlcc8v5TvvysEcalsBbcraTYMt5r/oVe5TV6s42azAcfrzMK30t wsUdUXOH1UdD9cb0uRvQcw01nvktWIfhV3KFMdFbJESRy8GmIgGECh/PHwi5Ht3v ABrcex7PR7KCgh7fsJLpr4EeQ/dk054wvNcmcQJ3JpscaCXiHC6npLz1xsVY0fE/ iEYEEBECAYFAkC4HCUAcgkQST77j1l1k+HA+EACgrexpxGiu0Ecq0HZvj09ErTdN9 IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR861LWXDwMjaiEYEEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas M2VxSgCfVagUjqnT7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAn2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR

iEYEEExECAAYFAkgpifoACgkQxKuPJPnLtVLC+gCdGrp2XSwaahyX/5zoltShJag/  
 QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkkMyAUACgkQy2vRu2zB  
 fG/EQACcDSlP0BFJz7+0701IkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ  
 iEYEEBECAAYFAkk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5Sfx5DFb50nrUnfIsBYewNV  
 XK8AnjgDlf6+lxlSiGtCF9s09WK8nD8iEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/fLb  
 frkrigCdfciXNxHeh02CLNm9aDggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGHwpjaYTk3k0f4hY  
 iEYEEBECAAYFAkk0sIAAcgkQKR3EznpScrujtTwCtfTfvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip  
 R8cAmgPrKV6MMr3kRhoyH30WutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkkQtluACgkQhPP4b6Jf  
 zm4tzgCeKrDqKP8U9xWm01fDUAd8YGPmrSYAn0xbfg0mQKMDDSPvHvK+Fa3hmEf  
 iQicBBABAgnAGBQJjEL3QAAoJEDmM6mpwm1kDa/4P/25q0ScRlrf0jNzLPDaqHWy8  
 /0pg4ix9aY9BnSix7Ivi1TvQwBQDgyjhPAM0DkGg9CmhWKnumT+ZVmN/wJ4V10aFH  
 Y6uk4cDUL/96yTvWXUAiTbg+KPwxelcVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddcOs0M5oSzFtf  
 dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fuu30/SubHt3GRaD0umeL2J8g1LL5atQNg  
 7kGtMtDFKCDs64VsVsZxLoJfHTs8spSuHNNY4IZcdee5+AeW3NAaG16WPc00CMW  
 9w1EWMyoh8xthz41nrHYNUHNnRF9tPdQ0jMV+KAba1IpTmT/alccwzfqdr6/PA0Di  
 fnA2K0KHxJuEKTbswfffc8cWXPVE0YG0UT/T/IAtdScQ16XqR/C1AlM2mJILbaqs0  
 BLhtmv+cvPxKIBBrBud9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV  
 4SwjTC1AVTIk/mNhflfUZkIav/j9Lvv//z6Ucx9d9f9J7Lbm/xSasBn8WcxBRl0Et  
 ULASfzUPxIuvvwdT6NzglbLtB4ZMzfaXmqBLVUdY9DRMhFLe6NHJ7aHffC8mJFvx  
 9evGXj15EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtRtYAvXfk1AUpe89X2iu+3Y00AB674cToI  
 K3HTCtzb19uk0InNoD4F1EYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcl9jtRXgCg00WU  
 YjaPgflFTvTh7HoVfNhsrRIAoIoW0dRKoMjPCKWkmXZlqImdsDyWiEYEEBECAAYF  
 AkkSziUACgkQjM0H2gl/VGiV3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDd+TBaoIoms29R  
 NhHoX7sp3WhS5acp/rCiEYEEBECAAYFAkkTG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i  
 at5Io1JfuI4Klsfc+Y0Ry2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljiQicBBMBCgAG  
 BQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98TwsEQAMA38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L  
 DYygZLZW+ab7exhRUQCP6vBll5SJAF2DhzRR0oo47cLW4AidDd0lWzIXnh0Z4hCs  
 Wdg6/scj5/vI1/K9d0quZXl+IKzWfckpoqBdeHv+baiEyFjN2k0QkxGVTvqe3hK2  
 vrrLZfpHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7  
 5MdF6yIMT10/GNgdEvbt4hYs3kfxmSus3xz9rbw0/iXVJgzsU8A7bCplp2tV+95p  
 2Ufd4xZR+IcwivRYYrCrqz81aHSZTnI98K5ujY30R0pX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq  
 z00hd6Ug2v2mpDkBfuleLTGZyJ6ywGiA+0CsYGFzY1RRzWGQ0ScZ3WgCA8ypg/  
 adc2kLygB5X85w9kjGnfTzviKPNTxGvtbkc3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGs9  
 2BR1gDh07tlwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzlvihTTfmbEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK  
 Qx9lcYy/dPcJqzxSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsq97KZf5G+EnawpKllgt0R18lCxy  
 C72PZYSqQdxrYCs0i8eyxZ/S/v9ktVU9toiNCJM/kRomy8TpNv9/iax1p5hKv+  
 xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQjp1eJv0KweXTQCeJGcDfNAHKDPwRCJ7  
 nZXD3kr1rx8An2h1qbjarwopFvCaGnTGTUIVMV1iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQ  
 LT98C3rkVDYUHAcc48yE6Nc0db0rHQoiN/1boiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN  
 uXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNLLwcACgkQXwMwnJV9/dJvgCeM10YKNHgFtIz4PTv  
 tSLnfXK3n8AmwUXFZ6rlHfmPDhAT6rzl6Kc/MYiEYEEhECAAYFAkCQNmAACgkQ  
 2M05Uukaubnp+wCcDc5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavlCqYXoN8xr  
 vNbTwlu8iEYEEhECAAYFAkNDKdwAcgkQXGxMwf5iTDbB0CggqgAPDrFfGZwdD5s  
 8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+Fhwrv3iQicBbabAgAGBQJD0nk9AAoJ  
 EBxEDIk0S9CrFu0QAIQasJedzjXHXR815XeGdVjd/p3o47k0M4bYZ59Ej4tEB444  
 hzvhNtM0Cdvjxfn6vllXKePD8GMyTmyeAszgHEcQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N  
 /sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFxHnsjaVh6aliS9Y4xr+i5evmfstspTLMbTF+CJ  
 /rzoqaPM0UfFnNUt40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33lINVvwG785GgIjXds  
 aZPP3kL3sUhYDPF0KhQ73pbSDkm2iF2LKFPyKTNou/CL71wjzIAKH3JmyUBeQWM  
 7a0fc0Q0b1ejzxVu0mhrUEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy  
 5dwhWo923KvAX60q/Vnpej4au55Kkh7kGwk5p0SirdzzcUhflri7DFxyCFkoB3  
 mlZ9ujWu9DZ3wgYyvpWCTu4fNirufph+th2SBNR9jCj150lcpaG/03cSAE8Vf3T  
 gsid/s0v98M0v2C+E/N9v6j7pWzc0H5+u592p12CISs3vJ000DMNYi2DHdx4DRSZ  
 zcgNd7tSV6ysGy/rQHSEquaL0Kdb+zguRdwsHJbd6+rCis4Y/lR0BnWdafqhGFH  
 uFIhk+p9wKm4bmHTMkW0I3ctLnflZfBv0w6YiTmAHZkPweKNAr55PfPvn5TiQic  
 BBMBAgAGBQJQtzDAAOJEBxDIK0S9CrqjM0AK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx  
 kCSB3YEL/qkzgRGLLWJn9zwYpgUlqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+jnK34cSvbU1+4d6  
 +6oXeHJ9TWeSfc9U4GNapv6Dyp0aWi0bWEETPxBSJSxocduyQSeff1H/gL4  
 WthueITR35qGfb6V3p0ea/Fq611D1NSiopiwnzGeVMCa4mC5MZXfY5CS6b/NtQD  
 z8+vvlZLMVwLeWjnn5aQ5+L1iLgkjdi0avJ/7516EdtXd76IJjiEdpg1TFynK4Gs  
 viRzK/PSLws6tyloYzAYttsXqMRaonp1ZxQBAW+xafL8QITYPL9wTQpjnd+vtu  
 iaJHycRfvxfBfgWwIzrRkI2sZebVczh0PTKKrj0Xj2EWEBF2iyRLEqywLcfzpth5I  
 nEqe/1ACKwjmfpKn0G1Zbuq2aYX4lBh27ny1nDbEQWSlaDZ2aqh1VEPtWIuqSPCu  
 3HWIVSz31qwGxbexNE17+Dn0rUozzNQc0Fb0NCqg0QdXhbLY1rSsolh8Nlp/+cxF  
 eXIrFGvpT2R90mtwPLk2haX2SVu49StonIAeUA5UF6/4fZNZHu47VY3BUait/FSs  
 DefEpWuDPeeIuov6AdrSzFnhhx0cr6lZxFt3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1za88EY

yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEEExECAAYFAkr2lBoACgkQrXj3xKStbhP5JQCgrzqTMdde  
Y7/dD8euUX2i8RUj+jEA niTKXXLDNUUhN/vDx92SHX6cHLztiEYEEBECAAYFAkr4  
AOYACgkQ6bb4v94XFrd3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP  
SWVAejAzYPurN7h9tCh0ZXRlcIB0Zw50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNobGFiLm9mZmlj  
ZTEuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMDTpRKZ10lR2xY  
nvwG+tL6sxwAoL+DgU3neEhkeSLR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQ  
hYBZ/zpmH537zACeMpXFCYiZvscooaSKPpn0pa68JriAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+j  
04eZFFqfiEYEEBECAAYFAkIxZssACgkQhqCqxBarWMSC0QCgzp4jTf59Bzz8NQN6  
a4VqguI16BUAnjNTqITqAaxdf7p0M0Q46a04KK+tEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQ  
JP1eZJv0KwfhiQCfcspMyB7Jdy28Jx6RT1IJG1Ixk3MArir2CgFSJbVE5hfXvbkn  
FEpfE6xliEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XFG4fgV76H4AcfaJAhzDNZ3sEp8Ag2  
ohrQU5YKnKQAn0bG9RJs7wACwsB6nskuMlALvuy0iEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQ  
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c40COXW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHuUrvgx00B0  
wzBNpj6UiEYEEBECAAYFAk0earIAcGkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB  
rtbegHvxTzQAn0f0V0htr/1XDMA5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAYFAk0MCi4ACgkQ  
qy9awxUlaZChNwCgpF/XqMcStVlxCB4EVClreBzQ0+EAn0MIcJRKNFgD01j5CWvw  
m6rERlvhEYEEBECAAYFAk0Nn/UAcGkQv0vQ5gsduHlx90Cg0jjGildDomPDwq14  
CfQtAjXMGv0An1lz48I1r1k1pYkeqHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAYFAk0N28AcgkQ  
h9pcDSc1mlEyKwCcDGltDoSi985JbnVAZPj00Mlw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f  
P7bB0ISkiEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCe0LeuHb/8H2j50E5/  
ry8FIa/8haIA niXz1riq+Ad36rmwHbihuZnv9ez+iEYEEBECAAYFAkQC9EgAcgkQ  
5UTeB5t8Mo1A2ACfxbMs1PQde5yRVBYJwx/FBHmV6UAn1nuk23yVGKnYSQG7S0U  
yJ0PHSI2iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULG00CgrldAnQd7phXbtqF1  
m6U1Yle045kAn1Q34z0h4JzdCdE0hvsFhbb1NffFiEYEEBECAAYFAkQDYzWAcgkQ  
MUi77x7vJvT2UwCfeakjFNF1JqDV8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0x0N6  
QAs03NwAiEYEEBECAAYFAkQEx08AcgkQ0U3FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1  
IlHHVairGFIAn31oDe1J6Fatcu3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAYFAkQE1PUAcgkQ  
gVj7LvUXHt6s1ACguhzq4j49tiT2JVkufd7EYNjzzhMANi0H7ZB7uKnUBjytmtBI  
01Lw/IpRiEYEEBECAAYFAkQGIBEAcGkQ8yHNGo+hjwu8TAcfcUcMhjrIBHLxiMSz  
SfvrtJ6K5ysAn2yuZ6tFE1IlqG+IvaUWdfAYpWeQiEYEEBECAAYFAkQHDQsAcgkQ  
L5UVCKrmAi5m7gCgkd+Z5Xyeq3FsbsmRhloJlAhIik6kAnr5YAi0yr48qKUQZ3T5g  
vRW/ez3eiEYEEBECAAYFAkQia90AcgkQzoDvxJGnB+QkwGcff1GcbAKC8WsyI0Mi  
vdWu9rMuYBgaN35NDEHzrbnWdnPffQb6fdKVVijIiEYEEBECAAYFAkQK4Z0AcgkQ  
i0rEgawecV4tTQCFySIrrIgGY6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZN5j0ETYSN7uBa6Q  
SSd7RfXwiEYEEBECAAYFAkQiemkaCgkQtrrqpuhma9n0rQghuk6N03JvwIEq0HN  
Yx00+/rlm2MAN27yYlsV1UPw13eu3pLw+0ESEkBFiEYEEBECAAYFAkQK4Z0AcgkQ  
/SG806w+CH1H/ACfY04WAfEnFkdc0BIrEU7xmwnfsqQaoIsSo34ApwlsxD7oWA9m  
1zDoB3iDiEYEEBECAAYFAkQLVhgAcgkQumxaovz0gBDjwCe0b1d0E44KwIA31tC  
0P4III1TfzQcAn0Gfdfejtla2x/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAYFAkQnwbAcgkQ  
Jgw1SIj4j4+WiQCeKcWqyXbCiXyKb80GxZ7+ykuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX  
Qw2n/eq6iEYEEBECAAYFAkQnwlwAcgkQfPP1rylJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn  
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeUGFZ3hwQhvxxpIimPiEYEEBECAAYFAkQveiUAcgkQ  
zWA7Wi7PmEv9b0CgkCfbRGS9f/UY2NAoKitS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjordENnX  
gll7CjjaieYEEBECAAYFAkQikvUACgkQSVdHkrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTT  
R8W9dfYHIfoAnjGETcG5pSBYtWb3ftzbqZ6Lwx1EYEEBECAAYFAkQ0DUIAcGkQ  
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD60uumBAiKl36aE  
9Jzc53uViEYEEBECAAYFAkQ+BaUAcgkQxcDFxyGNgnf/WgCfbVIKWF01dkuvjZmp  
R0EljD2P6DQAn2XJNM1vrmQMoPirmlp+d7aWYm7giEYEEBECAAYFAkTQsGQAcGkQ  
ePYtY6fvXux0kQCeOvyidDxl7GQRW8YU5bt9T1fcN4QaoJwMjHKxGh+NFEaOrWWx  
ENFbvPxuIeYEEBECAAYFAkVmMMACgkQTGSmFbSY7Cf5wCg4inX6Y00mTchY7/S  
1cC00ldnTa4AoNH8mwHhrCrGzN2FQfkj0HtLgyMeiEYEEBECAAYFAkVmwigAcgkQ  
WvQeUemzqhxnbGcfbdh4t0Z5EyKbnMrIdN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJuAtSlhAe  
OK8d86hRiEYEEBECAAYFAkV0ueYAcgkQ8UbNiFZbZr2UzAccCHV0IzWbJuh6itxM  
1h2WEMLjmBYAoLrfzivB5v1Y35lqlGcJ0Zry0q5iEYEEBECAAYFAkVPC4EAcgkQ  
bmnr43ZLDgX7o0AcDhMNnywMPue34Biqts1jCzD31EAhRKKM6JyFRhph/1SU5Q5  
CwiiJZLxiEYEEBECAAYFAkYRnQACgkQ6KxmHytGonwjUwCcDrsYRTiNpl9uA84y  
eaJe8B8zojkAn3h1ANvVY64pQSiDkyIrSBizPoqiEYEEBECAAYFAj5XuP8AcgkQ  
TQXhAMBEXJXgwCfaXMWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPlVuxev7hmK7XC  
9KzBAsDfIEYEEBECAAYFAj6df7wAcgkQK1l58GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go  
v8Hcr3GUZH4An3LH0aNjKq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEhECAAYFAkIR+0YAcgkQ  
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYnpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZZWsnI  
XnGLDYN4iEYEEhECAAYFAkNlLwcAcgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fN58hCuRM  
MBLzn6mZROMAoJzIU4Bp+KG2Lxzcgw/2/gDCw/g8iEYEEExECAAYFAj0ILDsAcgkQ  
aKwq8c8XNx04ewCgpK0A9iaJibfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAztWzXgtD/7PzP  
D6t1oC/QiEYEEExECAAYFAkCQNmIAcGkQ2M05UukaubnA8QCeKfts/Eklj7+BWZat  
CnIIInqujPbMAoLSuH6/b7dHniCeF+y5jk+s5oCiAiEYEEExECAAYFAkHPyv4AcgkQ

NACY/F2/q5FcDwCfVNgh2UGuwuPQ Cf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVR0Zjl2Uz  
k2egmBVhiEYEEExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxFp5iTD4jQCeNmBh/7pr0oZsEsh  
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsV5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEEExECAAYFAkNuov8ACgkQ  
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE90AoMjc/3q3T6kDkd0twLE3  
Lze+qg37iEYEEExECAAYFAkNyFvcAcgkQX0XFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d  
0MavAYFb06gAoITjhSC+y31MDSUMVuYKCoJ/i/PoiEYEEExECAAYFAk0MdLcACgkQ  
jULNNMc0vVD0lgCeNzd1ucV1qJrCUGHaf6UfNUUzMMAoKneZwMppHjophuoQxr  
cSOShc0miEYEEExECAAYFAkQbC0EAcgkQaPNY9sE5ZHytOAcfQRwMGBwqAbNKyJr5  
HJ3NiuQHRkgAn1DKVLos7m315zz2h+sDWyj63SmziEYEEExECAAYFAkQEYwgACgkQ  
tR4n9RnqGUaoAccekdC4sV25bzBtUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra  
x+NHNxkaiEYEEExECAAYFAkQE6IEAcgkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4  
CxijrIC0rmYAnjsyV/xJ12xC82N+c8t4PRYnS+SriEYEEExECAAYFAkQLibEAcgkQ  
M6EERysAv0G/0QCgnSJTF1BG54b5f5c02wAVhCClyPAAn00+o8El9/wgex1cpdB  
Wg5tb+QniEYEEExECAAYFAkmt0ACgkQFw6SP/bBpCAqIgCg2UbmjNzMqc/SvE5y  
e0s83wuM+AAribAwS2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAoFAk0NoMUDBQF4  
AAoJEKBp+xt9yntlDAAn2EhVm/woDhaROTkXPM54eE+eJAKD0dK3xRhdSl6oV  
ydbC2cmcmLgDv4hXBMRAGAXBQI8YWDGBQsHcgMEAxUDAqMWAgECF4AACgkQ7Ri2  
jRYZRVMlzQcdGUzeaFyX9XS2B0AsmAjHbtF4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDVDkk  
0u6ciF8EEExECAcBcFAjxhYMFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAASCRTgLaNFhlfUwdl  
R1BAAEBJc0AnRlGc3mhcl/V0tgRtALHDAIxwbReAKCqI7yIS0+BAbTv79i4w1Q5  
JDrunIkBAQQAQIABgUCqrMuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BAlpvEbN2Zk7WYA8  
gXpiNUbTlm9TETkavWcoQprL3M0X2KlgRinPHC2qZBym0gBmv6vwJD5387l560k0  
/tm6lt2Iflw28/pSFray3xmFAPI40MuchMuyYF1zseJLp0rV09lhPpUct1+GCSt  
ib99pCz5kuKDAuyX+bAURXvUmvCiq+hL10nbz983jUGXb0v8xarjkcqTrG25pv2c  
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRKbVKeX8IU7mkY6U2YhRdvSwqlnd0J0JruGfbhFzShp6  
rYzLXI5o4FNv4xXedu0aA5unLzL6iMJYPJAws1SSx/aIUIj8MjI0LkoHB8RiJ0A6u  
J60SiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIxrX8RLjbUlbycP/i/IjD7kvQBkbWdnU7Ee  
Ed2/609sd3QGcZArn08aUa08nK0kZY8ukXYKZNp03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ  
5Sj+1yVA9aSs75DzH+LtAR/yxSQxGONxXnHPIKrz9qz+7+fEwgFMumJWYP0ngRLL  
5SEZ4WzStdpxs+UBYTqo6izChu0fd/GTXG1sgen6hqLayM0CN2YBz64JoA6Awkol  
tNJZWIG5KD0vKAKW4IwuJvkxjW/FAuE2Axss0NmZkwnMLJ9Jp9FMe4025ukFSLK  
mj2UCj4jfiTxumZhX1LBjo/90B8lzIHPrn+azE7lpkuoMhF2f0EqwSpXWh0+YPfcLV  
UjyMbJrzDwHut1HKsQxnfl0X+tMxD0DPVJjf0h7tE66bTY6aKo56MuZs+8Fd0p+y  
i00YGl0N6q4WrZIVXEKQjKDKfkF9ly5gHcayogabqDVCsQ0354KJUCjM/cLZ6no  
mMCO+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaUL00Fvcu0L  
9Lun0Bhq18rsL0rfJnnIWYvIcJzstNW1Wj4vZBgtmcmenytDkhE42bpLHQGtLs/Q  
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQhrAKpNnp2UnMZejf0  
2inCSu40YbxS68KXyosJk775iQICBBABAqAGBQJDQn1UAoJEBxDIK0S9Crll8P  
/1XwCnSlp3kh0rFuQRauid0x8zKtsnoKIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWdpe  
WjhKglBnvNC0teeEuac9sy39zVzx6bXYDDschqoJ0uaTV9ecqxFtVGD4NkjIkrt+  
CBIEQRH4iDPTjeuUFiXWei1LucyIZRUF/78aThCoZamxovgrs5vXT7Rp0kusF/ZU  
55Hg0bUt31CTmCgdDrWqekemiK7bwth4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWZcV0MDu  
JZ31yEnf4fqddzVLvx27cuhwtJTTm4jksHGkt1iXUCzxS+7WBnYPbVVKHc888Me  
1/dMJW7/3GFnjzokWpL96/LUDbtZH83JgiPBn6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTS9Iu  
kCdirKUL663e+2EZQvcCD/0+dX+mj08GLgPPlJe+8TmfVzgN+aOhUeyD7vHBU8wc  
uxBYSAwwH/DV6fHI575ywlvCgQfL0QjiCzmwQxLRpN1irRbAyw1h0ib4/GzCbdwK  
Gr9tR0Ck1lxTxyWHp3zzqfcvePFHByZkHtzMEwggXndCQthl7qrmzt/jbxycjWqQ  
bprfdILWT371hgQDsbi4jKqa0FSupAfF9ckotlQrwX7oHhxwskk+ZdgHjinoLE  
CHxcv8HeYldj004ib56jRVyNSQw9S+g3SwL0ImhQ0G6iQICBBABAqAGBQJFPH2t  
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRWHm15IDJFLnNPrd7KL/pgH4nn5l3lADKA  
1x/GYP2D0N2Idl12eX/Qdp16bYCK0YUcyu0KwkFyQRxy0tmftkl3iZ160nwN6jYl  
C12U5k96w9TSr0i9PQi5ShIHIPAgh1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfRkAzQ0MS  
MCVUx5E9k0KMBfiIW+hX1g6UUWf+SL0ZykE0xRV+kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki  
f39zZ292MZih2DDIW/4xHgflRXC8J3df7jrnP3jlPaK42B+y/jvsVbbvoK8FlyHU  
ff/hjc6E6zt27gS9oWuBuAti8FknwTcP7EBy94Ptmlv+zK9GM9nwLUXoE5I4  
BDGk7c1ta9zSPyWi3+jKN/TGu8hIMeSi1p3zDK0SGQe0yNdWuKsLfrMddyf0gjs  
e05P24nuKSkpcxpfcE4ml1FoeI0KKh/p4YGa4gp8Ih/8MMsgrUQezw3eyYEuds8  
+PHZFkD3tZx4qWvTkRexzKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vHfkfiftTBHytaW9  
e2wHsNnbIDv9g8ZRGu0QZnVN0I4sU/dw59/eG1yPZcRTt4GtzYl2D0+TeA7Miw0g  
snTppvcqsde0d+hNwk0hLlpHryRI1HMMbD0xoCuxed2UtgBmLrxrrDjccUUVsGsN  
iQICBBMBAgAGBQJCQtzoAAoJEBxDIK0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d  
Zf8ro7qyJn3IovXWW3Mcr/pDnciRkSUBhCvULF+p9x0gCF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg  
/WCxUk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT91L0VGvrC3hB/4ZyWB7Pad0tw  
0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvWGTxMyT2zRK6pHPQGHtzvXgvvhZJL3K  
jLGEVYXwEldskWd/cxAVCr2ixmZvQRLBkoJ5iDSgWLfGLZgTt87gtP0/fIh/8bz  
fYsUJlbZsNjJxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLwtZikBVZ0S2sw36I6NdAa0ReIeddw

```
+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHu  
u8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxde1ILaNUnRdWccfa/b+UeQ0dnWKzKj+ChI42x0H6  
YpUrAwYGC1pMuq2SD+5zzmfBF1qg4rlC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMzLrBmdo1WLJV  
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUv0Kd/uIpLNXFf3dYZUzTVB8SxFczrMITlp  
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbYQXEpilCt0j5Q+wNX  
bQXRfsBKy92dZvyc8imSiQICBMBAgAGBQJCQtZoAAoJEBxDIK0S9Cr0SQP/1D0  
Bq2j+scxI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mc/pDNciRkSUBhCvuLF+p9x0g  
CF3N+dy0QSKKHj0Vdxsg/WCxUk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT91l0V  
GVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXMyT2zRK  
6pHPQGhtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELDsKwd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWLf  
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjxhr0/Bw+TiKatVm87miqqeLwtZIKBVZ0  
SZsw3616NdAa0ReIeddw+hLPkUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2  
oHh2e7qomnK5FVyRDGHuu8yq8SREls9sZHcKa0oGpABxde1ILaNUnRdWccfa/b+U  
eQ0dnWKzKj+ChI42x0H6YpUrAwYGC1pMuq2SD+5zzmfBF1qg4rlC1vdRVrhrqayW  
n2KwuBBMzLrBmdo1WLJvx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUv0Kd/uIpLNXFf3  
dYZUzTVB8SxFczrMITlpRK0c/S970HF//////////iQigBBABAgAKBQJFT08NAwUB  
eAAKCRC8mW9Nv7Asb3+YEACoCuYaN0jsLx18C6VWhYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y  
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1fLzqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKcx64  
+jpU02FK3+QW0S97tsLB5S8M5/jPLC55BnKjyIUEREn6autCIy8FQOpMov3arr/L  
Wl2ohJhT/B29TPvzIBAhL/Jnk/AXwQydoYFvWpjJ4zV+FFS4caKt+zqd4pnMGZAM  
XKP8t0CQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsxrW0gk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG  
pW14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcy2Kg7haKjyipMAEPewYP3Qg0Gu4NN8Uik  
WGx3q8ziPin40nuR0otlRKG00KEiyMh3uevC0EVxlwtbV+o55j3p4V6LLKdiDm4  
VCDU5JKhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4TNi+vfo3iss2HETW+zLPNxgI0Qjqu+2c  
Aei5fvSwVgpaUKuTzx0EDP3FS2z5VrpvwaT2LkTY3yKKNX+byQJc/12f69jtJnxc  
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ0Qdq1fRb/ZM1SbSVMoyikgIxGE  
GDUsEq07Q87iz5Yu9/LbCKA4c03V0iAkhoLK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n  
E4kCIAQQAQIAcGUCRuZvDQMFAxAcgkQvJ1vTb+wLG9/mBAaqAlMmjdi7My8dfAu  
lVh8GFbDHcE2Ioliyh/AeSuPMo678+MGuR722SLFXX/Bu4qCiAL9oYKC6npNX5Wa  
hKQaTLSW2QjhNDI+VK8ASgseuPo6VdthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZy08iF  
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQTS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY  
yeM1fhBuUHGirfs6neD5zBmQDFyj/LTgk0EaTGPtDtytgXxluRbMa1joJP6l9i0  
FET6A0SRdTxxhu150w75ra00RqVteJJbozuef6UqS+thQbx0bgPtGx3Gnio04Wi  
o8oqTABDxDG90IDhruDTfFIpFh196vM4j4p+NJ7kUKLZuShNChIsph4d7nrwtB  
FcZcLW1fqEuY6j+FeiyyN5g5ufG010SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt  
4rLLNhLVsyzzV4CEE16rvtnAHouX70sFYKwlCrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E  
2N8pCjv/m8kCXP9dh+vY7S28XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbBoIvQPRLnwCd  
EHatX0W/2TJUm0lTkmopICMRhBg1LBkt00P04s+WLvfY2wpA0HNN1TogJITiyukf  
I1pGlrve+wMz04Gm/////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR  
AKDmr48yjVbs3fYqcLsRLJuKewtPwCeKw/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBeIRQQT  
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJUU2LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9w0WAJ9G  
x0Y9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKRnYI2rDNLi7cA  
n2q+GLJj9Mz+pQKFFJZTvT6E7c2zAKCAMLdmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR  
AgAGBQJJDmGFAAoJEMtr0btswXxvujYaoLevUmuNSqxTzj0rIAo0G1LvinqYAKDI  
KLWq1rm0qp0difxLgnibq2/vFyhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA  
niffmqL0haTf2chKvilJrEjvom6LAKCqf59GEN6hxPI/fKFnebM8MA0pXYhGBBAR  
AgAGBQJJDpNaAoJENlrIvM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiX0DVnB2AJ90  
GrB0xYAWlj3g2a6NzaeCXDzeUyhGBBARAgAGBQJJDtZEEAoJEBzQcf3y2365BKwA  
n0bm2orxpjsQRcj0iaH7dy0kCHzAKCduTgiLL1FrLn4E18QyRt5kp7xEihGBBAR  
AgAGBQJJDrCAAoJECKdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rdubCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M  
50Nrhr+vhftvTl8J705xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJELZVAoJEITz+G+iX85urJcA  
nj/8m/tnx8n0vfmwvudoL5uNUBUAJocKwCYCkrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQ  
AQIABgUCSRC90AAKCRAs5j0pqcJtSnb9ZD/45mI0rkNr4qeg6Zfs/8y/Cp0rrCxn  
u+A+ApA8orox3M1wjfsDay2I6N4n0MP0vyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI  
0KLUiwI0rvw4r6nrtB+M8HhSX36JPxymkY45fWVGxx1mH3zM6c1EHL55fKXCVfjR  
IZohIl6mQT162s7rvIzltDkHH+wU7Kdh00my9Nql9fGmkRVE2C0zwBIF/FDKHWLS  
a0oU6GQHjs/Ogljsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvfNJ82aBu8C0FsTFryaz70YV  
lRJRg11s0SXQ+Me/+vTHNq0DybRwZlzbP6jThZq9mG/VeIErzXcdrgDdMvV22vY  
4kxTi34fPjCkL15wZvEDn0BRz1SNf80RqrNr5RzXAxUf+vcEUhxTY0ppCRRffdQN  
tMVLr2bm2h84kjJg81RwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlv8tC+2NjdS3Pg10tclq53vEaPx  
82zFLksZYraRPwgdx2Hwqv84BZ1UjWidtVjaRwB0J02kb0Me0ZCV3dy231YNpj  
rfw6jpn5MGGeY9Q7rP0C0ttHi8xF1CQaFv2+W7cytElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ  
M/mbE3FFkeHlqx5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGtjrc3hFWldctzR12JlMt  
yI+Metn/Gz7JBihGBBARAgAGBQJJEs4lAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X  
XHwjwym1A0dQR5MVAJ9PprYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBiHGBBARAgAGBQJJExt4
```

AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKV18zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrRiV  
 26KRVhSpzn2goIkCHAQTAQoAbgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffE7KsD/48GUY8JU3W  
 dUnGBViPZ3YPLQ2sSwz1t+WQEirRgzmK0q5XcDvh1onij4wl8yw97p0KNCz3G+  
 rXTgJeFJayQacyRkbC7+YEV0D0vaA6WFUQM7uexn94sSs3VXWSqfaItk8jvIU3wz  
 CkrzfDmVu7ycM8hmwL5ZiTGYupnuwtZr260q+9sEmjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlxX2  
 qLrnwiw84qsyuYQZrDWKK0keuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqB10sjoYy3g6tTD10L9Xpj  
 h17n0roszFcsR7m1uleBg0JSyox7FAqwxepB0kCfwlf39mP8eXFx7JyTe863LT+  
 5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNj j kmy7WRw2AE5QrA8uWk70ifGJjDI5tj  
 wIeU5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB00je3YW90zBq47f7jlxPRl1IP+cAmQ4y  
 8cm4wf0szM5so9T5Xjs4AxTfQupFnErPvNRM4hmq2/wnEYqNb/yQa4BetYwft1hQ  
 1Bj j6Tw+dsll3c9sfjcb5QSCwBuA09e0ZNzndo+lfqRwqZDV/x/0r9mWr0L3AVSV  
 s7mUFFb6e5kSG7fToKKuGAz2BDe7AwGq0k1BWfG0Bw2yvUWEhzzdHXAb0DswmZyj  
 kyW7T76B0-QdHAuaQ1oQwUfIWArta/tRlhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK14985k  
 rW4TuMQAoKzMG8hdfmmU/4XYCrCIZbY7hzVAKCp2oval9IW07/WL72BREPNGOfj  
 l4hGBBARAgAGBQJK+AdmAAoJE0m2+L/eFxawoqIAnh2z0t0GC4Yq0mcHSTx/Tq4  
 9Sq6AJ0YxvW0789XUgFT/Zq68ZuUJ0irQfUVG0ZXiGUGVudGNoZXyGPHJvYW1A  
 aG9zdGVyLmJnPohgBBMRAgAgBQJJBCbXAhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgEC  
 F4AACgkQ7Ri2jRYZRVMN6wCgsoS0qM3jhLVPJXLcy8xp6QaFmkAoIC4rlRywepz  
 VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAyFAkkFq28ACgkQX0XFG4fgV74gZgCZAQahah2x  
 Helwq/oTbLrlvGm+a3EAh2HCx3hgBFllleG06tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAyFAkkM  
 yAUACgkQy2vRu2zBfG+ULAcfRfHavqx013X7CSCwMwR1BKh8ExAAAn3y5Qwbg/T0z  
 qvGqmy/QGRarJ8TdiEYEEBECAAyFAkkN6TUAcgkQF3Kdd/SuUS/AjwCfWlZn5auy  
 N01iZt+MTZAMW58C6xIAh0Rk/vGicffG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEExECAAyFAkk0  
 MXsACgkQodGdgjasM2XSzQCeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpexCieecAn200GsALb3jE  
 kql\_dg84XossF0vH+iEYEEBECAAyFAkkN/X4ACgkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+wP0/  
 fIMh1k2hqrTyJ5wlx8MAAnid1G/Ulb2XXJwz7zCXYFylw4CvMiEYEEBECAAyFAkk0  
 0+cACgkQ2Wsi8zS6m/eqnwCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDk1xz80IAoJUp7w8e3e15  
 fc18/JbMPwrqYH0YiEYEEBECAAyFAkk03MQAcgkQHNAJ/fLbfrkDswCfbgd2cyUE  
 uYHVv7f50HWiGoNbCN0AnjKI0LPJGpVSksPRIw/59N8LYLEiEYEEBECAAyFAkkQ  
 tluACgkQhPP4b6Jfzm4XtAcfZrcLveBx04BhcJxG06fErb0sYoUAnRhoUga6Uz3p  
 P2CfcLq50IHLmHxiEYEEBECAAyFAkkRPEQACgkQHqjlqpc19jvYmwCeM0RfzNyI  
 8sy3tSM0L6auFg5h1M8AnRdw2XPGm0I+c8RDVC3UdgeAgWzj1QIcBBABAqAGBQJ  
 EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWhAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+j0KaF0oj2Qahh8A2tL  
 k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRquraef5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/0  
 d4T8SzAcjizaKIwduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTLMbBMa7zona0mwc8PiDD6Q1wd  
 gMZeF7sLpEVRRJ9FyteoVqE0WUfKy2YFR0lwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+pqqrRBL  
 aENJYhEloxsksrvZfJPdhfIKVlm3dH0ozE8x0Z74lg0eMnr0dvvbMVr79Sa8D0T01  
 W4fssQbc71N8FKVF3tpnRia12JBXsbuUKZ6ZfiV/0VS6JDKBdZpoHEuwCvcpcm9  
 kzw9vy9MpkpKReV9xiPgdn13lRRiMPQviEXo8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz  
 iXbiIZhbR4SLD+H9TXiQ3PKAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WVkbMbUCskWtZ20  
 oLvLKXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhnPkU+65x9QN8oQdnzNvtWBzHIz38VzhAFQlU  
 AXTCw2KpjElh8prncYelMCxLdBHcBem9d0urX20EETnpu/VvoWhNxMXEENzsQ2u  
 kxSSR07+/DjMEhgusZxdDjtaJvbWje3Mw0cgkDKgioDhXfpEa7U32oHq2fpNem8  
 pS1WiEYEEBECAAyFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrRbwCgi/0dkrxlPmvXqBzK0eMh  
 PzvQUUUAAoN4bVXW5WeV7Z2Ysiclr3UucKFvViQIcBBABAqAGBQJJEr90AAoJECZJ  
 5ijF000FMNYP/RzlqCNwD6FRKpr/FV5I7Yd4wa4srU354LAwPUGu0gwagHYjv  
 Sgx96/bkCsRjKTQecsyC1c2q06c6EgzPnsFLxs8TQ/yKctxs97wpHY0/hruMDdFr  
 60t3irNu9BZ9aW00Rd3NvBmFVm+BPDwCLp6s2kdXbT81cdX53n6HzosLP0jPjDa  
 JGL3sfWcPBAAIraMgjjCvxkUhIB7AY0DylDEHsbruTmFO1v5fVuu9/5oFtDcUU  
 J1GfxAm8C6Rlutfg7wKc936tqW5v7HR01gdCnlsy5S1xXvQuB1DWf3Te0EexF8G  
 +yga1G71lnaCCSA/b0IbK1niHjkctf9ceZ5rM+x3i7g/Ns4uVaCqyid5Ru3LfD2  
 aVA0bKh4RMT7FBQ4zg9QMN4SPBruSslFELqqKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHcXCF  
 Ewv3+LAjSysYx4t38JD1zWfex/Lii0Kf6xv0u/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog  
 Rvtjt5yw73vDx2u08PDApBhe4YyZfDqeJsUySjgt5ih8Pw0JJnXjkBzBA0DGzq0  
 m/9Zt1Rkd9L208FqnzB8ICa7/KJ/GmSly3WvmUh068/0mepRgn9Jr7SnR0zuwnvb  
 sV7Zy+vsnCeZJ/T6DZL1ArbCuI0fkFmZXCzzRJMhw4Uj9L1cjoGmhoXciEYEEBEC  
 AAYFAkkSvPEAcgkQTGSmFbSY7Cd0LwCfbai1p4tdNaASryCEjiLtzqn0+MAoMkf  
 Eevs1iw5+OPCYmwRcqQ3L45iEYEEBECAAyFAkkSw+MACgkQqy9aWxUlaZDNvgCe  
 JKeKMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3Sv96xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC  
 AAYFAkkSziUACgkQjMOH2gl/VGjXbgCgzUQ+4jm+Ei4kgih3ZIDeo4MH9UAn3Ye  
 B7bwbpJK5DR/FwjJv09e4NPsiEYEEExECAAyFAkkSxXcAcgkQa0ElK32lxTu/IgCf  
 UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqf9Ry8AoIRhnxQ0INvSew1ICKboMs8KzJLiEYEEBEC  
 AAYFAkkSzh8ACgkQoE/7G33K6dMVRgCfaTViwuAHPL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm  
 zZabI+ULwced9/2gmkr0XnUeiEYEEhECAAyFAkkSycAcgkQsvDhKrJykfIa5wCf  
 Qbd49j+tiHu1opKG87dNrGAnrjIAAn2XUQXwoTjbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC  
 AAYFAkkTIIcAcgkQL5UVCKrmAi5U2gCfbZ/jyTMHZXYACHcMWsq0Dkkrsn8An2Bf

SMUVQccbL1AMlmFv7NUoZf1BiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGCwCg  
x3qt6uJY02nUPTy2+u0rwYhdqg4An1m+aDt/CNhEWr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC  
AAyFAkkTINMACgkQL5UVCKrmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760wlF42RQaoKv6  
jzNkJuz/Bs9HhJ7NJpVfyhWGjQICBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUe77ALJ98Tq8AP  
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zs1wDq0hdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQP/ekoezwDY  
eXKB76xdKuuCqw5pk0xAvgtCQ0WeeaH2BZh1v/qXCVrbXnerksjqejiw09i7QFFGg  
l2Ydi0Y+wYQtcP+2KhFhmRCbJgRQps1BZKFkdKIWh+odxVVaPaHdCEExmag0VXZA  
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBB1LktduvGR0PLbKYWBTXAgAHh0L/He7iTwsLEuF0154  
ES0td/w76P60bJlyGuCIRpXXyEhpDy2AXsESadhTv914fJAmRLyizJAW5Gfpb7AC  
XpBfDIa5hra5mDdb3EX7V8Xo0lJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyIOaH  
q/2J0rgKTwm1joMX5vF5eyga0Of4j5cZjs51Cnpv3Z0/MSKSU1L6AU1J/S2A1FYD  
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHai1DNyraqGf4c0SU5ScD1oiY96gwebKU7yfV+SYoI  
39naM/ckq430xmso7oeJ1C/ZARgI/ygXlcUpb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7  
7H4vf32rnT6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinnm1MbqEzqGpBR0k4+  
LYVaeR7CDgqDeQf8QNonazPSenJz5sgCuc66103PiEUUEBECAAYFAkNz0hwA  
CgkZFEgnhWH++bRMACfTTNHf01BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdc/hnDVK4ZGYw  
Pwf5MD0u/EyIRgQQEQIAbGUCQ00kYAACRAk/V5km/QrB2XeAKCDJ0GbyecQ5ywR  
nb60qhJb9upL9gCdE+RenXDRPLQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIAbGUCQ4RqsgAK  
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRgCfdvIezBGCB4wIyjzE  
Ga1R/+lV6kWIRgQQEQIAbGUCQ43bXwAKCRCH2lwNjzWaUWsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl  
+YI8+qxm7YMjmgCgh8v-K/wT9ptHoEhha5Cgp5I1Z42IRgQQEQIAbGUCRAhjngAK  
CRAGBpzylpRX8D04AJ9Tpdt3uiyY2wbme0xlwTTesBvwGceIthp2D8jeguDVTzs  
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIAbGUCRAL0SAAKCRDlRN4Hm3wyjWTZAJ9U3L0udX8qt3f3  
5BLDq0dQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIAbGUCRANgXQAK  
CRCboJNrWjX9QmYxAJ98dkvZukAjvzdlyTPHq+FpNqhdOAcgt5PFMPEneuv3BhJp  
Rhp4UZBRerqIRgQQEQIAbGUCRANhAAKCRAxSLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw  
HZq8HsYe37D9jwCfYpqHNqwjVp01cyZNbbAFEQ3LgX+IRgQQEQIAbGUCRASMNwAK  
CRBo4SurfaXF0+iQAJ4rZ3WcEkSJhp50rV5in52NYjh2ACffNaMgfuxZBVwUWSd  
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIAbGUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE61fUAKDZ6F7gh/rJqmJK  
NBkf70Kwu6LE/QCeKb1GckzAe56fvQkj/ZYbwuoqPGuIRgQQEQIAbGUCRATU9QAK  
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPszyFqSmNCfsdXtbZLhnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH  
sFgjtI3v5+mIRgQQEQIAbGUCRAYgEQAkCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5Jllu9SkEd  
wYf4uWntezyRqgCdhnjaf2dCw0M+avMblKLu/5L6XjiIRgQQEQIAbGUCRAcNCwAK  
CRAVLRIUiQuYCLnRpAJ9rI3QnHunvlzHydtT+EppDzCTSQCe0VjDinu0VlrWpNLB  
UFFHUMkfRh6IRgQQEQIAbGUCRAh0wAKCRAeeK5vqIdVR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu  
THlovp8dxJvtKwCgi0MrTuw17ZvdNxYjwUntmlT02/+IRgQQEQIAbGUCRAhr3QAK  
CRD0g0/EkacH509pAJ4uXytKdmH8toDuYAssoimPdwCrwCeMwmmDL9MF3eHlg54  
SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIAbGUCRAhysgAKCRLSSbR5xXpzbA9U4oBc996hDI3q  
in1WmsRH1p+cM0CfSpCe+rUYEQCFa3YaMzyu82uvvi1RgQQEQIAbGUCRAh6aQAK  
CRC2uu09QeZr2S1RAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrddekYzSn47NwCfS4qij4I9aNraXncN  
iie88LPCL0WIRgQQEQIAbGUCRArhnQAKCRD9Ibw7rD4IewPgAKCrd0UMejcUpv+k  
kp1B90qdm2hSmACfa8+rABC3e+sw3lql5wGLtz9c49qIRgQQEQIAbGUCRAtWGAAK  
CRC6bFqii/PSAdpUAJ9o4F6Ey3i71ewtxAXbP3VU08Ef1wCbBI7InWclD20JDIE  
wTAy3fxW43+IRgQQEQIAbGUCRA3BtwAKCRAmDDVIIp1p1j7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE  
2S4TiouQjW0v2QcfewU12ud0XkkMLFRcFnPA0XgC0I2IRgQQEQIAbGUCRA3CXA  
CRB88/WvKUmfYcDnAJ9jppAM6tN8mU3yj3kFHNSuVraPNgCggjP4xF2CBKywGaN  
vN/TD5bXCa2IRgQQEQIAbGUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJsHda3hb05hmmkg  
MquqCQfdqsrt2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSIV+Pef+eIRgQQEQIAbGUCRD4FpAAK  
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JlFQm5irGMpli8KEfbm0s3Gqr7Qcgy4VQIVbhtfLZkvj5  
hDjmeUhtLxKIRgQQEQIAbGUCRNcWYAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5  
tGMAh+RFlHYxWQCG5acY40EaPl5yefYhVCIrlrqYojCIRgQQEQIAbGUCRP63nQAK  
CRAsyGjqciZvrqxoAJ9L/Zdm5lZg6y6hiB3W2XE8ZwSzjgCfU2f5/ynTSuzNGggS  
R97bcnH9Z6WIRgQQEQIAbGUCRUtTK0AKCRAXcp139KhrL7UbAKCsHstZAFVaKTCy  
yu+xsIIIs6GAgGgCgq/pUR7lnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIAbGUCRUzCKAAK  
CRBa9B5R4z0qHAEFQAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdkIfnb12JwCdHw2whqFZW7qMeLR  
s1+51n9/BYmIRgQQEQIAbGUCRhg1AAKCRDqTGYfK0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYGc  
u9/5RRaYHb1xzACeKr3YBfoAlE0l0v05AsbDWxrPgt7GIRgQTEQIAbGUCQc/K/gAK  
CRA0AJj8Xb+rkyu4AJ9Q0o1sNlhq/H1lek+DTnr5KKNcmwCfe2lztZU1jz/dtVCF  
c1r2xbIpurKIRgQTEQIAbGUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoA19VfYc1reW8bqgy  
K2m0JY2quEAcsqCfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIAbGUCQ3IW9wAK  
CRBc5cUh+bXvn/dAKCnk3kZBtmH56viIjHkCibrM3vsVQCeIcYVgc90qKtYxq+3  
fUaOnqgtqv+IRgQTEQIAbGUCQ4x0twAKCRCSU00xw69UFUcAKDpRdPxPVG8BQc  
z5qWnK19Pc3TVwCgjAn0kj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIAbGUCRAFw4QAK  
CRBo81j2wTlkf050AJ93x4TIiKfh1dZsmwNlaal+5htaQcdHIL0Ji7csZZ0xky6  
FXCWpgexi5yIRgQTEQIAbGUCRATJaAAKCR1Hif1GeoZruL9AJ9Jbz4iRGULPUH  
wK11UvX3zUEg7QCfb5rhmTd2WVtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIAbGUCRATogQAK

CRBvP/EQeiz/bNJ2AJoDF0e5q0ry3PS53iT3g44Le+freQcfTRig2ehi0bqRALA  
 GnChnDEX9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRAz0QRHKwBWgfe2AKDDPQW3VKQ0GEK1  
 AafhF4wUJC2I5QCggYl6mh9gBaXdt997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK  
 CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WKKfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFVeou7TeNrSTzq  
 m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqwzZTa/AJ9PBuAH7NTylfup  
 HMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcnqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK  
 CRDEq48k+cu1WCcAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmAlSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V  
 JxtXhLVc8H6JAhwEEAECAAyFAku8fasACgkQJknmKMXTTQUwnxAAvAN/86ZnVDmw  
 /MIro5ju0nVxhHVGLRdQA0gx/izF33edAupN8lK3qYoBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil  
 4ivvwWpEDw0ATNia+tYQCP+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZT0AJgLLt0McldsE  
 n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzLT8WsaPwXm  
 gg/NYSaLP60lW3YIIxAYxuBCpGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVK0R8xxa20UtSdr178  
 rYmT7BVpivpSMzA9vt9chD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNAFKp35BEjuPUHV7  
 WpTB0rPqQPA9bGD9s8dXHyTPxhjqoDg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MUi7C7  
 aMvntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hze5w/uLtB4YX70h19VmQwjnPibKvo3WjELCMN  
 wTTKPoYCorDQTobFTyvMLu3H+l4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNl4vtahnSs4C  
 vaqc8U8Umz48zacSmf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jlt4HpnMst3VS0V+L6pl6CY03Gjoi  
 xiHEdEpaZhLTzbHnDtXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZR0KDwuE4B3Gsoph  
 wIf5iE44WrzorIvWP7ynxP5jP0zmo0JAiAEEAECAAoFAKVM7woDBQF4AAoJELyZ  
 b02/sCxdFwP/Rfagst0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5Ady6jwWm/+qr  
 2FMXph+LcERE6USCBFhWtp4coWo9jMu4NCNEK0LWrzkCLKMt2bfrMkvtrJb120sN  
 8IS58YNW3QmMynjDq2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFvpFc+  
 5c+Vx/61a5vRv0RKMeog2N0jcnia53A39Ghz3xUGCtioUl9bjjPruYwXNRAafhD/  
 foZZbo/beLuwVYakHpx3ETMgfajYgwvhcQmufq1Cptrl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ  
 ss9U48i1pnBoRBh8AwY58XZK/Qjt0mXUX2p3T8ZooMDBme0M7H+lnhBIRpJGleEp  
 8m2V2X3S2ABLBFIPofD3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQ0R7XZJHdaRV91K1TB  
 nk1zG8VibL3vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2t0vTGfd9LPo8TeGqSkIIe4HAKjF1  
 5b3BCGP83DbWvixyiPz6vB8NQn+SM5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2  
 CqbgHJz9I3RLGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikTUWKYp1JWQkm0p0jh3ApnpV1W5  
 HwkArd+767ZzqHTXPUnQPeqlLggbzXI0tIgpR7bB65LwA0Ksc3dGVcbEiEYEExEc  
 AAYFAkr2LB0AcgkQrXj3xKStbhMIEQCGpHpfm30Y5e4jKDsJ1IAMWehnuuwAoNrd  
 nJcMaqa1vx8eFrF408a4XYIiEYEEBECAAYFAkr4AOYACgkQ6b4v94XFrAtFQcg  
 hf3t+3Nrf2ia1mWLdShj4cxPwfcAn3PZ0FKsp3KAEPmRt4V8HHswLvc9iEYEEBEC  
 AAYFAkr4HmMACgkQbmm43ZLDgX4AwACft+p74R8FrIXCjZHIXY09/F5Fn0wAoIid  
 vtoaDQKqIgNXIEm+yrh3kdPftB5QZXr1ciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZS5i  
 Zz6IYAQTEQIAIAUCSQQm9QIBawYLQgHAwIEFQIIAwQWAQgMBAh4BAheAAAoJE00Y  
 to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnnP5RAKDCdu08MggQgsBlghekwcX  
 NJlsLYhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzlXruH4Fe+30gAnijylDtAteEvdeMP+HMM  
 /0bCpCi+AKCYtisWb+9G7Er6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMtr  
 0btswXxvZAYAoKppkRlhUr4IfLQ07vRlQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGINxFgXyy  
 e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpdacM6fuFssS4s0  
 UTWi113BAjsGys3U1VqR8hdVUP5yXDaShQTzhYhGBBMRAgAGBQJJDjF7AAoJEKHR  
 nYI2rDNL/mManRMekc0TVQpk5omyiRck//2X0SN AJ9DoUcICNhR6tUu2Ae+iob  
 /vKfuohGBBARAgAGBQJJdf1+AAoJEfr0HLhjM6oc+KUAn3CdFwh9XkeXbuM50Yua  
 c6K/Y0zeAJ9sMI0nyngJNdi1o0Eb0XhNNoKLxYhGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr  
 IvM0upv3u98AoI63XUsy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scAKCoz+MuuVM7J0WaYBNUR/7d  
 c4wdQohGBBARAgAGBQJJDtzeAAoJEBzQcf3y2365jraAoJ9E0D4T74dhbB7cFeJf  
 7hg3nqAfAJ9vwcd0/14EVgxh4Alnf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJELZVAaoJEITz  
 +G+iX85uQwQAnj2bjtIfu+xhdz7khFDWRUr1royAJ93uFkigrnLyWTd1mHkCfDf  
 pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxeAAoJEB6o5aqXjFY7rD8An2nKb/ImlDLa9IM2cKAI  
 43Jll081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaiKCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS  
 j0pqcJtSnc7gEAC1zxf19q1P50HKK9wyeqzAhyqTcxcdf0bULsM+UsG2SEeqgGC6  
 7JXi2aS2iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLWi3vbk7Q0ygHP23+WZHKzQa3s0uKT  
 E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImloCbtEXMX4duEY0zLAo5P0  
 hXwfE6Tz7cBlRtppePLXcjkf0Hvb/sx+j1h05GR7HoKYRAzaYA8eDhcrerKK  
 cC86k6bU1xs47nTiwjK+tIu4FeplcUiUdojUKE6q0QW07qzkDXKhrYVsR4NTw700  
 oTy5H99LVOQkBr/7oApVK//uM7Ty50UCnzTdqgXxnSxeEnw0IxskghIbj0R3P/r  
 3IPaazKE0LzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDlJ77BLlux20wYZ/6VF  
 fB6SunbEQHaRlHWJu7K4SujE+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvhbUxA+Zmx3mDz9T  
 /0WQv1h/mumvcK11GERg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB  
 /6nY0V/t/c15p78oBkeh4NynCpQG4CLD9zM0QgWIS0TCv0KcGrIYu6F7n64dloEY  
 8JL3u3pG0P5AS2qrSmn0eIb2HP4M1EA7aQwlod2/toIMD6+4VABhIwHMIhGBBAR  
 AgAGBQJJExuqAAoJECKdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/0dmhIV0SbhudJgPgAKDT  
 9CqrEKjiL2bcnNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAmSeYoxdNNBcnE  
 D/9v/WZc+p0w0LjDnJIijn9GPULotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8IaS4v  
 Dld1peJh0dkCjCH9sfW9jJ1ZTlFfvVYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5N0hhWaI84Ym20

```
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfoWFqw4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuum1xahiKPd2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIxoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbfKEHVgSTL10vXGlWnyg0FX
/UBxgLYkU9EjMqRu0wHNFQNyo4HPLih5CiDEWKCcT2UL/JN24Y+BgBz97Xrd15J
4rcIluwpIIInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFDJt
VHr8qZMzNWpAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA
HQhcmsimzW+j15Zhyt0CoqVefq+rLvMjoA2c09g1Ds0nIji5960RNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bhF92WhrVFsv0Cs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fn cbdvutSvCMKUpT
qmcvpX66YBibQ4ArG+PdzBF306vL1tT+9cwSKh8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJErz1
AAoJEExkphW0m0wnRtEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREVF/JrcaAKCHhQIxFRX1+Coi
glZdFEYgQXPQLihGBBARAgAGBQJJEsPjAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvghEPAJ91SZRtfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJEs4l
AAoJEIzDh9oJf1RoEGKAoOdG19BTTJLEx5geJyAIZNtxUIAMAJ42GxLVHyWe4JSn
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAgAGBQJJEsV3AAoJEGjhJSt9pcu7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgS0yz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfqninChFQB7gHihGBBARAgAGBQJJEs/x/
AAoJEKBP+xT9yunT6bIAAnRZVjD31YTRb+lkn2oMCrvnmtbrZAKDSLdLq8D3mtch
JeTGt35XKA75XYhGBBIRAgAGBQJJEsnHAAoJEElQ4SqcypHyHYkAnjI5Jdu3+08S
fa40VRTThC41Cpj5A0W+FS0vcIzKVxd8t7YBWl5h1YhGBBARAgAGBQJJEs/yCH
AAoJEC+VFQi5gIuUggAnjn8dG0RqadMwG4htbpH9hbGQX1+AJOZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4EtS1DzIhGBBARAgAGBQJJExt4AAoJEI/Gin6Wa3nKnCIAn2WAH1duJmMJ
RP1RR17x/DTsXQIOAJ0VbWV1cCtNM4tib0Q+CHdrBYQwohGBBARAgAGBQJJEs/dT
AAoJEC+VFQi5gIuTtoAn2wRix+hiZqz91PuF2eWS5B+3DzIAKCDCdS+068zy0bD
hpbnrIbCLl3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd70AKCRBlHu+wJSffExFIEACOrSWPgVXF
Ui7ij602Hu4SgjvamSz69HKVQG6wl5DrusURR3M1iP/F+CPZFlj0l6PqpaPW591Cm
SFt05oZK8thJXDouaQCRZQsBsia5Jvhj/aDaokCE7HUXjb06CnC4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCss0C4v0d577tiELuU+iJxV0bj10MzFfglk/C/Sb
ml1WxH8KFid2l/nJYVtisSoR6hjDawoxQ9Yj60lZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXv+j+JxbmrV5hKsAh1Zdqpn2WwapkEjp1xpLJNzoK
x8I0U/em3Yt1Asj1n1oUxwH2qABLULbjKpbhPc3I+TXzGnIw5kx5MFzaXeLesMeS
Y0Hknznytn1IHu4noMFZe9VcA0Le2hMHuLdbsTzj0kbKsNh5hSLL1c60sgMPYiNy
Tg3UNGdmWpJ3XLJfrWYfysquUrcCADbBZwf5fFm4DIJH1f6QPDgsRFctU7K/+04y
kS6fDyfpqQioF8lfSL2kpTR69REgEVFO9ozY/mfhZmk8+cp0WJ+UE+67LfmoMWi
u8fsAU5iqtat0gkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXMLqccMLGkjnWauFmZ
D0p7KbmhQg/GtSjot/pUpLbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAgAGBQJK9pQaaAAoJEK1498Sk
rW4TL84AoKE5Zz0Wz6FNZZ4airXovEqrO9IAKDxuYab8aC6ZwbPHThNfw7ZmLg/
3ohGBBARAgAGBQJK+AdmAAoJE0m2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGauY9sd
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4Ckcbc3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S
w4F+NLEaOMP+K2bkQUZhsvY+15mML8PwjU10AKDRwbPBTOPyJA1ya5zU4Pyj2oF0
5bkBDQ8Wk8oEAQaq0sam1E0HG+Cet9tjCfrmZwdXipWqdSJhRF8IGvtEVeQiDb3
SWAspmKI14NCQqe7GE4jCjPhatEh3za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU6DxBQc
JEcFHdxPrk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+N0L1i40RIV3AMZBN1stY0ccAAwcd
/0AZrhhFfh4bEqcvrELRJopascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6srSAbSNegHwr33nH
sRDt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5Vqb1qaEwH8sFmvmjqk1m32x0mq8hGmcHwMpHjst
9P7HwC2zaw9uJUc7cqu8MwneL14ZX05Ms++2qDyzHF8SiE4EGBECAAYFAjxaTygA
EgkQ7Ri2jRYZRVMHZUdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobtG2Jr7UaFMgCfaKgW
HLSbrc5o2LL5NDhzguhmW8qZAg0ESThXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT
QrDmw/GoA9V+0YIjtUEtCkTfV6CYXSsX10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHbsJnmv3t
1ys79so8qbkKtpgaE8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xXTPNcxX1B
VtgeYP95jj8kLDUs71038g2gmBnN9Sut64gwCi1WCwiMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG
0fbH1SoFTZBjmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCplgxzmZLK5q0ptGxJYsvo4wKlMM34kqGxU
+7W2KCUwdAVLRajYD0m8TCSMkxwE14jTn7rHl/cgdDwERSVopJpapjbswLMaW+nS
fe5oi7vIBFU9nw48kLtm5pFxBDGEZMwF5xu/1G14u3rBg0HxTUj0g0Y9aX5P2Dih
wl3PdyTP9jzA09X201l00kac8dPdMv50sE0H0Q0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS
ntoyBpU0PB8BLN0ZSA1ZeznKUqbkzHGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85Ji9TW06Ylp6
eLnR8BeLfduvGGMG8kNiu0hGcm9aKhnjAxDsZamUNf6sF6oF36PBtbeiz4ww+
A1TnqQKoC2Rrh9ubaya/AycfzIwLj0pbvB/WGiNtMgD0VFBuoLqoa44iaB/2fyQx
nvFk3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGvYIFB1bnRjaGv2IDxyb2FtQHJpbmdsZxQu
bmV0P0kC0gQTAQoAJAiBawULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCSthdvgIZ
AQAKCRBlHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcxfpLTEbD8Ffk3t
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSauoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZV
rH4I2IhE/ObeY7GQjuZJ0rJ1cRGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsVrlrt
ybjPp1YAuWtSoHA0uh4qY0grfi4k4Xdb6Ko2lP0JC/9qErweul7/knuq0Unc81b
Ndgu1XEA3ovegf7kkJ5dTXjicyDvf27rhBcliaAENFsGH7HWucr5U0LyIXTzsZS
hkKBdTkziMbYxjG/4kIi4fU5RjI7dNKWSCHQlq9wnrb/lY038GgRilAwFEpcp7AW
kiYdBeKjmPJdrr7hWvjBvFnd2rJr+5u0qP9DfFuMKpo0LQySNFCFeRSET/PU0wQg
8r5Vm1NDb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/o0pyDN/qmBap+kj1Ixg
```

nba04zzF0HXu9Hjyzuc5GvvJhyXQAA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKu00WbTJnCo  
puFmwGsA3qH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXnw25I0QGn8gLS0bzgUs  
D6/RLhCjwxj que9h6L8Utz5ZmnbEJ8nVnofBKpSrfrm2MSPD5HQFhGDgZpIHAgD1B  
mohGBBMRCgAGBQJK2HK8AAoJE00Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLzxJschvUEhVAz2x8  
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsLkL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAoJEFzlxRuH  
4Fe+qoAAAn3sMnM8wQyMAYn0LJRznENAjWvBAKCwl/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY  
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB65aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A  
u9RIAJ9GxNoN4PLm0fdYp0nbSrF4psH0QokCHAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDkG0xV  
fw2Avqp8EACBDD/xx5YQgztFjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUEgj6Quwmu22y0Y  
jSWCzkmHqtqNxylxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrxp3KNNb7K6eHTXyHAxqXPn35ujh  
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpxHH0+PsHwBItey39TeRDGdIsJBGEemWnKr7jwiyZ4zTH8A  
79kPJMS5RITUwbSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2K0  
e8jSRFCq2MHXW0DdDM9LuYz02Ga62jJti+hyRM110fD/E3LXxEdj/NR5CCNW0jff  
k4fF9MkAXrHwqILrFEtTtar7yJlPafTgrbxayaSJ3hPPXsFYbCXvNBIPGVF7oM70X  
CbnHTS16vpKlvSUPK2qryUm6ZvOvGaFM/UL3grw/lysI3ltYbsrN96nN2IeC3SK0  
0Vkeuy74MdKWBqGv+SosZQxOdygFApY5g7AwmA74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY  
eqgP+59aDSI0JwIaRwCL+6ahhkM/CN5+oxnLi7oyoyz16/BjHap0etyPahMrI3no  
4DtvrwSzYEfn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPgvVipwKxXT  
mFlid2VPs7nSTRSo8xss1JXUBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQqeHHlWpohGBBARAgAG  
BQJK9cmCAAoJE0m2+/eFxawcFoAnjG4fYrJg+0q3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r  
LSLr+vsTug8pClcLl60JskIKAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRASj0pqcJtSnayXD/9q  
IJhXsa/m dofWnxyCi1cQwu140EoCqpfjTi0Wjih8uK2EsCWnHnTqTa2lM2vRwtawX  
R90Ium1exw0xT361StefugrtGpzSDVi/Je/wj jNsTaWnuYLKS1AAeY+o4icXlaBR  
auSviH+MCJ+5DZ30p+EARnhwe1mIh73x07j2sFjZBQr34XzCIVEySp5J+wesLMRP  
hh0um0Ihu/fNASZnZG3ecII174CmhN395idKdr/kLEJYV0B/EajajJbP2FeozgYG/  
qM2RAKFc1h5smVBYReJcHMPLeIHx5fl/o/7IrBaVDeuiMzHLqjvf06V2ueJDMso  
Vx4l/VTxHg+aPne4DRnBlUuVzuYj10h36E0nPWS0Ul1d7YQEYq/lx+Hewupb/5ka  
LCe8sRIqT0jH8vXKBfkciHNIP8dfA3y3sLTpubRS0lhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ  
iSujf3fa6s8F8s63B78VIEmAX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkkHIWWSGH90Fj78I64  
ygphshIbwFrRsAPpqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH5Qq0CTK5ube4U04sRJSUdBrT  
dKeKVRRCln2wFzfiu1JTR6HIZRwkhaVVDDdrqgdsDWNAGkobdD0k0ZfqU0f6S6NEE  
7jPQ/VxcXU2CNB6n5rrC58r7ihyBzW10kiv7FAJprYhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJ  
EK1498SkRwT4T4v0AniNxfjGAwZv0vS0RLG0d9JUZW230AJ9Had5oIVNbtx2QjbI  
OszmhsRNGIKCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRMSeYoxdNNBeJid/9C/YoYa1bx/IQs  
uMmEWgX1cLvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRpRn7gLHd24kbu4LmoF1eu5cRmW1  
qWY9eJuJYCd9u9js1MW0tL0HJCqxfrxxYLARWwFftqBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3  
DsU9rBiAJYjsgJTtdu0xszHnoAC/BnuoHVFtAuKpeTS01m18XwyS7vTsv5kRAmb  
M6bj6DqI43suu6vQqhQQCWhimOn3fDBDLF4AEV+XXwxGLEPz1hhKvvp0yAbtlB0  
SyaldE3AdXhHYeqBqkUtLDRx82FBgDYdg0KHnfzNenqiyTvWpoh3npH7euvDtZ  
9cs+G0ARTAe7B4ujInki14fR45V5VyQEzstEw0HPSJM5gESi02J4fisE+5U7or5  
qib4uL8qwFpY7oogpA1dKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4Tnfhc  
uoUzDP1pN00sfe1RFxmBkL41eo8BNq8oTEv/C06HCUaxKMgfPTismhQXPKFcdn  
0QaPynYAcgcyclxNCzsj86k0Y3Ea3mNJJBLfjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrk5aTn  
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHIfUxXLi7MYd  
ZV3UhLT3STEIyzjefjNwvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+  
K1MAncOp6NnttE4bE0l8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0J0Tnq2sGqJbjp7soS4hG  
BBARAgAGBQJK+VcfAAoJEfR0HlHjM6ocFSQAn28GPY40sfEmnTQBeEtxrZLWtav  
AJ91vTMjDB8J13thDdkNRytTQeQzrQtUGV0ZXiGUGVudGNoZXYgPHJvYW1lckB1  
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZ55uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAhsDBQsJCAcDBRUK  
CQgLBRYCAwEAhA4BAheAAAoJEGUe77ALJ98TePoP/0jVQwxntlo0yWg2+cXhB1qd  
xmfCzc2DLsD7AdC9XxS7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFGzKefo99  
8NG0bkqlY7CDxaWv89fUEBrlqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYiDWUSL505U  
LY/2QXyM3YpfML3Dnnbm57CgtjpRr/txU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh  
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiYyV4MHQpJEdufPnSb1yV96Rx+H7VG+fG4dt0JnMsGWR  
kaKYIuownYLNlNg/FUxkZYXEW5COSW1N7Lyej5CaXz2IeLwlpjLLU2S1J1fyH9AT  
+j4C0WZaPp9Xp1iHXRsjfhHQ2k4U5xq1rtIoXDqu/0Hiy2mttGsk6iXKglfpw+a  
ks88luqpvAkeHH+DvtT8LvhEJNBFLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSmxKLhsyZhb  
/dwX6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLJvN2hYxb+b+t8RUAbbe  
LNH96nCwZLKBnz1aCYlkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgfM0fdZD  
v00t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAjP8wDyfv511ucfsWq  
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRv0zAgCfa5qd  
4y1gVXuujkbrRDYdnkftUZKAn1ieapeubPkWkjQl8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF  
AkrgQocACgkQX0XFG4fgV75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH  
D8BYcqKUuLTk4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpc19ju3R0Cgxldp  
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6Ih0AEvoZ960bm5xd2iQicBBABCAG  
BQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+8dIQALS0SUv9RvSJ7GwU5oDtv1zR4QicakJ9eaFL

+1EpHfw2wEgrQ6tIg5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEyR3h+jhMqtF6aUFeJxps9v  
ADcWTy1Nh5wBikk3Se4gglpGwinMhbhd0YCqhQuDyfLEyeazEE/bXZT9bdLBV  
lIm2YxnwAE/QCrqM1UiibbdHkHGsb2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVWk/2BLN  
SrGW7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvruHn9C4fk0gnmrnoNBw7qwAOEdJmXuIIY  
eDKDxsfJKSRJM9Qtzh4n9AKXqR4DjLfsVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADNk9Ls  
ySail0pvlMe2fINCcF+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5  
BBpjxp+zcp+LYFRJD6b188v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQQo2VcK88ynjypJV0c  
35KJor5clj4HIeFp5dHIRv7uvRVPTFPDVVEj7nDVDbbV513MdwasroCIudMI00wj  
EuoSdqVHG00n7t3lVRZZa8T0cyLI0uw+BbnPyzLaiLhL6L+MAZVtTD8voeueAub  
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg  
cAbcTU2j1eYEEBECAAYFAkr1yYYACgk06bb4v94XFDr0ACfRFQ1TIXb3iCHCq15  
yGH+e8qgeoAniInk5vUFZMuqTyihe163HQSI5liQicBBABAgAGBQJK98+EAoJ  
EDmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrnoXnluzFX2wvUvRnAwP60rCPe20ibNuns2tUqTz  
7dtuAKM1iw8HVCGx49snkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4UwE85E7SVgN6TlWHGF  
MeJ8xqu9qe5Y9Tx/nbvBYeq7Z6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnbETK2d  
OdeENUR/Ge817JR5y87JyqWxr1sAqZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe  
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLvegW90jxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BjJnsSA  
jVmvtlH6BXyMtaQTEumaK/zfeaeyB8yy2rL0FJEWBcj810X+8U6zxDUgJltprM  
PaqsM5cEqNEhXwn2LPLDswh4p9BrXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50  
5ZywrwP36GQMBo2aRWnXfPZsJZ3T3uUjEufp9/R6vfldN1VHN16f/LWqy/NTJTr/  
dwyPcXruIfGdWKA45Ib2jbMXw63d6whwfixJDtcE6m2b0fwjdMmtW1p2KUhtiBu  
0RRQ8h+6HGcgqX3+ZPdacLdNjCoWcN8+gPqvPHb8lGJ6dnfy80qFjEKZbt1VuYU  
xZ/Jsb7fVsHNFmLjctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE  
ExECAAYFAkr2lN4AcgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUnM0E50n/rpT4A  
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSafL6iQicBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000F  
0h4P/1Fks8rk3o2UKT0NN0s3GuBlFY0rwBpue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtzM+PR1u  
hY/tXw0MhkAqSkqQmQvIQAtFH8mcPARkMgZWP0kN2hm2p4FV8AyianIa7xR2Hs  
VRo3JK/oBNUhEYSnKs0u7y0a5V774++qoLEKw8YVN4z/cxdWvCmFrNGFfeaAzEB1  
QHjd6oDguKD0T05rfP6LchvFVsVcwUz2cWD+CP7ItEZK15xGDNkbVfZWOHP4Q2+  
JYWGjbQVLMxY9CWTzIoCWJ0ywNrQWx+hufR0xASl6lqRAYkg5/Z+aHmReJzWqTel  
UIZqqKWTd/4lI1G1f7tFpYeAzChnYUA558DhoDwWyf6AJif61VM9JJDp13ar0Pwk  
953QBjhD6Y3l525IcIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZN17h6J1IjqcSAZ3TyE3gVv  
attuo81ere4H8hATq+DJAB750qmmPwCtsE0hvX40RkAFZFFundexsS3R/ar6fwMs  
bmvh423faf7xJ27yirujz2sv/mZ/n2Zs4z6YFawgt0Wvs5sFRPD8Gj17giI/vUrZ  
c1GTZiu+rydLRIWcqvs0z12RpnuYTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygSAK7EaS1DS  
8FmnGvVlrbiz8A3urSnHcjqUxegjSw8hGp2KlxWkghMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4  
Hm4AcgkQbmn43ZLdgX4PAQCfcYPCmayC0yspdennFnA0zXjNUB4AoMlwtdaN72u  
oXD+HKa1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhzdyQcdF2Y9SMIf  
05TF91cGUUm8vfGY1jAA33gI4AZZp1DXyJAiws0sNyueIeIptB5QZXRLciBQZW50  
Y2hldiA8cm9hbUBjcgFuLm9yZz6JAjceEewEKACEFAkrYwQQCgwmFCwkIBwMFQoJ  
CAFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCU3xP0JRAALfhRj+Kz/qdyuaQajiba8hXF  
CwcNsztVt1RxCAT7+KqbVcLilUlKLlyrYb/1dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA95DBX0cY  
G2cnY5Usf3LrfiFKRaxzpNRqu8abxZzodvTVtJXwRVGYxrIRmf60hfpvnF54dZma  
tbl1xqyY5kqQsEdyNsCvsjeFr+watzxaANoMxe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M  
UrwHk3sFSgxZqGw31EanwXGe0ffGfdLQ4o4ff5q6keRveyQrk6pKzmce6omU4XwXN  
9hjlXvFK7TdYsyHfMuysxbEmbfIiVycoint+n+ri6bc07t4apJ0VAzGohGybEbTN  
RXL5q7l7da00gaKQvTPA2l22STLYFcVyd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM  
HTFwsQPjm3fVGsC6sJr0u9FeqXxSI/DOQXRutkWr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo  
pECYRjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdchzCtQ41fdxFfonqb9b/mcg6zyZyvjmNpyC  
F9r1c3Jftv2o0cNjaL0rBjdGyR88IZ0FmCmQm5tGIuj3WtvAMBCmQBVzeFDwxFkp  
+FC0f5yew3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmat540U5ocX7r1kiMga  
5oF8IGarlJJ2lte+97CIRgQTEoABgUCSthywAAKCRDtGLaNFh1FU87LAj9iQKAz  
Nfn6wiqK5Sqtv7Zp284LrAcgrKDs2zJssIlUGVwB5iDLgGknmN2IRgQ0EQIABgUC  
SuBChwAKCRBc5cUbh+BXvm8xAJ9C1C14z2bzTX9jkl65hoGNQUmX60CgnWW2WFYI  
QLwlubZNe0Xb17rjbl0IRgQ0EqAbgUCsvaQoQAKRAeq0WqlyX2025JAKCFUGa+  
hJ2qlXMrp218iMPUowd5gCcDdjvdCN1biucusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAEIAAYF  
Akr2kasAcgkQ5BtMVX8NgL4EwhAAitHFTEpNzB+H3PwvXonC++RRgDV9GSoGdtEY  
FJuFPN5zekc0WYFc0uAMUL8Cpm+VlZnw5jiz9mWITtcLd0NF+Tl+CHD60Gcp0f  
GIihKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGKiaZe7SYRFtgLmm0I2DBd0YA5Q2  
1Ha5z1CLSoTAfwSqPkKkgk1b0t+Y+78xahttJlVbUatRibAxila+ZpqDa+PrwZ7/  
orFU7fjLfWw6gwMrkBr0W49nwBjmE9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntB1bk2lPtweAFD  
sWw4DVHfpS8sTJJ79r8t25nLL0HvON05eWTe0Gh30c0efnqN7/877eGxDzz/YMKl  
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFdvUwgQnaj4KYx0W+PB8/4JhfBNIMdy7lWaw70A  
mrTSvpkCP0AkK890iMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjuum0YXg7Q3uFP6l0Dywl  
xA2v/yteisDp716ukDsTllgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxgC/QyH5Wp9mSHG7eNF0  
zWQGnuo+u7f+caKuVuy5i5mTy+0HSBYJXyv/xFsgzhf2joMO+NGA1R4h19+Pge6F

XThyw7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUpjlavCgeKF3nHzl80Fx6MFQbfwv  
 9C0N3AuIRgQQEQIAbGUCsvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RL0Y1fM0g0ePghdHi  
 a6p6pTHd00CffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAhwEEAECAAYFAkr3z40ACgk0  
 0YZqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtzbTE19NcaCsZQwLGcaf0uj0MPbVI0FFXA8FP  
 Bx8UoghsgpTzF8X7tVaihns6hM1eHT9EL98laZsWDpDaI4awKXCPUo0we1QL4XbK  
 rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfDU4rTcred1PTXu4Am0zAl03DKf0GU1mL5Y22PSu/N  
 qM9FLgjt45enQZah3YyKRNixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFL0Tw2oq5/HuJ3qk13S2  
 41wVo7oPyvT0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAzY90v4JwLnp/nXJr77U0  
 SKd+2kzJn0rRtdGAvUB1zzXBpI+NVX6YvKdzofj++DodVVkxEYAvb3XrxAQ5zzd0  
 07tf2PInryoq6lHJeX9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvrzpWf0g04TZAshk3K/gXS  
 FY5Pc2ZIYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYaJxSz+bHDWW98jd6dfg/hVT+9oR  
 vRr56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+ExaJPPSULT7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF  
 DqtBEcYeF00xlPThi5ALpnNNNbUFSJ01Xj/Xe0YwtL+Mq+ragIlgYLxuW75b8XrJ  
 kZ680BHKGuiz6A/0LF8PINGV92fIqphP2l2rV6saX/JiY+Bif2Y+2si0g1iRgQT  
 EQIAbGUCsvaU3gAKRCtePfEpK1uExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3U1ngym3DQCg  
 4HqpBbSIwRB3WTJ6TM5y4KnYBggJAhwEEAECAAYFAkr5NLAAcGkQJknmKMXTTQW4  
 Jg//Qi6gRIdzId3S+5Weg0LgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhxD  
 Dq1V5FCvjqlv26uJAMN72AvIpvgLKr+9u0oMVUTvDxD+oEnhFy0zC1N1NbCxwZ  
 t7TVY0k0Rqf+zAIhg6KwNmzHbu16mVmQiQuGY6r49PY+UHNikSshppQpd0Kyr  
 2TUHRi/2Ycu19tVRrUaXZSE3QaWbsrGSLYq4sI69L0wGwS6LHgCB4prN8HDzTXpm  
 eeHrXnRhM4SRf9SuB1Zo0745NLLSiCi4BSGdHFKI+n0axgcgSIyZPKEU1rv0GsLl  
 zz+VxGbQJpVkcFkt3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRlWTA4lxEjxL4JQG  
 C0TFNzEzGpNMV5KtpZ0CpX+Nsk9MqUDmL+aDjQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQUBcd  
 0cd83T716nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGccRXNknea/0Ms  
 ZqSuZ05ml0+BkWxJx5I8zTxBqrlL7LPCpQ7vShlnN1lUbI+YNuS2+hxB9RPLLfpp  
 Af5+QuYEJqgB3XYaYVTKf93gf/QFpwkDPpRkeX3srtVh28yW1L0xdseIemwGui+w  
 y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAqej39KpbM1AAEXIM+5aDGgsaIRgQQEQIAbGUCsvge  
 bgAKCRBuafjdks0BfhPNaj9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgCeOnU9etuyntzg  
 RfJ13RfMCrmaa6IRgQQEQIAbGUCsvlXhwAkCRBa9B5R4z0qH0jbAJw01anVVONT  
 LIYNq0R5NPG0eqV2vAcFvHuV2wFOBMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HlBldGvyIFBlbnRj  
 aGV2IDxyb2FtQGNuc3lzMjnPokCnwQTAQoAIQUCStyBwIbAwULCQgHAwUVcgkI  
 CwUwAgMBAAIeAQIXgAAKCRblHu+wJSffEzcTEACKl8Ak13ROLHEr8P2uxLxCv6o4  
 I47W7h2KeVFeGVFHCxN184b9/XLZAVBEYf1exossc1Y0+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o  
 u3AKnD7YNBLCE/RS9Y1qGh5v5uleEqwy072270Pzj0Xiw8VAN07B6sLTPCg6Nhymu  
 VERff73hCpUb6pHla0uWLV2SR8qrHwrPoUP8mCBnb1KCZ0ae/126gkDj0vdFIzx  
 +7CcsDIXrci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqgTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR  
 Tcz7rhKPDtu5oQmpiiyRmlipR+hG34AUu0mnTkgNjhAgLgaGxhZ+s1JYuP6K9vTD  
 oNpbu/dis5DuAMBnR5BoSKbeDMAaDqh0ozogLyozMD0BTx/Xw+lU0o4pcrc+aJl  
 dRaUfkLSC4BD0KxKn9+Dckwpfc15SVoliv9QuaptUXN6MYfsUIwAQ7z7lkFDi5Q  
 AP38MIw2ujLxucajaw0gcdcMfC0Xa20vDyljj5EZZk3X72FgLztCqSqm6Z5XssLgc  
 E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRyFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVdqX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ  
 v4kJww3j9n8ZZa7hN/yBk+yMiK1Y5askFhlQ82px+Thj5PUQ0r/Qw9uvmsMw4ZH  
 2t0Qv9Vhfwjfcw0cfYhGBBMRCCgAGBQJK2HLAAoJE00Yto0WGUVTp+EAnim5w0e0  
 txgac6WGBdPDML0zHpfYAKCSCZ/2igIrcthLTNclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK  
 4EKGAoJEFzlxRuH4Fe+PjEAn3/+NEwfFy8HkIU5hzMi5VTUJ94eAKC6ARR0+MZK  
 fX5MPPhaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY  
 s8CskH+lrXS9Nfxa0VwsAKDH0Nzh0QWA08iHi4TD+xwxsXc8IKCHAQQAQgABgUC  
 SvaRqwAKCRDkG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZf0T+LBpCTKN5FYbXjCWPQakrAg  
 a/j8Q0P+zW4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vAtpimk5XPzawku6xGrhox8i  
 3py6B0rPbHg/a/vYjpskj7ZhQfuUnnPjg+mE80wILI0nhs4Mgn3kwb71S3irMyAU  
 C7lwGALdQKpgETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgoltzj2axnDzC7nPazl0+Izh4v2r5c  
 BFKy3o77UdaP6LJt7pYAUkehVYeEHTU6q2T2o2pRPcQVa+23Mm3Zv0KKls5T264  
 Xdc0817uFNgGVGZg21z5SrgrSYwbNf1JbgFMhmAu2LYh5J5g40xzNumqfQentHsKs  
 ubzRwTS6cljDfi1GKRttsU1eJ89fKFndudIXfMIzVnd5o6K1XyR7jZ77w4BxvoE  
 WGQP/Id/5NwV5jq8iSglFvN6qhgHrRhhFBbuYLxttdd+96WTnYJP7W0Y26UJ6HQ  
 JBxKUsGrvP6U8hLgLmnjnAaZF58Ntz8qGpJw0Qy1aiVt3MThVDUgjLZk1YHcPKG  
 iSpKJ9wB0Uk1oqLCYqZvYaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BhICQIx/16wC  
 dViCwg4bFv83sXIZzifBnVjsAehVw2UMx103jHoklVkdHv69+Zwyn8qr7rfkj+v  
 PBq0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+l/eFxawJIKAnRVyaE1VnPxdgZhhjqUV  
 Z0IsnfzhAJ9Rf9PHjQSu6Uxw8A0QXTVEg76n/okCHAQQAQIAbGUCsvfPhAAKcRA5  
 j0pqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzM8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn  
 j1d6nVxmBUrRzq3k3duuvu8tdlufip0Pd5N0cBE+kQ06iPNQTw8NKc9yZcU38jgH  
 7xJzSmMzrqvgAvnHMfbFVUWP3vWPZF8VRXctCwhp4gKzi/BFzoJg26ExvpmxZKi  
 M8pK+fvtYkjDbI6ak1A13PltXm6q/4xvfZMKqTcWDQ41yCWMqjcvfWxUrdZaci+/  
 rnBu0wHdr1gAtA3sLv8XdhRyl6BBAYkRuUiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR  
 N8NMR/wdLnRqwRGGKsppbNnTiz/WygED7M/vJTVQGtlheajIu+WU8IuY/BFjaQZ

fNSeAp3q9Mxnt0wLNMAzpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF  
Q9kWT0DCkC1lozLSJgVI+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6kYjH31rgiDgXcJcq0mGHkD  
5qInKnfzt6zD0CZpMA0LmpZpzk+vN5GBJ6f1kI0dGEAk06fQqqdGRp6BvWcRxmZ4  
0Ni8K5t0fLM/23Vu4yomidWcJ4EwNaDBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2  
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AnTMvphQmNSMo0IsaN/HAræZQh0IpTrlmYhGBBMR  
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TUDYAoJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aqAJ0U  
2LSouXfFhQLu4bIBAuaeFAtiT4kCHAQQAQIAgUCSvk2UAKCRAmSeYoxdNNBSni  
D/4zi6efCH3uzRKfJplNM0+ZD+FbVf14qk2b0zE02+narfgG+20kbrJYc/fSWGiw  
JpdqLD01Vo99GMwtPZC2oy83nb07qBeXRgxnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWK  
FwsjHd8ZhlAHxiBAvxjESf7yuFhMrwgj+XHsQTJ0zN07sZBIuma7JaQ0apWejua0  
FVsNL2fNFn9spWA5ZRkxw8Faf9D47hoVdoL9F5DkvkomWeyWsbt+p0czZFVYxOAPm  
PQK61Apgw3Bv0gCcRRx4KsWP194filqnk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gjtd12yKeG  
5LeKN20QvhSn5UU46i0ppuZBF/Mcfats0mu9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j  
TPBrgeAxPpNQ2sxbBCOUwLtEMq5188vh5zKT57T4U7KMPsyif/vh4DSd8fGhnEow  
jkswuXne07CSIN4RoqjTeMlg2g4v+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJ0Q07vsUg5+n  
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9klWcH6T+6mt8jBgkK6m5zzByojgjnrs1rm0PehMt7a  
WHgWtAYGhsMC506+w4QFXb3R3p7Glw8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XP0  
r+IXGoHlcwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u  
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLAoKlV0wPx+MqUYCFDIRFXXvuSpTrAKCeVPZmr1tiWEcu  
sssoMMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HLHJM6ociNMANAycCaI1V2yQ  
9r0BfL+oRS9bs8IyAJ0avhx7cRIyH+z2S6ZpY0hLCi3qb0eUGV0ZXigUGVudGNo  
ZXYgPHJvYW1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYCAwEAAh4BAheAAAoJEGUe77AlJ98TMhoP/ija9fIoTb0L03t+mFGd85ZoPlDS  
LptkTaBQw+MEAfoxxtF0Pb5qESxrXhtMXggsE3tRp2THKhfbzTzbEKbw4ZI2MuM  
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iwKN8cm0FxRDwd24JJzjrtcnyE85I3l28e  
d/EI09puFz+oFyThTGA64UND3MnZJp5pfFsTBn/ggodjkfX56t6FEa+TAIAMgtqK  
huSoT0iiAxh0RxR6LvuQ0mwe/uEmTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm  
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWFco9fWWZ+NStkiKt1qzy0  
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe  
9+jP2dvRIQntXdr9LJJj4SUExz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/Hjt3RGIibgxJfcKay  
wNOTISiNZ5hflx5RXSWBp+SIjNWpwBKYuouSCV4ZNSHWlUb+6nrmtC+wu+RiekB  
h4j2t8f9IvDh0oM3oiuuRccw25IHBoRlxhPSMhPAuHisatUrndq24kn1W0vkIC5r  
LSNQ3Hi0b2gaie9daaS2RXrqWsh5dlrtdJY8BG9D0eF7iwlKYA9LbBbH1qDyfuDsi  
bLproeu6KL5bpeWciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVmg4wCeP5vbJ4JT  
0P8k+GS49YTrkVSjtGYAnjnXe08ZNmR0bXYK4jaxM0zN2fUTiEYEEBECAAYFAkrq  
QocACgkQX0XFG4fg74BdgCfz7l1ZX3+7ckzfRQEpdwywnkH4qXsAnA95Cn2hGm0R  
b33MKRUon7nMZYy1eUEEEBECAYFAkr1yYYACgkQ6b6b4v94XFrdVtgCYpvm695YF  
r8q0kPaFrftZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePi03u7zg0zyJAhwEEAECAAYFAkr3  
z4QACgkQ0YzqanCbUp0hcQ//cMtyAyS71tfvwJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL  
j6m2zSyDCQTS8J9ICGTu2WB4wP+IQglnEtMkySNEON80Lrmuz2V9VVWHL+qt1FC  
2TZUwKttYyu+BDPwxCiSnBPzppkHm0c19g+Ycegk/PRjnFcZCfpQiSEMwrvJiYv  
laTnvetRr9YVKyF6AT6xYMA6c30faWFcgryyoGxzBcEPmemS4j172n07FINbtu8H  
1LjZp0JT4TwtUmmfoHodLPNWh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7PxX/5ASW1nLpNAEo  
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFIG53RNLvhzi2XbzkvoallwE0h/iX4b  
ez/FJ3Xthq25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLsxB0596oJZ+u11xG9bdY9baS25Zm8uS5V  
K0n8NIocV/pRzsC8Rkfqs0U78dj1R1bfpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9  
M0GOX9t2PpbZDMzxzA7qLln4MvltpUgjJGL62m7+zphjyJtN03XzfCRu35Tt7sJx  
bdgsdcld2l7F86vl+Zz2JXPxps05tEHpf29KVCKGrGu8/4Hw898g+l/G2rKdjjg5j  
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQtW3084fvfnYUfRjySw  
XK+IRgQTEQIAgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9YfAKDjckG0CD3xuZST0dYcq0X2  
pGaaiACAavaUp8WbcvcfDuiz6T6JTFcwFAWIRgQQEQIAgUCSvgebgAKCRBuafjd  
ks0BfiSuAKCWDsys4PhjCpQP/N3Z6LdmjGmTwCdGohhB2hpz7UZ+ojoALT+dDpC5  
rF+0H1BldGvYiFB1bnRjaGV2IDxyb2Ft0G9ubGluzS51zZ6JAjceEewEKACEFAkrY  
WB0CGwMFcwkIBwMFQoJAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZr7vsCUn3x0oKQ//QFig  
FssyRo800JuwQVS1VcuEkx5xkBnn4zonJml8Bg9d4WlQmcYY9Tdu4HakgwXfpml  
PQ0k034mc8kEGV7U+EfrXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEexJuEtu34/GJ2  
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEwCiw6U  
BFwffXSnpfrbIDjMqRSgia7gaZPt4NwyABWwlmr2Ekr0tlyZziP1c0Dz9g0dFaIR  
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNyFs0osyTli88/+cJdyMY  
FwgS2B0Y5lxwa/vuv+c9T8cxnbng5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge  
77yy6hYzICmvGKKPtRDGAzLI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy  
Vw5cycJ09ZSjEpSSKh5KqDz6q/FCRECx5s46w0zxr6z3NJUr/hZKJpYsRhQ2dNQ  
H1XNXEK/W/3rYkPoGfvldtijoCbEqtYmG6KQRlhUZ1g/uL79Vok/Z0h4HBx32v+p  
69m/atfk7xWGLC4/T048lmglefyabkwXNfmIoYd1wlFahTmH5gdW5axxHGCJKMd7  
3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtwbps0Tof1H/Y43h9LxaIRgQTEQoAbgUCSthywAAKCRDt  
GLaNFhFU7oGAJ95pZtkLdVriSNEEx2ejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R74SyTTBVWK74D

0Uge5K6IRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUhB+BXvrb4AKCQX03KmWZ2hAUSn19G  
 8k8QzgE1VgCfbhjj/m9wrGeglgUueiEPVofuyqqIRgQQEqgABgUCSvaQoQAKCRAe  
 q0WqlyX204G4AJ4wDIhTpPSqwmHf2YkbubMaEa8a+gCbBiVgxxHI01AahzwLrB3R  
 5YdHR0qJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5kMg/+JJf7H0pq0lhlpktZ  
 cVP9d88BD0E3CGSrnuwa++iWhz6fHzbx1EZHstL13mJBeyTM2yYSndXHTptKpvoI  
 AXgH0qlFzFc5m0SNqFV/yHejnxfM1I05JYPXdpRYdNTCUtyGqkd5kr4r82lbZEpc  
 1UxsBX0fNbYD1NSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjF1f9xAjsiESA0vKn4Hjqemqzo/P4g1  
 z2zNDb26Rs12orCBAE0JYx00w3ZvdP3C0a0mGmsZS5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h  
 pbwVvCk7ChSm0PT7Wilyc21IqKrD0+9jdewbPefXwVLc414xeTe6PHDmbQi1n91n  
 nipX85+bXPVm21E8myJLjT/l2fWqss3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6  
 S9aqDDYGYGZhZ49/uc4QDvhvCzQ5dyrhf8zSiGmcTRkLvhBakQEnDcoobejn0hq+  
 OkF+G3rJ3NYf176CIVmuHk3w5A+T552TaV4TM3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412  
 NfH0vpb1DXyb1lgWSxDyXi1SNawoIbe0vz0v0oi+s5C34Swel0/u1RbavjsA01hmG  
 8KxakR9mQ1hauGJj14a4Rdb16m9+Vlm4LRj/P1Q0v4N7s1pZM+j2ARTVMiZ1SYu2  
 V5pA0nGUfzIPa0G4PSJWFv8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W  
 AJ9LxqqGdp8/0yA7VqvgeAgsu6/wCeKEzP0wM1PQeTgwQI2YQTbdkQf2JAhwE  
 EAECAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbup1Bxg/8CLsnWnWgM5fJAGsxPmtqIpDyzmX  
 XqXBIAm/M8EaxZquzVBe7wg0dKDUsnkR4aD10/0eFsddz1FauSk+dRcQHV8c3sae  
 n0PBVHMmPLKPGMeHWy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvvngxqY9EmZxfnWhzBhc  
 rgMrX7l+LOTXD/IFg8ht1wvg8k7nxzeiYCKyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R  
 55wF3Gnpq/cm3Jk4ly2b+/YLrlf0rCDef3EgL/OLUDs0doBSSSJkLB6X/exZCw  
 +Mbwkla0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKc1aQBsKVf6j08yFXpIH2RSG  
 EVRq5NsXTgKMGLjw+VTkZ+QMmJB0kUVe0xR+vhoDDTSmDhT9U4E/nMuD0JuqMgVm  
 uc146g8ptkBraYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7Ql2qX3lsI67Hty/ue0UBR  
 q8zri/irREZn3TNiilBqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4e03kgu563kEE3XL  
 6iyUtMHStL2qQ9F2Yjvn1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYuUQ1jMR01lrxX7Lg  
 pvrAWAUUXxrvmV7siaawFGdx//vEBEl+kAJ12Pp0omWE5elAMqELGJBPy5oLC0me  
 gIXk60gaFL1g7I0IRgQTEQIABgUCSvA3gAKCRCtePfEpK1uE0woAJ9ZgG852pV3  
 rAdalJNv05hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMqtKJAhwEEACAYFAkr5  
 NLAAcGkQJknmKMXTTQXuY/6AoFihoMRQe/HidhNcdewFl0K1bq11SoE4Szyw5on  
 VrwbJgvpuYTlfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zj1LTk3ueLdq1hRrmZ  
 s0UooFPejLCskoY7qIv/08bpcaTrn5602KSWywsdyGW21DXXFyA676qL+20UDs08  
 2DTSHrgqbkycyHZLssWh9S7/xZy0Cjz2406LFpm07e4rqnUcqUajR7s7SjWIGU  
 8C19IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/lKNHroVnzV2Apqr+Nc  
 SY7BzF/8QRUWvAC68xp2nNoN3bVvZpc7c9AUv6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJz  
 fbt8+2arCoUjT42+PdAJw/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlgRGzIWxh1  
 BTqrocNNldAqvwdcEuLgh1N8K1CAjXBQF0pt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk  
 JjTzYfe408iuT0zgiDhTZF+Khmtj+oMlnsdJJEV8MROxgmEbJcCq4nlkMVRnnks  
 FmSFnZK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigappLyALKy8kK2KFrAbXShAfHX+syIsS  
 Vv5EWBA7JjbRtP6a/UnC+eeNtvtsnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd  
 F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuaFjdks0frxRAJ9Qy+RFabHvyAT6TA1C8CyP  
 eCXN4wCgwmjS0fmRP02T/YVz7yIoJgzz/diIRgQQEQIABgUCSvlXHwAKCRBa9B5R  
 4z0qHGPLAjshgIMybZS+4DsWAF8tD/Qc0000DgCeNjDwsjYjcEho0hfwtexou  
 enm0IFBLdGVyIFBLbnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZlwuYmc+iQI3BBMBCgAhBQJK  
 2FgnAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEGUe77ALJ98T56QQAIIu  
 SsjETC9YMPe6/ISOpgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQWgoPyQtWCpVb0IpF9GeDeDri  
 ydsicwMGPK7IcVBos4Ag+Afv1wcwApBT0vhDzb56gcxi50SEZWZ1gpHoLeIcniz  
 UuGGombgjMq0TuCu8b9TWGumnd/p5njytEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD  
 MU3qK5xqoW3ElMXCAyt140iVS3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxNd8VISbM0CJ1KC4  
 dpxX4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLwWqk988VciAV8VSyluLQx7QmHnb2sz0KUA  
 nm0oZrpMuPzfFJpBMwgCuxFWK4+gKiQgvaHgybmdfJV6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v  
 ECmTs5k00/igHgq3T4e+P7Z0ldHjk4LCJ5Y1k1k1zQ7SLJ0HH0pV7/4tWU0sp00yR  
 SfxD1xqwAu8GZfH7atqf4rmPKSKwo2au4twIkJ3JY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD  
 JPAXroTkKrCgqexNHe+im976RU800qdzq1KrzHNA7nfndbEw+CvqEpXLkXcTc9T  
 aqFF4tWPRFyj9a0KnnYpso4f4n5t6ZiuBhvJ4b0ftz7XIKEmHyVyyLIfnuzovZp  
 g+KwbMFsiol4CgiLRz0XFirAtiQKigSH5nUGPazciEYEErEKAAYFAkrYcsAACgkQ  
 7Ri2jRYZRVPFzQcgX0DLM5GBPKVY0WeCLIg+zlu28AnAuuf5hnPbj0f+PJTOKC  
 FLhxJgxiEYEEBECAAYFAkrQocAcgkQXOFg4fgV75IEQcfQj14mTBDJ5G3Pugk  
 M3mlgAH4LwYAOm7vDvx5J4FGYYAcL/3nZT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQ  
 Hqjlqpc19jsvLgCfeByNIiTRjykmtEItusyEanJ8GJoaolXJcDLlMNkldMyBd3s5  
 DumPjv171QICBABCAGBQJK9pGrAAoJE0qBTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/  
 L3i6uaYTgSgS2b7iUw/2Hqin1gSzHxwEpN02HS1fVpxH14dLYR+rdy9FNeCup/Qx  
 cvGiC16555SEkDbQCwLpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKTbenGa3s  
 +ant6HPsDKWFCxPwn7lbLfVsN6UxKqKR1FKAUL5jWZ8s8+iEgP3KGpWK/NFqhXH  
 t0v6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmikBqsdUzRW5C2yyhDBTGW  
 yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBuWlrZw+AVktI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j

0e0rJBe/81LqPTWlPUrN1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqj+nW4Bx1sSSIzVJmpUMYK  
RB4SMbeC5dH6Vkz8PYBFFwfqPUBF6DqEA+BXR5BSkjwXw8nE1tun1l81NJXsqRAj  
245qz06Fjh5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kjA4Evtvo310G/WMNlvX7YXFF  
AjCLdnVVH9heV7b44bh9Dw5NS15Kquw8vj5sPJlGoAuE8mX1fljrgfxFwLNJUxJz  
9FILPuc/zzSmGELU7SJhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI  
7k0ZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZIu9iEYEEBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrAV  
ZwCfQcngQPkPbxrhCcWPCENxQTUh+NwAn3gLqv8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIC  
BBABAgnAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1KddscP/3ldiE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3  
2t8FqF5V56YtJulf/Y0HB1kC/v/rys660XvGklWr+2abjqlBe6IQS0tm7EqAA/fN  
9Azg/Fhxq6XF0rilq0kE0XaJptTlxevtc4l/55ahdJgYlikFl/4okCb5IeURVG+G7  
xLdB6wKiWvFLN3AgqgCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8Fszzjxa5  
LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdj r3JA5VH+pDqa+YZgGEipSrXwJ1sMDg  
wRVSSMCruzkrSQIf3qyo5Bl+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8KH5FwfRU  
GF7Ln4N+4hysp+eoEd0pnDw5wQLqj1VVlnLtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu  
kY9SAGltn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUWlsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33P1E  
rIFFNdjTjeX0n8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbFnn+IzhHeVr983HsgtLczk  
X2M1c70JuowX14RE/zt3k18E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f  
4mvKmdoWhoafSnYRNh9A/Vapurcz0nPCMrykPisXj/odfjiu5WXu+cZsmc0/qnh  
EcHGLH41s0PVA+G6iEYEEExECAAYFAkr2lN4ACgkQrXj3xKStbh0lgAcFWNj0oA/m  
05XBQTBtY7fAwl4hLdwAn3vBlLsQh9IgUG9WQ+bT049IhBvkiQICBBABAgnAGBQJK  
+TZQAoJECZJ5ijF90009WoQAlpv0KsyDs0w02ulr7pIrMlkxaDizmMsbjHQRHI  
nn5w32kxAlDb6mjzZ8+nTgc1EaVnzvHOYnmwEwbCeuh6YohQtamkdafautzs3+l  
Rs1hgJcPTET2WBQ0fDdRYkhpbj2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+Wwdv0a0E  
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtV9RTk1HsMwgzTERc4hFCJpm1PHYMGOpSupWNWJEv3  
GxDeZEs2dhMsS0FTwCMm54QxFf977TBreQzp4ZeRNmz9CLWN160vCeHdUHI1Xu+A  
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgcr5gHkI  
yhUG9W0L9k0KKT1JS+LUBT2bkW6hqHeGmcXIaEb8886WdlFDQQVzs0F9LZVNWK  
p4XehWWgEh/hWtH2YfaZQHZv9bIU3PAyMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGzo0p1w06  
l0jGngWqPYK9SkPTzLgTlhfRHnTN80t0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8  
hT+BoK72PgZnS909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDIh6Pjcfef  
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DlHC6COnAx7dczz+tsJLtuCSJ8gVqThTx8A  
sZNp1EYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBzs0zvp4G+JZT2ACCUtK  
ArhH00MAoMNo8z9UBslIrrNXgaaiKL+qczzuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe  
UeMzqhyfxACeJeSeYfaHerU5S0ZDib+gewNdvacAn2WFV3gLdpsK5w+Sx4uquZW  
6J7StCFQZXRLciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAjceEwEKACEF  
AkrYWDCEGwMFcwkIBPQoJCAsFFgIDAQACHFc4AACgkQZR7vsCUn3x0/qQ/9  
Gb9cQJTbh1C/4TvEv/r6V/B8aNz6Jhc0LNxewG7ULgi075j+JqbbvlvEusXRH9Y  
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSofZf62MvDrIqRTarj/b8z6qFHFUL7Hzq7mxAHki8ftu  
B2wsajcqx0yo//Lh5wRtdetjMcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhffd  
90EWCert/sP8JBVs0XpKuaYX9FoVcYGMAX6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGxF7H  
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DwJuuryzKEz1ChNF/RzhcQBZ9DbPyj3n  
G/+hqDEWjzwX7e8bzwnaGl5F5TBiYnZshfSv/en380zmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs  
PPWzL9Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhvEjJndMG/qBh4EVBIpj800rhPYuyZVBqYLQRBe  
Y27ATQlw1DjNqnTt5M0WpzFS1xuHgW7pG2xp79W40TXypXWaIihF/407H4gDtH5B  
eVhdX9+26eJmeymlK7zBg7mBPBRE/Lkx0FECleoyGMvSnt/RtHunMKg4Meip9dPQ  
GY10gDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGLxSYNPTU5xmTH+im2vDzRCgLn0Lo  
izW3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCStywAAK  
CRDtGLaNFhLFU/v3AJ4+FiarLSzcoVqy5A+Sv+SqHwoWogCgjiyB2U6D/lonxayX  
bKwL6V8y3YiIRgQQEQIAgUCsuBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDlVl+n2F/f3PmC  
dsdGSkeLkRI/hQcgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEqgABgUCSvaQoQAK  
CRAeq0WqlyX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCxpxYm01UjbMPorsWz  
c39PGJgFc4yJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVx8NgL4dmA/+NMRZIpoS6wBg  
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHzkMjdJInf3Tbg+tBpCGtjYEslFeb  
Cqd7chte10nRNAj2hTbswXH31D+o2+IA0kpQUsX5kbj0zYxhgmWY3PkiH5VmklSx  
SrMKgnblUlbrs2SLzuLLsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0r0vEHcm2  
Ky18cAx09akdGiwqV4c3LZ6fzNz4t103e4sN5tL2inPv5YAhL7LkpvYtWCUoTfm  
wop+A/q52WT7v4Ea7vjlmrbo0Msam/WxHQqlh+dr064s06X/t+FtYvzw7b/IJ701  
ik007rY9/wD78x0WJFPlTg9eSFRjfQpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTEsvH00ja  
0K9MbA9wQ8f20AbtACy1a8zHahKMTjaIZEm3U/xzCw1hhYAIXLul0vMkRDZ5+Sk  
DtzRESSJuED/UTpuBcmBReWfw4F+xsrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPrlYziqKK/vL  
hTS3tzTrpA122Sjzny16dn78HIdn7ZAfV0+fxfsrSPgU0SmC2IFHZepZY91eX/B  
CYQbR/+SE6R5JeFcM4aSx4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ulx/7EI/rcPmZdZUlprR  
4kqpR1jzy119ATcmk/ZwfQHV8U2Dif6IRgQQEQIAgUCSvXJhgAKCRDpti/3hcW  
sJ1QAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIuLoLmNACfQ8GPL7Utjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ  
AhwEEAECAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMbvUJff/p6TXv98qISCMew7  
RawBccQpggold4E0uRirD139RW706UIb713+PgJliArSX57xTLEjkioUhy9MFAiN

GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0l4j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhph4CYM  
 MnBkG50Upa1w+R5UlcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/Bzpnfb8/76G9dzfxih  
 ie10Pv0aW2C7yZRXV2GHwt10lFk6yChGV1x1pyiHxCyMEOff35/HlQLez1ffs3  
 9t5WEB+v1hJUU+8NmePI9gldZTgiH4nK0ignTWcmHrnfxQn3vDqj03g9CyFsTaw8  
 rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4McAIkI3l+1l7flpb6UfnStf+zlb  
 0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHG0611lr  
 TIrMewIErXEEU4X1u0x/0qooXyWh0gZcvmoR5Jqjsgkvzk10n/RmdkDK+1wzqjJ  
 D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPJjbw579oDmGWrA3P90wwChNvw3A6T1lVM  
 xet6E8TUrJDqJjpQpI9APo33ridIeqv73N9rj13VgpuHAwTyqZGdbxku3YGHLTwH  
 0rlFV1//Tkrafwf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1uE9uhAJ9dfX5i  
 cJ1zZpt1yRV/B40x3NzqgQCaApzMw76MR4b106EQjZoPFhkM9g2JAhwEEAECAAYF  
 Akr5NlAACgkQJknmKMXTTQvt1A//V0acSBgM30lonzX5K1u5dtHyDlp+LP0XvnK  
 eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHrguhLWXeNcwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx  
 LX6CEzaeATExAIUj42BwdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwRVjn/Abw+fWwQ  
 DLopHJgfbdu1q/Mci3LgsXmCrpY1PhbpZPxbn3DskcGW1eWNI9BakQ99Eg2TzV  
 qwawB+971zKbJMAstChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgEzZ3E6i8EYsrnUIKibKtfTeo  
 Bqqa1s+CRpvoDnkAaURdC5w4dKGpGRDEevC/+X53MM51aVVMFF2ExZUWZKUXpfqk  
 dg49bUQ1bAk6F9FFS94cvAdh2BGFbGCc74GYUMdWU+TjFj3C2zNApkigigiAVhej  
 gL6PnhK+UGdxTI+FedwKW42yeVKA8g+QpQWvE/uKrtQ+osMrLhteyg4KD9kzNt  
 C1DbK3TqqchXuTzqzogsHn7JXKvLAQMoghYqPfZaPMd3AkEY9n1B5RkfJdHFoDJ  
 6MLUVVJRpuu/UuJdsfzyxkkmaZbwIBAS+5CsVNctIq8s/o9LdL2LbQpa7m8P+NR  
 ackJrx1s85ePZ1Z8Qw0Q+5kHFJMpA6KsviAP2a2GlnsG64ULctaoRQaZxG9jW  
 2BFuDqKIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuajdksoBfuVdAKDCnTcc2mgErDurifUQ  
 QYPXedIuS0CcCcB3n565GAIPhMGyih/RJ04E0IRgQQEQIABgUCSvLXHwAKCRBa  
 9B5R4z0qHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRlfL4bC79JVwWeQzA  
 jraigh60KFBlgdGVyIFB1bnRjaGV2IDxyb2FtQHRLY2hsYWlub2ZmaWNlMS5iZz6J  
 AjcEEwEKACEFAkrYWDwCGwMFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZr7v  
 sCuN3xMlfQ//Wglrfuxk/heav79D2sEcHx690069TmYiuRkNbHcsUJmqUh+MD549  
 ce0507bp/DCWdgZ85bQfSp2UftRcb7pa7zavwJS7LU0pXBrrrRhnZc4iSese/Ta8  
 rul9Q5XhvMRYH8SLtdTGxsKZCgjXArecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV  
 auoKy0MfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqyvuwP37J06vcGegF0B+9fk  
 +RjerqxvfAv+/ecTg+0Gr7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xvtTUbdF9FoLhLmAV9lg  
 oK0gEErpEbQRx90jGcb3mlHj0c9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KePAZZ  
 A9T7KwqVxht4C9CDkJ3aa0YKImpl/h3QGweuaY505DDE0Pa9SKOW2Hki60RUUKS  
 aF5iglq35E1K1Ts42fZxyqFR/2JPr5vVFYqgEoHrkycEFEGzGGMW6NBtx5er3yi  
 0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0j0RbUoR4Km50a2pH7c4qe0spIn+yA2E/wT3Bix  
 S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23rZmpyLwi22x8coxM/tBLexhY  
 Xs6gyaA95CLNTwb4DsxlXoaj1y91iuNTFdTdb4aI3nU2JEBwRztGdmWIRgQTEQoA  
 BgUCSthywAAKCRDtGLaNfHfU1kMAJ4rJOYU3ZG10jTtbBxhtVMrMwMwugCfaYQp  
 jRuJaunh0NUgZGJUbRaJu1SIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvllCAJ9V  
 mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQcfabgW9di50PwpEo/YTp5P7kl6sK6IRgQQEQgA  
 BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX209UQAj4+TknngmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgvsg  
 ++z6AnZqvgz5T53+RpWo0siJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL7oEQ/8  
 CXzYUzAr0FaDAMvbRR01kDCEnVY0pE4YA2xjnKogn0DCAHeLVpSq1dPn1xct0Law  
 CqF/R91XhqWcU5Atcg0gvFlCt0KHSHTwvAQKo419FXJE7LYa9HcYGPcs+AE18PHN  
 ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntR7Nvmsg1u25sX2FUDijCdFlyrUfK40Q1FfHQ  
 FMkBUGbAkvSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoBsD4j3Nph290atNberKEtQwIgPQtw  
 K/lzAG3ZKF1BUHFaapuvbbvDE3YC5jMxE2Hi5js8y0A6oMli2MdxFQWhUCNtj1b7  
 nUkVELaMldQIP0gSnndmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXHXVuk0n8Yt/irMthb/gL  
 Khjmg8zwAUqxy/Xl5nAG+UTuL4XJ9t670RsUkwEemg22SMCMZalugsXujPyYLH0  
 hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9Knzs/31PMwA/pBHfN9jiWm7PjEx5fWzD06CIFsAxm  
 pnc8RbfQWE1iD7+ouxbuvj3G7WH1vuJcfWkb8/v+upaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja  
 CoRfj6uJ8oUvcyjItd25154qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g  
 C80FjjMgLMC1SgNjCvVZ3ZHU+0047w0qnRHBCXKS6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAK  
 CRDptvi/3hcWsFZ+AJORE19Tu5jhICu3ZuwTb8PwidVQcdHdi1LM2Sb5/8HXnd  
 uHA6C03uDiCJAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6  
 jtPmb4kr2QVaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcm5aNBU+0p94VN3  
 kej1H3ww6rlsnjgXZWDm5Cz5Q3+w3VWcxvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP  
 TU8KnInHwl/Rov9cxch1GBW/g+0d0Z+wJJAtXkQYg8Tjcv265VjptS1t1c/Bd2Eq  
 Ien+D4/WSCyJC9ehZi9zbKlexVjMaAM10nf0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3  
 kQw+kKdATqUBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJD0ANCN5oJ0e8vnH7IGJfcPnZE83  
 pA20Vxz2Hn13wzamCNncSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTzu8txgx2U0Q5w+VJmoon  
 Ux6bya4UkZc0NPawkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYlJiq4rvpKkFUkQsC8K/C9mjLM  
 iVsTECAm1KsjRsa2gmGmRhnbzI2jHL8uUysurkrgxi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s  
 GVU1D3wML0gLRvTLdbPqDje16xFV4rHfSp+aVWQDesjy60gTxZTHPkllR2CeRn  
 sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGweTp6VYvyGB0lgcZGla6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWnh

```
tQSvREDpKdV4vG+N0cRTHVIv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKRCCTePfEpK1u
E4KiAKCsSR7RqYo81LASPhKdIpF9ZWR/PDADGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ
AhwEEAECAYFAkr5NLACgkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDWZVDSiwM9EYXvp
1upgZV0uJDPUzuwCIglgs76puWvQNoe7NG+sZLlMaF2SiES89M1vBLSc4v+CoEy
/0E9rjiRbw8Zcb/Psz0GfHlafcHoGFuIqR2F/kexkd90MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY
B/wk9k4fZmUaCsvBteRhQ12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNIcVsM/m9
/3Mcov3DqNbp/PvgMFjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZflITZHIDKBumpxMbMz
zUTsVYWM4sVbf0KCvHsiiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S
ly6s6/fXPi9rRf3FmJAS4gAk7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdLLP279QHKSV5vDf
qfu/Ue6+ssHHPduJDcj7+wLG3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y
K0q3K2eJUHWUvul6pP73FBQH080boBuo2bwP2afbgHm0C9GdwJ8c7B/0MJFoypa
QFlldtGoX4hExZGV8YFrxfXBLJRU9MjBvwJfUs0v8Kvx0wPJW3X8UYNZJwVdPEgl
8v9NHcyNB6gruYxiCi0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujR0ZXAutfvvPrAx3
W7IVk/11+xYtic/xtj6IRgQQEQUIABgUCSvgebgAKCRBuafjdksOBfoE6AJ9LkfV+
5cXtgPdzINzhZRXZGvn4ACeMQxu6MEHVv89aPpW+Hk3082CIRgQQEQUIABgUC
Sv1XhwAKCRBa9B5R4z0qHksnAj92S4k26BQN/a1xi3tVOMC17AXLggCdEzvAzFc7
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGvYIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQGhvc3Rlci5iZz6J
AjceEwEKACEFAkrYWEKCGwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7v
sCUn3PsjA/egubQU91mivrWC3zsVDrWrZXw4/gjZba0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ
nNYMSITNq8jQlsdqD1M7vhg5485la86zuH9oklnkjDKRMcz2N1YKXA4WSl4kdH1
5RrxkKPv0J9qlRVm/bIB1BwopnBy1ke32A9egDeDFxzLbhU SMPAM99Wdvh+n8/
iFr0xaLP51CHweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIKsj/RNo
VYNaZvvZ6D0nfpl1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcbumlIFMNdkF5HhgkQkGU
jfcDFY0yRZ00C27p55+hbpYI7bkPxsw1Ms8VszNMrc3Sz/VI6PFSjtijUhFsR5Dn
vcHbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6ykRgHb7zlWjBv3xIR40Cao92bV0NthqLEUvQqb
s4Hsh3vLIEkI0rEh+U0YYTpAgu1kBKS9AMUfYEkfk0x1WQJTujigg04+LceKgovH
dabl/osRWQ9mtFrEZFKtcv1vzM4rzLZFovUV0lNyWAhkAnomysu0mSSBG3uWkYL8
GEo029hfW7UHRyqqzDnsJ0Nmzbndx88X38nsCXQcNT4KAQsYWZCS0jBRxFveL6n
6l//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwWkuMbrRhPk1GuoLqKazNG52g6GHuiIRgQTEQoA
BgUCSthywAAKCRDtGLaNfhlFuwmFAJoC7G7k6RUXKzFuaz24uukbuYoIcQCfbaf5
xEVMztkwKiuBga5CJDEePVqIRgQQEQUIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BxvqqVAJ9+
C5lKHFAdk+/zloLZVTu7HyUxeAcg1tbuZ9gD17gQmP4ymxxKhzqNCzGIRgQQEqgA
BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX20w0WAj0abFBiWQmcgvjc5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWz2PFS7/ULL2uyydTT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5uh0//efpk99U9kkGfIKt+cKq22Vk2SkFpVaWeWIfh4bkS1i7Ai0dhBxsrszsDrP3Q1Yq3E
lghIm15Y2X+JylJi2JUFbMmRpkl1Gh0rvsTPsYZNLh95Lde7oa/saEvu45sEqa
6oFGdtX4cbWpleFsdIY0+9kD4flw0qjrzylne4njs7+zlbxnY3GW4Sm45C4nQE06
6Zy0XKhHFb2IV3XduI+Xm87/GMZkYH9nlWuiiHwf0t7ZQT1z8N3fSHyQgUiEuemHj
gzv8phGsn8nfC4SebM5dkJzqIeceIBhgCYIrtd/BRb+doqswdHVhxKgLqlaylFxj
1jzbYbQwtqIPAhYGTkpxTuGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGrh7hQ+TTfQe1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILiaLLJ4Uu9p0dWxgq4U2mlhfWxzxncrcNLTim/4RPikWzX00DM
Nvmailt+VzCB7Xe3VEKLKIMb61upzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNLBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkDoRwtPCmD5id65BpNnqp+nW+6gLI+kWSIRgQQEQUIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcWsDXBAKCMzA7Mnb7szdwzJpRRnDbTGNwuFACgi3lah5P812b7k0d4
WJjRhNKQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpsllQo0AQwK3ivqcAE7aTPljyR39jIgH75nobciCMUY+zPyxNJv6Fgr+GJQIy
zHe0PVxGwpKzurlvK1vItXvt0SM3kR8yWZTa/c9bxv6LiiuQUMcsWIU8/yRizVl
JFZl10qnCYMbFeaxd9B0tDlnvQkYkdQnmjI4jVt01RdcNoYT/OIKlku4jxBdFuZb
5fM8qPSLcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKgGGhBusyno0HD9
JJRVbWEAmopF5juwGEyelokGxGNNNd1Eunqthfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR
0cUYU0kualkwIcyvtiwfj/cgLSWxk0014bQmZr+0V21Mxj9fsmNAp5ojsaFsuvE
fvn90qz+TGDXBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybwl3+0wcosu+1limUKreyX2
FkmLi03sA6nLdkCY1CkdurVeta4m/1h1ov+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJP9RheQF0FY2Ibn/CDV4WL7fk4yNjwBCuxhamMuHuAg0VzlbGlPkapLoZ
0hW7L/x130yETwuDaHlks2QPNHocr03nPScBezagYdemw03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/S0IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKRCCTePfEpK1u
E/aWAJsEaMjdCTYak2X3niTENLlfSKQtCgCgld4lpI3S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLACgkQJknmKMXTTQJuhAAiK+yoPRUXLSS7mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrH0EV9rrGVdx2+xzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHzz5Aeg4PB70XShrByxm0nTgj7er6NdbLumKFLLpdjs+6XBjUcJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EkvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQL8LhEMfRbYpi6tezGnfqqjim1daG3
YTW060UjcrnwlcI+0stMug5di9Nu/E09KjFsiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iwxw4uT
1LAwRe6x5eYE8DltTggMHkoVukv0nUAibJi0GoMnd4Vbo83vsVfi9i/rJoTH0Hlw
fKeNldHTGBHEx0zXdmwcRnqfArBUonQCz9jf+f+nkD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU
```

8cwsKwN+54Zxt4rVlBKejd9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEFjEBx1i  
Kxa/1vnbfD8rsEx+7Jmyrxqp3IWJ439ac7RD5610AAmP57cbo8Dg3v49TglmV  
xirYzgvdL26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRwdlsk8  
s0uhW/bdqIs/ynm08Nvh9jz8Z7LcgHdegWZFEVePg1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi  
+d4rLgcFxL2/qT52z8CIRgQQEIQABgUCSvgebgAKCRBuafjdks0Bf16+AJS14T9  
y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCe0CcplTyGtxwEnGmu+HFkRoWzstqIRgQQEIQABgUC  
SvLXhwAKCRBa9B5R4z0qHBxwAJ9jeA5qTbroUzqxVdDgTvpgyBwEgCdF186hLMg  
eJ6yR3Ybe7iYE5SrgAw0HlBldGvYIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQhnwYWNLLmjnPokC  
Nw0TAQoAIQUCStyQUiBawULCoQgHawUVcgkICwUwAgMBAIeAQIxgAAKCRBlHu+w  
JSffE2luD/sghZVF9lj0J14lawNnd6A9v980sPiVwQ1dHnjJS7ql0Ec+sDVmxvvV  
Fx2RCTWvnfQlmcYVWUXtbWxQu2nXK7+hv3vTbh3era8hnEFttadP8Km7ozZhrCR  
QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcj63AMFBLo7eJaQ2qYQJQD8asU4PV11/Hspq3XH/3on  
hfrag0727r3Yvgzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHrj5YHEHf1w7ClWxWV79sku2X0RtZvP  
FglwJNPBvet7gB121L03zwBwT9e4SzmikoYwx0G73KX/RMuTuyp3PYXodSaLizw  
Q8IKxdwm9bkcb4R62hEJICya3MhIjQzaQThdZPv08m1z/d00g5uYDPkXHSLpwyE  
/ZMu3b0GGRB9g8YKSPYidA3SWdLC/fDGL00V8szYWGug09BoepiltV49ScH6Uzic+  
fM7tEhcT1trrW3axPbfvQwv/n1ecEa3Kp6Xgjc8Ak01U5CctxZuWkv3SjbaT+ghx  
nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrlwBjRcxve/aiTZ+3o6U74s4PXYHo7nFXG7elcf6u  
wFRFUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHatrLX9H2BL0v0gYgbxz7Nv1yME5uEXWt05N  
mdbj1nQPuPA7NNBz7aCwU8y6DctsWDn5+1zZhA9a/qwD+gUMCzprmV4hGBBMRCgAG  
BQJK2HLAAAoJE00Yto0WGUVTVa8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLLdb3  
XGxY4ep94R661YW6W858pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFz1xRuH4Fe+mkMaoIcH  
LPLBgzjK4+vj07cJfv65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVkZ/70E8Y9B1YhGBBARCAAG  
BQJK9pChAAoJEB6o5aqXjfY7gyAAh3/MQn160ChvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY  
9takNnF+5fnB0ZR4Zrlxs4kCHAQQAQgAbgUCSvaRqwAKCRDG0xVfw2AvkZLEACH  
JG8RV+S7+vT/R0wPCNTkageFCTktVWIkdWZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxiLTUPT5  
qpR3FmF3xNFmhtcLg140UNQvhc4fnxX+W8K5pBk5vBjmloocQce5TUP2qvErqPf  
8jaPXAuf7kZ8ez38yyGwYkXwid06KKyu13xzzZ8515y4HRSJ0vpqFCCsojgu8  
1HxZea6J/HBEgk0LqtqioGI0y0gHUzbLTUIYI/hhCrx+z+TrQEfY1ym+aLxsRYGB  
Wh5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1IkN/xqXdSYgaJ5csj  
pDT0hA8uxxFvr+0cZ5ADlile3J3bTThgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCNkUkH7jfQj0Pz  
J8dbYkFGYdubEwbIdsnnSznuLcnvIdMyt32kV2SoJssI+vj50n5KbJ4wFdHtzX  
qYYED1RVzZqrnX51dwl4LCXIgetNgmJCnDjJqA7YmhZjpbaEoS8X8R12IyCF0Zgs  
fF9raGrd7pUG5J955euFIUyCc+ztFBfJniReInx5o15u2WY/ib4iu9bluUArpwv  
0SRJYmr9UvrWiss0m+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+Xvp2jTs1lsqsfzSMBTdGcd8AE  
ZMCe268QarCB0H68Nk4mTzj05r809Qkb0nRtfQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJ  
E0m2+l/eFxawE80An1+c9kA+Ls6DswAy12+nMwbSNJ5NA9VgC12krcHXUuH70rI  
oTULoueK/4kCHAQQAQIAgBUCSvfPhAAKCR45j0pqcjtSnY3wD/40XhxjoG84/k5X  
SaKQQRgxSbkZBWFCt91ViG6SpU2pG41vJtFeQ+R8Wmwv0v5CgQgbdpHZ6AuDPN4S  
XX0YTrgrjyESy51uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KwzR/khN+z0pVYyv0+dHcP0nkxoI  
6/svmGScz05w3AKnwqa0PQaVI3oiErh0T06QJIC1YiFd/5ZvJk7xwo3Lc7szllQD  
T6BT6/+bxBPAGMpfkmWxe/58o1XkgPGY0LDuCtcP75A+w8n4AY0zVxE/VCaC0DNB  
WPBNbr/QHFq9a2o180BglEpcJ4hZ1rJen7plw+QIFV7f5C0pem+xokLkn42hW82MU  
Vh1nSx6niRFZ7aHDuTBKMURaEFwQnuwLhULb+iFuQoVZ6rwktrQAPHP7L4HxwJw  
nt63n/kpuUAQouY6dxSzARMz5Gz//0VM3VpzP9Qg3DesyDh8hza+ju2YDSSjBXvWT  
ia6TnUaGpxxfXTTgSCnqrAlo8E10anpQhNrfzGo3/Mrzh69ZCr6qtPsMxR61MLkz  
cgB6eHlTXRgACN0U1L3L1ff0QqUpxh88dw/YY5aaRFLp4r3zgJu8/7XHHhpIIu40C  
B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAxx/yEtgRgmBCGxyuqmLhFm  
cmAoVz6Jdlk0ypQj3U3EKP1jjo20IYhGBBMRAgAGBQJK9qTeAAoJEK14985krW4T  
gosAoLaY0tesn0sx1h2e8Ztmu5StHkwhAJ9FqRajNQinYFcqrDAu7Tkfp578gIkC  
HAQQAQIAgBUCSvk2UAACKRAmSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDae9Nm1gJw5YOKWMa  
X/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCEMo5mTwP2UP7YTpJh0WsocBwr3SqvWVzy0W5aJ  
JmjxBy8ryWfQv0NqBd60L3re7A0LWekYdevNI1piSQnjMdktdSSGVB07B2KwZ  
gm4MdbBgd2dnhSTUG2tmHiVhkQ0EJ3qKrzIwDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ  
DC36ZUYFzXnvTo0iNcumoPcFbwk7PHAdo0Ujel3ibFhppSylNAQcNuAhGnq9MLC  
djzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA5138fre9u8JwX9PgWouG7IfgjsA18AnPklKwMg  
SFEsqAh1xXMW184dwTv3tCby9G4Ez6eIY6+F4Gs3dIPhrBch5gfVvKbvPE2n513  
jav6P2XDpru0VmHjgZr+2DtNmzHNElSRFEGXq8Q/r1CoyalxQsfJBDUHZjLyko7  
kkIGDL5et5LjdJZPXL CUTRx1ux4MsuaQnpgVylcEiYqoKhs51sviEvvFuMh4Dt7  
hgz14QnPq1aXtEcCAw0z9J6Tt600KkdIWzqf46DkAaEymauaEcY30ion0BkzZ+z  
0/Wpd+cj1FPu9mC7Pxwnk6psC9S/AsmU1baS33S7JDAYjxsoFFA095KHg80Iqjnh  
Z1RCYvpSM1TjR7rRj4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YT  
FgG8qka3Ur/o3NL/oMx8AKCCmNUP8j3Diw8uhBS0VBIz9IgNsIhGBBARAgAGBQJK  
+VcfAAoJEfr0HlHjM6oC7DAAn0N+YMKhzoXwdxJ0qSG60FDHP5TAj0CTXayp6L9  
pUpJH7j7UdhpqoLsCbQtUGV0ZXiGugVudGNoZXYgPHjYvW0tZ3V1c3RAYWxp3Ro  
LmRlymlhb15vcmc+iQ13BBMBCgAhBQJK2HBNahsDBQsJCaCDBRUKCQgLBRYCAwEA

Ah4BAHeAAAoJEGUe77ALJ98T+o0P/0s/u5QQwc5fUKoUZjTq/GVqIU4dcLTFnTQh  
ljAvnUu6uQD16lIniGrVHNv0fPKIERT2Pf1rCGiEZSsm1tCeu6PLHFdJCIFew9U0  
zrnek9EFr40q4JyIxG75RLNrvv+Q2gN00P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH  
fYia7LL0fS/vqkwF9qR0oWbeMmR0w3vfT7hPInk+twKRxyd0f04AVDBvYiwL0dFP  
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3dLI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz  
WyA9grzcru0KVzR67B0QWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv  
Gplb1f9jwiLnpJs73/Ml2PcupJJBCxFvT+zfw93T+FW270fN0302MuUCC3Itg8mS  
ud4Ajm1M5jUSC88K1P251vwfhmu5RdC000V8tu8KGbMedqbqL21UwxU0vgymh1Lo  
MhKfs/5A7pVKPD19gRRaEZSnJfCVcGwfQ0nC2NgLDGPXdsrwMRnLLAaJKDY6K376  
XtWUEfxJErWWRchgcWHKVjUPV1GmxSqdZqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y  
vuPT5TkzQu1lBsMu7GzobXhTx/F/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJh4o0o64e3y1d1vVSn  
o4PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgk07Ri2jRYZRVPmwQCgnVi4qG0eoJ1zE9L  
eGthyl8lIvMAoLBAKuYDEvksSWlnncmME4wtwKdupiEYEEBEAAyFAkrq0ocAcgkQ  
X0XFG4fgV75MiACgjIukmW4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18Lf8drXDN3KkqGDSiA  
uMqhe14TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlqpc19juCawCgmIebhuSv+fymFdcd  
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3Bzg1+p+BAomTiQicBBABCAGBQJK9pGrAAoJ  
EOQbTFV/DYC+uagP/AowlT8vycSgqf9mTkYhf0rItwlmg1wCDEVx4nuPZUPudRve  
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgNNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG  
Swnd2t6xCj5I2Io2viFmmpCYJAfwbQm+RFHAL0egvtKxzKdF6dZRCls4weqQn/Ha  
M6GDt8CqlviiG/2c3QmYCrjBfyL0LzHZpx6KkDzaWzACBoJ5kJGTo3V3/UR60G1e  
cbnax85NZWN8q1NdZgPA0s5PwzbrEcdFhbVj9CCDhgpmu2VJJKNN1+8M0s1YBNu  
fuBGbsac/UIID1zLKD3YUBqRWVOY0N6q2ycYrNLMs8Kf2xWqQya2SP5+47I8B  
9nX1AapI9uleEAEWD5gCrwnbjwoX0TM5hqykoSqT0cbrouWZ+23HVBHMtzciYu7P  
iRzK7LH7AwUAeR60Y5C3IBimWoVvQfmFLZR54x6X1cMFDEZhIYreHz2LZWQ1oDcb  
REhuj549V3W29rYnqk3xVpK8fH91W9kxbij4JkDY0yM+tgmc420zN+UbFLBybKyI  
sRJr5yK+rQ8o3t0nx5ByPcCdPHCBfd2BW4p3MaRizHXIcdwkWXIoZDh3MsEnjs  
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2nDT3WlalcuUH8eyiEYE  
EBECAAYFAkr1yYYACgkQ6bb4v94XFrcyAACfc1vSmhdzmhURpW/cd1vj4emSI2kA  
oIq4leMG3CAkbnwPsfz1Y8k/PBBPiQicBBABAqAGBQJK98+EAoJEDmM6mpwm1Kd  
YaMQAJjjZKEzMiI2HgKUwMWvHh07UxbNVk8+BA+QplR5RhYwUntLTssoRnZ5JX+  
vEEAVNOTAtREjtu/WFDfCeZivJ+62FWzXds3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFcje8lt  
r8b7skd4z/ihlf6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizANidyYddFhzBxY4n/FlqTw6FKz  
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/N0w3Im8S6MMiVA8TTRhYZAK12+538k2v7LDc03cXbJm+G  
/TX6J7pXfxN4hke01FuMM2TrluzH9pUwMcx0/DlxJhnAn6sPTlukfCsTc5uSGyJp  
RCrxNfLeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsouqo9Fu9le/c0zecR9QC+lrI4/TUEQAmJ1  
vx/0adrFoZ1VykFeXe51NyTgm0EQPGMAe2Sd+vUsjw/2CBYx5qYRCMDkq6ZP4y  
H/q0DeTLG5G1rnDbVERJLG14Q0gLkgqdmw+G5iMy1hZSQ+FFgEfVJwTUtbDMTnQB  
Pl5ijjv//LzrNgvcIwtpn5JyQkqBwfRRJkyw9tQXLZGzPkWn7JAlzXPgxm7Nlp/u  
2wlB7yx3Qm51PDIIIXwfgUCvJlp0xkbizU7EBZD0e36Vuqq18J+lYDkhV9ffFmpS  
vsV/BQal8iz53+Y5LgqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNLFWYiEYEEExECAAYFAkr2  
lN4ACgkQrxj3xKStbhPJQgCgsKxUiT5l3UUNnY8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo  
5EZPhEpQRUBJ7Ni1i1QicBBABAqAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT  
J4N+ndIiT66oPvdyd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCV0Z0ShjD4MKsz0gmbonAFwV  
fao0MEqY7W95qXwTx+Rk070e+SLDE64BHCz3ox1X0PKkcJ8B28PSeKIPShCg2zXX  
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAWqjln7FMrUZbbgv8RsWs1Rv7pGJZDc+1A6PnXisH2  
IY2NFnzygrXNF2s1JmxopfdNj9tSIns7SwndXA6uj6848mh2uWLqv8ijo2EBsIGd  
C0ArKVR0/7hjgg+zK20vzJwjIakll7WCSEQZi1HnUNUmFIWwXkw6zPe450lK020  
syauqiiLTga7yP3rb0YdiBbr80ljeuqGxw08ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX  
VwC5GzBicOnQL+hql2XZ/MExmT00puYpo1yS2anFuD0f4utqhoF25Nd27Dh6U  
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGfqu8kZ+EJgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxco11IkfJ2B3  
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBYz40M9rDR/1qlJ  
qCvoCxgc000R5t10A/hskvvS7AnLntN4miyPGhIBtJAHAf0iv269KB1E2v1H6gz  
fwmqpspDSGs/xMcBqlKNCnW/8PtEwJxqCdagkiEYEEBEAAyFAkr4Hm4ACgkQbmn4  
3ZLDgX6aYwCgrj+d1ZRAas9pf5lwAMWJ8Mdb5RIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g  
l8dbiEYEEBEAAyFAkr5Vx8AcgkQW0eUeMzqhxhGACeJpahx6/IyCgdrInB47Re  
DeGplbkAn1K4uxIjX16B8vfPACigz8d1e1xoptC9QZXrlciBQZW50Y2hldiA8chB1  
bnRjaGV2QGFsdW1uaS5wcmlyU2V0b24uZWR1P0kCNwQTAoAIQUCSthwkwIbAwUL  
CQgHAwUVCgkICwUWAqMBAAIeAQIXgAAKCRBLHu+wJSffE14ID/wIqWw3UQUHqn2H  
0VBjguqZ7wKgusQV2FaA0NznbhwlobWft41APPfSFSIZ1NaKntrV8ifcieY9bhLM  
EKd2L1XGe3KhBU6NqQH/xcG+wSwb9YbfUWHuAdgnWv30MMgiDsdJ6KG3FM/G8Ds  
RJHpXlthj0b36UUUDIp0hB5CHDnwrXjT+vz3PFmBezi4Cc2BTvtRo+HjM2hN0m0Y  
Fi5tUrZ4uUVoNnphgIIcVCMvIYG9RepGerpRB21+EIpaftZIJn/gtSqp7wyycutu  
NTr1gi1bvzC01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzwabeFQ9eXiJyb0DRdocagajfiSALC7  
iItz0Ewd0XSxypdjrz0HBEB4FedtMcwgRZ7N5cRHphNHSpylI86nxefn6DHXIuz  
nFDyl3EgHur8lvW0GotrI20Urg7vVhtSL0/xGGI838Z7d9xqe9wHRzXkVntewCK  
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aElRMSocQqDn9aa8j8bpht6/UqGwLkX8mv3rqieLE

TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIIyM0p0vUSwrrYEmrxzznCb7024PkcbzDftW/QfBX  
 I2dQiAmDXt0PS6QhBpS/rT9SBmnosc12oT3czDdHRgV+9+xxU0mR8gcd/Jv/4l0d  
 BC2lBI5ro/TUMk8q6YZ5S12LMua8kohGBBMRCgAGBQJK2HLAAAoJE00Yto0WGUVT  
 VzoAoKMDb5o+UbJN6WoswB7X2r51epSgAJ9ZoLL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdohG  
 BBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzlxFruH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM  
 AJ9nPm44qeI/iAVVeJFcQm6jqMTTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7  
 isIAoKm0vlf4+bTCJlapHbSosbfVoNAKCZMUAiGtpU4oq+QPZNKyE8u21eL4KC  
 HAQQAQgABgUCSvaRqwAKCRDKG0xVfw2AvmEXEACCfbQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF  
 fmw7EtBcmBmgLsxjFwj0KYNWyGCKIgymufxuB+yIAgIo2HMHAlYK1h2BEkakuti  
 YBgza4WZA0yTh7Kb2Yqg8Us14l16oT6aGkGu/A+0aAE/MM0Cg9F1W38KDbu1AmOC  
 z1Vhcrc14R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb  
 +lQENDdKn1GaeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoe00tooUtRX28SG  
 dbHhfwnWUX73tKuBEM4nuIAL/qvn3eb2SW2Yr7a3lwxxzcrWFC0ZqwlMgkFP2oCJf  
 lPgY6BAEmlM5e5GG1CGvJxsRen/0ZfyRZQ06YZ07Gvg+bljfyS00J7bHyRgpNLLG  
 TSx+tICHaTyUdHmtVwGwJ+Ir55eXhGe236SEa2kpznj67ui3a06ibJUn1+U34q/6  
 HgbBVngemTysqoMSctbyRtW0Rylxm2zg1Wd4+n3J3EtrkctGDiyZkdNjjyk41r6  
 XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AoGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSY1LdyoN/35PFLHuXq/MKp+  
 nb801+o8vdTd9EEGp15tNH3RXcQ0SCGxnfojVwT6IsSS7GL6aJ02nVGyDyU9qVF  
 PcoMzj2sf79g+xQohGBBARAgAGBQJK9cmGAoJE0m2+L/eFxawfiAAanjhAHnlz  
 YIoBQEWA MDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXRf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC  
 SvfPhAAKCR45j0pqcJtSnf13D/9gzeY3BD5n5foAFrRrh8UU2B3fMeJlyzUYB7s5  
 aydSTV9k0eRaA38TB+SbNuJFfigxGkngs5YTca+sLWP6sIa8DabqCFxHDLyuivr  
 pVPCK65UUFOt1mFB2aw0cut89PXdxG3Rz4IlHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL  
 X8T1IPUgNbC0LDTUlhdMu4DP86TlcvsGEIEMF6ZQbnwcsasFqZGelptTJZ/y48H6c  
 6QXXeM50EdWZz8xrE2ihJdPlg2WjGgGVhBSS8pSrbq7JGL7ozlXr+2IXT0+x6or  
 /b32RMQL1BX7FqRzb fyZluraF9WozLRm5zitj+Y5IWQ0EzUSZAFztFD9zs3gPWI1  
 Vo1u05SEVw2g1B0ASDMPIaK4H890TkaaLzjQOCM8vcZiMPq5sH7XpkM68xiHbwQ  
 shDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIzs9pF3T08s1VVi0kq0PWS8  
 PfnIk+eiakL3Zl8sm+L5lf8eiZce75oa2Vzz840BRIwZsGN0i09cAGvwTU4L7G02  
 D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYgBj/5b9zBnPiV0K9DjzaXlu8U5F2cusTNgr0Fm  
 QVxYRvDZ1IstZChhLkTaVtwRlwjuIN02qEgqg/uIgZZJc9x6UUtjq4S03UUZlnWs  
 hRrK+YhGBBMRagAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkR4TqIkAn2Upb9TVoZkzM9Y0hIt8  
 Q07BpSzmaJ9z0+em/mVgbu210JK5PkzdacvkyikchaQQAQIABgUCsvk2UAAKCRAM  
 SeYoxdNNBZ7zD/9hGY8nY52Pi086sKEXq03hQz1yM5X3duoCr0Jrbbh3vIZvgih  
 1vL+iX73fG1LKpfpkQrQG0g0gaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZAgWVsUy+M65dKoDQKBzqB  
 7m74JmltHVmmHN7TB70KuVnXBZP75LbAsFuhbilN3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn  
 XbwXQeyN70sBUvuy8/3PQg602ffA4I0+UC+z+slqWViC9URRsjdKTsyyPuWmz1  
 GT8QuNAWhwKStXJu3A1hKxj+uUUp+23NrZKmrrXhSh+A40EL/yQ0uCmCFB0Y87  
 jZ55NnSK1/7dlvj77zzQ0fyhNrtak4afokpytP06j/1tAi+d3XSmvkHzipiEFLV7  
 pq6ny0p/MyRcxSm+R2u5wt1Du5PVx9mX43WsQABZwqtEp/9d9jebySDuwnfTeIat  
 YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PfwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfj3YNe06LdsB/gcTQyy  
 HriJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrluoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI  
 Z+5C6uIld5fACvnUfSRr5giShk/sPbh8T60di7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec  
 h2b4llG+51E8kPn9f1P+k8zVLTDaG16K1xfYjQVg/L2RBfCRxSv+Xk2fFohGBBAR  
 AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzkasaEljtbw0XG9csEhtmr4aAKC+  
 DlN40hdbebHDjmz2Bu31Fyi+aoHGBBARAgAGBQJK+VcfAAoJEFr0HlHjM6ocJWUA  
 n33ia5g0AkWp0Cq4ZlapG0GVnXgrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1lSHRafbkCDQRK  
 2FfVARAAqYt5uHkQ2iHb4Mq6KsZwfe7W+6wIIkyzognuk7Ztyz9MylwL3jgg6ss  
 h9Ydca1wpYcWArC9ASiYpXnFqXlt3Ci9DBj+LhvHgdXf9Yhx1sgYx62i0lRBe3iH  
 390Vj1blyutbxIvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQtPShenBnysZwATeugTwkjCTS5  
 ULWF4IjAmWXG3CQhKw/1D2rPUSA9s7GIDLP0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4  
 4T30Ljp2P9+pj/zbypwRLx9wKklk0pML/9+4uD6JzgNZ94CSUFU0l000uMUdkGR  
 EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sG0bE3r3vmpWaL2NgTR0/PvsydrdasTEWhy/osWe7EG  
 4ai1wJgBkJM+t+TB2XW9pc25ei/sv50m8f19EedakZHR36GR4kdlzJD9sIHC6zI  
 tA7TrH2yzuTeNuUjk04mTfFn1PwgDbo0gDyZ3SvuujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+j  
 vGJmPL0TjyZcdZLvxtpkksaCbIn0KsSQU4C43vaAbq3AEipFHSY175wCaKvTS1Yl  
 Sx3Vi/+35Ds4SHGqFUpo3pGRG2ywCYNprq4+ooHn0YMHLSI0reTFb15KX9BuXG6L  
 CPuTC+mE9K6gKHdGlv2Mfm0ffzJZnuxVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYkChwQY  
 AqoACQUCStx1Q1bDAAKCRBlHu+wJSffE7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIinA/DD  
 1h8Mmmt3HJUyK9yc3D/7KjbUvkzghhp3BmnwA+EoV9CxBm1bSjs1U8jXb60XIgot  
 8gSv7+SL60BSoz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBiyrN  
 hndT0SzxarGn6HGU1UwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JvVxPsti/H714nyL/Sott  
 stwUHWv8/n6pYegI8cbEo21GlsNpCzKiojP7+zHxdK/A250cE3kCV2XJIA948+os  
 THDsVWnBmA800391EcK/R/t0d+VmQTLeeokwJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E  
 GzCvKScRdCE/stpQvhRzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IInH0s+l7QpE7PnnaMFn1aq  
 P+I9wzTjE/0Yv21Kqj+uC4cArbgRPxNwK27hutzVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ

```
1zxFNFhsIpixi+K9vBNBnD/k0CzEHyrFcTJ+YAT5JZBfWEUt fBqZVVW2KPJ5ituzH  
iCMDF7sG6fuo550J/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ  
jf1p5E2v1Z//jKGG+koloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8A0x006YnekKahFpC6Fq  
jjAqbYfJRPjeyqTOUA==  
=S5L6  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.371. Denis Peplin <[den@FreeBSD.org](mailto:den@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/485DDDF5 2003-09-11 Denis Peplin <den@FreeBSD.org>  
Key fingerprint = 495D 158C 8EC9 C2C1 80F5 EA96 6F72 7C1C 485D DDF5  
sub 1024g/E70BA158 2003-09-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQGiBD9gSfARBAC0ZC5VEuEzqk8KQ3tFam5rugDTaigVzYDmT6XBrQuVwYrFY5j  
gz3o87e/KGmvh0Fgpu1hoJpk0Wl7oPQpp0wvEm45WRq17+7quW9VppgVCzs79FL  
Cc77A4g5LAu027i1yygfMfPrr6J/M5bM2FyuUS350vKBTLkZiB/Zt1d10wCgzJML  
PdRvozXQdg6/bPc+M3Wh9AsD/0NxL7cwGEsg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbW  
Ls8c+x2UMzdE4XHMhr940GiwUzEa1yy0M7FmB+cdFgghJ1VFjYE6VyGkyYtticL  
my6Im5S4Pfvx7p02qLmW+OnbnC6FFgFPbsAZVl/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN  
RMsvA/9uzITCim3ov/9x40YX0BfUNNmczIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ  
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVrnBVUq90mUbhg2emvlv+xK2oZ9EBKjAv/z  
NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRG9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw  
bGluIDxkZW5ARnJ1ZUJTRC5vcmc+iFsEExCABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMW  
AgECHgECF4AACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGdD+ua2bs3nPcL+vMANjR8  
6CwsvoZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+KY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd  
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKaWPgX1h+Cr/0936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UDO  
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dclb8/JEV5M64AYKhggRX12m  
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QuvZfx0X1/  
7Rh3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlkTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYt0M  
prdHmnNSksNvvThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J  
W0CIRgQYEQIABgUCP2Bj8gAKCRBvcnwCSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmqE803B85d04yx  
z/0vxQCgsQynjVGZI9JJn1W0KOAYSbihdu4=  
=kQUf  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.372. Christian S.J. Peron <[csjp@FreeBSD.org](mailto:csjp@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/033FA33C 2009-05-16  
Key fingerprint = 74AA 6040 89A7 936E D970 DDC0 CC71 6954 033F A33C  
uid Christian S.J. Peron <csjp@FreeBSD.ORG>  
sub 2048g/856B194A 2009-05-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
  
mQGiBEo0/iURBAC3FVq7xH4uRIEWVmPzD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0  
56qAkWMvngWG70W9YNCtZYgDNAIN0Gdw2pZYioERq7U+cdIPKSZrIP5Wrp0Rdi8A  
4i3VmRKh19ztJEGb8jvtbYD1EyvoABXmz/Bi3YHDkfjT0py02SnkcjikxwCgkGkL  
rNwWGviRd6hsBZZEximSKcD/00AthVoMmk4bMByWPoEWf5i3I3JHDeC4g3oEgYp  
7dxMaxboqjFmiTZ2xMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdlX0pd4wn/vLu51/G  
ra7cFgNex3kCb+5tLfqZQCiK/Y8fQ6TJDowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW  
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0lx3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh  
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDG5I45GGNdDoBVmJ6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ  
PEkHN+uwTWcniJ1yhothpk86XBvyiEAbCTwQ5jWBmZkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWFu  
IFMuSi4gUGVyb24gPGNzanBArnJ1ZUJTRC5PUkc+iGAEEExECACAFako0/iUCGwMG  
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWlUAz+jPOYNAJ9WfWDy0Zl0C7q7  
KUyrg7e49no1SgCe04nUcK5nLZKkyGXxTbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8ubDPn  
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF  
x0CzPOTrkjaL8GlyKGLk9jfctyC+zRL5FvNyJIBIgFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc  
5mxnf4D8VwJeDfWdgeqVg0RapBruHm3MAf5B13PfBN8lV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL  
2QLTzrIN5aq5Wsuy4r8H90h3JYc0UK4PTBNLmlmLeTLENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
```

```

1X9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJea0R3Q6cKgvFrH7PUHwvYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
I0ytL1l/8Zo0fiMAAwYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKkd
WgF5xjrBfgSjJbybwM4YtNfqLU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a101xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzr0eg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzM0k0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHFPRedjGMwYPIqkQvFnzYuaoN/NT1yJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eqlUSond5WFnLsd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQUCSg7+JQIB
DAAKCRDMcWLUaz+jPNDzAJ4lJdUYDs8a0NEFRW/TpLMiepZPqACeN0HmbLJjwaVK
tI1h5vM9MqGGVwo=
=p6fK
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.373. Gerald Pfeifer <[gerald@FreeBSD.org](mailto:gerald@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/A5B3A004745C015A 1999-11-09
Key fingerprint = B215 C163 3BCA 0477 615F 1B35 A5B3 A004 745C 015A
uid Gerald Pfeifer <gerald@pfeifer.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@suse.com>
uid Gerald Pfeifer <gp@novell.com>
uid Gerald Pfeifer <gerald@FreeBSD.org>
sub 1536g/00EAD7F3F0156927 1999-11-09

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wH0X5XzTQ0ioy3VXy0qASWq0dMA9b8Rpph
UsomaX0Srg77B2jwFDriXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVVokkyIV03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHWjkCT2Wsaso+rCjHQJ7t7yKEWokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTJy6fxiwsV4ZP8tMpkEA12C6lMnTDWtmrf5cPxAht/2mD81kV/K6k47TjdN
NmwrPT1jBSldWUFjTjK2Lgim3JmLUS5As+x0lWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iiwI2WylrWA MrpvkkCk968mhddh4Vysrs7HRpwa8K8Lz6mvv5zRMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4SZKASIBCIZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgwYnCry7ml+9UZM9tSx4BaI20PEZuES4a0hSTAg07W/pbKmuTxBJChi
1bn04Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQuu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I70bR2VvYwXkIFBm
ZWlmZXIgPGdw0HN1c2UuZGU+iGAEExECACAFakkcp2ECGwMGCrkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRC1s6AEEdFwBr0HAJ9RBIAI74Kg29Zf7UKlMLluX7DdpQCf
b3XdQwNTmuDBpSY7uTL6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGvOz8dAFN0aWxsIHZhbgGlk
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdmVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmVz
cy4ACgkQpb0gBHRcAVpCzQcg6mtymBjKg5TYZSUSeIk+Mp2P1aIANjGHlgX+rWwt
XXFbgX1Zgj+UXXPjtBxHZXJhbGqUGZlaWZlciA8Z3BAc3Vzz5jb20+iGMEExEC
ACMFAlelMo0CGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEfGIDAQIeAQIXgAAKCRC1s6AEEdFwB
WgDKAJ9Kz0bfRpSHkvFxUmUhZPJ2HJBx18ACe0/0AnVy+m80zoJGyBykMlehG5+S0
Hkd1cmFsZCBQZmVpZmVyIDxncEBub3ZlbGwY29tPohGBBMRAgAGBQJI6L4XAAoJ
EBd6vXjKoRwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9tjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAgAGBQJI6L4vAAoJEM0moIHOq0FdwBcAoIGUQgd/W8D7IR1E
H1g6mZ60mbRtAJ9F+rBd0rNXAFCf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAgAgBQJIBqY0AhsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpb0gBHRcAVqzjgCg372eazq92/17
+0XSS4bfHZDAbuYAOIMSQXopW0LYZfXNTmjuhvXiniki0QecBBABAqAGBQJKzAXT
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rwh/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkbz/
XJwGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEv9+VIIK9XvoDG9Wx0Xku63zh15
PL1yzXFld0qigVqWIwCL+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcl/Sex+nZXaDSNL81Bb+Qia6
jzHn8dwz2P3yPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r01
0rrNDZwcIdnWvU8PVXTLm2P0IQavU4EF44CAH/Ljq0JcvuaTK7JkntFqxp0PvH
F4R+lMuglQW0b6v4KbkwgYUW/2NAa0rb9nRdnvHV51a0IkdlcmFsZCBQZmVpZmV
IDxnZXJhbGRAcGZlaWZlci5hdD6IRgQQEIQABgUCOFPepQAKCRAMXxpWSNKfsct
AJ9wCa0iD8smMhth1ZkzQCYpHvf67gCfZGTPs9X1ApXpjzRfEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABgUC0FQylwAKCRcnL/ZsQr1kXVP0A0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEIQABgUC0b0jqgAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMpXYY0Ja3TuEb29iMKIRgQQ
EQIABgUC0hQAUwAKCRD19ji/EcziIVHgAKDekktcZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCf
SA0FB47EV+61P5v18PiJ8aFkt6GIRgQQEIQABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
AKCELKe5pFA1hFWjjJLLICxUSVkrkwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlblLqGIeIRgQQ
EQIABgUCQmhcXQAKCRDFWFkIlav1DHBOAKCm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgc
IMQQ73vvTCV6JDGq8o8sG5F01ZGIRgQQEIQABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLlLXGKB

```

AKCUYunpS12LvXxTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4TpmsVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ  
EQIABgUCRG293AAKCRDGyUHqHJh3Tj oBAKCAdPlZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg  
qrM29DvcWsZP4gs0zC1Lj J9DWuSIRgQ0EQIABgUCRQmK0AAKCR4mLY8wnKhJpxD  
AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQqlu9u+e0EkegUHvtLjaIRgQQ  
EQIABgUCRyFx0AAKRCu6+wYSn0ITBDoAKCPdf6lkj50YJ0a165DLI0svWMhLQCg  
44XPkjAZCP9l1i1KTNLNAQDj1SSIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCRef9eliMYjUs  
AKCI5itEbpQo0pykpFXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPIbXw9fjoImfrJhf9RjSIRgQS  
EQIABgUCQMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJACKw8fShl2qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACe  
NU0BN4fj1DlLuDZX6RRRxL99kyIRgQSEQIABgUCQMNZRQAKCRCmSQJXhQ7sza4w  
AJ9pM/Jgrs07iFYgA/fHQBAdhxSN5wCfRp8wlDfDVybKVLY0VQ/rSXYUvVaIRgQS  
EQIABgUCQMRcdQAKCRULPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCg  
ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwd/0u4  
AJ40H/ucfsaxB+HSmj p0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS  
EQIABgUCQXqu/QAKCRBuA49e4K0D6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfCUwCf  
ZBwkBnNo/3azXMCVgh3xaBwIeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52rl  
AJ9AC/0Ufj0auMZI0Cm8uEWotUU CywCfW32DWoak2x22xGF91gBADJtYG2SIRgQS  
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBdWcgdxN+XBAJ4855JR6Kt0RbupKoLvtqx37wIt9Qcd  
GNfIioKSeXx81HW2ByG8Rv/AZQ0IRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAxIt9IPBD60g10  
AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpflVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQT  
EQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNSS5y/VxW8CAJ4yfiMDcf+9snobC78b+a9eJyB5ggCg  
sE+kL38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQHVqjAAKCR4mLY8wnKhJuwU  
AJwKr+mREuxkLao0kbndlUlel7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT  
EQIABgUCQMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHvdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnjo87VKAce  
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHHeyQAKCRBs20NscgSFJexI  
AJ48XkZfGmpsBBn1rwfKehLKf03k0ACgs90x5eR/QzsIGnY7vfnNgmuYcYP+IRgQT  
EQIABgUCQMXZYAAKCRa+IfYER4UxEzLmAJ9hDNLoMOVE2KAGBQ+yvxPg2MJD7wCc  
CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEYxx  
AJ91XK8WhZxmrrAkeu0I1PfG2pW/7wCeMg0bqDgNwEcXzKegimhNN10DEZ+IRgQT  
EQIABgUCQoC0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTSLRQZh9XYdebJfgACf  
VjmWq+Fj1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAj1EMa/4E1znDC  
AJw0E0Mp8w7/8UxXMKq1XYJ1DSSskACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKKixAiHmqIRgQT  
EQIABgUCQrt1+AAKCRBx32m+MTRTwgoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd  
HK0E02KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCSoi+FwAKCRAxer18SSqEcKr4  
AJ9bz4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXAJWwyCfeTP1TIXsaFnny9TC4imyxq8z0LGIrgQT  
EQIABgUCSoi+lWAKCRDNjqCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSzj rqdJ5gapQcf  
Q7LXtKkkVVjefkZ7xv0OxzpqeISQQTEQIAcQUCQTKQygIHAAAKCRAKBoKp97E8  
4clcAJ4ncotQp6C3FxfKwvFIk9peCv5d0wCcDhnaj0uv6S4U/KAkQYh0m2FLkWKI  
SQQwEQIAQUCTCZQAIIdIAAKCRCl56AEfdFwBWustAJ9pr1s0e+T5JcWz50v4Ib7  
FWPgBwCgmMSOPA1GMkLsgpkPRCd39shJXHKIVQQTEQIAFQUcoChThQMLCgMDFQMC  
AxYCAQIXgAAKCRCl56AEfdFwBWoWaAJ0cKQzZwm4UDyElkKin1LcLCDI0DQcfXZEc  
sSP Tb13Y0Ekh5RLJThYMSSyIXQQTEQIAFQUcoChThQMLCgMDFQMCaxYCAQIXgAAS  
CRCl56AEfdFwBWgdlR1BHAEBhZoAnRwpDnnCbhQPISWQkFutUyUIMg4NAJ9dkRyx  
I9NuXdjQSSHlEs10FgxJL1kAlQMFEDo0xeAzdR0edTxGXQEBzi0D/3NaUE70xZfk  
dwLp3grvvlN5rkLnYg0SyNj3zeYzhArz2kXX9iz3YUL0e2nFm1cm100JrpKxiUm  
2UiCPwsqKUoMpxA7xExgiSezLx9uNIQoxgPQh6dL0rg3PHqPH0t6r0SgWdHyRDo  
0q7Jfzg4fHYTUAK8B/D0GMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9  
GUch345TnSlEIyqxsxyzCMEL6IywT/CB8Gvt6xHErHyxC6I/FA2zVDxex/nWKi  
Hv/emLanuW6U79G1YjzkWYgtFbDuxHCX9JtRoQQsXmPFNsVnJhxeEMUkq+QvLqb  
6Ehg6dpukvsB15IdRy7qWFUig8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEABgUC0g3EswAK  
CRD175d9nvVQ4Rl6BACsdq0CB82YbXUVe5yVUMG+Gxs4NMME1oIX64Ek8wqaTimz  
mtnCS+VQpVZpV0UuQds3HT/Nl0oygDbYF61PTlZtjR+F2F+5f06APWoMGmGnSoc  
HC9/Ble10HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoio0WwmEJTKVPvp4ic  
BBABAqAGBQJEbjqyAAoje0gNakSj8x45304D/Rm0wwGEts+K2tz5nhZHg1R9Djb+  
YsaYq92aiXDtWDPFHt75mDTyAc/0UmH1Ex4wYPyyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7  
LY3RYSS+0Zp/VlBkufpnypUcc3LA560FhrN77afDu9v0WxphSLXseR1JKSGuaQ  
QsRB3oNYJyLp/zcoijwEEwECAYFAkC/6tQACgkQHlgyp2P0zM5k70wP/ToNua99P  
BI1eauM5Wm/bJwIkzTJrUT7KW/xgIrsV+13b1chtse+xwGDMsajFvl+GEVpALQx  
1geY/sGetrL7pKZnkkXmvbRtz6AP47HdsljY7fU0DdfptLAzhkNxRmxakbRphzD  
4qrDm2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEegECAAYFAkDDCIoACgkQTCWv  
uGAugxmCyf+NaBSX8k+GI+FudTfoZs1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti  
30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrW8Wt036x+8TWO1DWLkQk0PngXZ9tThCaEath2W  
NaIV5xJ50oSn/HMUJgxQjHa5sZECKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbpbyM/knRVJSfh  
P+u54njIH0xtB3Jcl0HMNL2QpN4UhASjvVfPYzCVfQjtekkWbUug7F4VTM7GgVCJ  
HIg1k0nKnxHnFbw/BA sJor8xkejhRGF1ApL+dA6TmeOPkaRqBHDxTggmrhWC1sHk  
7Ip9yAgNI6FF+0QPMCdKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VYWykIFBmZWlmZXIgPGd1cmFs  
ZEBGcmVlQlNELm9yZz6IRgQ0EQIABgUCOFPepQAKCRAMXxpWSNKfscTtAJ9wCa0i

D8smMhthLZkzQCYpHvf67gCfZGTPs9X1ApXpjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIAbAgUC  
 OFQylwAKCRCnL/ZsQr1kXVP0AJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCfRvAD0vcQ  
 Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIAbAgUC0b0jqgAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk  
 P9yUQJmqzV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMpXYY0Ja3TuEb29iMKIRgQQEQIAbAgUC  
 Ob0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvxFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMr  
 lY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIAbAgUC0hQAUwAKCRD19ji/EcZiIVHgAKDekktc  
 ZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCfSA0FB47EV+61P5v18PiJ8aFKt6GIRgQQEQIAbAgUC  
 OhQAfgAKCRD19ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfCbrrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9  
 N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQQEQIAbAgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKCELKe5  
 pFA1hFWjJJLLICxUSVkrkwCgk20pDTsWRjMjhGSet1Plb1LqGieIRgQQEQIAbAgUC  
 QMhcXQAKCRDFWFkIlav1DHBOAKCnM4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgcCeIMQ073vv  
 TCV6JDGq8o8sG5F0lZGIRgQQEQIAbAgUCRG293AAKCRDGyUhqHjh3TnKkJ930amM  
 XMZRULU8rmsuAcNCbnBmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ61826hWIRgQQEQIAbAgUC  
 RyFx0AACRCu6+wYSn0ITFjmAKDqz4RTTrYQs8HjTU14yX7QYu2IoVgCg7TJDxjWC  
 o+MF3J3b1SpnAvvFo2qRgQSEQIAbAgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKC15itE  
 bpQo0pykpFXFvobT1GKyAgCeMf7qCXIPIbXW9fjoImfRJhf9RjSIRgQSEQIAbAgUC  
 QM7hgAKCRB+t5LfGR/NiifJAKCw8fSh12qeWVj/B7I+4fQ7m9IGQACeNUOBN4fj  
 I1dlLuDZX6RRRxL99kyIRgQSEQIAbAgUCQMNZQAKCRCmSQJXhQ7szA4wAJ9pM/Jg  
 rs07iFYgA/fHQBAhdhxSN5wCfRp8w1dfDVybkvLY0VQ/rSXYUvVaIRgQSEQIAbAgUC  
 QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNzK+Tjz0gCgni2lvk6P  
 /n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIAbAgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwd/0u4AJ40H/uc  
 fsaxB+HSmjpoVUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5h16ukSIRgQSEQIAbAgUC  
 QXqu/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ91aTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfCUUwCfZBwkBnno  
 /3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIAbAgUC06RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1nt  
 Hh3/VF4pcF8gZ6FUVECRtgCfYwK8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQSEQIAbAgUC  
 Q6RHagAKCRDGBDxWcgdxNxScAJwMfZLJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0  
 b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQTEQIAbAgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10AJwNJ65w  
 8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpflVYjLap14WC60Th7VcQ2IRgQTEQIAbAgUC  
 QHVqKQAKCRBIHNSS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+k138+  
 xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIAbAgUCQHVqjAAKCRA4mlY8wnKhJuwUAJwKr+mR  
 EuxkLao0kbndlUlel7aTgCeNks8B3Eezl/juoky5d1jk8BEbdKIRgQTEQIAbAgUC  
 QMDbrgAKCRBTn4yvD0jxHvdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnj087VkaCeJzu12kmt  
 EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIAbAgUCOMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF  
 gMPSSBNl/rwfKehLKf03k0ACgs90x5eR/QzsIGNY7vfNgmuYcYP+IRgQTEQIAbAgUC  
 QMXZYAAKCR+AIfYER4UxExLmAJ9hdNL0MOVE2KAGBQ+yvxPg2MJd7wCcCG+eBduc  
 PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIAbAgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEYxxAJ91XK8W  
 hZxmrrAkeu01lPfG2pW/7wCeMg0bqDngwEcXzKEgimhNN10DEZ+IRgQTEQIAbAgUC  
 QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTs1RQzh9XYdebJfgAcfVjmWq+Fj  
 1KuX20yrEEwrX4mhZsaIRgQTEQIAbUCSoi+FwAKCRAxer18SSqEcKQGAJ9iV/KN  
 vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNIg6GEm8bnRQleaIRgQTEQIAbAgUC  
 Soi+LwAKCRDNJqCBzqtBXTOJA9bDijJcQ5Av+wejGq5XQ0kEm1m9QCgk03HF3EI  
 3ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQTEQIAcQUCQTKOqygIHAAAKCRAK0Kp97E84clcaJ4n  
 cotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaj0uv6S4U/KAkQYh0m2FLkWKIVQQTEQIA  
 FQUOCOChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCl6AEfFwBWlIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
 iwCFTki7NSUwCzfvvzFsPFKxWuukqCIXwQTEQIAhWUCQ5ydXwIbAwcLCQgHAwIB  
 AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQpb0gBHRCavRjMwCg17UK0pWZPyGeBZqV8M/AZG6A  
 KVKAoLn7frf5y10kRQD1NpBX07TQ0h2iGAEExCACACGwMCHgECF4AFAkVTAIQG  
 CwkIBwMCBBUCCAMEfGIDAQAKCRCl6AEfFwBWlI/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt  
 7mxQHwCfxlz/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxPKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnu8Rl0BAaLE  
 A/9IC9WjCfvypqhKcyGdhLPArKl0UsJcgMc0V19kwku3f8GWRTAjg3Ix+L0Zeq7K  
 358lt+yYTQF6nLBt1f7qh6I1Cqa0ZRI6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ  
 JQIdKDSLqN04S+xBkt1x3NTKK0zBUNw6dINjsCKdfDapvIkAlQMFEDo0xeAzdR0e  
 dTxGXQEbz10D/3NaUE70xZfkdwLp3grvv1N5rklNnYgQSyNj3zeYzhdArz2kXX9iz  
 3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm2UiCpwsqKUoMpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL  
 Org3PHqPH0t6r0SgWdHyRDo0q7Jfzg4fHYTUAk8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ  
 OhJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9GUch345TnSLEIyqxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xH  
 ErHYixC61/FA2zVDXex/nWKiHv/emLanuW6U79GlyjkzWYgtFbDuxHCX9JtRoQQ  
 sXmPFNsvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWFUlg8V8adu04hbKuGNb  
 k8mJAJUDBRA6EmKvpBLGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCs1W5ys5b  
 nIf49SFF+gCAMAxsKTgJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrb  
 owwzkt5kjNYeH42VETUl1XJXgMq/DLTbZo0bUci+GWTz1Hzk2Zg0fqM/loSvmAi  
 z0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPXvl32e9Vdh0QoD/3/+Z5I7WGP  
 Uil6DVBgHYRumEihoVPxjxz8QGYyWEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEggSJQh  
 yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JPV+Lne5FviUUyJT/nzH

btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWDNuPriJwEEAEBAAFYFAjoNxLMACgkQ9e+XfZ71  
U0EZegQRArHatAgfNmG11FXuclVDBvhsb0DTDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvlUKVW  
aVdFLkHbNx0/zYpTqMoA22Bett05WbY0fhdfuX90gD1qDbjBp0qHBwvfZxpdBz  
QRlW2iI0YJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqItFlphCuylT76eInAQQAOIABgUC  
RGyasnAKCRDoDWpEo/Me0XmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZhVfpj52kRXql8qv0EJcd  
sW9qsE0SPy8Cv7ZUqdMMnhBx1hVFFk4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdl  
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG70N5XAIm8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r  
VgQ9dYicBBMBAgAGBQJAv+rUAoJEB5YMtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5  
v2ycCJM0ya1E+yIv8YCK7Fftd29QobbHvl8BgzEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray  
+6SmZ5JF5r20bc+gD+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZDcUzsWioW0aYcw+KkQ5tLE8Ru  
4WhM7V2nrVgvwXSuuPxk9cgRiEcBBABAqAGBQJKzAXTAoJEJBXh4mJ2FR+cYkh  
/jdc0R/tqpz0dPtPu81qlwzosUlzcHVJlbFJvdqPcW25D5tetLHqpmEaqgNFJ4EZ6  
fdW2yT4wUVXNZ9V+xqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0auJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N  
cv4atXaJV39AHZQqUkExpXDxFuiaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqea+bp0pb0a  
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/BYubOsQIKks0WL8vJteY/Q4vuCRAhWfbE  
QsGjVf+xz5JA7ZAP11VK6+5uMwUg5mL3C8NWURl0Hg3BPFgJKyfCw/ZCUydUV0q  
akFDIpRhkWUdure+hwPwVeKJARwEeGCAAYFAkDDC1oACgkQTCWvuGAugxmCyQf+  
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhTDM87D4qRIYeS6UM047mucin21uGti30VJXaMyWlnJ  
eUAdMsoQ8bRcrW8Wto36x+8Tw01DWLkQK0PngXZ9tThCaCEath2WNaiV5xJ50oS  
/HMUGxQjHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pxdAp4EtbpBym/knRVJSfhP+u54njIH0xt  
B3Jcl0HMLN2QpN4UhAsjvVfPYzCVfQjtekWbUUg7F4VTM7GgVCJHIglk0nKnxHn  
Fbw/BasJor8xkejhRGF1ApL+dA6Tme0PkArqBHDxTggmhrWC1sHk7Ip9yAgNI6FF  
+0QPMCdKKr3D4B6EM0AtdbQjR2VYwXkIFBmZwlmZXlgPGdIcmFsZEbwZmVpZmVy  
LmNvbT6IRgQEQIAIBgUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9  
TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQEQIAIBgUC0hQAfgAKRD  
9ji/EcZiIchvAJoDrt35vTfcbrva4CTvR/Yz11Pm3gcgo77F3MF9N5wVBcr054mk  
PH+p85uIRgQEQIAIBgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hrsAKCncxbwiJcBht3tnu7T  
mRlm0k4cMqCdEkHXL1NcLIBBobLPnoZ2wWYgtYIRgQEQIAIBgUCQMhcWAACRDF  
WFkIlav1DI0rAJ9/wq/XQajkGnkBpV2HBIKA5NA4iQcdENS0Yz682Rrk+0qs2knc  
phRVBDiIRgQEQIAIBgUCQpPY1QAKCRL2C5vMllXC5GAjocgfU11PLH50KitL8E  
Cu+iY4J1PgCeLnyKPuj5spFvKzrCcLvoTkfYBiqIRgQEQIAIBgUCRG292gAKRD  
YuHqHJh3TsHqAJ4LC3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QcgmEr87A0A35B40+uq6e2C  
MdwlDp2IRgQEQIAIBgUCR0mK0AAKCRA4mLY8wnKhJlcBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE  
QBW1XPUT7gCfZPzRYP6eiGq5mNjJML5fvfu8dfmIRgQEQIAIBgUCRyFxJwAKRC  
6+wYSn0ITDeVAKDFHbbH5cGMZ6DsSdXJy81r0Y5e5AcgnWKYYNHQ+MMTYVX5WsHH  
bs6EkoIRgQSEQIAIBgUCQMBw6gAKCRCSRef9el1MYiXvAJ43JN2cRp44hZBq65bp  
XQEypjXj ugCwg1RsNtpxQVuUspA510yEf25TmIRgQEQIAIBgUCQMM7hAAKCRB+  
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuijdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXwm4bg  
/3KPCnWIRgQSEQIAIBgUCQMRZQAKCRAcMsqJXhQ7szH3oAKCk+8r6oxTB2aIjpuVS  
8Vv7ZjLxxQCeLL9xd7QRXhiU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIAIBgUCQMRccQAKCRA  
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3ilu2chd6Z8HUrqtwCgzC66ebM9h4MdEd+D2r4j  
L20c0POIRgQSEQIAIBgUCQMU8bQAKCRAiGMejnwD/66tA9UJrQcvyfupLzJp3U8  
ozxQ+A297gCfaJGBQfvkt0E6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEQIAIBgUCQXqu+AAKCR  
A49e4K0Dd5rWAJ0bC8c8YsSzgjLdIIIB+DHOUX35eK0CdgDZewPvtT9I+UI1z+Sa  
RW3q4h0IRgQSEQIAIBgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCcEXAT+NZBN34yntYG  
sLFS1FsTwCggiDEyZRRctfxhr0KD0GMMacdbbuIRgQSEQIAIBgUCQ6RHaaAKRD  
BDxWcgdxNzjzAJ93e7wW0UiLeFrDMnycmWt72v33AcEiY3H7IfNMzJ7Gan7f8pa  
roMTkx0IRgQTEQIAIBgUCP89MbgAKCRAxIt9IPBD60g7qAjsgEow9qMUEk+SzZ/x8  
pg6VS6XKwgCfdn2j+e8qj4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQTEQIAIBgUCQHVqIQA  
HNSS5y/VxXclAKCFNGGcNy1/lhGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLV  
K4BDiEWIRgQTEQIAIBgUCQHVqigAKCRA4mLY8wnKhJlGEAJ0UoxYUwrn5GdqwNz  
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIAIBgUCQMDbqAAKR  
n4yvD0JxHTHhAKD15CUPxybAM048puvv3zS0F2xpACfcuY0INT39M+ffd/lrH  
HLior1uIRgQTEQIAIBgUCQMHewyAKCRBs20NscgSFJZdiAJ47ifnW6YmoIawj92  
TGZR8XxQlgCfYWMR16A067Vq052LmWElia9eycWIRgQTEQIAIBgUCQMXZQAKCRA  
IfYER4UxE2NkAJ919VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfsLzyThEcg0r0pAXTtL  
akuQRm+IRgQTEQIAIBgUCQNC4zgAKCRAcub/coZFOEVMAJ90L9u7bsfqrzM01cn  
gLjk3oxNrwdGvdCIH5JkBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIAIBgUCQoC0YQAKCR  
e/0XAXViPo+JAJ9KQS7gXT1Eb07bdGJZLP/0zXBq0QCeLegHWqTNdBctrD8ya  
z27/beWIRgQTEQIAIBgUCQo09GgAKCRAj1EMa/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB  
51716s rQCGg8YBnVMcdw5U+yN0fAaXPbzWLOIRgQTEQIAIBgUCQrt17QAKCR  
c32m+MTR9/JAKCZ2hpdv06ImjH5TFu8qlffAJ3LSwCgutdvBfe8fv+pxjN/+HC  
VoA0A8+IRgQTEQIAIBgUCS0i+DwAKCRAxer18SSqEcFvUAKCKglemFw2xPta  
nf9gpcqDBgCfZuHyb58xFAsSYwu5C9+8dqDdmyIRgQTEQIAIBgUCS0i+KwAKCR  
JqCBzqtBXs4iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGjVeV/5soE4sgCfXZVn5PFgXvX8o4gR  
DivRSHuISQQTEQIAACQUCQTKQwwIHAAAKCRAK0Kp97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0  
in

ijl4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQQTEQIAFQUCOChTpAML  
 CgMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCls6AEEdFwBWiiAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z  
 iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFsPFKxBWukqCIWAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAUC  
 P2iUxAIZAQAKCRCls6AEEdFwBWtFiAKCHxW9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP  
 /VDvg90r8yDqiDS+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAUCP2iUxAlZ  
 AQASCRCls6AEEdFwBWgd1R1BHAEB0WIa0IfFb2lKzpGHrxBUCJVzzxhxSg9cAKDK  
 Vs/9U0+D06vzI0qINL6ay3f0ZohgBBMRAgAgAheAAhkBBQJFUwB3BgsJCAcDAgQV  
 AggDBBYCAwECHgEAcgkQpb0gBHRcAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGClbiJ9dAA  
 n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2Gt1j1QCVAwUQ0g7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAV  
 own78qaoSnMhnYSzwKypTLLCXIDHNdfZMJL3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs  
 mE0BepywbU9X+6oeiNQqmjmUYurypHk/R7IKVKTMOZnZKzN4D+jUUfm7mSUCHSg0  
 pajU0EvsvQZLdczUyEMwVdcOnSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKVpBLGR0SoobUB  
 AZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNMCs1W5ys5bnIf49SFF+gCAmAxsKTgJv4y5Upni  
 Hlsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrbowzkt5kjNYeH42VETUL1XJXgMq/  
 DLTBz0b0UICi+GWTz1HZk2Zg0f9qM/loSvmAiz0G3CPwnB0uFoicBBABAQAGBQI6  
 DcSwAAoJEPXv132e9V0Dh0Qd/3+Z5I7WGVPUi6DVBgHYRumEihovPxjkz8QGYy  
 WEHVog+DnEd3Mtt22qieDwYswKMEggSJQhyTqZvT120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn  
 BHE0AatZZop8mfr2JPV+LneFviUuYJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWD  
 NuPriJwEEAACAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkicwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y  
 paClk3ozM4D5ly2qb+ltelPjsdLVMcrl2LFG/DmTlxryCJTL+EMZsm0GBM0Eunb  
 aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5IQvn7Z/SpEfz9odnxet1cK3boM16joWP8NCkqB9lm  
 SzUAPQK9ul30iVtcPARHYcaInAQTAQIAgUCP8ey5AAKCRAZVE9kaJXn4XztA/wN  
 x8+ODQ55LUFbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9NsxxLAQ0p7N5ui  
 4b4PYGS0FVL0TSXZ8T4ZnZ2b0GW2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+604foHdEeXWxg+Pw  
 iLASXdbHeRB5WEkQURvx1+CtnkB5JdFWpxTo77w5LIicBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJ  
 EB5YMtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WweblerJQzcQ  
 uXzBfkp/Gq0Ld16TQI/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJvgZwjpyATcRND  
 lHUmz5fZzSu73x2lV0r3wV0gZhbAf4inFVmVc9Nrxvf/7fJGLN51mjM9C/iQE  
 BBABAgAGBQJkzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxoszTXYS  
 H2oR8mQ93SQicS8IKsAL/sT0810NmNxC7XqKFbh4QdiLQWTnZU7lYnaeqIVmUq0y  
 wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7jxBA1ZAp7yUDY5ciem0vqekbFjs7BV5ki10bXLI  
 f73UFbmS/pvcu2FGPtxE81R/PxdhfukukihTKh0iL+qslsxqgzzX5fY4rnqNMgb  
 uPBmgrGor96rQnBQUhI6BFbaWv2Xli/WsyoY2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV  
 psuK+B+3yJ7zDNFGAms3D7gy87R7E0LDbY99RTTe7JbVWVPRwK02DWLKs1CJARwE  
 EgECAAYFAkDDC1CAcgkQTCWvUGauxm0xgf/SRFHuSs4gus2jIKOEPHD+3a/lux+  
 qM6bTCza5nF8EVkFVs660CDLYHbdNzGez+h71hHFJkj9BCWvdgoyxGxUf2ew/3E/  
 42FIIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbTwFnUvVNvD/vCPsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp  
 e6V7xQVFtEC0iBa1h1o9ZNU/aL4l1ZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C  
 pdjIzRDpp3ovNDdw3jbwEiJF8D0uKvc5rgzNgUD+nPyYu1yZxRMzvXKC0DnVp9Mq9  
 uzjR3cr5+/eTUXzddVIxvT5dxLQS2/8Hf9QLrwDy7M1BvQc7EFZDFbKhHYkB1gQQ  
 AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletf7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL  
 chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkeWMrfwN8p/UHX6y+BXBUP5  
 Sox72D2U2LwNYefy1U1GgxKENQzIkWSeHb0S2kKogJ2jlwFjtT7G7/+D04CkGhaE  
 t5p2LBi869y0Wkb0LaAdVbPCoAWYh28H9X9bLZ3ZR1MfxpDYP78X/vTVFlblJdn  
 Bvc533LB8Cimkc+wTB7zX8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10ol8nPpsiTRN2kNpW0co0  
 GygWcgBUtp7Pf8rDN7MWMDSovMERXw0Hb6HVaR2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dBOBkf  
 iQEiBBABAqAMBQJCT8L1BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEVxJFBPh  
 206SqbEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RsWn4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRwf9  
 4GnxvqkiHwNMFq2j7X0NGzxRMH10/WY//s629LunP+fda+tSaWr0okIv0H0jaac  
 qr/nKWXeetbLh6/P50MFIHIT3k1ar0V1lVul6dATHk8p0qw8ACPTZ87rqctct/S4  
 bqrvfvdZvRFYrZ20uTjbbG0SDXRAksgwnwfqFF1iaZjuf0d/+R8PFN1ob9p5Cilz  
 ZfsG9G+m6plJyatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vvgY8k  
 66035huJASIEEAECAAwFAKJiLYAFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXyAzwf8Cqi5dbmm  
 zUEjveSe2sPD2DiV4Ptck+SVLSkPG1ZMNFnBu5LqAc1pw1smVf9JjgaJS90yq+z3  
 zq4PHN96SSBwgTA54KRybBfgHlPCzRkDgEm3r2/Z209FpL3mvA58MnRuwHxir8  
 VjuwPU9ZXGK1L04xHSN/KSHadWmTHCrnDBS7590tsi1p0jE7SlyoXrmE41wryT2r  
 dZ3IrNNjUgKWBz60mloy1i4ZKV/GJw8rNTipwaQsc01l1MQCL4hYhTGrpSXgS0c0  
 CngZ+ygUJTFgL5KR9xCgC0fDbgN3ZCafAZ+3g2BYNj1dkUeSN0qeXvgyQlqRhoR8  
 QDI48PNiNxdaXikBiqQQAQIADAUCQmLV8QUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0eCB/0e  
 R+BNXKGvN6KnBBzhvCh3AJUluTYDUuKNxt4AN1MtHGuMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3  
 91ohk41hTq/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrBjIqunxotGPqjXj7K2Kkcw  
 827Sedj1ZK/LembfQ8dwYHj8nJzGhlqrfoHnbJN0SwMI03VHUNCvrvqw5TT71+PE  
 q7NQ5PQzfDivecpfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpfLDMBGrylhPehJ  
 TryZ0dQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAiL  
 IKEKKUbjX7h481D3zwZRiQeBBABAqAMBQJcdURYBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618  
 2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WplIwAE20A0hkR1DYJcb8GNKajW

```
9EqNlh5Q1CXp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khRa5NAmKENwpW  
2vDzDfVfnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5  
byCo2cHwqGeiAMNBqaTIspic8Lj4CoiUs0iPyH+XH5Gz1Vagh6JLGu0Gh0BMQXv  
3VkJ0cwFCvWjhNGvHYJUHZ99Nlyhsu2AhF11FwhhslnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b  
P5j7raGJJqFQ84GBNd45GXBqiJASIEEAwFAkKHG2IFAwAsdQAAcgkQlxC4  
m8pXrXxfgf+KA3p7BG12tDehbQm58D8AmWvC8E1CCQnP+mmaELYSh2yQ2eY5TmL  
1DbBbNdMf19CM7vYdwuUdgU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhxqvGmdaHX75JuekxxaL  
9JVnI4mjGF99a5qIpjh46o7lTkzbY0hvUST4g88JB0EI1MsqMF2L7VQb4n8RAbTD  
oiXxNOMjGr0cQgAnrL29+PDoadCoK9TmhnP94qKGLc0Dzknj rBZM4s9IZSMY/wF  
3j+j6PDcP2cpBY9Qd28EkeyaL36reSv3ZC7KR94FHukkfG/mw9Ah2vs0tka+zqV  
3xL5dxh6I94g2ma09hIuW0xf6D3r4TR2V4kB1gQQAQIAUCQonDfgUDABJ1AAAK  
CRCXELibyletf0r9B/9Dx0dbEA9JPUXpLmu6uTUit5L/r0NH80r/MUGs9fYjK4ik  
bGURwEAFig7I5c0dMxVPo0pQzv5wz9W4RheYMNGNzHNMsqWXq8uxLg79AFkD3knm  
7Mzg0amR0b0dwpDlb+txYmCvLHArh+CSnFeJ1UL9h1LYexXW9bEM+jUrsnIS+/W  
oACXH05+s7gS0f01YhtkjKFmf9T5aPP72g4LBmPN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr  
37j7rEM7ZRDUHoIShmjKEDntRB2kBjGli01iOCHGQ4g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39  
xh+SfaLS6oeL2c87h7q2KK84yjQC7j5Fd42EN1YhniQEiBBABAqAMBQJCn0C6BQMA  
EnUAAAoJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE  
GP9iIhy26eALZPUQ550+RpblISZA0wXJF0sgeotd0ZU67T3QdoDx39+YWeP2K00u  
N8B0BcZqU/IqIe5N5QFPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgzkPq+mztjj5JV81UBH  
GFWXF0CagZ4+bKxkMt6yC1lCtjJskyoqVAS80nzWMSabLhhRhdx3B99KJLBsAA  
ie+HGeNTjYowKiSWZkwfc4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf  
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RD0h8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGjeJASIEEAwFAkK3  
RL0FAwAsdQAAcgkQlxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh  
Y3VqmfI0lntHeyguNe4gEfkkX5qYZUveDF64ABSvAoP3EroBWKksMqbksJSQfBRG  
pMy6rdpBRCzLSb2CftfNAG4kefaV4jb0Q1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvWY6aypiW/l3  
WL05us+eaeXz/CGpgdXLdByCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jqgXNX  
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYWte7f17c5C5h8sgqWG0azVeDAL0+bptW/+j8yiTlf  
j0o5VcD2pj0PdYGiPFZFTx2h0eUqI9GNgBY91Y0G4CEbssZu100ZYkBIgQQAQIA  
DAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfCSjB/4qXmKRkio6czuW8pZlBet4Xku0  
LlMgtxasnYGPg8oVgBKeQzMDViNk0Lbciips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTGp9imhYJH  
0XlBpDxVs7ZnJrvbQPBu+aZibRzsVHYVmptMfLQhji+stvWSD6xf/Itw0wbKxTgf  
0f6jjT2+xmMPlolCSDUuCgeb6nff+x5PxaoEglWqf0wcSGjU5hMlR0bCURYbRrvS  
6wI3wFTwNmz2zQ1EnlkwzrwP9V4cdnxyyf0B4VxL6fFAGAkNhbgxNa0Cjxtkt2H  
DCbzaptwmlj7vJeqkidKH4HjPlyD3GiDnmCvFNCr2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQEi  
BBABAqAMBQJC0awEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618//wH/3+LOVZ2xuIcm8hQvhB9  
xCwvTzph2ytLbSuL7b53vzHxrkrIL5x3BEfpjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV  
3J6HM6esyRlcwz+YyW4Qvt5pWs+JeMOGqfMMQGZICi2mbulH6XWLmGhx8C03Kj2  
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDnyeycqnAe9VIXMrKrrQqowKGuSsRzRF7Cvqc  
xXcgB9IFVarTWGq0XKDqijUvdky3kdAtjLNr76U3NkIwjXB6r2/W3EXGpE/cqkpc  
vQkRrEQ+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7ZLut+7jXg6kyKonj/ptFgEtSn/kujR/S9xz  
1KeJASIEEAwFAkLjdfwFAwAsdQAAcgkQlxC4m8pXrXwz0Qf6AsXAHp4ZSr0H  
FJS095c4/R8B7KcHkR8qxLp865DLp0KyKgm60LC6WQY5yurwl2Pn2ti0QaVayLHI  
b0AJXhxp0UNoIps1+hP8Uf6CqWFxFj r697JLMtpFyNvtR1JhxSISALBdoKeInl+m  
X2NvPzq8uR89ReZZ+xyxa/o/tgZDju10rjVfjSMzs5J5HzCEE0S/yaTeE40iGPz2Z  
hPQ0wcv4/m+ifvUq5RcS20A6mQsuxkSFjeJ34VmW6zALsM2xG14meKAC688QLP4V  
42BSvi176+f6PSQg2kBT/0ej8emTcxqsvHed/buA1wAR7mLoHYwN0IPftHS5nvSQ  
Wvl5s9inPiKBIgQQAQIAUCQy0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKGSCACKi7J0  
Tg4qHh6WuYUcTxXP7IYi4K3hjxaMypLGBT1YejD+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//  
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xWbbj+BhpldxCxe0FrdHDUF9kt+94AAAK0m4DodeL  
QdTxsD7yQW7f3yAqRjkxfriQnjw3NCgEzHRRDvay40szSGntSo30RQ/65IyYQ6Ap  
tqfqZRCfLrljg/CA5dBledmAjdGQkrbj0X18Hx4uPsbdCqeraYC2GB82FbdzHl+zjB  
S7g2jm0fcK9uaR64Xwxs6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy970kVbA7GcoGcm1+FnoxdJdX  
QMllki10u310ugMZi0EiBBABAqAMBQJC7VotBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6180FsH  
/A1ZF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoAc0t0idVxyySpLz1Yjxk6kkTBpssC  
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrk0z25j//dqws4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc  
iDPBhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcngbAgZfDaKFSYY7C8ekT0  
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrtkNUnRVymfSmhD1XxIFEj  
gC7wA3rEzmNo76ATx1rl1joIf79pedNoXgjMKBeUJA57heZhiCgjGxezET2G5XfE  
+E2rarSw5BUfcKYBxbWb6JASIEEAwFAkMFz0IFAwAsdQAAcgkQlxC4m8pX  
rXw0swf/ai0Ny2zDj4gqo/70IfmmX9WRRIMQ8bTQjv6817i4cAzs4UavYwUP0wN7  
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPcpHFQDTCS4uEqTfEosP4ByaGVX8y  
q/wN8p2xKI8vJX+MIAHC2vtjFk+lAzwJ5pfvvHB+PBGeXvs18voST2c1Wb6f2b0R  
Z30BWGEwhjscRlg0p7hvm2dcW8wwRTfXdiAou8le+9bZpR8FMeZol6MVj84MC5N  
scAtLwePT3y4V0zgUzdXzYzRZEiwh2vTrCOpXRZNmtpy07S04RPFmN1KU6y7ZVr  
Mry/Rv9sqRSmP0gXMx/AEGmXft8N6YkBIgQQAQIAUCQwhyEwUDABJ1AAAKCRCX
```

ELibyletfLM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpcPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ/Hk0kYuzJVEnAIylbByAXNvdwurwNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRy6zg1FiazSr1PTlh7dUrKSaASZciEbJSFxGDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGvoakYoqWe/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10rif4JRZ1aTp5IDNXiIoyy+GM94+nnucBBCbcD/OikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrP+YEVgdyLDfFVeVd3s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQEiBBABAqAMBQJDIN1TBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618bZ0H/2CKnfMQUkNTMBQwlCw59dgbkKzbkXAe5dz0jcRikpW7UPLFwd5qyBueENW/FnkGAiDPDJYuBWfDo0mB5jRC5rmTBssqq/9vM27b//JtSj0jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhlRrpnLHQA2XK/bCrl0Dq8QNxoHxCeIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb8aClps4ZErxSpMhVZArrIr/gLOViErc6XD61DRq70or0Xg94/bj0RKc0NtQl6pa88DwstFCsuGPbCqMbnChFZd52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECAAwFAkMg3VMFAwAsd0AACgkQlx4Cm8pXrXz9uggAsBCqiIjm0HBTfGMF0rUqsKqsAUm3bJ1H7x66F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWifgnDTQYArO/37Kmr10PYzHzIn3RBhoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKKyC7Vk3a/01zsN6sydjs3iMKl02Y5vqQivahhiB0erQeiaLxLTfd1cNdwUr1Pz1L8aaA8AD048RFzVWWSbEZsq3ZaHTJHpcFItp5HYZMarH6ac+0B3vpxtB5Wn9ZMrWcs3XHoGAKjakj3LFZaqAikRjDM8XkHgkNuslQ5dhs0qDrDm9Sh76dV0YYAjZA6TK8nbQnR2VyYWxkIFBmZwlmZXIgPEd1cmfsZC5QZmVpZmVYQHZpYmUuYXQ+iEUEEhECAAYFAkDAc08ACgkQkkXn/XpYjGL0lwCXQpdItBxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSSo5a+54jP0/8kGIRgQQEQIAgUC0FPetwAKCRAMXxpWSNKfsRsjaJ9oPUJC/S4HuItk3oEZ2hsTIXiAdWcG+Gw+3ywGA9g9hskphZPlvw/6Z9uIRgQQEQIAgUC0FQylwAKCRCnL/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQib5r225lG42ilgCgjd6/SA036xZlوفSkadwHiD5q4uIRgQQEQIAgUC0b0j9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiI0MCM8oNRXRtJQFhwCfr/8o3sfZztGnF5J2cm4BxvT3Z/aIRgQQEQIAgUC0hQArwAKCRDi9ji/EcZiIae0AJ9uYXa7BEyP3VZeTxI/j1LMzA0SACgnJuUbMuD5RUytrPeSE9aqacd4KIRgQQEQIAgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL LTo0q0tkxgCfYcT1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQQEQIAgUCQmhcXQAKCRDFWFkIlav1DjfWAKCdNMm0XaH2xcM9QxzF34zaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoiGXbz+Xx3LyLWIRgQQEQIAgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMllLxDZZAKCKU3CwTLaezBRmMvod1SGWC2ljtwCeIrio+xQemASeogW5+BRLygjPGNuIRgQQEQIAgUCRG293AAKCRDGYuHqHjh3TmuaeAJ91iL70yjyeC9Z0zUxS0tEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSMp/sTj0UsVV20aqIRgQQEQIAgUCR0mKzgAKCRA4m1Y8wnKhJo5YAJ9Y1a1hd0kyogmsuxV4+gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMCS4GSAWBzLMAL2IRgQQEQIAgUCRyFxJwAKCRCu6+wYs0nITDEvAKDFHBBh5cGMZ6DsSdXjy8l1r00Y5eACgnWkYYNNHQ+MMTYVX5WsHHbsC6Ek0IRgQQEQIAgUCRyFx0AAKCRCu6+wYs0nITMbtAKCrYsgn6m2Y48BNNKHL02Yv/oMrCgCg+7kKyS178p1KEE1SPYB49xb5HWIRgQSEQIAgUCQMDb8wAKCRBTn4yvD0JxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJVB0eoClUDdyiKQcfTqBB+Wwf rw8ymye8m5rkf5/iVY+IRgQSEQIAgUCQMM7hgAKCRB+t5LfgR/NimFP AJ9jeXZPW0+IUQG1UE96xZPLmrGumwCfViRsYn0e0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQSEQIAgUCQMNrzQAKCRCmSQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4l0XL+aSzB95m5VQCffkMPn87NrewdHPKZPL75v08p0vyIRgQSEQIAgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6jQk50YXDP5ACcdyzajZK1QwYct755IzYcw55JG1eIRgQSEQIAgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwd/+CDAJ0ad7Id0WukYwoFFGG7AWExvnTzCACfamN5zhTyR0/1GFs8P1ze dfWWb0CIRgQSEQIAgUCQXqU/QAKCRBuA49e4eK0DdyQ8AKCr1DmCpcetWKkVQbds+k+Zh19vfAcneFqrh0QbSO/8iPiwiusuN5uI1x7aIRgQSEQIAgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhysXc2Ykxa+gCfZew0PtYrPyCZVmWaRUVDHPBCQe+IRgQSEQIAgUCQ6RHagAKCRDGBdxWcgdxN/r/AJ0VYSSQUMMdRs9j3Eg0F1FzKStqQcfzu9r2f7dsXoIbl7xCPPJbc4YIKGIRgQTEQIAgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60qFQAj4lPKoMzqH6uhTsPD5zFcj1mtC0JQCe0gRCVEcdHrU+qeK0/QXpnIS64LyIRgQTEQIAgUCQHVqKQAKCRBIHNSS5y/Vxf9gAJ9PKwXlll/suv59h4VG4kq4raJodgCdFnY0j1Grfn5fauFpxpW5hwG+TJ2IRgQTEQIAgUCQHVqjAAKCR44mlY8wnKhJutHAJ9tGievPvfZg17kskmbbn0znsiEcQcfbqjTophiyCoekjJ0q3Y1Se+4r5aIRgQTEQIAgUCQMHewyAKCRBs20NscgSFJbcAp9FTk8Av7Fesx6F6yGfkUfmawGVTgCeMll5/uSFd4FBs16UEm/1TZHX0IRgQTEQIAgUCQMXZYAAKCR+A+IfYER4UxExLEAJ0fr3ngS8uo52J4lwu0rnQiqA3T4ACdEdaXjNNkf0hBYax5apnpRQTrd8yIRgQTEQIAgUCQNC40gAKCRACub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzqDjzWhzVxq+m7C0GZgWQCCDI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQTEQIAgUCQoC0cQAKCRDqe/0XAXViPqexAJ9f9VZG2v0nLd+tGLgo9AKrRJ4jgAcfvzyJ69oF5jem1fBZW3VXTtihhV2IRgQTEQIAgUCQo09HgAKCRAj1LeMa/4E1zqeaJ4vnrpeU4L7AngL0nCERuno5BVz1QCDGSipiArIXeQH+cYekfJse6f0/mIRgQTEQIAgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTxijAJwPIRxjjDxJwArKrwcuG25rYid1QwCeNZAS5SNCK+hN3/wz8k8E7DETkdpyIRgQTEQIAgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HajsHj9VgLFB0JY//yUZh+xlRc9yqewCeMyYmXHac0229m8oDG/rCiQsa0xGIRgQTEQIAgUCS0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXUNqAJ9KtUciG0GzIg5qW1neu25cf/cEEgCfWeys5dkDvxwZXU0UK5cpNujoChuISQQTEQIAcQUCQTCQKQygIHAAKCRAKB0Kp97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa

cmTxewMfXnjTJgCeL7cb0IHx0npDRDFux4dW7zLwmuiSQwEQIACQUCTCzb9QId  
IAAKCRCls6AEEdFwBWh7vAKDFpEEYKQ8w1sZMpu0MJp0xr+iyCgCfadp2ZwswJfsk  
q8HHenWkLv4pPoKIVQ0TEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCls6AE  
dFwBwt0BAKcwVQDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EgCgg6nvB6QNIvzevl97YwCa2azb  
XdyIXQQTEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAASCRLs6AEEdFwBWgd1R1BH  
AAEB1AEAOlBVAN7Hhu4zSkP0J5iTwUPc1PwSAKCrqe8Hpa0hXN6+X3tjAJrZrNtd  
3IhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0gBHRc  
AVog/wCe09dHurt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CplISkHAcOp2501mlSbMzJmt  
iGAEEExECACAF4ACGQEFAKVTAhGCwKIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQAKCRCls6AE  
dFwBwrisAJ9m0nGcCYy0/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYTtwovxSG3hHL0a8HwpT0XYa  
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UDhnu8Rl0BAbNeA/9jHfCtSpcefep75oZLlt4E0ghyho3LY  
Axja8GKMAuh1Jk/JTsTQo0CEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBkTw3dWLERX815wN  
rW80cop042zxHyAz70y5Tl611xvN4XV0twvxUnXfaeHc6t0LSwa6HIydF3UwaBk  
D3cR0cZ4vxhhq4kA1QMFEDoSypWkGUZHRKgFtQEbaZsD/i9ShXM2IJMPKp5xjVU  
sDpsbVHnvwyTaNCTtwG0wzCUI7tMPFI0G11bKYs2AoFumhIDbJKIZrM51h5wXw7  
2Y++PYoqfpomjHGPsfsgCoCn9TfpBw+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIfRtUVLhtK9  
uyNy1puC807d5L2FB62sHps1jsEEwECAAYFAj/HsvIACgkQGVRPZGiv5+hbeAP2  
KUS4WucsK0BnZTZEoB9AlvmJ/4tFKvgPBaZ5ocWYvBb+4PW1fwF4DZV0sehMDpMw  
ustJnUFJnsBpfR5nJ0mhHoIyHHCVal0ebAaHFUylGA+R6hgigHZQcjYxeyLUS  
NTuYSwFA+fypGwYrdGHFs4IkeNj+Z0DtAoV2IsyuoiBBABAQAGBQI6DcSyAAoJ  
EPXv132e9VdhJgID/As5Mv6BxCD46KGpuxoQPibfPQ70GgRwyMjBQ4WqvVHxMd rV  
HXsRNby708eAlhKAeZArw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VxgIXH7Aw1nZ02rf08tXTN  
sqfnNiYW/shWNYVS8Ffr/CihBxIy/nvqH0c8R5vSfq8ixksDYgl8IT0zSgWMiJwE  
EAECAYFAkRsmrIACgkQ6A1qRKPzHjkLhwQAlgheJ4896SI+JTWyEma0y6Hib4b/  
sDToDQ8DlFv0Erj34dESG4Z9VcalUdUxb0PQ2/U6y3B5f4tZxc45kt1poDVZAq/  
y+IlmTYvp+wuXMXU1sPBRV7LfDM8d0vz43TH3wAL3H8WMJaFtD/DRsyezs1BhfR6  
2JwGYVSQ1BkxiXyInAQTAQIAbGUCQL/q1AAKCR AeWDLY/TMzmdAQA/9fcyUTrkV  
Xpqo+Z7Fa9ABK2Ufn0Q1byoN8KQNR+4VQ/jkkbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP  
Y/VfVsusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UhbH0ojeEmP72zeDoucddd5XDw7nfNz+i1  
LMCj+QtLjcnRMXMX8XuGiqqgaduUYjlc/RyIkBHAQSAQIAbgUCQMMIigAKCRBMJa+4  
YC6DGfEfCACF2P8HnCULkNPSt3e0/WJ83f7uBKhYxKyHtcT5tQwLLDv4eHXzHiMy  
4plXp06ACKTzVdAhBcxIjmcu6/VV2W11cTcxF1SF7FVaEny0ecT0qZnhunXRngiL  
KYJbfjYpb3nAhUhnm0c0Vvolbwrij+UH2fzBznV4z6i1q2mN9slgNDP0qacoS/0Ylx  
YKJbb9fp9SRmEMkjJu+Z+uEhQcngDzwIqgrRttvusy7ARV/gufjA+AcgiyJipVrDJc  
I+xsFXsL8JTX7dU9uJLdzQ17dT1XFb0uDnwptij0VZniBrVEMkc10Cdiv6tTtYw  
cbjjA72tbx/d3gBNxGoonEC3MpcPRD0/iQeiBBABAgAMBQJCPfQHBQMAEnUAAAoJ  
EJcQuJvK618h2QH/iftB0PM+AuxB+8CKJrf3+9k8DZ7N9PQgRqzcpeTGDAOJXN  
eG8Ieu0gKE06YdVm04XbdCSVVu/4NdexuthHPFKy6TJlwTisgb7h8nPH0c0wy6q  
N2onk1uCxkBc30lxXG4ku9PzgEA+eh63imDslBuQ0WlBImezGh2CYoY3BLfNZoR  
16vD3yIsUcFxjmkrUN+MMh1TISErm04+ZymnAR2EzqD6P9j19X0e21FG4vSg2ETX  
qbVqgdNhApS6wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcyD7tMfUberlzQfen3WgRqeMv4B  
ZEGQCnf88vzrrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECAAwFAkJPvwUFAwAS  
dQAACgkQ1xC4m8pXrXyLHAgAv0eiHq4b40f25NPtuK7yTxwi0m1Di+Jqm0pd0yEH  
h0/PNT2KQETVbzYH925Jv07xGMDyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeooVlrD4fHmua  
hLfiIz4PEV+tWT+0nxRjnKsYYiixaxWXOHZq1d08Qx9pd9S05YVvoDn4ItkgA63W  
uqas1jWJzfuDFHWzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPNSr6dfKpkyhp4us3qswMQ  
Ee3ugSqj6Rwb1Ub2j/BV4QzHT6V6srimAbDmSUP3KTXSouYcmrqS+87kKp4rpAk  
jckXx8tfmvC9UHW7d0RN0baZ72ionHqfjKUDzhE2mfdBvxYkbIgQQAQIAADACQmIt  
gAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfFq1B/4+0Eqx0psi0pldA5Ya12gslG44qskm/xKm  
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMYFcRlkDjhppxcGCxi5zs0XuraMUBl0dkp9BQmTTxEYox  
0U3Z5g3kypbQCyNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKBb8ksC8FillizQ68ip  
tEf0wMSauXmLiQ5XNVdHGR/D3xt4C7/anFdRvdfJSof69ZY840FGjtwp1HD2ca0j  
hj3q2gkTNzPg9Tzkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VehuBkYI5pVBeKzB9+F7Cce3e  
EeHl7F2FzY64AtDP3/xjCeON5vz8TwB48Ej/8YSQ5/X1Y0wD9Zi0EiBBABAgAM  
BQJCYtXxQMAEnUAAAoJEJcQuJvK6185q0H/2q8738aUrueE51LT3oyvADjjwwxZ  
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpBwugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNYpKj8  
3vx2hFAdKiroNFxd/abMqkb8u8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBpblFFN/  
1Rnvz+ZpME/iEV8lHKKizseK5mwThyHwK56bhzzH68Plf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi  
0WCybLQatR105Z/ssuuSQ2rE0a0qsHlaN+SUixwDrD7IH1yTx6Ir7IFVzEJzD9Fh  
v/VrvIIo70VMIykscr+Iqp4xNhUS+Dyvrl08dqU81aEyCpbwitalbqDI/2uJASIE  
EAECAAwFAkJ1RFgFAwASdQAAcGkQ1xC4m8pXrXxQlQf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y  
UoEHY0Y4qVAxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MksfxGCULMyFZBPV/6eFxohwf+MQ55Ldc  
Z0uIuEA08d/1qIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At  
jiJ/0ZVVMHmu4mT4Y0rtWuW4eM1a42NJFkr9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17  
PFvgvgHxD5evhvZ596vpSK5aKFvWBt54PGRfxbtXjBswHHVvUqyEga17RQ016P0we  
gvEld17Nzc30LGutD0vopmZUs/0n1+v2RQm/U1pSGRthuS/puLW0atem5SroNdh1

tokBIgQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfLATCAC0W1rym2zewsZ  
 36BHJlUasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnepfDxWEoFchRDAbIC9  
 V1zkFWfHWB+pV9NpYEJbJGIKMd/BHLq+lDdBI7icEuDe6AzgW0UxAv1V0bzjp2WM  
 wZchSoL3fHtKX854x98JuP8A2se3trqhK7D0ov4+YoS6elC+jyhrIi7B34kl4xf  
 DFAVCN4A8PUbGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BfVRb+rElrGwEE1CIz7dZABiJyi  
 HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rlVAzpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPYQ  
 0cLSn5biQEiBBABAqAMBQJCicN+BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618Ljch+wQrRdwU  
 60XkUb5W08es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6yw5n1FSm8uP4FCqn1T  
 zaUg9x1Sb2bDLLAi5p1iextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsvEvS2RU2/tjX2zRuFH  
 QrrFkwabn7EiP+PImULH9TT6g22mJWbjxdhsWlcMlzuafRgdHM+VVKFYMQ1t7ZnC  
 9/nIVv7UYXYzk2j9pmgPlevoxp400acbhulWUsEG1GDN79cUSP0xc+SzbzagsWRZ  
 W5Nm8RkeN7VowsH07byXjr7amhbWTnINIFVi5lbME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt  
 VaHGNFDat3rM5wmJASIEEAECAwFAkKc4LoFawASdQAAcGkQlxC4m8pXrXxLUAf/  
 Usj7qMiVzzm88/Uq5s+sNF+E5nGofsEErmkAn2XB6VFaqRR6N6axR6cCn7A3UKR  
 /iWJDba7H6m8lFp4mr1Jz9rRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfdUkvx8aB4/E+z4Ke  
 TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKIO3Q55AJCq3HeggiQUWz7R/cqox6A4C  
 U8hk5EdwYKCJhJI+zXWK+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWaehRC+quN0i85/is  
 KmfsL7vUcV9v0r6AshExb64zSkqAmFKa36osS4mEC919xa+4R5Pvh3G6q0zhfw  
 ezvNomWJXJDilPsdm7r2jYKBIgQQAQIADAUCQrdEvQUdABJ1AAAKCRCXELibylet  
 fLkWB/wMBf/b6D4qBKvP91Zk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd  
 f/VnpxvSk91NFJ0daGvx+f6wR7/0Fmn/HzTLkdK78ESwkghHEKLW8G20YoxyqrUj  
 QDICjsKYLEwBn60oIiAptv59GSr0z0hTJWqxmjm3l2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG  
 30+huwlNcjKR3/Qf8skr33dZCLnt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01RlJ0s  
 kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72QSxBTrS4pT0vrgsKE077baIVsYNN2l7CQH  
 4PgIkAn9Di0eSEXXd/l0hcYydalViQEiBBABAqAMBQJC0QbXBQMAEnUAAAoJEJcQ  
 uJvKV618cxQH/3zMhJfcS6gjqhwdpqNCr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdNRRIIG  
 l24I93ymXNFh5o9tMuGvrn6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucywuCuQ0sGskzVmMD2vHwX  
 t24s0+TPa0vpjLaNx16jwvD9iL0CNhMQVkJZXF01I0Ik0jcsqEFmVQJd4XFQNVtb  
 rTvWGFnVbdTpNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2  
 q0Sv0PSMdCicECOA/tC0DPvv4MWKmZ3rlDljrsrvYQT0ixPyfUH+N9NkPyP1pMd  
 075iyGUIAWwMexFYLJ5uTaShuzmt1HiiaTWJASIEEAECAwFAkLRBtcFAwASdQAA  
 CgkQlxC4m8pXrXxzfAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzZxVnAtuAV  
 01FE0gaXbjgj3fKZc0Whmj20y4a+ufqZrfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy  
 YPa8dZe3bizT5M9rS+mMo3GxqPC8P2IV0I02ExBWRLcXSUg4iQ6NxKoQWZVAL3h  
 cVA1VNut09YYWdVt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAKEQ0  
 qYLuzTao5K/Q9Ix0KJwQI//////////qYLuzTao5K/Q9Ix0KJwQI//////////  
 ///////////4kBiGQQAQIADAUCQtGsBAUD  
 ABJ1AAAKCRCXELibyletfA7DB/4mXdMTUrPw5RhkIaGywAI6wIY01SFzuMaYN77U  
 3hJvG58sjcefWHaRrvd8DCkexx110p6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim  
 nCrIg0/6NjNsMj67h9kwmYZCsuGWx6RhjdiekI6nuN9DEV68IokDUATEPYYe1p+  
 mc3qpeo7cb891oXdQofBmZ7AbsM8FzloCo8uljw/Q0neevUoeGDjKEDwLJsI162+  
 wB6Rm5EMaEhpLaWQj6ENEMMQkDB/D5+yILbjHURWD49ZPWnbUIr4hckWPVxfTmW+  
 9zYpb19RM0X/UwFcq3Ltx/1p3cz5WT1d8sFEw8acw/tSbX4f10EiBBABAqAMBQJC  
 43X8BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ltAH/12T8pHWvKt3yRAdyF5Xuq01SJ0a5sMZ  
 giQ12dARckOi57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21ibXNHJhcYD7  
 1quYkvEWgZSrf93Ct0HEbWQTtgJnczdhuyakeirWKT0y1QwsNR0z364jNz9hKUXC  
 PsIG77vD0366xlR6lDrjcrDqB4CLNLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqons86snQX3V1  
 1jfJ07fE1jfEVMIcRsJqgrWLMcD1w7L8APpN5eHkg0HZ9YbwdiETW+qKv9WEsg4A  
 lxhT5ivZfj1ZNFU7pKQfbzr2fSCNLrdFsvaR0LzSScsLIQt6SZVr1MKJASIEEAEC  
 AAwFAkLstAcFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXy6ewf+Mb+jYySoNL0SoS7D4EqgXo/e  
 iMGc1vUDPpMEEFw9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4Smlb00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT  
 nELtGuknCphiDTzzs5yjAJVCW2XHh7fbmuFOAtknCsFYqhhLuHz0ak0ShN0W+pRj  
 Omeq4j3BmNi18mCaKgLWx0rJEuqr4/duQI1FIETgsVY7Wd2f3ul8liLTqnebB2G7j  
 f0mnM0Q4iaELd9C47d25kEqnjbezjURPQclz+oKyy3LD+mxWtqiB058cVEFFr/0  
 7Winx0Mba0vn9xz3ZU3Nz07iZqxToVj0DCIPzBT/KQkgPuN6wVmVsVa1MK544kB  
 IgQQAQIADAUCQu1aLQUDABJ1AAAKCRCXELibyletfB84B/40Rnnt8DZXLxvol25m  
 20fhq1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+80y5oTt58TXlkhVnnrKzpdur84  
 f9Rlq9pCaljCAL3/ReYXlfd5nuFlpiZ4g70QqTldeMa3JKqrstfsFTIwb/zfPwJp/  
 SG4IPbsR6/Frqv0Wz9Yd3kexoLP0kHzsP1fzsXevge6luza48DydhXe0eeiRR1Tk  
 mMLBu0Kf05cefxSbhi7Ewc5ICLA/+iAx4W990cdM5tNbys0m4epjmdM90bPN8Ik  
 lmp/zSPf8Xgvd3HQhL6QBRFHZJ1tFab3jIoy1gleVPWvJAfn9NmqudMVrtCiYmm  
 MB4wiQEiBBABAqAMBQJDbc9CBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618ercH/1rKmhZ4QuRo  
 YJE3m/cHZ1F4i/E0I7Wt71qpSbR6N5RtbeRY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS  
 5PtABtfFimJXbN46ULeaKjFnq1NeEN0C35tKBWgXXydgwpccceLmfBWZgdqksAJc  
 g0+0vm89erLcDtBEBheIxFFAMSpva3mt5tfuWqDfVxeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8kG  
 dV17LiAZA50L/Xq9m8Ingl5sWMrbPc0IXk16TI6pSsNY3XG02TZVNk1MxZr3jX

UXdqsAqeYllqD5+qoBDBeI8SzqmbXTNKNhb9T/MdBCZzniZKtPnE0mfu+FnepMQg  
CJBi39ZmqI6JASIEEAwFAkMICHMFawASdQAAcGkQlxC4m8pXrXwiGAf9Frsl  
Ub498Jyp+EffXKe6pME4Bm37U0Vu17/mI0DXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u  
SfAT5i0fq2nYzK7rlBPXlh08dKKBPsJ0ZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td80KLF3ZBw+  
Loaiwnc0b/LdhZXjf2v0qSaKhcvQ01otCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRMd5A/DZ  
mcVEuNfRl8M41XMjSa9kecDcJSBdBmd+cVwb4UgM90uJvKsXZMW33ALBxxnJpCwV  
kPmG4ZH0yqPKFg9BPGLE70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDnv2ccXG0Jqz0  
81GWwD8veLAj1ZqU0okBIgQQAQIADAUCQyDdUwUDABJ1AAAACRCXELibylet fG2d  
B/9gpDXzEFJDUzAUMIpQs0fXYG5CswZFwHuXcz03EYpKVu1DyxcheasgbnhDVvxZ  
5BgIgzywLgVnw6NJgeY0Qua5kwbLKqv/bzNu2//ybUozo7TS0pF7Q/f8QurRKzy  
7AlufKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZua6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDv6B8  
QhJBCD+EfqOpPuLdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/Iqegt18hm/Ggi6b0GRK17KTIVWQK  
6yK/4Cz1YhK30lw+t00au9KK9F4PeP24zkSnNDbUJeqWvPA8LLRQrLhj2wqjG5wo  
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXjhGqUGZlaWZlciA8cGZlaWZlckBkYmfp  
LnR1d2llbi5hYy5hdB0IRgQEQIAbGUC0Fk+LAACKRAMXxpWSNKfsSdTAJ0Z6SWr  
VX1LW7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQEQIAbGUC  
OFQylQAKRCNl/ZsQr1KZSGAKCDAnRoxmn022rqourcTNTLT+27gCfUBcpwlgsN  
lCdeoI8Xz2x7xyKD/iIRgQEQIAbGUC0I0W4gAKCRDfcpy65lg++68lAKDlpGU  
GtKiEyyzirI36Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9eLKR5FkqIRgQEQIAbGUC  
Ob0jTAAKCRBb+b9fGxiJFFEpAKDw/ckG+fNq2FRGYs8RQYKDw7r3tgCdFGvMZra9  
ZHoPJ29m52M4tzUFoGStRgQEQIAbGUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809Q  
hvbXFYiIXvL9TyYpXh0lmgCeKvyl0WMrlY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQEQIAbGUC  
0g7vvgAKCRDyDbWhVbhas2AsAKCcm3e0tDv1/g74jC1Wvf85bkpGpwCfYZh8NyLa  
vejg9T/RjEHrx8JA1yaIRgQEQIAbGUC0hP/9AACRDi9ji/EcZiIVvNAKC+b6t7  
F0B1qA8olqZ6xVeRU5ujtwCdH2u+Yr/MDRXjtPjptwo4cy8VpS2IRgQEQIAbGUC  
0hQAfGAKCRDi9ji/EcZiIChvAJoDrt35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9  
N5wVBcr054mkPH+p85u1RgQEQIAbGUCP8o1zQAKCRAg10XD0P351fkJAKDHKjpj  
CM9gTw/qRyKG5ca1HjyEIACeJkMBNuJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQEQIAbGUC  
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCnxcbwiJcBht3tnu7TmRlm0k4cMQCdEkHxle1N  
cLIBB0bLPnoZ2wWYgtIRgQEQIAbGUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEZ  
m9RF7D0hPmsE1eNnGxDpGce0vb4rebvjKJ1ht2w5bYmqFpUasWIRgQEQIAbGUC  
QMhcWAACRDFWFkIlav1DI0rAJ9/wq/X0ajkGnkBpV2HBIka5Na4iQcdENS0Yz68  
2Rrk+0qs2knchphRVBDi1RgQEQIAbGUCQmhXQAKCRDFWFkIlav1DGd+AKCqEB4/  
yVj5ej8teK4oT63bc+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQEQIAbGUC  
QpPY2AAKCRCL2C5vML1LXAJ9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR  
cfoIT34TgoQDs rDHFR0IRgQEQIAbGUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TuE8AKCYR08x  
/0m0Fx6sC3U3T2PU1IkGVwCfwTLG8+uLUQZ/vPglGHshRCTeIPCIrGQEQIAbGUC  
RQmk0AAKCR4amLY8wnKhJg6DAJ91yezlzrt1ZzizQ/2B/82cZqU5sACdF+zHPEWB  
m9+Ityp3no6ufPwdcI+IRgQEQIAbGUCryfx0AAKCRU6+wYSn0ITNkDAjkBpcEM  
j80ZDgF8KyMX3c5NbOG+ACfUaHPiLiBKWHz0J/Kw4ptgkjzwCiIRgQSEQIAbGUC  
QMBw6gAKCRCSRef9e1iMYiXvAJ43JN2Crp44hZBq65bpXQEyPjXjugCgw1RsNTph  
xQVUtUspa510yEf25TmIRgQSEQIAbGUCQMBw7wAKCRCSRef9e1iMYib6AKDegvF0  
We0admaWkuikLEFFAAhY0Acg9ZtpfqDYY02K/NjMS5HLrUeDCjWIRgQSEQIAbGUC  
QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKCHqDhNgeuF7A8h9C8NpmZlZ31ngCgjYBjeA0N  
yFP6/CakmZojY0Bm/961RgQSEQIAbGUCQMM7hAAKCRB+t5LfGR/NiphIAJ9b1cEp  
uujdTfqBdtfmRDovBk9twCeIM12Q8tyB5VLXwm4bgsd/3KPCnWIRgQSEQIAbGUC  
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiuWHAkCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ  
kbvozjLtvWEteeIEpYwIRgQSEQIAbGUCQMRZQAKCRCmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6  
oxTB2aIjpuVS8Vv7zjLxXQCeLl9xd7QRXhiU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEQIAbGUC  
QMNRZQAKCRCmSQJXhQ7szIS1AKCef1U1FwLeb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwBk04H1  
X91Bv1FUpdCaQcwWsQIRgQSEQIAbGUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3  
r8vB/3ilu2chd6Z8HUrqtwCgzC66ebM94MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQSEQIAbGUC  
QMRcdQAKCRBuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNpW5VS3EXiImBYZ9j8XXUwCfeje6fMBB  
S47tII4JYPqkMI3fD7e1RgQSEQIAbGUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwd/66tAJ9UJrQc  
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8d+fvgX0Dvi0IRgQSEQIAbGUC  
QXqu/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJkB9va0QcchaXxPFQFt0GNwla1NogCcCe05c42L  
3RjphSed8yB+PtEMYLSIRgQSEQIAbGUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ4oW3q8  
7AdY7VjbHEC+KoSwPLM7UQCgn7EAkg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQSEQIAbGUC  
Q6RHagAKCRDGDxWcgdxN1eXAj4ii5a3ew2z6E5LkHlucj+nFBMNdACeMK188U7Z  
HzqUihrZFmH1E34KS2IRgQTEQIAbGUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAjsgEow9  
qMuEk+SzZ/x8pg6V56XKwgCfdn2j+e8qj4R9P0EwMPkfvt6m10SIRgQTEQIAbGUC  
P89MdQAKCRAXit9IPBD60i2lAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H  
1Dd75mvk/a2Llpcq0VuIRgQTEQIAbGUCQHVqIQAKCRBIHNSS5y/VxXclAKCFNGG  
NYL/LHGLmq20SPUbw5mTY0CeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIAbGUC  
QHVqKQAKCRBIHNSS5y/VxZb7AKCciLGePVwTITZhXUN+2NoGJjhgQACguCrUK0d7  
t0Bp6IStAN7y4scwdeIRgQTEQIAbGUCQHVqigAKCRA4mLY8wnKhJlGEAJ0UoxYU

wrn5GdqWnZf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQHy9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIAbGUC  
 QHVqjAAKCRA4mlY8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpfCafPshjIOgUnRkTBQCfUKHmM++P  
 bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIAbGUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHTHhAKDl5CUP  
 xybAMQ48puvvvc3zS0F2xpACfcuYOInt39M+ffd/lrHANHLiorluIRgQTEQIAbGUC  
 QMHewAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQlgCfYWMRi6A0  
 67Vqo521MwELIA9eycWIRgQTEQIAbGUCQMHewAKCRBs20NscgSFJaq2AKDUabnH  
 IKS4lsxtd4dek/UT1Ns/wCrgCIH0g5Ejl5n9TR63YmKwcN6/SIRgQTEQIAbGUC  
 QMXZXQAKCRA+IfYER4UxE2NKAJ919VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEc  
 g0r0pAXTtLZvakuQRm+IRgQTEQIAbGUCQMXZYAAKCRA+IfYER4UxE4pPAJ45Stg1  
 rziRw4x5ICJdp0ParUK03wCfb0GAdEXscbpTlvtKyfyPFGj4l2IRgQTEQIAbGUC  
 QNC4zgAKCRAcub/coZF0EVMAJ90L9u7bsfqrzM01cnJgljk3oxNrwdGvdCTH5J  
 kBnn//VdG/xsg9Zq0XSIRgQTEQIAbGUCQNC40gAKCRAcub/coZF0EZ59AKCGCpH3  
 r1n0yfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1iuHvm/f55/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEQIAbGUC  
 QoC0cQAKCRDqe/0XAXViPsErAJ9pkMKB8FQs5Qpt0x5YghQdPY+UrWgCffRBS8pRp  
 rHAgYhFTfC9EJpzv1WSIRgQTEQIAbGUCQo09hgAKCRAj1EMA/4E1zh5WAJ487oGE  
 Rby0CYHJxvU0z6rY5YNkAcElt3uyjIW327YeJCGun/VG0MzeFuIRgQTEQIAbGUC  
 Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wAKDjWMMwMc4v4XASoJvUuoF3c/2saoAcgsmtQD2Fh  
 BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIAbGUCS0i+FwAKCRAxer18SSqEcP0kAJ9xM+hq  
 MDgo02e9w0bMNQgayBwSiwCdGR00H1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEQIAbGUC  
 S0i+LwAKCRDNjQCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+Bj0k5ACfVoEyXvb1  
 GiQVSuenHyPwe4YCvR0ISQQTETQIAcQUCQTKQygIHAAAACRAKb0Kp97E84ZIoAKCJ  
 nbCqk+oAWCuDX8GuGvDqSS5CQCFrVsLFhsKnJzsUQeo04aPGpIQs/0ISQQwEQIA  
 CQUCUSUwqwIdAAAKCRCl6AEfDwBwgPAKdZq1dzPKUflyn6jrDQ4TSrcAc16wCf  
 dUbbbnjvGxrKvd17Fxrx04DwBHh+IVQQTEQIAFQUCOChSLgMLCgMFQMCAXYCAQIX  
 gAAKCRCl6AEfDwBWsc4AJ9g0Pdvci2rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC  
 bHMmIVLLtCMcKGmIWAQTEQIAgAMLcgMDFQMCAXYCAQIXgAUcp2iUxAIZAQAKCRL  
 s6AEfDwBwtFiAKCHxW9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgy1lbP/VDvg90r8yDqiDS+  
 mst3zmaIXQQTEQIAFQUCOChSLgMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAASCRCls6AEfDwBWgd1  
 R1BHAABExzgAn2DQ929yLatqGkHdGdyGmtqgAc2zAKDij7YvwZYXqkJscyYi8su0  
 IxwoaYhdBBMRAgAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgEACgkQpb0g  
 BHRCAVq/4gCgrsXs90GmlqvX52+cGBpdVrgwCYAn3rB78CC6WSDupQlRYQQ2jLJ  
 FakRiQCVauQ0HC20S2Bjoa6alMNAQFDcQP/XpfW257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr  
 F5qGfvhGk/1xfGzhmfz+7M0CYJfp4rWdUumr++0Jm7NPi45GYmDAWmhsZ+DnZq  
 AfnrcDnvUelr8Py3Cr1Znm0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWErM/cz8uIJ71n76Ne4fup  
 j8sLb9m0XH2egtSJAJUDBRA6DsXbm3UdHnU8Rl0BAcAVA/9jjgTnqkr1vsWQdlU4  
 4d0MCx5DgHS8Dt7wK4cYuw9QIU19/dnGduLlHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG  
 qsiACJ/Ka1yu/TX+pp/oTBfpPs1xiurMsQTI8PrxvfTCMe9zJI9L0rvY1zgNJZTN  
 XV6Vv2YqzfbGeJkh5Itrc4Z0xYkAlQMFEDoSypCkGUZHRKgFtQEBJr4D/im7qTZT  
 9E4gNPFuN9sziuTCFQfwLKYixoHH9FOU2ZBndSzQipHZQrocKuWfZ3QYInhf4dY  
 E4qtXgQqQVmIJHSakx1bp63bWCbvBuiMgJAVSLXhnryDHQcSDLG5xaEq/SEP/Iim  
 SywtOyaYel7SIyou1IpNNxcwXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjoxNxLAACgkQ9e+X  
 fZ71U0HRCgP/f/5nkjtYZU9SKXoNUGAdhG6YSKGhU/GOTPxAzjYQdWgb40cR0Pc  
 y227baqJ4PBizAowSCpILCHJOpLw3XbQyR1hHbwprtVq8fkdmScEcTQBq1lminyZ  
 +vYk9X4ud7kW+JRTILP+fMdu1tjD6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInA0QA0EA  
 BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZWTa/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk  
 sNSa7bk16ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH50rllyarIwXo+C7BkowDnq6qx4lov+qrAv  
 7CS4jT02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w  
 wCIG/2nvdIicBBABAqAGBQJEBjQyAAoJE0gNakSj8x45kBQEAN8hqcD6LbUhL5Wv  
 z0oHrM0ddSsc8DAGvYhho+8FL4hBidlulKuS17l1fXotfk1Qo8qaaqX/eLBVC1B  
 IQ/9/F0odIvXUJm0f220KGbxZlozrPtxK/Xj74SIKw8KmpBZ/x0RAbr0Qxl24S1L  
 C096anEvfg6xnZ0zeLaotUuklnjliJwEEwECAAyFAj/HsuQACgkQGVRPZGiV5+F8  
 7QP8DcfPjg00eS1H28/Wzx7BBaKf3dLTftgS/QQ+IvPI8iGXwir0jfXDbMZCwEdq  
 ezebouG+D2BkjhVSzk012fE+GZ2dmzhlsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuh6B3RHl1  
 l4Pj8IiwElw2x3k0eVhJEFeB8dfgrTZAEsxRvqcU60+80SyInA0TAQIAbGUCP8ey  
 8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoABC3v1H6YUPS1GuLdBWylznhfstLLp55o4A9eVrxU2Vs  
 g+To7vkLq55tGyWH4TcE3c/WZUrMwTa+1uUPmH0DpJyHeRQ+SJ/FYwwAwsoTaeco  
 hbi8fHW4N6il1TLMWTSbnu79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIIiZQdAUWAKEXjZbx  
 ZICBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJEB5YMtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0  
 YL10ARXoyuw0WweblerJQzcQuXzbfp/GqOld16TlQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t  
 oBxYtxujCWJVGZwjpjyAtcRND1HUmz5fZzSzU73x2lv0Vr3wV0gZHbAf4inFVmVc9  
 Nrxvf/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAyFAkC/6tQACgkQHlgy2P0zM5l0TQQAh/4M  
 EV7tSL5dCiFgBeufzp0KHalcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fcWgv0D7faTeLEgdawgmVh  
 21WZhmfu3aBCcjxktKswHffTXsP0sRz1f2F+/qrFHD5B8x4Jqa3XjXuoHkYmfJE  
 KAUJLh+ittsA8IZ0DxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAiJARwEEAECAAyFAkrMBdMACgkQ  
 kFeHiYnYVH6CQgf/Yw8yvJPnqHK1AwDRP1e/L/Hxu5RMZZoUDshcwLtgzCS4Exog  
 VhbFlkT+PzJ5UFbIznsC0wyKL2F6TiAQN34oCwMwWYgIz1JaPqSs3Yv+0BV0k4m

```
Y/L5Y1Z06XWd8yw1jxCpLdr2n9vfvzorLAFZPm9o7vBRFbDa04qIPSVxtLdP41w
dZohX2iuHWYCZ+0x15UnXkD7Xbg0v+1EBuUUuBQNq2hzIk06ncjlRsDkLevH5PgM
5o/+uWJ2aqpfXNNw+dTTzRb/U2AwZJu2lY2KIyc1fnpef/5j37mYQ1JX8JAmvU+j
lmH0fUj10Loan3rmIuf84tHF3G7/lggNiNm8oYkBHAQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo408cP7dr+W7H6ozptMLNrmcXwRWQWzrrQ
IMtgdt03MZ7P6HvEcUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiypvqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgWl7pXvFBUW0QLSIFrWHj1k
1T9oviUt1Sq6xkeZ+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8K12Mh1E0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BQP6c/Ji7XJnFExm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN11UjG9
Pl3EtBLb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkmVsQEdiQEcBBIBAgAGBQJAwwiKAAoJEEwl
r7hgLoMzaP8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6b13r30zB6W9oCRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03KW9LZPVl+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3y1KZkVU/bUkVF0C749IXII
54mJC952SBMdZdHQbnLtNIw0Z04ulva+00204TS80gAbIpZgbKUDLnDEtwCguXbz
84xI0ITmyc3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVxa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAhNx17x2zsYFXxFc0551XLaVxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/Qql0kgpnA/
E/thNaZ/ZUykb5CeqrHm92TQr05cFTzEpne5AY0E0ChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9
sfUnKxdyKfGJc1R3Kx3hEKPuU05r150mgll0pdFIV1FwXP2iqhic/hjyWKJXRHD
860TRHETk7Vm9nR3m0eoL0qk6R7l0v8+yNHHs46jDANup+9+4pIgNacjkA+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhLNxvopxNIdGh+qblcLaAJX7k4PztXWwpoz9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPQV0/8XlBA8k9cAGKJTslbF+yIgEtMk9HpjgwADBgX/ZI62b8cE
wWCLQA1T0gEcMAft34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PpjYClDr0FvjS3NFK0Wnp8LvM
MEIMEy1h12q80m0rPuLChBTecR2eoQsbnBwDPselBq3+xdNgs0JrfpM/EfRgmxUe
8YbMqk2URZ0lA97hIrZJGJ0PIYk1Z76ihYF1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjcRuH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjh/wch9dWB0uYNEciE4EGBEC
AAYFAjgoUusAEgkQpb0gBHRcAVoHZUdQRwABAerwAKCgw+5FenbnpD9I5rerbCXe
o7/7EwCe0vTpUh2KYkATZ1D2yfKh57GRxcw=
=QCdT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.374. Giuseppe Pilichi <[jacula@FreeBSD.org](mailto:jacula@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/8B9F4B8B 2006-03-08
      Key fingerprint = 31AD 73AE 0EC0 16E5 4108 8391 D942 5F20 8B9F 4B8B
uid          Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@FreeBSD.org>
uid          Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jaculamodyun@gmail.com>
uid          Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <gpilch@gmail.com>
uid          Giuseppe Pilichi (Jacula Modyun) <jacula@gmail.com>
sub 4096R/FB4D05A3 2006-03-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQILBEQ05zIBEAC35pBPGrBBgx/P1hqxQK36nCgj7s4t6H9USqoaW2KoT6fdP/I/
KiGTTWMiHwTRAcyyXp43HjXqn0dPE8a4hGXAizpIjFcw5h1Aodga54znJD/FTiNh
VKBa{jUyzwSddcDYVb5i2dt3JD0J4iTv0at9FlkEX7M1luWTXY6x/T1ZZqgoGmxek
ZGH1ngBoVP5nL5b4apKdCnefvjhTC+OYis+0+t0Y94+uDGwBlWV0qA1di0eNABGy
HbFwSCx2gEW6Rm4X330PK0YKFZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSI0elmn5dC2cLM+gCs9TESPp5pt50dpRWpp/FTPNWstauhEFYU1H5X5
gAul+2oQsVagyxw6Nj18VkeqUHglh0rx/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzVaUfo4hU0/yQvxQcj1R3D/RY0gcPBCgmjiMkbTigJzGyOXWAEI0bR/c2C
E1RT5JIpAs2PZvfbVAYM980aUa7dvioaCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagX0tsccud6whmx0A3qvIx062PyHWcdNNnz74mQo7sWwiQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnR0Ut813jzoNUdnpo6aYmk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGKbQ5
R2l1c2VwcGUgUGlsawNoaSAoSmFjdWxhIE1vZhl1bikgPGphY3VsYW1vZhl1bkBn
bWFpbC5jb20+iQI7BBMBAgAlAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDAGuWAwIB
AAUCS6uDjwAKCRDZQl8gi59Li31vD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn
gq0IAAY0rD3Wl8UqGJeiwbtSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8j0nrCiPviaYsljE
opgWLcwKxfq90Kz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgiie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WTyZ9JJC8WbSkci9DqfuLkbDDo1Ll7olmrSqqNte05q
PkyyV1e+P0wG9fzC1eBtD1WyJyhm3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DoWaUJ6CStuafR1LDtsQ4vvN6s3FF0FDnkFe87vtEm0QwnwJ1yS+XYAU0YdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+tZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TCp0IEly6csWfs
geQUgspUL0lhiYcGZGiyE/t9wygLS+zxsunTBGMR5Yt/fHdpDdKuuAEG0IPn/Cm/
YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglIw+yzFWNpXqlCjcrHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qb709T4Q07jsBzFqPVhHxLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYly
```

WnBLwDgxi1xRv7CrXWdXxWQUW6ny4nKVgLwYInj5uZhVxS8z+QQm0dz7L0oL3ozr  
 /+8IZZWMj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLCgkIBwQDAgYVCgkIAwIFFgMCAQAF  
 AkQ06pUCGQEACgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLTt6dEc0a/Lp4JEA9sjF  
 K53VT/3VzaCnLn2W7YghefIhQfAc7slgBkTo2YsjqxKo4Mvl19uMnzyS/605cxni  
 Xmgr3TyKIihihDoeFroeCE0AYRCbinQCU21XbuBtUAvbCZ2Zp80ljjz4Se8P0rwia  
 1QC2Kuy1400y20f4T5x1pHBWZyVFb0kkKoF4620Edytli7g6ZCcMSopJffFXfMQYl  
 dUmIcnK+IhERbfXZjpFJDPr7WjdF6Ef6dPxtriv5u07S7KVOxsndj37DhwZF0hpg  
 DSwxMohwpCypg6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMJsW8uaojjgaBu92rVDyt82Y02  
 fs8Q90spH1MTMAiU+UVzgY2SiR8Xt5o84BW4QNMiABylTX28H44qi5JdpvhvruKq  
 pUzUVVxAgTSUZkk0H94mgEVBd3foImpIi/WD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7Pl8  
 gtlF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJkrasone99Lcc  
 zo5JKRgTaD40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WXAx67X6G  
 BaDg6RaXZzC/nUwIASST8RkoCrWRcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUFW  
 2KpeklCyinS0M0dpdXN1cHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxncGls  
 Y2hAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQibAwIeAQIXgAUCRA7qXQgLcGkIBwQDAgYV  
 CgkIAwIFFgMCAQAAcGkQ2UJfIIufS4syLQ/7Bh++UiDeo3SIgkhxQ0E0Kqi/FR7A  
 +c5HDUFuu3vfHe8Y6nU+mUmcKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7j0N  
 PsOIkuQB/tihberMami1r346HJD0AhLB6Fowh2mJitjk480DSRdGIxKHDx1wCx9  
 HJqjB3itsD8xYEFJiYpyn7NxVd1iQTFQj4RtcI1kQ5GNMWZDWPgtQnkBDb8piMbQ  
 dywgZC99VYkswBBJKhIKkGLuwBTchQETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnxtFrD  
 N06iYi7+Zw2anUh6YoziaM5mqTsYaGNzA3/1P3V95PBckEdNzRIBh0ye7l7tCJM4  
 QWS6J40Vbx3InSJkLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9Cjg7FKtmMMNk1dhbwWch+A1v2R7F8  
 V0aqwwAN1eXnEdVT6aoY0Z0tJxRctNjijbrUiecEdP0P7+Ks rCDAE/qBCxPP31+  
 MwNczfDMoVOUSwi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXTLvk/SuN+ywhk5tG  
 xtjZ2lHAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwcLAigRFN+37uVb8PEgKtvUQ3x0BDrz5i7  
 Vrnpg2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNjzfZfGokzzxB8kAZuKZ  
 1crX7uKi25Iw0Bq0M0dpdXNlcHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxq  
 YWN1bGFAZ21haWwuY29tPokC0wQTAQIAJQibAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLcGkIBwQD  
 AgYVCgkIAwIFFgMCAQAAcGkQ2UJfIIufS4s6VRAAl4KooildQ4I0Q5mQHVU1Kxkw  
 oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyeqoCsC9U  
 ju0jt+5KGq/BLEF6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUu3kDg9j03BkSY757bh3dWoVm/KT  
 KsSP6azbDGUGukIvyqqGjf1x3UbIMj0MddPmQd4AotgDw9Vpc1A07wqCB0fi1X1  
 U+F8UucM3uXXR+csZ1xZ1QYLjtEifGHxe69+bv5u3ur0TxSGWX+29Dbh604Jjr  
 SPaU0jDliR0BmGFTWji/437cGWfUp7xXYwD6MaDkCkLiBejm95DXfkhaG8boRC5V  
 v+/BCWmRHGds9YAP0l2y146UWWPC9K0s/s8VHyjkahgQFqJfN44WEYDCmg0Wfy7i  
 4h+IHPZDnNyBz5brml1upI/426B6LM0suWUnij5gr3Uta/sZLuHEM6zNWVadUfaee  
 Tu3HE28GneT4bJl01cFxaj5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG  
 Ho06Yr86ZRnk03rG5YwPTCTHztluGu0TaebnRt1Q04Q3da2zEuFgf28WTLNCP5q  
 sxPz5WPtUzEdT89Jd2g81o4Cgvvkh49S03Arh/QS3f100BLHTCnDudpuLG7aQ8x  
 IpxY+ryc7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNlcHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4p  
 IDxqYWN1bGFArNjlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDAh4BAheACAsKCQgHBAMC  
 BhUKCQgDAGUJAwIBAAUCS6uJwIZAQAKCRDZQl8gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW  
 d2KE70YKgrSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+Eqt3nnePZkBGZs6RM5  
 vqfhv92Pzr7irMhLJSjz4Hahi1A9weYpBLB4CehBdDrR2mDCZZLkyJro5CZPhqyp  
 206YBYTcK989iFowirI9WwfqvH2lFQvpBHLF1x0ftBQxs4iRFuwv59BqhvdCbg25  
 U29XhEo77bwzGPnSx1W0tIwk40hj97DpD+GhbmhZngXzpNy3plr3cH1lioViDgCo  
 Y5sEJa12Ba5bRahNfq1i2GRhM81xs/FIPmJ07sMM1SjwSyN5eb6aIYecdNeCphmD  
 witsLtzqqDIk8jcwZhlzPxIRSwo1QfsLc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD  
 700b2RhaVrsJdq5MLvvLTnsHlALdcmtTJy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGX01  
 5Ms+E2VFFVaQtvhiez/3C7Tnv67wRS1rUkBxdClrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+cex  
 SyUxLeICRyj0PPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYZsI/VqI5vqJMVba/KM  
 1Njtq1Ktx+lz4sQEE4taqlqijUHokZpafCewcUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/  
 W1m9tnNW5PyEUubqNyv4tbP+GPKB7kCCwREDuFuARAAvX3EFmlazvh+BpwJGzMe  
 0xy+KEzo2nh9c9il6PYCaJkcvL9bKnfJRLD0aZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7  
 vYLxmPpTDa0umUvxvHRb5qjreVzvMX67UBDEJdSpk0HDxSIV7JJfos/br0ayxsm  
 wky8RrkjiveeSFxQ6+w70NRLq/rT5hp4T8VnNLNGXo00JUtmBpTxgQddWK63bcr/  
 fbGm+IUXiCjsZNU/C0VYfvSPKdnoA14dwYhixrxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ  
 o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSJ0wN3HTdBePi9SqyaEYfYol0T4a2awS  
 Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6s50vTjfY8EpdmrINDxZTMrvTq0jLb8kiuIZSzCTGT  
 D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35GjLS+TLxyLlNpj/BDJMLR1nvVLrz  
 GeYzE0sBJ1kEhZFFAb5H/5bCG6DLsQybjHRzTEySsPzs4vwaydBrou8JNj5yKrg  
 6B10s81DHws0z0k0Dzq8w6aQ0YLoe0p7391++hqAtHAbvtuvXwrsrvrgwCvLZ26r  
 hoNo/57InscRTFXfjIZ01bA68aHnyB1Y24TU80P0bpj/fMglzVRrU2VSpkLsUDzV  
 0AvzYz1Z+koQglAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECAkFAkQ05+4CGwACgkQ2UJfIIuf  
 S4vlxg/+PLV9macXRhd7gw5IyTUjUBTUQsrVbt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy  
 Dsub+ivenle+5gI020wMro2eEfLmb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6y0j9l

```
hz4cWleqV81U0g+X2sWPxewHAuvLi9xi40ZU+xnEd/Q7n5L6ZeG62BJ3LJJhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmy8AGpiqo5tR4d9ojclrKqUzbOMFb2plruydbBLyn9C18XLA
FQ0HGCmIHOFlbEylK8nyR7hRRsn0AujGaaAZ0s6wBjQISDk7NYQwUkUdTThpbr
0LbrJbfpo0RmZlVzqUMcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZ1MvsLP5TpSlgJgoBNaPdnAX
92AwNmtMYb0vh5qCEsqiBV0tR8rg1bxUg+DiVUHBF4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUjwWrjhLe2vdlgA4IQmLWQ0XPY6ckZng/sLU7wT
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXxGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYS1LqTEqXNeFvjS
imHuzW0gnhFeAF56AEU0Xquw4YqN7DCD0jsiamMbU9Rxmta1i590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfpv8p6kgxG3PEbR9wWq75cRBbN0EApw6YpKx1RCbKH8=
=jId0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.375. Mateusz Piotrowski <[0mp@FreeBSD.org](mailto:0mp@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/48C66F397C591B65 2018-07-16 [SC] [expires: 2021-07-15]
Key fingerprint = 0FEF 83BF 2B18 FCB2 F22A 072F 48C6 6F39 7C59 1B65
uid Mateusz Piotrowski <0mp@FreeBSD.org>
sub rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFtMutwBCAC+/tWystvTvrhznWYshH4m+U0VCmbBhxsY3coo0R50l4e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKa0NTyFzZhZXMQhfLPN0S+9G0w7gUAhoRS7gG2r2Muja02M01
odrJcw5FkkeQyu0v6kUgkP5uIqnkU/lDQk7lwWryzwd0S0CSPFZdxjlvuV93p07I
Hdj rHezL9Son0m8aaA41mQ78PADQfUtX8Q+Kgg8IHciBBwVHzhtaxLX0AXl+t28G
/Dc0C15jwpJqj+9qjmywyMPlWo4AMGDtIjJBhYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARI
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAAg0JE1hdGV1c3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MG1wQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jG
bz18WRtlBQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EEjGbzl8WRtlNfcH/0YS9DyS/DJV10kCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx10j1q004NoalJAHFc92Y5xfzHcublKMntnNJ6ba1CeZqv
m3j3KQ0rTPrn1BJEWSSgazeUbqqaiB6jx0p5UhNTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMI9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IIbQqiyZMG4PG07jwjVIUpE4DqY1Fd0Iv/F0
8lb5CyHW9+Q7T/ltmfCASyMyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv3STkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9Rab565XZU+gZnWevXzDCs+vjdNlUw0Rr0e5AQ0EW0y63AEIAKKDhyfaBeR1
uQ2WMRVeuyYuJdAVAjVn07G91rtcupXA62yrU2gwsgwtgyqEQbcDx7wzkw6fr0Mg
RwvR6hWGzR0Em5uLIpSppCjEtBxDpHK36EDL+bttnvj5SkJKcxNoDQqMbE8iEfH
GFuCZwkq7EFoTbWRvCL0KxNocIws8wfUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbdt3Rpz0Z0rto
MZsBbxQwcj/8hBSMsZVMF9rgjDMG7IT7Si90ulUpNC2cm50BggPkC7pl7gyUxV41
gK8R3EkGS2jt0Zgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1ydiOUAEQEAAYkBPAQYA0AjhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jGbzl8WRtlBQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAoJEEjGbzl8WRtli3UH/RJI2MfESLd/Rh7iXnuZR5YqdvK
E0GakAMCG6IJuiPBp+DCBg513/QgG/rXLTf4R3lX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0j0Ar13YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6h+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iU0YwvK
Rx5Zl8cAqn+m0M9r01L2aDHJka/XLRxnsR8yUSIXyUrzVas/Kf0pnWxGBlw5/M89
RwX2E1RwgfQmsfowyVH020BlbvpIxFv0KL30k+qusJ8q+9DuCbitTsPYXe7LD8
hmH451ves4Mb9z6DbCreJ0pG71cgBKHPJ2wf3h5CgZ8eMzTVhjYj/cE2U=
=6Iwu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.376. Luca Pizzamiglio <[pizzamig@FreeBSD.org](mailto:pizzamig@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/79002AC39047F0596 2017-09-01 [SC] [expires: 2020-08-31]
Key fingerprint = 970A 2223 AAAA 08B5 4F38 5A08 7902 AC39 047F 0596
uid Luca Pizzamiglio <pizzamig@FreeBSD.org>
sub rsa2048/BDC018FB5DC2DAA2 2017-09-01 [E] [expires: 2020-08-31]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmpFo4BCAC+2wSI024Gvq8k10lm15/m3Uht7BwvpHzWezTtw5UWENh1LwQ
```

```

9bSTUCLh5MPhIiKkYbWdr90xtxC4vP2rFsk5w_Ls9EdVM7CTGUf3RdAcytavdUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzedrR0K8mBAEr/lYmJscjgFo7BpEIQcdJMNkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQS0dVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFo1tDq2If3NmsKZcAldI+gdEOCqpFb+e8sTgMBRX082uwbgPl3lqI0i9t0
Kbjql1UY1bM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swUAVSCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYZWVCU0Qub3JnPokBAQTAQoAPhYhBjCKi0qqgi1Tzha
CHKCrDkEfwwBQJZqRa0Ah5DBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEEAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfwwWW/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVLP5bRAadox7T
x2/tuWna+KUvGPtejQChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCJxvd8VIwWeqBt+QLSKtc
9WqaaIxup2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vjoEn3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNKbpMldPvgzJ+r+Fsr/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtc+ZA
0CtveCBUlaeurFb1tA3Q07vt0cUcPpEt1RMZT0InuLtGKmWtk0VxtZwKztuSgLm
+39JDzaP6TfxgnjD71cksThFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dRlxzD5xdXzcL6F1o4XNquGXhWktEcWVJQmxSgaWY50bgwIh0Dms4zZmozmVN
aXVedlCahNvtL/wVxeXkbDwUphom1GxWsx+hJN2NbUxujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0l4tYb5kYdyoWUQI9qMcFeVzUV9Qulea8w2URB0La
8Mp67Qn01bDay0P50XXiqXue9oP6tVug8yPp1ZiOcKuWzog8EF01Uct8P7bHo4
JvDeSPBZMB8Dviu6PLn780Txfhg56gy9K808x0KuJzEe1pDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxb0DtWnLzMAEQEAYkBPAQYAQoAJhYhBjCKi0qqgi1TzhaCHKCrDkEfwwWW
BQJZqRa0Ah5MBQkFo5qAAAoJEHkCrDkEfwwWFiwIAJLruy/0jWTJ1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv4LBLtIRXd80ueTHytwIeV2Z1KhGvJBuXv9UFcesfr2moe0Slh4SdvPs5
3NmHgKat0bC5pP20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGvv1R7PFVBZKnxdfW00NVKMS
s1YJ5iZlc09A/7IAShrRixWdrjxI2wLplShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zwmQUmBzr
08aMsKHhdCTqWFb+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WsSKwiSz0
4uqrKm6fgJhFZiZj040bMFoJgkPJbS3x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
=+MOI
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.377. Ravi Pokala <[rpokala@FreeBSD.org](mailto:rpokala@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/6B10EA3564AB91D0 2018-08-27 [SC] [expires: 2021-08-26]
Key fingerprint = 4681 5310 8C37 0E0C 77BF F228 6B10 EA35 64AB 91D0
uid Ravi Pokala <rpokala@freebsd.org>
sub rsa2048/02821157C36360C6 2018-08-27 [E] [expires: 2021-08-26]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFuDaZgBCADHNvfvczDibdiP/S81R05qmEvSstj00kHJPjBnL9R7E/dwAc26
z/lfg7nHJiK0Y+gpiUKi3pL1MmFu953BfZV1puUzvGRj3/e1NuMiR0j2xLLUueA/
th89ZqHCv0YhWdWegWNS9TgzMxk0DqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqlTa+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgL+LI04NgHBqCEQ40XfW4f030JI5a1UrHwrUdI1TLv1nw3zi
JeyzW5pWu4NBfs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vwBRXSNrprrcL45EUJKHRewTbMqfDc6I
CCnr1yUla9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWxhIDxy
cG9rYwxhQGZyZWVic20ub3JnPokBAQTAQoAPhYhBEaBuXCMNw4Md7/yKGsQ6jV
q5HQBJbg2mYAh5DBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEEAh4BAheAAAoJEGsQ
6jVkj5HQRHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBZDf7ZqahGIRqV4tr94TtmwRN5diY4p00jG94umuyMIqcv060scQGZ
01XSwagCMSgBmKR4AK8mhq8iDrBoHJel99tPH3fcgopZQ46mEl9d/QMFMe4Pj
mULDESezArNbHLTF7xM7N4ohbCfpewpzAL6SEFMShPgwy0ZI9Y0gh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnC7h2/d2c5F/WIoB036RGScyP3TExny9ua40C3BH3BUdtQaARQ
CdmdigDUloReyelsf0PppH1rhPZpmNhpim5A00EW4NpmAEIAPDi/m+h3F0gljG1
eHL0pZRc11IpAlkoGFdCuJwttIM1uhidWhGYSbD++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inhq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tv10CBLH/aM74BxI/
M2ZXc0Uw/gVEyDAKy4jm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNCn6Uog
QmwtDfr/xug/nRFMAr6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYSDx87YamsZXci1aLitVMeZ1XKJwVvqxWJ/cF+hAr1Zd3UcAyZlTAGpJQMSC
zRtlLUkAEQEAYkBPAQYAQoAJhYhBEaBuXCMNw4Md7/yKGsQ6jVkj5HQBQJbg2mY
AhsMBQkFo5qAAAoJEGsQ6jVkj5HQtjoh/3geBiYFC1mK94+0uG3E+OKquRMTrdGV
fpw4mvrf0f4U6oeyHhUMy0YR7sfmZaXmwNJT4J1yY35ZqmzT0s7qPLtrlwEpz2yMS
08pMbSempwlcoSwh3pR4lKUuqZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4vlcX/Jsnj9jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfVMD8fb5wurgKfPmExf2UG8P1ux2SX6IJERb
1XqAgXpaoNwJY+h5XFYMcaoe7f3XsQUCcXcY6tK3J70dUP0ElkzNmDU6xEe8X1bz
6NZ4v0LbRxpZJub6vNK+n36mQi2Q1PCEijMFkoh5mwA0AD5/lWuXUA4=

```

```
=0b5V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.378. John Polstra <jdp@FreeBSD.org >**

```
pub 1024R/BFBCF449 1997-02-14 John D. Polstra <jdp@polstra.com>
Key fingerprint = 54 3A 90 59 6B A4 9D 61 BF 1D 03 09 35 8D F6 0D
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAzMElMEAAEALizp6ZW9QifQgWoFmG3cXhzQ1+Gt+a4S1adC/TdHdBvw1M/
I60k7TC0dKF8blW3VRgeHo4F3XhGn+n9MqIdboh4HJC5Iiy63m98sVLJSwyG04oM
dkEGyyCLxqP6h/DU/tzNBdqFzetGtYvU4ftt3R00a506cr2CHcdm8Q+/vPRJAAUR
tCFKb2huIEQuIFBvbHN0cmEgPGpkcEBwb2xzdhJhLmNbT6JAJUDBRAzBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0WW03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNksY94agL/mH0r0fxMP5l2qKX
06a1bWkvGoYq0EwokGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+W7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjq08voCScTAfge3XIMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkAlQMF
EDMET/dHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDClgdWtIgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQLWB0BlrTmDC9Huy0+KZqKFRbVZLykH7WFs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXfWy8s4+zT2WQD1aP0+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62NsdbR7bJS5tuHEm
7HGmiQCVAwUQMwSvhB9/qQgDWPy9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIsov3eQ348m
SVHEBGIKU3Xznj r8NzT9aYtq4TIzt8jplqP3QoV1ka1yYpZf0Nj vfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbNs/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGznHmfneq0BIxF7VBDPHoJxM
V31K/PIoYsHAy5w=
=cHFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.379. Kirill Ponomarew <krion@FreeBSD.org >**

```
pub rsa2048/0F223DFCB302CA45 2017-01-24 [SC] [expires: 2019-01-24]
Key fingerprint = 2421 D116 1100 42E8 CA9E 2D69 0F22 3DFC B302 CA45
uid Kirill Ponomarev <krion@FreeBSD.org>
uid Kirill Ponomarev <kp@krion.cc>
sub rsa2048/689A26385A12AC21 2017-01-24 [E] [expires: 2019-01-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQENBFiHjAUBCACqbxjoAKYBy/SepYd6+hJiG4LP0lfuKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvcg9LEY5A2nLLiU0t0JKK2JbEs0pwFoZ4USX61fSQ7FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmgfjMC3i9vySEZWF0o9PjqrMHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm
755WaFCTMAU4si80rrKKaMquridR46Q7+FcjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/
FKjMGJVJxgb4si1Fx0/Zl806q0BDpCSbLjvqt/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253
J7t8unSoIwrLpZ2ISh4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0HktpcmlsbcBQb25vbWFy
ZXYgPGTwQGtyaW9uLmNjPokBVAQTAQgAPhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyzAspF
BQJYh4wFAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgnMAh4BAheAAAoJEA8iPfyz
AspFX/YH/j3VtTcBavVgySh7mvCSRlKxHsApYyfmKyNPBjzqsPnj24v+cTsIIF+a
TlqSFbr9L4BY00aIPV8cyyXjpwb7exE0i4LfKekmcnYxQmhBha32pKxD1Shg/UhH
YG2LXFjczvHRKPww50cBZegQ6TiiFeMmcm/xwhfN2LUyyZEYlggT8L9WZa4hjGk0
siaumdhda0hS38Bd23jIJwqVLhr6HNpyp7sXxugatmiWhKXE5gsCcMqP3WqTFG+
Tv+Jni3SagDJNf5gsPJ29mS0fa6g3tIRXcp3frr3Cxojn7orH3/DUY0XZh6nhAB
hR3aD63nU+wv2RyGrTN0K3soXLJ1uDK0JEtpcmlsbcBQb25vbWFyZXYgPGtyaW9u
QEZyZWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQgAPhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyzAspFBQJY
nFIitAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgnMAh4BAheAAAoJEA8iPfyzAspF
CnEH/3LGgXlpMsqUOPENrVZKA/+ZkuFyFcPtpBjnu4kgZCvehSxuro28GZiYM1g
AjHp5GntTiNjyPFuEgahnzy/MD/ZiLelwG3r1m6aCXNmf50KtIp61xyX29+08d3V
lGZiX/Ksq9i/uvYyIVauIjTNs9i+eYhDhI0zuNH8KHw8TKIsDclh2LTd2UjVV68j
gjTHyZHJxD7l6x+lZgFsxEcjh5ccXjStDtopC2RhaAo/jxuwa5ccb35A1kxtN1X
ggjHirTbmtJIHBiV5qd/A10i0Y8CGE0ygyfQz4pE7H9xFv0mpf0twJklol1g91Xl
UnSwcv+NKMZhAV/CA404oI86dy5AQ0EWIEmbQEIAMqWYI72YZlb1ou+06o0Fjsy
```

```
eEU3kWNpfrfwrr7y0RkPoIS9jEn7bKbJKJjeHqLInk0IMd/7i6HZFXJlVi8nJHiC
0LUJqpmmxvayBFxvfZfqBe5Zq+eLEUULo+1h4wK7H9R0xFfL0CC9gMB4K1xNGYSq
0sdPBj0d2XiZLLyMSAsofnQgEqH8iqLGpPPErK8Q0CCgBn0cz9J0PinVjqaEceNK
iZ6GI+g7TagtcVl1BqSNheHehJS49L1jyhCUUWB2+WOImB3z8vyI8g/HLshwWse/
VcmutKHMGmeRDs18bxxtm3sGF49K9x0ztyNzsoUJX2b57J5JKa6BMXH1T6pw3MA
EQEAAYkBPAQYAQgAJhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyzAspFBQJYh4wFAhsMBQkD
wmcAAoJEA8iPfyzAspFA70IAJd4VbcQaQ3r1iNKGA7lw9C10ADF/YB6yBowphx
mE72mDN4BHeGrMqlqJlQFtXrUKJe0m3JQy5DMuKeNWZs0X5uMY0vgXYGv/x0E1t/
Q8zmx43Un1LDKEEnkaTuyVbLYYqQIiXGr+5Iz8ZX+Np/+k02trKdvvvuhZqtLmvna
Jwm6rnpsDOHItC0KvHEJrL68UP4r4bwXbg/bZpxPpJ8Mb/1krVymH1mCPSNTI0l
H289YBWv1Wi0Pdpr0KUx9+wUy3bxlr4m1moLb66u4PVP0npypRS0ggcAB481t5Nm
jbsyeyRvxsX1JufSxcjhUA0zirCi2/MqkYBRTwXTJ41qhfa=
=UBAw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.380. Stephane E. Potvin <[sepotvin@FreeBSD.org](mailto:sepotvin@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3097FE7B 2002-08-06
Key fingerprint = 6B56 62FA ADE1 6F46 BB62 8B1C 99D3 97B5 3097 FE7B
uid Stephane E. Potvin <sepotvin@videotron.ca>
uid Stephane E. Potvin <stephane.potvin@telcobridges.com>
uid Stephane E. Potvin <stephane\_potvin@telcobridges.com>
uid Stephane E. Potvin <sepotvin@FreeBSD.org>
sub 2048g/0C427BC9 2002-08-06
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFBfZ0aGUB9nZZTGZzkDWsj9/8FP
TacAKze6REEdtFADFyYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FcgiInt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfolKy/9yIIcRF1bI5caw0ua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QReMvoKLcZkn9pcCH6EZHtKEAIxZKMcrAiUGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iID
inNPQ5vQuY0qJMLbZAu6wyqEP9wVXCdAicLBbPYRb9tabcV5gFkuXpLqv5E7pGKn
hRF/rUeDxf/EKIklqe63KNqgMZ2nM8lvoDKUrdSQL5dc2Y5a6Viq22QsgaraYmo
j4p7BACAfCiZjND9VcNA0mTvEyNGs1Q63gzUfe7D8X1x2Glv4PP9AmZ2X+FRLiY4
YaARKDK+62bNTrJj0GiaIzz9LsFV5zpYvHB09KP6NIp5bP3ljaUwyAjt5+GT8sGZ
Z0BpSmaw+s8RmSPajjvSwAcjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmLuIDxzZXBvdHZpbkB2aWRlb3Ryb24uY2E+iYEYEEBACAYFAj3s8qY
CgkQpvaYsfmd3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABgFaJ1QNM0ICwMJCAcCAQoCGQEFGwMAAAAACgkQmd0X
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0Ao0avUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhtDVTdGVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXB0YW5lLnBvdHZpbkB0ZWxjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAAoJEJnTl7Uwl/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUvu/Vg3JAKD2VXNs1I3w3o/xm20Iqr/UwZtAVLQ1u3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmLuIDxzdzdGVwaGFuZY9wb3R2aW5AdGvsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLnj0AKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0e9MNYYVQBbfYNpACfdyiD
QeQhD+7FNqs4cZ+GEsWMxJ+0LVN0ZXB0YW5lIEuuIFBvdHZpbAi8c3RlcGhhbmVf
cG90dmLuQG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTK1TIEvbW1bmljYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AjsEexwRGNC9
uR8JUPjtVJG012/VQcfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVNOZXB0YW5lIEuu
IFBvdHZpbAi8c2Vwb3R2aW5ArNjlZUJTRC5vcmc+iGAEEExCACAFakXQf8MCgwMG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKRCZ05e1MJf+ey10AjsHFjVs9WEau/i
L9xfITeCmwkd/gCcDlRcmGUW3ov/jmeDzGfrE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7CI
fwgXcqK61qlcL8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnvqMU6Y9AvfPQ8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWXPf9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdv0meFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fM1m
/xx5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWCvl9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbzySPAQ/ClWxiNjrVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSlAGBGNFISnCnLWhsQDGcgHKXrK1QzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
Jrqrol7DVekeyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPY0jUZ9jpaII8pYE
iH7i741cPl8qNpFgshJANd4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jD0M674U691cv1hl/rrHESIR
oHIwfjmExLtnFl/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PfLqd2Y8xK1W8cFZmPuD404SBRu
ubk5BrYXv94VU8rxE34uh0EuAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCshHh79khsHEW6KAGb
W34S96t9m8mg17Kb+KCS7CqmqlmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jbf6n9afjjzm
0CWCBs6/f20ALgJX+J5DUG5TggfFVKMMQRf5Bv79F0mITAQYEQIADAUCPVA0zQuB
AAAAAAKRCZ05e1MJf+e4YEAKD8ArLrD9l/sJdn45ZDBjs3PxAEWwCgoy+go5Wt
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.381. Carlos J. Puga Medina <[cpm@FreeBSD.org](mailto:cpm@FreeBSD.org)>

```
-----  
pub 2048R/A1F35D66E6D05453 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]  
      Key fingerprint = C60E 9497 5302 793B CC2D BB89 A1F3 5D66 E6D0 5453  
uid             Carlos Jacobo Puga Medina <cpm@FreeBSD.org>  
uid             Carlos Jacobo Puga Medina <cjpm@gmx.es>  
uid             Carlos Jacobo Puga Medina <cjpugmed@gmail.com>  
sub 2048R/D41D05416780C3B1 2015-07-25 [expires: 2018-06-01]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFW0C1IBCAC/8QB1tomDyJLtyxNUW39PUF5kL0bj15C8EjD3dv5JWhCq3v6o  
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2ul3WJBdtHzxDyYWPqr0kvv0nCpyGRP4tn0qiSMhIHdai  
5TyqZwXPzHP9r9Q1bDbWF+XIZx1nZ6EwDSk89qX/XIcIY/OS43ffFfQel2N5ww7W  
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7lU+Rrzuj+ykkCnC0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPlUv  
dWNN2tsk5sAjyQSMcXU/268w9XcqB3C0j32d3VFh8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9  
B80G4i3t3VBbTYLa92NUZwBDFopbDmuXqnedABEBAAg0K0NhcmxvcyBKYWNVYm8g  
UHVnYSBNZWrbmEgPGNwbUBGcmVlQLNELm9yZz6JAT4EEwEKACgCGwMGCwkIBwMC  
BhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheABQJXTtYSBQkFXTGiAaJEKHxXWbm0FRt2UEIAJcs  
mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EKFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2Nvt  
CxPx0DURYmr0K3oKRTQ4SEP6LvBsbrw8ZfGGJKwcVYljpeERqzgrrIkCKuPe0qz  
NIhJbwYXvlIm3JYRMqey6ExakBijJ-9M/jtbqzp9EFFko0LBfNLd4oDl06YDCKXI  
KCB418stL14VtJ7MDBRTcxxwTvWi50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDif1FAqMrxKH  
B1qKUmp0+LwBqT4+uV54DVkB6GudTsWNhittsKvMt6nUaH3sn3GwcN9Zs4bNnVmU  
YtMLMGiltIGuUnJwWf+jAT4EEwECACgCGwMFQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHxXWbm0FRtG8QH/36Nbwdl5fhWrnJm8ar23gI/  
+4KHEA7ywUeKlnKL5kndHLu5ZAknpGN/QEDs5SdykSqMLutqRxvLBGimPb+ae+nP  
JZLWvJX6aX4WaHG6rtPC0JDGzbQvP0ADch3P4+dDtia5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg  
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8XirK0pw7SD+nDLezwE7JYc  
Dh0nNJgrx3fnonyHZLPVrFbhzHf2o4s4wgEBYKbhvEUP91pr2ERlKTJYWP29r53J  
Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFEcZXLEYUp3AUp8vdbeFvYlpGJkpC6aJ  
AT4EEwECACgCGwMFQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheABQJW8xe2  
AAoJEKHxXWbm0FRtWpcH/AqYJz88CirF5ZmfhkGNKm5bak3jl5U0ebLhqtIlvguz  
4DYvofBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMoD6KgZAHR5KY  
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6x1lbb0h5fD7a1+morpzL/1mVXXmYNuhbuQAMq6iFe  
njCFP3k+rkRo2pr4ig6+Y0NKP0rlzLhkhV3prHBwCbXp+prU4ocjDT86dHxyh2U  
Ylg+AZhN3F63ejzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUH5PGSKDzY0hX  
X0SrJhK1hSS9VYu2geswjGwm18x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFQHh  
M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheABQJW8zBWAoJEKHxXWbm0FRt0hEH  
/31ncxtMBQnfQrJaDyYRLvc1eW4visfnjuIfb2NjCW9PKuoY1fmdFjf9V0ec5IL  
yq61WF69npalTTPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0oHahlckMoIIDF0kK5  
17s5LpUkOFu/huFZnm6d0QKy/J0YNcnw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux  
RYXdzBei69N5Xpuche1QH69//k90uVA/3jsBC2xkdAGWeK8tEqemyahVZ763pIqv  
kbKMkvevU1+v7T+oZTLg0AVLjTfN1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw  
wGlPw7JePHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgk  
CwQWAgnMAh4BAheABQJW8zWWAoJEKHxXWbm0FRtPHEIAKc1i3+nqyVOXBb/0w6w  
wu0NiM3w7yTJ13SS1c6iBgVGALeYD/TxztUEyy5PbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4  
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgnB+/0L2NbdcjG9IYU0oEdnKKLTRFT036WfbHKW  
jt0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pWxh116w80ksHspKlwB6VsApcB0bXhylfP  
/aFpj9w+4zcKwvWY0wSw23FaMCHD9ntuRPjqX0vmNwne8q7G0YyBdT68MvveAd69  
2d8DyWMbgyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkyJxcvSqib9N44hvunfjJQ41UIBtARFDIxef  
txyJAUEEEwECACsCGwMFQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheABQJW  
Rea0AhkBAaoJEKHxXWbm0FRtYRH/300N9mSxk0bgLJJ0JWn4ecIzXl2LuPmkMwr  
84zxPCZnIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1Pi0ykwiggta  
6DWwL7aAn4MYeb2EZniQl5afzF/Egvv1jusHF3/e1iLs2y9Igt0KElApal0ISSZ6  
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADGtElJ2W+5nb08n90gwTBSFlxH5N99  
W458nILDoIw5oG3XtIM1XexBmDIDaImiBkfjbW5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbgl  
XsbogGokq3L1gVfwN4bTJX5021LrlpWHTEr1N+ZE4nkVX1lhFCCJAUEEEwEKACsC  
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheABQkFXTG1bQjXVrotAhkBAaoJEKH
```

XWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0i0XLXnm80JN28SC4aqbnLKIHKoKjkiWWmH6eUC  
 8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjt24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG  
 vBZ5xRvSNu6TXDnkIzchhx0Hwg1bK7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9  
 ZxXws14E2bmIuHRGRtEiINx+zmnKBlgpcEU/XN2jzinmf3vFeXxrD0wwR7iD0NHj0  
 f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSzqlrlf  
 beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcjozUfa0J0NhcmxvcyBKYWnvYm8gUHVnYSBN  
 ZWRpbmEgPGNqcG1AZ214LmVzPokBQAQTAQoAkGibAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB  
 AAiTeAQIXgAIZAQUCV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vs1Ck41Py  
 oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZFTPddkhvJNw+WyJy/cQb6NtmI1NE50  
 FufmDZ5h7zn6me02WXpv4ZRdWzbz1GMya6v/5AfKZHhYwaK40dF3ZI4omV83N5Q  
 ozsIc0JJmx4cT0k2ua7fn4lg2PMFB6VY4+TAKrU4jXmRQq7MefUWRkB7x3zU4xw  
 M9b1zcqfU+gCzl+NPsZR04dPlYx/VqtdUhh26u3/hSP1LXKxtAPh6ytTkTY7Uic  
 Ad7Z6BYV1RY00iruDv2WnInZLx2Cgg2cXAkepY/7W05eu15mjkc8Ns062Wswmf59  
 iw+RAVx6i0E9BBMBcAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQkFXTGi  
 BQJVXrotAAoJEKHxWbm0FRT3r8IALRuAYM3G82PK/ldp/0y0IhU4b+vRxWhlZ8  
 wtFGouSn0SMVGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQuyEnN4tJkTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa  
 L12b9ovME/276upZqgbFQ1hWtoUmG6UJ+aXFzvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiHQ8  
 hTPmCyqk0T9PKThlaZIYrttPrfvnLiwfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoia  
 YCTeIfG4uVuN0IZVtNxpdjvHdZy44SkdxVN16FmvCqFqr4KB+kCbp8GoDNBHGR  
 WOGnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DifWi7zUyx5skfip5OK0LkNhcmxvcyBK  
 YWnvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqcG1AY29ycmVvLnVnci5lc6JAR8EMAEEKAkf  
 Aljg1fECSAACgkQofNdZubqVFMEEAgAkmdorwyoTUItVF9XtbETKoEoQyspl43t  
 eBVDWcoy00e1hSnp1mno5Rat/exCSHLPW+4VktZm003eIX/MXNNdsexxgdh5lnvw  
 K+0dCFQJXFJcFh0WsUqy7iBZ0Ym09eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bV0qew  
 +04Xqvx0xWojP+UMIFfy2uguMzm5UuGxEuZpT9qk//hR6kaEuT/nZSBMeM5fPqD  
 W8w7S96W1t52BStS2m2Woe+UIgdH+TgaWj0WDMKdrKY7iZd3lFK0tE2x6Aa5KAgx  
 zjoIsAouG7EDt+z6bNRILnDzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfsSWPToBfYmIkBPQQTAQoA  
 JwIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCV07WEgUJBV0xogAKCRCh811m  
 5tBUU++DCACoF4eU4+1cleZor9S7BsIVVhq8YxXHg+vpduoCUNA90TKWid+v2f2  
 SP6ldKFRDqKayl/fKi4+mEB+C1Zos7/+KZ8xv9MuhamBUGmylezHV0LSIpJVRs  
 tTJKb9oJUZF+hrgDKdQ37muciA2BzbGI michlpnj0UzLrSrlqd177UamN997zMz  
 fdiDyS+ONNQxueujp5f+5hCAJZuAqeK2AV1V1xQaXIecKt039YKvIZJ17j9jmjEe  
 Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jkp93gAF1RDApwhPiIc9a7g0vYy/Qda05QzTax  
 lXYJWQoNqHN9a2HNTMiTu+wXb2xnw+5i0E9BBMBCAAnAhsDBQkB4T0AAh4BAheA  
 BQJVtA2LBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAAoJEKHxWbm0FRT58cH/36dqVjcbTfp  
 DAAa9PrA3xv/9lczxJSFqkN/12csX0y56nnAbWytUHZyifVWqxBPDT7Hzf0n7aP  
 VhokjzTNohq30UxfMzf/xKkX7eembNf0mr/CEvp8f8hgSvNfbWvDOMT5Cl0UH5t  
 jPZJli4xiEAxalBQX018U0+xM6mLq6/EQEYiJmnqdTcpfUCU7Z1VRi0VBdjB/V  
 n6k4z/Jx4Qh7kb0lPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFm+Qh8qdmj  
 8+QNykp7aF/e4kzTbNwGoM10lj0zF8NEHfwMBysyr8dL8gb8HHQ02TUo6brXtRKq  
 D+uUL7BHLHWJAT0EEwEIACccGwMFcqHhM4AFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgIDAQACHgEC  
 F4AFAlbzNLEAcgkQofNdZubqVFnrwf/TzIXUYpIRKkmfr2ma2c+PTAlW7xmlWD  
 apxfw9otL7+ABQN3I2JmP3xXGZeAxhKmPjK/r5gQLgRPg9biFFCYs+hmFiTvp/fG  
 bSkmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hqmuGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxI0De7I1  
 jVksuvVzNZhsRtpGLGfjznpKgRaIcIT9S0H27FWurGNC/s4M0o1xB4rgrtPMK0MW  
 Jwb21VKXVbeZIrUXElaseopuumx4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz  
 TcZT/offLv2aTfy6vh/gnTIj7k53xL8Z0APY900cV9DIEgPJeQx4IkBPQQTAQgA  
 JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzgAULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRCh811m  
 5tBUU3nzB/9eKXK+k+M7QqIHwE4RyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GrwwwhSkrhFQFec  
 i8o7cMgRoCIRUF7TbIzJ7GgAmqQRnZFnwUXnc9ScJlrlt14zD0WA0A18g0AMF8v1s  
 fajb8QbGnm+BiVvWRx7wJNjdnFnPKA7lrFrwKwtXB97nrraDb0tIuEvOas5Bt3uk  
 fYZq613emCGFSkInMfOpVrp/fu/crcYm8vyyDyI4YlVzt2xqil5JaJZGN537B0N  
 FG9wydwCSLdlCfSNFJPb8RzdeD0CAD4poR/YM6ob9KJHaARBk+clwSpLAht707s  
 hzgiEVr+0u/n0f0+7KinsY0Lflu1uZsyWtCdDYXjsb3MgSmFjb2JvIFB1Z2EgTWV  
 aw5hIDxjcg1AzmJzC5lcz6JAR8EMAEEKAkfAljg1l0CHSAACgkQofNdZubqVFPn  
 Sqf+LV+VcBLE9TwUfnlq9KjZ1pi34kErug9ocza8mjVyaA8kcnZt9xsKxAhjiQ4Z  
 yg6iIZMJPceby79C83Xcfq20fjz9q38/mIu08joa954m4VWcwZn00A+R+r6k4Zp  
 kCTUomLh79t6Tey2ZBuuPtdg3X+J9UQ6Db/YKzg2VB0/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ  
 MuVSisjUWeayjWkaQru0cndonc818l5C1T6lHKFXos/HJBWkXQsguVnwX2Ukrz8i  
 YPKfG62j0q+obkGjSy2wd4CNLhdfkX9T5oZdSzbq6M0vDle7Bavi4w5kywqzjQ2  
 Ig1HF905/76T3ji4oCJesa172okBPQQTAQoAjwIbAwUJAeEzgAIeAQIXgAULCQgH  
 AwUVcGkICwUAgMBAAUVCVkXmhgAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TN0b6dss2Y  
 zAbFYbB3AyA/xCELgvU7dSaIKGg7YGTpN3Zf7tR0lkt23so7/h8gBdwhSIhh2Xfx  
 0hv7KX6vbZUFcoqV2eIZuB0q+c14GYzUZQd2US9sK9ZIrLhjfPp5drwM+Q9nK76M  
 al//mZvcm0zsxNejewkCQkjJ2RLkznYvvNXccp3i1MQkcf6bjdZ4MF0/FEi6/2vX  
 Ja0iJNEi513AoPowz0HEcrroD0sk5VmK//CzEK0gQgMkfZz0RZhEgpBW20imQMdvD

m0ijF7ni6yc9zpA1k0jq00FQYeqnt3j rY67vu2qz00LCqG/FsFWWJLn1aCNWJ9E8  
 7C03iQE9BBMBCAnBQJvtAtSAhsDBQkB4T0ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B  
 AheAAAoJEKhZXBm0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feL0upkhnHXXJeMPIk0P5L1D  
 A7A+s0TEQxSmzLSDjwig1BhzulUrSXSKV2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+  
 k3+kAdQNzk+U+h5TnBEr0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCg0rVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT  
 vM5sqgAnwUSCW0y9i0NIA6JLI+8gYyExT4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKDj9ii  
 NBEEBurleeQ00tghbXM/Gjf/nKw0zI5hPD4WwuzCJtx4LtfN8vybS60cu3qXn+g+  
 ZAbwIkStmRYrUP8YttM6Dq7b9YYVYenRmUvBNrvVuNfd+j2qJAUAEwEIACoCGwMF  
 CQHhM4ACHgECF4AFCwkJBwMFFQoJCAssFFgIDAQAFAlw0DegCGQEAcgkQofNdZubQ  
 VFM6zggAiUW2QdGD09ivPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMlwFPhjgTD59N0  
 mVuclsUM3FrnZne2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgcFzEfTl4pyiuiQTCV0vZdI  
 U0DzB26ybhV6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYn0IJPL9SwveKAZckVB911hjFyjEg/  
 UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZjylr  
 V02/odLP90vJ6kbQU0eGqRQovRk/ogPewfkKf0HPAcvV8ilvJ8Ra+/LwRf/LL8u0  
 qwGX8+272AjyFdgmPsdyQ8ycVQNh34kBQATQgAKgIbAwUJAeEzgAIeAQIXgAUL  
 CQgHawUVcgkICwUWAACUvMnbAIZAQAKCRCh811m5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy  
 emy0iaVhIWbd/4En3hihm4RzxCvGwtT/lcvKu8Kx1rZtQg0n0iNdNj97H2m0IVeb  
 /NkgsG/L6vy79x0nrrn+Wq4Duuw27agmtCMXhpVuRbh30qbTq40b1yqCr9AfoptK  
 FB4btVtzYBkShRJGwdXdrVgTpdiJF15f1ftJLXPlhBgWSnmLBWRarGNJ7F+jbXu0  
 aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQmkX2qwRCDqMq8F1HQdaLfpysNynfl8Fb  
 4uP00e/HrQopY9m6+G27c/NZSjceA0FnYLEBmZDA08QZTdr1FY5qcjbTFow0qqL3  
 1YgMsAUW/WwliQFABBMCBAQahsDBQkB4T0AAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC  
 AwEABQJW8xfGAhkBAAoJEKhZXBm0FRTNbYH/3mgclev+Yc36wspS5IC0E5TLkva  
 W7cV7bGSxX6vra06ryPjyd6TGdj6c9poZBsHJLGqpap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv  
 IerQbDSCwI70kPKLR3Veag/JhMhXLrWak8fpNS7Mu0Z+HUF0VxcLfpab08yg2tA5  
 pCZGj0/Nv36Xlqxocj9vdY9rYcW4dNvzpqkVynJxGHIKye5iwCJlsYg924zEqJ  
 ewst9+8wnt8xGLJZ0nyglk4NIVj bZwtUBz/7agtX91e53fty/8nvsRNQnAIhppp  
 tGmfmnYDDPkp/5imA5Fyt+fNYXhv0sojRg6VxQ1EM9a38FI5kqazzdyIkTKJAUAE  
 EwEIACoCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFCwkJBwMFFQoJCAssFFgIDAQAFAlbzMFACGQEA  
 CgkQofNdZubQVFpqsAgAoyT0iPuffEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX  
 3Kk8rxZ4i4TecHRJ5163Z/1An6u+0061QIXvfGsUwobLbtNpMqs1WfpwKvogjpxt  
 DBG+YbPL+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1diraLaoe  
 QMgcAx0ZvvCpYgZ7VK020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CY0qrggsyzb1sDeXk  
 F085exVbwlanlkR7rgPhm2P1frWrjSYzv3FhfHdtWvoLU3a1WV80U+S03rDrRl6T  
 ocCCfII73ID28brA25aMtboiGu0h0g8UZ0ueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz  
 gAULCQgHawUVcgkICwUWAAGMBAIeAQIXgAUCVvM1lgIZAQAKCRCh811m5tBUU3BD  
 B/sE8ZUTtg/kX7/6ER6V50vbQTj7tUhRGICcAVzw9+xgh9qJE+pT3l1JCFdlj0S5  
 rVevlH8vDPQsPNCGLXKuAIwuhFHkh4cwEuypX9j1IuR4fqge3ZM4xDzoAuDm2D2M  
 zVQZMmGJX0Q9R2cITmdybyyJQkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4lTlVLc7ThmZlWjs  
 Hz90+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGMqGq4BDGQrd65LoNSPjh8vJH0U0DP2HrwsaAs  
 A6k0i2pj9IFFJCASlbT20218Tz5NyMu0VNXWAQsx8J+Z7ZTHwsZTvDvI573NFDNS  
 V4i1p17dEEqd/yEqA/1g13kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4T0ABQsJCAcDBRUKCQgL  
 BRYCAwEAAh4BAheABQJXVrotAAoJEKhZXBm0FRTZSIH/j0TXfjgqFo0js70THpsy  
 DAbf7T3ARKueVwmUKxQPr4hvXq0w07evQb++byqKo+hCJ9bM0Zo81rtE+W4+3XuXn  
 mb8B+IFY/z4CpcEBC6ulTKg5HC16xWFP/Q+h2mMPi0oM+MPsabou2qt0wTUhnQ00  
 65WvOlNEfmXod0RtDWJdKcj1luVzvZ5GdR+/ljGAGB4Gvpc65jFrclsEDZzaEyP  
 c2N21SfR5zjL1UTUn5MZYMgCxKzs3jom7rE/4k9yWm8r0TrNx/5K7AbppxcmX3T  
 NssI5LXhKwlX8YmLrdy8M9B19RP3XdsdyWtxKVVkdYQnLw77Y/UE5MHQ+pluILyA  
 K6S0LkNhcmxvcyBKYNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqchVnbWVkQGdtYWlsLmNv  
 bT6JAT0EEwEKACcFAld02sQCGwMFCQVdMaIFCwkJBwMFFQoJCAssFFgMCAQACHgEC  
 F4AACgkQofNdZubQVFp7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q80NeuGHjWvSPVvhhdKa  
 X16A8ZjIDkm4h0HtseiVfmngwoR+tmPdaY11bB3GurxWdklhNDGg5bCCd3w+e7US  
 DBUAxHM3QHLDw48XddH5AddMawtfyryKK0fa6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6  
 jSZFUCx+BEAAbsCzXM08CLqSsWCAf92eZl612Mt0iJ/ZZe7pLpYUrrvwy9u052R  
 CwV0Fiaau9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z440PvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFw92MM7  
 gYeALYY6eC8L34SADICcPOSXF3ptGTyTQSQmuS7fJNLEfbkBDQRVtAtSAQgA8vH6  
 bp5tS24V86rT65zIoVmB8jQpeUWm3nBCWfYTFHBjRdAo+eKi5fTi61a+4YIfroZx  
 FR31XGCSVsC48X6DVyYzMRWfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+t1Gq0BkTjvt0bn  
 3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQHu5ZAE1tedN0HOA/ucNtIkx/q/GniHQru/lP  
 qZpwAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+0T  
 rpyIsYesG+wqioZJIVGuhgobbkxhNLqM7JFtJfJJB4tLNRnLDk4v9RAZziMu4z8V  
 ATu+QJ/ImfDupQ6XfwARAQABiQElBBgBcGAPAhsMBQJXTtZMBQkFXTH2AAoJEKhZ  
 XBm0FRTXM8H/3mLJZYayQTonVg9ASbc0vssSQKMruU5Fo3xyh3sp8lo+F5SJrtv  
 KzbG/55lula6avswiDBYL1bQZBTRU1Xsgzb1jisZwUX1LpLaM0ARaK8uNqI1UjB  
 gQZ445d1B0lUsA+nP4V3naYl61LihWSDiYjLceBg5ex0kEcisJHNyz9PdpqdwxwN  
 0PX62x6Txk+XhxT3CD6LAod3dmGu3cwJojH1vYeSUPJvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM

```
oBkWcRgszbGjCz8lFZk4Jb0vvPxSu2v6+REPvEBxS71D4EKJ+mdADGFiLHKy8nXy
rtMi1nJjY2YjwHXG73NVpUlbGjjAC/qZj/I=
=040f
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.382. Mark Pulford <[markp@FreeBSD.org](mailto:markp@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/182C368F 2000-05-10 Mark Pulford <markp@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 58C9 C9BF C758 D8D4 7022 8EF5 559F 7F7B 182C 368F
uid           Mark Pulford <mark@kyne.com.au>
sub 2048g/380573E8 2000-05-10
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDkY40YRBADbV+3Uh68SGrlbrq1MTAN/gnVaj4ztmA15X13bunGYdLKLEJdq
rd9xFv50gxGZXJ+sDhbKomJ7yrBgtUwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLKjXIv1d+c
MlWhjFzHraTWGFmvhzYnbOI/zjl0R68iKHnwxtKF0K9m203voURWLLeuqwCgzK/S
j4UGrPUmZf9XOZcKdnN07nMEAjrNh6aoVgk1xwpy90uTURuCppqAUym/fr4xN0qh
mngblwIACnV9FpBilogtX1iDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVFYzoVByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVg0wv6a8bEWjxnNK/va/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUlqI2/PG2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRMnuPN6geTGvNTfrxat+sA1PVpT2WwSo
q0rPoyxcpUBbJ3VlFmuYDDgld4lJiGD/2SG5BkD60oGlRnD5AMgUxQtQFnkloao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lvKaocm4z0Fx6cWC4Ysupj1AG0rqtTWFyayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQGt5bmUuY29tLmF1PohWBBMRAgAWBQI5GODmBAsKBAMDfQMCAxYC
AQIXgAAKCRBv397GCw2jxyVAKCbPwK2rDzx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCCDExtL+DK
w0ugUQwfVIExB+HBM3y0IElhcmmsgUHVzZm9yZCA8bWFya3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEEExECABCFAjse9k4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBv397GCw2j/0XAJsF
bdYQGgCs3sXM0db7pNUi2DL2kgCdFOFSojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrc2VXtnp/WWhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdynocY6gtBJliR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZZseHC5vR7VZKXobXUF7Qzb1Rgzz/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcMloSt
wmh17yw5tBdg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909TLYw5qCap5QKqkFS52A
h054xjTNdEpv/9yXpwQfgUqkAHM8MQhsaxmKCIQXUGt6Lp13aHDAYtMizED0LBjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNnuLDW9xwkAfV9VQuPYCHEBiPTcRnn99imyvNz
FNh0ElHDtCytkt1FdZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMzglYb0PRCxaxwQYKxEST
KyxEclTc0kgyaZnf4Vbdz1rroxxZLIf+16p/MVNfierz/7d5FbJYggCDSSsBAaj4r
Qe2/0s3oCnHyyQY+zF9Ac30CsxZgDxMYxYGJHr6x+s9cloZ3WwBFA00bMoS/9T/9
/57L0d0litecox5et2yEw4AqHdCs1Gx5mX0os66uh99eeEw2E0HSLklwUPReb7U
6mfNyWxq5w+qTPG+zcXdiW/117T1a0NVmg29tSNW8S/syha2PCJ+IoordBus4mU
kfa49yCuXyZAYDNLbk1qMVTDCqrH2+n1mbUuhRBaSEvgqVfVLZzRziIRgQYEQIA
BgUCORjhUwAKCRBv397GCw2j7T3AJ0ZDGzVqNQBE07ntRKuzQQmou8YhwCgibYR
ZJyP31xl0+Lt5FgzzeqcQwU=
=DKp2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.383. Alejandro Pulver <[alepulver@FreeBSD.org](mailto:alepulver@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/945C3F61 2005-11-13
      Key fingerprint = 085F E8A2 4896 4B19 42A4 4179 895D 3912 945C 3F61
uid           Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alepulver@FreeBSD.org>
uid           Alejandro Pulver (Ale's GPG key pair) <alejandro@varnet.biz>
sub 2048g/6890C6CA 2005-11-13
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBEN3W2YRBACt8uucrC3Gv8Q2PoAppL0Gdmy+ufJkvp+e3QpNnEvYPU7jivtZ
MBuMVzadeiE2FMfzAhD90bL0xomZSwIKAc+uiMqqXrci0GMEBFFcHN0gHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUV0uQ0tCNEmPHDx0G0Vks+2ZD2czYDmixUkyss01gXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1zhppBHu8D/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS0l4a0g6bH170Taa600ljy00MzbM0UQDJ0N9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFUkpRrWfbsleBp0BH6MCUNzdhDVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
```

```
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWCe5d4weYULLUJa
sAZUwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdTTezSb7Mjh8Py8T/7TkyjK9LYJ7
hg8BSx7h00xo1KJoDx057GjkE2PGW+ngUyAExGvZHc4Gos3lgLQ80WxlamFuZHJv
IFB1bHZlciAoQWx1J3MgR1BHIGtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZHJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EEExECAB4FAkN3W2YCGwMGCwkIBwMCAXuCAwMWAgECHgECF4AACgkQiV05
EpRcP2HiqACfSVe9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIio6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGVqYW5kcm8gUHVsdmVyIChBbGUncyBHUEcga2V5IHBAxiP>IDxhbGVw
dWx2ZXJAJRnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakQy/PwCGwMGCwkIBwMCBBUCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKRCJXTkS1Fw/YcLPADTCYP8Us05mQls/wFYu0sfruyyXQCa
A/xZLNpAz+akVuPQZRh4qqHH0nC5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUj6q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KF0Ckq0ARfhdrzR0a
@WQApesB63hd1lv0z8ocyPkUI1Kc7aD0a0fcplaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddU0/HosbvaeSCRabM10Rqx/G3WFfmX6dHuLLtvbModDm0r040b04+gctmpLR
qtk7eRXAFAG+Fo71khF0z1KUFQ56L3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGXLJQdnngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1D132AzTzY6acGF2GvMGm2R2udThsYeyCYXK1BRu6xakMA
AwUH/iRn8SsuszctzdLqNxidee+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDVMPDNiT0t0zYo/V
aRhW3bAebEQR5b0s/6bnDrK86b2PUuwC/XtE9nXF9f1Q0vApIyKzW6VG/FsQIp
+5lnwfRDkm0UzpMeKg9bQcjeFk8tFXsnp6kn8nEMCCeDwiWYUl8pcFLNIwPs1M
brkZ7QCbA80FAK0YkzUqYmvKPIs2SjpMA+uPJ0674v8kMu9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykWfoGeP1FAVpMkKa2cKS3vYgpobMjVYeMwhsWXAFM9hZT9gI5oKV07ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHLaojMMCW53/fGSISQQYEQIAQCUCQ3dbdQ1bDAAKRCJXTkS1Fw/
YY8XAKCxojHrj/80zUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wfMMjyDZG8rUt9ZFbUVN/RPs8=
=iWC8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.384. Kristof Provost <kp@FreeBSD.org>

```
pub    rsa2048/6FC4DC71FB5E4A46 2015-03-23 [SC] [expires: 2020-03-23]
      Key fingerprint = 86FB A6CE 751B B4CC 9A0E 5172 6FC4 DC71 FB5E 4A46
uid          Kristof Provost <kp@freebsd.org>
sub    rsa2048/7287BC16FB5B8FA1 2015-03-23 [E] [expires: 2020-03-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFUQjNgBCADFUjRgrhmM50rdw+lPeTBzy6DmiqiE+oIwZAtYekJLMvazBzjj
Dq9LNd0VgCz5RLnrocopNsmp9vzMaDb2FULF8KGcZXzwa9pF6VsrmDpSQuahiyZ
8r0XHpoQyynn9PCoZD+igBskj3Da7HqAUkJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHHlQ4iskvKMThHhWIszBDy0RTM2F
24s3MNT0F/0Fqc9xX8Kxd1rCmcx9I/15gxAaDGw6BW/EDI6w1MQBTNEnzQ61aGd
zn88ql0U0RiFn2YTzufgReU+0vgGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHJvdm9z
dCA8a3BAZnJLZWJzC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJVEIzYAhSDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAoJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDW0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqpBrJc4WJo0rc0fvNWDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KAhJQyMvIAVpnVZjbX8mD66dGKK4Mnh/H8LbTPNPZvRP9aGGHz0KfAvgxjYr/Qt
GJceMoM0Z0Pi9axr08HkP4JEKZLdbTARe2J4LmvIMCR65bTVQHGw5lrNFbc51sw4
IiEtizL1yivo5uknnQfCokdfvU3Jfp5i0iQizoT5yxrJ0u8HM10BhklDtBe0Bry0
/y9TFC1VbPCLjcpYLhn7KwiG8tTU4Mgg4i1vQWPVzP1n6FJNkALVmAJXmHZ1tE2
w0eJAVQEEwEKAD4CgWmfCwkIBwMFFQoJCasFFgMCAQACHgECF4AWI0SG+6b0dRu0
zJo0UXJvxNxx+15KRgUCwqCi4QUJCWeVCQAKCRBvxNxx+15KrtjUB/0YcFGLHFy
HM8M7KLHAreQ9+e0G0okwtJ0GICXvuQqFetZh2inH2AMokmvDNFFzZfuvupSad02
dewrwg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQuRkdZtxX2dlcqCsJPg6TtM840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBBQcXakCM+x+jS7BY
2+UsgqSsXIXDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nSLIFSrFKo6+SaX8/Hg04yc1LBByg3kIu
1n/o00JMwUwknSfaz6DhG0etc/uqHb10CXCyfmSP7ijsdHx4wg0co1WngY0vjmJZ
j:jwcTP+7J6y6iQ1cBBABCgAGBQJVEI0RAAoJEH0Vkc当地+e+vKGx3sQAJoj8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0Scrlx/9AoXsH/46GmonCPoDdr/qzxxLPxjZ+cph7mk1X/3q7qaoTZR
7VTkpPyfc+0iILVYxw0vxLws6IiIeQh+cJx9SeB8DYGBoxKzrFjPpIyaJ0TfwmDl
jLCYxd6vKTYx0TvIIWHFVCWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwkCr3w3cb
q0gRE8n00u7pPkj9UDPjIem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIgVJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bh2IwNs130n15JzPeTsoCnUM+jq/t+LIiQMCeEqko89tJcNx
5ViNh0w1SuaJ8G4/bEPjGwbwEHQGLqBYDe0DRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRNu6C
1he3+j002cz60n4ZLXEtoEpTmnKxnN4wjatDRgUh2kVdkyYNpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5ivtM9kuwANCVtyT4C3VSu2eeYAL3tbibT00Z/3w32ja23SXuF8fvGbA
```

```

4GvszMUvPWYw3EAL0VNmaLigeC0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
m1rpr4SN75aRwZNlngsZumbMZ4mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9eOPMoQHc4X75B6ZaR
eIXwSU5Yh7C335iEuLhqqDZdenMAYy0QiQICBABCgAGBQJVs/hGAAoJEKLgWC06
Z9w2n7w0ALB0WU6KPgbpKpKqw53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KfHjC+oCvHg
Na1/sZehoEK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5Yl0Ye9dplkMkmH8jgyJVe
ubsowRgyCRe2BrgVCdJdb9h2DHZVkxoTDwmGIGDbnIIN0cpSTWFd90fePNFhrhQs
Llf/kFmBqr6vbQwDFzdhFnTASfgyd7LMPkhkdWnsLMlw+DazUFqutwf8QrUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7lm4+TgIen9WYc+3dXE3VV5dpLM0tljzXIEQoZeB1gloap2dB
oK3b2wRHVs+M+6UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLTeAKnq0aUhstm2Dch7b5vwYmtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeGzzeqoJSZrjZYYV1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0ME1s0Yo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vIU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEa001coSDBVag/YNNMasDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+lt3vaIAuFmy2YAR
hS9UlTb4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CxRqP7uWcUDLuX3CI95JI88DlQL/vIie
aVuYttN/tJmafHVhhlc8WYpB6m68qlhNPHYhTZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABCgAx
BQJVezz+KhpodHRwcovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRC7XixGKg+osIdaD+9+uLIHk5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EWjIdvoYag
3Fxxy1CV88DJ5h6wE+0+G5lNbBvL6zemmI/4mMwpHLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNejVQ9lrm1mwTmhpdVE0tCVljXisM00+qeIGtH6+k3+kUml0TjMEh24sPxH
VPU1WnbepuChq67CgEVkEasl1uU9QsppqRNbLJQj8+Dfhu4iZxhj0LfptRA40jS
I5aAI0S1FFcUPFEAyHpYAEGIHaav0rgZPeERbmj+90wM7wI/EKw8yy0GULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEJzwAFBAIjLABug+RLSTRtoDFP/Wcje0nygzbHw5+4dvf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbl7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYgZgq70KJPxAh18Tmlr
o4kyza6Bbdcm12KgcE5P0UEy22F8LoAH5SJqFmiJiklDnKRYQUoFyYQLfpem31l2
Fwult8SM7ACq6Ldg5/uh0wFUbR3nhxp6FCUyR6LDN/vazwGSZyPV05gbLPKR+hQ
GfmTRjIEioctnThI80kzyme5l+lNkxV8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKp
PzWQx896sxxCCaqyYu2a2M02sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgWkA2j
1LkBdQRVEIzYAQgAvFh0vyQggPKc19N9Lq6zvAfPeJHdQV00z6GvQb5vvndTL0zR
irYswbd4K8sCdQb5lYzgCTV4qvW70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRxLHE95fEX1mk9y0Ypt0MR7SMKgiokclB
KaoWRMTevFrglo6N0FxcXcD7o4V7ZQNhrfilQ1ll1XjQPL//7VtliqaPXd4rcApV
M1AXTDCirzChirWAa2p2NA932jGVifZEtMBFuGrWV0Y2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
SCsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPj0bWI05c0yubvQARAQABiQELBbgBCgAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAoJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dblADAigYat7hL0I0Zb2eC
XUzri8i0PJdpWZ69UXrUhn/oPh+5+5TuR+yTSzv/U4xR6g89g8qi4lPAe81f895
vP3u1NL5MWBwos+EPT5cDnKzTvNWyzIXsMg1qxjU0nlGvn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGbf5qaJ9brluin57IdueVYI3q05ElrGQZe93xoUp9ZFLEnFk3puHs2gqn3C
hniJaNam3vNzx7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmmI
ytiefDxn6Ebvb0LErj0tiEyUlvdbXNBzrFwi5CUCe2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAek
ACYCGwwWIQSG+6b0dRu0zJ0OUXJvxNxx+15KRgUCwqC5NQUJCWerXQAKCRBvxNxx
+15KRis+B/982rRAiR5KVsGr74t/1GXJZA0ka0siXViPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvvb+vR5xfTcvFNcvK0p5W7f6fYdiTxU/FwsVEna/SRhVSLFLBCIag2yHUM+3WMa
dDkBq2okJ2uaDW+J3Gi fntGmvBXMMNG3LY0MbXdGZI46twjMA15wdfmngrf0/c0Cz
n/rUTSmEgbzN7MAHhx3LJyXWzpjbZnJCbnc4kZsoGhaQfr1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBHGJEsuojQomeLiSsxG
AttrL9viSTHpnJkeFXCQVwqAIxS7AhxCH
=zx7T
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.385. Thomas Quinot <[thomas@FreeBSD.org](mailto:thomas@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/9495D5E10F2C905E 2014-05-14 [expires: 2018-05-13]
Key fingerprint = 6048 5466 BE2C 284C C140 FFE9 9495 D5E1 0F2C 905E
uid Thomas Quinot <thomas@quinot.org>
uid Thomas Quinot <thomas@cuvre.fr.eu.org>
uid Thomas Quinot (FreeBSD) <thomas@freebsd.org>
sub 4096R/DF8E0B5C7CC62EF2 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4FC12CCCCDF5176B 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]
sub 4096R/4B31C02F7F15353F 2014-05-14 [expires: 2016-05-13]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFNz+44BEADYnFBgo7ERiwH+JFKn6xBzCpnM6InaqUPzpQcvqeI0fWovekxg
Tcj2g0GL7N0uNlycC4cnpGaul9wp20qlvlIqbCDUWQFnTvQJCIMztBecMd4TBRxe
```

```
AcBRCxxU6vs80mU0oLhJWEk8ZkpC/GWj+ZiclRz4Pa5gBkXcYeIvUgLJIpM37lv8
QCP5bwfLTH7wheQQEfCdWjwZ4403fR4fHj iN/dnVdTPEXP3l2HSr0q6qYn+AtZRK
17D1MCUrPj /7JAeSrR7roVo1N7LeZHsvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwR1phc6686Rp
tzcIvF0okL2ECXdvpFn+kmaIkFlGBGUlrwmUWu07TWMaRfVWwj8+sg0ZzrSXViej
/96H9E3fh0voh0PgGLq7z2YuEZHsH97LF1R2SwmN6Yi1QECfxR+/F0Y1GyJCRRQ4
9Kfzvs5brMqAcWFK3KpR/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQtA1GAHEB/3f9I
JH2Ti07zBGCG9eTkPvSHyIA7VnEPFdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3aWRzLBSPJ
MdRuEgJl8fpQVfsLfVp0+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLISc5g602NMLsHOGtdKeuC
UEK3bBphgfHfmfnsrKXlc1lM+zC2nR7R1pJSoSx5s7k/Tw168MLtfNuidwARAQAB
tCFUaG9tYXMgUXVpbm90IDx0aG9tYXNAcXVpbm90Lm9yZz6JAKAEEwEKACoCGwMF
CQeEzgAFcwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AFALnz/JoCGQEACgkQLJXV4Q8s
kF50iRAAZH0GF9b+cSatyKSeoeANttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE
lp2MjEwUA504WibDbN3PxTM/nWDqx50KYRz2w6iaouqnEk1DoPr7DY5XmtH/xI1
+gv3B+FqSUFWj73R+wzS06XBWIx15Dmz14y2LY1erjhQCjmPrt5quq0+oexP6f
K4RJ20pvAGAcH7L8p8U2lJzv/obvFkcrD03lFjdNLFsT81Q7xd8R+b0V+PYVvSh
JNQxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi804jWy+FvErwMoryJZSbBtgaF7hwMI+g3iV5yWB
H7mGWLf5yiP7nrdB3bXpNEGX3H5YKUNTVPBJAxwfUksQytv32E0jhEWwSM8J3cnq
/GehwwF8a5CdcmnSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZWuBiI8DMRaiBy5xaG
01olyFfumLU41HH0hKMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eAlRiuikLZgBDV9ecuyJktP
R27UtaS2fi8u030PfIyEu3+hy5bqa7mIvp0dBgEXSxeVMMFF5wcxwApxQzwRY2w
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/T0tDiMw6X07Z1QkNIKPmwQxDkXRTQ0yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAjtAVH9eHbRr0C54perlxwAC07rDhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAKCRAATVS40T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIByRMNpVWUPenu6ywCdF0WT23mt
JEKYBtjUO26qNpv4VGuJAIIEEAECAwFA10BpugFgwWjmoAACgkQejC89EK498IZ
TRAALehKjZaBiNQL3rxJDez9x1Nlq3f27Ls6o85xYC2HfE0F8i7jXqrKqh9pJkT6
UfAl0qAtTLP+gjpi90zs2kStxR+Aze9WHaJ4DdTpxbj+8PP4uaySB2ADVFvHcL4Z
5kD6lksQssDTPwiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcsjS73wuu1397ZntnegWaJo
wjH8CfY0b9wNamLN1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUpCvDc61o9FL262s4oMubFoPbNcW
lxkSzTBt9zIftspgjilv5FpBM8gzP8zMNeF8PQRwGXFDbaKcjBLjBJePBnU2snML
012ZN+J0/w30uZpmCfHhp4irVsdBNW8Zu1NPJQe0Rv2MW3E+Q5JEEsiomaYemc1L
XNa9cXRKjbIAvoDUhb5QD5Dn/EPIBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9gqENbq
OZlZv8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWPrpShoGxB924zkXrt94/mhxUXMeZmPuHZ71l
XUqc9KUV9NB77QYEQUF1Y/ZcyA1BCvrTs24NZcpXQSSgFXbUKZys43wisvgr7l7z
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0WF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxSa3gFWTVI9/2Gs
f2LHw7NScbdescEeHJdPyRbzx+ada1XP3wikfMRv43WLWMiJAhwEEAECAYFA10B
0NoACgkQ0kUW81GDzkhgwA/c7Na8rUmq1adHn23G56Tnn4iqy0YWAm50yhbN7gr
yHgukYZvqEnpukfVZN9gWZNbZFnBbnHFLWqFx9iE13VPyohw00RyLa6ZV+U7R7f
jzEE8Xg891ALXybnhDv5VQgCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTqEHh+vVT6syittg
iNhmlXG0jhXNQ9nHWc/coXnRluajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrENoNkCQbUScZMnAkRu
LFtIcF2PoSInhTrRAUvIZ39u272Um0qX/cT+QoRwfBxAN1Nas7IceS8AYiFG0+2f
uRdKj02n0mW4v8YUvbz/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnHX3UGly0mYiTkkIyMnB9fbds
63ypZZ30UUZuxJ/l/Y5W8uLj8K713G1AsVo+oJTCPASNCedleRtf4MxIjHYBmI
ZylYivjG4uAqIlbt89E2xYfc9dKApbY3k0zXJaP0N0CHbqVE1gDMGTy2jX5Z0TzP
3owY+cKIUapDD5h/4Guqubu8z3JxUrNEa1t0wLpHt553oAd5jf38MdbElj0UxPcz
0kDcVovDYYU4kSIqiqaia/aKR30pus20ud9GhFTqrCEqVC0BgE8inrcgadqhS8o3
Vru0qsskWQ9zGh93g3E6GU9k1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTzif0qypIXi7igCUL2sE
+ESJAhwEEAECAYFA10CDN0ACgkQuA6sFeQP/Q/+tBAuR1xf2ZZykct3CpJ90pM
oj1kS0Cy1iRcBAuBwCfGhYk0LGIs86krNnuSjgbKs2pbReoy+s12UcAFvtEZ98QR
bw5CUB87G3jmEiMyPbfffum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcua1VYVuN8oZ7RWAhJy1b
ra6vVCAmjtEcFu3bERHgLau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdfh3XfHJ0gxwdh2nsVPrvv
kosxFgYxPWJTaw404vEMjdrarzbjoRmmgbqJife9PyWHLCmDRbzuhjXi2iyoTmqC7
U/txVvURCBV9ZU9/nrrj8yh8S/lIc7xroPoGPnbI1m1ZHOlnBLoNxflnSlfyKKfz
vP5c/rz9tgYeMrJ0t16GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLCJj+U/i8zms6p6gIewu
/ydsepImAi0oqJS91J17/ceqosRIMyPcwq0dFDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK
VWZMhtwu1UmeWF8swLhBQfnY0OnJSf0cNX3FCebpaA06zue/JcHDVmXvG01ExHYQq
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiHsWzP+mto1777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8
ailUppR02MFAg360xVHDYaqp0FRdNfaXFf4ssIx8qdba0tvLMdwvFzI2CQntKNUG6
Pghbs08JlQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcYBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdwL2cmUu
ZnIuZXUub3JnPokCPQQTAAQoAjwUCU3P8YwIbAwUJB4T0AAULCQgHAwUVCgkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKRCUldXhDyyQXggdD/42gFFK6rwLFPj1hu97or3oFNrbw+Bv
LPNskbclAh7UDbDZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmzcfx6rj1dg
hqEJIW+ZmW5hjTmLc4gdugw2NnJaiCVseXql19DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb
JaoE43rryZflHEGYZc4BwxE1+wRZaHj7y4zATD3aEWjWFrUt8EnfLU+/MLs1Rk0
gl2HV7bng3wdvTp7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifA6hcqnaFWxm
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IVMkSr6sqVGktNhXB0LKTdWlmLQ38TnAcf/kqg
DBw6t1FSE8WP7v+EhIVIkaNaFkagHzUN0ubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8
```

SNCY8njRg+C7jgs05psij1L00BSm0MsdnOyAnh2fmxxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4  
k7uS96W01Q0hpE0pQZYdDXbhP2m7ktTLapffEc/YW3mPZJUTzu00pwgJQoFHZ3f5  
ux67o7Ekw650vd9R5jKhiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m  
Uo804I4XPwdwHff9785MR18CK0jrVp9SmJsRJaAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdo07aM  
ENmBWizgu5/JzIhGBBMRCgAGBQJTgZ/RAAoJEABNVLg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2  
YCHHlwkvcd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCigQQAQIADAUCU4Gm  
6wDBa0agAAKCRB6MLz0Orj3wsJED/9ljWhzGUi8WH/80PU6BiiWRzQJQZuGE4JI  
hcx7YgygcL3VUEExDtvDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb  
DXuXWcxmeMDVaITEEqkPhxaE7xsrdA0haBYRvduZQGyTq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf  
fIIUoYTNTqgne21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYW5i0HjALFw6b7zFwCxtlJldhI29sDG  
bs5ApXzbUYic+hJZzBA9J+lACRm/XisFxz7ebPmZVmZ64bVRvA7BUpdJSFbnBb  
9xnyEGnboEn2aaX7BWZXY/iRrTm18A/8ZPwkdlLUPlzcQrA8bL0DlSc8RL/em/Wfb  
9TSDphhMyIwmB4VLdBc2oW5/rqneGMBHKTpvaiySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC  
87iYFFd5IbuumsB/PfjUVroZ0dtb35vdGx8Gtxr11WBR1ju2aDiECnXED/IW5gkw  
9wJ5VaP9gVxC/II0beTHF7D6nGvPq6P/gGfxP56p4rz8kHKNB/akoaC7p0vUsd  
mbS0ynDMXysXtQQox1rThYH0EvNIhMTLc/Gq1RsN4G1Irml0QYIsNaFL19gyC  
VMh47SaQd0MrQcJcMTVEm2m3L9npa/uL9hukn0nb+kHHz/GzdkhwKi8WHasoJJr  
n8pFoCmNYKCHAQQAQIABgUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYP0SAWJD/0YX48SiUnGJ1jD  
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmnhd7wacvo29d0eoey+C1+soWAGj3yMr4sYJD  
2hSxQtPJqxR2y/ECIW59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zuL+8C1aupvPf+w+b5t  
1+d0WfJwCkvIET8fWRGGq16gMkdSxDQxz0E0EqEuSoIcrsyKjwnZ6nGfZRPWvELXsj  
DEhGN10MpauIgBeLwogbJeHYIIMhQL6iH8vQuaxDj9rUecwZJVEFnXQyGeFx2GU  
fPsGYrlBm/ENKV4Ehmz9ZWKF3np51a0+iVh3+00jpmD+IiHr7FYJBnh1bha0jIGh  
l5nP/PW6gLGzbV9FDmzPskcmtdSd0PoCPjkeKp/c2RsSnsIMoIjrgSBtvs+1H  
uQvwoecmp5IXIU0zax1De80+e+9JASS4f15Ls0HStuPLRMKyE5DdiR57Jqwtdfi  
4UUx1lKyrkeXBtmbnHAKXttsUxgFKeiaNn+pqkfX4yv1mLA4V/AeQDPu21iDjf9u  
zX7G0wIR5hei0kYRGy2w0XGwyvJgi0RB+AG3VWE69eVe0m8YF1fWhtm3Kd2UoZ0  
q0pCJUbVwDG+xBpa+7E0tKMaFr6H0DuXpyJEBTZfy0LMtFjAA9Eu00Di7eSeyPz  
B8/ijqI6YCVu8KUjhLWYBRL/7PTj+okCHAQQAQIABgUCU4IM5AACRC4DqwV5A/9  
D+b3D/4sImlujo5/yXcsLh1rf99jM8LuEYwm0+mRFvIcwD1p0YbCJwPuM1pfa81a  
6mtMngHJ7RE300Ug7LXJL7DuUnW3rFuT8PrZAeh2yX2wTBItRL2+c/1ut+ab34w  
iPVctxpR98KUlw+Qvomp6fwPvNyDhd0Xc/nQtfteEgTQs4NvtvllSwrGKCzQeq5YUr  
ooWUCbJBkwD8djicwc9vUBSHUKMrr1fEdkwjYi008mAvmvCbzVvDAE6HZX0myXgI7  
mT4kTrmt1ayIChbHJgsce+hQoS/M/oSoElAxqH0q8S1slnb0jYoN84Sx0JjmAuoyj  
+urc1TuLX7NvxI5NA+/cN4HIwB81HctnPv19y8ysivDd+HnpmplqKG3ACMXiZVaF  
S75UxdVGNNVt0/Hxa+WWR9LjmpU1e3IrqbGbouAa9yHhEoT26dVl11CR3ycLxn0L  
KrcSy4fBdEkSKeYACYGQYQV205VmthQlUJ/7H4gXBgzmeisFlRgNFNjEDWsn0GP  
2setegNAnUcd/eJBhW7AdF13T2y5csK1JP0avZEQQiLhg46d67KK2m3y2swm6u  
S1a/liv6SuZnjY0P4jGaZZVeUtyqkTiz8snaTuWCwPYs0YSHEsFV10QXzhyok4+Q  
9JNXk1RlkxqzfPjQTtV55F5PuCvpcC9gMiuyP/p+UcepQ6E7qsVGhvbWFzIFF1  
aW5vdCAoRNj1ZUJTRCkgPHRob21hc0Bmcv1LYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcFA1Nz  
/JcCGwMFQeEzgAFcwkIBwMFQoJCaSFFgMCAQACHgECF4AACgkQlJXV4Q8skF7k  
Yg//UzoedukBC4TvaYwlwJwI7fRw+K8kLsRjznM3bbrrFLYnfElh7M/eB409dlGu  
RQYeqmKrm725k/07UtvnjHpiA5Nm+f+j05AiFKiQ6bDEm0044UmPxtNijJwzy  
c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1sLZWAmcpcJFCIHnqaf05U/NeDf088v90gx+Zfz7SGdE  
utXgxt2iCwM1Xe6Ne0xbjGjZ8/C16vlm1+MeCmfhl5Z3wzVBXCLqSulRqq6DiVoU  
2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxzt10KsW+MN4UK81XhxN9BjKEpl8Ik+t+FgqzB  
NNNV+t/SNZ0vQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpPiVnnWgevRuKGB  
uIEkrUlvl+zRohcXeGkFtULwQD0nW7IxSSvNHKomEfeCK1Rb0/vJmvPLpQx0XvS  
3/Yezkw7SEEF4FlrYf4nch9U8pFUNIgS3slnXJCDx5zN3JK3s0L0nb+LC8bcrw  
V0e78tMv0227D8WgJekgfRvpx4Ddw+h+7K7a1gPZzzbkm+f1fV06k1sbPoFhVqXA  
h5rszpVoMgfjxzZ7LfhQaillH3qo3Ztb7MsC05pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ  
hALI7p93AaYfkV/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABgUCU4Gf  
00AKCRAATSV40T0kaSc7AJ49Siae1pN0vSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw  
YhIxDjhSejXima0JAIeeEAcaWfAl0BpuwFgwWjmoAACgk0ejC89EK498Leq0//  
YbkATbk93HGC7/pGBIC9NyhyMH9F1gttnkijZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiKksq  
lh+MsUC0ZjDtWH9QNe2GFQdMEPDKLqXq75+lQ3HbT3M16tSluZMDMWET/50xzc2a  
PiGPU50hVKMzzR04ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCItP5tm1cnn0kg+ixqNt8G0L  
V2AFCPImqmc1j6d190sg0V2hrSymxh6mVvhb3+FT46qu72NU8KS6fwWT3TaJNqcl  
KvaI2wLpf2Z5P0YozPx0fLwQ1aK0XVsNDDL0F1e0qgyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dn  
wx+CSL0Uc8r/FKxFub5sP1qlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhjp4CBaXlgGrlyZBhsv  
rRCRwQT+0ox/2PNL92FmEy1pZRc5lnCMNq3s+BKGCUtW6U07Fsd0dMjomNLThnp  
7Le+ZJGd1fi3RtcnZYM9rBSTn9lXAsmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzlBj7sL7apzW4J  
UqKnG3iaTMTq+G40PeHbP3vnyt4hTKuuXICA5nVZWrFJFXPvB0akb1j9mies+jXS  
QGwIjVNkLQa9dBA2cko6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86Ftxf0W6fgMNLg/s85  
U+3TSU/yYdpj1s4Lf1p97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECAYFAl0B0NoA

CgkQ0kUw81GDzkighG/+I53soTE/RYLD8ZMN107lBe0BFFydu4NKtP9iBCKhgrCQ  
wp9WdNQpjvJA/t1gKYfSxH8uJ40SoEXwiw0wG7M2lUpxrV1wZo70k9FqFjP/Y89q  
ZmYLqPkS4MP6gejS9waqM6WWzHpEFv82kVb/tr0HjmF0plT0M+2Q0F+xmGepRKAq  
fkxJH4kEZPEeFxopZbxVDDlDweGo0Ywkp8cTdJH27TFp+XyoVBj7aMKXxhDGy0b0  
YajN4WogeX0txzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDnVqx0YyHhiIZkdZ+cJCbVU+l3y  
lJjEa/G0awUT91qynGr3SyP2cEFVw6T7LBVeAeqUflUDDrz050T7cjtsYuAgXHn4  
Gqxzj87Yww2dbt0L4lFgDEAfIVTUjA0/cBxPjrZKF4Qdlstp3PXvfUfy9J/3vNp  
SDUpjCwzK06rXcPoxvXy+d6oy0qmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTzf3Y2C1  
kwKkDPBc2wc9T8JmBwtif6Dn8tdWnzKy0VtEwvL0nVL8jcxZy4ubd/4lm68afHj4  
AYgMb7xV+jPSXansDh+8mi30b/NQ9TMWse5qDexdFoXXaNbhdFCvULHnXhQUs14  
eWPFYLKgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQqC2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSqJ  
AhwEEAECAYFA10CD00ACgkQuA6sFeOP/0/3hw//cjaYnL/ncn9aXSA10E6qTTki  
ju7hGUCIhhENjvG/M42fs4ub0tSEKVj1uHew8Aw/CRS1fB0k/0M6TN+fT1MHhUbb  
uPxtd9UfWv95PSGLtpVu2HY9o7wCFw6NSK9f54fHWZoCzLLHjayfz/XvC1laSJb  
SClgwaV8u12CNesQ2guQzp8y6IwvRKam8FRb7rwEgF6LztIA2TYVM8vudK1hE6  
j0e1Ragt0rubJsZEcZT8DsbuVHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsSOCr1wbi7zth3Xcq  
09RCyu3Txj2Uepz44WpYt18UR4ReEv0yU9BK1lw9Fxg5WclPg/T76+k64oNmynl  
0xujSfv8NnpTRttWxanyeWcKhtYwMAe027zZ0Hn7NQmjgDjfWSxCiCVBj0CG7/M9  
bcNYzxr7Ig1B1PCPwf1R8WtHg4DX2sb0lJNFMGIH/oZmFM0/nX4fJikSC30sy/Tp  
VlEejg8vkNi3Gg0gmi0a8Zf0X6BM5u4ASHGR5JpzcY/EL+4M0d1fkGBuTZSauDuF  
yysxuNpb1cRqt78z6dr4TuD60HzUN5RJ92gl/0Wdc8Q6HDx0YFQ7Um/yhRR8TvU  
G0zuDr76J9tpLR7hYznUUCHtM1seQHtSP0FnfSF9bdbQySwAX6Z2aMHQaKh9vQZ  
S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgE0AOZQWRE9+nIFDATrBRTC06D2WruS0rkf  
tQ/AUrY7m6ge6eSjvpCLP82a0kip4DwRdzBwlK5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU  
xsNoKJ+4cD/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztIL  
Ke5LRyffvAlGuPmSFDs1XKJXzb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEUisU2  
eoB2021BZhB3G2DB0s+Zl0j4kEarPNzzjc256sth8eav8SRTuEbxB1UihsTBjDh9  
bfAj2k+3ckVjxFhEbU/d2juo70j9JXRX9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb  
+peLkm6Q0n6tVMuJx+N9lXrSX5sohAsugYXXyPdbQTadwKrRsxv1bhDi2N4Cyd9  
JL0yvzhpaMRFUQEKT1W/mhd+w6UU6POXIHD86rERt1J4eUKTdleMDwQERI3srsJ  
660tPgaJDuY5XqB7cFS5dJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zX0fZAYy7Lf1y/  
tYft4wtatBS37ckzpZ0unqBdWCSBqDgI3jaD3hx69eXvyxuneP92oHH38sI0gjEB  
U00x05IbmqaUe0lsiiZWMpBHBZG/RLSU3KjhYM8jcvnoI82Eh1ap92zZ0+0i/hXC  
X3I2LuBluLOXABEAAgJBKQEGAEKA8Fa1Nz+5ICGwIFCOPCZwACiQkQlJXV4Q8s  
kf7BvSAEGQEKGAGYFALNz+5JfFIAAAAALgAoaXNzdWVylWzWckBub3RhdGlvbnnMu  
b3BlnBnC5maWZ0aGhvCnLbwFuLm5ldENFRTk0M0IwMDg5QjdB0Dc1RkYw0DdE  
N0RGOEUwQjVDN0NDNjJFRjIACgkQ344LXHzGlvLovA//fbR0dlf219M6K07ShuUW  
WaL2qIr3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3Yrl8dJ4dq5F0852l5z4TKxnJrqkNvmwCT9B  
i1DMfGnEzF0Lr69gucL1mSm0vMdjQA0yfCBm+oLRaAr4iBYGcPWAfql1GX57F87i  
800XiDmNfxiKJ/HrpCvmsgtA1N1v37QlxEPH2tWfyBzEZQlQNTV58AvCvKT09EAw  
7o0ZxiCjpeTRJFKXnHweqWyX0DsnNji0oJwXQomfyBRitWxfzzhjKjdJHnLBmKkv  
D9Mwj+wK1TsBZ/Uk2pbBpANdbBgH2lCUCJHC+D9pvgnfzWd06NsR1mk01f3MJk  
8g7Ps7mffV4kQbtm+rdbdzARtuLfkXaaUfJT3ltgMExCnJ5cGTVs0f2Z/NkV9bRF  
g003xguFVyN2J84y3WXh0Yt/PuyL1ckZpKMy+8YIq0dTgNBLAGOTCyR6aqkBCEH  
854IWV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL8SYT59  
zJ0F9Das8XlMWQ7i1lV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEG7ZKvNSsAa77Z5iae  
dkSdMVAfw1a3x/z1nKuJ3w4hFGFBJu9kdrzN8TWtfa0jN1rF2udAG+sF4APzaVP9  
z72LoeynrJcBVmlQf/Vqkek0A/+Kd503ileyh9Ryal7MCAKh3mxYNxeCmedEi/  
4rB+uRIW/8yEqHGixXVv1i6pf1thRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSj0p99USLfsL/Fo  
jb6wJN06Q0rqAgLuNNr8H3nTVxV3zwib4NSQR7KCG0Q88JZYvyjdEmguuI3nKQ0  
ic3imurpAUwIlrIno10ToXDHqydjGCOAdkWzkR2hzEFm66+8JLp2X7bTjd3Q9G  
8Sg8Rif+gV5L/CB1Fr0sEzarL86naJnb19c+Ir9ydxjhE+z7RW6ocIRmy4Cf6b1m  
h+49jlg1Vs3XnInH5lanFLUK1ByDTMdC0yuMEu5wFFF7rEMhioagf+ZV0nkySI  
gF0r/9Gnvk2xFZ7U4fauVJScwFjW2Dzh/tUyRo03txSVMRkqrnXa4etNMutzz1+j  
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzod0MD2Pk/S0okwTclLAT1quN8p0gnAnKCJL9hb0eq  
McpnGgf+/1SBjme7uf+bPa9s+MVZv3VX0PAbWrmYkLxoHiHM3NF3ow/qT961iF0L  
KxqSodUJB8b0qZ9AyH8ZYTc8YC/cqzSiiZniI35N2v/yKXBy6vyVgqu0lfWs90X/H  
154cQcvvj0R07frs0Vmliw8KUpenuImmACM2XoHXx/JMVLkfDwdq0N0casEL62C  
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPiZKbjH3D1quuZA5TpexY01NrCpmxA  
wHPm/WnzJrEsD26wHbDQ4StM44Y03mgD882fLYdKiq1lMWTLFaYYHEScsZzWdXmGD  
Tq7Hr298qW5BblvDFeXLU0UsyThHAHnbBcwqwuUn2mkU9EvjywM2yB/nSLJPeQfl  
nNugc4WPxD98rMP7JRCwMTzVxyH8ZZbrnZXi/Ki8vOM3/8llBzn65MwB4TmwK/ba  
ovgXNd+4+YfkF5IP4XEnePQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMxPnouahZUm  
DggYmgRy0cBQUGlryQPinw+TmlQd5/X3MsLTeXBGj+GiylTNrrJvrizi0YWiRLnt  
ZI05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXFtJ404uSvVK9A6Ahb  
TbfBm0ycwsV75LtGYZqFKcRKqLfYw8flu5gSqx9UUAA3nCy+azjgmJCCqNMojXpJW

```

KmBltaViF2GJ/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVTYKI6T/m
CA67kxFB7Pyc4J11Relf5mxI5BX0/y+xvtUmbxA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
xe0mN4HmCp+2KCB2+A+43GnKSSFQ6rqiiHKmWx0UcbUzX2dJzfS3+G/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAIUEGAKEAA8FA1Nz+58CGwwFC0PCzwAACgkQlJXV408skF6PxRAApBU0
FYLYxnVYzLl5RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8Tl7y8Swzaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
UrtDSvE7stav4H8Ds7N9IzDiCnDekvdoD6Jrs3lVDyhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FnWaYCP8R6R70SvJYMtho08s/vSNppXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPxp4QcKkM+3VMZ0F/JBmhFdVZBTRR908x9r4KkCgwBq7Rj+l dpMuF5crU
SyBsFU8GYPheKALXn74LKKwTynCryFIze/SAjku8My+1xQzP6uTxbBX/43Kkj rD
tlr07qLoHL5PXL0zikcIBL8/86IJGL9TF0k2F90FFIqeeJX3xWbMZULPEgrj30L0
AdQN+tFu3J9zXrBh4bTFvyMiFaUTaTZ8g1qQf4CXlMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51Cx1jVlaS//qnaXGB4Smv1k/0R7Fe1UUUGGEenI70lnq/L+B+TocTJGF0U0jrxh
PeTh80tAv1fRMqyaAC/0CeIluBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ8715dqre8kfh9dwWpn
su0QdIc7gvnVYYJn8JzMKtvAB2crf0Myr0d03CMNULjBeWFSd7jRxHs1ISIBDrMS
Eg1C5d7KyuGLIuv5em3Ivg0JqABxWQ4zfus03u5Ag0EU3P7ogEQAKR4Gh3skZ+c
jruX1UZRx7tFWjhUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVAkPgwgj58Swk2B
rUjceuh1Cqd38ZUo3hPGzQxhkvunJjkz+Sbh+v1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbh3
jtfrQ+Hlf+MdPg1S0K8wvG4qBAIPkTAhvJ8ShroW+NeyA0xSlgUKDpeBsceA08vq
9nXCK+Pz2RFUBrHjEtR/WkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0l51qqtUvQ1ZtvE5
RJNKmyFF/EUuEy0jV4hswl6eyG36Dbx0l5eCmkjPWyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yIFFuXMuzAiX+awRwFqDBofDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+dU70qYRFG8hyjj8qo6276XjeDTd/bZepImar++AuJqsHMYwPkM/GG/9hMPZ
lusV99kCRA2n6aW9E/f5xfFFIcbMP+lYpXGUNDeE95bNvz/qbRNq+iJeh4tYaEk7M
HOYJIV04DYvggXmf9ebew50xiRQeHNzUsdoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmFT20xwXfQfxRyD0n06Ghchjn18IiXutmV5UIoXwyL26aSviUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CL0eAzI/2xW850/wdABEBAAGJAIUEGAKEAA8FA1Nz+6ICGyAF
CQPCZwAACgkQlJXV4Q8skF6j4g//SmTl4q0wVBKH22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A11vdd9lk06mPq4uQUF6c1I3X+HpdNswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMt79B+wZho
QygRzR7iWzs0L3AWRCqRregSQzo8Wgfyzl2YCKiIuv3UrM93UAaSzatkpcVeWDL
2/X+AoyIWjt fmZuXcztXE2FWJaoc/dCrSJTbRX8tm2WQ7u1Pokym5RVKmAAG5kZF
bdpQLL/VMWfIaoQ2ZGOCf9+r7grypyItfEttPvmjCp/XZNRxW8qNcRhpsrClzo+w
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzE1qsguVNfF7PjNaIiMht9D7+
GvTtvGV9uuMKe0LHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCswVhgvgi0lzZCXXZLpglIuY5v
vQNtpzoGOVTT1l0eVF6kA7wt7RuZ/+9AO0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNFllw
KLxS1gFH0LfRakF9UBCfESXNAp+PPGEFL1Hl0Q18agHp4wZm0VLLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfC0eXnid76CgwaFlbS3SYxyq+oIPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aFl
h1rvF5zroANFkfn8wFOH6kyjh6/mbF0RDlWoJPl5Nm73jigS4k07zBKVxpNhTiB
RjwKY8w=
=tawl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.386. Herve Quiroz <[hq@FreeBSD.org](mailto:hq@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/85AC8A80 2004-07-22 Herve Quiroz <hq@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 14F5 BC56 D736 102D 41AF A07B 1D97 CE6C 85AC 8A80
uid             Herve Quiroz <herve.quiroz@esil.univ-mrs.fr>
sub  1024g/8ECCAFED 2004-07-22

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBED/zxERBADJcZlF+Rzm8wL5lPTTPA1zLwa9u4ZZeVheS9vRGTOC6Sfi2NV9
fewCM4TR9CVtp2tAcVlrXjBzvhbeNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4zliltcMTSQ
qZ9t7mIpccsmpC01Fvf0zj fexpUSeLhONK1LwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzc7jt8GaMiikD+gLzk881PNHA8hZurRaYoRd2CD7j0Mk0WNuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2iXl6MBvjlywY3FS5wc1PZ9tRRbMNIq71xCTXmSapsks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaeMEkTHqoX6ePVSMgFDQXAdv/hMPkNheXzmXM
yhw0BAC75FBSCmRJz8j0aHXSZ7AM9EdMh4mr01YyfLzwqk0DQS7ToXc8mEpo9Sj
c/rYfSHf6Egx9856snccfLvoTScZdwXvB7KjP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0KbfW1zyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7Sol/Yxp9rQsSGVydMugUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAhUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAwIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNAJ9/qmkJgaMW
z0FnMUGCh/fc9ksrZwCbBhYIuo/nHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUhlcnZLIFF1aXJv
eiA8aHFARnJ1ZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkE0c8MCgwMGcwkIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQHZf0bIwsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ

```

```
hhYxTsWZ4dUA1XmbEfZxMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhapOHWNMDlU  
1LolN2B9sUm56K0UaCpnCsrn2Jc/kzr1legmjqxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqg4mAvPI  
SR1E0MrcPCeRyzN4zSwqw1o0rcCWaacPpNxng5icluD1RPBDucRPhc8gFMcEq  
5pgw3LU58ZIrV3FLwADBQQAjM91/u6o0CVwRZ6XshuJ0nc7Kt+su/xyZjkYqURp  
sZ8Q9xWgKI4Tv/x+IbgkU5D2vCu6FyfDpBMWsNnSxVJ8FaHCWDKLpDHxB0+RUcme  
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XvT8h6TcGuntf1KHFTKKQk4H5X+fbUsUdq4ycNwgNm/  
IfyISQQYEQIACQUQP/PEwIbDAAKCRAdl85shayKgJrjAJ9S1aS1G9Vpq0KYjZHP  
pFmvrw+CbgCeIgeepmX9+n+2YEaUwfJlx2KZCs=  
=Snnd  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.387. Doug Rabson <[dfr@FreeBSD.org](mailto:dfr@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/D841102E0B753B2F 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]  
Key fingerprint = 9083 9CD0 6235 A655 70E2 A65A D841 102E 0B75 3B2F  
uid Doug Rabson <dfr@freebsd.org>  
sub 2048R/FCC3E849854E03FC 2015-04-25 [expires: 2018-04-24]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFU7fVQBCAC7KoIuPBM6wXPJLAscbnLBKo00/b7l77QS3PaNMyJjlW7rvtG  
dgdiiR2go3VvNTXGa0RbzNh6RMGYLL0JC6gwQSLGWaGKvUKpAC5jz0TFoP/7k0aN  
L06tj22RBL5B/EeMW8u297+VeTZ0Fl3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdvn0CQ  
czeBtf1aHP3aRrQaGZL2QtaKncInbiMqJz06z8hL6nWEc8wwFAwM0yBv4zgNj5xK  
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQi0bKFwNYS6kXWLlIP65W0  
x5a7NhwmnK4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNae1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk  
ZnJAznJLZWJzC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUK  
CQgLBRYDAGEAAh4BAheAAoJENhBEC4LdTsvyNkH/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49  
0shXQj5sLc0lJ0xPl05vkAPC4ax4x01bvItJvgplTMyzCEiiGhQHvarW4QJaGw8  
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJEzAEjbAMptR70oeUbR6lXhqBOT58GrjJ7RW7aNVBJWKW  
4aT848pUmIgRBKNxifLyodSwmFDVwNmNeN8e0r5MDpZSqjlgI/Ik9FesbP3i9xgg  
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrIlWku26xJ1rnQ+PqWPlwnszRJTQcyljQh4X4VKZBE  
Rd2o3WNGaL7ysLTBWIEtRCD3byth1d+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrl+5  
AQ0EVTT9VAEIALjc1f4DaEBM2kFHjf+mdnMdvyneot1r0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo  
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV  
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jslByzf7Nd  
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTVjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPo  
P7/nf0svqQ2lsrohpoMaunTMWe5cG3YEiiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS290jDr  
j3ABG5fLHYTezx+18AVdRleW4pPoj8XN8cAEQEAYkBjQQYAQoADwUCVTt9VAIb  
DAUJBa0agAAKCRDYQRAuC3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBc6jmZ90G/L5RCw  
SLMVo6o9VmKva64x4E70s3YvZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+dLfwRKYf0uJv  
mI9nCnPnZEkowC20/b13rjt5bsWmd4pVFTsx9AyecnY+lrPI8/T53u0Ddd22  
3VrqrRhqc97nG3XjK9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrW18D8mdbkNJ  
kql4Rtqj86VqmpYIMma4ccohiLtsjRoMj++M31DNPtj25r4EH6h5qN5v8I34QJr  
ryvDMDylbcfM0xyKIZ0zS/+elZnjfwuMJN78gE/DThjG6MqqCGuH  
=cCQZ  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.388. Muhammad Moinur Rahman <[bofh@FreeBSD.org](mailto:bofh@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096/BDB9B5A617C0BC91 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]  
Key fingerprint = 4DF7 5112 8506 8D06 4A05 2F9F BDB9 B5A6 17C0 BC91  
uid Muhammad Moinur Rahman <5u623l20@gmail.com>  
uid Muhammad Moinur Rahman (Official) <moin@asia-ahl.com>  
uid Muhammad Moinur Rahman (FreeBSD) <bofh@freebsd.org>  
sub rsa4096/3D4FC5F1173A113A 2014-12-17 [expires: 2017-12-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFSRaDABEACZxDC3AHpSc18KDFVLLrw8jMws8fPyQWek8zB/w7epUF1FIP8G
```

LVDATxJ9sZMll9zf30EyDlvwquqLBIVztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3ExSfvIKknU9B4FqIXx0WUWsVAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZOX+5i/nF04m utQ/F9AC20MMtigzobzKz23hU+p3SwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRjfRCT+u WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYNn88p5gE90Vfn0DFLD4ggET6AewnTt281rxio AjU5i2WZkW1b642Z9cgx4QF+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu mNKqpzpNpjN+ZLEfGK+gYzS+gZD2YS153D7qWS5EuXcn+yIqluhcQA/uITzjuXoF cgu9l5MZbho7hV1fVyySAkisFLXSm/d7xQlYATGsmsJQVl0nJDTyDpWXYkGgsUN RzDcvift/p3RFkPEb7ulss/k5NMRCIq3u9KHoxK74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzfan i7+JiEghF/uLivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTz+H2PthWQ3BRgyYDh6C 6i+LX+VcGaxBdPblxIcqjw5g07P7v24dTIVldtxT7f1DXrkp9N/g6o+bvQARAQAB tDZNdWhhbW1hZCBNb2IudXIgUmFobWFuIChPzmZpY2lhbcKgPG1vaW5AMWFzaWEt YWhsLmNvbT6JAj8EEwECACKFA1SRbeoCGyMFCQlmAYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsE FgIDAQIeAQIXgAAKRC9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQ0gs+5oypsdGATrnW6/L63 hQBGxRANf18COXLd88WUTrhZMpkYcfUuFcEMp8sf3QAG8YRMEveaLIL1zGqlM9 dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s LwqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gjb0c iZ0yXs2tApgaqsb6gg17PkS/v/sRg0ZovuYypczKdh0Yn4RjYDdBFWX8EZcf3giz Z7wKuyMxouHcEi+17MMnfLclt07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WViNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN 0XMA8Mnc+76IilHd7XIPg+bCpZhSPpRDSvHfpvZtDVnulBbh6KuRwnSRLJCEXsa k8YIrw/ZbaFPsJ52hyCFwrLN31NvkmnSKG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ 0AMCpCldVEppiXhvNtdyXxGa2ukbLzs0+Bm3UzY/lmpyxkqfxaaF9kD5MH+yED Fqk4Ll29V0r1K8qazlDUr+0dIEQcvDC0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUai0Rta2Czr N0bl3o4L0HCV9YkCPwQTAQIAKQIBIwcLC0gHawIBBhUIAgkKCwQWAQMBAh4BAheA BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRl+sP/iwbXE8dmZL43F0b79zj9Bi+dLK1 Up87EaDcbkYitxiDT3gGemDAaRJQfySHB7X8jpJiH4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W kyhjLGtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvC1jCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6 aWG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlbG2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj 3+ZKi919eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlwQLBp6aR4x oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIvWQFj7LGRdsPwLdh08zAhpwenYwVv0Jh/Zjp tuco6MpAcWeiTbm2oIfzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq96741v9+x7FbbPVxY26NE DeAQ1gRhWU300Jp8LctZwPlw4rsflrRdxFVmEuiRLN/N1u7ymB9c3KA19ljzNBZ A5KU0IHKJPj9UCL72DmWFn5JGByp+05otdaHw3tbjkv3H11ZRys+/zTuE9/orX IdKwrsd9KsGnmOffFc7rswVAeRact0giTXB9RTB2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7 M7sVIdiv1ybIW9wXbjJus0GIndbAp9ppE8qvnB3UR6EryWUeDiD/A/8TG1benk4Dc +4R0U6V8MKuUZYvVrtCtdWhhbW1hZCBNb2IudXIgUmFobWFuIDw1dTYYM2wyMEBn bWFpbC5j20+iQJCBBMBAgAsAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBByCAwEC HgECF4AFAlSrzCzQCGQEAcGkQvbmlphfAvJEclW/+MWYLyt0YvIXpET4Eu3r/C/uct YSBxjHEYQciPwv7Wpq4vd/+gzWKPeansRQM2jnWXhQ8YxXNPvR9yq60qPiSDltGG jSH0Z0KDFMcSFSTSd3jEsKnXUgBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+ +S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrflwXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a jS6XzQ7sCU99b2HkDqcZ3q74fTR2kiIHGwpCoizkhxt1CnSIAquQgDia/8WbdDv BVHVK0MfbwkqBqSwCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigsg1PlkN12vidfpe+U0DgWhn sDhzgm6L68UJRWKgZ4NLjnjnFKtybqnK04Xu+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Su06xOF VYlJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtlvdR83g6MjpH+Qs5l810YXqa6vZxyFW0+5pxQc 3svQHPp2yllvfP6eY/3AaiBY/2NzuwsDffCHFqKgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XwvSc 8XgGJteYh0bFJyfOpMfFwNwopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZW0vNsIwMfjoM6JUZKqKXSU I2+RV9ippaw4ZHWn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGcy/7ICGHi+45XkmSa LiFbDZloWwVv5ydnGGKJAj8EEwECACKFA1SRaDACGyMFCQlmAYAHcwkIBwMCAQYV CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRC9ubWmF8C8kQtXD/0QLO0UWubviIobkjTFwfJp lh35V1/+9FxivzrnTDqjy8A0+SCC/6rCY3Voe7r1atBMyntBM4tzLxvqYkbTlQt hrMLRn1oAtsWl00GMJttM8Sap/31HD30n5h+RPgNZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJCZMv5v0+vccv8bcissg 49IF9wUsU3Czq0XmWVYGD0h6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxWe8xVxDNdo6in UgDifA/VawdZLe/yd5qh/19RTaJtefMFqTCJyA0cgDnV82kYJnVsjsqVz0FtxXpqr fCltTunbJsM94FoMNCm4WqklQGLinYONCniYRtp5TeuCViYUVp5RYDXZTPuqcq/D ApvWxkK/IP8KAAftDtVfmPimMLGQnxjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ hB13hj1Ril1WwDskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiv/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJc0 Prfoc+7Exp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkH8L+FyxJEu6DzXurlfkZ7dyIU EGJlava1B1CqYwM54w2bVWP4LmU+J0I4Vi7EwippLF7Ed55uTeElhypj05z6f4pTw Tm16quDf3B9TsH89jeA904kCQgQTAQIALA1bIwclCQgHawIBBhUIAgkKCwQWAQMB Ah4BAheAhhKBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRlcIdhmCo ffcChRIqE16vmLwMcAtg2Gbftm+07l5wFUHy1CP9rS9KJtfRHqnpT5ByjP/Nh8N 9dg3LvPtt9WwKp4oT7QWjxb+kCPC6qAVMwjhRa/DSuEdZniRJ4i0ke2ycjz2o0/ Q6Ps9ZBNZe1rVHV1+K1/gGrEwBwG2cmeNT2d7BfCqvVy3shq0GN9AV4kchp62Gy grJX6Km0lMZp2E6SRY/7KDqavjyWhUIhiolU58dY/D3TwngKMPH1AD8P3yYeKZK

ViKLpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGbf5X7C8+UFqk2R0u1hxKWuMB2TAVLkh2X  
dEuJjnnX1KNgjGjpAgzu6D28B3Xj561p8hfjjS7jj6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S  
Z10xPkvURJ4+KLXUPgYaiDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvdgDwbGYY2jcAd/GmYVzEd0  
VBu3NDUQKRywnz4K41sinkPkcSuzAMFkt8k8Y40WeWFwrlpp2DnKT5mrf95+8K  
pSIKkVwuscH1ruKmVuNsv0rbR6vK5Z25GMpjpFnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb  
Voxhu+lfuHoMx1+qohESh3x86/uRrpwjvT1F1hMwdGxy3VVCurYbsRbhuiic9mRC  
aqxA5k20NxjHH1CFG1lbXlxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBNb2ludXIgUmFobWFuIChG  
cmVlQ1NEKSA8Ym9maEBmcvMlYnKkLm9yZz6JAj8EEwECACKFA1SZgxgCGyMFCQ1m  
AYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEaQIXgAAKCR9ubWmF8C8kTluD/9TDOTH  
rgfrHe9TPggnjFUWHTrlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEdyS8W8H37xo+EXT6eHM  
1xiv14s0XBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVy1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW  
LTilQP394WM7/LbL96XMaCgSyOJ/FMsTYLBdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv  
iWLaeAxLS7Dksy1o4XD0FgH43x4SDpkhoBTmEFGaY04aixuWif5++yX08+lzpF  
303B3S91GFY/cwEHeQbIveUt495KusMdoKfgLMuCiMnfzHtcQIkDgkGMLqMlM0  
mloiFzA0s5wn9CkMLFPYFMuAVWQ1eJRM+56+AURiMhdDikSvfi+x/IisnjMwmF1  
nJWMaDYp5wIkuBFxFIWiD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEtTtsT0nXg2  
J8iri04rt1050hKnaU3FYXkyloDmCqgpymHPvY0yblxN0Yc6KpuSOHiBHR+r7k  
CSlw1l/mG6Ghjygu61UF2bqzBLRJe+BMxDmc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2  
tTlXMLYMAAGen3qNzZvv9drWdhWRu90wLAZxketAN6vvZfPz4EJRhWz4Ug3jn1B  
/RURTsGwGyhGHrWmQRRAjNj3sdZ/qPDebTAtrIkCPwQTAQIAKQibIwcLCQgHAwIB  
BhUIAgKCKwQWAQMBAh4BAheABQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/idE  
dtRCLVsfpPaPqmQLWArghixGph9psEs4F+Qzsg7eQMa4E4luwrgHb/89u0leTQ/  
tTed/1pl07alyAzhYp8ukWcYnqs7iJh2fFfa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj  
G/S/vmtB307dUff7Koy5kLRF6p2V3gIy0eoVWQ7L18MHv2Yl4ijLXDQQb02wBxH7  
4TmXzwB+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+e0llbKuG3VGLQY6/gt73qRBK5wJLs8aDj  
tmvFqALexaWXm7AlfjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUcu4TGrYeaYYW8i3yh  
Akxx6lPsv5baINAzuyUORFN/5lI1cz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxvcrNlHGff  
ZB/3s6dmiVaG0jhVbpexEruFfacNe3oRerK9QqXCoInc821Ayr20p66BQSH5DFlu  
SLpfSXut4Vz2K3tLCGcaQ03rijl5rGJicD6CJcThvGW1lU7LK7NAL089vJwhXVeG  
yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y70bpf1Ey/obL5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTlx  
zAPIYq/GkoMvx+E+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny  
HdMaBPAE4lJ/Yj80E9A+oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNTaXaNsU  
XRWmWdQ7xhkaFCTVyeur1Y3kKEQAQTkmp195684Rc7W0grhGpdM9NCBlAxtN7hW  
JRyDhyhGibylQzF0que9qdvc6iSBjrqSo085oi4FqjhqeRZC4tf32sfUuvXLK1Q  
b0AQl8iQNScweWy4nI08oi2jCafu1PqWdccVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU  
G4SYelMY9Darn50MQo3oLETxkVh06AJkotQWVzPbLlzbJbfDNUpG1V0snc1peHEMT  
aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMCvc805jJ  
X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgjNCRTjlmSF+8Cr  
dBR8tMRmJYhuVb9dgFjJxgcliCpIa0ZoyCA0jrirV1c0873KhsjGY7wpicsClr  
opBqlPQXg58b5wxWPkt7pgSP8wST9bz918Lj7w600sUFzYLBjYHMBY1/vnXNuG/  
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/uD7TPr4Z+rmtIxcl1g075bxrgvFKVdwWRjE05VeXih+  
Lh0L+BD+WeOu3vxUzQghNGHxo0T7I/TMI0CT3jF8gZOMk6BBgKCFCgb/vCKG6aHZA  
jp8yVxwnN/VzTY0ufxjMRn6VnXgTxAPojoQARAQABiQ1lBBgBAGAPBQJUkWgwAhsM  
BQkJZgGAAAoJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmg0Ys0KaiCWy  
oy/ekmMo7A7z4avX/Q6ZmzFl9Qerjf12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMyFqFpHGrlbt7p  
/76AtfNH2m0PmnzzuX+hgOXLLAv6kZpK6++uPFwxeWKD4CuhUn6I40rU8cCkMcDV  
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBn408kykfCexMgXRuQJRate0WGPj70hbc0mlef4h  
xLETGLB0u8HUEAZrotCu8WF8FKG/NIfVTEp4XC6kLTfzEWV3XntYCZ1Qcx+3E9D  
rZXj9bN8/Oq0mFuHFopQ9Lck3mqR+T0LMPKVRI+ThR0V1dYReiPF7zv8uD66w0oN  
e2QaL6rDf1h7x0ge29N700UVrlZAH19A/Tqnp8CX1dkLjqvcEh7+IWcjed5ywSB91  
+rCAGoqm7ehNzXhjVIYGE+blqEHBmJlwTlane005k5jyQxpK+XxwqXNa7aC8ny  
KfQjXjd1YnwqSCkhqI5EvdcosBYVv111WjJp7lm3P2IGFyqcTMsqy0jay7SMjCN  
ad8KPnJeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3lEyQLtupz7B0pi0RN17s0AZb0tn9PqJ  
p/6BdDuSAndhTpU7Ejzyq0YCD6zSk5c+rGmrulXrlu0yECK/T0bUe+m6rkY8hq7  
76j9ks8BiQ1lBBgBaAgAPAhsMBQJUmyjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k  
jCUDHbmIhqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHuF2p0DQ9hEDbOnUEk+etvRgowAfpe  
YG7z/KBPRgEsvaeLOFEWLeJ1dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zaety/YhaRFvWGz+7UQ  
nBvsRVBrmwbYJMD+dc5s+h+eQwhI0p8fAf9p0qo+mR2JJi0m/t4eKJWuL60jIDM15q  
IScNzYFnzKguMPFUij+EGvMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZNPNh0P0dREAHNP7ajTTxy  
VnEReljBVg/WHcM/eK1f7TX7cDrWNlhldg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/lyDsE  
0Ldk+b3GhAkpp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LuDKPSTHirtTGnzz8R0Bo8mFnzr44  
rTjn0m3GwY0bBwm6D2gmUD1Cmlw0inxniXXZybVQh9HzcAXVrDdQnbpNRWQG6frQ  
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kKRQglhF742klVKkTzY5E5nx4MSA  
e9v/CygsYK5VdHNH6v3g14gyNjJ9c+TWtL51Kp0PsLySpCJtUPskG10khQGUQ8  
SUaJzzuKodqI3EsocgWev+QIz2bbKp0hxF00w4ibcLty6ZwaDS410IDTgSbtY+mc  
tdmyZWxbZIEPy4pGOTds6nQhMtBnCHMzWss0Budy

```
=wxn7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.389. Lars Barker Rasmussen <[lbr@FreeBSD.org](mailto:lbr@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/9EF6F27F 2006-04-30
Key fingerprint = F251 28B7 897C 293E 04F8 71EE 4697 F477 9EF6 F27F
uid Lars Barker Rasmussen <lbr@FreeBSD.org>
sub 2048g/A8C1CFD4 2006-04-30
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBERUw7QRBADJY85JY9QB4nxv3rXAPnlW59gLmWzuvVNnKBrQsoD5jq6WrDEs
fqU2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGKbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPCMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGaycloWnhNDDLvb6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrtIo27FnrlDatjxYgHeMEAktOpeyGk8Vhxx7t6/sD1HPvDiuYLfM/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2sMiMFdK8Xu7a1Zsfaf683kmpggHkG0FYcS14Y8yHDU1IM
GpCrz18v8tZwW4N1npJ/vthplB4Hx0SUhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2ff25wZ
ljhABAC12/zM6SfbibbyRsVJcyW/T0fnE0xHUFFqt3SFYAP79hRBsqCN8v4fSR54
Tf+jhv7uYVH2lK3zED3Xn2CgjD3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0qGijJq
XEvpLNG6ExaQIco5vil0seqWu50NJKMM+iEi5Tpfv1cPGFpAbQnTGfycyBCYwrx
ZXIgUmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExCACAFAKRUw7QCGwMG
CwkIBwMCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBGl/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawCfx/0jvc82JWnGwbDcpyp0+xUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfuTAqZld2aIzyvzZPOJ7a8ZDmUtBDxbuBetLMqC3oFMoZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NWqeHIuGH9fd0IDuUKT1ZkEh+0zfWQaUihtib330LwWP1s
9J8zLCJM1SdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zb/QYE0yFmHfhSqVQpZ/KEBYZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWF1Ywod6JEMAgJvwypyDlyglvVVav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzAea3m/RumCwaCLIIeZUqpM+rIf0yKcjgU8J254dFMqFYFIX7iFGn0
FvhT8tyNxolKKWMAAwYIAPrna0LxXoNVdwCyAW6pcNR9LkWsQ+CTS15jnugq5
V6HmMHsbAIwcXqZn6benX5g6Gx68gIrSS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdtMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfde184hxVzs00w3uEwFvhmb6sW/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCN0ZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TaRzxYj04pJ7apRKhXwX9Bm6Tl/X3X41idqbkZXXcd0V8i1jjJ+8hvmUXX
BTU4Dy0HeRrKd2GRBGMn8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQQYEQIACQUCRFTEKwIb
DAAKCRBGl/R3nvbyfw7kAKCnpl/jNh5Hx0mkJ6BEDWlmGzuvMACeM95BWxxghmcn
J6Bm0EuZ+TPmHxc=
=6byw
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.390. Chris Rees <[crees@FreeBSD.org](mailto:crees@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/900F45A61E12E96A 2012-08-26
Key fingerprint = 8C57 BE3B D320 5FFC C4C3 C0B0 900F 45A6 1E12 E96A
uid Chris Rees <crees@physics.org>
uid Chris Rees <crees@FreeBSD.org>
sub 2048R/A703CC3500749D52 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
sub 2048R/D589B12E85B13424 2015-03-08 [expires: 2018-03-07]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFA55DwBCADLmiSS0RwcGwNoCi2X02jPmS2lcZXWp5uCtzx0ybPM65tIQAI
L5e8QzYrV+r/yyNdGJIKt14ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlgv2BrJgNHYfAjkIV
tugkbwsMQxHkNm0LB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2nOz
jw2zArEaBSLbj01MlxWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RdbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSUD8RxAvbWw0My2tr1Nu9FDvsydbKygGnZ+7oo4zvqncGZ+0am6D3XSs0caf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AjtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMgPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTAQIAIgUCVPxUdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQkA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEK1MteqVHMpKpob8
U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MWixUls62olhXEYaUkTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
vWqW7J1d1J1jMAo4qwHd4/zY5BynLzjo0p0oOKxxA6+Z6Lu1wUfpwl/BghWvak6
```

```
v$8u1IrG1+QE1K5LsR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv
6CeXobyJl23YNok5MMzr6jNZhPPT0PKW8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47XkH
5lCS/Kf/w9M3zpD9FolnpWNgpLDNpybfN2KsgobYBit20hQzT3NW2vy1L0eQ2hy
aXMgUmVlcA8Y3J1ZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0eQ8AhsDbgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCQD0WmHhLpagr+B/96CGAFoajF9dds
1nBk0gLQ1SEhJqxdVico2koKiMWXzRkbMjmYAVSJCbpoYhd9KvnNmghW7HF31P0D
co3mCF/20006alt65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GfTZxFzVc9pmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwolHBodUZ028lg91gH1AzlcPSyG+PsMNJ263
mXsMYMZSGnPdxHfaIyQJJNtokRA0zNSqggjd+g+uCvxV43EbVMwUTFt2Xhgu7PL2
dmFE8tnuVamhGt/eWj+ytaS0wReJb64Bfbfaofc/SBLklywn+NtvSd9XWvXf/w7y
mVfCjl0uQENBFA55McBCADkbMdkgqTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d
0wLaWbBP1XhBM0VE22fqqffufvTAngNQd00uvfgi0qFY30AbLvUsppwYgt8x6dJbYi
6AHT+rRKKTte2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DvhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0
wygRVoUKTqE+HoY1ltye834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiUDQ+sufuGpTZcCwCIC
dyVI8u0Peksf2GK9aSh5evw800LnTJapyXK5Mqj4exSRqcMuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8BjikEpzHnwGy4sP0QmHuHbo0GpV+nWrt90fG80xUxFsABEBAAgJASUEGAEECAA8F
AlA55McCGwvFCQHhM4AACgkQKa9Fph4S6Wpysgf+I79Crmauq4RB/MV0iXqjYcj
J7L9s2mSEMUsIs2/E9Wl+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyDIVcazyAuXkhEScbKW00reChf4WJl5d0yQTu74V8VKAY
A/Tb8qLzkXaGPscGcUDJoRE/28J4rbR1Qpje7L7GptNKGdshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVwgSEY5N20ATZUnM0JLUVdy8VaH3d/cBD3IBSqSy0czMoB+TCqbjLdIV
gJLXErlhSzMiYBrZP2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLrkB
DQRU/FkqAqgAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XbH6aKmaETFi2+J7+/s4c
1IR/TyjZCE0uzN6lIuy8n10Wdu74BBBoONiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLCxPIwWTBge
Xb4h0Byu62etrXfW7WN0deWi/ImxYyH2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1LNx7zAPRq
1qGafzQRnvpCL/9IzpTtzWt31Qx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4a06m5ni0Z
S0wZqgFGFnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bgd9jmb2KG
E3Mq84z6T41TTkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQAbiQJEBBgBAgAPBQJU/FkqAhsC
BQkFo5qAA SkJEJAPRaYeEulqwF0gBBkBAgAGBQJU/FkqAAoJEKcDzDUAdj1S6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/aLzfCfdvTfGcrhGSwTm1SP7XkGjBy3x4cX5gpg0fKmTKTDYv
HCxtEJiMHRJAlBnrHAyvCeaHg4shzMHL7NoX0xKmAxt0uzeGzscjKRLyMEkzCN
QE4VMpbAA+pL/4sbQqb0q4ncFjko4A1w8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKoK3Z5yE+uL9x7+A7E7h7EAf4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxBWodM+LFFdhjPvt6
br8vDV7pmkciHo0/RmDINYbPsdJL97eo59Bxsqr3PoIEn0BMbXGzidbNYAjozNS
330mMgLAKfqPKqhnhzNqcM8LNwf/q6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y80XSdneq
hayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2SpW+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuWV
rQKTDsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n/IDZH0II98+it5VIJakuRxk3BsnZs3JYgznD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwLRy5teZcJqI2x0Rd2S0mUiilc4mVDb7iD52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYaVZumY9n/R4kj0nK1KVUhERgWbdPGNzESBt/i3T+M10VSt51hYN
a/ELJwlFHNVUR7+arZzXqRnHTZl8xbRoFigNxsghY7VzpVUoQrkBDQRU/FtyAqgA
noMkmYSiC0gZRmEYmX+P88h3er8CYrX0efprKFpkPFYzfW1RYPf3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1ulHM0yiCNWGnZAjig/xV6L784tn+j+dTeQjnynt6NbifD+vZhs6fcN
NcMjxCjuUvx+daByDwBeX4L1gwBbaET1Tlb0Nz2gD35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
TgUPhxsJ/nFnwPW71yyqZ8PdICRZhqj0mvP8wQsQvnlksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVst9ZwQMBDNPhfJx7c0c8yn08FQucBfs3LM29mdkP5mL0VURerXL
dyQuvK9fFKCcbe0ugSdLwARAQABiQElBBgBAgAPBQJU/FtyAhsMBQkFo5qAAAoJ
EJAPRaYeEulqLSgH/A0TdTdUro5x2LhKSTpEkyw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63
mzFQt9+MUkL51n7QLMgUhJWkWN8C1m0lFlWvGwVzIJ4EfAH21U/TZ7LtiVujx9V
2Q3WnB5puYbGzBkSzGpp4yA/qz2G4MAz2q4L97LHZCXfjvog+UrnR0NK+5gIh5zU
sSB7PEMzRAvUsbIjcohVj1PMleWiBwKXHoQsWibjRVnBDiaxnHxG9zA4n3YAlZjX
W0ewEnGql0X9pT6yD+ZJix5n7f0yr2uNC0eYIjoihH16Zl7YUJZyBGos5nzyE3fw
bCaBGQsRytckgHLgvCqkfgciHANXcn8MkoXnbL4=
=0F0I
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.391. Jim Rees <[rees@FreeBSD.org](mailto:rees@FreeBSD.org)>

```
pub 512/B623C791 1995/02/21 Jim Rees <rees@umich.edu>
Key fingerprint = 02 5F 1B 15 B4 6E F1 3E F1 C5 E0 1D EA CC 17 88
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (OpenBSD)
```

```
mQBNAi9Kb+IAAAECA0aa/3k5Zo+9i/fUPQfU4fzrRFwNifp7ujcxLNFSnMgcWeJZ
```

```

XMd6iGiomTlBSLIHeNKA+JMGPMbTRrL7I7Yjx5EABRG0GUpbSBSZVzIDxyZVz
QHvtaWNoLmVkdT6JAFUDBRDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTAf0WL+tTm+n0NFF2xQ0U
ZfxpuqnERjNQY5KaWQuC6qk4U0VCwoBNA24ZxY7TifvhsNErMHMc6HTKGVzhGyV
q/pGi0EVAwUQ0hrmBjZ8FqYKL4f1AQGcEwgAwPj2xt3ITbeUwf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNdjKuNjad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jD0BB7MixjuQhhW
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0s18yMUpYho81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cfPanScFve9YYXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVi0onwl6QrgtzavI3tHTHtxDajMjpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaoUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6Kj0V+mQ/Bf7tZwl7as3cl/16nCMZoDJVGNGCuug4vEeV36IkAlQIF
EDMEqXeGvtRXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfFtuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9AIL9xGgiEFVlma1TN8IA50Gxgxq7c1iHDWT2Zh4Hps0VwmuH9vGwc84D6PW
JXuuPV4sdfCZnJuJ+g13P7ypSlPPS8WIDVET5vG+K5m8j0QJ0NPswGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVawUQL8yKYkDq0E5/AdFLAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBb1DMpfMStds
9Gy0Jmhe7q1EkkgjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZ1+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0qGso+We3q2rGamj7jCBTJ1lvHixWM5xjyGkIQsRB0h3qNUNA
I3LeH1ArE3IHxDsJAJUDBRAvxTnxS1HbQ2/KG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfxhGBe0ZWPMx1rulCknHtpgfjPpa7s0h7K9zi9LAatR08sotD7oAFwslP/0R/F
DsawLwtFjSmullaZyU5E7yCISHgILX0aIsazYw0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mg0J
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.392. Michael Reifenberger <[mr@FreeBSD.org](mailto:mr@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verf="allt: 2018-11-03"]
Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verf="allt: 2018-11-03"]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrcWPVF7kj/g26ElPyce0orBAKow0s
Jr52vMZZ0m6hI7FB0QbJDCi3fb9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDDUpYkz9d73jp3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHKltlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RrfSs4lr86huluGpHTUOp0e8SDeiZ0Xvyq0DteeuNMps
0xCReXNMekk2wlcyNyN+u1LGA/0W37bNIyJU/MBvqmlL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4WMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuXlJbBLIqZ560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvyxuqW7rQ6V7VYsX8CPJet8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5nevzCDGzS1uxUHj
/0rqCVZ59fy/F7/k1AFBsRbMKCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+xgYYs0EN
/TsK9Bbi8ubIPRNNDU2EUA2qVgB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKalp80ne
tyBaaD92C1Kzck9/xEPAdNDFyyCKsIn2dLHAMLDvX5GcInI93+TPeYFMCFHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVwrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKr1iGX4mQARAQAB
tCxNaWNoYWVs1FjlwZlbmJlcmdlciA8bwlrZUByzWlmZW5iZXJnZXIUy29tPokC
PwQTAQIAKQUCUnfOrAIBIwUJCWYBgAcLC0gHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjieoCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9Uky/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3J+bqzgPVia2oq9MWds0KCFe9s6YlGPk/iDaqeaxAXcsr5/8BH5y
fodth51WmmN808HQUuWRbzmT7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhGxUbc78IzhVPqh1ZUL
+dxZ1hUzHGwdggL5SSZfx001ys0ppLJ9pXV2bjMyFj9fQsgnU7b50K2GbZJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHaCeEzxk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNe1kETFY30grJTyE8tW9muo9nQX003uCPBtNBwfvuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMm1TkvwCC8SCL0x+Er5bWDaij63oJTXCEMn9hvUM7KIyLMB9Q0LYrCegx3bj
YWLcvLcJI0LuAV8Dt8RUNTCACSAm/tTF8SeUpLEH+i5l4GZUrhhjF7g7Zh4kWTy
dC4r+7DS7h7H7Fnd1ZPJMFidQVE0K4aiwEk3A1SChn4UBSFgwiEQI4UFAp2vu5qcj
i1roMgd03cjhgacSvhwiS9B+Rmgq+b009ZziQavboM+YckkhT2CFBHkmV0qhclY
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWw7y8Lv6sYoAGLpepxsX+pT7hZ0l6irl3oGtD14
tCVNaWNoYWVs1FjlwZlbmJlcmdlciA8bXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgAp
BQJsd88FAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQM16d
SOJ6gKBfqA//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY51pQml9MRmxpvGPDsscq47McVgIA
uxd0JII33NkbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcYh13q7cSpY+qKrfdePkaJSSv
oMB2gHlxAtwrd5vDEg0NYrXcqtteIe07PBKgG7uoPyRl9XLQKFn1u1CAyZ5swLN
Hs5BUxzKXBqao9Sg0rctKzq7dtQJucl2hht0mSHX9Ze4bei0xs31fKLElgN0vmZ
dflp5Lr+zvIT9Nc4q0W8Vfx6d6EhI9+qoYmAcY9NdekHM6QCFxJTWmV0DzwIH1A5

```

```
Az4AmMj1oZ3n+y5CTspFxYrnY7eEhGF70LBLNeZ0S2uucnuGyMTjdZgMZcyfoZCF
8q8HufG0bI2z3bpC7ggc779laaPbmtv9IVv9LezdqZlh89i30oBohLXh+FfI0nv/
NwNwnIFFusixy1neVIdS7jSKKPa0JN0dsa4ScC/Xrdf0JSN+dYt0Hp5deNDsCPg
KuGa74JKt3gXdHPWLqBa1V2G6/i68GdxColZeyj9zVxYZ0Lb07SgjCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jpLwxWp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNAPCrRk2Uqy1WbieRMDLPS5+xP8
TMdw5FkxLI0iWZoVidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZZC4i5Ag0EUnf0
rAEQAPGn8b0KMXSn/X5wr/KGeK8+KBWBtrrUxPGK0QxiL3DhpjvTunRRJNKirS8k
0tSYeECY800LS9GqnIU1Adwlvqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kWxJcfECJY8f
HD+RC8c7SncSJIoX+AG6q0VtJCggmPwM2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjreeHLKdrwujDqfvnrpuoU7gQQ1ZIZ1mMFrcNKNtoB+c1
2ZtS+H2t0oUgBIpXeh5JMNeHoWdl5ZaWhfLqPrzJ020+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
NHckrvAG0rmVr0bK/nJTcacIoAcghcvk3HFcTvfp8HCo8RALhTpXjwPMgV0p6+N
Y7x7DANPDIBgdCF129TXXz1vI0TLS7s7enAg8s6oCrnJthRN9uY4kiW07KUVs
yzwimxLeoCKQehKKtzF8wP8cV+6uu98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTea1o2M
ewTBYz1ez/nkjLsFnBb7EBigmeBrgiJCNxt6JQemofzJ19gLnaEw4jyhJN4YY2
Jdpnj4n1+wCYCx6p0n+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAccFngovFcl15wT0QZFx4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJaiUEGAEC
AA8FA1J3zqwGwwFCQlmAYAACgkQM16dS0J6gKBGVg/8C8jBEZaKz0tZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnxr0VYqd+cjKkNDhFcEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGxEpLa9
Vs0aK1SM+L0VE1yPnMC/Eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4Kriftre106QW14lp/
6xDF2az++/zHJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWfcPetx5U/eyJktjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumqV/oVbP1hBfuLWE/EgFrkriSiWMJAti4ax/XiEluRfN
wEkYGImxkFvhSd3r0qha0iZutLyqCpSTjdjr6rFM2zWx0wo/QbGjE8H5hb7gHQ0u
PcIhR7hZ0ag6CtQ15vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCF02SVbvcUiwUMKDug
F/bE2NAryfBvm7lCLrkf4RfiZggUQn0eWAgv7DxJUNToI07KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzr3/KU00Zdi/2fRambyI0haGy9aASRaTZ0eNlu9JGIR
eqIXPilZYPoGmArdA53nRBAArepIbhMDYSHE17D6DNG/uKhuYkQVrm9boleyiWI
cYqmdtH8zil946KmXcm/IQawRroj2dx4SEsrL/7ZrXArxq+LLiEKpzUbvtLA/XPF
B9IB7MiY4TuCbcaZDpxT7Fs=
=R1xD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.393. Benedict Reuschling <[bcr@FreeBSD.org](mailto:bcr@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A1D0C1D30585D158 2018-05-13
Key fingerprint = 5342 766D 6DEB 84E5 D3E3 DCF6 A1D0 C1D3 0585 D158
uid Benedict Reuschling (www.freebsd.org) <bcr@FreeBSD.org>
uid Benedict Reuschling <benedict@reuschling.org>
sub 2048R/55743BFD01E18D35 2018-05-13
sub 2048R/69AF259149135E9F 2018-05-13
sub 2048R/BDCC6DA3C79E001C 2018-05-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFr4feYBCACdrnRpuvW/d/PeKuFu54ifaGhG+yFf3wnWaQX8hTCvySbv6A24
0wot6cyUvhjdsifZ9iRQ82Likl+60xI9qBXR9N+WCV1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVuNlyvDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHWobu+bg9D7RIv0kCyOpd0J
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvveqy0lpdgu
D3LAKFJDLeq3isnMaLUhcsTqBTBLd0T6EJHBYCcq39iZnVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrxF+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0J1bmVkaWN0IFJldXNj
aGxpbmcmcKHd3dy5mcmlVYnNkLm9yZykgPGjjckBGcmVlqlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRTQnZtbeuE5dpJ3Pah0MHTBYXRWAUCWviI1gIbAwULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAAKCRCh0MHTBYXRWMj9B/9RlUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNifgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXF07y82b7wluY+807GfV97lDbEcVbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhcc9ZbDCHe3GEe4b6QUNt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMVi5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvQvMlxYlyoi786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwL05VnT0ZhR/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEembj/lmX/iYA/WNtVcz+1hfJ3WP4FAlr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA//enLJrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RE1sPSbCydGFsuFW45X0KePPGZlFFkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgxDr4aHzMOAI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKrX5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4Fdtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
```

MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwvLf  
 0TGi9GPU5guJLHIU9qy2FXXb/IhEYEb+Nx4ywsscE2fIKyWpjIGnSKx0xpqCk0u  
 rsU7tzbTStJhsntsAije7celQimE61sgKGb08oBYDk0srd0608WhQ5UhDChsu1  
 G9r3kWx/f5EU79IzgG0mmYwIp1hha6JM2oOf/YNsgbSt6/J0I7utp14Jj+Em00  
 3HZlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WFrlFDdu77m77AS68RN1Wt1rdefFGZgYqff245Dz0  
 Nvy9rwfcvXzHP7VK7rIRKseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfcKLGT8JcVoVcxKUJ  
 56RXNztPyF8FykaYq8lf/DT4jt/9NkG7c4H6QsByZ1TGOD5bpC0LUJlbmVkaWN0  
 IFJldXNjaGxpbmcgPGJlbtVkaWN0QHJldXNjaGxpbmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYh  
 BNFCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+h3mAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA  
 Ah4BAheAAAoJEKHQwdMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpvcAGeFZ5FqFk  
 ALltFSZ75BBazmoNj2zmf+kWlk+xSQsezQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9  
 Hm38WdlkWbb6VDnVLIVrYIcqmAkiDtreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7lrkm  
 PA444u40tAln9iZrEawmwLl9l+Ixuz6nqe1TdEV3aKAH6qnZ3TIjawIALSY94w7  
 11a2qVkt27lcksG0hvL5wiQMaCkP2DNhszMryBM9hpaIEx0Fc/WUGI/UyHYcLRG  
 zjoeQdT/dLDK0a1LQMbBvztm1+h415SRA+0QxyjryPrls1QEE96JAjkEEwEKACMW  
 IQSzUp+WZf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJ1QWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY  
 D/9gXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/0E70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYqoKi  
 f+XUImmdlsWuZ8Lj0bcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkdt39TltLLr3h40rLuGTr  
 xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWXGbcH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEL  
 XnAzNr0Ntklw3Z/kg+9uifUrBgBc7YZnsIb1pXB Rp x1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A  
 D0VVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4n1ZwqfUEdllCFZatUqhahBZKtoxQld1  
 e4pDEBuNm0TF0zGlg2FXdcykc3TriRgk1QZMj7K4JMr0nPSIhQr6JA4Hc46NoGQo  
 c8HzXzLg9aBBL32SPkUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwgW2wj8+zfGdxn/CgCIS  
 DM5JIGMFjic97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA  
 i6L1Xlcr0hajs8anfafPDGKbtmB06xACgKw0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt  
 rTfP1IEIrWXWS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnApevsY06ym1UA/Vr  
 Whtc1dlp9rKfxnyy2ZmPj4EMnUyk1XoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy  
 D0VBWhMmcAKI2DF8CBf0Fs6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi  
 o7yRz17E+MyroJTEk4vN3IaHo70wyeGDZgQSSgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et  
 4hL1icAQDlLs3fU0wv+B0WJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnfAWfmf168hYEKN1ouRZzn  
 pMjb0L9cM8yR0LLGlukd+e35l0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La  
 oR/nWMGw3lpJXVo+noHDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBuH55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM  
 I+13QUALT8SJPFZTAQARAQABiQjsBBgBCgAgFIEEU0J2bW3rh0XT49z2odDB0wWF  
 0VgFAlr4f7wCGwIBQAkQodDB0wWF0VjAdCAEGQEKA8WIQTBeidA0818//fcigFV  
 dDv9AeGNNUCvvh/vAAKCRBvDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C  
 iCXqRXC/BHo+OKGEwUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xscueZXSpW/+vkWAiiFOUSKZpB  
 SHsuBaQkqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVfZQ4Zb56WKx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpm  
 7aIp/bCIk00VF2U3ZvWJJP6SwbYSFzdG91RNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q  
 /C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmzz8GU6YMrnnnVsCZ  
 Y5XRqlkCn050Z5CSkiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nxEq0i10Zrxca0ckqG/gH  
 /jYPMpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5  
 0iH3WkR6t1RawbHV+k7Nbbr3p39gb8k+Z1bBmXG9FjjUe0epL6eK6yerixowHDP  
 fetufuh0ide3iD/WB02CLcdmUU3FxaxFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1k  
 sVktSPMbflGXGY3hqdihbwZzWnWz/Mu9jmZXU1YJXmlnArbNuLoMkCDYWsPNFCm  
 gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgQhoylDVqt028dPTII/  
 WhSF9VF1yoJLkxiIRhwkKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSm04C1jj  
 /wiZFK10YqUa0dD6nlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrAbw1vDqs1LA  
 K1MXct3oVR5MR8NXXl372H+vU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqmzLmwbRdrY9  
 S0j9j8vkZvNaTA+AeIPM3FLPh+B9/baS5HfXP5E3pml+kMETVuNi/PrQ4y+KVKIH  
 /P7chjDo/SwzllU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7txEwWTHrwPh  
 zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrpDw1YMaVcx2t2g3BJlnSCczYEAEQEA  
 AYkBNGQYAQAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+IBQAhsmAAoJEKHQ  
 wdmFhdFYwdsIAJxbAi+gywKudCEd077TPYH+TPrwcNB0orFQx31ejAhYTMR14PWL  
 xlkjXvD0TNYUwsPWE3YNrLaaBBGjlj14e7dx6a+t451EhXDREnWp8k7JL7axCtd2  
 frtrqXL4yvxtJzePXsW/IIaj0u0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEvb+NrApch  
 /00kfIAgWQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbxFXGsaHei  
 SxEdwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWST1IPhiVVk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN  
 DGxCMbAGKb7pk7w2MECAWvPf140C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIAMYfuW7YzG3LqYl  
 1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9I5RVNAqrivtNo747fzc251KSwQVeifP1G/i  
 PuIve5/kfZCWRYoCMODAz+TaR+2/B8LsfmuPSjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa  
 5g9nXc30UXUyppx4phLtzyDzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPKm/FVCqMTr  
 VFxhJTwnn6hCQRGo1gQWLAu9SJZYnHt2dGob8URRnf64AIMqq3rVLq6HXK8DM/3P  
 K9epGbpXKruE45f+z41rEzpQHEMMAQEIZV0NOY+GjYEfkUzwx1Y4VrxruMr9DBr0  
 Hoe1SE0AE0EAAYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+ICD  
 AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN  
 OVziQWovX/Z1iR//ia3Cb+CUDzKk17QnV9jmcV3xAkWluMYZTbMNAsA2uZMx/97xK

```
0gIxYNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irTz2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGYgz7tg17q6VPdfEkwZFHeGr0zUjxUtjZHmHqD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y30A/6nNpKBY0/9CdvaDZnl96AodFZX9Gwn38=
=4shJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.394. Matthew Rezny <[rezny@FreeBSD.org](mailto:rezny@FreeBSD.org)>

```
pub dsa3072/D7F6B112882540FA 2017-01-13 [C] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 4947 9C57 CA7B F407 315A B044 D7F6 B112 8825 40FA
uid Matthew Rezny <matthew@reztek.cz>
uid Matthew Rezny <rezny@FreeBSD.org>
sub ed25519/392D73E14CD1E072 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 1A3A 8489 7350 9733 6958 DF95 392D 73E1 4CD1 E072
sub cv25519/2F87DCF678C2A382 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = F059 8C4B 464B 326B F5E0 8C13 2F87 DCF6 78C2 A382
sub ed25519/B2F994DE5C749B47 2017-01-13 [A] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 19DC 1C63 8E19 493A 04E1 6C7C B2F9 94DE 5C74 9B47
sub dsa3072/601A43D4114A3E43 2017-01-13 [S] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 4365 F343 F526 4E0D BBDD 0223 601A 43D4 114A 3E43
sub elg4096/F7C6C2491321B0E1 2017-01-13 [E] [expires: 2020-01-13]
Key fingerprint = 018F BB4A 0A61 758F 3C40 1F7F F7C6 C249 1321 B0E1
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBFh42BMRDAC8gaxXUS1b3/xR3EPQ/mbBn6a35P08U7jPlfa129MYIaFlBJYB
e+pWlZwEARq7nHzm1LHKn6rNmMcAjMV1RMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vKYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUsrWtXZBEUbL3mBN9U2urnfR7CSkYcDl/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhyk0mVMQu2Zn6ceu1t6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVFeHKxNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfidiCxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqq5Ddt/IXVnJbcqxsbrFqFSm9pe7YLbmDlUGXwscxAR3TkurX2LtfqfcB8
g3xso/zERua76zME00qbTKvGjDR3P7kKIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjkWNzzDzxR
A36dSJLrxFKUL6vsWuNXb3R1xKAriD1N6KF6S4GbEgAcvKBNQYRL8cHN30DNoSS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8effbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1US5uP/219L2nqFC/9c
IS5q5TjIn0xGLDf8LTbHpRKVrka/rgyedn4YYdkXkT+NSAeciI85ERcyefDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHkzfUM3T1/l1AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPM/r5ZqB00BkWwr8bu/xrjx1DUyFjyjmhe/LPs0jM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wNyssywL53LBiXeSNxUXL7p07KLXwJuBt/BreUcjFO0UIX2y
/64J2JyK7NEgWhGbTL5TNDRU1FIx1f0fCybqnD50T7aHn0lK6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVuwa+YohLDnVpjef+5+wSTQnfCeZJJ0Fc2lViHLP
U55F0fx0txvnwW1NJvpBwf1cwEnnpaRVLH+pUoWhQVjnW0JqMqQDsMIZK0meB4cF
mbhpQ8pCqHBJyAwW0HVNiD8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TJpvqDbd7nsxL3UpioJgM
AIbcbp8BR0mxnjL9FzinFFIFBNfwXTlnl+0tmouXLxDvI7SbqpJlrlw6751nNF17
BMgfQcIYNv/zlg928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn
ZTJLXaCXifPd3cIGj4N4k07gbundv5LC96dJbfjFAN6ECNz7478zPbHF+cjBM7
7CuDuxJA6NInIIM2IGzfrIffy5MzJzQCuYfuuxdUb1CznANxyF30LswJQLQhvPm
SVTzytT7I3P1+yjK8y0IAp9Lhf60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/b1TQ2EKwqmo26ThEpu5wScUsmlqXi0qJDkZANrGzSg0YiacHPbAuLQ
Ph3vHkFnYO/J6sBUK8vz5QTUWxQKVlsXHpv2ygovP0kCJSvyvCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxlok0JF9JYMVnEnufcmigDD/vMLED2c8cIXMzorjNTnWneiaeI95HTyCrDx4
l7QhTwF0dGhldyBSZxpueSA8bWF0dGhld0ByZxp0ZwsuY3o+iIQQExEKAcfAlh4
2BMCGwEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAwYVCgkICwMEFgMCAQIeAQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQC0heJ0o0FixbB4rljgrXK0q3KM1s+g14qoTKxC2/kLdgEA5f7jEFFZ
73DFSJkficHEV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQQEoAHRYhBMcXbBztSSvcn1F
SgDL6uJsFXFuBQJYeJtAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYIKfaJgMNascb
cCc5AJ9TGE04Szqd3CzVkrGwl6TLVmQTLoiHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgsKCQ0I
DAcLBAMGFQoJCAoDBBYDAGECHgECF4AFAljE6MCGQEACgkQ1/axEoglQPqFLQEA
qNmSzdvuHSwybmeZ3SipkfW43ATmYiWiO3IF+VIdtYYA/j7pRyYH+XbhCyczDXpX
+jWLgVs0ImQxXdKj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZxpueUBGcmVlQ1NE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUCWIkQewIbAQUJBa0agAoLCgkNCawHcwQDBhUKCQgLAwQW
AwIBAh4BAheAAAoJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzFxaQi5IrMSCuT3NXVKBEaQ2Q
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTla0hWVF5SKhSteMkFTS1oD6lc5u7d/4n7gzBFh4
```

2IEWCSSGAQQB2kcPAQEHQEfmfX1Kj2fld7YtnKxcatGMqwPbKvEskdlTLH3+akRi  
 iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEoglQPpfIAQZFgoABgUCWHjY  
 gQAKCRA5LXPhTNHgcs/bAQDHzCFRK77FGM1hWgR1vN0+00HKK90S0yz/BJiLNiiE  
 FQEAE62/ZqLbyw9i80wnYlkd9nJUzbJgRCkHH7oBwPy1mHg08GgD/WuhkW6/3ESQx  
 NbmkzhTV3psXmg7HUn9Sn3TVz9XwQGkBMrg9GA90RG5S05oEJXyMGjrHXgjLLy6  
 xE9bWUX8DiLFuDgEWHjYpRIKKwYBBAGXVQEFAQEHQN0GyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0  
 DJupM2RoQKD/MxNf+cMKAwEB4hnBBgRCgAPBQJYeNilAhsMBQkFo5qAAoJENf2  
 sRKIJUD6p8EBANxZhNeFuw++H2MCLhzZ2zi4q7UMdA6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9  
 /+/EP2rrDy+evkdybj9zx6+qcsR0iWd6WtraJbgzBFh42LoWCSSGAQQB2kcPAQEH  
 QFlQ8n0kcwztl/xQBjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEGBEKAA8FAlh42Loc  
 GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEoglQPocLAEAijizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0  
 jKn8HJbrdLUA/3b3cM8K4j5yk5aiAZDn+yUXVsxfL9lBP+vKYEDKINuuQSuBFh4  
 20kRDACy+aaiTsrlALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yah2txcrixt11XfZbmj1  
 jjNycsg88w4vNGfpFFtZwah+LbdUM1F6gAV0kYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5  
 aN2it8yvFptJ5E4uYKHbiNCjx5MjezCeUYRrCkJeebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1  
 R1U0AsxSH2LcLwubGCarZFgKXr0F0yzG23Gg+iNwSFWCW5mWHL15CiwgJSjJZDH  
 AhtsDN3U8k6p7uGirSHWYfKE8GvVBNxduw3i879dxJ3YnxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3  
 NeF/iYu0t+uHgzbjLMEEjsHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsnoAmT+ERP2VtjA/TP0  
 RAQk+TjavzBD2zLghX0KKCkLMx+5TcZdhFRRGWlgBRGUELi1gdb8LXwviTbZP4  
 oKArdBb+xq8htcdk0PQFTbfQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM  
 oak28lMBAJ5+DUy0RZtMgwaN6G3puG/SfljtWCwgFh031Qz1h9mBDACgqmx0w+z  
 J5eV6EYCLGS1sa3lhzR3RK3uGcZ50qYT9D0bj/WNaYFzDSe478cBuw2cIbkwnI  
 M+D+q0krw2Ixq/TFchNuuhkXWIojEfNPhLdQiu96NaleryfqgzLUWTlGprGYB7LI  
 Ki6m0JkYJFYT9vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqeHPxuyWUljovjoY9htZmoXW  
 WX9zbbUhVrH+hRj2ViN7EudLaeEsdwexjXMgyHVr0DJHN7cNo9010gvogjk/tlde  
 WAcuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxe0jKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN  
 o4eLl+fLfb/URhuEl2x9sSegIokrvIig7qMBdT5/F9rnk8fxPCb0riNVYvq83Ypp  
 CDAmY/Hodlxho9GyTYDMttagteYSANTaFzx/sjBrFy/GKhckIa0KXBSh/orVrTk4  
 /pywalenfzKhFhWQtlgNHCCRpvRpzGEHgbXHiyPe4/Q8jhV+BiFXQL/ja5v9YB  
 0YmxHKT1bDuByzm+SxDrw14wkv9Ufnx1pBeEcgVoAkblmuic1ytNjg+MDTpTNRT2  
 lMFge3BRfaDq/K4gBpxS5qbFDHB98RveF+5WDCbzGzf1B4ykPhESTtqWhES0n8Mr  
 Ay0+lXTuF7DMAiFW5YEanNxrdi1/i0hhHz5j/rRCNFsyjtUjPlBIA5t5ZpR8s1gl  
 g9bhkWd+A4xwyAhgkY1jFwuDvzeaZLUh0SYhwIM8kvTLjpvPa7ffklmp0hmlp8cD  
 yZ215EabIXCUBSlpGZK6nxYaqxc5oGjJZ22ieeEx/uH0JYtJcADC+BDITz3jhWj  
 qa7jrqJPLsdBebCzpUkUb6Peo0N+tmFw2t5+9VJY85LKdwZfs3ubGr0RaSjw56eL  
 BT6gvnMIyHj1/kaw4rD8UXpgFxGFTTrNZJwt8ZLmg3pRjWLS9HcWgXs0yIBLxe02I  
 Y7tJdjfbPjDxKbTGGYRLY21SHfm+hIjx37vYZq94aIta1Z3v+1D7rUCRFYjHBBgR  
 CgAPBQJYenjpaHsCBQKFc5qAAgoJENf2sRKIJUD6XyAEGREKAAYFAlh420kACgkQ  
 YBpD1BFKPk0kpQEAhkj6Wk11+2wkvxn9ta7fwVz6IIisHVLjtL99pNutVaioA/0xc  
 Tmjuu6j7eF6tcVFVS0aaUdxBZ+YPTUfE8lgpQja0LIBA080A034Fd8ni3ivo+xL  
 YDIURrFgxu0v2BxxVu60ZzrAP4zLZgekcpLUA810Mnfkwx2udrmb1DXmZ7Ram0d  
 7whefLkEDQRyEKnkCEBAAwB058t+utksscMRj1gifyYrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es  
 XZZJQEoVIKBFxiYQKuEAK0Z00kyBW2JR8mvChc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrkV  
 fIRs9orLTinMnLuVUL2QIGm2lsH3Cb7dri9eaE70MtLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC  
 DrYWRzMhfU3xXv+ligp6A8Vj0Ny2bNU/7luvktppNm32KqWgywZQIHMBIIINZmGpM  
 uPrBocbfSjgBg9rkYqloK6tKmBry0qFBTqmQl3XH3DEk7qUc8baE/vbfvbpkJdbf  
 0xsWIIT0y6K823mJmAcZBiih09jzIrlikIpEoRorWx/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w  
 6dpU8RkwDxr4qTibbUl2ceW83jnUubHlQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9Hed  
 4Q0rfAVlMn8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+PW702Fv0D9NY3t/1DsYm3mDdGkZH  
 gDm2QUgyoNY+En7duaPLKwp0Dgmib/IF8/HI060rd1D06HJ70B7t8tci4Zj7KDa  
 k0B0i4YryUHJMqy+EagEByn0u5L+2dYqusVSR2bGGecqZHuQergc/i3YfAYpq5h  
 Md700TdTdHlyNdFbN8EZqv4NAooZ370bAbLMLtze0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3RKkrar8A  
 AwcP/0x4eGUfQKyq9IiWhZf+iwtDFUwMD1VM3gAulzSCOpqJVnst0ICFTKYIxWcF  
 u1R+iV0l3b1LAURZ6LpY/TdIc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwh/Uua0KG0NgL4den4n  
 uGMlmfYEzTttXNyIaxXmoposKSA7ECThHmzfm+9rSNqa0gApWwUBMigoPiUq+k8K  
 E6FxT0+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUfiIQKjpU49+fAf4c1nBfY/0Ur0/h  
 I/Dv9F3NbN0TK19X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YW1a  
 b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy  
 HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0vnPMSehYuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb  
 SS8J05mV7lId46vrBBLfDiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdIiMhISEM  
 AY9VJQEVKMKLMpfNuOhW1D1j1mPrw1eA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK  
 t3nMncJcnJQWeY50ZsDe2j1rIzpvDjBLxcNsBp063S0kf+Cbkd0Ydd2fY4bgKBW  
 87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkT2oigcEGBEKAA8FAlh4  
 2RwCGwwFCQWjmoAACgkQ1/axEoglQPpqi0d+IPIi8Wpp4j+6TeHz3MqhLHJXJZ86  
 Jgz40Y5JZT0LJ+MBAIhGdmrRQ130Zwh/jTG6ZVs+7psFGsTYGcj6iW90waP1  
 =nx/6

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.395. Tom Rhodes <[trhodes@FreeBSD.org](mailto:trhodes@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/FB7D88E1 2008-05-07
      Key fingerprint = 8279 3100 2DF2 F00E 7FDD  AC2C 5776 23AB FB7D 88E1
uid          Tom Rhodes (trhodes) <trhodes@FreeBSD.org>
sub  4096g/7B0CD79F 2008-05-07
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v2.0.9 (FreeBSD)

```
mQGiBEghRtARBACBmf/XQ3g+mMyEodjtSWZ7wkXEPi0og5koWRiUmR29y/yBwfFu
M4YUau2au6+VushGJ0vF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5h1sS3oGQahu0TYbXR9TeFxMmH2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixv0oMZAHz2sD/1NST3YT98MXJAuJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIp
v/YBv4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzm043oI
0f5qUhYdt/D+WYSdnM/PjNdLm2v+DReii0mRcDModoBU9eDHJDhonUShIeR7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnswc+D9dBQ3o0ebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUjbB6GpStU6KjY2YpVtty48VS/E803lY0oBA/WUZRo/d/z2nVtdBdN7Wpii8L
0S8pFPNzqKCHZJa3AxjbF+i/KQtIh7sC14PCTH+2Y4xXx8FstbQqVG9tIFJob2R1
cyAodHJob2RlcygkRyaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFAkghRtAC
GwMGCuKIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBXdi0r+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QCdf0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46lNiNInASY+EcaE4qKbFeSnMqwlh10hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzwfIq9p8I7XIa+sG9vHVKiathXxygWYlQAEgnGVYFUyPAv6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL61CeR0Z0MqdygAgyei/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX91FTuaAyRCQy
0Y9vb5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0
pbbat7KtCWgToKvTMt1UAf+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJrQNXPXh8pvfd5gkIYsZT
utZYTKttCw/0E2aT1Ce2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRiowBml
X31N8XDM5D+1nXz1RgXFVhNmqixmKRgSqj80sQK4Dk02a8l/TMgLMeWkK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHxoBh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAawR
S0W/9UbK2rnxqK0+NN5Jr/5e/l/5vGfsVVMR0x2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvuSnV
nJn91Gxw2RhnvUC4Ucxu7QjLIfg3g+T59cgKSAMQ1HHRMKUh7mbd+xg3XjqtCes0
UED4HNCgajgojwFxhpESEsUXkuwTeei46jDN41EscvQQCkn/tpwW+0wHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BvpPwC/sN8YguUq6Fcqmhy4td2pTnuMDjf0va5HsV0rRqr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJl8FgbCR2Ftbuqi1+PCyfuW/qJOAJXLaeeg2dq
eze0ZzYHVtXtbVKZ0/w37H2TK06K4ElbjjTzi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrb
Ub0vb7DdDlqIRS1RY+viJgi5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXd0yMnbUU+a7g
btTqdQJ/1BhAh+IYWFbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmdjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0G16ZfUNTO/2WwdkkqDzixtcTHptf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dUi9PNCG0czpV0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHhpRmR+yTH+fNbj
dsMVsdpd6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBgRAgAJBQJIIUbQAhsmAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MANA0vflLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGLAJ9a6oA2KcW/v4vCLDjFXJLruKKGjg==
=S+Kg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.396. Benno Rice <[benno@FreeBSD.org](mailto:benno@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/2B378974 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
      Key fingerprint = A9EE CFD4 5F9E 4F9B B2EB  CDD2 4C06 467A 2B37 8974
uid          [ unknown] keybase.io/benno <benno@keybase.io>
sub  4096R/F8C837FC 2014-03-18 [expires: 2024-03-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFMoIkkBEACzqQQ4n+qS3sh5cq02+dzKWT0uw/4v4Ne/UrjF089bkPQQDSru
A8hUF2Snj2HtafeqzCmJMCYIJtmmzYh6QyQWLk0/Xukr+QUac4JmlpdLn6vsEYqN
```

```

8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZZ8UgERFg8o0jxeiHWcQILWYv1ghG/CubTAaqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPcFnEaU1xtRQicc9NH1i/IOfnibVBSkPdEUq4Sto4uCMbgA5K
BAqBeW9gU0dDBJEHEMCAdmD3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANSkoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cxFWhAE1Epo7PNyT+3Trnre2nZa5EH7Vwno9UFn3
Fgvkdf8XBjqFGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zOp+7KYi2xmqhdmoVoS+PBXfSpI2ek3
U7gvk27QFQXXKIxWZFYaLPNqMHW05bbk0Vl0G5nPc6rme0Qz77KPWFhnb0sHM9of
nLUq+wW0F1Xyr2xQAlmhfeXHwH6c+ahSgBqZWa0qnKG3C+k1Lf1oSeWkFwLYFxBL
T1vFjN3XVppkBKWSmcKIJRB7uoZD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvxZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8CCa0ZTohBaDuq4Y0FGvBB64JVS1QlwWFDXYD0nXrfYaFRKYwUDQARAQAB
tCNrZXliYXNlLmlvL2Jlbt5vIDxiZw5ub0BrZxliYXNlLmlvPokCPQQTAAQoAJwUC
UygiSQIblwUJEswDAAULCQgHAwUVCGkICwUAGMBAAIeAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
dJ20D/904CARw8sI+jjfxLw5+9zdGbzCWWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMF4WdUu94Mi
yvSR8Mq3z5dp/f8GLRpY+2eshljA0qOos4nl7jEV/jyH9NUTrzsTQMgqVCMTK+S4
H8DG1ZrjmuOHAR2RODuUw/TP7Rs1MS8VV/2BPxmCnGrNbipRvto/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGy0553NFNGqk026bcYjWJC33jqwUhX0i/JkgoBwwhw
Zgo8NaQzkiC2LBNU3ZTXqpEPy9y0oNJTZ4WDdKU7WzU2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3c5oYckGTFFImwqJGjVie7GkJHU0EaFDdi0hfsu6xpXWRtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXM/Akn35NtuXSms61YMHHeb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QhvMdaDXVq9x/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WR0
kzbKXUPQ1wb2fCyPKb2DyAIo/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tv158ruCq6AJon2YGKGDwUvr4C2I0+s4IwiA1gMo+bYKAvtLsAit9oRnsq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3eoNjypYiCF09zGPD7HbQHESIV67kCDQRTKCJJARA
owjEI0Rt1GYtmhAMj3kKr013jkXg0g7d35TDPJ44l3ltjviAAVlynq560puSVi70
GLETw4+CASwpXBV0wfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT71m7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSSr/tdG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhR/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwohakdGIN/fFUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCr0M4
kYK+Q2/oZdQUPmMGpLto2E04TuvAmZxyqiqVJtoxRYmVFviy9DzM0Z/JtTQdmPLP
IclWIe8Rdfx/kkBwGQK8r8PBqsCzz+RltDBWlvxnMthb2b2L8XJhvEjjEKyEcG4Tb
Uut5gybJNCyzgU7SxrWrdaG3MH0n7MDjCdm50EfBMeXVNwZvPJCeIKiv77GE65Us
u62KBF6h4HFw/KdIKkQb7FGx0qrL+zZwV0KKFoBZ4MpQWrh3Tl7CZEYd3e1aJLet
E0JaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGEExkIdQWaVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqk0nbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xEZL/AOPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mvbw9MSmtB6HUAEQAAyKERAQYAQoAdwUC
UygiSQIblgUJEswDAAIpCRBMBkZ6KzeJdMFdIAQZAQoABgUCUygiSQAKCRCvp0nR
+Mg3/0T5D/0Yc5HM03vZvdD48INz1y2k3vkMs024oGkt3qLdoT3KhG4019EbrLe
u6JcZP8H88TmZSd+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAgDoQvAAjcz2i3j58
8kSR/LnQSnCg3mZKDUI1RnaxjiaNEAviSkQuJ/jUhBgcNtAWtpNc0ff6miikK97H
5AodfIxzrDA0BrYmIjDnto/8UkBKufisgZUudxpm809/9aMHkqjo/xyR2F2NPDb
xMevLd592+B8j6zFBnsKvF6x2ookWzPzkIHb2WmdwB1UD08Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvWYFaV451B5CsLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtNEsaZxQjT0Hw97Wuv
t06KotmpBLjVz8Gg8c7NHLCepAUEIV8jpR4+OssmrHzE3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
Crt/peMndlsnQN2uDCmoztBl7b/vn1e0JmjwSaF+7Mhfaf6vUpfISCTNYuM7diAc
SNlkQ56wR90cy4pjKuFjhLw5dGogp0qZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgzwUBuuFfazPv10gytXcJP5TDWko3rClpJ+wynwsqef5vWdjayS2BE88XB
AdNt0B2RgSLkE7aZ1+ICnKK74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzp/sA5x0thqDD/98q0WZ
jAEtpxLSnSOCe+kPl07eqe0NZB1M8cbxbxxq0f1lVKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFGs0TRM01Vj1VTtHxMAzS9MPmABI/P0ziBxtqPAFibfVmGov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMC+A7zmR0hElYak0jtUz1F92LBv6kCZcWkqR0M7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMblfYBIMnYHmQsX/4cymw+Agxl3y7dk0mRf/GGE0HSIolvxaSDq
optMjABe2+U58tFf8N+ZHanTYezR3rXUKV/JUrJPwLdAMsvK0bzg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwly17w59NVsHWCwP8prkvjTFmy03Tv9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/iw1merMBChPrduE6jLf+FB3xuflqXxmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT2/91de0cfahUHuEbPtQQ/1nkZ60iNPrAXkx9PA2VndGWTUIut9Qlfjbo
1k4l8LemtdyVlxzIOX8nW3mXmEHQWkuJXwh4A8SyCX3wBXBwlScm/oLWHN050UVV
oTI9jDf+BKSR4EhPMc3jtd7DmYfUR7NZJGwhYNV+WJzkgPGIn8CIXwkCbe1KlkM5
Zas8US50ojj0QvjywqmhlP92glvKLTyv05Xi1A==
=2957
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.397. Alex Richardson <[arichardson@FreeBSD.org](mailto:arichardson@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/563FFE62ECD8909F 2017-10-30 [SC] [expires: 2020-10-29]
      Key fingerprint = 16F8 9773 5BBD 6555 867B  BEE1 563F FE62 ECD8 909F
uid    Alex Richardson <arichardson@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/D6CA03D027F6F6B5 2017-10-30 [E] [expires: 2020-10-29]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFn3Z8YBCACxL70uMsc5CsWR9AH3ZT+N6FPQ1HhRWDBICXeLzqGceZM2xTMi
Bf0sXjj9l06Kf0EtPniTGrAJz/EG8G1tofczFS1GUhx6100Q9kTF+yCu2T8dmL0L
edd87KAn1VkJExnMe0rwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0oL2Fshn3nTkWDgc8tN
XuWF82JxpwI6IGK3mG0DvscroIkgJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJHNeQv2PJq7zdCVtxtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yjY5z6xWAeJ8zv5aY72IzYkdzuKnRxVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
biA8YXJpY2hhcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FEEFviXc1u9ZVWG
e77hVj/+YuzYkJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFqJCgsCBBYCAwECHgEC
F4AACgkQVj/+YuzYkJ8oyQgAm2BzCxhRBFRAMvNMuIBU/CJvTIiP1Y07GuP01eW
CwqL9H3MD1Qt9hnDUzv5ky2iBdQ8jJrIEUDe8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjTty8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAApoJBCX41BI80xITI5
/TABPRZwAsFvbRNvzvpzN50EoqDxkNL+hJBipxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bErfrQuJYRjza2WK+SHXEQYujStD6ofpa3/teYQqedvmmshFNFILvZ4LACcg8M
/n8gDXESZzJ5frrcfmut1qBwoMyPEcAxRv00T/wKLVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dld6qFS5HCMhBDRa4kP0gEpz1rtXXg1w7tZtKewrywQXcvS89xAVu5kReDQGzpW
j5mzNqC/4VXboG+es0y+asNxVdMJ+8swjKs1iWbHRBfpai4iKucQtLTfEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUKIgamUz0gXgW2oTI3LrWesQastQc1Gll9
sT2EfUeQEZXix7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+w0AXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7dBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXxMquxHtCLS
OzV6a8b+dMXPuRehnwARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXc1u9ZVWGe77hVj/+YuzY
kJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoACGkQVj/+YuzYkJ/Mjgf/ftld7muDRkHkVsEIyqIa
1zKPiNekkBfhF3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZHpfkmE7BojRnnCq7UzTwM28Hah9+2poj6Cd+li+AH2Duyfbo/uqj8F3Gb
T7gE9pWnMVT4FwRzHysouFrxF4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcUyQ9a+BQFr5TFIsetK8T7l/9qjsvSSxV8X2ya6g2orN61mv6Lyn63SUJS
pqVR20tt9NwSYVdmxzW4mhR9RZsnz+jcg8aLhpvfm40LZ7WZezehZ9q/6ILGxDYG
2g==
=MONh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.398. Beech Rintoul <[beech@FreeBSD.org](mailto:beech@FreeBSD.org)>

```
pub 2048D/68DFAE1F 2013-02-26
      Key fingerprint = D58B 3E9D B0E3 E081 EC6F 69D9 CDA3 51DD 68DF AE1F
uid          Beech Rintoul <beech@freebsd.org>
sub 2048g/960F45D9 2013-02-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQMuBFFEs9ARCACeJJ0k7CU+53G9GGNcDfJill1s3QZlgIgCRXnH6zkyWrwC0L0V
JeGa3EzIVYgyQy+nunwmSmfVSpn5bZYu9S0feACLPV0Xs5bHIm8TwEhq2xZktDb
uZXe8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VwLSV5bfSsZad3BexdVvVSY7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNFkEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsp1UyQhBjfjs7TETCQ3rdNnJSz/7YYXQVmLh+m+XL8z3Vwh8PDPUeqy3rNwTd
KFaCu/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2uLTv4VLN2bnRK5R
yS++Ijwt35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUEjNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTTrNMUurSuCS7VaVl9lPux/RvhY8hzGtqTe7B6BmM3i4C9VQr98u9U
LxkdA6nCZoe0oNZcaNRQWusCiSkb2w7h9IbUVPfgrQrmd80U+uFhTNg0aCGDhfV
Ihpp1Y8WQa1zNSElBBAwV02+g2rXFnzUrFirwV3dYA498t61HB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mlaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLC0/SG83WNml
XiTFUMHP6nziccwcoS+YuzxM+6/8FkCJqzubPzETAwf/fIdH/c2b1P8jQjXrPf
3raotWPqk2F8EbdlLBpIz4YJ1nwTDbb0PDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAkRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mAZ7BWeE
A+RAEvUBYrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
TeWbn/RKhDvbV4X0hu9CoHrvd0FqvnpQSBKaVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTzQgch8yCC6GbMHrowgpf04CJN90v3/uKBFxU3/DMuFc0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVly2ggUmludG91bCA8YmVly2hAznJlZWJzZC5vcmc+iHoEExEIACIFALes
S9ACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheAAoJEM2jUd1o364faYEAm4
DBaFHTlg0dZGzqYqMqIsdGhOHh+d2EpnsC1mDW/NAQCjwSwHZYMF0cv00Y1rbjvk
```

```
+Iageuyp6rI0diQ0Pksc1rkCDQRRLEvQEAgAp8Q394Hz77rS00B/sc8klQc0fEAi
HsEnYjYBm1VIP5GMhShC9mzsw9Je0kCMdWLHWBXc1VsyMcH15luy+rwJBr2YgVwV
mK5gml/j0Sc9dm58YoUXikK03dJ44kM5JSxfLdfLMDH4TTtEyGf7RyFlxW07VVa
qAz6bsmklHbGxXRC4lGTYF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXh01w101Sp CvKBZWs
k0oHgGz1Nl5gn1S00Z0jusXHtkUtGsj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbc0y7aD368oV
kSGUGjHcx1Z9u40/g3uPUdnsXsI/N7HYLb6dMpumAl/IwEjFXwju/Jxr0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MACi901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmls4MLZH+DGcov9J0Hhw
d180tTf081svVnWYURaubwsI5N6vywcXkYt+yvqUclvttQXYeJS2jTL+1vRErkp
oEueYzJhZ+sVk+0gG+R6dtSwWWXYQ1LdlVeXhbbWqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEI1bhSVErdsKrVBYMELZwleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLR0HAK
pQ4rnQD3TeCSmP0pDYt4TWAcpxe69aU/a6p591kW0CI7dSZVHrao6q+hmHLWDk4K
ELGLyim/IaOrKyDBPi8C/IhhBBgRCAAJBQJRLLevQAhMAAoJEM2jUd1o364fA+CB
ALaWj7vG00qUqGgLxCd5Zw6bCME/vU/TNRmn0IgAY0QTAQDe/sdsNUs/MzFJi0re
0roDMXVUSKnFP4PN4u5jyuzVBQ==
=EWeR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.399. Matteo Riondato <[matteo@FreeBSD.org](mailto:matteo@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1EC56BEC 2003-01-05 [expires: 2009-09-07]
Key fingerprint = F0F3 1B43 035D 65B1 08E9 4D66 D8CA 78A5 1EC5 6BEC
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@FreeBSD.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondabsd.net>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@gufi.org>
uid Matteo Riondato (Rionda) <matteo@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@riondato.com>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@FreeSBIE.ORG>
uid Matteo Riondato (Rionda) <rionda@autistici.org>
sub 2048g/87C44A55 2008-09-23 [expires: 2009-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD4YMjKRBAD0T7Ua8/jbuJnPdzHt/HQu07sfRHZbf+WmX72K58Tpjz3kswox
+3LpnqZf2B0s8PZzLkeFBH0fdSybFT27CnQ6YrMhYM4rM+VyN035xmrvAWmkiYp/
iyTYWFS6hHRy0hGZYDcSUHou7xfoHCF7b17hs0NArYadf9yS9v/NYlfrrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYscMIwG4F8EAMJe84ycNFvluwi01BPESKrYjD++8pidYGk66ia
Fj0MUbtcbgQ3QBu9/l0M8S6DHa1Cs12nvbibZjtUrY7IJxCEv0MepJBWPNm0Hz0
hxV3ZF/BiulRre5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxExjWw0LQYWNyQHUZt
eH8ZBACFEieAhOsM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJzs5CfRxmnRp+up1Ez/aN4k7b/r
rl0dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkdlo23U0b9kq1a9FDEUjkfz/sr9RIlxUba0aGBEJaB
0ItFpjXMKKeYqKVbvP7PBmJz4jIim3igre8FxwGbmk3YDw1w97QtTWF0dGVvIFJp
b25kYXRvIChSaW9uZGEpIDxtYXR0ZW9ARnJlZUJTRC5PUkc+iGcEEExECACcCGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4ACGQEFAkjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgzwsIoKTfhGpSUKAGKqbldqvNQcDQAoKjMIdxEitUR80ojxwcRfr7LF0HF1QJ
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRw0i8vd3d3LnBzXbZLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bGljeS5hc2MACgkQJknm0KMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIuF4lcIRzm9Y8
fRfQA9whGfcrfbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLKGk67m5RzK0yFoNw2iqgUma
i0SBwsfzqlj40cti2b9MFcQ+SE5ncPA0h0SiB29ELMi++71vuI+1eiKNSBvKbht
KEHS1vrCufGujezfBfwN+0NCmlCAuABJcr+WXljjzaKo1FDdue5MNuk06s3YovE
TLjsGfVQZbYdvD8cRpPlRfd6SR8rWn0EhdB1z/mqsathtlxdtm40ne1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIZ8CnBf+j7uoxPA5ewu9iiIytD0LTbxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4EOSSBdcp33oTxGiLidobgun6i1at0H4dZX0n+iqSkAe+emEVsXv+xh2
nu4e34Llke30az7I7UZFZ5e5DPgiv/iN5tafMMosBnuaICScnZKCyT3xhdHTyj5P
YAtpq/NJYqoAbvu81bddTqRCZN5gIfKfrYWreYWEdawQVGxET7/LnJMDAgXLRj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNdM8JEJvdsLVRltloyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+F0vXt9u0zmqmo0C/HFkqk3SNI0MkPkg28KcvbsyMdvn953L7EVLqcQDX
zWxZ5UeKnbWIZwQTEQIAjwIbAwYLICQgHAwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIZAQUCRvJK
ngUJCrL5QAKCRDYYnilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcxsQWzeIdJ6hDzcQCeN/PG
rc5MRki7XZhp1LwoZscZGNK0L01hdHrlbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmrhKSA8cm1v
bmRhQHJpb25KYWJzZC5uZXQ+iGQEExECACQCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgEC
F4AFakjD9ZQFCQyM9tsACgkQ2Mp4pR7Fa+x3nAcfs8MclqZjF3c//jtm24brLPMl
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHW0BMENnoIVTiF4EEExECAB4FAj+S3TsCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQAOmBsgZpgZ6ri2FV0s2WYkTXD8HciEwEExCAwFAkJveugFgwDghfcACgkQ
```

ymi72IiShytpjgCg22F057NbaMAtspNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXK0K  
yjyFeIJhiF4EEExECAB4CGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAK0RjCMAcgkQ  
2Mp4pR7Fa+yXLwCgwKpb012gu08aAQGGdX0IIr7zrPcAnAk9J6YWMdy7bmXfnAu7  
iyupjvaziGQEEExECACQCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAJ+T9xEFCQNC  
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWVwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMAN1N8hp1preGr  
0EgP6wXReBy5KkixiGQEEExECACQCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAKF1  
ZOIFCQU3zqYACgkQ2Mp4pR7Fa+znIgCgyYpGXQhqv18t10DcdtXVo8UueAoNPX  
vmATDr3UPXEjiyvZSyqjV3R7iQJIBBABAgyBQJFVbmHKxpodHRw0i8vd3d3LnBh  
ZXbzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hC2MACgkQJknmKMXTTQX7SQ//eSi3  
Ktcgnm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnpm  
hA7Xkj2S0QAJ6ndd7z0EPJBV0TsMTeoOEGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPPnMMjTfB25  
D0/+tSOCOnwRlZP1FZrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrwEFrqFhHF8GIUBSI+  
lIA0j1GLWvT/QII9XExwcMa9a1Ay/MLVaNoPIXLBj9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb  
gJEPMdnnUU4Rj7BkSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xFs85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT  
l5m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZZ6/thynflkvQ0JkqLu  
Xo2weyGFfEI172tf0oqcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl  
XMCjcgNsft7gB/YEnAVYt6hpXhrMVuEufyLvEao+cgRx0d0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4  
DnJHtNW/+Rt7wIpXUL1ISRbtKdxvVINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa  
00Px/F/pw+XveyeRrrCnijRPfYJldHQSvNUu+txd1aix0mK3T92LAcI26uFBGVjv  
fZ5gJTLB53gbtgktN+t3kcTmnvGjVJ37+DGlpTKIZAQTEQIAJAibAwYLCQgHAwID  
FQIDAxCQIeAQIXgAUCrVJKowUJCrlL5QAKRDYynilHsVr7AxgAJsEtBmWBS1v  
3eHseHOIEqP41sGg8gCgwkC9IYVV7/YHVzJfGkTHT1rre960Kk1hdHRLbyBSaW9u  
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbmRhQGd1Zmkub3JnPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcD  
AgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9  
LVo9daku1VnN5rzH4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRAgAeBQI/  
kq+KAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746  
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgWjzeBajbc0YNfudR4V6uz4hMBBMRagAMBQJC  
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAKmAjwN  
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B  
AheABQJDkYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMj0zTLabjIE0KQHhbjp8Z0K7DwVAJ0W  
XsmiuIyyiDMwgqVrp3nb82vD3IhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B  
AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfiIAoJyjBsoQQTfYRfdg9gifeiRX  
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNDcGxd3M0Muq4hkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheABQJBwdT1BQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVUG2RohC5hyns  
pp6EP0i9etLwAJsEu0Eu09YwMJ0tyKy/l3V9/h83iIKCSAQQAQIAmGUCRVW5iCsa  
aHR0cDovL3d3dy5wYWVwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZj  
5ijF000F8IP/R51/Pq+T0cmQChuNnw3gA5RykFkgD1i60uaf6WVCob/acJ20lgE  
XgC1to2JdgNqD0rmZUcm5AErw0PzgB0rS3W0pJeS1Sl/Ib0WZpH+G1hwlg0jLk19  
wwCvU2HH9RdvtksFIExnbgxUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK  
YsP3Q5vJigvuLHZ6Kb84uF2GpcJYahuryxhdbliQJ7gUtYgs9Dpel9ldthqv/+T  
H/+xhbJ97+yu59UK6p/30/+ozgMnfZj6ckUT1keFJGVTwRK6jYUjBvlUH9RL6Q10  
Iiog02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPFI5tZloAEpIICKvvyVakgAPTrA9yat  
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+wHn40jEMaFmAz0EmjnSRxFVVFUm3zvCest+Qew4kxDl  
1cG8EsQ7vb1ZQ4i1rSWBu4lA/0wIT606WrCeGXAHILY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG  
ISf772dRKEPWc9AwzXTU0Z/ZzlefpdLs7QIPhvew9J4i6vsGnJKIxawfSb/0D4Qy  
xTbs+p0RmZn1dTqYkxYTm9B6/Bz3SsZX4Dr0IJEp/yHKN+qIH73/7chL9H8PcX6q  
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGItSTAzpjfls1dps/DTq/YvHBsrljGQEEExEC  
ACQCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAKbYsqMFCQq7S+uACgkQ2Mp4pR7F  
a+zn0gCfs1k8aWe8UsyFAfFupiFVcmRU/MAnRbz2XXaBmaUh4ydB4LVVyFAGB0q  
tC5NYXR0Zw8gUmlvbmRhdG8gKFJpb25KYSkgPG1hdHRLb0ByaW9uZGF0by5jb20+  
iF8EEExECAB8EcwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe  
xWvsITQAniOhCzzuckh3gtiX7v/CFONc9l2qAJ4/TKa95fVFsC70/WhlPMGmif60  
6YhGBBMRagAGBQI/0BuQAAoJECGdtTlfS2RLHnYAnjevlZGhqb0TGiwacsVa0kP8  
fTXFAKDFtE81cNjmPoFUsY3Jd29SYZmBxohGBBMRagAGBQI/0MYJAAoJEBcHKSX3  
WQ6BYK1AnRyaV9r0SacwSmjqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlNche1/  
cohGBBARagAGBQI/0VR0AAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLeH+a5o3f8VgazKssx0/oDW  
ANQsAJ9Mb7pvWL080U9+Genk4Ppf10N04hZBBMRAgAZBQI+GDI5BAsHAWIDFQID  
AxYCAQIeAQIXgAAKCRDYYnilHsVr7F/zAKC13N4TYifRaDrde9bVstyFmuj1fwCg  
2rnQElfx50qo40uUhjy9W+giITAQTEQIADAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLwY  
iJHKH3whAKDu+rK7djTGSL4PvnyM40uyuE3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrw3YDFt  
dUmIWQQTEQIAGQQLBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AFAK0RjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC  
UgCg14T+k5reEK2My/8FyAeAl+uuewAmv8qnGvp7UmwNuez3F1zx+mW60MiF8E  
ExECAB8EcwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs  
zIEAn1I0i7barh7DDNvdtZ5nQ6V31xmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5t10fEwB8N4hf  
BBMRAgAfBAsHAWIDFQIDAxCQIeAQIXgAUCQXV4gUJBTf0pgAKCRDYYnilHsVr  
7IKJAKDU1KY9xWJZmmolaHn0jNcMt70sewCfVaLCIj50I51InSN6rube6W5gmtWJ

AkgEEAECAFIAKVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFfcHMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmct  
 cG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vlqA2jUI0QRPQMNCS/71J+  
 2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA90l0IYaT0dTfd0FSb/vwFlPs0J  
 xBSTAtnNVxwFm70WT/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bgfe5CVwTybrtl4scvTPDS  
 KIPUG73BDMurgRsUF4zhXbzo9ltE0/b2++sq3Y0f+v1IMMMGGWMU1NF1Sbkb0yx4  
 T7jGJUPbDrMF7lmdZKRW89EIxYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp  
 4SVYmkal1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dcvFxmrcc8VTiiaIwz0ssClk  
 Mcf19qeWNDvnD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemmIZT30oeDBXDM  
 Xa8d+WD7N808LZkjWqKDAP6aMA1z+Vc6Rr6xkdVqlZejMWqNIgQTnf1+DbEGG03t  
 CFTiH+ymssuph1yz0EaP3wwwmIqL06onFmemVfstgfw7jRifnpeD3jWKicgL7PY  
 6k39Lsn1WTBHXRcm3nIfHGn6toKdoPMUsf7tCKcjEcdpzWih1lEbBwRK9GExxeKw  
 3ftEToJJtyCEWViawPR4js86/NwQ0hWpIZqYLagMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1  
 MdgFreifHUYr04hfBBMRAgAfBAsH AwIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL  
 5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGZf0IDsaFhDfcgsQyosFn8MGztgCcCSU7JryVjKj  
 fduu8pFy1BnwmewtaWp4j86/NwQ0hWpIZqYLagMy30tNdTYfvDSKQmo0hfU9Ma1  
 b25kYXRvLmNbT6IZAQTEQIAJAIbAwYLCQgH AwIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCSMP1  
 lAUJD1z22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQchSju+KnSh1403LXQ1L0qLwCgvFGa  
 q5Qkm9GJ35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHgUCP5KwbAIbAwYLCQgH AwIDFQIDAxyC  
 AQIEAQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAjwLw43yEJH+cFyp/PxafVV30ZkmTQCfUAk  
 iLpNdwshzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUCQm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvYiJKH  
 K5H3AKCVLgutT6dofXRI9Xko0WuEywqhACfuCyt8lQLfakChLRA2hn5ClFmCY+i  
 XgQTEQIAHgIBawYLCQgH AwIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCQ5GMKAACRDXynilHsVr  
 7C3uAKDaLcpDZLKL4com6wUrAfnkob54ACbBtyW2kjZBghJUYwDcW+d0YDhe6I  
 ZAQTEQIAJAIbAwYLCQgH AwIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAACRDX  
 ynilHsVr7NGJAJ92XtaKs75CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwHR5Z  
 Lpws0LSIZAQTEQIAJAIbAwYLCQgH AwIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCQXV4gUJBtf0  
 pgaAKCRDYynilHsVr7BExaKCGbtBktHwseT4oGM/JtJVmYoToAQCfe0zrMDe09xuE  
 8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECAFIAKVVuYgrGmh0dHA6Ly93d3cucGFfcHMuY3gv  
 Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAmSeYoxdNNB4zEACZJRFyCScfl8lh  
 k2I2ydhSDBEEcHqqSvdbEDtJziocFy3AhGoBm4Sls/K8CDm90jgn15TxMx0M+lK  
 5Z0Co3e+Qy8AmIWzV5TmnlKmtiglxv0dFhv03sY/VbiuJcpdsuib/dYdluWkqy  
 bjf2lHQ30E3/XWTWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwD1o7BAQvAkD7iZHP2tDpr  
 swLaMYDmqckjc8bzbuX7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwbBqYdWFcR0xsIeNShm  
 7Wjw55jzj0o41UBLYgyPhNduajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTTBU7vHe7  
 MXCvT28Pa1lvsGaDfUkJ221eTUwaViAGUpJIIe9g7qljxGqN0ClmPeL0uW2pvFGJ  
 oBZFkn944IE42ZbzAHoSowyLDn1khbi10X8y1mtU5PSxrMERj/+B69qalqL7efVpP  
 qBuqmhDLrIct4nbxGC7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y  
 bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWn1tQH+9j2MRFD7IzMVw11sqldAIAnnGz  
 PFB+TRGjKsbUitYnZQ+H+9E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AuycSDArohEr  
 UGe/MuvJzRPu4SKMSdkUEeSpjVwYzYhkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIB  
 Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vLAoJENjKeKUexwVs02wAoInfoAKEsujbPvxHyAON  
 efHdiNY2AKCvtKm6Vjqr0BeL/h8Zj7T1bwBjbQuTWF0dGvVIFJpb25kYXRvIChS  
 aW9uZGEpIDxyaW9uZGFARnJLZVNCsuuT1JHPohkBBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMV  
 AgMDFgIBAh4BAheABQJiW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexwVszzMAn3QxxIKF4VuC  
 VGplTHI9rqTSiKGEAJ96Z+GSZLmNGgcPq0KfLTmVRcVB+YkCSAQQAQIAmUcrVw5  
 iiisaHR0cDovL3d3dy5wYWvwcY5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ  
 ECZJ5ijF000F6fIP/iNeeP9LVrYnRaewXGGScsBrmNiy45gq0+QCpLSXxieP2J5  
 Wv7MbEue4jEQ0ifZryoDMMhf4h7ys0ptHF8LPmQ80o+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97  
 bWhMAE+TmS9QmfWG00BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAVcasgyDm  
 LvJJaMPd4x+64YD6NyI7jPsvdeAawJss08KRKzm/ltxeGc2AfgYZQVHeXC0XpBL  
 k00Ndzf7t76q8uknvDWQw2GcG/AVjjrQbdYHY01DmvhZfmaTYeQxL05tfj1wQnA  
 KSAzPDHVZNqZtQ/8Tz90LYtu6gTYBI3AxUDupAzbfpQPxpxLkssT4+BDSRVRCg42z  
 5hmNgeJbc/8rCTsBpW1bv3b6pZc0c5NlISaNTQ6xa0VJo0KBiLLV0cbG1d6+ghu  
 8kWxuyjs/0SYC85Hnt0Y7A3o0uR9tHDKmllhy90g+Tu0HwMvthrQbb+1MK8+c  
 HpWz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xIEi0R0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jrJSi15j3497WE  
 1fnkaUwon04biN/44B69sQ4HEvt3t4YmZ81cCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm  
 t3g5et0rb/K90YpZEhb207LYFWy6sx0t/3Q16d1RPXu6r7JQvPNgh+cEC8vbiGQE  
 ExECACQCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgECf4AFAKbySq0FCQq7S+UACgkQ2Mp4  
 pR7Fa+zQ1QCrG4nyUqdxlwZcm4EBJ2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQi2gI0bj5ft  
 ZQlWtC9NYXR0Zw8gUmlvbhRhdG8gKFJpb25KYSkgPHJpb25kYUBhdXRpc3RpY2ku  
 b3JnPoHMBMRAgAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYWWxNRWt9  
 YHAWyT6StC60Vhj5AJ9Ym4oatcGxJzxojTilTjUoTjW6YheBBMRAgAeAhsDBgsJ  
 CaCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJdkYwnAAoJENjKeKUexwVs9E4An1CekI7jgJhW  
 5jxcobo/mbymPYtuAKCD+y154xwfURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRAgAeBQI/krc  
 AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENjKeKUexwVs5CEAOkhFPVwgYpB7  
 AA2f1Nc0s151dI01AKCATXbhnuYYuq8weTew7ywl/5KQjIhkBbMRAgAkAhsDBgsJ

```
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0
nllQGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4lPJSo+oKn0wiW39n0JTA5onNKl4hkBBMRAgAk
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJBdWtfBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtwuw4JaEV08f6XSY0ZPE9W7AJ4gzUtQR7Sr7NXwHI//98ziYmjklIk
BBMRAgAkAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJIw/WUBQkMjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LfDQAKDBym8jvBjEwNI0bDkrtdii
AXk/qIKCSAQQAQIAmGUCRVW5iisaaHR0cDovL3d3dy5WYWVwcy5jeC9ncGcvc2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FJjkP/0fQBbdAFZQg1r52YJUQR54Q
5prkRgYma0cVVSwVy1uhYdDiY3X05GndczCNNiccAKqxMD1Dg5pbAxjiXRrkUgNC
e6VRY+365Xf8YRR0spK2Rbk40ci6khE00JHcERsllHP8eldZuENlFXYLX2+YQTiF
0/766h0PHfAc+FUp0tTDEKQX+ie7EECB0A8hnAT0EGLz08bjdMkBiBPH5nuBhxpA
C+g/hqmcyRxQTgbVvv1MXe1CqHd9R90tWeE6jWKdjgKVfoLy1nLAN/0P770sd89p
6il5Cec+rp5SnbJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALC0NyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCYVLymNDF5FwYZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7DlVHVxAt70xDmJj7ZFzUb9NxMp7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kWGXdfoYrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZ0BghaFNHbJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBFpLw+S/duJBngNo2xgQPe73/bQ/Q9FgLqHlFbMVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWLTp3RveJRbg9v06xiGQEEExCACQCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AF
AkbySqFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2fS7iw7ma8MLNEkpl/LiF/j5f2wA
niU5ZII1EBdSmYS2K2Cx+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47PJi20gTNSKNFxokd
+kx9f0gB6sMh/Ka9WXKA4R2XtRp0/KhyK+SSqBj9vjhsETHWR0znBffcJY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWgUQJS6cmcMv/mI2BVyB6NST80cFL0zA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DkBcQfCVheiVbcwRHLpD8wNGJFn4V5NeYp5C3yfXvxIyW20jH6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxQlq+x698VSUVDn40XF7BzyquAwrCBI7lJz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrndm2Lfij7y3VFAoXd0MmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCy3L
AAMGCACFGz0ds4yfc5rpdmh1wK687U030s9/ARkJBDef9u/oY10lm1ePZ5ALthH2
EVjfQ94R0DG8FuT5AQSBbMt5v9ga4YJHdJRXMj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
7L6yp6duonnzmzYlnDNxrABeoideHoAAdsKueKiLV+HNa/f9LS3yXPTUVUX2dJfHz
VCQUI0jfLdNcXAeVeRXYfA1rv+X6fUW/eoirjUDhs0dUr50ZM7t0SVxElGuaqUW
mAiDfQtW7KyoIyza4v0Je2AzI0VKFN0Gcgtxq4075iWjKE9nnBKYwhT3VEXnSWD
E5Xt0nSLIT+l+J2zKpl0340acGieiE8EGBECAA8FAkjYploCGwwFCQHhM4AACgkQ
2Mp4pR7Fa+wV5ACfYhl/r/h/AB0zAw0yMmx0Y3001bTUAn2nBWVhZkhZhR56nGzwB
LlxcoeUB
=cJab
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.400. Ollivier Robert <[roberto@FreeBSD.org](mailto:roberto@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/8BE879B028731E1C 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
      Key fingerprint = 6E4B 152C D90D E292 5B97  D338 8BE8 79B0 2873 1E1C
uid          Ollivier Robert <roberto@keltia.net>
uid          Ollivier Robert <roberto@FreeBSD.org>
uid          Ollivier Robert <roberto@keltia.freenix.fr>
uid          [jpeg image of size 4268]
sub    rsa4096/13B4B0E43FD6021F 2013-09-23 [expires: 2023-09-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJAFoUBEADUsHJdPP6YM+aqsfpfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWlulPs8LQ
p/nmVkJkcuex90/b1HxD9Y4abVBabgEnXigYJvVPZDUHxt7h3B9AwtVR5vKvqHq
qtUzXT4VylwCXlv/kYNsDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzcG9p7Yk
iR0RV9npVoXHoFrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8C1QDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnPj+y3/NwBdwgIIIfTgx41J
Oe0Y8piAExlXKdMXK3yGae60aybnbCqnlrP3lh8+Qk90L/+aWFkD/n0ktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNx0Pm7RjFejam9ojLWkEPDwZEb9TVoos/fDX
Rm0Rb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtm+xTc0UDGX710MFHnu
TmEUkDpyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbWS2T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6KfPVmjAV8Z8uTHNIRCUIlq3nUy0QQ5EKZ7CCoRHTP/TYCNsif5
KEV6p0G7atJVycoaYA967Uzw5r0uWfRjhvsCKDTnH61cQ0hDioUz5iJILwARAQAB
tCVPbGxpdlciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAAn
BQJSQH8IAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEIvoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMH/r0YXl48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
```

65s8yisA8bme+YAjo00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo  
 QmyFNhuaq6iKkDHsSmkbxS4/etv8P4U0SoJbPeZ7lL2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs  
 JH4YB78+M0046DyXvTzxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfYG6XsPFJU7pR  
 2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy  
 6GMSd4jv0WwJEy62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfvEDohIYAEQ1jagDRbOH  
 JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQ13ZJH70pTWdaQ8YjADdtfPA  
 AHyc2yZAxALELn1zWPNrWWijqXNB8EBITC3CiZy106Yjfwdx0hMdeNecQaeYCCJ9  
 5IHICyGVfKqFq74925rnQH++xljh60AM/o2KExiuYgxMeDtUAZkqVgJo0I56ex0  
 ruCc1VM4KhueEpXl/XzfdicGgB2xteAlqLwcBnlxjxNqYrRnagR441dGz5m9t9B1  
 r2sAqmwlJZCJWgpDtUEl0IUiic0jykGZUNn24sz8vQ0GtJeHZMD1iEYEEBEIAAYF  
 AlJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm  
 DsBUsLwmPfmwir/JNfxiGsEEBECACsFALJAg94FgwHihQaeGmh0dHA6Ly93d3cu  
 Y2FjZXJ0Lm9yYz9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YMWkAn1SYHSGyQSTx2jJIwfLQ  
 2hGGKTx1AKCTMmj3NDK+oLoTh4ceIcJXFRCokCHAQQAQgABgUCUkCYpgAKCRC4  
 DqwV5A/9D42wEAcyyJIKawIdJf2i4U219016ZaQ0fNxB3hdSMIwNviWeRr5mB0Dc  
 iIHDLcQv8KBVGCECyIcEWb1Qw/P8f5jmwngI6rpBfoU8BWmpch1iUZ00/KeLkbuu  
 069H8/DwfurCljucJiHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLxl/8x2EQl  
 5mb4AvNEtgWBd9UYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMy8dUl9I3GK  
 +8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIWOR0moX6A+BhbJ0L9iUp2ai3JPk6bH1Tkrw  
 MJWFmtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRojim6gtuQLBVVEtV0NuB6kbrQskZSaNbS  
 8tLgswT+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfydz3YTVCz5nWKDQdHz0r  
 VuUV108qhhlVbDtvnMrBIF352yraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRjg/wNU+gQYPMwNuo  
 t0LqJ4Vr38dy1dkhipVwudn/L2t9vbhWf2y0a8PbZp1RX7TqSKjveHhuR0u3JC6x  
 ITAoifTj1a2CceRXkDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnwKlcCsHiwlU/QbNBYz  
 swwaAn02f0eL2HFILRCV3+06ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT  
 AQIABgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYP0SJH7D/wPcKtVQufTEh91Ko8q8jHKx+BL2in  
 NJnSOUCZxELK0w0GDizIIjZwuqC3rkV92lrlcywJh06T74bMT3XuAwl+3+bmekcE  
 K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo  
 jkpwlX3yccGbUouwoYo4e05o8BVszu0mJ9nWWM2rzblfRaGU6LU8I7SySRSbUg4Q  
 JJBuk46vuC07AMP0r5x29zhYH4fdvn8mb908lKpQLDgVsava1B1avosq0s53nepw  
 H6w0UEZg+mirsrViCN+UqYiAQKUIJW4NkBmSQSJPlEy7+y4imoirwtkmdd/bDM4p  
 SYFIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQF0067sKr0CSqiEWz2Hqa55yHEQTIxDykwbsqchClw5  
 uLjAiD0U4hPv5w9aQL7zCugDz+ZHWFxZxxXFfhHJPKKGADdw0x0/fEfDI8LBL22z  
 /uhvYEoFhW8QXXu4Wcbq/oHTrljIWlub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5  
 bHs3pDB8FQL5MJdpEE25eUlqlqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbupfc9om  
 xCg+TF0f3jYKSajAG4xzX9RRs137gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw  
 cs0s0iSuWybu2IkCHAQQAQIABgUCUkChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMj0eACr5np000NW  
 HAx83+pKDml0CVswojMhCxN0eF8po71enpkXVpH5+PssAUtjGeVV3hbvwaq8uXX  
 OURjP/PJ0iwbvHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClysPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m  
 A6ot6gYFG/4cgWVAz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYlM43QIbaEJoBhthHlUKRZ  
 xex4J7tRdzlhp0YhfttNyJ0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQqQWIK5QnuPxICsnMujZC  
 ovuubV9iZDmLq78+8K9qiVlm1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UExcI0fx6yx  
 5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkis3l/EXUgTBqffUpjzWET5Lquzo60RAY  
 C64sCqT/0EcqCHLfJHMAv+eoS90/qmpSCwPddd00pC8GnrHf7uFEx2lzEdHls68  
 paIaIfPFS0iK1n1mDXrSs3y7KMNK70HshBCOoSR3LqncqYNVNt7UsbW+IfLInx5I  
 yy+kjQ0mZMxmduiblRGGRB6v5C2rsNPVULgXP9zisdXjhueE1eW98F06M740w+yHE  
 PVUTtLtCWNFrE12TvAu4THpkbdI2cbBLNj3MAGQm6XwU5ogzyQ0yvdRceDMuTpC3  
 B7F0Lj9ix6ZsixkXu0NXEL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUkFRBgaAKCRBMsG7U  
 mUglql0tEACGGBl9ta1HsTDoZDSoEcm1IYUgK9qd5UnCF3N+WMs0/HROlQkkjUxx  
 dRko3aue0rsoJGdWyzXwZtRgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZammIh4WGEoA6awyFXDvw  
 6jA25xs6qACE022DVoBQQ3aZeaCImFSBEse83yzFyD6NrsE80exoSvfw7nH1ubk2  
 ibj2nW212BvsrRfBYUw0d9ubs76n5+wtCrtXcLm1Dlw8kt4079dujfexf9SuPRY  
 G4vlPLvP0ibt0UoxzC6NH2AhA7EGpFa06GNvLF1RtRlwo0oGqozuhlw8b6ySdm  
 RhYJEi+WgGGAbkQ6MjkxrDx1/1gbmqhAW05SrIUrLbm4ch0vcXBw0/3BNzcWLfqYwM  
 iqBa2pqtuCBAvgfhrGkW8R1g/xBKYvw+8r0NwDVlMe4tXHVP1AI/IzxTelGS3ao  
 u04V8xNRnZCv7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjylVgk0y  
 4EZ9GxEc/QOLizjRwxj4XyEnV0/undZ1vmqzNYaJp+lhAiIq80F+1rILHGYKiFTW  
 k2tGJbfhWY66FCdbV10Bw2nIpeiwCpYyIaHuJ6+6J1fv17HPj0P3yfLa9G9MA6  
 JiWs1THQfu06mMwbu/biYQHgCkfCuYQM1xfmTMgQiCxKbjYzH89cYkCHAQQAQIA  
 BgUCUkPd+wAKCRB6MLz00rj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh  
 INwi46PREcw09cm7Und1T3pGNgBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhWQjI1ktfb//b1  
 sriqr6uJle6aIlXCuDJYfbYPhmtE/N0KXS6QMMbfa9dkoiKx2LN8qKKQEUGqyBjd  
 0yCN528NC6HvcZ/jKywfLI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqh1v8kpChz68  
 +D50dIqxLiPw2JlmjintigZmxgWnbHyyyJFDLK04YY440nBmVyowTjDD0iBdMzY4  
 PxoskkQyBkwtgpaFZKZSkhQSWB90bjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT  
 8Yia3h8h8Pp+0KeBzJaixH8fMZy+QCJ9HyKI5hequTEK/eb10cmj4waKFgVoM//t

```
Fa1hgCUEwHW9ufdWomUS8jnUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmRfc68qxWpWG1Bf4l
zRPAHoC52sqU610BgLa3RSuC5AFZByZYMAAkPPXnSYj+L0ybh8D2nskehG6B0W
vL0Tr9CKGAWqcaq5THWVXYBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCaN8XnCwC8C0Clp/
i9/qRDA+ncsnsRWypANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNkTVEk
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUKfp1QAKCRDwCvbqwkXSCzCDEACwr6Xh3v3frGIX
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvgapxtzCo6syaj0zrlXVYNHPxt4I0Ti+qs
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHcG+zcrPj84wSTsFwJu9Pm8GsnYcCXLoJ0azI3gvP
pi0sRecbCfMYAYRu4n/nHpjVSGh7/y+v0020r/H1uqK8PY0pBHKLKc69Y4qaKop
kCAL078u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfAto39MzK1r4RGclQCNftqy6V
wvppDS0/dKr3fWhl+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUhrCMRcxHtwpBLNCskw5ai2
5E1FqfAlC0tm0Nan2qRaM7rz1Bz5R4+18s6s0AXPaeTAe5/00t2NGz5K00QwrS
ncdgz3CZlKeT6J71/1jV8TWFB3QGTgPE1FdZxyfMssQzTJiXAtKWIzc7kaWFhdi
2ncEAptlq4kqF/Koq1bIFIiLxZpNbJiQX11gL0vvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA
XdJT/VcNHv9BnYl6kjzHFNj0AU7JeilyFc30960PlNC+/uyBTeblyunshNuwIlw
laaK2mpprqjjPQ2FC8FESFsjRzA2Nhv1dv+Seah0rej0cs65LHYntdw59y
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaam
bk7hD/9P4ua77QRSA7+mKCMrygh9m2ywWhXS9sc3DPf9qK61NDIsLV2xkANGFbJ
cCIv2ScjmjyvnsSs1rISFcgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEwfJ
aYdgqrGKMs08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQy10mwMvsLPu1pFIo2wHtV2DNWfPR
Thz0YTCt6j9AB35Fc64YJXrWhbYj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv
M/TdvdltDvUjeYoYu2g2Qi0T0AGRSrlFOWeYtUhQb7bxCi4xUf9LLJ9joMTx2QzWt
4uzS42FgNEPdMuX2Hmh2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNBqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp
oQ56FobnFI20LBtCDhhfWBQj50n6TKKIfh/dvDDiUhiaMSvIGApRZ1Iz6cy7Xzor
03mcliZo2CoSHrD31Jx/w0pyRBkjZCUX1hGttQAdAQ4g34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkWz30sJ385Ds1tDvrgwUn4mZaWun2LTzwp2Lu
U61bMY/MFb7NMMWoie0tM6zu1+9ddRVKlFTSwNS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x
80qlTLW/ik0KHh1ju4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdssDm/okCHAQQAQoABgUC
UkgQUQAKCRDtZ+zWXc9q53daEACMoosk+lNmNmU/vb5iNuPzC1IzRKh2003B9Q1m
2jfvNi26uTuiycsc2iSuYLutClQDRmsR+1Grz9dvp7jsBbJVqate1lLcJ09DpbXJ
FW9YN60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcW8UnZgHLRCgdxVxRC
X5iRsfiK01KLLmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLzg7VzI1nm
MJkADdc51ByIs4SqxbCQ0yxxDCxQ0oMizWuBt3niefelR30Q3GJ2Y5tXYMcjYYj
hiRvwoU9AbBk001G5sm4deVFtaGiFTwmL89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf
VEyIBOKKlgX3GmrM7CYWKeMFSPQCnfrTh9ERurwYUcke76bG2onV5V6jCz+6cDk
5KwjhYcPfuRJ+Wkm/Lgjqwt0ouz9ZXcyDhuXwh0qdPQKyrjJeA+SztNct55ckJfA
ma+Q/ZD9XepYqEEu5LawwUpMBHrIF9zhYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5Kzf5
HbcQqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq
1/je3M9royfm06ycCiRT0hVxVZtwVndCDY1LzqS1i9Mxh8IwW+ix8vfJn9eo3mD
15gX9IkCHAQQAQoABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEAcjqrB/DQDgiGkZLchRL
+tRrxZH/U+GpsDDOCDDjgChsy1s0+E3BRGfga70M8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ
voijo86D/ba+LPU0ztjZYoI7owDQB/F7+lYlDbIE73z2EVyDmCu0KtjLa94qYgZ
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YPkBc4pA1qS3yqnz+zlglJpQc8qnIH7rQSvLwVc217z5B
2CqvwTvTY2lkMkrdHda1YWhp92yqE0NdM70HilfLNyplqjx08v5FDgAyZb0HYR6
70G1vE2XXhVr0UMwkI+azFVfdIZdw1tYbkBIYLF9cAwLHLMjF/aIwNI+u42QfDy
z0ZtN8+eMW0W5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBCkFwRWgbllBqR+Fin3ZrKNqTU0ii
Ljtuti9Va1sSK9nk1leUTc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRuhh6RNi5QiWkDfTz
nnCP2NdLefc7KqP921IYEwA1Qnk8UW5Uj0UdAqs6u0bmYjR0akC50DACnNRoZPn
nPsl0zhjmEnjX51UxAyDJRGxvFak8NKlwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1
8fpG0ehF8UCce/6RDIIdBxvAR/7tMZVmL+yQMWDqENYPCd4/S2a7bkRhVBpQzwy
H9FFVbiJboje0HBrkJM/4eIokCHAQQAQoABgUCUnzWuQAKCRBNoRTlxKLlf2yi
D/9Yxx/Fpee8wkpshWZhgoGvAV+wPctYzj0z6xGIfmnns4j7gFaBH+h622it33
SwyG6lmh3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMCQ877jDbw7mco4P9LBkCwa
gnY3HxqVCeullZphUc7hlcusu1IafaZyp/lVDTt5mgu7HdTjmDNkcoGBUeXtKeZe
cyTAG80UunltTJNS1Euxo0T0RIX2c1pg+mYF+z2rStooofUErv1EMXJvyPRJAdHV
HKQA6tTCwxu3/jj0qEav8q+Krb3TywU/swfLiWgsv0TC01JJTVT0h7wbS0oBSAJ
s1ai/EsJfa+9wzRz1MN66NC05WnoFU3708ijzLkc7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIZx
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9Zh
IMKFMpZLy9sVN3Eg6dK0cTHV+nTZl0T520+0qGw7DxCTbbj27Rc/LmE6LZDqA80B
ebvYEnkyV7Z0QcedB8oBwk0qpSTyuG6T+AMm067fxN50fxn91JkeWt04430KmJF
H7KR3es1Lxh7yV9Ej9gJ+gRw4+vHJ43Q5GvEEF+EZNgofH77kEEbQQn+ovmYPUl
wJvwzLKMnvDjfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4M02S2Z4heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALz10mmke77tABAjq70CAIMeH00f1Jzp+1ifcdT1e/gIg80NtLpd8EkGV
AP99YNFuFFTDaS/PWLm9FqfRYavCrXnkgSazBUTe8pLCoheBBMRCgAGBQJSqBCf
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQNl+v/2I9qoQ527whhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc
AQC/JwfsxQMaWpIkV72VAG0yscQEp0wpLcVSMDfYYnz+E4kBHAQQAQoABgUCU09
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky
```

sr78aYjmRUpy0e/YQAIISP6uP6j/0QkFArud2Pm0iFGWk0+reNSFDJVhIS1HDLeQP  
vCTCYff/vjl7fZvVV1Gk30qktPls5V5MzEAU7V31vBGBevwIF2diDSB0/k6w01/5  
1u8UctyJY1RqpwQSjSWp00nJAAKnUsYB4qHdQ0fZUJunGb+r+zpiaKM/8HJuBSnZ  
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNU0TowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLilIb4S7  
KSS+QzkrKjvTKWmzb8TYAFog4EDCly94NdUlQ0dr05giYEExECAAYFA1Luk7UA  
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFFLy/Wcn005dyyCpFco5QAnAx7Ckjdi8aVdrdR  
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFA1Luur8ACgkQMgmq1pDTmtHewD+0GE5d0V1blxB  
ZYUo/bIr9ZFKQqUCXwLNpJwrgp6gy0BAJj rE9fnjAW7rMQN4GmC2VNrNxLqA1ZR  
xap50YocJAYtiQEcBBABAqAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunt  
B051k7loFMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oEl0DQTYVLHFrdrhZgpsTe2vcrV  
QwpvEd71lpBsZ5ZeMejafT6HzxFTQPItN6CExmZjaLv02U800kfYBBT/lBvvJ7pj  
g26jZHvsbdbGS0Afgmoa4dqXR0qjswcx0V5HscpMK7iWS1b3rLz7ETVgANN02qZ4  
XoG09h8WJM0c2PxN+Y8o0ip05hA386uEe8ipxrAmTfyQTdHU8Et+j  
m/j4mqoD5gK6C64XascM3Yfxz5Gt7aX8VF1uv8Tkr+TekSNxmJdgbssAa5vj rMEAC  
z7sP0EZsuwqJAhwEEAEIAAYFA1LuYg4ACgkQ0wBNcwZf1X01Ig//dp/l6qRmPBtD  
r21ldJkM/akwbD1+XXT7JBjLKPAB6RbYSPg0AgHQBYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R  
5cSiLbKTcytskL+Q1pgbPYNDxC/VAbfE9xyme2UzzM4+3pm8fxqm7mDYK1gNe3AN  
beiqZRaQmDoAe0fEeynF6MhfP4259cavk0iJqRQIBEXCaSifnwTbuJPK0TVvVdpE  
HapUKyk3yJHLzpxUDvba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQ0lacsZEuoNtXKPwUQCIF/5  
Vyt2F2bXtfatTZDvNxA1AEFCfleoQ63/xH8cw78P+P4sZUb0Ca0yIJ9rQu+043bv  
gjG7904vF6fp3Y4j r30KptGG5ilv fEVrQ40MZSWYsik6926NUfqZB+egkXekrBu+  
DTR9JqCqtVoaNT5CYcqFt2RA0ToYoUcM6t0DV8C01Pq1eLnMy45860B5LNbs/q3  
rGBpYBxlnrP1YXjzl/sLBbjhwfUiQJ9pEgeXMEl30dTHugTFl+Pew7WMYBVvwHKI  
d8fZKV7HM20v4Fc1WmEUNLNH7ga5x0paDMARWwMQgmycgJ0qh8yU4K8ix1BYGeDU  
znfvWQ4rUwCvE6HMW5gIwvi1t80L0WKsgAwaXqXuL6mPrv4X9KQHXF5RRDHrR3bs  
onsD4ugM5uZ7m5FESvLGzbAYn/w+7WiJAhwEEAEKAAYFA1LuZSMACgkQ2Tj5yGgW  
mBxDzA/6Atfa9xDfGAwHNG5j+TuKaor0JIG+vnihwfTkjTCeMv1kQd7hjVQld  
BtmqN0NhM9q00+T8cTo6KKpuQfpSuzre6jAxLUthgoM2LkoT88eDvoA53IB2So8y  
ik0nqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbytMXhdoi1KaMj rhYeHZymMp  
q41MCDughnJJnMM2ueClvXiiVcqcRm2pfbIMOTfuJIjZ7U0NdFkBfL4uVGBDiAAV  
KDa+V8las+xFaNj6EGJ9i60CHXxZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu  
zTV0oeGNT8j0QCff7Rt/3hR02nvbybRgSjJyKL3ZTK00IwJieLbE9+sLwLzVgmIu0  
b+0+NiVyoG0njTlvJuV1x4eFGkhkfw9ZdHnNXACJZXD7ys6dMM8vTZXYmMc10AHy  
/617U5qT3SVlOrdLEFy/kc7V36vbq0sooxrtCbjzi990FFvfLXGQL3rZtSZkqDW  
+FX/sPPt3+sRKea0/FsU8PST3hQ0MZhhiM1ki87hoorRKZyfAAG3b0Lf8/ZKDR  
MC5sxfhN6joPGDLw22WL3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcjdgp ejv301nD582Eg8K2b0p  
W44VAYSFnRY+spIxxyUaqCR0YiwNkQ3XC8sVqt6pxzG8DeEgLFaJAhwEEAEKAAYF  
A1Luc50ACgkQdI1JxjB+NFK+Iw//b7vLUHgKj0bYWyo48cdmwv6XnF5B2uJ4haQg  
K2Gadbolwyn3dGTCpK8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHdsj3EspjP20  
6LgAGZkP7dJvWtxHuBgHWzlw0jnpl2Mec/gmICyLOGq0k91BHglpPN0ifVayemaw  
U4zsHMTF855GL4eXGshTpwnTrJJT04t+z+ByJovSX2naq0pyGab0A359lbqndB12  
Z9ii3cPK0ooZq/Y4gtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4yccqgAWK0eLymrtSlCH+BYcx2b3  
d1XdxUr00q2j5prD8zkxkHTr0grNMxzCstH97u/oTcfxtQnueFR70f4M4yvekKyH  
hFk2qhWsv8aWlfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2U0YvDjMx9IpItlEruc+Mwpxw  
ri2WpjBIqPx/V7xezgCGMHf7yM9w42AUXPe0qU25ed1KPOE7Hom0mK2FEgfW3Vxf  
kw0hoiZNP04/I9qCCnf2xiSzrl1UA1038eSp18Pmq8oLJKIcnysX5L3Tx0x5YRFL  
hG0ajfmo+VhRwSFwydbmhfvDNge4azv/DooFxukg25Fs00+foYtKt82n4mqQCU/B  
683UuhUN/+7HRW+40K+Sl+wCGpd+KFGkcxV8eZ0DpQ+tFJc6rykSIrg0+l/9R5U0  
jzaKximJAhwEEAEIAAYFA1LudrkAcgkQY5hJh2JnHktYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE  
JUSY2I/uyvvBegEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nnnPnT59vL1MDTmNSSzQ  
0+Uc24DqEIrv0YSAdldaJDsewv2Rum3RxZdj81bjq043a07+4G/ghE9iVwhwVI8  
lgm28U8PVmeggwWn0faF/g61Kvq+ssLyqgkJ5TMNh9ai7kKgs5hLSGpWWIDA8ag  
D4P4gS+UD+CrQKu695bNvhv30k84bmVMuhPDC7yQ1AyihULAwDyUqluU5PtG0eos  
C9YB+0ljDPz+Sup5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbrtsWmYPYiAmZhjJEt0wKbec5  
1CDIVJPTfOs1eSrC5+m8NhpLlNUTC0+6+INFV14fEYgxeevV0q8X1JWvGJdZxemL  
0GDjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEMi7hTbZ3Z3fykFGtQaQtHtbynulR6W  
xBuj/TgCCC4l0ejNETFUua0zKxZAPu3qlsagrQFihwG+bB2HrdvKg56vH1yYb5s  
Mw7KekKoRQoL6U2Hzr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEk02Ai10WhpMzF060EB1P9  
FdSSI+a4w6RioRiWM3q84RdzT4rUnxka0njRwdxTJDdn1FkaT4LjE79SA1MPjvzk  
Z5BkuleZ0M25i5VE7XrgkGi8BTkJAhwEEAEKAAYFA1Lu0ugACgkQ4LzA2RGJlywl  
phAAwJMIpcOMFjRHM9fVIUHu3F1HxHrXtumcIy0gt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg  
0SgSiKg1uL++5QCIC/MoROBi0gFik0njEtXbu+ow0LuLvvFFqZ0p4P8WiRitc550  
Y6WD035BHvlslPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUMbKvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQ2Z  
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrl+ofGpX4I//gcsI794CmDRD0R32R0j jXJFAk6yvs7TpAm  
1Dg1TCtb6uZy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAy8HA3x3QTQkK+jxWZxXuY9aXS08a6MpcH  
yjJR7HxHIIiRNP014NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrf1375yjswd

9GX+scmbxgTRIyJF8+iK4C0tHsTxZzudRAYRL9SucIMXuw0R7J01B8RPV8kWpCr5  
RT7DPTALvZdtwSUfg5AjP7qqZWWqqUnar02NAb0Xquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM  
3BepV/gPB9++pkhEfGzbZdlxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux  
tphrRKivH1sBfpqcf77HwsXx8WxEyxuMH0k1g00CiXKWFgpgrBhhQqv1Y/ZErX  
D3R4S8/sY0h1I+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAYFA1Lu  
2F8ACgkQkv1000hx6C//eg//RECF570dCtuXYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxT0  
uDxFY2x1hrRLEpjGS/CjrCwpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp  
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTcGKd  
mq5uYh4Jrx1X0U7qHVHTuE4RLQFx5P7UDtKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX  
lZ/6ItXULbVNXkf6e+MQvi3IubSMpRzYw1ig6nEehBxYUrGDYhzeHrq60dWrMYLU  
GY4FooF2dMGdtN4jkSuJLeznLxkG3rn6FKGFBk0P/V5Tj4twBwtqhcuW2IXYxSi  
EcLeaediZEWPPbHa4R89AuY7XNjLBMLc0o0Q00SbwVOxFqp2EWN0Yy/1ZSuFNft  
6iA1mjRYE0NrbfPwAEoWku7FjyvdNgZ+Me/lKX5AAHQcPTCfQD/pdYtTIEV9j/6B  
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIblxjlXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjs  
6Vlyia3R9onDRCP5D9fyCW9V0Esub1vFUtJ4rBcVuAb1lxlvjqD+mvio7xH+Uad6  
oBmg8F19H7tDdS/jqlNyEVNadbbFZEnh2chVc9eK+EJew70rRY1c70mGtSw1ypi  
04GIRgQQEQIABgUCUu7jsAAKCRBomIIisyPJS+xxLAkCH07/WwbC9fgCIX4aG6pxa  
r0kj1QCg9xPASlaHE+LLyNIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAYFA1Lu478ACgkQg7C4  
xsvacfBoXA/czl8Ziz0toGm1odFDxpqlL+tWrAFmim3xCw+5MD3MJoPens0CAL  
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlfTRx9YcIPVtb+wlgKxqBinf2aCptJpuuBm8TD0  
dY7xTC869agG21Ktce7BFCakwVZYyhJKaKAYf878rRgfqf5qvRMnLAJEMyTFm5E  
m835xu/vNDbtZv+jTsHrdNR4VCC/PcuJ93vIIhSFSDbA8RMektMeEQzbYtD0oU+9  
jToRuApqAQC68Deu+ybFSV24qb6zyX5Tug/KGILQptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K  
YfvUc6gp+WA2KIUmjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XlPC  
kAdA35792c/W1e890TJUrBmJnFi2FhZKrG10xQEEd17vL/gI1BGeT6JH0sXXfIi  
fCea/epp0qEGsgnYU99TuPe3D69uCw00mh7yx1Jl1Ci/Wc1QtTKnEh6LrNIBNu4  
xeolcxwxqwAOwQW072z3eSXXSAViHwQqTfmpLnorn4wd52ZxAyZbzwM083M8sjA5  
xQHw7J+HbzqC0qrDpXa2emN0gmL8dhEjzx0VDbxL57r2CyW88FKQjqDhwEhd17vV  
rF0MKYqdLipy0PRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84BnisEfTFNjmAKIXgQQEqA  
BgUCuu9H7AAKCRAcWrAqaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i450yfsw0yRCRx8tM  
i490anXTwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bSYMrJlRmr5osAgcLcsZ6IXgQQEqA  
BgUCUu9g6wAKCRAhD2016rnZjlgUAP9hzf+Vx+2JPWthbsgV7QlpRxtfidPYqGL  
F2cJP7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKydDy+G93VhdvGfu49vKNCJAhwEEAEC  
AAyFA1Lvf4e4Cgk0eJEMxF080q4HSg/+Lfmp5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DG5rPLw6  
T9i79rks8JtF1s+VmniNCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIIsBcbFP8rGGKKFOuv  
HqTYMn8cYsy/JdXu836Sto4eye1llGeDm6/fTenCh3iGmb0kIKEYQt0HvoIPEen  
R4Q/QnRVBlg20KHjZ+Pf6xdc/xEJChuFUNdl+swKdbq0sLh0e8Vw2Zg928PBsgE  
v399hEWaiD7hTNFacydtJsnpvWmoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaiYRV1KDgPRvRG+FCv  
rXlxQ3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vKUVkUsXK3iJstArRfguAwQ97Yp98K6We  
JkjeJjuir3gg+pzaSqc02SXaXWv0/ej6LqDoxu08LloY/bciwlkG+te8976BMa2  
g0ULap9jRmLawl+ETStkKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BfHDZ8vmWGwVtQ16a+1cejF  
KrKVJ10WpKAcJmXaJyml9cLv00IJNGmsI/bYobuiksqX1yBHGQ+aFZWN40VyodI  
zd6kWjtbaJUTy2DLo0nJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxUOVmHRKkZ2k4rvh8bUy5X  
doHikntacPsfKTxA9mimzYt2WSl/oBsdRUuRYiIwyib88shdwBMUebGGQlqvCcUQ  
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAYFA1Lvdz8ACgkQBgT0kMpAVbzVg//UNFTcFczaHI  
M7i0UTIwqb0i3GaNPcI07Pg5K7e+k1Qy9cvtqULbfqEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2  
n54xUQF8DsVSG00Lzce+wuqDsA5GDaJJ0sMcz19FqnG/Pvm7xqkopxP82GV1Ea7y  
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXdkSCEBalYmvocybVbEIvABYcf1  
MDShuba6Smzu3vvLk2Dj0qBZ/qP9DJ8UclbfStuL+zwFpLkxIQRQUlVqmmZW5zF  
mx5SrhbfvgvNYwICpZLmd36zezmHPiZ+s/DemJQ3Lbt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF  
ZAfx6iRA01H3KVFcpjqWUR6DPrpBKOP//jFLLmAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz  
YYf1bf9dyWvXyJXXi2CBNVS91AQDGdbShhJSUpkT/nNTaH099FFbprRo9Y27etyQ  
WVP0MUJ4k/tkbaYrcxPk62Fw9aiG1tJwxl2Qip20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA  
qeKohVcLLMWZjqe3MLC1p8garbsOfawfE/gkzXzKvzhshMNfVQQA8hGLXq0fnynNe  
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCjuxfHlw92wqrU1Y5CgujoGx3JV57jRzGceH93P  
XN0a5TSMANkyJ/amGy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFA1LvyccMACgkQqchsjd0u  
jTpPTRAAG69WPIetZyu96yjTXyBtLw2cKFsMAN56bjBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd  
lZm/ML92Fd42wj+0N8rJEECq3AouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx  
0G41iIKuarrIV4dwTRcBf/ZJ5H590KI/1Eq7G0rrC+7fjZliu77s70kevTQRVwEw5  
2YHyBtLJYQCschvmtNfqfJeZjhZMnMX0Jhydr90Nv3KL/1WD/E1UZbcy0u/V0iI  
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+fLbGF5AbsY5D  
CMC2kFgwTBFL01SSW5u0FoV+lbv0CtEg+w5ydpK0P54AjkxqDkkWogMp8oyB2HJj  
awWNovHaYiYYi41iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcCr673NTyun7WwBwpXi5SnPJ  
rJsL3Pe06k3Cvj4cWuyJ7Qh5sI0eKT5hLhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbD37q9ecQ  
rfeocmyEoHeRBoiGW20k/9ZHpoz4h0szhlml/gRLCOL+XFDEH299sDswtrUPd8iN  
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkjzzH2JKpomRMhfHFG/6Xlq

R9LoYKBxUcs7YKQEtpomFslrtItR0vUhT0SnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF  
 AllvjC0ACgkQWY+VqvbJnF8dEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqw/8FYKKpHJZqFaEDWSMn  
 NK1l7jrb+PPXhY4RtBgh3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlh0bah+a0kawnVG  
 BQ9cff+EcyM/2K3lc2rDrN0tktfT6CH+4v+usICzcfFQzxARLKjmqaYxt6KM693B+x  
 mnZVhMFPCaUp60xqdvjTF0gApsPYnbGq33nTsG/S4CWJiB4Zg/pHhxuzJnEekfYb  
 NeZwxh0z6qZnFnQVaFDXQ0hEqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvEo9sC2IIix/7yEVL  
 7HLfXqnzYwKpFUg/vSmyVjxf38et3DZrWFJ9xPZRIipfuf8rTldyRmzPRxsVxG0E  
 uJVQjPQWP0hzs0hr1VdtjXvU707HAkKRfDQ7f/elZ9U9S1QvZ1sfJHCjRdDeN4ZN  
 /jmxYgWTIsaKi5z+ZKY0JT2wRh0jpwjwMuNTDA69v00VmkeKoJczEB5z3lC59W0  
 EKLmY/pHBg9hrosBYmbt0+QmxUySawvhhuVRU6T7gaFiW9PTb2Wfp06dN/0l0c9  
 YC2x9s1LDD5V3/c6rjwe1w9YDgpqbn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF  
 L0z1a4bD7Z/d0i31QlUp2vjnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrc6tWeD1NoJt  
 eVgJ9IlCuZdt40Ji0b0qyH2zcGHG9rxnqyp2bYGUmAkzvM/DV8f48YSWXLwu0top0  
 /Hseoi+f8rC+xMRT4jw9ZzOsF0PrnQ2/hB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJJv  
 Lm9NspWV1fhlpus03zurU1ftBQvLu+v2w/P3QAJbC0wm5gmPJoagzUdWBXAVVr  
 F+dwS9KAX4yxhuJ7R6HGuyRgYH2PbDZ07u10DCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVLG/fWP  
 10t72iGmAL8E107Fa6KZhpnPvNyIPB5GzRzMlV3k008gaFJBbzCXD77+keh6ISA  
 6qKh91vjvh+j3V/14g97/T9TYEtM60URyFUEVUEcq5u8gjjyNdRr4X0FAmFW3fmB  
 7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqvamEk7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF  
 ANF1qPJNYCsIWU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHzd3/yfDLyvD0QVU3IHab  
 yXUK32GJA7KEMAEIACMALLv6I4chQBTY3J1d2VkiHVwIHZlclmeWluZyBbwFp  
 bAAKCRBZj5Wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZF198z0K7MHp2vvACyshEQV5  
 vNCobNyTuZqozkWY+xiZhoJtewZUkjGCK3Yxm0qdfymN8cBUEYcxJKgdys9n18Yt  
 AMDRTGdPh8aONqhujuAZZ/pxzsXhRFNpnkinjn+yTnsvXv0YiyWH3RCbJR6z0  
 QTEnZkkzyoxTpBzWw3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITsyo07tn7uYbUvMC  
 u3NHRvwgt9MKaAkPHK1CWebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK  
 tTpVwBKWGcs01bSzWvWR0loDaRE68goshPF5dfsYJbTjuXG7sjld01HTguNvNhE8  
 If+ID4zMBCMiFGLhJaq5ubdKPqNunVZ0gZxZ8aQemuPBmFw/k0V5UIhiZcx37LM  
 H+Gl2cIYNg5zRAGqPFMlIag6e1dWE0MMRp4KBlyf9JUMPvFJYxm5/yog6T+tmk  
 nmt6m8zBSe/ApkZEkp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDBbKeTV1GgTk6  
 G5+s2yZ/K4/Dl74AIGYcGcmZ1XN1kLRunyjdwsR8nUq6jbhVSRFSFHU9wrbpNPYn  
 K2fSHlbmCgbUe3Egjt/rYbb5Ep/UuG+mKVCNFsU/65nQKCqMpYqkmW2mk9Amrj5p  
 Jx9mDaiBNlWwu7Y1H4u0Sg3TDLTXJBdzp4iKVYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVciauo  
 L3CdeJjhY5IDMhMP2w0MKTcdUKzQhEw1ewWhbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gjJe  
 3PkBhDhrU+ULtbis/KbpPzddlsHx6j441HsuFI7vIph+l1a621+ShpmkJ04zYwh  
 E0ADy81eJHpjow/jwX0/P9ie1ez76exN7UUBsKEqc1qoQZkH3pQ5bfhq7+mfMmRX  
 YowHezCtQNI6wz01RAit0RW4nbBPjejHbzQertRkoSSBD9C+PhF38VSiHvQ6v  
 BsN+qQ+XPA5xwdQDZ1BcQmhxV39pU850EbmlYHKVTctXim37JTeUpvJT5wK6Tsl  
 84wDW2vYCFcFzLD085FLVmocbML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRLGfMc0eXjYhg5y+  
 xEDs0WEreZTfEeB0LIqMrClnmHF0ciiKjZg+vvYsDSETh5IWqmaPRr8ZKzAMAA  
 BIkBHAQTAQIAgBUCuu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWr0hw06lIjYVC2W-hgt  
 wKlgGV+dV8lt8rUJ7FXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKYu0dy35BX8Pb  
 K+hBUQpRP9WWagJFUpXsLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S  
 QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcAnT0W+7j7eYBho0Uog7dP0y  
 n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrkV92kIBKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuiK  
 1xmEYNnKwruu2/iLsmf1UvAJaBGu044Y0kqzpLim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkkM  
 iQicBBABCAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjIokP/ixRJjakrYqodXsAVWYWLAA1  
 lBs2kZImjcDNccz/leHp/PE16LA7Nt5yrJzzL3z3SJGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+  
 WjALV0laHwfvnUXZEHAHAB5MyvD07tgj6j0Zn9iV/UucCg64HGApn1nZ0t6I729V  
 HmuCgcCUWxJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFXt9Bj5nwXXWDlrW7lo9lg1/fABMgv  
 lfEeFkFv0R8YBtmzxPnCkfAct0YD063LRFVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKDn0b0Hrt  
 aVgfCQIa/IbPWV+VJHpcauNLQ+bEfDzoeGFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xI183qP0  
 MD5UTzkp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqkITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R  
 IDrfnRy1cqC7Lf0cde3351lpgufTL4Cwyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKDbGBDAf  
 pihx3DyF+96dAoUd2EYgtEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfEllrwfBy0i  
 sQOMBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzQ7t  
 yh8gJ8+xLZyg57GIEgQ0o1Su5iAnUK8+Uy6ByRcPKwcXv0s/qYW3NYaPTqTGHKJU  
 4Unt69HUKKLGM/8EVksdiQicBBIBCgAGBQJS7+KraAoJEAGG8ffWLisgi98QAKeK  
 Y0hNP61m0zIYKDoHYX+xMqQuolGOET9+yMdc1zIV+y4PcjQTc15cGE/0M+plr8z  
 qsgKX0LYJCjMpExqUlU1iNo6WB9d+7za4uhGnzwByTRIjnUpIAmTcipqn2I7K3A5  
 3dJ1aUuHYKIApwBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfipmJIXDKPGNgQYNLrfweq0+I+  
 hszxZ0230aQJlnr907Ef/UitCLTf16VLgHgfAX3dD06ZiB28HRpqdPeqt+jCpR6q  
 Gwb/0y01MhRYPrbcNy7zsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfK0WUTYfk5n  
 fNWT2GNjioP9l0IxXPNTX96/LxDhG0nVbcav0+q00ndmaXHcqGqYkdu+DWxwElo  
 6grPmYzXLoeyGy+sPFJwd5sr0Uv66t7sqFP/QZ90S41dAf1cS80Hl+BnUk4U49YW  
 7uior0smATBEe0mkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXsWYdov2p26Z0XRcNehzyXyp/T

```
sedRPT1ECh7zbcRzPBJAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLCM1jHEQ5g1nkgFCLlwA2gAX6
1GMqiBWWMi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIxDGL2Lhdb+kDtV9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs
5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeeK+zg/afNoa/39KJhnI4EEBEIAAYFA1lLuyUIACgkQ
ny+qnsPrEdcRkwEA52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntz21DBrzH7nVfm8A/1FH
M0f0YzOPBhuw6oISRKs rpCFd/zym56sFMEl2wZReiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jCAAoJ
EFmPlar2yZxfIx0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF
lnIB7UsZw8vUCvoHCVdGJ9Co0RvtU5ikjo7dunIg7CGVUpT34u6qDQE51SfyNVW
cWBWWhPM1vRy25cC2aEsbQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TCaZkCoSWsrm8lG8xweiUpvx
dtCchIFaoaWoxxJJMQJu6nKi5Vv02P/633j1WK+6FCQcyNTw/dPLqfbTog23umF
VgJ/H86Y70RdL8st+S+CS7K80R1ga+dB1Ef0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfn1qmagjGL
Pcho84rulBs0E+qrY09ZHfrTxKrKiNx2wkDxmG75P//hjv+OY712GLMGrEvPSGo
WGB5cWVHE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Ds02ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus
v5GErwH9Z/kXGwYqM+ykLGLKwm8dMBVGSLLL4rbPTBrhxZEQ7gUgurk88wicuE4
m/rFVqo9IJsPp420ouJZ2IR+Na22gZeZRpnaeJm3f0KAogwyQ14G1VbToVjD0Si2
Yc2s0wWBMLdX9CPx0E32zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAt3PDP89so7mnM
mpzfJQoll5yNsWxDjy2gknQwiFSN3VMF/hJtMiPWghHuLyXaniMmqD9XUheZrC/
o7T8osH7+fDmiwBxln8qKFUfQDvX4LkwEXPGb1RTizKFHW0We4GRy00xh26gVKn7
xgULFznWeftNL5DUGvgN/mwdqhvUBhECJ44DfqZnsqsACcD+I2gS/9yGvrbzEND
XRERGkzyZ90SkthHL5A8sDxVT2H+IZvaB8koah+r9ddWPdRNHz+oVynU00Atssm
5Mb91879t1Y3bt0LHTVGuau1DUNpGdh/NqzC7MfsdlZaMmjRGbdERLMRTDtaQj6
ibhfc31dk13CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p0817y02u4xSPGAcvshGthx+5nGU
nwWwP8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4CRBubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89
Zprz1TEdDRvQ5Ggh8UZ3dWIUcyhkhgCmlqhzLIEB72bCKG0pUJqa/snAGToz0ulF
hdNVEjRbnnM6IFsA+QniZJ3JzsEI4d1B6PNKsxTQ6f0HYi+JrfaTI1X6rdPiQIC
BBABCgAGBQJS8AkGAAoJEP18pTcJpcMnidEP/AoUKCZIEsBEEE9mCH3dZyT0KG1K
ZDB3TUQ9Qua27Z29Q5Bcv7D4APGywBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkr1KytLzzoy
UQfiHkj1GqJHwhKY7plwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kuuj8+4PzT0mn00
a2a7XLh1f1d1hZNu59thNW1++JDbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHLL6hlog1
uhxcERNAy27Zpgnoq7qvv4l6f0DFEhNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQl6Pv9p
miUA4HxvhqPmX0db7fpEr0++Ck0Fbm19P2ZwTtkeIK6+/ON6K8XN4ekkxqc0um9k
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiq0REyV0JSZz/Kit4Dn8VyufbXFnGXb/LMwu
tJ4EfBneq1PQjJcpAlwvpFC8t+5NcDm0VMOCHzyK+Mg/AuqNmLwXx+R1UBm09i/D
P/ifXPn1J3jMiueGg030qwE0JC0tCjLGchWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5LqaM/oz
9gL5qmq6QAlMAk4tsYmUU9k7N9Jnc+d1WrFvJQHQ3Bz0DvYgld51rZyzeFmVNia
S4eyVqRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGleLAadiLG7aRQ0H
B/olhqBTOmeeIGuziQ1cBBBAGAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvcHoQAMtdk/Oh
k66PdvMhlFYCJFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVH17wRu38TPo1LlavdDvjda0Pi
pbnRqCh3rGoTsoc/hUJhTqVKFUeNkrYK8i1K4jD0zlnld1FWQd2F3yijaQ0K6+rP
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSKvipx9sYg1E78YKP91aH0Upz0JJtmddmgs
WyBxD+5/j92HT2cg3Piyo0FFVzp7juu0th/STkQ8faJdrW+7jHkRtvhnrJAdKANm
xrX+sAk8b1N3PAyn4g0Ln28nB9ieu6HRvZ01hZwD6BXwv9Sd0t1ki3tGCEMwI3pd
q57TsZMaWeni5ED9oWqVp0w00jFylpRtHbzApJzv4fffF38QhynSsrpG/UxeN562
Ky46xcje09pkctkvZD5E9o0FRtdqhqB7p7ZKvXjrNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xX7uywWsS0ih7uS0AUPJ7KsV7oBgvq6su308p3zMtXKC
fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbwZUIYo3qyeHVQmxNhrfN
HWP+q0vqeXuq2QifYvh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp
uaF/7qKYknSK/3k2I0TFRk5WaQuTTqTsQfbciQ1cBBABCgAGBQJS7+l+AAoJEMFv
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+
8pnoRDDVal9DRQZSuG7CAn+mkPpsv83RywsVi9XZ6Lq//64WZpfbzWPpcUa4Mfji
X/ckRqEaI0j0DAqVIHOEtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbx1rVZ8XKf8M0e/RXPIpYYG
NRT40petBS0HcJBTXu1YeFm0wms0cUFunZRJbfzTV11KLZfsWmLssSRZZC6sZKQ9
Bjg0mF3Zwi0rm7ajKjxFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ
6B8rV70MNucRNHGSX04/J0MRF687D2v17H7+uD1J0vusNcJYKfmpCyGDYt0blr+
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjX0JS07grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYaMMpi
s4Vwp+fFaF5wpFk0H7nRglvlZzCRRRTFubeC0xbwfcanJNztFGYAuwrJAR0Cfcpe
JviHYDN2bNFjSBpHlg/KodSvo9pHDD0N/C1lPoYFNZ8FHeqEtBmjGWT91qrTduMc
3z7zu3bfeJrtGvZW8v97wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEyUT1diu80gbHE
8F+MiSmfTQAoEEWiwiPEKA8fAnXW6C4nZj674+Eubg+4Njmnn2CAkBa83iQ1cBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzcQAIuFyh8ooKlnhXAYwvcPvfDXoJxk804
a28DCqwmDMK70qm3kQDwUZmlF+YBT7WCij6JrSBdTxE1dTiJHy7uduCMpF0o/DGi
r8X2WaAo+JTvA7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG
xq4t0vbBbj/CCVLWwUh2+ISTqL8xFSE/pZMkZDRVdkwnGoezb9QIy27hJ1ifnc
4LSKeLwPHoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbEe9FtLkKRDDTcPkzRyuu/7QNzmtU127e
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZ9P51vdekte4vUPfsZHxGrU+JmNwf6Ct50an65dq8c1d0
YGIA0joCADIEgfdWokPFfyM+J7btFkAOHaM5+3PfGJr9R3u0MBUNnPmf7b51a8
ITsdplou6mpKCDs4VsKAAuX99Ucg1RnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGrHOIm4aX
```

```

0NCaz3W9TKg/DJr5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPg1mh1wNeHC+rFD/91AGec7x
ZNYvj2WE2eJ9lWzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq006IaIZV0pbS/78b9BuTc
fpbo+EeYv9DlSJzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYl+le81u0lRzNovU/g
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFAllv1ZYACgkOghViSJseQj0RLACbBjMPCezVoIVo
ARTQ58zGPNdDGd4AoJRTLnbdInN0okf+aR+FGQkqMG0iQicBBABAqAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSqdquUX20umEiUepztSc5
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEVOjsaP+6dQa+Utcrb1jCHgcXvpNQEpcOYmc
gG5SSfqDr+KZ5bK26FNFnUX4W0xtxPWPdg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98
xxm8FIaKJu+Z5rCL/Fzb53r/SewQ8A4UDSPA6qtqBgz+V0jm9Ykq4/4lAaSLeRmp
TwRJamN0ddxTnUXDs2ZE1IgDLnaHE8twwcwze14ISh0mZE13+SvbXYcJgIglo0t4
jk+rqHKUe5yx1SmK1kV78MY6qTjIFxM+mJHmj+sI+yurcNqR2dTH40GaInDy+IBQ
XiSetxP7eyyVZ/5TiE1bEqvld7FA3v8lAPbHmNo9CHJP767pqlah8hExcsX2S8S
fAd1bwLDLtF/Jhd/g5zkYWMEWudi7lCo+vD97VHR90mwg2iksU0d+nNvvYarIcg
oantwSN3Gd7Yw10MtS+bFjeA37UzeHMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx
wvMgQjPaxghymhyrNpnCuEMACf1Tu7noeH/Arnr7SDojotVMKxZvpcroqFymSBxb
M7PcXJWEsBULsxr7jEUIlFagFYu7m0tVynuWw/r0wBBLT8IvMtl6iC0WP5sMmubI
iQICBBABAqAGBQJS8SxpAAoJE64wqJTrRB7BAP/jpMDgMhxAffI4Zrl7dmom+M
G7HwdETVcu9UCUoI7JnbwsZE7J3pAxhTXPSLWHRu18crw3ajltd6ldDn9UGt1AT/
Ku1Ck0F2/yB441RD27RGQaYFBt168Baj7Veup9wIvZU0iZLDaJ23Sb+iBVabymPL
NFzmXyr/bJUtcQNZTa290QM5SKWPLD9xz+UhxL+EthfwbcvUFiBENXhu+jYpsLz
IMgzmzbZ000th/ZI2PciQu0rRkcQrHUGFgJ/S6XR72tvcSzjSnkq45k/eJJalv3w
SEPjw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLvCPq5m8eprBLKn8Z
qtg1llmoll5k1UN5bYCr7Em0KA7bMvZbz6xMubSjq1rY91QawioFHf/fMLP+7wf
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2lulgvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4
Efhlzn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsaJb31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtjf2ItITQ
ILkff9ryQfr9l62FtKZk0bkXIYl326goovzfT0xmommTwmQr5GP4fkXivnRvcoknv
Ave+QG3wMbShB6Q6yjQCUxsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08Bk91kGDfcLMWwqAqFZvr0
pC5yvFDYyLysZ882VuBLiQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx
h84vh9SArXr0nCFp6zRaAIW0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKzUNiI
aR6jCMKEodoyQ0XwlKlmIXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPp9hsPig9WoPiHOnuV
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSyta0itcoIrNhrFhkjtABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi
J+yBluSqdddXTVPeyGl7VEctwdXcCFEDegjrqgH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpULI
rK9BES0qS04gqAIqMEmUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5UzwN0g00fQFsAd0SDhfZfy
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iRgQ0EQIABgUCUvJdXAAKCRDqe/0XAXViPuupAJwKjbj
XSFrQPqXeLkIWjjuUmL3eAcepy9sFDP7303fcDLn/+GT6pu4ejyJAVwEEAECAAYF
Allv80wACgkQ81mf+CjGcp62An+0GYCqbTqdXcriqIE/nfdQfAAe2SgTIX/SWi7
+Z1A3+dTAhqpjfkNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehh6yAnYM/zN
ttTw1rIbXAWrSDuZn53pmfL0s4YZ0esXnF3+BZFsDXfk1MhqmSnxDVlpSn6mMX+i
gH4b3pTQqa06ohs0GQdMmPXEEfR78vwR5VEVhtw696P28B24Rzh22dTterHf9LXk
gFPIEp3RVcYicAuBmLnirvetmPjAtoiz7/UiHxf754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q
Zhmm71v0UJvaUf6yKKDP0Wfsyxf+x8rHngj1LYiAWDji4nFDrDsLXCd2TFNB1Kc
S8r9+te+lrz8oVncn//5N2F68pPrIcVUiNVySej5wbRi8kiwayvAsdNv89bw6Bgx
ONpG/GGJAhwEEAECAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUssMw/+Igynx/aZ7hNgM23X
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxZcZIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvVBI7Uv7LGUAp4s
1jhyVYh1ALyMhQGF08kwNd2DQPyPw05FBieEwoQFzwizyf0VAdBh+0xeeMDrSv5/
CF618ylnpeo3sofQ/RwMEghP13MFml0b23k/FN1hM/2WBjzT8TuKozPVw1ZEjS0W
1z+hyQu36uVfQuqyVmGUj98SBMnhphpRNcTkndkg3LyKNpkRDPM64VL9P0Auv3pt
Ysh9ihfIcr0IyxkJcdc8U0NkuM7RIf1qgARPBqH+LmhHdp1wcRc90ZnugKx/UWgn
WktieE7Roxg0jZF3x0Vk4E8I2bYubQ3AY1TENyRQtjq3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4
1YVEUxY/AS3Kz5kEk08qlmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWLN
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIoEOPKEEGiZ7wA7+rCxl
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5GlhK8fAusf/40g4W30ATf88kQtPjg9SZ8IUmF1zf/
FULS+uNdF2vLGIInjsUetWLuuNfmglp11GCNT3tyXNmvsSilhJBsIqJYXkbLloyNkw
Zr4pCWerA5r9P7VFpl4ugsXmHoYJAhwEEAEIAAYFALLyIm0ACgkQamzVt2VjLTpu
cxaAKE6Aeo4hVSvlFYI/+P0vF0VBFn4Al5VLFgqE9ZIVL0/yAEddiFAstGxAZ4
DexixWQvk7BztLbL7jkzR69rcLQlcI7S0j401IowuMtGmZw7zKpv3glrPj0mNxr
T36fNviDA8PaUUUYWybd1ECH3ZFHeGASz/YfwAXP1XoI48WMn2xilv9dXukQAP
5NsbpKiNCURKzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/0+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ
IkBrFw/L8qcrDQrptcpamzNYbpBIAtEj0zZgBmIYlvF583GUka1r8u6vHNofXPLB
7cnfNrRgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS
Qhm7JDIGi7YR1lalxL8/FNqbgYaX1hv05UAyrspxA/NrrqvAumVlliXyA4Z/Qia2
+s6mUmtsLc+p/UfNVAVBsjaluh6e/UNV4VGzpa0TWP35Ev6Gwnmn/7wfyuECDv85
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+xh7tepIo9NF8A9IflkCpNmcmntqBqhoInbSDZJ5
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9d9TegX+fVNyl50v/L4ANGLkGczvImgodMi22zLbXv8qj
50Uf0HKHY64qSRfD/rBbGtPU0ss2ZVb6k/S61iKRwKbKMiJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQQfr1SG5SrmJMwf9FufwWDuvsdKJBwlGooEwFUwz1asc+A92zxMnPycJ

```

3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/k0BhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPxWCcb1DZy4FR  
gRrioKq093uGmZGceSpUzW6UVzkwzCW4HwHw0GNM0sJ87a3pGKAZuegfhkPJF4  
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+0/EFH0KPU+Gkg1RHqLD00  
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkH2fS5f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eo75l76RGQI  
ai4ZNSfZB0uLLEcDgnH1dBUDyCoXRqT9UDuRzuBflWh8HYhGBBARAgAGBQJS8txe  
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWYhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R  
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437U9EsBAIp9CBnVE72f  
rapiq/PKAws28kojHCQ26TUK6G1kt9LaAP9Xur+xrW21gMBT//0HpJj0GR0WP9yU  
YIBkpja8xNnhBIkBHAQQA0oAbgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT  
7YdXfyvXFcjtmdWC4PZLVdlJaZDJUz9Xw5S+ybkBIRf8AHeiJ4MwznNhwsyV2Fr  
FIlodKLCadMU7Aoje7/JuYm2JJf/x0FM3k1L5BYQXJ+ilWhpKDBp974vNCQHHb2  
F9oURDWqBtIRSrkqhShIUXiwu15w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpAm  
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBFILT7cw0dSMTv+D0aSwnijscsRAy3GqH+Dd2pD7d2  
PPyjwls0vyYNyNjWvQtL7x9/wD7sYRqls70nXufozrcv3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP  
MW4nxTh65pQM0QIcBBABAgAGBQJS8pjAAoJEPbGjz+cXw05hNAP/1RagKCUVWrL  
gsUK1NVFc83qpUeFxnx7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubhLRs  
lj00cvCj84rZVeUL0+j0D7XNZspRJsNrxA43c4uR0u0ZjdRBW91ipy1SvX0oRoim  
WvESjXoash7dTb0+ko7FZE0rcop6UzaZ0ZGKv1xBJi7/QcXPncfhAwbVhT4nEG3  
nLMofpnx25srlUmkl1a70MpxFNYYNusk1n4a2CUpuFbD0/4BA7eQrraS0ILjq7Af/  
fLrFRkFEzkywnregEV8ZPLk5fHrjYK+1sJUZXlp0640vR/PB0F2tjXCpoeoVvnL  
6FaLhTjCj18+egy64RVmfFjUgh870aEsopz4t8NRqbNv5lnzp9BVS1BnMD+UyLhd  
Dz068yJM1zGDCr0wCHZWPyDbjKe//II04SUHUbgsYs/4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV  
Xqv7TOVKc8R1d3DEqF36FkdfFFMDk6yJWpR7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAYpMeqx  
yAc3fr8RAc8fLLA2sdKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyqXkixi++mB  
vx3099DMzAc5Wjpy1MAdl9BZ5mfGF0RXEFyDj2HzqKP6TNiqHgti19Wf7+ZoXLi4  
nTgf6U4Sknc3ZR0yCbPIUrqidmPrKmJDiQ1cBBABAqAGBQJS8+mLAoJEPaIHpCI  
qR+jFUsoQAL0hQtp0ymlxnVnD8wLxoR0bkyCSG+3mTOIS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK  
S+C6HNfurEX1ew5HHNU4it03B5bxh91xoLrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHCz4SB  
JFTibyLw2c7WE4LqlfV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGVmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi  
NtsbWq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IkYyMT3BKqBuWRt69/Uixv4PZTZ/+kvQRP/SCo  
bPSJ8JfwWhnvKUak8KQnM4bYRy0rKZiaoFdQFnbnxisu81mVqVExnfW/Nf190Lz  
Dfs3Lhv1xgul3+3SScENkQiY4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMCNzmDs6ZVm52EiZykIr  
18IA/OoFwJpbBMF3crArJg7GjbUtZN5To+04Xkao3FGX2Wr9VLT2XqMLIpUjMPy7  
UZgfdwJVVWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC807K6kpVNALkqz5dHXRj  
1BL8Q7TqiyvEdD50D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyU1ohYzGrcYXv8LygQ  
s5Ja9XFpiLDNsmonhGrifXkBFEetPBhd0jgcxQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1  
IHgMovBQi17DUABhM3a9TeEPHYLWEU36ID8AbvmGmR0HljackmiQ1cBBIBCgAG  
BQJS82X/AoJEEglYqpfDyGzHMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfxkJyW6AdP9eiv  
aFh0eFgb0sqzsZfmaFRL5uoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz  
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZFh5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH  
QEXk3GXR9H9FPDew0DLB5PGRxK1y1VcuaEuiP7VNYf0IXfwxAk4SPq2BKkyd0F9  
5IKHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUyHgVjvvTLgqQh8So6I/fDB2aZZYdEEtcs/b0U+  
hGkBlm05jYYedQSfvffyLxxki26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZIY3u67z/aHqK  
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1E0w07ZdfjUBnkawFsKiXk  
t+Yry3Kr3lpvc0M+1EZd82jk8rFmwIh84B+D6H4wNvijg7apFDUPexsyHy0Nvgfd  
wphsWeWAxFxThuuA0oJKWnA+ezE++mmPHFyr8lV6l1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH  
uXenxV30/wfrUEZSLQ/xDcTPekhz9H0jGxnt9rXpA5jf19w3/pjqnvdEjmXQ0bf  
rjTXjsWNRQEz5WSFzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcxYHuiYucGhgCZDZkVU547E  
H+VgPiMgiQ1cBBMBCgAGBQJS87xcAAoJEKczH4joEjNWsRwP/RTmD0gTKTKCUBau  
fuWdly6nqlQHUEK029NNR+cqpsMMiLYQSY21ufiYJ+UQy19PC45AOYEujsFMT4nu  
oLSxAYMeVnJA+0RSJG5oW9TTFaWNs/twIpz9po8IrG67//f18g/4qStm8eIyCZ7  
0Q2YxsHRX7h8fum99TWSs8yDt0y8+7ekp2y9yJqts17uLk2niV0A4K1P6lZMho5t  
imW3NX8tPmBgsagX/M1ZVyoumc9jIWnKXCJbMKEF+zflMAUeesx1cStl1ARR2W0Vw  
5tYv7bNLNF7i5oWcvju5PzA5nG25gVoicQevRs+kIvu7s2zj512C0nxir0Eahvg  
/u/SlyN9UI4x/SXwz4qNFhfymNgsvvTnMMZwuXGibJiiuWmQVFzWiB1Q9rJ5sPn  
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWzdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC  
Edp90Gw95MPLVNab4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwJ39UdaK3tMa7Au5q+  
CU79EnrqiQCVIebktlb+7t2B0yzCT0JbMdKyBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ  
5sNi7s/F1HnT7An0/RqVzQQHDRQiyZS0L1bdR3VchsAr6dp1zVlv5SbVd7TNve2w  
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg50hiQ0cBBMBAgAGBQJS85nAAoJEP1Kkf6bjrHx  
rxUgAJCcNfdm0otJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGmhsWGOYLvfrvs24haFGV06ksL4dNfZ  
KT5LPBU9RdDPYSawMMeiYk5Q/2502hAw5dQ/dmls0s8juwVIdIzuzGz210KDvwb  
rN/Kse9mRL7hWH1XZlocw06MW3g7Vjt+v0UDyHPooqmX9r3s7yFF8lfCajMv2KfI  
Ayr0AdWFkIoGyu/RfM20eFENY0Yy1r7B5zsLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6lVG  
J5isLYnEiEkbwW2v9Vth8jYrmNaLyh3WFzBrBvIUYdtzm0KHBm/ktHGJsTN8rdKV  
IROIhwKM3il6ox3lhdPmgAX0DcfYadu3vxG9arDRT0c8WYLUp4w16vRik0Plx/Zz

```

60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxsLEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGVpA1
MuldPtQaillfUuZhcN3LDXwb9o3uKjicrKCisNSHHk5at0l0Jn05XmjVYeaCMoVe
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2
Es00qwNTKkb0tqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++40YFPqJClleDYWoA/
xDgIixctIi6YWto4/VDRcMQuRHwzKXKgEfoxOVoR0adoLBWGY8nq9kcJ1eBspfw3
aRQdrv0HrYGFThixM2ue+96jwqKXNQqVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcL45i9h
44hhX00uHKd0d+aDSkyCpQZ0pB2JGfPB60jmRCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY
s9eqhcDSWDZlyCFB170BWIXRw6ejqzLlrl5RcBTjCxkfmgd7AR07wH6SsBgnDF
J/3AQDcYmYwUVdLYudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESKFuTewHArmxUdf1
1qofOPQ79FWYYikVE63PY8Wgg5Jk/0px+X4dLM1MH10S1MN5EMXQwf9f+Thc0e
66dmdjcZX8BkGYFgarWPsw3SeMTIIb10J1v+8vyGbwdsVksBhWwWkz2fnfJV24
0VRkUSZpJkL0m9gJ0U+aUJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH0019Gc4gI42Jl326kaaGk
LS5NAGuN+3mK+mLGGV2pUEjMDjqzoYRoPGc0KlSt3t/M80B6n82IC2pzz3KN2a/
ZN5V15nSbImm0jfJgjDbX5NAHD0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvWB3N/TZ8Vxk
AK2RVDtvu+0TNHcYymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbD
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bYkZNCRIgRQ0EoAbgUCUvV40gAKCRA5YGZPleoij3WwA
AJ4ytdtWQA1gl8EPQpxXLDp2qj4/3QcdEBWLhKaRJLvw3QZjeKFdeS1BE2SJARwE
EAECAYFA1L2c/IAcgkQ0Vqp5sPrBIiYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At
1egXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoznUINNaiVRM
pbLGx/XZBzD6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV7TNfgp5MtqzLxb6M5IdiD8QH760u
Swx+G1QXLSDBML0H邢XQ8wdJzCpahRGXDggyqt78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q
aV6EilMK0QZU+5HMgJ2A+k+B0SScANLOVhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRgj
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9Xlu0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYVYN8hYkCHAQ0
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLkPIcg7kXMba8/ca
wEHRp2iu+5+13iJKq8oDvAf1LW7HuwNA0muvg021mIxiazLfwC0WdgYEmUMdkdk
qMK5pNVovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVWkLzoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS
5B+nSBZYkKiuRdSvZAqf3FbvUofQ/8U0QtDlpRnDCC2/g/0GJ0A2Y70BpAWMMXFz
HZDGMjaKgE8GVNrCVsE0Jt4vvC2zTC4qkwBvb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNllsb1z
yL7FCfxWnqMES8MifdxijqmbL0UnDgx0NgatnI8XxYcTGct2shgYgSkRCJEF309j
4n8PnPZfjfq28y0oyL0Kgj1TzuoA6LyY0m3cvsSHdvi8vV0Sg7Y8BGQX4RszyA/C
d/fTkmGIG1zrXDp7Ns3s7NIXK82QVFQkjpb8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ
hubBfv+eCYALLR30sd9HN3TfJNMWhpvx1wBuLiGHDsw40G/m3TJNda9XA96SRTfV+
2RGcuPg0p/2xotEI1RnnPJVGepmNPhYUVA5RwIVxAum7HwMRH/ywbxyT05M6gc
YYzKp8d27ErLSIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAACRCy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY
KS/muDhIKeb0Q0V00s/kjBX5YLzfjkyHwBbAAoq5nZ93qEcw12Y0WgiJwu0TiZgu
YehfzRJFjhboWpelqGVBSQcSF7xj9Vqlzq/sWeLV4cH1dqUsc5DXidhhVfw8p7nR
3GoUmkhqIeUETFnqjnW6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gUL0Evnzoz2n9A+MHR
IM0+gdkFjh/rB8PL0es9ayamfeRBEsPmPDFlyPUcmtpJNfcI4Vf90InaLz0lutgQ
6ndKuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silyvAA1EJX+Rw7RUId5q21z0K0sb
IGxmTZKiVymu18JLpfYJ9u99mM1gTpJD4X/3eAvs+QRzKcr8x+BVbUECnxccsov
hiiplJa7XXCdhl7QlzVwz/515P14m5pvm7JkuHPPrQJMI3Z05JCmVS/S83/5keqQz
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S00ZjnqtsZ4603AFiy7C
6jhEAKG1glSLSBsngxJ5ibKIpbfLAM0z7RNyk2unVSJgY+FlWPLeGJrdT0yVxNy9
RpKr5YUrMlgsFJvQYEb5cjoSBPtpF44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY
VMs+/06eCwCogIFEJlglHJuDhyBwCciokCHAQSAQgAbgUCUvYeVwAKCRCrocsW
6zejrxnJD/wJzFiKmx2h0v0npclK/EGdAgcey1kdjgjcV9MpnsKsgEntXzbvmm496
nbX7tjzFbSozCa1WnL6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIrAdq3E22RzgtLBVnSS9zB/
yGfDo2WAuZijDewA9H2Cu3afAl0wZPvClw7pkfsREsv72JMeX0Doqa2T2GhvvtW
tR+i3JhC/RxDDfkJnVEVtXzdhnZ34pAPxiLdqFvciu+0y1T33oo1eb16iD3/BqMm
8qP0JdoV47Ic4RsU+JeuLitLDRscojk+ZujExJAgJ9seyzSxxIKIh/kpAvtb9aC
mUX6dQaetTdf8swsniP6ZKg2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB20rWbXKpuN+3sw
Ag5x/sgKZ1l0CP+Y58MG80WLHPIImMqaB2wcaWG47cynzjKiWyEZishj1NSgFOOY
dJXJL0w57Dnb+00HbzIfW2S0h3H2DxX/0KdypqgSHDjzmMuWi3tnnZ6r83mFAEY8
GPuz/b36djIrboxop42cAAC4Bz/jHo2/QooPWPBrpz0ahLq03XZr91Anx16+Tbit3
a8vigRCKe2FQ5VdXCitgX/yogbru80Fu5/SR+J+j+tyBc4CxFVDEKYFd9cE1SYgbI
Ipb6KCCkuT7rsjCjQsXyBt0sq2jaCzEK3Bfb/8gJsozVkjZohhxkqIkCzgQSAQgA
uAUCUvY6vAWDAeEzgHIUgAAAAAAeAEtvY2Nhc2lvbkBuawVscy5kZXN0LXVuVm
Y2guYmUiWmltbWVybWFubuKAK1Nhc3NhbWFuIgJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHbh
cnr5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMi14Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVuVmWY2guYmUvcGdwLwtleS1zaWduaW5nLXBvbGljeS50eHQACgkQjb9I
TwirSEL/6g//e3YRzkpx7uCeCCMr0l7lt50zdvQIs6aFUMEfr1+A5n1CYqcXtuWc
XgsnT9yvcGrp1nq4wULdy0p8MXX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01ltkqilw+fWxW/2W3
5RaBftWq16LTaBlbymJMZzZr6RChu19lo46/+A4rvll0UKSqdTdf0T0JNdBmsxn0
EaRo18Gx37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYFe4XGNVvk0bL9VGuanWY
jdrHDPopzjJnFFKwfZU13ivI8tYMNJjdhWq/yWY27ndUEB5rASpwCCagP4RCqs0g

```

q7N2qUK/CQCdFZv0M+EsJChDX40ep7PHDS1vExQXi4UsmcqA/xBhVnW4x+sBKA  
xP3+J0g0ZzHbhZ3/XqznI/HFHUVzHjjMERYPrGo0/FY7pJ7CXnR+xrwSFpzQh0F5  
uUYnWYbeYseXiaUkfHeraD3EtY3uA0L9p+d+Pvu/bPXftT06HD+0rNnf0pa/Bcx9  
cYv13tgcpxztKYmMs0BrVCAoTJeXdd/Ll05FVB/LoC70HEzCk2yD2W6zu6WY07hy  
CJmkhK4S6a0KSAdFN9U2H/Sv5n167phfUxbNy9PY8zTrTkJz0kpwR63ag59wcM  
UCYWAJidIEZI890RgwbN0K0PbddGhqocKGy91E57wU6yau1+gIFn0FeIxgQSEQoA  
BgUCUvK8AAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFaK2xM6Cf8lbTo6ZzA5fi9pY2J  
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+abS9hfjyJg2Huw5LvYIGc89g1wPZ0VtCJAhwEEAEI  
AAyFA1L2qEsACgkQcgkCpb2ZXGPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQGb0wnq  
z8qmNfExWhnqcXBH31F8mMMpVnYTqjsol1UKm1JDsnvdsL3VChDEEqPUTa8t3/oK  
Ls9910a0D72mMaqaXPHWrA21LjvC7g53oxavmKjYy1IW11g2Fsm0VnQAakcgvW/g  
PYrKD0ZSEv3n90LhRJ3hubwXmhD87auPhTEDQFrWTjusq5TuuE2f7qc+BN8hqYop  
SMdYMqjOGApU4Jsm15SqbSMnATeHuJub15iKhoK8U10Sff+5NgJHNMDEMkd3Kijt  
0+uwjKtCcMR/BxMbhiifvz351vgqDEjApwxax9x33D3MF8bWqDsptML0Z9Dv5hM  
CkxFay+5IPA75Xrk3x1+4lJ0FUGH5sExRI0Mh+pJeVNWFogE+yoNnpJzNdLf/qil  
wQwMhlq6CYtLltXucZhXqg3SSbcIhgWXCPvLuYprhH+bgfTfN2/PkE7x+iou3i0n  
fiV1Tk+b8wbqV2Yw3s19IvlrE19EX5ra05Lwtk+b47DtMcRC7Zc5+5vHcyQB  
9+TZIGQY2A+Qns0/h/VGwexYjmjqKc2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmascucSr  
gp7dGQXzg8DuMVUuNXubSLPPjsuIA0HNJLN92/7Es0AxeXurY2fTJWCavo0+8nK  
NoG01Z9nj6eJAhwEEAEIAAYFA1L2qI4AcgkQll/fRISTFc9JNQ//WFNJbkG79s2J  
nYhVmCCztshlJ+Dcvslvd6j1jeS4ts6Cx3B44pUZn0HaakwPZJPu9jnLrNtcdV0  
Rr1M3GATEsHwEWQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPysU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i  
1SPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xFg392ci7UmwuIzW0q+OKNzNfgDZUFgSN4sbPyuR0b  
co55dXp8CuEzwX0Czs0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/0qNePsxtFp/1eloXdk/Hlw  
Plv0XvgCjJeDg0lu9Flnt6iKHLLYkbWS0qe0DD01nffeYt/FMrE5TsTTPJipfudd  
w9HNEqb3vXldRTBvROHDZt5nTCPy/eFlyWGH+NBTfhRFcAuB8Wcf7SuCoYTIkvk0  
3TAXVhi0+qHX0WgjugxjSftZesfFuuhDsc+vmR1hFBuwcrtMn0VcAgMSc7BK6pR  
Jl6ccdfV2XIarPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrNmSQF0JpHD7x7uldT91PUVpoqwf0u  
ydPA5dfihiRoZP/JYDzEyQzAAqlJ5FGWDJCjm0WsyMScudNFSJpnh432K41hp8y5  
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUpVdbFrrGBz9Ww2DnK9BhuIfPiePpcqq5IIAPxwabN  
3L7B+RwQOP1T7uCbpfReYiNmU9odJCJAhwEEAECAAYFA1L3rVkaCgkQq6bb8GPW  
laZumxAjim+p3zbWvyXzK44aNxsWtzvze9gPGwMs10+CGKI3XwV20k0PM5UjC9  
nuTiqrnq/TLWhdMaLwYeotwNbqkFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SqJXgBEGxW7dmz  
22edoBSNRWDtLxXtaIK0J3f9bBG3bGj0dzuiiZb7YGc5/bCzvhUjtAoWJQvb9EB  
nqX0VgWh92sxAxWRQWcsyTX26nSYctA940KwYF9SoVt5RMVoYi2yqJvmmleLNE  
jobdhMhG5lzHq0UI7whn/63f0q4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4Ef7VVpmTspgA  
YiF0tS/SmE/ljKPOylL3l13h2mqwsZV1HghU3dNCgUP03L8fa50NdeMYQg6wC  
AIE2tf95kH46AzJc2kou6+/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFy63pV0scXsxygC3  
ixvdM8HzZ1qLaBJSTAUIBea7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPArK7h42bigYMELM/0sR  
YbG71bHAhhDlxDPyWx9+G8WtPFps5t0NFROWCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5  
DxD5EwVXBeGQ2RDIWjbFYi/sJyDicAGXzUPMT+LwmktjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG  
Bzs8pqMLkfPZ5D//RbiVNe6KFZb0g0D0JzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARwEEAKAAYF  
A1L3fn0ACgkQlaeXhxPBBy96Ewf+NSwIS+mPTQ/70/LJM815Nd/a0bn1SnsGWCbn  
1JNNPZ76p/dhRUXZGqvSqa5yw9LxPPzT0fMOHZf2tKB1KD/0T0zWa8gJ8yR3AkNj  
75ngIdQJ/rqQkmvWLkoN4kb62QxLlsnlxUwcalBnzLxaV7BKzxk6qE63FlNkKk1  
FI7IeUXZ1LZz+M60r8SUXY3t2EYATuL6MC0MdGjyTh4pXwkUw08MWWFihpy0jHw8  
mQ+nGbYtSKzWS3TifIBE6weqG5rtKKPTv3BoVrsLftOHOJcIQeATXJq4juExS+iI  
k3LiLC2aYCztf5ajY37n3lKaCdnHfqadbdQ/M02p7HjNnI04IkCHAQQAQIABgUC  
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEdcuD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDUU3eJ/+x+PmrZXDK  
QIgWpMeYskF3rGS+z6Yc8jhRulgGoTJVfwcafDoFRLBAP3+64UnKLeYAoMyTmViZ  
VmbuFbyVrgfQ3+int2guSnFvc0ySTpHbGd0ifAm+QBGF8caEd8DaTxcCKtdV/kv  
7xIqEXJSmsRFUVsQZH8lZ1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInlTaFyD2jh7eYgVF5uf  
2N0f13HWXAYGPxG3ocEzTozdnV9uRGxj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vvumdnax  
xxUaG4pijoIj0FGvV3bDfAcGjTZIVe/xj3aDf0BkX+djJdcplpTk2nHwdvHkkBw  
l0mthwvFK3y2X1f297rsyn9DPEPmXCvYj1cXG1p6CsYwSeDfnw6yAEkmYmxgr6S  
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDRxRzgw0WrcpqvhU859W8z8kB2Ay94f/C8R5dklpUvE  
kogC+NJvKTv8xlWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqmecjaiNFBEhSRI7ZcUdYWWYPaXn  
IFn+nH+EEGG+rQe07qoYBYbYZJB8uavMdNHQ6e2rA+cIqCfzZY0e3yC0hgYw2Iuz  
YlHcJhxGIRPU1ERRseGLjxoM2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPjAnkqM  
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVDn+7W1+90AgIt  
4D/gfaDot0crKZ0EVoBXB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJ07VhQsLWpbF4gYczs0FS  
ZmbBQcd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgahySMf/qnd5Bx0s2D5s0YTQz5j3S7  
4yAPjzK3aXfIdRXhbBEwfTGIdEvmvjDjTyUU8lYyxNL41jkRGdetYkURStP2BZh  
TSrVTjhizVvYrSaRcpul2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT  
gX1HwojNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N  
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxfHLI3YB1lpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ

f2TiPnPBCrgb9PGUqhkPeMTix1JEriEE7GfPyKXhl2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS  
vaGu02grSYFEAwfs9bpe0r12P0xoRDYg9El8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx  
ApQ0Dg+GnUwjdT5h10guunUZ0pwwGwXo+ils1ugZ6XUgP/S684qHj9fCW06KbPiV  
VGCZdjmTNLHY3ZcHiBYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c  
xQx9xra06nbY5pRfPobDrnJ6EYkEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCp2t6qdIIz  
IAcbuPsdblj4tKXqvY4J4bbJiJiPHktE0DughQxt9pUZB4x1C4ChobeE3ZoLYX0Ce  
Z15QFNGTFsYe22vHGXYpA/otPw9aQ4ZpVQGhVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvpkLXgull  
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5lC0ExCeg6cW/vAIPJgQloUtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9  
nbtPd4AffoKFV+s/vnn++1LiuoKSiv2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r  
cVTNgBLK0Xfb6vMZZ+Ecuvw6+jvudInL1R//Sxherszz3S7pXYRB5xq60MiBQkgot  
tLgD5giJF5zT7d4CXx7NgRp8cqAijNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrt2LBle7S9c  
iFPxe6f2d9eTeLrH7idXkzUpzN5oxS95C6DJxZFXw1j0snmGTrS4P+FByKdLomf  
p+pG3J+/1b/5wEUxVlyuMnhzw7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhC0nLpQL  
GW2EZzT9B0nza/SaJ9y7s0XZyXlbrnchG0au/7qHkIKNth6M/x1tDTMf6wfsmIjo  
3af9A+MINdu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17  
mt8xh1X/m/1pBcYZ6I9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5af17UDlZNcxK/Pw  
KxILMKfb84ubYqPf6MhJawK19jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBWVNqMBmmmgPC0T+SQM  
T+n9Dla7F47dTApQMfJgyG3Zb2bJNL07psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe  
SN5sruMloUNLpK9AvAwt7ZBwPzPHRWdpM/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVsS  
3T5M1RXo5zia1Cu0fyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLCNptQAoh4TG8mrTT95Kjxw  
c95044rExleyKxWxU5EIn0bwV8Y9o0YBcljc96/k2gwBbJnsaNZSdt1KuX1jke  
tfHzAU0m5sg0wHVwVsJIBcj0KS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZ0EWq  
3K+QVBWa9ygLifnPXZAu8oYVQ3AHM/fVBmhg8LEETkexwCNrw7iCnhwInB+4be4  
RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvi1imvHTYBtCucgPlpKSN3+4jt10NsDorALCY4  
1XLVzYLnAFG3FMho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soaO6  
+KgNdwpabKzPziCFWjpkTysSqsMPeXC2vrkgj5P3tS5d0VkQ49WF6U8s5AngWWPC  
z3cfI859nTnCB6pwG7kk1uGNwiQICBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVi1ms9l5MQ  
ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkuwWkH5ymg6iU3txI2jWfpVLKnWmFFXXHcvo4Yfx  
hbrFTQj6LyxVbii1zE+Re9VUWvm5eAo90cWVqHqFcwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm  
U/1/CRVJhhULnfEg9A1lcH+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuuetQICHgaXnXzZLdfys  
VuIMgYq9sGsquN4W0IPJAsWdsRVolg7+xG1L93BH9YY3DI464yiziYhSMV9B17je  
INE01F0CJi03+WE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsmr0wY/Ewn7kj18NVS8gu2ej00ZF0  
KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20sS0KAITKB0zrjjgizuf4cudu  
NEc1RIhdjVbLQq97mrPMuqe3Rtt18UB17Jeo5Wtpmzw3E23l0QJGdKQb0kp1+khb  
fwRVHJzqSve0QnJvWvHdZTBHj4hSzUUMf70t4ZEXpqJuqEqNVPQGnk183Z+5wd2k  
AzuxBw/eFRKEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/  
vw0TDvM17+KGz5BdQ+cokCrKt+R+fjWKsw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XwLLZFnrtDCdKg  
ei4Vkl0I8HNuh0Sbug48j+g5LOSup6JR72l80PHUKv38i0QicBBMBCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAJzg5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQwS+2  
ut/GDpzJe/HakddTcLYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV/+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA  
J4g0h2i0ac5o/Mc0I0wb8KRXH9UqnDnE1cBisDuT19DqvktT+zjfFCJ5kk9MF+jx  
1ocmi7SZAwRje9zYpYETdz+jfhmL32KlqdZpDA4It0qUfxyeteg2bnV+DUjnB293  
fegzLBx2/mCv6p941FxzNj0rR0NwWXHbfbcj+TT6Mkvc4q8ssK07GU1Hq/gk8iT  
EvFer8zU1/Zz0PJeFFhQo9o2AfapguQ/rkaD2rfFt4UGAnkt3v7JSSrzirByzsA8  
PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNybrbNIiTaj08uD4x4wz8mPpjL  
6IsW4dFp74HkdQDfrrjHpFRVeBcvJsbflLhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn  
1VR0sp0uV9NDIVnxSvVa5NOMBySQ063xjx8Q84B6X1CPcXbLVySsC2FIBkswad6E  
nWqq1JImJ8NFNxNkt8jP2v/tyQ01v4ffdrRprZdcflqwXn+0Yij96KrkKAbbtic4y  
y081nq0LjWIQczwMfzjC423cScuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry  
iQicBBIBCgAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNaM130P/3bbIh6q/Y0qPos18ILA7KKK  
y8n/6sQy92pShfwtIIIGU/IQWb//cXlly2n+z+UCljw0oqphY0fYy0fnDMQybki  
p8CACQdCkCwjm2+6fzJwZ7EQz5a/0n2mQj83vPP7uZbusxlrYDd7B9tA02sjcqX  
AYRvXQ16Ja7FG1CUTv/8aXQRcdJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyZ8noeUhDQDZ1  
MuniT8p07SnqolG5jMYUw/oTeDsgnC6j1v0V5YzjLldTrliXX326ljWtizJQCMXb  
c9f5h2WIaLc7uPzqXNjhHT6+sZ/0+ncbWmpZeFiEYwt0r4ffIpT0YYS+R4BLbUc3  
1sbnMdRtcf7kyCB0QidbhG8MkjGdx0NpDxIPuXvDpvuV9aFkmz43V9zSXQCsNT6  
JwDrUPLmxMEqmHHRGxvexT9zFrV4euDiPYIkvhAhWlCPUQfG9f7gAqeyxTyhjgNM6  
XaBranUHeG4m1GiWIqFJEAKGjyEGzQXul865zm5U1bClJgwF6KPBA9vahq1W6XZ  
64oqfItw5a0WIq0Vs/DWL8TshshhAQsjvU7DRceHnxhFO2Uy1SFL+/E12GD+ldU  
1Pq5TKdT2cMLMBoffwMBBrY6mxTxhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum  
KNRkIx7RccgX35E51wGoiQicBBIBAgAGBQJS/oR4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL  
WvuVif+jR8id+aVtNc0yzTNQDZfImBblqubTeSpfZ/xBQqVZ1tT+WVuhy/aVrbn2  
2zrV0YE19hWjnKnmCYm0XFcxBNu1mP3+RvGrFeWMGvV7UURalBsYKZLx3EkVQ3UY  
h2EjHqHEx03j/sgPuNxk33WR20ySWJKuFp8tZXoR41aZGaer2mDKkEk4Pwp0Fy  
wQ0Vk0hD1Y7+hp4TDeD2o9f0MuHmNNLfGRRp6ca05N2GLNtc+t3c30te1obqw4C+  
zVz8aH++lsdJk6vVeVkcN5XR6HHJBKw2tVfy+EwLAwYp0LdDnAprVylc/SfaTw/x

```
aRMUWtbfnwCVEN8ZpNYsjdk5HpRMrqY9nTGM7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDIR
3sDLd19KtVzUlcFzme9oSkiHcmjh41XB+H0NH7hi5OpV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL
lfE+0DGvXbonRELFF99jRkQLdGE1L60EgrmV18AdG9iv+v0nV226Cx1BvvLfdf
CuhEgcm0K4ErQX2m/N1yEVm5wSLCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+
CDwkz0l9K1tPMBWnT5kuWjtLmp/HKTKK92pVlPulo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI
I3AcuN5Aw1kdF3DxcNtXGFtT3XTGu7KyNykJ8hxliQicBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ
EMluizLESn7HMG4P/0/1/s+XDbrvviImhkPiBqKGU4clm0SZBycxpTL109jDK/OP
SRL1HmioufgEeVkJGYEIKwsfFcoN44+xoahS8z/sczsZNMLlwzGGqIWY9ylcIRh0
70ff8hyBVyZr5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWFu2hc/PDHozw8e6SjXlju
MX06RR1ci3BLNjdLXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9raK1eJpKtIoWYx/xpXgZ
8vRUCJYrcIRAj90rf0hN03irz2a3xR7BzS+lPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm
T89WbZRhkKFfsEJETlmuozsH11twqnq+1K9TsHMVQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl
bjhxKboq7yzfA5UcmvISBEWKxme+yT+zHDFidnDNPZWfpZF71pfhuDp6II2Tx6xX
WLVeJkDHT5v1Um4leunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYcC8V/IxCpjmGyLHR
i5cpbNnPpe7WuJFGrc+OZ+HSk2a/NmEHv0p3W99W6xmkit1olEjFQtDj1nTFaFxu
LB/uvuqvZv9RzzZweGdcIbWGZ9Tti0rzRYQMraYz4ivc4y2VdyFpkokRE7c0chE0
0uW5omnCCjbAA4NwCAPH6sK3gDi/ekrZ9KLN5igMcHvcRx7Fe0ke3sNcfriQic
BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0zuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk
DThW4DyQb0KHUgXc/2ldwpNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxfLvyCstlIolKzFS1E3uk
JSExf4XY0nR1SkjtUmJmx6V+kP3FzF3R6qovl0XJDcjQD6i4ws8sDkS6zzhYiXJ
rnThHXf6ngJ+jyGrMtprM9RTRh/zWLl2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lkTW73Bh+Tr
kkSwPwgcq7eEGNwzUH78Rkigkwt5qsJWIXqkQcPwZ4vw16agcL/1S0Whu8nqA6+y
rnlfX0ri3Tn7cRR06MRzeZ4S0mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MudcVnfY7
2/dvyCvc5+WwkwuPpGpgtwGUvuxYRsHbFITmkFsZzsg0Cq4lK1cShuSI06rfk3gk
QyUjoZenmuVbV+/IDch18ZVCJsm0H40l21XavavLvcUWvpLeMzkj3X1/0uprHtcr
/2e1G9qPGxQxPx6rL/Ajxkr1Ku4aWP/8903u3Zzy5v8sCuy8u/VJ3DXPGQ0PaSV
iWZJiZ+Cdob009/AYl003zDMFahlmkzbFye3dQxc5A+T6GImxt6o9lPleTXDPVqy
JC8J48s/nSC60yM0UAERToVGDDYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97Bgiw/0ZU
Ntrmz4IPPnSveJY8iQicBBABCAGBQJS/0QMAAoJELIk15SjTEJikzcP/j8o/R3v
Ieu4wsDFAbjktYrAD8yqjF4fRVItlK0z1BFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKzo
QjtSVIJKIEA5BRH0q3sosvcdT/BSN91ljW+sLs/dMKs9q08HqE7XaQdfCv50U+snV
mTfyxbtnyRFkUbHp1GGVoHLBFdFRPSTUDn9s5jzeFC/hZpkTc7nS0Y0I9P3broAA
mlVrIaKd/EQuHuzyod/s68DfHxsUH/+o1Bsd+vtW/l4VS2B0exQgntCo61w5xL3F
50wTJ0oQKMvAEWCDe7diPM+idt0g0dA+WAKt0oC4j6niFnoKwmKihSUS2xWzbzm7
y3EDD3Wx7E7H0a8zy/L4Ty4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0fXTfxnzyeC7xi08sf4W
wV6Ubt3chi7sNVqpRtz0nHPETLW7ZQ3CwjbPfJM6V0IVxeFJoLcuJoLavnMXrko
v5B8IMrUyW/q+maADKuSj3u36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQucN+Ux1Nc7Sng6dHN
n8i8aaAv1EdsDS7LaDymSC71xHPR0qXLSQiwll9oBm8+NWRvDUALPNcIxyE0vgNX
Ia5LD1CV3VhfJLvlkmuGBBnboFEYrF8tfEsKHzwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTCKY
bL06iDZeh/NT8/93DIWFIB4HfxGJ0UAwyauif4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJia
Tzg6NmKgtwD9Gp4liEMFBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLyFG7b9SVbzAA/1eyRTch
1ERMOl8jblc8F0IodCfb/4Cy23boHXqAu9wiQicBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2EPugQANqMqqlCWeQzS2/pEt71iPk1PhX6KpSL06sWkdwS0nJ04MmfdrFx
4LRGbpj8pXmJ+LBx0svaAi1H7A0q60Ek0dAUVCqcDpmWz0t6qqaioW18Wnt8bU4W
k6fgT+DbD1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI
gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjbHzpZWpCoJWSt3kgXGy6r9l3ic
DzAztMePnmX8N/zaq1eBxwhVTomFaMjP3FHcvJIBggXmyitzqGwsfrrmm0BLR6nd
h/owYR0Wnj51V0Y3YMr0pEskmjJcWZ73LI/TbccirmK3+7cMkt+qd6oqsw73qPqa
6q/Vt/lhKiSw1IQMnGuA5RRbMzMKoqcj1J3qHb3MuxvPzNqyX/92l4h279YhvUsv
n5MMXwqptI5b3iy79fwRuwLPkyazOLywlmh2fPja2gj2mm+MghLmP1EQ772EWG
ldXW4MjJUHRTlDq1Nygp9IjNTj4LN8MtHfltgD+EGAQxymLajTuapx7U8/4bly
eIygBkRcu/MS6uf5fvq5njjU3lh0ZduXZ1ET454rlXYCeSEkDty+u6Cf9pAAeR
b2ECzK794tYYzrWfkjdh41HmDeehT2v2PFP60/+TdEEQ0a7M6daMqphKiGUEExEK
ACUFAlMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ90aGdvb3NLLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpwkkAoNYyCd2poexBd4zWvfdr+h3I/PXNAKck8XTNF64he61MFe3heiZvq
Qoh1BBMRCgAlBQJTLwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK
CRUdj9ag49Q90Ljt7AJ0XUBafeYemgiNM//FaAlvXmtx98ACfbuDKnHxTeCvd3RRD
flmjYyKYbACJAjsEEwEKACUFAlMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ90aGdvb3NLLm5l
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCCtmp/3++Fj0wEopjx1I81ZNTr7dcCeVApo2n20jk
C7+Z4NdbBZYUJq1/01vdz38GXhllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbe0y1BNW
ihctZw08WhHvt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMgt1lRcZrnFDfuq2w3D01
wGeYXLoMSSas29f8Qd0T585PGPeJyAvp5KQJfP/nUqWkrpflEJ6n7X7WZEZCJ7P+
60cWCW6nlxdVcz9SERQlb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAjudNko
bKbApq6AZHsbz8Us7L4z4QP0TED/jeRjKqBweskSy4XRxtUnuXPM6U2WsifP
3uq73piATpa28Pxwhkc84DFztBcH25Jrch44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ
zVGy/Sxtg5o/iBSW7IbIE3UbViqYYBYGPxBrbAtHc1czrnPfw6XKkPEW4k+vxPZu
```

z+jD7WQ4g+donXW1uKTbTJ1gRPLznhSWKs2SMWStWHcRgT/IZV06B4Bks1iGjJCE  
 vG9kuf4d6MK27Fz9T0pCK2zNv6ksalc/0FGnGkWXuzP/z34Nwq478i1FddEfZqxQ  
 ZS3702ZqkLp0LvearHkjhpLsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZWQedsQrQYiLHHVR  
 XctoG5B0i0SxBBIBAgCbBQJTA9nx1bpodHRw0i8vd3d3Lmp1bnNlcmF0LmRLL2Zp  
 bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGrjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/  
 c2hhNTEyc3VtPTThjODU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDbhMGEy0WEExYzFk  
 NzViMTgxYmNmAjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7TwS  
 jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrCb14Fr5XbrgKnuHt17Cz/ObcgS0j8Ai/  
 2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2CrWzf8HGtfcGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdjeDBU8NM  
 PGc0MucLxTLvN6k6Q8ikA2YUijYxEshBoFFmicoTvJoTQbNiHIGsFovjzpDJSkc  
 gFzLz76+zJGJwWYJgfj5KwoNoSwCGB4x7dEAQsri0FzG0gYBu+Wp1SEE3uP8/Vv  
 DXm0ijJH03pEbHnIenTigmV+FCLDnzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX  
 DEqjxD60GafDz5gQl++Ao3PuElxL69bbHLTfVIPKqWzDC4hT2rg/R77b7g8qZxW  
 AI4unguxyBegaUQKc+Kwpya9YudkMhtDYo83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB  
 q/gHTtHuwdueA9DnIckZVly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYpppSNCNs7s  
 0vgJR0nHzCjmu/j8GiNBLoQTpsm3PiEF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HpMl3Hxny0n  
 MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uWyovdZS9VjkoGg6Lnqg+5ouVP30hTu+D0rf  
 3eBXjDdD7GrZonMzb82h++fvF+2iBly3DKoNhpZb0Uls0S1vn/KhnTxvQcw3qxJ  
 1l+cfvuIo2GrjB9qPV0kxd0jLfV/6K/kGr+GZMo0ud0NxkMl2C10dj e7AJpDhD6d  
 ayF7TrbqDWt2eadWMKavFoIdBGdYZ3qZBAmoBiC+wcaULXFaknsMowx8DAoUEd  
 3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/S+ +W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlkH1r  
 o0VT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVq061cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInv0wdM+d  
 9GbS8ER6hZcQ03lqV+EBh0L+zyhWQP/m8d80i0+SDuK7JymaA7ig3y05glx0iz4L  
 1YPGqsrsSQHQzev0dHTnY2E3g/KdaH6AAAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU  
 h+uL0qIyyLC2zgpNKMYUp8vWA7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPPLRGLd4k0lu7  
 vrd14ReFQH+K+7NGw0KA2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9jA/7Rbcu2Tg8T  
 q/Bmcvg6MQ90mLN256GPU5+PVxv2qhDnRXbklD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF  
 naobr0SjkfUH58XRdnxNxeuHQNKYXjm7a+Ojo81b5AaHaLzdNem2kALugdn3Dba  
 +zIRMdAUfQc+ZokCHAQQAQIABgUCUwULAQAKRC1C1SR7gb/ccKuCD/4tanGrB10l  
 Ac9fcC3+DeYp8y2GXMKvg1sCh6+TBE+AYrKuaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGlQs64w  
 emoiLfGBNZgep/bYkuh8vYn+L+kxFz23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfDbzUQj  
 +7j4XoGwMhT30a5IK5E0iqU1UDYUnXwsHTQC9Khxz9RbACSLSmXDYM6Gs/qJAPyt  
 gNfs0HX9uKyajegSNRV5wsUsEjInYinLjP0rqFFh8gGjzKhsaU9fc3Z+bpMJW/Kyk  
 gRB66BSGEUfTfInPCydP76wblD/Gvb3EZXfct0s/n+08E5CPWFNdFEf51g/29y02r  
 nrZiMYUY51EcQgqRoDHeRS3dUzrv8YUrfws0tYnVUPnqVREpugu6PNTMwBSRWG  
 TfVsVnMncSllgiJEw2RAE8Lxxwmx8/Efb6AhalSH7tIj/0cYRKwApsNjqrqcp  
 k4mXfwyqvJDVfdKDM11YMLFJezJwBtcXkvUaTLUiA5nojps2SGaumci2Pk1au+s  
 gKd1LywAKK42b1qhJXC0zgPLIHqotab49CzUcrwlMF43zh+iU06v/4RoawVB9qXL  
 GEoy0V+gZVlm/F2sMz8Dfxj3SGaCbjmG1DLIhrh3Hnr66hxtzru0nmEaaFV5d4Gx  
 GRYNTXJPhwOgvLMzeSaTtfLcjuayHTJWYkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
 xxbbqE/SAD/45ArTnKJacCjca29IW8ehNAYj2Ervy7u003f+n45qubwGApipVKra4  
 hf4c0uq08duq2iiZseZhVTpnB5j1Er3G0v0Zgg6aGnzQdZfpXv32PeCwRaLAUjra  
 uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEPbVJdVK1C95ao0Q2AEJNQpFegHjFMxhvW  
 36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmnf+j28JKVmni9ureLxawVsYXzsNhXTcu4JFnCMqtPRD  
 Hrc0aSiJQkvibT+Bptws1MS2ciCDP6Qq6ciNlB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iuQs  
 1gVccGbgaihACWNm+bi0mkeiheaSwAFQc9o2XCFnlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd  
 Bv56EyJgQQwlN04cEFuVtfspQK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1ypbSfRd  
 hHfIHv220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAuUhacsigQSH5nXrN96/nEOXVkh0Dj  
 L9Y1xwka+zoIJ5Chz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt  
 4K0+0YohZ32+ktxjeb0FxT3GPuScj7LDZVAJYdDWQI/DQS5YmXVjzpFFaASdZsc  
 wQ7HVqY3VfsgieiSc/4Uvf4l+N00VVaeXHRgD8VY7yBBv111xB2AYkCHAQQAQgA  
 BgUCUwZ86gAKCRCvQGmX0o0jpcL/D/0YpE1i4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tchTAG  
 d5uXTs1LGFsopgsUVWSQeQa26P4HCxIfgJEGVcLmHprzeR4TQj3mc0nPE4dVUQ0U7  
 9yWVvT6rfeZse12wL8FBWY/7HppqSD/XtHsznDtoZ5ZEo9ys45yWpl24aGwndMIw  
 p2fWv40oMmlukuqws8B8QwkHqUn+dzk9KGJ5bfW24qilYXBO1u9Az8KsABhQEp7ish  
 rndY30yHoexUK37l+uc0N5Wn594i1dm3DKSGsblaIda9ZargdLZqwWwjo+4pV8km  
 0jGbwBEWIupogegZxojH0DJiuWx1epf9kFCXsey4Lh1rLILC+IA5ps/0A2TW+fe  
 KVF7cGwTiiaCE8zim9PvfwGSeMvdcw67zjmQeSUwor5L0/7iydLvlNhW+QosFKPnB  
 QgQA44CjcyQNgjNFIv74ArSDx2Hiq41kPH1fRa1N9Wmz/JUrRX9Nu00A5F5pSRxo  
 q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdtdWbKLY3hkcU/MQxbKbte6mVk5aWLBY0f52/9dUQ/WvRh  
 LxG0aZTrPohkHNnbX8kLqj6BqDCrwl7KbvHcnzVajjjH0md18q26n1Knp9gLQnj  
 c9D7w+woy6ZSjdgoh0GQ9tQCIQe+Dh3UsqZ527UMBL//ZbuZCQfHbUqJrmzdZEP5  
 ORkh1JjCRIKCHAQQAQIABgUCUw0h0QAKCRAJllHuZTowCj6uD/4m+W7FEzZ9Ezj0  
 9lq5m+JKJ/9DaLju0ky/XCByMq3weg9JAj9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E  
 B8K4RipA7I0vRY0ScPUUDhF0+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCW+/rvBX0IJi8  
 Ig48efpPuG8fZ4zWRrU0DeOEIrQEywnSw+D9UgxDKUhBlUKaI+xZrKz9novPckMt

```
+IeiDw00FllVpyrmXx9EEMNl/dQF3WSiKQ2H4IMIIiZo6oZAif1N5jLWDQuP/dWbk
snejdWs4iUAfCHe0/7p4uhk3PEsAlIMEjmEj4L5eXLvvirxoE9hZTz179oFlf5RL
jKMhnC9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/So9Hf2P9t8bhl9v7ZBHTlq4h0Cq/rv
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DVrTyLQ3tyEEGpfELqd1SIZEM3FZx1
Vme/2T080IrbVjk9YHxNuEI3NxjFgr4k/c0WvqGQhhLjL5+rlyLs/4uzpkz8HoKq
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5Z0qY6iRPpTHTBnmns2ifYt/NbXIaA48W3rVIb
t8s8sptY/Z33RfHVHDYttsgGs19tjUqdkWYaVtVWN9dMyEF++6ZzBmRmumBrYrg
cKG4gLWqzm9gKKe1ELtkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l
pKxbD/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtlFH+das9G2UF
A3T3ArXI2s0Pf+w0MoUAi23RAGiDkcuuItk090rPlPPCi+u3PqbMvTu0hYprTQ2
rrPnB3bclPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWsElraksyUyIpdiKzD/eU8E
M1Zi8P3hWT6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPPIKPSt49SFFsxgbK7UJvu/xA0VqX20vIMq6
A7T5JexHeRXP9b+T/6rv8ZpIew/3Ke0WhfaTeJyZTSW37qCXw0ZSUaS42VmWlWi
ymhRrE5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrfDh7E23MuVs0Z/0y2Ek04bpurLtkQS2
i7AVkxr6LyRsryAdxzstD0RkqSIMj1KULNG56upd1VGJ0jHKzH9GVV/14gCxAbEr
I/ktMcHmBxurNUSKwN7IHIs+zY0T6W00f7/zaYhRYqQayxBVlc2sD89sa+HBQvA
KbmSTsTmcWqYrNrVAe4r4ndZuCzCe7AYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xLNmAqQ13
2VKEo6AypJYTjDLSTCKr5WltoB5SgBLHwye3+hML3YrVW3JTHut50j6U6UZcoT
XzY5E0W6gFXPU4uQK1XxoivvPr8nY9vfSwXLP7uLhmuT/PP0YkCHAQQAQIABgUC
UwzgTwAKCRDbPna3qIpeL/GYEAc92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrSKvqS
VrM0To03i00m+UJwJyJsqlgH1lFu5EBcFCZK9fBdkqDU0HdtUx3uCm3DdzSDrTP
JeG5vcfN0LDajn8K+2zv1KIoxF/QymfTqclDgQR38J3Epe68WissxP5zhVWG5l7Uu
ku3Rs0Cgn8uMSGiTEUvBoadMKiI09xBmrG9FWkGRw8wt82ZXRp/9tJrzj2r0dn3
Djm1TbDK0+t+z6Bh0tH2Ey46REDEYvj0NHiJZhRGsfrSLhf5FDbtD0zfLYhN/SP
GD72xcDqPaqVXizm4fKCsoD2Fa0panFvhBTwYwIMbybn/pqQ/eNDDFFdZej97DX5
Cs30ukuiWKR/dFhsbj/Jah5oXqzQrUoZdGpnv+9k27sjRBmmJJey7I5U28Auwcju
Q8L0YBdmv5+Rly4uVp+oTc1wFIaAiT2R2QkXY6UjRGynhnt1dlFAYSLDNGmWGsB
4T08hzl3yobbocarEiZuQCob2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZdhAIw4hD5dyjIt3P
3FnN5XZnHmXyK0cooUhJqDCM54USZxb47YN+s9ooMqoZJ+6XkGXcnqHqqWAm/fL8
xD5pfPP/OpYINzhAKh3oq480Xog6P3UMbCcoDTqiC1uZmltCUX0U10EFDbQEXw7f
KhyhTIkCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPL0p1EADcYdIiIHMC0MFVPvs3
UDsW/n6LoVrkM03W128rxtVcUzaV0Nn6t7SsHDpLyRyyC8cIGeTRU41g4ySdsjj
3ZPCCviq0RpuC4wS4SI82KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X
FDAZsXWNIzEqgcVhD71HcW8dN3F0o76DGmTyJrvlnVXYUPQvJDEgyLJXgSfFcY9g
PDkcB9Clfhw8o1bk2i5DMYKB06Kwpy/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRMmDZtKyT4rBsp
/u8E+tvtLXMg7sWrx7zCWRN5owJXXv6qmfKS73xtcRHxJyef/TeLrSdCYChWYd1Y
On5qZX7UREzGwF4V+jcoNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqQcN2j3epC5msvw
cmLU1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafDGx0qne+rxyZ4utEojvUU4pjhdKUYN6f/vu
EdNj8ISiage61ZyJoXI/BmRGIy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI
hCp8qrfojkUmT6J10uyMqzL9k6puPfVHX5b+x21V0Yx9jtxpJ2zaG5PRiWkZJHga
VgLLY0QKG6LtRAXiaHIVLQswiA0LYEUvFTrx/4oZNvvZWjdK/W2t6uwSw0W67Ub9
qPxXd7qFg0qKY+SCWn3qHPc06YkCHAQSAQIABgUCUyGchAKCRDQsPXjGtuBmhMG
D/9r01yv7lbIq3nUt+3kXhq0/22P0bo6025p5Wy+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ
HqYzWI6SK5D5QJA0moSrFKuF1uU853bDXh0skZqxiu0EH5+gw4TBGrSmTYbjwEn7
CM6bBgNwxKE3yuj+WxrQzsNwSYQHNRen41cEwbIoDokpZ9QqvP39jxsG5WF9JWV
knz7U7fRnCK+DWSWL1oSCRvlRZLPGUI4Ed4aNiqx+Zu7uvLFV1TW+khT/n4AnAch
6CwrtR4nszWHHhnyU80haadu01YwrbNhPMezpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh
I4Ax7lZTss68hASTfzjKR2zDSBCmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeH0t8yL1q7+
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYi0Xpqk3NGkaNB5zUJUvvZ71W10i7+mt09hiqU
ny+eN1u5b9+eiJ41CL+RasTul76iubSNE6QAhA70CjaesB06G4lytJa0jjFPsh0
KXakRrweyyOeNL+A/3YKXsvrq2C2RWdUphaXXjPDdQ8o2dk4CKG5Ku0nxTjsplC
x/raoily1l/ZjzQnw/NHPgdY646egN10d+kHng0y596c+EG9FNKNuXkutChPxcvr
01liXmY8gi3EHgQqfevsdHUp0PAIorvfyYTwiRysb+QyyYkCHAQSAQgABgUCUyXd
kwAKCRCrGv1nApqgSjkFEACmR/LtOhN2R5eLltWxhwoCr0zYU71UBo50v3/Ef0o
RVSkgrmpjgSWcsDRALAP44eJGMxjCfTMYzHARMeerwCe0Uo0kj4dUef+IFFdc2o
DP3UQ3MxtWTNZXaKyr0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjuKwnnts6Pybnn+Uu3txAKE
1bYck7SmodvoryW0lrTC2n06R0DiMdJhavj8BuumbM1+Yuhqgu9v+L+u0gS0o58x
L6oQH+7YmiXdgqz5jqWTyaULiIzYfmgGDgn7VUDhbA3GDRnDyzjHuoR+iiF109i0
/vxi+S15jsXoZ7MQ+R8EoVXsfsi6Peyas+vYhR4Rx0CbuEAziXhB3dGbhQabxb6K
smgSYN80To3iI8n1Ql/M3/rJdm71LrtEraffD/X6qNSIRxUnSNT004Y6s3SzZHGe
IU1w6KTqr5/yNholjoH3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySVdsjeqAIqmWflTLRw2w2R1C
V4iT0S+Te4TfFcXkLQ5SLKGQ6XrU+Ky0xrmlRW1d21J2sQk4GIkEzy8YGearrPiU
C3xFip16yArQ+4doibphNALuqh2N0VCWcAdd4btUrqKIEExIs695pWRP1kMmyQ3HJ
2uY8tk9BR077eQePHmv3tM6HPeVXFKE8w4GFzrsl1dwRd8d1FpguPcQBdnYY20RU
cIKBnAQSQAQIABgUCUznFBwAKCRAp0F0ny6FmAEldC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1ijLhU0pKcXLdZeZUU/Ewpmeq5CYLEWT3Mw30Bwz0jgr
```

GFx0lrvjhJP8859j/lxbUkaFprPu/MN+vqIReZT93vI762qMMbymvrMQTH8rE0dbBxM/5h7mmIYo4hpH1KFP1ToYt9JI8s0nwxJXDM91ZKLqZQ0TVERLKhpyLRA0jCEDyCQQANmdcECECCR0PwVKkq0MuBMpiph/wk4LxlvLQkx3dRYsfVVrFaAkCpw47q970Lb3dx3hPBm4/rziEI33YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXwf08zVgpUtG0pT/GD88y/sRAIB7IK8g+Am22rXSrL3JU1iHztL3RYv+NxNsyNGTs1PmpNTcb1Z0hxmh8EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxh+mDcgUmuwB86mpDciignftfEGS39MAoYAAeALwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEqgABgUCUzk0hAAKCRCBP+g6dJdIJLfAJ4xwlZb7tU4/T4s151zHHbL9x0xQfcwCj5ymQuf5LSQLW84NCCMnsxzeJARwEEAACAYFA1M7KjsACgkQo5EtdojujxjMwf/TMtY+072SD3FpY78Dc309RIKGwohCd1XktV3rtg584PxPNNEmuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9s0wGnTAxYq0/BbCBeifZ7LMc5eLqX8ukrK0BShmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/ZhpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfzZH1eRyKsxZuIHEUy3yyh0ek5p9jKszVkrGCINugeSd3g+lFFVhqx0nDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJKL1GAzK6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kWCliVC0II+BQ0JZ2Z7YT04nPm3Kkw2j1wgMBnGKIp60z/1YKBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/supspnlm9jR2liQLippfx6SEMFNw8v2Augcez/1Ghy/6Z4tczyNJCprPTatHt/IC5NF2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8RsJryewEnv/Airk0IlGrZnfFbxanZnAXKP/7Dfn1c0entHOe+0dY7KZKwV7HUA6pBodCztHb/fxyNPLAf5dIlt4EdirBuSt2MAjk0Los8JukFdDfJ0DuAD5YxS9ENC5WA5YC00bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPNn2mcSJAoCDxd230P37PsLDK1FHUgKeWQ0r8o1n8IJB6MLC0pJ4oK1YXdRrX5HCv0NnHqXY0LJ/gjc5RiQICBBABAgAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXel4tElmXv2GbXJuOfMe3M7zxy32Yb5HYyEC/Krlz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PhaUYDu0MHYedjdgzkHScy5okcHHE/kJXmE5J17uUQAbimsEFGc3WBb+V3NeJpCvTeaDKXLDTRUEtUWb4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgiyMUuCKNn1TcbSDTQSHZcNb8gi8D1EFgKPvku3Di0sYPKx6gA0FuwpKloic4hbjE3adxfi/KquuI4i4Da8HYCT88Vmjdjaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJJ16BTfwJEWcVXpPyyJBNFwat6qiHQF7yAchsc/gYIR36wddouYY5dneI/gVzYSKj3QRKYI5wCkifa5pi8S22DgfLn8D1FLFxoYwycu8JylyqrCJtzqhY+ozYlUmq0EwBhWPS9DLzM5fzB1SWsjuAYAZojiQ1ULLWo4t57TKaP+bBs5aWQEryAefAum9J5gz3wXrKHST3/4gdgSrN1m0jj5WGSDN0kh6Cx8Bmj74uKDtPULux/6Pgceu/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbyNSUnNjcdzsRLsBYO7KycDw6FBKX7vhUE/m4SUD11VKFBUJYEPIMhdSfRwUtUAw7+1Swg4M9vtaQrd97SFn7x4bn/L6ZWLCOGiQICBBABAqAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT4E4P/Ry2z1lJlvExd4lKg0WpZ2rny90SnFfhsd0U9AvwZhn1ng8Ye+n+pvI5cx9y9ERb2ywKG0qZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Lii200CIGBW8TzYh1lsrvgZ+jNkcBhv+XKvDzi/ro0Hz5i7dwri5t350XVQ0AQ3wj/iTO0qSmmabg5rJHM05o5wAOt3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGjeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfuM5U9Ecuz8js/jEgF6/NxVv2iN4Em66jenKjnIhvbtE7EjW1M47jch39fZ2emgwqs hNnE0hj4t7K8RkdNqww9Q86/lle5P2mqwo2XrcCfpHsYXirQxCrYLwHoyqzXlll m0iVsEIVIXLcHTxzvpwJas4U4zMPxBGliYjvR8ePpUp4r0JHSaMBa6W3u+b/gyrhwWBVEQ4EAP0BYjx8QotDRTmqDcFdJdbR19GYQRdYee/3KAQXHuds2IIJPLI6vR9vE6FYdUoSWhK+mYctJTWbsAqTwNngFtUbhKw0aZMLctAraMzxjssxnKjBWGNITH/FxLsUdB1sdBaBha/ZpPxBojdvbUpxlyf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGscd3yrrRoieFBak3YWNNkdCTS0xntUVa0lvdKkqJnpjY1oA/LvvqR4iQICBBABAqAGBQJT PAMgAAoJEAA3Y9UVMM6aFqA0AJXbW00/4vxr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8uHyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBtuBsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0V12PhYE11IXAdo619hwBU+4eDfUzqETTqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDKWf9JvpGyubN5LFK/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3ULzD4R8gbtAj+8hxss/GS58rvT2uaKRykDA8o5e4oAaKaQ0zcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBGqakQ3UczlgTDI01aHyTahJfz1gPvpFjJtWl0gJxlekEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm89mEmhI6aWwl/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58w51cb3nRIwSVQquTcyX+LATdeYBbz513XpirxLnupqdjJWYAjKLPoCQzEr5RR00XXBBCWzmqzK4z6KJkkhKr597I4HcpL04SprITCreohQ0o5ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+00+e9cWZNjXXFiDog gS/BJdTcexXz4z1IoSu+gsbHafpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fn1z0I8IQsindG u0xK5pwbPMfpJjEJA6e0g4VBLoe0KrE0ooKK9kEVdGssjZ6mxr0B0/2Nsyohud S05iiQICBBABAAGBQJT0TSHAoJEDh3BqjpmOXEtIP+w6xKMsvbCZxjvmWuv +2e3YMWsyqkDgSI4FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYTGWijqs+xp/dx3pEf0H9nzwQMxuV5CaI9Cc6PqVtYiWCXvum2n9+f1z2H4YumyWQ2AUtwcJYGF0PjEy0uCtw9NY8TjP/zvWmGKA3fvdeolF0CVV3geXtwl7PFeRoQPxs2N+plzJIZkddPCvImXmd aZ0ofyUEfyEc2rNIw6a0ZRbTH/iotuLctQfo40y6ItMYb+0AIFMeIqlVcvbGcdLzLKafiHoUwWiFj1qNLtFJFJoazIRamFBegBGEmprbkYPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniahgjUvcXjf1bfg1rKFA/a/w7c9GEPlws8xWJmA4oygK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlk0Plcy9HvrG9Iviy00xYuSoSvIGaQxBboQlwgyDsxzGxosPi6fv9GbzkrH3jRmrkLVdcbrKi7XB2VQXB5PX5FlhaFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61C0yIsmbzjn20WxFc9tu6TrNFrnisreZUX1LT0YTW2NqPkMuwEkdsWMMMdCVuzsyxBRGlyJIIGzDU0Pix29Xv0LSR3/+n0e5Uk392hXgBvVj7wPbo5tiU/iQICBBABCAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzhswP

```
/RCG/Yke8d4m+kDf+jpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhzTiWQkE7PGY5fc5j2twjME  
2I3Va0fel9IXD8JeUajznFHJpXJEfMLJcUfm4PWMAzII7irpxABsusr0kzbMmkbf  
erbnN90xUzmdTcBmrbt9hol+o0vWz410oEr+J9mVPa0eXXkF390nCWD3PhuHu0o  
QMm3ULApg+6yCBU1BCj7GfpvtbTvgPp3gRtWR/po5TcqIUGxQuPoyXHfgLdeKjh  
4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUzW+uKPB+nfSD0KT+WauFLb7VuAQNMm5f4bd1DU  
ImW2Z3PNzD03pZqkWxhos2kZGCqwrnzVrm51oPBpPlQL4/MUECFRn+9ajwIepx9t  
nQokxF4/Hs9zdz43vK8jmmaNYzjNwaYtRU0k0ithrPVfbbo0WMfz0IIeFRd4goT0  
I/5sYU3r6QeyVwojcucKqlFxGy0PuEu+o/uM/B5MxNxPk7xYCp0ipXtdZvVu07ph  
U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZlWGYrRunVComdxjdK+y8nkEa1ewhpDLT  
Kaw2qAAJzCIAnUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+g0T6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F  
kFHy3mbjwMwfbAxthnRmzW6aKjLbbwLh6jFA01pk0vUi0IcBBABCAGBQJT0+cp  
AAoJEDI40Wpfc/oy68wP/3q40XLUsmV/1DEcf57F11kWdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS  
Y8T5TJCuaSbToU75xr4b58SSxWfyB5IN5/8H9DHrSo9VRXLVXayp3cn5nxx/N0Hn  
cLxsHzY6C5VSiCzdBqZdTFTzv8zX9W8fL9kmNHZIXuXwszUuCns4jga/AYwGn85  
168G3NqlK9ReXkHleAxQnlKMXyzEhFBPxz5j3gjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ  
wmDsEUgWhXvZfp/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjuaB7mSmK32NRcugbx9c8  
+e49F0t7v3hv42uYQnjokPPFpEp76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1  
wUYebwdi0PGLiyxlQIAng2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdTChYHaWF5WQL3q  
k1EZFPkqB5Fd/qqiwbU04eBQ/eeZUy6KQNMIO9z408YEqgUUq/N6onPTG14Xbme  
vtveWV6x505uT2mF0dLrPj8CZsf9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGEneEu  
0A6M0LSXGwr3TJaZsdC4+zukku5f3Lffpmf9MXbq4PBnZ5Wjd8ZWDX5bU0tkHyboh  
EPWpL3+0/rugSNMqk8NNLlv0IGK0LcRykWg4cH822fhimABKfAfQHzPUGwffFO3A  
iQICBBABCgAGBQJTHoGmAoJEDknjag0nmJEFY4P/AmtaQJM8pPDDKDjYig5GYo0  
yJEtpaEzuDNkAbIcQ5Wkp0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepkT0riPqG  
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FdjuuohVD98WvjHSxhsj22NogvAsiK2JV4QxcDn1I  
oRsBlQfA7NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC  
owoTefvLwe5P+FBNs/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXIMHgkJZHRf2t9FM  
7cd+az009UkJpzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoi01F0jK1dYW9FfhHmb7p  
HXQo1Y0bHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9PbsciW2yE+i/sCrmE2R9U5Fn3  
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUvm9uTlb2Zlx1l1b/nCy8lZnwBStPnjpgqq80HL0n  
Itrl6K7Pelpst+1JnpqZPKXjCXERQ+ttoGufD5WLgg33XL51NorDWV0KZ9u8JPv0  
VlXTi8ghdcixtzmqErh5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCfV5SkuGsl6hjlajCufN  
Yj1roYH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wlWHNkheaIgP  
c4PXmWcPTHb6PEMCNsPSiQICicBBMBAgAGBQJTPCbBAAj0ENbvpqxLENhHnWcP+wR2  
lc6Nk3VYMNiqKD6EhgqG9NSamDmTvkmjtBCDY00tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tLuQ  
9mLPJAe+lKm+9Pz3oL6k8F8NLmSakjsACoSvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2  
qNmwSc+ijmrgNar525hm4h6eoTcJo022niuepGgCkcWK47JLD4KvPSb0gUW3zuN  
BMGsFgBrak44x0hRAaRP61MjCPMI6tmku30uLj+fQEugTcBILWRYD870yjzush1x  
1JYxqgZvnnTeYNJyDZFuDvnuiq3sR0CoPybMYC70c5Qtz+KL4YHrhJ0RERHuS1q  
8aupK4Ed4rKrJ0FpHVhRzgSOBaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFXEsnUCBiw  
89YjUAiSPp1whWc0TF+h8+yNwihBkaLkvMTEsDd2Y5Ff7HTYqsdKnTpS3p8s4CM  
rLubTNI7Jdt1RHuooyYqzTcbQ5A6tNjWC0FeITMfVyA8s0zHDQpsxs5cl+6gobkV  
MVKzEpW3tf0F2xALUFZu8JXR8dI6/5R0zGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkK2TE6Gt  
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzzcNMhw0XMRQb9CkMvjEavV0GuyHx6qY  
1PnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQICicBBMBCgAGBQJTPAUUnAAoJ  
EChDuP+0o1VCzY8QAJY/ZX2RnidvslLx/teHeSMu2mGB1uG5E2F3rFg4KvpNkcZm  
R1KXX2bf18vYLoWsjfVRi9bWPsnM0erNgkMumU8s21DpHE0SwQvrL79v/0K4y1p  
oS7fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVl8+CcZXbrxl1dYx2xwS0WTm00F0  
RQc/k0Royredffl6wDxRpYTi+xx+FHNuxVWULftrmFJupQS8YgSn77KmkwdJQe+9  
H2ydTt09zcqnCQREv3oUKL2soUzvBbWp7kdccFl9f7feUhuWnRjZVnChH70fHttH  
8EXVM1083ex2wux/lCVkqSSj1EH2B+T7k8mQVcSbmk3A7duoaG/jEwdLkhq/cU2  
4qqB5HW+Zni3twRk6ClYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZcQmsSexPl4h8Y9qgQLD  
Cly9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaAnssbs80rt8Y/Zma43zpEF0iNe1rwC3qlnbdaAhBx  
YvhjRjobWF5Dl50YA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPMr+n9dJpf532T1RwhOPWk4s1  
mu7zUIEv9rd34jzz4j1YktCtUCAKJtV3n2ubn5agbiZLrq37gitFyjLuG9aP6gMI  
uvPYTiGmPZCXdthgdrvBLc+T4fCrny6qdUh12t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNhs6iQIC  
BBABAqAGBQJTPWKKAAoJEN0wdfF0809wuj4P/2h/5gv0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M  
vtPspIXeGpVqam4kdclXm82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co  
2nWyaVa0nxK+5DA7ahR1pNTlNxIXunuQ3MT9SJTrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Md+7  
aybSTpTVlewdo2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FrXL+ej5gfvPfzKEEt/OfBl0aufVYz  
WbGivpEDW3bvKYW2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjR5NV6mlQ  
cDJh426mqR6kEksXgt9KV1UywtLNJCKI0DC/bLT0YTRkDtVl0TcL68FMarzC1UTB  
1YW+Urup0RrB+w/BKeX467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLUi00qllVwSf8+  
dz37L2NNugiiV9c4YFIHCs9xwFF98r8vxTWYYoFpc668cY7Pykk4Kn3Swd1aFrGb  
hy4wHgtqG2QygL1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNsbgfKBCYU9DactX  
7VF6UxWmRIXWxlsGujYkW+RoYbKtMXVK9mp3wN2rbdAcc9GndfTfBL9//j8jra0Y
```

2sRbZp8jfEqmwwDjyU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dX419UW093fRMECTSoQ  
tKgXKFirydk2kovRiQICBBABAgAGBQJTPZWUAoJENt34FRnP/SfusP/Aq0HssA  
le50RVpf7oFkpY5y9MgnWxTxvJkUZZE0Z2k/Hs00391x0+0l6+W0qkmjuviopo0d  
bdxjPxS+490pwqlbg1bo8geu0q2mtgQPWiyip0G8hwG2uvh7E51EAan7rZZgXhwLaA  
J0y5DgVjURelxJtbZtz71/MRgIy3KUnRqzN44Q5NvcDGz2vPIpTicFgCHkMTq8TJ  
J6zgGgrpcHA3BWzTizUpoQRT5VJVqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L  
fCPmQ3pGQ97h48CLjFCsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6FkYYRvpLev7zM2NNwV1  
ZEmdBs5sxXbzEcbaUxXrvSJLrtoc+C+jBhR0WX9Zrlb6XuCWTDE2g8mGzSmVAd  
bb8SzWk7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxlvWhb  
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfvz4levnCxR65EmmpfpqVxT8sRFi0FVAjdLzbLM1hDWI  
WSgFihcxt7ybVAcmfM+hQDD4e9LkBkCXDu3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGmDUBPyi8  
0Vgz0YcLfoKJDPkmRsgMD7L5s7+HxhloYzOczE8HTYZmllLobi40f6tMb7IE15J  
qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEhjEQczglweImLNYif4EEExEKAAyFALM+r54ACgk09xfp  
QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuVM87xN7JTqHWpMigmhH7Q86mAIl8TM1oA/1PEsaKw  
2ejcevq8aHP6yBq0U+XeC+m4iagg8hZaqqEiQKdBBIBAgCHBQJTP0rSZBSAAAAA  
ABAAS0NENDJGrjAwQRpdGkubWvDHRw0i8vZG10aS5tZS9wZ3AvY2VydHMvNKU0  
QjE1MKNE0BERTI5MjVCOTDmZM40EJF0Dc5QjAy0DczMIUuXqySub3Rlc5hc2Mb  
Gmh0dHA6Ly9kaXRpLm1L3BncC8jcg9saWN5AAoJEDGkkSHNQv8AfmoP/jhzmMsj  
aNjg0AKFFLx1xIWIRNwLQniWGKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhw+SnYE80K65XySai  
eILhnEBjss27jDqjXJuCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfvMYTXS  
//QhjUbPK/eKjr/15z2IwntLB6CFLoPY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeE1wnCtRAY  
rs7QpRcoVr3aQ+3EkQVw0bk5jFeJlHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw  
j1X5ysd+e7rZL1NxRU3e2eE0KqsWSha6/FpP4r6cnTwKFugTunf1NJAE3iCHHLrw  
LnZokt/zeqxY68aZs2u7LX9YoZDvNmTrjLVhi0wRRz1hUc6AUrsG2QAcS+3s1yCC  
60Wnvv5jHgxNA7UyR0EzplrqKhGHSyUX2sTMGw1nhA1sjonee8R+Sg5VqqXFoVe  
i0RppzsRZ0wUB0mRlwenaACrzEbV0cd3pnC69yurnyizCgMrGd+tJv8o6jKMXAYA  
AN1L6CMWM5HjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWRx4l7yolAtF3dzlCFUq+vk3JNDas7CGNsE  
FKeF1toZtIRlY6JVkzNXWqIVTbTSAl/j0GUzzrfAt06x7wvjtuNu6YguufW3hTaD  
Frnn3I8q4lqmdB2JyWCmrex4XhZfYn4fu4JJiQICBBABAgAGBQJTTQalgAAoJEF3V  
CgI0qkM+/asQAKGuAJfMHQ1TfylX0Kaf0ThVktVHKgNQbY199EvjYXi0IYV6/ry  
t0YzhcsALnaJEGQy4qYxq5pk8HjyUBpETu5EhHAMwM59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4  
Bbw5k7AX6BJZqRrLQiK7llv2qnVDiGey/VrbEf1i/RvWR2FL0aFNS8PsVyBM5FR/  
ayIWuar0hv2UB0ArB1CLbrMhF47K8oazoS75i0tyFXVEmnnuNJTLbTZ/6yjneYql  
RD1XjrIJ0HH3Vdup7871ZSremAvAnZcEfLbILSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0Vbj  
UqRamJ0/zaoRK4JazJqL67soEegLj/PsZTA+BorPid0ASXKEZZTy1YnhyfePr0ku  
ooYLAo388mCJGzK7Rfdte27X0CeVzdC4s0tjw/ud64d42QKt9xQ33nq1vqVd  
0BcdRAQYRJ2y8saoX5b0l+fKqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2LtvWcvY0DDV73mf  
bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BgiRqZwklmyF5tvrc/CWbcF3u/F68edvV2d0H92Yfq7P  
hc5i7M5/Kn0wKKF4hXlkPPQ52BUFWL7l5YoIjqy/UD52uCe5oVKNPk1PtPCMDT34  
SxVAiW2tkSLedjG7EHcdgJmBwQXJ5oWnhJihs+yXcZrflb29Lki/IJrJiQICBBAB  
AgAGBQJTP+1mAoJEDsvNqVAqFtl+2IP/iGjgygIDzYg14c2luhYNMAPimhSn6cR  
oeuyuWG/4PncW1opfGsym0u/KxzgQcqTEqbPwvXUNziYDNfIeNNVUxTdwVZIHdMn  
jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5  
EJFeLE047I5TC0vU91UUoXbQReMBVanms36l4fWqKEgDDVG+loWaaPfUkKR6EKXR  
kFfJSXYf2p0E0lhvwmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659BkD0ehdXXZDa8RIVyx0S  
VbdVpZwbvSwNtuGwdVSwb1G68v2XmsVT6hognrKilsnIqvaWZU84N35d/j40/Gcj  
vXzZHcDcTMESXPcDlF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAqcbhGxiKVNi  
ogfDg7h761nmlSDUWvc01CHpjYwmsVw2L0BURzsN1wqCnCw1HEhgrnnl0U2lSe6  
0FCTt0dmN2n9koD0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfha1dlylgjGOD86KrF5qHjt  
6Mp85CKs2yc1sQNMsdyFAM13zIPdUoSWhmu0htP0k/7JQqg0rUzQ9+Fk85fn6rTl  
I6Vh8ZnvZYbKcfij4KcUYgGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6Dkl35eMDVq0nqvzx  
eN4rsKP/XmKuiQICBBABAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXv90VK  
PP4Eh3lxWaJrJWXM3AQH39Z0CAN3q/ynlmEJkVWU7aSnH6Ze8bnaER+jB5m0TL  
ZJ0hc3xeBE30wQul+peeiFj3PZT5dq34krSiXNTR/v9eshIrnYa7ztSlwhBD5Qn  
wsVbQ9bp13L1PvBiO/uAbsigNRA3jJX6jGYlvp1bMzchlwlwv8AsCffvrhdiYnm  
yyvrjCGgMRt3q2sI7wMBlu2mP956u6R3j2YJjy+LYEMid235Q0WcDYNbnCNDT0C  
TuQ9zxQeYPXvHlzgHD2VTANL8ixtWvaAfNbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQuvmC7t1Z1  
0YAAR/RzAsBibKVzbTDykqAbz6K5XjqVqknXLG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN  
NYls5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fc0bxgPVDbwS1E2KryH7GRoqw+AUzsEwkmJj  
YJrhA7qTrbP67Djn5sMxbF4oUFyXhrPUsmtrrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv  
P1NP/vlkcEAg8QgABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3j  
g2BdNm+c2ED6A87Mved213stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKIn9Le+bW1  
gjdV7CSiwT4f0kpkJg7hHoPSXHukpmBWlQICbIBCAAGBQJ7Qzo4AAoJE0crDSSt  
sUCnsJAP/0jsQ0fBmtFWOr/iFNKHwiCQ+N7zppk3fWlGAUTy4BnEZw4yf8Jn40G2  
t9ASKe3AMUcqWBqDEN0Zpntz7SlMdjdIbhjpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIVIr5y2410  
pLo097lQ2LbZpGfnhV/a0N2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC

```
2P2iLq/8jwcWbtzp4e30X2m2KMriciK9XTpgxnkMS3DTxhUAfV1CsVk1BB0rMT
HowHr0YZ/zgkToqwvers4967v1m+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS191k1paRuW
pgBnh44Ib3Cwz2lwMt0JSqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3F1SyvJhYP
Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXzjLZ0MH7dfINDj0E4hqFf5Jx0L7IvgovV4EhM/FxV1X
7HKA7PWoweZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwuDv42Zgv4uW/ditL5yBa/E2f/fTdg1Yr3
iewK+LYI8KATQjbI8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHBjb+ehXqq4YS0n9kYmECsnr6b
BVYCW/WMI6C3zPAy7Idb0rVXlrRSaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv
ERa+Wr6M0dhEwW0InxGa4amq0dhwoe4z+aWpExjj8u9qg5FB207HiQIcBBABAqAG
BQJTRHVAAoJEI7zQ1BccHw3r9wQAMqd6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzznXx0
/zM0y0tSRlswM2n0Q4tNG9+rIMn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFjlj+DC2shCwMrg
xrTGTzMiiQiGqJe4dvZWGcsrA4+uzyEnBkfTF2yv8HCaVTwfbqj3mB/Z7Hh1LhU
+Z3I0qJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJTi6JLpRz+1Q+H2Nrye0MCBv7SLd0d49SQED
ajadsjTVoEwZRQQUv0mKrvyxXBAAjaEWKowZ8X/PJt2zv6v0XpRfLR0PcVkdVmAj
u9uzJq00X1aFdMfn0eazzAa06asaq4l1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2
YVgP7PZvWFEGJC5V7k0ngsbjBcQaRofLf2MVxp15m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk
TJTcP6twEeJt6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWnt080zdGVBBqduF9iCFoSuvvIlfsu
31Ztty06A2JRMuoATeaHAv0jWCXu1r/zHrYj7SvDhQk/gNTUZ4HKEqrkZtq7R
/uB9E4KwTebeBbRp6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKwEnS0
LuYn/eGvTHpzw6YU8mTcGVmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zCPlVQl9JaU3aT2BRoXpP
A0hrTMryiEYEEBECAAYFA1M8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEAcfb0exopKFYKqz6jb0
7UPGPnzhRIAn06H70V9swqy0EeHiYoup5RwtZw9iQEcBBIBAgAGBQJTRt2AAAoJ
ECu+n327PZSXyeoH/00TidfJUN7ePQYH6gaqr2daJs1rCARDKsPaSU20p7U1Xi4j
xhYi/MWBbPSjt8Ztrmeylea5PRLGx3c3mDwtKmsUxqfbWtaChpuf5JfmK0PjT7vAw
C4XtvkMFf9VQ04JVYM/hU+mUmkyvq1DCnhxbrJa9ctpu8nnndlQh22HEqQPjx8Dv
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcalxV7sq3Rsyp8aXzqtdvJCvhMD0gBkKfb+g68
MC9RnhaucXAys761CKKPbmt69c7MdQsVnTB8eTppz+GcnfaFFKkea03iyNGrrXX
/x/0pk2hYdB177X6oDlzTq3jV9FzzM0HFmNc/diJAhwEEAECAAYFA1NHDKMACgkQ
yAX6jGqJ5zy0ng/+MAhtgN3ITlmoBcWvxLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5
s+cbKHAzNA03W+wYT7KCPa6gcnlQTkpq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSuwV/jEvsbe8
a/d9F7js2YaKoHtILQY0gG5AV503gS9IN5pEW6poLGcwh4aQZydz8gRI1G1yHW
05bD7GI4VyZuj+1EGM/ToUR73NVMrfl3OPZA0D00gEgHKau+8hV+5YTePYcZUuQ
wsNhqD70eeYdiX08tfySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDsbEv9Sjkqai/oh+aBAMLb
5+6R1qPT5340YJKy8cC1sr54lxzEbdVP2Gzfy0EtqFktM10SW/iwTeGWOIq2omFv
+7cE70TzqwdZ1Nb9uJ0Byjfxr4ZAR3T14ZjbqZ0j1pIR3BhCK/N/et9rzQ4XzB
0fZDtunFxavmEZe8dn49W5o0T548/qWDANy/Di6JLgrBGfZGuGHRs0NBci2Vdyw
ULGtGesH0TpKqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTwu2Ah6ewx05aKacw
Q3W+d+0bJgLK4Wy68WjzQ0vm70JWdsNxqRP4+06SEPD7e6Ezy0o+jdYUrAM53xh
AylHI4/t8GodevkhHjZocep0g+ufjHsh5BU8g+uWhKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE
EAEKAAYFA1N+3acAcgkQlJXv4Q8skf5DVRAAwQXSejKUPUX1SCv+iB7oRFZhZf6t
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySwntp3HG0YL/q7r0q/nFewLmUxefo1EnJRceoIn30
aVzBI45MwKpvCbEa6i1r8DpNuiDl5og+eoZnnxNxpctfw9UKxdLJAPDHJC1UNUyx2
Zo1quYIBR/PadANiCBn7cVVJxijHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUmfVdNtRNmNF
pIgDY6t2MytKIz0tx3L1y8Zgh7HXT4/dosxges0j1/q0VewCGFIamnIMJifiPcq
mERK8nsnKUdUmacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0Snmpumbhcy6rexY2J0S0huYmmQlb
oCoEGIJJVo/ebxf9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iiq2xVtW0Iom5D/nJD
MRYVG5ca3aQtC02MqogG3MnDDCkskJ4eIkbaQAzc+CSD5bjHK4SseBLqM6n1GPTy9
zrwq02qesG8d81XLJg1beL8PvKxK6Ft4eUlzHsuwg1mY/R4JswQxFHAfxYdrJJq+
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFNG2oj5fFALTsIpHC3y+4SXMPCor3t2JSG5jXaJ3i/EJPv
tL5JWXzkk3fqTDLI0LdUGcw0EC+FBSjBXpimNt94g3R3W5PYlspQ+yz/0grDYAg6
n+R3gM3Gcv8bM0uJAhwEEAEKAAYFA1Oly0sACgkQBuqgZu0Xgy/wRxAAkqX/XSRw
f3Z4C5E/ixSdQAJQHUoysGBn5YcFAXR8SJdg600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVV2
Fv1w0JTCyyvB4nADYZSAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgPQ1Iy4/o4V30zpDqT+06WswB
LuKeEYN08u42ff18mDwQarWwFYSSmEqkpgulJwCqEzLLP95JduGZ3G13hFyRyWmnM
UhK+XD9b7zV9M04hYuBg2oxw6iL0BFauwChl70ouR0BR7hwgxtoCWBpoggCIUqdL
WlUrwrK+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B91HuLn7ZcrQn0CXjuRWs7
TSpyX3JrJzocjKxDXD0mnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KWJ0A2Z5LdpRSYhp8
Q6ZKoeS+ViBXL5EDbpXrdccxw8Da+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4ql
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrfBT/wzIdQimakKIK2VH0i5bw7zE
sI8cfopeiWqgKEc3tauJfTannpjuaos+ueGhv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY
S4ySE6+jY2oInPI2oAJ3zacKvxChhjdInlck6pMeuMfxKpDgk/wf0S/yQ1F0484S
WJZNXVd2by0vLhRe0JUYL3MrSCW66M0wEgeJARwEEAECAAYFA1N1TRsACgkQNdaX
CeyAngRxSgf9G0dA7pm/20ysgwiTUErezsdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZAKL1uJ
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFF+jfAFjJn0GGwgyjivgRad5d5c0FIWUZ3YEkg1
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9MqzfX1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720zbH
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBy+Austg7B8Hl08HhfqPF3WhyzQ
uK51iGGdRjhHk6LA7hJrXjAb9bXHbki9Xx1UdBjolfgqhyTyi0d+jnpd+fgAEi1
```

a37V0ZKVzACGBEh2dheMekCQks16VVUT0IKCHAQTAQIAgUCU1urhQAKCRA/RYWB  
fCp790mhEACWH9ABiCCm+sV9RgMIrEC1BE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH  
9Kmy8vP7W7THgT/xkmp1BWJBcfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdgHfRv/X  
b2kjNxXctUmSg0EpeFlomT0vnk1hm8mUmL03RhT0SWGx0wGyx6iF7LM0Zy8yy0va  
Lz/8v+zybPpDK0W2kYuS15TbzkFT1jig4YQt+35oxTTSGtLBEqHK09WpxNU4Paig  
NGrbnTboEX40vvVGmzmY+Loq/znlehK/60LJdCozN4+BApft+zpcLWAvNeAAy8RW  
CKLCpqYx4YsJmbETy66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/cl/fx0Skkb005oE7m5LeJK  
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YKZ0MApPN5K5rS68C0CG1zK0IBrY1RQDotM78x8f  
5S7wK1qxgiCcwiFIqorm/STF+0XqBjX/NrPLIUYvHBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0  
3jZPYMP+vperCDbf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y  
Y+b2/Uk6Wt0CYxcMawA2leRLoDNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJe0jQppdXBVL0c  
4wd8m5mdfVp04sZugIM80rw9hava0Gkcf0rAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA  
BgUCU3PjrgAKRCawRaTUSWSnz9/D/477jHar2u4bk2b7GpNxPSRQeMlpuuRDa  
PMWcpADJ7yur3cp2u5HMHV5tunPGxJ/9Dz5ooX5mbu4LZYY1LclGiDDBA2bkZ+  
hHSung20PKoQ4+6G9Y5Y1aLt0PPNWkH2DDcior2tTzjMMvX3LkSpmrjP83gmBhGt  
1Ra0ZyeMeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS30/ibiFaC7cV1y2E89ABzZ6Il  
5xXm0VPUzFt3o+u2SJ1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTiakzL+0  
LlcACdQ3ibuMKQPVZLhJvxtE8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c  
m/YTMFVdIV4YQnxnAzlNIu8RQtaV1xR4xSm57asWl9Rkw+eK7KSqt86b8REeEnod  
kqIVsL7KxrmoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJygIVqxBzWeAuZ/3pH/Y5  
FIdT MtSB33WDZeg91UsHFppBf5tHvtMmJLLjvZYPTLRJACL7Cs/UXFYXVZL9t/5  
t8S8p5678vqElQqKKCs8aDXY0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX  
pCb/m3jnisAERNZ9xzabGEigRGC3Czq0zVLoV2VDT40gFDGk3JsqRAtkkCCBFUEc  
YtQiL/LULYhGBBIRCGAGBQJTn1EcAAoJEHninGcwBj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ  
4FdtpQLwP82DAJ99w6avuEGaWVz+w03rQ5VaY9fQ0okCHAQQAQIAgUCVmQkBAAK  
CRC0S0Q0V9DYURFdHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MWMf0PZhmxICiL7pG4Md0zx  
6ScKEJnFyyK7rnwhhV3P7Xz30kc/8Czllz1A8kkbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQb  
kw/wdQNfAaDx9WJYr8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XPpA+wVRM1qD1Us  
KCMT51JDM1zqhi0WpNG7aqJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMW9o+0TabnQH9WClrmYQZIx  
cCu+CShyndiG01Is4ZZFLzN2veMB/g2lzDN4pEdP9XznhRH379Sk/ItdkXRbNa  
MICWYaSmif/dgUhxy04jaetR/fk5XYkarHmAmP3BQPuiIcMrYnCxi1tw3VLIweee6E  
JnwA99sWsXzVaU51+LBX6ESLSh8aWUjESqdAdpySa/d2vq9TMqSBh/41qWPDM3c  
Liz0YVAffWas50M0GT1/xWZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIIimW90hvVLAC7idRDkKtL  
Zy7rhWPB6k3QKgllouXHYKKambec0tL/aU5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkwfi  
31DkqbhUxJKVR14YpzKhpqMFNL9HtSen1fxUoKahk9pt2/VVolNXE3PkktPRscto  
jCIUiM5dehGHZ4CtJdqjMyZRLQ/CgyAKmCnSt1jn8b2Xo9Zd4TaCUTalUbQk  
T2xsaxZpZXIgUm9iZxJ0IDxyb2J1cnRvQGtlbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAnBQJS  
QH6FAhsDBQKszAMABQsJCAcDRUKCQgLBRYDAgEEAh4BAheAAAoJEIvoebAocx4c  
HfwP/2gv0YlsdoCmQpEpDMK8ore5CsjAWqJg564VfSlfyfxbaSxs8lAckmrlRMWj  
DfRMAruwjaivg37C59rNajeIHvn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fuuT9Vex+5LK  
sGK5bgd0MmfN67DG1Sbsj7MH8qw+47y9Kb20bh6du6XcfpVN33xLYPR9jBzeLWI  
Z0/U+EgKKZPZYulfsxYlmABA5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRGkqChon9LT/jSv  
JfofAaCAYzT1s3xXDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcmvLG780kLMVANHfnq4bB+6f0X  
FLEdOHjlzvtHtLxiCVuQN1ldzbhBmL8IxRPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ  
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsdHFQC1YK6bg6NYos0UCwAYW7RgrWVU3tup/R10Q  
C/h07mvS58VAPVSCqa9Cjk4000JZjeo+Tg5/v+BjTe/fTkPwsSr0AXYNQ5eRfMd8  
nTbYt12C8vN42ePCeiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDk9miinvYzrKGG1hd02Bze2QEXU  
w3/F7YANqynSTxTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcvVlrlu00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr  
Fe0A9B3QprMk9uwP3dxu4EqYD2+IWjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFAlJA  
gAkAcgkQoE/7G33K6d0xXgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAA18foNsp/HZm  
WUUvRGFXk3gdbwM0iGsEEBEACsFAlJAg94FgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj  
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFl0PlYv0EAnjnnX29tTBSwuJZpjF3/7zjT  
Gqj3AJ4icua+fSPnW+WpCuoWZKqKpj5SJ4kCHAQQAQgABgUCUKCYsAAKCR4DqWV  
5A/9D8PRD/9rgn9dbRv1EZ2qSgnQ+3sbqnE/d6edhPv0LYj1p4pBqw/CiWlaS09  
A95bVHHH8eyhc1gDozrDbDc4kDPPEU8K1pVbBD2MqnPhArxaA392EuuruTnxzgc  
t+I389YWenzRdir2dfP/e7QmkvA8Tz6wz3/5Co+7o0tCljXp1piVF9bwMA/D31+j  
GimhyW7TdisxWJY5B+K/zKz234EVdph59/dBR9VW4MPe4U0jYnjWz/zdXm9WzQt  
kQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBny9LNKdzY0CfMmtk0cprtC4DL0Ld3jmBKZVH  
tUMJtk3JVLB2okGYzArppQF7ebIsjNcB1cQG1Hw71UcJu+o4TqEGd5J0BBM1MaL9  
TF2JnBUPfjEVAY+i+cZTLak+VmTxfbcdPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL805XLK4mjh  
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/W0qf3Rin2IFjaYT0VXl0c2ND1CbfyN5uEslFie2Uim  
AajvYRe12BKv+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIgQysQbwHRV1YYK7Yje9JkfwZD1cTY  
WzbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqqBckwJMMU0/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnjhHeR  
aH0WpiJ3uw/h4uia/p06V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jcXYkCHAQTAQIA  
BgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYP0SJvCD/4h5cdMf4gnWFU7AR1U04uZeAg2RU02vVV4  
ymL0u17Q6sBrZjt60wMU1eYe8CL4ET897GaS1X09fcfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd

BtgReyW/iVRMWzKAjexwC8T4dPpuTWFjyemAZCwfHII00EhjCGADIvx/e8cmRsvk  
AjZBBWgJhf0bk/qkpjqhT+eNfRD75iW4j3jlkCYV10a6Kr1iq72bmdbxanVAswu  
h7EAfMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvtHAA+keUuxtMvr0j3Nshj95eoIt  
Hz8soC0ejMlM4n6Fe1uLgPBt6KwklJaJg5I6vajclKeunF0gUd0AmHnytIwi/QzEs  
+bE9ZCn5Q+4uy/6ckVLMLeg69enP7j6rC9xfbS0mjPi3NDpbZ+JLCI2dz63V34rb  
r/2yjrtETVmKBejw/Qs4++TVxmfIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVlw  
nNnDmcDG8z1rlX/tZoj6FzxxWkg102AJCqVbzsFGKVkXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1  
gPsGCR3t6DmTuiKcc3Pb9/Sp1c0DGwRSg2rX/iNfV2tDr0GHpr0yYtXlDOGw+8C0  
ZDeWnMGVnQWBPPbSZPnc0o4PTeh+oDFza5vbpxxsry3FmsGXMG6tbd4wc40+sMb0  
14cWEC0cXYkCHAQQAQIABgUCukChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/w0Mt8uQi4ER0y1  
e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqxx00X3vzCzxJpVFERRnbzuW2eYQ8JREzWb+uuoQ  
8qckVh16b75Rv0EhuanRBqsf7KEhaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72vIQ00rvPxnP  
QB7IfBfwbXYeG3LJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r80EhWI7w1w103WDteXrCbxapeTyy  
hExFmV7TtbBi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXIWLuo1aoPZouJLXVbg  
NxTOSWrX0BlxbBhpU14bvSxXct98m+aTBtpD/v+PMqjB7UJUE6+E18vyxj1fvxG  
MrDUpgeQaU8dqcKjpSqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvqMWrE7CgInvmiajOBaoxSj6  
Wof+TzH0sOKKN04bzgAjS/An4tdr55XQporWMxv1W+NKXXaqCIHPGr6+N0Lvdx28  
SRNaDLWkuPUln38zqpY0VTd8RWyB0hoISrpr5vtSJZwHiE0kGdbf0JYrmw944B  
1SN8B013HP02XN8421T4V2HaT0jf9rFY0cI7zmELrljQenRdx9/nemDYxxIGxAZ  
G1EBBqcgNkmjX+1WTBm8jzvn1ebGjMd21qTh8BzN49gLahU1SM09KqQl0u0QHhTr  
HmM8Ch1JFpIHtubG2M132W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUKFRBgAKCRBMsG7UmUgl  
qGycEADBPVa2e0RLYaymHqY4oD+sLWCWFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG  
bmqu0aJ/xqBElVcURbndyUS8EbrLvb/DL17s0gCMNXPE0SA77yS0UIS0neQEUK9  
tSBtuysGip00sGht2Vdy4k/83rdB1l/w8WuHPW4PI0KcZg1srgYNMb8lrrk0B4sg  
H6HjrGAAPF80BqEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk20DZgNuA7SUA//fInd3R09  
n6vFxPp2Th3wX/AqlBhG1Nn3q0hw6/C0Jhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+oJm2u  
zKxWr6RPWhK/auNLP0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfmQMZioicInCtJLqdP5CTf8c  
XZYm6ZQgQL5F6imcJ0lxLud0AGnYENuzU4veJlClQd85sDZAJ1sUgfliQa2Q05mg  
EUxUTj17Yv4zuG++6/zXfQSTFB/C51vMZZsc+/uxAzwYvUzGpqSDBe/DhX0ktqgz  
biaoCnfZQDZ1bJrSp3LuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQl4+4m6Rm0Hy3+k3m  
Lm2IasRua3K+WglxkvFt13eiFqmQbNYy042VtmNvjNBOTSfE5F/kBm/ki2wsYtL  
c0zITrVpkqMMmUTVn3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZx8KHxokCHAQQAQIABgUC  
UkFqJAACRdwCvbqwkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRvlfzklDz0w5UTtt/Mc  
AN1fwYftT89ZItBbQsAzJHeHauEdnQhn7NJAhq0mKJYEZY6EoY1AygSEKhbahRFS  
TLKVyATmF45WTGLB5621Fba8IyKk2mLBMtN1AkKmYm5c+WyHeQa9QIuhCx/lch7s  
64gZZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLV9yCEWwY500yxB7aU8mKmTLf7PR3Zr  
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpK1D5YP0WWfC2g9NHKNs9v0UIEil  
WUmNjP8s38FwNce4X++0duiRo2T0kdS8ePZw00kvwen5cQEw0HorsNYRW31mYka  
vP0a8LIPi+EuyCwIdhyFYWllzdme9P21VL6IrhQa0fu/LB3hmnk2xTGGhX0Dffg  
JipB9gVPiIgv1JS4S7H1ChY40VtJ8ckLmWsr5r0+3d9pVIet3IZW30o2SjtQVI/NC  
TlcR43C+0a+7JgeHKHPv7hH0B39zkGV3ngsUIF/aVMXsdJkr22l00uQTvLb9WAd  
sae9910ZAgymEx6sLT75U2gRCp3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfBxA/9Ybh30++2nZ  
26V1rSPR/ByyFdLxykIhUWuUvqFFj7p+j+sZED7k9TgCSqRIkmmWsyvdNa5ZRxth/  
WheKD4kCHAQQAQIABgUCukPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wpieEACFqgDjs0BAVtvREBzX  
1C25QRYitD/h8dU3dSiCpZksB29PsjZnGhsV4cqL4q5InRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d  
Kak1edC47ex4Fa/uTESuGCmN4h8YCIdpv/Vcq17bJ1I1NwQfEqw60h9IY2LTzqYt  
b5voYruLBpZ4FSz8iEMH9nvAxtGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCVe+l  
5uBQ21YI9HMYYfQhW85qHcZdpMyr93dDe3Zqwov/YS/QzzpUpH84fzj5Uy/V5iD  
b+LpPdj48AwXaXul0xyoVvt37J5wDM/RwiQcfUESdkdgJX7Sb4gNx0BzGXde6N+  
HJxdnpqniURVGUCmA2Xn5ISYMvoS8V9wPSk2NhMh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew  
vHlRcieUAPdaMLG90HVNNDGtRKzLyKrtac+Lub0J70ZsfDZYT0VPrHzPBvyeo6Q  
hJCRawByZB8VQ01I+SlaXIndu1mGGh0cqADhS3mjaa++56UpNsjzfwNT7WjYI5  
5w40DGCEsxDxM6LTqXdmC83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CuJ1f7G5avk1bz2xyrzl  
oq7uH76M09pdm3ln326aMxXTgLhetTL1K628vU0xLDU86syku5rIuyXeaU1Kft  
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAykCHAQQAQoABgUCUkg0IgAKCRCSyENFbaambpa9  
EAcz0YD/E15MCHx4HSCypl+mbThoCzjHHwNHcLq4ihrluuux420z4wpdeCdFxIL0  
S8pvwS0qR/Ogy812vvoqXmYbd4ZFOBppTVFfeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYLI1x/twGJ  
XVZDXF1NLMN2vJ+4oxcq6WAo0vGR0VTJHCGCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/lEyG0  
FhjTAJIBj53f4Y2UvALU+Uzq9UTypwPy6FogZ1yn/tiZ0VuJqGzCFzC98cm5txY  
zIDpl7e/rafZmC2ug0DDwigCi0/+qnk2CYqzzc7lgTAlXncNcnheHhMKGs1Sw7  
HEarJ0iL01jh80NMQLpPYunItNcLnBjtoJeif3v0xz0u6FKjjTMZRV8LERU12edU  
pIgKsXYwjGCU9IwQq0e09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpv0DSSVyeAwA  
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcnci9sfAzn7QWPsjKLe1viNMF  
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MdR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C  
v1JXiD+3w3gx/DhZXMtV10Rgc5Sb/BAglFD9E6zKk+agTDx+i70Yu3a7BNrjpGkN  
VvQoA0eNusNcKR813BqDPdm8a5uYac3NFGLaLFkumi fVHokCHAQQAQoABgUCUkgQ

UQAKCRDtZ+zWXc9q533hD/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRs0kJx7qs6pwgDX0v1lkG1  
 8c210HZx26pbHhYAAxCw19ucjlA4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o  
 yMz+zMP1ESjmlQslKgYVaG10kBMrqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVEwse09upxf  
 LdaZyyugeMvrnUda12aMhsc6gmFPc6yqwGrlfu2zhAoqa0wqXL0+pNL6FGwKjVIy  
 b9dM9f06w5x0TJ4SbzfZwQJABYwrrrZx8j1zconwPGVdtFq2Rdh0xtSC0sfDHHC  
 pTKZWMFCvVSye2TGwkDLyCVSHA7MXdb10du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI  
 fXqE1zsri7yuB7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAxNm5Z7D8JMzPj9ZW6+l0IKzH  
 cDF//Pcw+j0wkebj6h0NEV7NjRawFc1Wwlu6HS1J9MP2SengGTijGQ8FZ87TEoj  
 uPqomkxesKeC4FRGbzquKgEfetFKKi1ZntL0HfhExBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes  
 LgiNEWpDwcL5umj3Fr7TaohZjRjuQrQmwbl2DL9Y08RDe0SHQQ24mBpnkN0BUhi  
 9T7ZQp6tr+F+YUdqYLzT+DwNIevH5GGpSyuX8jpEHvlwYG6AUdkm6mEMZGyRZ9bq1  
 CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEswDAAULCQgHAwUVcgkICwUAWIBAAIeAQIXgAUCUKC3  
 nAIZA0AKCRL6HmwKHMhAezD/9LvKLZDvLQA+sP677pHwd7N/a/x7oqrPFgwuV  
 ey30FqtJANAHDkjRpXi/5kd/wRX8jhgCNujkJgyYIut5BQ+3dLzrKMdQxwMxD  
 RNIU7i+1gXksFCQ72TfJ5cvgyZ261XMUi2aMf6gQAdzMhDaGLFVm0J7Tcq4zGIW  
 gLru601dTvEuyF7ewv1h51a/iSPGYPaONZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDp7Nwl  
 lydbylY/Lc8bokxkJgtEDDLi+akkPq6fwg5G7B1Gq4i6s+iKApgFSEM9d+j+RX  
 8wnkD7FizUQE8qZ3XDIna1KaZcVYBhfsQFbMtT8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME  
 X4NKlurlVDeLvyUcKVTrEJ/sAQPth4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1lisA5yDft  
 30Y8wlJbo31rb26F8xhv1xmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc  
 a0Y8120TXF4fjodG2JszAbuh9M4gYamGNrsbcVAxEuHkjYTUhvvS555UKYT2aryF  
 7gujeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/J129yq06fqY42ot0Sb9S  
 P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Q6q60BhzXxy/HLyQlm8vcXj1bS6  
 ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0  
 dITmgmko5f/ol1ooj0TTGo38mK6C46BTGTOkAXKuLbiLwvFnNgV7qkvoaaQiltfr  
 7jZwaPULUgppaUuyerI6T1YsN9Cy3yy0CHGcqDW2PrSL2WQHdQ07Pof6IqbDGdo0  
 MiAkHmH3kN7MBXArDtzGXSpHlXvCJT9TY11NE4qKN5NlhYKcqXhV2Szh79wFg2A  
 1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0s1z6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt  
 LHGRZQyx2JD8EETQPcbXvEMXLadKk6c365X9KHuHgKVN66IKQ/NLf4TGlWeHe8wL  
 hLGaShtZ8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGEym5ZRbRsrtar7oa3wblN7D  
 UPVM4SIUPQV1jByXukqY5E6BFq/kM+7sy09EARiqbb/aBHedMy2FrI8lBDtPez8w  
 yzAs/TL3FETJL05iBuThmD6AnCNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR  
 zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoHo0tL6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwfHv  
 rfaIpRLCJXRcxcIIhP0NanaJWJDfr8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC109Z  
 vXKjAUgZRWICT/HQpzKa8YgdTokCHAQQAQgABgUCunzWswAKCRBNoRTlxKLlfynB  
 EAcyppmcNWWtsobbBK8zXcoiZ9Gt3qhc1/oJZlwgITS8Ko0FHlu5EP3Jd8bAS60  
 i3M23Zu4hECJDqlTLgX83jeTwjshg38ndaTvln/sayrr1/PTeZe9wvYsFNfOyfU  
 8X+6K0qssDUf+T/o+IWQK06p0rHfg5/TJPP1mx/5L+uAT3LMuc0LgeXu3wpjAj5  
 zpjtm9zBMjUEk0l0u1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPWDmx0KqxLTv3jWDHA5Wc  
 qIazKhg6tR6MID82ZltWeXBAnbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmmbguv4oRQI77wy79918  
 6dX6L1F4dvQegmV478ny39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmRBgg5q0+7xZNsQU0AhArV  
 0apJyj8TDMjBebsuRkm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHy0  
 EmkpiInv1Q0mhucLpeLwxXPdkoR5gf87E3b6Vnh+3EwJgkW3Nuu8kTwG1CBzDSnf  
 g+igf/yR7GBwKyK+HvhkXXVsrlbNk2UHoUnBNYpeTnNW8A0U78L5Pz82gH4Iiq0  
 kue2dtG3aIvXghz0iGbfciCikxVWLyh4/Aq4MSNuGQIxPXLcBG1cCpp/Ncx2Rsvlo  
 SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE  
 AaoJehALz10mmke7nYYBAMay8ufDKruu5/A5ubRd2d05dvFzfoTSQhKAh7V2Pqzu  
 AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUT143J6xazxrRMpIheBBMRCgAGBQJSqBCe  
 AaoJEGRxpP/sNfVfHLIBAI30RkSqbj/v6LXvu0hY7Sjdrvaze1bdMXuYaD3Ss1V  
 AP94Uo0xDGWGH/EjC23xhbRI8U0wXksSML+ZSBZI2ksN0IkBHAQQAQoABgUCut09  
 VgAKCRBjhJEKjKruikctB/9pBoAIfadah8THg6QaQbAv7kwYDaDm9TR6R0mQjT2r  
 RGRQkJ4opeUkNafVgCRYm8YCHIXogKdpPpub/5vSj7jjjElj+xXSLRY9W+WvpOzo  
 YQaDTr7np77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w  
 QinIPsuNYbSbsfTm014zWunj23jIAfMTjxBizj/Aej8AovTRp6DF2+i4lIgAnBB  
 PAI2KNIiI/y+sHxvDqidxeoaPtteFpMgEHE/bZImpEFwuv1ed+oFrMR2FBrupT7w  
 3SizyEf6GS2GQy0BZu/KAyVyt2/XQ/rExxv5pUI4/0+iYEYExECAAYFA1Luk7UA  
 CgkQd/oalTD56XmoVQCoCifCoVuKwm9h3+aXRKY4GAnEDUAo0XFmswb/+22zacX  
 DksaIQSQb+ZEiF4EEBEIAAYFA1Luur8ACgkQMgmp1pDTmtHx2wD9H6DLAwoJJsg  
 h6zeGwWvYM8cuUMgvzC3h26mi1uEdlka/0DZ028ErvmeeB2ztaANIT/66eqJ3ybQb  
 HVaravVbNvja1QEcBBABAqAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPWsMgQ7lsL  
 Fn87oWGKzFDxa2nBG03Zalh4PzAzC0tGx4WEWZUQ0FqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf  
 qUntnfgwQqMrcL+j1IMgU9ZtvkopULB8Xe+tuBkKtQg6EQQD142itT02XehyAypy+  
 VWEhlaT6fUh1VWjiplMv2hyzo9v6pYs0j0qN6KgDhUKebmHR4z58R8X6jhjYNdbx0  
 8f+h5hkEYlh20GtK+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KhwDy+P9/68uW8rSOPXFYkMAJhS1Eq  
 SngYYH1jp2pAUktC1mrAqHvW2lVai0ejVP1hWozf5L7zN1bGdPE2FzvMSSxQRKA  
 iL9KUs7AAJ0JAhwEEAEIAAYFA1LuYG4ACgkQQwBNCWZf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP

eVBk0yQDdlrsx7xPlpLZG7DbIf80q1kVt+5qjgFKmlff3f9h9iQwT6GMwUmNb7CGE  
8Pzup@B0obA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCFijq6  
ZHptYp3XqPsZjXbfuEb+My3JkR35gjIiwGMZFskoJztRXsHFuAaP21elXeXJ2g  
+rGUb30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrj0kNdedYXuuJNDWmabE+tnHLGwt  
c55M0BbUhlSUSPTBRgettv4FjQ9jRzPSR1/U9JrrCffPfS52LPoNxpr76Js1WCwE  
l699yqFl3MKT+RnGQB1m5cM51ufMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLqvjdtsKBjyyf1Q  
pJ6wFvxtQuNeZZ5lsgU0V0aN3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr  
0IRtSD0WLTe3Tl04SkRI3TM051EdqPlRmAYyRxhAGIK0f6zBLZj fWx0k+XudazF  
8ZuuV50T0Gl8bq/Esl9lVP4i7S+UzfQ5Kt+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd  
GCISXleqK+MPcr+HBKDn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rDhcwJ0Hg/0zB9  
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGklJuf+uYjKJAhwEEAEKAAYFA1LuZRcACgkQ2Tj5yGgW  
mBwF0RAAUzV31nGQ0/ds1QG5gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/D0Gim1octNuXujwRSt  
tDCsgWK91/KmgoREPV4zuevW6lBvuSRNH1YmDxTMGgp98IddLy5/fpKEK0nkC2Vx  
Cr01Ss2H5ak8Pxg87G+rTXKMY7SIZsodXp+/Xgjs0sm07aPSxxJzeHzQRWYe10+  
oW0mIEVYJGK931K0qjdX5g+CFZU/bGDhMMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e  
7p2SUKi7CP00Khc20bvYMLa1u1YCuDAIVhxN5xj5RWsVh3l0CeK+KL3UGnBBZoL  
53B0/FjLrfZXTjMve4+019EAR3k2fRSfZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZh4+  
EHRApxhpB08GubNBEpZloEmuUEUrmdnAlYBaBbYSdLp2YRiGcGYAdkmv4Vgxv0A  
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+VQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI  
Y4Rj0I4x+90iYRWNvwl4+SgVcPYikhFV3Ku+f9zCELpBNzq9zIl9k1Eozj1BA+  
aR1v5902+QUXru2GGz3AKjN05Hrff5EPSSoyyrfMGp7CkHgClCJSWAMJXU2h+Rai9  
s3G8tmtF0m6+zNbABfyu1e0l9e7lgJAFGzT59ZNmZ1YgMdPP+02JAhwEEAEKAAYF  
Alluc5oACgkQdIJ1XjB+NFL/ia/+Lc12/IG0SrTIqNjgRPn/JG+jC/20j/pjQ7R/  
OTPout+0srl5Spt7dzSdFFKweoDuIXItu6shP0h1d6DDdhER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu  
VgxAccNbHSCXIUD16hLBMVkDij89sJx6ScTq415SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbpw  
W3wAF53GNyMmMv8obw8pYGNmlrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamlM  
et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUFb/vNL/MrlwzMyres3Goi8v5PzGSXr3idpI  
sSpd51z2B1sYFmdUerm0HBeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEEm+IN3d8gR9y9dmBI0  
Knjq4DzxdwifCWrgp1I3LanRrWeEJ00JqyF1QNCda3HrS0aQQb4nBt+Az9oBYwqF  
SrotsVT7ZYShRzbCwmgZCE5eoT2sTppMQP00W9NaInvTGj4LuzImKmWw/Ht9I4uE  
M6kUIPo8ZTNrK6S8/iQu44Dd0vV20ct8ycRH0guHxg8AZC0llHcVMJaHLG4J  
JGZ+faZka0DxyIUSCeelu8CYs9LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpDEtJ6uIzBSQ0R+dVZ  
KWA5crpQD+V68fGcB20GrXnfcDGTrtkf/xsLNTGH1NKCXgDtpWC+24X6ar0p1nTm  
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFA1LudrkACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ  
kYtQssp0Vk3w9Hg5Hxg/MMti3Q/Zk+PM5+zsJ495R0185hBokq5TKLRKrB3ev0L  
6prW4AdcfLCptyfnleoCzuWA4cWrQxl0neUGKpV26+hIGDhcFUG5kvjBS6VGdQC  
xmR973tpPZ90+Q/Aup0Imk4VPCaucwrvN10bhp+f6GhnNvt+1FTvnbBHwTVrl9P+  
QiGg5fN6zh0peefcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQzs37KHLJK+v0MFktXq08XLenuwI+4f  
gMjmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4lkYqzkwb7ulbwWWdQGbEyM4nGENYz20h  
np9l/dsx8mdVZyd0E4Dr+g0kmZnctNYhoUTfcxlW5f8DAT4RweUYl3rv05XLkbMg  
Os+0SrsQEzztCHMNlk0nZeMw2/C0IsNP0m0qtrv5th1ubbSo5W7l4CvNf2beS9AI  
Q0FYE540cnTOHWZ4g3f5R45QxsrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4  
VJgsEhYQXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n  
y5V+7710VU+cepExCGsLrHgtab0kogspjJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk  
hI5z9+ovm8YyCAmpmElSp76kVHiJAhwEEAEKAAYFA1Lu2F8ACgkQkV1000hx6C/Y  
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LipbH1zEFW2YS0  
9/Biq+e/dDEx4q9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5Q0hh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUE1I  
gl5Fqx4qJuAssdto0lCV4/s874MKt01iGje03/JyvqDgjZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5  
Xub0DQv0Lz18j4gWftw55dC3Xtz4Sj1JPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs050CQdm  
q1MKEsck2n5xIAnc5ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihtdcrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ  
uteXIFrwG117fuz/+Bl1j4swcnH5QiWtm1fZJdXDNVfkjXzXKh3twCAqY98iEBt  
+QG9j c7mdSkd0iEJy4+a+0Dc1gZ5oBrEduGmotPW2IKE+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq  
0CYFqUCcFC801kHBreXKSfq+V3ZTcvvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x  
cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvDudSI00z8nhooo8dR0RwkL65itX/b01jx0q  
+x4/NK1yB2cqjxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0YZ9j89AGJmI0z210cd6UmrdzsYo  
bPmW8Yjgdztftqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobWLLVe5yC77+UKIRgQQEQIABgUCUu7j  
sAAKCRBomiIsyPJS++raAJ91c6/9xYqBaC/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4  
cySMHRvxzKIF5W6JAhwEEAEKAAYFA1Lu478ACgkQg7C4xsvacfCjpa//cF6K8+hj  
iby91zV8uVMEr2EDxb5Wz/nQ1tQWt9yJr6fDZJ+XlnQz8nc9GcmDeseYwn01E0  
B6Jhk/fzViKyEPll14Y8qWitSgKMRfiJJ/bSchA+xmbZB8Ke05CB57Y24joI9Kip  
KE/Au5fTytHSZga+s/3DngDg3BWEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMkWoJW+9suRX6V4g  
2aWxiyz0HwhPn8cBxxxF9SVBJBuQPSMURVrNZGL2W8o143z0niLFxx4EwMsGfpZ  
azd14y+tKardxgRiRuk8Z3v8M1ToBwkE0R9ohEHTV5NnwKZIBDRAh+rKw0TNN9x+  
PgA3efwpBTG1o5j4S4bRcJhaUrdxKJY+gs9tV+yft/ZCNBGBmKV1fEJUWu04m6bn  
V430RY0yfK0+4tbyTcG/U082aZK/81FvPG/90KoLGDDMPYwR4Veoj2zrQYAc2GzN  
MhL68vlgB2EUPYd40583xpXIwjfj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90

XoE80SMrErPZk7Fb1Br9jY0l7SATtebFv2K4iltfAgg5V6cD/9z+VkpypHWSFAhxnrhN0iE5koar24xs81Um+qIeRDmJQSDoxl0xLKMViueEm/jKuJJtWKh70brIhejtQRPT5RwVYZl93yDQ02lIXmQ3fk0gLmWzbMiJAhwEEAECAAFAllLu0ugACgkQ4LzA2RGJlyWQRAA30LYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzuN9hBhUTd7g7Smj7Uq+4xSLw6YGBcf9o8dmiFwWxrkzPqludET5+d75overcXigoKa8RQgfvQzv9Ijk9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNll0dhcu/aL//7is4bbFlgp0pbCdBEeSa9P7Cx+Ebw8vheUGU/uua6hfpxp2WnWpOnL030UZQKG09PVH0pnZ4Ai zHh7jshUGxTdz0vZUXtz+gizK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHiwp/JnwxaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMylVl2bR0Aa00AbvBWkZ7SwxtxXNz8A4DyplfLoEuJPDUdP2Vkcexwj5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCY0QULZ1Y5TcX0Q233x1XM+GFKBVgHSQFSnZ8g9MUltcDwGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX4lKW2UKgFnvzVrS6J0na6Fvxaw3o5FS6VYsiUMmY34uqalwrgVZ9gljxNIhyYTfPtERL2PgXSDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbdunj42bMEeZTdbuLTxn0ygoMgnuk+aT7SnwSyJ0sf44RJ5y/iv4cnSXxpIZpi1qHYj043/Vhk0iebElYB7fJLci+tAspKIXgQQE0gaBgUCUu9H7AAKCRACWrAqaxfqHl40AP0WHyzknrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1VYaNsNdkI7gd/bgjffPPIVG+wpvYD3tjPdZCrpC5EMrNQabF4GTuUYuIXgQQE0gaBgUCUu9g6wAKRAhd2016rnZjqMhAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIQF8zdnvDA3PRB2iHAEAyAbPjKXXGBCAVL3d8NJP9vraquT6JDju3tN4uym9iT2JAhwEEAECAAYFAllLvfe4ACgkQeJEMxF08oQ5udA/7BYINKfdMHsYajdncurprYuN0Uuxih0vTuL+XjfrCFgvQ5CKLXyn4AvIWpwNdcQ9Qbh2Qkof9Wy4D8lQrHHAhpS0ylcI4XC70GNJ9QEPxi.bnFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURuh2T//jjz9fLm3NQX1Vio4eRFFFN8Y2Ydjppw92coA/Jx2IulY0DsjsC08VwSlLtzrstZdgKzsXuzRdAJF7YjML+CteoP8LBTTUpVpH6amvhmg+A0lpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRLhtIujXjagj1KvzjzGcMsXxWlwFUZ6IJVQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQOMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1RahsIgJUbh/08RhRNAJldyNna2nlB7WH9fk3S151hzn6fCm7Vwf03W3A+zu3UgY8PkZZdHcCx0Mo1rs3bsp3flKpmPUTtz0Z1jnNon5fjfz+rFLdq7J+JqB3bFXUUu0Ij5a04iiAyWoPk499IBa+r7er8SvVZEhY/jztcTb3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEBmUlHiQHgiTll+4FwuUKif6NDi9NYLEgXcnDyN/0EhJD1rmVFj0gKZKIupvUyI0c4q79C+U3Rye8T0HvIBo0ympRZxa5M12D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA3m61w6smhXKJAhwEEAEKAAYFAllLvdz8ACgkQBgT0kMpAVBzxnw/6AhmY7ZvUq/anEpgM6Q6wFxpMQfqfr1CxejL2Mz9uKgaRYhRsqliuvi51ty+VzWbWbmwZaVP0h2yXA mEMLBWg3owhr0f9WZYIhc05hAF0sWhv8nc/yzdYOPH8sSwAj2krZjBaaEoj8adq3t2GuVoz1TUluEKvhz315nzaZ0lJ4R9U0J16Jddd8G6/tpWIzzjkqria+/VyfXL1jdJ8P6DtVLzes0USUs2fyiZchcNIpbZeAvpZtbbhCnz6eMlzqcaD1kGdi4TduxzS+QzwNBNN4y0DuXS6Ru8/0k4BQc2CY+B0qdcfg5CLiJxLx0HmCdu813/IjCm4Go/N8hqP0jd0WeH1xI3nf9I11dFcIMeHSbjyi4puycAc/f/04tPYRbEv5LxekwTKT340ztNZFrEB14UyvHb5c5PD8Y13CqXr6ZhX5e05NzPUXAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+ZboxLF+66EKMaRmqz0VK5f6cb5r/BpExe373xVJQxEQhs9dUtBRx+v+NzmIQkdsqLaHTJ7KxNS3z7o0j+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gT0xsTEPTQthCnJoLqFGV07wr41Fw+f1BwdVVChmhA1fyShVdmWaAfHpnvhB/1tnzo1AKZFYFPmMQifWZcg sBB1T//IuTgv9kSbUyAJz402pIykJHGJAhwEewEKAAYFAllVycMACgkQqchsjd0ujTpTaxAAvn/8HES8BcMpZl rXTT3Bg/h31YagXhdPsqwDnVJ9cc+iUc7uns14H1hwstsLNNmqEMiHfc84pXHGUvuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/lADi0pu9AxP2ENTc6alizZgdLIA08Wq+mcYpVkvxvgBllaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP0cm1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiqYlvUsRhv0X8wpqN/ipp+y+MIH7TEcl2rxAknt2FGjiRNrDZ501tDQ801PzMHk7/DKSTPrvNKSICIZOFFONoXvmGgwqIeNtpn62gUlcphI2IzaBdc/WzPTy+N7ateYiyAt+fD4rKSivFjQJp9/gI3zbXSueqGPEY66Ki2pFOCRy30CAoQ01oJsLBF5gHpcyKv+rJqtcZGVvgZuaEMdAoZDMOTl+A6o0NzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqjc6W+dz/eNkQqii3NkCeXx5xa6V50qEJEI8xq0/NRq7EnTAH1VZ0MKuntQuN+gqkt7nc1meGFHIRz5Ecul7LM6blMdbD/WxPUHghSJxPeqtZR9Xj8u3gLnmH4FdutMK4VZx7lnDhLISqGSmTddGXhpZ0r0yEAat3okjs wPHJL1mIjssisSxwyWI55pIq4F1VBBrsS2ip+k0jb7AI6dc440mJA5wEEAEIAAYFAllvjCcACgkQWY+VqvbjNf+NLrwApTxwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWjo/vlyswGKlbMK+13XchZ53LMDiPuBIjPvgLy0w4hL4i0BGBw1ExGLdrRsKuNERIDluz37LxvExolr9MnsgYRxr+iPAxheyNBNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDwAqk511ith3+oPtM/Cj0B2vgNzy6Abda+yLn2/vfwUwtt1Qii0ejkmmsBP5VI9NkZ9ohy0N9du/Dmmub0MKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpw91e7B9mUjkEWK6jhqHtDEPLlyN04zhtuM+chW1jbooRFJqY3y+JSJuNTt0BX1o/ZN1SDyog+AwnN8HH/eRD5pnuAD0XHSzXIBaViLzmyHeHHd9Pxv2f7bQFzRmdtZLwkGxwLsuYb0dlTzwm0vRdq40nacx+sUzvapk4wuCQ2VkpX8VjeWtzpMRcpFpBXvqj0QpNxt0/HGFqg0KY0S3ZVshidIwIZmtexCTLNdPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhXqgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9Fz0jSNxmUvXetd3H/VmvvEBjETnANZCKGQCzdfafajhv5zK02bsv7t0uQFHLmrhvv2lapZKg6n0B7ZXPzYzUfVWGWXMEwtFTxBWVZTMhMsxAcypMBHn7MqKRfltWEZl9xFs5EfCtf876BZeeaBehHmTbEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc+i+mferkAn7BGdajjnvQW0/oxS3E8ANdq423wYkbGMbGEMa8782edK08SLq9g/o1SHova9oeXhQ/yla8LbglLG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D

zZmNEupmDvVeoRDLimKZaFWPo0PscuwiqDP2zfBjJZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD  
VSBgVmMbrslYDHfwWrRwBY6E9hVvBLHXSqfvVuBBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj  
hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPy5TEVJZYhwj6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD  
KjdTBd7SZJLCcSsSH37AAWG2oa5u2UUL0eLqK0v2skhfV8NVvdNUVHsx0jr9Egj9  
x9//rj/HmEpZSCTKcAU34Ks+kZ4lGs0mIKXYpiDpVLvVjU1TRNmtD3Mb0lo4DiY4  
Bu+db2+jA7kEMAEIACMFAlLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHVWihZlcmlmeWluZyB1bWFp  
bAAKCRBzj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGliQsvjlqeNpDxoqHQbbG+0czro0/z  
V92zsEH8dVkm/2d0UCD5wYTjdy7yZo2ogNFCio0hu+Ty6Zo1AafpUzW4Uc66mjG  
iYqfpBm9LnuJyCkFPE2XwDkBXdIdLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUKwON0j0h0  
9+5uvCENQ3nrd5DxbjJeMsEhIRJ+BjoFE13GEVfoBBfw11MXnNmoA0xbnThd01U/  
qMgjg4THKzxy4PorZcLvdEBU9ARx6heHdSi8rARZNNlrd0kKIwT80HLjHw6FIImEy  
00Ai+2YRV4VuM040T4vF0+8bulZuVI/IKt6ip90wcUDXBngWW3YgKGyjggFwL4X9  
2+xoQxoSLLJ7T/eE57Gd06pxZC3aPeSijGjMAbR+lzJBr18WPUCb0x3COHuecEp  
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQjDD0w8M+ZXNBvaNtsen  
20rlWvxas1l3c8luBGz9Tso4dosmiH1dGEExXFbn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH  
qpNNh0FOveIU9RxdFwhqJvvk4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDNhlx0Sc  
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGYjcUvemf2KV4HBvVaBm00ukc0U3TZ4nV04bi3mwqQ  
sJ/ypxaS62N/Lm618novHI1FH0++NkDQcFgaVD376CwmGiLzjPWXzs8peg68oAAq  
4qd4Abjf/wka67WIqPtIOIWbwes/XzCRf6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK  
dQTqgog10vWQfHj8AhDs+p22hGULL5Flexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUVUBad  
wurbDt/a0E108aoGPrVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetzWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDA  
2QCtjsFsx9bbiv41fVuTdIBrAjoq5NPvlJldQQFUQ6I4hL0olarZWJdeG0B+hbcF  
5+vUNbsJhWXhI1Gge2kC9sBDgFhMWelpTeV5uAva0EtcFUD/sVrbYnTsIi209tuh  
IgpF2RL6XEbf1flfsMREEwncQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR  
RoGWZNTzFc9IlNAQi3ja5dkThkCGzyAcE9enBiqlTG3xlv0/etsEgeY0x51FnhCV  
xIkBHAQTAQIABgUCUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZlb/wIXVXoIDjm3jhkZMBL+GVm  
dG2etNpwH5YJ9iGfdgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvnz5aLdkpmVJHWxs  
ZAtcfqVdK8BRqG0Gj/VHgEi5VIqZesEzbh0lVyZYP7IPFCtMQQQCBuVWYtV2tDcc  
U3APxp+fsReKJAYXthFBXyo4fuGbL3elEP8xhLR3m18zjQ5jRTRRexJtlu1pYgP  
i7PaPuQ2sW1bpMvVwKcPEn/z5FmIKLfh2yzn+7EjoUjicuoCUsZN0ovtiL/aSxj  
GqsGfq0rSjuaobhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcd5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U  
iQICBABAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzy5sS0ah0u1vR9  
e1eM10+tVlgXSFBsZBCXkxp5/JGUkPUpLjMByhJvayMf/V6ghnq3LyOnCatTHzbP+  
6b58qao+shKr5wUAS7EPqlDxtzsoMo4nYjbIFJ5rY721LXegX0CQdbLl0oLDRew  
PWNh8aGnVsripwUwkCcHSSFUX/Pm66TsmaKSjHuIeQZfwzCaW5sfZiItclH5EGqh  
M0q/Z1r9jST5n/Ubokb/yxB/euFiGVMb6/eVR3a41jKYQBbBMLuSCk/paIcl0swt  
BLPSv5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UzWtfYuort3sZf9WiL+XiDiZAp6e6PIahEnX+1  
0/OTLN6JYxPqSr7Upw7Fbl6S84MxPu2Y7rVx6lPs0w909/ieYZIKqD7X3Ned47  
L0TtC3i7n+8CJjMWLVEEwsVQ+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36bttoybdt0MqP  
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEqyh6eLS8hIw0VgIeu69jNMAj3AmoQrFUdXyDwYvYRmh  
4gSX2Vxv17B01pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/0ZkyyZ8LE8mpGb7/4PWJJrBVqx  
ZOTEfZsA4GTFKysDZ7NACGC2eipp0doJf05B7fd7LqZqxu8INkt4AEqsLRMC2bR  
ifwHOVT24/hUy1WhbgcmiQICBIBCgAGBQJS7+KqAAoJEAGG8ffWLisgGm0P/0c1  
+GnbxvdY2Fe91STPiVseLIRMPmJ+qJ4wPeAvtTabSdXHXkr08tKmLwboySs/g/JP  
6SiIEJTsrZngZ1KxGgikGphqv9UiDxvYK9RoNVNl1gnuk1QXWL1mqYC70fQ241  
xe7Ux2dkBPHGnMyIS6CRA8qDzWpkDJSapUGVvxPbRgsSujddwDIXYptPGmP6YbVV  
6d65RVC30AP8uWm/tqeyr0vWVVKGw6CsL5DzVaNtajb1QwU6yc93VsD001NDPcLt  
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHmgSm+8FA4NuMqhJRucRfnIDYH2AffUsdMKWuQ0  
G+/4D40KnCD0WOYgpcGDvsM3BzcHuz3/d+kCvNv8uKDBLxXBgGzbQJ60KSA1pBVT  
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgx+t3lmZ5Cw90Hv+PVyTNrcH36gbK8T0kwGLFCMi  
Wf0hbX6Mp0qitJ+m8d3pcUkDwC0VyDhv0UXVdg0pW+Krk62Qq9sj/c/os+KE/yj  
Iv5uwBwLmZyQZHC5ShZUSWaBneCrlkvbt9KARC2Gq5pZmJsuQ56hAxCRVAwxiu  
/vbNWKjwrmll2npM0EUDsRPmtDadxBjzLqt0ItNWZcy2c3Wqd7wp5W1Szj0llN  
EBYHGo31St6/1YRYcaHwlLfqRhbgwZ6I720Mvlqi00cBIBCAAGBQJS7+jBAaoJ  
EFmPlar2yZxfCgbg/10yX1b3VInbz37zirbjYWiq8NbV/NAst6g8ta0//S30799  
K+5L+HTvSRBVQt9D3qAsbhZP4KGxSCFq4qK3w0ltF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP  
E6UBYC4rG0/d6f1P000zI5c4qk4ci0K0SgTdxVNzsc/D80g2lyVU15d0S9sXV5r  
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJS2GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ  
H1kPRI Eg0rA+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYz6zARQllL2Nh0ob0vot2+TlBM  
abntE2ZrHxy5mqM8Va6ImzYtR0pWor9pVGtsjku0gSVE3fu9t+nY+lZ79uj39n7f  
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEBYjb870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+  
GJ0hiGohHf4vD10B+jd+n7hM0CNaI2/u9Pg2Rsa3wvgwhk5eHFCPkeN/vZiuSnS0  
ue9Tvf xlzCXEYRRMAPzm5jQDwWAMy+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm  
+kXX9Lax2vuRvBCTLQ9wM0sfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxPDr285+c0idm9sXE  
Ptn5tX0zS4RCq8GW2ILcVjtghqPiF02ZncovoRiyFVMT/Vwthm+hRT0UwU4GTH  
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBstsN8KWyPwIHPyWjsw0FL3/XhuHjnGwlPpXF0tn

sG0cgloEwz87ycc7UVjG9ci0LzyMET4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZssWICD4HSbsg  
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/uLLZwXNc9wl+1FZXlVJh7xXCRI8bppFX9y7u4L+NxR9  
v5XRjhvlJaIMuviImzkyeKP60+0rjRe/tCf5iozKmjN6rwkncQ5f8jR7x1U/oYH  
G1QVHjulaOvcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNct0IR/yLRu76uU+XsEGp+hBrDG  
yG5EXX0gzHdsuKskXsfjAmVM/eYP1ReCE3iT9VdMePoyk1djgPciTDb+1WDeV/r9  
0Qz8zQ00oqSgHc0Kv0eoigYr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEvahhqDMhf90utsKP60  
PAuZv+N4D3rJk9i50aIIQEzw9cd80A5vsQ8cllkU3MeVmifStjhY6EP6pFqRiF4E  
EBEIAYFA1luyUIACgkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UscbmacX70L7Nv0yzK1Mra6  
hqky0GowX9d9sYLwBAK1Jm91k260h7lc0Q4Tsd9XxP/NmFQKXAwdU2sQggCeiQIc  
BBABCgAGBQJS8AkGAAoJEPI8pTcJpcMnGgYP/2lZ0yVJ7XvLG66U2yLP67ch6rGu  
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/OyRbILnZBb08j5Gfiq02vPGfdP  
Bfx0Wf/1aFgjC50DAv6eQcEncynI1+/q2ZFIi+AHJIwY4lgBl8c6x9P45R90d0hT  
jw9xMW04QX150fMXg3wILts0a/q4kKA6uunwDtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA  
KDLibJLWTW+2Neft/0SEz7SqUlrrduAiTu7IWlhIfQwHewhs7gdvKD367lmKq0N  
LLOMSzDyH0kODGHmtIWig7aAh13VGUKgDmmme9Zw+DqSypUCdv8kXX7YarQovza  
/ngFxSbLmtMECgj2FzRc2HZMv6f2JsD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63BbjYL  
4nuKoETwbjjsDZe8qfC0qb8Vw+KKwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwHrPu+rKiG3o  
tq/TK0Y3P15mIGQD0J1s31AFscMuNkpDbMhXHxkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w  
er7Pud+MhoCx3g0GoTriclmXogMfe2pdeHEJwyGMUkuhERzA8/TDDfuomo9YwXKsd  
+EFBr5ft9BGjrT4y6AfT6HBcr7tug38ylK05ivE0GyGDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS  
vussT/xMCmj7rsB9iQICBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lnrewvWa4P/2YYofJx  
4FKUynkDCVhm2tZvzTc9xR85fbfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAiucb/f66Eft2c+Pr  
HmcjnqEU8zELP87iL+PKEeyf0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kWcT  
MZQ3iRHLHwtbIi+dyqv7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV  
Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGSu0C2QUH8x5lymLqCXurAxzpzkZKFhkGEc6wjYPsRyPH  
kwK2gd8AAAtlg+j0CR53stSjVg0B/NXkBzb0oXQX6+C6WkjNDbqc/G4ukvtvQuuz6  
Ucj b20XW007G91hFmMzvNnhjNSkVKM/xcYtELT3xIdmLsSuro1jizgfxtISmJfUr  
C+ZdI5No6RipkJ0tzdsLpCWYU6b2aVb84ZtEhQp0eg4u0zw+03FBsemzhm2kkz  
wGlqvn0jQm1RnLUS/QLPY7chd2Cg0jyvpnaNPKRSyik+BzCXyo/EBgQsHaZ0sTu1  
3wgj3Kf9nABWMeADPbn/QXQs5WMDvVEodkbDel3KMnajMB7bPTykkgWwJvELwpc  
xuXSNOHAGtxgijvpNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG  
unZeCn5DOKCRnQiCT48CLRMBke7zWLInKmyKj0IcBBABCgAGBQJS7+l+AAoJEMFv  
FKde0axXLXwP/33syBeumKAIT7b0dhaD1/ceL93wpigXvSoSlbu0G0vqPvbG1FSx  
7x0cfKm7l0WFChdRUi0elbFWHz6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE  
FdLMm2veWfU2VA70fXsPz1R+3h0nGw3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJknP6g0q+55i  
Sgh4lyVEzMsexoEc7sWRiBFC/sFOEuHqKU80NGqlJX3L04UrH865I0bpSp/FZVtR  
5IA9A117zzq01wla1VkvHVXRfw0F5QFm0Wz2cjk8cKlsFWUkp/+abzFKjpV7f/EqG  
8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq+rMDJlZPcBEKQVivnXocvzW09Z0X1Ms+jzccbKR9DK  
hldLDHn8ei+i0SVjUjFf02mooe6emTyAx0KJPbojWaasDhlys6+0XnbLJgmz3r6  
FglvvWZMckvGETEc6I3sEhre719CY0ipz1XPUlUEBqtz8rsd5i1ZBxMHiiLmAmtA  
VldvJ8LuadTlHF8xPHQgvLbPPV4+sc0NbFy00ocxrJ8dGvMiiyhVHKoKR1ssjUX  
Vcg1XM2LUSnofqySQYHKjbAcQfXDj50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ  
AHZByN0vvDw/vTUgg+2BbdMyWdkLw6gFEjqXjpdkggrU9TB6d8GR0oqmm4iQIcBBAB  
CAAGBQJS8CuSAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedKlt1zBS0lgs9jk/  
K/PcWzzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzfhiI0MI21/0qUzhAtHB9B6EXD/  
orfZkn1H6MYsTER413iN6JPn34dpReXcd3El0qCXJ2EJ/bMYscVn0rmeq6SekcdD  
CERTykZbFHW0xE1lapR84kAHgRhwItviaNahS7dJL1FzgftwSw/Z1J10YvocyV0s  
MPewaVme5fNSPGoJQ5GJAcpqayFweDEwDl71lanTU0YGsQk4/FsLY+vJxf852f1T  
r0YyAHTsEc11fWQX04wf2ES3bxAYQl/gXSUZT43nsk7/z0zALK7thqIgrzp13/9h  
eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRjoBZYTuXgv6EtD077JrfVPPM0AnQe7dcupxt  
Wtxezs184k1d0fC0mzo0Vqfw500FeevvxBzV7zBchmB4e+jEl2xP6ksE0uhDR5cu  
Xr+RL2Kwwp10TGPOL3mlUwgdr12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+kFL2  
4Lzt6LXBkouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAAn44qC7y/kWkMSy/+6sgDDk+Po5  
JKUQcIpXtMLECAm/Yqs18eK0PVR8Zkej9IKMaSnPwKdPWInQ6m2a1KBodRqQtRVi  
d1eklFUZUknviYEYEEBECAYFA1lV1ZYAcgk0ghViSJseQjTQhwCfZ6sfu+nnxXrx  
auqCx/cjqmBH21IAnjX0fikTqcf3XtzedC/leSMeG3wgiQIcBBABAgaGBQJS8MrL  
AAoJEH360a2WGYXXqG4QAJ52u/xVqjeA1HmZ/hYKved6nrBk4gGZKlxv8LRl3ps  
Q+Vpb8L1wp356i5eXDXUQNDCXG+gdIXzzzqUgQTrtWBSE87KQSjK1o6HmcIVkf  
s+GpMcMkm/uaBnVrE5a2/VcAcfmxm/NTHYgjEffde6r88bi6zSI0g+NKfQv6PWHG  
Ya0WUQYvh5GbzwXd3KBgGsojK43zH2+oI/UjcNqBTLO7qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ  
ML0l6y1gTqq6dwhB7xGvxXftQhTDFU+lYgv9n23X/40LGvLuGA4KWPqEGtN0bmRT  
nXywMqiD0WkHobNmRQyrgLM5/7b0s9s02vGr6SatK4o9kJEKD3NwiFPFbPJjepw  
EXJ1qIzHAjmomY5Yw5Clsm20E+/IZQQTA0V/GRaE1eGqEdR6boCVQ8HSnpLe0dzJ  
ENMWuRj0Yq4ZEFCpo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NIdkRoKSRUztiXvvtCZ8F5g  
i4W9x34QlxXmRAidCiwtYU0e0XQsVB1BoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmn0VAX  
rHvnxlyw0mLPrk1plHd1d4hpns69RgwPsyrVPkDoT/IpIE0lUeaoy+sMCxDKld+

```
jvmUu1G04wvk746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv
iQIcBBABAgAGBQJS85xpAAoJEC64wqJIRVBSSasQAL6kcVd/kxMtl6etzkCM1Nkn
JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAzcZwuE1wwRsdkikEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7
Ao6FZZmqB100xtP0oDGAYuP5jBqGA1p00mf6MkKydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCGJt51
1yj5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZUdfHZX6iaRxCUhJ19XynjUEWzzLC+dwSWZ44
Erwas2+rVEAwGiRpmpCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/
91g/0bduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdSQLhgXCNHsyHAdBi1C4y2gDn
2PNt6b6hxyN+ahxmIN2IK5vz0Y+uJtzZXGOSdVZ2o6jiIvlNQGaUDuCh1UZ+Fnt
UpP3l0RtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdVYzbzrgC/P4FK74rUXiG+adNwt
S0pZaZNWamdsHL7TT1F06hoTuZRmJS0+yQZJM0o0s5gLgYubR/CpWi3JXswf6sG
jRBxf+TNBnse+fZz7s31mUDHI5UbqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZs9
e/aoGy0p4/1ELE36cI33Exw56+5UynVdKi4euyh8HFhdB0zQK90RZ8caWNf2zHiG
Fj6kx36cZFvnI60My03niQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSP4kIAiVp
inHwjVnXmgzixGLixmBPHR6PVaK0H+Zn5zLQps+yFYwq0G4JakMQjB5+d/q0j1w
Jrjuk0TXL4Sx1FYAtj0ZNqUctLp001hhTSA933o5SgzuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc
cRYQC7SztPEXEiyDgFuAxum6/P7DNYq8JDUJFk4RmViZiGRxQkR210dETHHH31FVR
32hsL2SLGur1g4h/YXG576obmjoxGjtZJ1d4Vjfsec2QoBfxk/WsqmHhMv9CxDcc
8vrZRQE8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxa5bd100RbVDpXbbfVrSaBGxsl
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEIQABUCUvJdWQAKCRDqe/0XAXViPr9jAJwI2Nm
vPH5euHguTlgKpm6XgLNZACfQzQkoMXtZ4EKp0qalo95Zsc2eyajAVwEEAACAYF
Allv80wACgkQ81mf+CjGcp9oQoAq6o_rrxPJlyKhdtLEi1kuzN5RI9F05J2qiEZ
xUlwhBwgusmGz38DHMK00mmoibk88GTkuG9sx8jSTM83k0RL827Nv0WGZ2nsR
P1q4Me0ILGURWAZnxLLkv9f2Pu1Ifsf0a5+M5dIeBJDPGowmgsbEPtf4D8FS50q0
eTwdv7DhWhfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnvvYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkFl6Wrvbak/rTXkqqqoky12uCne1Tdl/C1
0YX0liqa0kQC6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNWTHjPG6wumKgmzg0uZa0bLrq4yXGz
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUgTxor6Bv/s7NxeLL475S11mcLr5NS+0+reWWnbh2Im
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFA1LyS4gACgkQ1r9Hydz6UUh/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6
wr+1gb000D5g93ocYtkLqlwx9xszm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVFv+BBtgNT
8cqvtzacVoybKXq9X8L4vLsbJ41/IuqowXck/uptZ8bz/qfpwx6b+cS4wanEByb
kz1AcveafMj3onsLVN7CozFnvgGfRfvKH5/PksJM7zjFJCtx79QWBA4UQtje9ot
WmJR9LszkfC7zyDzFwgrVmH0Qbj5Ygb/GnhFiKFakIFXBxw03MxLRVGtJGNrsJUW
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJ1xir1b0R+6+rh5u01ZnfSH/RWHJxh6jyUGnaUfWVeshI
pHKZ6ewQP0F6X4Xb57B10XqN649wJAY178MSUV/FoAe01pZrLKEI3gGC0DLv3dS
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7ifLddxKmyxIAkxv0003
428UE20tRLE0ols5DvBedFKeVzW2Jvmrw91NnF9vY11fU5KQysnVonVYJCXJ4
6R4v08rHgNxqf4Mxs1Ue3rSJCbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhaCAYUsdXxpVRCM05aCC2R0CRluLH75UZFiVR
p7cviyRifM274ArErTiNcH25vvsJAhwEEAEIAAYFA1LyImQACgkQamzVt2VjLToy
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjTGTk0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JszUwRC4zp/x
gyRRymt1Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYw/wY87yBPic6vxNa
sX6JuhKZJtf2TApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YYyPrXce080q0d11Lb/gM4jugSOA
eQDLCVyiP2VLBhN6+e0ZY1Yv05RSx1eJSIM5SAoWpDs+QjV+Ems5gheHaRK1q+3gk
qy64BUG4T6kymD07TUw97iCk12CHYahWPrPB2MXB1PrAGBV4LTfEedXiJMaxvmv76
4/810Wjb/VB9kW07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMcHJtayu0Hi1sy8DAUcnrYn7A1fG
1U5/o2cw7D3PIJoXLzCmc+wm2jhNGkXZKUQv9sV/i/sQ0y2h1XSVdku8mHDqj4o
f3fTj7EzyK8PtdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXuKFPTeRcQoIMym8Fmc7uN16
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qlgm0U/kRjz+CxGZT
iWMJaoBhH6X0fafJfmqoaI9JUG+tQEkx3KxAoozY8TSkxIe390KSilzEk2fBuXuw
5EYHGnK7rxyYHjl/0uXJa0iUjxUiZPHJz/VYDtbk7eAuFhiJARwEEAECAAYFA1Ly
cJwACgkQqfrR1SG55rmE3wf/SVcRuPbKjfc25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZx0/i
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw801FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSUp
qv2C0qsxG90lejp0zMHirJyul4pahs6P0U97F0M2cw1NPkfZiW9UTGGrN+1HN5sW6
nZfEvS29Kw9jWkqkPRpDqt2LUyo6pZSrEhGiXcro0Ga2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP
RGhEKRZnSek4jbrwfTVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0lR7in1
jUiBH3Dz3oFTX0MAwyISnXcZIry7SQWzjWjxUuZkJDcxIhGBBARAgAGBQJS8txe
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxjeQAJ969NwiQIU88BbF
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437Uxp8BAKBUNpv5bsVr
Z93qA0qKRAAN3oaB62sXnFw39o3VefZhAP4pDU/kh54KnD16W91PntGxd65ab6v7
pdqopnfawESwtYkBHAQQAQoAbgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/9MYCAC10MMlwNnq
quMfBmV21Y0kcpw+HKnQM0t1LuavAndWxkjfyuWckqT12zkFYWPtPjllsJ7M9Dv
PuWnfZYxe7fHlMS/HJLERFbYGR092UmaBqApfzAMgWgr=ENUV3J/W/AMflGLXQEG
DT0q3UvZbYtejjhqWMNI+teAaAm83UWEz1XN5uHeP5nZLoz8xvgaSCKJNekceh
RY0/rzWPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYzbEaNc4njyUC1BF4H+5DlWRFySv/cpI
T3Yvk35/by6cgLZm3GpxYyI5hSnBkEyV5GNqdsRSI+gt/2gXRPD79cDr8Gts3en
VFrn3uUwajuCiQIcBBABAgAGBQJS8pjgAAoJEPbGjz+cXw05MIMP/12XUsWz159Y
```

```

l1053usI3HjrhG3CSdx9Fb0SANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN
4mTLJPTwGaaxci1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXl9u01rHQlcMnAVI
vBsVaoWjEWLtK0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxeCD
VXRjvSmcNPb0zZRW5XSzLJSyJW96CQxYmKD0XI8lMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv
HKrSQvsYBM+3F1zjWJlz8YMzuB9fU/l1Ask2F4a8lq004NmAZ0SGavKEe2Rr9gE
eJ7Pl7kwHaqwXtP60oqwW6x8nlh47JG2oLLszxse03nEvEbHVJY4GJjUW2ssUMbVb
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXSzjD7aYmr0wtkndzZtCN4nTiARHFiEQJcS
+iI6FrgudlZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfWjjQR3f6kSHepfD25hv05zBfw
j/7+9S/FThGPL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZFz6LU8LGqLRdyvP96uX9tCBhh4wAjnk
4xaqUsH+ps5Szcw60kKxMN04Fn2r97DMWCE8neUp982kJQXz0mQYP0EzRUvYOK2
hH+TfNTd5+dYa8NdSL60rPL2ofLviH9iQICBBABAgAGBQJS8+mlAAoJEPAIHpCI
qR+jmzAP+2qmZo3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXn1zqBATzugPSXtucGssieG8acniu
fmuNUQpYfzLoiM3fvkeNe5FHq+lPiHlCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQ1kBdB
G5xFqLKEw0FbbiqixfxM8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU
IgJuWZ70Np5colhb5pvuDFmxJ4VfUyootKhlqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV
kSkkEJmtm6CJRz/ZJfTkKHcYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh
0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTkaiHaoC14sEbapZsBnX
CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMlK2e7eR8+4m2FG1tKwdNMq3
Pxh0gNlRVbAp+rAmG+B0L/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNM1wpJTmGfgeTIH/Opk
WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorEnobNGPONXb
c0L7Yu+TNm8xQ5SPjtHKKjT+4IkM06qHzM2KUI7d738QzbjNmko/4VRrlMpiEsqF
xnvPEscg+9TvorF5FoqtNn+C1QZx fAgN4SHtzH68P40T8LrLSLIgiQICBBIBCgAG
BQJS82X/AAoJEEglyQpFdYohyK8QAJQIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG
s/P0Gft4vUsFPdhdh+CP40x0iLv1dkFNwxWfLE3uitRbi+0oTlG2FkpWqtMOC80s
7GVQC/cFARwSbp0QQfrGeXETmksAma7Y4bo0kegTJDhZ5XYiGHPpWCjV9/9U2g4
ZH7bJ5kANwTVhgHK8/ouV1wygmtgy0w6e83RAmQ0EqiBxExjtn5YEKh/ijCzVzBF
SAUe2Jj+az2TorX0XGPFEeuUZQqQwnz0lWXGU5TtCwv4FBa34jiERyRTx/zkL5ov
Co0uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYZKjf4SRzjuL3r96lG003Sj0z/y7
Rrt3yXGIXGWk3/hgdR5bCIu91EB0KFEzP6y5b9PEkZI949Yf0/8isAQozUjt9sR
PtIuyj6lm876zXAw0/GbhNNpkLnzAkJu8Qqz7H27FrPKfFDR6ohDgpCX5v0zktqf
tbc6s902fW7eRGrZtYY4xW0eadfyRky+xHoqTS57qyokAiHCiPqNx2w0DP9mhCGQ
tMblCqPbFi8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBau3vVyBKCgYH++8b3xDwxPm5d+uX
BjX50r0VT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmulkcvo4HgomBqZAiZUZMCHf7s
7KaB1r9i0iCicBBMBCgAGBQJS87xcAoJEKCzH4joEjNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAg
yQqcH3fdbDR8ErtL1goj5f4D20eqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVVcPXMuofa2DbZx
0xVxqDNggEQPi0RsAwz8r6vc3USyAxDm9L7Hgr0Rc5pZh9NUGl0x+/N1Fe9T5no
nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUFFAMIRE0kL9u+V6tiUpE5Slrl2tTxDfgbjuhBN
ohTBIBHPi4l7koeh3STM8ECRNIuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IWiuW66cYPpIDfFY/
TP7bSL2Jb/Q6PBXVc jySVnL+LoCMkVDQg9mIS0G09qY01RsS9dE73cMCn/yr+Dn8
WwiaqqyvtEc dv3HYHnhYRlq1s+McuwVyhUaCqd17hArHncGpGrILrA0zPulaJ14P
4YNBJf2d6c610UbffDaz0FNza0P6SD5Yl0jeMMifz1j/54ya3oP35JSv7l3040px
Rbj40PJWSue0LsPUEUP6KQ07HD72ZtBj0N3zBLueZKYcwnNDHPN1lSAM9vj13P1
8ueBB6MMsXByN2DHyUSfhbKzRkA4qG0Fh0CvC/5IUs710y/D2gfi4rUWFp+hIcR
EPlsru2xCic67YZVN7uuLkHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3
mMn8JBuPxixlALdYWcloX0BygFtoiQ0cBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6BjrHx
slyf/3wMRLa2ZFYMD00NmMuBg0Zpnhsqtn/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr
MHzJpoucKG+11XofFCy3lEeP0MYBLLXe0FL0srxDgY34JceRB3cAPrbLBDPILmL
oR1jZariM90PAVDVdT4cW1b1qh884qM0EwI2X6urogWfBGBgZprMlIqbCmihkB
Wsjk0GEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tW0Uqe2bk59PCrfMsNS84UoLxeFdxj8x
aB7XDqauFjovmqYVAK01jgjGxt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vflo3Lzcnw6ZibWXpen
Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zcpUxrniK3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0moZH
yNAQ5YaozcmMz+9Trkd+IjA5mvokjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvkHsv1NXHleoyLyd
EqAJ6Xp6qWV1MAwLqZKZjFM0vBbuqy0jAmw9vuJpWmsZtgfrzo+MAvntz1g47AZY
lXejdyjc6vLspUn3wykLN5Rdr7P1igww9pWT8Tay3DHfJrqF84xDdTExwJ6+XDrD
nYaqSTBkULTKeQoE0z+1qjHdAX051jtrtyAwR9iyk2bn7rGwz9uHX+4yoBZ/W60
HqAv+UAKJfqnsDVQ0CYKru6x6P8ewn6idutsxv9NnG5sW7c8BNmvV6mKwh0L6c/L
HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99T0nqqQggEyRMiEsaiJByDEg2PHxi3a5J
eJHNALN0ciml1Zp4wLHS4zJzXSAYx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrwCNW4pPK4V
iAW90QyM3a/zmfPboKiNEvsPSNrRStz2dximd4+3ou6Ta5lXR9GinNrlPS071JnUi
FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGrR11b0qg70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9
7XpcvoVVYDk9qo61nJfMPH1JckCQw03e9Q1b5TvcJjsAJmZemmnGtK2gJkgWfTXND
oU+3epSxtwv7d35+obq8Vs2T14hrtwM2bXJTebrvp7H2UZzraWc8JdYm9GALK4Ph
EccsnH/ADaysykvSXaYzV1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8WjC/Xy2Kv1RYT/qHx
UjuG08tLIxQVEyaxVLI5f5m88RtMc6iikAbHkSNnEnovJYgti0y06fDdJ+5cqDAk/
A30Kvnn+bvtjba//on/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTyMaFyqEpWQU01RfgEn7UMd
gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzx0laH0ib0Wm/UbzNm7ClJkXpgNJo1ZTfHZ6Gavsdmd

```

CpSLD0phMyo8DTZHrz+puu6yX3+IRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPleo j3aA0 AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+Bj fVeEfdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE EAECAAYFALL2c/IAcgkQ0vqp5sPrBIhGtAf/bla39J/3qyWzkp+dV0r17itr xl6m 7T0hHJ0I2I3H6EG6Yso8KteC8hG3iEBtLdwm04+qExZJupLDd7XoWN1PShU2zXSu U1Gk6k3FbwMTrZJ5okvolbhQ0RTpm1UPqv0FWe5QFDyrv6TAtbV+0xZLYkv0r56B j+JS8Ey7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8lEEagt3JhcG7Q5vhX799Pp5m6/faV0n8p0 Uy+W4jS0nT3XbkwP5pjKVJ/ frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4Qi8TLNFXc7wR i22IFX5Nw+znru2UeoLgIqC+Zp5mByYyjGghbNx8GQ1iltsNCX6W9ytMa4kCHAQQ AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeeDXgbzKlQms8itWo6VX3y 3I+amZsFTLV9KW1mUGUFwL/lp0ALJhFCmUEtwRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY 0xfnvlet9VLfiLptGtGp504QC4yeax5mto2H5JguJ9oe3D0Df5nJcw9YL/qR5 kSkmekXxBERSNy3jBN0Wb4swhL7TPc+4/iRoKnmVxxC30P02cPl30Xm4m0b2VxW yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FcxxdRW59hLeSY06hDN6gzK3wvj kLQcyi lDBRbe8 CvFZuz5N2bxCltxmUelBABpz/dhLJG55MKFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF 22BGUlcLDbmPgJApeCNYpcAEVfMGnb8QevjyMEfu0Ykjmiq9E2JzDusxz7zkU 92d53bJk67DD/kdu3u/XPneBSQZnjq5NeFx8/8MGxsIgLO58Y1/eXqVHaBFrgkB k9wTzxfl9Ymz0kWuY90Ekk82w1Yj/Uqb+XhwnIf8Lj5+oAjn0r9Do2516zdGuC49 57uKNP1+STf7wYA71k0kv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNhzft9hJDybp9632a1wT1rys EjifebU3EkT7gRvcot/1T2uWvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFjsy0PZGvwsLE Vqf362Xg068ErIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAACRCy3979kIXzcHeC EAActue0ZuGjn 3r8atA9qQLnQWBYo7n8xQeoRx8vNwZ1Dy3k7E4ogmFFxppyyMB9QkaotzGgEmuH9 sJWZZFMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzgx17uMSuNEPyfV8gMiG6SG5SE46PIL63 z76Vfs+KZM8MbvcQiVb+044Hl0cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGhNfs061h ZUBBTnYJil8SMMSSexdB9FJjdzg6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKls3YoLMo4XDmLh8KM WqszcIZunrit2tHSmf/JTTT0Xh1HJMAGGvqk6tJUTYmPoUCXQcm9Mc5Jyg1BZ6Q Z9kGCIchqM8sq3DeKM17if7vcMnz079rV7C9JVZNEfuUiV1GowVZPA2pHLANQGs4Q g5pRoNdu15hGpYPVckphgk7emnx6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9 lQ2wLvp6B90S41TpCkohrPCTG75KmJ1opHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPY Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SqiqaRl3eIHzzqmirK7FmCgy8+MxRPMPx1vr5WMoKw DjV3WDc6iEuf0N8xu2D049EHWKT238BW8pGLe0VKue5JFdCrD8yeTCf1Aq4MXv7 f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocs w6Zejr5lyEADGKHZjgW7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpv19WAiwsDGDSyc2yVMxhn 2B/uXbAYnB7SY/Y9MxUWX0VD4rB/xzQeppnKPeY0Nm+iuugb0a0hhIucNJSAskG IquUcxgThyvKG7hiu2JYt0wNJBqXnC0vGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDCdV3A U7tIxU+ynr159FCPWzqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvj cVTCigo6rV7rlj7vxdkseHL0 FBfQBKhEwmEUzaK4eKyxmVGwzKXpQFm1s4+duPU9NUUjnZABhWazdisjjG+6LeM ybigYfSHAakuYHsKe+n51LKdDeIxZyfKi1jeGQ0HMnbwH6hcPwDiMjtFjIDqj6 hijP08Sngi2XUquYlyRPVWi+eszVIkILPEV7HEqqwfC0/pMuCLKRCtnA03SVEue pPcm0LxD0nvce9TwRR5493k1+6a6GcGRpkQJAzjvMvrt0+ta/Viw1gCWjk/UCV BnhcTFU0/i49JMeyfKowZQBuQEAcB6ImAnveobuo7gP0xbzKg6Z1ePth8KjehM QuI+mtwTz3xJvmNw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSlvXrix+z1fAVKMDdgC3/CjIPr vCTrzwj0Bc9dxIaVbdykbLkuXK4vYuV76+a25R7FWyVamv0eUTW1MokCzgQSAQgA uAUCUvY6uAWDAeEzgHIugAAAAAAeAEtvY2Nhc2lvbkBuawVscy5kZxN0LXVu cmVh Y2guYmUiWmltbWVbWFubuKAk1Nh3NhbWFuIGJhc2VkgIgtleSBzaWduaW5nIHbh cnR5IGFOIEZPU0RFTTIwMTQgb24gMjAxNC0wMi0wMi14Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k ZXN0LXVu cmVhY2guYmUvcGdwLwtles1zaWduaW5nLXBvbGljeS50eHQACgkQJb9I TwirSENJNg/8Cu1XBDR03GXitZreLha35SmvGyQ3HcQ3I0gTswN94hQZWEHQz aoPGHTo070WKV+f9MivSxssUKafbluQLxQXwhEikqRjwbr2HBW3k9Xv+LZw5dvz B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruircbbw/jLn9KkRM4yXnEVQutvkWe cr C7Pb7QUxsEynpjsthcdYHJmSeoXa60p/EKX0cWkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY JKSUCbJfudqV2HgdpQ1JiIQCeDKP0BNXH3qvw9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK 5f6p+ZWQcmdMBFoTFqFSDFYvqrZjEfELfYM/yGiNuHfvT/EXAxewUSfBbZFMH6JK P/xJzKVL/vtfM8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdi jgZRvmamX8HA2L17xb+gG 1u95uCDnQNunp77SehvFYfE/idIcnL86E1tC/yQASsezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae 45Zw59HpsBrM0S1MHHf02LqfJpTypF70kgzkyFBh1KN9IW5+V0eCcZcrSJ3+Su4T IKVZ30d1LSzbCFe0Bih9dggAzXJDY0dxii++76My1KysRw6CN3FVB2fftYR8c97w D4aqQhGKNIQgmtPjnCjzyV4ik43H0dcydfQfZ6ZPNFH55j8UFmVkooyIXgQSEQoA BgUCUvK8AAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCc3ch4soKMn7j9LC+JarzuawCX47r0za7j KUpwb0jX8gD/VXJDRt28He1CPyNcFSxB55RHGWQaMSJZPmQzJsjHyrT0JAhwEEAEI AAYFAALL2qEsACgkQCwgkCpb2ZXEhA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vF f+q6N1Rd8N8h5JTF33YK8b2sm10SEHGYzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF 4upaBysWr138bPtpQmT01mJzeUbassSUu0dE6Kg3zGmx14nrw9npnVqjHnE1K9AZ JFw6ysdOoyjiqdmkfUY3Pjy0l15EXkj2bI45LF+tvi rw7fMWxsnxAmFN4c2m2cLD HBX94H7xXhGoWMY1zVwW8S2xqKHZBARsdG+dwXH1HAUHJBImq22Rvjm1Lx9R3MQP Bgris0gh0RbhLuqnfYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRZf8IV17Gyr KQBKgxGRX6EFa2vCg8DWKTtxhSqiXt5BncGRyof i5mYGAgsmY53Pae+kVWzch1fW

VakUfRwLsme3RoWtwcnP/s+xLeeBhQy72+1cSthNeF0wAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE  
 GbwptyWIfVARBKqm0XBfnC+ZeF95tBe510Umlp+fyjKVvx5HP2ygIheIKlzoNFXT  
 7ats4sw40CC0uwFvvLreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSgtUdC2GW9dPmHLnxLN  
 w/0bbTL7E0uGdPMtsLV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3NnnzzV8KiE0IbTabQRn4  
 b97LaABZqAeJAhwEEAEIAAYFALL2qIsACgkQll/fRISfFC+n8A//YoAxhZilnZct  
 Avg0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRM7sEPJKDT5ojjj  
 JjNvkWGQCzLo8fcvQq3ZbiVjcHDGckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjb  
 UTw8EvPszhLVoGthDbobJEISfiPKRMESCWQkprGXEbc23zHVG8r9xol2aX/f7yeS  
 nBxNIreF3nW+04kqaU0Ya6wEB0APH2l/Sm0knndT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUqs  
 la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwkPw451F9RY6SXJTnSZL96vaqj3W4o  
 8/w6WKvrodzIS6VzoXAfaKVs/EWDm8nN2v9+Z00TktTrBMjB50b/10SabBV+014B  
 bZArDirp9ltWVKz5rdxz51hknE9owBx3wCWHRA1ScOneCCfxfmtRB4PV1ayX6z8z  
 v2MCLPG/vm00zH0xta0hqMyuPqFjQYrqrsv4dx0ZTYrr4o4UGHz+xh5212kgEDL  
 fEnDq7pjZw3DI6/6qSM6MTTCGp36+v+Gz5IoiPMqzh8c0/h9NjbrZUWXvbB7kyy3  
 R8duoVb03C6WAR1M+NrsD/b4pDak7RGW+pLBgHLJoyXYRPJCL5ZFAHCnjuknYlJW  
 EiW+ppSAT93BIx+n9i/zZGdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFALL3rVKAckQq6bb8GPW  
 labtBBAAo75osGiSSSQ83LzCQxV7StR+20Vlz68UiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhns  
 L0G1PztJcne9JyfRNxhHr04YtL4FxFbzpSEiaj7JIpq7kB3/DWtp9n+5YpiG/5  
 JzAdPvosYdS3N00rC+1laJ3Cv9N9KV0pQYQ1/Upj+kLao59WqjoiDIN+9VeLT8NK  
 hdevHomTghE1rWPSkJWzf+gIS0WaN1zN018+dRSSMMYocNPspEe/ekSWMg6hL14Y  
 AXNbmkj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRhqq9A0hb1nw-wLo3rSsrNKS5G5D  
 W+eUcjtsynI+P0j8+3AUkTM5if6tmDvB5hvR27vmzoxPlhnL8QfJeroDzrLYBPap  
 YnhwJ0IdKuzJugDRU5AM850g5+hnGFDHKtDy5dJwqBzX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz  
 +xDmi0+0cSwmQi4tLg8Bn1z/T+0q3de7AzGBr+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYd  
 lpfVtViTN06mhI8M2Su9CnNm1Zsa6XFbAXtp0jgHe9oc9roR5TbH+ln238NDngNE  
 GIM0nF6oi5M6TxExMK+oWoBv08uee0kSVS77WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf  
 rsAmgmvtXuTDpJwRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvgqJARwEEAEKAAYF  
 All3fnoAcgkQlaeXHxPBBy850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILEm+8aG  
 Y1k9X9CZUzlCq3ikTjtvdY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjiWIP6ggRm67  
 BT3rmtbxetmBwEZPeBKv2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLeXMi+FM6ww5  
 nZ0Ym2f0awR4Ccm9SbMpBq981iImrgkw49UFwSWJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA  
 eZj2KL0PDpxS3ddimrk1ugtwFcgnLrmK7WSHD+wov3eD+mLTImqAG9VqoqNN5m7e  
 tMXzUQ/nYAcCWimoVIxRJMTLs7yKzr2o9kJ10Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC  
 Uvfz50AKCRBPF83x4+YAEZ3+EACWVJXGd1TJfBpISMd+sN+eIBb+LuTzR/ipygRvx  
 11D95cEKFPZeTiqz/BgDjf5+phY9vofg8IpjWl8Xgjv+yMsuKdk615mLJ200+knB  
 WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYka8K8B6StDxjEHg/4hq3tz2xZiyNQ0qFtt0  
 +1MwPIEqTgVxJt0F8bB3YY6tuys8AStLpeaslld7JXrLKN2JhPPNuNLly5Vl6o  
 mcru3rpDhJBfaEoaZoeDNp04AU+UgFK3+8e9/kPSWvR6ySdn03cokpjmBGrpPst  
 5M1Skm70Fr1gcisyHeEupBr4M+8uBWask0bc/G54Emn2/jrzwUrT8uQeM/L40xr  
 nJF4701AiY0ezHmscVQSzTEucmCTkvYrU02l08Cu46JvN/ROEibgdRLy70HtEz/l  
 s/FjaEAi7rIXWCxSxcEnFodjPg/QbKmkhrCnzciuqbjjPQ2sKTzn4ierggsmL2C  
 Eek4itSKXuJ/1hDfk68LTb324SF1AgtRoErZVypGmeJceKqT86Fod0fhT2Cdzm  
 PoX9+yqwVTL314P/AXexmQIKHHkULFpd5aS4h5Lggw0QgZrfum9dVRnaPyiPdpW7  
 IgZ8zdGy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjqC5m3SieuBinqDyfTqZrarqlSqsksKdwUSN  
 Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HuAewJSNn6EACeqaUqd8SBEEs45Z1d  
 HoZwHKeB6Uwf3Rdf7Nvx3CP3j0UVE95ge6wrf1lfqj2EXCS8ijeVKQs9lUp8VVGo  
 PBzMomI1pzzHMABNxZ+U0Gd2po4yNzwtUTuS6MhvV80KtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+  
 psPpY05DD28qqPIKEQKGpxhkes9+DiAtkewkvpmcYeixXYWGNcd3cWh0jo/4Y51  
 pPLLnjXQW2VqUiMq0NogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhmVNyMSbWX3vjZ2fDM  
 FEtHOH+WvSF6QoTQ9vfSyqHl47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1  
 oaj2H6r9pb6wj495kaxWThpveoU4hy95Kf5NJEU61vF2Aq+81zD8ms2yLRIlhJr  
 6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKnfW22ummjuIfc6rYHTEg2c6JvX6U076Y9MX7  
 Vc0NHEmpVqM1gbx3/+W4VBTDJGIrmSS550kEGCIP02CldJeYz+w0Mt3aAJJP31fn  
 Zyzw+Xo/UzuQPCBvTBdE+qtldRr82AH/FoiwEAmGzkJW0Ek6GpAzo9Ii8tJhixAn  
 QagsfgBpLfGeuewoNrlf9SiykSlyG7KViXrlh3Mjd4r/2/ExTR/2By/0tpJFdF  
 zB4LJDafaaw+8fwX0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBJQMCp2t6qd4s  
 IACjhkWppdH+718o6AdAGQ7VtBwdyQlcM8aLgo0AyW3TJnnK1n+x1sYnvfr5YDD  
 zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhvxvxbMBKI2AxFm0jTlb0iBcIts3WP53T4BLG0bh  
 LYXZflNU4+NEBiALZmXM83m80slRaEZuC9ytIsx8WA1ANitAl/yfSmfbatuuFFn  
 NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40iMdSUoCLQYvchTsaeGkQcYCSFdpCzE07Jch  
 Mq7E321YQuOsQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/tt  
 bacBB45mUzwTugdgp12zggf60Pm9+yF4IIap9ooNacvpakkiAEHt5is1DhYkwRN  
 j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kjf44iqnVjWN3mMK9HxHx/Mlycv1Hz4yP24Z4g  
 GW4bfJHXM6EKf74vcowFTdPqizfCKx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo  
 X6jBHa6fIhWvRQcFYNaIcAlH0/Fir0qTvoMXxq9y3qDuBv1HSipakmdQjnkr72  
 Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvIgSg2EH0/H0ujcTUgZhiT2sX4Gh

UUKGCCHtneNPqho8qtFnUbkTmSQdEt34b0RwoGKxZjNeDxC3hsh10NytKwwY1dQm  
yeQZUUlPfrbz6NNxneLVkCgRam3JtCLTTzKZnLXR65J7tEeqTielaNxHUYwF/jX  
+NPkyW0tbbJLBKC6xZ1MzrKVvnKq7H30eo19dJw7gTBgloVNck1qVt+180vyHsSX  
T0nSLgcXcnZ7jat0HE87GR1X24SxUUUr4nGk+VC8um6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8  
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIvYSGYCE1qwxyoUtkFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS  
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVRrop  
pTeTPcDQPG6pyJYwQd0C0yBBSZMrbN52/S71Fd8CZvRFgb2Ukj c4iB4Sbq/K1SzC  
aIQrdm86v7j2gYGy0u6atsEj4+T6omE2EcjlD4XCJH7sNMbNMAoLjsfAl4gkiBBk  
SmzHm4b+6w8nVxpyB+L9F8k3txPXkpDI/7hSnv7KivV2wGr1M5IyHV3qKldNQTLs  
tSrITgJDSEvqIleEVGKNJ2PlIxOuGHDzfDDmFB2lmORiZMttifwJQT+99+lw5g9C6  
VJ9PkY8w0Y48seGfwT0gtLL9Mn9/fqvIiKA9xSGqURTNhS0Ai2/ctIKcSYmb45dV  
JdAh3DTUTYn7Bs39pp9VvJK2i0ICcBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVi1ms9MMoP  
/2buB207A31ClNh+f6WLZdkljSYwWuUjMId4xArZEoG7QwPPte9TBk4u+W8V9Qz  
cU/r1+vthaNOHJ0cAoXkAfBjYB1PLUHitBXPPWgxYsAv4RrHdFdyhUSiu7+VjZT04  
G4mEuKBd+uMrngKF1CLe18Yne86Uzj r3PRY4SB0M4I9TkVc8hCNvAh2NBTLT0Hs  
bYwLLTnlgpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTl1yLTTxiIE0+GEziRS15SI0sMVlNsM22  
CH91ZOK4kMHZnZ4ZyqBoKx+U5602qn0x8dfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE80Eb  
WhEMmr6b1dzvAwohxzF/eJPX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2SkGH4nvN0B3FH16  
7IeYYFEIqrkvbTgVeJe0eU626fu+btvQUmvkjRgWpSh3ul61/nu3hG9Hfp0w7DTN  
L71RRD0wdzurgSEJfjhInxwYbgMvfgUWYZYgsz+frfij0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K  
vN+qaYP23oq27L/wIpNBMrG3YYDbNyklGd09H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY-GCqbaI  
J9pRy69HKmnrmAU09GXFNizdWtL0FjS/y/h+agpsxlce3VZDxcPXMDk5d4GtVKQi  
/0HRX2ltT1vi2VaUX4b+tacAjZkII3HsYVLh5Z5KLjPj0ICcBBMBCAAGBQJS/jKE  
AAoJECy+9Pq8KfEuRhWP/AtV+q/QApBIGf3Hq11JXKWhd3I0F82pQ96FIfIa9mr  
X8CSMHZprYv/OIyVCxmf+P7dqfhwrwNceYDJBRXrAcoDCApfPqVtjKgfIjrbD8mQ  
NhrIhrB7jKgJjFp8jle1PdEqwVuf9XCIcWaWKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI  
OKftLIIaIDTqYyljDiCD/WzW3n85/cwCtXYoE4eaT+UjXXiKcGlVz1puIsjUK7Ln  
k6tmGMR5Z1jbHaCPtwJF7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVNQrmKtH9j h1J/  
pNta3glI1ghbl4WOUbdacrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/B1Z65  
UNQM+PtRCGj4YFs838GJebk5+Pu40AuJ++kA7snNmq+dmpVpz7rAYSWRsicMnt5U0  
njghqwHdGGnzaBS1lqqwNnezmIINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7lEh1mkP/xfa5vEb  
n3KVyaQo0sh6WqXhst0brbAX9Mwqw5eApZD/86VzIp0VzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu  
8/rHEVu1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BbBR7ngEhrfkz/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBhk+  
G89a7TiTuz5x0VNgvd048EBbm/Wzd0qVjV7AYAY30raVPDHPAAjVlsMWPRTubIh  
iQICBBIBCgAGBQJS/LzgAAoJEPdF6iGfaNAmZjgP/jwgb2slZt/AS9EmmSm8wegz  
6M5TTVQWBujbFIV77hEXG5uRavIbbKSV0YbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekig+0  
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86LOSen3G0/5184K0mf0+Pawq4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/  
1kXUz1fJuUvFvFGxG2xz5vmJgj/tXBs3aysBrjj0VSoxlokhCigJYEJelWwH4Lli8  
5Vch64n82lvnnaq+7IvYyvHIQ00zydpQjxDb2eaXUDt4HKgqJtGjdQdm4DIulb7t3  
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIHsvKwsxnWplYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQvlC7fe4u  
cej4UnIcsJB68BI+FBLVqglmbwxXF5mBCasXvzxhm33BLYzSSztjggE0xFDVG2  
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ  
g7Hi0n13HFreH2ckxNU02WuXstdYtnXlbNX5jaF3Y1jXLXPVDNhY5w//gP1tSzqf  
3nnqB/JCQWbX51b9p7X41pTTIYAD+JaJ0RGaa6VXRTIzDV345l2x7/rdz2nwQL5W  
4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNfVmry2LGwk2Yde3oEl1bm0TbTQdyihTmlt4mgk26Vdh8h  
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdi0QICcBBIBAgAGBQJS/oR4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx  
19VJKsQaH0G4YYUpAvUutbjTuwPGgxZeqD4Wm6Y7QwdGQqHY+a0joFM1XvzsCJcx  
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXxmafvEi+q1QMRAbvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW  
cGsaiSM45rkMI+R22WBnDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W  
3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4flsnDj+PktXvAFIuERM1SzWUtufYzBHswNLauJusY  
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTfZXBqybsntValSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1Jjqu1HCR6  
EvV70s1v8eAWS17xaWASHJFtNxh8vZRPx8ErxsSvM3rFLuC00iMPxGNMp8j8RhDf  
SV00/8ejYwZTy5C/8yKGZ04ZiekpSS/XUm6b1TejCz9445q0s+6rtPGlyff2CE  
04GJZONRL3o+4i3V7xDNaHqmFpCni4X02G9iliIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cz2r4  
pEpunxdpxmbzJF02Khi09e3bvPB217xnvUln8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o  
BLYFbMyLK5mIu22XzmrS+f2LZuUFqGNpHXKbf8/e8f7H3nVfSgp550uWfjCX6V  
4/EjSwGbMt5WqNGQfk07iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQICcBBABAgAGBQJS/3QKAAoJ  
EMluizLEsn7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmniXk3qf5  
WJZYX0D3ICTGRd5iHTKyib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqqjXjfVlIpnszx1ZSUE  
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0fTQlJr3SyfM1v4cNxIKI83PsIryFziEE6Yl7LlsyEs  
LTUiijI0KMmIQVSG9WNFFgvbNHncRr0zwncRfe+GQWqV+IxYPxDp+iwCcYCC5itQ  
jR0wQj4z7g1LcGhACj+9SiBEoB6YRv10qjtY9ISLGR6bmDF7MgwrM1ZC3avbB3dq  
oIXEVKxkJiqEB0WRy6xU5ju6ak6VCUnxit+unNzXNPMICC2bEhTw+Kgm419yzjM/  
9YGBixWKOzNL+xK25eyxP8znq3EShratwsb+QkxjL9JhdW3rofTzPVtg/EerVHcb  
s+xG9rK0tg6aH3ibulhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ  
bpRhJFKxf0QkhXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01fUNN0WqAt7FlNDrRZPZz0Xv

Auq+l7VQU0P5kHWMbG542mBnIj4acmA2GkBkNPm1GmuIazmZNRPtB4kHrEFH+KCD  
DSjLI9ovvEeD1TzMxs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Qi2GiQIC  
BBABAqAGB0JS/4exAAoJE0zuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQCp2wF  
5h1/3dPbHkbndl860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgttemnaZ5fZcXxk2+aj7TlPUkuveDGN  
HRi59HZtwkmbAP9jqD+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacdEzdWk0L88bDidt  
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0TSBe+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLfT/hrdnTlQBnqT8  
ib4/TK+XWmmabLsmarw0fFiIgc/WscV5m+kMFmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI  
wtm3RF0Pa3Ig5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtn/7VUB3uXu+yU+mXFJXrDwZmf0n5yIGS  
4WGSAwWQnw1TcK09L5+Qt+qR5bp+zMDypooAU3Wx5STjrC4wdDd1l9+0biRgElT  
P20pFhLFh7Yg9DTRNLs6HmiYg06rxTVrCqxe2iQi70DL8kdGhFZml4esDRGFUTLu  
CYPRKLy+gxGptVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRs7TNYrekwGhAlMpzdLcney  
yHj5cBEVjLRzyjpbl/ZFvHiU/ZeDfriPCeUUxlXDsKhKjNB9gPdEEd0AvwQm10dy  
/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWKqmefS6064w66RG56TctGGuraDSL2rxh  
uSL/IUiyS14W+QIAiQICcBBABAAGBQJS/0PlAAoJELIKi5SjTEJi8FEP/jLTLeeA  
/0vpJ8oVKPUGCZvI6oLhZTyzwRnuJvo4UrctX0P+B5SmNp3kOEZnrNu0xuFfBff  
i8fFvvyFcYrefo2q7kNTCRGpY0VbNCY9Bnt1aoP4u92iXbuUs680eZ4KH/StrKt  
P9PUdWoI7BPGJY4IVrtLEozdvaWtJd1kv1bt1Ty0JKMyPomVKFo6cfiWzlrIjg  
h8XaB9n++RpA3leM58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEzzTSxjtxZ2zLUfRvDv+Nf  
mIEfnMH0GdwnnnP6/BwLSyclpWgC0Bk/gq0xltpl5QiswSYgK5/oYat/KEACqov  
+0dc9dWaLAT+agp8hpkWxuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9  
ix/aDjphWr+Kmf9ufJ89f0fZom1ruphgv/fm8cGwehdd1TjMYCxLzwr6Qr3qeYpb  
ps302gqC2n1l1Rl7rmpzU+n5DyDZqEkDIA2840PlHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6xi  
ArPxmEq74hAx1hzD5anzfBzqYkU00tgwDattwW4otCF0G1R8KZXWB3hDJ+n6ML2  
eN3R8uRgM+UIFl9LDcov4q+XN8+0u400JCiSiRoWE34hzDgAhZbeDVu2BDv4RStR  
nn0oxb5G5Y/s0zsWj+ALfd00g0Y/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFA1L/6ZUACgkQDJia  
Tzg6NmKyJwD+KE4ekvXs51NpCe4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGKtkBAKxL9pXG  
cRRJUjzivdcYTpWNd4C4fb+ra5+lNu/luE/7iQICcBBABAqAGBQJTABH7AAoJEJgf  
GEDvSZ2Eh2kP/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSwJEIm0VZrrixmHD  
27zPekZXFispwo/XPNJvrd0LbbLJik1dschp2gtBraVT9fAV15FKbbT2l0/M6Y9R  
ZbQ7UNtxEY6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJvYn8FwcXkURxpJE5/BEfWlxpUE52Q0TVE  
wFDsXIol105zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEYwkhXuKyoIzN+TihalcD+  
4hcYj9SzbLkfAuInZvztkyPog7D0GbhB417MzQZ5FXEGIKzNFqMFx13v/MKqNM  
uIp2aCo4dUmKbCViNcsowylDwRIB3g+Cos9oCMemk/0+F+WUB0mVqfilo8jx0Za  
WVuFadLB0oW520JJZ2rJ4Drgl3wuAem1LxDalEnmsBdZ85DNbvTG8nn60WdL50z  
b/UFuWEgg8xfnPszsynBjYakPpqnrjBJPlKEA6250wXZSmYCFPr4H/dERe5n16T1  
HWBbp/4pP36AL/Kf1fkQcG4+ay/Wt24louuD1UKhL3RnklnLgtgsT++QgvZvcEz  
77Ev1FC1VOG58Cw2Snyj/pGl9LayH4k15frakQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUje  
1YpREH9uVuVqb0MR36D56WjdPjd/v6+RUmqlfpx1kEHxFqHaj+PeoDIiGUEExEK  
ACUFAlMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3Nllm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6  
tYIPuOAniLeU/FFgGVaRYgBx4KR8DXHcgKxAJ40yuELqE65j5oJ8TFqsCyGjaau  
o4hlBBMRCgAlBQJTAw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAK  
CRCUj9ag49Q0Lpz6AKDQrXf8dD9j1d446CB09Et8vGKFh8gCfS6QA2vTcKo+06Vg  
oXwRwTTPAqmJAjsEEwEKACUFAlMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3Nllm5l  
dC9wZ3AvAAoJEHoGhUIeiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BWmrU0bKsui  
V/Jmezo5XxQdxEld3sWuM05thD5H3+4P0UQSAQw0pFsoRpYlas0y+1lyX/phz6/B  
TjqvV1c+LnkGIegsLudreD+yIBCYTgKylizw0Wca1423Lp1YPCrQK7re0cUFIAN7  
504i6UEhZnnaIMWhNFpBZ1/zEpDTmrHMUu1let0ts1Gv0tzm2Cd6IDdttn6/Vz0  
BgPJJSQyydljCzdCrBtmGzhTFPRERNd14y7b7lKldFfjkdgyQJXGsWwA9BZuXash  
4GjkFo0VBkxyiJe59Kdv73ByX/M6g/30/5p9x2nbHnNeM78Mn8Nbcf9E0sp1UhhE  
po7acA2qzSVkdQBjk1oo0FPAtmdZ7CCh0EM921i0ZDe6rAw1TjbUcVytasDtPk8  
XCzjKGgg++tDCJN/z1yKBYg1embJx/tlZj5SWXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTvMQV00  
UILTDpSp79+10HxY4rrF1+XoNbQfgp1KwidDdnWxw513AfKfQZERl0P028YZVvn3  
duKv0rTlNkdiziKdYrXlwZYwYtMAgSixqm8u6aw0JIPx0FBjDFekCgSMiv4rPcQ  
3E+12x7s8D6qJn2fjp684szxfHixUdEv1A+eY81shMCE6TOUqN5uWCcRLKSxsnPw  
n4WX9zPVi0SxXBIBAgCbBQJTA9nx1BpodHRw0i8vd3d3Lmp1bnNlcmf0LmRLL2Zp  
bGVzL29wZW5wZ3AvQTRGrjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNs0xNy50eHQ/  
c2hhNTEyc3VtPTjh0DU4MmYNT150TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEy0WEyxZfk  
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPR/9FMCNF129  
jKOW0/+WickrIN4jLxnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBJfq280b78Fay8FDA  
rg1ACsI7tNSK5UjuHTrewS8DzomNzigmamf3b6LftlPXapbsjm5Szjz2e5gqRUjuF  
dtkskZy2zbwpwyYL6ku7KnntMLqxc9sd6QAN0VMY0UJYGrpc2bl40MRDxo9B43wqV  
KBj9KY67R0/voEll5BnG1xzQYYz+X4hRsjJiwdLUKVwwmMw3/6ofZjfNj+qsnQn  
zX5LdT2yYQqw7QjPWDDyPc764ikiGWqg0SGYy6r/eL9HJzA1Iax0TC47nKxh9+z0  
DuaClchNwK1EGTmFPJ70eMVGftEF1g8T5RK0Dc01qyacz0T2NfSABLz9W+fPm7qF  
n92iT41FyqqBw5l6rWsLii7g5+WzoIQbrl02uRpykFz1VeEqmDLEXQiWjYbZRDx  
Z220ZlbXCMXBK2R55503pqZWzaEh0rp5qJgC9/oFjglAD34zEQTw2daNkVsHhq9t

f7VPEdqd53SYrnVrYZ6gk0FcLMTXc0F56mBD7IJcEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7  
/XKZyIgl0Sgr8+KGFjS6EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnlWfTCM1vq6ckZRt  
qYCwccSGt01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZIUbZon9vwGSm8y57ChXm6CRC7HC1tltd  
6h9EFHe5TXMkG+6+4jpVdLW/siiXFb2teEsExbMLny6xJXS8XKC8zevAaRK5rwFX  
20HDZmQT7sZDBh2r+zruBnq0HLFS0/JwXbSQ3pQXiC+S2vfX40KRR80GCIkNM9L  
+m6zjbQ03wirCEyG5Is78rGqj70AjMafr0JYU68yQkWwLXvgzXI+1+mDWEuXo2p  
b51yDRqPnKC5PW490itLiucYKFbxop+X3/BxDgPrTJc+Bvb568+0LrH/qhTeEfSU  
WNmLxkM9G6sjWp3mN0q3UEhY5KJq+r8Mj iKNR0UkQyuWkX79VRkrEdJFs9U3yEvP  
6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7VUCXmAhhPms/gpcPi1fl9utoaa51f5/Tki5DJAZtv  
J+YhCu9fdD1z32yoVBKMJtx/xQnffFBQSYvnSlMSyNuriZc3jnmZdTB8Y1+Aowvox  
jRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhWJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nASh3r5mMomrokFas/4  
Dl3u47wI5l4H152SjCIGz2WcGivsDOKMai2XXr29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp  
dkGXUESUI1SHIXWwgJVDc1hsn2k9E1KFhrwX0eiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b  
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g  
K+JNNP4iiBqU5HYjpZTm8brFFp3JUic0PvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hGVycclldJl  
hJkKc4u1WSBnEAuRN/uykeFeihuHpxt0yrP91ll/nVmzdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu  
Kle2phosvgCKHoWDbc5CmIAKAHls3t0uPKJSJgqN11lp2rSn2AiPf3B8n0PzRzck  
L5rRJU0eceSxtzeN0p5v8+qQjeeH09m0iuTeeLoxFW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU  
EjpZYUJ0tdLraM87n00P5typJ091YDJc+2LUKFndHvULRYILduaaA+BH8a6GryB  
UBEzztPTLwUIYjD+9jyhBe7NwSIPAwiscCJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pgG7ezusKXIZ  
WaNYT1hRWVwQDscmQxQpJg4ygdf/UvumWHyEMpQ2RQvRMIPmitjam6VezKwl r0mW  
KmQw7Fm0Q2X5NgTFpq/rHUNcbMKryhjs3cv5KdEGZ5LCzM01MCJB06/U/0YZWPi  
ozK/Lu4FvXTXQfk56g9CDTBT9ptN+0L2xyEAzMLJ6oEnqFrqxaMF4bPuMRk+qYL8  
dSzur2YLFNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYwLLgp2GfSH2FbDItXQZhbjX8h5Cr4ZYeYZCV  
MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBszGGh1WJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD  
xxbqE4XRD/9WSbl+nqUnRXLP3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhpvomBBFheT0N93Vc+aM  
70yntI0LDaqj4Im0r92K0sGYREfM1ei4TlvtGNgJEhTD10KYC0K4fbXjL0PC/sK9  
nu9z+kovT3lW4R1DvhmKHq5YlQwUX3yNAK2/6uUhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q  
iw5YDpCu3N+gW2Vx9lTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+L0PEdu550rKXxK7xPHV1R7eABk  
e9rrN2DNurNvATdmIa50xe4ISl+PrAdKTBWTOdvSJpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj  
ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFrdHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP  
FmfpsI7144zBLrvodGoRMerqsW20Af+9IFhyEvDCwln4ik0qhuTRtFbYdRGVlyel  
Y36QAc0ZJjVdfsP9KMCQH9Gecl8bIqSCKxLlyJnoDg00oCkPN1zTyWUDni0f7Zk  
njafRT7l+3fZdm2V0E8rz+ap6ZGq00M7F0cmKoDgVhN4A3WgEBb65T8aMkuidHFL  
qwjinSe9LL4Xw1021nAoZJV9z6l15WX6or80l+e63rd70k8wC6cxAVtJHo4p4VRT5  
7C01MZH4Q0vU8HTXH/MBYFkWikbP5sdkejdYNFcBgMTPoTvEPwlN2YkCHAQQAQgA  
BgUCUwZ86gAKCRcvQGmX0x0JpAQDD/9VjkjXih50X6pgKBwAIyeJaRIA4a298tv  
f1erF8F7Cdf+4W8zw/z6EpHGUQBkzsPwchaz92cCrjeD2RwIXm43wEYMOpx02r4  
EimjljKbMBm2GgCQZvcXgU8d87y9oiif5e0cFk0yMQdx5mH0t4qGD+mh6J1D4Ide  
qZwxIi1/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMAxPcW3012uJ+oCcJ  
86JWeQudcaSJnlbTm9LAhVtGAuVYZfgs8BKkIh4wDnrig2mgDJWeH8qZGwQ2CQn  
/4PpBu7EY3UFV7u3D+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLumm2JCRaqvcTaZlsr  
4Crd5cF7epq+arPREpVepxahen60fuGz0/7wNeR19X9t5nPdIyhRm9+fTh656D  
iz4SLApLABxH5xeFB4i/KoTkvl9xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6Vg3x  
T8uJw5dG3FPGzHeFaVgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11Vk3kgg5e1tS9CAL5ue887T/n0c  
DdQNKGnyNQ5iw0ntYEmeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+VrOZyytwHNwGF4SxtfoTS6fL  
gRqg9Q7Md6RDaQGXqxfE8ycvm0maV6Qg+0McY8m98Un0K0zZUvxojPCGA0H9xD7c  
wwZGfSQrcokCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo  
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6CzsMRpcrEf1ura0Un11KHGgJ5PWjFocL3uuwcMHV1Dc  
vlaYaN2CuLVbnDPbz3la6ySAcbkUi4xdCvWQkjJqYyw9nlmo7aW1fxjdi1wCDHw  
SRC77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAv+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo  
aPZTF/7yiKWPDS1a9gUeR3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpWvgQqCe3jVFk  
uWBfSv01nWb5CY1PjELD8yL0uw7lVsgRU0rpmm56Qyj+H/e0tx3hLfvuV2l+cv/Q  
pfZLhqUzQkFvDg01UHMh5lcBMGhxvtopyknvXglPIft14RYio4IakcS59El06PF2  
rFOhuEXNRoJnoTsUtHoeoKapKdtpebLa4R30hYBL06s33vENreB9tQkqL+nxpPUT  
3FgjhkdcRr1zU0gzINgiKgfK0KpfFMXv2Md42ae+GiWQNTCzhwexE5k9H0WNKqu1  
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxDF50a4Ix0Vu9r01ua8Xpi5te2Eqph15UP2/gR  
64vdCKEpVYDDh0bioYy0IwVbQa+o1fkRMgiRxuRi1sTPynrrdVAsR4BH9d4I6EG5  
9R8sGrFFkbwQojp100iQAUByecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l  
pJGZEACFF3wITWBmH/NPSh09u0+ehxghQEUEbLQzLHFmC097YnVHyl94SuvXDj52  
cS10ZTec7GMLtTcb22WQkCf44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLT/f2SxyV  
W7DxRpz70TfgmEEA807iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQ08UITcDChYOToytdJ  
X5faDA7nK70X7LZGtt1asuDx3dY7/gVRYJJu+wmGV25lh1Exzxag1ks5jxdcm0V  
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmp0j1/FmSyYMTroK8pe01jVKx6FnbqP2+  
GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7vlqz+pt9SwgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK  
1DxH5mgUhTB50UhfNGxv95qTUwfYp417HRWZp7LM5XNQMcRfnTbwQeNeurfIr8Q+

01d+/R9tELpUJ0SvnrrGfUbVG4uj20MbQAtZkoBGwpw8zs/wbCLlTJn7TJume0ZAP  
 pEJ6DPfqgZ+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYIx+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURy  
 3dffFRWE41ALBTUFSQ+Mc0C7hxuqRQyvjKYMp7bwYBUbRhdN0Kad1P/Prh6NBia  
 pA08fUCysE1Ybit5tVF+l5lftM10ynjAaSccf93wfk7jeRYjA4kCHAQQAQIABgUC  
 UwzgTwAKCRDpNa3qIpeL2TuD/9VAEe8lyknrsQu7c7CNB0GzoKp9G5qniwq4a8y  
 NxkLFNam6SqVkbzZc5Cg8lrbjV1qnBLSF9QbqzkJf79UhqWFcByZ0eZg4WCt6Ra2  
 72nfPbfr/Eqibr/BqBIONA07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBzIMBN5gETm00gj/Vrc5  
 rzoRYFB7RKY3gP9hLnwm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S  
 eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+kCLRb1UlRQn5p/xLXk/Lvvla/N4Qt f  
 Td6Xapc/vG75o3WZbMl5VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnPfsu150Wh/B2rQIKod5G  
 1yn0sJYBGN9eW12Ax04V7NTBDWZFVEt+1/osDUp+k5almdrGCBQDC70xh0wZx5p9  
 yLJ7JmQbEa7jEb0M1b1E+BkuEJN37mdrEuPHRXHsfkqlF40fp/zogxFCCIMwata  
 knl2gGP0NtCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZl32behydlniUW/KuTzSe30kAf3  
 YAriPV7uXRPfwl4oXu4f1NVmGultKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGUg37aYiNK3vd7IK  
 J60MPVKeTkEIXGSDV+7cKmVQ3vGB9iIvPMI/LnlujHhIEWzP0PpdvR5BkxstmS0m  
 05r0u4kCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhPpDPLG0PD/w0W6wn0q0qQIUY4KXF  
 fjetgBzzmJMaqqZmQwJMbnn4RXNlCny1jfeQMXK5IXQN9K3Tabm8tLC56yHfSMiA  
 7kPDxSu/6Svv0K0hStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRCm5xLvuJZM0MPP  
 YWqrBwwgQIJIw6wtmkXKJK8mVTy6zMonwypy2VeobC3CzuS40nYrL11gpNEJW3S  
 4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7upqfi8Q8xysbkh4CLhSzfh9dsfMqgYVxBbxv  
 iT3xPxRItZGozRfFv0Lk0pQkjtwixMtWV9chV5KkPMke0hipYh3VKbuSnq/E0rdY  
 0dkPTGCkgkG7daUIdb5AFNXjal2LrSBM188FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV  
 uSqnCRio6RlinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGqgdwHAt8rN0Fagx6y  
 f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQIsLRmeT4TD07W+ngC6zeF07p92i  
 pjK10jJm0nYnkEhVv52IFQe7BRFnbc9rytQDm+lXLTw4fd3Tex0g586KZ85puJil  
 P7i48mo0IMqLt+gXrnZzShZmf+0YtT18KKqo0tWI9/u6iwKsgVk6xoytg2II/hZ0  
 5Y+yPu/7GgcPbJTHq+C7uIUzzYKCHAQSAQIABgUCUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu50  
 D/wMkFKgU1TEIHohBXb+k18H46UhjbLtpMuypGTWWKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh  
 yb5tub4tsGkjyPyISC8f8rp4+0RPSR41f3No+vWFcMXstAXkv/sYrrkPFL08pms  
 P7lMo4UMFa0WIiRyLzt8tYYGbriwsW03hxwZliApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkew  
 37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNApuW/oRGwbWUxVams6UvPxANE  
 9mvCGHT572//hU49kAT2XF+VuZ2ApDiiuJwDyQbjcaE2X6voZTQE96BevCIfa  
 TJ1c0ki34NWjpIVpYIXkRYqGd/wXPJSbw0bwgtkBRBPsTjaSjIejUU8EfheYggp  
 RPQo0a6JCEGHPUdzAImpVPSoS2W40GRfi2zG/QCspcOrW70n4ojqzd+UrJII2PC0  
 xWq1DgmThNrxG/TSMoLBCPVyE51VwSwghzbQyYSZp8zrPrmoPwLEqpPuDFXcdgBf  
 8tCpj46tdsgzmmS+x0GrUwZnXjxjIMcUY8vMfq06w+NToJysQP2r080KY07Tu/YR  
 EevT2orX9kqyIbRLCUUAexa2wetF4zs4EnjT+oVjz9A/K50l5ZnPRG5XXZst1b5q  
 0XXV4+3JjxUefSB8mh5eLzcepYovqf/i1XhjjeDNKMGacYkCHAQSAQgABgUCUyXd  
 kQAKCRCRgV1nApgqSiY3D/950RjtIXDBTmWcmtyY4SLKtVpZg0LdnWS0VM0EjiCy  
 RT9dorTUzD7SjSePBiNbrpz07yaaslfNpfrbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lfQyi+xh  
 Yj6HnokBPWFUDEPHLL5oopxEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HHaHHXTNt35M9Tw737Sy  
 Zt42rKgJAMYoeW70Lz2L+oTSXFHyu42fW88aSw317AbKEud6L+LBJfArqt0Vhcm  
 AEcbnxUmhU0rlqWcwqkx03zJmEIiz5MkcWEj9repxZuAtNq6z9sBRhcRdYrfERv  
 MW+IcL1PYTNbXYhPftQtdl7wbgldTZSKl4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM  
 ALQSuoRggNstXf0u8UKPdn1iDUEPplVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs  
 Z0tYOVWFgJr3AmuvWFeG7mHOCa2c6hjvQRrcftGnClWYDm383KfcQRntXtSkwW+  
 h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsCGCChw1U1L6HzbFBLVR5TJV9E0wsY7jDyPzfR  
 j/WAk7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHW6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxt  
 R6X8PhybJhMaRVf0jYQdVHNf3s1/U5NGhbDPFUR3v0rRucG3HiRCSfUpXFdGfl0P  
 eYkBnAQSACQIABgUCUznFBgAKCRAp0F0ny6FmABcGC/40iW9VHSzI86sPUvPJsnbz  
 Y0DoIlEzqUpzaErBocNMAyqEVxt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS  
 ANlekf5JbzYv3+lQQVm06HP1x4oBMJ022fExBDeQprC6mPL7nT3Nkip81Gee3  
 LjrecTEQV0lsJ+QUnGgSpiegDlwUfrPNgQ80+A7I53s3suPk5qhyiFfruzNkIkkm  
 CAUtc2Wxy900EZNqDhqAhvONbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uloNuZhYidfv  
 2s7kE1MDHnEEbhWoOeaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/ivqntuj  
 E4IAKsvTTYBt4s4udRAhrDzF4jCZKZkDbb9dVg8KzDfElDZxw/10WD3KvMOZZET0R  
 QI6xm6CV/5Uvm5YAzMC+3tLrGqQySj/gv1DFX8mBeL0pQyWtZ/1Bkt0ssX10Xb8  
 qWDs6xmvVkg3LCEPW5EBZL+TH0fUaKAutCoRB+GMSWIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK  
 CRCBP+g6dJd1JKEyAJ9J9trWUWj4jCDVcQMFzAa8hNt7wCglvR8kEqtZQDvsyTb  
 bQip9EiMGWGJARwEEAECAAYFAlM7KjsACgkQo5EtdojujyYoAf/Rog049JNCpdw  
 7+0NyacQDefdpdy0pGBIIwI259MTZoMVS+48IU9gj+Tr9Ws5e5AnLsVu0vSfbvBC  
 DxkS3MJ+NvYTwr2ztLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwplLeZxtEEFFwztwo  
 MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBer7EJFmUjPdfYqLxF8i5SK3d2E62dEYZqMIwlvlxb  
 aVH/b17IWKpJnd0daThoVo2KFacQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCymWb0kIrX2  
 g0eBzcCPiUBfoznCshelx5inkYMeCMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/  
 3dKlePEceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw

lRsII4MG1YN8E3hPJzPfpCi6cqZvFZeUjM21pQvAPb1yCBhzrdfhm/HY0YZ4wWLL  
SKo4/TebDRi3GXVtj8swLaa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyMF9Gx7y/67K48zm0  
P1uzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnJXIqbA7NWbdysLNxg8v/pl8j+H+J1wAo  
WY0dUjm3B4fT2UBfML+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69X0TmiIRf  
hkDt07TbAslPBmAkwo14w8H8+o/gzi7s/5zaS16LZXUHuvirtf833DhTZ9aaAtl  
bL4nvSKwIcBBABAqAGBQJT02lqAAoJEDRj6lpRipx1vGUQAIy6Qi+WlZK3qYRB  
bfB2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq  
x0BnAoaRxu89U83RhAAV7Y0jhsgBrmKWMzmf7WKKpwu0Mq8I32RnL0Ka3sPgNCq8  
K32ssT5phKl4gAlqnkvAQ90fRuzSsP0dBjzx7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdbzlm0  
wtiM6yXb152vVTToefnr/C5BAIyRlPkdukzWzhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx  
1ftj031T6gwH3T7ZmIuVVLf6NTK0kvEKvQ90WTiFZ+xu9iyMXFvtbLxq5jzeLLiB  
LNSFCZJZKpwARv0nLh0Dh3GMfv0eILR5+ABEtT+vQv62lrbShWfaEPQLJ449R8n  
VN9spNu/Wr6n7nLsn6vyvc7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm  
Y02LzSek7+BPK20sMPX2vgqLevpaFHRx5dlXLyvZ1gKHqJzR3oi+l7NyKXVRZoT  
uknmTWG0xoqqQSbimSqAHdmyAJPzC89G2l1t4uZ33XteRdGLkDkw0IYGzuAQvt  
XIQ2jhwdYC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzsHaXD+m0Y3CQFQq9aU0v068  
QSEzfzyzt9be1vS0q0dHsMtHPgLiQICBBABAqAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT  
tDgP/0AzQNUrDwVXgeBYgd61gT3KKx2olrnMzg1VSWiNPhA+FZIjwSPgMlosvE58  
TtC380frD9u8Piq8d9J7i7YlTKCg2vYzKPs/gs8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy  
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTEsDhjuGM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurcUepi  
8Hr0cr8KV0Jip3RpWkdJA06roufpJJdIZ3RvGKyk4z33MDmqwfWA2YfZ9rUwgALc  
+IiIEUDM5GR98MDrlTmrTn7bSRPSnHkQbF2xvl6+fpmkGNC+kGJsA4u3RVZULrk  
iDFlu9RtTgPEKIkcTopIADHCv9CVTV7omW07MzWjd6mwY2G1krXmTtuLTU007690  
9cuXjKNSNgFQhXljateG/wARUTo42nnagH/Etlxv5yS0gM7XsnwdDSdzTRAhv5Wf  
RkLt13XQkoG+pqzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcCfojKoeJ  
7rSTraxoREC/PCcMZZ00UvTjsNwdHrTP4Q/TsGlnlTcEfkbS+nNqA0Q8xI8AgIV2  
GGL0xR5KdJiW7jL1fyVC1IkHMD17nfPRFmuil+QZozSovaJYKLgwWTWsEQ0nq0yA  
VQfbLyNwSdsk7DKPMpD8j1yq9wS0rTuZ0MjLzCXKWRQaKSciQICBBABAqAGBQJT  
PAMgAAoJEAA3Y9UVMM6awegP/3l7Lp2uNIJjvmaWVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc  
l6HlMdIi05aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYgwQ+oBEk2W1xRTI0sdKr4q3FnzDtIl  
/cvxE57QPMppz10EIm5aRRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSI1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix  
68ivojmuXoVkJ2Q6Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4ikD6b7zjtKMBkd+J0yy+2Y  
59fd/VjHnsM6RFJl+4NN53e0x0yb7vYj+9U8sQtLbGu+Gz69E/WdHtJCv77bTqd5  
y6m/IIInYYb40orkAJR98ATa3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmv4ZbIbU  
KQzQ2zIZ3sw4bJQZA4C5d4yyW06Rk1jyFsD2kbYAWJDipmtSAj8nS0p0AQG4KFFo  
Y0w0xhZQ8W9L9FghI097Wja40Pp6L59aQheWxsMCLL8gdAby4V99qftTRCNxvp  
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTVclwiXNvT1m7bHtj3rDkNQ1d1pYK1uZ2jcM4Pv0zm0y  
+Vct0Q2FjQ+aGj r0/rawCsuzWbVzRSg+ULVxCwy+Q/Uxy3JkbYgwf17ig3iyZY  
0Ds4q7gy/SV5nXizAGFMy6H/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUVlrBvm8usj8D  
0hgZiQICBBABAqAGBQJT0TSHAoJEDh3BqJpm0XEJ98P/2sAHw8cwP2Wa3mZvbM2  
eg0HneloaX4P60BG/4utzLwfhs/kiKECN0sHCCVsVGfZp5oqirVL+05xrj4SCoB  
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmwMBGgNvoewM76QHKM8Msmt0auUBEKW/t7lkUujMRCu  
2cCX6771idsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYg/+U2/Go+wqB5G4aa0tRbn0nvHwLY  
FBq3nutA43/wEQk2HNYZurupGNhhXpd+9L9UJpPvvPLEmsjLuhwwbDBZtCOYeOU  
D+gXVLdWX0MnSkxdZLQH1TaiaBreisttsHgFvkJHTELuuSaPYgFxqUp10dPQcA0i  
NbWaNewL2IcwqYYTH3rJrq4bKoKComyWehlxtTetF6ftCAhpdYkvChoygFD8JDG/  
nm5qZQXuQZydPBSFQBPrbSjSqv8z64x1LCQH2GQg80B98FWeh0A4vtkr4Yw81wlFm  
hAAMqhjaAWhyE9ioX0pmk/0JT1uGY6AwCCl0Qpxc9bjvh/bHV05QMIL8Cap4GUPu  
Gv8B/UPC8F37qwlGq0DNTbCPGMbCtz9ck6jzpuLP+g+vXvM06yGqBZIP0B8WTTq  
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqe15qn4DPfa1ioCanZsb0d7+OKSc5I0jkM3wb  
LBflq2aptGKdSNcmfNU0TyPxQICBBABAqAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzXiEP  
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnwI31xFDYVKhvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J  
qvz0NaJWFfu8ccgip40vDyxErQAN1gTaiIewcgWB0y+/YSDYk8lWmvnw1JD5LHNc  
UT2Ucb8cuL8I6Ftvv2l0IUVUocAZkqahz/sPMEe630MFT4n56hFLdhYf0wCIFPnR  
9zDhJwUQdZ0oHSof0g3sWLmKF/Qaz0jJKstfjtvhLDsrgP1v/udZYGQSCZV7YesE  
YPV3Cn+0jn4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8Kkt/qvtEaXAN9FXiBuXbYFqhqQ  
uo0Ym6S/Q8Pewe5wedHt954yRg/KYIt0lb4T2+AikurhLBbaGPrHq2xfIGV/0ks+  
ibbw6Q7vqELBpGlovfxAo0uR5DX4lZNEN5MEwpfURn0YptGk0r3i8fPzoQVLdC27n  
8z5j55RxCnfxM/e4WmDzXhIIdjAfumAAeMfpouX4nFNIN/2nCDBpeY6AazWkp  
vMSatHAGal9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEeStlqe  
tFZ19sUch2oWLL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKLw0d8Q5F1r0EAq6MdwiuV  
LdNXPw9sb7iu0Wc6b24+vbN4U7PCXibzsCEmBipf5CfbIQCBBABAqAGBQJT0+cp  
AAoJEDI40Wpfc/oyLagP/Ao5+r0tx2K9fHfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQ0  
9+Eos0dpSFFGT20j520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAR/HfEWQWTksetD  
DTxkHweTpwyL4VgrF2u0pYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYpFL1CcXCQbDypATTtMqYaA  
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNYfw6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0

lwW0BG8XogRN14DzRMB7i2TrMnHxliQbihQ1QwlbnMBMmUzUP0swpCtyavJNmUPz  
 cir3j rV91hGPvPoBjBhB9xwDh8wmIAp3Rh0PD8pNEWevled1w/VEX05M6JWFg1u  
 DZojX0tHxfDfxmgg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3  
 hAsgOoFVfuydgdsPfjJ9qM/pjBNJWXrjcZ6bavGXvVvqh4AroBTAH0hfgg0DztS7  
 tK6SHl0f0mD2Ws801JbSvnaMDApoQPUfhaAzj8IlprchZWrB0pSMvX6wJRHF4s  
 dFpNBw70BWYezuE2H1AFF+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMXWnKDyz38Dd4wDmqH6XLB  
 iKE3veD5zKn+Ybi+TPLalvGjP/g9iKX9bb0LdSW+hLntbj/ITUtNwxknuTFqZveF  
 iQICBBABCgAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJETHEQAKyhFDVMBXR/r4fbkopZzQdP  
 mQwNgBpPdhr3YQHLOLQ+huvR4Z7iy7Yj1PzbyE+1Z/oLP5ZNDQar35wApPI+oWk3  
 gwhyI1YHdt40u7c+sWyosCs1qSzclTBNCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0  
 KPPhgo/vntc7v5WNyPtzwrsrwMkpFa5lDByf0sPwofuAZropVNfJuMZ6zLG7AeV1z  
 Cg3y/ezpBpLBm94RD3sc14zN2KVKR+ftVR0rcDS+DHFGhk8Kk6rlTsPd1I/+3e8  
 JL0NOGiWysP6GmhzQXv17SKrGVGUWt+c+kx/MCdbBbwSLRpdf2I0ADR57Lkqk9G  
 ThAgg19pet/kcoQKhX/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBA008doTNjZczoDD6AieGGxs0  
 HGsQCYSYDJo01rFDBrzksobyIDTfPB7mQuu6qIPyN4KFwLWZ9LZPx6jVBsNJhqa  
 te3Kic8vPBjLySqnU0ppUFBP9a3Wxtg0e3lnjd+xLcKQ7t1HOENJXQxa0ZZZ0J+  
 yqIFMsWsZLZH0oXvThDs+0o9CtyTmZj1PrFLsPm0RPJW0G4r/UIXd7vkjI0qlqTB4  
 N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLpc031wLS7yIu0M6PqxdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs  
 mpRI0Ydb7N6zo20VRLQIiQICBBMBAgAGBQJTPCbBAoJENbvpqxLENhHR64QAjq6  
 sA6d45H9IgSTRkfws2qEiRv17DUfo3NUuZ3lWeH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV  
 9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKL6c2ozLHK+pJ0V05vK7/ig9aqn+K/B0GZ6VFDPBpol6  
 iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYCfRc0P93JpjAm3NFZSAryHE4FB90AJZQBeVm  
 Vba7ywfmD9wtj+k2ihsFap1+HwMyMvEnLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYWcdZF0  
 Nth1zCF4sA3lXqDBUjqtAQquQnMqKrFSIx1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGrmPXb3XG0  
 IhYk7ZT3f1AhA0yunHpQM//5+LLBielns+wdkr+nF8sXy85B7RDRPQ+Ku9aRBV  
 cEC3TxHN8MLKYt2EUSWT6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMYV/6zG+Iybv  
 S1KUWhd4/AUhFSFj24MJ+xdEonvc+MC3EbYLzXikURJrs7o4XrbiJDc9PWRLK/yo  
 A/1yWDFMNAtwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTSjxPdicQcgSXTdgBkswdt9WwFqq  
 Y+HiyCI3gXWHLpjA7VPiClPPylmeIkD6a0WY5b00e8LI0yxELLPv95F7Hy/Vqpra  
 ruXtAabTqSwfzjAdaj/DjxE3Izm2mFj1zsoVgT9iiQICBBMBCgAGBQJTPAUunAAoJ  
 EChDuP+o01CtgAP/iSKjPBpaV1aaPyI7eL/KDs3nzJD+llvDya60tBtgWQRHudn  
 YwnWM/33Tc+8w9takum09jQiGftyjmN05yWL2qH/ZTtqjpzWDBVOK+0yWqlxlgI7  
 /nKoOMNTJIwg0ZITja9NAIr79yxPEmya6e8oEz0vmepEDISrbnBn+zYk6FRBWzAM  
 sVCUCypve46JKdZIuV8FmNaHCxVqkHzfBpEe0KC44c+PkakGxqQeqx69AfGLxKw0  
 KS5dVy+i2+n6u016yixA//gGQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwy1uz24ka  
 RQnXnzh857HDxhPx11Dj13pjHwRo3b3YAwj0/13G30GqSSe20gqD5ebKbxXaCDLY  
 B0LR0xjKzd2vfxNRWAX5l1jvXnErQcHMZcqdKFNhze0XvP0/fDM2uey83cFjjELD  
 6phmymw2tTHqV35kP1jzbFayNjMEi23JBvtMbEk0nhuxqqxst3D0QE/QRelmNS  
 3ulb3IzZGtKqdpHZFVI2svvvZcnwiKZEkiqAim8jXRnd8QhiVtxsQGpieNirwlaJ  
 uyRiuWToJ+C30osalylb1RFoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPDmlPiu7Pb  
 o1QWoTY/i18HExyRAiGM1gDp9fWLm0QpARM6JpIQWBfh+/J2bkuN/XHL3BTXiQuc  
 BBIBAgAGBQJTPB5NAAoJEGAcV4sYvqRCGXw/3PfL1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk  
 GRG0Kx/Faty5QoGN8NKuJSbFuykPjGpiKe9PRpjUsdMWbjzrjkENj8+Purz8QI8L  
 FinW1Am8W4jGzis2AW9g1VWkuoaevCsVNJSVPBLRhdQnu5T1i5B8jh4eanzKshMK  
 GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMzsv+k7CLgqzVIejfABcM0kslrqMCxBgp8p2FHa3sb0H  
 y6153SSfXquYYR6y5vDAYbwMv/Be1a06gm2d1qqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1  
 deTWFegWEopCSDNoxNokqdblkxpjre0fqsQl4sza0DmpYX38Tu60ZjlZoMN1u1A  
 TM7icGBDbT3+0lfLunTcaznBXSOPOMJwGAEs0LQK0ZFR6wc7Su2qWcGq71gEjj  
 ExXJW/Y3g5m15KoPiL0at2F1pRF/189U/7RJOPs7m/5yI4uFM5j4ImsnP1nCKRDF  
 Ryjj14dpbeWxZEGL6Zh5EFL3JMiPIIJSBXnXnTu0ETaRveoDrQ6TBeuJneFPyo  
 jwu+G4SIjs/4l0UPQ8+0KRQ2tCq4091jr7IwD2tMIEb0Ewefr8WvVPrch03hu0+k  
 ACsfhFFbxgoqTSgsDneIipuuNtksrcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy  
 JKW7PQH0It8dfhYgUoGLQUvIulcmjMY5XKEsq0NQFsbwsxXZC2D3WQ9tjyIApZ6  
 1kg1W0c7ej0026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zblPJJdI820NBpvbhq/f4DpDr7HR37Lm  
 8wra3fzy+C9l+Hv1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrwLCyv6UnaFj0oJ/  
 RtJ5B6a60EKknQ9fevHMa503h4QMdyzp3o/BU6KgiqEz2P1M0tls4rMq7vHrExv7f  
 uiunUg66GTEQGGivtdBmaRjKXehVK0fK4aG0kVpLuLampcxFnvif0NR1AfV6IEFT  
 Gy7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0oS9xmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkzlm  
 qYwdbVUi20IGA4qKP3UZ+cFqEljxc7Ro0sdmCV8SSM6QExTkYAH3yPjnU7lyIyqt  
 sbDhFonW7509I7Hyhvc/JYAkDob1IKGhFHIAp1ChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o  
 lmqAWrucsWejvZC/D7/ypVmSJYcUk/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk  
 KYjNYWm6BiYv2RhBAZb5hbYxZqa0azRLscRvdEQuowZKEY2I0EASPVQAkMvzMoW  
 5eluC7pk3kwjkXL69mIPD7CpnVEA2/9byuWDkuU4+/3NNsjmKHKEjJ0ERbVBAZ5y  
 2GIZMvAXEob0EPawYqG1LxZSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvl0pwUupHHLXIdEZWFec  
 6CrHvkWthnrqFql08RbszGRYBpHgi0+Md+GRsR5kbTkmgC6KadWkimCkopc2Pc2x  
 +EYhEtHH4U5I6v0KyKwh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFWi4Ijqrk88j6C

S3N3a907mw1z9hWkpKVnhThz0jnRD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy  
g3IPRNZyDUQ1u0+P8w3zZFMIFYmnT1zmVac00PBg209qmVCoHCNGlKYhdk0KerMF0  
nCZF7fNbervurL4biQICBBABAqAGBQJTPWKfAAoJEN0wdff08Q9ww6wP/3mi8/s/  
dASYN44eYS77KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F41K9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q  
rbkWgnwo2j5WVbB0F1lGtbY4CXC0CwGN320Est64cUonplSs8vASrq3iEJc06KeY  
yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1Vdn1C7Xu+er96twoepHyDErGICR2unBDj+SM2WTqfF/  
owajk4TrE0BBmD6Kmim3XJjg4801U9jMHI7as4DlZ1yPpjS6e8tYlkdgExn2U/xp  
vzDa5R43t3Cdq/w8PMVszaUxSyDPmVc29i5o65PDrEMltILi0DY9Zs7WYVkw71js  
pPfw0h1FSsp+VlREW96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMzo+IT6YUffw3g4WXA8Y5sEmd  
mur1GQXMgD5SN0YFooSbo3utHyp3spC10bsyUxaW06XWdq1yMiH02s8u2fTVQhDd  
JyV7Xdu4NxkbZzmQ1eLG/uNkNnviVAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqq08SVufNAZUCo  
XSfcUhEMYCWNrIMpq5QIUPUAmiFoqDWclt99DS0R00Njs+8r4+VqVz606MQ1e1/m  
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLs6ZTv0dVB1/50EyVj52kLwccN30QpKNVzC8Zp6xmeM  
Yd8Npk+kTzcmYfIl+nghnVLtufr/Ko8AJHdmiQICBBABAqAGBQJTPZWUAAoJEnt3  
4FRnP/SQCMP/Rh3xTRfh07pXkrh0I7+eRRNnglGMUERUEa2IMFbCCSZiy5dpaE2e  
NZt1SFmpzu+uk/UjiBgfFywB0Kx73lqxghSBnQpWr+/e02BoAWJ0GKgDd+wYCv0y  
sXTTmx0U7yTQlaflJpK99WUV/Cq1vYi1lmNcooah7GfihsXqkp3xUnHqHmdR2fr  
kht3/yrHk3w1Z4A9z7VlnNPhjTe3x0Psz3CZ4UtnqyzBT82SGinFk02rGDy3G1  
GvUhXvA/iXUAChelMT3vHFnAXZ0hmA2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBuIhX3cG0vEN  
TSMjVFACaSzDftGh1lPyOS/aXua5UGfWvU+evEWNFAEInvwz0TxTLJ0QnucJ3SMQ  
syo8nouyGcQ67lxNUfvHc4IPeHqI65SweftrJNCd1a1G5YISMJiBiWFpNiXBgi  
s0hg/ZW+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSGu7xr3f0DQktGHULJnxCCPCG+Sy  
U6501WIyqNrxio0cWxp0VIl58J2G0wj05nNa13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sSVh  
uiFHGH0EHFjrfWvNjmzTi0MKz+263AAad23B8gp5ZJa6V/2xuXdt7k0femAG90j1  
vQxmTTKIZTVYkwfYfiIffThsZ8/uRd7yElnx4C46+HaRwGKsWeflk7rTiF4EEExEK  
AAyFAlM+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVeBmuLWzftd6JBnwJqyFkefm  
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21iLMXD0eIaBbbA7V4HcYiQKdBBIB  
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAABAAS0NENDJGrjAwQGRpdGkubWVodHRw0i8vZGl0aS5t  
ZS9wZ3AvY2VydHMvNku0QjE1MkNE0TBERT15mjVCOTdEMzM40EJF0Dc5QjAy0Dcz  
MUuXQy5ub3RlcY5hc2MbGmh0dHA6Ly9kaXRpLm1ll3BncC8jcg9saWN5AAoJEDGk  
kSHNQv8A77cQAKXgMFvkm6hE7mk0JhdYTW0qqvldVeK5EdcetQrYXGBBQnGoPqi  
+QooX3ND4J1uhdqxRyQLexzlr5MvjGCSD9kpNL5bcH2HZS/yewQGfYw3xAXLbb  
1eS7vwQ5rrK2fufwzGZpNttHwkaZ4vHTv03b1hfMK3xY537dw5EdaZ19xa8y0kR  
kAPtqqaocXnWZbriDnR02wPk50MjPUsmaglvu9YxrYnIlrG+6terkKORgw95ql  
YFsNGv0E3gZqTtn1oakQWoP/0b7PTckyxLcls2g0UfEKF0fxCF9iqI8/VwqweNmLw  
hiANzW5/Yst4vnRG5pCqt8ngEPBZZFtm5Mf2uV6MwjYsm7nDcP4u0WJwHKS81w8  
IB6qiDCUshoCkIS7w9FhTwJzX03w+Ij1cXgITSokWE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os  
VDwZLvxg3fsCCf/TqpveqvjmNqbFXkaxoxQL4FpcP+Fx5+EcVdb7xANb04JgmYTK  
CIIdCG4jkrhUevlGxjxnMBCWCFCvvAnX9eB+98+p07bhBP37aPgCOGAz1XYfgtdcS  
fwaJiEf4wt6fWk1RcrxVGpBDhV34hnXoRjJqdqx2mKvtfAnyRdhYJxyJ7385zk2+  
w7mUIRiJm84w08YaVgsTZ5s7W0T1Xan2Dnl9LKHsohGnkh0ylbhz3NRG1QICBBAB  
AgAGBQJTP+1mAoJEDsvNqVAqFtlVAQP/0pxsRv160UAcp78DsvY9kbwUZYfaCim  
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsVcvID/hqoHgrt  
y1kudx11zXx0Cw2MB3Tkl3fqcuq8L3X37MA6CI0ddcU/nMqva+tL/RA42a2Qus  
V7Zle0R1Gc16xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JzhMf67S0qKrRG2/UcWNR8h/8duTwe  
kiNu6dzSgx5RT4D1Q1Ql1hchH++gTwAjp4GyZiL49q8+k68j20ikQ6A1lPcIGU  
BQvrKCFkh2l6VPrx7P0U3jbYUNz0g9TW0FkM2gXiRFB+RANsgCpsXue0TeG055G1  
ou5QLGizFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNjIMHdt+DGhxuriIGZ2  
TtbXs6fk1rU/y3qMju8uZdcW6amUNjn5BLUsi1ka3IqonDg0ETBzWaP32fJd6Drx  
mKra1qE4u/7XCeUhvZLrtGicpTnEtFGeRhPpmKt/6VV2K1Qt3CUKHyrl9r9Ne3U  
CtMsXjDDKXw0LHhQo+nY6xf80xytKz4MXDWNOVjpxM3eqcLArfT/uvVd0Nv7P39S  
z4Li0dVVB/3IPAMSJT36Zk/cw7emWvszVvCFh5F1PG7NjQxEYnDx0eJkQpwrDWF  
E6gQgw90dk0giQICBBABAqAGBQJ7QalgAAoJEF3VCgI0qkM+S+MP/3xLyC6DgdSH  
r9I41I+4/hprY+tDknjHdVeGLg6Ymj+fTifF+QwQ2V9YEpcjSzcY0rfxFM1Hwl1E  
7y8Hj3ex4huId1Nu3ya5YYI51Vrx8rRsVhyMnXCNkderJd5zS03x08rICP2xtx  
xEJL3m0YJrinYGWFKfz9GF1abu9JTEZ10L2D10965jRPX1NJc+EgRlw2B7Bs9np  
U/t+PPev6I/uDv5wEHLShXpHgymyQ5HJ4mLcTCdCrjQjvx0v1VsBff4bsRRQ/+  
hd01Zld60gvDSzt2/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgM  
gWrnq6fmGkr0smcriq3i/B7FnwVm0bPnuFBIQbwPfMIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu  
/fb0mnXcwvwyKyM1GYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbat0pWf3KDR992Z6arQmPm  
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHwocDovlhd7AcMwjkz7V0URQuP+xFhY5tUf  
J3XXrinOpigNPgPCnC4XtQcxGR4/sEVGgw00nVv70hKMqily8GdAnIUKSPYUCqtI  
sdvyStyXUMVVVMvog/3+6M9IDtsGMH/QaQNnfw04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA  
vb9mKzkhjwD1jLUXI+fB9dsLbFtYA7MziQICBBMBAqAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJu  
Iu8C/JYQAIyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqBikHocK3QuvHLDeGUcDr+A  
zKyEJJPG+g5w7KrHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIs1b7I9ZCr

1320zj254SurGLqmFnjGMivB4j7oI5lCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszppR/cJm  
 3rwathYRcmO3100SlTmfkAMyuD9zCiBIt2xnV1XYZe3/t2KoWtQeQj7vmEzYDB5z  
 Lk7ki0qjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2KLIHTCD40D  
 KpsfCmJb2kzxN6NhSxWU5C4qxPSDgiRKrvaF87RwxWHQUxXBKrdoC/WR4pLP0UYQI  
 SfMweCn1Euc1nMS1iNgwEKMKq18Rko7dw0txMuLye5HgdBtgUwhNRWEVgFsN  
 lQJsBGWfVp3BYC09Qg0jdS00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTsRLNLGlxnWwJ  
 8ujDk9K14xzvjjNMleNAUoTBut4/PsDT2DERTuqTxTvnSFRo05gCfUR9UJwPYWe  
 IH17rZfwHSnKjtLndliuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbzQvzY68Ah  
 XjJ86MJlx3i3/EPmQG/HurkZp691E5Gvw8PQVtQ4EDUPHzQldSiQICBBIBCAAG  
 BQJTQz04AAoJE0crDSStsCnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2fFgEdlqsOH  
 SNWFpSFRAKmrhTs4yVDzla7QYfFc0sywxsKU3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFrH  
 F67M0xwNk6/b7Z0Icsu1l9iuJ1ZhJBbxQufMDPVMkjqWIk4CPP4YqYlRHzNu5ASz  
 0aLYAGAEYiS40rMRaT7UKuYN5INExEtXygTyN2bkZxCICfHXPv7LdBbf55EbHfn  
 9FrqBHTC2iPAo+BpMMCldBu9bu01b8M0xICfVnK+6FY1eGniLD84+8FtHg7tcI/  
 Pdz3IcUJ/bkuGRYezd0Dzjs9nF1vQR1/rD49iW34J7WxMtB05jR0x+T212FuXxR+  
 fLDfpars7Z44bImoeeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsuvV6j+GSyx1k+rhl09nUK8  
 c9/YN/TDKzgeWjenPxhuX14BQFxPQb3q0Hm8lIYJeTxw7V4Gg0FF5Lz3Iodm8vxX  
 uMnbM8Ja5S15cr/ku0Qqg8XYjdt1dirDN4JQSq1PPaDsegyMqhbaHlxrFuV  
 E40+Le4j5Sun1wAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmypR  
 JpQOLYW1ZWuwegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWiji74m+BoIwl89bqfWT4yAe  
 E8L+dccNiQICBABAqAGBQJTRHXXVAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAjhHQtcmj cOM011X  
 mVTjsHFyETm7SM05l/J85ZRJFPn6szoxjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXY0BQ  
 HMLjCG9GEGQ7ysLLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCytpT9Tvb/P2GENiMzkHdTUK  
 TucUb/vknw+UyEZmx3uzbkmoB1Ei630u+AT2q79AaRvPl9J0QDKgINJEk6z9I06  
 fX5R3v3zj45cDe7+Acf99jd7u8Tp3fb5yU/GIr0iz+BcdJmKvRjHdwrt43UDR5R  
 ub95VUxr102PtPzrrNpIoTX33D49GqYo6e+0gAno39nP587FxJFB/PKA5S0UiSf  
 I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBF1y3Czs2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4U0L  
 g6n+fI1HMDT4xBH5QoKY6KbF0kxfzvKATLGK3Hz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3  
 D9UYyQVGMNVJFXpTjh5g92B8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETYchDN6FLgh75fgrYczU  
 S3tNHbj0hkMGK2nr2tnkEUACoSqFg4WweN1ajGVKKuy2007wf0B2M1UN2JUKC4tJ  
 dG5bHUuktapBqzwzYfAdQQJVfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqzjPGws8fdc/7wt3e4  
 Vcd/08wWCggCfzXXA3J5fVwnImSj iEYEEBECAAyFAlM8aMAACgkQW1gkPL5Q1at  
 /AcfyHVVY7LATCmvz3TiMq1cf2hEA5sAn2S8Tu4RY1kij5XQIPKd1t9dV4hF10Ec  
 BBIBAgAGBQJTRt2AAoJEcu+n327PZSX5moIAMq7aECtan+xajJ5UFd4UyhAK4/  
 LsorRrEi3PfprAiT286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJuItF2z79NbEaEUBwNdQarU  
 3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEE8f1uLa6LXTSYp6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp  
 mPGfdVmoANRzQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNKc6hPrDNHLCBzeUYkf/  
 3AdiAfD/yMj9CazHL0oe+wTnv69s4VoSqfj49nX/dMKJH0paFjzvA1lXQ8tghU  
 AkwJq/CjAI/ZCfp3rGL/NS0n1u16hRMHfPE+ITGWWIKqyMwczYqPvlTZuJAhwE  
 EAECAYFA1NHDKMACgkQyAX6jGqj5zaRQ/+0rB/KjNff/gWXqc7Hu7ERvF3XNc2  
 dGo01GegfplVMkxzuYrH7Z0Cmx7S+dbXgymy0xKyd9EuHzC+JyX8WCn0qrw55UAX  
 cQ0DG17TCxLpcL5Uaw/guWxAn0jxtXkvdkMehhdBfehSmHasploniv7Sn1wPhIs  
 gPWTfv/dr4GVN73MVyAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqdnh+mzEiinfoYuqoH2iZSw  
 xICDHbjhLJYuEA0Fr0p5F/0U0un9RT1K9SL2MGoTp48bi9n4sgBQS63XTYtYci5  
 zgCSIr79a4Tt/+At101rMZNa16uBxxzmrSDH4sCEfquBK16G0IjWSSFayCZFi5kc  
 YI8BC9/IE/pjCaNLWdYvXBb5Md7vxsl4c7d8bIJAGChrJcwtYnbR+E5Swxrnn0Zw  
 3d2XjMzr7tz3QxIrH81k6LAYiaIloYmeUh/DotSkNotskpbw40Eajm/W6jGKL8K7  
 8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LiYMYoHkkpGoteiX/XlaeWMqv2hG0RJFG+g3sLj  
 J5+kLC3fTWJqIJUo0JXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMsduoQ0M50V04VtFmYhXQ2w  
 CmbTEV5A3RdynohUWxjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yjw+0IyZu  
 AvpnTDErfitzNkCJAhwEEAKAAYFA1N+3acAcgkQlJXV4Q8sKF54YBAAls+o2Lwz  
 Hu+ZtLES1WV1r63loeF1BLZ7HihKqDicZ+7vJpdZTx8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf  
 wGta1nkkk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWr2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANG51I7j/7f  
 6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUufrNpi8BhI9k9jYTrMW+5nGwKTuqnTZeV  
 kWb68b0VE0EsrdVlgX27p8taS7Yp91GIrYsjk2gnd2yYanGRS00rSKco3fgg4d3v  
 0LxpSamJq+vocNYd1EELVt2YeInpgmosSNjw/E5rJbT42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0  
 4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWclBE8/gsndpzvxw5tiNokEeYYIU0GcT+ptWqaJ2P  
 VOEONJAHA2dbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dS0WYLYN+bfeWuheKtL8wgCALve4ZKGi/EZ  
 hmmTGX1tTjT6wMleYl5p76520M+6D0kQKwQVYljruqhsKX4YYf66ZKq6Wu+ty2UG  
 Fp4NdaGKe5fLo6Lr0Jlm4Upq333PQ56G1keu0o0ldX5ES9XTgUvAn0W7CMWLyuF  
 fPtBTWoSsGzpBWFmeN+9KYJYI1pE4wJzYKWDqT0LrRPxUKNTVRp+boyzohjASAMP  
 +F17eD0UvpvvwIGMdZIu/6e0CoaLeGRyLznJAhwEEAEKAAYFA10LY0sACgkQBuqq  
 Zu0Xgy9bDRAAh5WnW9Ket46ZIXkffWssosRcXXptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU  
 02iw/nkPf0GkPVcXaW/BDI2XhxhsRGWClt06Dl0gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE  
 nZCIevoJ8lKrHNSwrUzTbm+DpZGyZHusFJChcz96nNzdLb8/KEp0H1engIA7xqKc  
 mfP8X/e7rPs5CvxflLELzrtYd8mtvyaUMIEHgtgvDCaKjaVJbezhikc5v3cYInv

c1Fuc5DhQzmA4YJNSf4CyFY/F0E1YAhAeRcJkBoEudLTw2FyqbBR7ojoR7Kc3unCQ  
pdmyDDbMpg8LH8UPcXEKJeZDAFsWD5hpjN9Mq0DLPT/8zng0Nb8J3pKJA62ohnum  
9+TmqgacZSIgTroefuiw5LEXFdwn77/l+05HXLggzTTDv5CG1vbZG18RPpRThoCC  
8wJYkzUdnjLkhqrQqupG5eL65oK7aGnH0wN0YW+ZpTcgHS3BIPudERTIILg10+Hz  
p280ITTd21hzUbWS5jbaeCLVzIUUM0poo6YJPJ0+sw3180/x0dgwgqGQClTPML  
SCrpFIQZhYYua7v1YD372qUPPLL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbwIRf1KpveS  
NRB/E4nx7VYI+M35Z1yppmwUXVmleMp8AuZXE5ZM/vdYuTyrVYJ6aXCSJARwEEAEC  
AAYFAln1TRYACgkQNdaXceyAngQn+QgAwhroN+ZpVlfTJNugAekS8r1MufpMKNP2  
qlo10can2lLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti  
JuovBsrXSmEKf6lbA+CPqa62K5yPZKbGzzBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VDffha7y  
gLUKDFKLJAH5oE27+D77aGWtbLerlw3xJSwAnX1NzkntIYctatayZHut1S13Wv  
ee+d0+shi/bCMDfxsiAYi/ew3tet0qvF4yJC0HexDpRrrzp3ZINiPx9MGhpfqGTF  
MNp+44z2kDS+gGN20E6n3MT2QSA+A7qd6I9DiqsgYQnzU0+n+QZpl4kCHAQTAQIA  
BgUCU1urhAAKCRAYWBfCp79G1AD/4hcGLhpnoCCveHJ1ADLEwR68PBkBqhLEU  
FgKBVM4Bn59vcBdAudxwG2Rion9EqD2zJDZCk2jUhIj1ZQSY0g64fLU06LdJFXIz  
00p3MD37LV+8KhY/WUn7J/Ig3gBk/m63G5B4UShMHeF4q0r0jDgjepH7w23EFY1  
TwjmbypeBo6wXnKGs/b7SISth48/LLuEKAAd48KtYwAaD+0L1qsG8aY0pxNcaAs  
GDgZ/u6j0AmY9sdWt0S40BjTcAcFDH1eup1tIErEq81gWHCA76YN2cqRXFIzzRm  
yIY2vvgDmlbfm3Kz109a+znmjRX9Q8wCozwz7n/Wfrc+wNsqe27LrYhmR+c1SqV6  
ziDeALhMDe/rr9950450CWzD42ABb5fU/ufQCT464j1AuSckBeq885xg6U91WTpl  
44WLt8HJC3MzWlaLVjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnUBCVGfST3Sqq55vrmij  
Lk0G9twz9885cLi5Q6ebspYG7RqgMb6B7iRzf4AoWfdCdjKPtNNFu0oFngrC0/hI  
0Gka01DKgvcnMF0syLWw2sRWa6lMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUpvRqI7JC281y6j  
GGN8fz7kWUsaCXRz8PRJsGQJbwk6m+TqRvaD506FVvPK/LaToPCFjKvKjjJLIOqo  
vdFs1jNbHikCHAQTAQIAbGUCU3PjowAKCRCawRaTUSWSn5uPD/sFLFyn5t0mqtf  
bwYJrUX0dZglzgqLw+dpHueVHOJVm1fBaDSFMY3jKkAwg1e9od3xkiuYHRSXX8V  
5GkWP4CmDnwWlGneitiXfCkm/zNAdeL0Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24  
+s2oeTkd7eNxK90UGSn5mjVx3gb+lwAMrInQj04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8  
1lMygyk6dA4Ybcj+lL0Hrgnxer5r75dlf02Udaqys6drzy7UETckQU+L4Wo+1KEA  
KGni6DfbLC02iR0q/kPdZieBVjhnmYmk/XyHxWNAkBFB/8PXs8BXiULUqFDR0dT7  
DRE+FvRtyKdmbdAFCOZdEMX8F9VJF17ZfYC/AdSvgyM0kbs+s0E9rwUmeNVQD1  
uhS4yCMwNUvlblTmu0v0fU0IgwQowgjasByjzcqkFsQDsTYM6bB7D9Lk118CDwt  
Ii2NYi65Nq10X675iZln9Vvf8pRkB+04dvicqhd8lAfM0dduQu7L41rPyT7hp1h5  
S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qwz280RR9mlx1WxaG8VLFwrUgLQJ  
8tc/oP618cPf5T6iC7kr5Vuxt/BTns0YLCwuEtI/yFTZlcBEAgcnu2MQuSNz4GfT  
9zRCDYUtpqudHOSIWKTmK0qgCGxbCrhoGBBIRCGAGBQJTn1EYAAoJEHninGCwBj/n  
F5YAmQHndQx0wBbnkBr3L83xDcN7PEcAJ0aoLKVk+Drufoey10sQdQQiT7s7IkC  
HAQQAQIAbGUCVmGkBAKCRCSQ0V9DYURDqGD/9iWvPfkuum1kWr+86oGUBx7+7  
HArGoPeF6cr6/JFlvQpYTntWzxj95W40AHsvqYy8bbU1TkjnI6jTYwdeZ/1D1Mx  
1gr/T0tEBEkGY06bDSNC+G67p7pSx7SWCRIx77p0A54JL1k1a+kR4fAwIaBTa5vC  
HaI07UTEdWu8VvD9u5je0ewDsdEnwZPunVdpFwCVH8+7DMWI2QfxVIBQ/1wicc0k  
WY1fwlfijw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNu3c  
zbKMjnXPZ0sjuib1A0XhM+2/lwxn2IhYxg7K6bp0mhpphF7YWKa2L4u3kCuYF0eQ  
nrQq0Ca1Jm0vjpRJZVeYoN+3cBNhZ9n24ovvApJu+U3/B88PJl/wRy866ZXKKYsD  
1LHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZB1hD0CnM324SqiOD  
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLtjYvhCy/wkx0oPj0qV38AXl8vzzDLoWriJJdZyI7  
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBPG61VzTuvyaUcrDjwEdRudA+RduU7c9ch  
dAba0LSGqd10BA7VDeEuhcjN2ehM3gg/10dnkN709BKq/anUyupFXK8iKMvKE3al  
zRpfpYrKtsTMyTpgBglqrT2xsaxZpZXigUm9iZXj0IDxyb2JlcnRvQGtlbHRpYS5m  
cmVbml4LmZyP0kCPQQTaqGajwUCUKb+9Q1bAwUJEswDAAULCQgHAWUVCGkICwUW  
AwIBAAIeAQIXgAAKCRCL6HmwKHMhFeHPRGEADPVddZ3uKiwyEP23llA5ihjL0ML264  
ZU+lRZDgAYEi081XVEAOjQyaimWbSbgKwFeQWJXYMja2ZFNnGkMIC054yQLNaZbB  
NJ42VE5jpLd1QllW4DVBUBytk7It1Tr3kV8Aub5Y3Y+uJUsGPV9NBaNpaEl7vC9X  
hiSDPzj70c0EJtdT073GBGL7MEgv+lqdLim49V0qWnDcwokkXLwUwqtRNP+uWwC  
V/gi01UYMS7o/rhB2uACBbtYMRRLcZPoS4nzM1ciymP0KOp+ad6TAtSlcpXyB4j  
L1lWOF9uk8At054qAMvr9WVydmbJIsuKf0KyhfZ6yP0/TgfR7kyM6nWDwccbccssZ  
D7ZxE1pWoLzu+M0L83zPSiQ68iW18Xov2U/KQA+9ZbZvHFNiYxpDwnh7EWXAByh2  
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPXk27aGA6fC1wJARKT011T9IGA0mHlahAqnb0Gentj  
07bX804pFs0IFGGTkvRwXwcIT0WByfvP9EeEaCILKlaU5Hg69cpgQ6XQSVfv  
I+8HJZCPqGx9ybxd9c/YlMflAtyCGHYQBhj2ShVpEI7AXA66ToKcVDlWPLhk7p3  
d9TZdgrKG41MrvJBQf1cFnnTwr9qRuUZJxkjm8fzdGB7RukYoF0myhlyXs33Wc  
kIVmhEfE1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+x+9yunTjL8AoKN69gsTkYLq  
hZUKi5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvQZPyAZveD73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe  
BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9  
WKX6AKCX1H/q9b31TBW7xtfzEzFho/74wCgj++s+yNLq7pxVSyVk6Ws8XpmAsGJ  
AhwEEAEIAAYFAlJAmAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58j

JaA7A7Dm+MLRw+MnQGFdz1hLTjo2ZXaFx7+RbdehRwk5gQkIBmXP3YjU19H6na8+810S74Y2+KF+0p/RNlze1+p7nKGZwGHaewF0q5AZkP08xT7FvCyrUjkYXUb0WYSwQ/xxif0HbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRFYBR+XsM2q88JjIK4gmv0IA1dJ9k5Tb29BBr/vLb6S+m0fv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r8/JT229vwsDUc0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXdhXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9s9FypnpH/lIJ23FWLwLirn4swnlw9jfRFkzs/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrHsHscFApkbCExEuC6lalm/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXvzLaw3tpsn9dcetE3HjoxNnQu/1S+wvsUdx8A0ekTGubg0B512BjTCx1YggKlWd6uC4GK4IAM01v3bM+3j5lns4TU9sET0cRlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLz0By0LoHZNP0hbute6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLLT+Z+05IP0nrGvWZz0q/e/TW+cD/uMU0iZWaQ0pfIE6pW0g51PCoPc6JAhwEEwECAYFAlJAq3EACgkQ0kUW81GDzkhdsw/6Awe3K4LEz90H1TgNrifum90d11YcJiNDf0f11i1C/Vsb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3AyoxAFeQjldbGu6lNx+wm3u2P+/jJtf05XWDuz3cHU17sK4R8tRa7Q93bu0xF3UwxFfjUslhWLCDzbekdt4JkdMzJqiDTeIkWjuBonD3hhuAFzTVge/GTYY0tGgxw8GU/nd+bnePt98eoLdYMixJAM0Jq8JszTF2rXwAWftBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oidshiTDatREdlyiEsJwVh844a4dYWe7K7yH3K3Kc9lmcJe18NT+CaetZyjtynI/R+nieiFTSdcvQEOGat+JnGAvhUq0S8QEGqvBmr0Esw5IxSEUMckdsZD5fxdPzaqzmfZryQQYqwzzUHEvw4Sqh4GXSwETQj/+EmLeVwlehpoe/xeqKvl3ygVa3/zmb0m0Dfhx4GLg6Rhqa5b1fyformB9kNrzIEzuHII1cMM9dMnCspXIhjJuIAQKRkBlhw6Lqt0GhJBmUgGW5DzskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7Qvx1UNLYbX/0qMekRfERXxpplnkNu19Rb+hanm48CdSG0oGwZFgaMmajm0mFd6nCjCGSvbUiPe8TjSW+6DckPVQ775cI5lTyfJYVv6Tg/MD6fhezBNjkEqM3yipliJAhwEEAECAAYFAlJAoaoACgkQXojAHrr9GZiEKw/9E0vUv00xMXZpdsFUF2fKzhLFuv/pu+w/uKgmpd18Spk0yd+yarUKkvG1NMzbmKtUlnbBo4vpU3ncxTprwvpxvmm0KxDpD4IyaQEqSgwHsguDaX6eQdFY0MhI50q3jL2GJCZx3zB0PqN2uzn1pzsLhSbCJn0Wup0/VYiCcI+CQa7730aZ5EazhBSre0E4HwhVjcStua5X4rc1stHpoYwC8t0zrKP7LIdr7ygYmFmhj92EXUx7iEGrSRmHAJAhqcgJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12DvzGZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wlk1fJvz1VmDGuYiZBvd3firNz2Vln+VweCkDdByjSHfbB1oxq0iFCxSo7uWS3YmGpvD80/j1CNP2J6vjhqtbtEQCeoiTh5bwYUthRlbE1yPBALM7QbzYxqj01KfWhTDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDIaeeAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19l0ynBJx/l1J7GfS0TdzCUTTEkQ9Pd0ggXi2svfaTTLrxRkM0fAnJ6y9opZ+Uf0Mw7IYUyRyC4ZXPprJxwNLZw7LuxNg+RX3x/XVD3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTGweoeXH4E9xxw09cMw32oYfHnaQ0K7jNxmYN8SJahwEAEECAAYFAlJBuQYACgkQTLBu1J1IJaGmH0/+MFFgLgbHj3Nzeh6ep+zhLSPX+3PEJ1cZD+LJ5nC43n6loWL9nqL+WeyWyHjttxWxqdwthWrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu7rdGMkFQs47kuIZfz4zYRBg0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjimMRzlArsBUsBqlwyguahueRDjMuYksDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSbyebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89ei0470UHiqxjTejwvh8d21RXepAYPP5y/qoont44plpBHSWC7tShZ9C0AmypM/Gwdcohwoy6aIDSbx262akm39Cn7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsEl0Ykt9BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5i1soeuLH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLH7H7YK86EfADKd2T4vgUmXd00KuVea92TjL+z0xR+iMY09UBvG+dDgdRVD/owUctyJuyEPmxPUaPa+40FZneGys10K2ehUdXFaYY5F+ff3G69yTTq7ajRLndjEyoSZ4IuFjXqj1JtfBrDhkc4DB7gLozjbuaFnBGDo/HgXdkBMAu/3GlmZJSy9hHLybVHTri1gkUTvuFrFsF6ereyKIwEcQYCsxjhK2jd3FAA8bCES1Gpkrgw/60X5UC35etX8jHveVe6rMzzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAAYFAlJD3fsAcgkQejC89EK498KL5w/+P8uGoU0JIFqQDduNWpnmlWtd5pzoY6mNOH1H03rsItYwJf0/JAcwUqVyk5bTK0cX9AExo1aFesBy4gumtWrL7sW0os+6/NCo6z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJeWaoqssAf+sYd/iu4qFDesLLBTw16PcDm8EBsWhtIDFiIshAnEMFjobN2tQAJkDBXyK5xw0CfuE9dfWHOdJFy64yCzIijoPH5KGy+Nv/9lu20/D9h2vpwC15HDRBXk76+t4wPmP4TWaQdTwmjeilob83CbQ4FYZ3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixElHokcx/kKOKMyEpGRVxJfj+lPgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSHMKXjv9whwstAAFG9XbegjTz/A+9uUY80/u/12Qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSKTreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAmnourLSzntEkEmAG6D8kAxFyKsMcwMoeA0zb4+20X6hk3Tgnb+LSa0LPruS2luP897T0Y4hL6Fo3xM67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkjgmjn3RUed276ZPYTNY0HF//G107oeD3RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkd/B4657gS7br1ppGsUpGTX4HYS8vnGe82ShwoLBMCkZu37l14qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/m0ghl0JAhwEEAEKAAYFAlJH6dUACgkQ8Ar26sJF0guhQ0/+LsBj7ZpE/g03k6S4qZ7VI/375cf1r6yK0W/lJuEQKWGf0zQzulqSGRWImvuhonRgoDG9Lmr+2i6VGarmdx0rP9EuBIhsa7pP0sP/jjLu7jxzfS5yJS4eEcp/SXr4iuZ4vzsR4t705sKTLT5dvblbXvdKdjoP+egtgEq6Pc1YdN+PZ1inZ4AGUG0SFSe7caUzpmRtUtxHeaqzq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqxaDCdxtS5izNfhWFM5LF5C5c3WxptbCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIuuN1ys3CG1bAnfB4ywxGu91N4fzGzFoxKM yfqWEwe7vdBiJQavRmUtz+BxaXDyxDiNx0xpws0KUGjwoGBqN0ia0ZRGDzVY/qlRu6NNBcWbgNsN024x70bFKb59WlzoxZNjmuwjqK2WDwUohVi1t+WzEuwg6NYRj6+7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrmL9RCqbq+CEGw/TbsCNW6c02ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9UxJmRdCsWiDReAJRVLrKqL3HnyaTeAEakNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYir0n0CR

9ArZIAie8stLvfY3aVMpEWdU/XMZnqxa2MYFWXpvMwymLS6xxVFIocSJAhwEEAEK  
AAyFA1JIECIACgkQksDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWPsALFPf1YA6CzLWrde10t  
mlb0vXE3a3pjx5iwKXSvL/RQUC5njkjE0wY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6BGm54TL4V  
Kopd3byzFwnmm3Dy2al0dRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hHlbwqsys15+Ly7Sru7YBF  
ck8G92J93cmCmanU09t0d+0Ck0wu5lq0Gf0vNF4jm9d34pGJy4dTTYnmz1DJKwRB  
952Kwb0xDERShg4n0zDxe4z6xp7WGo59WEP0d4hpniY3ccchugGioqzBQN0AUAZR  
gy5tT2eerW0qHLMxmETkw0Pwo0d0RULCzXx1JHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh  
RsNXbqz01tG+yDJTZD4wu4f8NL0sHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe9SH8  
/SJBAB8FFAqKVfjl6GGJZCcZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDKkf0r1aqeS/wQij6y  
vNK0L5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiiDiJ4TVp/s7Sw5M6+U  
d/aXzKYKeiRJ7F06wM2naISBHQvnfc821fxAk60sgqlN9WA7D/D8L3wTpc2x6HB  
fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgyFY1jqeZHlvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U  
mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAYFA1JIEFEAcgkQ7Wfs1l3PaufsgRAAo8IAiEcxs8  
2jMR9FIi1WD5eYKBMIL5WYHfTnBpKdc0Gwki6S4oVSWtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc  
LkuI11+kgru8PneHR2i411mJIUGETjwYCl503i+NHgks5cvdtta8Z9aipMufL00S  
+xokgEtWip7Gf1ttd0oljWdfEguxon371VB9FR3FVINc+g6zU8K7brokpWRQb  
3c/rFUJK4DB/gcaPhUc6cZ43XTUD6SdayGLVuYwEqx8yHT7K0X6IBQ0q9SpfpYa  
UWHwn3R1lanTyFE2DKR0+j4jPzwneyRFzt02EVkUq7n+URk9xnDEutdieasNWdy  
iSooJQBxh0cpflglujvxjjs/C8hX0GVlHc7aGhVmcIxiusGFRJUUQNKnG7kj4D73m  
IuZs4ysAACrxbmqrVmjqGnfFcHAwYzlnlqyvXF36lJUQt3BGeYENqk05Hds4+/No  
+2f8AKTVy+gSgxmfj82SGcDCK+wYVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUiQ34Lw/P  
glS6sCrw4XfG2rCZ/DmJxhS7Jgx0XYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68plJzJm3  
LIjo23zJ6XF/yjejt/G45lEF5ENUEkh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVW1o  
4rkQlnR7IGRJe9Abk4I/ngTnkTc0q76JAhwEEAEIAAYFA1JTK3AACgkQ8cUWs8g1  
l1MW00/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSUe3bDF  
0c001U3apcmnRzppSAw9GMPAk1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwpH  
2uafpx1yQp1jWIMVZgPVhca4GHeuku0pQ0oXL9lYeuA1q0BxF/aq3+CYUmC4y5gm  
EfJ5qDm9bYT7hZD3VdSbfMuGLQh6R3hLSRsD2nUrANrcd99BEGS3pM44jGbJXswP  
kaZA7PKBPPWAJL16MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZRJ5nAefiLUDPJeXS58R  
RvacWejhFcKCMwSFGeMmUP0271gfNrBYnNmCFVuJ0CgzbEa7rr6NTxpKxtpp8vZw  
CwZrM2+DfYKL2AHUsLhCkvTxc/7ZIsFu0xAIX4z6ssc6PkVvXWbfeikkDspbigGw  
3lubmCVuJRC13uqkpmBL0H6kpjdtM7c0cJ/cmXw886DHk6XG4We+Mcccs1ggfEqi  
5f2+Vynoi0kHdCdj7SR9heSlh/p40JxjxfL0LK7HK5+OxxhXICCuSBsL2p48PP+N  
Bc7+0WGsMRU+w5WcEd6UHC3n7RMME+FvMqoB0e2j5D56dj/q8hFlwNeYNp05ofV/  
JW9G60JEo04ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uiyKl98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF  
AlJ81rkACgkQtaEU5cSi5X9Ukg//fG+x1DNwB/uSIMnh3s93gL0drHgjBRpP/Qi  
nEmnJYj1jWYSogjBFfu4rHtuV+bcmriVgNHcfIIn8aC0tnL3IIZ4V6AGrcWbbfuM  
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFdqnlhyXu0cwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQleE5Swx  
3dbECTEmBsDp4RJqJSmVDWppFit1u1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBqSnmW5K0atTqCf  
Jd+2j6Mw8fTsVSEgDghvRZwYQMa2IWz+TJ0NHLSX+Al0rwjQ7UywFGu9y0Uem1B  
DoCt7d4A/45lkkplrjd+0qkxL93Tw9k/uSRwHFFCN1SzMG/NBCX0jUMfxF9BLftx  
dEvUeZQ AeF3u3YB1djafeqAj0TYVJzxJfEn0d0CJPgAF+aK+BHWT4seTnmXRi7TE  
XtifK3xpBXv56BA90q42vuiJEvJ1b6gK0uSpamKlPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6  
Z80UxdHVzgJDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXIiDgfh3KenTuFu  
/qGTFn8uBmUnFiHcTgvqMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVwVqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD  
fdpk7vu6Q006zUaoKlhYVbZ8hS0+dyd17nxMHc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9  
e/fx0E6IXgQSEqgABgUCUqmIBAAKCRBwJWZdJppHu599AQCFqdF/kQd4V8f6xUCL  
31f5EuhaxBKn/TEXvsuu0Tw0fwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfxT+XCBWme4giJCZDp  
1861FrCIXgQTEQoABgUCUqgQnwAKCRBkcat/7DX1XyyAP4kn4Frlji9bBD9c4gR  
kiKiUldhNpeJLHeCrPRkgggVpgD/RNkE/LN+5q8Ro0nT315CY2DfU7Yly8DiEEbV  
zZ407DaJARwEEAEKAAYFA1LdPVYACgkQSYRCoq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF  
LQ01hwYDzrnQiA5P/u/6Fu4fddb+j+c3jM95U9fzn5M07oNB6KuR7ImDp3S8Lu  
pnrl1H+dz9mtc/TUljjisFbRGf3sElpHN+lHW3AEElbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax  
nBABk30Rm+uGEJ/bC3cqD5lW7yqFZs5tly1JHaXllW9z0fhcV0zbC8zWHRuh0mlM  
0Nw8YqPwZ78YnqvotRRJpInuTicUpQ0z9fAlrkZu/g0y4g+AcAza5wZXdj2Lndn/  
JLkhTe145S9TK5bTmwDhfTxbc7bnDbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLgNP  
10FD/YhGBBMRAgAGBQJS7p01AAoJEHf6Gi0w+el5Zu4Ao0wCQ0hffQcncXBv4h0Ly  
1DUfg5IAJ9tuuLanDs4rJ4i6iq5XFcdLBTAIheBBARAAGBQJS7rq/AAoJEDIJ  
qtaQ05rRxQMBAJDaawhHKGAn8y3kI2EdquTMMaxDXXQoSyt92lUwDM5H/AQCWNajl  
7SgkwnNfpUSQZLwIa/LL0AiErR4Sa5DX/5E/4kBHAQQAQIABgUCUu6+0gAKCRAx  
fqbGmBxOSKkoCACRRKfvFU1WEgy0GU5LlnxbWQx+UjODHy+Rlgd3YNGnnjjMorvT  
7WrYXsiKF3kc+wHEAgAkF5BqBCaNmtUzLTLL5AyiaNsUNKh2hA9uQAJCuCGBDrZU  
pGKZkMasJGBrBpXz+kjTAgdwSxwQErh2vhtWPNUi9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLiq  
2Sx+HHiWx8onUeezSDCrqh194oGqoFdji+SryLAI2xIJm8lawtTPM50iMd1acYr  
f8laiW0cvvFpood/ouRXa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7Zfp+He/y8gY+v9kyLW7  
88XZQYmYHeJhs0K/QcnsoZnSbx0oQpCkJQV1iQIcBBABCAGBQJS7mBuAAoJEEMA

```
TQlmX9VzJyUQAIQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspbHiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5
kWmZF5n0/KJzjXC/Gzkp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP
+YV0r8xAXQWJ54SHCbcvLVxXQMcKSg/_WLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzvdDD
urljtGvJpjvVR3XuzxkSwlj3Nnyks+12Ja0ZZ4VZn25qVCqvPrvRHcZTESwz1c89
lwCGxmVLZCePCAvw/w/q8615iDE0w947gJqFFKoK+G7Vhb3T4XnIQQaWURQizD29
LpmHtMJ+Sn5i7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD
vmUPNut8FSkzXhZxTWrwmZ9KhxFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoj
+vyFuIbPsT8nym0xMvonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZo0LzXujwc1vKzASFCE8AhF4
HnVa0fzqjoQlx0KiGrjJcpXnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAr/vbnoewDTQeoGsipub
uasvrjd+jB0J49E5sPg1fKrgR/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BULJN
vdXnaDNEFSYI479mUwS/25ChdKRSiywxMJ2r/UfHExtKbo/CtunJljHCiQIcBBAB
CgAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcvVvKp/0VDXIzxJAESfQgfV4NqWMsxzzVa7Iw
+szH/ieIgAwxddwfLvCk4fApIuvMIHW/XQLaF52Qcss0fMId+3W0svapevRh71
CGhu8kLsd+Lf9wd0R41NkDTeW7GRWM2HdoVjFDI1y1SRnHaMt1R49C5S6wm0oa
Hao6x6yPi+OKK22nyzHfAahB000eCP92fV2Xjnmi8eIqz0rY8MbnmnhuDYyHfyW2
uLg/+tfXy66QW4lesPWoGlzjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBlH/D8DuUr5c5Rux1M/DN
zueXspInML/Bcns9ulmmUb465heuw0cN33BW9qR0FT3omYhoaSi4r8K9/wvo4/gs
GMdHPe0DLXVvqBDYc1XNGWsjYBNm8PDY5sCPL709+loxCRohePTm03+K7KaFCEK
5mFIst4XFZhgpKninBrSpimirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+BGiZ4a
/2kmLD+YvbabS08l+G/U+3s6BGjJTMllPQipzLN0aa1Rz+guLwqeWxabSg2ont8r
Lxto9FL938isC0X/foWPa+KKdTEqc3bo9coc+y+NGgo0s5HrqRASuryKZqDKbYGT
unZVvw3n/VbgwfWoRRF5xx37EM6EWl3TBmle1Y9sWwvrgG9wM+5w1zpCk3bW09dx
w/lt49kzl12riQIcBBABCgAGBQJS7n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGCL5AvCQ
Rks9fFVy3eHtd0irbcto0M7w1dLMBXNW0w2UUsdqxsB5+XJWYdUvBvRpLDUkGsCD
BtoU84ey46QU/fKLvvbWRK85Cw/Duz/R6ViBggbKhVUXmlidY3yU5EMblv78tsbX
9N56XLMqCy7bLgFXAF667h0i28tABNY+oAmsjxUvvdlWqWJFyQId+0wDZzN0iANR
d/NPDDJQYcEK9h1bSfxEkKu88BgA1JCIhh/E6PGYX04itu4KnR6GTMmDcIQMjuEV
H0whPDLWgTJ5kjGr7M8p51Jwrwt4JVLVmwyR8BVA8YAfEoH5t/bgMSSjZS9v
vcg1DaCackCwpHMfy0vNq78lu3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiam16kk1VXUqXL4
X/YwXi6RYVvIRTwipq259Cw60mrxQ9R3IxCTokb+EYcgLh7wHP54IjV0e+0Fx6
fJ6S2TgaqylN8ycIFAYaZkwI10EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU
dd4soaxjGkgfVexDiP80pk8UEiNb+a7CEV05/aIrblj1ARsxp6pzGllRLRkp3zy2
Jya4X9nV8ksZRcchPVXYdlnDX3DxF0jpm6zOFTu66wSp+FGYe88sgdmffw8hP+++
e4TunCiYRBvYl2K0Z1aPtKpar3x0iqli0IcBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYd
iZxyLPgP+0hv4M7bB01y3vlCvecJ8991ZivzCqTG86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9
ZP56e7r+9u+zhoX+w9ufCLPppqbRjX5btGyAGGFV7nxp3TfQkkNYf/wv/DBu3G4e
fPyWBCw/lNM/RY4X1USA5X6JUm3YdyBd0nGhyf2A22AxD5jWsuoKlZfk2Gs6ND/
XzNLFgR24XUj0RlxMhyYhQFigKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH
G0VLA60t0UVEpP7AjSuvxlZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBuHab4XTfRQc/kWEzs2ex
cqLGmjID+y03ghalTJ9PAyBty+/s4lx9M5fxJmS5c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx
yJBLMzZSOIr0w+I8QxBQgMRanP0gVBtjbwEoy11mkdUExu3wjNKWLL3qzZuBfD+
wl8SgT6wrtc1p38h9RzJn8XoSaFeb4pfa8MugbLrfKHEj4fFwvjA90YDrkNrio
nsjtM8oHFfvu0dFVvAtYlkigSMK1SMYPRG/ZN+hB5sRwKdLhRZE7dvVaL8wandip
uG7ywvb5WB7V750WTsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUFsdugFN6txW5zNfuMfpfKQF
NLmofuWp0uhStHmr4XXLil7+1GjppRyhQskfLS3If4RHUPTe9bqoiQIcBBABAqAG
BQJS7thfAAoJEJFdTtNIcegvlu4P/2pKRgyuwd1zs5mGGTGVmH5bkG8tV7+brXk1
G8mVK1iI1BOfpegAW9TAbrTgbjB8hFfyczd3Qoq01ly sodrAq4G1eDhGrIZS/G
QFWT16PPD/LxWev0uah8vMMVrpza702H0dMs2G4ErugffXmoBMKIigWAKYUFN/+y
U5JuTts0MfwfudrwKeiRci18SMYzsr5ulu+AliJvdEKfmGgyuhKDgy3Mo7P0KZ4t
nvpWmeLjI1Wd4Ro3xeGb9HqgBk0v78qnAXluctn3kRVqGY4F1SsNc0Kf6E196tm
wXhemw0KxQLoSvrAiPar06HfIaqztqBzuIx0p1m3i3bq4Zej94TMvspFk570t0DP
kJXPwi0KLXoZsMCehpCNgTC1RhoHf07WdLW2NpsKKS1dFtT1vzP8+XpJjL70CsQ
i8HTK0pHwyrca+iHxnNj5hBhumt98ilv7iix7KCZjpJ/bPth3ZYv0iCt1DyiJrZA
9sP6LSy+m0clmmYr4FB7vNvqXio2MfwT774YLp0aSj9si16ZhdDmnKZgH5HTK+pv
Euyg0rpCjtGtGCNlW4yAjLoJ9pR5xsJF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km10Nj
C115N92hymX5GB4nNN8sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzP1xKtAYnjZmar01
dZa7kNkiEYEEBEAAyFA1Lu47AACgkQaJiCLMjyUvv65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4
v0X88h8a6z0Anj1bSiyeC8udFvc2A7k36YvnAfEiQIcBBABAqAGBQJS7u0/AAoJ
EIowuMbl2nhw00AQAM0zPoEEFK/WMiEYYWGaupqzlUbQvr8dKXrHsdpcUnyZhi
bW18NXIDB0K7wGJYNfYggIQjLw8dR6nl2huL1kZzIM4RNMBNV00DXy/NiFxVRgnz
BLUJA80yKpr5Ph9PMAY4zaNvkifa74mpY8sI9EcIqiQxYXXa4j3wahPx57fKzGzt
8wosERez4RA5d1GAU21WlfqUjXxQYdf1knJr6UISqUhdsTMeBeEe3X0LmRJ+wCubH
fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzXyoY1JaBF1Fsus5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+
WA0qMcA900VbcTWgkP44Bk5L8R1Z5UbgvhPG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv
Y/k/9jbaV2PwtHDWaHKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o
Dy9QQEKLC/gTHwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA
```

C578z8b6CwQ5w20TbxaT0nxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfCVLs913QTD+U7dEQ4kkk  
QhMKqbcTwxSc4AISvo/xWoS4JcX27DgC1mFiaWVKij0Wuy8BTRpneP7p0ypMGZH  
CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXM0sDfYQzu2k40mcrxzBiQIc  
BBABAgAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZcl624P/0jgAyRWeawECXzs+UyMvbAIvkr  
PrsKHcSI5sSZ4ghdcGDtvaoNKeBfsiF8Ptma9aP1fc/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta  
Su1VosfLri/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTzaJnL8qt1QqFBtMqnDSjaoecaNfM  
z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5VlwYsntzNtVxY1w44YDgDCCVp0aBvX90FCV  
zyDkkAf7MMB1P/IUurSJxUbR/iZSxnUzpVfVS2c8jz6JNX4/gYoE0WMkjQCCz+8  
XuucVuF5a59QMYLTNNFdINTR3TEcEm4y/+p1GAV5KWaUA2Hc7lj1gowArBC4iuNY  
y0ZQa6Vr5TMChzkdgmTrKIqJH1IydNLyy4WpknnPlaMLJPlAJlC9jXyR+vLP21dt  
Ew0ACRoG8Esv5I3BXICr0U9THuskSM0HAWLidXG7+Iu6GzH4v1KhtKK5CZtsRF/Z  
gSJui8FfhnGEPJFqlloSQu31B6Kq01+5SYyRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v  
f3PG/pnWhjZyTmZsvs18GMQZ7b2rDtYVFe2IgkG0+b1F3lqX3ERYyAgyY052q/xn  
IdjNxToukbJnXpdns1Ip1uY2z f6WkdJwXSSsnplI90EU0A0IQIn/BCv8n2xIsRo  
maX+i5ZzhrsXA1tKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQAlqwEGsX6h7YBwD/RNK19/WM  
6rmtnv5RgkIIExoeGaTlMxvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWznb91xoUHPiTk7nP4a  
AxyIsTSxQown5tEyiF4EEBEIAAYFALLvYosACgkQI9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s  
ay5W1FzokmDRal/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5Y1cBA0J9t6X1w4q86T9PJTvi6P1u0+j  
Yu0Ra4knjC5bcCniQICBBABAgAGBQJS733uAAoJEHjIRDMRTvKEOGmQQAIJNqdI  
0+jhYzePm6pqqh7kao+4YLaSySa69UEMTezzD/ccaA92AOHqnwboX0aw72VHg1g/Q  
pQIPx59+9gMAVCCST0FG4w0/x8qfVkPrQG4T7Mn31xxmo9GkxoVcJI0sIaco8qv  
n5xdtetK25weT1T3W/lpnk/QcgbvXm2BAdDpt4ZXqu/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a  
e7ouMLeDhfWBwKwKml1GHdKLrY+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp5lc6091JVQ5i/  
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HiiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09  
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTMq0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhuOB  
Fpldq4eqCSkpXh5ijXjf1GRD7aC8q09yCq/IUFc0SMS+Dj475UqQmfWC0vUy9+6  
Gh9X2I0MttVIuLH125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxssovF62APjumon8  
0YFPnJJuo+xJR0BiP01nUwSRD/WWNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAU4X  
/Je+wbDDxD2jslvCrjxjJo6+BF0bj2Xa6dPgoAKjbS/loedgXiZin7BqIHPfbdt  
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKmgqg7ioi3uls97ViQICBBABCgAGBQJS73c/AAoJEAYE  
9JDKQFW8ps0P/2GnVsPBauWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmslfioK6NkJD+gnuD7666ij  
vQ7qrubXpGiR3HAz3hCNgsQ1IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfAsAn4L0wsWrAal/  
X+A7kPUSJFlorNofAiEbIvTYllr10qjsSFqLPuoccpeXgB9o+fLo3LC0WEe32Y3wP  
ov2xN7albPXC+qgnSXLTiuiuxIzQXLrPPVytGToIGo0poQHChBBiZPxErqC720z+9  
dcfELA0eATTuSqZABFpqDCugTKRe2827xHpcWW0BF2AZmIGZrP9nMZ2tfG0dnhlq  
XkDl/3ie10jX5e3Zw1pn8QgbtMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+  
7/htbxMeNA2TzWYyNspwN60QlQuHwiFhWMwnm8TPF/Y/5m3kq+h1ECBS7004xi2F  
JoZASI2791hHPBWS1ZVchdvYQhfVPS84Qszo7F5EFyxtiSqQKw7l7SE5E9UKSJ6  
43bdPgM9BEX/pZITAUTXYEvSSvH9R7xk3Zzo8qiz5kX15gflq4IlMNzxV5rdgx  
iHr5bYDzGgXMckCpYgdWk6K3U4cvfD+iZmp0VQwQmv/HzEoHmUXffWICRmIlbUG4  
fBP0mgHYtbFwHyel2G/FT0jwHWhr82RFxotT8DU6jqvhY5oWwq8HgbwiQICBBMB  
CgAGBQJS78nDAoJEKnIbI3Tro06pLEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsA5p1kI0+A2  
4CHcb05k5x06wwxxy85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MlpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh  
vew9fi6m3S5LdZ9yFwt90II+5+cvhAllCqk/CLvVo4gERo0zzMppCNlblVJBcks  
qpcbCwW4DIscpEmv6NFgmaiQnnNQR5gmPSeezcCi87HUUMEhndXDB50xY4e5D8Mj  
KlFT1hkDjf8xmxBX55PvGVE5FhmKvpP+ElwXqlaqog4ls3ue7bmftCcVn2LwfL/U  
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHAsC6sN/oMbjIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv  
BEbkHQyYAtJvhHin8hx0gXhhX00a7lpxAAa8DuLBd0Ep+0N5M+mF8E/ebkW4YD  
GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSWolnUja4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadU  
rPNPsnjPXBXkTWMEYp0fpC88YU4XoM+C7hoDcYtERTKzb6SwkMM9zoH8sIFC2yEl  
RuRkJxjPajCRmYyWYYKXP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q  
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+klsbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNvKzC2e8Nl  
yUIainyFxeRHiQ0cBBABCAGBQJS74wtAAoJEfMPlar2yZxf9fk/jwF2C7rm/IN  
Qlxq40M0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGKdITK/LEATFJAeTLS0ukHn4fNr9Z3Tfet  
450kfnlFsS4eDk4wmHOKhsw8vLo9bJQJT7TDFnkN8NJxmLvlL5gXu3AMLi6K1bQ  
NlqYmZrhDzN9KjqvMir6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAgBWIQLSoR  
tmjKB0eVaf7315qgqJEGHKACXewroWgxv6gBa0fju2eYIFF1XuZYXLJMoPmV4Ak8  
yHvGj68We4gbVlB+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhFkBT0fUxXA0fB6rkliVUSh2+  
ZRu6DZA0Jth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIooe05Cw02WilPuzzo/hj  
22FqluNARDXqFbv1eC9QdBGe68MqtC++S/+DAtz7y0VivGmEWoR77Am52YhDjS0s  
tT9Vu5RXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH  
yLmHwKranPOI40ti4Vnjmi4xT84qM1y7cfC4o70hVDcyS+tARR88QqX05BEPmmhD  
3bfff1xPI0MLRmcXK7KIuy/oRtaK0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr  
YmMkUUwUo/zcYCT0GdjzmZFM9SIHiEYzd1kq6+KBVte+xH7QLeMzsaHY+6JY08XFT  
ZNJ1QKbcfHg4e6rv0P+kM0fI+gSh8z13gJcERUhxgbTJFFbHcq+PHmQ0/0vDDtd5  
fLTJCWvJY48bGUxSM6ZUjb3ujF/j/mj87v28PP07js8Vj+EL0X0biehuMIQ4JLeY

124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrljyhTFAqmZ1/uyt54FMDx6lG0pucXhW6WUxmm  
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjsmvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV  
NQSX8LFDBdX0fUd1ZTbFZR1a5UZ1tr04wiR1pN96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave  
Zp1MK+sica9Y4MGJ6BV+7Sw+6XwxWVN0Yo/6kl5UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7  
s3vdspGhBM056iJFG3H/LfGBfB0X7Empc0AQJ9+wJh634PjzWMcyDKwBo05aby9L  
zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvgpiQ05BDABCajBQJS7+i0HB0AU2NyZXd1  
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmcgZW1haWwACgkQWY+Vqvbnf/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J  
l+fiy9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDhbHDZKr4WskpJ9ubhy8Y  
Dhh41qFuYVMNb/nljSa28TInGwHcNBIAdudUTuA4xZVqvwf9KoCrFxVXW7l93xP  
kJyhamMaNrK+r3uvugUKVACM+ASNRWq4IUqRnbNMIv5eUc7jzUgcF7KxIZ+  
c6p989iA/0jZhwq4vXhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxj54Z0ncuuVOKY4  
1hd9YqCV04H0sAEM8aKw6D5qv48gWi1rqg3516EXwHjAGEhMyb11smo+6ZWXsDMT  
5feif0z+dH7oKUTX4ybKKL3c0LgSi7YfUm2JIEIHyFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH  
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PUdPim09nhKV/JBcsKAQzeBZK4KeZNQWeNvkoGiE4RUT/  
5Hukq8h3+5XvhUFSAvFqiYfioZ8EQN+WIkvodBvXCQ4IbuL9/9QQsuPAJ0msG86  
G61SbtkjpgpXEarcIrlV3shNV0w9uUdzckpM5bNxhQVCKSP203TVL56FeLP0yP  
tzEtUbP2b2rnNB7fUAVg8qIlk3mhm7VnFB4d0tp2xBaqn2b4Uv9459FD60si1n  
YJvbDXZeAXAHSNgU5FTA1iKaGUncRpI+IPh9dfzGVd9DXYTu0YaCkzhcGvkwRVG+  
TrpqoL0rY80RZYJCDfhBjv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc  
zfKPbH76MAUNwfSzjw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBDT2qgoQZZernlh46  
pHYC4Q+4A15kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vj0+iW2qL1g/ot998mhUlIlysnFNAKR  
i787aQADxeBUDlAmV4ZwYXwL2qq6IkJNZQpWGMzp+mKhUWytSz0zpFNnGoenGLt7Z  
uTcPF0tqp+B0x3ddLHnH/WDAwjtdT+M01koltG4gSFz+z5HO/fkGgnTmmyLlk9W4  
MmcfCr7x09WgDJ5b1lR0RC9gjzZaUD7Xm69RPg6CtmpoQqxE5eI3qxo0R0Vxsчу  
Cobk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLlp5xeuPni9kNRFQaqG7Fcq8z3uFKSj8XLP1KE++1  
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAYFA1lV3UcAcgkQPqzuas/XTt6c  
vQf+PAkPj1YKZVQTBVy6cjhKPU8mknPknPns1FgjSJE0pF7a2TkD54s0H3Zdb4xz3  
R8VFXbdhf4G0wFzK0Ka0bxpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvpk4jTA5Dse3w2oLbq8Q  
Lzb9IWIAFPa+Msd0LF66KvrxKxxUV0U1YBQKYZx5oxZcVn77o0HncbLSJJjp4ri  
zzMdTTlJa0bQG19j1lHV9oVwuX77dWJoKoKEePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo  
uKP/52KZ5v4+z+YG043CwyCjQKZPcoKjXSS51II6sdIuodTPzvhx3N0evNhAc3  
U6a8zegiyGzUgS+k6mds rQa2jIkCHAQQAgBqGUu/hywAKCRALf4tg4+364/87  
EA Crvn4wa6zTrjyDTI8zj05kC2MoBiGY9tLjdzWFc0Bqt10ELoi0cAtnxpJVDcni  
NfFDjvFnJYVVctq0yYI14m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AfLshWdHXU1ufAVi5  
w0QR57B1J8eqevfZS4d6Gx+ndVWekvqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYT+  
HNDp+AqDnpIHC8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPtXAp34S8xSENIh4fPo  
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyj9d0lVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706WpONPpSfo  
KUH6Bhfkmt7dn200Babgyo1C1kLiIo30sTI67TcE+mcScnLjnX9Y85f0x3AE0z/F  
7k1YTxzSBBH+P0Q1FXNWjHG1PUVWmtvk/YjQ1S/f0Pdno+xvcZjqpUp2P65te9H  
pxrXx8v9MybEZrChBaxHjgLD5/Crx0RMbTpogxwVfHQg/aXk1QNOqjMKGFhcBWA  
f1Hldwu2kf651AtNRN808hr4TKIYRii0ebTHUMQUXk0lWakm5hCJ010jhMe0A46I  
u/vMHSOs3K82MBibcJ9qaHDQda6G87dsIIOmwejVL+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz  
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZh+nIZ3bKIkCHAQSAQoABgUCUu/i  
qwAKCRABhvH31i4rIFr5EACHtYzXzYZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpjWjS55exTv+H  
AVKQ4n7FdqCl0kVZCroQqfaMzoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mcqqlVYnd  
/eb8whyj/MjCDMmT4/fgz250wcRmSdgJLc17RfuVta8tUzWY05kNjkxoNtzaw1t  
+BzvwDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBw+edN0Ly36oigAcv8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT  
mxYWxZjCWLDVoNxdww+6irRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YQs/5C+TnoppLETUgu6  
6JdCzBLJbf6e7beRA6Gvp91u0fCJuHoioYINloN1aNc2CJxr8JY6DplDRYn+bVNS  
2Ar0yV+gasVniwZSVmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGsythQAAxnJB7bnVd5y/  
II0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUHh+dKA5hmfGsvheeCjHrkIDm+QK/9R  
A+3TQrh2a/0Q/7gPKh0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xSlmMKYN  
BdUrj0Mdj+B/oKn7AHbPqWp6D2MfgmYlbndrmu1o8eWPgjk5S6Z8BN30C2k1BSQF  
/lnYA9M0DEAFhqwSKRGFMrAwjvCoW7Zy++HpeCz15iVd+f0/FR9dAJLerA091V03  
ioKDnAQSAQoABgUCUu/owwAKCRBzj5Wq9smcX5RaG/9j1+H1gC4u5L3RVwsV32YP  
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+GhmmBa1h5nfPz11VvxrwybYszJyGA3nk0b7gRom  
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKbbkErqNMiaZYpyYaZ  
TwXm72zbQ+dl12bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbTqWoFBYF4Pk15gC  
foJvdYL27yMSzwRUu7htHGGTgLyPIJ+YwbmsWYbotAIw3+bNg6b4QR8E1Sv8hn5  
pFzHI96uykJAuQHzs0XkAMoixqAcq5Gj24WRHJfKMtFntD4K7KWAgZN9A89iI0m1  
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXF0G9IevFCzVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3Nl40PMr80F/G  
wcsdU2kbCN7cvuYS7Xy5Nd9PjcqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLC1F  
eqm5kkW1DFs1qySBrbeSS76SIupIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAwa6/vMHxPtS6VS6  
nit99GQuZ79dGAVYIxJl0fIKs2vbtldev8PHpbT1syEbRLyxPi7dC3Lxp2lwjyn  
jIWz2Hf9EnGSLiM4b6i0eIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M  
JzMVWx19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xoW8Q2zahrLaCKfT35PM2Fcsa+9Yk/9

```
TvJp+7QzCKidVeHqW7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJpPOEWsR2GS3663
15ScNRJFF1JArL1LX3CGutAgxeL7TgM0z+xp2QEjk81cbmjW1WowHoo1d0x9oqqj
5i8e0c9/YAxCmuLDbwBa9J86PGBUabsgLh9mt1UZV3pMW0ceoY6+fuEP+C1pLBhV
c+zkwxhd3EklwRerbmtu5bFr+onda2EaldRJEk50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PWZH60nFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J
ajrlJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnP4A4Cklqz8YD156IIe3Jt6I2XGCX
eGjBkqSk53N+dF5WG8WGZlELGN1fibnf78RVKt0R9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBARCAAGBQJS7s1CAoJEJ8vqp7D6xHxEysA/2ud
ZyX7vvKjFOAihs9Hu26PK8Z5D+x9ET0YmDXKq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ
DJuI9SwqLXF0+Gw09Tvh4kCHAQQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDjznND/9M
um87bwPSBLKvMabaq3u3y2tz1cZElykkA0ncYJkbuj1RAjji8DHFNUnte0hfMDWD
nF7fW2Iy3bffQXScG2kepdKHWXoX04IF2uZKNK61sqXIKSJlcs4hSQHifULjfVLk
78ZaeWMm0zyfadVVeJEWZ9TVQtyCYId1me7uewlhMSk7zwMufDKLfSci+sa6MpoB
tXe4SHnyHHhJJ03wEnju0xX9qJ6/sxIUVm9PX14u2sCuWm4PFQmjER13WtRDGXw
+QBpaf09TJ96fV//CgnUgukVuCFUv7pyx/3uM0Xmbd3vU5g+XFARKa6UBz9BWRw
FsKwq6BKKcbtMfmh+Cx7xFg0rRhke7JzBfvmEo8QIDeC7VLS1VzkagR0Ww2uXR
Ho09kVRgIhJj9l3EUKgw180HRwIybVycCc6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA
xsN2tp3jkwcIRSfntG3i5fdX66d0eSAGIBX7giGcAKHt6cJkcWjzPy+3wKU00+6B
ICruHKmtTh0WX/gB1cf4xMgKxlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaAcxCaeyRrconb1Rk2
vVD3miMz8MkJebilAuJ4CJdkE+vuTT75QDjWaaf84CtMutGOMNCklHrqzzCaxcV
1wtrUT5peUg6xB4fUsFIYDwY/sukZYcLAJxLo60lyKCHAQQAQIABgUCUVATKQAK
CRBILRfpTa3sL8yhD/90HCqBJXIh0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcDhhp0sc7Katv9
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1lp100I18+YGpvnUHPMnTvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z
UXhGQyJnP+a59M4D4YIKxkUGLyX70uliW/a/8PUvosDN74dh31LQuCxNJBCEe28
yrJJmN4Ux6I7g37auzVRllZ0vC09gECaBh1L3/sqsrzG5x0T+AvY7MMnXADKEAb
PZtQfJCydW5QW6RdK8JIpAyFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yZFIT/mZwNwAwfb1PA
5VNlX4gDqWwSHjTEMo0By3F3MzKc5rIoyvkwDzJMuuaprbxAIUPQ97yoyFS35n2
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfbQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcP
5wcXCjUffFXc0S+7F8sepHctr+9onJAQ7JSw2Xu3q6hjBZ0PssdcXSA+M20We19
FtmXjQYidNFp6o+f6HSka9U6G5F7VGU8Jx6xPql//NtDKjeul90TH60NM3k2oYal
xM9HbSz04r7chjaAIg3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NxtkD0drPEs4/hiyMVk
4HaVabEI4I5cQ0e1ofdpf8sPjbZU1G9KY+Kf5UIMoIZwZAwiHy2pd1o2UP56okC
HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxBnxtGsVznaEACo3NIpneeMVk8JbN8Fbj0+mCkc
RFafBAE9b1lIqhmkHBGhW9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NWpeGLW1zAEDfAYYb
PIYP1850ccOVsjCckp5LpT3qy2Dmf5f3qK3MfwR10qprSoGXKihHVP5XY/M2mSTB
0IVqvav+VGz605WtxwN09UvKlpSxdy7c1LhqFdmLzRch5zq0WSBzNhP0smCzDSG
sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLj4f54CW+yCTA9Hpjv+y24VCC8hIUkFVoAnS88nfg
u1bBlc9IaqW+M0bDZubmuly0qrYBzh1jjpiGdm9aWah28RKE1wLD8ZoFj7tI5A+l
AhtsQmlAhZzyUEAR4s3SpbiK45EUS+E+G3B70inq0wfDusCpI5l2L3QucDCW8QDA
bbPuusLrfliWHTSuIfa5kxbnWlp1XKYDBKFkSm6WboLbqEqfpWhaMAT4qSC/Wm1i
i7KH36pG+eylZM05lgeil0mo0yqHpWLn4sEB95M3hFMSB+0caial6Psi00R9UcT
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/OuZCew4zuRzsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TkNbHjsd
9hGd85IzafhAVtf2upuRJ4feJIQz2FkRYpEVKWFpC9J1DF7MLbBk46I3JSKCI7I
rTtu/bVrS7my4P0F3okCHAQQAQoABgUCUvArkgAKCRB9Ks2vRlPPKL8wD/oDOYrm
FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPRe3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HMjzZxxzucuEx
3Glu0PB5Z6IlcZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl
oxS1ypeXU0yzhNBjtvmymqwr+W+nc6zXISy/FHFzabWrPpF1x1bRwyh84Rbrk+
gu0mm6CWR0auUFxBojWmhNkJD0DZ66i6LgGZPjtH1UgCmuEo0RRAwXkPCWtg10vM
1fr8BiXe9scg09LjkTSzWmHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5KKL8qmw1KyxXJNt5zLB+
G4dBgs1lgyRV+ulyN14boqDI/KhSXvaJEluI3IrXEt3R9yg8rUeFKsGdQHD0YoY
TVog+zptDUFmmXPCrYUzuB0DrDx+Psgx/Czn0yzFq+TGG1CfxrnBMv8B097GmC1Q
SHu/8eYJcgN8reTLZ7djik38ChnJryu4z40mpb02s13VRdrGo/h6Bfkz8VqqC6
XqDKkxdz5t0c3P0h5k5itm3gLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGtT1DVFTCC9c
3B35H0u2eYb8ri3RKRKAhojjg/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFhd80JFyZ+mfwA6gpQm
4Hm03CNLWL95zIER0BxE7YyXNEhXaPn6xxs3m4hGBBARAgAGBQJS79WWAAoJEIIIV
YkibHkI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopqS0D0bisNLdq
gIQY9YKCHAQQAQIABgUCUvDKywAKCRB9+Gt1hmF151eD/9/ozVVXJG4mPV1l1Dt
XvCU8kDvo0JdfGkrIqcpj/9ohd53Pp2XiYtYKam2/qSOM0/Za3TbmatyDbrQjal
F4nQer2LilYzCxeG/k7+04G4aEmaadVUbujU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXls0ry
bzqS0/lSmjn7yWw+FPZh6uK6ExkI0uT6diTAZkVyr6ne+7NWx31eDjuGkFb01mu
FYnuuoJtsCEF68yyxFN9pR3dotkf0lQQNHSFbbUgoYCg96S6Xt7u/KZBnhpGGVo
VrS18/zHR400xQ4sAyFA38RDq/XplnuyH8qE11JCIaGUD103jM173ZZGLTLM1yLm
ITwMNjXpqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBLjx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N
0xfNeloZf7Y9wYETNSTqYvP8Lg1jeqVEofIgw2EFZnCDFVCy+3WsAdFpdcbcSzGl
xAX1EPi4Mir4ztKrDs18hIiw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvH0DLgyNevqvYdJoM
a96MTB1+2gUztZH06+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CwxaDAaAJkI4vt9hvA
```

SDu/6/tSPA7an9kE7SpQxR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPlMWR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ  
 a0a9TCqDctM0hmVKxBfgq0ekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuuMKiSK0VQaS1  
 EACAMIV2K1lUFQcikrWC0nC82Sd51i0kbsRNsBd5WsGpEz0do8fnPefeEAq70H  
 92gYyIx9kUTbTPsxCtV9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixhlbVGH  
 ngAhG3aFCSaGLEEduuxU196bLlF7+XiQtCTqcAK3moKfx0kXdKUoMgliae/C/tEo  
 qNod+7ch0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FULgXJ29IwsDLS0pZ+xSBHI1Nb0WISidjLeY  
 +s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeieWS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw  
 rlg1Vw9v+uXkgKTxdFl3vIUF1IKBqNCFFVH6EWjUeDmwEVwW4CSS1Ju1yBhV1N2Q  
 8gSUxxEa8zAn79UuS73s4cVPuwuIrtoDu42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI  
 xKKD524HK/RM3ATQBnWymv0e5IdXtZFzqHdclZFqJlCfKjeUoVZ+vDlWEQBBbfQHm  
 bCt5lg6uaabzlMEuTqQF3Wze/JL3Wb5dAWl198zWcuAGVNNDfESnlIpXvB+30f0  
 jVvSRBa9XrncqdpKnT3hqsnPelskpPojGSeYz6PFWHSmvLSSsUqA0CJuEUyxLL  
 d7YyRj0VDehWpZwz0tDC/7qrxxHTfp4xLUrjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP  
 HQAKCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhwCKMnAB2ph6a6wZgPUwRNzBwWZhtZW  
 +2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJllalsBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpfvE3TC2u0+  
 nIAwN4YU6NLr1ofy15mCDuY/N9omYWxf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn  
 aP3zuK0CFFC/PavCMXYF7u9tU1DCAnxdZpeJ0RjUZ7TBKMRuMtVCYv+BGjjc  
 4nSLPQNDWfVmyQVLdUZalUU8D3Y3PMFr0sWcuYhp0Fk0d7HEaG/vU90ATE/QDLb  
 xUGUD1yIsRWE89Tke0vYiSj0XHmlwFsjvDHJq2DM5AkbiYEEEBECAAYFA1LyXvWA  
 CgkQ6nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tbja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZAo/TvrQrMEeX  
 ScgPn3xWkmXuiQFcBBABAqAGBQJS7/NMAAoJEPNzn/goxnKYzpaJ/i6FoI5G4dey  
 oI0Bxqp4POCD/Y90qQVpl+y/qyLJAGAAxibRfb8+JMSSRwfzLWcgN9lFQcE5Cta  
 SCEhRKbk6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqeStkb1LmAV6lNV  
 2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9lkzVpizz  
 KzU6uqDAEbhx32NB5sf8Pk4X7yJefoF1Lzij4uXkFAuRrUbvlifx3S1oCV82ZNE  
 +3naiyTFTGtXx7GQIr5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKGrH8Gu0Ggk0MG0XXbYg3p  
 39Xa7aINMDbwpT3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYNKT3t/5bl2weubKe7K3ku0t  
 2T+KPq9Hqa1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQ1cBBABAqAGBQJS8kuRAAoJENa/R4cs  
 3elFhlMP/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJWn0StdsSzWYN8V4jk7IFzBu5q7kwlo6u  
 7m6c6k9v2gJfb+NMSg3yFwv1lrQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK  
 pVkv0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLAc8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf  
 Y6FJxxDeV/tx3T5NSEmEWFnrzq/xFxmqI7NNkhzDWyG0GU3Hy3Mjtgl9WDBKMYty  
 I61EaLnoZUAw0NxASddJvCjZhsVArtboG7oky1NubySsKK0b11ZVM1TT3i3cJKY  
 gcJSb0RaBigfcIptJMyJk172sNR0u++wgu0B7Uc6+U1m2M8kZIy6PyX1FMMqnet  
 bc2wXJbppfFDdsFo6cf6s0ymA0oycT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnK79RryNO  
 xELs5VRVEax9zInc75fwAM/T1dStb1bcuP+1QANbv4oTleUYesmAhgV9QF5m7B50  
 U77Zu3x74xV+ybHEEbvn8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzlaLDK2Q0yaBMOiwmv  
 uS/j00EM2BT8GapEZaAa7yZHFE8ksLGJq0BdBMbgCiHbzPbolNDxtuiEOTX+s9z  
 71Hm5qZtiL72iQz8kFSPwTRyTFCbHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iQicBBABCAG  
 BQJS8iJkAAoJEGps1bd1Yy066vWQAJy0qeef3DNDNhMx21Jh2pu4dIDdz9lB0Zy  
 Ftwj6f0lv9/VNLWFnQAVg6XbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs91luAG7R9mR  
 Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLwNn6  
 1J+/km7MJEtTLir8Ru0mSXAxz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw  
 J7QxnmV0m2AkprnwjFQh7nlftr0LbrftruWC8qDjimzaCkT0Ivw5elBUwnVZc1VI9  
 Uxald0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZInzNjnBSl50dmyqNC0enDgKMAgYUMWNXW  
 enxdlo9/5Gt0h2/HpEE+zxKNnmLra+XqLgfSy75u0dMaa9R+YKp0Mr9eaS/+BVP4  
 +GBnbSrmvJ0zYec0wqQJUynK7GqayI9VxSgJnTe6wM7PpXqixHsWEwziWAdhtu6  
 n7/u3Kf0TtLYPcMSMh+z2CMmaWgEHk8EyiPE7oWIWxudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi  
 aYgLeiG/SP5zu7+0+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgM9IPnt8iKrbM62+aFz0dpTd7W  
 h/F9+THmkzwia8rZtphwNjmSg/x2DK3i1ZE2RXjbZqyB9mNCqkqtCPVzaTMbLG6s  
 Z/0xRbvji0EcBBABAqAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP  
 VREbSnJej5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+fRFiRmxoRx8/N90eBEHOyU5Me+  
 uWzQ3NczTASledhF3yZH3/ZBSZsz0bphvfIVRzQfDRoY60azc96w6eZ4dQC8du0B  
 BiK1l7pC50CpAbvBdY9yZyg71DYEnb1g30kPzH504rLHe1A1GwaRXJlzqpfUmEvd  
 Ns3/MKFufy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bW9zpumnz1RXj0RIhok1nA57oyhgJu05  
 6+EGf+cRDC4eoInrr8bcwieVtZPnqcQfSNnxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5MZ6n/e  
 +btu9MSIRgQQEIQIABgUCUvXgAKCRL5JmPpsyF+yKLAj41Q9cyEv37mKef05Bm  
 kqDgBazUSAcc1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEgABgUCUvQOBgAKCRDJ  
 8LaXneN+1P11AQDWMfV1aGrE+cpPt1RH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN  
 QzooNFxJ730tqn8ijkGT5k48If1IXyIT+KtYycqJARwEEAEKAAYFA1LyqEoACgkQ  
 9+5hbuDCP/sRAf+j+RIAS9aDveebDqFdYZTf3i0bWFqhGNxan/kSvH+2SsIYBX  
 jbi95dwJdK6wnthgZMogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSj1Jk1axwx/dsDjz7Mm7+k  
 Iq6TuUqoBuLlnDm0W3W+ci/Myb8MpbdN0zRlNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07  
 Ii0UzmDjz+hk0yVEZVUNNK1zr0ygGeqv+X0s87SMya5pECMR653ctZ4fKNxwMht  
 PA7LLLD929IpLsbYKivTpJiaLrc0zS0joFap+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm  
 24yRNv9S/f+opPc/TEFfIFn1ReCYorebhDS5LIkCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2

```
xo8/nF8DuWEwEACP4oVx834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNMb6g0xgWhCtlAECKmnj0wi
uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/lI1+B8EMkwJslqAQKjJRsoDIBV65EstfwplLuuNerD
cs1ZVSYIG50sMiJAzem29CXKKwbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfqDAqG8lnF/cIrT7
6GXmleP0Lrt0syZunotlUDy9vUUqK9BEjZa5D2HVmt9ak0bhxW2X6pz7Gf8mnYdz
sX91zMTZvh6juG4xgN1+U643dumahh7Lhrs4A55QrvFHgHdKlfzGGKKpvni8Kwk
1eYM5zxCCQeAuZUsTv/RY17UzMEqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDig5AlXVRGE0B8u
RwiDivJUYEYyeNvBEhBrjpy+YXzkELtRczkzxnmHLhwTRXZEhsB2A8m25sbVl0Qh
G+ZD96ZXzrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVjkmlJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2
HZjz+IxIcP4ZmhPZ/cYaIucVMUIjBCBvIVoFSZNCmtT7p0MxMtwhlRPez6NUbTx8
r4C0LcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QSmox79G3pMrgtB50B1A8hGRJ
cgILbxXg8KnjNoNVUzmC7AubvkM8uIF6i4wM01UTwV2eI0hFGHHkqdCRwokCHAQQ
AQIABgUCUvPppQAKCRD2iB6QiKkf03axD/49i5LvMdSeS4GVxJrHe0Ccguf/M9e/
p/LJvdhryB7RziUFp/YDMWcz9Brc0tjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDALMZ
7I2M3VEngnU67fcIFFPYxjd7vhg8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6z1A0RdaooSds
QQImDWvduKJaI96uCAfnIYU02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPUzfQ1/BkoZjNdpvA09q
Lntgndm2UapVRFmpqnb0vAmALZb+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKKmqGXGa7Uy+3nF
zH51qlwZ1BPlaDZe1UnqjIFgL7UaUsDa6jVRYRrg0rpKgEX48UEt6nC03FGT1joI/
LLZcQkuWdgCmEX83jYch+6/K9rZSs8/2KgpufiVDWIj0skwoiaILrXaIJrffVxeM
Q8D4amVJ0Q47b5ygHkq13qZwk1Y7NeEqQPG0AUTKMUy8tLnBzXRUXdhqilEv4M/
qVN+gK0iXpn91sF2kNiANVn3S2fxQxEUEwNxBeDEg+cU6G0JAHNeijp/b1Kxfj
JUMU4JGYpvRy4BfCspmcCa3lZs1AqsvFY3SiXjj49UdvNg+sLe7DWvpeHnpFrdc
NgNkTnykqcLrLrgRi9RfmDRPzxx/1j8yK3zft8A9v22Tylqz7PhrvZXQZ89ZL7DS
i3nbG6jjYvvXmokCHAQSAQoABgUCUvNL/wAKCRBIJckKRXWKIWWHD/0Yv8uSLya
CKc2LaKtZw3boIaqLYNQEVBvxh4Q33Veb/EQld0Fu3iWnDcj8d8tRhoJVsnkzUG8s
wodip42o3BTX2UakmVPtxSysWpYQ8U20Tze7odnlz1AmrGfMcC78t/fDjs99phTN
fvLPeq0Myf+8TmtwC815Bh2M0X71AD1rgT016J3h4xrF5N178wAeHzlNqX9ed6zR
hAyEAVvCokQ7y0qGypsdlwPLy/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImltswgJvb1BHA6G
2F2GpzUSNShv0FaBPrL2zQU58ufH4nwIyfXw4RPrGtrfmLoCzIKRIMLjD5QqJ0L
cuasnAh62AYHknBf+qMMqoy6Q1DI0D2IYdo9ZFcRqjCWTJY6NicHWxoyme0NiNfC
NYf8hBRSwD+ocPVW1o8PKg1NSzYUcpvJF5Q0Xu7/WaF1TRnX/Yt0THGdlLvf2tx
Vq8sNG71IUm1wMqEAK+DjI/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFHvTAcSI+Ye2eKGDC+
lHaKof89CqvVcTdSZfnRluuDIN3ldjsftZW6SeRM3h8VJTePKNbnnQ4nwkaDgpg3W
Mlc1+JRisw6wezrWA0Tdo350iHAN037jf3tFPrKDP0WDuL3DiJ0602Gny3Hg82/8
ZDhKF9bJRx1E7eB90yacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoAbgUCUv08XAACKRCgsx+i
6BIzVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBPtCyl+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m
keAtH8FLFXkuRUhvxtVdJxL0ZHnbU/sfl7RPr+h7y53SHwlMu2CbJem9oKw05l
gu0jUAGsMhpLM0ztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMWdToeI0hdU/0IqaVmi
Du9QD6o9sWEc4xJCTAZ7qjB+o+xvuiAcE22NlI8Jw1ePizyqEJrftdUhH/K9beEA
fRix8LqEbCLP7JpA2/dWFp42bp9rMSooZXMihWguLyBxyQz3rd2EzU/E/Hv/V/EP
4+JZY5t6jSvalu9ufn0LMnMcb979F4quTo0afLWnwaNdSqHs9hQTv8GOIpwnbbe/
BakPLq33rAgrG0qSGNSFATbFI5fWlbdDd1gLLgMtBfdEr3xLzqljFNvq+I9x9
SxC8m6n/TbCnJW1AoqWkpmTwHv+z34mkiC3FnwqdFkpY+oLljLMF5JalidHao7Z/
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUpsp8RHm2MGebc/YK2oURwkNJ2AxNCm1pnmiHYDO
Wd6GVS+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTlIaagER/pER442UtcM8l0Q8Fu7llv1fBmMFu
yZN7kIaWCPVb7GxkgkfmBhtGYLJWUe2VKSJtaxgmzKal+VRFd0sGBYkEHQTAQIA
BgUCUv0ZwQAKCRD95SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/zOZUgG+Bnhj
1DoAzxS95ccr4jVNRbI1AqgH8p5zo1A60rPhk0o7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX41v
hHjUyrrp3eoq3rvFCEVRDogsQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgNmlKsh0/SPuafuDq4ZQM
zaQeE0n1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnyBXP0mA/9WqTEuRoxho8Valchz
RpmsFatH91mYZggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMThybhZthQ8bu0KPQ5NJ9cTze
8JIKuv8lPHBeFp0KZh72bUKbZeJcR4f+oqXVx7KUEBH0TpVenvd6kIIrv6JAujz
vekX823vU5WCwd6n+r4tDrifd0nby9wckMc0CD1Vw/RMqS1f3sf000YII/9Q0
4uKym5UTv6qstZdj02zD3QYptWaoqR+hTZ5RNkbJSa6/2HZAqUI+kVklk5PquCdH
9HJDxmID5h0dDEK+yIXpRlrjWOUAGbc5wGyAfTn8kvhMMQlhF8fGzCHZ4Fu/7psK
0DujMRErlgjvuK6ZPEfJz3PjLoSF0Yp50h9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCpb1c4I6Q
nZn6TkjLkRtvZShmbDMPT6xaULPxjUHa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSp
IWIQZlaBeWNspk2FeNmCBRtGh2jSuRjRMRngFgo9HT6vvC5mm1/sEJjBj5IYpNMU
SxRIpPWqijj+ZZEdzPFcC+rrXuhjFAkuoy0GB8WWFkSdDb7WxZccp6oUk+Xm//po
siGdn3CBqh5T6lD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITszNYdJfg0QFNEgNF8
9actbd1zK91DBz5tcxJzlgHwnTuVFa/IveLG8N/0KIye30ofdC6hpkkRB3B6PWBb
4F5wIbdypcCCEZC7RucBX0ed2R53G45x10SBXWsH3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/
QC/+n+lwcy1Ep9iRp1epyh9KXYUnB+QnBdSNGtyT+zCLXLcuc+34XDwLZD3I/S3g
IE9HU83FtEgQzsHbVGpdpSClnBGm+bob4HXVDrZZLT7DSMonBj9at4e+0Sa5FroG
iz0m+5EgP5ojWAQHZbxmDXRhVkk8ei+lzoBgb8T0p6FLUsJYX0b+r0kD/ek0tDrB
pmyISXWjfqGOFSAyt5RQTyF7VZj1YuoHVneYmjwaPKzFEfc0ixRcYBS4v2S23U9F
n3IfTjNjMMwUwJ04ajdSX6WvBxEHv5NVbj5sMyTB8bTS0Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA
```

d22cWa6R8ofr/LyjiEEW3Py1TmcAdlHqykAe5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAYF  
 ALL1eDoACgkQ0WBmT5XqI92vWwCg2ueED09yPRUXGdAlxzLoGstWYmgAn1lRs2PK  
 oFfy9XRl09axM6lM0vB4iQEcBBABAgAGBQJS9nPyAAoJEEl6qebD6wSIjDYH/0zF  
 tnLWK+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i61jCyVi3NiFKnoE/0uQJDDEBFIAR17yo  
 gppZJNbWPgZh6PNW/7ZF8cHlCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPgZHVPMap4d0ZWL0x+  
 Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhlz5+Un/V Cf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/T0U0ZQ1S  
 TmTyZdVnoENiQrejuLGfhEHvvjd0Sc0Fr0wm0/khxme9K2aNa4rlFxCCgt6YZgd49  
 wZht0QuVpnjl t530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZxb+iXDAGcFir9unIvFJs0h0af  
 DgJNsm0Mb3+pdSAIyH2JAhwEEAECAYFALL2c+8ACgkQ/cls+iPx8jBNZw/9H/Gt  
 4trtVEh0sw2DYeV8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCIVLajGsR0k3mRQzadRYle  
 RBsGewlz7UBJ7lzDQLCAhZeWK0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJw1gFZ  
 2uijhy85YrPELdyRBpRsfn20dsU4ZdEgJvoMZbaqpnYeK0ATgQAxQ2SCgpc+KX  
 IuW1fZEjwe6/g3G5CrIp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jlqvJLecwGNuziF0  
 lYod3BH1ssKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRzvn/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ  
 HW7er7M+qeXlVo4FWl6ZUNMRhv19RQzjxgddNQvwoD7PoVT59nY+B6dyrutiMI  
 B43oUfr0yEUBeoC1DwLbgzpJhnakaAyX9aewBjjXF64HqPJdt6fkDICpiMBRzr9Y  
 587h2A45YmCPg9hye+0+BZMMg6hiMk02a/H/JToIk0lKFxtSK4+6hlatVGuhTfNt  
 Khj+ZLPxCRgrALxwBPEMEQ/w/jw+l01Vy6ZHP9TvtFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD  
 DcSrQC2pda/05xIPn1bh1qd2i1imJuR+WMk9sQZS170jqSshSvEJ9ucUDRy85Fh  
 72IcDV0onw3qw0q4p9eCaIyKictBHFrL9tNU41KJAhwEEAECAYFALL19ygACgkQ  
 st/e/ZCF83A/ZRAAkWmmQwHICoEGK7Pa8v62w0GsH96zn00Lc0PIUsLL8crHqC  
 dVmp1Cua+yHwlRa0ymw8XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSIp b5nrRT1ACulgD3Nx  
 Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8lqkv4KhDV78M74nvE  
 39ihfn2cbT88q0B0jaHTavqnSkRvP0quT4F0Lz6VzZYSKvh+0PGty8cs5Yqs/X01  
 RJGZghFoYmWhmgfGxF1Qn3YTg/RFUblVX04/MvshoDTrSttmLnVnMGaMFAGdNgU4Z  
 1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnxuQ74uLiYRm2WgLlesuP/Dvgk2XRTWGvz1vrmzgl8Jq  
 kcu6GaN8rmV1Y6g5F6FEpv+ptnvaxYSztzhB8uNGBjsQxe818P0abgQilkbs011G  
 wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086Nzkp+M6tLk1w3Gifie93lolLL9Gr/5rz1kvIHedj  
 JZQL1QiuV840Zfd12B1vbGwvJVKCJNw8+BnxefPGHGzDvRz+Mmu2a8jwMyzqj8A  
 c6vpVmfvKemRhCKygZksdF+7h0MuOxyPyF+WLBicjVK+c1z/D++SEw5ENGpDtkdl  
 6PCK3IJy26Qpdz5/aFv6u27UDSOY5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE  
 EgeIAAYFAll2HlcACgkQq6HLM0mXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNw6  
 cXQzzKBaNtzeBN2HuGrZqh406vjziUUrvNiVTBf8KNf8nDSH0kfcLcqaa+3We7ZlPl  
 i/6Bi1CIWtGgGk86eNTTpZgfJZ0Yx+mYIx5k17LDTFjL0AYm0mvnCwcy8mCuVd4Z  
 C+WLM5/6UKRMTtSDA72fIPv0cHdlu07ZfV7TdWlmJ7nRwNvUuTj9VUdGSIfpfAfE  
 yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4KC3achIe10iJgKL5wnVGK1jtmC27YMZX1jAqVujnwUm  
 l+3G0AbkbkNVk0oDmsIz/PTzXLkKz2NyPJ5ZMSECp09tMPcohbmoxemiSAr40T4A  
 pa1GNreR//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITLzVGvLQzKq4TsnVcAMWown  
 Kk3vn1ksRlpBxxcwQPCqTnHn50zGTIFVdS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGyZdtH4l0  
 ufokwgI0GB1Rvq/Ujns4UsxeoSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJCj5IaZ8ycd/DU  
 IMwxig2bjje462ij8/8A5r97GdfCZBq3r/L1zgs2s+EgQg8c0+9VRjDRXb/QclwSS  
 ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfBfDqBdyv54+nnb7DxOr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh  
 P2aNlcgPjWdKNCCJAs4EEgEIAlgFALL20r8FgwHhM4ByFIAAAAAAHgbLb2NjYXNp  
 b25AbmllbHuMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlI1lppbW1lcm1hb7igJNTYXNzYw1hbibi  
 YXNlZCBrzXkgc2lnbmluZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDwMTQtMDIt  
 MDIi0BpodHRw0i8vbmlbhMuZGVzdC11bnJlYWNoLmJlL3BncC1rZXktc2lnbmlu  
 Zy1wb2xpY3kudH0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQdqY5uGh4yCuIRE01h15q  
 P90a46VqajfAM9cXEWh1lDVIiXM4Rh0oxQVQ5LjXrURSX00LNH7FEznVVwV0owWQ  
 TIeR1SVr1xTB4Ejz07IVrMyQn7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS  
 VtKlv4nZ2Woj8TqvWGLgY4e12wVydFLoUe4TwEDlYkjvKH98EZIn1SQA4krRz  
 QpGfJaDy12FPIjyDmMZJmxBmo2b8YtPasdoae/8Fr14Id4gpq20qZ0P9hKD rV0  
 zPuva1KhjKZ5ubMLIj8vajnCjFlsaJQg4yAxwlaHlcDB7+6HDKuxZuyrvrozRg2G  
 /XPWlkXz/ssmzIi3ZfUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvfKq7j dKnxbNaanyGhoexMEK  
 LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqAh  
 fKb8aDZUYiVaj8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUEtYtfZtC51PqDqmyWtDhNHZbL/VB  
 S4cPsH0oXyaPaj2TkjADcygv+lQj25j+Qth4aDZbmS1QBnmCvtMA7CzypRvvAb8  
 hdIo810cQwjFhplv6EGPBloAHWbT3aHfqG+GyDvtnswnlGzsA2SA1+zil+BsdR0  
 mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFAllYvCgACgkQAPkvz9i8SKUegEAoVGmWPes  
 XfIo6dIVHffhg3Sx3E4tTA10EbH/ZRHnP58A/jJpdvSgoaH6M1kpZbkMlzBScp9S  
 mp10B73pH/Z9qiRjiQICBBABAAGBQJS9qhLAoJEAsIJAqW9mVxucgP/33Hrrt0  
 24+t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvTukCxuP2DhlezQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg  
 eMyJyG3gAAwZlfoa/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/q1lKmK5Kci9vx0v4Cik  
 Ig4WrsBUMU1H0oV3TzDI7ii9Us9tBq0GwgwiREbVXJXXsre6oLx2ANdA6Wog2XQV  
 0BBxTvnZ2kDXMRhmghDZqr2/alKgh81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2  
 MQHzWjDBhTe9WVbWn5q/MEyLPBzgNTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPk2A1X3a  
 RwhjudX4AmjWss0PNVwjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZem0opSvb251C

YTbzTDYh6m01e+vToySrtvBWZQCyQwmLYLEF5gfxRrbyQhM2BPtyWnK2F98lgBGa  
dmKgNMLVLaf7qsNRPsGj jMPhuC05K2kyQj xck5eceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td  
bFtFJ0av506qX/dbTxH3S745v6Ka1YWipCzfVRqHf1kEPCFcQdYXXXsSL7tiVYwA  
ZLN0PgTPmD03tEZkCzzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXgJUb0pzPmL  
akESvMDsiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjchljociQIcBBABCAGBQJS9qiQAAoJEJS/  
30SERRQvSloP/1326tI54zdNVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdgu63iR+N  
pLuxIOVbkLPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRF4vAn4rPFlw+uf+YZmC+jFPC5  
v9jZbdFXtfeFnQSaE4Mtqfqf045nTnDBVQaJ2j rXiMhLASdRhDjS7ZeoiVabAiPoT  
dRD0yoBoAkM7nThLy/zlaNXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2ClWzHL8KR6KCQ  
n+M0r0ma8XUsjTQxGjtSdnqkD/LEZ8lxCaiEEd5H7SdfRHBFmjBfUvqaJ3+jzkQ+  
seqjg/m2L/d6vNlShIq3yAfQz0aI0AszGLE03Z1Egk+XynYSoaxA1aCbadI4qcZ7  
dm2eGggNWuojoqmkYHbxTFx8q0s2zDymHFyZNb73o0VCpA2tZ1rsh0XB1lVcaInq  
SyUOCH2xER00KAkQ+CmfeirSp9NGqdEyBHq6nZjsdVNSn6KB330tWFmJIvqGVPd4  
iURHQNN+oc2kzKGprg/ntbaKN/wbgiRij+iqUT5c15i6JuyMHno8C/5ShKf0coN  
0/PHunx30C1M1jou1XNsN9T0EPPTmV00b4nA1XIQ67eBD8obm0w3LAYNVvvaEcoZ  
HIFq3guiFxJLx7Vj1izM+60yNzCmz1wKGanLcm00jqA3jx9YjSGRK7iQIcBBAB  
AgAGBQJS961ZAAoJEKum2/Bj1pWm0jkP/3BfnKBD25xzfGRGgTyyQI/JhGwgGx95  
gpnHWf6v53addpXjIwtYBclRf/q3iUUTDt4l1nLZjt1WjA5/V+xiumItLfkhnRgh  
VtR10rphTcbKq1mc7CEaR9VovXC2sYEQL6ZivQz5etK6mn87DEeRi7FH2acC3jGs  
W6y0z0wljeSk5IetyGJAECF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqdLYrB55INIArS7TQ00Yz  
Tnhnpx391G8pgj9yHOhJk6s0NEVn7ZnZof9Q/WMFTRGUyQeD2of0C2bZLF3VRy  
Ppun8pQvv+3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nP0+zCFxZh7VKDB50tB3Qdhb7Nq9  
TJGCa6NmtgZnVewTwDuiZg6vmzNR3m5vlYHxkhKdMEn4HYNCfBdkIKtx/FwzQG  
HTYraizqXM1pPRbVDwqlqQ1/yDUDRDRBuIuJp/2C1B0c0etFb1kcstxPps0SDPp  
MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7ChU1kD69geYj6aj7teelxuDEGr+dh0vAK0KIUS9S  
7LMC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui  
APKKpgFjA/ArUalwtttJUUSJEs9WlyPeoN+C1o02IUp0mihQYLTKEV+Jhkawsih4  
fdncthicznMiQEcBBABCgAGBQJS9359AAoJEJWhnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtfV  
I9nTL0CRA6Ql5nuUhgury+ifCUKPv1zsewRoTXVAw1aY6tt5h4n0S7FCDQQj8bGQ  
3ULjR4A2UZQeScC7IqibRlNpj+3sTl1UI390l6JHWR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp  
wKiIvP8RFvwW9E3TZYBC8+AvPeteEWxeeStTZ4mlfuocC5AhuhpPhkRNmf5DPu1  
aA1T0G2kAn8ZId5SRAHphkjxDHRSRhBM20/2emB0B7xDGpkKmnFehf9c2MqmMu  
qjXoY/WexIT4s7CqL448jWo15C9Hrrx5j7K5EfOnpHsnld0xpiWSMVNE+9iLf+D/  
w8v4leyHSC6JAhwEEAECAAYFA1L38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYteEga1  
YJJGJr5VY0cT6wX0Emkl4nL8tz1Av0jnkDWejLemVwWAXuuSR9t1M7Xcm3nbTbA2  
Aqn0Y6u+HAKvGu/A/BbhCMHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbMqz15PEXeKfAc  
unHZtoVnbXkewaVci9uBafCa0Wa56namVRmE01NHGl6ujBvVN5ZYozUqrCJRzVI  
/hgAHFhAkO/rfl8u4ZG+kMwVrMo2PjfLDGh+hN9NI4qk85d05rlc9Ss4pGRH7dv  
yAzIyq3HPcazTBvwQ7MCY7uut0keS9PBp7m6r0QsY+ta16NL0GLCQT/2EnGtKNA  
qHWDRh/p6pnTCeTgoLws6rHu68VbfzdPUKY3AlglbEK82cyRAI0tBEzjw6mSalFS  
060gqAdSYHfiMoQJJeSPU12QCZbiNBm7/GS7jNQ8Wyl0h3c9nlj0a4pbv81HuBr  
g0+5CVxlceyXkV7CC7GdxW/NEfsCf3LUvlPb1829TTpIc64oR0/5Abt28Xt+juK/  
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJzbuzgYVPPDP2ubdbcH07N00Yna90+H6AKHyS  
zm8xh/WGwHutG9LzT4XKiLYawlhV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp  
Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQ06VangqiJAhwEEAEKAAYFA1L4BDsACgkQFAdR1GhM  
CUjMFg/+KiuPH8fWtL87FUWkQRMxLuM+xSOV18PSFLMIkHFNEAqlYkfyl4beIykm  
2QbxJjes7T26FBLS2GsXqmh4+rmiJqkl6x+bjlwHFA+lAkNkXAS7KM+zVqMWGS0G  
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXL1s05+UuBxkt9vc1xgXJR3eWjUCb3ententCvHvhMXr  
f4CK22x518+htAUADdACKd+uk7zFPInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE  
RtgNu981Q0QPiQD54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWyyvxRzY7Dit9eDl9t7aCDGs  
G31zcanow0PBQzd0oBtepucP5H+Ie8t/ZsmXviJCC3ymlAdoBwcoweWYhPyR3P  
zZm+s0CcD+tin24n7gtPfzArNwsShYt2p+umI/00e6+/AaqawuyW7mUafI07ja9  
w9+mSp91eytxXjGdzSTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEkSzg5Bpj2YaHoNPWuNQZYQ0X  
YUp5CiV8biFFyWdUag125heBrx0LGzDYMxGomzFKE0uif71JGiBxkwanno6V9iNxU  
M3l1fIMLq0CzCTgyv3Mzwg0DKBluBzNeMc5y13T6Ik5ueCtkk76mCXP3WXki172Kb  
hSjyryErvbIze091GwbLY0A0vqK1vIQEIGBLeffbuoHLeh5ewnaJBBwEEAEKAAYF  
All4pmoACgkQSUDAj9reqg4vFiAApnjQVzHPyC6AmCsbqZhEpNP7T5k4FMjh1oLg  
GiiE/Gz1etgKTiwpDUDhWYsn18dG8dxASDLl0I5w/C1Kw8IwifDXRS/2ui1cvRGL  
+KLuCwZtuAFTvWTGKe+oxjzd9wi9R+o14SI5RjjoKoxalhQ+CfkZ7VYRRboU3XC7  
rKceWonqp3hd0Wg0cvNHbrj5ax5QI7+PsZEPt0MYMLwUR0K+uV3MPEI1FA9k9cEZ  
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhbxBx0nW0kPypc2eBQRDdVegUMNuW58pIq  
5v576ncjKpEwPLz2Tk+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N  
RjqLVHUDozTznqn21o0s9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/iMFLJDylAhEQV4h4WLSS211zv  
4uAqwdbjFFNeAm4QGR4iBoaFbDcLnW2XcWdnL51Lvh1W/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT  
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLDB3METHmCLJMjZOF8fIzAmxgw3lmE8HN6v5A1iajTgzB  
yxHFCrf2RG2bKvnPSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jVOYu1Mzi2FPSfCzxNk

y77/8AoU+CecMm1zAZkWup4loC1ogh6RSr1pZpM8TMKALyvdvd5DrYc+VaLJIn2k  
 pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bU6I+SbiPZj+5/  
 6f2UPznLV0FJKaomGPqSVorzMqYGSPuIvITAMT4Mn/1r5QWHUflTaEtB7paCPDI  
 Hxu5Wk0Fr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnslorPlXxrWR4y9  
 Hkj6HFDPK8aDQzpgtKeul/87zWPdDgT0NCzKiff/YLimspruqGykuN06R2ZAKPo4o  
 TVoQlMSvdF3JfARAcDlYiS9kG0YjHUUstTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay  
 xlWykNJKeWADK8VWzPs3+MoDVR433leyUSqdmMnrAFMvjSmh078GdVCyy7vhaMjS  
 3y0s0UrMFwrasT0/R0sx5IqlY7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchyggnKc4sVuJD  
 JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhErEvuKu3Wuva+X2CKzZMzfcYTRVRZ3owSosqtIJ0jb  
 ALSE70mY20nwc5FaIcqWFoXb06zWhFnPnShxE6H0BNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq  
 jQmCuckTdYdtc8lIsI1Lrg2CGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KimU0K  
 i8JL8dGSjkrvcldl87oqv46043vrKkXBUo+qxyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUC  
 UvojbwAKCRBuYgxlyTzrPX8gEADDi4z1Sy00CEl8lVwxKj2IXJDTT4x0yLLc9K75  
 npmcjd1xkPz4fpmkQe5WMXau5C5nR/miClTr9EV6QxtpeHmc6/DD1aS5kl038qs  
 n/rxkjRubdptr7KxUAHU7Cd18pXNFDSURQgcLX0jIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv  
 2tvZwhmnxY3pfw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqszUgnUz914  
 UnxD49L4P2EnI77bf0Pk0F9t+/r0QjeGP7sS2ayBV0zR0Fqj7UU1bE/oRzaB2a9  
 F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WREn9SWpC+11fJTWDQ2XFiwgjWWtexJTBTKu7e  
 /fljAmDRenNm/GUjWl9YZfM3yvgcEW6kCkBe1XWwd0smmGbIqR3IN9WG8Pm08tk  
 WdjW5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrijuMgCWC6pYj+QijCjU4BvjDzFcYxvkgUVxMxr  
 GTJWNVinRmtPj2ZV0GMZUp+zK5N5PCy6YW8HQSY93QALghL70ohcz056/6LCnedDp  
 woQ02KD9U2V9c1rUyw+aNqcmXXHIKhYTaf6QoKLsUj rfmjhIQmnfdM4BF6yu13  
 SvQeDTDDyb8326hnM/5V0Z4E7MwyqRFjrJDpL/T+4Mfb4I580kvekAzakCx92E/E  
 vEPeZokCHAQTAQgABgUCUv4yhAAKCRAsvvT6vCnxLvrYD/9harbaD5p6e6cI8B54  
 uA4uwvGcIBRV32UHN0ez9ULCYi85lk6y3WEztqbkUgkH3FiojffVVlXr9mJd0lwU  
 Nn0pKF0huWIaE+Te529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5QkA5Wk6yEBG6p6oTNm  
 Lz5YLQni1lpdeKoW9KB8Tbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrSOLS7gVDJffS3gDe3fjRM  
 aX/yuZLDGV9LomSaqPxBdrkQgoglrfQXT0aV7uUEykLeAsNVw+wtdRj foVeokPwz  
 lSzSdF/8EyDfyDQ+KpD8z5L7V/QsnHVM0R0cFFxLI662iHicgHyE6PYz9l4+SCX/  
 Fecx7WygIlv+/V7JczI28ib2lHMZFnkI80VaaJW9m9FuclDaBzel6D2riRwpWIut  
 b32xd3Nm26GAhWYEgu2iccMIqXABCY/3YiPupy5GZ36Ix FenirxF2n0WPLTzyMyr  
 QJ0zARHUN0uIcg8UxiBnRcfF033uzB8HYttw1RFkuHTWfLJrNqBqvHmt8Dx6AHc9  
 oLt0j9o18G87xUqrXjyHm1F1zi5wtTUHupm/hGACpMBbjwChLVEExT85Jp0RL  
 rfyQADEZhX5zu1KjNz6F9W8+gAQBctBbv3oLSFHEtr9uLUEy1Vf36JJCuRs5rym  
 BBiMrb5S558uad6k4+58kIyUnIkchaQSAQIAbgUCUv6EeAAKCR7XeD9imp0cyem  
 D/4rZTsgBHbskf+UwzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VYCPcfE7OKHnt4Ntj0EoI2dLN6G  
 VMKboTKrTiPtgKoNQxWsr1zWG2wYvFMP1Zk0yfCtqp2dXMFLhEEFB1sBYWN0f68  
 iAqaEiG6KOKACCaAL+w8mK0B0UsVMONYqvYnKLS0nts8WHeB0QMAreaRNrhmuE  
 naPgZyCLU5bg2tH8KVkYHEzDfg2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdl8f  
 1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquQGUCPhoXNUTZ0Y5kxwIXwv+  
 SVpBCe6pGU4158JBr2iRj9wk6VYDM/Elz0q0F0ELKmxtpbplRyc/eLvgDACN5sqAQ  
 vD1/4QnebubK61MPArYRTit4CfBT4DKLQ170w/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQj0XL  
 v1wZr/b0U/q83yXeVbSPXegyzJBCsUArBXusnPG/GvihKQn5yevyS+o3sHLvTF+  
 b5waQC96ygvvnzmmR4vD4dG/ruPpBdw1cIH94UiIJ4dqw8JC4M+Ce0awUmtGNKA0  
 /VXAFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrr/+Hz7qzZdgAPTw1/+i8NsU1dXASI  
 l2iive/v+CzJyvFmf9XXJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c  
 4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWCGwmguSp4JFvH1BkWpLICHpo8J6wdj0Ldi6fyIH  
 3yIJ7FdB4F3h29yMANegndMGunRq3s96W4YwWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rfE/x4+  
 63B/+u15Kwq0zIvv2ofj0nrXkipvJE90A1SiAlbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiP  
 jGBn+zMUSUVpgE/0CNrNyAAz5Cj6fli8hPzaLEd3v0ZSg43d+A9kBu4pafsKajt  
 W34KphyZf5z4mzp0jIULrlTRaF/IvvIVwZ9lnMTdIo8qNcpCUAmQyztDkRtQg/s  
 wTfHn3nD3ZN2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1JvPG5Z9qIqFQP55DvXtvleQ7I/JRU  
 0fmFIuq8uqgbDSQ3vPubzt4c0J9gwIFb1qguW/dbZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGg  
 L64IeDBUmFs3HweNFGGrWatmfJjqB8EiTp20Dyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcv  
 rZKp5xGvF22X/zamjDyK2yXNNdBn4g1yGPpnEHbrElErqumUfcYQ2zlU1ImG22e  
 Mwx/i0UNhLxnhQ8wjLs9ZjmnLy9mzL9CRS6c14A4Id8sJzcfkBNav99NwwX5A+2I  
 bkGepHF77SYcOsYkY+5MawzgeXNZDXvqyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgU+  
 lokCHAQQAQIAbgUCUv90JAAKCRDJBos5REp+x5uZEACoiYYFW+oMq0kt0uSwmvKY  
 l/fBCqA070kz6n0M8YtiYcAW04fPj1t30nY6fpWqS5gCaK5FBGBmTzWP0tmQ0z9  
 K/5WzJXZ46B0h4BQj9YWJaFDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0wkw  
 kL8mnwlamZtgGNoiUVnJlgKtB9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMhgieR81dFZDZ  
 N+Xv2XDKyPy7kxtlGTW8Rd1lFclZ5wR950wf6c2UaxkD9SwwhiV8L8qaUekCH0K  
 qI5JTFM9V8Ufr3WeW9HXdsyRsk1F7Ww1fxr14/jMC5hLR4R8cQ0KC8XSvJyio2Gt  
 vXIALH/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+F8Kc4rQLnmHvrbhsQY4F/VoL4rkvBGaP  
 7eZNSk2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454y0QABXjIXuFxYURUten  
 aaF0H4VwgIjBL9RW5n2LGZy0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks6

7JzgezKRa4/jZkkkHdPPesTFKWXXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUYqRizUa8KyTP0C  
t8EJI/wKP9D4+W1aJ6owBck1hFvM1s8a30nCKd00kyLYphUh9l0qTWp8y+WyawTo  
i204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCULMFAG8D/0Y  
txvS4K+9ohCTyH6n0072axkB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2F  
Mi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLd92kbDPpGh1/T4dQJbAr/fh0HdghuUXCgKkE  
npR1nZwW2qCbCe6XdurYRjGRPfVlQeqqizogyqVA5Mte7rd7IX024ssRdGP7WYHo  
ILNMcHeV1EQ/ckmvE6W7s9cRMmAQTYCrmE9xubA2//cnmWrQKrf4tTFHAtPSHT  
wccQzpMQ5Aw0AMW6ugm5gAUYNjhFFG/D9+k23tu3k8ERrHwMP2uHLqSDjXua0Mi  
Cg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGshhqEyyo1YkS0UmGVxNgoZNiVpuYdhlsJtnHBUEsDo  
QYVGdmBOCVMnjidH9AaRNBUwojKQBvJ/5L0lgCX/hITBD+DEpuJ0Zole/M6AU0  
DKeaaYbmtYxWneCeNm5vHtjDa5PPzgCl0ppU9tR8j0WyG9ARoqAH4q6G98l3cLFF  
G4H6+trC6EcD9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjjb9SXX7z9sPTpQSe  
Ky8hcAxqr0vtvEE3reKIrpfx80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jW52Kt1zMeaQ1lqu3po  
fp4+vXQkuhQv5si0g0yxXeBIZ0utmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDAak  
CRCyJiUixCYu64D/9bZtzjWJE1Moh3pyQKsBf3GaH9dlummgf9040qm/c/ec1E8x  
zeiyV2NkxzBTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfatBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q  
+HgP6kvEfti7Cb8dvd065LdSkwpjBS2nhqcX6Y0PhNPJJKXe1NduhsXYJhropyK  
RSRz07vly80+l014Wri98RpHamBiwtCQHIMuJmVFq1DrTzwq0IBuQjb9Rd4QP8  
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tPX4jni8prTHwvMCXxFPJ8+EN  
c2ZIzbVwvalxVwC9qSHJ0NNc6dT+lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ  
JmxopmeJyFgHT0RCy3PQWgld+vNYMLZn5xLNqCM0hEuHMLGGKj14pyjsMqose3B  
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4doCLTuH57IVeMzqQvfZHvmUqCYEDDvvcPG  
MgjroKnzXaujN/wTvaTSwAksM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Qo0CJAK/4y41phY  
5/6VIzhJld0IdyMpjrvD1ewWFZVlbXagiBp2Ixy232PzkCeE0QE9qeMc3dsctve  
mnJgeTXJ8dIRVTaF+yqz7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuwNrmTTAXJpyThe  
BBARCAAGBQJS/+mVAoJEAyYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3vSm6aje  
600UDWfd0I6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0wHHfU48HJSgjXnqrQntoJ9YkC  
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPW0Q5wTMD  
ItgTsM4/Yqt7Hm28zJihtaNv0f3YXIUSBTYtvcR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn  
0fW0MGV0dtcU17eb1ljEL3cYzuxiM5F0kbXb7EPN98s+hEWU7fub8R18GN3uqlFV  
AViTmK/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCSdBNg1dT1GVt  
1Ww3yQXRqm9iLCBdh0y6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuk/X/RwUTcIpEtYb  
Q8DqQzbHpRCguKzqP5YuhGCUbwDjSSqTmbCGBKA6PpTyBwjAc5J5SD6168WbasFmt  
9C09dRgxK566gQo0Sy097xkc/7DYIB0JStNqn9h3yj0FG/E/CRL12GJdJmzyy0MdD  
1it1zoQGUWKarTedEl0+05a10+1V3XioK010t8rK5FuMuUFCKHFbPzSa58Df10U  
32EoCTbLPq9Df7In1ooowstelSX2QqaFgfKVYfkni5V10g+KijHAql9lxF6JRP/RF  
RC9YjkYp2RyNSF0knh4em11USCcPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLNcCuGb7ZEi4ZUBt  
G1bvE2sweSWF1Cfzj0pXBtVzGLK370XU7SP6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4iXw4e  
12YQd0K/rB94VkftQohlBBMRCgAlBQJTALlwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhn29z  
ZS5uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQPAdcTD7kzvTmVBgITR3PxscAf  
bAbaY+gKDi+4J3FxzX0wUBr17amIZQQTQoAJQUcuwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n  
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQLI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45lHuJ6y1dnwuzru  
3BGXFoIAoPDsWPfW9ovGzptucaAKBwHmB2TEiQI7BBMBCgAlBQJTALw/HhpodHRw  
0i8vd3d3LmdvdGhn29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRB6BoVCHomQQgCLD/9n40Mh0iK4  
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBmtK/5hhHTTmVJ2+pkAC  
GrYwoCduYFBd/v+vxYuD3Py7IgK0/Az9J5WbdnRTeMX2sS93j0siEgGftT5UoDd  
Uhe+Tj3BDSuhNgBI8NPNiUvdEiHk0gT+39aYlbvG4yVuubG5R+8A+WP03Su8F3FP  
Bi+CTAiBLrpbdKMZqRpYJC00D5cl0KB4TIFDPvPwkE6Izr/2MzSNX4Nr26sTIn5N  
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpuv02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtsUB9bWMq2ZGXZQxzs  
c2+EnPBseU9rn38ul89JwQGoxpHHo0yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsniJ  
LNDMCEZva5P8uTi1ClqzQSSs1MvU9eBr0JKJ6SY2PG+6QvbGYalXo+BzYtC6L/FZ  
MERv31hpBNSu15w+0e1kgW2jEH31m3s fEsqVBB35C6byKMyLldex0gHtew88nVce  
Vb+hXxyPGDE0CHOX+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzh6TwckFNFJQsHmP8U0tmL22  
jWgMu4n98ddXuZLTAiZoL9K5v7JRx8kDBDnPsx0vzzgPsn0R/TJDxFVZfsn381H  
z8SVTgy0T5QBeCJ3reeDQ2yAo0t3EW261YkEsQOSAQIAmwUcuwPZ8ZQaaHR0cDov  
L3d3dy5qZw5zZXJhdC5kZs9maWxlcy9vcGvucGdwL0E0RkYyMjc5LWNlcnQtcG9s  
aWN5LT1wMTMtMDUtMTcudH0P3NoYTuxMn1b0t4Yzg10Djmjuy0TkyNGRKNjky  
0TdiNzRjMzQwYTbhMjlhMWmxZDc1YjE4MWmjzYwMmZkZGQ30WU3ZjA00TY0AAoJ  
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWHqydHC1lb0lHk+Q415s567nvtXope0ThjmZen003fy  
qp/YwwKb+0fVzEzYYWT48NhIMnCahwaf+SHK35mHWwptt0RtoqhEZbrjSp5M+KC  
pmNIQAw+zBbgc0Q6vUNuyWTEw9D+XAH+VUt9Jh0+0/vngCbmoIgbRLdA3qmpDT58  
LVflwsRAzvpbNsYNUqS/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYL14PkEDzKKiCQ  
7G0gKuq3KPjz+VII31uLcvsvNvz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50  
l/I6Vx0K6lzVujnX5YBZXAgS0hdncYfnuVPRCRdFNe5hZ8gbUjLE8Wd1uAh+jkeL  
uaXmAgYpqa0y51b/eKuXvrkBeLuj7itZ0cQljm07oT6Hg1JQx2GoaGvXwsTbL7Yi  
/PZ3XD4YV1rqHK060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYs/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y

```
BpC1QaG1ZA1PY2sZDIAKF0bWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWyUnCzCzI30x78ElpDfR
FJoMbHX0SE2TEphVvwSvAf3SxsQWsG9Q8MRmSlvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS
OuUdKAva6e3i17GkPkRsAZBbSn2+4BUS/Xlmi fKNpxKsJdXLW0bd+0Dlh5TUye6d
GpiEZbHhidzVyjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUkggu7uC7Vzg
PUMZUD4Fed+QfpH4aUMBz7z4c5jWwVc+k6E7sjcsicZkXn3Xl8CNxJptyr7hiJDR
uY3baGn4z17CRUwvTB9XuxXdhfWzbpCZ2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFWuiU2
gxPLNScdj2DR+Jg1pypicGTzK2hJiYSrh6HbVaQrNAI5QrwTJEtS6EZBew/F44bC
hqj IKNmD3lHhJcc902HQ1DQK4RKQMY4XJ6GpB8KSpBTaslUDwknpDelzAXUG5I+6
NFYN1NPDXlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLocv
0IPtgTOY/NMCm5lvicYQFNqff6YmYj/qnrQuSixjsNm+BLEELUW8UZxdzZLhFPDO
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQcw7Ukrm67SEEesHsrfl6uhsVhnPG
9/vKS98iUpSf7an5DqCoTzvKG8hc5WEW9gDxg0vsvinfxT4/210eETSt2jqynU5p
pp7CIZI/Ei4mi6wedqVS799GAYRNTeiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RufV2o5XK2nj
tsFYJdCdASi7sCAznZg0pvzC/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAYFA1MFcweACgkQ
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BV0lStdmeBA2KyW03vPYZRD+Id8y0Blhz1dUl5n/5LA
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBmuwFxRy9ojYoAysfpRq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk
NFk+Pkbqc0UfTsqqdJXNs3VWQKpahvqoPxfmT4JMygcw2fB0gucIX92GfBVg4hi
iXFYL3N9SwshgTEcpk//hr/g93Hws9gIcfGJrczaLC6PwSXs3P2cqPQ4SBG45sG4
PQj5eIjCGB2Hx1Rbeypot/KF53kPRIDwjHBrPZWDjszyIk+WtV6XcfiaEY08GK10
isjHVQ159magbC8pGp6GfEGbcHbdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7DjFVzubmZ
1Txefp0H1LdmEdsJLnBDcGkjBnX+PRGVcX7/X0J3puWgnTNwxMN2p+cYpiS3/3Kx
zeJ2HZKa8d0Q3ByAYZNZCHnPrgPyfD99yw05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJlYSS0cy+
Cyple6XxRvydGPd3xFl/c30WpWVNBMiL4CQzcWstYeWZIdGMmcEzdH39BYENIEjh
yAinr0vEi3eWiy17N89ktq/iXuR46K/41XZSKDyX4au0AeZIHxsQxLSwemBJuDf
rt8r1/liHYazdpNC5FyjxKAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A201XDH4clmUGCJAhwE
EAEKAAYFA1MFMCsACgkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUxYq0MBNdYZXmjV0q
+CzIUJz/AmtDjD5mYtz05B0MeGhDepQNqjdhBmj3d1jA44M3yQEpilirMsJobTF
AS1quFkNDs6AdKyCPr9hBL8DQhLI7UQwlzSwsSD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4
/6YZF40vZoaR0PUqoonQ0DQzxokkgceRM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo
zQ/KgPNamfunGlZNyJoy0cSNnv99AiKQfJCCq0GqtKMyIB22XTCjUEufrrllyCfw0
hhILJWYaXNCzS2+xAMxRAvz38fkgAzb/T0+tbHcrTG0l2avgVUgWnnBMOHRc4i16
1R4LLYg6NaNMypPsZPU0jf+ird6G2o0wFGF9AE4JYAqQbPTq2gZ+jf/T3BY8QMA1
Es+r+S+wr60W5Ao1HH+15fZo9UqZlQ/CyWkk7l1f1CzjR1l6qxR+p/B1Bore74yNGF
3K1fAFQW3bBdrqok9kdtLG9WQZiWu4S/rAZflld6qgWgplqWk9AjPr8s+T07B5VU
BMeFU1LZVTUj0MyYtUPUbvlWDIjPr5a4HMLICydfAyf1AwWa6s/iKvB1X1fJFK0
CwgkX7qkrBHTB0wpsd/e9SDjoe35bCNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIfeHFQBrU3V
T7boXpmYKVHgwAmJAhwEEAEIAAYFA1MGf0oACgkQr0Bp19MTiaQS/haA1c0GYZ/p
KyvD6/yYJdyXD8xWCkEBny/i3nbncnXBMCFeNIUQwp+I4JZuH+aSvrLK0Pojjh
kd05CjASucpu7H701c10z2ESL3Z3h6082CiaH+ZdU9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j
0EuAjUfOsIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStM0WiJ1RX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4
s3TkTi60L3CESvvX5G4yIrI0rS0uJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq
/ddpFm+X+SFcz83eK5VDGyVoPYJvgBoqnBQqgEsczx6CD0n2ZwDm/pKIqPm8Q034
BYhT2xEghlc8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITl8Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DVxMqCnq5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsW/i
oCvpW2snVdDMxWd+14ZacnKwiIWkHct5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH
xSKNVnbukgKnhuDX+HtzVGpA6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iM0X
WhAIssxecqJQ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXsjs6UJZC2E0019kf0drwe+sLJL
zV385M1bgZeWpY91qgosCjoWYxIRkewbzqKJAhwEEAECAAYFA1MKIXUACgkQCZZR
7mu6MaotSg//WZEKxuIQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMEhL
+nda0rT0i6K8nox6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJohqj0sTjd7n6dZM6yQQ/A
gegvNfEQ5nW+mJyJtFiEoYq0D4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXsZ2BC3Q5b45f
lxcd94u08NSEbSan5As2URIfb70JZ8tlpEn001fc9r3y4fcfZnwHVSskHmGN+jF6g
iGeb0S6pHoAwsSakMSLZ3K1LShIBYFTz65YjGSAMcFe0tBE06A/JP5MgKAUqkLsax
YqjQdCrJpbETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZaK4tK7KZPeT
+cVo5B1pfw02F/6nosP9gV0RcaoinbSkAD6oICw5qotqE00iduJH/eDW22wzpFFv
a57jWRLYQn3hFTcn11dGuzhutaiGpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD
hFDu833HXF8qTQc0m0uEaM6llVfHu49eqcjhAx/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMpIR0N2spbKXzZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF
yMp/jZZdAs+dhVxeAGhC7rBu+UFJXLAnG6mlgITP4bf4WYK1DGZNAKqJAhwEEAEC
AAyFA1MLWvAACgkQXtUJ0KWNJaRjhw//R0T3i1MHLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFCt
E+1zZINpMtVHJCI95Cqj4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q
WiRseNCM7oAyp/W0pArv23j2wkpWldFNx/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I
rp0MtksnM97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhHzoMM0ANDVpJir3sHIdxB
AxESCJEotbPb0bFBdYGCSajDIseer6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2
wBeJWECCIRvNb+I018f1Rd5l60MXG22Iry06rgyc4Q0Qbc1ZXg0YScD3RNq2pizUZ
iBBbyi3LeriHUpUwsHVDnSBL+wicF5dU35zmNVoZkeeQDM5Nb7E0IMoG4DD4ez9
```

```
mtc07YSa+mz0eVFKCtfLALSS+qwRJdtTshmGMYEZKgLVPOxfi07M0p8B2ZbYYkqm
aB6gqabvvXiHFutCDpCugS2kGY9WAkgx/8tBbQtb3GouxrQjvxszMdLpDfhnke
2ciV9fKyHAIIMpN3o+VVVKWiL15flW3Nj9i7UZxPVa+VAD69CQraJQjeMEfvsmzG
C3KEGznNq0gtfkM2M+o5uxSyYtaICLLR1TqmdneUQ3Mom0UKdZhsVX9HmiENGkRD
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFA1LMM4E8ACgkQ2z52t6iKXi/ECg/8CxT4fLBZAdaq
d+z7iPKIm9iRpHBBJHLQiKdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFxTV5owWcd6LTgfo3nzN
oPqqjRiWm86G+BXQhdlMrKdjujt0tKEEesUr1PQ4YUpUuVWAAX+oedyMTs5w1Zsh
ZLSN2HoT4Vl0bAKkpcjxXovAeFJNQLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmgSUoHwFfcnQ3jFD
eHAGHfpZMS0yjgJigi2ZdWH4tBN/kYTIG2RzPPAJw+j+tS5GKKCSnKwCKqy0xNRI
QuLk8EWwMeG+A8qJ7Fnalvaz5GJLkmP9G13NA4kCVQc+Q/SlippKGQX3tuFCgPIW
GgwQ9GQ/1fxw2Hm5lH2yaZoLLcaZIzczx988iGSYVV0RGM2p9d7EU4hjIPog7Znw
JRI6S0qNxLEKcGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYQ0re1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze
NpoLgGXmckmLAaQWf09tSRmhdyWUtCZchhYI44gXSavZfQ6Bq1DVShg4iYbjnjv
kWRU8CkHden+GufZKa2tc8Nj1rM36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLZNSB6
gT8C/7Qn5pLTjGRbZA+0/Nn3rmC/kkTLsXn1lJwrg7gzWrp0nBRQ06r/pKij56m
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEgECAAYFA1L3o1kACgkQW56hYwaQ
z5Shr0/+0V+giEApjY4nFtoXq28E1p2NhhWhFryCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM
n8173FnliAtPg5mtWurlzHnQqRic2ilWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fm0x9kls
8mfSJ8f5425cSzMAy72u1R0oc2N6CSQjQup45LBn4dkkKw5I/7DCojNbXhHSnbBd
1fMhypDTsH9qAd90oq4+0HTRuDx0RKc0lbx1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMCiEa2
3ub0jqRceAwXH9tjukqz4eCfCgQmjboMt4I0Rr4LDidYW80prQFpqm2U5npMmS
W62lG2iejb46okxvsobhPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvbp00Wasg
3jSpvyLtgkLod1ASKG/A6gwQ8s0rr0lhimo0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk
jqSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YzhFyRJIxn5hEPf29aRLixcy0B2uqrNC+6gyUrph
QyRxDsDmk37NpyF+CYGP0wrHGCLRP0dL7rqb55JgbS5M/Gt1U+k0EoH22Sz72Y+A
SUK4B3hm6nebEdfkS1vqKBETtdseJwuolgiP6lUg0liUZQxolbvfauQNYuyVI0s
pL4YwDJoPoReUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEyfihUtbidcVQk4MiJAhwEEgECAAYF
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZoJcxAAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI
T9xgUNui8HTCdVvUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTuuuUKbZcnPs4v+FjIEW
fwEub9SxCykhPPPdeXYzzSzqVx43mqgRrhLeLdleCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS
0o67eK0n1AFG0g942rMgj3wRpZUFypgon8ZIGhgcflS1C0CL07vIwPc428NapdSc
uLIca//c7M8WxUk0CHHHzGYWLd08+jxJbh5k56rVeS7vAbAKwN6Lslet0q4UloY2
CKwVGgWe1J1IE1mSpw47NKwo/6L/Q1892LTNx0hRrLhE70vHW0xiuCjgSnCdYi
Wox9pGOL/aKeE/joq53L0XeEJGwvngWeHXUnpGyPCb31Ha+G59+cc0R1uzuaSC5o
0KPD5Vl926pUGY3XC8BTDC7v3lQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bIy2hCrIBCWLJrna
08RXyF571c6M1ea7BJV5NBwF8jg6gmBBncha1f8zN8L+QJpzSv7u82JP2LG8t3+p
kw05ccyinj0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRip3p7HnVxcqVC9QnjowSfdQ
yx883ryd3+rC0Xw/c2PjcbLgt3Tl5u1iyjZr2Lkfken0W6egwr9awSImr5WtMC72
YnleyAWJAhwEEgEIAAYFA1M13ZMACgkQyFdZwKYKkoNRw//fQaGTs85+vVt9wK
ejJRsKpjvi8tDTJhM1061zkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgkW7fNGbgtpCm0eas1k
UWoE2VZyGU0+Nxwsp6vnvSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELcb5vvmK
ycgXTBsdq+Txuxgs0pUpep3Qtwe8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh
Een8Y3lhyoGBY11dveLnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju
CaHtGbgYKKbxCLjNqmFPgj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSw442N0KueXxo
ZstLTDwT0ZyUW2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/C072kqv5cWmSCYdfM
xgvRoFd0XdiKdJpGG93c7m6LzbBoLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr
SxtdaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6Yn01yKIIEnjfPwNUpXWHXdKrpQMuufXb
Mh88s6pDajVyC09NIpnwXCK/4oYdV0897xuK0+mhSIQHM0l1hugq0afSeVRVWum6
uaVSbKapwm0zAqrGxtJggK4XK5CqLXukkIi1jiExA0k17Dt6Ri8ZTaa8HDmnNbV
whYHldINajKXAoENGbt9MTsDkQjJAzwEEgECAAYFA1M5xQkAcgkQkdbdJ8uhZgBF
XQwAwboFf5SHAf3PE98cIxtiVd0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM
xe9jkHS5m/Lp/9Gfonjzog0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+v27YDNSLFnSVrmmo65/l0
87qrPGF+zq00JhTt9mMzaMKCGefef17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQNkdpi0AaRAqGX
ntEW0upvL7tMo5Fnw71F1F4kwGxhQ7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9
b31HKD12K0qLNMGbw3B6SRptG3johKhs0Gphfup+ltcVgl6Diqpre16Ctmz29n74
kiV+oYjrfDL8nUd0XkckUXRNb38YY2BtENmg7745tEKmR2caHf05LoKkyI4bekh
1WX5smf6HAozsUsJtDqvv0h/zWWfKHP53pPxCBGizkjNFpX/25Ry+j2XuTfZr3
2361If5a0twu0VsLjLdkzVht+zIoQHNEuv6R2Ccf1fFrBFIMoLGJAnPhZyPhAWPy
CFpQiEYEEBEIAAYFA1M5NIQAcgkQgT/o0nSXSCSB1ACfZT6opDr1zpNYVEaCuRLE
lIImYTWA3P95RDl048RtUEBqI5ilYspeX7iQEcBBABAgAGBQJT0yo7AAoJEKOR
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzWsgEpp2Y1djhBu4g0QbcXNbxfWSXTunA
GJ4RjgSKa37xe6XD4jYiLy4gi0Wwvst1fjpVbvgIFMkUo+2AAVE+776I/BwqmGaq
8/BZncp4GU2ion5BoX4/II0qHPSM8Er6uWcQ0eI1x3Sw7WALoParLYasawz2XcJi
xEH8bw89oNu0iTcScBPF0bTnF8cx1ShL63NmU+ZjSme0kyam7vP0jVJ0gntBrWK
pY003PBA8uN9LKKZ1emMBuwuRYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3
2nzUviRjIJQE0Cab7YZcrkoScgwqrL7bBVWJAhwEEAECAAYFA1M7aWoACgkQNGPq
```

```

WLGKnHVH6g/+JSI2HDPDJPUD8hBLsy0Je0UE2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/
8ZfrITvaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxnenEXJaiHkG+bZl3IXp
hc0DmFnnP00rg4UvwvhY8VJ6eH7ADWYYV5Bg9BDD6mbsp7uaAomUJEdkQGuUj1Eh
0y2cmBao5SVnclmqHtM7qN0010C+VL2XvvgLBGkv1TYe0DfIiilkHXD0cq4G+lG
RReqbYaTXXnzX/vjS16F0f80jETt1t8WrfnNSFllEj0d+sdoa36RRnWSE011nj+L
XCSPv09AQLOGyLdfk5wj71c+9ET8d1J4Tnl9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXFgntp
8FYGYPeHPzvuVfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vw0oakWaN1Elq3TgMSUzb8Sy5GDt571
cFkRvMvneb2CMmBb8nHo9ALe23qm0hqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS
cSxDINpVm8dMqFZCNaBSXXbwTKYQC8c1yEIxi0MlnTAzi5UtB2iKRBMt003pJz/T
Ms vLD6onWRSpanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkeKN
0KfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tKVApznj9odgB/2Toy2viW+XJ48i0CJFaJAhwEEAE
AAyFA1M73f4ACgkQM4gRRTvlKJNfVRRAkV2rXCZmwuUSn4VTeK6qXmJfEMg+fbfn
lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAqiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ
7Ct1qK1sACTz3+9VX0FzG3iGhGqlx3QR+wjJC05StQRcpheEc61ax8wuswY59xz
Bbs+jmm0xWAU31M1V+TUu03j+GRzP400vaDJWhUzVWmWhbWWVt/3zVhRyNEmrOU
ETprrX79IlsCNk0WvwoTl1KBZh63YUWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIULNIITxj6U8
ILBRdv+zwtneNL1oC3+s12YvR0jAnamRohI2KrxMDhv07C0mpsPqXjLEg5+NGbe
zEoJbLQhXV2IPet+zy1A9Qw/vSzg93d0U0qCEWUfTRNPWETWjgz/RYA1cM5YMURVZ
caRpvgiSpEt1sT1V33iKVs28BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeeZhtiMfwpAtRo
xIOQc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbQkQSyymq0+uL9l0p1d0m0QrhNnoGvN0viQJ
Pa+cRiEXZRm5BoIRpw/f8+0WNdSMLy0rQKleWE5i6KS4mqRudIBbnxEryWu012z
imSLoMXm8Rhr0uoLFUtniv7+hcjn+dy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ
dyCyLln8TbyJAhwEEAECAAYFAlM8AyAACgkQBrdj1RUwzpoFTRAAg0Tmn7+o6kLs
SLSBucrlhvXPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3s1J78mVBEN+T0nWv1woziXAioUsute
r79WKsein3zezu+j5700+kXh17QQtQSiNRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A
xJmtUzW9RBKp4qk4Fkv1XW20lsk3CzW9Fs8BmrcTwcaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/
14At3061lXa6KLnqaLqrLwDsVBjs669+Bz10Ucy0/b+7dnV0jH5dYd015kl3Czr/
ajh4x43s2676zGqb1glsD8aehZUfjt01P01UP9YKReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ
VzoZBMtXtgVpaayKBNLy8oZyZ+V8kj//KbqHAXM8a+VXQkAbuKtsG1KnUjRrZoi
FlizHktL0tK0u8B7LviqkfV62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gbzspf917KvWRgYgk
ycr2rexGgLON90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilSvMSy6l
x7iv6ihXSmRHLLK9/Jhveo36YudKpl2ThJu3kiN1vUo9e3wRDll50ADBQxw0U
eK9c4xDxygHsoNK0/jWxyPwcLcZEyDBg0WsKi8kYCS4wshK0Nkbxcc/iLDzRcT3u
r1urJuYZqV$+u97gKYsBwWmWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFAlM5NIcACgkQ0HcGommY
5cTv2g//efKzkdm5PREXP1Chv/oijc5DiKqDiI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY
X+XoDaPKPuXFqjrvVGZ+0fINSPNezd1JIuytgjt/bwdhxwKsMft/YoXFwIQLTdj+j
/UJnVskSy6f5/Kh5Wbt1sXvYqgVh6jT3x7vaNWjQUpVmft30EzCOSJwsudcxXsv0
0Fsdp9LBz06+p3IfDnGA4d7ybxQyPnTfdEZ4KdkQKhHUi1HN1efVUvdx+ewqAw
YLpAHWQlnM2o5v4Y16X88l780Y4d52ip64bRovj+PHqD/AUpv3nF4vcBhA5Fhm
cTLKIesuY6r80c1lBdrBmcCk/Yi/PXzQNcmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwLzGxieH
o/M2tS6+xiExg5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkhivrnspBbIcc2fw3+MQGoym
UzqwuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzlhbsCre1n7zQ0lfF719E0kx9ym1C
ut/J7/W8hGM9lKmocjZW96MqSD8JccUICxPV/qr9voWisji90Cs0l1xh+Ha04EM
hdQTYMq7rBrjGLulePDrql5ec0N5WQHHUYi0l1pNNJTJ0rI2NHNxGKvfBC0rTkMp
xid3Tf9bu3l1x5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF
AlM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAaroHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9Wdpb0c63nq/DIiC
RCeisz7YHfAPIM6v7T1kA/DsYySbGNc8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQBqzNyq63X
74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTknb6JPj4w/lCX0R+Af0LrJ2Mj0j7I0//au18h1
b09eaURpxbz17xpvlWMWmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLULQXEnR9U0fWfBzN0
2qhPy4Im62AV+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2m0qvAqGWbe/vNLdqDIB9NhL101se1
qxwdTAsLmrfwh05+FTudN14xk9vWE0IIuEPRK7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5
z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbyTtVBEiuSPBhbsVgvfffqdkZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv
wgXPZWPackS88XlxLUpe5z7/i0uDuf0SGi1b4giike24AvkDw1fajLCenkVBXEeP5
thkQSKcjw0TGOI1LcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSw000qtltz
d3PFghmas3Tz50KgTK4prIdNBQKwZxVlSoWaqI7nygTj0npurXAe4JXaMhs5g7PB
SoBVNnMmAysyTKAMKQ2e5WqxF75MuLYaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH
gU6N1YCJAhwEEAEIAAYFAlM5ykACgkQMj jRal9z+jJ81RAAhj1QoMXUwSzD2JXL
oJ/Fn0eurVarf/ccLPuzhkNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNWMC72b6exqd0Giq
1YrVKLN+aZ/SH0hE2ngnucqwT+VfdF66HeVqB3ABNgFip0cTSrkjK21Sv31DMx4v
S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfxlle1ouVC0KBPmmK8l/FKhWFof5yy7QNLFoJHN9
o09AjP///qsdCdqSwf6K56dybhCwcIpq/yDXoA0orBiDfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx
VPrvy+h6UVybz12vzwLs8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazj c0/JsfDawY06
mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kq0Bwx0Ej+cogGpqM4miIMjl2b6LLg f5qLuqWBHHkct0
m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwkCjxHe1rG0CNGo346Jq7gg3tW
I53UxIh9BNhXx1+0C1esnaWtk0HG+35m45yWtq06ybig/Vlfr0yds1UQkk3b61Zw
Ry9yNZlawtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx

```

hmRNrRfxWiA85v+vuwtbV9I1CNjETw0pDjYKQLh9SgtFEopfSIl4mVmM1eBPboL2  
 Yy1BxP0OA0yHuUh+o2V0s2VVvbKJAhwEEAEKAAYFAlMegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7  
 fRAALGSXP7GFCKbMds1IZw6klPq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjjYvz0zX60Tb5  
 Ac7P0qzJep6I0q0r/XzCKwyCillzoUE39PUKWJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ  
 BKALtNwfJv/Hx27TE3/11yugDaXkv6N0sqPq7eVbYKoRku60ui4isDNtod3/JP+X  
 mU3kFleW5eIsrM4h0xekegVa1wMn38NEn5whK0zoTL3ggyPlNz0usuSi2yj0EXE1  
 62S5pG2CNwH4aWU745XMGV3QqHbPeW4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNERFxuejuqo  
 47EDhKw+ZrSuCGAltDtpIfDrNK/hW2VasEVsJAw0+C1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM  
 T2H0TjlujzDeRYKbv7jtZSVZflsv25fun00xEI5uTsDu87yR7dId8t0f7luoMwVm  
 +947KhJ/0A/K8hAK0Ku1bdR/h2SRpt343tvW9/P9t3XHc6+o0vlVtT+NQVwSyTAS  
 vUXLm/S+Rns205VFnVmB9gtY55xzD0iwm280M0l1DuSLubnKHbB8oZMabVBN72  
 +EK9TStCor0sXClalUSs2yQ0CshZJr6v9cel800vhmf3sXdZKuhHqVMnQVZ7yJci  
 n+5jjPaHPnSIqHBH-WquKF4qc5h2fKG7MKNi2kaVfEcPwX6JAhwEEwECAAYFAlM8  
 JsEACgkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5Abnd10KKdaQHwDHM4uUrTFemcV3J+xVlb3s10jrU  
 sgf6PEBgXR4R/CLsxpde6YNgvh/rNEwFKXFdC/dyXLrVRon1F3v40XxM6006Igc  
 j5cyV0DohS81kzYC258KyQoigRKLaM2YJB8eSiHjVHBhETs48gt7BRz6/YXN41T  
 MT004HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTd7ItfMkGMAV+6lUzMjFbrFXial+fghD4  
 VnkV+0fh11b2zEWxqelTM5jera5hzWxwS1w30niAX0vCypjCp6f+ixhhVm1/36q  
 vKp5xYT0gKpNPDDftWv4oomXOBk8k2zKuik6PVtIjHzm1yn/eIpR2n0kyayrryQ  
 zeVsPd9U0s0WpdnXgrwi0RNPHvuyNt0dQfWGAi0wo8+06LEQCHlyZD8bV7kRoU  
 6BrAix35d/Ndh0beW1SHRQuve/WFPfhIGDW5BVZmSpowD8Dy5xBBWf8Lzb7LC/k  
 oWNWI081kFZ3k6FK3dNo461NKFyS0yC0olqklLebm091ErT7SlCiMRLG4wZ48dCN  
 5xlGrS0HDopDYek01EjiafnBKnc6aNIEUgMP480r6GAK5FMEh/HvBxtqjJgsErc7  
 x73i2Ydw06Bnd499qcl1ZLL5PSqX03Z0g43Dy7x++4U2m0GR7VOM5pVOCHCpdkJ  
 eS+JAhwEEwECAAYFAlM8BScAcgkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRIvb1s0uH1NQ9u  
 33x5hb1fuUMiVHoJnxUfh4DaNv5/b96sDfhSMvay0Z0yj58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd  
 1NGqgaSIQ3429/oLvv+qFZ95C6SpDLmk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF  
 AC1/l10gbCB7tuRywInGKGBJRsfa6eg5676ETMIB3WpCV0wxtT+nsYb3pUAoXJg8  
 Wh6SyrupVrRaGPzr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTGvZr/30HGSxRr1EV59Mhk03hAs/  
 L3h92YGsP/hCfc+iqE2i3403GlmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxXk7B2kux2x0Qnk9p  
 pTtWMbqcoZomi/gbqVACr4TizoWIepGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNWaHh9sYL  
 8JbeTFZS78Li1ggXTbd4r8D087Lxclhy7Ih0SS0hp0uRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf  
 Rn83ekZN4Xc/sbr08m0uUawovTbM2FTPfT/MlxuGrI3FIFYCMocqlxC50Sfh86+j  
 cG/AjkuPcHF19x9B1tB9nJ207T2qSmDwfidiQh/u1wX0KBewmVaJlwWkoRwkBTfdB  
 ZbUzqgIlKwq+ndYvM0C42g0kyUxjulXhPLRINbMqzRzZr2leNTPBBUGMXF+gnba2  
 TbdXffU2HhqVuZqvPOLXmf6JAhwEEAECAAYFAlM91ZQACgkQ23fgVGc+z9JaWQ/+  
 JSWfn6IyQ9QY3v9fq3oKIRQoBTkKkmvBssrz1uwbfqfRaj8LuYwbDql7ep9pf5we  
 9U0x45p3/0+PbefodKpkW3hKYsN6ET0YML/cmYAgI72KFcZJBUS9GCu55CUBe3cX  
 duJfib9tX5qCS+I11MfeWZFz5S7Z9R4xt+LUhJ0AtKk0ZN043tihMrJgsYXMgk  
 bMkWmwTmyRlb6IBzRuOM/Aa07azEobe8QM0HJra1xbj7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1  
 V5yYEHXrnLy+attANVdjvcSFTsudPm9xoo+snUKG+J2aTm0T0KJWtGrw8vFT0eUD  
 FwQLHYq5sU+ofzLhPngSzZrJrTunKijnK9or/dmbM02vmLa6DlAWl/Uj9FZ+WsPR  
 GStp/XBwHTPqdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ  
 o1RH2mZd7sbt0cwpNWGPSj636SWJMs/Oxu+snD261HYTtv0j0HqX0fgSUUxeHzUS  
 uGURtDytjp2Q2GUvj2ynjkyVoQgjgr3WgLkb/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkq0E4Wpm7  
 CLktPuH8x0geXau096uPlY9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzzk10nzp4h  
 Ilpq+uvV3oCulKplo5Y+60q1p0jF144rsX+YPNSPrtmIXgQTEQoABgUCUz6voQAK  
 CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUT40diQlh+wL8f5fQPStv9utdj1kjsp+ia8V+njtEgD6  
 AnYebFsgtvLDKqd1r5k7mszvbUv/U0QZw39n811bC5aJaP0EEgECAIcFAlM/Stjk  
 FIAAAAAAAEABLQ0Q0MkZGMDBAZGl0aS5tZWh0dHA6Ly9kaXrplm11L3BncC9jZXj0  
 cy82RTRCMUyQ0Q5MERfMjkyNUI5N0QzMzg40kU4NzLCMDI4NzMxRTFDLm5vdGVz  
 LmFzYxsaaHR0cDovL2RpdkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACgkQMaSRIC1C/wDFThAA  
 lSyoAPf2iTeD0589EmWmsLnSfeFipKeziBph3oS0IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk  
 f+AF91ndqIH1cBzyVd0zbKjeP+r0p0uXkhJmbrmeth3yCEyFPWYVTqLdJEhzJG9  
 +GFFROCyX00kwkCwd0TrksTAXuluIHJgN3MVyyBP+lni1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG  
 NUq01f9ggWcdr3JRZPMBAbmm0alzr07jaIkSi2yaLZVJoEurTpn8PsEs90RM7Pah  
 pykGw1v1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVWMpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1  
 GL0gH/d35i52NGGbgmlNzq3tYlRRSyG3ReJy9CU32XhdJ3Lfkn8njkib/5wB+1J  
 CmFNH+5+9eXdfPF93pPtIFnnEmZvm+1W0sNxqvhico/sModjSa0094y/P0Vg4zWK  
 UsPw3wWHkfjZEeHNl4RDQZoF1Ny0kT603ytR/ItQaAmhLSvVA0fRIHi9l+v4bcMW  
 Olfwx1hZe0pESVkXNTi4R4lhc5ZQSM8tayHbzbbbx0V0VtP+rj5e0T3oVwkfVj9M  
 mfu0wyf52aCX5bUSCtvM0+NxYefohFVcyEpXmzPlJnVt/XdERAHM7PzMKM9zx703  
 iQx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAYFAlM8J+AA  
 CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWGTByr/qpFD4iIFs+Vkd/old/  
 t/WgILAIhI0cvLRwxm7YdVKbnk1HAcxhc09ZC99ggmQ0jDpbcbvEtI7Shnyvc9  
 g62qVH3t0Vu/ZBTvBJU0ye+VFPC84VnsZv0yzSngW1zaB1Jqik9FDPLQx6ozaFK

Qrol9RJ3mXfDITcpNzgDeiDuIZQMNfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbR  
 Zg4N50pkyeXH60kam6XFdjoMrrUSqKS9uUbqGfNb1Y3kLgUf5t9wCh1yGIrOZjyH  
 4jZ8/8j6aKtb0j/QR4ROZULBwxFXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABgUCU0GpYAAK  
 CRBd10oCNKpDPjf2EACGYzbCUvDr0mp0p9w4GmWbhPLVnVERXGQpA2F3W27R0hTX  
 vkd000j0xrJj2ydcXn3Q0nC1HDYnEbewSeBh6BvaCzxk2bjHwgvL7ytmHKXZ6Eo  
 oyZnbPGUbHooD+Vw0M217/CSV00DE6nb1ojeHkoXPqVfzf070BMFhYXEi6rxDg9Z  
 Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzkMMvxB0EwdK3J00kFk1800HMCMC2c4kAcadpVNr36  
 ZsvYM0XpPAbmvkUImm5R/112iJCWv0Y9KDj3zT0nX0A0CBWCs1tnYdB1U9V8ABm2  
 kU6u/RHt0UX0FVR6NwNQ2QFr9xCV+xRpYCp4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEExszMj6z  
 xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc30qbdpBKpkx2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93  
 R970sKBLpUjpYbfVs0whZGoiIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VBuvbHMa/ZKAgygaVvt  
 Wj6+qkW/P6AfxFw0uuR22iEZAw6wrL2bj0uCMZabz90pizR0lVwEyn//tur0xRKK  
 9QFtofkh9A0NdY7Tx7HucnX8tDDNKy36yScbv5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTLV  
 UxYFcVG04xE/7giT8D0TuY0Z0vE1ED4/2p4Fr17Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYkC  
 HAQTAQIABgUCz3LzAAKCRDhrgCbiLvAiTtEACQ7VBaEDbmJ/oY0aTsGcUhSRx/  
 99txKaJivnYlBc0V1RseKn4lc6XwUiJvjWTsgw0CjrxKncEaavX0rYSB9zu9A2  
 gixG6suxNg+jK+ktaA2h4rrRe9NwdCbAC5zeys+jAr2Pk479HCF5VhN4aQ3fm+3  
 fjmGE1+k5StNJXz7dBwsXTlJxdu24yetqH+7ILff07w+Yt6H5HTIRpwMQW736LA  
 4c9P+HkGDbbi0lk8YRYvHMX0RSBSHFRly7EKbVpYHdFfGhYgdVkFea2Zi0atC4n  
 pKx38GJIwMLS4PtGPnNy5p6SXj+ojY20Mzj11SxIQvyBr7xTuJQI+xNClgxWT35  
 CNdr0t8p1EcNr1FEu521EPMgtsFqVNgGo01NSzpLuy52L0iLTPZe1K+GjpRFjqT  
 h7IeoGZadLwpkripvcuepNrfXmI/SDtJBbbiSu1bd8f9wNCZlCq9YX/FkNz5bBP  
 qc+Ao10Ep8m4YQ7fNczS7fQKPDwLu6AHEWTet5m+zuweVzsM9/b2YGzUR110zyY  
 4kSa1t1ZFVA9tJpClk9cwAq8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg56SWft7cui+zkac  
 00zprTV2XvNwq9VXS9/6sDThSS1flis50Tm27ncMUAE70wJAAtGHWdxM81qEzNU9Zt  
 Mv6Pm2CaZz2L15/uC4kCHAQQAQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHxXtVEpCCBuD/0Ss1eP  
 gIFddnYDGvxWwlt+m8kr6RJb6dLE0XQjNPwM3faQrT7SR12PtUj72T6kKgZxQLiX  
 dIWd7it8xRMzDnt94GiLBABqUrW3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QrKdTtWD  
 Nnh36gI0BzcwRX78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjbUkuPlm6B7x2SoW+h3JFRx4V  
 f/vfcSC9Xpj0ExJ94bqazjfpWTUyyen7Jhnjex+KkHxyFwSHrfG07ex83PHdAG18  
 oyTh8ZKa70ghkhGbCiRtIHE/y/kAzpVyljs4nsNbKurPSNcL04QjkCzBz8Vibreq  
 02csD7nl7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2Ul1eIeQSYpJB1HVC1KdunpbNeFiA75kMnbEt  
 W3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nSi1FNP2b6TLBjkwX182Xal506PIqYP0o3TBQphHSXWi0  
 xRCrjfshxgMDfbXF1Rzq428dKt13VDEc2VeP+zWsFY9lq7Zy2d/szNxuUcXPG033  
 QbBwo97iHfzsp+2PxP/+jqBF8fG0V6SHtrxBhC6Ys6GhYfbwG2CreUmP72xe1Dng  
 SDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpkRWxF1RNrx8NGiZNx0  
 c5srDJ4NCigra9Klib4wn0Fh0L50F3/a/fHCYkCHAQSAQgABgUCU0M60AAKCRDn  
 Kw0krbFAp4jsd/9nWknNru+prFrw/zYE4cGgnR8fcG8KQzxanwh2YfTdyNV/t1S  
 cbFtv6kSMLusAPZcUP9+TKj38d7ZzebzZxW1q2FexI6e9Cc36eJdw22J3i+RfId/  
 /Ipk+2zVVQ2k0SJvxdN4AfJfj0q6HagtsbruVwb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP  
 sirqqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHycdYgk2XiPJ0qYp9zsQDEzEHwTnGp  
 HJ/5A8TqhfwsEM0PVtaXCN9nHGASCNz1a3Q6HxSglawvAlozlihxK/S+uSaWbd+2  
 PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPrgLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy  
 oyZE3gyfxs1kTTThqUcX3MHAbyPxL1NHfrwQ7vBdlbesE5n4liJR0wu+eYHVMWJM  
 Cnp9Ip5htgfPZKVWvdzbZCpS+A9s0P1AEufXhZlMSqNIw+jtE58ih0BBi0+oY/pm  
 RELRs fu8Eo2CJkXPedpG5oLTJeHHG94+k6mKFRjTvGTUaY6vlaTXkQBS22jZBaII  
 B1Ntuu2i4Uk6Z3eAfIgu4dNgW5ruVzFGJuVpu8R6U/UN1Zh1NjnPdPFVNDRmhKP  
 pWY8lwJvtStC00tyjfuwJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqE0VmqrHPIhGBBAR  
 AgAGBQJTPGjAAoJEFTyJDy+UANWEEmAManjPNxlx4wKNCANjyfnxT0d1CQi72AJ9a  
 XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R110AKCRC080NQqN8Nwgx  
 EA CeH4PP027XGxjslvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW  
 G5L+fEQQMUjsFii0gWe+1tBVL52Da0MTTcYBeTAvg3yALTiPfso0o602/0TmwzHT  
 HSqE83wr6KR6sGezBx1M13x9MngB81f5abF6MCcn27Rh1+FAu/ThhKXHavSiB8+  
 fPzs+5vv411C0zYCU/Z6008nvN7r2L9z3bNA404Chfc1vnFyxVNQo1oisINC4uJF  
 7MBIAa88/v4G4/RUdw3TCgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKeM3aaW06zhNh3BqlsSKL5  
 43Iiy+UlmjtMZ/uMbmSew6l64jmBHpqkRJGyN71uAdpTP6BKY840Vku2A2bPPQag  
 IYCe/4Lyd51/UTsqf02qWto2tdwlZUPZ8PWQkSFEmpYxfgZVORGsyVT+GgAexKOT  
 qpQPja1FwJ0FzRbvJx3nyHPeoLVuSwg8EeafTUaxGW226z0WrP5rIz64BQKU1H3  
 w9loGqtypjZJXEQTlmBE+HleAzAAfKlMyuBl1xLv1Zh6o+Afwdi6Gm7z8Xq5rGWA  
 +greq/iSzJ+nbU9/m/YemuZa+vGknwSdQMRbuhS5zgZaIRn/VLCE79xr+02ToSMh  
 scGwN/HJ+f5xDp/8NyVnXGmVw3PfratzYx/5eiCV1uGwrl4kBHAQSAQIABgUCU0bd  
 gAAKCRArvp9uz2U16CNACK2EC4W+X4NXfbgDKWE9R17aSp1TYQFFwdtf9kkMXB  
 khGnzQmeyWLAIjQZ1HkQHb3IIURjKK2rsxPaYF7/15Wt3oV0/G4Rg0inluJMM+x+  
 iH1YbS6KB8Vumt3Ko7o1NVbJacLDjTnQ0dF0hsQdQjNt3KUF00Wm4FWfoKXk98P/  
 St1RgXPL/sqLq5ERVwaHV9x8CyU45dwWWadMwm4nGH2fKu2wxqA2CwjyN9fEtgxW  
 oYSQvpLC8LwH7YaDACz15NwWIpV85CFoCeWBrWEcC4JsQwofJdJoFnsLCc6ZfVTY

```
PEQ9KGnu+32IvVYugHwLUlg+xxRL701P4Qil1LAvgMu5wiQICBBABAqAGBQJTRwyj
AAoJEMgF+oxqiec8sM8QAI+JerH9/C7l73T26pnmpFm3UrSxCfoY4/XIBnHbisI
Stl8VGUMbMHlSPetBeMBJd8rB5pn09WCdq7MLyW9MsA8G2pToSzB30KBsW6rlkVs
tm++4fpvyTYkQNAU+Y2lb7Jdh5e5T8wbHq02Y6RQRPh6KuiVFr7nb00HAn0vks
3hiMjyHL218d5AuwtkC9/vcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgYltNA/2dnCgG
DEVFI1wB7r1XrGwwDXCsLFxFpqGAJJTVVAl0RixerftxJj9TGAVFMoJfdJY9q96iK
XIWPWVxGiM5I6ErFhe6YWMh+Y2Kjcr0UuwX2D5dMpHxwsdFwSV79FzeM+oYwCv2
SRmu5Cexvv9RXQ36hMlJU/LDPFQi3JyzYtW8C5/fT+6LvSGo06s0S4+w6pGYa04a
fLeEwjbfFvxQ2AF/kmhgcrozlx060UeSz4wBlfYrPMn2KtecLaz0oDqwHPI+v7/1
FdTlZGNV0THnt/YSkcKIn30VcstXQKHwanZAasAJhYi1sdfoqz00fW6ShVbxV3
gtBFUscddGdkXIkfBqoMk1nhy8Jks2VjizNjrzED8iaR/oHyuryXfzEczmXhVpjw
Rtpf+oJ6i60acxrFr20AttKAR3iLL0lw49TkXW0p00xJ0siDkNLv8fsF3zebs6F
iQICBBABCgAGBQJTTf2nAAoJEJSV1eEPLJBeVoIP/2RMjMOGHL0YzVnJ/+JE3mKT
ZHMZvczs4hig+M5L2IvwRDcfeFopwk3p0hao6eWaP15eiUBxwWUjEK2Z1K4MSVA
lgdyC00mawE95+R+Gmj rDCKUAh7b/QrcxZbn0N3xuNOQVipn2Ps0HH1GbGeuL+T
FnxbJwtMP/XKush8nLv4dw/6004C0VtaHlQ08D/V04TCutfsEok0Gp5NeZEjT05F
QqGenRyip3g6gD+49L87bXJKILEXTD+xoqfD8Jh86NA401+Bv8oxSpmtmv4m0iZ
2LooiW7BD+L1sq+Ja6hLvdLF9+l2zhWal/K9uqd84sGLD7JwZ4g1dZ2MbArXgyTZ
Gw69CjrwezsLnU4gvumVYePbjcjcjVzbdfyFLqL37N6QLVQJ2R/tTN66i0NuFZ0x
4yxbwew5W8RxnCZndhCk0qnT4xdHbU8zo6EhsmJLB7bUo440YwEDHGFC0cDvem
LZejmP8C/3/xqrWJjfSmfQ6/cdVIk3LXkb3zFa+wjkHQKiz2jfZyg77B2G6D/Ek5s
9mKNX+3VPYsbKwdnDormvA3bhPwkXAWC9F026tAGbQNN3ang/rpJyQFLYD0G1pA6
hh6q0v+vaz7jE3Nksj8ci9a00PJPwPK+Mu5T5q0KRbCBTLW1AtSm+oZIZuuSeSR
koI0bs0g0HxPqrFiCe5PiQICBBABCgAGBQJTi2NLAAoJEAbqoGbj14Mvr14QAKPv
0KaxyrLDScd/Z9ZdW56IrNj2dyuYY+ayD8V/p2QVruUnzzTRCfJv0I9Plms0zx36
0RisaX2Mwyz/K0DhAcBwfC9QgX1xWkxUW7DVdEYZHdaqf9BBrc47fa0m8kprfE3d
tsZMywUXEd90ozLS83GWWfexuzbL0vrl/9Z9ucjGuJbknTb47kRowKdhEWyFEUEp
XRzKVzb6RReP5WqoIpq8LwzaAtK95X05zAh3k+R19W5gD3TG0sGHuN6R5YCvQyK
SYbGGrPnTBSx+yWSpRz544HHU40YAtVL2XrXGECSKsRTIuJ0D0Ry+47//b1Ar3Ut
Q/Vdt4fixHMBcFZRipy0K6C8gfMexwmJCl6UihvGC6z7d5fEQISiq3tpHjCacwJY
YyIdj8/MW+cxIn495zc14yvEZfjwckHKWrwKIq+6dZ+Lx6g5N6Gi0xC79yLc50/
I0c6n9YWxzZFBfYFiFV5pM27meF1go09r+BNiql+oxEtj8VTfR6iVo6bHKPs9nxE
X7juhGlfB/Rh5fCnidk+v/JhiPPUwnqcVjhL30LHfgla9HJCM6utX+1KRw7U7uYK
xr/cGRZcAVnzGB0v20PHdM+K9H5kPb2R0EXOIo69ki+RD4d+DquaEocLBVfg5Wh
D21loYnJzK1U89vg+h098VXUJRpaTuY/g2yGueUiQEcBBABCgAGBQJTi2NLAAoJE
EDXwlwnsgJ4E8WIAKWNqHBTf1w3/YcMm92laTlz5HRYnAbYFU/6y22kEeQ0r4MG
ht5nbpA8Nf2x63i1tLhGFHAhVZo0kq03Zm08wa/k/Lt+zN8rzhgmUmjxewRlw+jLrI
NfqFM8n1zjaC73HJYPhXeTeFkn5oxo/V2jbreBjzAdXwcW0GBGjzANyvhMM4Rf+
+wKZzuwotVUZHRvoS0Rn+qFOavYL2fNMJ200dMPRwThKMk8xxmGIdUKjuRA8TT3I
tVSPpjKKu3Y1a6gRzVUfrmrMw5FKC7mv/J/fY6Id7npfz5dZblAvdSK5X0AmENV
RjAYNZJrrfzDGgykeJ33JXYt9jM0tZLNkRIB0gyJAhwEEwECAAYFAlnbq4UAcgkQ
P0WFgXwqe/Rhwg//c3SUCVo9qfzVt+Gp6fdI0txFGmfszJsw3Qkfxwi9P04ba3xD
hE2N2oxuEdRDPJI00DI/bWgj/qcK0cdMwvDopcYsGCU+vlg08wfB+NArztFp77+
IM6n9pejyeoIKHChA8VVzahBm17KBb5wg+exMDLGgb0833MXF45WpyZ7WzvlCnly
FwchH0X6lySho8FNrpGY0LjsI/bzfcCvwrR/tH5bKaBP3QPaygEtxoM4r9Ef5D4/
7zsNvfoHlWrMcsJ0HpaAFbbb8h6hEcAItNhSucItqA1zK85t0R88lHWobJ4gnQDS
9omDwmOCdIH2oWSRETksUn81yytzPLGnvLm61/59rmRDn0bzZXdnwyuVNn3mtRwz
xbJ40dWN44NIhpl5WVvc3N469gpRxi/vdMDg30SUs9L6ADqqffBeofg+D70X+ss
w1cVJNHxe02ju9z9Frj4w/6CS6171VkaMChoe0zckYJl5onLSZAIN4w+guFPJdH
aNQxmQz96fx+cL83xIGLMbY9Exmh0zDjcdXubYmCF25lisk1zoekVgxDt7QznU2o
ia0HK32T32evZsbHTwBf2FfR2au6ZSAE1ixgWUSDak/x0hsD/0sDPhb9y7y+lZiH
TEVAM7nP3odvP+Z13tVAetRz9JSyKN6oYbdRqKqTlZnpriY9L+7JyBVg36JAhwE
EwECAAYFAlnz464Acgk0msEWk1Elkp/fpg//WqdfV2oA0kLLkdxFYFD6WawrI0CNl
cDdcer2rKk08WPY69ZSprq9Ga6M4ur2Z30JnD2q6jFN0fk3di7uhC38bmkjPC61
HYXWlyXvchq00ecMvycM0SPRdYSpEPS0s3U5xdCdyM5sgmA2d595TVwaEzcy8M4bS
6W5+SioFewZzsue6ssmnxJ1mHcYidNR/NqQiEhn2CSAX517xtNnGLfE06hGx6ckT
XCerB30By1P2WYCIcxoC1MMXz4munD+IW9St+2fb023poV2yj1UFZlzXpzMGkYhW
Q+XWJ1Jr8tb5Lekuhth9E6Cmmy0Tk3FxqWnCUHoY/d0kYqkl+3IMq9U6EymUkDA
8QuAqIbzYNTlkCEu4lpZeQw7zkP/kqlnlME0YC6uInueKSVUQ3cxaUhln5V3VGVM
lroBIenbVdo8wypg8dgdwLmh/ShJjkNy952dMsCiDAv9X8B6HwvF2r8VrmnSRkta
/Y/pNcf66bpCjcbgEaNbxMjFtrMtb0ed8e71AfS09CKJ9mUjSoQA9s+0RVgyJAbA
ueGTLL0Xtcct4Wwae9ysk4AIL0FzaUeuEi0vj8tduxP7geY/FVmjIG+xJ/GtsfU
6rP1qvInB9etCwFnI62AgJv5JEaCjKuC+Bw7k62vBta0dfiXhEsDtuVNhtVAjGkq
Zab8RZ9w32bQtnyIRg0SEQoAbgUCU59RHAACRB54pxgsAY/57sKAKDWPJ0aCgPw
/pdPIkckpfnlFEN19ACgiuCckPbdY86uP8V6ijH7GMPRK2GJAhwEEAECAAYFALTI
JAQACgkQjkkDlfQ2FETUtg/+J9jNedlQSXkqq83Tw+VxoMRKkd7TPmvnAVDrI4ec
```

BuFvWLF5EJmwCfJ7erPw0WdIQz6YZDvMYit2ZyM5szHlt4Hy6HmdgwiLzCti7PDW  
duHK6Zv2CjMBWeT7hpAaa1WZrmEq4lfPXB/PvV4ix4CbdB5TU9/6k/PmD+ouGel  
hr0fnfMJKE+DgtRgf6ImJczTh2r0jfUjW2cnV0j9T0D8GvplmQjoktszqe5CyLeR  
8FX5Auea4vnaEOut/FL5pd0xSJj0MLS6J4IhhuDY2sAk0Uy0DStI0D303LSVifop  
+4zeSpvo0JweBp5LETathNwxNlXmZ0k9z0Ck9NVE4Ia4ljd9GIwTawKT+rH9kHAo  
nitnMZg91923faB1A2wDUauZKUMxEc2ke241D9390i4MzPAEmPcCJMMGrJtVl9Vd  
mdpC4qMEc1mj2pvPvy0la8Ummt6DcvYvw6km99ajW0YcXVs3tWohzz/pMjIwbG  
aJ1Vn8VEzINnrDGGeArXv2F2UgZAkFOXF7S4P1XeXrciuoFFp4oV8JNPeugBJPx  
AbSRp8JPMsk5C7JISSV1UsR7CgjaWy31zX5ln1SPm0J1AYxgjp0eXQl7Lfxfcx9  
mphMRdLQkGwVZYkr0yZen0ZmC/uDPzyw5wfngDjx93RJDABBgiJwn6o5PAD5fff  
JcXRz//P/QEQAAEBAAAAAAAAAAAAAAA/9j/2wBDACgcHiMeGSgjISMtKygwPGRB  
PDc3PhtYXUlkkyYCZlo+AjIqgt0bDoKrarYqMyP/L2u71///m8H///6/+b9//j/  
2wBDASstLTw1PHZBQXb4pYyl+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4  
+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+wAARCAEgAngDASEAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUB  
AQEBQAEEAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAFA9AQID  
AAQRBRhIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEI10KxwRVSfAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0  
NTY30dk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZwmNKzWzNaGlqc3R1dh4eXqDhIWGh4iJipKT  
1JwL5iZmqkPkwmp6ipqrKztLw2t7i5usLDxMGx8jytlT1NXW19jZ2uHi4+Tl  
5uf06erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAwEBAQEBAQAAAAAAECawQFBgcICQoL  
/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUDhCRMiMoEIFEKRobHB  
CSMzUvAVYnLRchYkNOE18RCYGRomJygpKjU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYWpj  
ZGVmZ2hpanM0dXZ3eHl6go0ehYaHiImKkpOUlzaXmJmaoq0kpaanqKmqs r00tba3  
uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIR  
AxEAPwBrSEnkkmnJDLJ0XA9TSAnSzHV2/Kp0hjt7qj607ASUUxBs0AFFC0UAFFI  
BaKACimAtFABRQAUtABRSARvun6UUDKq0xp91efU1JQIWimAtFABRQAtFABS0AFF  
IBaKACimAtFABRSAKwgAooARvuN9KKAIKwmAUTABRQAtFAC0UgCigBaKACloAKKA  
CloAKKACigBaKAf7jfSigZXpaYhaKAfOOAWigBaKQBRTAWikAUtABRQAUtABRQAU  
UUALRQAj/cb6GigCvS0wF0oAWigApaAClpAFMaaNerr+dAxhu4h3P5U37bh6N+vK  
47AL1D/Cad9qTuDRc0VjhdRn1/KpFkR/usDRcVmhlTEFFABRQAtFADX/wBW30NF  
AEFLTAwigBaKACloAa8ixrudgo9TvgxUecRL+jpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4UiH4+q  
mng8cj8qR07c0/FLx2NIYuSKTIPUUATR3Dx95XX0NXY5FLXKn8KpMzaH0UyQooAw  
igBH/wBW30ooAr0tMBaKACloAKgublbdM9WPQJhmRJM8zFnJJ/lUfJpDFAF0GAAB  
kmfXIFODDpmkMcC3sRS8HqCDQMPmHrs/WgMe/H0oAcHqRWKtu04YUgNCCYTJnow6  
ipasZYUUCFooAa/3G+lFAyClpiFooAKwgAJwKyrTWedieaTGihyCepxSGE1lcuw0  
qVPQ0m4epoAcJFHR8U45RnqRSAcMdVb+tLlh00aDz0fmF0BBHHNAxDxRvKn1oEW  
IZdjh1+hFaasGUM0hpomSFopki0UANf7jfSigCClpgLRQAUtADJdtXNViuj45qWXF  
C+wKcIlqSxTbowwRUTWCnpqXBC9iwy6YNVng2H5k/KmJieWmMqSPaj5xxn8+9MQpc  
/wAQ4oB7oc+1IB6uG00h9DQy4HtQa1Hkmt0xnz+7J68rQtxPYu0VRAtFADZ0In+l  
FAyClpiCloAKwgCtK+6THYcUgqGarYwNa0i4hNPDUAXA61VmTTJKrqPSoiMcdf  
agQgNMiwcjgjtTAX743L19KljcSIQevekBC2Q3HUVYtZdrqfQ5oA3AcjI70VRmlR  
QAYUZice1FAyGimIWloAKG01CfQUGKK9akXNQbIcB6GLGaBjhnh0pc0AMc8VXZqY  
iF6iZvWgQ307p1pp/IjpTEJnBzjnukcrfMGHxv7igB8ozhh371GjbWB7UgN2zfzL  
deenFT1RDCloEnf/AFbFsigZBS0xBS0AFR3BxEffikxoqipR0qDVC7lHeLDIAoX+  
00uRSE0wGEZFQ0CKYiFqhcUCIiC0lG7P3h+NMkD065HY0nI5BoAnjIdCD+XpUZHJ  
FIzo6TJy8Z9Mit0qRDCloEnf7jfSigZBRTELS0AFVrpvmVfxpMa3IC3NG+oNRDMq  
U5LxCQCOKdhXLkbW+aJvwpevI/EuigAprpuoAqyx7arMDTJZGRTDmmJjec8CpYYJ  
Jmwq8evagSLIsJk+ZSrewNQy5DAYPcGkU1YlsW2XKs0lb1NEMKwmSI33G+lFAyt  
S0xC0tABWfdyqbggHkDFjw5AW5zUbux6cD1qSyPYznAdc+5xRtdG2uMEDjTETwy  
Mh4NaEuvmAHGTSKTJsGmllXqwp8rDnXQjdkYcKxqlIvPC4+po0FqQMp57UwA+lAA  
q5bnpVgzsPljwoFjjWgeZMnz7yanl23MHmj7w+9SKeqK1v8A63FbsZygz171SMm0  
paZiJfc6UUUDKwpaYhaWgBgbauTWpdxEXDNg45GeliYkWXJuJbHWiX0fafLIGPN  
TRkNCdzZ28gdw09MRLBcW6HcSPptyanbUmjESecepqrpEWbeoqT04yxqRRnnrUntm0  
UktCYECq84BpDZWYcZqMLnpTJhBAKYAh00fwoAsRg0hX2plqdvmRnpg0ikJbjNyB  
61tIMDFUjJj9wMSnf7jfSigZXpaYhaKAGTnEJPpWdcytMNojyq87q0wt42dPMAwa  
SRSSQevWpLsVpEp1uv710eh4pisIkKdDyasR2y9sqaTZSRWIrz/AEqT6/puLIxN  
Ryc0xsrtTEPPQUyCUospK9qrNhnkUDH25ZZRTpCE8xvU4FIfQfalVugzHgVsLyMi  
qRkxaWmSNF8A1bfSikMr0oqhC0UABGQ0ehqqaCq0bj00mBMigL0qCSHceKg2sVp  
Icio4oysoYjzTE0TwwqvPep9oHSkVYcDS5pDEXTWXimBwCypkZpkFiNtpqEowJ  
IBwTSKQ+MBCWYfQVBd8bE/E0wexHI2CSDzmtPT5id5bng8r/AIUzNmhRTIGy8Qv9  
KKQyClfUIwigBainAw00SaTGtxQvFNbHrUGwxgrLz1qIbc0DJFANKVoAa0DTwM0g  
Doaa5GKYMqvyyTTF5emQTYB5qWNsDrzSLQrxgf0xy0tZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M5  
5rQiKnk8Dpn+tNkI1IXLxgnr0P1p9UQNL/1L49KKQEFKKoQtFAC1BK/70L6UnsVH  
ckVwRjNNaNTUGpTm/dPjPymhWFAEqvUo0aChCM0LxSEDHFQSPg0xMgc5GRTE0Gpk  
lmNldiCeKlcqo60i0Q3EmUx2qhK/8IpoiTGI20561fUKqr6tTZKNCxbcjD0NWqa  
Je42T/Vt9KKQEFKKoQtABVW7hkJ8yLk9xSY07MoNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGlx43  
y8vSBipwaBkivUqyUh3JFkpxYYoGRu3BzUEjUEsjJyDTcjNMQoJ3ccVJvbGWP4UD

TGPub5j0qq/U00QxYE3uM9BVtnBcKP4eKGCLumv+8dT3ANaFCE9xH/1bfSimIrUt  
MQtLQAUtIDH1KTzJsdgMCoI8Cky0WN2BUTtzntSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx  
1qInigQ3JxSzxQIkUZ/GpY03nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG  
hYNi4T/aBFa1CExs+r+b6UUxFelpiClpALQeR0MydRj/AHu8HtzVRWk9BSGh/mE0  
zdzzSsU0YfJkVLHJ8tACFuaxF8tAxC3NTx1piG5xQpyaAJk96txjIGKRQ+4TdBt  
FVpYBDBuXr3oRL3M9iWPPWlBxTEX9P0ZF9QTW1QhMbL/AKp/pRQIoC5T3/KnC4j9  
adwHCaM/xinCRP7y/nQA7cD3FKDQBnX6EPu/hP6VR6dKQ00FKUzSLE6AqaaOKBck  
55p0eKYCE5GKM8UANPtTkFAizH09/arkA+UGkWLeErbMR14xV0WbzBuc/N0NNNbEv  
cpyYBAxngZPvQy7U0evB+ooJLWnn9+g963aEDGTHel/SigRnG1kHRLNN+zD+EH8  
aAEEMo/5ZmmMj45RvyoAQfKMYNLu96AGSNLSCTVfGWFA0SiUmza0aRZXm40PSm  
A5pk10ZoAAeaKAAdakUd8UDRYjHy9cVchHy9KTGjHUpAI1j7k5qghX0H6U1sS9xV  
UNI3HHNMmwzqB2XmgCzp7LHJ5j9B04rU+2RerflQJiPci8Thc5I9KKBC0V0haKQC  
0m1T1UfLQMhuIYZGckO19qyXGx8UAh6yYpTJk9akuXc5zUeeaokdmjNIApQaBjh  
UqDNA0WoBk4IJq2WOMSxwB1qSjHn1M0pc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2sjqGVWKH  
q2KTAatqgVAu04F0GPKIfnah000UAWaKoTfAC0UgEOMEEn0rFuQd7MfWgaK+7tSh  
qBiE4ppIxZQIS1zQAtOFAYVvqeNccPRLrajG0VrvLnzW2KfkB/OhBJ6FanCrMwp3h  
71bguzS33yNnA9qAniQGSxB+P1p+kQCFed9KKAIKwmIKWgApaQCMQrwverg49e  
tAyietBPNAChmjFACUOAHSKoABoSKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRMnqKKcKZ1jdq  
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWrQ6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPfSiSuH  
furx9TGUzyaSgAooAKKAHAZNTRrSzsJhsSz+WmB940h3Kfxk0VZA1LQajdKswja  
1NATA8UiSPbt5kZIU/E9abEalvcrMMdgx+dFQ0MbRTEFLQAUyWe0FcyNj27mgCn  
LqcZ1YIGDeCE1lsxY0HDijNADSA SkAopwFADlFTKaRSB5NozVYkscnrQgYUVRIt  
FAA0Wq2vSmgHilFMQkRML5U/LnI9v/rUUWA0aWpAKWgArEv5fNumweF+UUhlwlFA  
DqQn8qYCULIB6iloGPXrTi2BSGQsxY0LMkWimAUUAOToTv10gpoB9FMQ6igDQpak  
AooAjuJRDA79w0PrWAeeaQwpRQBjgKhJH/SqACgdaAJLXAFDLskfucZqN23H2o  
QmNoqhC0UAFB/WgCQDCYqZfuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi  
IWBPYUwGsdxpKAEPyDLUgLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFooATp9aFGWoAl7VMvQ  
UxDs0uaYc0UaAfsAtFAGhev5l3Iew0B+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC061fNSY0WS  
wVfm0KgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pPFNCFzTgT60wHCigDT  
qQCgnAJ9KA0f5diepNsEvsGZd2FAXZHxaAoHHpUPU5pAFJTAkepKnIpAISTyTSA  
imAUUAFBOKAE60UgHH0p9MBR1pwNMQ4GnCmA4UUAdLugFnk/wBW3+6aAMNJcgwB  
Q8jP940rDGUuWcigBm+llupAITmkAUUufwgAzSUALQ0tMB6rn5vfFKaYAKdmgBR  
TxTE0zRQBqUVIC0jcaR7UAYFFAxKACg0AJRSAKKAFopgJsgUABoFAFh0MZCHqBk  
/U81H1NMApRQIUU4UwHA0Uaf/9mJAj0EEwEIACcFA1Jaql0CGwMFCRLMAwAFcwkI  
BwMFF0oJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQj+i+h5sCzhHwfdA/9Geuc4xyLLK0qm08S  
QjuTuWCyngovb01pPgQ5UlvDF60LAb9C4cZq+T/5nyQz18MreXxzD4ecCPIW7F  
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWxrYx6yq5sMpkins2BE9oKp/Byst0p+Kxp5XbHfn98WOAm  
VH1ZZpsDquYx6vsgve1xK7KajZgR001ZaksNcE8g40tFsyZYo1C/u2fIn2Nz0GE  
eD6oRPx+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eai0qrssX5wEui  
US3vLRqzzK2TgQMHQm7JmT0Hm2omQNTAokuj0Be6NDdjSTe2RoZvLj9uBqTqnR  
DM1IKQqv/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtwRg4N01J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7f  
RJgDo20nBApdltrR8dqeTj8QnlvW1QIHY7ljHjZFrDkLqUhs8YLc/0wXv0mjcoo  
suwFBwy9Prba+B5FJGozDr587V9gzx3fFHyyiY68KRFs95qbiNZcfTLKHkC9grV  
/ffDvRk4c4s0vCvICjSy0aN+T1dEcKwp0GA7mMV3rRds7YdI9Fgt/G6MkPJuHfNS  
WrF9c4DNaM301w0J9eM51xmYtnSxD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQe0uYZiz  
9b63WNBu012DsRQ7+xvLg0A7eGGJAhweEAECAYFAlJArIUACgkQXojAHrr9GZhJ  
70//czjpjIy5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0Ehp2RZ6rv3BVTig  
DP+NbZexAmL5bddvbzy2WIJldxZh90mG+sIPuGm3N4PXmam4vhKRDnkhc7Ky4/3Q  
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QuaNzIotJlGhKCYHGoNnfRGNgKjt3xKwoYmnfnIC  
AqYK0pduJacQ0vTivRKRNWyPCs31ErwjyejGGtrB+dgy05Ptwhg4qhZkQSfxeM  
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWnwlbotS+EY+03AK7d9uJislwjdWueka  
DJWEStKuByjgZrr6+r8Edw2Wt9XWymh9q8wIzn9Xxg727NjfLsLFukui1Y5eF7g  
E8bmQKtV6fWjfbRnGtzJTXQ037PB2/0uvnIWxjvR05izF3tRN3ge60JAjqefHsnA  
DE1haIvB09fm7WqsAwZ0c0KCDioSHtSdUemLstDphKSLm5rly3x0BU2soE0TyJTw  
mF9tG1CfNHdjl3IYmu4XhKX/ltrTpWPzNcNuYboggRwyHoCHPC77MtV1HGaLp5it  
nn7ySkRWhUAQjIoU+/SS1uc9ypv8PsPqj7F6TP3VZWfmpKis6++EcVpzrbtzK3Gnm  
k3U4i/V0sXTic0t61dvP8COu+KieOBNQiaZ/sFivhm8239mJAhweEAECAYFAlJD  
3h8ACgkQejC89EK498ItlRAaps7+67WI18+fnw+wowbm+tRHuS9doydR1ZRNRPj  
1E6agcu7JIniVUW1fEkQn0pBL52AcIT2Wi10wrggMsxtRGTtJ+vz9AEgmQ1roA  
54YP3YIEuoAC3fYTgYy1vp8YVauShvxAucbsjVijQ/uLWAeyICIkmpIeLfN88C9N  
VpMDEccUPDgB8YD6w6SP0q0Nv5JHsp7mIucYv1EarrBik08+R6rZdE+0fJ9RCV0  
3t9Ls8mcEL1307nfP3eD1IBh5WsV1lgdHC6rNLTP0KR8U4jBUTcp0AmiAF2JW  
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSPeYqjAlYUKHndQ0iDnjGLNiwuhFtGQKruKEGI4m  
PizB1e0F2WqJoP8f0MvC5Kt4sZVLTN3c5Y+hZVCVGZLiuQKpBADL6r2JeXdV0FTM  
RKyhFLiEobpavKorjtrM63UBfffbV7jE1nys0HuJy0QAUUEk9v2FkgBFjb33CcS  
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CyikBvwkW

```

4lsyiKvJUYYhltEI4WRNazZNCCzaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5PKe7RKj2xP
WSFJuIwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgw9lw/SQ04Gio0JWChgByzyHandZk06K8p
cxGJAhwEEAEKAAYFA1JH6dUAcgkQ8Ar26sJF0gsM10//R3U1HyUES4ibMldb0KeS
GB8eD0m8FKn14nE0b8pv0yHMWFBC0QuqJnTeq5Kkb1Gg0mfepm0UWP18nkCSPwUW
sVyfmpqErlG0x4WLln0CPMwKMXPVzYKUUFCgwkv2PXqFdTKJpzXi7MKT/CdCJ
pqXhei0lZ9lbHAwfCWu0zNlVWBc/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tzGdEvD
67hJ9sRvUW/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIfI928tJr+Df/L/LLk6sttKq7rDN3
CgnivY1j2AQ0j/QfDmWa1SzWa4zoUDDmjPsnLc+ojhokbicoFTFBnvEZpMbCwzD6
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaVC6LMQWi7/LK2r64yfVCWR7lNw/cRtukHHNiMJ
0zPhRJNYKpJu19tk6lKUFDbN+LqvaoohcBhs5WYMoEfXo/yqmvLXWFfsUBIpQRMH
X8lsE3e9voKUPjzLj1r/5Vn0ZpbWcEr1h2zzdF2gvZKnNwwXyQn1JWznPC1SKMX
sfeIhRV0nkb621M0naYahnlw83o0jVPoeXaEuSkvSkvwIeuSRjc+t9DVKRZD4FI
b1ctPxuWG5LdnS90gYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I
jTg3M08mPqaRfdJJ9Fc1+MCJAhwEEAEKAAYFA1JIECIAcgkQkshDRW2mpm7trhAA
nTxFlEq8rLLUE51KygXkbkQdrJbA0+HPAhRihPA07r3W6AUa02J001+/BsakVpy4
6eywVtFkog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeKIVy1vC9FM19sETYlDRb0XIu8ig1JvnV
Vwy2pVyfQeSVwJZ/NT9VUfRdvFgS4Ig4FrggIidZgQtETuiqamKw2dgtdab0gY
RmP0+kUDq+87I8WwyTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbavn+W65SgKlHtmyGd9R5kQf
XYB21ZNy+dLIMig7r6khbYfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+vhyHaT5Y0QcrJiR2x6kWvShC
S1pJmW81STGmLcjIYvgjtKbopF0bzNRCxCz0tIhyDFddZavcbWEhdca2J0wv1nA
CNI/vElcBTYReqfoUMfxkbRzmgb4ow1JkapSLLeXGCDe4rc2aeYUeLfriugwvGQB
y50NwZZINK8mRguw/l7gknuVDKJmb5ARA38eKVSyGNhaS9WozWlm22ASI+bGGKho
+fZ9IhzNQ9tDEtxVR3khHLFyggwqc1ajJNoM0ge68Uqkuj/uXf/89yj2oWm1KdmP
d/RSeW4XhypGOVt11zWMDJ9aYpsGkw00uykm5q50n1JHo+eFXEhJdFwgUGaoPF
jkDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPfvRnyRvIs+JAhwEEAEKAAYFA1JIEFEA
CgkQ7Wfs113Pauel1KQ/8DRnmplpsnxwpTy13RTnAizV2o6JUK3Sk5CMYxiUWF3W
LbvSfKR08QuUT61Pubv+Pfgtejf76q5CpGF35fxSH6y10RK5RJWucUmNA2f7CbKJ
Avxx30kH514WkJpN75u4nWxuWtzPTIsh0F6hbMMirsGjkTpDDGDMdC4aZhJwn4u
e1EyEEu4dGdrY/EyrIXIBtWXzAs0PQA1Plu/+DPfPxqN8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr
seqbWSP1vetUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fxjh98x0hcVqw03AllcaVjwl/
SPJs7AG4BbEbqMzs+E3sRvvJUZeG0amksGM4fUTujZcEkEr4xz0htcRbrYgqA+eW
aQvShcHUSM9Blg+j50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90iXkU9IfUwQHhd6
/Yc00bCxKa4ajEGqW4HTJH1ySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwilrtfdFgn+fq
Dt6fy9gB2XZoS2jGimE+6E6cGTFiwkWC5311/i/FbVKyYqCxSg3QrnDME7LV0Ty
37ozZv62wYrCnXZZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbpsrFBY81I5BATGfCRNRLGoCelf0
o8jsiMm6j4lcycbC0i2H88UDPxth8+Jl0lzjPgcDYq8WXU2NwUUdNYX+9hNiwfhKJ
AhwEEAEIAAYFA1JTK3AACgkQ8cUws8g11Nv6RAAhb+HmGwSdpevPnoTvjTslBos
oCE7+E5PRJy0kb4r590+/99DGd/040yzpIHo6ArxgdUPPlkG+ybzAwPkYX10PjRl
qSylwISCPyJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR
yDM5aUz7visZI6SEaSUZaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs
s6Na58pSRNmZmGNUOXjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkJM0Bbx/t8BiISWK4Qw5kSqCcW6
jbjmS0xigGkyMie68brpxXmAAdd0fJQrCbSv/JE+c5KhT5jpo2vPmQTAdRS2lJQo
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+o5Lr89jS1dcAGFjclBCb5WrRRU0anmltpgpvRu8Vn4Hn
ntpGjaLiJ7bkL27pfQRevnZ80sWl04T/2PgNuC7Bw0Q6upXloLoDAfAZ1HVugJ0
LoW6T0phjv62xAT2dPjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h11E0J5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g
N6s27RP1+B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/Ut6AaBZXD3rIK02KaFU1vXUoMz
/kwNhnL0pamHcW+TgebGPV63fCcFcqX+Cge3TYoOsPhykzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFA1J81rkACgkQtaEU5cSi5X89oBAQc4S
wEulWNoqAlsL8GXQ9tBS2GtWENLgm0M1sS4k2gin3ElGElhCujEgkCtPI6r0mD6h
27EG2SIVJb6emG0JUw6Z1GS77oiN8MevxRAPeKXWFEROZauBC0TT0GFkyYzRt7SW
ytuAhopLN9skFIkMpDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5cl0SUU6Q0re+xWnckg8ZHtJ
V8iX2PHy83qkfNqYAnayI2n7x15jxFQ3alNvIq33360kfyjye+AcY8ylTHYRSYAS
jeH6RMUagXavdcKIGfj/fSCmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICSOIiCn4jTC53
cUzCTxVuYm2McZpZnoijYP/cPX0+j0dcS08W6n8PVug3+19tVtK4YCBfC/1U9/9
sCFotas774yfC2bhahBv1Mgun7Hzs3EeV7WOTRFWvn2hAvtS0k0VZnxy0fwYH+K
G1H+1ASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxacDcdmrkrkics4AtSsCYHfa5Z1qN0
0twgg/BldKuiq2V+CD7T2JJzBEtD26C5ja3msc5D0kMCQRPmmBK+cVzWoQ/xebB0
fjHQ0CB04UU/GFCgZvfPTu6bLT4ZH2BN04Xomu4FUX5yWXFxjsVxpFsdwzW9gF7
js1MqGbc2X2lCzsoP6CQ0Ptz3nkqMThfDV5OBrmIXgQSE0gABgUCUqmIBAAKCRBw
JWZdJppHu98cAP9YInKKn1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJh0BWU6S2RsytfKvQEAgkwe
7utYT9X41S9u+x04TvUpsQ9eutkf4qjwCllHedyIXgQTEQoABgUCUqgQnwAKCRBk
cat/7DX1X0hoAQCx40NputwljyPAMYSMubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5
gl79nbq20gi+3tZK569gKSSErrx05/EgjXZRO2GJARwEEAEKAAYFA1LdPvYACgk0
SYSRCoyq7oq890gAr8I6HHg+X6fSpjGM0kPRNdLfsdLE4SAYlQ90+JFrynk4XWY
mbEeax/r3CTkyGni2kYqs8A0GTnqmr5jfLd1ZoJpdnZKrf0W+0grfKYpTd6bsKtV
nerp1XAYZyi0NV90zoWv/i7UeNaalhuNl68h4lPjT15WKWutnGLkjzQn4TCHLAzp

```

```
hzrFJzzB7YET0TNqMBd0lwKPFcu/LFQgfZqQpva8pcA877UHEX0xolwBW2IcYLff
J8lsLjTZIEIjW1+sA/t4H4ZfPuIMInzUiRerA/sqHi93ervQdPdyw0nTC5EYU2z
Vsq8HvWJMHeJpsRtVmrdh/nL0DQ7pfIGNJdiohGBBMRAgAGBQJS7p01AAoJEhf6
Gi0w+el5c0YAn01Vzc9Sk3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCqgbT+gI0EfITuql7K+Yn
MKix8YheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBAJLxW0cfBZRwFbA+lsni
99Wp3NrmIrxfxC93gHMuyIefbAP9bRJS6/fa0PAhm+wLIJdt6TlcQJ/Vlp/Ab7h0b
oURDDIKBHAQQAQIABgUCUu6+0gAKCRAxqfbGmBx0SE7db/98u8fRij805HRHD+KL
k5qAFEEaoHjkf3YvRnClFTUZXql1X7oG1lueQAvhZH3JGdLMI06b/al+qlAUbgU
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCSv+8jhY8EzXcwACLCFNDDzmrgeDeuC/
lvNrVE0MRzlvrLI9F0F3qrNW+rAdfRUUh/olMYNf2TRwRudzRRBqlwvp01yL3gt
VSnZX8av19+sVCLdi7nnM65tvhjkmFzezmyGIYA4Vz//CGfwogODFTFtzyoA3t/9
nDS5JKew5yn9Dz7vioZjno0WL0r+J38ToYN8vsv4Kb2UyCw38eTl1J/NSHEbFXx8
l0xPiQIccbABCAGBQJS7mBuAAoJEEMATQlmX9VzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWHeS6
lzsfRRCh0qYmPGu4CS0xrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBzTqUSW9ZPoCacgugwAlR6
w3oBGQAaTtR34YYV1VhZmnXE7j3A0CyN2WFE6vPwHpeNEYlvae88NsrwNqLbm402
fI61XEVTldVNxDTDjAEW98+v16Hay79/vNLKKEzzqH5DIMzVMkUeDdvC0d71sCFM
Xv+xga5k0tIvRtgGhjRTL1YoxU7wxyAzTiPVfmDWlAfA0b0UXDQizZN4C98g13
LpI0JzdGjKYfRz+Dzw39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHjoLQyzuic3Pb3tQS71HIv
0vrt3ml+e37Pz7lrrZKKKAryEVDIPTwztkINmb+EAG3eLLaqlw5xvRCIptmAgnwk
B3QF8ECrq4g+ixdy95bxSLRWX3lRxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ
iv9+VsWksT6BSWxqS9PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZxcNbB51FIGuytg
6xAa88/4+qFstz2AcgZDil9zYQoAgB9LfdKoyCPVp96bcSvPNcL+dFybu4JFt+0
IAmhMkLvZL9cJtEzKvSh3L6gsBij7yToeq8H1GGkNMcxWVagSi0HjJrfRmgF9zAs
3spRL0Vv2PojwaIrroeGhrIiQIcBBABCAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEAwQ
AJ1/Jey8YFeJTTnuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZxhiy0sIgIV5Gv20eiqbIwySu
z+wS2uVg2/p5GMH3MizTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xx90FnyttdyLgKDMNp8BAX
PjSREUDQJ309ZwkkBmyvYpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQrUl54LLEQ
YoxooVXH/3hlaTBnb17UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fh9uBfa3jyMzbUVqXrmhN
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp
qAIz0bwmoopefhR+U+e0y2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJQgGGkhsgwM3XnukakvvtuV
CVchzKiXRkR5AKqeF20LyJWpqpQ5tc1TXKVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo
C0+w1KZXYJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMCVHhn9sNu0923h24M32F8CShGsd0InG1K25
8zKtof0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdIJVSD0zq4fsVxpK10WjGtJPgKplrljNf
XlMhvzuudvSKr0dJCWrpxUGloim+HuR26Xo1++L1xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF
7FmbfGKA079qkI1eiEeekFhscv6KsYTQ+6j3v3N0rcrIcBBABCAGBQJS7n0k
AAoJEHSCZV4wfjRS/OEP/0V+0sdySX9DoTD46JWzLaQs/1/so0AcS9AHjzvxacq
M8IBCxUVhmmQm+wIkGlQh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSAnKs351f50mgDB
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8eoTBf/pVr/9WLWUzWRH0Dmsjv2kPturm0Ry2EzpHtw
1rMveWrJ5kNNLtxVBI97P/0tkqkif3UL3FC78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+
0QC4IdksxtWf6EI8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjreghn
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFWwTkGBXQJG7LYfBjsM7Icaq53qhNmydQleyq00ucQV
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyiY8jQfxDqly4pudeiezK5jwqLohc80wStl681tnCSf
MQ0S+P2NQZ+o9T76wBgz9CQfw9j0Ry4KcKgHRVcmpSw5PE212Vcis0/s0UDALBq
bvB0bV8yGUG5QgW3S18dmN2ciWKktu7RtLC/P1DIpIIIdAhgDq8+EL0DG577D3JFo
s0+lWioAb3xJSK/cmxlNelQilb7E0yLk0dDAIUAoA/6wcssJXpzLkSo/0HntOZir
7D0w4z9ATRKCQf9Mhmnnqv3ASLxNv0ZG+CLl062WNBGzFC+NHP109LjnbAp1sdEYZ
iQIcBBABCAGBQJS7na5AAoJEg0YcSYdiZxy1xcP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK
TFBb/joQbYj+b+xAmGr876Cp1i1Lxezz4etrwmo704SvciIEJlUj78MCjHDxKufYL
wvYfwNC5XiBjgmpc2YHkbA4NxwyXkGxCuBsz4D5HHh5dUyilImByRZ88QfpJgpsC
1qKZVMNTStpp9RJd30eftvVL3DcQFCBeMeNfVg4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so
UJXbMuXj1rwG6Yn7YHCMGjJ8g5FqSmMv6T+uuPwqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/B0i
AsZtQ1ldtkC6fLrGA88Kx2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0coHgWU1isNY
f020Lx0eKam5UQZo25RwdsNiujXXL8CzznlbvXb1i8h0KX38r7ZGAGxJjIVXIi/p
IW0mtU6gh079sxFBwhIkrFFDGWJRIwouQIicRvFC/00ydkCfH+SwQ3uoh4lffimY
zuPqPOA0v8o0X2nNhuMatRlfertbt1kBWdut0psfqT05W9Zk6jgqxXB2+XUWz22/KX
1ru+6KZflSr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtnlbVdVuaCcge4ur0jE3Vza0
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEkbPCmcKCTxdVsRg1GH6RexpFR2Bq
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQIcBBABAAGBQJS7tLoAAoJE0C8wNkRiZclZ0sQAIKX
f5Rufr2xJ05nP4Ra17bsoa9EWmaQ17FdB3g0Pjs0w4uDxwlf0H1jQExqCr82adth
K0oAhvlvgMuhQvol6+5qqdluC6vBo7LAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhb9rK0YLyLi
ncA0LSK9ZwxWGANhLLqTfhelcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5I0j/WiZ
foeRSI1KGzxqd2S000x6jxaevyaY8oAHk6mW/sh6Aw177LmbfNFyAsPVckfvRaYR
OD06p7ESQIsdKwJNYg+CmyndfP/AP0ZRHiqPP7G7Z8/6i5cCxt30lgU/71Jes7vJ
as2vI0/T02gllaF0R7uc1mzIhjqBYquzbNs/8IZNcaCdj1EgmAD+wBEIbBPET/u
q4It1IBeyxU//pFhMovzb2E2pzh0E+2wMUAC30fgddz/c0w5c5r2Au0+hueRHZ8r
zx7wARPL7fCRP3YMi+SaoKJnkbe/j4hDurgAFV1hz3mB03ZzGhqD/zTJVCQ+e090
```

FWGpQFWrI0NqvyS/rEZmeS4lLPPmC90JxoMdgwQS2haN/3DpuUFoP+P1ylfUA4Ux  
 DgEvMS0YBkPsDP0AwlxDvYivJ4AsxBpDx2sWfbyQIIIdGyWsCLTvbWyJVtd4+LN74  
 WNu4TYEMkixmDUr3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Ppls1iQICBBABAgAGBQJS7thfAAoJ  
 EJFdTtNIcegvw6oP/1Di/YvzqzqB0Cb00aXShcxxr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj  
 LYBNZR+CDbwks67V7hCLYfwdDPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o  
 dQf8x76+lcrmY7+D/wMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUhQmd5EJza0xykQ9X/B1q  
 bGORuq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL3lAZAVjkfbk0V4kP  
 Tb72Cxb3J6A5uHRar0MBHIeiHZQuD1Z0DlLe0Z9rp6GfBvI1eF6qh3YQj0qK9fcA  
 5fmsGg8fSIPoMv64SyFJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHIn5Q6o6V9IVld6q50uTU8twy  
 VCHl2Vg34cX85p5jaohu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLhkSyP631RWxgk  
 R8mc+ShaLaHy8DClpZNMSEx0V99GnACj0Cc+v1i93HbeQvnEZ1Exulc5WvdwPRm  
 GdRotgAJwhy6/iSCwz14TKRXRBkVpFvaNDswEIN1NvHtWrc692TexrxyLu/sZv0U  
 JsU2ygdLIDbFUYMM4HjMetEcniEpi8sWppLcoirPYSxy84ccilwt1cJX1w7omX  
 7VkxqfEAL3R7I6gRTBpYwUGTTew7iq3rtqlFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E  
 EBEIAAYFAllVr+wACgkQALqwEGsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+0M+iteniN  
 7dZ40EMBmYX9xLYBAIVR8rvbCiYj0Mzn+08NcJsC9ZFgtrLbtBoH++0PEniF4E  
 EBEIAAYFAllVYOsACgkQI9qNeq5Y40WwD9Frf6Zlvw15CfmACa4mDWhtSFFC3M  
 npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIFYUA0ln4sucAKJNQIgEBVoq7rkiQIC  
 BBABCgAGBQJS73dAAoJEAYE9JDKQFW8l0kP/1k1h6lhy+cpuJ6JnnEhc3QByaG  
 hAytMSMjNMmHi0s/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTvJzSzqhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z  
 I/25e4ZcL0rn63oZiaQ7Gncr06rwbg0wD50JeBxFsp0X2e+A7ExG0QeoW7Zwbe  
 nWEbZAoAh3gE5ZA/eLBnB/r/SGHE1WiNPVrgH6MQL1p6wm+B9L525y0bUctvCuC  
 +vt75Zb0HMG1aBH0uVNvYXFmV18D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hR19gUt  
 a1PXVC64zwRFoyMGFgeISiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg  
 AYrKyDWMRk2Fj05lf/2Gh+j62qS0KdgvIsEg//t64eBx8retlyiuKUGHGby5jrB0  
 SCcLs7Rp061DhIylHnw194DK5KhtcWCnUVA0fxldRxz//oaEHGwt0aK2r2yfhdg  
 A22P+V88dRML/v4qbDLASF169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3  
 FiQdADJ4AJ4VYw0wtmTkw+iPAcU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGvtUrp+Uc+70  
 +Nx54Tvn6R1qudAE8jwMjaxjBcmSCSYsTQsNaP0eNRy4qfGFjAogDIAr0eWjk  
 h26VvV2nyEqljCtriQ0cBBABAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a  
 UBhs7MtxMzdWR+u5gIrosj r2rug1aNldGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBpZisboo  
 Cye/8J3NP4u1FrE6lieef0RZpe0clWmzNJL3RVtafwvRDWKeF3Ddp5F6o/e3t4dE  
 JyKsPCtLh8ygu3mCXXBt2XFkJJ/1vpoNCzcyum7/ZejYkk9/T5nr0zY0R+5uEJW  
 4Hx4bFoTyVgf503PfPL9GA0iLz1Ek15p6yYmWGBSkSm+wjkwEzD7uunm2i9ilc4  
 KhndoAxh1r6DK9bPeIVsH78si+4rvW/u2z8avtc2wq0VxtutUDr7Bc5z8tS0gst  
 QpEL4HskLyqu+IvN4U+z1akUjq+lpVb6CKGm14c0sYcTzv93DnXIjrb1JZnQ7Bc  
 XaJ20vwm0JWA053urhYK/E7EtUILhWj qDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy  
 XdyBo+ +NKVSP19CRqVa4bN0dGEhyAkoeF7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3  
 IHy+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHd0715bxUUbUz0AJP70mMhhGYwVDwivs5  
 CpcFWuLBkc9uDzIIgVD092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5kJ7P200kyKY  
 nIeXUfwE03Rb86v1cVcooPri7TDLiY62E0fNqGNcONGmfkELRTkGDriYwZy0EM8V  
 CrfF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/uCpekKN+J79zKhocabCVr3sN5Q0qQCLHLaa  
 mZV43/FuyZREDnJdI6dfkuU0haKQVl7lWy4+1tlIoUJlj1cNrjRxHdc3CldW4SLt  
 JNRvTb1R07fMV8d0Bf/e7U1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0  
 eqCVmwblUegrAlhMlFGL52aQcu0VEKrCK8KAQHHxT0DRZYhG0xqsGPUsj0n105VL  
 TTzNfQ3rSGjpUt4mYBd3sho9FEYJ859VuW6VRIqkx5Axr265In/+hUnjAT0Gw7yT  
 da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjs/V6pJs7mJx/  
 m53rXmoa5V0YKkLcUNstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop3SkrM0Y4aX8x1l6zBG  
 1vCGsIpnuJowAhCo0lxQulhyXgqlhAAo4s7iQICBBABAAGBQJS7+HLAAoJEAt/  
 i2Dj7frjKTkP/0uzpu0DLRcJmqD15qnWifwRyUF2UESbkRMES1ZCUELGFoamszp  
 Wu3R9ypRa6enQCZLT5u5UbJQ4R/0gTpKljAX0QEzuQuCjd1fu9SxEgzsCvKfu+bu  
 pkRpGz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGStJ2tNPqGyzHC4p/N0nYgs9FI2MpU9nWbAh  
 /05GZf94mNALjoZS3lfxrwuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFYL  
 puWwzW6zKyJdimnx9BqtEB0qRkwRvovirfZm/yfb/2H+Vi+2WTmfYBtuXtdNen  
 YciciRbwUz+dCEBzgPT8CsdkGEdXRS9WZdb7YqD6x4a4UD060U22rnAikJrvsM/A  
 HAYAFAXF4DhcVdZ2+PhPai58q3nA7mDF2qpfE38TSa4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE  
 Cftr113fmryDB00G048/rBV0D+oX9LsD/1q2dSXv8Wgzk52MvhwLahv4w+26eW/b  
 0aY77a8zoopoMHHL9t10FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5xeEsMo0Putb  
 7JSmQgp2RGzRYLaaCJ7eE35VGEFKi2wI05i0ld2pW4kSZrlsMSHjxxYd4Y8jmh3  
 zrQXSfxJrEEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKAfMg/iQICBBIB  
 CgAGBQJS7+KraAoJEAGG8ffWLisgFyIP/A8CtRxSUQLd10Ys830zuFZ8lsFOtnby  
 18Stozh9nLvxndlK5aaN0vI412YDcuFLhp5GsledkiVJWaa8B9hW3nSmKwsxXec  
 M/C2SDKMaDv2Q+yof/0KYDyk96r9ktr9frYhxGILBZg3+WlCrJLh6ZoVVt8zdPK  
 dI3wCKzNILmc9o9/F9Q8+u0ERDWxaXcg7WcsmK0eWt31UT8CPxFDDs+1mN007bl  
 mz0Vs njK3Dd16PwbYLtsUiSh27piGDI fw9rshZyerBxprscBprisRIndXLg/067r  
 yWxXuL7GM8xauLF5DbmMHq630uMvLRpF/4KBgZ7Fo1b8IZoSR/WozfJ2A0r58M4y

```
wkt7/i9EuugmqN/osrZ0DXTsfr4DTG32zRxFcvo9garknI3VexhNxePtS1wVVf6
xC63JPhxjk85aT5fl5Mhg4lmJ7lf9MuZCPm1ta/7P/4Xh9Fj5aTF09KCg/eJENu
USs8W/ZMZyXvyi0qxyr81lv5/Erob52SKlVJV7i7+rQKPGji1n1+fEtG0q7H8Yq
PlPrCDDPWu+NE7fHkrpa+/a56V3Ike6Y1PMtkahErA0NrNQJuk5/f46vX/hiswNk
oXKcjxHVQ3D3ZxBldQkuWEV3qF7LiEA6gyxoH4iS+Ht08GLRWAH0EZGgVLffgzW
kb0+ZjoXwoJ1iF4EEBEIAAYFA1LuyUIACgkQny+qnsPrEdfK+gD+MEJ3qWsY06EK
gX8sMGH3+T0MeZ7B/fNo7gNgCzdVtFUBAKYCw9SW3BrD0SVaiK3oeY05ZdCmGk1
1GVGfrrpSaflQiCBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEgtF+LNrewvZmwP/3K+cv7UNCFC
DNExI6bvMEWFvt+qgnK4GKV5pbDIi7BBH6lF7aXbNmWwNWS9JKnGrblXsKxWqYMT
WbNVy2nRTM+ClgzDhHIoe0K0bdPccvVY0I5o4cwfYh7BALVhxocI0bZoktMpY6/b
xhV7NeyTQBpntFlchSlz6L6wCebvPTLHvMsB87I+2rtI5i+rycoDzbKMDsugld0C
PyfdBuWFOJq+N16Ej03DjsHXLL3I178c36AifunKypGPlUvacNmambLEjdI9iVdb
v0S2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/1j+ITc9bEK5cAuCCnFeoIhNUKW28Y5S/9
tcy1DnmYw2zo/LS1iAtAGvnz2T3D0nzrgdW+XvWTP4+BIL+xSwHWB+jawJdkVE2u
+HrNHQkqTwpEq5wmE+eKJx3VkcBueelb01gAepfKnMt/aAjrdJbjudb8f1c7uX9D
iuhwcvByEZzmv2vPnPnR18nebIY7R0y0A Zay64EbIBDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb
s2dB5rW4YuPM0A1JT+mCIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXlyofm8Jc
cfu6FZe/gb0i9X5I8lJZMfjYpxpF2jrgNvxsIbjVZmV89Ui/Cl93ZpC7uTBE4v/Y
KY9P0PWQU5oXLAr1MgxueMVzXAmwLox0iQicBBABCAGBQJS8CuSAoJEH0qza9G
U88oEGgP/jNTG3a9s8JY0oJoAtTjg0jF4jBaGSNxGRC7ymw206HXE6F0mRwNwrfn
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8j+I3GIRDEtCwxMXBS/fZ
lcs5LsD3bLkVqfXgX6C6DjtJXKoP89/5HLXrw91jFdaxLo1j0aExN+mfMAAPBhw0
l50kJQB5RYiRwkn5uoH2xGzMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk
5KW8PzR8dFNfWiFho0g6rL31zfx9aGiUmlnS/VvW3W6qlT0RfBxYGP0L4iE4aR01
8BWJIVhh40fRZNcU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4V0p+H7GnjXWCR20RaZfjg7006zT
IvI8PJX5BoD0ivj4G8quP6/mFeyaL5VTIUFRGiHvF2b9ajEo88BwI0eEcupWyLxu
v2eG9cXoLusaTMuHW2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVk8CHMI1WIr8KdG2T7DY
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KlHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJJaQmRn9YrPPJbsa1xPw
MNzULZvF3Cea0VmQNhTcu7dapbleFFglvRIYSnEbwunsFZyb0IBdm12Keq05q2K5
VRd6LeWeDkuBCL7Ah1mV09lFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0y16YPHrH8jiEYEEBECAAYF
Allv1ZYACgkQghViSjseQjQuvQCeIUtvmkg/ml57ETBo/5lchgNqbLAAn3f416Kx
/i0MKs/raTH40XLZL/TPi0IcBBABAqAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYXXmW4P/3sW
0lf0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIWvSvGKRGrzwpF
UDXMN6MjwBvWudZ7pvkvEFmpv0F180DSYdLg6SEgu77/KUjNrlXGhbJ180aYgElV
66wzDD+oCzntZpDyncf5m0vH4CZwYc1UMdtDzqEYwCyKnXy6CJk5xTmb0mtfo/d
ivTQHKQSYouAq20nvj16kyVtk5h5H9Jxy65WdBe/Qce0hMEjy9f/S915aJa0xH
INy3dSUQC0ki1fTW27utFFqL3rSMZhBk2F7s88M5Hwcr0eKR3+cDUEKnqe9SgZW
M95x0Qf8BsPUpAhrQ1608yjEE4tm6TT4bJ9+fXd9tgdJpgbE+m5HqrJZCfaXmj9Q
Mzi99EBQgRzzqe5fxM63EwCRR44Ky/kTaVfbE/sf1/ketLQkk5XGDKJL/uM6aJop
dzrA1XLDVeXyWu26hlz0Frb6EPaPnKG00sw8z+5H1Yv+Cn28KvshjYiIuoKeF0zf
Vxy7Zxuh+D1viU+Dk1BBMM5h6y6jn3uRT3NBi/so78VLxHaueke7l6M168doL0
sKQUNIAxVNmY8X5DHof9VgHdDRfmkiPmhQ82C7lQqEsipkuVV/7HJ+MXuvrQ39p3
N8myyFh0xM+Ue7u5hqe+0gSCzu1CT+zKMEVvwmmhiQicBBABAqAGBQJS8SxpAAoJ
EC64wqJiRrVByzI0ALPSxvpXiVS387t08DJKXGzPkhpKpZq56k5ksm+shIx/ySnB
Uw5H06cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIGZ99HAYNyFpRKTj bvoyD9LXbuE1oq7dNb
a7Qd3GoFtUp40goEcDq+jzbj0xmQlu+1gpIRWFH9hsKjmKEK26jArqQmno4EbZX
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6L10+Y/REQSvhFsZKubEVGvs1+RIDJP+TdMreHyw
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4dNqdtDy1d0wJAK49qH1udtuN50rE3YAb+HXoSafXB
2nJN5dLAvbPmoQ0mDAvgeDTtg4EPoAH7NLdhezwQFkzldfiJ20UPN4NVmnqCu+56
2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqcCN0ifjuEPx
XNCCmzJXBA0L39Glzo/Xpix4uEXN70KYN+tEb3XlkApz8U+ih3GqT1bMLw/g7Ea
jdTqop2xckUua+Th0SHMhodvIU7RFzXEBAmjsK575xtTtVEvpM4g3tATYT3Pm/Yr0
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqFtndkZ92K6YVP1u/0
jah2I0CX8YCrUiKbK3ctQTKK3wuI0pgw0LsA8+wfgKh3F0B6y8l/IB7IVS2YiEYE
EBECAAYFAllYXvWaCgkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHf16nXaMahKtYm0dkQ4A
nR9QjsFQwT0KKwsE7Cje2x9/kAP5iQEcBBABAqAGBQJS8nCcAAoJEH60dUhulQ5
2WQH/1J8N2JdUJa4JsoWNXH6QCrKD/VksUevm1xtFmraiUmGwCjCr0ItBVEnpAZ0
wK0JJsvMz9azBGvrzT1lsMkZ0oJBbUZ3P5Be0o61lNPGL0dqYoqNIC55XFv8+UZ
2grA96KpiG+R049B+jn5wllopyfSxYnb0/YZUCaetNo0EwsQxb6h2GhX7nm+Mxav
atqZcsJhJKfcM4FzLeEB0Smq+50YU8WJEMobTfd/AZf7K1iIEoIRNBmpNY3VlnSJ
g7eovG7INSRyde/Mni0kWm1BsIIylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPrW
E7TeJh8cbTxlgwfqj6ttjV3D93SIRgQQFQIABgUCUvLcxgAKCRC15JmPpsyF+8HI
AJ9Eu7DbYR7wr5JK0c0T4psJZx+VlQCeIbbklyMPkrme2TGTeXGHkxAjZwyJahwE
EAECAYFAllYm0oAcgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb
LvEb4LZsmIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLss9HjsvfCapTciv9d9DDc
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g
```

tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GlrnM27vIanR60w0SJrE/n8nBk0RpL08Q5vdZXo0Bn  
 ckRYyvM0mW23pK5Lequ2V6nv80rxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheegoNewUb2E  
 wcQssZwSAS7tHyi3LGuh0J89G8cwQZK0j1ks81F4BWlcbtn3f15gFwWxWdYklHqx  
 W+hsJyqILNGS+0G++g+zfENvHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXeC7hBcujtABzXvr0  
 eGDSBPmoh6yMuB6kJUnvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELtjJF8eMEXEBpPw7Lo  
 HV0bmQubEf3uXeuDAo1kqwc9QbiCFWCNFJtytEN+hxpIRGDOTXeYpX+720XrqEx  
 IjZmPFAkN5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+0ceoNy+  
 VmtTgi4jtdA8uL5f+w7oAExDMDMEqsTuTEA4nPOmZqZojF12FwVhy1cqcvJts09P  
 J9ARhjME6Q+NTdaJAhwEEAACAYFAlLz6aUAcgkQ9ogekIipH6NYTxAAhuL/hLzg  
 tqTZXBNeLzjm80Gb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiYKQY8UqCtZG+sP  
 1r0E715cULZM0f4DqS6zP+7N1FJ0xfPS/kMMjurG1M4wow9uuNdpBW+rM6ixz2jw  
 ppxNQ/fpWIPrbkjfmFn3LBbj5XxVsCiDRFBGB3jadxq7kflmpyqkNZKgPq9krk0  
 zEjMnCH55/0cNKMMRn9HYT9mYCD8C/AKSrmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVCVLzaSrv  
 Q3Udq94vCC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wwmnBpSXlyMgiVE  
 Tao4tgJfyBk/qFJIU51utP3s7HnNzMV0i1kYGKcIbefEKEw1f5RaoY00jR+5k9pK  
 hXmxNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMsLHVYdf084WN0X94L5HHylj0mBVpSQ6LySL4h0u  
 gY8niMrNkbmjDeyxRPPNtjBEke/oIoFMGV1HrfJiJ87T3AWDK7wPnAb7LqCIgpPR  
 G22n80FsLx11hou25UJ6yCYKeEr4tHnlg92BguFnhdeqfLrZwofasEz6R0GGh0Z  
 77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH60NVd/Ju6gZYy30ZyRp3x95hy0uUcJu6XAЕut0IgMb  
 LN1sqRvMTIX8Ly3jpPTN48HeNmRWsgnb4uJAhwEEgEKAAYFAlLzZf8ACgkQSCXJ  
 CKV1iiG+jw/9HkLSVfd6kg4mKTZz2zIjqER18u8Hq5ousrnPtMNv644qMeNn02WT  
 WvghzcBQtNdMrQWpf9sRMOsgVVfhR0IDeLurN7v6F5769j/fpQ4vWALvg8e9NL  
 2Wo70WhQai9CkuNowU11U4C/K20I0i3Vfj6Fkj1680D8S2axJPC5kkW1Jlnnbu0ZP  
 81PLbzoc4udpg7vi0Z6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90ggqK4X7c  
 nbyNV03gGwtYHS9VsD96bsXCA03c5sznQ3+cb+0yBTsFIUJzbh57/VY+6TrThELC  
 vfrRhZQtrIdNCWjb0uB224zsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGaLtsDxEgBJEUm  
 NopVKMVF10AM18IIUxuuuhheHNwbojVgB2q6NyefywYRc0yF3C08fvhTRclf0Ra  
 y4GF0aZwNwAhj81/QhtF8WQsqF5j7p9u+GnXjnXW00r+6sRXlosToiC8o+HVpL2  
 1q0z0aZZPrkR7iZLWT+Y+HblwfXLNVQwFExy/1EiCMY+cRj0BRuMEz4o6X5tnd9W  
 sB1+KecICrt7f6czp040ejnsg80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLCM+rDM  
 TR3nahyMnnQhaI8DbjvUp+Znv+tH9Pl6dg3hhusFpRuawx2q3qjpFeeqJAhwEEwEK  
 AAYFAllzvFwACgkQoLMfi0gSm1ambg/9HP1p+LGSKR1bVvRwJ74VYhWvn1M8GrqA  
 8w12LAVjnAdP+vcynvTAMACg1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGReR/no4W  
 BJFBQJcrE2qHfLnUW2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwU7+EoK8Q0x/bqlH09hNuU  
 CMAXvdDeHylYuf03bQ7Fcos0GxfZkbRvx4NLj2zH0t06LLEj0ULn7x3lqaXmFhoR  
 99XGaKVSN7FIX8qcCjIiDyizae7Nw3jVmucdf9m2cEyxxWTIdMYCpRo+qt24PHS  
 Fixsh0TSpaWo0YIioRhlmprvRxvNQ02veP0QjQC4MDjcf4JkxINymTyjsN5Dwi8oQ  
 ms0vnTeSVMPHB1HrtSwWDEggG9YjRV9TM9UcoxoaFz/RShpLQ8jei2eNsQTDOXUF  
 vyzAFgx29DzpFsttMcgKUpcM/6nEcUFsbbKypRvdf3hNx3UzUX0/ZPHHqZKM30rs  
 rXUyh5WV5BtEx0srNwmEjVNWTfR5mVez3iCcMsSUWZ5FubLysqidQIJzvV2deieQ  
 QinJhnxw7ltwvRZlgZr2JDpdr8JABejyWTC2XNj4gRYi4lqZb52M+l2nhWd1dcSr  
 WoI3aevA4UMwheP/TmfYRicD7PW8I0gK40+wdogJjHrfxUawqqtVrPS+K3TlRa3G  
 Tc/MjuXckTuJArwEEAACAYFAlL2c/IACgkQ0Vqp5sPrB1g9Zwf8DFE9G2vh4SiH  
 HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5lyMcYBwB39q7+xDzK13/li03ZnZ0VacPBYSIxEkSxW  
 tku2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2WZ0wuidiTyj2+XU7ks8fmnAti01K9SohJhp  
 Mw0eRFxEMBxFNB0xACKbJXVrlz1+NIakjTjjSB3Lt200iJHIPRJK/wnS7kAuU0k  
 rvHEArkmj06ecHCoEg/c1zHDiopSl0MPUSo5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc  
 3oq0cG1VP62bahRxP07hpGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3UlRtMcyDYXI/Vagw0  
 jaPNpBpjVokCHAQQAQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg  
 kDgb/USTJHHSZKRAP2WSdzsHbi2N3s14HStfa6udtX1UdrD2DRp9KLyG2Y0rf+/  
 z1Vv91b3E/K0QrHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0Cw0VBLMlmvhfuuHU7KwtXA0/pWR7Y  
 hLXSWdqrUFFrsWMaCzZ70Ebzyk4o6Mqdhs61bXES5A1D3qd6Z3AZyrrnmmNfPMpV  
 h5UWW1RIFsDLZqpyW4XcjSlj4x0IZUSguDhotfRr9zFsxdU9bi8N2Sw8TzuMIrM4  
 QC8IkYfsDF0HOYyVA5H/C0qwBDImjx0CGrlr2pVT0i/IqzsX9yuloT1k2Yjf3bq  
 3J7iuuWIyv8Mglqk/bw3bp4VgiUCRq0a180jacLo86FC5lwPzClUXuCvjUgN82j  
 SoCXVY+yHwgPIQWnXDmboJL07LlGSAlaoX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNndDtUjhpt+G  
 Bad5EP+C9ZTJYgvE1C5lp+FNk0RVM5HWop6j+jrVmjhjtdkWQbZ0g0PIzbs0AL4P  
 MxyUkjbzJSzlo55qlnSpEQ56RSjR90T8SUx0z9HRIuys/DtzUrV06wAIcYsvvbqe  
 aQWw50FQ0N2x5jDt+dh6/mJ5q13vopk5FZeUw30wwctzidiT1PjWq1YaHblHb5d0  
 XRIHyYrS9e86DEVcQMvvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAACRCy3979kIXz  
 cP8UD/9PumvEvSblzriGtuvlTr/m0dgKdL/NMVvjUhxfLHbc+UP6p80bEqq7r1YG  
 l0j3MiZiKy+SK03vNNbTU3saE1tcRTjms99680uytcqrFvONpiixx8UcYZIdzInQ  
 Rgiu5ZBTvfmZfy5aPI21jvvLphYQhE9tK/t4Tp5JCBptwER+wILaBq9PFDPmmT/L  
 aluDkEytbrtB3ve2FuEvsm2JkeBrJjRb82k2jCsJJiFgpD0q0aKOhtBmosHs05e9  
 8Pt7sCKrPuwoc9gdnT26K3Mbgu1WpE3m3yxAukXDTIEh1LDosdST7fhwf7SFkffJ  
 RelPX4436LUsn/df1THyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYM0JsvtuaVXLXLQ7tqf5R260V

EwEsN0vw6v9NX7DTZXZU1dVFyeZppS+eM5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ie9MMZ  
HAM51rp8w0F55+UATfqxBuHIZRpqK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtvP  
NPJ84DmunD27/j9kBkdxlFSVcrKaTfBehyf4luubJz9R0WiGcQ3CfI9BsP2nyW7  
+S4BEEpCFaup+EHsxDtnSbpA7LvktcA+sdf0Y/q3rlMnpAr9FeN8jX9N8melIt18  
vZvV4Vv1JLzf/pzGcPLCoelNkWzNWLRXpCsf5d0saLBX3gVwb4kCHAQSAQgABgUC  
UvYeVwAKRCrocsW6Zejr1UqEACWymiz7RCFHxAP9DFfIyhXE+0zmwCWej1Xw26K  
QjuiXYPq154u5f72mDuEZYZqR0HcGoZ05YrGEWEMRuPM5J0TEyaJyrs8yKUDQ12  
3x0xViR6nBxCTqsokkxSYpofangLgKHAsrs5RHxmAjpsl7uKIRafCg5awinxVm/  
MjsYjfSC7U7TjRqGFWWWKPi4Qt+NRWjciLlvzgfI5PLC0Ed12P9DMc0g53NMPNim  
W0rVbl/FjhJ3HF1F2+en5Fud3cxNQLoNdLBX8pXg0se8QgU62AHcbv53iqaAwE2  
h9Q5QMIIdJFcvR8r2mPF0CJg+SsqJYQMSao/IDEvzksWuP0BbI1bqddG7l2tKsi  
YiL86+UpjAuZPF5weExi0pNMuhwp7nGJMe3sr9ulkzgj20c2fjF1ZPEV7ztyuqGb  
VX00h5Hqioo8M2gURps93UPtuLLMVsJIXNThBDuGZh03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6  
cbRJIFi80WbxHcst0YH0hnL1GsmbbrkLJfx4Q3ravPx0oUGzW8tJKMjBL2Zsj5tK  
i/AudEuB7fr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv  
Pg9VRAUf55dG/8d+nuG9wFkWYR/7X0GbaS11x9n6Lw0zX5P1GISoSnokL3kzeE  
GacxWIheBBIRCgAGBQJ58rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhwA/RSJm/ZVSv11L4DbjU1P  
vTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqqzb12oorFyL9QBgd/mr  
jZV004kCHAQQAQIAQUCUvetWQAKCRCrptvwY9aVpvspD/9eN6d9/zquirALXYmb  
0D9Mo7ajxSMpT0mtfwEJ6ckDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuwg00Kzc5H  
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AtaTz432DA+PGuRN0oqz0kDwTTSGPJgww7v4wkW7+Q4cj  
HmuE+MKwoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7iXjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/  
DJmvSuP2rauLujpEkNjugWp+P73SkNfoS0nrxo+gv4QwULHIRmAJ6pw0KjmS0A7F  
tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAdLsliSVEidgvEufst6gyyXJALEsf7dhqWAxwpkYtdU  
70+M1L050dfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsL0YzDuP7ScrlXJblVhBpD2wX9DMCvBL  
j57I7W8B407zuBVE9wr8gHMdGS1eTZ1ukbxZF0+TAdAurCEfBDj2qQmtDZCEE9zF  
sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYT4rI/0KAhLBuTUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vg13PwVuf8PQ  
EAzZPrP+Qp9T5d7n3vTq8zkw03WXJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco  
rlsMXeIAWNPlb6732rvGTvZjrrJu+bSFDDYYj8sIuVsgx7Cxhn1VBya1CwN7e7Hn  
rn1eDv7ozun5eA/Fqgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSshI  
D/9yfKvDXwa8PTvdK9KJL1jQCYsXCo8psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMD  
3yTAD48AMu0U58enSBttI7G2hW+G1+VNMQ2M/6TRPntC/1gpszC+Vn9o9fAZiCi  
BcXa7qqgr0gRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfKUYH  
0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzq05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+wCA  
zVg2GV+4Vp6xt0d45UQGJxnUktuiwUog2SsD5JXGs/MWzLh4HQWhcysgPpDasR7T  
2uv9gc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPc3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwwt05wf  
XI0jRGBScNirScALB1FntNQI6YdU9+i+r4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S  
tl1XDK2YJNTVVL0FLU+7wTD0nf8KA52ph3MKEmD3STkJkDEIxsfgzK+G2M1oJ0j  
cJpp6glZSwQ8nvf2H4WDGnN5nTEuoRIeNFTL2XRQ41CByDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT  
I4S0XzMoav0h1HBqv7b4+5EEHWFCsaeX0LbMBJh6Pgrb8FaWIWBdtWM2Ga3q7Yj  
g1Tg5F2zvDm5NbavWvIRRg7Cd84iIMtAu4RDinEWDHMmt4KEHAQQAQoABgUCUvim  
awAKCRBJQMCp2t6qDgDKH/0Tw08ncvZA9ygp4/GvyIyyAQNeuLuej57yEPu65QRp  
eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffewkDI08ogfxqb8A6Ym4H  
KyxJm89XoIkxTGDPHXu01VUFQdSVAAWdvnZtFosne9okd+035GKX/injvavp63dG  
2VcZWzad5mgWS84r/ieRMZr3klrza30wrkmyIURr8tWsEl/NF2yPn/d+bXXJP07c  
+5pYLdj7S7WUto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUd+PPx6koAuRKZ0YvrSJSp6d  
0PygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQCkyfTry0UcZzIXwcjAxAfHGI09jvwEhQjTKzE  
hi8zACz7gRwH01TA2CLL54k/iVVY5jm+TABK2XIU6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSU  
Rxd2ktfm4adJC6KrHvNoCD97HlqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7  
x6a6+rB2mxPnL2zlgj52wfj/4pZevIJzd7wtnVaRSmHPW7k1MV1QogLlfLH9Y/If  
YIknNDCeZXYTjW0zev43xFR+P0mjKABAwpZjFUCrH3UJGHL+Xd2y0vL2Mi1blNG  
f0HcsyAsIiWRDC5nq0BeF19HsLsCOvr//ag96wKWaattMOSIEKCZoIJ4+YgAu6Fj  
gPxS4efNOSIuy7uYTd6nYdohltkBCWsD1CQP10i8mA/0eGhKyggGl5bbJA3aD7fX  
dH1FTAxCiC4ylHnhHDIm9N+ZiffttsuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK  
S2msVAjI4fUaZQiuCpHaMwsZJXpVKLiKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo  
75eCzXiVLa0qPGov+VCqgIYTodoyiyoN7fbU9X2iKunbXNVNjoC0bYFhCvP2DNY  
kSIjFdFmP3pxpX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV751K5AbcWAKCtnBxQk8ZFZYYFemY1  
xKb2DUHq48gxTepCLS3gxq9AMC8r1/oKHbeMLWcJCd3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK  
FB8uT961hXZLAops3CeVz8zItEaU7xSauq80IIIm6DsPgdwnrb8bto4q83lespdKU  
E2CIzBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81ClygBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT  
Ib8a7f94m+w5000QYa9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsi+PPoahS6mN898NuCr+2qnc  
s\_jC6gK416nzVro6rlLB953bdvTGgs2mUDYujBm1YFF7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfalE  
ZIB0EZAh98p3eTX2KwdzDfQsxJDCn0EVp4SNfE0Lfo06iQICBBABCgAGBQJS+iNv  
AAoJEG5iDGVi1ms9f8oP/RxrBouboAkyhAkmlxvz97y6Al87U0RpGCvs2S0eqa  
ysCgr8LeDYcTLxx4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHilKwdVDoVFUME  
RXHvdWuhnKCXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqd1dp9cqxihab1PW

fByymLwGx+5Kz8TdBRZIjDcm46z8pEs4mYvtoxnwmMiMnj7SrTubm/qqbcpdYX70G  
 Ca1XS+W208hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSsV3pWB/YSMJcQcTSEzLUrSgIoFdY9n6  
 sgLS8Dt3GjcLLYjTKv98B6BFSSuEwVjUq/2i5c2yyUgF57uGzuV1T6Spt7t/kjZZS  
 GMFGhI30p0uLJPQhbmj+8e0FmIokuialiRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYYV  
 BJj6Rs6H9JHVRhSHBGhUeo7tp/lRHhGPgbMxmRN6zIUy57NQXNbvwju0Hdd5wkL  
 To/ECcEEQbzGlr9ki3xRnRcAye/W3Hyz7K5Llp7o0ywkJFnT2F+Srb3MmBe63ph  
 X6l8SjkdvRT+zrYj9Ebuh0dA0F0xUhEvYzq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7lEC AeQhdA  
 uQhA7w0eyn1BptvTmru83tmG/yro9/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP51plodw514bB  
 iQIcBBABA gAGBQJS/3QmAAoJEmIuizlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4  
 B6w8KRJ2cYHrW/Gfip6+UopVef6xPGlNGCvojSfbSGRTe1lwce9bIC75XEmxGcb  
 5g2nd4kj1+C9/nZgQZUrQVAPV3ixPwl41XvE+lxVqjISO CarPLNLcwn5WPENU7DLd  
 TA/j6ygweXv+gaFgJTW/OihJfKymzMG1P61Dgott6C3ZJGemGnlt aLaWp5Yh/8p5  
 il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWk5jmCTVIdX3eRTdZ5Rb10TwcoQpbq5ASpt  
 7sFNbhae7DgLe0/pBPoMN5iS1u5d8f0T921+1wl+wCS2KQoCMEsA2nUoUKUULr3P  
 2mKBEbC7gtUp75xxK+f tDA0E4hCKxFAjipr8BRTvJi+G62BQDdiakN4YI5anPga  
 FGWoTutKZAzSiNu0W71/ray7q9XzSjk/t4Mvb1jVf0jfxTjt03c8H/BzXCwdzkc  
 CuYh0oq2cl+0FwDOWCiPDB2T4JRfaMTivE5bQwy50ILQnoUsyMtcCmd/C7x3A3Qlt  
 eyc7k2SItFuNv0uRGAo0WZPw30eHE0MAFBwldArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJK0o  
 UmbwkA2A6+dcoLnzw9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYoCUUmyUV CvGChQQZNS  
 XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFA l/h6QACgkQyfc2l53jftQ1uQEAm dic  
 Z1kmsiFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJLE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hK31A  
 vMy2MStm27JhfSPV/aQ11QIcBBABA gAGBQJS/4eyAAoJE0ZuZ2wJSUwUveUP/0Nv  
 dyzY569mVDDgDiDpKOX9N81FnzZSUVrg/yku0cGl1Ro02jik521kEaL6XoCvEGUs/  
 Xe4VboXGdDw0jEmSFSN+VqpC1VZSIkUS1CEplRa2Vce1gWvWGJuHYogQFs5Z++hF  
 6XRzSZLilVOMU0faZISK8HApUMTEhoxZfoqAzh6IqgLH0NqiKZMCq5PZA7fHqmMx  
 Ga4MHtvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzglKwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUUUsyYqx9LJrqCR  
 H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SnDX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXKE  
 4ff9qAWvcbaomLSfcwj9ys2GHFvgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYEb0uBQwcZfkr  
 lxgYtUyq0+oTEbtWf3fIo7CpiCpN10/GwHZMSyhqgqrA7Et bYrdL0SB7DX5uUwm9  
 +yf7sCjsYnUctB7NzqZHgakDyXe2TWZUuEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce  
 TT+GzWLM1U2w0vTYLp3t8sBBj0STlIwkgk/2L6wqdLP8rm58noWxvC1WaRQ6MeEtE  
 jKTnXh2M3NMSjwuvGJaFI+d6R8q2hr5kCSqmWE M9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2PO  
 tJmKJy14B5b0qzZNr4VVtA0sDk1oVn1DFkr/Hk/diF4EEBEIAAYFA l/h6QACgk0  
 DJiATzg6NmLizQD/07nnoKQX78hGYm8kyBOFq5CCfgpuNUbzmb24l6+n0BEA/27I  
 W+h+X1EA Fiv7mZjFfeA6/wd0hpMJuJL0WjzniCvGiQIcBBABA gAGBQJTABH7AAoJ  
 EJgfGEDvSZ2Ex0EP/1aN1P0Q9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1Hl+guPa f03rp0GLEy  
 u+RM7ub05oJGZxbh4TLJylf0Kmzuw0j0yRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLc qkz7  
 t9BnpbHjpjjBI0lIdQ+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkvAX6yR1dQxooX8tHwGhVfqhp  
 QnmTKPeXWnwCRqYmYsh9BtB0/0Mj4spx8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMx  
 Ly06XTBt1C2QeN7L3u0qrzVl93hEp0dQs5s/7ZRsgKBugsM0tNx+opKipvhWztio  
 Y87gpwbLTUBdzd NCY+RL7N+Nky38H33Jz0s+kWaSu1U6D0ekTdTJAxtYWfhIq0PZ  
 ML1AXMTS7Gupu4lj+2ClqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6RHlt+0UI  
 wxkWMoMzuoDXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVmtuARcJTC7z4WM5I19dhxU  
 P6jVasMFm6R1oIzmrVzs2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomok9SqUcaSqm3XR0Rq8  
 R1fbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE50Tj9PfyHta7oG0NrzwnpQ1ym9k205ZGBd  
 ubzkj6huMN2fALoXysnsnfNWQsB8o2hW65fbSSao0u77Kbz9Kr40Rry5Z0+iQsx  
 BBIBAgCbBQJTA9nx1BpodHRw0i8vd3d3LmplbnNlcmF0LmRll2ZpbGVzL29wZW5w  
 Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt  
 PThjODU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDhBMEy0WExYzFkNzViMTgxYmZm  
 NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/IinbJB//Ty9avuVHtpbN9iRb/pnr  
 3mvW/h3JF1zeNXWBtikh+njy0/9wS4DfoXZPKSaNvDJnly4BbURUyUmaznJP2I5h  
 2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykeJxsRMyL3xpk00PMppg0azaC3/0TuI/SbNuyAnQ  
 0Kq2WT7CfYpFi/wQoW81fpXMrKCT8ep79c0pgAx0gFCa01msD0bIk6cgv2w0t6lc  
 gKt5cliVC25asylAwaTPoZMJHqN1hi48I33YAXeNteqz837/SF0fCamklivFU4Z  
 YFHeD0CahtkCmvaq/NtRJIMPY0Knci+f0Tb61pVj7dvulgN0SLDA6Ytci/Whi8G  
 ng+rhs040gwo s1N/92aD+VTggNKy0MBm5ZmoTqHAdpk0pKrw8UwkdG08RE5q7Mxi  
 IzwxDpVnKJZ1naA33rKlgcix9vyBXLa97HP0j/q8D8m+xwMZM5aZPAdMOXQac1l  
 8Znf0FR33ff4iVWE78TEDLQ4KRpZg3Z6HJWcvh+4ZEciukhhda54LB+wUsmrhvWQ  
 OTXF74LAMbksw9PnNKW7M9a7tLK1177yaFcisYhWaCtuhxeeJJi6MaxW41D/PbCu0  
 n8Kwt2H6xFkdICFmZm9Uj0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyefat  
 qoT/RTkecfKCyQP3T2f0fvvQZ1W0l0CzIjwRLyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEhpRxrP  
 m0wb+7GwceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcvvtinWzfyaj3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnYX  
 hW8sV8HrSoKGeFd8rrANRyWhcpNhGDw6unJGP+aT0sA8/IN0kYfVMHzAtCX3Huu  
 tZ5Aj8w0wN63h6hT/Jix+KdLbYTLY70xTsdu1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK  
 I6kJI9N2M/vBra00f7j+31V10LJ9wF90qdm95XhTbjwhhk68wyfjfSmYGNpHMOq  
 0mReeZbIZ08fc+j4f07bEsvuQWCgwq0Tf8U6MJ8XAUmnZnWUmCurkVjWLTGSCZ1T

36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPWzCD43wiQcX+  
 70i3MqF0v6dZDtLzSkQM1+4j3jINxv0nYy7rheh3IRIB+d52LxJ70CSuJrkqtLt0  
 qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBwTCe34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kj1/FusGQ  
 Ee2fZbsodZmB2VrlxInIDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9LDks1QF4Gy5obt6xKqyiB0  
 MBeDuuN0Hi4969JWLFYqR7432YzdII/zjZVH33V+vIg0/jJL1IwEWVRXTM07DUDn  
 R4kCHAQQAQIAgUCUwLAQAKCRC1SR7gb/ccI14EAC1m0WLt0iNW0zR3i0xvP4E  
 S05PJwpATcl/yBIfv+7CJ09wuLnrmvvuPTVBRYs07GXdLSNEuqImVHsmqUc3j+ZZ  
 8DZ7uoCKK+st2EFxsZzr5CBnsqj+eGGdhbtI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c  
 SyjNxIbE35J+9sz+N2D3oly8izj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua  
 BjWgt9pQW01SJm/vp+OZAwiyLHas1n1P7ydFZI0Sa00WDlNaqt6peYjnHh7g6V5H  
 P4wTn+rHd906o6ZjaXxuCV4zd0RBH7Fs0VA6tzLkehd9WS8cdMYbo98b8Vfc98n  
 wuNePnAskDdAP4so52K0pGbzbHjbHK2+MFaUfI3+AuswgphcNGhr27SaZ5hffN2  
 eYzpFY7TKU/rQxB5UbT4i3azdGSi+RzDm1JQrZ7c3PyL2PVqh0XDJ+Y5f0sFJ8B  
 UForfWPjpMHqPj8XYMfbXPeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMRd9ZSyTQbtT  
 3oTOkXkwtL5uBbDGmStd1C63j5ZAiAmt0i1rEwQWB2hU8GxglpIzcIqmmtniDJ  
 EEfSzG9Iny5uBbPLAkdnw5YNEv2200BXes1cFeA3XRCI8aYMjhPW0/f  
 YGrM/GpwYh0NBKpodjqpMIKCHAQQAQoABgUCUwluKwAKRCBcmKBdxxbqE6hTD/9z  
 8loSUge+uPNi25QIe0AnwBfN+kwW46p0+lcuecQtmt8WfZGxYHMhRoFasxeLBDi  
 +t80n0rcxfi7hxC7C5aJlLNPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf  
 fxCXb3FY5Jzh05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nx19uzFkeEkNtiCPeltG4G  
 U3TPPpu/bEdXYuirILdxHamt0znMp7ItwifLY0l2I46QWvHbWdBgl7dy8dEcAxK  
 xEIDjMje9XrR5WwR+ds4qWnXEoL3jbFRxh4Qr3+MAu82LQ/EHH8DVWps/eh9PQy  
 6vIeYbfrrZXzvk7c94KzBEHV7e7WPAGMiqQU/UI4PyRL9wgi38wi+G4DSJcVb8z  
 uWZgYly7kBoDG4+38+Bjgg/kYZqibgXHI1dLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGrA  
 nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSIsay3eVyyj/TcsPkqQ0RY0d4Xmw828Twn67jlXn  
 SOY4N8CdRKUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vlnmUonoXT4ey7QT  
 HyndJoIN3ZIq8SK7bdmG0Qkpul2cumBXuASUI4lRvKi3S0HH1XVWmlLQ9+sA5flg6  
 grTcfld7ZDZUTANMAWFb1MhxKF5L4mhizSPRKofoYkCHAQQAQoABgUCUwZ86gAK  
 CRCvQGmX0x0JpIwdEACKHJhtJSk2A0ve0EjYXhrY8hZAdLg1WnGiYWeftPmM  
 DNPNih0Rks6fXfEzryM3vb4seBnBzNFgXnc/6++czGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIq0  
 fy8gP3drw5r8GD+mJKNgZyb9C0H1HLiZdKgsAgeGkUvSFxiwMEJ1AlNbWhxc46/  
 TFP2vdaguCk00XJ96tNp0zM0+xF5fPve1nBD7QNrwpa7nsU2QqSfr1VwbrL+fB  
 3/xA0235gtTovGtp920xVfruxjy/4u6A0ZAsb3HpcDdbURrPm+Q8h2s+lSC2aKT1  
 iH72jaleeuHERmySroSc2CdTz0N0bs/1UUXTMVbXJ9NU0R60E+03d0yGftF3+w9M  
 alZIfij6oe0LkTz8rTF86/3VGJCCQ40Uda0v1KoVA7LnCOKTMEJ+Cx1jJHxb2xZ  
 ocMCks00koyQ2txAn52S21lf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PjyAmCx+wh3Cs04NxgzyGM  
 4aCm3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5Az4CDTe4u+PD3dNgFVwTEDfQw5BHQCpsd0apg  
 rwdtgVu8GbHiT7yHBo+V657NXNz3a5ecj4y7/0LW3T0aY4Knqx9oJAp0tGfkkf  
 Zu0ZN1EIG57HnMb/4uS1K0ypLYEYuFT4ROMKwTq/NcA67kfxf3AoextzAvvokC  
 HAQQAQIAgUCUwohdQAKCRAJ1lHuZTowCpuD/9hGTS/NiKYfQ77Q80UnBpskRcF  
 cVYz9Ts5xxYcmLoiXVJgwXsYJbjVkjdpvujug44AA5RZU7pfDNgvrL0HUCBFqKI  
 x+kVa5b3zhLbY4RT+P18HYNvvVvZqxA6TaHlcBbErRh/0eM5ilCtwcPCUKVpq3mS  
 zpL/Tr0amo0THKA5t0ss25uAWKgymCxLFyWvJKB9DBBj/oYbf3z0UWhvGRhhDW  
 ugXuRUGXZasJfVzzsRG6NyKJcd8ihFx3RHfwdNwBB0iiy7MdXuwtPLn0pzP2JsZB  
 Bi5bdFabJUttUPVtn3DmQ4eB7Z5AzISE7lZ/zf5aSCeGFXXkJrb1uXtC2Yh0wD0V  
 cN3uqZKHzBKEtIufHE/ytCWpSULW+ZzuS3VN903gDumXyNWj4Mf38PwVsika677  
 5sR/V0rr91aXMI16a1qXcQHDNTc1X80kDLx0/sD3rd+nLc+zVgActxgt0QFSCtE  
 0qYfPXTd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+B1aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9  
 F1BX/1ta1EnJkSXZL/4I3V+Sb/8+6dTfzzJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTxC9LGfBZaiJ  
 FD47Kw4EnPUTjrDAyRSY+gZTstcIijxhSihs52zU00ppL43+N0a7SJqeH1R0vydMe  
 JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIAgUCUwzgTwAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f  
 S3ILzfKyW0bcd1r9pIXszKrGx+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E  
 XK11PXHNx5Q5FQ0EhUsjVi/0rjuKFGmzrzu7/jhLha8B0yfQ2fv1QjAL3V05nqrU  
 SyQuBny9oJzD1c1qHvF8NE6LJBC08Sh0PGkRRwSgesYXN3prJop7Ytpn+2xWOFJR  
 cfU8Jb7+ZJX0jsK2npjsdig70scY5YzEvqMta4dxqogXAQ0AMCuNw+W6RLzGYfjV  
 YSc/vIF8YS1bkjfBuCKSwax0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrbpMk9icw60i8r  
 WyVSJ1b0pTiTEaZFcBSMJ6igSiE60xKixltWI0Cw29AmbLz09dE/j3A++F8Dkmn  
 Jj82ClkisvGPGRYU60iBFWGQzlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQE0RdA4PjvCLRwf  
 JMNC06nmUZ0g2HUos0Z+BbZLtgCU7cg07KMhMhdVYdzELcdiLvlwIQC72x/33ift  
 6hhtLKd/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzwvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dW5Ie/JA8yhBDp  
 7oPQvpvULLVlkUjGQqRbf2zXuRBHj6Jm0bbJA9FCNmLceuRCs6W38LS09hvahz+oI  
 7xQChc8czi8mY3dqnD040NrbYsGYDMMVG7f40YkCHAQQAQIAgUCUvejWQAKCRBb  
 nqFhZpDPLK07D/9q4oIBbUt0wIfHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm  
 jaI2FsGGYXk8GFe0eaWwVvBTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliAed2++x1zlzlvFfRs7J  
 RsNsI3J6gYDk14jXPXnk8UY0/4BgiH0U+wlhXYTmgBN8Ys2iWe1hvNJEbmPIfsiZ  
 d4zARjzmSm/d7ibPBIu1VdNd1XyyhbRcx/qL5TT+EIQMuuGsNzvflHD9wy88cGZM

ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5K+6ygphArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS  
8tjff5TwD3Et6BqjE8XzbESzC4Vsw77Wl0DnTCP2GcXMp/210xZy6chX10qzhAP3  
H70Ssmu/fvS2pqIB7lNhgj/brfVlqqBLKluiHFFrAbo0ce8P02VHcHqUAwxDop/8  
amAT00+ICvLb+aYkKKCoEy8KAIiAG1WwwcSLHQvb2wwfVmNgacj9/zBZc+RlsND  
iwCq8fFj4Xkr8lSL2ZXrcWe1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGmQ6YKJ02GhFAldJi  
Bk3fwERqgkBM5kc4pZA1l0Q6+DbX0C/XpAys1YTqWIxz1Z7q0L80kmMtXKr/0WAT  
CrzXVyl3h7xnkiiJ1MiUBPJR2AX1bVzy0r0RvtMltiTnCuX6mBxmdvFb8IhGBBAR  
CAAGBQJT0TSEAAoJEIE/6dp0l0gkQIEAn1m6cxk3T5Z3aDaJ0eYuEYZqIXxaAJ4x  
VLYgNS81aAtT7mwjJDG2MB++HYkCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L  
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhcRMzkJukLzL3LbPscCmlRvqAeBF8piLEggkMB4kfN3J  
f5MiV9W9dt3HCeVgqWXZ7aMjsuEqM+Sn0eyyJylUBHz8DBIUr5dRdAxXpamuuaFq  
68JaA91eflu80qASSW5Gv5lgRMbuDjQkC7/f/T4hhPHCb7FVmTKnEEftL7qCqXL  
xy7a7+CogVRcQ1cq+cKJlq8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1BDdnvD5cCne0ZE06  
hyLBdkzCBAn+6vp0tbs9rQt0sPKZH5+qfoYXHgumgYwBR0QtKv2v+cve+tbn7mj  
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIwNLP+hbRnzeU8MCgdTziH0X2PHaduJbdhKVWjkSUME  
y+8pG8xj5fHo1vwyy6lNcPMRpgahXhCzVmWCKXIoGP+J7T+/yZ0YAr251XZJd+i  
Ddw7/N0dYps2VpHructLxxH03fxpMLNcbCav8cqnJoue55E7xurBx1Uj/wmRd  
5srrUCHqKvnTCYyXGb+Y77NzlefEv0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV  
ovial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1Yl5DXBhaK0WvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV  
BnUTufd/NNDJk9cmfldhHQLO0fw4ZhaGyWv7CL23pfXBikCHAQQAQIABgUCUzvc  
XgAKCRAzibFF0+Uok+CnD/9i87hYY0Hfag5dSBj+f/s0KC/q+TayAeBI8FBVOUCB  
HbwHcqFubII+Yx4/s28Cjvh2Vkwcaasf0y5YfMWe974xNZFgb3bUotIDpSlsh02  
nkrvkLT9iBhU5llMmtIAo0tMHQ2FVbcu12kkCczG2UnacPEBoPfWc0fTd+7tBK  
04trAomNrjPLzzmIiLtwwl+7qc9PfeeGMcIL8UqnFHqrHjmhvLB091+ri3/IRUFF  
jCELeAnrbo6rzv/wX0bWK/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjeM5T/VYt  
4zwMHHyiTDVMfnK4YqUzAfXgExNPjnuvCPr0rcCUPghysgIs83aI7SURo+M08S4  
UDrWYMB05bCgDBYh4NcLJKQp7j02s+TbNpUCwBxH/SpEhjETLrxdklUDWDINTMr  
1jJcoDXfCKsYJPTWc00JJvAeIgP9pQzjYIDof0y8+ndIrdsab6R2EI+Cm5VwShLG  
X01BiL5fz7GFmdHNi23PUehMJHRC8Yuz17HNTgmn+9q/adR5E6A8vVGRgF+hQk7  
MQ5z6yIQ+piv1gN0SI0WA18cA3Nymsdq0WSE6JL0TjdR1ffFwBNE1cI05LBCRhUmG  
zE10R2b8gu0YwZvkjm+PVjqjEtA0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlfBbpf1ug  
h4kCHAQQAQIABgUCUzwDIAAKCRAgT2PVFTD0muuiD/9k6xEzaat069I+V+ZbCjFD  
/Q1nN202Gchsu8oKPX13Esfb9E83bfff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMquo0lZ3  
S36EejAHUr9qUTgQ9N2az0wPCBG4DUkmjFvAYuvJrAiBhwUsouqE6LWomy33/iw  
Ln3eH/LUR6KWY0wnp3NdAkiokERd5pzgfox83F890l37oh/8hZTfnR3m9aE8Y6iN  
25tMlw1/1Tdw8wp2xdrIW0cDUkhwo+w6WljgjCE0GpDM4DRMC6w2lNHIkSkeZ8p  
ouV6ynr/ZqFMHwtQKLstTZ9dyJEFIGN+agjtXJWwyjugh8kGub9ksuscCbGGSrm0  
Ak7ncLBPdexM1UBF3G1r/CEu31g1ea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ  
bemTNPo2nhFe0x0RBV81t9wLRpeYKwK1l4PpQxdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDKZw  
Xtd73vakVs7BY6RW5THB6+kWts/ij3G9Gb04UmnrYzTATZGJCzcRhZx7oTrJAF  
gzl+cdSxdEeokqqwx5jIGfikrUxQntUcGTMsfaQFsbDFqZnWrTa2zRgxuPPAG07k  
701gj5eWDc6UbNapx5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DylMh7fdN347RHgZ/vbgn  
FGheKjJXR3PY0ckR4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hwAKCRA4dwaiazjlxM2GD/9y  
8BCsPRDddVtbdhG43LXhYwcJ9Bx30Xzee+uqcAMGTh0G7zsAZVaimrEBeyellPfSe  
8NJdKkbdmWyP3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvjWw3j0stI2WR1aUuaiF8Lt6KgHyzFVB  
KP3+H800UW+zkxBzdu0V5ULs1y9lHG14Hlt7mXI9txjdls/VgWYo73Q1eVammVxM  
5vBbE7EgY5A/HK+ibRjCUK4j02f9Hir5BFbK5qiSrDLkd1uahVLL617CjySf2A9u  
/H7uyq/yhmeGHHLQ7S6uDmU79mbYQPbJKnB1sN71ReEJ712TRiH5P+gjBq3xAJRG  
WS1U0Ujo81UuQv0RHV0QVLVSfTqUjbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfe5mrL+  
KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbf7YCb9J/l0C5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym  
xqlq35pLMWPrLy2BwYW4hPGCIGj00hry4rB2tidwzpFufDWag0ZftdiSjJusw4L  
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5LwmDyR8bPhnn45M/lbb15BlsQcd6809TYgY0Va1sne  
eZuMVbaK0nhXF+0TdzTwNx3ukW7ZuleGVU1srAiVNlVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T  
n00Fm0LNg/f0tokq60y7LGTklqdqa2Gw5aAso5DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKOAK  
CRAyONFqX3P6MokAEACi+X0qgdPU45Zhb0/WfhXHX52JGmxv7Vk2dyFynZG8xy49  
j0t73jwJ904fM405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFuHfpkBDur/qkuYsFljd10P3ZktAVF  
jZ/QC9rxFrVrBitiICMDTWCZ5Z71qsa+dtAowB38FzZqf1zK58pLhLAv0N/qQljj  
1FjfcPm3eEy1uSznK8ydFFcMagdxDVnvV4ISIChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K  
o7LE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorLStYM10xtxE2DMeE3iFLqrByvUC81bHuXNeGHC0RW  
NJZh7SCJDbjhM0YTfPmgR3s60ny5fuKKSVpQouEixwM8/D2eKreX/l10KDFX/dG  
CA+sYSNxvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWq1iZ9PYRMev/S0RiTEqPcKsYocj18  
bHxK5FnBkQaZPjsebiy1s0YGHf2mDndOueM5hV27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbDcrH8  
aMegFQMADk2CE7XV5Yl+45dRzKRim4wAB0HlU0ls4NMLitK+orQ50DTaptSThIxv  
Xn7PAxRjih4Hgb1AU9qjLPmWmVhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW  
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHZYt0yagnuMiiU59aK1IEAsxKgRdHiSc6ozG+SISIYkC  
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBe03MjI/zfKc7sFjoVw5

```
pnACvdqsm8nCVspJ0sj3HRJmeik0PCyQPlzI8J3w8FnIgRV1KPCsW0GJafLuMMTU
\AxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9zp64fjom5huNWQrFEgxQeRVjp
m9CSc+Av6iCIQEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPrPqdDfI9d6xN7pbc3YZ0CdKx+
9NY/Fnax45648Pce0gShJK8HsLzwJx2Vzjy0jmTJxNUC/B1VpaxxKSFWkev4uRsU
ABIhgWMAH/vajv31PH4oQHn0NvJYvv5Kq6odN1wyzEJeBxXfJDcWkqdYZgtosGkD
r+TV231cKC1TvcEtRYgRlLWXyq4ZFdpA70/DjR2sNEyINzjc5pcslvXmf0RpAUhl
vLnFLNKhijzs7UUQlhr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBR1uCElyqPk5ls8SK5oM
NcSpWWhEhHMUz5+pYnS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88NRmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx
6JeKSKBpicu6kE9fV9v26zbklryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566bfKR6
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPtobIxyl1uy+SdWdAa2DL0X9JhKTQh8Dq1e2Zrr2Ak
r5Zq2tWGJRoenQaRM4kCHAQTAQIAgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACbh3gb
jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8Mlq60syUeMyXrzjPaF0oWwu0Q90fFx630Th3o4
7qf0ZvAzvLJ1ftU2p8cca9ypWLXKIL47WmHHdE1Gakg9GDmaR0FEkgfeBdfB6thW
W+tSRXPI8HxmPvkRhHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRr2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ
SclISByisj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU
dj00/FjVjny2B4QoZY6XP0gd3AMx80a9gS15cogbMRI1s+AApC0XzLGg3QYG85S
b7qtv8p30SY0puI89ZVxDjk25YL30mSC4kihSITxyws8b5sTqTEftM+76yKIHC2
9G/bQfan/IxGIwUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XIdKM
ppX7lrKxzJ0R9/6cPwxEeDfHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwolgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ
iV66/m+aPFn70pzigSWtmaKV2pQLF0mq3uotEsHN5jw0Z50C/0l0Um9Hq7Cl0TEh
dexyTZSh1fxVPqk74PftDss9x/miiHqpfzdC5LEMBj1wd9g3X0Rb3yQzoGV04e4b
7tgxYjCwvPJgLqkot1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzwFKAAKCRao
Q7j/jqNV0kUDD/40rfb9ajEgv5C7eSrTwOpV/TM8Wh+ztQUbpbAewfe/3R0XL0B
w6QnE9wfyPNFGfJ4pw1OP+cVqp2AtgYw+j+nSiLhV+LRPmWEIPPlbt6CUbG9meNAH
JH7cgepwofmFd4wqyPVR8MBeFn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f
cI2hbHZZ9pYiadg8TSzIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPVkBJSfv9atuJk90pBsSzaro
U5MYZYm76NsC+t+2b9dl8xI+SYYC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZn1YYVLdpf0KdUbY
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMReUT/lUqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm
pWjGGhjPKbmuaJNFvpUsdWPk6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdpQ2wUW7BuYdFUahj
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZzT5DBY/wKo/m4Glv
+eXoEa8H49jotV0gi23FVFcPEf/e1Qpd60D6Q8hNLm1xrswiqlvc6B9AzRsNxiA5
z4FqrsRwRqRQUZT1pZFWB0stBoxXEwPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGGsowL
fTtBP1+UoLLu2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hK4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4KCHAQ
AQIABgUCuzlipAAKCRDTsHxxTvEPcG5LD/9hY0I9euEoRXBwJIIwg82D50uRawxs
euxL1r0QxuiIvIqM0X5sa82xItYR8qmEdUFFflzMLf4n0VjKCKX3RNj1q1HRuQZm
13q+mRPBaimkCe67xZXaAtW6In+RP00z6Ma/rj3JNQ7DvoZoMf8PZCVDpWsURM9
45zEhT+d8n6GmYdMV5XiArTLCsYmQPpLVI4fBtRUBSnyMSEPO6Pb9uWUsCXdsFk
/fhxCrqE0szDltYHLNw/Tw00ec46+1P15l1Amhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK
1nZfCldBj4jqgP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1Hkll5NgJdiNeySSir8tsu3H
TF5h001hQZJ1gG518Vu675lyuulEaDfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA
njlPpIe7U0XUiGR3GwxCrMxAdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8
9N3zxXDFA1PXGjeAe9KejxgwuILFpc7xm/emGtGtePriYRtyIPZLUFB2YoULAvwt
g8gFnK94DMh34ugD0FS3VqWPmPgQpHKRPFWWF/TC500EjM/mFC/M4/w0eopPY3
06q0uaj8J980CM2707IA7z07ndYTmJa1GcmUcvFbw4KatIyXc/UsRh3Hg0RbNct
pDprXTF7uYBTLYKchaQQAQIABgUCuz/tZgAKCRA7LzalQKhbZfjeD/4oiVSz3e8B
1no19cPS1oIh9YywQcRY4U38IN4vYccqa/+WdeJMnEd6ILzxP4B0QbExDdqBx1mN
Z2516BagQF6GgrxToNzztHeqBhe/w0oiihAK8aVnCQxpDKnXvo0LiP0X2Perwi48
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoq1k5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebif0mhK805
1ddtshVeCrtas60koh7McF3acRzt1VXkbzblXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW
wPDRg1T5XkwmFMrMhT19HvnHra7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkxI9a8XGW22uLlrvw
Yz4dy6ZG0rTvGMFImsCQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+ZI0zZxxa1eT8y/b0YTspu2
Mi+h4dnmdGvjbhjyTzKjYtLmCJ70KPtar6rkVmkSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fbw
y/qFoQC94WrMr+T7WtF+NdbA6IV07ienGc0snAJmP7cdTAudth5/6gsfDHzomk
Brg0hHRyGHuSbnPIu2pN35+Webo48JqXI+tXzC+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv
65gfTLMdrTBxM6EM7ufbjAvHwU0Rdno/lcfWA/BQkgyo0oo5ZlDnx5EV095LMxuD
Ed+BtUv0OMGi2wrQkHcy7f1lmlCwowsjIgYkCHAQTAQIABgUCuz3LzAAKCRDhrgc
biLwAgFEEAC0EXJuWjNnmNs15h5t/71/fBetPc9vkEMDTxa5jz+KH83t178YSDtn
bzMVAwK72L9adhfYY7+VbrLI/k7KdUU+LlpZsf7XwEHnf0vIOHmByvJtG3t0680y
8aHkkcy70AenrwzMikKuN7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwVmQFjvp+Cx2p46FR
d9dVVg2d2Pff4ybX+70gLWVrgxx4NNcMlhBGkvsasGLzNNVTma1G5KsRb03Fa4f
emTk7MouECc2leVqaDjIPTuBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUig
7h+nTPE2kQixQFpocokgpqHf4+VvMh8BSD5kDgMAeQu0m/1qB3BKZVPqn14Jga60
03tmf0sr2fc/uP9jeKkVZMDapn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRrxacBRR1I+BaRK
50m0Z9yf/aaSMYMHQBXTEdT0/4/UAs4XYA54HBnn6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip
GUzQqAa5qd4FLh60kwzR3A0eu3jrlWe6e8SlBrQKu/wBrVzPFeQY2ms0NzpGu1JZ
LYXIqeWgOH+RFrUfUte79z4g4LMvGBpL6WfwPANuah9Ra4v38CiMy8wPNWHOJ
```

WVxo0WLrC8iRNE22+7AGccn0rYMgMyT9a6hbmqhI/zgw771wSCvxDIkCHAQSA0gABgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFAp9NlEACI2cV0l06nFdDubJCEKKycA3Alrvf193+9Ub4XYzT3oW6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCw0eUtW537jDY6yHJaCLY4SkWnhstxu+VeCRILH7H9HIqHm2R0Cbqql4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2NsbnBzSvT6mt+pSfw/IcPI/FWhvEtwfN2FvM2FGdg3M5q0d2RSvZKhp9vbKtYCSbfEQxjX6d40LQXpmfSxySOF+54ni5DUDh2Am/CLmDQBdHpPc6YCY2HifyrXZYnm0206ZHAcztCaGCK6SgXxG8vUFQWVw8D7F9qKKhufOB+ftPlqReoRhNHcm7SdoSjL0HooA+INreaH1UMPUflB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgCiuKPMRH+uFGlWC0VKCMhBB0VCskMq3ZZB7BacEZc0qz/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19Juh1lRYCbkoayjVrM3vR0EZmLbRjcWXA7kw0uLdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/cJMvQ0N2hGLh+bElqWLku2As401BM5Wj5Fhktagc0/PnPpRbfRpV5946RzVvESE0UszvdmUWuv/JbiUmEv1eRTd30TLc7RY6DcMfDLotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcqgGThfUek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAAoJEFTYJDy+UANWnkUAAnR/6fZQsCzztyAQ4QE/lR4LCfIfAJ9tQTaoYWHfc7WD0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAKCRArvp99uz2U1z/xB/oCSUcaVNkctRfLNAbiFxiobum0Lu2kYlk1ZteS4H8U9w7er/JK0NRE9k1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43lcBxe8bZV/FZ21CJLDC8q8B2e9jEVenKCONFMC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHcHQdIRVnDaknMNP0xd02QEYCGbw/tbFGHHxJQIQtyP1zjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbbib+8H14iNnLf638fg5wfTUtsn2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yazp+s0iAs2Bpjnkkm5yVEA2Wj1qmBmrrs0NpA1EmmxQICcBBABAqAGBQJTRwyjAAoJEMgF+oxqiec8u0cQAIUVu8gjzDuFhrms3AewfZbHJBnrVghePUbB1e9m+7YT1zRC4p6AuG7tgKNQDcPfCheItBwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVdGb58DknSIkCZNWuPUdL9zXhDRnHxmdwYlnXk96DTb5YCc7d+9SeN0wS/UGtnfvR2OKQ7IJ8cgp+VIucY5mkZw78j1lyblc0MELFcS8SyqFIt/havuf9fSCPUtaaLmq3liIX8DNu+5F3g246thSB+71yo07biGTy9g/vlk7Ew6nLThZaoHGGg0vMUF+ZZLHA0EoYv0GqCbWxuBqRjIiVCxFHuKV6vEgFlyBZPjca67m5fj1XUHrj0Rt4LNhupj3Yr6cweNpEQTlNAPZoKQ9ek8IszVQYF3tbVrsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5rGCRP+MncrMtdz3Cfx1v7nWyYp6cA1NYj9pnpVeibN4Ch5p0LJRLSLbHGKVkkBgaGMcONLIA7TcRks9zjtj3Zdq98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaExxZunlKQwlh4qKjwxBA0EtzN3+10Dpr5ABzJos5QyVnYcg0eHeCjL+h036yEsHDBmlL61emxPewN6N0YurJttim0bRp0D7IyH4oW0QVELVQLHMixriEGNbvaB06BA0SSyIedfVAmvUdKd0k/iQICBBABCgAGBQJTi2NLAAoJEAbqoGbj14MvW5IQA12TespTaee6BIyrvCp3NyvHfu5IfjzXsf70TDiu7+fTned5T/VbCZUNz/AA3bYvcrg85sEgUTb2fUBWpoYCekgiNVStvHG56x0yeHlJixKdfKz9BujBqW6aksuL0xuP0JvsxmXzP4XmeGqGY0UMyo9IUYW37IwPoA6I+/LMh0QMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/501ys6JwlMCi7qY4EpgLK+hUJjo0AYfvnnq9cYx+Rc+3Ac3xM6lUyAXG+qocKdgeVToNvSyBEr2lKab1T+/UWawmWDNh9CgoZw8NfIFFk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FygtBLs0UyzyzbU9jtJG8uYbcVz0tJu0uJuVtAdcXKXkX+2+3WSj4mecmf4MYahlv5iKWUU0XAEZwvRHU4MR3VpqYck/KLPLD0BAeUGs7tvfvr1eFKHBPcjYdK6f/qFKmlMv7K9ch0lteC2HeouDnRr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVFkpeYsEZmBPACJ/rilxFkmvFG3YzdWgx67hwqr0Up5e1jHCS3mHPB3wDcB3Me9G09EetUTm9R+QUImoRvgIV3Cuw5tmg+FE0jqG4wTkPSNvB1vqYqIH2cw1nyjZDT7gubEcJSpmNIMDaQFsGMzi6Ynud40s/0uC7F3gt6udg9i0EcBBABAqAGBQJTdU0bAAoJEDXWlwnsgJ4E0zwIAJ30JunSbLi0RRryGynpnwf+YYHj3CmV3s+L4IV101f9cs8jAnd86oNrpGM4gEwZan01XgCZkupdATXXFFDrh1BdxvceX4vXKXgP14l1h8vbr1E8YZFZNNfALo9LL/UoQdo4Hfomf0MKqQgSrsHzuFPxYvutvFIyi075faRP6zYv5W1NMFF3UiYte2dWJhv8srsTjNJ+sE3nX3NmS2Ha7BJIdFDviTbCT3YewvoezbNpnUkZmWjBKXx87MtFDAm5LF7bE1le7oBt+/v6Zcw8bLUzfzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8t0kxpQNpCYfh0j1DRN0aKX31FiGJAhwEEwECAAYFA1Nbq4UAcgkQP0WFgXwqe/Robg//SpEajtnwZZ31VdjKgVpJdAfCikqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyaoRwQkjt5n7u+libuQqcj6AzfRLNZhj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdLtS1bvA12AcjAtVddv5HuUniIpag3mX0SU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW e6vyfPTTUC/t02SKULZKmdd04URzLHSipWNqkTIUdipyPhjVjlgcLAIhSYqrG0F/sXoDCA7zfXbs98iMFLjgcy0RFsvlhWkrFgcI3c3ASnnY3zzlsWj80i0WczqLDz1H9kG/a08VlkiC11ktg8upEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAAeagZaNhBzQ4I1xH0LF+7d4v1kyqjDiUk3VChdZxyPenA3ve3hfbHmVawBS19ZXEpUBZ8IFasNxX1oye538pPQ64mfdb7H/PT30JnQWaCs5tyUGzziCrfz3ZBTw/uQf4jxsF iIZzWeDcznEyj1Itg4xNE6EcwjtnF80JUy088i9FxhIELylbA9lqPvw7xsFq7Y76Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9Yj076CsWjCch5qBLdyEzN9pkjxkvchlsFWJPubaCFUwSLWf6yrfojDFiSkube6/do9k4QZ7lSTIfqjAhwEEwECAAYFA1Nz464ACgkQmsEWk1Elkp9yYA/7BKa6v/+x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGCzFjwNrRhlro1VGfRZn0+kN1QzDu8IPeu1fTzsCTSizHfmLxcfI5G17b3mA9efEn+ilfaQU0lnHXSGq/YiP8VwknGRWwsTSj1F2j+CzMAgG/kvjq1KpAAoJ1daNS0nP39PMvY30icnlxbn0imacxVEkW4/jzj6wBMLbL5exeol99dhjFkY71PGZsVbScAwmCaecUYYJkvIsWpmzE6th0Fr8zxdfoR9n8++MHmYRsC7/ulvX1SiXim6e+pSY8nbjsVYpC0KJuRzTM5RmH1N7BH T82XQjC4330oNDpDefEuZxslS0Tc1NvKXaxfK5ZGqGrJgIxJfJfg9mtmEsN8fMNE

```
JKDViJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fc9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD  
M4ooPzroNxMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKVr0WDB4XimfwWv2GXY0dA  
MzyI/Xs4+YNFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJ0czzZLcKfWdixmXrD21cwZxEoRSi9d8  
RvETmLDXF4/Sgr81S0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4t0n7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x  
C9a05UtyW5x2pLkBnCGim/GRKhjZM55FaA2b0dW5rR5A1PZHmAjyh2mIRgQSEQoA  
BgUCU59RHAACRBS4pxgsAY/59rRAKCuoNui/VNxFRh1wb9gExgfSj5xQCgpnJF  
1L5t0KfNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUkB+hQEQLLMrxNDtGBBPwomDx5CMTsXrzx  
r5hSreYa+G352+tBgu5oW4M6qMqPuIIixLP+0YzptXe9oBFd5UmewJp9d3Z+CPW  
FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biSn0VRgq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1Ijh0hI28Xe  
QbdJZuxm3g8likJUibchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKCua46bcWwwBA5lpYEi  
SZegST0q61BR1ouDg4fTYvTGoLxu6jV/dd2njeXuzM1zs3NvrWW4ModTPK/5M6x  
L0PqgXBVEwpbHZ4WaZ5/+KPPgHByhtPGs6aZY3UelH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm  
lW0kFP2FuvquxJrk10+qZgR7o+CxGny7Hi8DgJY7VvKjo4yjEDx8ye076dDyFo  
wXX8BLn0u0FxXsmRCR6yA2d7SVLxd6Uv06b3Z08YvkpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr  
/mnjcsM2hcTNVgMtGGmHasjPRxPA1Fk7bXN6B6MfsVRD5eNwRKgWL561qoDHfLM  
2ehzuwVZYdmQbJgBu1H2ZNbGM4JdUhkrL7QJ307gPS4UJp08RSoXZDgfnTPRhebS  
Ecn1nv0xUclmdCHxw1G76vytshY5D4p0Whs12Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURxy  
Im+cPt78BFv82hrABEBAGJAiUEGAEIA8FALJAfoUCGwwFCRLMAwAACgkQi+h5  
sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV  
qeY/KK/zuJ0JUAlrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6Zh0mU5cXN/bLR3GggU+U  
Km8c38Uc/En4PNi6Rb95tGdIYprbRPfmVqljEqn4xM818Wz/MEY4GckByRSniDCT  
15+MXIZXY5/Q/JkUGWLVaSk4H0P1+tEIDG5I/c1L9kx0ifwLraW1BPA5T0es088t  
s+Bw6RRyrdWM3khThCxJnTR3JoBjjjcB8jk0fSukqIz00QLXUZUL7vKot6hca0N  
J9W58iVGlfEa2oMU2PNL24QCeXlLABw+UdY4I8dqQMsl+sSuTkSBitA8y/hRqIfE  
sJM4dJAIA9buTwxetPtfI8frVkX0HZMBstd6gzBdFrRAQ0nn+G5kJjz+oBAB3kay  
+PedNa04JCSQUquRg2BKN/EWCKKu80hyu7ym0F7nHv44ryMHScH3W8jNCMZ7IQds  
4HV/jFNJ8B1Pvavd2C7RJ+1xdDrv+plPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3  
tNTKbukfCFpePgRnVtajA5JuQyaCysB6u/Ui6nlw1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTCx  
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLgxWXZEGhbB59yGlIF31f2BetdXeyA79U=
```

=tKEn

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.401. Craig Rodrigues <[rodrigc@FreeBSD.org](mailto:rodrigc@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3998479D 2005-05-20  
Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D  
uid Craig Rodrigues <rodrigc@freebsd.org>  
uid Craig Rodrigues <rodrigc@crodrigues.org>  
sub 2048g/AA77E09B 2005-05-20
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEKOK8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC  
CFtCJrD1Ml+p/spmiuzJNDSamT8NHysG5R+G00EC76+mfL3hwXvGUJoQv+NcDu6  
99s60UWTimi50POURzG7lXYp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgqkPx  
nZgCFoqq2mHoILL59CUExbED/i0ng1D0uZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f  
THY7+akGk8kWChr0eyIvLvSGmkHHFQXgh1umG4ffFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge  
nwAsS0iheMB6Jqw8iBfawr2iwi3Zakqfe1u+NSbHm4sEeHxEGyJtZKA7r0PGDm8  
Y0BZA/45nE2/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtV0ortd4CmKZZrZJj7am  
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcNjqWNAz6WMhHBvRZv  
n0PiUMQNVcByrkw90sFKNNbrSnj0cc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k  
cmrndWVzIDxyb2RyaWdjQGNYb2RyaWd1ZXMuB3JnPohEBBMRAgAeBQJCjivDAhsD  
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKio5mEedzB0AoIXeENkxV41K1JMV  
z0ozHJ/q1ESdAKCimzf0Mwz7Qyauo4Vhs4rk7NEPerQlQ3JhaWcgUm9kcmndlWVz  
IDxyb2RyaWdjQGZYzWVic2Qub3JnPohEBBMRAgAeBQJCjivZAhvDBgsJCAcDAgMV  
AgMDFgIBAh4BAheAAAoJENIKio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQC0bH0ERp  
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgo5DHUCjEBK54Vo2S403y  
Innfq1iUDXqb80of18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IJvISIlfmyDl  
+GuegA3dMo1IrgmtI5+IWN2mm1iNy96jp1TQhvHTFDLETdV/BE57Cc01ZnKHtW  
m9G3GjnMrunVylMEY+6TJ6ykqP2VzYBsc847iCv477LdYFe1+vedZb8Bk9xpeeZJ  
tuT30+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRC8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GroLPtjsTNG  
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisum0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j  
wwADBQf/SCUw06q518qdJ9G3WFFP0E449mq5uXHglfeamCkjx9/SzI/8yldrwdF  
5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqj8NDxt+kLDNnSCg0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mix2
```

```

ir/RK6eoEYNXdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hwV
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KzxQZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jt/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWTZgDfNW1anGR+9AyV9dT+8cYi36fkgtQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTuSgGI6XIIncYhJBBgRAGAJBQJCjivkAhsMAAoJENIKio5
mEdTS8AoIa+gNX84jC1qNvPR51M1QGKeB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfDiwfr0a
PA==
=hHzm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.402. Larry Rosenman <[ler@FreeBSD.org](mailto:ler@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/697C99B1AB48A77D 2017-01-10 [SC] [expires: 2020-01-10]
Key fingerprint = 1E38 249D E761 5B3B C983 0573 697C 99B1 AB48 A77D
uid Larry Rosenman <ler@FreeBSD.org>
uid Larry Rosenman <ler@lerctr.org>
uid Larry Rosenman <larryrtx@gmail.com>
sub rsa2048/FD0614DC2AD28ED9 2017-01-10 [E] [expires: 2020-01-10]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFh0UCoBCAC/msnQ1mu2vlGMR604yKxaTf0hQdJpH8o50ldQrKJx1lytiIrw
uql6aClRc4TLAZFYkxNt9Z4ryNqsLM7x0h/r99L1LstqgtvpgTlGbDzIZcIFrLC
EvWu4Nm/2Cw85xQlWXZKUgo50REm2Be96Ych8GTHZQzs6bR1vdoJASux+j8vKa
hXk+BxF4UR04D5e5sig3o0RgNRmPANKnYDYDv9JTSSrXAhDPbbFEyV+20jkXeabD
KQvLdAYcTTfBpU3518XVcl2dkzKnyJLdjRFn5kbSNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XfuIVsakDN6B0iYY+kTVgeC4h902uIsqo05vABEBAAAG0IEhxcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQFUUBMBCgA+FiEEHjgknedhWzvJgwVzaXyZsatI
p30FAlh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQaXyZ
satIp30/3Qf+0Aggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNiljy1/sjgwgF/GIm8IubRT8xPTM4
GGmZA3N0J9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNsjh/ngxh9cQNExbWrMkKiz622
k7+7gLheNLa6ZHJ5D4pwf5RB8dRdujCNR7sS9R0mSl35FLZv1fbTuJsW0WJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTwWaLbmXPYvoEoMG02hhJC2H1tfaqRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zT4wl/DjzxwrAWiNhfpkgK9+esqabew6myoJbXj0V7WSk6YCxpMapvqD03yojz
0+NL4puVuakyFLZ4Cz2BGP5o2uPhJ8oV7YkBvWqTAQoA0RYhBB4JJ3nYVs7yYMF
c2l8mbGrSKd9AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYtdum
AhkBAoJEGl8mbGrSKd9nY4H/RI+xwwj/LwevJHC2LymIf9DRTUub0AuwZcT5eUp
+iCrlrJobcKDe5a/7xoMwf0M8/cDn+fWX04D5iK1NKjXYL2HW6c3SeP5y98rX3n
rqKiMNzbXeRWNHKTQG14Chytz6Zh1rwv4m2Bys3RhqdptxagXN0kNG8GFeo3DgnS
6m27KtvZ42ry1YL0aUXHtlivWzyVL7HMRpsGfHA0tNiFn5yXh8cHGucEf8gBXp0r
LxZyRfLj+01oe+fnaTT1xKw4HHCchTaZxnqCB9HeL906Zd0Hof7gwIwfXR3IcwjL
DYztFv/lUopMn2jTIiSzI/uYfNdN8B2Evq3gBBjm05QQP3a0H0xhcjnJ5IFJvc2Vu
bWFuIDxsZXJAbGVyY3RyLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALi125cCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQaXyZsatIp31f7gf/XvlBUJ05ojZGny0m
62BNAQPuw3ByPr/sf8qrwXviZreeZjUbrvZYCkwPwj2ebvXFoW920pb5ZrFHEFp9
o+qYnhdCsc0W2w42NumeXYg20vLSq9yxLuYsZnP7vJWTTB0BRexlelkMyUAf4mKu
kc8uzx4/n+eryo7KQo0XwsZBnuKtGegyXx5wziUu0Vdpizhs88b1Q2XdwGP9+XvR
GwoCJlMK9BWWEi9W18pC8ksCxRTaxWp0nt3WHCKF/RgvF8COKTsd0vINTAv18EB
98L7esZ9gz+JqsSDQ8dgyPcgq0KBente40Ra8gIkPhZtjWy2SIYTswXAJWBcfLm4E
Rg1NArQjTGfycnkUm9zZW5tYW4gPGxhcnJ5cnR4QGdtYwlsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4WIQQe0CsD52Fb08mDBXNpfJmxq0infQUCWStYIgIbAwUJBa0agAULCQgHawUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpFJmxq0infVu/B/4nMjsL7ru70k2ATA0PWakd
oACF8G5i/40SeFuQqNCEmSm8YjFxfsnC4gX5CdPB1GHhnR34nLZ5Fp20bD2YVLZ
6zS/6V/ghPge64ltDrMMRkcZyjmdRd8zN1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1scCcNdJcSh8
VurW00Yp4RFee61SWyPCCdTlumQKHjqKPYcr4rCMLn9Psl0xGnQhS2coKnZxaeYRC
PSP8cnSCqIhmGGIKiKFg/z05hncjAjk0GJ8jeWRPSLxa/x19yG8xP7QIYAiU7q0h
FbgC3twKGuIW/w2m39B0fJXnU30VHMq0t3plPct2EAZKmxne3N4hUDzwPwtRaHWBg
uQENBFh0UCoBCADRQQWw815pf0q7jxMLX0G29hMMWFyyLTbDBaW76++k5vcyEQL
nrmDbzbBOED9myYevverVE0vQAIJL5p7n9BBNQnzIFF1ZE45ZsjCTzLA2kkHM4a
basIOFqQSnNn2hf94FA0VPCndVUsX5sjWVQUjT5ELurcVqDGnNueYPvTpBEt+2u
/lckDf9BII0R5nBFG2Skj1lz0ZwdFhtlvqmYazEML9g71mvEnkohh992cuAq/mY4
UWKzVTMT040Gta1FV4YkWkI9dgmD1tIP0DzYL4yPAZs53Xypmw08VpYgDtBhBTfv
Wiuf7urxQqD/08CueQVRpZkxBf0aRGU0MiqDABEBAAGJATwEGAECYWIQQe0CsD
52Fb08mDBXNpfJmxq0infQUCWHRQKgIbDAUJBa0agAAKCRBpFJmxq0infftHCAC0

```

```
6mA9Ze7xBXwTnY6xSBus5fpW9JWo2rKI1PVBpETlrpzT+StPdodRmeT319A0nmnH  
clp7stixC0EiM2IS/rqBK1qSevW2G/KV9V8e0tcjRxu1s0WmPEE0/sWVmca3UuyN  
ttmKLAACyJWRwTwV0Nprk1cW9NbptW+DuEhAFDEUQ3Bw1J0cBbTgxRuiwYmU+BCq  
fNVuBTa98b012KHsSPCy4cHfwgq06uKeF43K6EPZLrfKAw46G7XMH00R17/I3fwr  
jRxFmfMTTkP+DSKQBxHUYRMvh0yf2AobFRiWgBYy+S5o+YX/p5eBe4Fq/+j7WU97  
8nIpIPjsJh24NF6natqI  
=6U80  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.403. Craig Leres <[leres@FreeBSD.org](mailto:leres@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/E6A12D12FCBF85E5 2017-09-08 [SC] [expires: 2020-09-07]  
      Key fingerprint = A754 2364 5207 B964 2016  17E1 E6A1 2D12 FCBF 85E5  
uid          Craig Leres <leres@freebsd.org>  
uid          Craig Leres <leres@ee.lbl.gov>  
uid          Craig Leres <leres@xse.com>  
uid          Craig Leres <craigleres@gmail.com>  
sub    rsa2048/6C3DC722090D9F71 2017-09-08 [E] [expires: 2020-09-07]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmzIBcBCADDnzsYSnfD4LAEy1CF4ZTarerhpkv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ  
cnq1++Xp2iSF/rukKCu8xMJHBFWnWvEyFCAvtMF89HsRF/uml4wPPnLLoVRBu8GH  
v/7WDI/5C2q4Gw5b0qxti3/uxC0E84sd1S1dP+b00ngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz  
cn3v3+YfXqDEcKP9R6c2UZ36HBk1qNZCLzXVtKuPGWgh50q3LHMBqGxEtFICj0IU  
IHU4tA+H8ei++olktYy1rYKiqxUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDbJIATpVo0w8a  
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINIJ4XgckRfsfpErABEBAAG0HkNyYwlnIExlcmVzIDxs  
ZXJlC0B1ZS5sYmwuZ292PokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4X1  
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJCACCBhUICQoLAgQWAgnMAh4BAheAAoJE0ahLRL8  
v4XllucH+gJCrRwJuLNuy/ee/RZkpD/+g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNT/brw49  
U76Uf2KfmvEZJCxD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxLDpXzpMwnjaDTRhEGo83  
Po4aGi3YldTbJTK0ml6mxNRfP0wudPNqDrzCJEpet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest  
E7PBWMA41XHwLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPp0b0xH  
GDIcr6ekhJ7H0CXs2zWXaMBwnJZCfcQvVx38D2nCt8l0+AIPfkGZ/iaQ1ms5AAp  
dFhXDoUDnaaU/o1Usq0ainuQXu0zh60G0NyYwlnIExlcmVzIDxsZXJlC0B4c2Uu  
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7lkIBYX4eahLRL8v4XlBQJZsyELAhsDBQkF  
o5qABQsJCACCBhUICQoLAgQWAgnMAh4BAheAAoJE0ahLRL8v4XlToMH+gP5lbPL  
wVJi0NBbvVAgzR61YTcsjkokqaJ+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+  
0VzvcMKsJOYSLHN7bCeG5s68oS+8QzLL2a5qQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T  
TjDs8DWtnb2T5+E7iganaz597Tj+0wc++qAM2t/eY3WjpNQwIEPNcs2tkgtqtd  
5uEvNov3qhUCTc5lpN/h97cU1lDNvlQ09avrXzXBjEY61GKPRC4+z+4n+GpY1aAE  
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1DrL0Lqsu+N1FF4szNmPPUZ8MImdkpYultfSUR5i9aJcUL  
FHngLBDAhNhqU+G0IkNyYwlnIExlcmVzIDxsZxJlcmFpZ2xLcmVzQGdtYwlsLmNvbT6J  
AVQEEwEIAD4WIQSvVCNkUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUCWbMhJQ1bAwUJBa0agAUL  
CQgHAgyVCakKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5Qi/B/46u9IeVSm37ydc  
6l+tZvDKuA0nqL6fuMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXT54cqeVgEaN/  
j9Lj3V3YpMDLuQ0L67c1wzi3qIN331zI0sR0EdK097y71CmA5muJ5ixKvIx88qm  
VDkLh61zg/bn48XMIyQ3fkzddKiAwWmpY9//qm0hbpDnm8X/QbdIhJmoM+qYbfw/  
DuheKmrjtwFHriM6fE4rhszm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYhZKaAryFWQ2rFKul3  
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5KSrVxJPjIbPDkCfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa  
xoW2xQkotB9DcmFpZyBMZxJlcA8bGVyZXNAZnJlZWJzC5vcmc+iQFUBBMBCAA+  
FiEEp1QjZFIHuWQgFh5qEtEvy/heUFA1lmzITkCGwMFQWjmoAFCwkIBwIGFQgJ  
CgsCBYCAwECHgECF4AACgkQ5qEtEvy/heUOHAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPStb7U  
2he/drtAJhiAudL7Nmcf rFCLpC/k+vxxPwAdC4aggG0Y/NdFJaLT60/OyZhbxB0Rt  
eR37if+B4DT5etLPiBR6g0JMWG83rXfHzqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh  
1bFiT7dapRynxosV6Hfuk+ML7KAduMmaf/NOBJpEMU1jyXccYVq1rXACgQ/06Ufn  
rwIzBTZaiMDs0MhBhzdaj8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd  
AkL1+yBeu41eqvWw/+87KfqWHJUJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzhmKrhjoIbkB  
DQRZsyAXAqgAzFH34qd/ZAqAuNjiHHiEZxM0Nq2i5JIp2i8uAuPn0LDqJtgRVGg  
heWZxZD1dtNcOMdaX5bjXyc3eDij+bDQ+Dm30Iec48mAwlygok0ZzNC3tQle/Vgt  
RhR7n9TICSDq30WN+ZySJ5ZxvCgiZxP0PQ3dUfff5K+0LfTW90WhsDzBQdF9ju4  
LXWM95M/jvnnsWp2xsPZSBb42UBLT8LH85e5qz0I6Qrf0v/m/17qYPVsylVayFawX  
mZou89cHDIX0smSCUCYnBux1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490JcWz4+qF6Ub
```

```
UHLg9vevfgbC+ghhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEp10jZFIH
uWQgFfh5qEtEvy/heUFALmzIBcCGwwFCQWjmoAACgkQ5qEtEvy/hev33Qf+LB4T
LHgBuk6LzxVo6DJ7ERQb9XUDRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GffBtt6olp5v
JplmOTU/MiX5DoHwxjWIIdqG0mFgVACwr3rKVNk77rfegC557rVXF1JkZD6bkx/FK
kzslijGo+g6Bc0QVifEmY0W3xIXZcEHSeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhkL4
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HKAsuZmF4SoRg8RecjpFYwoigRoe1JyYVAmd4g1aB9
vGULUoo4QCKbA17hIAhylYAEymePmlrHFLKqW4KPtxCu+VufVcwK0yw5We0bBbZr
9ZMxC5pXgiTTXgcilg==
=kkrt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.404. Bartek Rutkowski <[robak@FreeBSD.org](mailto:robak@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/280E1199 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
Key fingerprint = D292 1363 AE61 D2BE 1740 9ED2 D99F C356 280E 1199
uid Bartek Rutkowski <robak@freebsd.org>
uid Bartek Rutkowski <contact@robakdesign.com>
uid Bartek Rutkowski <r@robakdesign.com>
sub 4096R/36F01FFE 2013-06-17 [expires: 2017-06-17]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG/MacGPG2 v2.0.22 (Darwin)

mQINBFG+2CIBEADb+e7GbRvqysoH0egE8lg4lqUJwVV7K0aFdZkILk6vYn4kZjoU
S/dLaUuj4/3mRvwnMzv2p7cyw/f6hgvGZhXPb2oZ6YK11fSZv9y1Pjc3yUtonCnF
TMaDkk9H+BpEApbU4Rks1mCsgaJA9jlxjsmPeShAib40m1wBd50MoMclJ5j5msne
hxn5f+8WT7t+PCdRw5m14FGQf0zDU/dyHt0w/xUzGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwWV2eRf3DPeLywwad+Ns4FnaJ4H09J/8nyQLqXsV9rw+04DbD5v7g0vVHqx
4tlDdG0VYPC58uigVKBpBZQSN0odSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFDudyvnJn/UxgRoajEy3ThNqjzumV1lWvhN52x1gEvKvIkz006pF/Vx20
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPeF/xKM1Tr3QaFkxeIrqsxhhq7qwrkFyPNwuoT4IUQSbo
imDf8A0n8s15uCU2kzQe0EXM1MFBLPD+0PFwyotmI9mUxJUKv4wjFzgfc8Ugg7iT
LA49ZXnEUuveBl/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NppHhVLjl69g/D0QpVStHElPwIptL
gKwfM2uic20Tq27cc99EmVuXKhNtL0MfzVrf5JT3uFYSx0jhsv5IedrA00ARAQAB
tC9CYXJ0xYJvbWllaiBSdXrzb3dza2kgPGNvbnnhY3RAcm9iYwtkZXNpZ24uY29t
PokCPQQTAQoAJwUCub7YIgIbLwUB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAAKCRDZn8NWKA4Rme+tD/4mCd0NuF9v9+8wsV9s18xqTOQLPHGert2lfXeQp0RT
2G3j0dtmA9tqqQYTrIg200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAxvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pfkUY3iNQlgGx17m0jWSCX9yaKnqVbozlzoxmrrqdWUC1CNOe5
yqHs8S4xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSwt0/YIufPGL1nTS9f0JmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e21sYLggj29mJwBnHbSu0LXPp4UJTKFjIqy0ofQa+m4EpCMs/cs
0QfghjJzMs5qxF43fzbLC09NVHLibTfnst+i1uCkkNgb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq15zX0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGIt186cJCi1oDqf2Hg9HbNIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3aCqbshzydM0RhgImS4uuXdoW/t85KdjLXhfo0hNZMEQg
kaYqDyfYcFE7KbNp90nvTELytTaD95rmDShEMZqlPj3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHPsOK/+HaH/MCRfzQnzc/lMoTw0MY7seQvVzQD05meK8wFoc3rAVscRl/
OhH0Gdev3JE99f+YHz/bqto4keXzq844IfUc/BP2PN0UDzwFFJZ0XreEmT/oYw
4rQkQmFydGVrIFJ1dGtv3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtzRAhsvBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJENmfw1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1Sl6fbNVh009q
M1RyMvV2XqrM0iqF7mFnalLtaR8NWNVzouUrqt73vjA7Gg1whE91BhJZGiWPf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YkGkopC9I1vKLd5ARefeuvn/u+zKaY+g2oZlHE+y0tS0
XahVngiUf2i4rG1vG0xdLX/BRvuyDaPZnr3FRrp5Nztm090Rp+hfjwXMWIYAye0
gzZcAb84PDsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYNOZ+kik9YVCId8VXuuCIzrxqJ9b
kpmIWNBXH5zLdjHh1xbhvssc2i0rsNMv7S6VnCfdekmTefPxGlKcJZxzeanBT6KK
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRKmMuAjPXVysB09kDa2u1DiUSIUveq81YMoDr6R1Tdx
ux176YpOf934htr9p/9y5fyHbtNl0zkbnCmIUinqmBk2kgpLe938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxlHJBemxxKcyD092i75YVAAdNPLxY5x5
Vec0YWAnuEazXrZo/u9dc0GXk/D15DXrhN5Glu5jUNZqo69WuGWveP5PQXfwI50
gT0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhP0xWrj73ce043YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2VS1bfmnebyTmEjSs4TgNYyYcDAxju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0ToRQWPjYF9l4vc7TLWaMJyYGSSffzZpbRN2jWunW5aOsSfwrADP0KtGJcHPW0/
5GrCWmyo4/8/12MG94SJ0nWEVx8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
```

```
8kgxvQLgyirVMJVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgBamkrKBNhCV3Qh1gn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIxqy+jrHDPPF4Ffhj40jK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp
xFZ9oon3RKVgzsH3Dq/Urv/BVFLLDMcLSJ+bD962lQcf1j7N34LBR7Bn5TKIM0K
Euem97PZ0I2ZaYI5oyZRxEHjawNIVzdCet4dm8u90wye8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
D1b/QLYpfaHME2m198vrZIkLlKNR3irv3UyXgP3/On9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMLQKfeH0csukYHU5lmG8cP0KH5HR0N0GP1q6SnW
3uo8m0PouM0J5EgycTK9Psi9s8xfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REypfJkDV8Wg9TWjQy8xvcu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBgBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAikJENmfw1YoDhGZwV0gBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJE040
swE28B/+UcsP/i0SiVd32lGtqbJbp1CzkaRbc0Uv3HC28Suzn0MZFr1+CpD6L7hk
5ZJtmwBr0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsGU82f4oKy05XTWuCEIIjBzX3jSokBncY1t
NikoL/Tn0Kdc5XzJE/jRwSfkFM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfcQg0L9j0Ic
xuMa5YwgrJukc3pjJZUInZTBTsF600uPVKdW9DdnRkL/UdScBW6n+ChdY3D0Z
FoyaTAreDxtIoU3x6j2xSLUZDL1fwSRu1hucCaPIXlvWypQsxdM0qnuiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpD0j8n+i+V0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQ0M
J5vrl/l771UCmJ4bvE0S3i/W4ljL5YEJtqeeUBLJdppeQaY1Swt/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWU12yHSdcjuB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kJtm47mB1MLmImbRneDlu9PhnIAEthkW7z+cDKWqDRt2DvlK
34NAqyWx83TUNAOPsXJtQxvtv8ume/P1iXHB4xsn2rK1WzgIPqd0cEZwC+UlXr0R
a4BweFHYZ1KYxuRNKAaTV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipmp9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSqzHGIfv2B17p10F47RYppj79efD669hFB9UrJ189jMsqhIc9IMNXX918sUou
1DHELeNMiuU3hrTC CURrj6XqD5RMij+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMCaBvfnr0HRZS
X+1X6UXznnvN8ITEvISrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pNlVz8ql
/fsenPykIIhFueCvGvSvb20aSmjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjuDWKBBrw2R+k
JYuCB6dBHV0BGNrLFFxjZrysaaBpEKAwBQ/mkbJUt6t4Jhodv7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmxph67dL90F9JUcmqq5eEHJthTgqF9KDYPVFKfcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsak1vXfTw/XqGxLjFzg50zz68lxAtf4A59FM/GBs8NbzbBbTeZeh2BuezFw
NZ+NIjrBXRLX9Xl/VmxUFzwEAwUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpxuSc0/9Xyf1iLFgN4idxXlb9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yw7wYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnfGPhTPkoC+vmWZzMh+grFPyCIKrxE1c/qd7h9PIIab1
pou9ShFSHoje71CxrnVwcZW8L/fpxtxgxRzWLPUU
=0RCA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.405. Guido van Rooij <[guido@FreeBSD.org](mailto:guido@FreeBSD.org)>

```
pub dsa1024/2471117FA95102C1 2000-10-25 [SCA]
Key fingerprint = 5B3E 51B7 0E7A D170 0574 1E51 2471 117F A951 02C1
uid Guido van Rooij <guido@freebsd.org>
uid Guido van Rooij <guido@gvr.org>
uid Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.nl>
uid Guido van Rooij <guido@madison-gurkha.com>
sub elg1024/16F7CB9BA5F20553 2000-10-25 [E]
sub rsa4096/C4BA4550BF5EC086 2013-09-09 [S]
sub rsa4096/C695FB4FA4FCE8C3 2013-09-09 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDn3MGQRBADiNb0GCr17Jf1SSB16tFB0lnc464Kw4ch1H1V/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LzqNUpGq1gWYHDxItP9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMDnMwgWqvYfZkkHHKbsN6FWEqp571JwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMj
fJLoothUenKlzGlPxmoPC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs81UxFxAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRkt4NPgsaubxjruT6kABhyH4q8TQ0oYbXFZyGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQhlJocJZ1r1VRP2HrWJtf08yFdXx578za0rjAX8v9yXut9pIdawsoWDHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLerGYB0Iwf2y0A2XP8kWk0JtCiP+03JT518d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhD2fWZzaaxrS1PWomqPRLYybaAfhe7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
OSOGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb2lqIDxndWlkb0BndnIub3JnPohGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oirkqBG+Q
nGIAoFxF6PA+IywV6e0Ie7EWgMjuK7anAKCPLeobgnHRzifhdlymt8wF1Kqv0IhG
BBMRAgAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUILNnAdVsz
AJ9iDSZwa2TeAPdZU8Mah6EFRI1j8ohGBBMRAgAGBQJBg7MBAAoJEKkX6cyZbhRe
Z+MAoItM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leal21zh49wInohX
BBMRAgAXBQI6DukhBQsHcgMEAxDAGwECF4AACgkQJHERf6lRAsH1mwCfdGYN
```

o5aV2RNBClBSqr9R2EY8YvsAnA9nvxafJtevQV4Z5SoKsLdZqhxiEYEEBECAAYF  
 AkIuud0ACgkQFbyd9tifJxSk1ACe0Rckm0/GFMMNj+BRBKisxhmD/AEAoLb6TwFV  
 fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAkc0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav  
 0R0pwA5nRRL690U8mPwxA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjjYxzHNboiEYEEBECAAYF  
 AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7QQGgCff4T3/xhWnGQGKgx/F/gf2kuZNDVIAnjqF3AD1  
 YfwLuFCTbH2EhchBjGWqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAg/05aoAgCfa/Mg  
 0igtwA5YLIBk5i1aGqohvmAAAn3I3RGRJVb6ogr+/Bfd9qsuIoFIkiEYEEExECAAYF  
 AkgFxcUACgkQtY4RpPYW9YM63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPK1Fc8AmQEzz0xa  
 ETPP20k2l+VNjHN3vaSziQEcBBABAgAGBQJHKnWAAoJEGbwL91ewZ9LV2IH/3Ao  
 2NAP9k6Hzn66pVkmwA/MZCo0ef5ZA+kDnyi3K4EfS+y1SaE7+U3KNny4WxI8o1  
 mTtemjFQMIrBemK834np60geEJCENw6R3E7+MzqBrakZd40b3WfZ/g/fDR0nz  
 8zSgp3k+j2Ls+qz6W01t2RG15/G3WGKxd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRr09xb  
 7WCWada7qoma35Dq+jk5D5r2F0WW4W2hKA/ALEqjpq/C0YiqxBlop2xh93oL4NeI  
 W4lcao0F86h9iFwkSfxnuB+Z6NEYwguaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeps22X  
 Qd220K2Eg2JWV7vJdZ2JARwEEAECAAYFAkrMBiQACgkQkFeHiYnYVH56sAgAkxdt  
 E/HFTfmIdSE0udJeBrFQbi3EyoSyukKcSSP0Nh0xThq/J/CplH90GyBjiWin4x  
 RzuIvPtjvlAnf1R4i6D7eCbfCdjxF1i4MJ1Q+zEaWxa97YgPCGxsNtXM7tlecD4  
 csVxsI+S+eQg0NQxGduJ8jPancXLL7iXa4bry5iUc0kSiBvyVSFZIb+ydbPVf+  
 TA5k3BGeRl0YJRe7GfsYbp0x8iTUjauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC  
 lcnLra3H0ZJ5DAFGF3uDjUb5A0YVpB8ft3GOu+JSaz7HsEWTw8C80iERzb6cKmS1  
 Iscri8G3Hcq5kZy0okCHAQTAQgAbgUCUI/b3QAKCRA5sU1qmXLuhuSKD/wNoucg  
 shc4zy03u+VZbgZx6kNDS65JC6qhmFIV1H00vtGHT33K1TYljK/sLdc3og0wEYxH  
 CE6lf/mLQpi0Q062HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEZt6AgoEyt53qobof0  
 PxBBvgFcwZc0nhlvcQJu2cT2X7z+B6LSzwgJUvX850jEyb9X22t6ifLzN6dKCtWr  
 Mc8pjgbSDn1XkpCi1csThQvNoMldNq5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paE0cXaNq  
 U7uLjVpQABV8xnYDicfDZJnh1yF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann  
 Wxw2G5IvYQ0yaR0PUd1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx  
 N0iv6n00LUP2GHSOHLr9SHsRRIK3in09qFnFHgHTng6lA2HBPgpKKhJ6zE6/q9je  
 cj8mTbIY27aKSbPo3qMxT3s/FQYUvSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvpVbUYxKq9  
 TPtT6+HAX73SbpubgyQnmJorAE+FfHUbpx+2sJSyGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG70el  
 EhFQSQb2nKA+tX7wvwsceR+fICbN+FzwCe1NeZ1lIyEsUtfjT88W35CD0iU9/Wi1  
 PPL83+9pEv4qIutyjNsC8jU5Sv00zJF9616DX7QjR3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn  
 dWlkb0BmcmlVlyNnkLm9yZz6IRgQ0EQIAgUCP0NcQgAKCRB0KIq5KgRvkAttAKCM  
 UKN005Re6qGus/jroKtt7ZskQcfahy6Ha2fwlwSGmtJxs2hrFXxhGSIRgQTE0IA  
 BgUCPbAqXgAKCRA976mlTPnalcoAKCZ90caqqlhSqnXi1XZG2zoZkAgCghFQe  
 EisoH02KKqF7xw0N/VBzli1RgQTEQIAgUCQY0y/wAKCRCpF+nMmW4UXlpDAJ92  
 e0hX9hNjnxZXFgP2LY1XAhedNQCDfBqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSIVwQTEQIA  
 FwUC0g7pNQJLBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECRxEX+pUQLB76cAnA76M9U4vSMo  
 2CMkjQpJuWkMin16pAJ43kpXbzN4qw5Eqrdf0ti9Z0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna  
 AAoJEBW8nfbyncUfUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28NjON  
 wKeBGwVvDQehsIhGBBARAgAGBQJHNMwAAoJEAXXec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ  
 qq1p8NagSzmmZ6TZAJ95GdqAwrIBltHI9kkrl7ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHrt8  
 AAoJECvraC0x/Ee0UDwAoI07eN8b77Exzx0zZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMZhKB  
 sjPOTxb0yn0+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAoJEAuUUbABv90WCKYAn0w0JX5nT/dy  
 kqmijNK2sq+xMPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAgAGBQJIBcXF  
 AAoJEE8uEaT2FvWD57sAoIj7prabPztWwrlE7Yqmzz0uWzftAJ4m2fLUR4j3YFYh  
 ni/wlzEhuKR/nokBHAQQAQIAgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGf57nCCACUAzMFcjRJ  
 s/2LR/+2NdWwCOpshsB4jYTDDt9nEIwhHB2HrpN9kkdl/xB+rPo7e0PynHpwGH/p  
 FNqYys+i707Zm2Kvuuh90mmHhKRjv4Z8c0grQ4bywj0S3jZRWe8iEgdiDcG0QVA0  
 6v5564Cdm5/qq8pTkyqrtP/g//kHmaglUY0LjnInSFWR3dfu+7HVdlwDFmSA6CmC  
 imm1f5j6pVuHRh4q0KSPRCPhuFbSgGqTR7T92t2CCtFid+aa7PZED9rIVEAMJDuV  
 C4p2J0yRQjDY8M9WzAKFe27HmViMnnmq+Jope7z5ifs27sN0bzn4oBhxgoIwd+op  
 m9pGA7+gz1DFiQEcBBABAqAGBQJkzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz  
 k2DKuojwbc+SAQVBn3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+eslwWFSRxyGd5t fu0TdsPLas  
 D1f4SS5tihAlR5DVP41bKor1B2Tm7YTT40uMW5HrpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5  
 9jCY7Kmur1E3iM2RumhCoY7Rx0KA4fE11h04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWLk  
 9BvLEkBkvFcHbQf1HbDgYRNkTuQxgRVW/fQmaEA16WjcmehW6zx1lsX3BG2I/Ykm  
 EhomYWtsqHZF1M0gbxwvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpzwE1hiT5RozaXhTtbD+n  
 AvzXZiJe0bGJAhwEEwEIAAYFAlCP29oACgkQ0bFNaply1ZTOA/+IR8y5LM6MQTe  
 xxk724JqPVMvxLw1W2K90Tws/siBL2Nh1WqylA5wxRkC8bxw5/a0R+e0h+kN8XRS  
 PhsE5idezHS+xrx7X8qje3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGIoNk1tvCSTqcaRFwP  
 yfkZaoVW1lfLyqULz6BynNNkrk5njNnPXEfxuk5VEQbVRrUAPtPU0DpsYtAdtHH  
 P83oqB5afdl3oF4DCVq9u0y2pnodAWWs0Pj74NZZUo2kEmK2NgaMEZz8/kM4EnV  
 JMffHKbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrqM0A/+2RuaQjZlg98+5  
 FCorVEZVL/zU1jn1kW1rGt1pl4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVArzyiGv+u  
 yENoFS12zmu/Mf+LJmVEUWsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck501+146D9dMc

zmM60Ba+l3gWCWX3HDYucjnqkT6pl/sVqQ7coU30AHzwXtctaiLGnedtz7gA4Xwb1  
 ZjvwQBaT0qGGRz5xQhZKgzwleleXS6+K943hMYEpYGf5RMr35Ho+2jvdauj5T7R  
 fBZ7IPCCkpggBJxioBHMYGKlQM5pc7T1Ewx7X70FL6w7tZCfhkdbohdYMvsbBAG  
 MfYIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+B1+20KUD1aWRvIHZhbiBSb29paciA8Z3VpZG9A  
 bWFkaXNvb1ndXJra6Eubmw+iD8DBRA5+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08  
 c47AlxreajTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK9qtIQvUoW8DF6WyIRgQQEQIABgUC0/C2  
 RQAKCRCX5o0bLqxiW2wsAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrSJ7utmcZQCgocfP4CMRHnS0  
 gmqrR2U3ACD1Awv2IRgQQEQIABgUCP0NcQgAKCRB0K1q5KgRvkIoNAKDuneZQU6nh  
 yErU4ZXV4Q1X2BYZGwCgn8uQ1R5atQ0W6+1PCdZxQxzy3U2IRgQTEQIABgUCPbAq  
 XgAKCRA976mlTPna1I/AKCzAfYkQzrtS132cY/CKEL/8CSiIACfeR/gcR/AAS1X  
 eRg071AFYFE184iIRgQTEQIABgUCQY0zAQAKCRCpF+nMmW4UXle7AJ9zySy2ry9V  
 mnUhzawwgZlf5y0twCghHxjWRZK1YQCG8z+zrSLIG91MVSIVwQTEQIAfWUC0fcw  
 tgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECRxEX+pUQLBIcEAhiP5kd6R+6DDefUeoU4i  
 Bozbe19JAJ41VGRYjImFpH+S3sppA68Vsubf94hfBBMRagAXBQI59zC2B0sHCgME  
 AxUDAgnWAgnECF4AAEgkQJHERf6lRAsEHZUdQRwABASHBAJ4j+ZHekfugw3n1HqFO  
 IgaM23tfSQCeNVRkWiYjhA/r/k7KaQ0vFbLm3/eJARUDBRA5+a8XZtaX2UTBn0sB  
 AZZ5B/95WS/QqZE7p89zdouLSQTGNdMEWxyHRzeAGRbaasjQM+pfY3pl0qEm50P  
 VVxRcRz+cXhsKAXNCa3K0y3nQDkvHmJgRKo7RuLAHLHa0hdVmpj sc29Z76/S9sv  
 CSQePo8D3BI60Qx6iy5FkRS70aEJJK43C7TYD3sk5x8TYDvgaxMDPckH7Xnt1D  
 bJNXHa4m0kQWilnTgBAXrw1eNboF0HPKQrNe56JU+NHL63C2uepMYNqeVmDnGG3j  
 Aqh/ItsEcBq305kpPj+Pld5lmybN5LP41+UU0MeoVkjy8LKQRQjZPqEYYsLye0  
 2AEbhZZn4zlg6NLL6FDxwDwlqs/1iYEEEBECAAYFAkIuuud0ACgkQFbyd9tifjxtZ  
 /0Cgpc11GuFQzF5w1I5oXC+Bdb1Io60Ao0KWB+AOMw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE  
 EBECAYFAkdg1r8AcgkQK+toI7H8R7RinQcfX0xS0V0ZES37zNgALvcKy2mQA+MA  
 oI5jgXiZONXWnzsrJLDwDppF+xCjIYEEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0  
 PwCfaMXKbATcfS2z9404+pp8D0+Y7jkAnivJr6NgtBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE  
 ExECAAYFAkAgFxUAcgkQtY4RpPYW9YMqiQcfVl7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A  
 mgJnzUnRKXB6T+ebkJM479PLaNniQEeBBABAqAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+  
 +5MH/AvJf5DGwPbczbh0Md90nlbBHQmo/qPU5U8t2vE3u8I7lCKtyt6Eqb5Wjl8  
 wZv22mrzzTc9NvpHVVlrY6t9a2kb+6rbIBFMJuyQF0v2Lt+pJ4IyzjxpjQcjLni  
 gX+riMQIudWqFnVOCLQxmHqwb3IwYftEe6Aie1nD/ZLKjicR0eNunAFj6pLzoYg  
 rd8nhSKyN5ftxgCjF/RNI6USQb1otIdLtb3XmNADSjwgQj5ikFtl2+pJpdjoeyI  
 GFppJ2VzyK6/ixlnskQDEII2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qLDQhohkExnojsDaEAEfG  
 lF+j50m/gP01PyvR7+LnWPvMyHKJAhwEEwEIAAYFAlCP294ACgkQ0bFNaply1Iai  
 IRAAjVj3nanle8qIsnyUdEBdRoGu4EN7TEQHalDwsCKWZzuUPzBMBNxss6zUSYN  
 sf5bhrvi0t9A5mpePqjRUtfI60nJn+jslm429r04aKvpApN3W+CPVTb1y5tpW  
 whZmTDw5UcD2rP4yJ6PP+3UBjYePf+tEjfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyhGVd  
 jYmw25uwiTAfae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZqsZC5WcVKYAbb+hcu911jPz80  
 HYopICdQ2TgamETimie0xoMAe80gr0dQHYPluz4+ghEICgHFK3KRF2w4ULwXcxj  
 op9ihZYbapkd7EqdDwv1Iez7KG1nNykg0vgjV4+gFLTws4pqd9BQMufkTw79UoR  
 0p/NywmcjlxR1L+lw2TbSMdqYRcYG8pHDigISuCILINrRJUh3gFIwXHflx2ndr0I  
 VvqhUQhfhnkykwJEnAJQGf/RocVze/qX1GHZQDYoJ8kmj20q75E2slKz/jt2Df93F  
 3wNuIHzk10nVyk/FLRdybRI3ij2r01zhAdLxt9xGnu+56a9U/12Zh0MspBEz940E  
 YL/QCFw0j7Bn25ecPbeIlptAWLdJ9x2ULkhmUN04yKTABIYKSCPdfTk9MuSGVDCI  
 h5xKSRK/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1aWRvIHZhbiBS  
 b29paciA8Z3VpZG9AbWFkaXNvb1ndXJraGeUy29tPog/AwUQ0fmuywFXXec2EUG/  
 EQLF6gCggeHvgLcIFsG/irN09vJxL0vSzcz4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnD8U1V8NH  
 iYEEEBECAAYFAjvwtkEACgkQl+aDmy6sYlt7FACg3I+++slGgF3Q89jIgdP8ChgsL  
 6QYAoK1c8CN7rr9h1lSoa0sn68hwYRz91iYEEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE  
 b5D2GQGcyb/OuI3000lQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tc1u2/lzUcvt6L  
 iYEExECAAYFAj2wKlcACgkQgPe+ppUz52t0uwCguAh11TH5ewseWBPNPvyv1Luym  
 05UAoKaKz4lohozXYzw6Fp8F0Qz5xMr1iYEExECAAYFAkGDswEACgkQrRfpzJlu  
 FF7wE0CgnwtcIH/XJYD16ksB+Z19jnAm/6cAn2ucuigLp/AMqj5cqG1onvJujcSM  
 iFcEEExEACBcFAjn3MGQFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRakcRF/qVECwWxuAJ9a  
 qZE2tKNM6emx1IsPWkuiEMmMgCggJqRtv6VDe0VK0+CJNK57cvvK/WIxwQTEQIA  
 FwUOfcwZAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAA BIJECRxEX+pUQLBB2VHUEcAAQFl7gCf  
 WqmNrZDTMunpsdSD1irohDj1IAoICakbb+lQ3jlskPgiTZ0e3L7yv1iQCVAwUQ  
 OhAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRVQ2+elQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKwQ+Eo  
 aPzN5V8jQLPb8k4S2QjMeIl6RGqYqbd/xh/5Y9IfytLfHYPrVbk3WPfw0zjM15Br  
 hG+0cx2jklTsPYqakfyjQXHx1Zj1hgiVr8PA9a/5keXjyeJQtuYlEuPf9iH7PW+3  
 lxCJARUDBRA5+a8EztaX2UTBn0sBAVKKB/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G  
 Z0oq7aftkFzCGynKk0jWJ98S60dkFlAAhZjD5W4dADz1kyrozeZdopvFARgiRL  
 gj15GqfTTJi+HJq+1gKtiTVsxZ38WiVduCNStxgq/ZXoBixSe4EwS/xEyw3BNnI  
 c9GVKC+nCSDpTDksQ0RNQJYy1b7+RWe6cYTPaXMazs/RFglJaWLklaQzUv1Bom  
 b4KrMg6xGN3y7uXen6CNBe5yc0NtfT0qNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Khq0fgpG  
 WU1GErDsMbeHg5rAYc3oJh/g4VFQQUS4NiY0te3N9iSiarTA0289LbZviD8DBRA5

```
+a7hAVdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08c47AlxreajTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK
9qtIQvUoW8DF6WyIRQQQE1ABgUCRzR0fAAKCRBKCBAyXm53wZJWAJ9hF/csBB0S
BDA6sc4+NUPdzGNVbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuffGNDKIhGBBARAgAGBQI78LZF
AAoJEJfm5surGJbbCwAn21Bh+xUkMlumDwSLH0tInu62ZxLAKChx8/gIxEedLSC
aphZTcAIOIDC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oirkqBG+Qig0Ao06d51BTqeHI
StThldXhCVfYFhkbAKCfy5DVHlq1A5br7U8J1nFDHPLdTvhGBBARAgAGBQJCLrnd
AAoJEBW8nfbYnycUvUgAo0gLMD56DvJ2QL1lt5rV1zb0Fd0AKCqFctKtCczzt0m
TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAoJEAufsENiypU5L2UAnjpIMVS4s1qq
+mgI0ksDZ9w06s3lAJ4otjv/Yw0ztPQR011DxuqoDaYPb4hGBBARAgAGBQJHRA6E
AAoJELo29vgu1yuif9wAnAtvEmF47hz03tClf2t+DPp5Vo7PAJ9QJcIgHfor0uoQ
KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRTa/AAoJECvraC0x/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj
GPz507YLNr3d5a0AKCACWfuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG
AAoJEAuUubAb90Wjb0AoI3aggPW1BKv0ZxU1Gr/FfeoEmH2AJ9tJRbstNNiv/x/
Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAgAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L
XfZxj8IoQv/wJKIgAJ95H+BxH8AKVd5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAgAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEA2T2FvWDQFwAnjLq20Toc69MqaoewnxQ5Pz09JLQAJ9vaiCNw5yfbMW/
E+5ygEtVKnxp9YhXBMMRAgAXBQI59zC2B0sHCGMEAxDAGMWAqECF4AACgkQJHER
f6lRAsEhwQCeI/mR3pH7oMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFimYwKf5LeymkDrxWY
5t/3iQEVAwUQ0fmvF2bWl9LEwZ9LAQGWeQf/eVkv0KmRF06fPc3aLi0kExjXTBFs
ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXEc/nFx7JAFzQmtytMt50A5Lx5iYESq
00bpQBxyx2joxVZqY7HNvWe+v0v/bLwkkHj6PA9wSIujkMeoshuRZEUzmhECZOnw
u02A97J0cfE2A74G1zAz3JB+157dQ2yTVx2uJtJEFopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz
XueiVPjRy+twtrrnqTGDanlZg5xht4wKofyLbBAswat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf
lFDjHqFZI72PCykEUI2T6hGGLC8n8tNgBAR2WZ+M5Y0jSy+h08cA1pakv9YkBHAQq
AQIABgUCSswGJAACRCQV4eJidhUfsudB/wM0mK75WE5Df1pKDpaqVurGZLmL7L
+0axZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKdjS7kfVKiuIM0KXiUb9G3nuE4W4Uw85
m4z9+zRgjH+uLYlhISrcRKXZL0wrLkqyu9KUNiUao/oJ2Gd9oqWGw0Dy0+HckkB
nLqYXtDgdxDRxtmr4M7rA5PicstMETSHCNXEv7on5ubAZw4CkjG47dRRdrU0AYC
PtaPV3q49YKWIhdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKq5LelzuLjZ02Q
oDpw0Dl/sVq0+/doiMjxLCRyQrRx2A/MAzQURLz0vwvKhjqDh0LfsZSXiqIcBBMB
CAAGBQJQj9vfaAoJEDmxTwqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdKU58z0U+HI2SL
hZR0Fb86wuTqMZyMPt2lizcYmzEBeeGGg4v7g0nE1eb2oH60ZJhryg3VNMF3rkhs
i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWqruiu5celu/rpIzd8misKw0rKGn+8z04bNRe1j
eSWD8sIyTu8QloheHR65a85kgIqPSc6J76V2jzmt5tjpPQ38RpC04uWhD1RT7gxMF
V+RqKDAadzt01fCdVeyrogJMLr7vDfywsfdJEP+Tlha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv
t9yupaeR7row1dZKQohPM3xChssLnV24IJNucPSpdBSzdXdeocxtuf706L9g7TsY
7t/r7gIdnaRP+z4yRpmK5D/0VAW3Qki4laqSnfUNAbdsvcNpXq7n9hKFxHJniXue
UkLeuDDR+09E1EWWC+ZdhNrJ8xhkmdu8QSRleLEFTji03DTfRuat2T7W2YGNb5jlo
1iEcPEKDK0feQzSrQ6CXWN/cB2ySytbd8vVqq4EYpEEgpRJR26Ueo6+tZAS0Hgb2
E9dkq1wB3ML3nWN5c2gDGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvttQYfMsMaTIJ7
WTmngHAPE5/YH/xdD/brBVPxwVTqztc3oZ8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTVPQjd
Tm9QvpTDrhDtQENBDn3MGwQBC46iYEw3jtA6oWtCD+VfNcr74eDT9WJCJ2vxJD
6bn35fDXYjzXk6uyvX5Z0ag0yjKqbqsa/bPOuTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jDoETXZoJbZuNF3eiTWmI0JrSUBMHXJdTuB00LfAY65tR0qzFwCgz
tqf2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NmofBsun5dtyw0HjmBMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUBjk7G0t1L2edUSKBNuWYbKjDkW2134W6rbKDZYlnkXQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8KHxa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BguC0fcwbAASCRAkRF/qVECwQd1R1BHAAEBRQQAoISUMLjeZarVPzb+hPd4wThz
4WyPAKcdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrkCDQRSLcHnARAAxHgI05kGn0Jg4oy/
fewJhF1qXq0hp9MdBmxdkbq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzwRGcw
sEqLCh20ziBxhLAW296z8Nj6fRkhzW0BKMAGrNyZFeQWh2gNt6VmhychT9fG9ND
M7DYn0Ksn1sQzJCh8Bk0pTC6wbrjHyoSsrzkbQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386SiW/
TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzj0GPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMLD2/gokrl
D4MNY33HNNMuuNm39ED0qVJlZBLut/jc6tBZ6v627tHW0mmYR21qT6Ciq3j06r7
vB49FprPhacX+w39NIr1rV7bPcG0n2Nr1bGuUxqvQINSVw/NID6Aj1M2cCnd1Ce
GKMc1Kp510s0A0lo0e0i0FEfNvNsZG9cVYZUiKtYAx5oP5GzS7vSDDsZd1+luhnXZ
dybSy01ICLpp7H+4Wf/tB/iavLbt7IpkPzmPkleaXQlubFZ0Ius9jlmDgp+egISa
1f6gWMRbVoAcSyIim9Cvt2TbLM9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCmVZKyC5LLVgE7YEF
goyGxqgxHuNkn4vjI9vcFKRD7hBI0ziPPZShcPkQuldQsud//B/YqondysFhew
+iQIVlh9dUxueMq/VCtizkoPSncAEQEAAYkCaAQYEQIACQUCUi3B5wIbAgIpCRAk
cRF/qVECwcfDIAQZAQIABgUCUi3B5wAKCRDEukVQv17Ahir8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZLI+HMM0tBpPjIY6pWJYtf/+DXqk0ysfQctEz2RvsnKv1j0iAaaiY0Xb3bjEx
/m8g/X2R6M7h7nfMbYq7nu5kPsWC6dFIHusponK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1
1Y0pXqCYxadshZXwxrFacizuNFmPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5
EXKGcezVp9V6lZN2KnWsQHcf5C3KUqLa2avqk7cR6FIFUDKEUh9bywkHd0FhiVyt
9KEHdK4XrTtF9p0Gra8PEWicNwkqHGyvn/DYnuHM0d0uZwDABtn/fal0eXDrVfus
```

```
XnpCwqj9syLLsX+sUUUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQWqMg3VeXIbct
Hi53Km+iLYRm4860Jd86GFPnzbox51v2lm0NIRg+IYZq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v
x41A0qqEIZv7kwYJCgdqbqBys9172LHfbw1bH41tq90J9C7NNs0LLfl6GuThjs2
SwnAwk1bs4z2u0iFGvX62xHrtlRrWDSchb8GDNTgWWR1IpFN2mJkAj6p0I/+0ulj
NHttRnRRbayzDaaGE6Db2UzAK6CFiGsaPhiiji1n2BTVB5veNgJh4xU77KPvFmp+
I43tu5p/uMVL0xbjVEWbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNezlRPBXgCf
TuUYdgZiSfxWeK+v5Ns/ms01E+5Ag0EUi3CGAEQAMBg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMWQ91TBP68LBzvhVzjw39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxQGD1TWKMLgqi3yBF7pU9l
KAhD2iXmjkFJmeqt4eLnc9dGbD4nVGKhaw0uKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAErERk5d1JavpX02P71zDjDA2EP7dQtzUULSpXk8gpdA5qljtMygZa
Cg0muzb1FxJxSEh50fIuFnFnJZkcn6h4MILY834WhAs/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kqwuHnCgBP0aN9dasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiamwlUqI3fky4FI0UCe2HX7IEak
WODDVxAT0+pnEbVbhUwrYPn7VDQlp6UsuuWKPgZp5PzRuImTNJTL3nLI3ZvFIyn
i1FvQvxvPNwdnf0000mLttagqT3NnmD2C9GYeSfiNc1E3ac60nV4LIgK7A823MkLI
eaM4y9wPJjuUBcy2Lkssh09kPZkyBKtsqfeWPr1IXzCuBx7FqlAiu30mMJaTguM
N+fRypa7sU8zzoxRvrLQoka83yKqzxFFNGA0FxqeF9P0HE6m7WLU1VDREEDV0F
qguv0054+lU/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3C0SSKEh1t0emmrur
sEtMr1gMYif5Mm0P0qRABEBAGISQQYEQIACQUCUi3CGAiBDAKCRAkRF/qVEC
wb+JAKCmScQZHsJRzt0qo6oSP1o8NZkWFwCgpj3XxusVDjUnZY7aivR+aBeXZRg=
=bBdn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.406. Eugene Ryabinkin <[rea@FreeBSD.org](mailto:rea@FreeBSD.org)>

```
pub 3072D/8152ECFB 2010-10-27
Key fingerprint = 82FE 06BC D497 C0DE 49EC 4FF0 16AF 9EAE 8152 ECB
uid Eugene Ryabinkin <rea-fbsd@codelabs.ru>
uid Eugene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid Eugene Ryabinkin <rea@codelabs.ru>
sub 3072g/5FC03749 2010-10-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5HmlHtzoMAN5/KaP0HsyNmY3IHLm/IK
yIHjrvl8JFGI780kY8nalplLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVCNsY7JHxAR9zBuhyB2VRusF0VtJxkR
W291mVDaFTY3JDnrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEl8qqJEvVZIHM0I3X5TxesekC5BA
cDSsbyIe6MuSQcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ElF6AJGaP90ZCS1fzSMCIEyQ2oWPTi
xKBS9/gDGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwKLubaX9shD1e7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPrq2U8GBEcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QItCVyeks5fb4fcBAJ1lJYzNHeR80/CvKK19V5rMzjISN0La8wVfh4BcFsLC/4l
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxCHyozQdcb/YZoM68r+Vz
hZcu0qBwyT51ay3joyw0v+MpVqYWEQWTz meeQYF/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYl2V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9EvC2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVTt1Uz1kH7KVdvoCGxBx91LwtTmwEfR30RDii0ndDGGr6uG
BEUrXJvnpiCdT1UzjRCbu6V7GZdyP19J71oweeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SUyAPV3W4hizbkH2qMA691Q5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3B0UywuA0
E5QVax82LG/Af0pkN2rvS/sAlJ4+ypyoTTJJAYzJlKZWiutDTs+j5WQi4VmcyWb6
vBGkPZtZi6wCsJ6vWCs8nZ0DxyXe1CquASWjmTvjtAawRe3iojSMeZqPnjwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBrR4Wb01vYTM9PxfSwodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYGW9TD0NSGzAa1AS8nlVagHkElC9svkPwOr7NSa3PSvfjaC0hU+Chot
+xtrOpI4o/FYTMD1VxF8z0NkptvIbdgq+50s6eiU+BZw10V6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHDn0GhbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVzW1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMjdXES8HeZGz+
R00AXvdtMvDTGmnGf8TfbG0uhZnxQeP5JEgpzDJioF4Xyh2x5nzBpWtdGKUtcks/
NBLqhYAUKYEqDH2gkoKV48asWg+zk4tnXup4zCBrYwjpvTIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRsa9Dv7m7YC1qw0cm5bz14Wo7YTsjpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdVc/g
FLQjRXlnZW5lIFJ5YWJpbmtpbiA8cmVhQGZyZWVic2Qub3JnPoh6BBMRCAaiAhsD
Ah4BAheABQJMx91bBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQAKCRAWr56ugVLs+4w7APkB
Zz1D9ReL+kjraRZBZ3Fpm1tkf0R7UiLGQ3azWPaGpAD/XTyvWUQ9Z5bq0tlpvl0F
S49eQKgElc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSeWFiaW5raW4gPHJ1YUBjb2RlbGFi
cy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+0lXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWkL642agRmb/nd3tG5kg8A
```

```
/1gF/+8YHvIqfPKieazssEgsbRcdLR69BEcS/dRGVAlliCfFeWdlbmUgUnlhYmlua2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RlbGFicy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwEAQgk0Fq+eroFS7Psg+wD/XddXeZfp1vRZHCWj3qjnJ6EpVx6jtMAR6/74TtNQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHHdYI6PLZRV6pexhtcuTjfUQMNBExH2sQDQAcjG6PeNnW/ktQEwZRIbmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZuabw83T0EeBAB0UXKRw2n/sUG0xMsJ141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QS0RGw1ecyJIhQ00Ttv4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266Bjzv2K/Ip06TC0flj518uACTB5jtoNL7W0fJi/sARhqYuZ4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06lLdlRcwZM68J+JQ1lWLDN0Ru/IGNsKzpwYMdqvNGWuB64cgNyULhShwWdNFQLTwywXMe5LFloYS0e2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJl050fk+BGwZSspTT022YKb+0rr60D9d03/3c07YHHNsHGdf19l1wWRXRc0XTIuSTQXf1P300WI5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlpYVNohtrz7z8jzFsmtopLWeA+dzEi0axtMiP0k6bmECFL7VwmIcBCWcAAwUMAJcgSoLujaeSkYIr6JDugB0mcMjnZvsELRDyC9iZ7c0Y3PyZFCPJPyhj6jKZa3cPPUDapI8LxvaIPwgZglpNUsGpU4DI2Ua4IWXB8ZB+c4SHVYvdfrPmoL06G8D1TC/4H0X7+fH/R/WgLY2fskGh9MHd2Q9tHscw8wB5IGzE7Xbqh/LBG4a06R+pp1nY0bCTh1I8pM1cesemo4aYSnPSUo8TwGIkteyn67/hk9CEegeeME4ni8oCz6iADjlFLGoYDKbURDL+7tc+0adkw7T2xR2tU/bnYMHi1ZERDYbnntcSI0fzkKKCVGVaBrAz7Kde/qUKHwTB0E5WAorTCCjIrF0dfoXte1Njm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCqOsKFc10XQaJ73BcMU3YkExgPWQQFxEbmnCHN2EfDhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwah0FUIALU+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tDYhhBBgRCAAJBQJMx9rEAhsMAAoJEBavnq6BUuz7gCoA/iMltPit/6YHyrNh/riEP6Zb9rW0zf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5Edu6GCfjXE66i3XaSUcQWu+g8BMQUo5Huw===xPkv-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.407. Aleksandr Rybalko <[ray@FreeBSD.org](mailto:ray@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/4B7B7A4E 2011-05-24
      Key fingerprint = BB9F D01D 7327 0B33 B2F5  6C72 EC49 E6ED 4B7B 7A4E
uid Aleksandr Rybalko (Aleksandr Rybalko FreeBSD project & identification) <ray@freebsd.org>
sub 2048R/99F9F9EF 2011-05-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE3b+zABCACwiwsbEdmRqU1Tsb/ErrEGYP06uGPy04niDFSwT4EoW9tJmX94
bZSfD07hMuHm3yk3sSNBVPYYqv0lCd+Wa/aSbo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp
0jddGbTE3gS62ojQCDayRrSWhqYDtxMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+so0E0p/lyi
rMbAKKpAKKzlbTg+JF4xuNA0CQeYq/iw+5/Yv0WRdlPf1AhefpC9Hgnm7Ci2oX90
yadz605B8Z3mvXrprHvf/gZaxpMbqHtiCwUcoju+65AJxZ2RtX0ZGlgixVldzz
1/PkPjff6PN0E/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAG0VkfSzWtzYW5kciBSeWjh
bGtvICbBbGvrc2FuZHigUnliYwxrbyBGcmVLQlNEIHBzb2pLY3QgaWRlbnRpZmlj
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJN2/swAhsDBgsJCACD
AgYVCAIJCgsEfGIDAQIEaQIXgAAKCRDsSebtS3t6TkqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9Hk
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SmjqC7Jq7P/3myjW0yN62xBY0/kcl
VT3Ee9Nonknkjx1S/7Y9aVlCoT3koB/no9BQRgTsWX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc
YN9Dff10fxH43435MtYc5dct8lRaQkML6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax
Vs9KA/gDGXcFQLYG19ivg0/MMMwfHCQd5EyPa3JGsx/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ
29G2eAhA48T1iDbmD7rHsMRdNr9+0vHemNLByszS+d1opwAE3HPeFYslbRfQp
UxJuuQENBE3b+zABCADFEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CeziUiI9KgsjIAQ
Nv60bNUoAAZy0/tmKyK1c6oh0Qn1m5knH9ldSu0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+xH9
ZUW1t8U/2fet152hbaZIeW3X5ovSwNjxL5GcjvqiylbNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA
KJUlxRZKNbjn3VutSIF4vg0VJtDZy/0dDcpUubHcfVFxeZriBMQibqy/WW80VL91
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUjtQncYs1JnkFiUD6aYL3zsJAbcXcfyEwo6Y
Hpsn8hxuEYpAVza07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECAAkFAK3b
+zACGwwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzz9N92h8oes2ZwWnuWwbZewdp5p1AZmaj
FDe2Usiqb9t0WizJwKI6B9Z66S2tDlTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVI4j0czCeT
Jm9Y60BVdLT16sqF2gskwLA73R64TYJxS7uYAj0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh
HfvoeBAM7NRmuJrUXz90ik117bzEcuEBwIDRc/fGUvSdWm3a+AmbVtyPR24RFMGb
OK2UWrTXa9TiTAKKLWkyDDYf/B4n0tGoF+0CkpwLgTNJE5kwh+PnJjN7wsdiAvL0
2cUXjLV5wX/C2w1FFMtM7PA/7aURr6CNmS+00mrriikVFT++FDA===Q1YE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.408. Andrew Rybchenko <[arybchik@FreeBSD.org](mailto:arybchik@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/BB509584A3F4AEE6 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
    Key fingerprint = C2E0 7B36 3A25 75E5 75EB  FF79 BB50 9584 A3F4 AEE6
uid           Andrew Rybchenko <arybchenko@solarflare.com>
uid           Andrew Rybchenko <arybchik@freeBSD.org>
uid           Andrew Rybchenko <Andrew.Rybchenko@oktetlabs.ru>
uid           Andrew Rybchenko <arybchik@gmail.com>
sub 2048R/BB28B694A902C314 2014-12-26 [expires: 2017-12-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFSdZDUBCADPhELUufKypXNbqgwM90x1Swza0BEFPg+Mlry5anfheGF7awtt
IcIRYjizAwPZ4EqmBwIIY6/ptEr03wf+jJaC70AAuMfn8K08DPdnahF60UEtHsjp
4QpVnZ0fuD69ASNoAdgIFQvtNbVpXMkPrnAePI8rEmkttFMKk96njkFkw5RYassk
jwCCnE+fww88DQ20uMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrXP4V3KEvzg r3Cm1we
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmJvnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpxA5I
Jg7yk2ypeE9nCGzbAWBKbmj bkYYfbczq1wDABEBAAG0J0FuZHJ1dyBSeWJjaGVu
a28gPGFyeWJjaGlzQEZyZWVCU0Qu3JnPokBPQQTaqoAjwUCVJ1kNQIBAwUJBa0a
gAULC0gHAwUVcgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRC7UJWEo/Su5qDCCAChuuT0k+ST
Phb8DVSKT6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaoggXB1ulz1e6Y3AuFBm9REfpE0jqu3lmi1+dg0+0PI5ybE
B1FIVVM3KJay7jM4YBzi4E3vE6IayLiprFvg45lkI4SUqt30u2H/9U8csssRV6Se
SK5UFXg2ctlHb4q9N7firLytyvaMhGwZFQ1kMCZWhn0lPoUncyzYfJHfdX4Hb1N
thvfqRxablN2oKMjauwUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL
qlR8v0xvn9FWtDBBbmRyZCgUnliY2hlbmtvIDxBbmRyZCcuUnliY2hlbmtvQG9r
dGV0bGFicy5ydT6JAT0EEwEKACcFALSfqTECGwMFQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3t0f9HxXKPSp59r3LGqHTwdTp1ep+wxK
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8I0yyxRza9mV1IU7hGsek
3mmbBkw5EXmrQAA4PAVdaSSXpiPkRAFVvLdZ10gUSIpITU1vgg3U76cYvBiF8q
g+jYg4xHMDeSyl9wEPpcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
XgzVlqP2rbB/AkBMezWStEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSsgsNUc5IvdA4F6FXDHln
7LGwxpq+ssipQqAwSB0+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5wUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZw5rbhyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwuY29tPokBPQQTaqoAjwUCVJ+p
dAIbAwUJBa0agAULC0gHAwUVcgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRC7UJWEo/Su5qdT
CADEue02zBjshLluTy9zoWxtJluif7F/WV82yZNUYd2DIWaSw8G0qn1q0nf5UWUX
NEWl4vyB8DxnDzbwvjsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRl/YWJMw0Ij//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZSc1lUxFgg49IQffjVn3t0QKuc/lWB2yZ6aDNq
j0jtuicaqGsQA80aaP50TPj0iwcYD1rYBKGZG5ePaYivkU3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwcTHR5Yv/h84z0mj4jQpzIyj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIkI6sjP+kD60aWAXzYVcItCxBbmRyZCgUnliY2hlbmtvIDxhcniLY2hlbmtv
QHNvbGfyZmxhcmUy29tPokBPQQTaqoAjwUCVJ+pkwIBawUJBa0agAULC0gHAwUV
CgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRC7UJWEo/Su5vafCACL/PfRv/n5aYH+KYYSDwhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpscmBfm6Si5p07i/K07to+NdT2wk/7e8WvFq8xVgRiDJv
DrzuVwEsoNFGqXBxmpaxbWVNzB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmx0qmME00Snyxl1dzEW7kT7B13//_
TEcYJfQcGVGCrQH58is0ZWzid1Yk8PH3KIabhtP1o6yGTDli8LJ+F0u6s61uH1Yg
x2GtBd+J0MbLUAAccGRG4tcTXT9aIs2SChxpChq0603gQ0LHPPhVwHYMMCr+6GH5n
uQENBFSdZDUBCADZg6dy0/jljeZY63lIZxbn/4E8iFDkLm3k06AlKwqrZQG8CFj
THAW3b0jsVq3xI2lqT5B4cvrhvRoTgYFGZXRXK44tJqtV/xRDZ/ieN4RLbkQ8U0G
orsdaAqlj5vYw6Nflb4vp/S3Gbf4ca75xZ+EblfIqKSyv9IDaoPuqSCE24Bn2hbmm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWLhW+SgcahBcD/Kf5+fX
txA0MmL3TNB6ajI9oUB7It1pUuDkkZP55TOHClGvjtm2/WxlgJeqIVRg/USCcqfI
sLhSh1gUwfSVqXg2K9zkXSKCpQw6biGzr1lrABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlSdZDUC
GwwFCQWjmoAACgkQu1CVhKP0ruZjw0gAztYi3Ir4qlGLiLL9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7Q0cMVdcWB8wfbKOE7B3hN8UcIUM0vzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo70xle/r7UqmTnKdc24XPeNjgZbGyYQ4RiF2bh8BQ
ewrzzbZtgjIw6pfTmXgRaKEasZ6bIxrguGHzvqUBpqmvIuj0MwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczmumzyqKG85EnWwDz/SPhhlvNwW02cvMVKX4m9r/eZSNnofkN+7C2Q3Z2
YISmNznKfhQY1GD9ZNd5lI9N/8ADKhh10sBtlURltZd0EgZtnhoq/A==
=J6zn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.409. Niklas Saers <[niklas@FreeBSD.org](mailto:niklas@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/C822A476 2004-03-09 Niklas Saers <niklas@saers.com>
      Key fingerprint = C41E F734 AF0E 3D21 7499 9EB1 9A31 2E7E C822 A476
sub 1024g/81E2FF36 2004-03-09
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEBNxyoRBAC22NnMqcH1hXXkz+jC+U20Gz0JdGHZtLRXDRpS4blFtRgAf4ab
tZY6LJUMnjmdgaPP3Mc7YE/ITF1hGnzYF2jbjJazNm17nMSP/66dGJt9dK4XAE4cc
5nYo3GnEkacAa1zUvM6e90GaAIkndBDUW6+a9aSQNcNyMnYL1/APv+wdIwCg2G4C
N2210rjrGbxVQPiBM51LY98D/11d/h8a0HYkf+nirhIj9GvRmXjfD3RANZUDjOsj
OKGgUNlXm/AT6I226v9urfdtrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GMdLRz0LN6aoI
+4JYoAcq2C7iR8pmItb+l4NL5nNBwmclBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhX+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHyWYAIBW2wTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUKZy+5+qiBkRta//iSlgsi54Xhj9prgPj
nBMWxUjAI5Ih0VPIp3/z/5q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv20e170fTmlrbGFzIFNh
ZXJzIDxuaWtsYXNAc2FlcnMuY29tPoheBBMRAgAeBQJATccqAhsDBgsJCACDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheAAoJEJoxLn7Iiqr2/y0AnRetbhvjj3kK0V28bx20t+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXis32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJon04QhyIEXXMhzNGdiUVJ7wlz123gGVFOCj3V97Yw5KFGco3q0vvswk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6Rij09qAGGixyqUIkqYeWCmp0bihrkZy9WADsSJTC
/q0rLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfa3lwetj3QZcDnJZYejt1aJWt7oUBQ/K0c
HhtjY/A7zKQsAdgbcmuhzSiH6eoofTwN01/K10ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgWZgppinaeUEabnZPfY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhDfHtNIeRu
CYmLAzjYiEKEGBECAAkFAkBNxzkCGwwACgkQmjEufsgipHbI0QCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkj6aDqUBwAoKqxWn0ya/v/MqcgrXGSCih7phIL
=Hz+C
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.410. Boris Samorodov <[bsam@FreeBSD.org](mailto:bsam@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096/960E20B03A3F6D28 2013-11-22 [SC] [expires: 2023-11-18]
      Key fingerprint = 8848 3672 3C1B C02B EA0B 5674 960E 20B0 3A3F 6D28
uid          Boris Samorodov <bsam@FreeBSD.org>
uid          Boris Samorodov <bsam@passap.ru>
sub  rsa4096/41BFAE676CF00B2D 2013-11-22 [E] [expires: 2023-11-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFKPjHIBEACwdrpPbV9pGnP/MF00lsubC1ruUr7y79tnT/gWKLI3i8gPPS3G
G5FVFwjM9YsSv7H5wxKLHa7ufFa8BETQQF+tBWlOy5lGh0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdriPr8ywHhd3eIrDBaFMB6CG5GIgEMJ10BcHmNuIU0d1A8Esi4eGpd6NFRcT305
8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NtsyTNTFEiACiuXeW+h2xl4zj09rr1C
XlcCvBvQ20uxJ4gegGapAMXzXDUpvCDX1M8wcjlUva44PtTvGj50xhGypKZjhz1
CQcIQJ4qjPvxg6p8PsGnAaEWfdXPt5CH5GUmuAtqMRbzR/Bo/K8bYMYl5o/Yca
jXopkn4ij1H3KACqE5YwvEwfciNKX++uhuVhta34s0TWJl9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PxWULLPPyhg98NxFMbH0XXWn0Ut0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/o09gQ0aaUtzYvG+cLg3FeU0EeXYum+jdTKda27uKtTmgRuwQ135XIf0+4M5hrX
pw2dBh/JlkQiv1lhKiCQrVBds52nRvRXaCo7t00iRR4y7268LYPr7ellCq3Ywyk
dj8bWvmtszYcnYBi7wiftHCid8wR0bQdyGRUcuc4IH4fcf7hS8trSjukWQARAQAB
tCJCb3JpcyBTYw1vcm9kb3YgPGJzYW1ARnjlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCAA+ahsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAFiEEiEg2cjwbwCvqC1Z0lg4gsDo/bSgF
AlvzJXYFCRLJmoQACgkQlg4gsDo/bSjMVg/+IgJt4rkEgXjgscMx1uuY+H8RHq0f
LoxzMJjRvA+riQ8luren31E5dC3h0ey5gWE+ANzg9aNvZwFtUDs7yTB3FS4wka5
qEm8p0NI73yHiL0x04CZ3ALnvvxRW4lTK2RxSBQ0g0uwjBcntCNu5h/Xi+eV47nH
gDmhV6VI+cJXTDlMjY7FSVqV2XcBm3a07tNoShReYzg5TST5MNfmBPchkPR9wXj
SpU0d5GIYFockYq0/8dFZu945t10vhIJ3Vkd4jUyzAZDlvhjXYfrQEL3LmEuExGE
finwlrmwUHcFhdlpnA0z13ob5M464Z9BmHYPddoUDapItzEH6Xcq6ChNogNTYd0u
BR4YzNj3Csh2KZkqx0ksbkympr8M9pz1lyK7PbD9yD76J+/sk4h3la6SX02EaBo
SHl2W00RTUNNA1T0zSzztQ2EqLIOv/OjJZofN0tqkbvCA6ucaGH3wE/7DLXJ0M2S
```

```
d171o9RmEafxLiDe3tsAji5kBqWZXAnSh8ypfYe1fjoZxBoTryHPEo1TlbJtIbai
dEfS98Yg2ZKrL+0Mk262SML1K6BJS3k8CPC0ao5r4nnynwX4RPk/YQ297agxo1w
0G7ypEAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fru0dTGzh0/n0+n0BrHHum62J0
RWqaLPV4tELya7qJAhwEEAEIAAYFA1KvM2oACgkQB1C8wEJH0UkxgxAAr3xyLjH
8UzbGPrCoIVtvPnmV9eomwW1GRcSdtFa4HInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3
996DcGhn12r98xWmm/pwRyA+hEoRgXa4KgVEywLihSRjGiLTDK9ajS09LsltGV96
l78BfLqoiVXkNEEoHiYnzclUZLPQdpli2pe2EigApts+sswb/WygIqPVadSvvAXZ
VrYW8MHU8u5vh93fcu3XXgE7cTkldP4k5jUID0vfXsC2kjwlg9ZPwrPwmBC0m3qo
LUISUCo+yWlc6RU13u3WNrrWgwmbkDX5M26G7udA/jWY3VDAAMvj551/IcHt0rke
PR1EXJmVv0Fu6oFhACGtMU2xzkrDba+pK9QyinLTg00Swu86x6FwYtF45D7FUKt
wbG6+XH6seLW8AI2g1oa2TJEQEPvVE4KEYSvJmwQQYxGhwQIJKU0zt/gidlsYTsx
n1UYuH0x11hvecvA7W8Jv5KaQKJB0R80KnYMgAfvxggcbe0p03ygj1f9nbbVqN
+nEKwCJF6d0wSHG0mfIRkgY3yIEJhd5mb+yRbkQ0dfuXQZmi1Sd5DxpgUPSh0Vtb
4/zm+xjLw0DjLmJCJfHFm8XK9xnsQDktEbh17XXDo0GXZZBdWTRIXDW4NSrDFga
nN02F8aHV6I67x1pPiQrbll7Hu/+y4D+NqIXQF0QEgqABgUCUq7fSAAKCRBRhQlo
bH5ego3KAP4iLXiE12fVkmwGroBogLymzgiq0y2094uUSDqZT7+gKCwD8CfDeMBx0
PzVRfkhp19rV8kPcpdW1yUEys6U0CRUw+IXgQ0QEgqABgUCUq9UJwAKCRAZ0LfB
a0swzUxYAQC53aa3hPvg/VpiwtwnG4A/4F+VAS0EL0qpqkqe4A5Ge0AEAnm76Bc6P
lW3zd7Q8GL/KBkq7NzL7zs0surrCyIHdGJAhwEEwEIAAYFA1KvXL0ACgkQ6rA8
WL/cR4/y9xA1m2B1I6uPcBgbA8bYNY1vXiyiYUrSplRmgnNV1f5nXP864yn2S4pl
3EffZnpa8nzBvea5IcwK3Fd32pcFG5r4qlxasveV03jePC1S9tv8JIAQERVMac9
2liM6gTLC7dHyFPoKBvxBGZ2Ex2E9AxyEHaAf6rxmSrbsgEz0zDhd9bX2+oJeCtz
p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsW5zMgbNFwniU1xAz4bhd+n5UYgorAWB8UcGxUSRLIgl
waAM/XS56THpilXdf9YNJNZ5zCZogr4zRfzFb+RVzVqc7UVwZ4fd3lRlovtfml1X
kUbFazqdXJwW/335HLTItUtbaD/eZereUh0YLRijaA3AgB74QXsqCkvxUiAaDG+R
NDmMjGxG4T/BwPtCF0JvmmfCEVjTGRLn51ICT+wErflhMkmTvU5L7xtfld+iLGhw
mlBtHYhIoUG9Qyt5n963rwKF1VEuMW4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDActGBpkYJRzU
j1Pp/suA2WnCngao4C0s8VPvjGNgC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFchhy18fKpmj
+icQwME9FhVvVk4sU/1F4cQNMVu8f3fqijSnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk20uBbLd5
4W6PMPjQ+jN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhs3AjD8IYtIh59il511J6e0IEJvcmlz
IFNhbw9yb2RvdiA8YnNhbUBwYXNzYXAucnu+iQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAh4BAheAfIEEiEg2cjbwvCvqC1Z0lg4gsDo/bSgFAlvzJYEFcRLJ
moQAcgkQlg4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0JaW0h0RASC+TLj1CrX3CGvEuNzVwX
rKK2VgrFFuqH2oFJ0XVbz9KXdZlpmy02PDxU2azBwqjxtBk4XLfwfGnuUMtHznV0
xF1tVKNwT0F6qeZNm1y992A2285u/vDiKtf7Qian1hZlnsvTZ4wN0KxmxC79FmQp
PC4Y7mU2z0gLXBnRNIvqx5BlmWI0FI0kCMU2E4GGFeQRMl43K1LzRaSR7d41cHE
0Yma2gGS/za7ti7NYEwA+AxUbEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+w
RPVkwRteteJ7nwN98xADOLKnwv9Uwjtqo3T9tYuB8XwcIAxVF6HbRFkWY/D0YV4
VGKYaSg3UmoX5G58vTQhVg0b7u4eaFHPDPzwHd9q/zAt7FVz0GJVe9F7jc7s+Tzr
kbmbIfREL8XlAaU5NJ2e/pCxfx2JfNDzhGvhbWf5VPsTxgQWiwyQKYMg/8zoB2H
N3Q/fqg71sbqmKWN9yoknJu63B3waveXYTyffAZHNzJKUiqbPFN9ShUjgM0iAh13
65ZAabwCPcjjPbNvt2dR6YzkI101DRz4VdIOw0hQlGK09PKdcI4B0LAwJtXzdV+P
0Ua2yZETpwYje3x0fIEExTyKxdnDKJwRzr5+y/gHoMX6Z2PLT6JjthPXTJ01FgcWN
kMSJAhweEAEIAAYFA1KvM3IACgkQB1C8wEJH0Uhhg//RzpcinZgR008M5Mbdk4n
lu4Pi3e+sN457g6VXKw/1m9Vrehyd/vt5APf/wJBHcgXqsIep18zVI/YkgHJlxmH
pTjgX9H3LmQuLF6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPsH0SiDG73qiEeHQweQN6M
Dr1JX29J+H06Hb8gCIzRlgKgbV6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9j0/yGsAancs
WGcbcIGKScJwceVS40IxNtW1tESeB5VbDryDwp/3Frvt5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc
A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYCZxpKaHdDZcf7I2PG0H9hI6gxN1aLPv0fj8eqD0zB
dxl3XD2u9klfK2SPptweBG8Dvf7mn9GQpnBoU1uv01E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h
YT6Q8wU6tMXTRuJkCFH7qXJPJCL2L9tV0u0LcV0VuEM6j0BaW/TJk0EpBUzLF3l
6snkhrcgegbLHprM/5sBBmwfyGS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmalRg9CGTx5gt1L+pw
BcCC8Mp0HjLqmbH+vt8goKW0kvW9t5IPXo0R7IHj fAoq5YJun/wwBEA6EQAcChAA
8ACX93jD5/s0zs/f1D1x57doLNGMGvGrwHVABn+Mk+mYLJwTHdfN+nmeBqV4ojwVt
L1AxxygXAvCn6QY0zY6i6xWIXgQ0E0gAbgUCUq9UJwAKCRAZ0LfBa0swzZ2TAQcj
iboC0DCwJkKTwiHnfj0MG0o7k0I8AMWmgGpVdiH7SQD6AjDkuiuPx+4ktfs0bGqW
07nkj+2IrzGmxhCYiTCRy6JAhwEEwEIAAYFA1KvXMIACgkQ6rA8WL/cR4+n7g//Z
AccJYxjAwVd+Ule0c7vk0FCJfFECJz/0pvuSkX/3Lij3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFerUlnFjcxAjelnEf/Utu2c5XyNgCoZdD6ysrbDfi+plZ
3RFe7WFfPE8ABHPl/GUoXAAb2wiXY/kFEiyiK8+9URiQvu6TzhmMbbg/9wn50alU
39g+EciqrE/QPhUs159IpI0BwrxBfANDaU5A3c+30VZ0CL6PjYdv7bSKsldWIpIv
ZTo8xBiDZQebYTIYtaCpzlmGIEkjYkqECMvlWz8r94VV2QbD/Skyhdq6FWpneZr0
salI34Vosr6Y1ZVHKwC+8dGumKx7SfAz0CzLo1rNseGGnM1YarEq5aW80Lx2Ija/
bJ6uinmSAi+NlPcinxcYc7FnYMIqtPcEquLY50Kr5uj+d8m+XxBoxm3GrjqTgEOF
jKaVs5Xt1kTSGfN078Tk0KhRsZ7QPsGynwD8I1lwxF8xfoa7PI+SMZMzWvXlITRI
8s0Fws2NNy/FB6i0GRKyJwKenpliIjIutyk1DlQz/oQBW2eHctqktSV2ZjC0Q70a
```

```

BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+80G+UEa97tWLw2k/WG9fnqJFYRrRTE+D2pWSVqe6qTG
vdx9bJC5VrvvwALro+msYprInszQTaLHPhiva+a3J7e5Ag0EUo+McgEQANSwhm5e
4ujxtpTzkJT4y/iB3IfBf0Ah40Qbbw7si71uyxj4a342Isj7hmkF5ANsXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpPqVeXapqZFoXptI01e4ak32MNWBTTjxtsyM3ieT+9XmKipbDdXTHT
46IG1RtvXs/UJWeeXbj0rKN20w07yN/spF7YqCIveCgv1l6Ia43iDi_fxTVMf0NAJ
cmEhg+XL3s0R4ZpRUq09MQTWYKU23Tjx0X96524VGibGnCBeYD62RJ1lvV9+Kdi4
VruZIwuD3ou5tVp6WzaupC7T3s470YWrHKgEXNe1HAI6XYttEmkbaS0mKyKfXMSy
EfHyyUwLSSa95dC/hL8svfdM0U+F+ttMl10xCFuPB7iQ010Zjde0FXZUSNQZgr
cFK00c8BBbH8lBN0HDHkg/C4KCzQfR4nCM22r5m6fMzU0Btu2ritA+yCs8iu2MdK
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMhxjJhGNHqxxIvMunsqtWaQardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJ13BGju2/oluhHCW0sbUWj3VbkfynBxmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRsEfraF3+aninTzPOTXZAv8hhsft5e3P10gAqIy0AAqDicN7nwgsCR8QC
E02xK1Iw4SOVczP/qfuCxGsuWNLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAEIACYCGwwWIQSI
SDZyPBvAK+oLVnSWDiCw0j9tKAUCW/MlgQUJEsmajwAKCRCWDiCw0j9tKFiMD/0V
emsZKNZhkQUpJUUScWphWFL0TtgrzTLWbttnRaViSGa2xTKm8KIAat0t9/zjc0rL
OuSD8ol9FgVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9WqZ0WDOPcIwJmtg1Gsqo5TmYhWHPfHn2
adv7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZ0tk1uyNq3R37GW6iDSE7AN6U2/meLI0yCJQ0aw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDcAC5XfCyC0mAectrz+QS+1yRsKNhJbKDvQxF6XKagBRI
w9Qll9kzfmQD8EgdLy9rDps3p+1MokuvFkGC9KL++Q/eFwNQpgL3UaULjpvEDl+F
XhhN6LHLltZhwj5VutmErPny7RLccXbopojeYy6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyIilAZ
0/ZENzQWFfTic1THhvQaJG00HVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvbRCZdUyPC7IY
LA13icBB3Cwo9hlo4DX0G4/N2MyH/1ZjSzeWNXY6xmnGF39xAUqvqJQ7KUUYzld
rTLoNNyUbn2JdE9YUaSYE7VeqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fx8AVisAWb1z1FzdT0n83rw9pjPmQ+hh+R7A03wegd3At02W2X2xay6
fZFrWSh9YdrPt14Lq/xCa2aIr75WVpEek0145CxKg==
=fTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.411. Mark Santcroos <[marks@FreeBSD.org](mailto:marks@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/DBE7EB8E 2005-03-08
Key fingerprint = C0F0 44F3 3F15 520F 6E32 186B BE0A BA42 DBE7 EB8E
uid Mark Santcroos <marks@ripe.net>
uid Mark Santcroos <mark@santcroos.net>
uid Mark Santcroos <marks@freebsd.org>
sub 2048g/FFF80F85 2005-03-08

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEItZGARBADLwd04ILGjaq10V/1cNTU36Ggx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xXLBhx3mVEcTt/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
Kvc79obIrPndTr8quYyYzf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCq0FY0Gz9XMD+0GfG5MfDwe4pGx6DUx0Y0Jql+2p
5MjDbpmcmemtaC1AwchhCsqcQVo7jbh4ewsxsbs33cIktx6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7z0NMnf02ew++Aot8EsL4T0V0rJkx9p0gEKKgL4ED+y8Q
4cw6chINnqQWI4WxyTheVjw/SIgVf0BEFhvaZFtC9wfDTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9KOUhAtPKTL4D0nZ5n0ULgPDgq5WaTjxkwLcs9UjcpDCQhrQjTWFyayBTYW50
Y3Jvb3MgPG1hcmtAc2FudGNYb29zLm5ldD6IXgQTEQIAhgcUCQ1i1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRCC+CrpC2+frijrUsAKCWZhulZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzACeII0hwrpqPwlx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIABgUCQl9moAAKCRRAVEq5S
cndx fy5TAJ4o2kmigp9+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBLHKAf1q0MF24MDclx1q
4m+0Ik1hcmsgU2FudGNYb29zIDxtYXJrc0BmcmlvlynNkLm9yZz6IXgQTEQIAhgc
Ql9s1gIbAwYLCQgHAwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRCC+CrpC2+frijrUsAKCdbg00
iJcryV1H8H7P0uWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY306yuVLYD9m0H01hcmsgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0ByaBxLlm5ldD6IXgQTEQIAhgcUCQl9s8QIBAwYLCQgHAwID
FQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRCC+CrpC2+frijq4AJ42EWPG0JctzDpUx2fcWM73SJ0x
NACfrXkme8yMSHLPDYF06up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIAlfhPatM8pRDvjbMuw+x
z046aF+ygNF3Z+jQYMv2+TNx72Mua2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAkB
Ayd8Ink2dniaBummzHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqelA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqdVncTrV+8CAPdRuBMk1NFFFQTM79G68UIq640ZSs7uJT0sqLj4uh
EE8V1rbqoaxNuq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmcz0FJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZXrsYLSA249GjKZ0dv9NpmSpEBtp2mMeodZBV06u1Klcft

```

```
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woWS4M3l37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV  
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX20r1oKL  
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K  
85Wje6ZVWbKp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/0SiJPBvx25CXn9hZBLYQ  
sAUe0wsaps1T40JoybYNQihLiueGC+ISQQYEQIAQCQUCQi1kiwIbDAAKCRC+CrpC  
2+frjhtvAKC8d1rD4umaE+9r0Ly0x/+il2rXeQGvUTSvbtLzo87oKp0EtGn++rf  
IdA=  
=F4/l  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.412. Alonso Schaich <[alonso@FreeBSD.org](mailto:alonso@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/FF8F6B6D0AACFC67 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]  
      Key fingerprint = FED5 7BC8 DEB9 94D9 B52C 0A35 FF8F 6B6D 0AAC FC67  
uid Alonso Schaich <alonso@freebsd.org>  
sub 2048R/34F58C3CB680DE68 2014-08-27 [expires: 2017-08-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFP+UtwBCACh77leeox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNhdF  
nfdCiYEDNnybDE2w1eoR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg  
oaJDAKji+cQSQ4xk/DWnBFW5MQuMTvm8jkfa6CgCd6XixU16DglT+Cfc/70+RYig  
j/P0YGDzvUyQthop0jdTCtUp3VQG6a8GQZC+R9082URwKG0CZQDlwLUZdthHK6T  
ll07ZHn6VovFPo6oqBpdYqo/mfrxSYMcp0YfUtilqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H  
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0I0Fsb25zbyBTY2hhaWNo  
IDxhbG9uc29AZnJ1ZWjzZC5vcmc+iQE9BBMBMBCgAnBQJT/LLcAhsDBQkF05qABqsJ  
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEEAh4BAheAAAoJEP+Pa20KrPxnlpwH/jV0KczB6S0e+PWT  
T69x8tBSJQ7d8lFGyxkK+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8  
67oe2X1k3ostrEoyk9JQ027v53dMGLnR+SrKihvonawMh7jycjVJu8E/LWPp1nh  
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tVl7W/73agu5iRqKWoXbRzt  
dLoC7xbPktgKLEMihc/6MFq8G1kPaPw4RhAIy2lVcp/I4mGIpSrv08jVaXyhZ2uLD  
0nlXm2xvSsPx7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXCKst3q  
P9elzSm5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3Cc0Xy+MPnJQ0rCKTGu88cbh1FFYi  
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1Bl2Rp5DUPj  
aHVrnRRGeCxzm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSSR0J4GtpafA6  
JoQpiBmxp82qr2LfYNWd41/SlaHFHY7dxRF1980hkC3nJSdgkpRm6RH4ywXjLa3o  
nC3MXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsVGu0lwv6lm5u+u1cWIQhPIH8ZV4uF5oNH2  
rHVJpS18DqzbjN4CFVNGKQleabqdfWpi0nTIW97Us8caeQEAAYkBjQQYA0oADwUC  
U/553A1bDAUJBa0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFb/4sevaGCBiKg90zgk0316SpbiFl  
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8M0Q0nH0td5CFQ8bePf19LXv+I4XCPmLioF3cC35K5bV0  
CVw6QLaxcXA7jDtVqXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCrOxalg/fTee0Yw09GI  
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+wLGVSN69YecNE2xjUJzpfGv90vezaIFic0N+Gieqa/1Vc  
0rR1SPCsIsrgWSGEy5VOZU13zsKIyvHFRjTULH/Nd6bD8KW05a7uXYGJawSj09/  
AtWgWIP+1S7v0gGFWhMHX0lzsTzlzwTiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kK29At  
=dkS0  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.413. Bernhard Schmidt <[bschmidt@FreeBSD.org](mailto:bschmidt@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5F754FBC 2009-06-15  
      Key fingerprint = 6B87 C8A9 6BA5 6B18 11CF 8C38 A1B7 0731 5F75 4FBC  
uid Bernhard Schmidt <bschmidt@FreeBSD.org>  
uid Bernhard Schmidt <bschmidt@techwires.net>  
sub 1024g/1945DC1D 2009-06-15
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEo2DaERBAD6iTY24oR5YgIAGmKudAPxNNLLaZPm5tsa1eQjNCRp/WPLIXCS  
/x2oZPK8JoK0PnHNuvfzKnDwh3sB/hKAQ0wSTHmtKQ7Gq9Uq/IpuQXH0fF3JqJ8p  
4p0EHCSdJPv1rGNdv2Uh5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwCgwKIP  
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrvHzvhMPLBmS/MDJyt04MaqJwCkh
```

```
IzzGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmn2SitHTGm14A+ZN7r2dmBC8jw5
Oki0tbz3y0bM6KSzYY2BuZBLP65KXAlUhHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18fdbPqa8FMeHJI/IhlBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6xt+FrSVF4elNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHg19Y5RKJMkzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk81FVLQpQmVybmhcmQg
U2NobWlkCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIB
AwYLCCqgHAWIEFQIIAwQWAqMBAh4BAheAAoJEKG3BzFfdU+8UXMANrd2NUzksPzw
xY9oQMyjeP1cg1R/AKCWoPmmPjJdsf1/CQIKMFMB7RuTDLQnQmVybmhcmQgU2No
bWlkCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIB
BwMCBhUIAgkKcwQWAqMBAh4BAheAAoJEKG3BzFfdU+8ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JPJ+adjAKCPcJC5vcz1C78IB2XBmnbbKmrYLLkBDQRKNg2hEAQAzfaS1s2p
E0wwH6ZS9JJ0monoEfVuk0213yfMvxZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYc72GpBRE5NFAo0721n0MzXtSbwht8ZNZkWXLOCXE/oaS1UoPT08KW21IN
prsFPuV0RaZPn1BKXSt/g0l2mkKDdgjMLe8AAwUD/RCMR4fDfuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7HOKFXoPvPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iiWrPhRHLYiJ1
ee/RiroqJLDxShno5qU4FIjVGm6b1WbunQ1m3bmK4ExFryg0vHwI0RhoySoAhxiR
vttEGBF27GmdkRaaUyni1EKEGBECAAkFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMyfEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjDptm
=FK0V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.414. Wolfram Schneider <[wosch@FreeBSD.org](mailto:wosch@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/8159601B91151BAB 2017-07-17 [SC]
      Key fingerprint = DA86 C439 E28D 0BA8 F032 BDC6 8159 601B 9115 1BAB
uid          Wolfram Schneider <wosch@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/DD3A53A813820060 2017-07-17 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFls4zMBeADBLDPusFis0CDpmwjBZHK/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FC17NeyEtFBvHRuKvID0jlwLE4/zD4UY5txFXQmvKKHP7857YdV
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpiNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UFlt4P0oSn
Dxdts3AeZXHRayTZ5leTBDuNyX5swFyC+tst159prDn00TLESRADNxFyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTarFN
7IErCYPl6lbSBqKP4tmNX77orXucSVGw3qcrk/HIDFvuzeNnqBTZuhACJAJIsrnFG
M6CqUpYVV+PfztrAFWEdwGUkaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFue
2wvR1QP6rGhKAG/hsnrv5ETwyH0+5YF0wqj30yzpqjxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdn50gNceLBxeSKamepY+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAkLT6w0+A0V501k/fzeq7IhdzZZwdzW0slaQ2wk4au8hB1mJcOn/490eett
yUI+T000i0uNggl0hRkLnMXZwpbsPFSMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgRri5XQARAQAB
tCVxb2xmcmtIFNjaG51aWr1ciA8d29zY2hArnJlZUJTRC5vcmc+iQJ0BBMBCgA4
F1EE2obE0eKNC6jwMr3GgVlg5EVG6sFA1ls4zMCGwMFcwkIBwMFFQoJCAsfFgMC
AQACHgECF4AACgkQgVlg5EVG6vNUA//UlaoAfU79vm099he9f9SpG/PRq6sU20/
SCQyM/gATphQ/SAr069r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqlzvFGnkEroD9P
XoWDNVPhB8d/poQWz00GiWvNLqdfGG9g/iXHaoElzEEwT8MNfDahy2Xd10nfccg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjW89EnqGdRE+gjUeBXMdPln4GgZRqn5AwqS6cG4u
13c7PxdrGIX1weWA/YeitXeThcdq0prreZz8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZVnv
Q0ZwIyPHeNCXw9Cws8P0FNNX9W7jQhjrWVLAj10cxhbzMatzfhwIxINfymN1ooIn
ajXAwqh0pvzal9zZ++mCYjwPXc4SC8D4qo8q1478JwkHkP09nvRhRdnctTtLKfTgM
laAqdaKfe7PSAE+HS1PBaDTLEnT9LofvvLAyGNFcivBZUwNbyoug3e/iDb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RxwALHFB00FgGdfAhjfeXN8HvTmVWxbR2LUKNnCrqr8T30CZ4sY
0qt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAEcF+XgMni+lg00TATEK1TPxfPrPR/Yx0/dcZr5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3bRXh0y8g7rh06uoswqxk28eapKg/wmCf5lz+kFFULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmq0cCBQ/HVTZ7BDtsv0BGCK1fzGKyJlMK
bbNilMNEw0Ebq1c7d3jfjY+zhMTBNytgjQGIem7kTER18su0YTmcLHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUktIC6K1lMEVKByhpK1XHW13rKCUVLmi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jW
CjkIS3VycuMqzm5+L9w0P5DFNihG8Ijy21Tlgqnb0b0StdNX0LpzRbRp4Vdaff08
Waix+vek+yU+lx1AGog1/FfpAeaSYHav4nrpdpmIEBGoBgTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIxePoIs3RklnI9W2dLUfDaQU7t43jBpGH0eoQSrZPeI+c5dd4SSyR0E5WpEw0
uYsx+ruTPhwAkmorj/v2EVAZZ8IS1xqARYivaIwpH1SZJHFH00v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vIL7LCaGornrC0sXv1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgwMR414TUR/LKGk0a9s5drLyNkB454dM3nuI2vTx5KCh1
```

```
Q7SBypwDL2ZXVyjJrsApgY9Zk2tk9IhMYQzIyjzD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQlBH  
I5/akwyYcPlnLk5GErNhElzFUKFENKhx9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+280zqDhuYw0  
ydWbABEBAAGJAjYEGAEKACAWIQTahsQ54o0LqPAyvcaBWWAbkRUbqwUCWwzjMwIb  
DAAKCRCBWWAbkRUbqxh+D/wNhcrv0693hSNKs5b0vf75LdE9n0XPHYgrxBuUwrdU  
ALkwVEFv7abVBKEdVd891/F5aDzL4RrYJLNx1z4Fl0659DFInF43q2Mk04JrMEX  
CB1LwWk5p/2zgltnnqvHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS  
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAkUIdQ028+IGbcpN4wNbhbG/irq+fRag0xNNm  
3Cflizx4c7lJG+Rz1Jfe2mI+HKAEvNMNZ05B1L9kf2LiyoYZZsB9SMTcUsVxrcd  
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/AcfJM01ToSGTXCzsjbYRItzqMxdRBwrvZXTlwYS  
p7cyZwB1tLX5IrnkBuWVmDGVmpBbw0iXmDI2yoGpgo00X7EhWwqId7PGq6o919N  
2TOMKR1rTewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehnCV1gWrWN5eQCDL0I04WD0  
kTfZpKIalHup3J0KYpHqfiy8J13ihUh3Q0aSgrYNh9M6ccjMMx7IfixlVP3CBkYk  
CT1z3KZJuyHo/YVxsKM7l8HuY1H4B1kVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CThQN2gu+nb/  
125cjFbtBphhuNa1HNkijLtuCUM0DaSXDIEDxyxiBCBrwhu9FFz1+iJF8P0C2vcZ  
9w==  
=pyIl  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.415. Ed Schouten <[ed@FreeBSD.org](mailto:ed@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/A407DC0D9F74246B 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]  
      Key fingerprint = F8CB 2A43 4CCA AEE7 F0BF 64A7 A407 DC0D 9F74 246B  
uid          Ed Schouten (FreeBSD, https://freebsd.org/) <ed@freebsd.org>  
uid          Ed Schouten (Nuxi, https://nuxi.nl/) <ed@nuxi.nl>  
sub 2048R/66C17FAB03333635 2016-03-03 [expires: 2021-03-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFbYaUcBCADQZTnle5rbzcA/i/h9pFpyrRCbJIuJg1503KRkt+jQES24lCUv  
ejhjnwKmj6rG09c3b4zxDuKJU3W0mNix4/W623tmbJds3r7eFEMrbDyhCkzQ8vdR  
QlMqbjm/tNrtl8W3kIfk4fDF7nrxFNGa2HmFoi9KmV9QUWULFxWq0nyQm3DGc+tnv  
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSaF0bfw/oewzfkFmE3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g  
r9Ygw+0W3wH4sN/nDPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFg1vQLNhd0  
W42+XJQA7E1aDBXFw8mb3VirmGl0SCneeZc/ABEBAAG0MUVkIFNjaG91dGVuICh0  
dXhpLCBodHRwczoVl251eGkubmwvKSA8ZWRAbnV4aS5ubD6JAT4EEwECAcgFA1bY  
aUcCGwMFQCQlmAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheAAoJEKQH3A2fdCRr  
lruH/11zKFuSBAmVak0ThqrzUkguX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe0MQ  
R1FPEnnFyHVbqB2aBAu8qPbUL3vqIgWnBcr7qE0V8qhAQPYqe00c/0YuXSAGsX8  
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+fU15oxuwj736/5R0uA50Z7Ui1S/KTzrcz7GaYjXd0  
UaUpzTU23l6bg31lXPLE/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsnPjP4InfBTMJjp+XhR57w7EV  
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbKEdNk5u4Avb8+we9  
0/c+0FlCSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVK1FNjaG91dGVuIChGcmVlQlNELC BodHRw  
czovL2ZyZWVic2Qub3jnLykgPGVkQGZyZWVic2Qub3jnPokBPgQTAQIAKAVtwY  
dwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQpAfcDZ90JGuo  
CwgAiO+pwDjwyXZj03ivl3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4jP4zhbrHmtiWKAfemJw7  
A9Q2Idl8uLwDpy2M9XBWsXVRUppTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++IglhOrhNre5h  
xTUdqyTFVmoI494XTfo3yHdu4t3oBgzMggslEh3pcmyxeLbNwSrTSVjLG5LNn  
j5qVSX/Kbj40a/wjw3J5he1lBQRyMa+RlbYoCINCpBv1k8fcXcdx6U/Fr5zrjm5  
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaVk8mT7JjsFbuE2QnDs7aFZ1qTsaRM2yP6f51HW4cs  
sB3JQ7iS6f2AzHolt60yQvCtTbkBDQRW2G1HAQgAw94rckpL4c0GGxbiPh290RML  
0GAZnjfsFQPmvKGNG6YTa30SaSKj7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI  
QipRSdMSNsH/+FmjACq71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF  
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtfI05vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8HAK9Wuk7V  
vuP1Si18N6FvVhYAp3n6/0Xc3TPbQp6i+ZG5b/N2LVmdidxmK9b2D9DFvlvfgIk  
1KU/3wA4eVpFgbyAKL2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYFdEueVe5o+848oQAR  
AQABiQE1BBgBAGAPBQJW2G1HAhsMBQkJZgGAAoJEKQH3A2fdCRrwKQIAJmskaUn  
e/vwlec/SbJr6IpcNuiyceePtivEc7Mtp9incoMly6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR  
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zsasLUFuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfG+eYppa5l  
6NHDXq9bCS3cAjGGD60gKnfuVbuyYqCXDKTJaCowifUq5peHPQrWos5uDG7YtFrg  
QTYkmWyxWXKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbraNsr+97DMy0g6nyYmn2tJvqz  
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tfPzBSB/s8jvYw71BNPHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVVV  
BKkzwqnHkk5xEko=  
=r8Rs
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.416. Cy Schubert <[cy@FreeBSD.org](mailto:cy@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/CC81BA38D8BFCD8E 2000-01-08
Key fingerprint = 8F40 99AC E9E3 7AB7 CB26 AF0C CC81 BA38 D8BF CD8E
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@komquats.com>
uid Cy Schubert <cy@komquats.com>
uid Cy Schubert <cy@FreeBSD.org>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@cschubert.com>
uid Cy Schubert <cy@cschubert.com>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.org>
uid Cy Schubert <cy@vibsd.org>
uid Cy Schubert <Cy.Schubert@vibsd.net>
uid Cy Schubert <cy@vibsd.net>
sub 3072g/F1FECA6C86D691BA 2000-01-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDh3eLMRBADSDmigSXnVCfstguT2c/FR4bttrfue3htwPpsN6k7yayzjQwVl
VkrGngs/qAq/syDGku29bBpSlpkT3HYftFpZqnx3lrlVPpM6wkQ1aBLBCTH8su
t30WALwDzxR36iNQ6IScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiuWLrq8cn36xQCg/7he
524sgpJrfRar9cN6ZlJynd0EAMX0mKChoifP5/+EqFXYHulFUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTrb1TUHoRyPtdpEqcYLAXgfGnCBH+h1bm+U0jG2uEM09vi67KJ
aqr4NhrEMmbSJiZVe5k0+lhaSBS80FtqlLT5rEJcE+XueYivijk78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhUficsxF4ZaoL3RVh1Nj3hSGyQ0W8+UvgqxL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8n1XBcpx/aGe7eGrQwYmEl9HIgJilW7f3zKyU7qsQQMwx6Q9
X683Zb0+gnIWFYoi9JlziGnnQP5ZyPYlMr7v2PLddfqavwm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5L1njaHViZXJ0QGtvbXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAXUC
AwMWAgECHgECF4AFAKBGuNACGQEAcgkQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200RpW90j
MV7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWARpl3tLRiq48ILW9iFwEEExECABwFAj56EhoCGwME
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEMyBujjYv820ZcIANAiRAfMW0X2PjDHnGD5Z
Rdafysh6AKDJ/k5Dko0leTubu1V0Zenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcncQPGN50gtv
bXF1YXRzLmNvbT6IXAQTQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZllmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAoJeydRHx6CIs35f
rvFUKji6V0/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3lARNjlZUJTRC5vcmc+iGEEEExECACEF
AkknRCsCGwMHcwIBwMCAQQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U776SftQvWPd5N9UAo0i1ZAhy5CKUY7LDLksElCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcncAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgUCVQpy
sAIbAwYLCQgHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9GzLQtTHDFKAoN8F7vkLfK6ukt7exSzahuNh9XtbtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIgUCVQpzwgIbAwYLCQgHawIG
FQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY70RQCg20KZLKPBnMyvVRqr18K/
M0ROCUoAoNoyPyEUWJacG5utiEs9YTpi/pQMTcNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dWJlcncRAdmlc2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJVcRNKAhsDBgsJCACDAGYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRDMgb042L/NjjtPAJ0WojoYsdgHfLDQcwGjUeY7cno3LGACg
ovQk2+AXm5auhvIh+3QmbjRDju+0GkN5IFNjaHViZXJ0IDxeUB2aWJzzC5vcmc+
iGIEExECACIFaLUkdGMGwMGCMwKIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEMyB
ujjYv820+eIAAn2W7K4kPIaJQf0lpa04u40gk9uWAJ9o2Jskg7gtaNm29U7sgEw
mUq2LL0jQ3kgU2NodWJlcncQgPEN5L1njaHViZXJ0QHZpYnNkLm5ldD6IYgQTEQIA
IgUCVQp0gQIBawYLCQgHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQzIG60Ni/zY4N
VACfeWeuJELQ3/tjptEbR4G37fwfRgAn3diheNEYmyIx0g+HSggAGZwNsN0ttBpd
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlc2QubmV0PohiBBMRAgAiBQJVcNSUahsDBgsJCACD
AgYVCAIJCgsEfGIDAQIeAQIXgAAKCRDMgb042L/Njip0AJ4yqMHWFuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRIVk5dG737euCpls8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+s1Dhf99pj3yHx5sHId0Hx79sFzxIMRJitDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHv0PKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJPMxi0/Cqns3wy9kJxtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brL0CDaAadWoxTpj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1Wv/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjru
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQClCbAkbTCd1mpF1Bn5x8vYLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
```

```
UunJZnCs0V7BlbtqJuwiRlzNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNxl1+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AuxyHV+kWN4p/Bkb1Kub3iLVEeSU3gXsNqT9CI
UtxKDn8tD4hTI1Nxj2uKaZh7PuY6PMCLh0oUJHDyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
GTwHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50Kbf2NXWyjexZH4MGPXWRD3
EhbTVjRLnXZgFPd1y4DkIz0AzN0cFE6g/sSMM9cCY0RwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iDSmP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLKAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlw+H2B00bnW02GSweCiltS+H2g487SY8FS
uabDZHFn8cjnXrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIj0VqbRgViH2RYPgBhEARkwq3ZiEYE
GBECAAYFAjh3e0oAcgkQzIG60Ni/zY76kQgnUyrtQfTEKhW93eDpK0WTizEHBoA
n0X41k5WrU7jdBt02vxVbC5wLyUX
=o593
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.417. David Schultz <[das@FreeBSD.org](mailto:das@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/BE848B57 2001-07-19 David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
Key fingerprint = 0C12 797B A9CB 19D9 FDAF 2A39 2D76 A2DB BE84 8B57
uid David Schultz <dschultz@uclink.Berkeley.EDU>
uid David Schultz <das@FreeBSD.ORG>
sub 2048g/69206E8E 2001-07-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDtCx9MRBADg4tN94el8rq0ZMUqB2jEVACg/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf0YHaAFnUfilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlVuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4Rgvog0uYBX013AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAkBhlhElahzYoMpcWpk2VITUgONMW+0i2JDTmwDd+
1FAUDc1mHSoNBKPUrCwNyXiwfzL09/R01K/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+0u
PCtvcaR5NGLn49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBAstixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIFF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg
/6REIvt0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3A09iFnwg7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQgU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsdHpAdWNsaW5rLkJlcmtlbGV5LkVEVT6JAESEEBECAAfAjtx
c9MECwMBAgAKCRAtdqlbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKFwCftiQE
1FPZyaQr7yjthREE+8SPZCG0H0Rhdm1kIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVLQlNELk9S
Rz6JAESEEBECAAfAj5S1iEECwMBAgAKCRAtdqlbvoSLV4b5AKCljokqRgi/pbDa
ZebYLluQCIkbgQCG+jSKAIi1r+CZiaCJdqk193IZVm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqk61qlC8wXo+VMROU+28W65Szgg2gGnVqMU6Y9AVfpQB8bLQ6mUrfdMZIZJ
+AyDvWXpF9Sh01D49Vlf3HZSTz09jd0MeFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brwv0YAWcVl9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbzrSPAQ/C1wxNjrtVjLhd0NM0/XwXv00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNFIISnCnLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
Jrqrol7DVekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNockCoUMe2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJaMt+wv4UDs/wNz0C6stRML+3lg6sYnSgddH+/DA0b5jQSAYNWL87
j08h3ATaPeDD6qhFRe3uzpQMAJJWbeTdyi2vwgglgcaJwuVjYSfkxx7AVDFHw
C4I0uZ0aQhHyHQsGQURTg+sotMx+kX68o7oGZqBB0cr8vdfyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00XbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJwk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHxhYuPoI
xsL0y+XdErX+lc2BiEbvr0s+VxEo/3/BVJXAIar3nCJAD8DRg7V3PTLxai276E
i1cRAjs2AKC26JMjWsvd93UUWRXDKmU46MgLggCfT0IjPheQwY9VCN3j09YR0zij
QVE=
=qhh7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.418. Michael Scheidell <[scheidell@FreeBSD.org](mailto:scheidell@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/34622C1D 2011-11-16
Key fingerprint = 0A0C 9ECA 18EC 47AC C715 2187 91B9 F9FE 3462 2C1D
uid Michael Scheidell <scheidell@freebsd.org>
sub 2048R/8F241971 2011-11-16
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE7EJJwBCACw/7AoltcqlzLBZfdNZTb/9zMFRV2X7Qz8jt0rmFj10GpasMCe
oHWLXHyWbuVgsu2QeANorUcEMvVpkCkNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LlAoOiDFI6FWhDrHvdXRgzWM0xU70MAxPkXpVnhT4cTmLwGXmVNtxL48MRTsUz4
XRMkXpfEEfXJ0xGsz+Q5AMSubUIA0q6cKCreIk1s2Ir9UHHBJ5E68W4jHFk/PnYP
WAx1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31T0PF3yTVkeLTv/R7yXgB
Pn5iDDrhILj0jWxj3x0GXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KU1pY2hhZwgU2NoZWlk
ZwxsIDxzY2hlaWRlbGxAznJlZWJzC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJ0xCScAhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCRufn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqSc3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977LmOnMbHr9TEzU9YuF0
XyA1WZNdzjnVj1Rl2VW6/Cwo28jnwnESiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLED7t4Y4WhpTk
JBidX0r6d2+CQyCFk74zDc5eTXs/sLZZJommr5JIo75L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
kthJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2CAF1fJzhF0ZybPhs
zYy6xWFp3N+myhq9HgPmlQcb8BCPHu++S55Ybe+4ZDqtulalaLQaT20zr73Vv4Vhi
QMiB/TYnuQENBE7EJJwBCAC7Qjm0LG0xZy0JoPTkZ32KW84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrlZcGaZkd2WBQICd0Br6FErD+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UbB/Ee7yw6++rLc
RdRhlyeG1or+zjcQEvyJyEzyGdJi4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGwf7xk7UoJe9vayX
ie9LNBoqq/gLNRRRAu8Dv0k4LIRCZhwlurwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIg0zAoDGHKr+eHgP70aAxDWwRGtcYp8hgUASLgMx0M7npc1agozdFD20A
PMi5uLqS0nmHiGaQYB9azkZh5zwDKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECAAKF
Ak7EJJwCGwwACgkQkb5/jriLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeeY9JB6z/vhleNwiMV6DbIfzFN71Jws00iyI0NAXDjNp+PLR+lbXH0Ztca0
C4N7vqNb5g5CleKK5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47XlGKyHgPvZ//Xfw
+wfeuCJ3tCwNx7lVTFXh/tIK04fPyJ+dmp0JzumT7lmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kf1yKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70Ufqymf+Rnj/kfnkRFo6
sHoeErC1UGxAi59bZaVJ69y1/fmJrRD92ymTej4DZowEs02c5NhwtA==
=S4If
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.419. Jens Schweikhhardt <[schweikh@FreeBSD.org](mailto:schweikh@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/0FF231FD 2002-01-27 Jens Schweikhhardt <schweikh@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 3F35 E705 F02F 35A1 A23E 330E 16FE EA33 0FF2 31FD
uid Jens Schweikhhardt <schweikh@schiweikhardt.net>
sub 1024g/6E93CACC 2002-01-27 [expires: 2005-01-26]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxUIHoRBACGAbIspoafa2HTwV0Y81ZgrizVgvshduKRMYmu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgZ7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGrNTwbkaAFeLnG3yXhR83qukrvv+qFFxbEF+1S2wCg6llg
YJ6U4J1pfT095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/0Rd91+nJsf00pcV1rK0s
yCMdAy/zdULKpsNF9v50qhCFonu0HwxMeE7D8L80oUAwlk4RrFBm+Ch7RoBGYGRu
aEom/7JGNoRqd2CKbFnkAYi9HP6X1Xcpqm3G04c4VtIcEbgwyjw7rNhmNoYLrZV
Yub0A/9mNCqPTd8ngm7kPyTMMJitYEVaBPXEEdiPueYJND+eI9AQkcqYhs6Lwq4c
jgmTNEImQ+kR1UeDj3d0wUDqhgMlpN60nD+Q2oHHBif8Nj0u47mx1dgdrIM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYk12UJLPZckWgq4pZrrE147cnKSHH9LQtSmVucyBTY2h3
ZwlraGFyZHqoPHNjaHdlawtoQHNjaHdlawtoYXJkdC5uZXQ+iF0EEExECAB0FAjxU
IHoFCQWjmoAFcwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRRAW/uozD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
T1KM0nd7gPk9tAw1VAcfxJgkRI42ShC4hz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZwlraEBGcmVlqlNELm9yZz6IXQQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBa0a
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAhAAoJEbb+6jMP8jH9P+YAoM72fnNwxxcDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lfK9fIbkfghAho+2kwn0EN4yWxzLkBDQQ8VCB/EAQAZzIq0gms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIkVlcAeq5FfpFtlS4NmSKz240zNxXmABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzExsPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUkwN83LXgTDnxas4mtrkgngZTe
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQ
8weHX+Skmi75jE3r2niUlxB0IflXzFqP33vyrs0v7QHgAu0jNficiisbC73o3gp
voj2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bf52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcfQ38d+scJu4iEwEGBECAwFaJxUIH8FCQWjmoAACgkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhEf9T5xA0+qg2yYB/IANjvd/tA+2/5bP4p0bE/oRNjIVZBZ
=YPu9
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.420. Matthew Seaman <[matthew@FreeBSD.org](mailto:matthew@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa4096/036F6C9EE7F39EBF 2013-09-29 [SC] [expires: 2020-04-23]
      Key fingerprint = 72CF AC21 79BC B024 B5B5 4590 036F 6C9E E7F3 9EBF
uid          Matthew Seaman <m.seaman@infracaninophile.co.uk>
uid          Matthew Seaman <matthew@freebsd.org>
sub    rsa4096/5D0DFEAF7BFB01B4 2013-09-29 [E] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/BB23AF518E1A4013 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/E527EC985DBEA0A8 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/00513F10E0A9E4E7 2013-10-06 [S] [expires: 2020-04-23]
sub    rsa4096/0AC81803C8520138 2013-10-06 [E] [expires: 2020-04-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJIL80BEADi7/VbnnErDU6pjEHl/SzEZ/HbDRKJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPlxiX15cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
limyxVexccKd16TcAA7B9bFlJSKKbUSD0buJ7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0GOXREDEA0hdCnksNjyngAwDA6dCT1Elpi4key1fYjv4jyDF+GU/YX
ul2Y/rgruA8FCkHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fkEHIpH5KorNVnl/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PxWgLj+e6etelgj3a2bZi0JFcVdXCnBZVP2oIyYbLM11ugTb
fcCwodORU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrBtSBvYjqERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZmlW/PGKdWxJq006Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNjyP+sqnIlhLwhSJGeJ+C83wqI6oYlZUCW00NKPxciHnQPV/z+5wQVci
TMyaWC2YCIHz4Ljs+TnwWMz0E8PNFDfHVbQ0W4PRGV7gRAqxfL+yKufauIEGbEq8
rNDbSwL3bcUCxR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjdgiEYHs2Ig3jeK1+ER4FPGlsQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlY1hb1a8bS5zZWftYW5AaW5mcFjYW5pbm9waGlsZS5jby51
az6JAKAEewEKACoCgWmFCwkIBwMF0oJCasFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlu6qssF
CQiWFX4ACgkQA29snufznr/L6xAApul6qHsHWPUSJLYRoT1prVA39xY02Rkms2Z
924ggivB0exe24K0HXAKPXZrB0HL7Wt6wLLXG2EV5zgrOrnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0Au513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuK4twCvl292V
4tfQ1hrNe9E/erXf7jjvFIazWCvTfrAe8eh9+kfe8Ro3LxfdyYowl8crkdJNDQoy
RkXrcTxye7AtzDxhoo28M7WmgM8zIkboHluVfyuW7FmdyStxVn7ZlW1qdCb8A
zWfhdzFdtNo48hFrg9dj0u0UumsLADCGf1kH/mWY7g/EUGLZ9bhAzZcqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPC87vd62jBh8IamhWBj4BuAURYyZpsbweqNIK110NI
WZX8a08nTURhM0aHJingXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTLYMTIYixZPxhyadSqNaJ
FIOPvDGA88BMoufwySH/sYhXRp6NL/mJfMLiaX48nZE0LfYZYlsu7r/6r7jXuQmD
zZ5E0xYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3lJvJybtGLXjpR41NtS883LdpJBpSv
04Wsl2G/6bZuNLXAvAxUUeso2E9eEBswHuYoDB/iES6kS0zdsiaSd0hI+H9VsA
2w65fc6IRgQQEQoAbgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pya16VXR6Cm0la3PM
JQKIr5oYlACcC17/CpAfTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAECAAYFA109bD4ACgkQ
0T/4N07Le0IGDRAAlxvCzEuU+DD7va4o/0dnxdZ0hF0cY5mAx0j rWDVBi8Mw4y9
GFrIsIIJWfgFwmb0SXLA+KX1fdQi46AVwQ6KmVQESBhPVCCsfeEH5q7NtfwBcdNA
+GmPH09GrmSFSB1BKCS5SojHWNkXhjbV+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjwuLq253MndGNtyLxwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxII1ilNtcIvN2X99J/TAWhJMMzZIK3Jbw6+8
taUjQ0HiLDl1YxTvjhHtXgTUhsufC0WAV5rdCqjJI0C70Au2NZncJgJ15qAOZMf3w
atgwknCNHNL+emeERQ1pymHdsq0lwsV5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUFg1Wn7gykmyqEh9l/Tc0Nf4/PoKnC5cqjX/Ngt4SBYrJxQ5f6v0+CWJ3s7A
X0C+rwXm7rv56jckS1KvljkArhIegNL6B9D9g4siQPYWNUxNTePU0N8gF4uYCCwB
tSV+fIOVZS/tWEvpTjfcd9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eljbKnf6
8Tf5X9ScPn+0IkFwzfDfCC4VUYZMh8+gjtP+T1XsP+JUTf09s4ry0seqvJWIrgQQ
EQIABgUCvheJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAj4odkAjSxp37jvPEuIq7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljIlYGiSTDjkZeJAhwEEAEKAAYFA1JL5tKAcgkQ7Wfs1l3Pouce
tBAA490vmG7hSMC61ku6DVhee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQctu6Q090Sp5f6xsp
k26ZVav0Z6CXCCkUn0Tmxe7j837A0+0UEgomB44mUoobqaIWIKNYBFEq41yGgZ14
anQF1zE5eVbvg4ot280N4nlZt9bdf6Avf6txqhf0W3L/k1+vDtqm0uya8ULpvp
qgkcaIB9Bgu2foKTbr5pj4Rv4Pql1UX8a0Q2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBShpu429
GalPULgi3GNWAbdPqlb7TEqG09z01hfJKarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVC0VLwJiugy
U51pbEWlJhiFrhltBgp2UW9KdMHsXkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJcMAyYM5+QLbcA5L/ms6zcsC2ZHRpzd9IxV97rMEMRTzAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpLuaLKzD+Xn/v0jkMlsAw6tBU9+Igt5DkudwRwWr7rf/LW
C1avwNASc68y3WE8Hku7rF4SiL3rhFvlybPFJQBvh0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nls0NctB5N1rCh86lFMzFlkLX5bcgNvNxKIXNv/mew72lMqoZ54TC8m3i+M3tz
yyM10PUt86glPNLadRA0FK/MjpHs82Ize3SeWzr0oXQnEjmJAhwEEAEKAAYFA1JL
```

5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAAo+K4EHoH0/IwTLDtNCoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/F1  
 sTYQRwAhNKw1P6HScQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm01MGH0CvBzrTzBfTarfZaBhB  
 nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtMCMDBcVNzFTfvW/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0  
 fTbidt+kxoSqcO2YsTmpNdVQLLJLL06Re4EBQsBhaDqll6+N54EGqsJ3eeXXB2T8  
 Y4dVcaBHoMuhsyLqoiNk+mLChuKjCGPWthx8E/8jnCRLP1rutPtpuA67XW5Ujdg  
 ltNUTwQ2WtQryI+onYSf99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAl5DiwHaz  
 63IEr4fq0/C9h6YqUu4laT9rozw4UgwJPtYDsVmWEmQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm  
 YXpnzrj+bFeWb2pqxT2/IqxDqZ8Q/GMc+DexqLFpXolbFasSMdpjfzJZMQKAYah2  
 iLp+zKzECUj4v5QlQehwPyrcsr/7itg/axbbMuojq8qE3i7RUv1T4bPbRUYs+vqwdf  
 qGFRBcdjEy+G2qCIcgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwA0MVqZ5TyElft  
 /mW2oszraijGXjSUC+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBt47DVMVXP/aSY3GTsbXBfqT7TYHU  
 dhiJAhwEEAEKAAYFA1YRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4q5BAAgHxcgR4nw1puvkgt/Vf5  
 LlzHaeiBhloGaVuKawNg04ntjoml/v6jM+GhHYEIuQ+p0Lm0Mp9Iodd5Vq8d0Z  
 nQBMaK0iypCvWYHCwfJnzYuHt0UGcKrH6J4A6YJti6qUjd6AfVqo4ra5oVqYqhz  
 LuoUzLvxIj1zm//sT4+1oFeSmFkpIYTGcasysMm1l+2/+ubzN9vycLHKdmN08oi  
 M/RhrPNrTVvn1BqbqQuqHqrBw5mRvhQoRrWHZLgMucson0v8PcHGF5E3swMMi  
 2hGOiuHpsfxIaQtTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpbBzvqQzu21GH1k1wlsEkIn3Shp  
 Wyj6zcckwxnLgt4PD3ShuEk3UQZxkq2LIaxJNyX44pwuzfZlZEIdW2n0W/6a8Mc  
 +QQEYLTL0gJJW95tvh7xTfG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBveRNow1e8hzT  
 jIEYft5H3E+ixK11lM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdluNw  
 8I4q0M9N/YNwpIxJL7EvBmbPcVf9eHXufI7aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkW0JTGdj  
 YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NsKdmm/seN8d3MdYF0  
 s7KbMdynTSXIBMg4CdR669SJARwEwEKAAYFA1YLS/gkACgkQ3GUjVJlGxjqDsAf8  
 Dg2zj09mG+qVOKCuAxy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5HwfW0HSsyoRkeP  
 HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YLUxzmfPVUJtydEjn0k6sK0VAIih+  
 xRgAMnDH1hunr/3Kt1hCgGQYkIXaej7BLwJQLqvWM7emXrA1eF9D2Sjl+iyZfdd  
 LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y70qaCwYgX+scBgoTBjXhxWnu1pKVxRM  
 hD9Ivi6l2SgGU4VHaTpWCb5vzlWkDV8RVvaY23b605Z6ciEAf54DWMeFYgY/yLW  
 ZTQfvHxEq79vuFcqt1fSSikCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU0S6kvx7KVhD/9d  
 4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQGhudf4v22AmUPeBafNptEJCLZ4K  
 b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdvi fjNTGjyE1p38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5oOI  
 rEq6PpuvhStu0vx0MT5Q03u19lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D  
 IC2H0yJBJLZwlW/IXyYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCXKV1p8  
 kqlSrjUHjk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH4203u8cdBkqaRpFE43eVDa5S/S91GLND2  
 /pb13Wg/nijhlmZwu0yo5J7RfZ/5FB4Zf1JHC6xpP9drY9meFS9wocDpGj59eH1+  
 7DQ4Qu8oojkZ0fzzwxwVmMfVgthpkPACr6vP6JhYXJgLCD/Ytd/zsbWDfyg5VQt  
 vneQcEqXYfMrrhq80WLpposf0eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrsHs0G  
 RDUKAYTtfauoLaXpTNr8/5z6TvF+gyHF0DuSVt6FntkWsqYXBEM0SAxDBThXsfk  
 HuZ8RiaKaRZIr335SbLJfnhxZfm5BPv0fnxFjHd+TqgNc90Z0RFfDb/uqNKVMHP  
 5HjgoRd0Yie5LccLd03T5YrrCzY8kEeagtHOpt7eJYkCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK  
 CRDZOPnIaBaYHJCWD/9ve+dEowc13V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeyW9X  
 DGSGt9V0MonuJnmQb1vmHtgS+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzzBj  
 j7Y2Rgao006hLYV7C2i4PgxybhFZeJ47BRg/ztlHr3dtihM0vP/igfwPh7biR2x  
 BLlgXByBS9s95Ggy3CmNDHHiSF+SMlg1005rqeghNGKfrQwWr6s79iiy9DnYnc/c  
 JzcB0E1VsV1zHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPlZ3sc7oZ8ehNKnoUubdy1AhXn8SRI  
 WQ+Y4I3ggGS6W/FS9/MjPUSeazohrrin04S9qI4BqT9vkM4nrDzAoibXExptnEHbt  
 0s8d+fyUlgj7ABdVuVQIReUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQr0A7SnYlz8W1  
 v5VnJ2aXGuoibCicx0dTHgn/NF6DM0CBKeP1vdCq0aLQiGMk0NNFo09pSEUn+2YK  
 Rbtz5XdMC0na23SphKuva4E6kPpMwj esmWdop6i0800UfsxfqUJ8uTqM/70ZMHdz  
 knzJbz/uiKIVbb3LLTl+Abd+Iy+/PW+Sn5veDVtKcKwoPE4ydfeoYAxOnWoAvp8x  
 Kp+XaaMtUymJbf17JN7ystwpMxx0mA45H2d3ICyV0PdbTLQCyRaA6PsUKkraqIKC  
 PQQTAQgAJwUCukgvzQibAwUJAeEzgAULCQgHawUVCgkICwUwAgMBAAIeAQIXgAAK  
 CRADb2ye5/0evwQ5D/9VCKZPwmpCzJRudax35vDFWj9k334EftrVrgTrWPL3e1dw  
 76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgk0rv8EyyGTHTHpCl3vrbUl5Vpx5kl2NoYFXlX4V6y/a  
 IEgymdnR4rlvswnlQvt2RH7Lbjm/TSiceqZem4ne37CP8DQEvtnhBr2Qrfle2FMT  
 b3RN5k6yLhTNG80cfKLhuc8Y+lJIIjfbmakSy5WV3Cm5RyRuSiV1z15vPlzUsSv  
 xm5yAfkpm1KEx7iIUCdjRsKm7YK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G  
 RuaC+0fQLbPBWx+jQjhPvN7LUMDLn0zejYl/9I4W0CNXfyG2adFLa0okrl0zTI+h  
 VTx6SfFeTvNMDM34mx0a2sIw0WtUL3Z3sAvLx5hDVW2qJ1eVCe/j9fszVeaPf  
 Jb0awrdzSyMBA31XxJW8VKjMFoBhw4++Tz5uxj2x1qcYUbX15+oR7tdj+ejWZGou  
 1Cz2V6EWijV8a6WWeoB0zY3c88boANGKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHutz0Awmy  
 xC0ls+AHEoSDrc5/jsp8Rfg54Ik/kD6ex2VfjYPeTDV7k/KZa+ONiSjvpn6m5rh  
 6vF xjqmakmIUqxfQF5GGksF4+fqEiCtsZIWR9EQrAck5tohdprkrw3E/DZBT4F4q  
 kCQAQTAQoAkGibAwUJAeEzgAULCQgHawUVcgkICwUwAgMBAAIeAQIXgAUCU1FS  
 rGIZAQAKCRAdb2ye5/0ev0tGD/4hGXlt1NzoNGm3yfL5sH4ikqn0rWQLq/C6P+i  
 KqzxzeXQ71P0GJwDb5qKrmkgRHsowIqpYxac5BW4TIdEtWu6Yf0FRmH5oB20CS  
 U95qxB8S

Um8K+quXFeRScFUuYcHi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVIY2yCLWrUq47k5it  
PnHPzospDC57DYnUb0Dzvpv5S0kVtYjI0TXglF5mNbeZVemfTVr+eaH6nLGa+1R  
rKwyKuf1eqanDwaVJW9/6HCJo0jgrys4zgqwLsy999yWGGLm6MVBOBdL7u1cFdQ  
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVbfzWwt0/R5UVzp0nbGgYRMNikTiM  
FL0UEexyv jwfQ7VEqqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBgjJP0  
yaPKcKnG4EKE3HLXMp3VY9y0jjjJX2ru90UihtNm+lZ0pEURiafa2YoIPMVbj0Qi  
6JbcNOKR7MXEQ8g4DkD64Vcxgv6wp1dM5EbHMFlXFx2uN3QoAA3ERS0AGlDA15gK  
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKJcHqoYU8/z19nsmj1YV0  
xyM1fRaQWKK1HpCWQsv0+JWg7fNV+diway+tTSJ06ew4M1XeBU8v70UiLk7zhtRz  
EIkCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZAQUCVCEFQUJ  
A7oJBAAKCRAdB2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/Uvahnn1cY2zRXoNa90LJevu  
RYLzbzBntoGCWo7r2bV33eU3kliI70/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo  
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWTQmm5x9Rs9up7fsodJmP+XtyB0yYAmMF5870jMBq  
wAPfbQZ9u0cpX48q50M/SAsKSTVXR0Q0Fg2i7isBTv6/gBPSIr7Qpv85rq6I1yyC  
Dz91LRz3HKV9G70083w2vSKbqfYPMkCUqzHmp3M56SI7E+uE4JIjNNo0FC20rCHX  
GSVGQGXBC3EDJa4cpmh/23N3cJdRk7z2l5wNe3FVNA8KuzxInoZSIG7VXXD9zHg  
SS+youNwzPxNv0zwovLwLSKCpCI1YpmxA5MSEExMfdW6v3GVCQH3ogPIf88+  
PY8j+fJzjKHN42iUWTxw0Io4Spt29voiLHfycQVuJL3C30GSYWFm6TJKoiejEuoE  
9XNauuzmS27QKPUpoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRVgOp06tLB7wBxyHLRLPcQ6uyk  
k0cgI7LBBCAcmg7/yI1v96PCrvp0F1jHmb7QGPtpwq95MSARayazAyW9VebUftod1  
0YiacbIcsYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmwbPBDBKwf1UAvg0guGV7xj  
WsQTyYKCVwQTAQoAQQIBawULCQgHAwUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAIZARYhBHLPrCF5vLAKtbVFkANvbJ7n856/BQJa21ThBQKMWCuAaJEANbJ7n856/BvkQAKKls5r0DCXkhqRAjiAQukKHl2oMBJL0NCoAPfmf9wj3U/SWthx3IJBs5dp1CLluzCc/gBwmpfzeYhNdtwCkn3FXEe6PDtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIc3HhsQPZgJJVLr6NXmGrazLA0RTEv7gjbXw5z4iwu2zrabi1DxTff19DyfWRA692timPhuN7molf/K6Mt7z1ZnxkFj0/8dUlQR1GBCi3ACWB8ynezFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36gcg81sm3XLEyqfL654Qapmmbe1a+piCkzRd2GmEllF4rqgulMuCG4Bvv9Z04Gul8vtzY5bgGA7AMr7sij00G393+sLEVf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7EDi1fE47Iz26nT/yYHkTxgLoWvli7FE81Ndh5Yj7FrT0S2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/tMUI31p08B0eWymlkz9McMbx7YmKTw+a+xQbfhc2J/mTpSLf77ZkDxmqq87It6ia6ejWE3zKTUA/DxJtfVi83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiewFodLUxf7nt/pnHN/bA2N1rGIkr2pLtrNu78bGlp82FvPVn6JQmhomRFYDUazwLtIxx9WwjnM02+ocZi1MKCiuhXgnq9HIhrwzhulNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNLyW1hbiA8bwF0dGhld0BmcvV1YnNklm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgEC4AFALU6qssFCQiWFx4ACgkQA29snufznr81DxAAwub6zyQt1499wsTnPvqg2co41vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrlvJ1JkHQmuAWZIsI8Lx/X/YZPCyAu1/0Blf4dQmbbqBeld7zC0GeBwadkfQ18nKDiutFle8ZfhhQ7jt87jQxVDbMEs8vETLi0vgJ9fTHKIu60iLoGmx6tCdx0yGT2TJ4iwx+xs0YfvLulaA6Bp5qHx/hTnvbuizl6cfyoZbmvetVmjcwZdXnyHNezZj0I40YCTaME0Qf+Q4SzyGpx4a0KSIq6q62BYj9zId4rvj3UXx+h0fSD8r9MQXqIe51bEhk599TIUEY0nieZTlu+9kn1cf5wK+Q75jrv3Zh09uXXqzY2vuSCh0v6xdnYFch2llq00AY90Giaoa2tK0bGlg962QrHbxKDYeML8YyrJWrr++o1L/b30XAriJ+IW5n1LmXybY1nzDrCxKFRLvUot7FtqS8Qa9xSHfpe5XLb8VovZUPk0c8Q8BZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QEtCBVNkh0Nvx1vXHWVfgqXgj86G+ZnXsVmB0DP1eKikL5D3vUzwrnvvt6KtRLzIVlBM879k6b+vqfvLwIln/jugK9L0xSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYW26iQBfwLSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQQEoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0SAJ9DMsUwpPTgdeZzm2Ucc3HdkE51ZgCePwWkHvp9aZAtDqvSxPSlHFcYISJAhWEAEKAAYFA1JL5tkAcgkQ7Wfs1l3PaudTgA//Q1ddLrJxtTLkSefJi68lv1uYXgQ0lnb0vS3J8w2QKIZ1llyM1mjLF4An7XXutpDLGCVGFmQaksR4aEmux0zGaforK8UsZearX6bjWvQbuUdt+vCry5KnN390fSSJRaWks+Kiav4UML0tlgEx/Fa+SuNyvkIN/Ab/hvRpM25TiBoi0Nq9HsS0v1prZVnq9TfSsKKkg2oJ5eWDMN0r0xUyEny7kvBogY4P4Yxh4mGLJQ8Nm0xZFE0J41A+9xDq0iJx6n4cCEs33Sqv2AesycuTBmrB2AycfE/+DfkObjfEuSp+8MPJB0CgdcXABe4wRAyPfn/ExWzkW+wFzZeUFkKAFjX99+v0XP1LVnfSLLB6viWeboi4MuUg0sxYkb9Mzk1fGUFPjTU3cxFu+5B4pwB1xZumDzkbT7YpLb4uc8i/yEwXfRy4S93exosS0irzqgZQ8+IhTbkd908L841S2xksU9X2EFQ4DKTsfiHye5g6Am6Us9E9Q0HcqA2rJUEnh5lWv6UMahac9PTqr5ndM8pPxrRICclzYK7QHBkHWIw6owVZNyTReGxot6IyywsrGHJr3LPI28rBZbPgBepWiUz4Bf1AspnsPp34MSnulE0Ez0mohkr5072hKhbY6I1J2kRpGomyVmRGA5gBGTKYkiwHDn6kkeqsSePwlaiJAhwEEAEKAAYFA1JL5uIAcGkQkshDRw2mpm62fw/9G4f0p+pXNcyjdb4g6FSWuNsypXPWVZ1iszpDDErwylKGpeYi3j4aTgzwCQaa56sro9/lM+goC1DD13WjvWB5Zv4GSYv/KHNL7Lr0ULM0qtFTWjh5Ixj556LvQPI1CWTl/1ACGAsyncF90kun2laszyFHhk86C0e0eu22tNC1l00d7bmrCU9ru7XsdDWuM+NmHMOCMiQRHL4MjBYY/6dKh+Y0I9CLxTJvCi3pNITBiIir1EjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeefAVUIJbTHXKW0KmvEVnDcjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzgGt6HG1xp2i2Xt9+B  
D+mAFZmf8DwmXhcetmM5bIt1EgHKEXqddf2/bHpWxHdQYllapEipJPWF9bBK5gs

cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZl62dlsKsi9MrfV4dG0vBr5v9dINfk5ug4TqG  
 ZlBWL5yzCLx9qkZQTJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIjEMFlzTYpkoNUtofS267028  
 YzuUdwKun1HT0EEeEloW+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zxx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0  
 EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtw2XB0Xl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE  
 Z9Py8NuhrlBlcJaWuG70SMrwVlCMwVtEZznsJAhwEEAECAAYFAl09bD4ACgkQ0T/4  
 N07Le0IzYg//ahtr7RQhL4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSohOpGbs  
 FEYdBq7X0Pe0mpZId0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSht/a047YktDZVq3lxXG1G3S  
 6N1sjdbKQmDwd0k3vB1jgirFW0TJJflK0qWwVbbA09WDsPgrLRc2gIewq0kLnGqw  
 5uds90df39dC3ER16kAvZH3EgxgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9Hl  
 32P5oj6GQUVloaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/plBRI0zg2LvwD  
 GfIeK0t7a1mw9Xx243845nLcWdv1yF3GrEMtFbYTopebrUUxpGtYD/oa3pzD2KB0  
 J40inNmH922i5qUsQCUhvcu3yePIeFyJS5S6unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht  
 xsDyaD/oX+RS+ZlIfqmNK3PJFvlkvtdF01qZkcm700034XoJNgLBXt7RSajEW0  
 g2X9+a+BvylVLHSLj2JC7zaSsVT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSDd1BabNIq  
 dJKurxfQIIH3m+6+A4GNZG16rRll91gm/+olqUPzifbkT22HEgx20hTYYEkMTjuA  
 UxZL++ssTsVs4V8YJZ6v02XhQuSR2fWUDxX20tFCa0AwFf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA  
 BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTsEwkC+fLmeCCZHQrgCgla3Z  
 SCx2jFELwBb110+azI2XVI2JAhwEEAEKAAYFAlYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4ezA/+  
 OoycaBdzFIq+4AE/QIVAPNchr5DzGFd7dpRawPUntkrTcPPRwmklqunv0P/VuLf  
 1kv/mk9RWavaYQU6Lc5rB507BwimZY7aafThfFwwK3Tz6+egxoHLyckY79iNarya  
 wUcZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZqzFog0yFCHfdEHsq3WEuigf0HuLX  
 Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50kr1z8ZNz6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNs1g+FcQw  
 KykUWPVZTLicxH8TfYv/W+spfc2KmjhMRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/  
 n4xZDDm4CJSFoCISYUwbvui9oc9ujTPJV6yMGBpzguDJD9TlnDTS0Sa5Y3dZC8Z  
 d7KS6hZtKPBFs1ve4GdJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlNkZfbcc9fS+nBW34jNykb00  
 xe6llxTdtDyrkcgAIf9DqE4bZaV8CZEaZ1CQlp9kcI+VJT+iazfVNt5FCZvSiJkQ  
 jUcRU71a9wWtdZltZ0skKnMWDoBpGEmx fW7VDuzSE0oFi3NAICNBzI0dWphg+Me/  
 q/ECF9CcomvWo58bL905t1u8eZhdIymivoHnFtIVCDMdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp  
 TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4tSbi0LAT71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFAlYS/gKA  
 CgkQ3GUjVJLGxjpQeAf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EIHtmp1Z0/FcE1FMLWcANVj11S  
 M58uPnunrY4Eg+Z+w47rtbSMMoUSnSknlB00Q8yf8sJiieI/v0p+oNjAWX/g4P1x  
 DiJv0LrtAVDtPx5xTC8GyQqs3aNzbj8hBLiVEMGG961iMhqp9Ebf6qsKSooa60K  
 Kapz2AUvAT0XU0kZjs7Nv06/i0dZKjTCAPjFpv2IUCI3yf6u6Tkly3/8yuERK1h1  
 aN+PCN82MLcYPhQ+jpjS0eoclTC1Iut75W+s/2l0ufWpIbwjFyaXRBy6LyT0fxY  
 524SbrxWjr+GvYholubjnoW+pRkU5yM/LygFFCL54kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK  
 CRAEAU0S6kvx7GZ3D/43JhWNeY6u1LxfVGv803AyNaEJwhnz7EISh2r2tgrDA70  
 R3j2ET1noPEUuZ1K/1pY7+NL301x3vDLL9ujgukkESAiPhRs5NTS/4dl076C+k0  
 5ix3gwjY5SV2QZb5+T01zG5fldpdBPr0ytHch1gTfWixacXeRgC5rlQya1gjHcwE  
 VjbJf9mjtYc6PfwAxYHuYjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsqSuJ  
 F0auEpqXrcAocJWJ8YpBxH18PQBpm9And891u02kmMr/yXJ0tFGLBmcMxU+CxfKH  
 Po1yDSy6rDC/ixwUMWOEgB4BLduxCNLSg0GaYQHUzvVlotGceQG/dcZmoTtIu92I  
 K62+PCQ0LutRehCTnnu0vcLrbrC7byaTRi8FexLsQvkXhc0KjqxieB1xvIXeCw9T  
 EM/N7z6H5FRgaVsVNClwp0JrMgTS0FZYEpAoXwv6y1x32heab00TY98QrfA09YXA  
 cNZer84ExFgYwC1JrhXUqbo6V7dxKHHPrw2HocF0zr0CFuXrH9fFoS9VmdnHlp0H  
 vG6YtAq0RT0BC0ux6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWcOngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y  
 jQtKdMoAcitxXQn+ajWTGQOPMki9cIlXPU/Nhlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC  
 HAQQAQoABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHCKUEACR7b5uk1vKr2+jtqrcIfpLgjpe  
 utmMsNpp4esPxPaNys9nHxEgLbVxFX46K4gEyEkzeZFUJqhR+vnRjWoxwHrcLrjW  
 cRJPuL/cMbi/Swv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSDy4pXTLPoz0/3xSGCw4IMPg5W  
 YnHL7KB9txZmmmtlu+oHMtoRcEhWeN/Lj3zpAh3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85  
 wF+E1M1Ztwq48yN5xufqXLwqb4EiJSIpyhKcIE2LwEXG6WSXNyVcTPG0Lkw+scnP  
 qd3c04ndjuUfvkPpFr4Drb5vfkIgVuNyKzbFWM+Fcwkg062Lgo0HQGC00xt1f931  
 AKEuXjQ2CzilnTHfvCtAtt+iw0qnNTL75SXgW5mWP9qlVTsfYe1aubeImCRpCiBj  
 iKVz1+fqIn0XKpxgyyJ8ctt4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeY7/  
 QBTXMmt1s3pi0q9hnGG2hIN7AU2f80RE+hQVkr85XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoin4  
 3Mxlcnj70s3u+G50yZ8Qd6pcPBEIqbS0afzz5sqHpSpaTK4EgYHtErhAx2M+ICn8  
 vDHFBKgFe/5a0mIdiA8NShgQjGMFnI0gFF0EA5XYL/480xWhcJFja0dkLaJgAsB  
 80qNrL0En/scDESmlIkCPQQTAAQoAjwIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIX  
 gAUCVCEFwgUJA7oJBAAKCRADb2ye5/0ev8bmD/9IhyDY0icIDPC34jhxFaI735q  
 VYFh9LGTixnLjQeqcJhzWrJ+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LcdryIA0d2tdr7  
 hX0D2U/s9AS0ssGxwKm9NcKQoUlsHpfGbcGXRRzi2z+IFcuoUBRFGC67CrHIae8B  
 DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txf10tZ7vCYflgpDvnLWFBS/+8AXU+M20LumUpIP0lZ  
 V1kYwtNxwh6aH+GZN20s9NdoR8Z1c5kPQ3Q+LMIGTNsqHffdb84Mwnyw1ljxgrZB  
 0EhS1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPkPTWzvSL9TbHLKVLRQWrHN  
 jSU0TqdHtg/4ntW4WYXjn2XvCdDdYeYmN72jMP0NXwKZCKMK/qzjMe8GaCqrqsfvc  
 RiTyIaPSAdCQM01Fe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIg174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+

+yzXLx8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMb31in3G38Q5GxxTL6ga41ZEMH/6QIw0I  
 QclZv0GXRbQ5Z6urRaPdhX5tI0MU1MN+F3zkFtPXteWkdhNgnXrlyuzdu3AJkllt  
 gZ4AurpqX5nByXqQiwN654uNsadZK59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n  
 uxCBXYUeu07CT8CyYKCPQ0TAoAJwUCUkgyBAIbAwUJAeEzgAULC0gHAwUVCgkI  
 CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRADb2ye5/0ev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2AlSU7Csp  
 lN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8Nb8Z45u5+szIbP/nw  
 y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8Wj rBSAQStrACwBsULUrcBVz  
 zIR4e0Zaene0/09WSeyMyj6i5Ka0eEe9zks5d0WBtUgF5MAKuXYz4cQwt1bGmYXE  
 65BrsPd9XDn6R8Adp4b1Fh1HHdmNnDjsnvqGsWFhmcQemetX0ZL72+m0TAdB+E1  
 pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAU06rYkHb3LD7hRZglSnJM1YBNcsHS2cgzULFhJWLW  
 EDECuQQjUJyLxZQS2gUiY1dlt0GKIDg4GJaaIFFWK22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex  
 QuULw0gL53ht9K5DYHX7h6MzYwEIC517061QbZw3y81koLju7DgH796+KN2e24p6  
 qCpySDzGvGxAmqsEW3sE+9cknKaDueDW0fjyLNye7Z31+3u7fcBMKFUHRRQSkU73  
 3xCVMRDBAZrZ108haCbC597NA7UhTyGyqErNT0RXd8vdLY4hN1VHT0kwjXJT  
 YEDaxLj30Xedfp6m9LKtVm22t6DJVGZYrJ1sHhUYwvWQ8BmyYFZGFBnb0LGOM8  
 fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAoApGibAwULCQgHAwUVCgkICwUwIBAAIEAQIX  
 gBYhBHLPrCF5vLAKtVFKA\_nvBj7n856/BQJa21TqBQkMWYCUAAoJEANvbj7n856/  
 sp80AIXpgv3xyrq7bStqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYlNq1J0SCIkwld+Ne  
 ftT8v6rMWGM4LaSI7N7XHaum2jEVrb2VJSLeNYc2/sEzzsDiLu003BHwSnbBK8M  
 0X32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYT5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9Url  
 Avmv7DKp92XJJJsCzTbqQkBmuTAAvZLXLebxE1KYzwy1PBj5f/mm6/kkbYwgVv5Wm  
 FkoKmBqqgQA3aMKqqlb2edsC2HvtiIx20JWv6TylCxgKw0WcnNIrEZvFdRj0+YSk  
 DrsWxX0EsirnHLLWS/0gz5IPWF3cRCB8LK8WV/kKVLBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX  
 tL2rsfowfJUX0st8b0Zn2n07uMIKhhtnt1fVqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7lupqWC6/  
 QVXULyqcyu690qyqnxGgnMt3yxYEYx0xS8Y5/5wRmXm7Sr2+d2kEnGAouLy1fdXg  
 GTy+Q5QkW6TywXuRFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGhz//Z0hrVjOwaepsS8  
 b4mtnbjvmG+zWM9n+B0tYRyq4YCEaN6R8CssFtqCp+jqCy4edQPUr4d9UZAGQomX  
 6U2Fs5GC4cZPmHH/hFJgFVqTPVGkz12eTbvWUfQvFZ4TiiRKtCtNYXR0aGV3IFNl  
 YW1hbiA8bWF0dGhldy5zZWftYW5AYWRl3cRyYS5jB20+iQI2BDABCgAgFiEEcs+s  
 IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbZ+gCHSACgkQA29snufznr8kQxAAsaQvh0CX  
 M9CdPx1b+uLUG5z8qgGExsdWAQ0E5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E  
 +zB7nrvRVL48DkL3bhneaL0lWyUyf6funhs2tPwcVnhMEMsxuLRTv1s43b+dZuw  
 h6AjLXSR0SNqj sowj+jhkp1Jf1D6QgdMTUpA0fnYHjS6/dujjxa60ePIb9TuRcfU  
 h97xEyGhtz3HZ6TrPkG2t+0nzPDdaS3JtvYS8XIqlRybKEemQbHjTN+kxN+aRyvF  
 zGMkalxylga7/SfCwCK8IPDpB0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBhm6K0v0FbNY  
 dgWH7P024+krz+veHOEvFHxJdqP+xXpN+ZORYA4apYhBN0Z6N49K1Z4YSh8b+s06  
 vgkteldGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkivt9nmSWAL5nbliszVKHZFx1Nqy  
 d8V/XyHSCam3/JI0TRXzaZw/p5iIXzmVDzyC3gW7f40Q3oGMw/39d4Laqh/CAvzV  
 zqN69eAfPQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrH14/4dxW6rJZ4lrS8X87  
 vBxd0M7gv61gaiZaTSKxpibvDLIcao/LS9NzGpk4W6zj6T0eUAbrbRf2Jikin9XY  
 o3oSgK0f/br13MaUAtHTksWLEA8It2raqa0IRgQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY  
 J5PPLeY6AJsE7rVxSLcyJGwtyAu5XLvwGxN33QCg2U/XKSHfqt/EJqd3bAP8C2Mv  
 YicJARwEEwEKAAYFALYS/gkAcgkQ3GUjVJLgxjoe10f6A893jKrfnIdccPdRs0rI  
 DtWtusmsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhIiDSwyN5H4t8bRCit0vkcmq8gb5HN6Erv  
 kM8eBoonRzdy85FhUaoxanoLMAVLnz61oG020BikaY9XtNoPdRM0D0I1H0HIViqN  
 VaBaTm3M/asEV8XcwGaeMVLQk5SeEjhpeYiVkszpBdfhYh0g13vpku4cMLp+qqlj  
 3MNkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mv040puQ+bphWW/LDeBZmjCARNGsyqb1CoNl  
 +nKMvuZr9q5NqohSHnystvxN8wymj14mKhZFosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX  
 5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Ts7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+  
 s93TqvCP4dNstnxD1nDBKzFYF0waDqVleNktlw9PwsNrPiSgM/y3qwW/mzcMEccX  
 /Gqr6hq58KltvZdJz+d33L84Yzj5Qlv6vTxZb8fAENMEyj+TeKknPkv9gwLxCuJ  
 cs2DITchjlsIrg3vhI1sXrDhdLrqr3FcwlQJYvo5quv13I3L/P3mlzva7ka9CCfn  
 HYBaJ40cI0fTUUpR/B0WAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgyppfq+JH43CIh4EZlo4  
 RL2C+qp/AkZk7GJJ0qN2vakKwW8NbVzZZGgsS0mKtANQyvRli60xkyz6S7P9yru  
 LhEPGb410x+d17ndZQKYroiPZvuj7-QbuWmzqL9mj18goNXe31IvKIf+cw7AYb  
 +8hRSsHFbbcTFZcQLRcmyE2vv9Rc1jc1iC2+BhFhtK9eR5joIF3DekV1mYxHEX7+  
 qAXFL62sQghe4W1p8uZG7AkibD5Tq233F2LBm4/MR8M2j1j+y5awfgnaPSvjz6wg  
 L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRItRDI9kD+LD/+3z3GKf4nZy0kP43/aa0T1vhHzt0  
 Br3MPfvRHtOuRswvAWkt9hv7JdfCw11/Svpgrzo14iuUUv+S0DhwA1jknIXYf0kr  
 EI6gxtZnj8ZPE4620sUAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q  
 /PZ46RL0Nhk0HasAia4xS38m8s16LfP85KLFX5nexiLsRfaxRpxBsfGbjDx5gVG  
 YQRwPE1o57T8oQJn863R5hMrcTU/baeON6p2qp8f8cy61BaifS1WB2bEg7dFh7gN  
 BUtJog1Zh0yfZlwJASircqZoDEVIdfjAzn59Lo/kzZ3HAS2WzjHfxCn6sIXjs06M  
 6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCu3mbw4v43yY6hXnsB9j0w003/yGkFId  
 GwDWKsK3Y/EcnW4jx1rAyoeyPjnmb+PlChK1i0zpgAep223NuDn57P9150/fahZ3  
 e21MsK5re7+ntPK2ABhl+L5mU3fBuA2N2sLBEd0VndfGmMLPVA8zjLmGgNs6KqtZ

CzhMVb6rZKVRXmLPNw6pe6jCS43/KeiPN7YTu8ETk+frgiiGnqzu62YK151JatJK4z7UBD0UlHHjryf2Wi5vaAxdyII7Lo2pJwfUr6k+TYWPSbeB0lkFnZzFTTsqiRF3TmceGhNMRwbzlVq172X4oW0qms0fnb6FGDqbvewYYa3GtYgN+BbkxWA3WmR8wGC8IB2DYmZ3sExRHyt0Sb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxt9+doxawiDjY16IHjQ8BU0ij4YH+knJIXILW0sdr7a8pvE5MDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU0S6kvx7IyAEACflQ2YoUtyqfgCARdXQEKeawCAbJBA4v1vmS0jZ07JciE0qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9ytvEEkFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon+0L6kvGmIH26/49J9hkpd8RdSQLpvks+lpcgjYQlyVKegeJNUwfS1rA0mqi75UFCDoe9Srbp9RF9ct03MYV0e2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmEcgoD9pktpLSLuze4cazRpn8WgpV7R0RkJqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfl19Ptgf3hd6EQNL51N0AxyYbXRhVbA0gs9Cv7M0PPaZa/KE8CSIqc0520QuAv+TiP0dYqNlqCcJzoX548eynDj/ryHPng0KzK0XuKQgsnR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wift0LKI2STS3getq3TMkTEhUZzLyCuZ3oi7x02VA3UbvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCNGaz1lqjxht7a+sIMESTfa/qtw8UE4HvRw5RsxiApnzq9xwzaUzfs0Rnkme4c08cnyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/4B5d4aBa+5Imf89WfmzMk5fxNNLeBVUac6jjqseu+CZ+g+jfy2JhffXys01X9C4tkh5+5CQArD1gf2rspnaJQ0bwD00kZCKXgYiBQxa4kCHAAQQAoABgUCVhJTrwAKCRDZ0PnIaBaYHnjWD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHsYz2KF6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiiSlipj/08i8RqRFMNZ6/pbPWxBcBQpZxZgCl3WXEYVxt05pravJbdLN85CwstD5btI01g0J0ysCvbt8lI9V33hrarPuLPrcosKldIsV8AjHMvNhIt3RY2NoUgcM6fkha0C7fJFmnyVEJRdFEhN80dpM4IoGF7+4Ay8q0oXkWrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nIl1d9j6qFTuYwYBSohAqPz3RzdJuHaeeTh0BadrRUm/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6NpbjbNx6GyYpm8q2jUELEyMfyraVZAsNZ3+bv9Txn0Pwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzglkBA/tENHLjR7RSmvn2nPiYdKxNOHhfv719rhyGX3VQmBWA16pXiesHhMihSpMj9hpT7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVjk3ek0610iida60q7HyhzuNTzF31/911UDSVpTyWj7u0T8ILICA2CkaMtjjo08hlmFT/jHrEeTuHE5Cn4Y6PwVpiyA0CwlKW8gd6gI0gU1lNmDx1B9Vu/IeNxUIKn9q6hfAco5CP0dnwTzA8NICH9mP/2CfnCyf3dYymq05juahnfkq88v/RxIkCPQQTAAQoAjwIbAwULCQgHawUVcgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAUCVCEFWgUJA7oJBAAKCRAdB2ye5/0ev6PEEACLERBpXR5W7C37aFkAS/+0kgE4KUoorypjg7v5jkSb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDWclTy7S9GLUEDTW73huXcASHj8+TD0TzBhvUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJIDQ07yJVS0nb4y4AkDsBVE0nUKM/eD6xzK+JU7nQsJ8tZeFIv/RmVisZlp+N471n0wBofgj3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRk00Rhgd30zMKqYZzVkJtMyokv3oXq0f3LV4R/j2QMu0RE7wgrKN7nV1BcTSCLlk4RGVvv0Svj3IKaDKis4hIdFKx5nUs63jC0YchzCwDJNrj4zMTKhotVxUjdlo50dNzBr54I09rUwUtsGfKs0w0akz3XuMBtRhMu0XeDwmA+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+1iA1Dby4VMKMoVxEY6kwnf1Ztllvs0arR+UopFtJcDkLtA7GR5fdz/x8sSUyvi9gf5RoMcA0CGCpNtTPZ50D9r8gdZC/7rg6UhgUqi1S1w3X3K14ena4X7smyeaBRjr21E5HlljqcG93TAGtic2NsP8zGGcxxNckEvwuP3pw1AwgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ60vF1tCRKv/1FTEVUL7Tlrq9CMdRXhmTK0E9P0kCPQQTAAQoAjwIbAwULCQgHawUVcgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAUCVTqwyUJCJYVfgAKCRAdB2ye5/0ev7erEACOPTLXCZZ15tsLNAT2y6c0ejxxHszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qlBA7phpYa0tGf0w923VceVbtKXXgK97hMijJ8rm4ZLN+2K02U0TNipYpLWdb+X5T3+PIezbPwvvnGDL3XV82LmtdzvAYKLvf+XraiSwclsJ2G3w4FqzsA7pj7jqQSku9ijCCotrRhGVgMCUvwiM37LYa5EGK2do1pxsP2dbmmGFbJ9Cbb9YnzzJ0QKf5frFa27UIEunKhmYhz8hmiDkn0zNWReVG4XnD0Dxf2knitPm0XyhaDQhi1WG8vCPjJsA0U5N0DQgchfMkJGV2vYfKTjsaa3Jh9s1PjmtzJLQ4epSrgKUlcQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqlSyoFnZso6CXIj3e3CTis/781roPo2yuqFhKnxMwipuX80RF1z3JbfZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYlsMdMC0t1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+uoGLzy5TFSzCzSWFQ5N+pn8K5LRVRZIaqnCYKaEp8pEpz8CltYaurk3/0Gpw5vMw1K0W8y47Qatbky//SJee6wtJrcgj0Zqgj2pPlj0yIpzvD67Xq9LfA6PkBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnvB7KgPHBPeCIbh5FIuGj0/Gj9TokCPQQTAAQoAjwIbAwUJAeEzgAULCQgHawUVcgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRAdB2ye5/0ev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFzuybBQICJ/jm0fTzjswreYw9ehBFQKUE00zpwQFSbkLdUVOLWDMqWCmFtX88UoN0mJjiknKXpqaFGXj4c0wubivJxu6vPAvH5euQDb+9/GDdz9pm559j0bYlZdPgyaJBKmAmpZZ/YK6XIPNxjQZEAyZe2bdAgZTu0UQM8KF1HaXbR1FuL+ldB8WmS+lWzr5fGq8RA8ozsKoEzbjsRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTVeXkf8jzd7lxRPKFm7+GC7UA5a+LekZ+1lZ0xQ/pCinnQnJTP6CmzVGlmYyKwjeug9U61+22UwvXAjxZwmU9Sm05pzHG8PD2zTQxQ5RpwcId4685ZHGWqkxdKqCzgzsPs0NN/zubW60anGJheiHhYRvalcNnvur66E33lG0pHlfbeSxzfMp1sDdxvrcFReKv7AWjFCiAHpuSiujKBxN/44y20xBqPhvw1qxsxFjMUEje17Lb4RaccWsmr3BU3nkuFyhsaRCtz+Xpir3zRkdwnxbmKonXq051LeHBB+fWkhoz+1v3PtvgQtnSHOnChlGn0M+hbylfVJAdEI69PeV3GM24kd6DWyA97FCyyKv74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhQkXLg5hHF3N6taUQMBfaQe5dz1SFnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqVSjyG09qlbtvhFLbr/Pakl7Ugn6V60sPku965HF07dX7mHgpoEwRg25BGY6WCy0Je0zlcUiAF4QVUYF00/nIo9lc1+ogkLac16FxH6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fcZ4JMN3nXFidlhU7QcfjhM

```
st71wov+Ll3gjt+XP80rgMylKoFGzTPt0P24XbYu1gMmE2dA+iUXh/4ANEsYyxs0
ekIrAty7MJE2VY355Nj2l4ZkR80glPf27jB2Da631pJO/cH6XkceR9hJLaA1/nJD
dg5VtCn8Pq9m80EJLsdjkbkCkWXZkB2ip+Wwp5Dvh4f900+o4rUsKIH0co8egu9
MAmAD2/4uFv2rDWnshUPnpjzx1LzaI42xw0U3Z1ugBhca7elxzwo0WR9z+PcwpF+
ro3aX63+fi555u0tnKkMne/1ftxACRp3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iiSpdncbf
KIDLgzhMZeDiNfalDxxxxyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxkFZSQt4yc0
ekx1K0U40a4b10wznSbo0L60m7L39+eUDRQYylA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2x1k3
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhNz94rHTZqwSgi57+9R600j p28dZm/3f7XfLdxkGEfJ
8XpISvl02SMAEQEAAYKJQQYAQoADwIbDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/0e
v09yD/0Z3KmgKxtD8hT0D25IhfSSeMi01Q6vhDlM3dY+Bben0kHiJFed/g3XJX8s
d5LMg+f3TiDJmwxD5r0T8khbjt7bhCr0jVRy/v9U/DxLfaHEkb0yjNa6Q4f7yyf
4egp0rX/po/lbCUD0oL5a410X+dmTxW+lA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHB5WftT
XgRWnwh7bdJoBPt12quJrtbJ9vXszFFgWz6JGL+LF602JPYq06HpQC3QIga6iFRV
+r0hqeJ82bW7w0mKw1m/vYRPmmDYla52NCIR+mppvr27eqqGhDuyEepUYWgkC6cD
f8Z50tFVBbzJJzwnsY0fHGDXB1C615zdVfB8031EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB
IMCFvQmA7ycPj3Ksy38Ps3DG/ynLuatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9juRmcHxCK+P
epm0BW0Co3orsWeRCsvdn6fTsGXNYftV3QuRXy9xyWPXhZDMeTZIIy0lfHEIwUMF
ustzbqxkVYyu58IuPw+xxl965RU7KvR6UfnZFYlq20oe/nYARUKZs0ShclGRkt
0Ei8V4LCGWnNyUw8Vm/NjYK7EWncQDuf/qY8dgEqXhw8yDy8NbML7rSAF9t+Zwuk
aLdQChwy84dG2wJzpaFHDXL4ykR6VAQJb01a1hgQ3CWTdRkxIkCPAQYAQoAjgIb
DBYhBHLPrCf5vLAktbVFkANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMWYD8AAoJEANvbJ7n856/
1I4P/jwm+AB/8+SnbT5MMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7rhP6rMsZQZhS8hKK2L00
Xt1XyR0D9ivbQRsemPzrUjKzTdhhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIC3+A8+TwuUSL+PeXK
hCyMM3puKEETBPsCuL4vC2TCnS8abwjKA6C4aWcK42qwna0ccnpicRooqmKYiSv
zAlVbGbHQ5+dnFauEym3EPYMBrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn58lCauxKYIqjdxlQy8
zLD2VQmB0q4Lz2MnU26ML0TtIL8Q/rFjbQoUb0morSV4h+HWuJDwM2z0Jat4sA0q
2rfmpsNR4bIEfCSLSsuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIxKy0yVceqib
72z6aE60lRKMAexr0UsGRWfTQN+igNAF547AOVHCZCL7FxXcWiZkx/n7gBGax/Ma
1EiImnml+N6T8/2+N5b5SquTzr015cKzorQbYtotVu2cn0tRVACqkD14y13cDLwg
aWFut/OeyCmWBQfRpifHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D
r35evjAoAb3lcHDTepm08Vta73KTkB15LTZThqQGEW819LHgGzatytdmHrdUGuU2
p5y54105CJC5jqcahRrl+IT2CVkXmJv09VrnBzsHBojaZbW1uQINBFJRQaMBEACw
8fBye6la46phgtuijBmd3p01FJTmEhc3y+R2SsN/Ds09X1Zi4AL0gYnfX03Si1+
H0DMY0II9FsqXRhrInYeiCwXPIBq8D+0IJEs/mExnWYqRngrwWzXoS+2ZqvM+JtI
F8NDTBzDM1+dIvaBlUbUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y
52WPpw7ny77YY+Y2IagHQsxUtqGZu0aA7wZEieQ5hRiVZJQADgWxDgXNYcGQqa/
9JMCn74oBmZ7N2XLRkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZErAjYQJXATZr+FB0600qZy
xx3Uzn0fb4pIKTp1hRgk/TltspVEKba8q+4QGmW2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH
23m2BLBsB1GNYn8yvfJsLPQQThZokEjwd05VlZonBcyjPPboFkI5Xnp+WRmM07JG
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrC7cwKNIBzCfhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS
lNlh1+zwxMRyW2ZoW1L0cdjf2Lzr4WnPbBzA5WUCsnBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN
ed4kg3u0yzhjZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07b1VG6mQunqeNCz3
g1+01JybM5rYSEAdjzWLF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBgBCgAPAhc
BQJV0qtWBQkIjQ0zAonBvSAEGQEKGAFALJRQaNfFIAAAAAAAlgAoaXNzdWVlyLWZw
ckBub3RhgdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldDY1M0E20E15MTNB
NEU2Q0YzRTFFMTMyNkJCMjNBRjUx0EUxQTQwMTMACgkQy0vUY4aQBNLUBAA1CLR
t0ugY70Q3lkGsFSNJZm9oqPJGor0sh+emDdsiZSe5U5tP2MG+X1IofQ0fxvupltz
w2pFuJ0vHEMS0rod6lLJ6joInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLRMd/5
WHVgyMj jyNBq0urIdv4EwV8Y9CdGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB921v485p4V8t
8k1BgNn7UjQz0MBLITAB7WsUcXGizTjMMetX/IT+f00I4PWAn3w5q8ldvtsWf+m
uVpIaGpZBMrxBEPxYBD3WMxiymthQQxgZAB03Gatfljzixld5Zn8WuGiP0x0TBk
JAudhxPvfk0+3jgLGs7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lmW1hwHmpmyw3XYLy4B
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0pxcCxnb04HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SUcZVnCCG3hCG
4BLxkLZhBw4RmUtRHil8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9
jLYN0atzVmHL8Fxjy7z1EPqgFdfHfMYl/eLYmCuGnfMsSGlH907tWoE10qkD1L
mNB7jbiJNgTf9rc50QKKUqumqp4a1UMEnt+7yf//Jqd7Jf0iJrglLgUyPKSY5te
9rJqHPy1wIXT6pChY5ic8jmtXKscZaaL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny
Wbpl8oMnl0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCNxdicUyJVNqJfu8iLjiq8pEA3
ZKfqStLxrKITQk05zJXQehxu6eRCos5kGvw2mXjjx4Miy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9
7tv6GzkN4f0cXm0P6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSEj0ajd52353BRl0j
WndjGPT4WiaGipJbBj r9ZDhAcYuaZuybw7tIynELvw+8fG9SArCILlp5/5Yd83/D
3T0REWx+uM4Sm8FI2cmh5mrLdL/hrER60mAFEkKx5BTH0nfPx8m9L8a+8YaSt+
dbQsbN7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnnigxz8IaFfcw3zMkErhgf6
vbd0xoajDH/ctxd/A6+RheGDHH0IlzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbbrT35vYRfTe2CjL
5ffWUTAcZesle+EbvBcjM8uEjVVUD4HqihCSytzeWb+spBtI2M0TmyA5B6Ig0N3a7
oCx1m0rIpouas4CQv11m7V/RiaTupVWV6TaoLBSoGMvnW7NEdt362WyA18mIqC+H
```

DUw0zLJ5TU00RlMIsVDiimWGjUPdw45NF60/He029CmZjK7nczA38TWW0lI2Xqx2  
jZo+T4Xo5Fmm1INlykt4Ao0wYfB1fuzUTzPjiQS7BBgBCgAmAhsCFiEEcs+sIXm8  
sCS1tUWQA29snufznr8FA1rbvUkFCQxQbyYCicG9IAQZAQoAZgUCULFBo18UgAAA  
AAuAChpc3N1ZXItZnBy0G5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4u  
bmv0NjUzQTY4QjkxM0E0RTZDRjNFMUuMzI2QkIyM0FGNTe4RTFBNDAxMwAKCRC7  
I69RjhAE2VQEACUItG066BjvRDewQawVI0lmb2io8kais6wf56YN2yJLJ7LS3k/  
Ywb5eUi9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnq0gieF/RlAf/c/qMX93ZjyJH37  
aeoG1R/bs6wdUtEx3/lYdWDIy0PI0GrS6sh2/gTBXxj0I00YEZ6JjIyy1oHEd0Qf  
6gz1Vkh3aW/jzmnHxy3yTUGA2ftSNMD4wGUhMAHtaxRxcaLN0Mwx7W1f8hP5/TQj  
g9YCffDmryV2+2xZ/6a5WkhoalkEyvEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDBGkAHTcZq18uPO  
LGV3lmfxa4aI87E5MGQkC52HE+9+077e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvhIx2yLHSLs  
WzbWHAeambLDddgvLgHCaG5X3PVdA3eppvwUHE6nFwLGds7ge0BcBqFBtE1IDu6  
bPP4jtJRxlwCIibeEIbgEvGSVmEHdhGZS1EiIvy+74w8qtwGdtny4nazcTqaEHTI  
zRScDeliEDKyDAGref2Mtq3Rq3NWYcvwXGPJzvPUQk+Cov18d8xiX94tiYK4Y18y  
xIaUf07u1agTXSqQOUu0HuNu1k2BN/2tznRAopSg6aqnhrVQwSe37vJ//8mpQPs  
l/SImuCUuBT18pJjm172smoc/LXAhdPqkKFjmzy0a1cqwlprEvysSyrQkQA29s  
nufznr9E2RAAqJkrnA25HI01LbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkcKd  
VHV8Jic1zHBFifRLJkagRFb/nuuCjt/z+CQ/DvjUCQIo6EtMM2C82uISN9aPcjRf  
oz3QBleFyzCULNL+ahXrmDiVsPqnfUaInJMIPhv1Ivi0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8  
rXzbQI3sekhlSst8YX42vqRdTf455KmLtkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03UmDbpfw  
Nvp/8SbQCiu60vHzg0qox87TbjJoKrQHzdVjNs0HcCxzLhzYk0i/AyLJRUw4TMq  
SoHexhvSIm2e3L0Mq8xoumzTR4zX4Zxikuyyljg1lB4lNUL5Z61GrMuZiTYkfWre  
HDKZiAizENqbqSdTebRs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXFkf0SVLvhxV04wn  
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBnhUicR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y  
Mz6hmFtzY6SbbNDnd9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sqz2qB8vrMBgNQrQgYWBG  
jGCcBuek8cKvvKSsQs0tsa2fNyHMLGdsjKtJUBub40bkyeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj  
prQ6FfVzB041jNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5c0pXh2VuqeIq9sb0SaEc5Ag0EUlFc  
IAEQAMLRrEqoLT1UJgaCwfBSVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6  
xKzBoF5IH8S7deB0qG5gYeoA6jjDIq/CTeH0haaBU0wzxLAWL88/bJrnrr+25Znu  
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI30pY0NketBdAyCA0rkSqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk  
SYLxEura6BPGkYouU060E05xaI34xp9ekozocs0rWxwK+uFEgKF4Gyca1zIZoSvC  
m1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyenioU/quZubtGJ9mgTk0uRx10Kb8hTSkt078S  
m2zmXA0h005b0IpAUfx2zBnunrGeol/7LV0jCGg4iQRSSymgwTeuAu2fvb5BBbiPD  
/imMDsxC71U4X1tQ3+fnN/Kf9Fy3cGqwFK8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3wlgHK5XB  
cYxzD7B2a/aWV2x1Q4aiRIIHN3oWhcBwpad2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd  
ZygjbK0wJLBLoywXL5X7S0jrlahS137oG5hG8bVRBn8Vyo88myv9R9TSP0DpsI  
DD/HdWe4ZqJl0o2I20SwMsYgrKLRTJjbwMYAOfeP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGaA  
c/22JNg1NVy/I'mH5Zxdkf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCP6qdABEBAAGJAiUEGAEK  
AA8CGwwFAlU6q2MFCQiNA8MACgkQAA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJgj4FAso6h  
WquiQLK8ZSERPfGyvHwjT+9EnWFV+rZbArssz9+3P0e+nVMUXi+Y+iWUzCsd3xzp  
3kbK+2xBsuGugO80NLM8LkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHihx8jz8jhNTC4PMkbzJD  
oom96j0ensXwqG3wMRHKeaUZodB8YGBNrCZithvVzPKt+skHZLTSaBsboKDDCck  
g0bLTaElVDbimMseBvBl7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoEslM3QJKQ7mkVo/Wadz  
N5GfDEQUDPew02tV71zI07+6Elh/zL083g0Tx+PDwRHn5z616gsNxjde5xqYq416  
SA5cfqccTP2LCFt/HJlVuRoILwqXQG0CxJwCYg0YRKhXjwzb8sFcuu4Z0XEskDuS  
h005h3HqpvrGzEM1Elofgv34sGgN7HvuEsDz0tqBEtCb4wq01qSaLRGZSzrA961y  
NkuYED/xBwqGYityzPur9vb+5VcjqWKR+xNmSx+0S+daE+46btjoJnvwaVlxsoaq  
n0P0q4wCUIww2Jl+lwEAkjPnz7P0CS/139TvKfouQL3bNehvbrGg4QL5lIdm8et  
67Z8Hcxt089t2Ay/y8r0cBD4A+9RfN1nlS9g+Plfz9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri  
eF4vwJdfepz5k0C/nPPUp/eJAjwEGAECYCGwwIQRyz6whebywJLW1RZADb2ye  
5/0evwUCWttVSQUJDFBuqQAKCRAdB2ye5/0ev0zMEAC+fgLzBzjKI5tBuqBoCbw  
0qvKLSuYS/vj2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGLC6YYPz/Wl1kvjDcQgpaJr0m8xD7  
p8XP0ZL2+K4zWt59Ridb24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEGQ93ehD0dPjRfk4BGoto  
kM8D0NvoMfsdgg2W829/z0gqJU3SCh/+t1wKq0FMxwK1chHeIbRwUCKz/Xy/Cl8fd  
jNarnb20ckkIsKFMpl40GLYk0vNEcx6rLwPgGeRv4GTCBv0zkZcZhpeh17IUp0  
FMar+yB4n0LPXlrN8pb4RYxQ5y8K6urPZBq0U7Tg32ZTi8+n3ZV0jbvgK18iD+y  
FKC5hecrNqj+zPdUWfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tTfDnANWarNCrP4yc6Q/rEAmM6  
+cPTlx2PxsbisnyB0CbMNIDq/QB/0FTKDLpB/RSCTasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3  
ZIGEs4T8pzueSS54R5WhR01uRYHLEurvsZunSbiJkHzPKVppzXXyFj7+8nztp040  
XgKIJx7NojkUyDz9VVzM7v8tX+fxS7x8Q5gRq1Fx84HYk1fGkj8updX09e1SJ01v  
CldjZpmmuDMAFqEGhy5Ev2NjyqniKfkKSHJT6tnIeSlAwcz6LjkpEc7kYNIMxBwM  
XYtgZFNSQyDsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDfoum0UuJlDg0Qs3wdp2  
n3IKv7gqzbDdga0W7hDTvjo0Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00p09rgr4Sh4VSVC9WM0  
/fUwqdrIs2nACIg40wvNHiccW08S+N72f+yuXW0Q/dv79cwrue26/BEXgIP09MYC  
OWwcUCXz0oUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIEru1askHRzCua5P9S9GAFBwN49HC5IJ  
WEzdLP27Fj j0G5UG3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsQNyfkp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG

```
/V5YVlbANIexalyr75p1w9biqXpCWnB3TaHSfI0G1t9w8K2qhR/Z1/YLIcRzZ2aH  
JnvbzJYw5Cs1jfNpFytbASsxj0rbReouftlBvVWFRxsZ+oG1ZX64/SVKMZAnfBN  
xd1uajp+HtoQtYoTu88la6zcdnAh0D5Jd0ntN2VF8i0nDfPgkidfuSZ1C059xaRP  
TSRJBgMRDt0LDxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiofLY7CCPgc7bi1K6xnf3LBL8X2nG  
pRAVsg9Lx1ShIwkgNbTAcXPxXcXLJ1xqz8HS8Twdah6gIfk/RNchBIED9lkVCKHY  
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WlPkQUFQN4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tljf  
EUCx0uKkzqr+33MAEQAAYkEpAQYAQoAdwIbAgUCVTqrDQUJCI0DYgKJwb0gBBkB  
CgBmBQJSUUXTxSAAAAAC4AKGlc3Vlc1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au  
ZmlmdGhob3JzZW1hb15uZXQx0UYxNTRFQ0JGMTEyRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx  
MEUwQTlFNEU3AAoJEABRPxDgqeTnTRYP/2anlXRqCpDLwCz82Yxs/OPupdJHDMUj  
eE31pnnNGKUpgxMwsOP0maBqh5WW/JXE3r5jazV40nPsfC0j/mHJdtDc2/fCrfQu  
bM/sxlZjzyvtzvYgj5xKpScp528S1zR0HXfdH9FE6YnzK19CJFjquoXv7UCHqEPf  
n3iryGk6CHvzY6LFuryfWAIBamNNec8GxJYTDRzoAzDiNkoIwWfZ4D9VPNjKm+  
/+xvRsR7Z8LiQUpzYdfLWr9jvbljwtdFHxsmQR+MvREQT0xTH00sI5FtN9KJXKu  
40IWeea6TyBMhkGQquLtyBom24kCWRMLEE+wSzU9Pz3LK97jYz5UDg1f5ReUwb6h  
hxJpUKH60mG/0EMd0wivW74VEjtLz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kBfaLetedvwqf16  
7CoLZPn40QEwacssEZUJNSQh0Wb4YFymajWAN0LsHTxXcyOLz4g2i0vJoVxy0WbE  
qr5iAaqg52puS6u4g3N/0G0iTD0NKMt4gDiNgewDgm88UbhKZSXdxP7RKq5xRnD  
1TfoedpGu+JRMn5MANKawEliSXFyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLiq83llqPG  
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnARKGT/QmV27SD1rnPQ44Nemhzol+0CT6JAz  
GhwNuw0K8NisCRADB2ye5/0ev9jLEAcj6JrHPFdA373fEQhkDl98apz1Y0YVXzjc  
TP0TRJrmE4mPHqvfrMLpA0eL0xCqVtRpqkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMM7L2ab9  
f0yuFoYnJGuelApox+WDAfwDH9X+LLM02Kl4jK3qoQKFAWqcnniv56V0t0IkGsm  
MvFX0rrgx7lcaNcq0G9nlfhomasHUPYH3Hwi4WYOPszerpLayK4JhvVvK6k5d0  
L0iqlWePcjGoRmuXgKX+DT4nM73lHSZNL8C80tp0q1tzIJ2fCHuWQhfoEWMEWYP  
ieqLB6ceeK4AwSWWNsAIzxkGhXxz5lUC12cfGxsEIu4Pl8PHkWKavJm/50zMjdHG  
wBHmj0ePJ703Hnnm4hG4A6xdLJg7+mFmls2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUBBmC/SO  
zV7A+munxj/8IY5xIFjcdDwaEsXzsZzrF5KJIfZctlxFDHh0AqYQ3l10S8VX0UDdh  
105LKycPiNbXlyFh6cMNHDjTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHHsFgU+N  
I77+L3frV1yBR48dzR0QQhjEPXaalcSRsrsv1aK6yZs8wMsieLMuC9M/riJfrjT7  
wYuMqlwh9AlXP/c49TjBoqkQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPUlKVx5HMx9WoV  
7fh78ExFRIkEuwQYAQoAjgIbAhYhBHLPrCF5vLAktbVFKANvbJ7n856/BQJa21VJ  
BQkMUG42AonBvSAEGQEKGYFALJRQpNfFIaaaaAAALgAoaXNzdWVylWZwckBub3Rh  
dGlvbnMu3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNLbwFuLm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1  
NDRFM0YzMDAwNTEzRjEwRTBB0UU0RTcACgkQAFE/E0Cp50dNFg//ZqeVdGoKkMva  
LPzzjGz84+6l0kcMxSN4TfWmeC0YpSmDezCw4/SzoGqHLzb81cTevmNrNXg6c+wV  
w6P+Ycl20Nzb98Kt9C5sz+zGvmPPK+309gaPnEqIKNnbxKXXNHQdd8Mf0UTpifM  
qX0IkW0qhe/tQKG0q9+fekvLIaToIe/NjosW6vJ9YAgFqZ0015zwbeLhMNfmgDM0  
I2SgjBZ9ngP1U82Mqb7/7G9GxHtnwuJBSnPJgn8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB  
PTFMc46wjkw030olcq7g4hZ55rpPIEyGQZCq4u1gGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr  
3uNjP1QODV/lF5TBvqGHEmlsQfo6Yb/QQx07CK9bvhUS02XP3ybS8JwoMZlgZzC  
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyywRlQk1JCHRZvhgXIxqNYA04uwdPFcL  
I4vPiDaLS8mhXHLRzsSpHmIBbqqrnam5Lq7iDc39UzrSJMM40oy3iA0I2B7A0Cbzx  
RuEplJd3E/tEqrnFGcPVN+h52ka74lEyfkwA2RrASWJJcXLN3/VsizEj8okepefz  
ju/UPnU8sirzeWw08Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MWdpEoZP9CZxbtIPWuc  
9Djg16aH0gv44JPokDMAhA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGUde7lnRTNd8c  
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzlihj3rGl9ljaF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZLieczT  
1G6LLXFvEfjYpyPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmKFFLhXgpsXnA  
xtM6Mxmrx0CGW4qzFu17Vsqq86gqlcet0/k5RqPMAhrgX5fNnQNWSAwumeFKM8Ug  
DpKY0u7M2tS07B0ozX0SpqGTSJhX6Ld2N195CL3wbSGuh1pDU0ysAnzK5Rl/0Q9L  
tYpWomAkG6yn7gKy15XmekAg/E+ybr5Gyx2PgMQUGtuNmBRWP1qKtVUb0rekjN  
z7kpdrP7M207i/cxWjGpVtjDNWuGkFgY3c+sKKawBma81K4rg044nkGwFX98vfEH  
VGU+H0d3D+Mv47nv4L0vzynBG/YflwaPmLhpw7HCPvpa4W7y8+5AKxDqWlm2NvrL  
wmwbmz9dQMGtjnNRm4uHfPX8AyZBoMtDrxNLiVdYLLqh+G201shNNNDRNXn9Z1pv  
ri6KAHmH9G1ISuM/j0fItout+Gtx90uLNx3aIsdScTLA3jnM0pHcALCGI+XMiBNa  
VuYUxHgHh+MNYhmjQZZqASBCvVj1HyibDPza/iQ4DBGBRlJb+8saPPqYVDQhosWS  
F20aJKwepZII0FjpMgmCIqZAnqK4uQINBFJRQrgBEADUWFag5603CaycayGght1r  
YWYz7P9/3s70lqAuEAId8/kSz8jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxnjgZQy20iQ0s0Trc3  
1L6tUrLVATL5Q3oKIh9h0lNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXWT7CSUEJw4  
PqzwMPiTHRkmqQfzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkccLw1KicBYEysX5y0XUQ9/P  
cKqRwcxbLFznJ16JxsL1DeUct5WRWUxECY2rM0t+AkNRa3NpzskimUSzFhiGmJo9  
yyy1RS4drjMhEn/Icm1s021ZF/WWuUVkul65qngFnaFDDRQ5lU3AagWhLhmppmK/  
yabSVfqz38B1APoBWuLdYprslTbA0Jrl2xFTiH7m9VYbP2aGdw9V/C27kiNWnm/  
lYzP9Z+dTFkxw2V+B0jilWzDD6pEE7YDhiPyoopad0yXtoJf3aK10I+Dbu3piBA/  
/CDDdvavruM+3mjxUxc0o8w8rMaJzDUDLG0y0yhKwf3UW5ly3CKXe8+m/MZe0Ga  
vNBjt00bLQpPmn9b2kP/xS0ssszo8uzlfSMiGi9AedAoRQ7vFxFI0MBb0M8gJ6H
```

```
t/+j1b5Al9ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56aWWB9sSfQ
lqe/loRxkJbHhaPJswscQARAQABiQI1BBgBCgAPAhMBQJV0quFBQkIjQNNAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XaTfJBqCukeorjQ0HGsxVIWzuktba8XnZcbmGoB
Zaca7frtbDqqG4nPb/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrBIqjIpAVMDxHSvHXFFGBn4c5SPAlMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWSQn6E
26xirWqzOPM3hPtKfQoqGg1QghRjkqWDGXV/D4I36A83hZnhl9VFsbLHLr48CcbW
oxUCJxfDjjU8UCQSgUsRdT2Z0QcfE4xmIjRB6jIQDSv0C0+YyFCNIlzYatE8Kb8
p4Usr/FhY106ZH7j5A2oJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8kW70yLbYaZxc7go9yJKcnx
W0grWV9X+kPwkmyXrob1SgjeNbwtLL914Mx7PqwkCiLK2vRmvqtXU0ge4mNDZ2A
fhSGk6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYUUyS/6LPYFFjlrpPggyN5aP5gxktFkPKamZ
Ln/lnCp/dLCzCKE2EyTeywTXLSKPiuXB81Lfdv5gXAEBAAfWasv/gNRS2MISlnD
MuRpHf4WYQzTABeAqh1BvLo7ABD4A70N5ALK7BuLyF8fML3loFulb+0kdGaY4Ci
AdiRf0/Nj+L0nW7q17S1EEgll990W2AEqaFzUZ70h0jZNvD87D9iLcvA+QZ0i0I8
BBgBCgAmAhsMFIEEcs+IXm8sCS1tUWQAZ9snufznr8FA1rbvUKFCQxQbhEACgkQ
A29snufznr+YBw//TJtAc9d/FYQQHKQg/Q0Ekcal8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUY
oc008Qayh+IVDa6MGkb5WdweUFewMsW+17dqETfQjUAp32TUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCvNJRjnh3lywiJi+V848Q4sC3sSJREpcJd07oc2jxSKZyYZ1D
BPfK1MyiwcB2uFCTxdyFMham2aYLDP2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpahNKHf0n7qmK7NtGW/9R6WiCruiNsLn095fms1tzKKfa4QXIYCEWl8XsRKw
p51HZDjQu/KxPjsm6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxofBn+pW7anft3YCeezb8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVhtZTBQfd0qHgLy14GYtFG0T0IR/OuAzYMIcoMvVExgqVWiXdw
F5RH10H01TANqTGcrRmlvasCWIphpoQVtkN4/PXGa+NhzsRmr/c50UYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCc0PJZUhFT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGAhfcfozTHoFsD08qAW00UriEtH+E0Xl+dYbjlNUjFPjJu49cZbtp
/1TpS0BdME1QLM1TPanYxa7tb+IrRZN+0i9i9Vvym16DK7q21k3j0qRC0s=
=5JoQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.421. Thomas-Martin Seck <[tmseck@FreeBSD.org](mailto:tmseck@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/DF46EE05 2000-11-22
Key fingerprint = A38F AE66 6B11 6EB9 5D1A B67D 2444 2FE1 DF46 EE05
uid Thomas-Martin Seck (Privat 2) <tmseck@netcologne.de>
uid Thomas-Martin Seck (Privat) <tmseck@web.de>
uid Thomas-Martin Seck (FreeBSD) <tmseck@FreeBSD.org>
sub 2048g/3DC33B0F 2000-11-22
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGhBDocG/ERBAC6QZ21UZYVTaqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1ne1Ty
qIE9+1unTXyFCTY8ZWhlrgblwH7oSHkVgk+w00cBVEYvjY9n3Y5reNqKV30j3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaG01sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0Uz0b0341zHTgerHacD901G1zS6SgHrjmGKorhmUL/CPyIN50Idbt9YJAnh
/R+w8c1XCgbmuHS0gCHiyYG1Sy1rRhbpLqWxEhJjZSud3Ne2Xhx16IUFhTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+LDW0Rk089ElhHZsrLj
uGkD/1El0htkQoWgZW0I0X0+LBnsnxPwqqG3vM1VlhSzrFH0CKKeQqYt9iHV/M
eD1K1dIXzoPBfRbFLM1kTE/3AlomrgXp9WtxfXhzWNcWFzYLUajAx1GYD2wT+3H7
Tpml/hKQcJJG2xMRCye0f+pTWaqCbLLTsY0G+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXmtTwFy
dGluIFNLY2sgKFByaXzhdcAyKSA8dG1zZWNrQG51dGNvbG9nbmUzGU+iGIEExEC
ABoFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUEcAAQEJECREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbNfOUW+1BmpPiNm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxrt0/7Qr
VGhvbWFzLU1hcnRpbiBTZWR1ChQcm12YXQpIDx0bXN1Y2tAd2ViLmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEAxUDAgMWAgECF4AAEgkQJEQv4d9G7gUHZudQRwABA0v
AJ4y63dcgJXV9Cw0SUMdJ661K7d6ACgzX0WCmIVWiNBey1/ZH0gHaE5Kku0MVRo
b21hcy1NYXJ0aW4gU2VjayAoRnJLZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVlQlNELm9yZz6I
YgQTEQIAIgUCUTzfLgIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQJEQv
4d9G7gUH7wCfUxSv8PJY/gF8wYEY9xC2YJdK9yQAnj0z54d/B3GGMsBiAKzM8qZT
zTxruQINBDocHF0QCACoDJirn0AYUdRKg0pFrDup0uSPexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7W8Yb0wd+8bKASi7aonkbZ0hRfkJ5DbrjgqNGyJjCRHgqGboyGyR9Mezc
W5kNLNWhwtBiBU/5zExgSQAQKH0vQeFXIfa9gJQy9hn4qMAXs80jvnslsiNwbQHn
TKRP35G7FI69FS5tBfEFata3qyhv2KP2yx1RyTv532yq2k1di07vXKEis/UrbFJ7
tRp0+cfXY0iXADtRMpt4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RARkj9/8AvuFLbkgbdEzvsB4
1706H+zib7X9YmDDkKFpMW/S0NbCWETrjK7KP0wnAAQLB/94xi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUmlb+wH8DerIftT4S2BpV6cF2vD2KfmDpwmZ3MaF830vat7dcZ8fZ1r
```

```
1afkqIpXdwjI70c3cK0AnrZkVZAmA6E9EYvi1Ww8mxLJ+ClvWh7fVpQmppqJMfdM  
ZgU5egCYliv/QQGp+SyNXN0kfttIsA8EWruJo/33nAvG0bqzwh7X+SQsK4MVidD1  
7/5srXHMLBN5zBqRaRq0lakpT8xDLB2NqlQTMb6wnHscV3ZqUzaszExvhXnUwSp  
a820urDh6o/hnsF/VH7gCJmkVV7Ei1MjIp8H6Zs0A8se/XlYlf50lZB8chqJ+mP  
r2tuiE0EGEBCAAyFAjocHF0AEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAzt1AJdyRMT4dZ2D  
wiimJm8jZ2B0hV/UAKCBBrBb3jVIe9FUC3JpwMajuZ1gbSg==  
=p6Le  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.422. Stanislav Sedov <[stas@FreeBSD.org](mailto:stas@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/5617EAFB 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]  
      Key fingerprint = 4C01 9D03 543E C623 3FF7 0D34 6D8E 4C9F 5617 EAFB  
uid Stanislav Sedov <stas@FreeBSD.org>  
uid Stanislav Sedov <stas@deglitch.com>  
sub 2048R/55012891 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]  
sub 2048R/8E60582E 2013-09-15 [expires: 2018-09-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFI1MZUBCACP066WtPaTVUw2WDo985qI8Br5h0Mp7X8W6WYZagAxkC/7mRD1  
DfWEwC6U00rJs5zpuC2KdaV+hbvJ42bFTfbu8/ythooyKuXhzV5lH3DuY9I/zBKh  
rEzRgwYtzLPSzTPC93SaLnp2ywLdESR4IhEleDkhBT4FH05im5cHkkW6CYem2vZ  
g2wPpJzjUYRciMYRI4odljKiRX4q8v07MnrFXRqS7Jw2dth/pKcnu/c9mVKT1pS  
0wibGeOsj728p01IV28d7/wnH6nR4xV1423nalJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGKpNiAr  
r7IXemlKzu9If7QfsFBndmQbwWh22BFviquqlABEBAAG0IlN0YW5pc2xhdibTZWRv  
dia8c3RhcoBGcmVlQNLNm9yZz6JAUIEEwECACwGwMFQlmAYAHcwkIBwMCAQYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIxgAUCUjU0bgIZAQAKCRBtjkyfVhfq+xknB/9rYYQjkUXE  
F+b1Xg70dFjCdCbqR4P7uQ7cpexa7236ZTm1yqTsCowTwDhsxSb5prBIU79HSbr  
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGruj5bVjtzoLsmPa5kiYpJBo  
+oab0aBIG/GSxa3WTaxNS0q5bEvNd3w+Hpa7VGvhZ5ugXqk04WjKDza6y5cibkkk  
FB8c3UIYbLSShhtt78XXNajotZjk+vSg9zt9CnhG6vuDoWZVeCDIPaWzAcEtuk8  
LQNaa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2Dw8uuM3HkRb8mdQGMD2j  
gAV0mmYMa//qiQICBBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAJMdxbi7BAk  
gMfqcPV0NLqdXg04nU8sThRRXwXG3lypSB85lbNTQs6s4JZv64VB7alJjxt9PLli  
gLncSwzG0iiX9HL54yeqLC/xni3Sn0sop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPwubr  
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxyE6ljGjsSqzx40Mq0p0+tYNF0qkCh  
bkPHfsBqQlm4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMM0wb16A0MhALMiKMILblYH4ESR7D0f  
zNntb8VfU9spssDdj5NamLRR9IEnXW8X1+vyCFHMICZ3xzlaQKGKALMMplCYhvV  
F0imzkU81Gq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwlThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/  
ic//+S982voKMyLuAi7MPoi9GHyfwrQpDj78WrQVQW+F+8apXAG/lmttfRD8Ilx  
sVX75ZUTeSZMWKRZQIhrxVlmrplcoE+EcfaWRyJYRPp6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y  
F0lNs0Fn+hDuBKbs6k/aF15fiJoprtBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYVV168UQPc  
ak1s04pbGoksCnxjgeAoy2GRlxCCq7eNgI6ikSfdf3HluqEgPcn4XmsifiWEBSu  
YdCZ6gcCpMrfmj0ixMbwkMSfGN1EzkfftCNTdGFuaXnsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA  
ZGVnbGl0Y2guY29tPokBPwQTAQIAKQUCUjUz0gIbAwUJCWYBgAcLCQgHAwIBBhUI  
AgkKCwQAgMBAh4BAheAAAoJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8Wd7dW1fk9GX20sYh+  
H/jihU9AkjqIupt+a6CcVo9pHzGc8ukpM4805D2VatiuAUB4KXiIW4eMZFZ7gDQh  
F5AmbH0GQD29pqDX7Rl1QFx5gyDdCWQWqHc+sqjLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf  
hKrFv0KXf0mD9QyN11ZitVmSydz5zCefUQD05gBEquH51A09ooRSyjXBksCe2Nx  
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQLOL0pDij0S4n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd  
vEYGGvxgvzdvLVFG4HR3Mmrqkq0w9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzlQmXbAjeYx46IdCJ  
AhwEEAACYFAlI1NksACgkQvYWiMQkv2fDvExAARN+v-ioFmh/WBh9F5xEwP+Qv  
81BsFMBtS1NKxuZ3ppTSprjKAP8Ionb29WgGtxjtRW8wW05C5d0ONLYscY6JNBd8  
cPJMdSQCagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhysXclbq0aBYe  
tEw/XK2gaOpYLErIim5PAuG3uwp03k7JId2XbJYUE+QnhnrP5cxpxAxy70fxajPiC  
jFtNScj0oxydyzjDeD12TXxThnIXtYcr/Gv7Ml/Q3w79727+er01Tfuzd7X8uG+u  
Onur01GE9SwJArS6LnF1NuUlzMksxyl2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr  
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3siBdfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMHnIdrz0ao24Ud/a  
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3Phngvg7x0UwwekWrT+ypAxYnhVQGkzHl/+T3x8YYLbB  
ZAaiW2PLgaau8ETyXILgJ9z0hWfzdv6qhoHpDRtoH7LJutlGr8c8q3bSIx0hNpQd  
Tql0oxq+p5tR14dVCLFESwY9Y3ybzioon152GtAmF0Ip34kjCM0W5Pw0m8KmKet  
FbSewQWkJDub0GKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsdD9x3IM  
yyYAqE+0wcV/OsZb1zi5AQ0EUjUxlQEIALvP7bmzkChwgvl3x7tYCRcAFazAV037
```

```

1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYuJG62qUvDYvc45SVsJeG
o12I2dTbxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92+leRhFqj3NczWX4FIV
ap50wfLLd2AD6driGmhfh7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHr80iyd7XLxbVxSBICvJt4x32iER1GKbsIsn7a1Xkx1a7PB/Wvfkwnot
UzqUSajwH6QH1zEYn10PbS4MUgdobNTpiEg9vLgydWCmehcdLS/lv4cAEQEAAKYb
JQQAQIAIDwUCUjUxlQibIAUJCWYBgAAKCRBtjkyfVhfq+4l1CACPelpKXFhhlGoV
NRwXaJoxGxCYGzizvx8BkhwG0lu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNvSfoSW8odtFOXDLz7
EeRBKrteAXrrP9QExxIK/dpkrocvc2vegGcaimhBlriStBcLRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfVmW2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx30cJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcaNsytwn4fEgGzPAkDX1kN1J+WY57/JXGTTK4H60mWh
y6fvGLVdewtmwKasFEFrdCe+aC5sKKSRjx6UcjdL7MjhY8mu-YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFI1MZUBCADQYCd/bTFFbgBDonfn4Grce61jQKmh38nP/nph8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMSZbE2RwI1x3RGEMuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRsUEGJFjrbBsNnjEg/BqjKpWXN5N5vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHCa7e0h83tfi11
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkF74M2bIUcQuemDeSG4gk7o717WY0hx1yyHXqCClbJVteTJ3sTdf0hW31ww
hLEqvnQnwaevIkqfjc5hm81WWEXQKCyRJweeoqA/nABEBAAGJASUEGAECAA8F
AlI1MZUCGwwFCQlmAYAACgkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpfop
tuEl7zt9mQcwbQ74x5hvsvKvUE84z1fLtISbHKr/hsPVnLjCXmPASDPPEq/bWWY7
1HZGCkb5ua1A1IpztgxQ0E0Teh7/VvylP0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
Sgg3bBU1zNKDQQBX4g8WwIKJm0mc4YFy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4lDkeP+8s0mjzXoCdnwuSxBdy1/ZcIerRBfVblfM/3gzXJSJWksu
6kINxSWeNaERTM0bTE0XcERWEJyZcaLWrSKPS+/mhg/FwFvagKPfasEILVdJSA==
=u0s4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.423. Johannes Lundberg <[johalun@FreeBSD.org](mailto:johalun@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/EA12C703EFA379E9 2019-01-21 [SC] [expires: 2022-01-20]
      Key fingerprint = 93A4 33AF 441C 69C1 A76C F2D1 EA12 C703 EFA3 79E9
uid    Johannes Lundberg <johalun@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/3CB8D2FC2F4505B3 2019-01-21 [E] [expires: 2022-01-20]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFxF1scBCADCZ7FGn5McAhF+lMDAFTnLpibJmyUIfcqrqy7uSbZEBoJJSwAjj
fjE29oA14p8sT95NBxosqIX0YG/x9EtAeIJFIU3BefEh1ZLzQIop+931uxlwyhj
sfUVtver9MYC0Kydp85ig7ZhDcSM59MTL01UeqGEhYAwvBVK05XAfEpQjkgPM7h
uIKDseECT3yPDI+0cDm2f9dyGN3nUuhDS9/SYrSkCIhHchF4iPwM7pb2IXUBK9ZQ
2Fga9ga3dMVXiqYv2xHb1XgV4t81kD/4pt2dnlt+/w2XVIINLs8Hb6LFqR6xHsU
u+szH0yHh2iB0WWFnGFnv+FNL7UxtN1Wh6xNABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEx1bmRi
ZXJn>IDXqb2hhbHVuQEzyZWVCU0Qub3JnPokBAQTAQoAPhYhBJ0kM69EHGnBp2zy
0eoSxwPvo3npBQJcRdbAHsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAGeAAh4BAheA
AAoJEo0oSxwPvo3npml0H/0ugSyugyG8bwvlV3BBkauh2x6LTu4xMKUBJWyk7Uu7
lGgKVjZp08ivvU0KDYQcvWfNvJ5aqYDqUPf+LwfyDyzALt0AKU9MXmSJXJDuABsk
oD0sh3iXuH4Rp9B+GtXoV51fyddDxvC6htag7GxVpwZQVmGuPt2G8CZhSp2x1D5V
AGFriKILV2NCiJ60c1xIw6sIbaXLi9iykVlValh/w3lgknhAmPOK+sgIqmVFnD2
GciV9VE5V/ZKgIUS3k6B0Was+GfNUjkM9wzrEvYfiL4za0ARzy6RXM5R09b5UHN5
1Eg39ti18/J17Q54vd1LP0WBDb0bjw3XtGrd26vCap6JAjMEEAEKAB0WIQQgNfiU
sAqjz3zN4bdsHNEofbARAAUCXF0dAAKCRBsHNEofbARAEpFEACEyc1FE78sV/ow
Kz8IFpHyCeAdjEKfwN8Z4hhtnkCqVsg3771bplMlu015/MliUH4855PA03ge54V
ujno/0Au2tUH+ETy/xJiZjhdSSwaGDF6AX0ahMX5vVBBnz+yVFYxhD03lgHsDqVjI
ZFwFSpReH/0s4l70xU+eEuyPgjs5SGZXYNCPwBcHhZg2+b0GQU3qCFQhuRo4xIZ3
queJSSo6Ed+rEdDT5TCaFRORi6y5MoNE8IE6rK2Z0GIQrMfkvGwqQNhkES2ocJNz
BDbbqSov0GrEr647CQh4yCU3mfMF3zuy285ajHTiK3gSssFiyEdJm0lI1QFHvL+0h
Ld4rZs60sJe/BSTtzQesVpMt+Ze8RN08CUEWNQcK7phWyIQqxPVAunk5aGS/8Fwn
0P8p6NjqW5dkesvWCaqTapjXE9gBpbGrfpMT2A/Wv4AfVQeSzUGP/JJBpM+kXp7
Pwt0N0ZMtp5ojytz6XdhWjRw4aoax4SiircGWLZuWfH9gQqN5Xzxct3QqEJFgqlL
jtiiMKJtVK4+IKjB4vBm04yJxtT8NhV8IWth78ne7Ryr+of01wn6e4Vzjme8ZARI
uMRu01L0ozLUzuc7H4XRBLAztZYS0pX Ach1ndTE7SvHkRN0igm86CnM1Ejz3HdIo
rxHZ0bmM8saVPzL1A5BwFY+KImQfBrkBDQRcRdbHAQgAn0FS5WI2yq/8g0bEI4Bw
XzVvg1UfiqYzulrm6R/y/4e02uY5vCn9zRRplXgbCCDs8JID2sX7ljzJbsT8bhj
E2C+xaXgRL2T0HruhqF1BJSUapzWbbcIiVmVxaingpKTqoIDMb537rswkf3aPPy

```

```
DPAmMapFlnjLoPoS33+7aysqlRPW0xeLXxDotr6e90U/7mfN4IyMTbMmmjdjmEHl
h3hBRGwyJR61r40GL1/h85gmE1QF80dwAUtYK2egknofpNc4438GQoNKoMqoWBH
ThMtZ01QkWH0FLlwz+D3mD1e0vLISt3D5r+3pYgZ4tp44pxc6CIuE7ison+su/xa
cwARAQABiQE8BBgBcgAmFiEEk6Qzr00cacGnbPLR6hLHA++jeekFAlxF1scCGwwF
CQWjmoAACgkQ6hLHA++jeelHQggAj/gjQj4BYeTk1kYSmh1ZWNxLTtc8H/+pLWeY
+Qg0ZH0AV5L7nXkPm7fsLbGMwZ08i5LxMa3Z8TByBcf5kdM54iNIzlcDqun7EtL
c030c6Q9W+EAjvxDOLfNeqzJGaD+bwPJBMEW4uTI9Q602QW9wSNeQe6J5EmiJ/xa
w5lebkUzcK9Kej2YPKzujZE0w1iKzhHpvIY3GqrTXcmu6L7qfCpeWbKTt10/yWb
SuxSAshUerhmhaRMEmmmERgWQvg0hPIwgc42Ax0mkd/rzKp2G/7qbncEWF2fI0t
NQ4hMnLMyZLNC2v4qhPhEtsGSdjRFsu0YDjg+w7WLagQ5+8YoQ==
=haGB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.424. Johan van Selst <[johans@FreeBSD.org](mailto:johans@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/D3AE8D3A 2009-09-01
      Key fingerprint = 31C8 D089 DDB6 96C6 F3C1 29C0 A9C8 6C8D D3AE 8D3A
uid          Johan van Selst
uid          Johan van Selst <johans@gletsjer.net>
uid          Johan van Selst <johans@stack.nl>
uid          Johan van Selst <johans@FreeBSD.org>
uid          Johan van Selst (GSWoT:NL50) <johans@gswo.org>
sub 2048R/B002E38C 2009-09-01
sub 2048R/1EBCAECB 2009-09-01
sub 2048R/639A1446 2009-09-01
sub 3072D/6F2708F4 2009-09-01
sub 4096g/D6F89E83 2009-09-01
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBEqcpnQBeadPrno8T+h0oXlhAGyi0Gjsfjtof1Qm3e+mCuIEt+xquauPS1tmh
Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNnw//puS8TSrANovB989t/4ja1Yz
vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/11KxU7AtECxVNwAZ6A0Xrb8jremMnKqIQa
cF+pJqPVL4EIxtdZI3lcG2lVA3oyFcP3tjscln2PmkD5NjaIMChtvIQaszy7LzFc
XNe0Ju+kRsSPIlj/llf7jqnXjH0uDXMKPY0GojQSrGPaiWMq00JMEpDvVkrYCdFL
B8iZLValVMBRJuZSz5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
gvwSaE0BMACgXQtArJT0EzB8zjPPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmx8E0Q
Mc0c7fEAxBuHLzNRUKfxrI2cPrTLtodfqScZ3Y0p1eBqRmA5TgiLxDMmlarQpUSK
5VvLkQfr6lPq9vESCXs30i0Rej+/TNronAbyRQ7BK1PTJ/5ZUHwmzRZlnci/pgdn
kRlQgCJiax73J6RAZ0eTTtRBhCuLYdyeeGaeV2IfDUf9wveC5PmQsfQVVcWRg1ty
mVxIEByU0CKQgrauf0kUzk6C0okaCGk0qnBL9T0alXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
ta9Kb2hhbiB2YW4gU2Vsc3SJAjsEEwECACUCGwECHgECF4ACGQEFAkqcrQ0HCwkI
CgcDAgUVCggJCwQWAgnMAAoJEKnIbI3Tro06LFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpls
rZeaJ00704iyLNbDyE8ZRFG30dUoA7dJf3S2UvfujN3qwNwYHY06o1lum2yIfRd
MekvLTgUB/yijNyj0ktmAENZxfNtZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjiblZl4
2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXYqs9a0dTytunvKF7Rbj9dpGWT7fViVEXCeox4w
MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoy/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
L3gNKgerApt0jCW9zzUwnclBwSdfwBxIZFED0XzbxEhtsk9Tv5EPoWYNV2/bi2p
YEEHoxDhwTSy72m0L729cafKX0ZUpo66Gp0rT2eAotEqDYCYFleh0iWxUsehQ/
DEd3xwAwRuUM8TNCBiigE/b2f6NU7gyJKTrkzZ6fm3R30lHbUEDVifQs0KERxixA
sQS+yyam9Svjvm/1m2u89igT7n6v3wbTU3uLhEakw8toG0jQgUFJte158pSD0mae
uj39DKZq5ht1aqWkf6F1rqG9qYzip2GR/m8TzL0UlR9fMVWLUmJwcig3q+9o5ZAJ
Gu+tdUgXRWzsvi6WRK10b2pohyENKvsAVH221yt+THm+6Pa0EuasUYqgDvvK5XwT
JpDUmm0m9p/Yc/z9AiZZiEYEEExECAAYFAkqe0REACgkQa0ElK32lxTuXfgCfUSra
3VVLY64YX9R0sAHdZmlJ+oYAnimWL68p+mD0Nkx1yWBxTjUqHQe2iEoEEExECAAoF
AkqlmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrtlw0An08H2kBp/XcoZBqDELQZZHVNTeDAJ9e
1b8/+xjWbY5DQaCS7HaPJSm/C4hKBBMRAgAKBQJKpZh7AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7
kGbwAJ4wrg6Q9mzAJ4ujuijpA9eoum2SDwCg/3fKQXXK7gk9EJWYjxMuFhsQDZ+j
ASAAEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBGy9eAtCsPswoH/i6E3x0MHqC0FoxzqyQl
czgp412aUyS/LTB6BPBbqqEc+0kEpB1Isb/W19WJWCr0uCOGewX+tDR4Lv6mp6
w+eLzybzEDKif/2T6cLua6bacUzzRRxJdhSuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfV
/Rgp01mo/fuy1QCNjMfAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn
df6Coa2MFpUtSY4W2hJNJti90N7dmSG80mPQygYF9qeM6uMalnhdqCLwnjRJlAu
mqMHHuv8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT01KzoXqvUbtfMqk1+fS13V4
```

RfqISgQSEQIAcGUCSsqKtIQMFAxgACgkQepIbwjxKGAKX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1fEe+e0Sm3wAAoIQ+M3iIjWpl4zoc2Pm+fBN+urciEoEEhECAAoFAkqiiFkDBQF4AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4ljDdmPfRerzYsMJvKc8Mx/SpBBYkBIAQSAQIAcGUCSsqKMjQMFAxgACgkQEe7L7rRk30+s3wf/e4pJJsryHUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSb+k+CoxjhCiKto6cc+tt2zdJIiUkesc9/ZZ8TtYgTADHWrxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq+Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYLpKaog5GE03yfVI10w6H3vknFlgcGcVgGBis0f530DctS+lKE8UJEHJy4dQMbhFikIV28YV2taSFDFk/Rmndvg/0pf5GH0D43/9fuV4xVArEBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWY3mHdzVfwqAuZAЕIVpk/G1WqonfnWRTEtHQHABT6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpmFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/6a9oyCqpEcpCoHxbHBs87xHJAСeIx2A8Hw7j cDDp9JT9NUYoe1x6IawQQEQIAKwUCSqZ4H0WDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNLcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWx0/VlW0QCghJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPqSKSpAuQ6iEoEEhECAoFAkqmn9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgCLU9V4AoPJM4YUfq0dRG3f6vdQ3cVA+MuYHAKC96N5/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpqFPAwUBeAAKCRCLx+r+ZNdY9j16GAKCq0LfkdZxy1EPxycMKQNocQdnUVwCfXc0UkaCRH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIAcGUCSqaahfAMFAxgACgkQHwElwMbq2AbG7QccDMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSEmQxAn2vm5ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEEhECAAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBuZ0AoL8jyo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGUAJ0ZtBuW5pHMsw6PoavGaV6Yzw36MYhKBBIRAgAKBQJKpqHvAwUBeAAKCRBhhV2pbRFYvMIkAJ9Z3lnZkr7L0CelhJClnjZuwOULgCff966Ei9nWGah1+Rt6qtIx7mtbv2ISgQSEQIAcGUCSqaIhQMFAXgACgkQBsfUfSegn6dhrrqgCeLcfB6loaH0aJsNs9yeNvcoP0diMAmwX/+qYtJIwCj/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgk0qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPmUsm8Tzx+FSLieCtnn9wAoPSZ3+pcz9S3ih4sSTANK0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkcAACgkQub27dh8SNyuZfgCfXBayViaCw5WndUQ7fQwhhn/JoxYAnRy4z3Es55kDo1vYjtKtowBfJmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQNg0y1CrygD5/SwCdGXpW/0/A0PeA/ZCVPGWZXEdQqYAOJVCqfo1I0MXJPc5cNC+v0YI1Y9ziQICiBBABCAGBQJKp2jQAAoJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAyfeTquy4wRy127tzlwv7XlGKxLxev6X8H0FzHQ8k1pi7NUxtidHKYq7soGeGy5Rq1SnOnsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6VlAnjYQ6w1rvztHR8ZDsgYt0J0q60bQoiFkA/10u5vENVIhj0tYdVaFkRxJeYxLMC0lleTCFvP7r72srfJFuZTQmhnnaW53xiwRJIK8qKnMnATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUwo3JbL/xvua5MUdrqANXfaVcRGRITzg1RD+mTFhSu7xE0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL707tq6DHssYn15DN7ZYkdQFmlia/pgD3k45l9Pz8SBNzcp0pkzS4U37pyZwA0K9B1VK3qFn9egPxwDcAX6YsLLLJiTmCvbUbq0yBW0KBbN1APBWe9y+mbmz3Sk1joT0Qx1im4nJ4Nf3Njqnk0GzRsh/QTmWJhWenrYlols0grZuVYNX59TMu90aaAvtvHuMuy7KQ0qmFU4n8CprGGDWUolTxRs9m+BW0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhqul6wpd+nY6t8KQXv2Spw0fxHeUgeYxzezdNRmlLeELkm6ralKX4Kh1blRixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcCHalHvt003dIvwLvCWGU+Cd7i+rHjvLyIqEcBBABAqGBQJKp5BmAoJEDlnPg/70uE5tHUIAIIScwGH4/3bcXnDSkq6XR6+ocdAGdsLndufDoaQ4U9xZdMA0msAWNsCdEEX0bLX+TN076P6ES8UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUnw0HSHhp56bFSplAVsov x4QCvDQNxA+0U4HQ69UYKSy4p/YH0mjTyckV2wLeWSSeUpxaQTKedYjKQKT39MUDoVbKV0TuIcprsaJaAyAKFvqDRqvwwK7Icvz7TZMtyhe6LSraM7wIoKs00Gbvb2ctg3EfW0ShqSz9sxMw7yujCw7eBZIBL001yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSIz9BSauDaEcVlKSDiQBhTpk7JZMRKSIrgQTEQIAgUCsQoXPAAKCRAvIrlRUIquYCl7lAJ9cMezeVdik/1G/wJwtkSLKck4zwCffHBThe7nDHXKGnTltXicSuNtkuJAhwEewECAAYFAkqqF0sAcgkQrDChmqtVsXko5Q//dp0gnUHyTfzMlf4/Xfz7B8x01rP0Cec23hCT5qQPxlBaPKDmtaYae00pyrwNnAN1xPJPaGbx60cq1aB3AurQ4aE0N++9HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWyeCsVYh+nggffR7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3c4W/8FZG1hXuHB6E/u92Roi2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto055dyUp1JS1uEdQbjj0Ep4kLko6LEhnsfD7LZEbql0IGzp3cBeS2iRNjr5p5KAgnZCnbLo7yr3v+FmwKbo3JUH8xrj2ThFZ+fEe0zNsQzMjQ65Uu00CkGraEbnCr9VJHewn010uRRbDhmQkJsf0V0c201fwdS6BhUF0PzVIZS3JSnc6Jc2P0nHg0/pNDSHggTB0U8rhVmIpRT39IBJfg0KV/ZBgVdI/EorIgZ1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ7E50Uom/mlokB5TUP4ddfdTzMyzL/kb5zABAUSGeqRhhydILxAaYXjXdY93ZWLbzxHkJ/QKIIteKwvdp0jwyB1enw/70381YhfLvsS/VERakAzjev0Btbk7p+XPCguIi9X673Nwf3KndkDPmkxk1R4HiuWPOAEdacYfVhzofdLMaxtE0WgbZ1v4J2ayPFpyCEj0ZfdXbJ5LDaISgQEQIAcGUCSqaWtgMFAxgACgkQctTf+NTD8ZdXxQCb/mzk9WQmVj8wI9duZKpc05HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXFuu4iEoEEhECAAOFAkqr5wgDBQF4AAoJEFi7lhvQKwF5DHMA3sMBXRs1+Hmf/PyxG9u5QgwzUVAJ9owGUE20cRHu0JldEA8ay7UQMEYkBIAQSAQIAcGUCSsqxwMFAxgACgkQghIaRUMZQQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5AbaJ+hYBNqwg0glxNDk4Pt3v5CU3JeYCz9IVkVFwOU/AmESRWG1k/l+s8dKdq10loRlgP3apl0mc0AUzJS5bbvKPrxHf6cz/pvxxp7wGwgAleyreh0hAtNWdQq12y2L5jmbAHZv9WgNSrdZR10+1BNqlu0do/LPim9+MT+rmuS0xGxZuF4XqxcNNA4MWV+0Y1qd9GCZVtvZLD8xhdac1xkJ0qbE30Wp12NZnVJ7qS+pGHXila4ZRVlc5nD9MYyxqtGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKw1MyVQYC3v8mWH8

hR0wrUt5l9iVPCs9Rjt w0voJBDQRZYkBIAQSAQIAcGUCS qxYZAMFAXgACgkQrfMu  
3+Px2PehvQgAtpK8oLMmx3qNu8In2f7NkCm2DmBBy8Nt09N9C6CDRUDMmaW+D3uQ  
H7hpBUVCf3FpI0WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTci jxTCCT77bbm4osPK8V  
XpPkVNFn8kgM/j0a+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0ZL0S3Ui rt6cc2w2MrAXC  
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRiE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxF1MJbReN6qfT0Cr6Sg  
lDKp34UQXtupDvlyuqy0Xbu/+ujH4HzdlW//3hv3t/wv14D8taIYThr4DUeYgG/K  
CcxWJZIaG3HCsXyDyJxXiuZ13uCr4RRj4kCIAQSAQIAcGUCS q4spQMFTwACgkQ  
Ndfaef58f01KUhAArEERkqZVenEtG3U0r3klsA/zSYX2lky2sphrBk595/bfWAP  
0msECksAEElpWhCGuAwjmK0jtf4+LdpjJJ/WYtK+m7XRoxAqKFOTJV5LHWceo/Y4  
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSj fVNhsS24zdCzoi bZpi i2IGuFq4hFmlkbtl sEkFNz d37P  
XxMLVuR3SaZnxDUtLWM/5Buu3UHsw3MARwjkC4x0dal2BAdaWHu3saKwvqEcBf  
igeRUKSbUITHiNtV2tEnviZeWu0cIYNQWvK2yInf4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV  
FqxZLXrLjte/QKrQyxTx2kJZ/Ao96rVVIp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMkL81Vl0su  
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWXHeUXG3cjuAperf5/3My07mFB032t90yljrqxo/01EQ  
1rutiV+0FIXYFynU8X8sC9fkVRvzKjixQmib8WNF1l8LBxRhW5kdM8YSKWCVK+  
PVphRedllkcvpIeqJyDrumWi2mv34P8LcbDeRBjTjRKseyCpWpnGOS4usls/RCZ  
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGi4wcM/Pr+DkK6hk60URY0QxLyjComgHtDYyUR16cgouV  
I+XB0DNDzhEZB/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXo25kReXv0NUUPuhmtuGQu e0JUpv  
aGFuIHZhbiBTZwxdCA8am9oYw5zQGdsZRzamVylm5ldD6JAjgeEewECACICGwEC  
HgECF4AFAkqrREHCwKICgcDAgUVCggJCwQWA gMBAAoJEKnIbI3Tro06YQ80ALhG  
83o8eZIMoChaL9NKhS ZQmqu+BQiYR3fdmRxmWEVbglyLzIxoz7pAMg3oszn0mY16  
KMA0e0Y1l/gTtI65pfZn8h9n+E+uIh97ulwGtnsf sMkArq+siaJbbxp38y10Kmfp5  
yzZhr7BKTaBaLF83+mUxanuF/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LKwpFgYqv/ULAM  
Uvj9ufiH2Xj3xBfgW0m98DCiFYwZEwThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jpl/2UzIw4Q  
SM2/cGZY7riu0ypIcfDiXu0AEJ6yKNhsDzplBpNHYWsAjju2zEizZ5KZ9N07pEG  
0eZjQ/xk6dN7aaawd25k0yE55fDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWca o7LMdaJzRPj7  
wRDuDwz7zQxlbfut11Ye+S LbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqRhWDWFnVeRu1o  
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLecdIeMREJZCffxb9UFT3yJSLx0tldspG/xiz  
1CnLKNfpv4pIvcF/Bbe0bIK4frjz1ydUjb3lMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46  
jqITLIIjrih5z+TFgXXq1Qu/at9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n  
XMBiC8XaQw4u30QvR5vphEbRLbyHWNBU PPz5SgaiEYEEExECAAYFAkqe0REAcgkQ  
a0E1K32lxTv7iwCghs7rqnpD9QH9gWM3loBkYqlf3RUAn2yRd4/0CwM80ha0zPaT  
VPJ3CFy2iEoEEExECAAOFAkqlmDoDBQF4AAoJEBBByCxU2vzrtSj0AoMKqzg7NjLMK  
fgKaLmGoqg6Se3lBA4uHBipTkpNtjfrUNP3q0jxNi/CohKBBMRAgAKB0JKpZh7  
AwUBeAAKCRDXmT7UvdE7kBR3AKDntL/LKGSelUPadzXfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN  
QSmlCc1W9paKmKLS1h2JASAE EgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBCGy9eAtCsP5TQH  
/2c0UomTy3PHgrk9FVjmTRUPMKdkhNFG6l4hcLtzyNXF0hjYivx0a8PeF0Th4a0  
USqtD2PLfuxTwFbTP+xTfYCKUary6wvlppwVY9xFvgFQ04hYA0TyngY4X1vqKXr  
HVBesUhcRebxvvXEpjwG045qbQLiXQKb8j72lCyT27DAJArz7HFIo6viPWl3xaX  
ya3JNY50VXXaGc84aD/U62SWrkZw00b3TTbqaB03t9610Z1S/td68g6aMjgIPPOe  
LUeMKUg2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVjfBIjJKR8Z+eb  
c34kZXbaU9Nz0noQgtIcdE2IawQQEQIAKwUCsqZ4HQWDaeKFAB4aaHR0cDovL3d3  
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgk00rsNAWQX/Vg190CfS2MP0kQuep2SY7LZ  
nXyjU30wF7gAnj2f/3ykDkaWWgKvE5uDYSDA7/niEoEEhECAAOFAkqmn9sDBQE8  
AAoJEPcpr9mBgClUALsAoN/1rftPxjp1Rs8Qcertyml+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8  
toLhon5GeQlQlYhGBBARAgAGBQJKpq3KAoJEKrPs4YhG27vAZEAn1/mCdoaHfbH  
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWPAvk63XiTEMmVBj8wo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD  
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NjXIozeTFIb0GrGD0TT7w7LxTJAj0agEei1uGo2jKr  
0ELOPK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQ8oA+AIkAoMVi1BnYmmae  
YwWPCEmCRvVyEzxPAJ9Abd1BMAe+mxizHCoCssMaoYl7KYkCHAQQAQgABgUCSqdo  
2AAKRAJ1AlGIdvv1KFDD/9FbHEMa fmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MwxfH  
kiITdsUzgsrV8N0rVzK5nBbFrMvfnJFm5onGck84d+Rfstzv wT0r2X/pg/hht  
LMVjJN1s1SffTaW18wodk/xrg737670+kzhBLxli9QIjft7gbWqodb75VR+pD4JQ  
ZavZqX6upfoP2VRA/ tre6SqdDGhzt1VFLEXrxA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja  
W+qvKAXQm2qeX0o2SSqNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CYIgp3uw9LFAalLfkWRW4  
rqgw+wxBb5F1TwmpmsTGLs10Y/BhC8JCKaTY0fWdkZXFSeJtXcmgtb8IZ7a/KraB  
18bRa4DFjZkxfbNyy6vtKhwYPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwwNks4eKr8qhs  
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvoycPwDpE1hSA8r0Zefc9FplYhpC50eDpg/qZQX2z  
ELbBSmb+Czew8Dxzv6UiBYi w0vp2Wzo8JncLBe/MB7i wUK09KDyii zTL+PHucNmm  
J4PPPiq1Cz95S+U9JPXKa9xiL5dUVNHU29i qcX0Njrg1k0PqC8hBHxGp8QZr9VFq  
5tQRsZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLURkzwTzwCMhf10csb39ggLKQPZk/HY  
E4kBHAQQAQIA BgUCS qeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/99QQuC6qCodfgXgQ3pf9Z+  
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWypCodTbkQ0GBacaRw8taz2vFGS9BVHrK8TJIcopRa/Di  
PL1qLYfyR8ZxDptsn+8wE1F+iNPEhG0zM7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAIEvx+Z+  
fv7/n1eXbmwDzYF0aEXJ59UJ6ArSva8lwqe+mK8RAuzxK28XI98t014x1ZHF3uNS  
nl9sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnlYoRtPV005Alr/yp5W4ZRD+hF9SjSGN

/3uRkEPPfYvLXy7G0T0AKe5JPscTWL/kRXsSqWK1TBfhWbzxCcAU4m0W4Dt408Vs  
 iEYEEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrmA15nPwCgxG4oDif++BKOFFWP1cGxxLiD  
 YYYAn3rsN8GzH0HcI4qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAoFAKqmsLYDBQF4AAoJEHLU  
 3/jUw/GXNy0AnRL7CpkPQA76f9I2JqvZhIbcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDCsZOPkp  
 ovYww4kBIAQSAQIAcgUCsqKMnwMFAXgACgkQEe7L7rRk3Q88aAf/XB+HHxJgjDKY  
 x0ZUi4E3VTascK598DtSeGPfm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYRs0fJKIYiSguJUwC  
 q+3LFpkX8LlhHvEomS4VSSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDlQFlz1qU58uJlYOTT2  
 5KzzLE0ztNn5ZefJBIwXdmD+JFQvFjYGTBFWhgiZLNiZMfwie13Hvzr7JHamCz  
 ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLfCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lbjkp  
 37xhhQ8lwaFajfGmlGZH/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSXLkuX0b004Jm7QyYqYF8FM  
 he2PJNMli4hKBBIRAgAKBQJk+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hhi0A  
 HsdvstpNbyqY+tR6iQcdFitxnpunZ0ER0NHy35SEHAt05SJASAEegECAAoFAkgs  
 V7MDBQF4AAoJEIISGkvDGUE0/+8H/j0l+90cMdJCXVe0jE0lCAvs/u+h9eeas57Wm  
 RfgjqENk7EwRi7o+YrZ4mIeqfGRNgK/YUrZworNe+f2QDYVDr7CVY871396WnLj  
 5e6BvTurZQzQ1E2ku0LRQhIj5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCj1d89ZUS/Ghidfa0  
 pA289y79467Lt174oUKlqAvETzLcrCnKGLsGVlHhe+CRqJdx74v2hNE0rCXT6Zuo  
 r/ZYcaqoKhb5voYRYMuj2M37EPnQ0I0vGrartsWMyp6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T  
 x3mPPEFJ86ghm0x1AXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHqrqoyEpcPrLSJASAEegECAAoF  
 AkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3bqAIALTzduPz+VTMfrXgALZvRf6/camiVKWa  
 0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbbjn1UsIEuhGGhLTQuMkFesN  
 6ZJies80z+WiKoqgMXw2ITxLSYTReoNEgxbm2YA6CwQ0cwzsFLuD1I2WjXckBFvp  
 psHACHxvcIMm6JvX0o7wNDX4+LeRwhtbN6n9vb+50MgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8sr  
 mLuu8iVkhHajLF1QYr9qn+ZtARHBK0qSdJB9DRdkld78usZgLSeQ4ERbbBf9i1B0  
 EHzzVMReoiViVB7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCKo+6j5J/r0JAhwEEwEI  
 AAYFAkqsw00ACgkQrDChmqtVsxEJLQ/+0FHqI6Kr9LYspMumb75rfaXVcqUM64xL  
 PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m0SliIwXR04oRz2p6Z1SrDJwhtrbd+ouD7DIKKUe5q  
 klnZqLAAnzzpcm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hP06tGA9JVsP5ljftPMxLab4cGhJRK  
 ccbsh2eG1xhc91AsLMx/WHMrWf8/OTWr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmv0itAdDu  
 2dPyBMgrhsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HylFktbCu1/58dKFuRk2E800f3JN138  
 unuhQdvbi52G7qj6LMaSo6Yr8t7yM+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKDeWc  
 nA7cNgLMsfB7chb6maGcSzcp6G3F1xCo0MLsZrSWFgteGHwxOzHAd0npgFIDrA/g  
 1FePOHspbQ60Q+X3sGSYz5BEqDr3R0BcfL25VnifqY8Vd1Ut07nIQ/Iw/CqvpmID  
 IwM9ELY99Brtp8KTs7330IlphC6p83xzwpMpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu  
 nGw0CP+t94zQzB9hjM6X0S5jiWiIwTpBx1CwRJueYRLh9ek17sVjxoZF7jae1G  
 0Guad/UGf7gvXrNscHUVGdcjv4vxr4QbDlkWWSoXr0hrjN2pAl9LBwXoprYgNZos  
 6iwhj5i5XQf+0IUpvaGFuIHzbibTzWxdCA8am9oYw5zQHN0YWNrLm5sPokCOAQ  
 AQIAIGIBAQIeAQIXgAUCSpytEgcLcQgKBwMCBRUKCAkLBByCAwEAcgkQqchsjd0u  
 jTpkn/9HBXP8DExqefDeAntaNgKE8IGyzj6mZrIm7ThYpT7/5Gtkp8lxTD/NSI  
 URwxuwjbHras9+q1fVV2nqPc3Dfg+hUsqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0  
 BHaxuLWV4z5TngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEglMM0Jcnr5yoBDvjevlpYZNL7w  
 /4wrxmlSrIXq/kype094dlCV4Jp30YdrY0k30b70ueMsqkX94it55DvF/Tvl1Kht  
 Qz/x7EGJ0lJfwQzqgJuw/SA+wHHvvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2FQje81/4Dys  
 tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vMof44MSzjFJKuL0WMEIq6ZM0Xg2/Ijnn9m/w0nI  
 DqCPj7WGrEhCjoV8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXqfM2a9AJIRlDTMR8Rqvo+5  
 wS2Truuacr6bfWmoRAFyKNUyI4+L9WhNrItAAUHPjwuHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz  
 kJDhYiaVuvFU6ecpXlISG34TFoxNPv9alyD/l+N2VaV+vAjETMAKz0My0cst0w2  
 OuRe3Xl6NEgRwuCboZ/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XncZctX1ri47KMzrnBU2h  
 Xia+XpIZKLtwdL/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPD9CIRgQTEQIABgUC  
 Sp7REQAKCRBo4SurfaXF00niAJ9stWn5U3hYZn1oV+F2nt7L15S6VwCbBc7L8aUL  
 IsbRfkmp+Wl8sh14hYq1SgQTEQIAcgUCsqWY0gMFAXgACgkQEHILFTA/0u3ebwCg  
 iLMP0czy8QMLa291EctleMWV4i4AoNrHs413om8KvxyxFz00fK0vCp0diEoEExEC  
 AAoFAkqlmHsDBQF4AAoJEneZPtS90TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c4SMm8l9j  
 AJ9UmftCvibAsZ+fss0i5h/M6lfiKBAQSAgACgkQcKMMwMFAXgACgkQEIbL  
 14C0Kw+X7gf/YRFiadsegYouX3X3hd2VirBt0gpJ9ilAzq4FSwkStl+RxDd6DPpu  
 vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZGtJ/0tN+zv04Q  
 vNdrdH8tzRTfDgxrTTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GzF0QuLQz0osBG3FAWgYFqL  
 gI2uTI8L5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaAtb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu  
 FSiltozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTk6DG31PI9R02bSPebIz3RoqDv71fT3  
 FxxSYulSo81x16MN9NBTD9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKRA2  
 5xwqWpMuU57JAJ9T5MX8JFWuYwI+/SVvfGc49mTlHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBs8  
 EPFAjnqJASAEegECAAoFAkqijJ8DBQF4AAoJEhuy+60ZN0PEjoh/jseG5oTwLkb  
 FE3//C2NMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmlHZ9dhYavASoIV4kendskskyNz1VuBb0t6K  
 C240q94P6Twnb3Myp0XF7qo3DgPKqpdNDkXw8BbsrGr8mqmj9fZTwd0w0kXHauG4  
 M+qMVaXv0SUJWzVuaU2bSmBe4E7SSIfUML5Szxs2QTPUBbJex5JmuZ/cHfc648fm  
 bBWpBvA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVth0jKxcErKVJNXjtgfa8cpR8Yo4ai  
 9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNlfD7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtictuI+F4wicy

```
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIAcGUCSqZhYgMFAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfYjeHQ1wx
Tp8lq1XL0klVfYoMp2kAoLYhmT6HtSfbJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBEACsFAkqm
eB0FgwHihQ AeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZ9jchMucGhwAAoJENK7DQFl
0P1Ybc0AoI2o7s0L1c0pm85z+yXBfMkMy0m9AKCV9E/WRzFzFux2FxZ9SXrcUGSu
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0RG8tD+3EP7MTBB2Ao
cLSbSJbX0QCGtISRwPWhpRb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIAcGUCSqahVgMFAXgA
CgkQi8a/mTXWPY8FzQcfWn9ho1I//g7bsxLfwPif1mpB+QAn2s9BdjtpLz0k8xi
x5HC+BNL6hyymiEoEEhECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8MAN1xa7PRx
x0omDjWRMsRl0Jc+CzQzAJ4pDLAcG1GitzChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK
pqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdlsQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0za9HLQtdIagCeIRZB
+1Izrn010TQul2UN6MK23XuISgQSEQIAcGUCSqah9QMFAXgACgkQR4Vdgw0RWLxw
50CgtVqgbLtlu/lyrc0MAjubiCQyXuManjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHNiEoE
EhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0n0J+nYB0MAh1l2htqPg6PeQASMktwkKdE
Z0r0AKCD0FQv5v1NY6TTwdCGcAlh7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpq3KAoJEKrPs4Yh
G27v0l0AnRaemVU21GpgaWRCJt0axqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXew
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAAoJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqlXB3IWgMnnUu
6NcWAKCAV2HJjthy2o5FFc7Cg+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq
8oA+VVIAoJeaD9HpqIrMCYH6gYhiEnixUUAKCjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQ5
TYkCHAQQAQgABgUCSqd02AAKCRAlALGIdvv1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9ElV
YFxBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGwfjW8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHhtIDwU3k55b
r5xcr1mr0Dh0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02Kjp5nU7zz/aQvYKo+Dr
aue+YLe90TNJ7itz9YKgWl09gSHRFRkJZYxFMEJufY3wv4yFiedJFVVvz78QjkX
r0jdxxmz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4
kzsypwPvIVfUCqxGpwrhBP69Fe4V0D01UeIbx0JbskGtpNivwQF3jjd5bhABN0D6p
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqeLPCpeLEZugc193GWM0SdwBkfp
V182EeNfrdmw/7vDzzWkJWlY+ljpFP0hQq6b7n3ZFvFtMw7C7ABD5vF9AIK8NvZA
zXFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnreLPPEqv6wjfvcti/LWNKHHrgko
Tj0oYLSKvwLVY9sb4H8CKFRT0sFBjAaf9t3ePhu0JNqB4lBR4N05UMDsB3syZGjQ
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49HK0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm
K1N0vhjvMMj6pywfLuaF0IkBHAQQAQIABgUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYkB/9Y
pATWkr/r/f6Bb/cXc1Yh023EAu00hdKHLZshdrmcmyoefLkxRUTS7aPDwb3LKj jY7
vhLqsB4evd5v+wWJyv0ao5Nr5icc7fgbzLiYMLg5UDoaxmiGVuYdMS7eKBVZT1e
b9Upkh2j7E0Zvhuv3dw989Du3pHxCadca83oY2gdq2fnXoNT05IfULVrgcz+q
fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6Kebg03PKVCPwPvZwI5W0ytFKiiQuvU1jHmU1zVH
btp1D02yZBM7MlaflHlnR//ffPvHAsoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNbl
UVGuUXN8GAKeRd1oR7fiYEExECAAYFAKqqFzwACgkQL5UVCKrmAi5EFQCeMwiL
2W0nlgb4UP4MCS8emVHh1eIA0KTmwV2Wq7WYZnNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECAAoF
AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAn0BSNUEcxIqhsNdh0TwgdJ/9uyeLAj0R
aztsd5ostqGwqCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRByu5Yb0CsB
eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVlp+AkQwCeLbQkzcru0+pPS8iYSNG7xmYb3Imij
ASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIISGKVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y
v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUpIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNCkcTM
mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPWWVW5/f4Iq9doE2DxrSHKbfdDIKmqnGTtehBUR
TFULG9Rpssd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2lgUuwfH0e5n7KzXtIK
uCz6gea+OSS/E34q7AUvuKSTDIfKJJm5ibD7FqFvywua6PQs33ofUoRaCvY09yJc
dWjD3WgEUP7GCaFgaUakuLvypLld8JqevS2tgGNCMhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a
03CJASAEegECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pW
eI+2+XEZYq6mm0x7ohcJBvQIFbAcf3gb4bd5tZtRj+gTkderNUZDYD0NY053E
QQJRhE9qajss99Mn7oPbXrdrck6KizMrpnkwFnQJ3i8xLaJctmnvnBRwh10qiBoo
NHyCtcBP2P5IorWRTkTTrd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTgEo1kQNgp/2k9qw
TPmjGvgUmpwH9tW4g0j1wge80mWvATPwUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ
WMBetb0HhvewGwm1Jn916T60zI4rSn9dcqchSltou2NYnduZpCQujP1PUFb/ah86L
5zK/zr2JAhvEEwEIAAYFAkqsw00ACgk0rDCHmqtVsxE40/+0TEIv69a5ewe9X0J
Cg8N0o940Y9eEmlGX+FSGsDyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+
M14jtI+Yz00nVSLNfp8J8pdmkjxdvFOUHufSH5BaZ01Tjotb/WWGl3RneiHrpN
A8x08FHK399UR/ycagZnKSawgRF4J0jn4anUu/FQ45MD8nk4518HaXGLh0KqJQwm
bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2lRtPM9qMwFk9yrTk0fT9D001BuQ/5yKXhm/9T0A0ya
tH2EVXkcXfZBxp7vJgZ7Gkn23D9K3nWFwgUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbg0vywjS
B5NUzEpzeRiPH901QSpbe1Xm8nPxb15r74z0M8Xv0DUuCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+
PYTmuQh/ZyUfMMJxLvwYC31w9aXYYhjywVerLtkkTW4f0xbMrCW8aANoxvUHSqj
+xALUTqXQzNqZzrdt5U95LLPV9DDbCUHyiBWoZr8vjvpSnoYWj7ZRJBCYpIvAib7
7Rgr77KggzJjxNc3bCgM1I83zE+fxMGVYzA7lWDKCsyw9TTNuNAXIoTPysM9x8wD
C78aaKJvS/lw0FYXwnFP2PclkX4ne3bQJrRvxK0VG2A3lwF0p8JTn01kuLK13BbY
4UU0XHlVYnf50PnNH4ZPKFM00M60JEpvaGFuIHZhbiBTZwxdCA8am9oYw5zQEZy
ZWVCo0Qub3JnPokC0AQTAQIAigUCSp88gIbAQYLQqgHawIGFQgCCQoLBByCAwEC
HgECF4AACgkQqchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDrJdkfF13Ikr
```

E3ovWY96HehYVijlz9yU5AXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXRc  
 e1s8mcmcI0pjFsEy7pycDhkrHrdA3lvsmFxbhilckD/lgyopvXriY615qPW9wlen  
 TzaN0QV4ueUNyv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IY0+lrHJl0GuC06BpegSX43om0WU1f  
 GdTo9yWiN6v60A2Wlum9NeAIQhwHEt4o0Dd7D8jXLd2btFIdr50Ro2WSUeOHNP  
 hWndhfUWLwLOLaGddCPGIVnV+mgAjNZtZI1x7D71HshJayGdtw4Q21Uffc7taT91  
 u6Zbotdw3xRcDG0Q4dqgD/5+rjih1fIyW5pjjQS+fqbXkGd1Z+38ueVKvNoC046  
 067x2eKPnLS/hw5xsrw+LHUWJHrcesA3pDy1vV2N4UAtGydfGumAjaVi8CbV/vtt  
 f09BaqjehW0Q74TmS4AfS1DZSkRSshY4UyraeXwxFNSb9WA/nw/yCe4vXrzRMgdg  
 9FrFaIrzFjPiD/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFw5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo  
 AKRpYIdaULeu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXlC9Xy00Wafl4l4IglG2kN0At7l  
 qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSp7REQAKCRBo4SUrfaf02jQAKDRXDcYWElZ/lyuMbV  
 H1sv4zFkMACdEj7UWbx0yTcNq5bBruvy0KBztJ+ISgQTEQIAcgUCSqWY0gMFAXgA  
 CgkQEHLFTa/0u1YuACdFd+g0yNTCpbW3z3+HY83ANMHpZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy  
 xEa/AvkBet5LiEoEEExCAAoFAkqlmhsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQrk4AoINKmyrT  
 ITcfPpM3WU79qfNhCnkMAKCP296Wks82XSy+KnxvEb4YnX7PUYkBIAQSAQgAcgUC  
 SqKMmwMFAXgAcgkQEIBl14C0Kw/QrggAmRo4C1qVdGtK8ukf1Xo/zeZqbq0F16  
 2WwaWsJfZN0T3N5TEzxFMuB7owKrIg9s66FcUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrlWlQd  
 qr5CH0cZp0t4j6J4c3UhvT5qm4t0we0rdmczu1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxzSw  
 2Qh0A9HFVj j5RQw3p2CVpHPXZrC6NFC0exi9F6lknQUs/pjZGrz20ZDXR0Namh  
 8/XUhYaEqwsaVchZ8GJ+G8uQy3iUhCavrNjduS28E4r7+XT2n8mySOJyle/0d  
 LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHB3xnWR1ZMoiqYhKBBIRAgAK  
 BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYCQSSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ  
 ARcYw1SEFaAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQ0EQIAKwUCsqZ4HQWDaEKFAB4aaHR0cDov  
 L3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgk00rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT  
 ej9AuGA5yBUiWYoAoJof1tJ4nrYmxRKeUZHSLZ0L9NtriEoEEhECAAoFAkqmn9sD  
 BQE8AAoJEPcpr9mBgClUp0EAn0pplpad+U0RHMZCAd/eFjv3/6KsAKCL1KxRgx4k  
 II1EeMqvyWfad1RmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAoJEKrPs4YhG27vDcMANa1/wyRl  
 RjS37tSWTKRx9uRW6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK  
 psg8AAoJEDYDstQq8oA+jJoAm0RyDQGfcAwD0XGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg  
 XuctIzNx3dZsjQ2WiYEYEBEAAyFAkqmkcMACgkQub27dh8SNyvDCwCffg6UVuNg  
 Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkAoIC6T6Q0DiBp+XN18bHpyfqEPtCHIQIcBBABCAGBQJK  
 p2jYAAoJEAuMCUYh2+/UALQP/2Jhp9ICKc9+0Aavpn8x6l0KckqrXZ8UiUHCALC  
 7+0qQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MitaLJotppKT4KQdUaR  
 3awucs+YLS50JHJl9T5z19+dAP52eGjsqq1yx99lNAqquD/MxRC33fbnqfUXEFU/  
 Wlg5oqYX2q4Fv6pF92E2ZQL7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EMJMMe0YkRbU98AeFnWynKs  
 l1LBrq57YNGgRX0LYNsNzq10PsFLBuUVoSfDeZTo1l1u7ZMhj8r4JSZpKuADvm7  
 DnWk42B5QeADmR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQCedXMVPAJNX6dHu0CBD9UR16yC  
 RDghm8HI+vU6sAdUyDpCVcsFYdi4XDSBNaiCwPgCFmt202c0yMjCCuJB3cIo4tgv  
 lbugr4XUkcmZfPPQHCTru8KhA0QuU/EatxG7nk5pxj9tMngmLBto08VcDNmSmxJ  
 lsQQFa8jgyHHPMqbgEvSQE1o4LEIGRxxK2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdc0Mvd2p  
 h7pxgXa5z6x6vpqAWKh4C1syi6ZA86s7VTEx7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z  
 +R4DR0eYbHMEaJjgpHp96Cz/4RCuxRK4H1LzzsCBtUs4unYFWagIEnZxRIMEDK5C  
 EE5qi0EcBBABAgAGBQJKp5BmAoJEDlnPg/70uE5fr8H+Qeur734aQGUDu5tuE6  
 0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenNst88ATmzrRAmRa5cjH0vtybrGQgbLB9F8  
 bADi2VDP+i40cXTk0j5ggglZrbwrk4J0L0A3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa  
 R078339/dhSuhHhf28QqjB46VGvH9GMsaiHCnqPZ0McWyk6ATQ05tHD8pk1uZwVc  
 m5IIWM0/VxGj5zH+nM09DHwg74i7ypmxupv3pEcwvGtrhaWFFaeJmfHsl++Xvj92  
 z2ljAWtjD12RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSzzOs4tyEw6nM5b680T3XC  
 uooIRgQTEQIABgUCsQoXPAAKCRAvlRUIquYClou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK  
 6JgA5ACdEGChhyU0f6ivDyyzvGN0RCNgiReJAhwEEwECAAyFAkqqF0sACgk0rDCH  
 mqtVsJ2xBAipe7WB3YZlNqoDpN4i/ewzqAVl+jwAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BK1E  
 VAmGMqjpnWe0WNoRrPhu1gTHX3qa5hmuoo0CuAjtjRzYF06D1IK9iM+0qHx+Ez5  
 2h4ifNJNq80sfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBguMuw4zeeGrEvj/0x/b2A  
 4AdxCCCv0mH81yfMiqq3pkdI37LhX0YY0Tn40LL/UJ5MLX85Cn0sqPzAdZm3o8S9  
 fsgYLYStBwVAI9oq4nsxmV3UCvqZlubysXuCkj2RjpfcMCLzm++zKpkNpzYpMBsm  
 EzcIl9GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4Se09vqMlks50g9z  
 TdbG967RgIt0pDzJ0AnLwK8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR  
 QfyewY0wN3xM4TPDjFs5djhW47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLhgXkC+8zI4oY/27z88  
 RzrEueN5AcjVwdct06APSQQCecJusRkVlx2Sp7fIHajp0g2d+j5VmbajjCK4/r5o  
 eY0IwHsw6SilkarueL0zHwNcC33LND0QU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0  
 B9pXJC0kN02UUbwu/fnDxhixGASU5AUT5Sz052RpBmY0SWiooxUyjuISgQ0EQIA  
 CgUCSqaWtgMFAxgAcgkQctTf+NTD8ZcgqACEjgVERcvIWjA9r0fjHD2I5r6fYjQA  
 n0QmJv1u+Rt88lA8VeVTrQub+Vc7iQegBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu  
 tGTdD3pJB/4z5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIjxz/e  
 X5Arboojlq0wYkS+iPr/KEKsimY50KoLDvo608GYnHwsfCj048ilp8vybvKrpNh  
 c5b7U8Z1+4W+13CnujJvho2n2HeRJTh66Z+2fTrfeTc+YViEklj0Nyw7THgjSq8S

S9LrVh4uRlPNpR9J+jFaStRQLYV0mcDPF+Tl0kVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6  
 rtyXS7EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX  
 vABSEregAfqCTz9yfazTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAKqr5wsDBQF4AAoJEFi7  
 lhv0KwF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHztxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfKb09C  
 FQxBe4kBIAQSAQIAcgsqxsMFAxgAcgkQghIaRUMZQ06VZgf/U1wAUbnK27FF  
 MZZiSHXfpnfVs4zNb82GiDxHGGJWdnx+0t7ahbCyihBiWrmANZ9iq7NezQixKn1  
 TxGGk2FCFYyqHlLa6R1/DNCohqiSKHT9xXMjP9AHjVDYNM9PBE5SvBCB2MpFqza0  
 NunxxPKXfCWE0EDqbqAwDZTTjB7QA7dYXqW9hfzDpodBadeosKw7jhmlkDDJ3h32  
 0rwkARNLqmduXu9ojrgjysI/sS1hEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlrJZnwhI  
 0wwFBbicHqDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WvtXjYT07xay/DuclM  
 TehtzTY9MokBIAQSAQIAcgsqxsYZAMFAXgAcgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2  
 8Ed08dFFiwMCmebERDrWI8i9YrBgSoCIxTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnRLX6I  
 l9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjbXngsS0baYd03HX6/HIr0T0t  
 1/eiVbhr5+VM7a8JrU8AGLe4AAx3sZ6nuIXQRryb9s5dptJPswmx7lpwgNSfUDL1  
 YX8eYPQtTqbi1LS2boMrhR+oJxDJCj0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNlCujd3bSVqlY1zM  
 vLEuo3yDca0LjIIbFj3RvbVC8oLNEnRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR  
 fesddlyuYmHk1okCIAQSAQIAcgsqspMFATwAcgkQndfaqf58f0m2GA/+0D2Y  
 QdwK5dbkmXNmDd04p/pVdxTThRChxT4QBZMI5mA8pcgNhScrnT/lSia14QbcBKEIJ  
 n0tTlsMlbWb2J6MWf2LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01iA0Trtf8h  
 VLv0olHFnsLTA6zaMBCMs4T/WNz4QnAwhdUT97ckhuegIplHjx4Eajyntd3soA+B  
 yNk9Eydyona/3kzeCtl4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPskf1yMnd5FR6Pg4N4yuC  
 PtZtS/3wqDzBp1kmNCbHs7EG00/j3f1s9qhS00EmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg  
 FNsaZOIw0BY0GexaqZEBzVVvs72Yx0jhS+p6acvxrvB6ImkYejf+Cu0+lgPK0P6A  
 uCRd69ay3nUSkF7NteLnU8XrmZoqpE/8c0ga/biBh0uLSzyA+bDolvnZAlKAv8oR  
 SXf3DSr0/B9ujZ0sm5gdSYXwgNMupJDum7hGqWcdNSDCvFhgTSsm3naLhv0bvtb  
 Kfg2cXYXk6xGA9GquaJxYGLJWkZQwl/XIgcm2COB7W+qbBoxVHY23RGbSRnpM3zw  
 k3RopMRCGFwm09D/qY0Zs0FEoY2/c0D8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTs0UykvNIro  
 T7Q1BC+82QKiDLNA7xWT+x2J+XJSX/o3fvZH0+S0L0pvaGFuIHZhbIBTZWxdCAo  
 R1NXb1Q6TkW1MCkgPGpvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKn0fYAhSB  
 BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQqchsjd0ujTqKkBAiD+2Va58RCAM  
 xU1qIfMN5eYRbB0zXN9fNi/FNvYB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP  
 DQnK8lF4Go5uV9iZny66l/inQ3i4xunnnfx0XzZEpntfHP2HTNpu/6AbMebnBbg/u  
 fFcqjX40ppJDo6tuTrxb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/  
 WE9PWNd5TQjTMbsZdx19BeVuK508WboqfibF1kIQav0hC8A230Ex53IKUFgmpc7  
 350WGfU2nkCZz+aWzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwb3/EuD7w1laGcQBhrxl/EHDJr  
 eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRk/EoqUd1skivExMB/w0qRpafnlbBA2jHMmiJtFt1o  
 bL76dmIy8QvIARebhYiBheQOB7ti1W0o3V+65od21BCeJmuft0Y47cX9YxZ  
 Qw8JURifqxbNzKF7pzbpkkSH9409u9RoC3mEDaVvd6/YujeYgr805215QYbeg9r  
 XMC60Sz/qgGx87PAXxrdiHSi0d2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1djgNHe  
 FdrjgQopf+Mp0YY3DZB1oVQ1l4tis12h0820QgDYwNDZXHzPrQx/he0IWxFAB7Ry  
 jNgEu/nDyvp40cAx8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIAcgsqwy0gMFAxgAcgkQEHIL  
 FTa/Ou2G2Qcg3RF1ypBsZeJbvTAbnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjolm9  
 u8oZiEoEEExECAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQppwAni0v0xTgNw7xDRe  
 HJnnX3D0aHt7AJw0bf7UrFXswH94u4/u7c8Bzd0GnIkBIAQSAQgAcgsqKMmwMF  
 AXgACgkQEibl14C0Kw+SFwf+MapiWTS4TuKGnq6t3U0iwcxaNHBX5zjZzlrgce7k  
 v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsy18A2W/yQLVhuTxHQ9TtTPa7bDb9DuQ8t4KNGAb  
 Gpz70iMj qDYms+CdvjCy/BRPm3RTsVASR0B0nH9GfZx7bcjeoEmjdCkufagFZDY7  
 +5PKiSpNFWPrxMGX2UNQXVjmrnd65yfW4U1C2SxPyXIXdw3R0oH56EJ0M433Ng0  
 FWhBu6MJ1LG5CVA30ndeQJpbu0jXAbiNroh0HiTu0Wmp3/sjQg0MR0M7Ywn9tPyqa  
 Fi+FpTiYU6EJEmu8yRm0dgbI8TqI6JEPu2ff+k1KY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h  
 AwUBeAAKCRB6khvCPEoYcakwAJ9h3KMY90ckQNL/XJKYH4/T00FWACdH6HwEqTm  
 RKbhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIAcgsqkIwQMFAXgAcgkQnuccKlqTLl0k/gCc  
 CD0d00CEBRSIhb91h+GcfMqV0QAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+Vnwi0EgBBIB  
 AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGTd5f9B/0a0gmSiHCB7wLiATMMw3tzxf7c  
 MrPjDG/D58Lq+g3gwXw9G+j21YJJnHuGi/EclVw1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB  
 8KoYXAKeoGxcBWoPmTSZ2gXQzdvlFZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1G1  
 Y8C8ZfH3rHhUmt/FtEscj9x/p2ElQpt0yf9HMwIEQHazardKbvwcGBjnKN5rU3nb  
 lF52lx/Equ0rtiDcXnjDIibr/mhAndbptQbHL83bWhOPHvz9ssaxltR0M+djaHOQ  
 k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcm+A8A5iFyFmZw0JGYQwekM1ANNJ5oW4WHTeEoE  
 EhECAAoFAkqmYWIDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVjsAoIfBM41Nvf9SjoxfVjQ1bc1b  
 +tQAKC4YmEmwneyPLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3  
 Ka/ZgYApVA9ZAjoDy+2/zbe+CeKvAzMz f+Byx6xtQCfxEm+v+hL7BGNZIKvjhhA  
 800JE6iISgQSEQIAcgsqahVgMFAxgAcgkQi8a/mTXWPY/9gQcfUzpYaMQj rVmN  
 GntN3+tACykKIEaOoKDP/zc+aMCfymy4VrWq2hr2WLN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD  
 BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUAniNY0RrCqKkv6/YAHLLAp7JyREROAJ990BUF7kqB  
 VT3AAatQYPzxC59xz0IhKBBIRAgAKBQJKpqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQQSrAKD0

tR47VDrpdhyktUPXj4Ip23iGNACgyFLrT+Z+BJJgP/n3Dng9jaM4pQKISgQSEQIA  
 CgUCSqaH90MFAxgACgkQR4VdqW0RWLy0WACeMuqCWHloNK/yGxDG6DnY96kvbcYA  
 oMb8i5IsLSb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0no  
 J+nYQlUAn1UbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvw0AlckeTaHHNXLdkmJmXUi  
 XYhGBBARAgAGBQJKpq3KAoJEKrPs4YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr  
 ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KBKYhGBBARAgAGBQJKppHDAAoJELm9u3R/  
 Ej crrEMAnj3Kh1t0BD0s4+UCVQwuTM74SyJA9eBM8LmD30tryLI2jkHNQYNgQs  
 U4hGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDstQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5wT  
 nPVJAKC4yxYzNNVweL01Sz1f75Muay5tlokBHAQQAQIAbqUCSqeQZwAKCRA5Zz4P  
 +9Lh0Tp6B/0dC3ugQaPcSEcqGM4HXiLRZgH6qQbxV0C3JqGTvJ/ECqmeIkJ0I3kb  
 WnkHSi/OJ28TcNHR8+1DmhWvLkLuW4gykbWdlhq0RI7cLJTNbo0ymFxm0w90SOPh  
 kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/g0itwC24BVCJHMwvRIuPMcLTyugGU2Mn  
 2mIxgVsR3kPg+w+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x  
 1hXbuVnW26iv2c0zEaIpgsTEYumvuoFwpAtnNLMW1acMi36buBM6ZQi8Eg+GBBSU  
 Z83Ze0JVS/f/TZaS6f1RagPz3WQCPkFPiYEExECAAYFAkqqFzwACgkQL5UVCKrm  
 Ai7aJwCguIrS8X+bCrLyTbKjDz32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T  
 iQICBBMBAgAGBQJKqhdkLAoJEKwhw5qrVbMS6esQAjVhiQYADwa/X3ff2lfnsoi  
 oH/fRTA85pzEUU+lDMXEZobPDkX6kHbZE5g4dlTnPCRHGCCfiR83m+UrW4QWSFI  
 K+ET5FKJDHKWLKks5/jR0hbj6Tz2w9jkiU2YhCgLkIV1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW  
 kKF/rzD5efvCzVy6Nki804WkDSDgmjVwaP+BR+Y9FSAXwNPXJRwdTg0Y8vxfrSPBe  
 /c/WHIEDMtV/M/UqrT7LE3vyN3QeQdGZrPZ01Uay6RoGtiCfpxFfwY2BhZUeNh89E  
 DsDPXFk0CsdlL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIfPN3w0MLx9LF  
 Dpe0CyTyD2HJ1uv81Naw80xVl/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBb1fcq4n  
 tRy46Lpcbb63Wjyb0qsJpkVsYzNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK  
 2c95uYvER+g79kvRsBwfDk9vbRqokJ10B9M23pVyPkcUKFtlcPSXcq9KwfzNzb  
 dCixsHN7P358PyDhXLjSp3SE735VRDfu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi  
 SFiqsWfir0VUpTyb7M4Jb04NVaW5Wwua1Ro4g0N9nbSozSGbRx+xv67fV5ISMNB  
 ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuka  
 nAjmsVYRm7jjiwk0fjAzdqpssFzkAJwJpzYGphIqm4dhYXIUEFjU4BQYwIhKBBIR  
 AgAKBQJKq+cLAWUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjA9A0eUGojlyqYIcokDRVp6G1RYk  
 0ACfS00KLHaP0pAiusBHeaSuq4G/PdWJASAEgECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS  
 GkVDGUE0H6EH/2HxohnpE0Kcx5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8  
 91ZGZVkp9esTFGMmcFy0ACJohwkd7WmtTg1fFA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2  
 L1DSLzmpPbxBgYojfYCdJz+UCukN58hfsYBtjW7ZMbM+Woyt0gA+QTkFs800q1qw  
 9qzLcpkPsEas3mcLYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6Nx  
 KgZaIfNW4TKjrIF04M064SeNhojT32Tksr3y+IcSwkhWzg4Jttr4ENevRoJ7d2h  
 u5qxIFHwJrU8r0tjXmYtTSLUhvWi6iVP+VGJASAEgECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJ  
 EK3zLt/j8dj3jlQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscowfsvntxFQShX7DsSVfjh0XFxp  
 PJfQmLQz6iGM6Mt8fjCxttijCjfDkccvzSi4IDWHTqVe0SkgrTgr7aoAethswa  
 wHLrijzeeYnBgt1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLqjZ  
 BJinQkYCRRiA2iQB/74Y0AfBGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX  
 Tcr6QrLSDW+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+0Qyiql2+AcPjcgde4SB6Gzztlx  
 puHw8iE4L+/6/8pTft0d9hr+3dd9mKi1jdkIFdqJAIaEEgECAAoFAkquLKUDBQE8  
 AAoJEDXX2qn+fHzpAykP/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm80cWKNSyg53hxGVMtS  
 G9EAyAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLszNyyArpb  
 4hjwf1MohC5pq0xEqtqazrjFD057tsFIMaS2TpnnqA3Y1UEHQcXiuUFZep2Jq07Xr  
 FQktM01DkCkLoAkjAmNFYtSJjtibwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTkTQDDiaPN2zXuW  
 BbwSw0R0Q9zVbKRL03/MwRA7tVyt/TNaWSyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmnPb9lt1  
 p9+6RiBQ/2677sokwI6QCBhQUsFrJ3AKifaLyIfe4NA4XZutYdDGXGHZhQmeneGN  
 dy0sKsIthlo8Iw8vf6fL15N3LGFBRohWQEgrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszzXhp  
 dtKE5vw/VoLW+nHx7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHIm1soVg  
 YHpk6k2C9mrL1IOPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDY4PT0  
 Uww0DUQw6dI4AZkqa+pY97MLpeyy5iI2cYP6gv409a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z  
 kUUemnxvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a  
 uQENBEqcp28BCACWoSJT5/vigvns40t1Q1zapa56f6fIpao6L4L1c1Xn577CV  
 hwAC2HLbwz/R+nIeFyyH3ktohpr1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQlUYKIwn7MGB4Xn6EP  
 HA+720Xwbc6YtM6IeBq0iClijbJ5iE42i8S9Zl4v17qChJUI2S4Y934LFdb/+IXe  
 VbfL7vJPf9ylDetTjDN+yT0zLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYGk8Z/3Cdvt0vHxAuv8+  
 BaZ38DxJBdkPBKN0HiG1WMhtzbogKhefz9rTYgdIzA0JxTwQHyKGdtagXTWwKqQ  
 uPCliC0VFewYc90yh2jDnJ8S+etRUFZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECAAkFAkqcp28C  
 GwIBKQkQqchsjd0ujTrAXSAEGQECAYFAkqcp28AcgkQRtc17bAC44wGnQf/YEwb  
 HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwcecFTXE1A78CrBIJaZDRlm8ILvhdb9/WP3ryIsj2  
 aj2y4lpXHhXC74I6fPkIUakxUtflwssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEDvm  
 B5hX1Cb5MbjFYUdDFcg8m7RDYEBZmqGJLMi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkpKJHPtQxFd  
 637zHgaR+2vSaZKb0/ds8I5oe6kVwGy2e4BjchQhbhYGdmfHiXjsGtdaciKEKIwTb  
 01DMman7xkwgk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmub0mhL023xMgK00

VgDdnZUU8Cr9mp670pq2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUVh0ypHRalcKJ  
LVCEqwvewHqULL8xC7EWGwt8vvAc10VHEUG6S9H7M0SHNAdf0G8Ui0f3Ansrl  
wW903S5ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41M0ad/p+9r0I0r0bC7lyqMffFPo+Wl6Do80  
92KPwMaLE1/01xX2R0aSh84wqtWl5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNsGPdWc2f  
x0y3Tnz9KJbocvqyStanYPl0Dfq8yD0XTMVeIG6DdhLMmJ4dBmn05ImuKx3yVhTp  
2bmswV5np0D2EwY6Q0LlWnbIhz7YAxNb5wCN7PEpSdHecHwzaUaEeKMCuidswHg  
g7RBmLNxg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHkP6SsGTGNS3NxQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s  
uFy9DEWHC5hZza3fxQa0JgNswuZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMyplMSYrEIPVC  
I4MqlbMaPvlFzLRb5gWoenpe9Dq42b8YJmMhqPCb+to5wOpYypC50lftFJcwNb  
96CZj26atAAQTbtksJ1RZEsaq0uI5cTWd8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5WyFz8eI  
IRUSxU1EYQZBGD1hHIqUIa0wcYXbY0x5eYu4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6a0iQVS0B  
jLkBQDKnKfGAQgAo5IPa4Tj0vPiF8E8uAdtlpZcTHgdzXITty3bAz2WXUKUIoZj  
x6gr16+LVWBGL10QQJUh1g5eREk6bTQncEZS2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S  
aUzKI7J7hZrAa6UymRjbM5HKKd750pVs4CPzoyFB0parqUyyBqRWr7xIiZN/Mpcp  
KWksda/hm9X9Ygs1dQiv05+zCUMk5b1k0xb105zsbcvWS1pMSP808+ui9+YHmo5tJ  
msDZdxdI8reTMQ+38l/VUWLu++gEKPeHfrWfZ8RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba  
L6Nivw+Ri+ZBVQ5lza8XktGNc3NSNeDAXfqtQARAQABiQIfBBgBAgAJBQJKnKfG  
AhsMAAJoEcKnIbI3Tro06sHQALYnt5n/2IP5WYihIGC2iZEBbgg0rq9X0pFvNco  
BG08YZE1MnXXVYUdVqeIYjDyzhjXJMCY+AqgtFFgHE0T5iePKsE/YAwpOMWW1Gm  
9Rl9RjgGsYiADdGu1DME63wAf2LPVVwrVv4Yxl6y19QBpjZohkfftKVlaLTH1D0q  
Rkq/Je7FgL5INSnph4iKEYMtnBH+dFzNhAAtkLbir6ErnkLoxnPARbrK5rE5bog  
Zem6j4SWHvygCIsBJ2+/iAJ7LYYyl0G2cmSDNeAT49UBF0S1Ic2lAf9hn2sm1pDp  
4mXMISVmFRp0C0mQzxrJFsf94GrJq0kk50PWB9VdHqymUmZhsLxbkNS3U2gF7oy9  
icT0kPK0IWvHY4XDULRJUsyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzZB0f7rPoYYpFPh0YiEX  
Upcj69eZGkgjPug0wfAn7HeCzz90YyMzzXosq4tP0RnBRm0qLEBKNr931mppQBrC  
KgfSuB2pXHtpejLgk60nuepQu0XNrVyw6TdVRRNQnTNaMEp10YE50v4A2n7tqXk0  
FFIujiAG+dke/bDFKxYmxTtCxjm3Co2oB13nlutXrCRMiXk/I0XYApHyKw0Fj1p/  
JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey61//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d  
XPBvuQENBEqcp+kBCADZWW8oql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLicknDU57zz26kpxZ  
dbwU97fAhBiU3ptwdXd3IVibrV2qn7ZvlKmmEpI/8VRKHTz2xVdyP7hHQD1XMSnn  
eudmQ0dSuv0V5NbA7LmbdnFml9tGF1gLPvgNwbfSFMBefGeUNea0TrA5aV3S40V  
o8/J+CPMRjqbxsX16t0+wjFA1jZDulyTwfzRXbRBa8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL  
VbqSVv3gFU6pzJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqqW7KyauPria  
sbgA0R+IF+Qv5uo1x3Gw4HcLedli26CckKr75LDABEBAAGJAh8EGAECAAkFAkqc  
p+kCGyAACgkQqchsjd0ujTreatre+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqlRUvLJv50wCys8B1yd  
1rp5vxCUwpI90PbLFua8YdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKyid041hk6Ezc/wT569r  
GS7qR4tau94JnjQP159VCAEfMk73Y0IqfGcb4m/lKtqqFDdr7jvyAAg7gQ2bHpM5m  
C+qsUhmTxrgrrvoF3MFtzhambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcUw+HKYCSH0cgj2ZYtjj  
2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx  
rmSS81zpMlesggolg3vH8fwXMpLsiYBhQBS90pQRVmC6qEpge21EJYq0oXossu4Dj  
AEqDV0hIa7VUDIk0Dp0jeC6R1x9XJKNdk4bxQB156LRJE3IQs/MpOsDURNON2jcj  
b7vJn4o0+tgkemHPiZ98GL5AlUTfEn/hs0C1syk7FUwmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb  
dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECAc09gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qA+C+wjvqa  
q1bNQydVJMol52Rw9ayW6nexBnvZ2RWc90CVbMmYDqZfDQaNs5HztPwbKv82mqf  
k3WY75yj3zMFZ8vcN8d2qXYNQkygbLwy1KLEhgQJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur  
FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMAlrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT  
Eq/NScVyV9u99jugzyLDHMT3sKT0/rfdAwYR9tQFkevukmT/l71BjhNuQkmMG8SL  
gIxXE08oqJXklBYMUMZPGPGr5zMER7XKyqA974h3NVOYnjuvAfEX6fHnCJsYXGoy  
ak9L0p1KUbM7Lfr2QRYM+BoDj59ZP4LHBCDqfQ0BkWF6s6bSrMe/myoklPCxUgP  
ijAUMNAZadd8ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWMvM/dra4i4E7tfTB2IYiEhLie8c  
IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVNNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE  
y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcNYQbrYLPbjZn5og4RHwQZqpfS+7IZpnLetWCR7z1  
KZZQcx0Nyw0xoVSe7A0osphGUpowZB6i1J1R0xnWoV3mdwM2I7lntAUajCioyRC0x  
asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+zaZsu+960isK+w70eNyTn9+mxSc/m0d38X7wz  
ljML/i0Ah2k5SK+J0iImL90m0W/kjzH2DHl8cLvKct+8EgxjI6HlUC0tgeFs0YG  
qFxrlat0fo0tu4y1W8/FeGeBftY6CM2j8qCVshKKEIxKMxpqgsIfE3e6SPY+Hc9v  
nE74cbtAwGzpH9g75Aalcksjynzol6E3nUzGjpTKDWiNWtbWjBLmXAkwZsZ53Ka3  
Dml+GJgEeJyC30W9ghqJrBXytL5tm/1SUAAesdLA0iVoZhiAA21vXquuLllLAzu3  
RqnHVQQtTaY+KiMg1SJrbRDImoqsSuBhQchpo24SaVT4VxjdNgs7F0o/k11ImqVn  
RfJYRLeQ4QBqkdGV0zgh9dL+91EzP5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu  
NRCoosX6MKBiX4fa3Mja/tjdiR5J+1znTQUg+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Yll5  
upfwB4G1uJhgZPPM475rn7Ufw0mTY0hCtIQZ+i0gN/Zm72W6ff+58Q870BKQ0eV  
HvYAUQv/bYvKndlKcHq3HDx1gc7ozrVc1m7f0fk5V2a6xonxqThcspANIsqKKlm4  
gbrrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyuFWoruuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipZUXohg1  
/kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cJwg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ  
+MkVru9Y9EhgIhueSh9ZAMoLqrxeBMMMEwe0xLt7pdBgxL8DEkoF34Z9/tISUJme

```
L9/C3Jis97dHXTPr8NjtN5JVNNwU0e9WVLGM3ZwgkWZIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
0cyEocJRE9Pv/91ci0GFq9hwP2818u8cKDsPcI0TLl5K6lV910Q0yELVzCiY2Wp
xpMph4Jpcil3EGBWN7SsMtfpCKEdzs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
c494SGVH1/7r2IXl47Mrq3kutBNlnbUSUkcrDWtRuWHqx4mYHBg+rKZfa0u/tWTI
FKMnAUx7iQJ/BBgBAgAJBQJKnKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAKqc
qDwACgkQAEpMHW8nPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFEdTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
x8EBALyc7z09/0wC/0bQ/gNDDHwltxLN79AkzVUDJfHQaxe0cQAN1sPcBCz3IV
JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKP0dxL1sYab0Sr0EGm1iaTR8ChKPfjgTcNdja
a+rp94UBND+CTSuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mkacZUPBUYPHX36vXCsPd58Wkziwb
EktRfrUGk0BuH0gTduKpEs9gcUq444MDgW0We4AjZ4gHiJPp7FsmrFFQ0J9Vnhv
UzeyQndfjIDuQcZd7r02ZW13hWH+WiVRjK0o2d0g0uU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
DlvwW3+MEBhypRPNmUc0y6zmbgRJLHZEWqIETdzj00nqrVZsA4BuTpdoXhbEZ5
fDG2ccpxZLbBmbYxntrcgh/AelusoU9+jLRmk0gY7ReeVPddpCt9PE0vqoznQ9m
seo9AXGqcozI0I5ccalxbLyGoXBeFH8KSuNo2LeiAB6GBsr0l7KxeWd6XQ0wp7c
3t5ivNsiH8tDctz/+dw8LZWEcGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYvjVPZ3v85+FX0voX0ef
mGJpGH8KsyA7newDfQmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgWeYGI4mDLXQa9qYHbbLn
G6dRXtaU810EuC0B4w5MP0CGEx85J9jlqnZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
hwFtR9YUuVrs1qqWmR20gnRBViMTPBuYQQNBECqGUQEAcNiCSpyE+J5UfeYiR
vi/YIfpIdieu74nqRT5nTuyCn9SQFRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnlLrLvkN
cmtW+s1EK+VJCxoLxsNEcWv1C0vA+uBiHwU0cdmUIust+NARAokf12PoGWzxK24
S5F3XAAG85q+GSgDQh0U0ZvFcH4Rrl0X+thvdhUD0gMALWIy6IHpk0YeiqM0sSXQ
zENWpkXPCZJzv0/mUnj/feDgksm+vacS8ENOV7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65G0eMC
UQz7ZbxytPlw2M5jJEe4tcUUZM1ro7lZoBvW08i/9lx1vmSYsdf6tc6NvvI8X4D
3Cwl8aToB0G3nTCmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbsFLko+0N2bJhvglkj
UwEkJSV0o0RCy1F4tQtgTNmXs5uxkID1fnVPsr+dFjZrJyXB1WKAbZZPiTAC3LJ8
PKBPMGy0b0Mdbu1Ii5rnxdpoJHJEvPVaXWk6RgNXjs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
oH1ZzQmWrZtENuYRgU00A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQi3
EHo7e91PlDwWkv3tjTBzQdAPS9iLmS6NN30IlFAmZxaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
YmMYXBaJkWzyqQW8Wclv5uCqmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
1of6Ro0z1pX2gTW6i/xBrGkjUH3KL0iunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR
pA+VH6nPJS+0rD8SS+Te02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
SusGutSiAsud9QuwQEU+BHQGaBs1w9MmQkvdu0uUWE+r7FdFQIW/VzJVVfHe04god
ChijBspGBxcbowA1S0s1fh6AA817Pugc25oV30kMNsmXEo7hgxEK0LzDx5Zn+LCJ
j5vBvBSRTToeTYpPvUZ56zWlpiFe5qdjPDa+MwqimYt6h/RSXufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSzQ++EjI0MGpfKMeD6zFaeHkLNfgfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+MjrgN4pB1p1T8l2mnIxP0Dz1DlhxeNnh6xEotPdb/gmHFCoPvfAAY8TXrS7dLch
+ambaNIKBwpQjT7U7ba9NDtUXQ3+KjyR1HeotY5p9TK0y1ngREaESMCea4kDzpZR
vwk3JRh4s1GznH+YTBM40WDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXY2RC6
D8MDlcgBl6vhb4ahZ7ZHqtF882m9tUsCzpWsZQF7HKaPXj0S7UdpwNKch3Ygj0sY
f6+aENudm0aJah8EGAECAAkFAkqcqGUCGwwAcgkQqchsjd0ujTpWPg//Vm3WqBhw
4RJIN0y3+bjiUR/GN8U0RBoxb+vTqSIgIu6FzL+QYlPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kj1Rlxk214GogzhsVQL1E4pIrXp4Eh3Mx5D07RSsZ9EwhBYj0eZYU78TnDM10+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZg6icFnGaQdgCnSXIS4+fJ2AUvpzDt5xIDbs5sV6DuEVkhkOn
lbziXw0jYmePE1ejKoMwGeJevfrysKs/xIeKqpWxVUTGSp4PDgjvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQm0khK7Qa/1SBShgm
G8eB780Y5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVVpvxxCiswk0Y+ihDK
4b7gmc939TpzlQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVy/BQkmU0eGiR7e
0Mb+TaNDxWZ2avq7ccJwFoiq1eJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrdWcKbmxsWnsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LVv/d29nT6NMoHa0pqhEs0Rul
ZswbhT5+7Wpjst7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sW0Zd42baWtM0Jcv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLgL5JagmqMiXx9rl6dHFHc=
=sXgu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.425. Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/EAB03C58BFDC478F 2013-12-01 [expires: 2018-11-30]
      Key fingerprint = F96D 1CA0 B5F4 318B 674B 330A EAB0 3C58 BFDC 478F
uid          Lev Serebryakov <lev@serebryakov.spb.ru>
uid          Lev Serebryakov <lev@FreeBSD.org>
uid          Lev Serebryakov <blacklion@gmail.com>
uid          Lev Serebryakov <lserebryakov@smpirc.ru>
uid          Lev Serebryakov <serebryakov@devexperts.com>
sub 4096R/AE6ABA6A21EFC325 2013-12-01 [expires: 2023-11-29]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFKbGksBEADeguVs+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTJY0i4VsHsINzJr09oFv  
NDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK401jyNIKJmiYA0EtE+ZbRtvDrre0w  
6Q8+SDeKA21SWh3YvS00DJUontbgW55ER2CbEiIUTIn34u0Q0kmESAaw/v5p/9ue8  
yPTmURvv130FqPFz8VPzltqLNxyGt54TxPfKAzAHEIwxleZ63J0wzloKh1UDBexc  
sf9nJ008/TAvgR5UZ5njFBPzaaquhRoPqPJLEQQDqxPIlvMntHkf7iIebE4BHeqq  
CdJA0BoiR6gpa0wlsZtdrTPK3n4wYSphLvGbfOZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17  
kcC1UTnx4ZaYeASPBG00PbXky1lLfmDGWIFT//70yx+G17qD0ZzF1SvJJhGvh6il  
FYaWMX7T+nIp6Mcafcd7AakXM+XdubNXOMLCJhzPcZ0skgAEenYV587wV7em5fDV  
wQccwvtftezzqKeJAU5TGiywBHSR5Svzk2FwRnf6M//hwkpq0SRR63i0hkHG0AEBi  
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWNkPatw1Mhcl5PKkdVGcJJuAGNMkpBffjyYo2  
54JXRscReEnwdIKtJt4ErDvjb2/UrfQ31wWM0iLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB  
tChMZXYgU2VyZWjyeWFrb3YgPGx1dkBzZXJlyN5Ywtvdiz5zcGIucnU+i0JCCBMB  
CAAsAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4ACGQEFA1KbP8wFCQlmJwEA  
Cgk06rA8WL/cR4/6VBAajRMyyX3PBFx/HxyiIZ698EfwlWUua8Ft4crtrdK52m0q  
NkbBB9BH8xQgBHG32A1CwyqznzxHgZuo0WMjh+QqWjv7dmpM/q/c1GCJHhlPgewX  
rciTwpaAmZILN071u+1GCPWwGRPzFq/U+k63KJWx9ozf4doMWTom6Cqcssi4J1u  
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTp9BakGrnMSIx/F/NK4xeZVX2q+NuqvfrchyofKX  
VgLEDLwb1cd/baLtBpDzy0PTN2Z1L2X4K0A6jwTKsqRya9A1Vu1KXwPh2XViTQ1  
7Y3l5qg/M+sR73DohezP6b06hu0nLhty17jAqHPNld6RonDo+j8uIlEg4iMSTN3M  
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uKLMogsbreXWvdgHGTN1  
yb0HGbbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/0LXMqwLdL2JXoiec4DmXjjCdhTBL5xLV9Hz/  
6VWKqElteg8QFVvHB3tHWzJ4/rpiVEixytCIII6DS33BXZ0h2E0kK/6AYA2SJxy1  
vg0H4SZbtDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQG0sEwHQpZmg/baRGitRJnaxf/G  
vf1DeD1x1VrcoVke2vwBcgDM3kugP8L9hsqic2D3dI+gP76haeuvNNzr3y9L9zuI  
XgQQEQogABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzQNnApwJvo/3N7E51lUMFWd8BKRH8TT  
JY8M6V25/90iiDNIead+0k7T9Jck0u2UKuTH17CeWXHiLjuFRmWEBX4YnVXR2J  
AhwEEAIAAYFA1KvNA8AcgkQB1C8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ  
Itvx4x/21RJJmWgIrfAmb6HGK1E/fgK5XZYLV6R3BkHuSLF0x2lvi3dpmsxGZ0Y  
v0PUqT+yZPzMXV9jE1EIu2NTB7ITiXUMoWaWyN1h0k+D+ry4ckeC7CTGGhuMPjY  
5ygUy18kZ6vBLykFX8t/RkXIVUUWHK5PTPOGsC2dhw/QHyd2K6nRyPUC/093T0dd  
Zkm9ajzFJU6KsxQ3ijrPiPy95yypdzY4zTQcY+lzbH2feDn/MbKRyd/EP04cq  
Gx/fvr0nWPbF1IEYWne8Wg9wltZfCln0lxenqS26YTJF/Rn0tk9Npj03a0QznNqa  
FX/eRqlxjEMxJrcrpE912A47jyCg3rFfWrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIdnupL1L3  
NkxK+B7tAVY1JRFrltEhs20YTfH+ZoLvf2Flkub7nyigaYYBMG7ZKqhwUupIUE3  
BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghoclXIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBpV46pp99eyUA  
tQ5xxt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgL07UPJoX60jW7y27WR1R28g7G0WQWvuquLs09QHw  
MYymseuNRgP6XVjJy1alC2eZoWukVxQIDXzaF+0YkiUGDgbHA47I4bRsyyldcv  
kXlXztX9UL5X2cRka1YARwEEgECAAyFA1KvYakACgkQ6StEmFe4F0n12wf5AZYW  
HG62HX9NFq1QE6DFHDayC7kXFp+3nnfa0TGLmMevoQzqhBLLhtpZ6xynXSRL6F  
wZMtun00EdSZTEaKH0cBcqtuKoeQWT+IShkgf0iRw8fma/rtI3jbTsFvH+LgKAor  
q5NEVGosCS+Dch04Io1Nb+x38wUoppkoQz08y0DDcfCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2  
tTlbRW/xsAWQQdeApMjVzf5i9PD4D604iWmxBNg8qjo04oFoerc7fbkwFp6fSsyj  
NXw4SgsMKl0rCe1iY6bCufopHzevw8ULsvzsJ07gDeYiW/RgH1wBttz16YhFIZ8r  
3V0q5WFWhziXSqvAoKcQgQTAQIALA1bAwUJEswDAcLCQgHAwIBBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheABQJSmx0eAhkBAoJE0qwPFI/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU  
hLGJq0cQZg6YvXPP7EHHA14y/aLJNjQYNaP74rw/0TzmeDGWhaqkiKEB10p4QCdQ  
nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmxm6/kGplwRD9ZxtTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n  
fDsG6XtJH03js7pi12FTl2PlzHDSWMTsPhoC+j/LnJuvtgS0LxpGptb0Rc9WScYp  
Ev6c8PWPazkowMenKg3lCkuqibbz5y1xMoQMCMo9MLeTy8BqvaK24xjEvG76E3t  
gbmAYb59K0Tw7Fn8Y/cf9wyDBAFliyKLCsTiGPFgnKribxynk5EJV7SB0/7Grg2  
JrYRSKCoDacNhAxv078J/+sNfus7eqR8AeTrkUR7GBC3nk+91HDkfLfh6s/Pj  
n5AmoP/28FEiDHFVUlmBv/IuzI7FysiRYZVYVNxwRHFbJ+Jio+Rn2TD+2u/oUwc  
GsdJ13dmRk45eZo1lBveZxHnrZpwMicSKneUDcVqtVd31qBpARgbJZfU+lyYp5zD  
S/83ISI7RwHwvRHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgr0xfeiNvBAe9wg7NbyRw  
8hU7wYIApXboMsirL7dYcWQdEEcesNDbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIIr0ZfVwESfp  
z05gtPbaEYhrHvis0sQPL3wAi0EcBBIBCgAGBQJT0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI  
AM5AYSXkPzcm1Qu8IFmuXaPHzI1lDt30WcbKcUWGxj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep  
krxG0lwTaBcmz3H16exPBatmDuNq00Z3DVKyhWy0Wb/wweeu2lt73e/03RkKmHlg  
0SxZX9sZzoE0gsis6F3+49HyetiI+wfXnH1JRCBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1  
XwJcmE78fiawLpV9Pwj1Ju1PLpoB/VJ1JfrK165Dzu18UXUpkTLwzk5meb2Bdm  
HHEXHq9zPtyUm62Hzdg80Lof145nG+uYs2s3g1fC3er5xTvcF50iS/q4yfqqr7B  
B36MolHLEY7v3kzk1oH0onKJAhwEEAIAAYFA1KvZtcACgkQlg4gsDo/bSjwtg/8  
Ds70+xZAPSAGHK6Zhsq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAeWwnTih1u7LvoUB3E1KNB15T

42ig9B/R1BG6phhA93uTCt1b0vWEFbQ8eo2zoYl6u30nsR19jVjsquQSqA9jtKXc  
 Yr0TFnBnEbAsEgeAcdjPcbaqRjz263xDW2vAc40TY+Jk0p808mTa441u3KMbGUBU  
 4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M609bD013/I08Hfr5Xw6Yo1DG2SzK/NXGJ4Ht  
 iKTEre88MBflyJc01kc0Ia7whU3reSCfh/sVP6jcSmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ  
 W0m7zxAclzSpeIobQqJhzmyfJi0iStI9rsvWhlcu6Pfc3hUEjCL/N/FBAgZQkz  
 b+5spL50IZNuRTraqffQyiSpD2TiIboX/0sTalQQZmiawqWIcrESpLERWaAb9E5u  
 ub6salPD9wnr0jRyiqnl6VZkRMhCa6YEk8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNpZlLzucvw  
 c8BIXgcEgDpokWGvlYaj6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsuFZ0ci06KjHpPRblc8N  
 e/0IFgD7hihqmu/w/Z+bw5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQ0ekS/  
 Uv7AlzvDRE8brE+UQQOMPBPqd+QCjhcFI1U08Xp+f20IUxldiBTZXJlYnJ5Ywtv  
 diA8bGV2QEZYzWVCU0Qub3JnPkPcwQTAQgAKQIBaWCQgHawIBBhUIAgkKCwQW  
 AgMBAh4BaheABQJSmz/UB0kJZicBAAoJE0qwPFi/3EePvN0P/0MKE9jjTBANMCb/  
 DA1pKw/zF/+jiLGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXXaJ7GxbdqBMNpnPhHv  
 /qx9IqBRy3h90z/uX7MAZY+KC9zs2cQexg15SVdLGyxR9MM+JZ2YzzNkxvdtiKD  
 ki7//TwfTuSAmoor5wopf9C2iHgHntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qk1cv3/05LapM  
 67p+kXYnQSzbfpUZIH6zhQVYHAH7CY5tLtLsb3PFCof5ISqcQpdg0hs061DF5wU  
 m+j8bo4Z0AQDHUXIEbrnDuU8r0d4AHVdLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lpfkN2  
 m+Y09QZ9d/QMqjUIEFXj0kVXG1etPSUKKIkGrrDTXgyTmfP6g4ohudNWtalj9DLm  
 Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICsxDgjmjtjDfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q  
 nwyxw1cDvobojBLV0NIHPyM6cnuXz78A/DK9MCSbVcIWV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ  
 b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7MTGskpcl/J0WtEy3te10dFbBhtVC1yHpkLtzsN663  
 eRAQBHGPM9avCvw7SBYiP3Jex3sYSALuA1pHtwLEWqz+9AGLA8JN6h7A0RCXAp1J  
 QyzjeMKzFEd0x0YcXgNns0eqjpZbiF4EEBEIAAYFA1Ku3uUACgkQUYUJaGx+XoI9  
 CAD/T/B8Xhfzn34SW0bXbKLlkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGLM1T/tH8CQ  
 LafZj50huqYi7N9BFybM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFA1KvVKUACgkQGdC3wWj rMM1x  
 LwD+LGLwk1JB7/90Zgx3kaHX5Vj4emh/uPOJEaSgSGr80ckBAJqsotkeb049g30c  
 Sfw+q6NK8dGBU4k0WdtN00D0+4guiQICBBABCAGBQJSrzQVAoJEAZQvMBCRzLj  
 hJsQAJTGL+PWmz61GMJC1QGiryxP4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk  
 hYC1a0BPoql+h2F9cvNXrj9ygRYqDwF6NM6GJh/qadrR0/hTBVwzDIreqdZwyANE  
 bD7Rvf6TLPLFh6xUbLNEMHgCARwbGb8oqjPmTwj5eFo8GJh/KNwBVH0rmRXjUSm  
 0cw0f7XDZwU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEumq8g/btrrtShnFr  
 eNGvqcwXqfKnpqFsfx75uBALCIiH5bUNVa1qZ4L05UTwYo0Ew5SzUoK5rDmZ/Woh  
 10cDw29K7x60r0FgsZqrmFHGiqeZL0+GTvgMksq0Sr7v004FjDw36WPglkM8Tv  
 5ctvhNiyeylQiQ16GzMLX7xjP0czNcDktRyoFhdj4zojumfr8J3X8neMaJvE1I91  
 JUWzsLIdloztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc01TahS3h2H8S6gZMrlb/19SbqRNQE  
 U0IXWbPr+MqofWfjFwJT3svC8h60Gz1q1Z99wmzdLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEn  
 l2Q7H9HzrbeYMFv6HLw05FkYXPkPCr18Gv/9qop9l/VGzUwgmfZuGwjnp58vmCD  
 zK0h62hAewlNe8wYGiEh4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcBBIBAgAGBQJS  
 r2GtAAoJE0kk3phXuBdJaIAIAJQNrF4xp1kQVeMRNxmxVjR0/uIekrEEn2/DM+  
 L1PBwbWZtlf/LCVRCTx/EVWB15kmARf+xsyHYLnAbTs rQLsF6zmN+YmgjLIWZBv  
 NTWaFjKF1xXURXzLj2AVhs97+UgiyNGDJeTg4m2RGxZn/j1FKYHGzN3+021DrF1U  
 meS+014B1Jn5panXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUW1fQsLAFYgEXEsQnAcDGeB  
 kMDked8V8aa0aeM6252WvSkruvlswyPvcY3HImj7Z23a8k1Z13KQ057hS1qsLqe0  
 r67HJvcfPEvDMh/1pluf/SukMHmEeSLcZ43ASYwzU9nBrBmJAj8EEwECACKAlKb  
 G6QCGwMFcRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEfGIDAQIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH  
 j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRirWs0ybPuIdG+JQW9A  
 IvptNiS5Rn3Z6o+y0bYu99bE5za+W1K10tqLKIhtPLYbu+f2EuyUEQp7kVdib0ve  
 Ec88fdiPfovP0yGz8wR0MAZ4kVb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE  
 aeiuiB0LdLv07BzbjiaRftAiVBAZZVNHTuWk+R7FD2P5ZUI/WXvc9AiJq3hhDBwR3  
 VBrJ3s1hK4AL11Jgpyc3hvGx0HFWimT4+HyYH0E9EWlKEzubcwN0uXvn5GPgG1b+  
 eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAkqVszo/FhbgPUp2zf+0R2C/puxlyyhLi  
 0hzEjGmSE26DclmSgRXIw-2066ShvSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ  
 xujhwWndfUTWks0PFwmL458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7DSqdqvqA  
 v9B7SA9ocoahC1/yoE62bLg+wwufemuIF0IMreZR9DW8EzC0f1dYey1qyG+glr  
 fVNmM1hR0ET0QnUDqu5Nyqxc0d1cneftIxLwtr0zNSYwlm4Pql9qm8r0grs7Zx9  
 uhZrcL+w0INuLk8B70PIz3coVHC1xIez0y9mp70Tge+Mxg8CTIKbHQAQoABgUC  
 U9JN8QAKCRCvDEqHSGfTeWcACa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIRb7af8REnrpv  
 YmKVK9wrU3970M7TRijcpeK1hvtWFRG56+9BSmtBLyNwQm1GQYJ4yLxLggAAiXU8  
 v7oyuuJEXCOj0ZGXdqTS4lQg65FSexvUvByaDKy5LtrIB114Z5XKeT50wvaIrejM  
 NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8SbT/9SBjWT/2R2yhR/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk  
 5woQMbeh/gWVm0xJtB4mr/mxiXni/Rsclq61769yegnnb+A405kolHeLARSp47i  
 TJb7RHqNAOL0x5GzdBdEA0qsBRQyyY6ow74SOG6h4Gd9Bk+iQICBBABCAGBQJS  
 r2bXAAoJEJY0ILA6P20oAUoP/ikFu2whIhfRAhP0PmBfV9BxxMg9GT31/SN01Zv2  
 eD1+0quH+FUheXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jnWzECANTAsXg3TdryLWw6pkSy  
 4bXLJ45g4dT526iiPs0wemggk00v8f+IScAifQa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N  
 nsmjVRyFfxcE8Ihr+afELNGpqMU+FVzyzHtzPCn8XUTY0mkf10j19jsB15oA0jKB

```
gj4fSelHMJmmy2BsQAyIMmB1nSBUX5EzgQS5tHot8fq1LPYftZM6FUv+ybzLeVE4
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8f1Aqp2l0Ap86qoHe0k99hZEEx5TbT0bvjpNj
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCShLGdwevkJDSFiEqz+ZjzJ/Ject3vn6yTHUUdEP3
Plo8LLFKwM4TCMoUMpTDxVCJ6Z0qrTcYEjmWxUW4BtBq41cwWaEkIuIpSu/d5BWR
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFKel0+5jnAHjTTfEA5SLHoJhs6JFyzdSclzF7eh3Yo9
ckDf4HP0a0I12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0AlwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESE1
cWYd0hQxwKqaTRYdigiGnfR3uCo17VFqJS4MxvvibWwQv5xzrghevF9xg7Gbo5LLM
BYr7tCVMZXyG02VzWJyeWFrb3YgPGJsYWNRbGlvbkBnbWFpbC5jb20+iQI/BBMB
CAApAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAlKbP9UFQlJwEAcgkQ
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKId1nP1gkkHkuYOKzyb5hdZhbptBucWtk6EkmCaTC
h55Bhw9NnF/7sSgVkw08IiYKKgaGxD2mB44rG+ukCwQ6SJX6EqxUgh9i1Gk7C
IvSsHzhFJYvdQohLLl5Bj/90cUBjmqt/1WMJTQLLqv1cbcS0PMcQl0WVaH72Dyc
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5SW51xFRXFdFZn3Aksp+nKCTV2i1l6l1eRU9ilw4fuYMG
fp8289wNtDCoDjHWLhBw1aEhGn1NgjJgwyajVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE
flqstY0fL6nC9NLau53V/BSzVFEqB3rj3Ptprv0GK9AzSSF93Z3PC7ymKKa2+3b
9tvTH2hgCAN6UwssGIJTcEFnlAn59CakZArtsOrI71os9g50P5AresbCi0iRG
wriuRNiz3ZctyJDtN4Znkllks2KwujLSTYomqGcmFM6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB
5Ww+z+BCPH03Qbxz/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+Yz8/BeIuIUNsaQ7tRPzm3rs3Mw+dg
ucmvKAe5Rn1h++/cQMpAbC1GTjq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHMrNWIK68USLHu9+
RHzlVthWCxav5QJnb097h0W9Bqr78kh3S7nTSSaMh7GavB6CGr+rYarfqIXgQQ
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swzfutAP9uv5YJvEe9npxC4SjJrWjvcRd1+kju
R1XVS1fh1JQIogD/SBS5rzdVerqNwuBboczehQZAZM+/I63dt0fnZwPn6mWJAhwE
EAEIAAYFA1KvNBuACgkQBLC8wEJH0UnojaRAAhjYZFipByBS0rPoGzgF31BLcpXrTB
G/HqXylgdbQ2/Ptr6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXM0s2rEz/rniFL8av8Tzaflml
j/cVtGlt7xSa0HyPwBi8yk966MFBeatPtSkVRAUdmuHDS3kKQmvqtW0Dvf3YClc
be1AQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLhxRbrDbWd293Pxov+C0lmoSJzBXHwlp3RJKD
RZBP3dGwkBwLEiR0iVh9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxXmAbnZj+wcQCNJ6PE
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRUihkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWM8mcv3Yza8
COUBKwNj46KzlujcAUmrXvHycl7+wTeVf09GMdXYt4Wli2ex/irMhpgkvTKxfhv
oux+1Jdz9g+9CIs1ghjZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PBaRna7rfJ0bKj5bii
wGdm8bAwnw36Lq0VxFDWm10vRlvfrmQ2gVgxFICU+BtpBtkoUWRRoCCsfEy9aB5I
pnfgLjp/C5Nm36gMURY77hIjWgcLhhq0LU1YjmjV7IX7W//ASWV+GtqMK91EnYg
4ij5GudyYIYsunlrrux00TsADINeUPCPBGhBosZBtwBionV0pPG548jx+xez3RM1
0FjCq4E1HXj2ZSKJARwEEgECAAyFA1KvYa0ACgkQ6STemFe4F0k8Kgf7B3NT26ua
Gdfs71VPm/Xq0566ue9aMtYQm0kln1/1NbzLYya0WtaD7hy65ZgToXch2F6e0sQ
1z12uxn+GeF66D2lx/K2jzbEm1t2vNNyzM58y9HFqlxBLGi5V57jFNgr6T4L2p14
xLRXfaHos/ulG7v9qEyraV7zajXw0x1ACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpl
dSffIOmeMnn/e/XVMZCRLzfFzB58hGcItGi+9gfcalcM2vjolJ4WItyQ02i2cnFZ
JqWMAQHtMvP+oooPlnJ9FPqTwKE2QzVkiw2Qn4E85Gly6EMx+4hf6aglwXQuID7
mR252fgEqzr5N4kCPwQTAQIAKQUCUpsbyA1bAwUJEswDAAcLCQgHAwIBbhUIAgkK
CwQWAqMBAh4BAheAAAoje0qwPFi/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/0qmEg0glc0X
pwki07DIxvz/em0ra7q6A3FMxa0ECNtNKicBbh/0oLv5EiYf1/KPCS0BQTwdiuWv
qHg7Mk2j1w2Mzw2du0sXKDTufWk1JWt3s1+sHJIWzV+lQYGGZ6xABLyB1loFkFa7
YjGe9v/wzibna3BxztQl1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgj02iD
wq1IuWjcsHfav2RkaAi8DLeNtyLdyfgomp6gxnr054JG8kUXVSSNS4SL49IMj36s
l+bRlxzG6HTWTu126wt8wnc2Vtk2L63P7WLYyqoDbdQh0rnmnZ3BAnjuU4w9tmxu
aQWxyfM9sZxi98e84EcqMGgsPWstyxnf8qbWxtwIKprtCTM41zxg5Dd7nXPANKU
Ax6zLaj0kldj0B0ht7ghtglsLzpHRqbYke0khAHk7L4ZG5zfIlBmvhzyD+6AxRq
bl0R50hiHi2wgqPRxlx1KqhMvcYTtqY2LG7MsgFk9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+
Q9sDDzDJkjeXG0L46wB9uuqtLmkfuwpjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0F0uK52yX
DpD+JeGh5C1N4xE50YA0dK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3l4bi3trC/+KYDpPy69
5r6ywfwxxfoiNoTiQecBBIBCgAGBQJT0k3xAoJEK9UMSodIZ8RyfMIANQN87rW
fecxlqp1/2fxyrRo80E/22nznaez0KyrafNx9wyBtDZixvi7QXGr2IUMhyKKxhB4
lyAXCrR2DDg00PhW0Hd0LqGx7pIC8P5z9+u3GKMGo7vGiUQoXYHun9Rxmd0dXB
tkJm0z9vmmQhs5hocMq/MZRPumi4lb7D0RRMcVtY8318KiqTc74IszT53LnYD1Hi
lQbict+VTNSobP2NsnsrSDK8aSadiyHJWSqweFy/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/LS
XPaLyiDPAje2wzmd0p+sV90IsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U41X615xC6QRkEyR
pTa2IU1Sl+WkqfmJAhwEEAEIAAYFA1KvZtcACgkQlg4gsDo/bSgrqg/+N85AgnHP
qPXceH943iaWRVqQ5+FAN0nuybtjni/Z+YkjTUdrNbPUF4Dn0WxJAtC4QA+ay3+c
7clABQDabI6lscKQgD5AIIRs0PWxogdGebUEAd95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2Tnzl6
R/ShlzaT40gp0VhHKCMXEX0g0s14Q+UWy810jzMsgi/ty1y3F+el0gv1Lai3+ehl
/UrgpzSsIDrpEVfyR8E2K7fS8Vjca4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2Iu4u
RSWVGYUBcD+Fls6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAiU1fTp1mj4c0vDD
jHD10nXGEMALjpMi+pywWFmDYxIowXV16HSxlc76FWUZMo0W1qZk3w9Asdqr6RwS
YA8si0XKEUSc6yIkbcRG2xFyqsIN0Vb57gipSiQ0xLcEU0IhfjN3t/3yv2Amkl0
pYaZ8+OCIGuEJBLcF9UywrS89DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwryrxIi2flN7iVeyw
```

ncVledaubaDoRU9BUa5grY7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd4lXqmKn0zz5E+bTYb6  
 qX0IHRiamLprqPbir61fFxta0Lb2RxJoDnHuTcRtzM5Dhg0f2CiCq0fwPcWUFxAT  
 Kjyc4ggQamieGkNMfQez5zaK4VDXXKJdIZ+0J0xldiBTZXJlYnJ5YWtvdiA8bHNL  
 cmVicnlha2920HNtchJjLnJ1PoheBBARCAGBQJSr1S1AAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA  
 /36NJFnBwB0Al0dzf4pK18bwqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQ0vCASDdJRnRuNYJc4  
 1Li0dzz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIkCPQQTAQgAJwUCuq7ZxwIbAwUJCWYnAQLCQgH  
 AwUVGkICwJWAwIBAAIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEAcRsY3X/IuYCcPxz6l  
 4leyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFekA7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx  
 2xPoPec+QEQzd2LjyD3nqgEUmIuGk+wLheuK0fg+DR1KKQ7VGbGr0LkfjUUFT9p  
 4qFHW2i+uzauWDFlqfCBsrzCRY+5KqQKDxaWi5LsJJA2vG1JfQ3Tl0Kq/oA+Bhk  
 x/BsZlgK6aErB2/Y1EFFNKPg6jB4+vKu3l0i1qQWY2XhATlqPYSAmiXLhVD+x5//  
 qCEMF1PawJLxJ00F0v0jVe21zSf5h/wduTdJo0tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K  
 eztBqrYNUIDxe3m4ZoCzP2ErLS7v93j1kyahypR8sUI/MqKd7sSl6jFUICsSKRQ  
 nSiZpKjIqd9jazoUzJxi0X3Ssb23lb5yqMLGKXAo886trZmvVzqFYJ339uEjtTw8  
 /Prb1mRNMF2QLq7H0QuNakyfUqUhdxW7uAmuuE3AmJfqbKzleDMAM0wM0jJ70g1  
 bPhpJB/tojZ0YQ1yoXeCuryoBglNhRn4KCXiBmM2BcpFvmcmfNY6mSLACfGK0/  
 dbejMqlap5Ijp07gb58Wr0AwDn+IPunjgRIvtycFrWe5AHnoMaK9mFshhe184AeF  
 GbXA0ZNyrhgy1mJczAtaTtssH4kBHAQSAQIAbgUCuq9hrQAKCRDpJN6YV7gXsf10  
 B/4nRtpJ17j1UVLG98xdxRMJ188A3BLuc7cNkUNuVazp82A8ga6+VEza/Lfa+kE0  
 3l8hpPjbaaRDdwxbslWF9YAIhTJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH  
 uiFYYmhBligTDR1C8foK4KWQxt3G18ARN2zHDvR+MleOlnow00Xv1kdmls36NPV7  
 VfyZcn5gpWvtLBscWA539gkCArYSHW9t9gXGe+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lk1F93z  
 vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNykJDcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNlfB4AQhu0ze791  
 pFs+4fx8c0f01GIpcnBZTasGiQEcBBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI  
 AK6AXRv7RWy1QoZR4r5syj2RFVvinNoyEDPgsucTrXGxwRBvrl82x1QP9z55Ym  
 lBFZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/BIr2l9zGv6GFi6An1xLwQQbwh2x  
 zWvS7xoP50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwi5/1bBKU1+M66t2autrg2c3TftDdXjAh  
 NQqfSbwyKRVJ1H1kSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oiymA  
 fGjbvrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zG1IIydYNUJEw6xw  
 yicoDqGVghxTNm0lme7+WOGJAhwEEAEIAAYFA1KvZtcACgkQlg4gsDo/bSinLg/+  
 OSQ3l+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMWhm0zm4Vt0JbW/PKhnJ/9X  
 T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwpS54eUQYtv193JnbHXm6  
 cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd  
 1FN0j2y1NN22tWMi5ZPFAfqeD6ybGFxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNj0R  
 yPMRfmqVFhuUlhbwZP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYzTZhjREPLd27sjxx5  
 xT2tp80kmJoJ8IXlYf2GVmsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tcZ6JWnyW/UB0LqzLR  
 AYfo2sFIb3Z9SuSj90hzPs1GE01AAb+osG4H3mmj42F2EBwtLWEkz70LUBz2u3  
 rRkg+SdmvyCfkv3azTDEejmDKitrJVSkiAoB3BQ0eDPkR0nptGJbzLYmJNvhuvQ  
 HAEbzDtHrdXSRkMWazt2cp87RIeUBYX8yBkuEcQ+cFMK5XBjso78ywRvt7uWPt3G  
 39JzIXxAeiAh753bZWoaw+UcS+a62JrQ0QqDtatXQ0i7jtMaVAjNIQqvWKsH/yG  
 Eu4440yBI5gTcrZKhE0m+vEpk+hN3UsxCbv2/tbwau0LEx1diBTZXJlYnJ5Ywtv  
 dia8c2VyzWjyeWFr3ZAZGV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFA1KvVKUACgkQ  
 Gdc3wWjrMM3g9wD/ZZdlqm073JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscuZFGEZId00A/iHf  
 Z5vf5e5stdpfv++JRxHCxCt8F7Y03z+DtY0BgdTiQI9BBMBCAAnBQJSrtk0AhsD  
 BQkJZicBBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoje0qwPFi/3EePgiYP/jd3  
 UdlhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKwAXTMk6fpVnxAGhR81NrQaaAKud3z1+ChywB  
 W/ahHzr89Eb5n0h4CEBw4AzfwwzQZRuJrgFw0P3lh+/GOU1tK//+Xgc10wd0RaS  
 6Mx0iCLcNr6xaUm0iRJIKxZS6RNc2aJNFgg8MHi5Z0xGBhaV1AmRyZtLrqlDg9S0  
 CeilD2KK3TXHYGI02/7Ws/w1SHkUJYUNHV1SxDpq8mLc5bS0dJxiy8zHzbsiWdEa  
 bjQpDNBT0wFp0ZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdhkhJHS8eS9kbJdEsLL+Z0wB0D0QCFyuM  
 Y3EeJhp0KrmGdrEbg5hjTkazduaDctCYjAbtREAQBGagWi2RARUYDNNsJhB+wS9  
 59GnR2HnKj+6U0vkn30DKPrUua7qCmMi8Yp/se0mjFcVAjjdPRu03nzNRr25mQa  
 oBbcwCTdcihZSvUFyKg99Weelf81E4mmMkhtHwvMxkoHahjo0KacXmpUhcG3p8r+  
 bVFBPr0fn58hfec8U4q3G21p80LnTS3TAXL+InMd3+6+eqjPX7e9aUuJBwi+dIKX  
 gHEiBmeev5+4qBMFcPyuaty53Na0f6XSZUV/XHHGr03RTYPb4Uh0v2qph65ay  
 Z+PsZv1WLzfQtB8xCf0k2Ge+MUOnsiLNrL6Hg+di0EcBBIBAgAGBQJSr2GtAAoJ  
 E0kk3phXuBdJx30IAjyDTyruLHGAEeixKk1zE13R/qlwe6FJD7jizsVgxy1yeP4  
 S/VKs6xf3ogs43/ql0jPwbA828YxAcjQFjV1GQALZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8  
 8nLqhrKwA8Fa3nltTWfmWnDHuUdt8qsp0/FQAWs6/suV06/0T+NbcGvXqFj5BiU  
 FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHr11khs9k9  
 L0AyUDf5acyYouAbI75NHvRh2BvnC7UWypQHldtipqaLum4TGK/Qq+rY71lRPWk+  
 n9EABhaxRu8aB/2QNHpn3kSWAN4kJzS04pROPbSJARwEEgEKAAyFA1PSTfEACgkQ  
 r1QxKh0hnxGNTwgAn5JVYbLbGzMqrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5  
 pGxkRM2Q0pNxe1gZcsb1PMvquPsYhxavxlC+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X  
 wtUrtQNlupvoUHkoXSzAhdzAeyZQGtwUmxsqiEyuij8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv  
 WFjcxeyjbbutb71Att1v0PhuWUT2DofYWkcfpzb38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkz

```
Ewo5Ey+j12KD07fwy0OIECmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kUf551KX
S4sLgRS7Wx+2+RAchB5mHF0DveHm97R2fMKeHYkCHAQQAQgABgUCUq9m2AAKCRCW
DiCw0j9tKE0QD/9jMd9X+11mMG/E9LaShp0Afhi20QlqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zxE+eJXVmyfp0oRKvBoaU3vz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9j0lqqI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8p0njpV3aMEA+2tyX7tkY70+dinDDBYhK1oy60m
yP0v7lbcQMd7oWp0QIdhh3ldVs48vDf1FSYmgMBAZyMWmBLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJ0m51v0QEiAVpQHtTgX0uxqGiGXCuuldc0h82YVb00gu0V7ni+G
E4oFkEkj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtrNchZRX3irY4W61hPw2JMhrSbqLQStg1
ZiFwC+0Q0gaK9wKmBXI3J47N5LTywiL9lw3Vv3zrmP9vvZuMkj01c9/fPyr3vPp
crnT03UvLG+rAndJPvI9ASVZM+NhQM84ulWQp7y97xdoQMV86D6kkJsif/JwhasN
6PuIIIfZqudD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYWdg5RpvaFHeTPnM/0IY4
XKtyrJDvP5zbfcP31tvo770/99Fs0lKxfwGBlwz4Q10vzUBSy0y0N9hnvwW8bfV
DgU3wYdH+5YbcIGTAavrAXlnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7KCDQRS
mxpLARAAtGvcH46Nj9yck+y3PkJWxBiRm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591g6eA0N4bMwpwsHuHl8gJL+PoDxd2UnjROVs982Bvo4dp5tohgpMmlcpH2
wPtnIaK9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dTQVY0P3C/vf4SKb5fNnJd4
WAgi+/3u/6kRPsn/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfnBzwSeBATPSp08HHhvhu9kUD
GUBJe7yAMEkZi3YGRzdDBQud95etklaCo09HmjjiAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2xFREqlnjDkcUcaHMe002gAqB5n+BuFNvc8e81BHzXx4342Xkf
XwFEX/zKFhpWUlvwZjCHygoN5UZvgLfj6todLAz1agGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq
EYWC/DUo0vs4i03ZmC1nbRRgLMYajrTaeYerRo9tTpLAaLXGiguWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7YeW9oDcGkHbvmL+AJVWR0bLlcsC/7JAxS+fLntdWwyujE0T875p
7USXIG8qIrJ9YYld0DldS6SSTJCZ9Y/FZ0ag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
0qxKOMol0/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGATiqYpIwp6cAEQEAAYkCJQY
AQIADwUCUpsaSwIbDAUJEsDAAAKCRDqsDxYv9xHjxG0D/9I3N5bcIjwofGsDRp4
dbo1vmJ6ipVEEVyKMEzTpFfq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgut5M7BxPEaQjf
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqcRJ+RR7wNiIY
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFAfmCSE+1EW7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHwvTOKpT+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNQgwcliy4C7jf40kh+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV
D0biu5X6GVaQhUy1uyNZGQ2A/EUg+KqgASHLxCh12VK9FPAvlnMVCLAx2JdTu2g
vyl/OP/M1HWMQtcoyKmk0u3kwutXxdfc483Jlm+H3LUiXya/6ICrBJLS593YQme+
PlMsHr4f5r7fg1Z/9eoDd8+MToof0ZffD09mM850XEKI8QJKz7qCx7X4ZoR8pi5
fMH8Q17ZY2Vx/HmJA1cVz7/7Mb+5T8lf+lckcDXYJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION
eBsXnHEB7lXh7F/x3ihI2NAgutjHE3v0S8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2
kV4I57BHqqJ4rXnRqio0Q0Z8oVcm6n7lVWXojSZT6PSuBUNK0G3b9CA/9NviUYF7
5qKk4Zor8Zg1H4B3ptSaiQqzHg==
=3UzD
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.426. Bakul Shah <[bakul@FreeBSD.org](mailto:bakul@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/86AEE4CB 2006-04-20
      Key fingerprint = 0389 26E8 381C 6980 AEC0 10A5 E540 A157 86AE E4CB
uid          Bakul Shah <bakul@freebsd.org>
sub  2048g/5C3DCC24 2006-04-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBERHS6MRBAC60MHcIa5gqGjSmHLxJeZTkLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYf0tPrphwAdn5FIkVzajEk1v9L0/JiUx5WDrnJFwqIgRLdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUisIwCg41Uf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9lwLxiEBP0m40100urcxR
7e+AHDX2Yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2+rYv4NHN943AY8EYbrasp5F3EItDOLhmIus
JasvCgPtB7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVVk2z4EuCb50KDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGKiata2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
96SwmGigFWLbQ/kFiAoN00AlQoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/MxOKIozYrMouHZHtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwgU2hh
aCA8YmFrdWxAZnJ1ZWJzZC5vcmc+iGAEEExECACAFakRHS6MCgwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQJieAQIXgAAKCRD1QKFXhq7ky+oMAJ9Cth9L1PV2on7lTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVuS05Ag0EREEdLsRAIAk/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPKAs5+IcFQqjShCtFWiaZrvBqvCTPDqVIMu6CANBf6QT0KQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiiEYJ/cDzSqtYZBkC5glW0AzemgyllQRlqKrIawWu8M+SwZipvKb0YCIFo
rmhoHCjzK/DKlSi0MOjPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNza0ECYJ/1vkuGq0BhvezrLtNCYFmul2JtVMyCb86m0IJAEiwn/hizu5
```

```
eU3QYdvcC0fYh//B8AZ0VSW1x8HYzMFxuznVtx1P5ygvtWY3u+uIlXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEG3ge+sGtFKHP0aGW014dt5nHCePrhLwHIe/udyZPCD3a
axp6RVlx5Yvw2+nMBWiW65KACBUQs1SHbeM5u2aPH6HaAAEYCJ682vKUWyEHGljJ
zDBBANYKTThYwle1xRxiE5MT9B2Bz33z2/B0nCgo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFgG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDVrqt0z2lA0u1Y2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0IBw
EAgbLB4QFuIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQQYEQIACQUCREdLsQIbDAAKCRDlQKFX
hq7kyxbGAKDdTbPvXRBxINGLWTcNxtRqjXl0gCbBvMmQSG99Tl8uB7wTZRDjtCX
5DU=
=iFzp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.427. Gregory Neil Shapiro <[gshapiro@FreeBSD.org](mailto:gshapiro@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/7B529648EE857264 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
Key fingerprint = 296C 94DB D028 0245 BFD3 91D7 7B52 9648 EE85 7264
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@gshapiro.net>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@FreeBSD.org>
uid Gregory Neil Shapiro <gshapiro@sendmail.org>
sub 4096R/E06797B94ECB7FF3 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
sub 4096R/389DBDBF7CB42F23 2017-08-27 [expires: 2019-08-27]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFmiOS0BEACm0ud6KzhlgzbTlSHtrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+8llzsvisU10L
qM8dS0xpFDrypCtxTUWsGfShndYau+1pAgZ0V9KtUiEvMy6lfSsQQuyI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYAl0Q+a2/yYN3S6DE8vfxaa0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrRczf2R0bdMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYZf/QE3NKBHNv3nZ301mzCS90Ac
usFJK7pe0mh4NHPU6jns4zR5ThNsWxK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFKDsAZ3X1AvVV
A8P1h9Rlvjyy4A+Fa10zB1gWhDNdbEjkbc2nhA66b18u9giKnXplDBGEZeEJK+zp
VTufsZXzr0oD3IFmmH/9CKRh3qJID0SPpLWSgUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0ml8
CXRF7DoUV7GXMuUzkBuz84eGH7zMm/b6o30WrskI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvrJ
WY/DHvS1Bu0x1yxq0n178hTdVG3tfIe/U4sJTccJccb10Ea+0mHE8hsFK/aXLdPv
wVNCwUvzZY8JaKeSFkXLW5Bn1iTvg9gBnhZx2/7amN8zZIr2SirD0j+jHWxrqr7
DZMW3c8SMFcTfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQT1RZXwLBuW0UpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
RwQTAQoAMQibAwUJA8JnAAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMFFgIDAQACHgECF4AF
AlmiPsUCGQEACgkQe1KWS06FcmRqqQ//cSiRaRXNV8tp5CGTghDBfCwlkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3Rx0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLGzTHWLxB6igzpGA
eonRv5NsF5XqhkrG4IZV0vhYbJ+TxQdWISEX6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xDLJVKZBX2yuzq9R6uGeadnmTdk7FQk73eFsMHebFBByM6P08q
jMdr6D3k11ZLyk96LrfoIXgiFRsHwFKVlry0bBV1DWs51vCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+5WGr78a1UhFIK0CRVNZHUozxu/uYSq+pt8rLH3mhKw7VZJCL80tx+87g
LTt7aD160rCzzhGGyqP9L9ClJenjkzxyJgcKAQd9hU/9EvRCEbS7jU6V3RBgHzcl
TpT060MNKEgAn4YrkR8YpCEDAkSSvBrwMW5V68gupkLXQcw1oLT2bnqgpqLKLje
0uMv/g9MD1Kfc28V0Tc83EtLwIgYIG6plg9dNYA2xfMPu1ppp8QCv0mNNkyPbj5e
ver9VCE1Zlm2ZhfrQNyP0WzwjnuYq2Npz30/K4hvDTKkbRCFUkqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4GojTownXAcZKnvJEsyob0vc90smS0XXvfy73kRyWJ4kVcc
u0P+0Tc1Lti1RgQEQIABgUCWaJPwAKCRAY9Q0AJMJ4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
150qlPtkyNtUtgCgzzBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAQIABgUCWaJQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACQpSugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1JcoTIjBZci/IIa17ocEj/DVr0il09oKvkTe11Z0NlFJToTdcFWLA
PYQBR1rRALt1mW/mFuOsyzjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAqAGBQJZolBlAAoJEHxLZ22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAZIenVUJ9gNvrbag
sdUUjS9voFYcQtkTFDNAkw09NaB0VZH4PcC6g3upkczGfJndk0Wpjq0+xu/p/0aY
EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZXggWWEz1y4QhL3aSGNSFGEWCNxae
Vi0Htnes0hJhCdBQijwEEAECAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVVzd
8Rrbp4nnodo+HTbaq3BWD7Zw8hI1pqXKUJUH7KBG8TL0V1FnHf0RANXiqSZ/bAs7E
Pg9GV/xvb9RcvEpIiez1beG+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY
SZZkHlnQqH17zJSw/8yV8fUSdoyqwl6zHj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAh+cW8
92qb9ac5AKDl0kc0BQvbkyWqahy7ubyZ0hVeyQCgqNRhn0iWWuA4ihcXqGP12lat
JW6JARwEEAECAAYFAlmiUKAACgkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p
SJWz19B4EJUKe2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI241yKN747
```

1iGri/w0FQ41hHuS6WtrhnV4ovQum5HV2z7FpG/CGsItGVXc+wMT4I784nMRzFrc  
84k6oRcgLT3eoniTqpSixD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0  
VttXs0xN1ltpWdHwm9sFwNfRls4dYWu1p60aBFb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeH  
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhCcd1burXFnaopPi0kDuCR  
MIkBHAQQAQIABgUCWaJRKQAKCRBinvjuDIuDMzxEB/9IIPPjtVqv1KY8/Km0XLki5  
0Hp0z3727bj0nb2Uc5HZJD60mlWculUJB0wBhvf/E2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/Ztcy  
YEbB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXqq5EhTVeL+UX+rmarIK0JGBzyk26Upqph6dmr7uKY3  
zCSaAdXhScL0HILH0RlBJRQ0mpgJ1+YxEH0YsXu/9B7EjGWimS70xoFR/D+iYA  
UacEIC9e52QMDVXSmm+nzeiyeRR6f3J9MyH0hw4WoJX36Jfe1L56B8iP11c+mEW  
DxavED/eaI+XUMWFSw2ts9d1AqlBcuifxhy6lrdPLX9xjRKF4+1DZzT48llLKvx4  
ijwEEAECAAYFAlmiuf8ACgkQwCnKQBB0z0n4lQP7BxsVom7i+2bvwNTF5ISxn5LH  
ijPZIrUNnniwcZiuOo2MTxBm05L66s8TXDJllseGhpb7RNl/DqC00dL7gsVn0jzXy  
02k5PirSRqPWQGFpwAWLbEuJtEHm/vEOFUTtm0MfPSCMwnomy9n1bAe+ZLM44wl6  
T6nRghT0qJjeMdFVZ6SJAhwEEAECAAYFAlmiUjsACgkQPwfLp8oo5aS7WhAAvD6+  
LoEcKo31uXWHwAkRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOMOE0fnndrdrCZBmPG1P+  
pt9jJ8d616vl0MW7Boot0+RjXiviS060odahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4ZAy6d  
YN3SNQR/9fdxEsnMH777alw7Mb/nqImUBaNvAgVdAvt05XwjUZ01oDfxZInPerY8  
pmtCIGMR+r+fLhhQknwKHf5S6pe10nz+5zU1a/zZxsvHDeprZ/v1xXP12vzXTime  
eUmw+xFuRYIL1uBcdzR16eWeib/ypdbg0AxMpLa32X0exkW3R9uqFWNRpx6I4Lek  
mCj0JYwum5UiGK9zE40m+7Dn477AMt679jwhTs6fbBAuNPwcUvSSp1eMBr0PtTA  
Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MDxVWsp5QkiDo1pwYAWN/4dEJ2vm  
Qrz8Ej9i+l86PLRu2Rqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6kEiG3  
hja/ieMhSXLBKYwFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaoCnhpZX7HRHoTglmJASgvj9  
aLd0XAbyWHIQ3+II/8CRLWxCTCqx6raXhJXG9IIlaEiDc0mdQx+i6Z7DVY94rnrm  
736EehBQV7u+bCYV0gYWPUMX4atCVqMsX9dJII0K0dyZWdvcnkgTmVpbCBTaGFw  
aXjvIDxnc2hhcGlyb0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAKQEEwEKAC4FAlmiPqQCGwMFQCPC  
ZwALCwkNCaoMBwsEAwIGFQoJCAsDBRYCAwEEAh4BAheAAoJEHtSlkjuhXjk4coP  
/3Faj6f9SKApW01IqbKiC/wmz7/a3uSqFGIGbbakA1B/dhxLvVEMMp4kVea4M5h  
1bpbl+VgXxxTzztZlmttGwp070qe4pWKNWoWCu1jlzdE8jCBx9i71JkJDR0bvAo  
rIjFSYSVKXeBSt57ZcX++kmtcvHVLNChksujafZLZFD8zhJSWulFiDP/VrXk/LN  
62x0MLWabR0UG2xkjR980NwEmadcVfxvWGzvUT5Z302BGTfQyCpdRTjoZ1LuCL0  
HBEEqaTx6qNk/nMPpWxvLvvijhDpju7ZvqUQG4WhpKqNyreKVzFau5FCLV0r7wQ  
q18Xajxn6F49moKpzvhUV09UE9rz2GOHLKKu1Go923XILm4L3EwaVT00a0pVpdvG  
hm6NijJI0empk3vRnoRJUbR4NFAfm4KSXpKk0w6eeukTPY4t4RixfZ0YXSNpXW  
ECMLS48uzsfjcwymvYjdHD0BCk1b8N32+l1PngpD8mCjDxl+Iqp71Z2ExbmQw1+g  
fc2MiPnAnobP6kig4zmsQMzoiPPAN/Es/yUnRyuD77dJuQMVGUkqLjK/Rr3k  
JJR+Xbo7yfMH62U68oFNF1k+Xhz00dzdnvEuRnAYmBG5a0SDc+ZTXSpPmjgT8wLE  
QWOTV6gQKci3QpE50Jcw/wctmsnd5NE0yGvMgIK3nEWiEYEEBECAAYFAlmiT8sA  
CgkQGPUDgCTCeAlu7AcMe0X2Z6Hdq0tAo+YXhsEMzLF+UAAn1U33t5Qxi303fgh  
vTmgQl4pvzlNiJwEEAECAAYFAlmiUC8ACgkQvdqP1j/qff0swgP+LvlEp+C/M4  
g6ZM/Qajq6sKz3qJ74kosG8wXNDisvnoI0xyiUdQYmkCg8yv4BB0R8tRADiMt0  
xSfkXn+hbpsb4v1JB1w8+xn9fxw5i0/XmX3vDNxWd/SGIPknYTyh29fXTNsJU0oI  
CNJKqDjgl5g6ET2pqbjGh/S61IH1KGInAQQAQIABgUCWaJQZQAKCRB8S2dt0A4V  
Y3i1BACKA+250V1I05xE/SYKfhMh8EPZaaFNQFwChuveEYBKq80WDpC+4odVhby  
SSn03w8hDxl0el8vSke+HM1dQhdyo69Bs6HGk/qEqlo1i31vDNBklvXRMQRazxi9c  
mz+21R7/yf69AqH0Bjuk/JH0Vz3+kjf0RgYWyrtjGXAUuaMY4icBBABAqAGBQJZ  
olB4AAoJENbgof5Pvird9PcEAKPL2KBwvnV+5IPHndesGruy/V8pnUImHT6zAk8F  
Qkrc48k3rBkkZgQ7KnHs9mTK0zMu9RJa3Svb7/Yj8PuZxhTmBpqWSGwhXCgyC4s  
H6gXfsybaeSpFZFQrwJ6/9AtCpen0hWigelMDr0vzI1Ny6Z06M7ZhrXuadNZH43  
fqgwiEYEEBECAAYFAlmiUI0ACgkQIfnFvPdqm/WwEgCgmpWh/8+e9zG/7PVqPiU  
iM0xs0Aa0LveF9mUufd0Dg14Ylh+1+PRNw1iQEcBBABAqAGBQJZolCgAAoJEL0n  
bS5vz6iFdAQIALTvedjMM+2Z3ZLPawvou3MJD3Jw8Xr+DQjNF5dVxg7VED2rpD31  
334waBmLDwlRrwN2DPYrKCBWfidEK+Y9J06oqqK+PQbe8K7Xj/Xb1/Iilzp8C4J4  
o0livlbq6E1Uq/PgSApJyrBpt5rtG8zkgSBVkwmhxBgBwmPKR5zIrt09xX9/Jzou  
NWa+8WL9w+4p7dd3Lr3vIobAY8Rfm/pomtzg0MEJ6v+nPYA/qha7koW31RGJXXw6  
jv2ihaAYTjkPbBxdx09LxiBPkByCzv+9SnGSlkwqxw03gmhd/s4fc9hRZ/d8WLw  
Rpe45JTr0nErRss66Na+3tRIMfjXwWZQYe+JARwEEAECAAYFAlmiUZEACgkQyP74  
7gyLgz003Af7Bmsbxwg19UfNjKGZE2P2j3c3wkyG3qdXISYKUXdcPzE6ms8cc3dTg  
aCR+3ctR6AaTkEYYWEbJaQ+CUKFrGuAEIBQlGPM9/A7Dh0JrN6tskdMIn3FJH06G  
gFErjWvYdPGfidCs7Gtad6Pn+tpYt7ZD8B6pTvlWB4C1zv26u01Y6tT1Fy1grRlk  
pWNeqIMqhwe4FH8Fn33dK18rYDjbcasqXvyp09xjMpSEGaqZ0BIbwqwQ4IqaIWFX  
REje5ca7xEaD/gscz20k6lg9dEhRUh+xZDV37e0QMT4radMV39p0jP4Xc9YtVfSu  
dmufpV07jR0ucK1UgdYvitu0h5M1RDfiXoicBBABAqAGBQJZolH/AAoJEMApkAW  
9MzphjAD/j5MxCgFcuPm1Yn3Hh0FbntrI2QfNmDCp7FUNSU1Klb3+UwcrjMSQWyM  
c4ompGHxbuidHucuJN2k58E+Md80XP6TtnYYJf+lxX4bpd4Nh4kBCDK8hL4A54NM  
yg4phX67sg1LYH5tb4yWeHHsq6GGqtJRLvhqdXbWSrgX0xQv2I5giQIcBBABAqAG

BQJZoli7AAoJED1ny6fKK0Wki1cP/jQ2DEB3cF48ppfsYsyVXx7EhnjoYBIQMA0s  
 IhW0AjNV0gFKFW+w3QBdvcpheANgcvmhYVm01lw0W7bjfQSFi5RhC3NF61VUGQPr  
 56TkM+walQb1eSzVtxI40Tt9Z74HNwEZBa1CQ8aDDIxNRLkCjb1WMcnKwVcw71VN  
 5FZn8MwG6G1XPzgf6NiK0500DmCMS2SvE7cKI4DOPewMsRQYcfXx1Wwqlw7Uo50V  
 lFAQMqG1D1HgIDSBeBjrc4Ufw0KgdyY/IZGAV+viSSheMHiddMWdD2zeT4mEIPc1  
 b3FzGsxww25yoBN41AohL72aQ+XryXVgVAzCEP0tx4a8xg6uJWclLhJi2QtBjRMV  
 yn+pBBAv2or275hxpY40y7IND15d+Ta2v2+V6j70JFZimPpYBHMk8gHiqGPswkd  
 Rzs10Sk173IdBxIKjmcuu0H+8MGY3p4F4QZqUZCVVFzGzd5ql4720z0g5cBfR+  
 0iEgHvuTPuY7Yd9yjxdjvn5TME7QPPMw4WPe3gWaoLm9TriAnNhKco03udBJeyX  
 666aRlFk3CF08z09Zl3KKWH5o1zpmp38snvFJr5X52ehkAPRFvBjCuE4ER0dGlni  
 XpR+txeJ4PF01v0st616kuTCQ1Z2lwS/reDiHlZNf9a7mKFx9cgIBoFkTa39bc  
 4P4eD9pAtCxHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9Ac2VuZG1haWwu  
 b3JnPokCRAQTAQoALgUCWaJNMQIBAwUAJ8JnAAAsLCQ0ICgwHCwQDAgYVCgkICwMF  
 FgIDAQACHgECF4AACgkQe1KWS06FcSmSkFRAAkpoCZEbtvHqRk5BMNqKEw7qyffm  
 wU4HJYgD0S3dWkuK8tDvvjg8eKEr13PW1e1hDeg0J8Yck0t6MpKfqw9+/r/9Diyc  
 A5Q9/5iThbA7KwtPod8USPEmq60w86zm+9aJX49+jbwYpUm+GJQ6SbL/fRBBOY  
 HQi93R8UX0+QH1N0BEBSYm0kFcc3ZKYMn0EWfbtlfLvUWlWVZ3hq3ZXwnN45b/  
 1UbX0M6uCtr8gDIJX0Z8r0E8Ag9f9Lr8kNqRUP0E1730G/AjhRZxPaN/QeUct1tc  
 2kw6cFmIwC3F66ICmCtabCwK/anEp01Xr1A4DqHgkPEJGipvhYH+/jcarN5ku7c  
 ChuUTd1l6202m2VwJ7veMDjh2M/NvEPPg0/v/swNfrRGJf6VhaFAzgiTcc3j26s05  
 Un6MqaifbTnSwDnpG8GKEXvn1EGsKnfveUt8iPdSwFwyNGZkZ9ZryAmt1G54Lu6S  
 wb+QqV6TXYpztRwrgolxb4pg3YxtXv4kx2CMt96jv90PLTl8r6F6dJRG80ogvLhd  
 RxLgpXiU56VrPyEmqTxzFZ7FZ+F+awR0+pGQ8ZiW9Yj4TC8ZkwvxEEygCktiChMf  
 Zj/IC8cu8A4MmP0C9STIyGv9FX7WB933a5geLrtYGQ0mvHc82nAKJajtNqMefgXB  
 lFNGXW0V4FzHu0yIRgQEQIABgUCWaJPywAKCRAY9Q0AJMj4AnAfAKC8RnEzquGx  
 BWmyK2DKpJH4uosCeQCfYLrhmn6J1PItM+hXdwDxpkiAnK6inAQQAQIABgUCwaJQ  
 LwAKCRC92o/WP+p9/ed+A/oDf1w6XHRa9g0romyQmI9w6lg4i4yCtvah0cLdAhc  
 Gw7luGoiNFLJLzmy2VQmsu+4ZhLdc1nzJ6znDyC+iMe03qFX5m0LYE/fqz9YNG3P  
 RKG+mm6iS94Y3qrDHGRXJMCPQVcp1pVifLWY+zBSEGj9IaYXSURa3z3R703imKo  
 l4icBBABAqAGBQJZolBLAAjEHxLZ22gDhVjqfAD+QEysnawCKxXkUg29HTzbCLq  
 dj1/PFtpPh5KLufJ4BByu3xNdsN2C1ATzfClCdYgdovCQmnXbL4hevHyXr+eu6zq  
 i0+kbXwzAXh5ey9++spwukL2hZNI2vvAuCd2606u3BmlJnHNTsWnLkszXPe5222  
 G9u/9zqwV4AcxGNl6H+2ijwEEAECAAYFAlmiUhgACgkQ1uCh/k++Kt1290QAlidr  
 WpgVWuyv7+X8zsJSSWY/6c8+3JdnrGVXRwdZwJP80sZz8VqqnjM1x0sCMtL4apG1  
 DnwgfWffkGLRXQ00EkoXT05dZJMgIcPEyVtYud4eoKleW7xJ/uDNQkhxC0YyD0v  
 bjm/irhbthUNDhu6mQ17rX891Iw24Yp9CLPPWv0IRgQEQIABgUCWaJQjQAKCRAh  
 +cW892qb9W/8AKDQHJRJNrnvbzQxITvTYJmvdPGY+CQCfa5ouVWw1fNdYZFy8PIEu  
 ASCPK+2JARwEEAECAAYFAlmiUkAACgkQvSdtLm/PqIXYaQf+P1ZZWwnuZ9TLCM9  
 vrEkD375uNLGIMWP84YoRKxZHJRuny8cp1rK509BXcyzUH3bupyB4G85QUUZKsCz+  
 +co7FiI81W9hd1Fy/wxb/myaoTxe+k3RajLAG2s44wCYrPXFapWYl7+0iFp2EbbH  
 HmfcL9CmXnyzKel0pRwDWhnFIj3kQV7kT30f6KldMHgWz400kRqYqHF0+VUqBYEE  
 /ZrlcC0UETRZLA1C/eTzJaY7z7d3j0WmtcJbByYSiVB2u7sRZPXzlRRsHbtk3Kvg  
 5AIl0q9SmW9ALFN/yQtCh59FCsoJpDIpI0c0IKhRmAFr0PuUI4I4SwoPtzcB/Rch  
 mYYh3okBHAQQAQIABgUCWaJRKQAKCRBinvjuDIuDM/s2B/9doL073DAFmCXkyYJP  
 4Zmv0KuL7N7W0pfCRM+0HTicVqG9Drhw5cX1Tojk+v8yI3FjPamQDx0LxLNKEQPZ  
 ptDCXrJdXkqexpbpPTL/1iC5aU0fQE+gF0ku8JV6Wl+pkfd63p5TXk/h1WTqIfh+  
 buYonEQXI6Q2NBLZY5q9PTGtV05SXJ/cb0bPDhvQ3tvVTLjLGjPJWw8u9Yft2o5C  
 0/YqYr3zeXyQj5r9Xx4j5d5N0dZ26Lhts0CVSjnw09V+vzDkwQnMV+k31m6o42z1d  
 1RZ50GnxVjiw9U9VeI2lgZVqYYIdc6F120MNZDJAHCPXmIwIUYedahqgh/k1owK  
 Z5gniJwEEAECAAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n2tAQAt/yIdsJ+r/QR0YC1Wp  
 NTkH47ccT2SwSyV8YrD4WpTAMjEMSyaw89gnRGxa28n0qmehxF01HdoFA+0ws1AP  
 nmznRhd3sQL4TrZj9AZK5A446obKahQl303CpFNTSA/lv903RBs6UAGPIXKNC9Uf  
 NdZUSVULdt2Cy0raYQheg6WJAhwEEAECAAYFAlmiUjsACgkQpWfLp8005aSWJA/6  
 A2Gde+ocw1DIV5HNj05D0RnwpxpXe0CgNWgMrAaZP816oa7ZzhabA9nc0vK48X  
 hAzimKF2tcA509AgD9jH1ymaYb0zeNlBvj+zphgyWjdjs9zwU6dzsCwC0ty0p09G  
 63Famo/CR0dCx03WtGQ6rGAZ9UAtsu9jDDoxJFXS0thWhre1jG9/GApmpfkldmj  
 tRmbvPhnN0G7a1arZeHVYLE5slmB553K1RxWLdwX/RjC3SPDpiRCbc0Rb1URby7Z  
 IzsEx2AFUx0nyvgxPRx3MbzbJ+iCEU9j4UJASmUbK5FJhmmdBYCpVZM00nf0M458  
 CjMFXa/hzQTNqTNnnC9btmaEntQIdc7Dj4KLmWL156lqoPsMOF4ka09wJEiDmWA  
 o/9m1WyAALIncuEm7QuMyy7BNZ0Uf5uoiltX4EN3UyAP4BtzHGCqfnDVfRiTMeG  
 zDYqXWmm56umaYSMjtG0jXqgb/1TorYinl22YgvMNSJavnHYbXrev3g0EvbKyIbc  
 ID2U0UF3516FR0X2PgjEI/vHn3n/CEwy5126CW90YZKhnb0N6jM2pvwYB19duqR/  
 Y/w7LiW2S9KfJMZJ18KUd4uCrxFQfMVwC/r8cRmcyESUEMMka4Xg0ksvq8oxWE0my  
 CQIh2WvnPBurnXp0i0UgTMndBRJowTFBhnwlF0z/N25Ag0EWaI5LQEAM049gcp  
 Pct7XsRTPGo1Z/DQRt9Y941JS0/lPwP6fu4elVsIpe5hW4/M+XAKLV0PLWWMg8U  
 6fdtDSLgFPktULDJ58cCzzw5P907vUWE8jSJbyp8h+A4L2Vx4h+3QKn3czIY989

```
oYG6IR3ofG8kzeBwYySzixS5HvwC1Y44Nfus4TDchl7tIcjWpTThSjEf3Fhhj3Ml
pwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznzfuBURx0WxXNhC2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2N
J0GT7FD7ZU6oh3iRPUm/ys4sT21koo2kqMG9g4XLYYI1/7oxgsnBlK17vrWns9Sc
XAe6HIyD/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QubqCB8zt6e7UJ6h7
+zNAMBtEfkwJRG SJtj59dJ2GsNHnMz9XIva/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6
k5jUZvk1JoCNlf18ta1xzv3p9RsD6qF3czzaU+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xI
apLavoNmDFwiN9eR52GF7tNKmUnAwMKgwJBQLift07m+UxRiBByqg+KJFsRdFIgv
QQtkmMu5Cttk9UcoBEcICJbu80/0HvgDHUr6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTkFi
mQx/L3Jzjz06tJFndD41E68pBLQvjCGK9CnXABEBAAGJAIUEGAEEKA8FAlmi0S0C
GwwFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmlRhNw/9HY048ZhSDfLZASXfiSd3qJo2AD06mgSZ
GWPGFXUB6dMG2S4r08tj rADww4Ks937+dj FYp5da3dhfwBpdPQRuOs2n/hIa0v4u
bgKNmU/s6Ga0ptaUn3u2ea4Qmi77d6x8uvH6k00QMa705jRf+YVq1Q3s5GbHHVz
ekRy2Kuc9lDAAXJbab+a+PsurqoFE1Rp fERYAaL4qFwB8n9PqQZDnI0fkIl+Uyf1h
wIH4khvcbd51+sBGRb3R7B/XVZy49baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qu2g+d/QII
kc0EaGZotvnxsNSNs9xns2chM0so0FsdqLERdIq96T7kDow0bXFq5tox+Ecch0g
xTAyzKV38JQ0BMinQIsYJDncBHTq0W2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7ZWl
g4+wxUyPr5PIV9WoK30XhV2as4C4G0HhhkQ+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hD
DRTx23GCHB1jz8201lw6TbAfp1y6859PsxZ8A01uY10JY1Jo4db1UYicQXKonuGK
B26FlpG8MZ/7Frm7oxQK134nv6YzfaqdQvkqTmR7fAjn+tpBURJ+XKBWMZS0BP
1RM6XzUVZYvFMRIIs1dZooLW9mgPHPZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCG
LoWLd3kBZK15Ag0EWa18RwEQANPt8rfjE0ASIaMBB+HPjaajLq018EHdxAUUX6W
vYfLmFZ73+mJTTx384wTsxhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIAcMe3bnPxS4wR83iR7
WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTErTjj0UcaAv9VPECUxD5q3I69XB44eL7
xPF7piKdmWvwrnSjh/g+3IWkwg4sTximmAuP6F4bFExG1gcezM6K+HCpM/JALrgp
2D9YAtxcMlkDIJYZ0fxXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk4FBY
ZXBNyvPpaI0W4QChs/DIIaGwX100iPCPLhf+/ua0W234a0xPha0JKFruE9oDp2+0
4FI/bzCVEHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZRF3hbbbZL8zE45rc28B1YRKt42
E4MCnclDXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9keFF73xJZ+T+Pxn
+gjSWJG4YW3UwTno61C1jxMkl6hWnNkRvSyJrdZdYLTVoJhzHAGN4zuM4LxS28gt
FDknGJnT/Cp0e1XxmeiMHgCMKlb49aCldSxS/oq/y4ISeuT/ng6unuAPCpcflnmz
OZWux7rTdtWB1JKUKFFXdCuUiG2ybGrtSwjth+VaiFCK3KIAd0+T+gwNECEPlgWo
gTuLABEBAAGJAIUEGAEEKA8FAlmiPEccGyAFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmlQffg/7
BeRga5irhktEiJwRv3KMur1Lc7/9xpJJ/lnqRiCeDannt9NUe3bf2h9R6zb+cpv
LP0jf50MD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtzU6+28Hm55zeXvRBEUE1CW7ZK02HXYdkQ
FbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDehW617KX4LT1xY8rM+Vz548AwZoUt5vTV
EH0fncVwgdtSfDRwciJcGpvXW6dG7N6t6Rz6pyj cMdIz8WecLcILiAP0mby7fU6
yik01taBeLrt8W+QFAcAoI+kH8yPRX4Mqo94f1h5m9wkDeC40bu1/c043wIz0a
78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimI137Z1wJ1kb952MDPv4+oKutYJPX1RYWDs07r
40SV0hPzrEyLkb6FTmKG5Hai07CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAv1urR7P0R
bh+IA2CPg201lZG+zK1f3H0EjYBJwt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1ELTPffDL
SUUthRbBoGcmN8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfui1Y0E
5gh+eqUXqnDF26hq97SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5Wq0sp1Z3d8nLbGm
joffFxftnMrZm/Vv2LQPAF20+UNuJd7yogoNj+S4wSNA=
=iNQJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.428. Arun Sharma <[arun@FreeBSD.org](mailto:arun@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/7D112181 2003-03-06 Arun Sharma <arun@sharma-home.net>
      Key fingerprint = A074 41D6 8537 C7D5 070E  0F78 0247 1AE2 7D11 2181
uid                               Arun Sharma <arun@freebsd.org>
uid                               Arun Sharma <arun.sharma@intel.com>
sub 1024g/ACAD98DA 2003-03-06 [expires: 2005-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD5my2cRBADK0geJz+IX/4UT65iwvAMoR5SMctMAEGNHvTk96H0DSYmDmqPE
6D4PWxj iAmBfdMmxGvmPlZDGRk7IpZhrvmsAuAvwImA/UyGb3Qnb0z0o0lAIQiGz
NXRvum8vzoTeW5r9ghL0KkBuze1qi8PZdT+ztreayCpPZB19zPNfnZd29wCg4Sqa
eWA46NgWICUs0pC3dkhAmdMEAkBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuisH5h1yaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByvv5
DD/SBwjULSEGbBlywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuQX0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3Qq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxlwl146h7mAtLsXXa5s3wuMwq+ig0Xuk0wkc8CqvSQttnVYl4Xy/Ll3
```

```

zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmV0PohiBBMRAgAiBQkDwmcABAsHAwIDFQID
AxYCAQIeAQIXgAIZAQUCPmbLaAAKCRACRxrifREhgYRWAJwLdcAEvjkJf5bHy975
R7q7Rp4KUACcq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnu
QGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAsHAwIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRACRxrifREhgVrxAKCxibSyhu++BPQX9prGf2BeKNYaswCfaS2Z
eNyZsxSNedBb26k8ARWrZzq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnuLnNoYXJtYUBpbnRl
bC5jb20+iGIEExECACIFAJ5q4pcCGwMFCQPCZwAEcwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEAJHGuj9ESGBbWIAnRAlo9PVZzdar5pmWDGspeyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbkBDQQ+ZstqEAQAKgu4UWlgf1IeMM+vwhQ43zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQNQshVT4xsmSvvcgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0KAiymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUNFwSe43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLtB5XQirkL1YPLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRIacYKmY2X9BrWADXPrEZIDkljn+Awz34lSwelHwYDDoeijfMt4Mmra
MsV8UIjaBGO1ptbqEDSVeb1tiWQGa622pT5YaZp/r/0Fd1mg+jvkAzHkiEwEGBEC
AAWFaj5my2oFCQPCZwAACgkQAkca4n0RIYGWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcMfv2R28jizZBS9mnvqju
=klyl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.429. Wesley Shields <[wxs@FreeBSD.org](mailto:wxs@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/17F0AA37 2007-12-27
      Key fingerprint = 96D1 2E6B F61C 2F3D 83EF  8F0B BE54 310C 17F0 AA37
uid          Wesley Shields <wxs@FreeBSD.org>
uid          Wesley Shields <wxs@atarininja.org>
sub 2048g/2EDA1BB8 2007-12-27

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEddy+MRBACwXYsflwZzbzYru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuaZRNLSQyM8
Fc5dI6AfciZv9tH8LDqYmd/vDtzbmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplwVwWc2TjFQg6
CZbb730TtazPx0bZvSMRvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8clLG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NjgK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmvr/yPh+8rmW
NUu61gV8jn2XB6Ldt08/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmb0uLNe2XkQA3e7dd0EEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6Q0yjNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXsMV
M3nUBACgxIoW4e9yXeNQ3CI2KD/Dbup+SNhaluCEmzN5A0VfpJzyi4Avdtl9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmkjUfcfcwqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cikb9bdb14P62vN718
5icln77KfTfc6j4a0dIbnc6J9GSTvYY0R2eZRKKr3CsqSuebxr0jV2VzbGV5IFNo
awVsZHMgPHd4c0BhdGfyaw5pbmpmhLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLC0gh
AwIEFQIIAwQWAQgMBAh4BAheAAoJEL5UMQwX8Ko3KPQAOjYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
HN7HKMKAJ9RJ4F67NZKo37U5E3UnnVSRLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAQgMB
Ah4BAheAAoJEL5UMQwX8Ko3KPQAOjYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbwUZfamHGasMALyHWC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKhqNiiuz
6jy0uzUFd/d6n8pUkjHRLqLxFznbgW8f0aaG4rNJTQE0y6+X4/yKEvzRxjroNbZQ
l300+liw6050ztzgMjhkcv4Gxf+aVhVMueGvuANj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBg51UbvE5j2jtCF2nfxyNajaunqJpZK0tSkLMkxWd/Khvv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43JZIqSg8zSgjY9Lr9XJpzxr4FVyw/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAEcwf/
Zs93KXphXLWhCal07JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VThvGZuc949dgnZrq6iRckpD
unMRJUXNrKP6BFN0JuDAVRV0xxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oY0XVjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjCWEgMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIdsl15hQ3NGwdx1DEPkJu8QzQv/t4cde+omniI0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfwUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjs
paW/fPyNYLmXuYgvfyk8XIhJBBgRAgAJBQJHc8voAhsMAAoJEL5UMQwX8Ko3AxYA
mgKQnqx2baAJt0I7VsgWeTBFEi+HAKCaIQDFpsRsUtsuEYpqj+/zH1bwA==
=kNwv
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.430. Norikatsu Shigemura <[nork@FreeBSD.org](mailto:nork@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/7104EA4E 2005-02-14

```

```
Key fingerprint = 9580 60A3 B58A 0864 79CB 779A 6FAE 229B 7104 EA4E
uid Norikatsu Shigemura <nork@cityfujisawa.ne.jp>
uid Norikatsu Shigemura <nork@ninth-nine.com>
uid Norikatsu Shigemura <nork@FreeBSD.org>
sub 4096g/EF56997E 2005-02-14
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEIQ08kRBACP8kqP9uJbHt3w8lPR08oRyvhkUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cehrjroWoaexICMuNtM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRAcvcIgl0kF4RFYzWcgtdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hgz8tWklUD/RXBD2HpVfbQX0zkwKUYRHIOe+0oMizzFTdQe4RP
HsG1CfZ19msSb4Pjewm1K+Rhgg6wUq9hCE0gX2U9J1BuT_xtqAoy4xY1JSPg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtwWfxc7F48M2iiJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
McImA/9+1Zr0zrp18/HnqLfHiyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfALKD3X1DyT+wmlsZKTRvAveen9ApvJIYvShV3m0R6nfDtREmWt1LtF3Jf
fwDvNJRRL0Uwkr3AbbMEkhe+6fzUhir5jRCPlV2EiJYrurEsrQpTm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaW51LmNvbT6IXgQTEQIAhUCQhDTyQIB
AwYLCQgHAwIDFQIDAxYCAQIEAKCRBvriKbcQTqTKIIAJ4vawXwVjgwFZGT
wx+99FNIG27QbygCeMa0v1ligYzw13AR2Ex5DQA4kSHpI0jk5vcmlrYXRzdSBTaGln
ZW11cmEgPG5vcmtARnJ1ZUJTRC5vcmc+iF4EEExCAB4FAKIRrbQCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQb64im3EE6k70XQCgkVmB4DE5Ti0LkXQjDLhFarws
7VoAn34rLYTkNXPkyyCFYNKnFy4Kvtd9tC10b3Jpa2F0c3UgU2hpZ2VtdXjhIDxu
b3JrQGNpdhlmwdWppc2F3YS5uZS5qcD6IXgQTEQIAhUCQhFFyAIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkKxw56I7qwivXmENP0mIpScq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhDULxAQAL3egLJ0c9xHznD4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqbXKPG2sPBAwDjh/zN8EUSR6t0L28WGLk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGKtaSpvhttI6g08aabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDJgCwD7XngxVIVkUetTmLT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDxh8CStJdJJdegwJ+zQe
U0MRZrl9VoHjSAagL2Hk9rrldwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIConndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKDzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGm4mqFJg3+h1dEx+i7wgVzfEN9b9o
i2JyVk4KHnvuHQt6Eg6oL42Y58v/sbqIrroxtVPciBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGNUBznH2RIW/GwhJL9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gItvUwVYoRDPygxMhGqxGRsr
Hir0envWxjpmozE+aBV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKR06Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG20WEKTuOYSTEM6FEz4vhX4KZKk1DGVNkpK5736QE6MNqILLcsPcfGst3QU
+7u4DFHQHgg7rdLFpBnKh5KtzHaJugChrXkhJiTuriM8GzFYvKw0MvrtfThsX65
ZEzXiirwKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqhwiK5ju+Yuu0kme/VMu2/0
0rXIHDFruxCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVkjxhye0XJE0IiFdyydMc
2ahcuwoKsTlcBgzqsgLcVxmSbrSyDzuJvfPnu0WzjSy3QALssLvbWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkjm6Q9i8fTp7tbyJfdtJqcfMU2MHK46vPVP8jQgg+mLhh/hP0hknU
mLE9DrTGL0qoa8A9h0XjyjrzNeIb8+PMc8YPytFaI0L1kt93qjjrF1wauzeaeZx2
fQMpHW5Ud7x+CwSrDK3QV4MLWLMFzP6bb4a7bf57Y90Ln30KwX6ia/Ff5ZYHANH/
4fK0fgaD1TropYUMkTxN+cjN8GeaEM3t26FUWYUBjqa2n2coLffR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqcUiZ198exbqmaF6fpbBaIn2eo3LGgbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJFcMXmhN8R
ymYE+j0FvMJ3W+9DHnryYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAAcQhtgNTjExU7qzcJ
CsEw00dwZF8Zf/0aPgfmkm/PXghZYJfdbmLLbhEdS0mkm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJs9Qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBgRAgAJBQJCENSXAhsMAAOJEG+uIptxB0p0FFoAn20qdgtPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fDtsq7z1vl0erBQRbCc4Rtmeg==
=/u/r
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.431. Shteryana Shopova <[syrinx@FreeBSD.org](mailto:syrinx@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/7E9F44B735047F7A 2013-09-24 [SC] [expires: 2020-09-01]
Key fingerprint = 553E E193 4023 FBDC A362 27DF 7E9F 44B7 3504 7F7A
uid Shteryana Sotirova Shopova <syrinx@FreeBSD.org>
uid Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@FreeBSD.org>
uid Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@gmail.com>
uid Shteryana Sotirova Shopova <shteryana@protonmail.ch>
sub rsa4096/A96C9364E509C37A 2013-09-24 [E] [expires: 2020-09-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBrysBEADSu10akwktMSVYcFQwfYvmDjw2VlVu7cAzzNpCK1CWPJIoH7a
WB50q1RJhjjXOM61Uk0Ph47gdwHbL7nSxgUUagADKdWwjP5NX08CStCcn6uUKJzt
bvnfe8r6/bp+AuAR5HED/Hgn+mKyushdpdzhrNyJNurIR021scyd0Veb4Rn7z5v
z/NNd0kT3YBWdtTQm+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgPA9iNNo01VYNuLTw
J3/UbSELts4Ub9j0d/DEJnxRleoapFd1JUQuek72m7/s2R9vvWlrX6Pyx7dU53e
1BtcaQbsHbzC18ysFh0Xk61wI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UiHw2s0mc+lXiM/NytHCu/afMKe+DpVC0IdC1sKfv6XPwsXA4iFgRPm6cb
7sLclNayImUHwpLrjdaFAXiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEyb9
yJkb3FWHh0MytYPXJPS3vxwiZ9Hrg7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyjxk3nQ
+k42g5f0iRyx8lxZSHKke/0sArWUPq+/Ec4F5o5cmv9zPxAdjI6+TrqLDIxrb0eu
3+aAE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRLcnlhbmEgU290A8C1JvdvHvC92YSA8c3lyaw54QEzyZWVCU0Qub3Jn
PokCVwQTAQgAQQIBAwULCQgHAWUAgMBAAIeAQIXgAIIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1B96BQJbi5AYBQKNDftAAoJEH6fRLc1B96cBsP/R3Z106u
mstaB9Z68L9tmpN0ajjYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TpjWEB01ZiYMHTFoPR7IZalcyr
I4SIKMNyjxFj8wM5nRL9YEby0XrYs0ZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4Ylh12smWXFT+dQ42w2INKe7RUNxKx7S5vppte+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
11Jpv9v5Nx1Kd9xZ6P22H9kqvdfJ2Zbd+6wTNHjqE6p3Ykm67MM14nwTC
u930JWPk+mjh0y/ai+1MDLSm0DrQJ7fCioInFWk+Efd7g3/cEgB4N0cSZU1uMbnu
KttFJpJxtROIgvNX8icodQDXDLlqtcCsHQitXG/8ar2YFdRfifTjHMmE8GnQNwtg
/4t0gcVyk5U3trpKn19xuYi76umflJkSwJ3EEMLSD0jQBhdDoxZ8l3EibwMG4uUg
M30wRXoc1WZwg5Hhqza7LAbAbVzr1c1giGohqrUr2iBukRdkPikxyYDoGWP1HDr
PKXD1K7A92QnznIXwJgonrSrFp1UyDifhQuubbfyCrFqIoyIQjfQeygTVvi1wisV2
nHp1Cbl50lo/psDIy8lJI+8+0j0c77nRGLXLixPz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG
TnPrZX2VnnA7kbU/MCs3GrILM2HxxSyUuUuTiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQkJ
ZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC AwEAAh4BAheAAoJEH6fRLc1B96QkoP/RJctSS0
9Gs4Bp0IfHdV20gGromzs3222nnq/J0K53gtMMC6gW44vFI1Awn/bBTqU9+tkmy
JwX1ccIZtaI9bwAgNjwqCr6T0zXm2d42rW33gB9rq/toHxp6/Lvq3wAZP3m1xt
QvpjPkpP6KzH5ubi912UxnC+HN19AkcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsfvMYrax0h9q5
1Gs1RG5ZVwNYkRGQpPtRAwas6t95UZFxPHeqQR7zDmHN50qIBwbnH4JzLA5jNKRu
CbauIIaKKoEza2vdUGjmqHjmHjCt+9ZRbWb03nTmWF3e1FqeMhFFk0rqkAfxvtx
q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xq1EVtnaY6BdWqdrhWN6MsMmQj6DLuda
6ESzeXFv7/01bxyQxCVq56wYV4nNn6Lacie2i5eF+zju0S0q0mHh7zPSBBNKggFO
3J5+NWMikdfBeoqBfv837mHny/bdJCM3tmGZCi01H6bRYuDZe27jy3sQcin/0U0d
WUWvqIeechFBstD40bj1Co/WWqEz1UULSzyJkqoqhtvDgeFSMOxMj6UBP8dxekP
tiybamlBI50AWGoNSHwUZHWWv+LoCEFRyPdiPPUiGIj9ISoJ7xTrMY0LPtqS2H5i
MJwFz4CG30rUQt9qCs0X6djMxzg7qtd0msptDJTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEg
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5Yw5hEzyZwVcu0Qub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQgH
AwUVcgkICwUAgMBAAIeAQIXgByhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1B96BQJbi5AZ
BQkNDEftAAoJEH6fRLc1B96qIEP/273Y9KaF+XNyqJ1IZgeMr727dhy3XVRDICA
fdcVzc/bmaFgaG393IPtBqHT9hHcGKyLpa+zsrmnPN4XL/b7wZRtdPufxUMV5lvq
8Lv5Dj0YD+z3Ym23kSiRZLSvJZMRN0j0mhbu00DQuc19Y12oP98MYl+AyC2n15pX
07ryUmsmDb14bTgRz2xPHYp2gn7RgjY506c1n0ssPX2vb5Zk5GKFYqtgXSgvo4
dQZyjKK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlc1visK0wSQ31Glnn+0i1fp
v+4sXfoUyF4lPF4Mh1m0Q/P1+Lhk6KFAHqxmgikhhbM1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKBtViXC4hgPvQ1V7I4i0dDG3slm/KMNWr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gWBW9nTH1dXmvtm56Bn8svHDZteScIwUJ0CRshXGScM8bXWCcv
1b/SqlM71f64EqDotEWoavTTJfeysA9Af57UkWIbgrj1sKdbJ3LLV0q0lp6G0R3Y
Uo7XqEQnfna9Mlcj0FXyKp2bwUDcJWm7immTf8j/0fg68zd0eQ080Mjf/sb8dm0i
mq0gyGcv9yKwd0TA61uF9bVHGx6qmPazHZP8yHdqEIPyFKHuPKKCQD0V0lfA003G
ub1Y2W+MtDBTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5Yw5hQGdt
YwlsLmNvbT6JAlQEEwEIAD4CGwMFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWI0RV
PuGTQCP73KN1J99+n0S3NQR/egUCW4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n0S3NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829B0+4qvm/UAAW1hWYT82v5AwFkeLIy9tWM
N+jvX5U30f3XDTc6aGjaWtPw895rZv1t51STiUbEev0/y5H2niMrrVXZfTChBm
OakUXfT0zkSTLBjwsDT+V0V35pT7HIRSiuTss48BzTNholjFJg0GtxYFa82BhqGW
C140oq6XQoQmr6IAAOwY6eECHpU21Vsd49Eg+Z5fXrGGSze109ay2Tr00FMze9L
R1YtkpBD2vSigR0bDVEy9LxdnJKjlzgfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwLT207
Y3VZ1NKLhwaN1UuHA7+zuh+PrQCyqi0D4dgy7vc0YwkRRRYnKygnJxTuPGkw/R6B
d1jZGyerojf/B1BGwT/Lwp/RuCbixikQwVYmp31PexjeYla9hBS994ThEFVehd
I11UV+uB/m0p+5CNXoBF88wsaCfgGw9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpfr3g1epuYxAmKBZtYwE6GjfTJuF0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8Zguwac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpL
ePE2hw1hTpGukc7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5YW5hIFNvdGly
```

```
b3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGVyeWFuYUBwcm90b25tYWlsLmNoPokCVAQTAQgAPhYh  
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQjbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEH6fRLc1BH96Q0YQAI0hOCGHcqiI9rxHU50bh0entjeN3Ky0Vf0KjyRyPt3HLAsrNmz7B0DHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjsoYdm9x1DvVsrlX3fbkYihnb24lajgx/q0jVM3ZlfQPszbSnTlhU3XHdwkcSbmZE60hz0GAwc1myfoXTxPl95G+c3SNRSf+PQov4ZhD19yq4dQreiPsW3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrd0me2/PZGi1x8cdDeG80AGNCBkxB0C6/UAY0lvCTE+4JcDnBNZ1kFhvWtN104xeTiZcRVZiWAzRrMaKy4lYiskNw0KR248mNtz9XnuXzf1KJb8Df9fSDXoo4rxWW5HCbd0ByTSqpW6mYw8L7Y7h1oalcF/VeeXgyft94mXqb4yRBFiouDWBQ0qgEhgHTjLhsR1CJKYx148eYMFZptZMSepq9l1xgrMj4zk2ItKAmMhre8xU1DMdwDwS1/SdeZGAxuTKD  
DaBHV8M7zJFzB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EhXNvTS/1j3up9uW+8eq0uo14e3o268iPbLl3XtDAkBidcGSGknn67Fb4zm2XZkQNvltxTk6uFLF5tI1AIus7PHwhIR/EahdfyNh90h+eDQi9qRQG68GW+70vtX3ZLXd3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEuUvjFhHyCgF0adg+4jiQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0Tib2Uy+GZBdia5qhswynOsVlq03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8gGjz8sv8UDM5D5ytCPAtFVhNKFaiHBF3yqDH4iLwK9ShrDfzL1ivxdq9iU5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEGG0uET8mV5t8GGdCrV9Ga5vekk190tNgB2mAbbKwz4TEv0D/sQZ4FqthXd4NHvhPqrW/vyle+06/kcM8NeSSE/MRe/JZFm2Co3Ub1RBbaSi0FzFvCqh0pliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgUQsUYXWEA0VUqq+AhDsb1vKw5bwlvF+0ivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbL3SXrz0o7CWBCh4lMcjlkcyIijBSaPxQY0jLAdTN1JdIKc/MRJvwENIIvCjo07Bh6Z2WF0qxhBeP0estN4DB2WcRBNNKLk40Y0A43T3ea6vwJ95v9gbftkl44njYd6zn7Kv0MoNNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRl0xF7La2mc0M7rpS0Mo9TBWgk0FrQ08rqfL+sSsAkAc8mrHqRLP7RvlxMZE5pEJ9aa9gULvg3Bs9oWCzs2R1x33GDko7Ser6o4CDGFpLQHZdMdlTgsbkVZx4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaW56xNef+HVHQARAQABiQI8BBgBCAAmAhsMFiEEVT7hk0Aj+9yjYifffp9EtzUEf3oFAluLkj8FCQ0MSHQACgkQfp9EtzUEf3qlLhg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmkJ0LkXrK/zk6Y/x8NiK8ubf+7Znug03QcehQm1VC4xc8iddm608usfc6DqEx3zyxn0h8PrkMCmE3lVc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GFKpb4IfEdYtzNmVclD3wf99E0AtIpvTK+YauH92x8JhlJJbaE5oeE7Kvhf1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lgqkCT/l308bqpWe01yPmTHIQKyUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EB5IVlPgRU/5uzI50UZvY4b7Wd+f m69nc05ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS80IFG0qT2gJwAiANDzJK36V7H7LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGVmTEVjBQx19+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7kn3hSNBALtLmzWlQyjXoD9mWa/69+sXBB0IChS5SZlo1f43+C7/UCnpdeHJ9ky4ned5aMT5F6+9AmbBV2gCDS1BtoePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjjnLxYtdyXbp+gKatjhs1uINzP9foHPbuCze2JkYTkvFfHctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUGZ90rDgvA0vTpAb8fnkPExu8n/EoQmp7dag+QKn+95gkHvWURjxXo0GZc245AmXbYd4wY6f6/rc+u0a1fZWYdQ=-1gaW-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.432. Vanilla I. Shu <[vanilla@FreeBSD.org](mailto:vanilla@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ACE75853 2001-11-20 Vanilla I. Shu <vanilla@FreeBSD.org>  
Key fingerprint = 290F 9DB8 42A3 6257 5D9A 5585 B25A 909E ACE7 5853  
sub 1024g/CE695D0E 2001-11-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: For info see http://www.gnupg.org  
  
mQGiBDv5ys0RBACm/dkRFFWNFb6pafzsHX3YHfyYBQAhyoT5ZPvh7e6RdHYdxYctYjgt0id4jL20Uz7kXYwT50VYo/19j/AqknacYobo05AHcJrf03QjfztJaorUSqv  
w9dv6DS0QWwTmxeshp6v5aEs0pDbfPtUnFBwcJe5l0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49GuNLbdtIN87CrUwyilG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDByHNPD9svQIpWTuk5  
i5RKVQ0ET4ZD5tPQWPnSz95tckwcj0ak+esHK85yTYXXjrfcP7JiE3HIzhyj3S  
dxWa0FEbSE3Xc0BT+8B0APFFb2WMSdCOfowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7SAFH8A/4jBhhkKaw0KeWtkFKugVgUWZNW54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY  
id3g5ayJyecZXCMuf175/ZaSPeNRCB0fMjDnl3G05b/huBFUnXzxTkWCcmop0wW  
5tz4C69UVP1Uhg4XMu+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJrQkVmFuaWxsYSBJ  
LiBTaHUGPHzhbm1sbGFARnJ1ZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABCFAjv5ys0FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCyWpCer0dYU/oHAJ4kKjpX6iMF1Y0FjPMYFiyUlgjT7ACfa3czQMrf1xJC/VNuzMAmzA19j3y5AQ0E0/nKzRAEALHq1lBY00BQBeV7sG0vTaBN  
itMZeVDrGDYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLauayv4LZeWzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3  
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43QS7Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
```

```
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSYj/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsrm9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRsDrN/lZbnLWHTtZqhE3WlX6DRLea93T9Vi2skbjKcN
mbao5pyVXwl1dboFquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jD6DsD500UZ7lD/Y+6p
8WcDfohGBBgRAgAGBQI7+crNAoJELJakJ6s51hTsJUAoIB80SN0z90ocSdxYGwI
xk0Sm2cvAJ93DigXb3mo0sw3BRLLPQRS6TZxg==
=aR5H
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.433. Ashish SHUKLA <[ashish@FreeBSD.org](mailto:ashish@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/E74FA4B0 2010-04-13
Key fingerprint = F682 CDCC 39DC 0FEA E116 20B6 C746 CFA9 E74F A4B0
uid Ashish SHUKLA <wahjava@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@googlemail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava.ml@gmail.com>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@members.fsf.org>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@perl.org.in>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@users.sourceforge.net>
uid Ashish SHUKLA <wah.java@yahoo.com>
uid Ashish SHUKLA <wah_java@hotmail.com>
uid Ashish SHUKLA <ashish.shukla@airtelmail.in>
uid Ashish SHUKLA <wahjava@member.fsf.org>
uid [jpeg image of size 4655]
uid Ashish SHUKLA (FreeBSD Committer Address) <ashish@FreeBSD.ORG>
sub 4096R/F20D202D 2010-04-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBevEpmoBEADC/TcfHmfIi1GpH2KxYsSgBBI/Z7I0bcg8q45Fo08K8Q1Nzx90
rMzkouZDTuXjbT80UFv84Uud1VxdTC0PYm5F3q51KpE0wkGPpxX3glKhjcs0tNvj
NqBEsgt3H4QAhLcjfPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GwMzLPbnq
857Cl1dCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6RsrfG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiz9PKqpSMQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGzxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCXL+b3
4gPx1wK2K82ImFBiCKKUMdES6lZt7RBaVShD01UKKD0UHBE9GmhpabB3V2R8MwUs
0YriF/PjnWyOn+XIIXXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjI0DWx1mHUw+YP5WkkW9u1kCc+rmGX5
0U3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JF1VVwf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBuujBlghvD9JXcMWVzW9KdTvwFuIYCQLPsWwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqlDT071xfjdW4zcQYn6a5PDWYS16X4jCTqFCTmYgIf9rWBdX6w2fbtKQARAQAB
tCFBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhqYXZhQGdtYWlsLmNvbT6JAjcEEwEKACEFAkvE
pmoCGwMFcwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQx0bPqedPpLDoZA/6A5Vl
PYk2Mf3niqPUkXzdc/eFFsfoLN40JVHusuuhbtQ4vK+XJfZE0FpHk29ZrDkS5gz7
u3x+zeyDmUgsbjPECqaHiTPg1/zUgzzJrmYrEJS1EDlQ1MIPwydNx+bP8Lixv1ak
/sH/sHM2xyjCpmWEwRa6lI5y7CG8CPLIH+JrkXUgJ9qYSInwFpYbmss0Ulvhct4
PxJjwCa8lFu0UNl1+A70DQhXurTwfRNAzJpo807cIdobTRDfR2uP6trXX1cYqBi
jCdmpCLPUwuAyb/XM1EF8L6ZXjTVd1Uz4uwprc6IsSQPravLh58GuWPMPQ0qrway
kkWpdccwCSUsFlcPRjgp5GgneBmbzaiRIAgrGQGwtDEziUgj2xLERVl2wJdu9R8ul
EtUpCjmCqGxJQ9l3gr/5/1KB/lrFBafeFg3DXuPCys/nFhYGLQ+ViohpleDQbcP
H2oy4J0w34C3umhTo5E3Aahf2sFN+0tC+xHFG0KrtmpYbi07/co7wVMAuWH5h58
0+obRhuHyfYu6C78IViTywhvzjDCHFHPziYvsm1duaE8w/Sra7yy4MKtihgRPWxN
4NpMor8eB/iSadnnx39EmUsymcn5sJfvqQVlk9cLp4rUvwqTTd6Bi/tU85S8FPZ3
EIqzulu4xsRSSMw0wMQPIlcm2WuxCCnyCzA4ufeISgQQEoACgUCS8a+/QMFAngA
CgkQHy+EEHYuXnRhrACgv3AQ5cynJJuA7vuRblu5nt24mMAoJYLXstwNBBLgjFh
WkjInewWqF6f8iQeIBBABAqAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RTsH/3rh
U7fpUys0jtYdCPK81beYkTVNnpPgYJ7+xB2etcZdKGT8ASC604210GUyf2jyiTJA
L9bVR+aQbX6UgGxmW39/sQ41SLr+gp+ntsT10qn/NfOUHgwmIKc41d7mb409I044
JLQVnU4pyH/N10IitcCdMQJh44QG8uxg8b6z7y8Rp0w00HXPmN+t+d30ctKa1Mp4
gsDzgLK1NAccy1mRBzsgxyajw+mnygyVTuQBkP3XnUT8z8XdqjI5QY9rrQUWRvuR
egn7VpsGNSGFuiHG5r1feHTjVlb3RjUID9lmMJ/krYnAx1s48dV0/7uc0XX1k1KG
rcr/VSRIm3taqEQKQ2GJASIEEAECAAwFAkvG0HIFAwASdQAAcGkQ1xC4m8pXrXxb
lQf+0CYqbTqtizjFaAP9wjMFwzhzUVB/rzhatf+noAwZWRo0yprTkEdf+qwkiRYD
+m+9lb4KCy3Zcap0j/26A/MInJwZBK6L2G7dPKQjn/TIeNfrRNpr02EbvnUoTM1T
nXgHYSUSm6rdUxN/bHOZ+iLv0+GAz9V6GdbjzgmJQDymmn6mzkuubFRZdVIrknXT
I4wfotmy1MuCze3tE8HGy9/wn376W49ukrW5nU2d26qS4/2kC98vnRBGsne7PTThW
```

HIoSACI6N33rBSIV/1Ix5BNsuFvzkj6D6G/NIf e8GQcjyVvdHL90k1YwE6yRs+Ct  
aFRvnBQYbrkrkX7G/0B/BfUrKokC0gQTAQoAJAIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMB  
AAIeAQIXgAUUCS8bJhQIZAQAKCRDHRs+p50+ks0rjEACgcYXzyhBvxG6D1PdBSjI  
tR9LYX2/AAUzNJChyDaNJXyoFBsa3kfgBXabH7jz+30eRYxeelKNgM2x9rPPf1N  
arUrSCmJ8CZyStA1Ed+LDECITm/ZiAJLyyEwsx0HqepvoIJpofjbGKi5jVyJXQMu  
C4xnVW9efijjaeNaZimxSN93L9LcbtCmtADP3K/qno4rx2cailm52hCXkUEFFja  
e+6X0IqvIfloelKME751Nb011C+SRLltUlXlSHkLE7osA1qLWR2jNKKjas5jRvY  
6Cow9041U2bEn8lrzr96eBzv2EqPfeolcrfzCijJfs4e24TSRIuoabUlFbaa6SVS  
0eEogSgWpjXs+C0JzwTs4lmFrarDn0FXzfrMqpsjzJs5diWpGk0dgdp34zhRaRDf  
Z0GqrgX07BSSu4cqwVANuUDLHH25lg+mD3LE3cpXjxa4wDADGKxsXWDQz7tL+3gM  
CGaLrxzpxQ9CVjHlcwyTSMaLv791KkbsZwpDgDPc1xDwNRT1h9HR8JTS7E2mBc8m  
46oPVpvBfrDWzigrHCrF4E0t4uwlRntrv0MzzfVe9dkJ/40NzdkBh+/LgZn4EBu3  
cixY2YXILPa6zIpvDaMLxfssCoKV0doB1dWrT9QubPXJd4x0RQpd4Nwjs0v0s7Rw  
nck+jdpEr5QdbuvYyCvSL4kBiGQQAQIADAUCS9iFugUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fMs8B/0Sx+ftrtN6Wz6lxy8z/BzF18g1FNxr/aRBd2T8PPUY5j1bY042fsrYNix  
zlvb34fueA5yAra17XPVaDYIa7uYgJoPMu7r3zMxlGd0010Ey9xuW8f8HlhKLUsf  
4NiMW1jrE7PW+a9Nf0fod0yo6vZpkBwAOAQuEwI4lanpuv3Vhi6NoBPvniZ9rm  
5VlvvvMrCuv+s6psyDI2V9SjHzV/fIClmJxs386nMyvvBYJePvp2xp7cTQncKni  
DATVR7/f5KtVM5UwdWm0HcyDqXTMSMzLmmXa9M+YTDoAz55nS0ss8DTykjdLRXAW  
BDgMRxT9h2J5s+cYVTaHztwPZkgdiQEiBBABAqAMBQJL6as/BQMAEnUAAAoJEJcQ  
ujvKV618J0sH/AzctHnzJe/PUQsZnY/7hvXPsKJBkAa85ZpdWlUF06z834MGhr/M  
Vlhp90pbH/Rvyc6V2Jc5cgbYzmzEcl2Cj52IAmD+qLQKR1yrtMPerfS8dgIa2jffz  
6Fc2bDmpzeC+oFvY+qnha72qQmfRTD6L1jH7PCavBD7mbr0mYiKy0LlgcZxsKJK  
5qLxiJuN54RRjxh7w0eidyFZpgJSb6i86eawf13Mji4XCjuYfNalAzfxnGb5t2d  
zW8KXNPa5E48SXHTMd2Bp563ou6MxJUsj1eGff9zk0uV5di6plFhLGRjVz15wXV  
UOYWbIZ0LLG4t+1raEB2PlM4qcKQVkcZ5eJASIEEACAwFAkv7dc8FAwAsdQAA  
CgkQlxC4m8pXrXx5dggAy2STE8M7ecypAfzuxB0CEnKWF5CymuNKY5hrC0Dqa654  
L7UH9dRk1qgAqVEGavfureq7PEPXXV0fLdTmoCEemXIk06a9L90h0kf1bPjUgnUT  
ny02Gft+CVjB1b0FGGEQRGDEadCI/F+l0LYLhpX4y/08clCb6zfF38CzoyeHeY0  
odCZAw8yuyuZQ0dnzZJCa71HaFLyLV/DgpIbvnvgvcEr7Hpk7WKhqljdttGY84x4  
ceC+Inq4I3s0uSTLcv1BFv9/0dsz7ec6ielw+1YG7avu8VDPldRI8Efach1gk33V  
BDWyWwCwDb+h6nqW2/Iw0eQDr0P99R3y+x6e8mlD4kB1gQQAQIADAUCTAyZhwUD  
ABJ1AAAKCRCXELibylet fJu6CACBsbd7voAWMBc7onf00G56e/a1eFpUJdseseb  
f9LUEm6J4voygEQPPv2D6WwajRvgCFLCFaySEKxihtAC8W0xBADJmoaJRwvUCQvC  
w0ZaGbT3tGqgoA07k1TzbpgzuPCYnWTWa6ZBZxxpc1095w43SDS00v9Izs2ci  
x5Y68UeZvGGlLm3/co285Rcj9B4W9HnV5Y7qNecYE8fZeqAhVH3mM6h47K8YRMFP  
0eSwdkKEBiKltC9BT0tzI0tAi2Md209vb00+Zs/3kAPEwXGzvCxJL/Cx9iM+yun2  
030BiwVvArAkazrT+AuMSIuFKWDqsU0DbgK/QdGMXL0Am6JUtCZBc2hpc2ggU0hV  
S0xBIDx3YWhqYXZhQGdvb2dsZw1haWwuY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+CgIbAwUL  
CQgHawUVCgkICwUWAgaIEAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksFd/D/0VZPwCJ6HwRroi  
MkHNUKE8vrJ4QlnFL7J3i1pzCBTpEJ9NLpy70eQgP97ATEcc65rmaqvBqraeu/pf  
W9iwSWV8P6hQFIoxUet+5fWNxhemeDETnUghz1zRYW3sntTv2S2s6Q9meoK2wtx3  
BlTJsyGMX/kfWNK4WU8TediEJu4RvYbIXoAfRVfE3epsb+0pxeN91fYi0Mht1tXo  
AuyYXGUH2x5Rx/rnPwuArKvpax1Hnuy/xMfxRwYqyFnE7/0SmUyudH0PHzu2tvS  
fny6cu+594XNZwSIBZhwaf/fq4dJvqnfegLjaRrjHKpcqWsoNvngUtLopirgJoPw  
z15pT4i9FFT8M1NpN3tY4LigXpv+z/p0m57m9Qc00C29LPwiMdMDtxBvzThnm1  
DLqU002v0iMbSM9ysnLtp6m9r0q65bTn4Uzfm8Gsk7GybluFm1Zy7yZ7KdautAE3  
chu8wgDmpmgSyKLhiQsu6swFThGAua5E28AiidCkhRIE2X9qHhfoAEtwGatr2axf  
qvzq7Ibj4EoEZ4Z1hep5AveQWqdLK4lNro5ENYK0WZbu+h2Q5/88KX4mK3l4QZ/n  
1ytfMElk6maFFFDVU+M7SsyEVfWfyE/8hDY7+zLMa6c52+9+wdh1v0RbYPRP5H  
d6/swRpPrfQtluvfdHx7Zwfgoa+24hKBBARcgAKBQJLx79AwUceAAKCRAl4QQ  
di5edE+VAKCjxKL5970qynsBVbb+sFqCjw/CMwCgn1yEX6QSkfpXw/mgwQ1nIFg  
Qs+JASIEEACAwFAkvGzu0FAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXyH8wf/YjCXkphieYga  
XeYDDNzf6BSdJ3NbV4MoUd2IoPzNqxEwcmnlF779ua6ckV071YTahJK0wrPNBRk  
mQ73yKjUbS0dIgCzd6sbDmlb23857HCVPaxPdKJkk3H2bMwQPtPc7wft44kcse+B  
sVT3WpowaEJDLMRK9MVpCdKrXw0/d+Ji8sWgJitKY1oP+6jLE9ydX+/dv20Se3My  
ULfIh9Xke2lnazSAPD/CsfPH1u7pX2GgTu61Iyl1rkh64GAvCfMmb989eCr4Plp  
FFLV0ajpB3blFMYHUMAf0ItzHfa6tNcs04A1t05fCS/GAKdL2E76DjuwFvX0Dzkq  
LjegrTSKxIkBiGQQAQIADAUCS8b0cgUDABJ1AAAKCRCXELibylet fIYqACTPyVi  
T7MDLLfmWl1Lu+ykiRK3fqp8j0n8v6Cm3cViyF6czB/aPoHFsQXFkqCn+8E0C7DY  
IGypx0aFQ0L6mjNoSDWYxMdqjpL75FtGFT2WadCmpSfTPdnZNMM/2b02ZFy9RWbt  
8rYmAUB4VVSMEgSMQBR5kZapw/LMVCUR3RovVNCP/fu+23Lhr8F/HSK53Rk3VeEe  
Vyr0qfIsC4Gh0Kxq0v6xAYnSW8UzRwKKj+20t1uf7TokcMDUqeBog1JE0Y8ALTQK  
J1wYvD5Lvl1tu4qsK/Fd4IZK9akehIaZw3hLhz00FZqIXtTT5E3JhKuz7sa7mULUR  
YfYcPNsY3F8Xd0XG1QEiBBABAqAMBQJL2IW6BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618d6oH  
/1++rrNzrRSE+/zjrlt+/Q7bpTwG7/YUxkTDMUugz4DCFus/N64r8WNKm/UL4Gp4

oyRvoq2h7HQ6xA916wtqP1srhAG094BQNYNaycXH0694k1300+15aMrlmPPwq2FD  
t6VrElFrL4N9abhtxLp8Skviw7I5qPQqevvrvCGNrllFz5bMM9d7LPCSPnzmGN06  
LAK0VfwD4jbsLSexWkqi54GkZBr0ddQ4aRCYaigPqs+fXL3TkDKkcapKHBoA0Vz  
qoqWL106TbsjQjMqwV2Rc0tC1tRCsmJmk2Wm0A7EeUI8zvqhPzlS1Xj+tIHbyG36  
jDAmLGmEbLIbB4Hosfxj3RKJASIEEAACAwFAkvpqz8FAwASdQAAcgkQlxC4m8pX  
rXyajggAxnJNDP04yb0lyZ7pudxbhypNe2KrZaLs1/XBete7d3TUED8PwWJ5Ywm  
2xXuFdFKGEsVa9voAjfVg+tnMrRq+eSVVdUkScqhvD4FSNxEPcPeaaCUXQ/J9Nh  
/ctB8g0gUBSD0XJo/hG3aSAlDowk+eGezvz0Ltpg/SLkQY8vMsGcscU5DhcGJxoZ  
weoUSQDX8H56qIniCjnwCfqzvwnI9jJ5ekapzZdKSPRjLgHSRA7anuxAkCCq6Cp  
1GLlCZwIYYdSo9Fv0crIwf2K9Vxlt2PWW2lpPp74yBRT3HIvLRVQD1SaxEEfrgD  
pS6aP30Ty9WhfjF1Su6SUYiL4WVTthokBiGQQAIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRX  
ELibyletfEljCAC6usnGrLrVrVirdBaqmSL6L3e972QaPzq0IDtHHUJq1pZB6yD5  
vd96pT0HzbTN1xym0Knrx/WhipykogMYxhpm43I1AG7bK39yl5e/or+vXr+szA1  
DIn0Y1LfqLsIelLoa7hGPKRp7KA1Dzv1LUaytRB139hFvsCSH17vlrYe4yU6jY1  
3AhCxQwkWhtObZYe1QKcpYKF4zkeHB1ExvLQXAA0izWggL/dGMMj2ujQno0kroM  
OdNqMWA6DsQ+yQ/YHGK0WFE6HZExQlw0gPa7tzElMGHqXu4DUIKx+4nXBgQI6JIE4  
ZN1CIr8Q0As1JLJ/yMdLK7SWKJLa3hU7Qtgj0QEiBBABAqAMBQJMDJmHBQMAEnUA  
AAoJEJcQuJvKV618hggIALFIukjsh1LLNTffGj0B0TwbTCcVKDgtZVod8iR8X6f  
vuwuMod2rb0iCpth3g8Bmm0GHWZ9wXngfkpNrgS8DE1Jt0sxCZBh3XqTHTKFAhi  
HVTzs05neSk/AJgd3nQvjs5lCLrlz8dEbb7z/kKgbpMnxat2mpCvWKP039V3Txvi  
vUa5qKsiActNdc8tsTMfvnKdQKFTqYNhTLS6Vfs7kw3D7rRIQZfRMwp0QRB62aRs  
p5H5EUY6e080MmUn3bcuUBnYW6U9pWqLkaUPaUg+kr7Bb5Fddw9JX2dps8WwPTxB  
2YxsDZ2MeIFUYy3SAbnKf/i0XG6Zaa3ZIht5+w8vjS0JEFzaGlzaCBTSFLTEEg  
PHdhaGphdmEubWxAZ21hawwUy29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+IgIbAwULCQgHAwUV  
CgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKCRDHRS+p50+ksA4vEACX2Hgd/P2FQM4CtFRmVC19  
qx/JVPKn/qVCs7HxTvx0xWvB6CD7dZVMQu39z0p98DLihDm2Yjn+K7Fh9anmdo+  
mJcETZt6sm4BWAhk8D80xLAUUKj/CNGRV5foU4t8136Fi0F25Kft1WicUWb0cmJc  
qeGnirnl+xND5D0zMaw63b2B1i9iPhL5GgtbSwREMs6Fjv5V/BtofYHRYHn7uAg  
BMzi+4M42B3LjmgWMGoSolfaJjEXW3SK/GrDjhvBS6ZY1Z85d9/zNU+IizFJxuR  
upcrX/2eQkSySeS3dZ/CtQvRky7Tj2Xn15HN9IB2KkWNk6+dC/NVpU7AWhjuT/Hg  
q0UZP5SE2RVq001I2jJwM4srgsEUGeDqm5g9TjDFFGPY1XT+gAcNz6v2ioRj5Uua  
pW4hYK0eSVl009l6Nd8d8mqhUi08KHbVglVRNbrygmpnqAa9nff2AYxl20l8wr4  
0yc8bd7RKBh2Pf6pTxypv/42X0jDuRXyasiK8NYuSLV+nHYZAauh6HL4bMf0q6  
AWWhUfYf8JH69YrE9J7BoYICB5l2wMZFNHR7jt8yhCrisxt8P847C0/4thnq5vDI  
xkFD2sNAuPTPKqyHJZwmCh5UqRmtXRRjUioboxtn/rNSSMhCIMLjSB1GcDzNICVG/  
Zy6aQlvDtNktqSLS0n7w14hKKBARCgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRafL4Q0di5edKon  
AJ4sByEakg09dQoSX7iU/61pCK0P5AcGdGYXs0P2GwfCaEy0wZoNjws0L2ryJASIE  
EAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXwZmgf/eeTexiWCbT8+kLdjEF4p  
UmhMJWx635oKj8q8gj8shmNEVJM/1o0XHsRjgxkIO/883HnyIZXw/iEQzX1S9WXN  
vf5xvs8tD2GGIUg8/NqlXmRHMMt7LNfjIi1xkn3uSwss/h0HmVVukVGygh6t/QI  
ulPxQ1s9NFTcjY64Eu0XH11t8s1LjtA38fs6j9dcjdjm7Kj/W6z2JSwtwbz5WLd+  
nMnZBH0IaCMFXpNuj0HhExjXtXUpyh1VZuPeXctl56AmYNa1r7zb3jtlZQvCguB8  
IMIbynIQ5Zcqcw3owoAL3J14fMc5LmSqMSKwRkft6nmCin9N5J1iMng5xameF1g4  
MYkBIgQQAQIADAUCS8b0cqUDABJ1AAAKCRCXELibyletfBLSB/9HoSJ2wZ25nxH0  
32NioraNN5oVK4vKoKn0VhsuUe654uonIKTR007ib9oFORiF+hRHIjQy0n7kPCt1  
6kXuz7nIfU22hHxjVz3eiddcDKqI0wiQx1HcZmf/tpdt+Yte8EA9QzKc1jheth1S  
M26iFhoHLOMAe5+lf70YMoLjsWB1SI4HtW5fjxfqcsR9Rwbf/Asg07XTVD0ioePI  
46sofbBPHk6GqoGNKRpxaSRE8Jt39Lv7MhfksuW/etcP0SzADmoy14iyyAfJAqHu  
z9b3lyrfKkQtQHnp//fyF3LI+03M4Zk2ZJ3r+Q5PE8JwFnVY1EsURhy6GfuobFvj  
qUDhjWKIiQeIBBABAgAMBQJL2IW6BQMAEnUAAoJEJcQujvKV618AEgIAImQY/pe  
huerE1p10bD1dNlfzL7sNKJNwf9UQIXekio8kT7WvC+Bpr0DjMhrVcNNLvjDaWGi  
50F+2b9s5TgCRetAJ4xj+8+f0FQR12G56xqy7Z8v5vms8Adnv4rYRP02H+3XLCSF  
aXPMC7VJfdZeVNMY8X5Smw7+whAJsL1eMZBIY2NXWm4Qh6JR++eMrRhZ2I1TLi0b  
Zp50vWB0GntDe/vDbIz+1A4HksS+YZQ/X3nLXLHVlmusT1R9m/WiZ/9i0/sdGnDs  
mQ2K5YsopuMdKe90iShFA12d8dWRE2rMryC00GLnXFUITszyiZA7ueSa32ARvGtw  
68G3kIZ6yiryJdyJASIEEAACAwFAkvpqz8FAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXzjVQga  
10Bm2E7D957Vt7YNdo1Nsu52UQ5q5z26NBZK5scISU1rYw5Cdnc909R0zQcttN  
UpT3cPVHCu11yAja3YcAy2zPygLfpQ+gf4J31XvcWkScsnryohex3zrqnqoivtuU  
7fi54113aQbj/gVLpUh+yLjT5E0M4J6+a6J45IV5lj18k1xZUmoe06bK2h61qW  
bsq8SYbHOMPukFMraQVhk1RwSi/utc060elwPz4CTN+Vg/YPDwzNjZit5PViNq9D  
Gvh10aCTPPRcryjyJjaSYXNYZ5gGP0pl9h78WiUgc/Zo2vVpy50WLSzTNkeYN5wa  
pqXBbtzfSYzauEbQI56JFYkBiGQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibylet  
fFd1B/9RLcAmeJAtv9dYoCV1XHSq10H1PfnBXRPkwMx17SCGPBbBCy46eMGumXX  
bsRpF1SetU0WH9pttxiQLhUi0FVDq0FFKUgJDFwVuuV7IiT8Rzak9U00iAdlnH  
5fahNAdreT9dea3k7/5fRZktINzU3rcUj3mScq/LgRV4Memw9ajzaHnVBm42rZ50  
0s/mGKnrmMcMavDuL0jSSCRZGIjk/k5q/dM8WfJBDDwxsIRFoQhHaQalbYoeYChX+

Z220hMdKHB5zQTzM3Q4c1dmzR9UiPTPl4kmfdkjvXfTk2tiF+0z7Nuhf6lu7zeoEf  
 fpI1lfC6Fw2A9E6MRBrmpHmRR8Pi0EiBBABAgnAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618HPMIAJRBIYd4XPIi4zJ51RD1HBJ5y0yUe5rAXDA76rTVBaqbhG7CVI  
 7+tPcbZJ8Ut0jBRSUR40SwMZJp+FcaPgRfBlc48W3mHH+TUHh25KYAiw94npZuLR00YoMf9gUGYrnjmUd6stNHkcZB3HTFVytHdnZi9bmqLsycohnqzfxl6cRsPrrVJeDsquS297a+/Pa9iDyIZWujRrHbSnFAmI8cn7F7if90Uq1JfB6f+GQl6zXxLemsWTT0ealzUYpdFmmNwpqPp03dBcm1c0/qFeRodB8ickk1WUyYer+EqoZh+wvUTq3gYV91aXZY5QsvereIBRyngVwC94QYihY+r8Cm0J0FzaGlzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFAbwTymVycy5mc2Yub3JnPkCNwQTAQoAIQUCS8a+MwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p50+ksI3UEACa7XmdSuQ+hSWzS0AReMoZEYIy0mvnCP+jhZQrP1ut69BhgkaJqb6umrQRvfM3pBbVoezf/mxw5LbF7SmfplgDlk4SkIqAfFc+dmgc9qZpb1RnxSI2QNC5B6kVPJHJDTk+ZVzsZQRquZwYr5HvtIwWH6GkmG1VmS3UXnPSH019zcNT5aJpUeMp8qa0wARP+FT423vpcKbQlkz1XZyf2fuN1c4Z25DPF2ACbP9BiEqD0Trg0eKkpnfBimTS7Wrai47BnK4bjih84KbcYwyxoo5LI96Avog6hZla0kU9+qPhnd/GvFaFaG7BAQMq76pEd2A7vx9k08JEesYjJP8+8pxLSpw55xnkKYmYac1ztyqqTzKLqmGki0WapyG+2S0j7LmL42PHmKO177uryorxgto3aW6NHy06DL+SgXhjUmL0z7HRQKPFgbowkaxGPv158o17RFFTxBQFqrJfu7SueV4MTN/IyBB4iX/9Afcv4HI5I7IeNmThLz4H0MuPpdfDSQZCkBvgmc0bf1g+J+y2rwanr98pK+XsPQLPudW6nHnLLsr7rAF1zt9DNZKEnsJWS0J4fWbYseQ9IB2E3u70LtfV1/+708Lwy6V0Z9J7WZ1olAuCK7sKi2HzU2nhwyfE5ehz+dxlWKZkhJk+udr+GK+sgmMopjMjJLQuARhkeIhKBARCGAKBQJLxr79AwUCeAAKCRafL4QQdi5edFa+AKCZPwRzV8IyZM4yKfE3/ixOLzYZNQCFQ55+uNvhPTifEygq8gL8XehG0QqJASIEEAECAAwFAkvGzu0FAwASdQAACgkQlx4C4m8pXrXz/qAgAgNWb3zo2/0VemtE0GhnzNIwRzy42hkvF9ZsUAS0zJBS0asvRVs7XJa2AFzo79yVE/GLpNQohg4Vw56mmgqcKVAPco6D6CJ5fnn8B01uhwZcj2Rusj+2F91LEkNQrhPrA0E+remmo0Xka2KMZzVE0SQ0hdPuArbZR9/C2jjc0WgXNa7IzvhPpen1wMp2v41Ec+hJuHWZrh8w0ytm/5g9Bmc8MwBwd2C+dwc13uB12pvGRFZNCCbradMdPaQ96+lzDEMTlmaRSbiJ0rJo3YBrIqu0zeTYnKWrxFPfzsQd29sir2Zy+MDuoPqCvcok7nQo7ZYzUgVkeU/0LqEikgef4kB1gQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfoTCB/9yF6QDDnBrXXIw0He7nuUqkH9RcDhUd9Ie4r9UY9lvVzvblb09YNwrLhqfXAejM13a2M79UQNXRU8t8D0LGocpWL3E38w1XJm8eu1/q8qxjVQ40T+kEgQUTee0UiK2qib3HF72thWKpqSMsZf0Lpd0CuFdvKQXN1ittbJTyntEgSdyM1+FVmdcj+z7DaANnLuEzrVkrHOYKERNGywj+TNRZCn5iK87YDBaAFXCaqcjwljhjG/HsytS3HsGnLvxnGp0oiHChWzLg9/WC5fk+gorVcYPwfJ+K39CYG467xjAk80nvB83FpGcs+1wZkiQqRsG3MWJiwu3mJhmVGliQEiBBABAgnAMBQJL2iW6BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618SJ8H/A60+a1v79050FfmVLKSJ+aIyQD1dz0jFvtBQqf+kfcMAF5G9su9QUL3ge6Ew2Xp984jrwQZT9qz3wG5ZE35PcCWIj0ttLkHS6hMF5wE0J756mdVnxVfo0mkP2cLfg0qwupmQrhTDfvC9gya6vdkgjKWFBU0aE6qnvXClNRGG3pqnEgnnf4xAs1nc0FrkNfmuc/tGpjISwCd+98Lc8ZAQwC/wks4NUro10paP32DtMwF7qfTatVYE7eVN/Fvb3DL+yzmo8PpprmftrKvszgh/9JePJ+R0xvzz4IkLFL1kk4N3I0AgBN9yLqgZESTMixpL0ToKLTuH5Yr/dtLk+OJASIEEAfCAAwFAkvPqz8FAwASdQAACgkQlx4C4m8pXrXxPUwgAkYggpWowUIbGpViJ9I87Z6487/D79kmKv/pxM0mFrihC7Ly/B9dR78MVI0mWONH6WVlnxq4/E6fcUwSspd0ARH+WdwXZZSAgJqwAF3NFB7UwfYrB8nXvjKNnw9ePv//3Dx/uEuFYTmm0BDbj0GjC04qo42gM2HIm0LwUckwKHbiw01Bb0kUbEB3AxtEg9StWvaMiAhmHHc/D6hucp5J5L6mE2AZz6bJdzwYdkP05+l99bC86YCwz0jqy9w9HUYK1+m+Wr/go4SqG4Xzaa2+9I5x+0sKgPfFzvfAjRHhCCkXvt+RomBlj//Gj3zb06KRdLVwSGf01nlnKT+MBjoX601kBiQQAQIADAUCs/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfcPHB/9qp9XNp71X/xWkcy0fgaRLYHs2eSw2pg7JgxdQuifjU5sqUswi9t0nx4dHdK21sn0NAV609h+Qxn25GD8Zkwim4dvRmwVu4UZ8ZpsPG4BoM38UfRRfql82X6MHv3QchvvtFlm4NyrtYza0/ccKtlFfstrxXncx+8bwabke+Jz2dBprMMtNT9AARd5qx65FDVht5/MESK4yzKrmewrIi4g28wLYhbdl+QxaNnWWVxVbM4jJm3rRT7Iqn+og5RhBRtz0t49SCTeFCuJhFuHt0YY4SXUDkLqu1Tx9dnBfV7CViRllmgFjllWHH2kJ16R0qQUEcdB+0YPie8xDUws5i0EiBBABAgnAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618RpsIAKMeFrrBX/Npu8j0/tu1CjnN1Ai46cB67iCTR92/pgvspHEqtqKQdN+47ZoEPET0p06j2Kgb+t5CM8Ny5PhJouf5kyoBC0hxMxDp4XiysapTxpZyjb01m3CeVNDWvhQdFq0k0oD5l+rcCqN3GBhFuXuIH09m+FtaNDMbGC/BRl9dqM0YaCudNLYHw6d8txdfa3+0xphphjqsT14i18RXZmgTTr0aSGjtKs0Xux4dLf90kMKfps7Px9nzRG1YhkoCxBup90ZnHJclkiivotsbB1xv38Qbt0T7poTmiZBALKKJ5GJvJUsQ+nfssI6bQly3U9Kky01Fcja/cz1KYa8xi0i0FzaGlzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFAcGVybC5vcmcuaW4+iQI3BBMBCgAhBQJLxr5EAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEMdGz6nnT6Sw7eMP/RAxAAmyPuxXQRKDn3m5UVox1d5rfy/5nhjRGknXjiFIVLe4s+2ZT1Yk8JbLiD0II/za9QK0FGFc+KLzUvSm/kJ0hdJkEsH2ewp5h0ZCIYazCLwMnCuxtPSFgRy90P6GX1TAdB+RJ0VPy4ZM+0704UG+6/2dkdRx8lf+Kcen+C+Wj/6XwYpFZwN2UT5GkXx6sJH8BHPbte1x9aIU858wan2t7Rxo4XvgGJhzNbflutX7gcaWv0agNsyspGsza996i0WXMQ3t1r8sFvm57eZoBLb8QE1w3Iquilyc38CxACB8kWtjTY3XwkMLa9BTdkPX1IEhuDylo6UivTiM13iEgAk+DqoBSH4T0/

MGZuHVVW6N1UXxRk5CjQMhGxfiyrXompKPvtDAUGS+03R9X3mZ5KmiKGVoYwuvuR  
cU0A0lJX4MHzM82GGULr85UN0rRl48D70z25RVtXpua/vvm/0+G+Dvw1NKctQeiU  
wcJH8QqjkEid0DDDqFD+LQx0fYvhfvneEFFIvy00tSqTBXwsDTU9J/nREwATS8AL  
QuTnMVV02lVwvwm0BER51Chw3Bt8uncN3c3WPxo2D4XULc1Sooroqcjm7HyoaBmJl  
3TJESRucUasoqnJRG1UonI7Dlt74qhS31cbjG9V765wAhn4b9sFLc4C4XZCWl  
c27UEBv/iEoEEBEKAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2Ll50p18AoKu0Ic5nkkik  
/DMuvLZqnZge6NV9AKCM8D69Z9tv55t1SA9/e9oBKvIYQYkBIGQQAQIADAUCS8b0  
7QUADBJ1AAAACRCXELibyletfD+HB/93YfLMoqgGSAdax2MKLsIWjePn/v9wycU  
nv00dsqaFU5MnLUwb0JBeb4nk+QrhwUMYru0em5q0mI4JzDJw4Cx1SHLdrGSi1d  
2PkmuzaF79uHdPb5FF01FBHr7KzPCvKLvrGhzcv3/BldTLVFESFxI50WBCgR/0  
L+q1ird33wDPeWaV7Jvnhw53wtBtUQyno1m6+5Rl8KUxY2B8AMR3RTgi77kehcr  
btWz++GGUCMNET561BRPvib5NA0u6zwLZR5beFVBfh0cw2EmZNTuw2XXf69qa96F  
g2oNo7FWFChoNcBIkrST2Uynns1URsvFBF0FM0Y0J4YE0rra0bgNiQEiBBABAqAM  
BQJLxtByBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618hj4H/0XfbHqs4jmx60mnKd3BFzXALHfe  
8Ur44+JnkC2ZWTwz0Cv1flU+ddwpvh0IaeTaV4K8Ve889q5v7VWt4mCk9UxnXvSw  
fdU/LLmfqu8jnKbZPsai4hfvbSuy5UTrbSyrgZ5H+NhJSCgsx5v7klm7Z0Z3xD04  
y/4TCZPeSDKEG33xV0lst0Jvt3j18RTzPLAf+rHMemHAJTgx+IU1qHn0Xe174My  
VKGY9Sdaz06t9BNDjA3mqZQEJPuIAa+xEckRpmpzprVJWDsVlKNLPPgv0pxDJQ0C2  
kha/SoccFL6WS1/TEsBooBCKYFPp0JXWdmzbGjFR+cEspouorS47bm0a4KGJASIE  
EAECAAwFAkvYhboFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXwJBgf9EufvpjvSyH87ZajyhYH+  
zMsu8GvD6nJcVrZEzCobs8M0rmBr99iinYHTJPVkdXhg0qTu3MQXV57Tss+ykYe1  
zn6zry4RPKwAC3Nbkuh3IAcWYe2RF8z0YzhX8HH0SW4I/iDLPvW20ZPPxMMsHgIT  
vmtBX8TL5F92gTMR6GK2mkR6RaPX03oMYcAiMIu700foMhU51jiVLz0/wiHwem8  
YZRr5dLhkyLBPI32uk4/SarjKCbukH9FT9n568KNsDt6Vq6i1dkxuQAwruh4TEDN  
e6TutMTgwKjtterlw06SmwTwoY7AMcum15S1ku+1Lsk1WNRuN1sWmznFBwP6y3nI  
PIkBIgQQAQIADAUCS+mRpwUDABJ1AAACRCXELibyletfENXACtP+j4Wpph7ZMP  
1kbqK17XL5+NRylkvZHAEZgH38j9MiCXEwRjQ0nDskrG83gkRB19ZcoTWuECSau  
0TqZtlV8RS9meInT5CtSm4N3Cw5gIsMkPN05sICfAnQ5ov4qVqUfDtaD0yBtVCX4  
rL270kEYwmRyptJIGpPzt00xFUubJ4Isq8bmA99B0K10hWc3APFFb2Vc0YS30ong  
pjM5qAA8DMBQ6lTxhXi1D1pLnctno8bGT4DaFzkJdHJVYbSHzCV1Wfek1Lk1Megk  
v6I9qkFQEY9j+VkjforPm2aP2etherERL7USs+E+wbTLQWa6sqprpyg9Wcfry2L+enE  
xQk0ySsLi0QEiBBABAqAMBQJL+3XQBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618kvEH/iHDgaou  
ZYmhSOPNk8E5b0msHA2uiBGwAwJ7uwrwy3bMqa1CBouguv9jo4BPHQSeivTvlh2  
oqHdsr708hBGm9eyfsFB9brKmtQ9P9bGPJTpby7K0qhHss0r2S2cb9y9goMrLnSpJ8  
GRNJU0dID87WpKpoJ9xzZ51MmwATKMNb3G9VtwyU003DUa8JAT/4TGPCdtAFIjC  
vC7rolePTHg7jgfEnicGU/i0QyT10igKt8RnK8uwSu5I000oH5VdlMLp+e3aHvo  
4Z776W9AgVNimoI9k/dD0b2MLE0BdY0jESHsQeo3tZN1PbyI0KBLYxv9CnaIrwPB  
NWPR5iw086TqKvqJASIEEAECAAwFAkwMmYcfAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXzdMwf+  
KBI001rrydg8vElmlNvjJrD74Y/5/wBbExE0NRGx2qdAeeLIEp0+A4ImDWyAxt  
2Tv4v95ERBJmI52qosH20mWAIfYfkci2syk5l+7hYpbGyzM+YnwtkG7rWYTQ+zL  
RUNM3CRv1M+RGDRuWZEgeeI4e+0MZFG8s14km1ix0ZGoHgIKk18PkXSxtUXqvmCU  
1fcFDLwb8+13Ujm6UVsj8fUIqEfnsJCGgcqmqzE42/3UebHJaGdbbjKN/lkjyHS5Dg  
JuF4Y8op3BB+W0wgJJViyb7xj1UlRfcXuBMGpqMu4h04oEG0EIKXoGSGRIQm0aj  
Q861MTWb2y+0EcIDG8epTb0tQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2YUB1c2Vycy5z  
b3VyY2Vm3JnZS5uZXQ+iQI3BBMBCgAhBQJLxr5QAhSDBqsJCACDBRUKCQgLBRYC  
AwEAAh4BAheAAAoJEMdGz6nnT6SwDN4P/R91bsSSjA/nVd9/YiEUJ8xU5gRodK3c  
y9Its0xfwlGIPBYyRKAfvfVqoHSvwiAlIDFaKh1DdR0zFSk53aEQX8RRaJAveNGFo  
qD6HUn0X1I0BFei/XpqoNf+n/xy0rjyNTmXMD/3JVTk+4Q/XwXeYjVvJrjD0DPX  
G0YTqmz7t+M88wAIP0jpJxlBlJIQhaWlyBR+8H7cb5KJFRubzsIdFzbtRC0l9m8K  
t1bbWQj4CggZCe7pqSF5RQzeJ2pg9Dny15FDLEbjhvKbiIekyuxrh8gFJjRLUSu  
ebusIkY/TQctaeb89ou+f1GGtKhRDLqcX8QYZR0ID/CeVEyph2U5MM6gSaSpw0  
KKlm0u50H7s+wM5wa9KMjju+xUh3sh0wc3fmsS2j4uIwbd8blJv0T66yuugDj2xD  
2slgf7UUDKpkoFue0HjF69E8aYNM36IjJqEM/YmI6TUjkn9zFH+Jmi7qNr1iD0pM  
+hNlvk+F0G13+W6nrJ0D+qAT1oB71cN0fB98ik+z96spskPRuHidF5+ytZHpuemd  
paAN+4n5Mo9YvuLGtBTB55jWD70uo5WCDswGaCvzPvU7bpIIIfseFhcRX10VZWF  
212J2AJUF//LBVsdtCRxLSA8F4T3dKruQev8B/PzdEWfucHlwow6Uj8F0hN/dI47  
0002120ZnltwiEoEEBEKAoFAkvGvv0DBQJ4AAoJEB8vhBB2Ll50jqkAn2I3vKyb  
I6nZGvML5HTctCE1rltfaKCizMnogMUb2zAICLRcX3YFIFnKMokB1gQQAQIADAUC  
S8b07QUADBJ1AAAACRCXELibyletfIWNACXHfa1Y3KeQLR+6wT1CER0EYbqEczo  
zPmhAHY5SHH2XJALTlhcVzX8RpNozQncqlldhh8ty2Nrhiqe/NHFPfbTCgVerjHT0  
Un6jZQhyKB1pi/ov38z4VrnbsYw0JGj9/HYiQjHRFRcyvcbzqz1m41fSwSlzRGsi  
e67k4weaMFA2sQA96iy7VELT4LM/zCdAI13oD3qSHKwMxV8rawCOMtfBunt1nyz  
1TOXwpgtiN0W7ct+MFxWEPAe9EVNJTBMauwZCmifvss8007uhiaawCvYLMiFZpF20  
0vXYFt3X0n4/IS4mNB1gvrUt4owI205tELD7enkXXFrWAD+l0hQW2VuRiQEiBBAB  
AgAMBQJLxtByBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV6182t0IA1rbPxQbzQCV8PSF6HmLYMsP  
ztxZ3Q9bjR/Yql2cXfRLvt1181NBMEBNQq/OSYIBrimWW9aTT7319n7jQ5Bx5r6

F3X9s7oGQfj2Yc0gxb2IQAcnVmTtSV4FEd9gW4KPEv3I8YNF0oBmE0fKn0yHrzyG  
ahJJpkTAoaIFcz2IuSto1QhME44G1jLGjWz/FhI1ELb2NueCxMgkVSccebQFUWX  
sW9pUXCv15hrj4960vEy9mk41my05Zrj+b82jkiA0qWF69ip1GMjM2wDLTUNVpwG  
Yaqq90aVfEbf4cV85uRulX7Gprs0m7+jgfxVsMiKyixzxBdBxhkZzrv4cjc82miJ  
ASIEEAECAAwFAkvYhboFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXwFKAf/d0FRBIpqwr08wbvv  
LkhvfKMetNGKI6KXhrLW5lIdcwTxBxgxpAsf1QSZ8uR3Tp2u0FGPxL8mR+WMWVZy  
wn37kV7wjHv4Ua6Qb596LBB8BgQR/rxuX5qfJ91tezGafHjR1SdGBjwyJCq4toEe  
XutMmp1eKi8agqcjVckLxV33wS+B9FeD8ZcdHbj4WSYp85jA4MabU4Jpk++oCxU  
KiUV+xA8Y/UHZH+NLtImluxcwXxfElrwqClctgM7V9VHJ7/udCI72wBWyxKm0LFXB  
6yWntKytJhb0uuCDv0CFhoM4MBr144QFwxYzFek7rxhg5AozJwHf50eUnVZXroK4  
1VttjYKBiGQQAQIADAUCS+mrPwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfCsib/0YA4ErJu0a  
lyArZFDKB1LbzGsXqnTMPVbb+NMxe8T377h1w2zN35Ym05KMY5gInhaj2T0pMw3T  
Odamr3wo+dUyBUULM0o/Xryh90+TjoXkbRnB7NLHQDKFH5SkktKtgsLNzC3cIZX6  
IVIFU2pDGwYjh0PMu79uu/7yUbhmKu20GaUtVwdv6+SJMtMCLezYJHMD4yteW2Ra  
bzVZLfiUNV0g6LaZ74hN4V4SHsBggUsmLuiNo4TmD9qtHuXGdV0qYz+yN6+YAvClv  
ryAg7OR/J0V8wda01LB6SIADC701bYgjjctVptj1D3IgJ2RFXEvl8/4+8oZF1y4Z  
ly1eCyp9k83t1QEiBBBAGAMBQJL+3XQBQMAEnUAAA0JEJcQujVKV618aJIIAKLW  
0eJeAiltGXW/gVDU236N8pJW/Dj4GpstItj6w/fh/2tR4DZQwSZGeDiWFmW9ZkeS  
Jjv5ws++6Jc5L/wN2EN2WybBjDivMJuqpbZQkaNAKLzFX0nauEHgu1CISLeW0Eed  
0RIg9k7+ImT7trath+5GS1EtWvY7pLmgCQAfupHSDZbR5gAvrzee2NV203JGuSn  
/V6o+vBKuc593Ig1bul+XzmGu5TJ3A7sd4z0Fxoc6t22eQAQGgCl5yntA3v3U  
Pq+wxJm1f6wGRi0XSxV/edSEcicLvjYJMotonRimvqlL/GK3KYcPcEGahB3SaxD50  
vg6eTANbPRkChU8o0MKJASIEEAECAAwFAkwMmYcFAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXzc  
/gf+MmiB0n5Wx6Y87kMdmZb/AUnVlyMjiWyknzxcEGVLDUhmMqzoag27Usz55h3N  
GfvaJSxi5VDP/0IfP7/742e01wcr/mfP5VFQZjFoA7HKr3l4qD8yc2kuI9X59jc  
6vbdkhSigkEzpvE+CucD4Iv0azCEPGnGcGYjNwBfTcQAnXwi7CxWsJoqqFYsM/Br  
K/ePz+fw4tIKXngJgdpQeitSdnnWCMi72bh0JKj/1Tz79jDufkYXotVQyh4UtM  
cZ/KI7e/YE0erPZqrFMLtdhyZ0FGehlxfbIYK1FY5LNWg8bBpHo3P92X+Gypb1g7  
E0qRQE15SMMVHHhMi2ZYI0zVmrQixQXNoIFNIVutMQSA8d2FoLmphdmFAeWFo  
b28uY29tPokCNwQTAQoAIQUCS8a+bQIBAwULCQgHAwUVCGkICwUWAgnBAAIeAQIX  
gAAKCRDRHs+p50+ksA9/EACK2a4sVSisViKXu3FLQzxJzQpgJrVdjCB/WKOVo3tR  
JQeQWeGiwtstvb1/Mm7Cwz6PITfnltomk0q/gWnttg1XUXNQtjrnCeOrlagxwHGeL  
auziQ2Dqt4CGri9AN1fa20nQB33YwDv81dh/14e8GJ+k6LLWNCumixTHLZkeXjt  
Y0x0CoSqa9oNQ/GM21mYQyh5Zh+zP29iV5d7TXRDgNDt49sXktQJ9Vuh5sHjkM  
Q1te6Pv//FExj0QK0L5ADwLtiPsbbmzK/eGx03fMDHgCys2DzjioMkenvxfrJr6  
5UoSTR/yb6Xf7ItH8nReA+stlZBMiVShP129Uz5zR3+u0KkgzSUvMRkTI0d+wnDZ  
PlGbYRtgSzG+LopnHT61z60Z7XbPjvK+gJAjlvWkqEs56ftaQmy2S5PBeV/  
B7yP+K14uD8DAR0cDySKleA5f5QPHqz4Cgj6e5akeNE3yB8q7Px2uEHu04SyLs8  
gMpRGfm2cG+Ka8UbKmXkz7rgffvJHC5ySezTA0Hejm/0Doh/lbf0zn1M9cdbWqmQ  
eZmdmEIyuG+vA40pzQzR7I3CN5o/uJdqsmms0I6LDAEPzHeaZbMrUIuJkH8tEMKs  
pVfeYng4j0S9sLT0PPPN40g0yUhkx0rbsmE1hAojk8coNm5h/tHhVP0HVw1mHwg  
QohKBBARcgAKBQJLxr79AwUceAAKCRAfL4Q0di5edMj0Ajl0aNdyZjK5MOxFUFx9w  
bQZFi04PjgCghg0439baV1x67D7883m/SBure3KJASIEEAECAAwFAkvGzu0FAwAS  
dQAAcgkQlxC4m8pXrXxTYAf7B3xormvAdcaTPzzUaBaWzyjsCw59Pky9j4fnTzVd  
RTF140EKd0e68jTyh8jT7bWF0FDPc1GpvIiW1k+BLT740hryCzXsWI8ts2XOU4Fm  
1L5kNKZLvjUmITYBwhAuUqbkl9kw8SIP38TW4/gPC1M4wKoLg0CveS1gYw801yi  
umpXVA63W24tHkLz6h1an1jGnjWmXjPmUWpopoFCjRqqF6vz0byMqy0HE/uM76cm  
ds7tBZeK7GojGZ5vMFR7X7Vkkiz0j/xr1VsBAjrk6cNkNyB2MdcwIrrxjcyd1JR0  
AOX7ZVvR0QdNJaWsc1za/ZWtcyqeC0CukkSB5IVYrLpip4KBiGQQAQIADAUCS8bQ  
cgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfDvfCACNTy1AL8Kspsa0CZH8EKBRMXMrkPgG6ttN  
bUUWcmpYvckxv1D2HMoiaTPyfIr0y0/L+Hj+Sd6uuIMM+ihf4qSHIoDw6A390MC7  
HgUh5Fm2gpHNxRyPobf04xiYhPNR/ijtHtsvPobgAFKU384SJYpMfV1GHPaXPWouE  
1Y0zWhgT3jp3CW5DneG2Nkjz/mRG5sIt3Sfb0C4Dk+uDcnbZ0F4Kw7+LyEn0tSf  
mjla3L861JrtW70wdouMG7CbachFhG9H0cUyXnWK1GwHg2ZgaN03aRIAJSMVtqy3  
EI41MA0+90/Grg6P/0kZr07I9+zf11ZwSHR0qlzzr2LP8k7Pf02i0EiBBBAGAM  
BQJL2IW6BQMAEnUAAA0JEJcQujVK618v4H/0yda59wGSw0nu/0cl/L4ZM8Gen  
obtz41t2uy+m0Td21k9cwbXWd7Yxcd/2mqxovb8QnDkWJwaFLbjzk88ZjYNA0WEp  
cNgm8g37EQLC0fQe69yQKFvQxZPYuJFlir/Z6rLTgeEul3NVziaI/PF+f9JletJM  
aEtaciUjTFMwaDzNlePByakFgHCJyyQltiTrTjwYvf7FI1B7gkAFFNX0DNAQtDpj  
eJxDZkb4nDV/J2BKE0sq3ELqlp6JVN3uqV33kdK/j8L8zbN1MuutTt3NSIg7AMVku  
5z0IJH/CtMlAeU7yX7zNvdau01w0fmA9WL+e+v6F0zQDDAde5W4mYTdhd0KJASIE  
EAECAAwFAkvvpqz8FAwASdQAAcgkQlxC4m8pXrXxqMgf/ehzXLB8SmjHKooyBp324  
hEcYQ2KV0hPWCxTKqRLhpXrg8ujRukYKyTceB9s97ADhXWFbsG9+DZ+GNvhzgV  
CdNaz9t04Frwny1HvdrV2vkV36SVbyrt10P10FDDwlCah/tz9FuD/vqjU2Dgj2dm  
NpS0Mw9+KS7lKohy2n4HFVDJNnocglKk/11orSz9wQaAru+RSMC1zNLz3+wekxIU  
s1Su0y09rxptXtd+9nIDFv0G23qHLpMgtHBedeUwHpeDXdxMgGqAeuemVU7wONff

tDas0NkVi+KSVDj cPqA3UKY9+WwwXFososDcGVaR+Bwc2bP3twaLSJAKJSGYMUBag  
 AokBIgQQAQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGF2B/sHt4n3J3Nn8Gao  
 2hZ/i22u1ugq+ZRm2zWXBcj IETUiYF3MC4GyXTq9o7wUqIySIko3MWCyRSMHa8I+  
 f7DCMZe0WkZaBebVZ3iAPb53X7Yn1G4z8ijtmwgBwD0kw0MHKtu0Qmme20Acc10a  
 qTK5J4KsvYbgT6bHaCbHp+PaP7epGKG3QDcYt/XN0+oJG5A0Z+RHuL/vr4WbrPoB  
 4GSDfwzIX+LE88smgDZgtZtqJ85UKsVGxgNUVI/cM2nX8NA7SFGk09/lcMs2tVOU  
 PClNst07SpyNxxF0gZp4Q+mMxxPfcfdAzowXT90xYz5scev+sWsb8aioyKwgtESP  
 4STQFX141QEiBBABAqAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQujKV618mhEH+wQRhjkv  
 YjsKsvUHBHQXUqCHXaiiMhnLMNCRNIp57D+MHBpvHtm2qNA0QAn0DRztDDtlNSucP  
 heLrNZmPZW/70jR1eLqf/BQZ+w44+nZ3z7ST6+eXBeY/0Gaw/Lj2xd0kyTNcS/Mr  
 7YPHTf9Kd1KfcejdDxvPRiZdXjhZe3dFdAlJWltvRQpHFM0idMtciG4qIPh3c9  
 qN8/FpyRH+Xm4tvlvXB3g+veV7t3KrUgTWLHeGfxlREJiZGN8SiRMneb8sp8ms2F  
 Yemuchu9fUnuiBiSS+cgzgR4EB/eH3ZyvkdYNhXe6Cpj6G00rLDsrBQmYSrru6Q  
 aRMz2zCg4uzbuW+0JEfbaGlzaCBTSFVLTEegPHdhaF9qYXzhQGhvdG1haWWuY29t  
 PokCnwQTAQoAIQUCS8a+eQIBawULCQgHAwUVCgkICwUWAqMBAAIeAQIxgAAKCRDH  
 Rs+p50+ksPfpD/4jniddHvcETnlK7oRBxC6MItgZh6bJPRWiLbadjJ7H0xyE9M2sQ  
 EEJm6TAwU24+QeM2PeoPBLm1D1eI8mh0pxwL94MJ1SpZJ/OnWa0uj9Qk3QDKjuuT  
 Ve2V8E0R31JrbJuGhRC/BpGh0Fm1FlHx9lhLG4gff+ZdULM5hxcyaPFcL9bZjhgh  
 B+c7AjKPReNlg8hi/STZ2PvP6TJw6mbrFb0gdtBcK9P3guL/m00+enBX2q/NGV/  
 K5NHQo+grYpRVIrM6erkDQqN1DbKTQJxVALdnq0Pu0Yh30M1UbLad5Kd7q8NLzIq  
 PvdgZQAXKHuah0aUpHEdd2Hm4VbCvnkB4LBr3CfMneaslpEi31UUutl7dT23hra  
 SmnBnttVNEDHiUgMlqmBv71IEAnhLEZlWcPrR0d8pYY1dSgv1cYYWnc0REknt2/y  
 N2qe0n+zUS290qnaDtllr7/xqx75xYLZ429qtWNRRazVTiDc2Kt4iBLfXKr3lPIH  
 cHL4MyuhUP1Gga9qFrBwsWsSPEZxpmpyRfPN/LTj5MuqV9hCMnstBMFzJWp0R3je9  
 WFvSwmJLfwu1EWycafSASpxWK3YzF/pc/uKcYN4d2ph/03ZKaI0+LQq+IP9MIwS7  
 P3HRF8cRjbQKPVji0TMWx6ChWNYtmAwRF2oogc0G8r5sZmXGW3twzRiP94hKBBAR  
 CgAKBQJLxr79AwUCeAAKCRAfL4Q0di5edI3mAJ4mYA7No0oMowVh63Dk8Khioez8  
 PQCgtQrzCaaIxviTOKL05e98lKz8lCaJASIEEAwFAkvGzu0FAwASdQAAcgkQ  
 lxC4m8pXrXwt5Qf/TsVBhyguTwitDKuBAQ2cA54pDb8ziniQF6y8NZbyE/sF9Q/0  
 f/6abLKrqT/WAHVooG+iRmWiXzoXyAx3BSDb++GFAxJ5hTdmLw4hdpg6ucS/yaAWL  
 FFFByLXJJ1tAMYygjNN7PF6qAui4AF3nSqrZyIoImY/80CgBCyYNkwZSUx0lGSu  
 lVsgD5Jj85Er+2zilCiXzZf3lxMSEmalbNL+p83hDHZCzJvD2R/l+LxijTIdgT1f  
 odwYaUG16APkoAry+cIXdN+k0jCE55ZyIkgRoPruCTqVr93mRhtU7eaPqhWKVCK7  
 Uwh7nwRsC/+YGJEEFYKJ7Q9CblWGV0pax/T76M4kBIgQQAQIADAUCS8bQcgUDABJ1  
 AAAKCRCXELibyletfAuFB/951VXRXPXI3vqIyCJfNTk9C01tBc5DCuFqRRak4L+3C  
 CcV4pykTYT0HaGZCKd1B7kt7fYZZ58nM++4rePjRQXj779C9zUjNWT4CYcrX0gbA  
 0C3Em4xLz0FxppYjuT5n9Hx9kZz19rLK+6vdnRqV25tBdC0Cgcu3jUTInyB/Q0M+  
 5ybHnewnAcTwURfKhflaCTaLpGT76XhjHUDYpxW/7IqhWq303fnJf5zeTbgeF7gh  
 68KxtXTuWC6XsM6MhkPxVkbEu6seJjHwjQUMdfpv3P+Fe0ycpqZ66ZbhPuVtoXf3  
 QpMxrSaM4qsmZJJ0lIHjjNk0aP40N+ynTr6KN8Um05Uj1QeIBBABAqAMBQJL2IW6  
 BQMAEnUAAAoJEJcQujKV61813IIAJcbtsq6QIMehpU6yj7sdcoiWmlwhfa/TEas  
 Jo79QKUANcKc8aCfJ9Fc17g5/83m9o3p+Lt6DjkN8/9NoGLlqCHK9pf14bxGZQM  
 YXQHf7oZh2mAi5D1hjvssPlr0pwW+i6m2s+u1wQaYEXI4pbAM8HzybnXRLN1Zlbu  
 qQidy/j+vScLqxtNzaPwNDV67X2ZDFBbc0SZGGnAgHcppeDzMFU9iYkBu2Iulv+h  
 Q0zZwsQD5eEY+M5FWing2fACNiRU4vwEEi15Dr2C3QWFqHc8xtV3sKA4Ym87r0d1  
 376QgXxT0Je8+RPHS6+8vp0evoo8MvRU94oXmhrUa5c6YYqwjDSJASIEEAwF  
 Akvpqz8FAwASdQAAcGkQ1x4m8pXrXyoaggAm/9xEp0DHYnF6Ds4q4664IelzuqqM  
 wPzLDP0tU47htG+/STxm24gZSeqb0wtwbG6Fvndqe6rpwciV1p73W6rxkgBgNrL  
 0B7QZ0mp5NUJSwd3dp/L4GdbnytdWGU/GweRe67VhGam+MF6SF8AnED8bq6dWV9Y  
 1wk1Vuibv8xZ4Ssn8WRhTMB9W5lFnDDe0S4eFVL+xws7WwT6jJD4Tin2maFM2D  
 f2TezEcYZL5Du7lZr9SeVNTKTe+Uw7UUXDdcacW5EFM++7moY71mLgXSSfXzmnz  
 5ASa++PDuF0kratRRCwJ0/kmu3rKNExp30KVxGcZfN5cYXM-NhQvwC8X1YkBIGQQ  
 AQIADAUCS/t10AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfGWeB/9cR2tinniARD7nf0wfgAvV  
 7L37QPqH/FwUQnnUSJajhkDj0wk4qldqroVsiYTCWjGiXB98nJ7HTwPssM1MHhIY  
 Sbd7EFZYHYhsexls8jNcsM5nu0coaN/M/tnaD6p6QfhBjhQlwRusJxtDzktFL2k  
 YvCUDc8Scag9qr2su3Ilp10Dn3HjVz07714G6tMgi8aX0JsunWGlzsWzDfEsH/iL  
 zqu92Vvp1L+0037IYDjQei+kjSe9eE+uZjICLui1Lrk5L1Smab2/apm9ga2FXuH  
 5I8Zy70v02/IsmPsCtzoyJJ/IQW9xDG950WcT0TeVGZLtksiCVFfv+63PdL/k0D3  
 iQEiBBABAqAMBQJMDJmHBQMAEnUAAAoJEJcQujKV618e24H/29kE8pt0eg6FQbE  
 Uy0Y5YX3rL2kJxkA+zyYsvlPhSo1T/iiweWBtLkg9Q0cfKu1Bx+oJRKQD/ykCrd  
 9DiubxqEWdhN9tKRczJQUNmr8Iubo7YGVwYqd58JIwfLmg1zpyiZTep9MVWeYMgr  
 JwvP11zRmVhtB6bpglmfZGDeC+/GF52fWeu35ZYo0cBYpv3N0V4sKhb2pa07h0Xb  
 LHyVAaA0gr4B+vhmI5ZXoJDD5dI3uW4dcKLZxc8esmIeJTwS3RIsMryZxi07ZE8  
 KqWHNg8PVpVaKxBsAtJpQW1XpVbIUjw4JM5SjsMvYS6j4YtWJV22aa8rUHPDves/  
 p3X3wny0K0FzaGlzaCBTSFVLTEegPGFzaGlzaC5zaHVRbGFAYWlydGVsBWFpbC5p  
 bj6JAj cEEwEKAfAkVgvz4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ

x0bPqedPpLB1Vw//YoNNyRMyMyCBeQAVDtV61Z1NtPourCuobJRz+PKoAnl5qtj4  
 3pM6ceem9s5NLW5gjRebpTMoI+P7a4V2EV3udPErrp8ilpqn+TVHVVvU7qLL/wzzx  
 KI0KfVUEthRwsBjPNwspkEIKG2X7p63ylyNa3mTuIxLPJ8XBLC6Jpx+eWKpPOJFh  
 VZ01dHy7ayAzxx1RBFr77XJt27f1oTR3bLF/q542ELFSXsZRSr+Bwc0DaFYoSCAs  
 cf3R8RUKXPvVGz1JSWLBu0h3fisyQ3xz2Dwgpi+fxANCg/HoS2/vubK5e0zmxz/4  
 zBW0XrGVAL8180G4/3J89bjbL6I/WohEGsFSp78Bm9Z8/kWR+Wcwq8XFhwXK2wpL  
 RrSjb076NY+JZAzqQ+cI78P4MK9JnvUD2iaeKjgpqYAiA4TdwJE7zwSyMjB6p0Kk  
 gmDLk18zbylQZA20YPXY0c2Pwsx03PKRX+oApcXJj8ryw2G4btWQq7o9MB4+0mxk  
 FvlbJxrbm2SgAsAu1Cd0aWifsrmntsMARfjByQA3n1al12pnqd7ZdJ+EXjoLwpXGJ  
 QewVqVA3UmoZQHq0kdDQJv7N9sucSHYnjIONI1Y6L0NvSD5idtod7vDyDqCA/HGe  
 79D9bU6w/qDcEyZg7YeASKEZ5+QVC30m/FL2uIhTzBY5VLE2+gsR4LLkb0ISgQQ  
 EQoACgUCS8a/WgMFAngACgkQH+yEEHYuXnQVQgCg8KQdgDZJknn+6qb7pCC1AvFX  
 9PwAn277hZpAa4xeu9w8FMe5YW6ZU7E6iQEiBBABAgAMBQJLxs7tBQMAEnUAAAoJ  
 EJcQuJvKV618zBsH/3sJDfqQe+2c/ao0tmZgEEvdF4JNx0tcPyJlQE0ggw7avZhR  
 C0v0GxZ2+CYovthicyLFml/9qDmq82fUb9Pm2abUlxi6PXkhBm2yoz7PfdxlfpMP  
 Zv5vlx4u22u3107Y7/cjY46/0WbRBDzLbPW099+M7SEEgYgBWixi3j+dDN53AfPp  
 1HLmwGaBZn8Rws9MNW3AbpWelJv5MBGGpWL687TBZRmTw2XSKE0U/xYyuJ6G7r4  
 6Xz3KCwyB/RyTBm4IzC7zvvuTip08Xgi8qE6Nwsc3JVqxyqiFK8PAU0yb/F8K8C  
 Pd9wUW9c1Ywf2Jt6Knc1a9+wM9+4NYGBdbswF2mJASIEEAwFAkvG0HIFAwAS  
 dQAAcGkQlxC4m8pXrXxhGQf/aEON0Cc7sSKTx83naTQJN2VE3AKrIUxUHScemFk  
 AZaTZyZwi7e6lfZIG8tJa93/td3dImGz174BD06d+10HoKIy/n8SzjL76m5yBg3R  
 jc1Z5BqdwldHjs0aBNzYlZfgrDcg9rIWjvfESYswtKEIsKboirV0l48gJ8o+YH93  
 4te3eilv4GYFF9stmi4Z0/YzwPJJcaDV5+SuzV2G36cSGLjalCipluUfd6HwQvru  
 no+VvC49P7E2Iukbab0qsmjBhP0KLEvhDi/dmH0ciHy1SNHzJLBBSHDs08SMvbu  
 7iicGrgnYiM7nTH7LQkU5GHFIS/v3rRnsomjuP8+bBkx0IkBIgQQAQIADAUCS9iF  
 ugUDABJ1AAAKCRCXELibyletpfPxYB/4uAljRo+BaZzIt7IyijsQjB5sLSF8aSBb  
 TRcbAn7KXfnklgYnEb04PALYIm14/kZN35D0LgHmlU440F/kopopQF80EU1/zjW8  
 5wTKWxvLf22uTjBMlnQq/Pp6r3f7Zizf02xq0HYrlw90cydQUzh1tjxTJNE060Tc  
 0CnKBuG9BPX//1Ccq9+jjreosvSDlMpyzibLKQCOJWHSDJVv3jz6z4HDMlLLsSg  
 NF0Ea13XQAHaLumLZZycuor6p6/gCxEO0cQk95uiSDduhp7NhEK8tFdHaTChs//c  
 UcxvMt/XDALide90wJwCM7FTNN+Ppricbg628jAPT7g2UrkQB4MiiQEiBBABAgAM  
 BQJL6as/BQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618qj0IAKn+yy45I0kV4pZ3MnAhPw4vrDB  
 7iuw1Kv01XcrQxP91eJw51BhwVGQomhf+r5lybtQf8su0Ma0f/okIaqn75lxNJv  
 liGbfh4roPq0DjHA3ZxkXtF7gtijgpatfhM1Zix3GghLi08Go438d+IOIvir38KA  
 IGbkgK209Yl61NwkeL1W21rb6IemUBWGgM1y6yPlwktf6aQLmPqdndq/ABL6qcVkpX  
 LBqxrGBCOPLuNkuon0kzNrXhfuyNDElq3Tp7rdo2uZfuymwP1kqmKHbbfA+LENHN  
 tz4/+2x/+7qdj1jM04ZLFApCWEwl8ruJz/3/zhQKDRioDFRTajDTie7EVw2JASIE  
 EAECAAwFAkv7dc8FawASdQAAcGkQlxC4m8pXrXwoowf9E8icKKidcIxseSo+4Tnz  
 P9QDBeEVJVGwlkySkrsNfWcx/92UFAntfWhynVKFBf7fykTluQaunlJmdEemN0Lxq  
 5wIr5TdsW6BaiAkQDUjPFjpryI195094+Qd3BJA9juWvbPlAjQ8aAG8CNGEDq3gj  
 zPSMeHqLNcn2LhcKZvaMmGzA4KQJfa7dgXlr9/0fqRNFSuU3RA/gdLlg3cuDxh+/  
 s5/0sbhp7T/4Z9ivepaTRtnC/aGG2wzgRn1DauVxrWw2/i0GJ9rr1WF5KFkHWdIU  
 2wcMQ6X8Z7rICVz1fD/s8Kns5Bq7eDceC1K5+NF28pxygEawXsevc5q0HjvLspnB  
 U4kBIgQQAQIADAUCTAyZhwUDABJ1AAAKCRCXELibyletpfGapCACEu50IfCSgs4n  
 40hx9L2XuNCoGNrwupo9B6f2Tw/2I3VmAbX70y7qCwVHe+BySYxad6K1S98ETA+U  
 OucB8N202zrjKtv6jwh+eSBjRLNNWmq3GepjQuDnzCfgyaypQVDR0pfGZP0Vnfk+  
 0MJ5i1qvh5BsV4la40+ujYEfr06yI04ewxrhMLglGxo/qSxp0HPxjA8dD/B17dty  
 NqveYM3BrTz61bM16okWL/bHML/yYzUtVlw60Fb0W0RdyU0EjNfm1Z2Vk1ps1RMA  
 heNDzkS2szFj2BTBf9gEnani9zbpgfery026ufJ+NB6RATHkrhsFNQSzJHoQ0m88  
 wsMd00lpCZBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhqYXZhQG1lbWJlcis5mc2Yub3JnPokC  
 NwQTAQoAIQUCS8bS0AIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKCRDHRs+p  
 50+ksMOD/9kG9K1JxPBZTxeHwJStH6B6QgmNAw0w706wXMasqrTs86JahmIke  
 /fVvQ1cEY0nKwriDg4q+Kc59ViRvPaonkn1PS0uejm6z6sbPvEbbIPoSP39+XiPR  
 n4f06fUaBPgQ5vYuxCURqpFhQgdWlwUoM/gTPGPigU41Us9oI7olFzU+hAzITtv  
 keFaWZ7AX+kyexRxZG1MtQAO0JIGETEs616IpArrLK6eXN6M4BQIhsFpfnb2CJMB  
 0I5+ScvLekDrInVQ0Z5nNffnBQbScLh4Kvb6qMq5Tu6mxKNA/n/jKdZ3dqSkzXcuY  
 S02yiJdyagD5wK1YzH1zhF/HbhZs2lXTjEPjkw7gHiMrQcck+tdq/Bp+MzB8bAT+  
 59ZxKpgyvhpo1nvLeYhSc+VLMNxpmqQ1hfrk0DsvpRf4Di2rhEX7R2du0Wrixslw  
 Fqr27HpwZ37fvMn2wC/FFMq4/gvDl1YdUqMmd4b0CpcipK8Yed8Tk106rmfxZONP9  
 8tgt7hPojqqy13mg/CBumLX80YmC1bRa0W82uuCKyy/cTz/qN/ntqeugoL1MBh2j  
 pxtZ0pVu170W74935p2KgyLlbMVArsbZYLIpkBjHwk9Pwde9X1a16izwKjLvksj  
 gvs6PznD0D1h3btfg2fxvifT5hbypc6B2Azeze9J9pWV1DrDgD8oI/PohKBBARCgAK  
 BQJLxtMRAwUceAAKCRafL4QQdi5edNYqAJ94rarW1geusivYZIBhC4mlnnt+twCf  
 RRW8gfuwWeMewA0xfe0D6oXjjZ6JASIEEAwFAkvG0HIFAwASdQAAcGkQlxC4  
 m8pXrXzbxxgAi8BjuIrapHwScu85L+5A/0fbN0Fv1sMnlXYC3N+M5/WbST/WFxWr  
 cSEcd3qU0uT3yxgbEBUYhWRG398Dh50Ak7mIdiA6kCsAR/xCpwRbvG5YPeNvnlh



60Z/1Yr0mFVnfSq7pZvQnN8ewixqbXIKstfbzrK5n5W25spNTU1NGtDJuMeyGSSL  
Paa5xqS2SR4fayLscrvs07JKGBa002FClyKHI62LYgFKag5AUlV04J46TIJl3R  
Xh7wGaqsVhB0QMDLX9p90vtkq+mHT07yJj3+3Hn3s5Ks53oqNRytDVRlmWcT3ruN  
xLCIf7e+KN71Y2WKT16Z/jM2Cbrr0byLBMLuGDbGySnj+SxkrXlvvaeYG2E5thH  
RpBqcMRwLAA/4wYc1xBx3SX10q0pmJ9IriZ9MNvhlb1IgZBRxY+IEw+0psjxaYGU  
C3saKzCaHjNbZUdiaoI2BkrWsn1w7c8VfcchDMyHqar/AJZdNh310/IuoNjg2KC6  
t0Ui1YCop8zkY9BdmYIlz8NX1N5XsvXWIokWnpJFb8IohMuZjWkc4dmvymny+pr8  
ix20hXFJcRRzqyqrzskQ5kUydzDBMNVTb+ZhGu2IIiPERjCMextgdTiATMPtDoFC  
kqvhrbg12QscVdIGaw0BV5Qn7pSwE4bPn0IxYre73la65KDE6DEYJazGKSsx+tNM  
k2C11NBj1tckyW5HyzigxGBjAfII335HtCGhpDiyCNU5Kfx5IMciktYJnuE0fXz  
ILytRFCNksBIznsa7ZH0ahFVq04VU5RE50GMdbS21246VoxjjxSRo8mxkse+00b0  
KEEGuAJjxLNnSCSAP0NJABVsAiWEwy5AiWNxk6cVSygtjkmtZkspsonsUzMciR  
BmCFxJIBlm1J5pzRVRW0m+5XxVRGoxo5jHhfINY0Lj2P45Hr2EmnBZyy0eMKuk2V  
nJo70hpDgMe8jvcK5XoBjyuiwtjh7hRn1UHVy0YGz5oVlebICladaoxrZcoECzq  
RWIHozsE46tkxmP01YGSFFIg2vC4pw3g9EsxXPuloE5WRzXyrGpUNKUYPhQnuKm  
XKprqRHjeY0aTbV808a07Z4I1IiPY5ElPUHemzHJOK9DunlVL7fiDVMq/L2777  
5Zb20VJ71KiK0/bct+IYqfIf3G87b6nHQNNNA0000DUPdf76RjPRnqVdxFcqvw  
vJpMzzFcjmHBR2BxPa5vzNvrxIq0T1PP01M0rXzXGomY4lkmLTUZ8Nf0dtTkcrqv  
YNL0vkwFI5icuRiSFcqJyu3H0g83eNUdxYzK0nsZuj4W8LsbihkVydjmNlgnkx  
tndwissLmdj1ZNgmEQU2j3mA1RqtauUsNoCGY2QQYxuKMfcRzWt7yEaMTN3KiK8  
hFYnjflnvaxqk5yIsMZNKA0n+Yypd/DlxIUqlr8f9wMSTLHQW1hbXZLSDY/CxjLB  
Na0ta6LCRrVbZTqh1e/25rasMzox+qMTIn2VEExp51FNGPGPGaSRj4o8C0CYaoGMG  
c20Y+vDJ729k2z/dcWue7vnza4gnqMMhJkYIDoMStVFVN0Tyq8Kq8qv0VV33RF5R  
U8pqswYwnN+bfbjxuqb/n/2RN/oqpzH1K2zj09SG6LMm24ayvDazA7+1KsRRBMn  
SR7jAntSJLTFaJgb+V7f4Q1TsS4RTnDTh354/X7eU/35X76DvXkiHAEpCORrWoq7  
8psm688bqi8LxyuyKu6cbwPlmVdlnfFiquaqb0cm7boiqiK1fH1UTzt8y7bLtK1  
yFtsBwSuXnjhURN1T6qmy+VRPugeFRU1BmTY82pehGOVWPVURF33RVXf6/6p/T8B  
9oJEydYQQDV6w6ULrKUiCWQ8UywdiIvC8cUbVPLbBFethmjji1Fj0iHcGSMBGMyt  
6J9DbvrDk0N1j8a7Dkqai2QS5IRRxxYnvR5ZMfyj4gQDPfWgWiLKixx91WwpU6Q  
SMYHuMNunEktt1Ux7FgSpcF2S5Th+GEJGawo0gWvnDDKq0o1RTxv8AEh/a9p43  
BPXIjjuYSRHX0mUNHUY1T11FQ18aqqKyM2PBgRGdgQCRve5eVV5SmK8h5MgziSJU  
ghZMgpT1IRwVMIRRxCAAQwAANGQhCxoxBENqMGIQ2I1gxjY1GMYxqNY1fa1ERETX  
JppoGmmgaaaaBrrs+50PRvLUx+y/wC+2uzr4qIqlb40Hn99cUyv6ZdbpsI0a2ML  
LquNcPwXGfA1QLKV0rZpr00sJEGt1lsL2ospYBgm95ULK0CL7aBbj/RddcJqgwV  
My1MyewjorXTMuCKw0Ko0zoziZONZKBVynKsf3mjVdn0Tdn93frK6RTc56dMy7Ea  
k1rn/T18mwpa6NwW/orBYrcmx126q1rpqYMG2r5AwlmCt6SBHAj4k6xhzdQGJ0Vv  
dJJtT01JgkqycN0+TCDHuLyZG5N/cd0WHwxQSQtVXRzTo98BXv7iRFGNzDhemIdU  
8HzacSnoroZbyPAWzk0kgZI9iGCw4opJSNcjo0u0KQYISSa+TMjMTubFN3PRNSHq  
kVNPWUUd4YIKY4z0LLmI486edG9vxE6WRXhklaxEEL3HK0NHYKLFYCKEIR/mwvI  
MBiuIVu6b8IqKu/22343+m+3PnQVQxmAY4j1REauXfjwnn+n3+2oKy24kFvHp6  
prDTTqqjR7XPBGC1yNNPmNG4ZFjgVyI0TSiLL0o4wyC7iSAC19mE221Np6USSLA7  
UewPcqMABznjSbNczucGIj2uaxuapJBWODHa8jXky9cpw8NGF8iQ50uy1k0s6cZE  
Qpyo1ua1rUVyAjhRysjRhu9sDFcu7zFMYoc/RPFa2s68dJoadxDcynH5Dnl7V0aQ  
K8jWMmUVWtYxxTHWUdwjxZ3uerGMananoITwm3j6a0+enfpDaZrlwocjyPdFqMA  
RLi1ldv8x5YjsKqrI7ndzVP0J8UYyqx7BV8Ga1z48mRBe7cGibIifZntA0000DTT  
TQNNNNNA0000HWmDeWmzjF2e5io1frvtrQr1k6e510lzc7FPr5wcbJaTS0N00RCVU  
qsKcpoQnzWNQALAMWimQzKEyGacoQvh0Ccu/PXQ1Vs0Y1yHAN6uRU3Vql58+U0H  
mvteo5IiDjSpbBnMxx44u882Sxv8yxYYGk1Stk5X2Bfcjd1X5UVdcVbwZLl70e3  
4imr3KirnLIAtmdi8tdDguQ8eGx7Xsch7JCSx0Yw0emG5zJA86PX30wrMaXFs6xy  
kiV4ilnUN8aBEjgQ5yKlpREktAxjv4ajyBjpT29ryygAKT3HxWh702yB0saAIvz  
t2TnbfZOP1/CceNvtoJAxrD6rGwK0FGax5HqWQV7nmkyjq1rFPKlHcSTK0rGMYpp  
Bil9trB9/YxiJJGN47cZbfV0M4/FbLt7mWk0EF71DHYqDIeRKlnRhFjwYMQMibNM  
wRisixyRhyZHTry0RF3RF+6b6zp9HmB7tvupc8H/VU2LYy97F2cAJRHy0xA5WuG  
URJwYdME4ntNGlVN9DK1Gk5DjnpH0zg9KsPBjcaS2xnnmSLW9t2xlifvS1lNEFTN  
iqaQkcEWBGG1kUaf5YeSJTvJKLIMST9NNNA0000DTTQNNNNNA0000DTTQRV1Z6d  
UPUnerFfsiB79XbRkDIax7hGG4RRyY0m0ViKoZM0WAEuKVED7cgAnq1yIrV1tg9D  
l9S3R34R1lPYQ1Ee4ETKwzKyXG63fKM1jT1tkCcrt+SjgK1Bo1E9kyuV6NNBc/T/  
ANPG5hksuhn3NLVwqGSoclmQDzJslgxnmAjKAUqojxpRjFAQIpVn8GKIwjJxIE9  
R0rDbPa0kqsbp62hpIYq+pqYgYMCGHuVgY4Go1q0eRzymk9dyHkHSRJ08h5BSGI  
QjmmgqummmgaaaaBpppoP/ZiEYEEBEKAAYFAkvGy7IACgkQHy+EEHYuXnTA0ACg  
mz/pIrB36r1LD63fxYaPd4SMxQoAoLwQ6wA04439ZYIoPzHas7EEADiqiQI3BBMB  
CgAhBQJLxst7AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEMdGz6nnT6Sw  
m6QQAKG8/3kzumUnhXW+vP/7R9M0J/Kq66bPdHaiEbuHf6YhE4VTTUCgti68LSmK  
ziBLSCbzs3XiP0GcVHEso6P/CwM5VaiouHHx5uH75IFGR10uka1kI5LTrZadgkVQ  
4NixiWPzfLvBPTU5TtJE2sja8on4nFuI4zr9ICkpy0QNJK5coyqwz9qBqehE53s  
ehn+Dch3BQZTbc05JpqsvZcfUHF6uZvMMbArnA0L2oPbd8PMwe50HALimT6VpZPw

```

X5YZ7yWcPhYwgUqrCUR5/IQrMY0dd5avnRPka8IdmUVd0/7QA2zl8of5Le5vBfy0
jRHTZ0M6r59wHODivaKnt54uAs2+RFuSzibYbL3QXdp406sPcdfBa1eIRDDoLzLR
+t9vM5wT5h4+UbgXL8SWIzJdDpSqozQ6rrroBj5wzxDmqUKwUA2+m5Lgawig74zW
vEsEh73MXSUiNH+DwPE11tt3bMC1YuHmZSVIVaDXVZsUXF7H5SyT+gu+eNjISpV
gWTYKw7lesrga0SQAZH90q0/VKG9Ku7PKs0X67Uam7sn59WLXe2BhRHfGlcNbFQ7
MRIPHcMZhNuuCPWbY97FSKzXbDhD6Rmpd1uvF06mMsfe3pbC79g93wD2foiFHfmp
TC+IoNCPfVukYGfnDlHDEGuok14V9BSrjEa0YT9eitbMs40ytD5Bc2hpc2ggU0hV
S0xBIChGcmVlQ1NEIENvbW1pdHrlciBBZGRyZXNzKSA8YXNoaXNoQEzyZWVCU0Qu
T1JHPokCNwQTAQoAIQUCTBA8egIbAwULCQgHawUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIxgAAK
CRDHRS+p50+ksKBVD/9jthcGFDJbt+hqaBVn1rv7Xn/YVJ6K7UvTMD4JB/UCKdtA
xJL39N7V0Ik9y9LDNe/Z66xHUL/R8NaHuMJ93dU7pdewL83F4wGMIqpB4rfFH8N
yMLviz/OJwenCovgEnoSjwvMNIE1Rcr05qQBM/nnVxfbVp2IM0EeCocKvBhqUoM7
El1X0iGxqMVYriu88WbS97o544VPZxoEhmor7DCqii8RRYFBSCjYDAJj00M9wWVl
C+fVzX+FkPhBHBs8547eMcywnEpsFF+1x1r6hg7mohP61a0B2ThmbUjqwPk7eX7p
vdv3hQY0SWA7hMyljUvcJ4WGFGdvJtr01g3idw4cCymvJj37SyhZcz4xW4MEvBzB
j6umq3bm9Y/4qiFXehVbDh6HBcLrWqFDhxFImWPEcw3xd/4DqfhzqrWqZwsbj1y
QC/j0MKMepfLNF0Vd134rs01UYxrS9aka3tJn0Q1od1V33LSpF60eBhMtrYhAX
l8/wtPKyvs9yBcRDPi/IeA5QmBlqapAglql08H803TwmKbxZaa5v54KYMRjWW3JMS
Bxg0+S7VWq/jYk9Mbbf8gVeeViVrQTe1d6l2z2u9vWNWQLSiQJndB+DX6Pg76BRGy
/1cG408lcBL3rocnkmPzTJLNm30AcQ5uuukXjCe+9UNxAYwEPT1qnFk2FLqwFp7kC
DQRlxKZqARAAvA1qcdZeAG1purS1IF0ZYHgnmxDUM36hjCskzrkM9X6rjoQS11h
5MtZ/7C1gbwwp7ohTBvnrqRDaLFq54uqm4qnoDpnHqv6S+1zsfxiT2huXHQteqL
eIaFEdbVutcjj0V1mAsCJnXfNW6Z5UrWka9Lbjp3Rvzb7tNCE/bPK87mK18UC/gk
WMThu5shspcvSxrfFs7wRy+ZxiXH/yMxCrJczP3UGlUsXb6+uKslptXe0g0+5Gie
fzJdnApT/5DaSoNEDCj94D7db5vy06qs/Y8JoPdtT8JugQ31lLaxfs416IXECMsC
0dc6fVWSPQ6b61dfKFZaPGJ2rSc6FsW73Bc/PqjHQK1cC3JC0NBxsYt3rzS8qdCd
29/SBatemxxEqQNNj0XgK94r5lTlqXzi5IXwei5tLlNDS7lxxAH2dBNpnZ90kxPH
41tt7fFRPZpvCvyx3lg3yUQ8fuftSmRbdus1xbvhcKav00FMPAY6ctC1dVYJDS/I
m+rC6z71SXrnPCch5SQPm+NwCiRujq308tXrI5J6M09RMxnuC+YhvL39nuBbpsfi
TTN45jrLmh6SWLuqngB3bTVaGTJJAgAk9jEPelga6AN6YbUNEh3CFlba5yErJww4
m71dluVro8mfSc6NPJXSok4kThGlByt/hfHk7Sz0TC0fNtllnKB9BkAEQEAAYKC
HwQYAQoACQUCS8SmagIbDAAKCRDHRS+p50+ksM1kEACp3Yw0/pXKHgt5U+q801cq
x4yrfQeSc53FALcWfSqTfIi8Dz2M5Jbe6YumbB/4kShC106X2FCshSI7e5kDer1W
zWj2vp1piC/Js81D4iyDjDy4hCkZqdJxaN5yHWStz7e0T9a40ePM7v87EizG0wPW
ZSydupIbCyM0iyLwArdj/5neHultsH1BOIBfEKNjGdlQ5ALuLLKd6zJjfGymzu
wN06wMBCgJ2pLsBHeCBwZPjtYE/zJYP1q7dlz3iwvUtR6ou3egniQ1oUR0iSHC
g1Pjw9/dJTVLdNoxoa8+G6p0k6NuKQl2tb0ckfVWu3crUwUsWNLw2feBuTo7BcbY
byuiXMjx0i/ZoR42GKik+Ieqr0fk/ytL+kQhwU+e0z0IX10jjzzLLYTlVwDsR
w9xImUSymlefG0uJrZMYaNmMoM0PH59X6h2sq1/8sukWJA00m+HCgnAR1mbwAum
uFzt5RX2b429UBIuqr4IgsnDqHAZrbYmxxEurHSH0B4ZftWP6jzXwfxy19BBXX
yf17q+fTtux1s560+DYYqsz1Gx3THKJDdJFln6YHDz58a4dyIno71V279Gu1hmaq
S0bIBf0q1FWsj408Qqd/BrDKC/lwgxguCc0eEkk11HJJkfVEHyupKG1m9hHmIWsD
72HtYsmNE4Tlbl0fMctolg==
=ID+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.434. Bruce M. Simpson <[bms@FreeBSD.org](mailto:bms@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/A13D3DEBC5A2D20E 2016-12-15 [SC] [expires: 2018-12-15]
      Key fingerprint = 15FD 4752 7CA4 B63C C448 B7E6 A13D 3DEB C5A2 D20E
uid    Bruce Simpson <bms@fastmail.net>
sub    rsa2048/0EBB7A6A17B2442E 2016-12-15 [A] [expires: 2018-12-15]
sub    rsa2048/5504FF6BB948E993 2016-12-15 [E] [expires: 2018-12-15]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFhR4wcBCACrjyv6BDQ+MPmVmX0GDM4vo1bHyYB2zj6HAwqP4QhDmfup5N0j
3dkFBFI66ehx57Uj3krHDCV8wN+rKgKpBGe+om9SPXBpohfJC+4xN3BAz+vfmz7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLERlJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+tajFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AwX
QC05puQponwIj31tRMWPPlqhjFbAu3Rm1sqcLZUZYjlpfMW1n4PsSow4hPXraa0y
Ms fEBH8gyT0t8T/ZRdqfkqg9oY5J0arqlT4NABEBAAG0IEJydWNLIFNpbXBzb24g
PGJtc0BmYXN0bWFpbC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD

```

```
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEKE9PevFotIOS2MH/0rsewil7QRrcTyq2HKo
qjYdj+Z47Gabk6WIeYUvYsnE+F6FrTKyUSMSqTZ8ced8qsG3tzlwgHnL50xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJVHz2i4/4oPGgvKUgBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBUD
Px0WKp86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+OzjvCYD72d4uTNlnaGWxdU8cG3GI3wtf2
2lm9XCutDfeNk340dmiqXck4GnM5/roEyqM8WH6zavx+N9JgGJAx3nUZiTvnAY4Y
Qk0lTf6dMGnpSPV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIfBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPVm57PD5R19CywxY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHHuD5m5G
1Aj0Js//PProfM0H7+hDMvhRYMcxtCtvph27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kdot0Tz2duv/zLDRtH64Mbf5i2hX5J2xxfEcaxMpvtuBptZ
0/muE5oFcDVaVbzB0S2/3SYNk3G0jbGsvuUyLEhkuRk145ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkLt6WFT802Pw/mRuUILSVsKggvHLI6c1U5Jh0Nb6hRZqUueRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLik1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAYkBJQQYAQoADwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRChPT3rxalSDsLxCACFu4rl660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8Nct4q04L8y7tFfBewLr4AF1a0U7y1UtYLX3ZIFKENo5tGGKAydwd
wqHiGzxVudKvgPL4ZsjCOVJPXr1WESeFATIMcoCjmEaTuM0pJgbL8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pc9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/0kCrXSAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqLNfpJ1VuWrnWGCEykbHrbileI30jucVv8aV68FXUAFKcH2610oXDuQENBFhR
41wBCACD4b6WQyR4bBBUPhMRUCSV0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hxu
IEExA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+J0NqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NxRlxZWoIhAs3XpxBeC5ZKN1lMBXY8Z8cXqAlDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVFEo3/xQhGrQxIeqAHMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eB1AJvLTvKrB+McSZFDxmle0i7XbwMPe9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKaRwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlhR41wCGwFCOPC
ZwAACgkQoT0968Wi0g65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/baD0EwqFlWOKaT9q0pDGEcy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBNgutcTZWh+n7Wk8lTHbm/F8mcLIXxwNYY
jEB2pqaEhspfzmZk/q0uekjhwSGXdcFERpQ2sCVfowd0HqC61dFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPTzZJS6+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrrfG90lC3wGjJ1J
6TB3GW7QbxWTN45aWCha0BIXzfSV7d7tk6soQAd0Elce9SKE688LnuWgGnXCD7R5
sMzaaCyzRkvAGEAa22eZDkui/qPd8ccxNVym7toXUQWyHQ==

=9zx0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.435. Dmitry Sivachenko <[demon@FreeBSD.org](mailto:demon@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/13D5DF80 2002-03-18 Dmitry Sivachenko <mitya@cavia.pp.ru>
      Key fingerprint = 72A9 12C9 BB02 46D4 4B13 E5FE 1194 9963 13D5 DF80
uid          Dmitry S. Sivachenko <demon@FreeBSD.org>
sub  1024g/060F6DBD 2002-03-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDyVYkARBAC2Z/8odq3zwRIQZ9X0F4ZoQ8ITJRrTUwwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fDdIZzw0gJgH0XRpkOonWi23di4B30yvrdr1Zm60lqUjoty8CC
7jo5WLLF/05Vai2HCUMFeqiukCN0mfm3Fd8S+hf1IpE1gaIxCKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHxeawl2m7UsaIB7b1
4CFrQp8FDl6TCAtPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXuvDimQZR9KHZ09uIilpC2n
MdBjbkXmvQ5Fh0Jz49cXw51Lck11n/+0uP4N4TcIHdt0DQJoUrgIB6X60p9a0rP
Ob70A/sFsFfebYdfH8loLsJkHU8Vb2Y0KZBXSnhyQ9muvj1HqT+n66o/3SlICE
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJbf0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6QlFIPNSzwB6x4wj rWAKBv6Vn+x0c70oRG1pdHJ5IFMu
IFNpdMfjaGVua28gPGRlbW9uQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBMMRAgAXBQI1WJABQsH
CgMEAxDAGMWAgECF4AACgkQEzSYxPV34DFVgCfREoIUfpKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SwuNAxMraQuGDJXojukUfwtCVEbWl0cnkgu2l2YWN0ZW5rbyA8bWl0
eWFAY2F2aWEucHAucnU+iFcEEExECABcFAjyVY4cFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRARLJljE9XfgA6GAJ9RFwXlNqYap2SI14IPRjX9ZAzvjAcE0C/Elh0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJViRRAEA04VdFFYGD/amgG2MDGqd269Kb5vTFbS5mDczgjM
6gXZg0jhbvj3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QFOe0EJ1wcg8wgE3L3kFQPeEPEoKBk
/eA1ExIW3hiPeuwNxT3iWEv0GF/rvCSesK3nuuDBNmksPj4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSwlFI3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQCzDa9cuVatisJS
H9wzfE8R4353s5PaY3AkVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuifTS4+tG/wmaXNgYqBqaB
6V9gTgfW/7XqcJUGeLLMUpccSRZh1QvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAgAG
```

```
BQI8lWJFAAoJEBGUmWMT1d+AYlgAoKZWzs7rDLdQbn2d0CVwmWb6hQLhAJ9E/r8N
n3jf2PI8Psl2wtgvWazpaA==
=mkxU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.436. Jesper Skriver <[jesper@FreeBSD.org](mailto:jesper@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/F9561C31 2001-03-09 Jesper Skriver <jesper@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 6B88 9CE8 66E9 E631 C9C5 5EB4 22AB F0EC F956 1C31
uid                  Jesper Skriver <jesper@skriver.dk>
uid                  Jesper Skriver <jesper@wheel.dk>
sub  1024g/777C378C 2001-03-09
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDqpHqIRBACDazER4MfiNd6QrTZ925IKM0HuYP1YN6uodGYhCuBGb1a4cFnt
0Xuw1fuuaGqahBnNmBg7Rsetaf7b7/w900f286mRBgIJIr33VxaKd+lW8l60RQK9
bDR8/IpgHxjz8LXdBr0/Eddj6m0Pojo0ID0moGyj0X0lRb5bq+xWldtAwCgnjQa
KG01en2qmUwrvPPZzyWg/qkD/3q+Ny0Vyi0MAgXdYNxI0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEvlKhksePCteX3cLicrxRazfIteiBXL+0iEvSauF7JZzhG50fbLTQS2MKr
d0rFCsmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlyP53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS
7Tw+A/9tanL63z5D8qmPZA1JqRJfyDnTthzUPPY9h1CEZN4jtcdL/FLME2TmKva
5kcgp0WTAGK0tHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456DPS0Rk5vTBy+WKMWV+j+R1RLSAr1U
bkg6cEtMKCImXsprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcGVyIFNr
cm12ZXIgPGplc3BlckBza3JpdmVyLmrRrPohXBMRAGAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxD
AgMWAgECF4AACgkQIqv7P1lwHDE3ugBbxwCmIGGLsrwWPP0q+IGsAAAnju
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqpRasAcGkQH3+pCANY/L0+bwP/
Yrw19JdTDG7fDCYbwgn1ngA1y+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGYk0iTU/peZ17wP/T1vd+zkcruzpdHrfr0y+xgalbi7+c
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdkYt3VgvK4Bo7xoBF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK
CRBHg9f1Xdh7j0RAAKCxXIkp49PFrGbiM+JBI5Ms+Ig2bwCfxekX2maFMz4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qqpywAKCRA5SqH23k1AVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
T0/m/Rr1/LCjCQCguXo2XJHP/+HEFs2THnDfoLU/taIRg00E0IABgUC0qzL60AK
CRAKdbF0qMx7Ulw4AJ4oKf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwDs+ergM+7Rp2N
Bo rm6mrF18qIRgQQEQIABgUC0rIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9
+9pCThBAKY2NYwCg7tQ9eNjdqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AK1LN3cei8gFogDQH61mdjagTzuGBwCcDCt4N+tz+Vwb6zLF
vruUqSdTMe6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRCykdjYZ0uTlrtAKCXRt59ypkFvQ0c
f1HY29CrzPvh9QcgmPbh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC031DNgAK
CRDXYxq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yF96vSwCbB4Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRB19Xw5GLJJGyr3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32kLzsx9QcGz0/N422XbR5P1pnxt0FXKqSMFxIIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBuDQxFW0hZnZjAJ4tMdQoxwZQj3il91ndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCrudX
KTB5f1YZN3G0IEplc3B1ciBTa3JpdmVyIDxqZXNwZXJAd2hLZwuwZGs+iFcEEExEC
AbCFAjqpKJgFCwcKAwQDFQMCAXyCAQIXgAAKCRAlq/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeD0Qcfab6bEjXrcxW/EST0FLCMcs2LKoSInAQQAQEABgUC0q1f
vwAKCRAff6kIA1j8vQA+A+e1LpjSu8NFfeky2GG2Mjk1xzqb1nzVDQlKmaPXY3
dLtqw5tVHA1FLNaSFxDg05Nowq0j60IforerWyRrD30JZQBBde5gf/IZBV0
bk4WzE0hZmHqVchrWR/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKBlgccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
04hGBBARAgAGBQI6qqSmAAoJEEeD1/Vd0fuMd1oAoJdRz0DG9YwvVyp3wb+e/e0r
UPwdAJ9ffIpa2TGSkCj061unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJED1Kofbe
SUBW+xcAoKmj3XwnXwJyfMD8CZfNABBBeYnvAj4708mk5vhbl7rl9LneJMNE Mama
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAp1sXSozHtSFmUAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuKXS0n
ea00AJ0dIWyChTlqADhbW7Kfq40Zw7yyfIhGBBARAgAGBQI6tbRMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAo0hXx50kCJtI0Buobpphx3QxZQFAJ9BZ7bxk3VdhpQuREd1Zp9vP3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENdjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VogZAJ4qq2IR+g4plSyffC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV
bSFkYvgAoLXHKvuyK7iXyhYrSTMSeYp8tNAKcloJ4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGVyIFNrcml2ZXIgPGplc3BlckBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC
0qkorQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECKr80z5VhwxEjUA1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnjlsAAmAj9BqfYvV5zxGvgk0KRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAAoJ
EB9/qQgDWPy9FkYEAKwpmiuxudlg5EK/ZJ4ClDDdL+Nr9TXY0sKLSwJdDWpgqBaj
```

```
joVIn0N6rEeqa7CSvSlD0zqzf97IdKRjBQFkogPbVSfvgamz0zJZtWkfE7Hvw52X
8U7PyWthoTwECIVzYKH35+NiecJQqXf+AfGRLF0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqqBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPlMBWMvvNAcseruEfVaoRpVGwA
o0GKx9zFdxeJMh1g+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqrRAACgkQ0Uqh9t5JQFb0
owCfxo3a9iJoed3J1BLGTxmGmUJj9coAnif3VT+yBgedsiHlhQSgtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wAcgkQCnWxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pWsA
njBP5yLKAJEShopPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACgkQspHY2GTrky4n
kACgpwg68nagqKErqB90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pW2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAjt5QzgAcgkQ12Mau55KN64LuwCfU7Fdi0vvFKloFqFNKnypvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPCmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIAcgkQVHUMRRvtIWTJ
ZwCg8nP182ZIFs4+20puoeg1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqphQoQBAD69+DjZ00UDr48npfWtrVxuDmzb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BjPu/yQ8qDLD0b+OF63wfowMCIU+qNBBtmoSDkmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIAm7KXHAE0T00QLBCLzjvef/xooKGdcaA4Zse+wlMixgwJbt00wADBQP9Hlh+
SI7YcYZV+n0hNnPdBG98UHNhDihekrlZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqYVVKw/8HT1eXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haoszxtTirQXox4Ht4/DwAy1DtDkZWIRgQYEQIABgUC0qkeqgAKCRAi
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY01AXZAnLBnW7lDwCeNJmcu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.437. Ville Skytt["a <scop@FreeBSD.org>](mailto:<scop@FreeBSD.org>)

```
pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skytt"a <ville.skytta@iki.fi>
Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid Ville Skytt"a <ville.skytta@xemacs.org>
uid Ville Skytt"a <scop@FreeBSD.org>
sub 2048g/9426F4D1 2002-04-07
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.7 (GNU/Linux)

mQGiBDywu5YRBACKxY/5WzdUtpL2aK2Yy/Yde2spYiEP2vKj3bs+ovV7a9129lki
ldCu8PhoJ0+x+96+AwbrR/T5FlXy0rInMa9U5os/8/H0jTxty/oeq+UNDNFZrnMR
Gu0zYICbzgd1rW/tNZJBkB3X2Ao6k0hSATGmP5/sowT7EBSdaM7Zhhq0ywCg5A5n
J7+062MfdzS/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvrItQBUjy0tn8Vsomx+FhbFK0m1cu0eq
smhs0msANwIafizNk4+SnQ1VbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlyYBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAZkG+tQnXJ815
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdqOKzADGrWoJeE
fAFdxYi24wHkpH3U781p4SldZp0UvkYy7YmjzqZP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcD
uc0sSmv57yvjKck1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHltA2FxSrQjVmIlsbGUgU2t5
dHTDpCA8dmIlsbGUuc2t5dHRhQGlraS5maT6IWgQTEQIAgJULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KKAn1yTiwsMLq9Gsqa44hkh15k0etM/
AJ9BiDsqqX0S/wzyXAqfYcsmxS96qb0nVmIlsbGUgU2t5dHTDpCA8dmIlsbGUuc2t5
dHRhQHhlbWFjcy5vcmc+iFcEExECABcFAj0dWzwFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRDZjN1y1NJBwvFtAJ9NCVRa6GxtfTxae+6ZkTh08xQZQcfccGNMwhcSGJuYjK12
eYucgrkwP2C0IFZpbGx1IFNrExR0w60gPHNjb3BARnJLZUJTRC5vcmc+iFwEEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENmM1jW80kHLzoYAoLqR
3unds+073Z3EppJna4gECKQ0A0Uye7ZXLMtJ07pNmZSBsZ6bA/qFLkCDQ8sLvS
EAgaInenfe1g5Cdp8bf72+idBePq0zHyPU0pCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IiafB1M
0r9V97vy1H56s+r+HaBsC75mpuPC7lnltoY+zq0zIkNb120+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNsjomkK1ExPsjaPA82L4yExAJJGwUYAPoS
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxLNl0NHNP5vdW
msQAJtWj4isSMfq16Y450sw2MW0KrYr8Lt++m4c0C6/VZxatR/TrDZCqYhwovyX
vgLMDkfxTZLqsyZwgwdxFK0EewADBQf8CCEh651RfWQG3Mopbo0s2fFp3BsFVmA
stV5AYktLhvwxGXTW0rx7sCdb3kBtKjiuNFob3gis2Nd05NUxFrrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLRQgl3QDzUL1nlfFQRkcKqlDfCYezbgYFxCy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfNhL+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWegzkIf5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSDa6W5c
v0/wbcAG3gwZ0oeHBrjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGBBgRAgAG
BQI8sLvSAAOJENmM1jW80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSqBOKWgN0AKDc0CBV
uZAqlAL0tDv8Fiz3HvICM0==
=mEvy
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.438. Andrey Slusar <[anray@FreeBSD.org](mailto:anray@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/AE7B5418 2005-12-12
Key fingerprint = DE70 C24B 55A0 4A06 68A1 D425 3C59 9A9B AE7B 5418
uid Andrey Slusar <anray@ext.by>
uid Andrey Slusar <anrays@gmail.com>
uid Andrey Slusar <anray@FreeBSD.org>
sub 2048g/7D0EB77D 2005-12-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBE0dg/YRBACKP7DeG+wypqbAvKYmIYMBHsYFCmIf5928MvpCgw04idtg76IX
Qd/AQH0sF2uFjiiKI9NiJuq30UXsyRk+7xltLLrgzI7/0GTT6jej8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNEbM0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/SAir8iUL+nfNzwLwwCgw+fG
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2CD/jycHnx1+AHLt240ajcWBoBG88DlcK3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay1loqShMWl/B4U0rZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUd0R2CUlwsjaeeBQ2gmvISau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+UlrLhWDw2+Vt9905FFEhtHbClMUXIhXYwFS/41zy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYTgDK0XGP8yi0TMpICcXB4v9gkqKIIu03scB3mH+We66RG5mI
7s1s5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCTcJ2NTCtDNWd82nRarNpDwLQgQW5kcmV5IFNs
dXNhciA8YW5yYXlzQGdtYwlLmNbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHAwIE
FQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QYMTQAnRGPeBTIOHdEj4n0mVtECGhv
jpqsAJ4pcMFo0SwSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQW5kcmV5IFNsxdXNhciA8YW5yYXlA
RnJLZUJTRC5vcmc+iGAAExECACAFk0dhSwCGwMGCKiBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCR8WZqbrntUGGMKAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFAcgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHJleSBTbHVzYXlqPGFumcF50GV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuVZNrTdJ0BjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkc
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBttL7+qFwfeOJ3oW+sNVNsMp4VGWvy6QeVCeFvVK+kpb/
eN9ScAFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApmp+pP30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMKV19nZz28cikY2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnSzGTPf6YgLSBLJSnGH5
+TMg1Pxq/CSDIq4zEv9IyBlbuK+w1/fqDzLBt5L51FdKDUpSCBZNPaRiin+ZkBx
LI742GusIYz+aIcwsRBDOmNwdemAHbtSFDxMup5SSEvlAtEU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/0Nad4vzbjDrn5
nI1vnrBkJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteErRmwN60DD1j rTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkJuram30L/H096t8zmTZDyrrGXfnzLqykkLgJVsVmoU/10CusY6h0CMaiWr
altooE6mD4dpBq1svvJEE98/X97LJix0J8W10L0w0i8LD5kApFf6feTRCzJkC0y
Szr3NiiwYGGryHDQhe13KiGoJZQbhoJlbps7krBTaxyUl6RRtQmlITLF5wmP0jV
JWPN2tZ5BdmqYEeq0oH4h6Dj+D1g1XT19YN6kh+CV1w/d6iWwiB1lDXwD0QMtFYhJ
BBgRAgAJBQJDnYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9PlfrfUOYp0k
GAzYAJ0dMZ6xeDy4UK1IBdDq4KPZk8IGzQ==
=VOBB
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.439. Florian Smeets <[flo@FreeBSD.org](mailto:flo@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/EF5BA4DCD5A9F3C0 2018-01-31 [SC] [expires: 2022-01-31]
Key fingerprint = ECB3 68B8 7908 BFB6 914D 7269 EF5B A4DC D5A9 F3C0
uid Florian Smeets <flo@smeets.xyz>
uid Florian Smeets <flo@FreeBSD.org>
sub rsa4096/D46EC80E1D10DEF6 2018-01-31 [E] [expires: 2022-01-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFpyBwsBEADLq0c46orEtbMn4SptX+vJxR1wB4YwaErZme1bqF4nZHIh1RNE
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCxWQATx+cbdiF04/hfT8tAvKnB
tiy3awKJ5uGCN02EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8m1yPl+dW0C1s+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxRzAZTQuKyX4+x1+l+dYId24JiPd1yfcuDNOY3+0Z3QBMT00u/699N8lUWRti
TwaQMwA0ww8r/26YM6/SgcgFuLH2E/CPvLY0sDvfoISlAj8agxdomNXfPjCMQ6w5
```

yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPuScPosCb/ds0g0S74zCClsIU3gdU  
Gh9rwJY00/Ebid6V0R3c1Czwb8LQedzlGDuXYXmzp6W2ujgr1cqUD6lUWiKUv2  
IMdCbb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG0lNeDvGNgjcDk20f0g  
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYNwILkBLVP/L40kTo5Eki00t40W6BMbylqXPo0a0MW  
uGVbmhCJQpbx8Vo80s2yiBBVWkLkWQICIm3KZ1L1dJqKEFpQBWLBE1eFFqboYgAW  
zFn73CaV5tihibojMmm0V3a8c1f14kREy13g+8bW+00u3m3tuzV0pDpjwARAQAB  
tCBGbG9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZYzWVCU0Qu3JnPoKCAQTAQoAPhYhB0yz  
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPABQJacgdXAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYD  
AgEAAh4BAheAAoJE09bpNzVqfPAu2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHFpPJ7HDy/YN1HD  
+oqqK9VTp00JgREoMqpPmC3Y1mtggUh0DdteXS2hLqq0pbsr2V81p5Rybzb6IcAz  
tvtpGftSNilhjP5jDuYLaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNxvZWCCuJdPbHzQ0fl  
MC7KGuAF+acBDJIqd5xV+nRQt0gHaRUM9hMRS//63wXZVwgMMwdxTW7+HuTWIofw  
ZLYNW0p0hq9Rx768ytI10fDJdmb1Ns+fHMTqmCTHRj+c+wEMLp8uvoczB0FeJM4iH  
iHSy9qaqzZGvNYWMfk+EseWcw230Acn2LV9o41eFwQ1Mr1h/sxiI3wWiCaZmWNxC  
tubg5y75pWJef5DaFYEAgywzpNAdEXHTNuqSfBtzQ05ZcfHwl00fMKKFQwjVgtt  
Et63/Bqe1hVJqollKzZMI0g+sC6Wv4ZcYBhDuDRCSq0v9fr69c/Ev4a6q55Tl  
UAghjcncaCnCE0v6BVaPDq02qyDKoRyyx3x7Df1HA0Xy7r/qKCPTu5yGeA9RVhH  
Os53QywK3rqDd0PoiHeKPxnsSp8RZ29UUaMq4oxztppHLEDXRLej6n1umFbhUu0bp  
RurubiaLszXrarckCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8xmMWZiB0Zr0  
6z5vq1moCf++tB9GbG9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQHntZWV0cy54eXo+iQJXBBMB  
CgBBAhsDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAFiEE7LNouHKiV7aR  
TXJp71uk3Nwp88AFA1pyB1gCGQEACgk071uk3Nwp88DB8RAAuwXf65kTtVwDAJEF  
nX0mRx8q/bfV5WWVVZMM9zM0mLM006PlJlns9vDEwfXkUsTOKpC9GEREdCVxsQ  
/WqYr0008yLYRMY0I06w2B5cVzvf1DwY6Foc7z0pEgvAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU  
xf8AaWjJ/CE4EdN4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK  
Ky0yPIGKquXG0GWhgtY3rfNtion8AomFoQlK01Cq57okQj0HLS3vLTzXexvfWsLc  
+nLXT8eo87c1M0aYz7h5EjqM0r4FPRMgJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv  
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKyz9BrPtVvBwiHEW8jh4ldBv3xIUEVkj4UEsM9XkHrH  
qd8JiFNZZ0PE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6Q07ARPu2J  
CBMMN+lJ9G/0k8JlUgSG0wHbz+3R7j j vDMEFh4DJhF2B77DdLxpLVJS0h5cS8wM6a  
/jm1Sk6DAi4bgksetvdye/N/yxQmHokdKYw2LGdgd7 cwdM2X660avFRe4ogZ0PeL  
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMDCllefRpvBDqmcCxtfM1LNFRiXjdYv  
UdHvQ3facDzNp0kPlp0VexjJJ2GJAjKEewEKACMWIQSnAQMg08q0Spj+yETnBT35  
/4bwdgUCWnIHOAWDB4YfgAAKCRDnBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3Dtzo5m4eP  
HAQzddeg6Uqpm7nNHB0KKGPctKmf55bDVHfVuKS1pu1jBXFxGKyEKY5+QaxVrt9D1  
iDfqfqEPDmIqDdG13ch0C3J1i3M20wsHNac72MPfp++eAubA9wgn6y6GlJx  
9/oCtDuY9FucpL/P8zMbH5f00qBEKsC+lq8u+ZY/7lPYdVaZl3dolZcGCCsgbLP/  
ytJPc7qzbHrW1wa7kBFKPLuhAbDFWTQz8L8Zt3cCDoqCc3N0rLZ419LA3NgRoek9  
nXuti9RG0AofI6t8tMKFBjs1oE9jbs1iqWzG0HdI25U/I0euAUwJNlkVBDwQIOgw  
HzLYqdnmVJD9HWxMv0cKNY9xVZEnCem1JJaK/+9nrbUt00vp7l7PWRsbePWYQRT3  
KCDZuh10I7A1qWX+SU28cuxRkxsVni6wVUKEkuxpT07A6XhMmLtg0JSpTDR/hsky  
gBCs1YSDDJe0NZleaBj5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/Kl  
4xscL8o9f3A7J/npoU126Zn63ItMguhWrangJdTUUIUNLF0wleTmZyTP5+ck7gc  
Br05VZGWxNTMYChzS0oQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGfswlZe  
TGwUZ2r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRacgcLARAA0es6bm/J0r+KPX0QPItnNuiCTn0M  
yHqgCvdwfigZskc8uXIVlMJUfHtApISHo1Xwq5k55f9rKDJDVHIu6Wf0xZpiNc  
4jGwqGpDAYjyTyywAikxj/Tb3vzUI0XYcLjYKs14e1c040M060wy6jH0Br3MtAKH  
iMt0UT9NQmjopUAFYFG1NWHZnvukq03uPY08UEe+nsrRyD9X5NiEwyCOFQDQAjM  
dR0dLZhHMGEPLPNB6W53EHPhnL3FtSrWZ9l9XHwBsAzCXBPGjrye+8AAmfjweIFLd  
0yEIzgkN1l2NrpB1QJ+J6aKc7HCRTMKqYrGb4CPtRK57VJtlmonGywjV4Xg6uT8E  
kkjvhn8WcmBhHhSQSiPcn8pShxAIfgdloHX78JewH30hvsa/5Aa4qTe+c0eHtUGr  
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLAzuwNrZwdxdwq9XtCagwqccXNQH02fy4T6jqsNknz  
U+vryQ6ru0tbdScaaDU9SpuyCjP0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7Afsw6h4v4  
8D30DeRb/zzWsaZ45gXP0uw1Uu15r4Al9e2ngs3mA5Ug8imi8I1Jvdc0qCXtri+N  
QbNUH0sf/s/NP6ThdQRDA0IAj8ZnEQT6fLX1u0+6ZnSu/4AQAE+xZIpcdRUmMg20  
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAYkCPAQYAQoAjhYhBoYzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA  
BQJacgcLAhsMBQkHhh+AAAoJE09bpNzVqfPAZ/wP/0hsPMy+zPg74ZzPWhTHggzF  
tAPD32qA17FHlyNbtsaRGcpUnT0rHtdz5TcDK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1  
En59KbrmsHj5l14zJ1hi9QEH14zvwxuzpJnLaTlfQ0vKVeM1Ugw6/YiZuXj5FaF  
YrqAJ9z+XuRXURhXH0tXe6axzs5x5m8V8TVTyFzuJ7yvu2XdX2CAxAdVzJz2u7Sp  
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbwCbf0ZNMKpVgYeMXawA0X2jUKh3eGhfP  
yXJ2YN2En/rb9cdql5PUUHybuC6WKczfdV44IKM351SATCTm0AaD6IdBaELhd+ji  
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrH0heoQvjsa7HP7MTiiwAU/kkvEJNuLbHmx24K/HH  
dZs73mRkkqnsPQEgqlspx+TJax7ndgj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC  
9mLUdjju0+KKv8/adplqJDIVAzQos/eDXbdZyeFEqj751EeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee  
V3zE0Kz0QhY501Fqpz37M5wPXNVNnCfCAGuc+rN89b353sXAA/Ux0lutE64Lzt/M

```
1nKhHi4cCcM7I1bAZKZKG/uGF16207x0luWd5Njy+HPGjfqlaaiMR2CCFc3D0mLu
TiicCZar2TBXlWi7dk0X
=SMB2
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.440. Gleb Smirnoff <[glebius@FreeBSD.org](mailto:glebius@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048D/6C7E5E82 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
Key fingerprint = 6E06 7260 B83D CF2C A93C 566F 5185 0968 6C7E 5E82
uid Gleb Smirnoff <glebius@FreeBSD.org>
sub 2048g/11E89DCE 2013-01-30 [expires: 2023-08-25]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQMuBFEJEjsRCACPZlXm85H4IyUgAJeLYYuEIFnPfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWCglUi1l4y9VMhcjl07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJTmHyrMmHJ00aPpx5Nhi/lPyIqBG5g
mdypdW/Ni1GL5QbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJlNT90MieIhcjnjPWX7jxXmK0dauz
XN0fe+0jyJDuBGMGNYZj0X8RnQoFojc3w336l4u1sbYck/gKrzPTVY0j/zo3mFrB
DjHQ48Bm3Kb2U3NPy4Bay2nLJyVNUA+y02pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUeWMSWqR
zc2nUWHV6bteCu1wQf8Cm0VhQUJSFoD5M9SxSoW1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7SZPk0JOEI4xtgzXq9h7IusdTGQ0TTeIbwjfcCEx4k8JKTmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9Bt1f+/7y07UPVGoxTNLYbPxCYIlyluEtU84po
q20bWJpjUWZ6egV99kML1nWBwqBG6MmcLQVxbNj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
1gNKv0CwqmYFZ82rMejor0DsQc3GbVD8oyAf5tP3M737Jwwbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkcZVq6ccn0HQuLtZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rn
1Vx/jrtk7YC5EL5yD9+Kqr7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/sylBJowUTyk/HxFyVed+GhqMkmkvCalby+4x3XyTeMs6SQ/VjSeSrxUW/GB
ikVKSoJJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGXs8I09xUp1ZXzgMj0JDrqksS
rsvzxjC9LEZ2SSomnBK1SePmP400hXArCzzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzYxHWqf
mkqkyAL3pLTi9MidLH0TA0RHSL3o0Bg4hb8aoWt/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZF6
urQjR2xLYiBTbWlybm9mZia8Z2xlyml1c0BGMv1lQ1NELm9yZz6IgwQTEQgAKwIB
AwUJE9+MgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwEChgECF4AFAlEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7W0DpusveyFoD8yyj4+9SYpKyz0IYTka/100uUKs
Kljaq5ZQbi4HG14d1sVUlQfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SroPM40REGxvoXfwb5vnsYybFSpL7Pw4G+nXxejetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8YWq08arZmQQnReDnrwXw+00dw6lr9cnUp6rlIb0+u8TV0n2n3ah
00hitsiNtF6Awkdik0y2LV+1fC/QVeC4LvcZcv9ou4cD15chzYLHC5PAbIn0R/h4s
Kw0jLSdp7SLKgW1fa6L1z1v9Kj0m5wrXaB0afTzMHNPK/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUVTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPflx3vUy0GG9
ecILexYbAAMGB/9p0X8i5v0C7SkKfuChtEM24c6tr+AxAx46+p4HIimjRkLMG1Wtt
IEF/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz10lRSsW7Kt/TQu1nXN663/hwRFBYGFzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/Mext1KkMi0qcMoXADf07SSUQ0ll6+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvM0ydGX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pl
LiPlRQS26yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAYc49MPhRsYx7X
spXMbphDiAd4g93YY8ET9gIIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FA1EJEjsCGwwFCRpf
jIAACgkQUYUJaGx+XoIY0gD/YCabXZzzgRnhKzjzRN74aJcNvFHTceBXCnGtkzW/
BfgA/1U9GK6yEjClcH/7BzF5D6f3arBmw5Embx8C0y/ToekH
=EioC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.441. Ken Smith <[kensmith@FreeBSD.org](mailto:kensmith@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/29AEA7F6 2003-12-02 Ken Smith <kensmith@cse.buffalo.edu>
Key fingerprint = 4AB7 D302 0753 8215 31E7 F1AD FC6D 7855 29AE A7F6
uid Ken Smith <kensmith@freebsd.org>
sub 1024g/0D509C6C 2003-12-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBD/MDZIRBACfyWbQW/cZnu504r57DAQbCbTYNG7V/TgfZwphIPyC8YnLtmJv
vLdtl7+ToiG7UJUJsBE90Jdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8dowNyI52nM1zHzBAZVE
```

```
aB4Gxy7pib9yBsrGYiLbuV5Yfb7TUyea310XpZ4jPl1E6Rx1YdVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMXisY7Dhof1Q8ucEEAIAlzShj6bbjABbcvMwmoRwXvIcbSAcjKsdRcIp0
AP+9i3PSZkNXV7rfYm3+SydTa3sJIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKm00ya1xLF9es/OfkKc09LxkEytNEnU7xluNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACewGP/o1e0R36j0AjruZsxe63Zopz5138bYdZtmsqwI+QHK6+/t55I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhjgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYcfH+Gcd8jbXCZvvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXRo
IDxrZW5zbWl0aEBmcmlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAhgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAwID
FQIDAxCQIeAQIXgAAKCRD8bXhVKa6n9nfPAJ9MHcwNehlbFRJn8B9t1LBE2JvU
aQCeluore1PhiLZPjHr1z0/npgN9xDuIRgQTEQIABgUCQLQb1AAKCRDYYjFxW6BS
wyFIAjKB19/2PBvvTvB0FZUF2yd3JEQJMgCgpWVGtDChe2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtblibTBtWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NLmj1ZmZhbG8uZWR1PohhBBMRAgAhAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAoJEPxteFUpqrqf2oVkanj0Y
vcF0kVU9JWYJJKiewL/+0uNSAJkBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAgAG
BQJAtBtxAAoJENjKMFbCldvxkAn21uVgtvwLN82v0pKtVbzwAUVK/gAKCKEQDk
vfyMyQzayoFeC8cMagaUCbQdQ/zA2UEAQaqYnqd58qHykFsw3SrTE74/4neU
ra7hY74jcuHGrhx0ElG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GzbrzGE15SxVsme3s1Af
Gt50aAk/oj0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JDKd1ve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
herQeczznycJPZ8AAwUD/1MF+j0626W+4/gMggCQ+sa0iNI6AnGls879MUjV0Ef
j6aPfAJ5Xi7zNqkM+hdNBxjPtxIK8RqmdAjdHDMR8Fj1Zjf+svwuL2CfxK4jCk02
0XD4dxJK74w/ZTK2kSW1W63+5K1lg5RmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bjFQ7iUd2Knxp0
iEkEGBCAAkFAj/MDZQCGwAcgk0/G14VSmup/Ye0gCfcacQpDfKaEvYiw7XJryW
b40XcLEANArceW10G489Csi2QR94q7clHU0G
=gLKU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.442. Ben Smithurst <[ben@FreeBSD.org](mailto:ben@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/2CEF442C 2001-07-11 Ben Smithurst <ben@LSRfm.com>
      Key fingerprint = 355D 0FFF B83A 90A9 D648 E409 6CFC C9FB 2CEF 442C
uid                               Ben Smithurst <ben@vinosystems.com>
uid                               Ben Smithurst <ben@smithurst.org>
uid                               Ben Smithurst <ben@FreeBSD.org>
uid                               Ben Smithurst <csxbcs@comp.leeds.ac.uk>
uid                               Ben Smithurst <ben@scientia.demon.co.uk>
sub 1024g/347071FF 2001-07-11
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDtMtwMRBAdRwbrHZdss5Nlj/VpLW92lUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ01lbSC829hokrlQiJZJdiPqu0fGnhxXoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymlFmh5YzXyG+qhJz7/xw3ynHLQ/KHPhRJpAs9ef0x0rgMzxJ0wCg00Y2
8eIQKg3mikkLlnK70HgMYED/jEhj6G2BLjKc/QliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEHliqbRylW/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PjYlSltcwJheySHRogxV/gUvYMwQau
WKkyFZfi08/0BZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbloFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YuUTfpD0S0uLF0rtj3xyZGfA4tjXtc1xCgSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQQV7cM8TTZutSFchucftwbh0MH562YkbuY160TCDBHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIGEx8g68wyBbQjQmVuIFNtaXRo
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0Zw1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70Qsc6oAn2Kxzsk/d1GDM4VsT3U3jaHDX5FAJ9l
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQHNtaXRodXJz
dC5vcmc+iFcEEExECAbcFAjtMvDsFCwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKClm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfu04Q/dz2kXJfc0i+svIdboVwsz60
H0JlbiTBtWl0aHVyc30gPGJlbkBGcmVlqlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70QsqkIAAn3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsjGjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrnQmVuIFNtaXRodXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXAubGVlZHMuYWMDW+iFcEEExECAbcFAjtMv/4FCwcKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsF3zHjhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQcgx0Nfp0QhAwu/
WwnZZnwNjUcnbh+0KEJlbiTBtWl0aHVyc3QgPGJlbkBzY2llbnRpYS5kZW1vb15j
by51az6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70Qs
txUAoKltbmA6D+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrtYtteLQd
QmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQExTUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkgULBwo
```

```
BAMVAwIDFgIBAheAAAoJEGz8yfss70Qs57MAoK3vUy0UBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SFmRRNhx267kBDQ07TLcHEAQAoByKPA5d5RrB0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5INcPr4/B3pAXR0zu+SveIh1yg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPVI3WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1WdGYpRiTxyFaqzKLapIiD0z1lpY4o5yChEKtJw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdvbvquTrMAAwUD/RrkuvBBqAjN7flRrnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Av08hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjcCB038k/k0pzRg
JZhI0VBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfW0cg2AwToKpEcxEvrhdtTjc11/J4q+wB0
07LDxfYgiEYEGBECAAYFAjtMtgcACgkQbPzJ+yvzRCzdZwCZAXcRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDavUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.443. Dag-Erling Smorgrav <[des@FreeBSD.org](mailto:des@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/92C843456DA6A66E 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
Key fingerprint = BB57 22E5 C9B6 77D1 73C3 8CFC 92C8 4345 6DA6 A66E
uid Dag-Erling Smorgrav <des@des.no>
uid Dag-Erling Smorgrav <des@freebsd.org>
uid Dag-Erling Smorgrav <d.e.smorgrav@usit.uio.no>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2020-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBjRMBeADU1g9HzYfjudnhF3Ymf0w0jRmlnz7gSNLSYnZIyxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVCyamde0YY21PiC7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SzTCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aW/0Rw91Vua4E1EGXZWs
x98pV6Y02Uxc5rqZrM7+3xJnj/s+v+lx0Ub4l7pUmrvR7WTd0SWFmM0KB7ZsYFKJY
ke9FLl1MZKZKUae79sRAsoqeygeL75mUhQxAiylFlsgDvwPB/RAssiaZII9MiIPyw
0VhkyTj7oojAKhmdSQuhXfp5XAtJEW+cqq3xCVe6D0CpaRoLPB0EMg3uEczquFdJ+
woh7PPSPbTxTfnTS+0hUG5rTwg/hVGmVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdljjAljkDUtN
mA10FCqkbXgFSjzIE5UcTZ7mL0dmth/NSACemh00JlB5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCL15ZjxSZFfcad/3D0gRSEui37R04Bh0HqhULEt5hp1dqSENMaRtzTer/2
yF3Cjg1jQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIZupC00E3RNdg+mmH6vdIXES7jvRx5pBh
c/kHxqJQcfGptXcxPLrMIoobnYdmisyi7g/8WmjzwxPwg3MfpqicLICdowARAQAB
tCFEYwctRXjsaW5nIFNtw7hyZ3JhdiA8ZGVzQGRlc5ubz6JAKAEEwEKACoCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlpLcmkFCQvKU+0ACgkQkshDRW2m
pm752A/+J2FScYsQXwE+juGODJX9tHSCPe+Ly7Afgw0W03+qttk8S6C5U+M1BKTK
5L5JM/My4rIIUhDt40wUPLQ+gtmKNPhVKSqE4PxbHVgckA4a1leGKCUE5M00fsJ
14kaP518yK+XLLvB0UMLl0j08j5f6rZdqtcFm+mRzxD27X4C1cJ35K/FRXGyID6ZP
RI1X0hjImW1g3wyV5eoIs38ocSiKnz0LRRd5twbTBogmjA0ozedDoyuaL0HgvLL8
Pl4BIjbemedjdUT7f+VpSqmffmEeAgeE0/hguBfK7xJRFabqjwNxeHQ/z7Lqapkrc
0ch1X76P/h35Gq7igtL3AZI0fytrw/AfkK0D0YgKYvcxD2Nnh2qCwI6IJj qjMsk
mhm5NyE99CAL9KgG96fG05zdlhgzh3Cm+Rrpy1v++XufZdMyxMHykHf0ZZlu/s+a
8oN0exp3bF5EGeVtCMBt0kl81lXYBFicPPS7iehZqe5tV5WQBb4RcHWEyVXgtshQ
G989xI7f3CLV8D2/HY+cNW0aiP0rHjhkVio/aVc3VM+pJaZ1+cvegJkHpRBuClPn
pG3Amy5aW14v/r3AymKauDE+NecDEKtHg8aMCiz5eZhjDSGnpDAZvh3P5Ya8/g8/
WKMyJk1Cq2jH2X2L+RpCgkZMDRVQiNxhvFFeoFITpQDEk3pVjmIRgQQEQIABgUC
UkqU8wAKCRDbTMxLKjDXKwggAKCgabnlj0n6leaWDwjP4MEtZwcP0gCfxzE5fzAx
K15iZF4eDipPpbTuFPiIrgQEQIABgUCULUWaQAKCRDYt/Z3Eu8v9ZJFAKCv3YSS
t417I5D2lOU/lTVFKJRY5QcggIpqv8I0pURozQ53TixE0S/iyIRgQQEQIABgUC
UlUWtwAKCRCMKgqteNriyNepAJ0Z6S02Ybfk5SZMSLfkTnN5rzAQCeIOubfY6Z
1aaqOsDp19d319oQwE2IRgQQEQoABgUCukG09QAKCRAV1ogEymzfstyTAJ4lJn1Q
Ofagk7mJ1h2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBvgzPleJARwEEAEIAAYF
AlJGprEAcgkQUXvmFKXB7sePjwf/eltoc1/yIT5ZiGT+rClkYwM4hVEsCkbGU0cF
ZUZ0svcZFAD7YgEQN09vJ5Wz0P0kPaiqi54MbmmgCgtnpPKhvnvlNE90sM1GzLu
ngvFgLfdQ0YIUXwe0HbBT8EI38LvtXVtkPwKwf1g8ytoWXXYdWX/d8WD9sPYf2io
mWnbm9QdREVcnk0nNja04Dt08N5kV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpiwKWPo+Z58
0Jyq4vu+XL92tLAXql+wtft1zKtITfhuA3WYRclBCo1Rp9aaEQHIMsGcRanpFl4c
VkgqvFak4NkSJRH1+ugWeL8ccbLJvWfbpPn/etoPoEc001NYIKCGwQTAQIABgUC
Ukl+owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJEjp1xfd86uo8rLh0Wt5pq+NvM
6i/NJ/dnHfqwLz9QqNNc/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/lHpiLMp
XIwZycTYgQTYwvST6z0tctLmbt0bcInuDYybskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBL0
DnjgcvpvUX3VeYnt5Zm7bolBt7/IKYmHkBnAfcTndDkiV/NSrgpqiV2p3Inh6ZA
```

Q2QjbtaPCaru2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgLl3A  
ta513e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPeESdXQPw2xTKfKdvfKaUd24aU  
oIx4/FVQFsLYTjSi3003FR+K3qN0N7/v0w0q3Uv5pV2/mZ/z8Rc5CRu4q9qzf+J  
kWiLcdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7wlWZ9TH1AHAYX8ik2p35b7PoF0z6ZU  
9XRKivlNRhC1E5VxRoxMkoeqtPzNUIqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDdu9HGJSX  
mIUIsKXWiPKfhJcuetLi6mYXKGwWQqKsPtJNe7m03gzKip9ZUzpnbnYrbj1r8qfJ  
1saAU6T1l28amB8Zo6AShIoM8D+AxCXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWB  
eigxiQIcBBABAqAGBQJSRabFAAoJECZJ5ijf000F5SEQAKeA1PcEx5knRKaoTff  
PvK/C165P4uLsnF35H/PBTQgnKLdLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY0  
6Kyxo69x4vTlr9TQlfaQn4zCjtYWNFyCqEs10KtwuAXNAhHfa0yxn0SL6vLG67ge  
jp0sa04AmJCMssdHVj1lWSs2gdgwS61//zwg0U0tM3K50a/00W7VfwYk3aEGD2m6  
fbaE4y82L0+e6fqqeF285xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4wtW+HMWZAT3c0AiX3hxK  
d8F/tmR9GJ4f0/ZQ1lWgVc5LqY93r/0JK9lZm2NyghWhtpR8AUAd0vk2kt42NSaia  
wtfprzlTwslisIz8Z6gnizw4MYTWQGbvb0c0hdnAtpFvRBC3GCw175FDF0wm4z5hRf  
RuFj71MER3odvXZ3PQSHCxx72XWkyDTh0f004qQLCCXXA085aFblQ7oNJJ9fcldIF  
CSni2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0Kvhxr9f0je/TKM5B/6qWnaYiZ  
pxkWZ7zmPdyycnLzhHxftkAoadeB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84nDulyrpIEyUFiB  
+kkb9I1K5/t8SNmbwbvSEsL/nbMoKTQD1IfcMhb6kH5Qh+h7b83cvPyeySdAK0Bw  
Z0fkJWP71aETvsamakVGiQIcBBABAqAGBQJSRabfAAoJEDpFFvNRg85IoLMP  
/ip6FN17HiExch7lyg4ZWTMDZdx0+9lpda30U3S4FM052A/A0uEZ3V7334ftxaqk  
6UL9/+XfnQJ3XvUmtg1zLTc2ix0hs0wIg5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwi  
yQ7Y3MVU8nF0WulcTJr7Ci/csHE01EQJ8Y5s68WU507VQlTpRmhy500IJf3vbx  
IOoM+Z6Bj4he81k7h0exIxqVVnrIvhxtAqzyyXeoF2TD/Wsr4rZf0yrxam/fLfou  
/c55cSUvCMg8TsxFjcd4gumGl3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN41WaRqvq567FB7pixK  
188bVjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKRLEc8Ey6gvobPb3lm9KAumb7aUI+USet4abBq9+  
Y0IIItlItppbNZ6Ev+Fadjsj03fr0gBPLTS+KJcd897n5+QG32FyKJFwwkrcAPT0sn  
pTAHfQ2IKNNU0EzwvNNGszfFma1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJx090Jux7  
WXW2sPogJ4UVAvwLjYNBk6zfMcVGsAM74vuKhg824qbg627TW07TpjWKcyLTZG6D  
wXCAqNg3PIs9IwmvSGa6qLuNq3XfcSgYqqqJqpmjnHD9U1qBbWddj5QE3EKwLNMe  
UcZoZawrgbS5X30PWCX6Xl7RMLAXqMYY8gl8GaBQzASiQIcBBABAqAGBQJSSTcc  
AAoJEE2hFOXEouV/aKQP/iCVD0Kz8cm9o46vbgt0g0ywFHAns5r0FNooI5pFK/  
3RFSh9mjhw+E5r5/oDptpGpIID9Jy7XXbAXiomKyVIstWylMDDjI5c2y7nGaewVi  
951/q1T4Gv92GNMH+jFUYVbG+jygh10h98AvCyf37XjWgg9Any8DoNbRhQENbhdk  
Ao7TN9zfaqMhr6yk1lReEPweTjLkdRToa7pUtvhwXvID+G+pZ0qlTqzxjrq/gXkG  
FRkk1haT512N8nVKP+yRWh8hZLvv/JQHRryGL1XdhMemVeXv+/E3g0REFaCM42R2  
+F4mvRN4bIZSaUtTp8WNgpIntf9hvQ7x2ifc39YRbuhBuY/Y0HMwQ0fmQ+eaMMZ8  
Glz8x4kdyDyD1/yd2+bnyo7Iz005fdUDGx0T1PZ3rvctwA+GxrZbi9tc7x7N80Rv  
/hrgwk+TVdj+Hl5hM3Xcw+8uZ1sD2nnm461cXFNCwZqyjKew1D6gb72J/MMdu070  
5KUD8qyhMuUtkAuiwfjckW9wTmRkUIofjE0D7CCBr61IX+S8SpNRgnMIJ37n2S1  
M7dVnalpFIRk5/OYHbMwj0DaG6sC0dMSpebhTfMwKcdGhXv25LWhe4VbyyY/zf/j  
vD0HdcxxXwXv6JW04v+Eq3Y2fIP3nemPlk9VK8nyN7EKgULxcil4HlrBdZs0BsM  
iQIcBBABAqAGBQJSRwMZAoJEPHFrPINZdTt+oP/RM5Rj13Mxprq2kkpEqA/elw  
dB17YR/LDAD3oEAefZPPG9ni1du1tENDWXI9UzW2o5ktKUB3YcEb/zWEdwstyE87  
wHzwTnuq1p4VZBK9cAeSjzBWhh3rreh9aLMyUlKd2bvT/MQ/upxN0WCPwBpR396  
aNlpT8xZyP4zf9rBYFdbJFxhV9G6rwgfAQH8VZHS8cfP5z6nyovaN+CqhbH7elJD  
/u4WA03yl/PmMJcGAQp9Vg+g1apTiHBgFQh1GU7olWX4YmfGHqisD8ZHcnLwmwa3  
XeaLQt08Wjb9s8vXhoyGj4TlMlEkylN173DmHo2ddPiYHBeXVRrGwzFgt0/D0q  
nyTTQvgm9YmahuBAElhdnA3duBh1wgbGz5gMekvzGJbRmEtrc9nCLlIwhxSxldM  
G2x3Qn5a+GZYqXIpS00NMNFxc988x7aqXhlfJ091jWf6AbkImzPCEF5Kh9dKe0T  
30787hPBTLTe5yJLh2AUR2UVwrWqX70v2v0DkJVGTBLNNAfKwf3lpK95Bx/ZrsU5  
42YhHejPqaPb9sYVmYK1pQpXzSKvd5vnYCIzBrlavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVH  
NLUGZ30WbdllRba+DP/BTMr7LxUrSkXXP14lsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBklmXSMSsV  
0TYAaKfdZPeB7Tjge/W0iQIcBBABAqAGBQJSRA/4AAoJElvoebAocx4cinwP/3zB  
PTwiN8hTthalbe+J0Pf0+vZodxt76oXuiA05N9Tly9lm52cKwhdj+QWk+Wulp9lwQ  
B57hHXX0SupdeCoD60Pp10YmpbswNBwf0bjsm/M27laonx8+vEWKLUWrQEb44ig  
YQeJ9cIMZeDRjmPSQfpClzYnsj4mDXYAg5wjSX1940n0AnSxVkiP/G/E3nzyaab/G  
3LeqRz52sFTVAI7LIZlhCinQKlkixTps/q3sxxmQWY5LSV5bRUuiEek1loet5Tqp2  
KHDXeXMUVyzbVDSj0TneY3vxohfd/2EZ19+VAnrZ0HFgcVV9wxIWdQb8Prjxqrn5  
bzsqFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPADjWAfD4zvQfVEJs5gNWUsf8pc5vMwFZUeMNGvr+M  
itQbJsqxbjG1SAb28+jDAgWN0yQ1E7PyjnlGeLbS1253bBqyHS6nlPGV6QSTzni  
RUHoJ0a540HYSMHkopdy40HtSyd/5LkMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQMOoKa5  
QJU9YZrSREkMqpnbsblywQS6dS+DyuAoqKvP0MkIjE4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSD  
PWPljQfVs4ff+z7uYcsvlGMTBp57B7mKkYajM9A3SUczjsXvs+PERkg43HZz7kSt  
qNsMoEgW7r3WXoBe0tpf0Eb1aSe64kxBaqdoKnP1iQIcBBABAqAGBQJSYRLAAoJ  
ECC3DeE/HR5PG7IP/R01DJmS09iS23t7HWUwdjNXHLWyzOpJitD18Jt8SiSnf3u9  
1AGSwVjZSfm4Msem005QXxrsIeu3zHn0JCyRQXEBNggyqE61yz999HE2mgMhCP+MK

7e2JCnyU6l0667uhRE0CKg3L33+H4oYKGsxcZ9ye1pzLSZYxxkQzYECTFlKmDK+aPQyLKiayAi5F02gYRKL+vf5l022Su/YfAQ5ykx0IxbasCV9DVF2vZWp2Z9f3eJ6WysDraKm1ylroab5iBJk++QKoyk/MsJj0qxPIDuPnq2/lLIORdCpo+lGKeJLtnwlkz4y+C0zpjRHLluiPUJofckGnd9BMS2Vax1vW+dtiaS5Mqi3y+CPbtWMB7ssfwEYI1EheUEgPVinjIbL4eEDCkldNLSUUfVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZIclrIwMNkCg054I53RbkGENsUsdatpzTfKxoHSllcmC5s58dly6h06VIAifX8jQ1qbwrNrwJMKGx+F+Wpz0A/0PZ4sB/ykuf27gvFZyYzsjvBRAFBH/qXyAVSsBTRWsHfp7VPN3H7MjyGwvXOVN8GYX0IglcSxa0RU3jBV+889ke2m0T0Emvkn7grpRYfix8fxz2MLs4c902rbhd2Phm0tjJrIU02ApcWeNRKJRAc2wLxNEV0BufAcNHXwiQICBBABCgAGBQJSQY2gAAoJE01n7Nzd2rnqqEQAOp201lCNlBXPGjnWEmucSRmMEFqB28pe/A6fr9hx+5X8LwBN0EKNUVP8Ikik5aFazj8btsgIy8pl+oSWd+BxYCoPI4brPT/gu+mGkhgWadSZI7kQc8dFy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcnsnxx4EmIPePjtBFg/4oPGurb6oLb1CugbI1q5R0+H+IgTz5lx5NinFwe9wVTd2g4uQyjI4pevNv0JNngpws/9sX0FbJ2C7Mj0vLESMcbFJxKiYPC6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6Csv6DFfM0ochnrqqgAhunmIR//+tkJtePldI8i/sRqgSW038D5Ef7gCKMerPjPZHkv9AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBeHY4Ynf6Ch99DJ3ocqqozc12FH6TG5tNfwoflBdvs0jbwj15h2v02LVS5XEXKR7RLk1iIDQpcXDdlIHx/636T50TB/T+++HzEZFTTrRpW84aZPTvWzxHKxgpjjXH/KgakjKj0Hw+gQ0TE0kiBl8yHnsnoq+Gp/QPo6bqC4nztBEdZF1N4MzfA6xpYyqlIEktIL/Pz70j64mar9nTBNXEMyN+w6/svGMP1KryadeUD4gYtVF/2qEIhXzmBy7btPW2BwAkVauLuB1VNkBj99i+VsvoJ6gFhSBCT63jMFPwRB7fkB839FhkWLjKIiQI9BBMBCgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJSRSVNAoJEJLIQ0VtpqZu1fEP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihb/0LGisy/1zLaUABU4QjATAWp8S2PiGEzZoffBXKcaoIumH35SDy5MPA0fPMPs01kWp4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQukINGToe+o+UfxkcLz2pSJJAcdenZuzDENagJaBvdG35H1yRgpfP6F/IR6/pP8nk9XBdrmQoVCDVKujmXqSbc0DV4lA8QmF+S0dIfM3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4l90b93iAlcC85/8RjXsbgZ1VDGQK7q0h9PLeoMghdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGJiLJ2djsWS+dE/VDBnuTyaChi9jGPOVWjsmYAeldT65erA24HYvDVzZVlewHpASBUX33W7nKocNhKupqGvuXgbInxB7kZp7ziu/mk7uMhespuuHryzdfIMdzNobdSg5rVG/c0nle9En2RT0yjpB2t4SGJrvgbG7U8WwgB3Hv/Eg4bI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSqfZDtSF3yC0sckJhdS+2izeZDtQ7hG79vnRAA2ttLqSFkUU//jL4c3AFVm5AfpgGiffFBMzEdk1Jzjp0QRltf27Tf3Mb44M+RWND4YM0Kt+N4tl+Xc0A08p1UYq1chua/uTJUZGYw+nnjI8tSiQI9BBMBCgAnBQJSQY0TAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJLIQ0VtpqZuH9AQAJNUcCQhaEsMkh1T0H7NnHJeT7fZYAQAEEL/68GjbQi7MsxZxRtAybY/9U5ITTW374Mh92IYPQmr1zsyK1eMyMWdQepLoj5AU7tQe874S38YgsH02aNhQ228fsownCwIEvias5qT/4WbBRaRq6geMWClwrHsyl4BuAx2WEKNN4m97U9P0+cYChiDhylPU11A0KSj0iywkGpg+leo1h0zyqBA0x5U3ul8yh2ZxahVhtdEtYi+9ct9wtkTboogqDbEI/7lm2ZaMI+J6+gnVXkwCQXC81m1mwaTArVYQ6DLPBNJqWMDp0EkgQv31A0xKj0qX35Azq17WphiC0S0ImXAz1ZV4ZTMP6SlgTz540s0wLWwZ80VhLCDKioB+xDsNz5tWd0Cw+Z+kh9XMROV12oXWqZ64A8z05KZ4YRydo40I0l+JwiH43301bvDzZoQsYowpSSKLkViQ0v2u0pzdwJKE16oG6wPHMA+arkVjowFi2VcdT8QzVkjJcFUB+XSiMVH0mNxOnKlzDjutwqfj9D/FIL48r1RYqft6DYVRjlWnaq0QnqIV5oBwH0nHVR/JeE9J7BGY76KEMzc7xY8PoJFYk1bUs t3vbaEYSbAmPocq8NSxeGDitvU9kG9d1Nq0vUqKjcaX1tAaZjNeYD75EhNyZ+k00d/5A8zTBY9W591LriGsEEBECACsFaLNjBksFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Y/8wAn1cxx0v86u23d0rNlxjEBm5ysK/LAKCJHok3n1eRRwWPuGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq142ULiHAAAnjz3C3xjsNuLkuo8DtDvgP6J88E0A4j5s6JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLwdCokCIgQTAQoADAUCU3ebLgWDB4YfgAAKCRBsHNEofbARAF+WD/99RC1+tTyDnl0xxtJ7PJQZzC92bemtwokda5HRYCtI9kPhQb0P46axfgDvu8qUSAyubUcp0mv3eF0weLL/4bxkI5wnbWpovOZA/BCw0Uj44z01g9jijCtnTrm7cc19iQSioqeinPE5tv/Kv/xmV06LMdvCdeyocG+jB15yVIxil7517Q00Y+j8BlecysV5Y91SffY6fR0PvT2vHabL6fGBEL6TpXXfG0Jor/bCnmQ0tgLVyGbvgbmVsm8MTIPvhRCZ/KLl3lqS6X1/XROV+CtJRq8hxssJXAi012FpqyKcnAi4Gn+89Jcb1oo000yXpkmlqjTSEspVV+cPPVd0zsvLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvj0YpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV0C3slxx0RPFGnheHLe12ib0WFhpQJkr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKgFsLNDRviPvdy1eykx/Z30wuY4b1FaP1QcWtntkIebs+/FnqDIaEZxTUoIz5rn4w1n9wica6pd6gbNUy07onUWMycfneCPR5F4XhvUnPjUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTG0+MeJCHEbdeo7PGxlk3jvnTHqQnYSDxymyioohpAymp2v8EjkPbkgwXSHx09gWkpdUgLQe8m1d2JLiy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyLOIkCRQQQAQoALwUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9wYWwcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYqd6iwe7UP/01FgEt0dla9Z9ZLMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGC+0ltfbALWZm6u029at0SA MPCaFvL+pbwwvPoxtRxTNW0dsKxX7Lq4kR27cFn1QnX+xA8sASTyl4k0xGtBbgch eBpW2UrqvUHKWqJU81hPwM4/EThLDLNkknub35ir++w0YEcfBdiqNo9TYUkymuQhGg9DjZFC/GJ9+zzk5GMw0x0VGAmIUhq54svTA8YpSi7vkM0qQR5zS2b0SxkQuxpnZPznNHAGnaEjWllyq4SvdZ2qJRTsRlPHjeP4nGTY8xjNeaK/0gjP6yd40M780LTd

```
1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdDGGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLyhY75P+AJ4nUY
oCg5DlVw2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGLf+tEG5YlB6egmC331fMvMLNzkeCUeMG
Nk3oBKgK5ucl0gVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf706evEKZM4L5lk3Rn8G
u6h7LwjL3xn52PerHkmvnXaLk0g1K7tDgmp1v+8S0kKLKWsKNUkP7ttHVW+jGLyM
6rLFnC2Cihrj5MuMdAlJ4dWv9S1jZNPXurfPTs+K5Yl2Xec3XhqchT1MH9KQ6vNM
/L9DP/Twa0df0HNDRZTDC3E8KAMvLT+WWREiC17iQICBBABCgAGBQJV0dooAAoJ
EFQed16Wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh
I23cPG9cfJ+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXWM0fNAzZgwtGR
20PW9NT40FrJM+SP1dHRYxsbd5e3AR0ISQRjw5R+FnfmirooDewnjiy4hdBzhCTTU
SxwDFDgR812CuK6tPfo2lr1bReJ23SJFvZpxKnU/4qwSLY7oFySa86XXr0B2/8e7
JhWBVx+RRxqjYmFNGqfyxZPnPfuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8ExzT5DBHD6nyhpAELEzc
7luozo0v0keawhgeIrzFge/03umxtQjgFTjxGAPTMubEoik4n0U8U9m29yNp5v+
0E9w6/qdMxVXLt1DH96N6NUg51xM7LYmcWfv34UYGss0NUuzT+gAKqoREZa3jFa
fJpyCiWCeljSVjpkH3wgrrtcAaPb5oh2YIMWxxl2M67W0B0DSrx+fvALSD94Fh5f
9ClnbzCYE0mjvklByaeRgjREyCwgQdAHCTfPwzDH8XuDtRAeza1nvZnfoTLBCU
v0Z8eCW29xqE+EE+5Rz0sg/Nxx/ZELSHhZSBbV0qhEWie/x72/va6HmSe0TjYmm
gUMbF0D0dnvtL5DmjP2oLxpjSm0EqvnXAYtDvS6kcx97AVKhvq0mt0/zrh9eiQII
BBABCgAGBQJWTPBJAAoJEBEdaynuTg5LwZUPXjTNIatrp5YhvjQkaWgUSdgapow0
n4n6ZSGemikBIz0Idj+cxnLtIs0QA1CPS08ehDXWxzXegApfVsE7xdtxJhVgJm5q
YMPG4kZdHuBNjb9GPikLweTo4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqwmB59hNxG8215Pc
4Hv52E54HybCL2SNMpNunXG2pXn6bVglLGjCyRG0kDPrjgQriia2veh6lni1rIV
IVmccH7WIkw+2gXEM-KBpgAIxnd+Arc2+CJAfpQooi6jVxF6Gm+pzBfaZbk94jQe
u0C90er50N+AbjB45X10qqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZltFA
L8Qh/QlT1Pdn1YoCbkRg276w8vMHS3HU0RbKkgrzk9vQ9afPnlRSAyjLsWAIxF2M
hZr7kjffih30vizE9YuZYxtJam63Xhai7K5iDnqyr0DFHo7x1WiwbNF6+WGfcBH
eCZfaShcUiRlClrEsTzPrUkj3DdyYQBvHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz
1IkSOVHGext3bRivNSDvvAmzuucDTKfd9YPfDom/ARKC4nHCr9jiRZ33z9MDsQuT
yDzgPRMmUNzkvSBnA0sy3tkqfs/PqZrj7mUZYxDldXY8TpqCgAcscrQmRGFnLUV
bGluZyBTbc04cmdyXXYgPGrlc0BmcmlVlynkLm9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFcwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcm0FCQvKU+0ACgkQkshDRW2mpm4PnBAA
sjVbJVE4KG7QnSXSyHVTJR13Y9ixlgKYBHUsqgyD8djZYCVQwI0x8mZwFZHT0FH
N9Rex/LGRHH+mXI0jYiSdBYNEqLMySwZYj0r+rLyKvpCdfIc0Sx2hZSTVG7WAsJl
oOSCIRzFXN2f8doqeAYNeItCaJm3fRp/Wdbb92o4qCzJwsIMqfVwRlQ5Znc3x9MX
JtWxe6ZyW98/+plwyjEySY6XQTMF2mBmS+KYBjAcFi4940930YvCE/ghQH+99V
3BUpc5r+1WBkQ6JbuU/WU9dAyHLRhwq60h0Ghvff0o/StTjWs4/GVmU8+MLMB+v
CuaXMIGD9JENvQrcWCt30Gu/ImqpB9vwFAEWAR850F1iWoQxpE8EvHBjpi0mPFmNU
4Aa7Kv7ddUuJtQn5Nb+pv2fe6Hz6WCqjMcBzd10pEGrfBEF+tZy1ere3EQcdnyar
FtSRKz0GM3WzbJmlHqz6EWhfkf/b0ivKA6jFhI3zTER2KuCsdfbpjK36kjIRqN7f
y00buwV6/UgU/wwwTfE8IF4QjHoZniZlnNebLZR7E8G88J2vEb64r80ciXBF3d47B
9c5Jxfnc08YVv6bUsD/6KinPmdDSXBmBcFkf7QSI01Bb0tF+nwRyVSx5VNGG3eMa
TwTXW+8VA6Ts6Zzf/bvSLP3IUP3nzQ8Rtw1DBi8ak8qIRgQQEQIABgUCUkqUtaAK
CRDbTMxLKjDXKZc4AKDof1BBnK3ooK9S9JD9ndu7DunZogCeLd1Yg7GXaQBTriK3
EzBAU/5p2GiIRgQQEQIABgUCUluWa0AKCRDYt/Z3Eu8v9S4qAJ473fNQelrsB+15
z7aqEKU1c1G0twCbBtL04TbPeChoH2curJv3J6ZYJ3+IRgQQEQIABgUCUluWtwAK
CRCMKgqteNriyLhsAJ9ysgwLioD/Se808DSjh5Cb0+ym0wCfWQD3G4GS249pDnKe
dr258UJCA2uIRgQQEQoABgUCUKG09QAKCRAV1ogEymzfsuNkAJ9Blhmc6SSICN1D
/ir7M5PhFt2qQCgmoF4j9hkqj89oe0bujXCR/UstaIXgQQEQgABgUCUK1HyQAK
CRBRhQlobH5egv/EAQCWI1N0ZuzbiuslJDE+DF1LissJJZMAwkAdzeHl2AodhAD/
d5xIjVDkWyWytbAGuJeUG1Dq75Jvgwh/hvUTjUoAt7KJARwEEAEIAAYFAlJGprEA
CgkQUXvmFKXB7seCiwf+i3/20j2pXHOVvwmYsHRHeehdCLwx458iKddK2m/K9JxG
vQQYqs3bluwAUmm21Ebe9rLWS2MPVK0tMCAvEInbGAPCJ3ccm1v8DcrzLZKkdY
Ex5Lca3HTZsn78xjF3TR4K0Ex5iBQ52c0Aew0UiBDLFBuxekxu19jj4CjQbGFwU+
+8d43xF+oDLx Ej3LTDWCi38P8pH8M7Pho2TWuBm56tEt1ZrZ2HK52iE9Mn3LjIJM
hvw86H0RtbjSQztYj06b0NqFAcBj4/wT0FR6lv7QuKjwFSY3s/Yh3Vd1Pp2neJ6Q
rAI1ljSJCBCdFDea9+j9P6Wv934SiM1DTIfgiEdvWpYkCHAQQAQIABgUCUkWmxQAK
CRAmSeYoxdNNBUfRD/9QENCPmuViH2bYiybKddQ64iq+GFFqgYdMo8jgF60FKgb+
5GCpB6mmQzJAP6gtThUBloG6mfJwX11NLFWrlts0bLN1V7jmaasEHlt7lnlQ/Wy
EfsXuRLKTUNNBW21A7lj6NaMuqUzyCVxTr4eGHG+xF8rP/ffwAUJsLFe6RJDBF5Z
vBc43HISmYJ3Q03FV5fg51KUYc5/A7yiulra/N5Z6EqCR66rAtAhBVEae4YJYH3T
Hws984KR79eVx+vgiguzoFqje5kBebjMqig4bATLkzpFkz2t1sJ45vX+LNE3drf7
a1orAKDg+4eqW06pHf09CmG6I6IKKm/y7kbawo8hFGYLk/pzm4J2h0MyPEiyqKvt
cj7cdKHYbGxfXEUpTdvNvpt6EerCzUozqVgPFLHSUkRql+af4NvDu+bkzh/wnrPE
Tvl3ZS0qSaEQ0gYVwFm1rqG1w+8ZIM0jUg3EyULZwmaGMuFqmsshWmWjwANzC4Hm
C58b/wgSLg0pmK3L1nbv1oMXKnTlScfGATKietUddtEtwB5ITvxHox2zutNqF+E9
/SovvQ//YvlAB5Ps0vAM23u1EeGtaaa6fp0l04UkArgGuqn5vIileYm6Xsk/g82T
v4pWn/GSnp46x+YpqrDW5D/PJWv68uadYEjvYwcsMR+MH6eNrdJEP9W128CTYkC
```

HAQQQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOSNpeD/9TQRCY0gEisIrCHjf/Eg1z1fCg  
 2Kb/5VjjUDD4ztGse09xaYPr8c+IkivS0zhrleKils1p12/zL4zJUR+PuvD5jB51  
 jX572sAuWshw/WtKTK7E7LSLnu9A/bjuo+QQ25EY+4CyBupQosv0ebzg1EXFZA  
 Ofri1J1AGvE0pXI0+Xh/y+j09IjiBwsyeBgX81hNd8pSzvZhG5oDJDCzBwf01ZW03  
 WfIfYIW06Bs/b1NgTV2Is13yRxa8u0+gIu0YAYrUYLtuHysxenqaBq3UnBqZAzNo  
 6/U4SgerGwXTUP1YxWU/JLPjaF6t0AEuflfHg72QP6xqxYSdymY01ov3XL5t/a  
 J8NH3J5b0AUrEfmmTMpHxRQJjSz/VR42W05so50N1K+9EyQF0zssn/Xg0jHhM4o  
 Den315lL/me8Zqe8jzY09IsQp5v2FwHd/iXSaJs1xZUrcR2Abgg3aJSJtFSzrEUD  
 Xu9izqaqGIQKp8gqZr85pYB0c4T9f0fKJyCwulcvuXKAC9BYuIlWRHRHPB0Gj7Wz  
 geZUjvkfPx6CkJKvUMABKxzCdcYdVGGtrKZ5BuXmDXpd2yXB50JumSf0JaW54/ov  
 ANWfVv19ENqqli0/7mpJbg6wThWVRZMsA9fw9i1SLMzKEVxyrl4ZJ8/wewkD4uIMh  
 9L9W+N3enMfYcrA5PokCHAQQAQIABgUCUk03HAACRBNoRTlxKLLf6waD/9cp8Ro  
 gi1B7K/7vetkY/8ebBbBYoEuqt8+wHz8LK3KiabwhLeLaFr/9zY2BrnqYJUyZotl  
 gh4SNThsZdPuQM6eqSwBFu/7Vzoy35KsqvW33SaT9lxviD73TBCEcAPxUR4RRbQK  
 44yPZgWAEz5RXp2hup2WCbv1ok8S2YpBuNyIAJmQumMlebuE16Fi9YoGQi2a+D70  
 rCDY4mxhZsbIl+3LEhS3DEqswnjSmMLSLnj7VQEte/afMAo/IiMKflgpYPKMnVz  
 J2VsVdYZ9m/wB3/40bCbARqHu+jLzAL1cUqiy50Nx3Xw2NCN87ILszqfiS6gMEA  
 kd9zaE+xJnbMxgllGEhNp7mcrtEdSddjSrHxMyoDIBbri70U/fzhQtf6mqbTqpSb  
 Ye7j0vQcIowxeroGztX1e0+5cwi5BCf4fjbkEmkynSP1puo2hqP13pYoUM030iNT  
 myeVjx5ZNLrwJy7iBwF38eYtAfCf00W33ncN3ItqDvFcrYSMMie9LEEupZixAe08  
 Bt9lIbe20kvLkqKev+8wttg+RS6L7n6ID6tG4y2/jm+Xv0xFFsm1FPXgb3CGvSV  
 T0esB0/giuLjWPtuVQp+UKKmnIIixgT4dPCz2q2piVHTQ8A1leEko01YaArfGq/dR  
 k6n264m0hT2KdkcKExmahaI60g+S+CUk5W2G/IkCHAQQAQgABgUCUkcdGQAKCRDx  
 xRazyDWXU3c7EAC08AcEvo59VwwoiBAi0fe8SHrCDvlyZfw8rnNcN31rPPDn8S8  
 hPDt0hsIE05VFln/Dw9MsMv9TM2zfoqUsC64J4ICItpaGrh6R8ndEBeAnURkLrb  
 T50gyNcamIzAa+PM+hevdrSbUa5mpw+beZar50b99Y8WUAsHyStYQFFj0wn0i0qz  
 yI7K8AceaH0Ww14+ThR37tCJFu0srrfVhbMfA25VZKPB0ipM2+Q/CQ5AqTJTm8b2a  
 1fzny51vADfZ303TZM1G9tH44qSJ5CzaRtJ0ggTNUxyzCz4FvxE2u8VeblRkh6Z  
 7LKzcHnzt1jThig10MtMyijmdIBQah0rdNgq8viXIAdApdt0woffThXSJveqb1Pr  
 LDahcyipq0I+oPbLFaz0UZnCc2WQNSJKSs3ofV3tIRI7nFKBiXKbTgtF0DEth3/g  
 yNlFrqrZrrLMY6vEIekdI/PLH3wvAEhbYPg6ydnUrPf5XLxt8Y6aJCdK2qC096wn  
 NbPSpuIOv0Qxj0PiohKnwlrlrlUSPs5hh41Hz0DepoJ6veko+f9rNiD+5x17vb1  
 379ChbnmlldK6VrGqFhvXB34xqZ6h7KfdPLMt0ApIGMsduBpICN37Aj39Bf4XjFS  
 c/oQODQcPyLu654zJCGPUeesGMbIpVmVj0RaLsmMs9d33TsXvhZCiALXJ+okCHAQ  
 AQgABgUCUkgP+AAKCRL6HmwKHMeHDII/90vkCB14zmr+c0WRG+q8mZ+cU6xgbc  
 MAqFP5a0CV5gZPexuCV2je7LECPuhtMlhUQ2STNEUhEHZUsyl1P8yEsUj6gk1/d  
 tQKs9Ic5ySnj2GVXGpxt6EmSmQn4NrGZS0vRvS0zpU7Hzao/L+p3j3VgbFmFowm0  
 GNZTp4voTIwCBSqWdoABDY80I1L1i1Cztxf6VnZ8Sb82Wxsu6I3K/sU3vicLPPz  
 Ttc+BtVZ9esv/ZloQiu/RQniq2s6MnaRgj9iqThzYhVkuZBpDCS/VEs+hRBxnpia  
 iQte3Lax/oQPrLGJDUWrQoSNjZUe6F/mkz4aBFdf+zLCrY6qcD4DKsTn8Nc3bwdb  
 CmuXDwW3J/qsfPMLT4hVdVpBrcpt0YQnjQvFp7b9t3hExdAeRw+iJ88vAAgGKHDW  
 AspwCv0LEoYT/18cSAh8Yoxxs9IIpQakfhyvG2wQGwtG8yHKdd/vrnGvgBmovlw  
 cDpANKKgPtuxw2foWzTaQm7t71GnkZzXjyyoqs29YvkKDSjaltiml/0gyVjCYIK  
 0vWheKe4v7i06oAw/F71kwC5R7NuqK+0edVGyMjHzrBHTi4DggeewlGd2d1d6x/  
 +ZmSX3L2acj5dz0eLa0sCnc7jbEwp4aBWxIs+x98HqlB3Q3FN57mXffIZTKeScdm  
 mgDiDN3I063KHokCHAQQAQgABgUCUk2EUQAKCRAgtw3hPx0eT4BeD/9nqEDZvyGZ  
 d0vrB7uUWAZ+EysGFdyXgPSfDR7ZGShSLMSrxhT0kE5cm8T50gj2sB3FrRSyb4Bt  
 QY0zUkPWwqtd1hmpig5CWh94QzEfPwApYx9YH9kt7q9xHc+KgzPe6Vkz8u5DrgqT  
 ToV62u7sLNALFEGvrVnrlna80sws73gK4cqhTNyf6MVi7uVng81Y+h1pIw1YTde  
 g/2celRstGvLZ4AKHouP09jQskl8A0H5wGtnrRqKN6ZeX/TqEuwb2fH1ZhqVukS0  
 QIwUEk1jSDzFxq6aS9QrxFXJ2wZ1TlmTE0qD0iBA4GQTI8Ui0vl4NQStYQ2FLgj  
 WgzwjVapcfIj0Jeouz6++zzDDNNfSFg1wVlq4N3m0yWttZ6vm2cdcg5rJiApH+Rj0  
 P6L4njKEkb0eXn9FUNWFk3tgoWxFQjyhP511e7YdpJwRSWFsXLEPFghUKk5w024  
 DjH60lV3qy8FR1bYEI0ak4jIzdr4rn5ovMW1j q+VUTFXYLeNA1YP+FCh5MKBrG81  
 YYy/0VjpdfIHuzXB92X2yTNSrYh9Yf3+mCbbfSypwx0QXp1rF6oCCuixzys0xH  
 8fEv0tvzjq+mo0ndu6uGH8IV1jZBH//CtSNEi03KV0jYuTPD8iuMdGCo2Ziw80  
 M4Eme3meVx+b0PUQJAGEf6DjVQ8TBZw5nIkCHAQQAQoABgUCUkGNoAAKCRDtZ+zW  
 Xc9q52QFEAdrv0y0z8XM9i0HlsIDfxLts78/EoM73QwLz9hxw/A2fUCVVU3RLE  
 oVn7nUHrytINFNN3rHkutd1u0I3YD2qr0YLOE1Fwg4vepR+f6YazWF/zIc00x/E0  
 ERJmqf9SVNpHIENIRj0fUR26Gm9g+JAqBWCsmxkI0/zbeAJ0z6Z0aIVzLUD29xh  
 NoxBosBewxpvkbMq54W4+AY/YINGLJgW0q8hRff9HXGzGgeWfbo+6YsZGTDmocI9  
 Cj18Z2jEwtrx+HwQGGUZ18fE2Uwk0jQUIqHAYQIiIqdng/iKqVxH+yB6lowNDKA  
 TYokrKToQKk1//1HN1IudXi+M9iFo9XXh16pk/YVz3Tx2B2vanIkMnG2GvBNsdjJK  
 BYYWHkQ8hZrqB6+KaAqVCje+yuJJrjrH+VR8Dvx/TR1Sd840rnAc4sPYLTbn+aR  
 btDBeuCM5n+ghzSl05Vd2+GiXpc5d9k3riGuzMb5yTP0nlmSlFy7nfxf60cpCB8U  
 CgzG5VvLiviVQFfjDFD9Q7nr/JkYS0V3VkjWPj8Z+uGNMp+ZgXC0vZJ0vWthj fNL

Sq4+k+odPupwFto4NoVqY602wymZGMMo/i+ZrB2EKUBtF3RSx44L6I5Cp1kZtDKB  
 iQ0RkurdEC+FqenePpD6tEM6YwTfN6HWkNvs7cSmLJyj4zvsu5dUnIkCHAQTAQIA  
 BgUCUkl+owAKCRBxNY7WP3dAeSCWD/95TXNsCyn1DOMvLdfb+gcI1LxDNWdn9CuD  
 nYBsuphzXF9HPB2TdHDAxZW7P6b0pzEjmmtE6kcivpK2fy82+pYqsmRB7aiHgo  
 0zKwmi0KBz4vKZIWy4Mcz5fojyUHHvivnzmBuJlQtrNGdaAcl07YbjSamm+4RDse  
 cCbHW7R7gb43cU0cD5YXfyAeTmdfxV01mG6wfL++m01Xdp539AN7SrfEx/vfEWj  
 +lMoqLn9nge+l/hCRmvIZXxx7n0LpagNXd02mhop8ErihdUfEtsgBioEV/SRTLN5  
 7KjXklVsDUHGfW/fuI9Z+cFYmeC3IVJQnN8C179HqoUsQdfL/dbS4Wns2nDDp+5Y  
 APn4zShgMQ9bCmie/UbGTmkBbJ01fuX1dL4UC/hBvQ0JLf/qs9DYURojcUxBmrNQ  
 okamrYEDDXCe5BA1WgGMAH2Vrl3JLRQhsx+ZIbpRJE2WHIBbk08uE2dnzyAA2GX  
 WB1MHvBeyl0/MFN4lv+uMwWVwrqZALMllVK/zPTwwmVz8lKaZJ2u/YbcQK2f26g  
 r6fTEsV5PCCVtn29xae30PIo48w0ttm1JupZzI0rz4G0PU4/DEJJPOgcIgrmp/x3  
 wAUJLnP95/3reAiSNLFXP07S+gOUJsFBsTMkw+cKgkpjSsNsXyalXn9998Uu7aI  
 p0IjvhC0D4kCPQQTAAQAJwUCUKGNOAIbAwUJCAftDAULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMB  
 AAIEAQIXgAACRCSyENFbaambuDmD/4m+yFMjC1BGAPXB02LSxNiCEyD43kpUsx4  
 4p38W5PamIWx5271aibeCRlpYfF517c9Zk9vX7V360hkfAuJDM0XiBhx2ETMVfLd  
 NBQXuon8wqsEH0CnxaxGxjgw299+4tsoEr3dLNjFgcU7IZ70wIckkV+x57P3JYJ  
 fjhB9Y6HytOs0DsKeLzxyduMxEQyiA2/lMIrFznGgx24aeqHdMw2vTaBDZeu0W  
 BJew5HeDeQmrY0APKgk/ProCoC/xPH4KM6jYl4KZIF0HionceW7ZaAATtTBjm5Wn  
 Zr+WrPcv0Lth2/QVRCgzh2h7nuPQYDpwAuc6IjMWfmSqUs50G0/7fxexehTYhbY  
 HxuPubnGE1/QzLnnccpppKr+yJMazRjsdBp/2rlyBpnZQmgqMth0bu1Jvh+fU7g6  
 BjCMCghJ0MiTxoiYjK19RbCAy8DGhpBc9UL6NM57fxSL0wRi8LdRyF85IBz0g4  
 +l1/dzFxNT0/6Fmh1zHHuerFDUg3nedlubxNZ+JEkptz994vF0r150AdG5woyqu+  
 sLiY0+iNTHf1DYJ9Kkm7RF5ScRRAxBoTVJNepKb/IN0chJXu0XWPdeCRIjvmq5/a  
 8glJ6ByND+1zdUsm9DEEUZ/4g20gU54vqbhLJYA3fHSrS1l9PVsKdsu5Rljuya/H  
 L2kh9tRZD4kCQAQTAQoAkGibAwUJCAftDAULCQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIEAQIX  
 gAUCUKUlwQIZAQAKRCSyENFbaamblwzD/9PfIruM8/nIC9RIvK415K0R2tfWeff  
 6xtQkJFU95SkWtq42KHi+JsAW1vEjCfk/yai//Ui+tu06Q24Tr7cSIkIEvZaif0  
 TkCo4HsPi6o2pBaYD9aNxLuRupyISiW/smqtKV8VcjTqNuCbSlhGkX4vrJq2Am  
 nhNvVK5a8X1/sxMINrL3yLhcusd45Y+W3FqjAf07zcw8SB7VbfSZQYjC+78sKQDJ  
 Hrив6hxAsob70dadmoioxN+7sjc/Nqmk/gVxi5ah5kznuN2/xUCFGhyp77sYJR1  
 Wx/GS3gYXfmi2jtr490G1coDP/RJfLFT+PAsP0v+AYP66I+mbnp1NPmWUU+JuCNg  
 AUpJRxY0i+NM9vua/ayrp8h/zb+8FGr0947KK+HbEF1HZw08RCDWcuuMAWgScr8i  
 ZyVFTTrKgk7AI8Wub90GHJ4m/r/0tnCeqMATcjTsssyb9vF2lCEPzQ07wK2K8p0Z  
 IjjJE6tMbhwjIcXmz5FomcVoqdV2bGemeT5FRTPKcN0f7U8Ams34rKvquDhqbwSk  
 EaGljVVVEM3Y7PxZuwDX8Q/m+hP8pNS0qio48Sv8xQ2w+dDejyX8rSjnKLQ0nt  
 2/MpjcfBf06kke66Hvwunet5ExcYUhChXf0b/7p9cRMkT9itvnjGH9MwupglKup  
 PtGZ7hK/yXKekYhrBBARAgArBQJTSW5LYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNy2V  
 dC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzD9WEB/AKCR2yYLikfPUYD8s5+j4Y04M1lx  
 RgCdFXRTss8JL40SSWPDSBULBsd6v/eIRgQQEQoABgUCU14kHgAKCRCMKgqteNri  
 yCrDAJ9PmChG2+jNA9psV1BiDB9TXFr20QcdG10prHGk0rnxF0SWxtDk/0hf0yJ  
 AiIEEwEKAAwFA1N3my8FgweGH4AACgkQbBzRKH2wEQQDcq//UslhgyaFW4GfN+9H  
 W9+Jfqu7BVqI+/bjjjgVyrElAUvPvV1le18hPRmvRkf0HL356ByJKFm52R1vEIDB  
 CRdxq2rwKcIZ/B10HL/ZjZBQ98PChdukDfiF65vDnC01inYgZ4SxJgY4jisb5o2Z  
 bXRGwgj51NBn3QTIGJTpqliwWKYJ7/tVuozFkA/MPsfMS7VcuYiXd33RGVGNT0f3  
 S9CNLA53AWUtXxwHn+8WcoUB+oJQz62GcHaUNKTyRhZQF0Syp30ZjeLnmkoVJ9FRB  
 Iwm0XggmcTcdXmf0Y4HfaShBLCGBRG/pDa8AskNzAhmTYi601HJNBNBWUG68gQde  
 bpcvR5IxawXBTLQewAoKairjV/V1hldgPy+xjoQch0aZe6q2/SswF0Eyq5gEuHX  
 cDi5URhF3Q33tMvlCE/bffNQqGocTBrhDrJAfAiMgGHzWxvV9j1Ccqh//UUQeeZA  
 hMddMvWWha0Br4Dj9ffarlPppqGADC6044f9zzY0kZJ8egiCev04xHCQaUt14ry+  
 3H8DytAymdBSA2kSucU7xNY9cg2BTDDodd82qXyCmvH2rPH02UVwBpv5aMEw98hG  
 jM/cJfiu4AkWu0/Tl0a6lclzj3+jZG7Kcmix0sIxpx2x4crdzjiUT5tZshQwd+Q  
 ckaX+HMg8uNBHCVCLsrH7AW8KGqJAKUEEAEKAC8FA1N3nB4oGmh0dHBz0i8vcGFl  
 cHMuY3gvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saW5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osFCoD/4ihH9d  
 0ZRdtB1EyqmLSe9c1ftekFYi0nfN4Dht/ud5GhI4gYzotXIqy1z/I2rd0qOB4f  
 56AE3RKtLYrk0A95QEfwnBmNw2+hkFi4JjRu0Bqj3M+Vqjk7X3X2DeMHUD23Z5  
 1358IA14kTaQ071/pT258nGNfUz7CEzmM/FjmvkH3r0S6einqM0B4MjX4BH5Gg0u  
 jceAxaNYWZH6M01MsZn19o0iKqCNj/sYnvQU5FRRgnAy9YMIidaCv1z9tc1lVMH  
 kDP2HONMnChz4KkzHW8XVDfwFjEzFkjrxqdfgy7zf+B0bPJ90Nsqseb+4aMeltSj  
 1PD1jhXzHaT1Ln0thY4Z6ylN94rr0uWZMuJrztmw6sJFsTDpXM47tfPqgttZc7G  
 1AQ5xbhtNFHw0I5FytOMWfRVpVIW+c7pRyU2WsQAY1Nj57ocBteY5xrvwh8w81ke  
 uWkiXN/99HBust/v5K7F1IEinAKszpBcwXpdouqxCartuf52KN8DbEZUwsWixqsJ  
 fxU6GjFHxcuhymTflxPwXuwu0n8Vp9EGdY5NEL/6bXebnSqU+nFeWrtU9gI150uu  
 hqF3DaEF1gg61Qup8eCWh9HrvvtTLUPUA6YTj7pU8yJdfrLx7Ys5y17RJze2ZbD5  
 aieCaGero9Wzlrj9n/wCvrmrUdU9kU64KcRvVnokCHAQQAQoAbgUCVdHamwAKCRBU  
 Hndeln+Jz46hD/0chTSfxuml+QuTY5UGwaVS5z23mYNMPHm8+dyYnnVkvYahFnh

X2Fs8kBy7ifWz1VaGkSQuueJ74nFuI/AvX/oSN7PrWxE1RTykgqTEYA6C xv9MweZ  
ewMXzT94wqmGrEKP8/q8KPL3rViIpZgXsR4LzeMEGaQFtnoB6aIvVxqWbeBMPB/C  
gtbTv2wv/+0p2HXTY3kFbEcxt rc4m74ULBczcJ9yeDCcosHqAt6H46IM5/xYKBL  
yUPME6Gvv2tyuT7jmelgy26ZG70CNvvFl5FY7tqi q4W4tVFmT58dr4WWzoAUzLvb  
tHuRN7tvBkL3dfQRGZuec2CT17CbgZoavCr4Z3ciSENFBovsHBog7WhfGCHjJcLU  
eUqtVr0DpcdZq6WkuK9A0jGzrdiP5h/ZhdYichHbotLAScxyMPB/5beKrl08ktpR  
aA0kTtMaRpRUK9j7ovHpEu/uvRdXnKP5MsqWf4X0qE1BcqI3RabHJeMn8AzUEPp2  
QU6DWQWERTwKCP4we01mRfOeTpVm8Us3eB3kxUM0LYDU2pBYrfTisgSi0HRbbbeh  
3XUKCgic2kXaxkepc0F7xLfxD//mRqJ05J0qjV0LGkyqCh87zf wF6nn0Ji0WwDGv  
vQQ+YAhngflpvkurDfv2IHThJe05/0lDouQ5WpxeSJ7p4MZkrj3t340cQIkCCAQQ  
AQoABgUCVkvzSQAKCRARHWsp7k4C+bhyD19F2oz0XMv+RSEnV/rIfWwYIgBEWaB6  
6vjEB7/DutuKwWa1UGKtRcdHTzoZqWuMwAn7id8bzs rWTIX1t7JgGtwmZNnXUj  
NhtIh5lQuzB7AzpH7MN8qPJT7z4JpWGeoTj0ruGjKvY+lB4FE7kCMKGjB+MtMRV  
qAE1b0Vr10uUGiKxr5P3HNdi85wTQ7dnHoFNPRl3P1VtcMhN9BZSJjAsoQB2uBsi  
AN8SdYhsPb8VpSX0mJRTLEJaYxe7nYN0cAEVCrVm g6bxZ/mauCf8jhxmzr+ivyPI  
7dGX+MC4KatXjY4IkJvkZw7SDSAz mw0RNnCfpJsz4+09Tci8iVIIN6h2oL1jD7T  
JWmKqmZjdg/zZeOB+3zAnJJs1Y28h4M6CH5sS6CNUSE+4CxP+99GtgZ8uJ0JFR  
Mf1Y9CVRXgjS5toS8C0zVsKcQYiXEXkqlmgR7MKj c8Rn400CIyTh+l1L84Hd1Yla  
4ZWZNmIl0CPF/4yTo2pSyob4Ibbm522RNsl y+oBLihcGsiLfsu4S9syvlw/qvUF  
89INENOAoA1GizxVMFOLo1Jpjv1XhlUcsngScLcjfgZrSr/eqcp5H6G/xYFzd4ZW  
GQCGCAVKiTyr0+RQLUG/e8Wod/+agmcncRXfwFV48gEzZTu7v+0L0RhZy1Fcmxp  
bm cgU23DuHJncmF2IDxkLmUuc21vcmdyYXZAdXNpdC51aW8ubm8+iQI9BBMBCgAn  
AhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJaS3JtBQkLylPtAAoJEJLIQ0Vt  
pqZubq4QAJLu3AlJza3c9Wwp2vR0aDfKpwTtR5u1viZqWzE3Ny gNYMRnNnqv9Nfk  
NzpQWLL2koEGVCVeSHx7WY2800DaBR2J1LSe13xq04ffJbUoMw+xQ5f785iys+f5  
cq3izh+TJQ8H5vx/0GV TsGcQ1y5/Fy+zehSmDXYnZpE8qrwONWfcZ4cSNlwIr6pY  
PBWMICrh/9/iedAH9g/tRa30Pjn wVXnw g+JkyDsDftT3lCvsn4Nru1QlZPPi8P2  
Dcnkwrzrs7++/npd4tgR4u9IVJzg9ytd2uc1GH1Aqkzxfyj11wNNmVEA8+XISuv  
vNj8joA0WRlmCb dEBkLo45T4J32W0tnHq2X CgEFrjX5IDjdRdPe0sm6cefMsBiBS  
FnxqQS91ZroGUUTB6FmuGyqaIMMfVoYt3XMGhY0olX9pfXDqxAo0ZZSH4408fvlk  
oawByllB8sV4MMBhwC RjQXEa+TIufJASB5PKLbrsehT3K0Iv f7WCgKMF9p0LTfPi  
JLH9Xur1565JBFaX56tdzUvFCihKGh9pj7WS8eJ+d3PdKF9giNhM5Y/nhcXrsMmj  
1b5QVgVAUTtmRcGzJTZay15+G5/biwy5ffvFKaDJZtD4WtF09Vkw0ti0bmi9Kmb  
se8RdD6UJ0i7khJ1RDbB7P0Do+9MUSPW5Ex0waAYUBiuKy1drHZTiEYEEBEAAyF  
AlJKLPMACgkQ20zMSyob1ynnJQCg0WBKGfd24iSEMvFFPGG1wD/4RDoAoJ9mLVD2  
KupUDJ26xmekKqB2Zr4iYEYEBKAAYFALJVfmkACgkQ2E/2dxLvl/VucQCeNNEW  
BcIlzfQ1469t5jkRrT0JNh sAn1uQqilNwQV9zu0XBa50xoudbn0LiEYEEBEAAyF  
AlJVFrCAGkqjCoKrXja4sibHAc ejw7VQtpEa7yLmrq8PexmePSksAnj/3RN5X  
HUL3vz0K1L0DJ7P+WIFD iEYEEBEKAAYFALJbjvUACgkQFd aIBMp s37L5/gCffix7  
z8+hqUSGs4n5Mz1KMy3vGhAAoIq/mSbBQWp03/Y8rtxTr5khDiG8iQEcBBABCAG  
BQJSRqaxA oJEFF75hSlw e7H5KoH/2xhW/z3gxihu4I1ln6IkfNTKnLn1k3P+kuj  
QpKcoZqKp+Kqr dFPrvUd1MJaJrsp0ZT60fxqf2l7MtXsN5hPJNrPZBH/SFDYTlql  
05IFpcuDl3nJX+d0+s yvF/TDY0tG9z83uh9cj/xyQeLSy s2/0HDLKxKRIU6Hb4vL  
ivDt0yAD/AiTJKoZstmzrXZFRJ6Kw7+MHBtQgQpbASex+l51SCi0hkVWyBe/aVh  
HQ+1v+1wFJLJ0kp vGNkfc r/b4WEIx/6Coseb8vdDzFKV9L0T1zoVn+jXWwc9/qmA  
1rr701sdwqzWCUvJUKRqFpsX9Q0MxLGAEk2PFVwNaEe8XCMcaBuJAhwEEAECAAYF  
AlJFpsUACgkQJknmKMXTTQwIBAAgeM+ SHEQI4VAE2Azyay/XNMA5UK1vQxGiezI  
vZ950D0VxHCIVW/VDSBxoGfSdLx7xdA88F+VC67yXmuLo0ubqt80L6RSsoG8ISz  
4ddvqlIFdGOJPPA9l u0TLo7tLNDcfIj61UKPHy03upIbsfCgRtVmcJSFrMpLmIjx  
Bj7E0+gh4vNYQwCLMbokWeOxgian5ei030HhNb6NxZ9T84X8UWM/iTjCWuJnxrJY  
00XkTqU8CdEl dF xvzj i0/Lyt+dglFGoULJ+b x59LPsxU+HVnle1iF5ov58cmD20  
6avx156PjNbK3IH4rm08Yr/pqnW2FkRsL7nwh5IcSpLfKj pGL19jP6UeRv0Ez0Hw  
CMD1311uV+7JY0y7h0hA0pPLiWByuH Vp+zJpX9kv0j2Pqx0Hyus+H+DS2MjzJ/LK  
BgE5oJcnwqyhHg9dc dRu10eo yL50Fxk6Z75qem90dNtEkqs+08rR3GXCaPXuXdwB  
WNeenfBA0//Ump8j1ETzG8KtfzqL AkmQj46DwF0pi57qoxMDXSL2y3wqXY0Ued  
zL1GAFKHb1CCl0/CcfDoFOS0aQB3Adb3E1X54jpz7kINhfpVmJxSD3FUW8m7PeG+  
KR R wYpZ/uAcitSP97G6flx tH7/Hgn1nYFC1MRahH80GJFXAZts95euCxKR9Pv8zY  
mmsDhvKJA hweEAEC AAYF ALJiWaMACgkQ0kUW81GDzkj pJw/5Aes5tF7i+lty m7xx  
7jQounML4dufjQY9K7BWdyj7yjvqc502z+yeCY6S0nURF oLG8fZuy9IDwzbmiCu  
4VzoN1Clfp5Q+QA7AR+y tNGa9HzE+YaNKOPUuUJxzACgH08/VqG4430zC+r1X4i  
jRjAkr1RPz29IoxPwBJdbqtD9QbezC+//SG0Ixm2idUdsPLY6PHXzIgDw aE+h08e  
13mhlf1XbVcpqviWhefipMu85mcPZi7/jn/alqoX9A3XP9mjVnaMas41Xic97hp  
GmR2HqQVSpI81b5i18Fia46/msDkzCFgAD6x1EgtUMLynwSnmZrGqbpGHRBveVZo  
ENu03x72obMJq4NEt lzzp2+d0TYvvu5glwSo4NRWvUA8c93Wx Ei10f+ZukdVrfhu  
hIvfc0CGJZJ94FrDS0J/uS6f/1R0fZvHC4fXOVjEZgTnWssibWnh yw0FKCgKBRnZ  
LD01MrwrBmK2V8eCk//Atyr9T0cL5/DVlsB/uP2SF01mm0vfn8s4edB0kwCgimpk

6iqdkDIycfhmQ8P+12EiQEI96aXMF1CcpkH+V0RfhG0Bj1PB8LfjypwJ9jp93XZ  
eDxlG8otMJQjyw4ck2XI3Ibuz7vrSgZRu6Vduq8UsIg6UvFqgK2preHfCeH372Gn  
ScTtavSaTAjeLzJAS/J8wUc/q6JAhwEEAECAYFA1JNNxwACgkQTaEU5cSi5X9a  
VhAAAnL1YNBlyHS8A4TsYeoD1R3bx0uLkq0/XhqdCEAkW3QB+wdf4b+84WsyBa9o  
N/WLgpFyrekWtFSNCtwCGwh3EwZQWmcLDRWSjqaaC0TDz2Th4kHYD6F8LB3iesEb  
T72kFgEvwboZbbcA2yahbjahjtBNXjfRB12JjCfGpgVST2ZlELKErjIPaKvIW53gD  
ekJq+35x/zN8TKSM6GG0kebCosJzV00tP7Y9qQdrCyF8de8/Pv4gdaJ6arDsCmAY  
6/uySIHZGPEQ+hf7iz+mTyYdMPrglJ0kyq8U0r9060bM8GPS3pwqS5xsItVnxH/N  
3JiMv8882cv8pj1YM9R2D0tjXos4PwX4my5Uz/KD2To6FYUwZ0F05Afr3WP9/KHf  
7D/lrYm+D+UmRYQ4ND0cmEgFFisuG8HuS8hpl1cQJXw3n0Ngm0Gk5ry2aaT8euq  
/ryfjzRyC1PCoLGJJs1C0oP2tSxKH61KOEDCld71aj06t47SZ3B5kQ9Z0re9snqb  
eAYM0ppF5lUyKrd3LD0HlaJ1tqjShTKVsxE9sylNbMCTc3mXR2aTrU6YFEQcm9GF  
d0MDuAf56ocs//wwPBTT0c6KXhv4ZmihhY5UUeEkDKPPFqmD52wP0FBMVn+Ri1wmp  
eXICDSutRDvAMYpRAxJs/P3o9AR4N6B00UxD34YjELxWe50JAhwEEAEIAAYFA1JH  
AxkACgkQ8cUWs8g11103VA//004kPI+acp7ToTa07j7cFySiyaKxY9DnHl2wLyHP  
ETHr3AdkX1epgZS1VoZanqVluEWQTOOMXtDk8gbavHBmhjoh0k2PmzEIjb1a3Wltm  
dNl5o1v9jbHZV3wqK95eJIYQ3ld86neVbBvH6m9+9ILumho/bpN5nAp2wfb78oJ  
JxFdHe2DF1W3XWFnmsoyPLi/5Y4tFw90cFK1G7FHFTISduMSQE0u/VpMqwQgDWHj  
QP/R9euk61KoB0/MmKIn/iTddvX4E5F8jFouIuZ/y54Eh3lzuOnKSNiIACpSEWD0  
cQiXMS1aCYqm+Ne0SasqeoEHF6Jfkj53D0bMIQQqM0K16vVuSV7XWsR6dBf3QA/  
odZBRUIC2hxqaqcA/ydKba4jBE2Yxr9/n4d2E0evc6q/0y0D9BrGzws6MCDJnLrJ  
cEPyVNu10bJnAMr7Xw5XMkeBrRnLUMjjtETJ9x/3jnzwzVxfX347o8CksCyqA0Zp  
dYveGl0R3uiarg0GQ3ZNGZ0TeoIuvLd7umkRtF+9v17LorUcNge6YJH3p2graMr8  
bCC2PWi1t1P35r3G6f/p5E66hum/hti3d/h0MhEPcQbhNeQ3toxYcT3YWYK2NF7j  
wtwL0iLHGvzFgT0qn/qUqDRF8PlRe27zkzw0VkdRbSHCidXHf8+gcddL09E7E2Pk  
0+KJAhwEEAEIAAYFA1JID/gAcgkQi+h5sChzHhxe2g//SaFUV0BkryzjNdElkDpV  
EoTkX1CIM0+nAUzaJt2sKZHcyohDX+z2UF7gjooYuiceti/jJxBVDtls31UyNaIf  
kxqFVoVeI0DNIX9B+EWJBV0DcbZZnJTN/hP+mYvVjRovWdG6DKEjBqjELTYy+HVT  
bz2k4PQ3sYtN01jNM/uQnV92AJPMtTFcc2sa0pot8VeoPm33ckWRcHiB2QtuPTQN  
qk/u07SJVASq5h0VrRLIxvv7QS1DrQ0sg07I00zxdcFLQN5gDKsX+E/l3lwQfGI  
20vxov9YeMnG+00zzXYa1MfMll/mzL4FJgrADxvn/7i6uzgw3TKfcmcnqhEm8WF  
AtvtF5MrfLEXI/Q4aEK773UckG3ExtrcwHmym/iA0Dbb9NUZ00kKpbWF9NM51WZ0  
1U0GymTByZmk1uEuarf4Pjot0/EiziHtCreqIkx8nRTXRe065/xQJDadFdWhP2j5  
J6N25McTSVzeml7h/CZAQsX3qduUHttHgCKbtLw/H+DT r9V1h6ys0w7CZLiwe/YA  
agHJDiWk/PhgAJJe2VM4Wap3Pn73I rYVoyGsNVsgOut+zttqqzKMUT2+BKht1V6u5  
S2z+tjODi0k+AWQEPDTI29HSns+0+07f/G2z19/YhqnBvb1JVb4/w3Mpf5RQGJ15  
RyoFzctGz3ZFfaR7jBBS12qJAhwEEAEIAAYFA1JNhFEACgkQILcn4T8dHk+Vlw/7  
Bz0PtS3lB4MQMchpoeq/FcvWij/sAKQqaSECzwkrRdmlyqjZj/HeSoAxwuHuslH  
tSbLfzSujnh+yFrbk1P6MveXj1+v4nHcrpbWvX3o3jK7i244S9+qBEPHNkb50B4  
o0lypC4AEeHAMJ9LTTnf9IPMfKupH5vFGp0BxgBJEf8rXiGvTMT0RT5514jSbvDR  
uUtUMUBQLNi67+m0RDjYY4Fkq839ans0+DtTBE0/HclwHpFHQw6tY27Vx2dZQPSO  
sggWBn8ID6LhkNXL0iKvC/pAoIJVV9yn7z1nK8UhjByo6cmJtAbeIHULb7kSyfeU  
yZn1uR2VbVj+b7qAkWoTdlZP9vy/n0YGTpFBYZjsyFrLy/YYeVyoYK5if2rEfDXE  
l6LwXJBa1UeAEIjVcAWWh+lmPEkyEBG/nVlc4cLCEgitSRPGyASrE/d4XHLF9Fxr  
2hjq+q1KktQf66VG1HDkzDiUkaKr7MWP6+nt68E2L3s++UDDpeYDgWccq2YeY0X  
7RUNVmVfy6a/wyyrspxzxrhJh07a4JxAcB43sB3LWIpS21Si+Q6C7cm+03UNq/  
ctpty7/xvVxZsE0oGXLRIVwHIavDskd6Xg9aM9S6rQ3kGyVsEU9GT00/USV5MHwn  
QwZv3DwY1Itaj29bfqpS81wVdArZ+S2z3oXCL56N4+JAhwEEAEKAAYFA1JbjaaAA  
CgkQ7Wfs1l3PaucoBAAlsfhPVfiBgHGPdVFANUX3aD8sqZu0/7kb2+4EN0ShF6s  
f30jJ0DL4ryFHM0pwBuCf+lgswrw1X7d8Hrbzm+ezZgKrWm+GE1oDU3+lmkQbcqC  
wWFd13rdi02Id0vUkwpgPv/Y1CTSx0bycz9SPGi9tkN1jneknV8Tczi/riyX4/S  
U5+/IFFw8QuSc4PMFAuUHhoeUmFvQIhg5oH1X3iEomlrTkBqAhmg7lfvtpv/1sn  
dwo178t44XtTsc2yfRkrNhpvkugFYdNBAi+7JBwbLuJ4bHGc+bKts50mNeLX6K7  
vsCwo8It0wGXoVW21Dx1TmC+qh7tWbYnBtpjYVIeyh0yt60vVE51RSnH4w/R8+bu  
opquuuSkYhwchL9Pggm22G1poMAz30L+qXiRPNe26aike+kgWP7Zg+CdbRa0yc6  
DCH8stjtc8I7w+tuQ5VXjU8AsIXyieJxxJ2sm3FdM9E1tV45kNS0yBkTsYBbjofD  
N7f6dTZf1UZzHRf0w8nvqSTq517vPn4wGrfJSpxq4FFB/yFEs7xtwFwdb4CVzK  
5d6VeUrJnP6MqvgRi0LpVRkFPWWTjN051/7KHNrL9KzVxeoqYuuBZ0GKBmkCE4n7  
sw3/mXMK+7chQxugD6W14dIfscM9n5hz/ETN9/FRv7NdivYly2SjlCr/LHMXAXqJ  
AhwEEwECAAYFA1JJfqMACgkQcTw01j93QHkZNg//b8RD92E2n2/IN+YqsmDje27r  
wqhfJ3laiwpqxhu/APy8YfYv8qqQPi3azay2+7b9KuTghPBDMjVMaR0QoWsQr0hz  
7zhfUKLngkXyk2zykIdj0XPBpDiSwfh5GyvUqjV3bxNajwVpiFjdKt6CVFPQoS6  
9SiAxVVptV85eM5EkLqGD/Z0CzazqftRHgC8epNNKICDVLJZm7mNIQTc+wui7X48  
tpU04CcoQFhEa0qE8UAdPQGWq/mYH9L6ffkMMRz1IkqwtR/Bbmcr/51jG9Dcgkzg  
frJvio0Vjn0HwgpdShE0wBVgx1b7QHLErK1apbK0TyU9ZiiUIH0+gIzX2rQn0Z0  
emI8g/LKndq7VV8iqf8Ag4VQ/nnkdmwLEP5Psm624ZgdhPl078jJU2MgPWSYG1vm

Zqcu2zDtIqXFUyjXFBjW8bSSfofMjgnkVGgwjiJh0niejlsw0tFmNuCIQXAGeV6i  
 l/07XiL1Gg8EWKr7C/Vs1QDPSH55SuTl3Iu5nW00e/A0DXvzYbBdn9vb8d93jbSE  
 FDWrghaXRic5dP7cY77luoCiz7FJ3oG0JMm2BrH0dJa8zwaWCcd/YgpXMao6tsBt  
 oOrhoj5V0UYbI03hIAz04J9FAFzxliwZb/Y2XRzD+0StkN5ufHxtVp/kM4eRLQo  
 5Wn9k9AuT5V+mg6r9yeIawQQEQIAKwUCU0luSwWDaEKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j  
 YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waAACgkQ0rsNAWXQ/Vg9YwCgjZblmWVd91GpAUneKyI  
 6H7vLKwAniaoC4oYKv2BHPHQ9NPXpwNnHHNRiEYEEBEKAAYFAlNeI/YACgkQjCoK  
 rXja4shNlwCe0v45VV0q4LLB5Et42YAUGa0g19QAOIxamf7s7Bum5rBd1yKryybJ  
 sj3tiQIiBBMCgAMBQJTd5svBYMHhh+AAoJEGwc0Sh9sBEAhd4P/2Dnt/KQ+008  
 HKFLo7w+xh5tGz3Pmb4iUZYA8Pw5M35s0RLiJJCO/0B/eRxG6m5sGzE5oyqYgK2  
 01gkq08IjKXetGU4FXpcqNzjL2pFJcvuyKbEMX0LU0UihwYXWG4ZkbXeqvVB9g6  
 0D1Fvz6pFGFIVAOaHMyuMVHJpnGmDrkbaZb5D3XzMGU6xxmByIgXDR+0hw2AL  
 wmqdNXPX1F5gdfYeItI57K2k43zaUhC74obn1pF4B7muIg0qT2debNUR/f1V0e7  
 YuHFiumkJBvRfxItZPj+hpqS4QcuYEdsEqpfnutVzXFVQ17dBKspShzEKYFlgLco  
 9xyqFR1WLHmoVjL0rMp0DFKKwVkgosKn89piFek+u9fcKmts3rmMBjL1efGvotBa  
 Bpv8HSkzYUnbSBSTdnlnlf1+tRBR0uQLglGxpGZTCaq18h9ml2kBmG5uzQlmRcv1S  
 oNHOUPToP/j9hd/QBABYAEi84C79KgPiXX49I9U4Cn74NPS3t9E7ReC+LnkyJto  
 OesdRNyuPrh7yokP081aKT2Ajd4m9yxDD0ft8qHKFWUSQX60yNFuyIquuV4uPChf  
 kCKFpNR5s2lRqcluGx8Wapb/t6m/GZXfVHEUBX9gtq0Fp1X10114Z  
 pKK2QdGK0BYI9JZ2RMNGQC22Z5zWdYxiQJFBABCgAvBQJTd5weKBpodHRwczov  
 L3BhZXbzLmN4L3BncC9zaWduaW5nLXBvbGlje5hc2MACgkQu14sRioPqLDSIA/7  
 BiRrfdWJ6G43g4etluGEkyRDHebQuIc32o9XAPS7DLKZppmf5H0/z+Qa9QR+htDY  
 QV5dlPcbxSwNsy9+jYYGV/nd0+zu2aJY79eS1z0Gocr0ZWJeqfIxvyC7VRIYTgx2  
 56rfctS0y5IWMotMU6S+ryLrt0NMZbaC6iW82n+dvDzaTXC1ijyhgbEzqaJaDjV  
 hNT+jsypB05A/j6+OonBBqxU9TEdz6sTLc3hRhBpXklJShDddepMGjT/6/sla8V  
 ex0CtWURJBQEeu3K8fnW9fdF7LQsxqnWPfkWqoNWak1XdfWiUp87k8k/yt5MjrZ1b  
 kceP033kzq8txuvZP0H2EhFB+fr2eQ/Zf9MtaE4xgoW3PAHufjAwipGMRxU83oQN  
 6PEm0FMT/gnKJkkWay3IAB62fTeiqAHt7Gx344LKHJAYiUl7+E01qrPg1llUGtR  
 RAQFimVnt/wa00IZKgdzR3LMaQt+nPC0YQKNNIBDb0preISuc7dHldQIjAba6hP  
 UA1rAL7EH750GMVzFMdX0U/Shwd7R/l0GrN6WGaF0XzaCMrt9drwUstyLhb+11mw  
 HkHyuIIcZyIluttaGQkjTau9Jx1JD/0ZulJ0uc62auTeV76MfutgrBuju3hPHu+G3  
 clWPx6vYuR9NM6SRm3tUSTCr5e70YzpHlegW0Z0ajiJAhwEEAEKAAYFAlXR2uQA  
 CgkQB53XpZ/ic/Lu0//QfgZDKGE7wntkfSkpzFXExWi5PaMc6gbfd9vn2rYL28  
 mmN75zMmHkszTP5tYXqvjefZ230Td0U6c3oCCvJkUTEHSS50Pkf15WbGj3UTHFt0  
 67Ioc70jE1mKaeLSnl+dIwtzaUxL5mNT1Ab0Crcz2w6cu08mKrzYegSw0pISnR9n  
 2sJ1V0Dca2rLQcRMumfk8mr89pGZ80g3B0VJ2BehsFPtD0H8trjLz0D68h9r3hg4  
 mHTImP61TaYgQRivrlz6Xp1aThqjNIqodm4t1jhpg0HrtEmrF8DqisjTCd+R6eK  
 D9Tf00uhPuelAwh2og7189e00/LRLe1rrriCGdVNafcbCZA7UEZCbzNMXQudTEiu  
 J6bbgHYd15Y4GiHi9TDJ7fPr8G6JFUCymCG04VgXgt28zz8X3yqyLdcYk1cnN7S  
 IXo82A2J6eD0w4pWkjbUDzsWxJuqz0/PBjmklpRLV5QVeUnYBoQ8U4zSVHRL4Vfw  
 6XpWhj rJ0KxKa/VC2QEi6040z+ZhuIdyDtoOy/3TEh53AR/S5R/FUCJI0MUPVgtw  
 8g7SY19kk7KGjDMQozzPcq8uQRFun5e2NmELnz8G0aoTx8bQMgFtWT6svlttG8SY  
 GsJ/I9mMnT0jpfJVUoFVJ9xFaxZ+tb05nCPJGh+RMmeTe0YtRB3B4f76tMb5quJ  
 AggEEAEKAAYFAlZM8EkACgkQER1rKe50AvkbbA9e0R+0xm5kkP2JVKKqU7eM0rzW  
 ROPpaiIDoToFXGqb3lP+ZQZnJQfR+IhFbhqJobLDer60Edg9gZG+Zh1uRzKE0r8G  
 SmVAy8a8EAE3EUI32Bj3q0MHkzuWtsRolwIpHulJUitmeazDPUrmKkfmaCwfA5xU  
 R9xBynti47B9uI0zkr1hA1/MfBQBXKVxYH/k/j6d2+i+f50DeuL9DySBVV2a1fE0  
 lMxFgv0BcxWohIScFfVhUxkq37bSVV+bMGVvj2beiN+F79i18mnKnutVwTS7g2Q2  
 TBjCGM1iAKLXQxKmyRKVMy+Wkt2rZsR9Mvq6z7IAp3ouL13VAg20b/hnmQb+89I  
 nv8iEqlZmsMLMSXtz9V2uocdi3MhZwu5FL3b0yq5b4A2/XTUUqcTdykpKUP4B3SH  
 Hzhw9k5H0k8dtF5+MMbwDbAo0CoG/4h6DRL5RguA40KHigg7J/VP7stsSYKikonEp  
 E84iLubBo6gra4Qgxmnhom++2vZwv5M50hnc/00U1ZZQ5Q7/iPXzRwSDs0/ususF  
 16W2m742QUK93vCP2BDSNc0bIjDtVxu5xtu2pK01iiIWIMt4+wh1GoF1hhzl0oi  
 TA3KhsxXIaelDfbjqWnf1FzwN5PlwQTPBxD0VXi2LcyjHSWDrqki2EL4uQINBFJB  
 jRMBeADXhzN0tqgJvaTBCAfJLMgad6zfg9yuuYQoEklznyHJXqrcrJzvATRI0  
 KcQ0J8xaqIw+SRDfk4xIPBVkgvT9Kz+GmheXoQ0xwb2Ib0a6S55YN+d9WEYXUzNw8  
 Qf3TcmtnvQnxVB5y9M8qt/Sx78R/A2YjthNNH4htfaU10FlyXIFQJGumm3+Kcr5A  
 wDaan0XFN7ufSkVQLq7Z6FYR4IS5gZk1GzyRxcioBLEeaVxuWZx8jD4g+cuXhjWo  
 R+QG3Xmcfc0Lc4chjNmpI8R61Fm0GPmPrZHggxG7+IJWVzbhkrwm5jxrivZr0+q  
 twt05AcM/xab3PAYoiVDYv/Gtnv+DsjhwNR5St9/R12F6HEJuposmFGPZdD/A0fh  
 3obLzgjFLP5mxRRhTcFRIuSDqDehZdqaSThQUJ3oMcAkptappTYD4i0cramyVZU7  
 5M9yUVu7a/Z1Q8IXzJggSWBqgk/L2+kK94i7tZw7l0Jsmrsjqe7NFSfeW7Z0W6yc  
 cokk6iMvWsi0K0SMcVZz2IoeqK9Y7L0g8WEARIStwKnjEbfxaynLDNsP/A1nP  
 s/e41HNh6t4yv5ycjZXFlc9Lv1HPkXlz0Lfj0uAfPxTMZmZs5sovhnejgKS4tZN/  
 2JsE+dvHRrPKLNhWQFssgvBn59vvjXfVmZlk6qFCes1YPBMHNQARAQABiQ1LBgB  
 CgAPAhSMBQJaS3I7BQkLylPtAAoJEJLIQ0VtpqZue/8P/2DVN89S+SpQyiYnXoTu

```
mcEst4Zmf6d9/UaAGJuPc7J4nFXv+0bi4Xg5yhsvf2ijCMvoKwH1Ve2acIi+egr
t08YpbQbCaNgGsod0hMtqGERuCwYUOeaya871rj19c/DK1GX6uvNB5Gc+9wVmQo
3oHe6d5XnBKH9+r4pJSvwsV0qWRm2J9ANFFbUZv+VXzpAfFCD35XK88GIVfA3Hf
aYF0mE25tNXmYoHNNCkXhzV8h1lWsK766/ssZtLaxvKXbUkE0oLzArV8gVevuoIo
fJPg7f9oKv8TuTmsLeV7m0sqAM6AZFA0UeXG29PWEuA8H/AXgLIgQY+i3i3eypsc
mFiJ2NsPEsljj1JVunsU+ajckaI3L7i4fy7J92RGA5gyWyx/DpVLzDuLgawVw2qN
irE0IseyaWBvANjv0cIX35CoXs8km8PHdsQJ47xSTLYzdZ0+LxQzYBglxKd5iabGM
91e1wHUJRbqkLLb4FEsP50zK1DV9pYESjpXqMX/7UKafdf5iMo0wmh8wnNZWk7tZ9
CePAPW1IJh2S7kMB2M3eBhsUXA1NTC2mc963fnCsFidkJJA6AKsja4W6kJ0gVkrMR
EoY07ffq8B7hxTwepY7rC+i6TspHm7R0904IJDbLPjnvM9fCATVSEjbHP1LxcULX
PLZA8mI0ZLi9YjgAwZPWTtkj
=FEdu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.444. Maxim Sobolev <[sobomax@FreeBSD.org](mailto:sobomax@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/2C6191C1AA88C0E4 2016-08-18 [SC]
Key fingerprint = 413E 9D39 CAB6 F596 938A FD36 2C61 91C1 AA88 C0E4
uid Maksym Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFe1CGABCADHyJYjtEzKtt/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6lw
v678MoD3lo9DGsz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYGm6+qe+kXgjcuVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+h3sDN7TGFK2T+gbxKHb/R8CXDJANxufN8Q0ilhE+bT7fw+
XCP1UNll2WYWSSGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQuKUy0bf7h2+7FKCNnX28E073T5J
wJvPU3CRCx9pzJa0p+S6IS+n5HtJXWYESRllvqiMhbCKJhhNgaf+wNVoxvJAcnyh
JCX0EMTn8cR6gT5uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5bSBTb2JvbHll
diA8c29ib21heEBGcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEIACEFAle1CGACGwMFCwkIBwIG
FQgJCgsCBYCAwEChgECF4AACgkQLGGRwaqIw0QX5gf+KHzylVsAgFTVDPChFjE
ywiwd8NwntEYAzA+kod/40rPadS4bTb0Sx4GrGkNdfznwZ1oiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LINyGtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdxRwC+v0TSMMFw0FFHUHXr
AtCAwGxUheSgY2KPe978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYuC4Y4esxY5xpK1D
tbtBPKCL0wUIPQghlUb6U5udhjjdJuh5hFnxGN4Ed0ZQTavNxdy17u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Cao+CTQxj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
1bkBDQRxtQhgAqgAxpuqebbyy1m0w1bc40qir2id1IRi2DwlUysfxe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNS00L6/88Rh0NU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjQKVrU5wf495c9+wCu9gkBCx6/0kznSlNqJE0ZEH5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTX6n+8s4bdue4arG8nmnjKj5Y0n/0rGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKAuHhudiG6pEeuVtR1cquXReNlfBa+vR1g9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSM9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GqyqgibSQARAQABiQEfbBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkcGqiMDKNYgH/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+srgsrvoHfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdFSmJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK7SutFEz
Zbh02GKYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/iml/CVG9Gq742qKXX4/0qZ3wCIId
uuU0dVP7GEvuTExlonZmY0Pw95bDIFzuanZRGq70tQFwBPIk5cC/IZ60GFXUKRik
9k9fly3gLgioC5/s02SnFGt4ei0igNoUH1W7giaWG7bsrKn0t7VXHz5XUbJuWcAv
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+ytfvNce+c=
=TC+8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.445. Alan Somers <[asomers@FreeBSD.org](mailto:asomers@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096/5F7463BCDA05FCE8 2013-04-25 [SC] [expires: 2023-04-20]
Key fingerprint = 9CD4 C982 738F 8B90 25E8 E6B3 5F74 63BC DA05 FCE8
uid Alan Somers <asomers@gmail.com>
uid Alan Somers <asomers@freebsd.org>
sub rsa4096/1C1569DC4E121B3E 2013-04-25 [E] [expires: 2023-04-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFF4d50BEADVb5G+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2  
 PxXCKf9bBzxC9141FnnQt0h/eQdfxlgVghCTwRhLptsmFXgR0rtjVvTaXwiVm0Bq  
 JbsdW2/XW2FWpYaK53E3FWeDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+DqlfB/yd/CF2G/8gj7  
 4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309GmMPHQY29Fw21VjzXi4  
 0ikLKSboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWoWNkN20LIYUNEuSzJ8mowsIZsan  
 a5ATIz17unKz7KpnYySDcttASZ4tNtwfFZfYv8d10D45KNGDLDppfy9cs+b1abA  
 8jr1EHdpyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FkCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMiZTLPku  
 z6+T8Ci1QuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLHSqjpnC2HVnbeodigAwE+NgHjbhHn  
 VU7E4RXc8xU55wJTfpMuXDuT03hZt8TUq0l1PRHY5Nof6UIUu6JcLhBe002XWG  
 GmyxvYoMBgb6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziitbLeAG+fKaWLNVIOF08  
 gWCR90Mu2f/MxG1xPlsuekfycEcXt6315VcskCpVFK1hmWbmKSP/c1mvQARAQAB  
 tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmlYnNkLm9yZz6JALYEEwECAEACGwMH  
 CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBJzUyYJzj4uQJejms190Y7zaBfzo  
 BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZXwQALmbBP/XhrWUhR8y0V/epVg1i7mE  
 HwnJ3QU0159n4QBA3iPVx05v3b6J5xdYFkMkR+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSsy  
 cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztjf/FE6Ab6lWPsairm6cSITFp0NpelZ26+81adH7UJB  
 dm5LGzL9bmHQU5nxVRxeQ7MaZvcNo0bhfZj0iiV3b06yx/N9x6I9JEryMSDWKh  
 5Ur0E0M9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ru1t9V0HznDJAT0s7Lp00pWPajQxljX  
 Plk8DAzhoGDaU8a9wke0mBUGdH08e3WF6b0mBCKN3FjAwUNi3RC5o9iFlez3LYtV  
 ngpAHsWVVe/GIUIMkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxwCEi79/Ni43R3JYrsjz19dljrIqi  
 Id3tss6VwjwLeI5Ze+rn0cBPY0CEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0w5  
 sQ3ijF9pfB6wqUjBjAbl4ZuHwtmuVnn81ngyMA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN  
 WqMSGPhXlj6iBKaUsztb89CAhIzALe8AESh4fHdiInURkTUn6yAzkmqxbWCE0KR1  
 mBau4/fGL0s1XFgqAhBzIB6IM4B0u0Q08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z  
 wY97h7XIYSHh2QG7tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWFpbC5jb20+i0JW  
 BBMBAgBAAhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AWIQSc1MmCc4+LkCxO  
 5rnfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEIrE2U2FV  
 IWpc63EYRp1j0SzXwtw2t1paSTqqAwlvf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz6laTc13s0  
 7ypl0917Ne3RCKCvf/L53ik2jvc0vJaXsc4gHw4P5KSpbnSluC6tWj70D7HpVu  
 sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNNLAjkUnAMF5vrur9IjQArGeeNW9/REg6SMETIqBR2Kg  
 Ii0usBphvVxs1Kpa58xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepr0ttkp6h8zhAcScR  
 P0q56yo31TMMnSfI+9Gz0ITzRZkmpHqCYeOKZ1ueuddJRMj7g0bzNXZWdhKwvIv  
 /Ix1wky+qEyhsqUN7pcApjIB8RW9fxP2r4aiK09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78  
 YPrCs67MDEw0DullCxZpifP+tloj2CYnMzM0TRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTPY8i0  
 XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikAQBUKy04dmCwi87gmXv47L1dn7Bkq0YW  
 r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobylTxk/maLSc3zkSnv0R/pkJEKXWxh14zHFRVZ01  
 Bi5zyEJc6m1JRqCyJhmFxcdq8aNigmxdmd6Bs1XmwefacEqIDDga0DIysgpAkS8c  
 1A2JR+RFP0jm08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAsYVRnNPbfboZ1VL3+Y7K  
 47y5mdSXqwXqjWLQIM6Bax0+o0VI5AQY0I5scN0+l4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2  
 jPhRNwTY6fSjHk9KtrrCgAQN66YZYtr10JtmL8294hfbkXLxj/ZvoML0F2uCCRF  
 UdJRZdRj67DyVqUr+/thrNRjhQuE64q0ycSMBf9fu1h15XiTj7cYuxFGK3Hiw97p  
 auhiIdajE6s0CSLpzBFYMYmpIHza0aCQg0XFczucz/a0SaaC62W01rEn8ISNlwJT  
 zEYi6paSwaqWtmLU5TI3su1KoHuPqE2SYVrHOLYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq  
 6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxlGnqKeEgH2WyDz1SSFqPF0t06gSKsJzXndls00jYx  
 WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bFLETq5JFRovEdktE60swhBII9eMQWI2xrk6lypqKV2w  
 b6X6q5bWhkVdcbtqPMekPsN4JgdQXTUTH4swjtqh9RiKoA7e4SYywxZ26Gke9E/y  
 6Gw8HGEEQGyGi5zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4ckyHZMFaGuu2KKxPs3Y  
 QmeuJevpaXw1ssK0i2Qa5NVwzCEMdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5  
 zRXfq5KupU+bv8mKleqR8EAEQEAAyKCPAQYAQIAjgIbDBYhBjzUyYJzj4uQjejm  
 s190Y7zaBfzoBQja2zqDBQkSyMRmAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYw4f4  
 u5joU7Gjd0cgnW5EU/QjXPDXQED5q3UxvUOT1fer/BDXmQVanmwuwIf6nPrfMKxV  
 RTP09rY9kDzGiwr3uxnMaK6ZLNPiag3wTCX9NYnXb6ET+2rGEK1F0Pcov76Vwol+  
 n2NI7HM6VRRN+rJ72FXHq0/kVVFqkvXw9AZvhZDRY2m0EWLWhazyjwMMgkGUkSo  
 cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpm39Umxy0T7UlyrsJld6cJPb0wpDqPGPrFdM25  
 x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEF+g5fPR2z70W3v96SAdd3pAsHRGMr/QMwq9rM6  
 jzbLlEc6YtFbhmhuw1TIWezMy4s3y5z+UgS0RezqkpxNUjq5Gx60rNid0c3dvWzS  
 tyfo/2KTZ0FYTMiLmZy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCVlQpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p  
 P77NNr2fPeolXtkp+TkVVFnD7FwSevf3x27trHrd3HabYdnDyuFcZMeUIsIJ3bF  
 VWhaIZQcQPO/5ugt1Xo6CUMQAI7He9vHpWHVRtlHgo0WzRcASus6q6VpwH/X4XZS  
 in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjvHzjr021ZMu7g5LwU/LmdztqYTicRx  
 n2HYbw+iXKIzU3fVv0yeQ4UwSfGc  
 =/+wR  
 -----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.446. Brian Somers <brian@FreeBSD.org>**

```
pub 1024R/666A7421 1997-04-30 Brian Somers <brian@freebsd-services.com>
      Key fingerprint = 2D 91 BD C2 94 2C 46 8F 8F 09 C4 FC AD 12 3B 21
uid                      Brian Somers <brian@awfulhak.org>
uid                      Brian Somers <brian@FreeBSD.org>
uid                      Brian Somers <brian@OpenBSD.org>
uid                      Brian Somers <brian@uk.FreeBSD.org>
uid                      Brian Somers <brian@uk.OpenBSD.org>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)

Comment: For info see http://www.gnupg.org

```
mQCNazNmogUAAAEEALdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFSLjzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDL57xnrDC
I3j9CNKwQBzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXkDUEia/c0rbBxLw7tv0dmanQhAAUR
tCFcmlhbibiTb21lcnMgPGJyaWFuQGF3ZnVsaGFrLm9yZz6JAHUDBRA3DAEvDuW
H3697LEBAWRHAvgXXXkb6mir/DCxzKI2AE3tek40lRfU6Iukjl/uzT9GXcL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxha6Hosgljw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAzZqIFDu2852ZqdCEBATsuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclagxjLLzwPKzMBClJNgYXIZQNBo4//UMUJcMS7vwZ8MITon
VubbmJVHuQvENloRRARtarF+LC70LMCOrRgtbt0FtYgvBaqtgXlNcKXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFIxdVgSusAIkAlQMFDgdNQU/ZTB66ZtiFQEBBL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavX0ph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
oOPXwFu2Hy7/7fYgEAsQ004MsKEUImJ7gjCZbmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfd++Y
U0XXsNs82u5+90pq1n/5c7d7jdKn/zRKniQoId8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42Ss6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkwU0MtFzW4/oPXw3wahCJAJUD
BRA3DJamZo098VSxcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlpqTbrkj6Bij075uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwaK0P6iBjVYQKNxVscgA8za71rEuau
rt8M6aaQfZLYMy3DHYjll1mmzeraD2ZjY70DpliisnsZbu+JKlZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYKA1QMFDENzvblsq+iWcxFJBQEbfZw/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en18fMj6EmS1/L1wfFzMnfFCxZs7JgPtktBuB3CqP8f+L0dDt6PHPqNakmI9E6f
iuGfJZ3jFZYATxa0XkuIxoiJNKhqkpB8ixJZFTxFwAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFNkwJwRWV+iQCVAwUQ0KL2j31Nxs/Jk7xZAQEfQP+IADd17yiXIV3h/pr
f2nDYg0/o8bQI5jH9oyYmiJXWHWgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/lTTfAG3G
k08KLnijdVmexxT8y1LmkEyYaIjU3VpmimZicYgzRg0cnCQVyoRcFG9tkGgfEo+7
u7xFwaTKPvsxHDfr0oWkmwAfM0iJAJUDBRA3FKmdnWdBAAxuEhUBARjtBAC9mwTX
OL6cT64NwE3Wfz3pKs+pWI97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vhjCGwSBw5iFLity+yrqQX+1gC00k
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpff00kXYnMiDYe4kAlQMFDnt51zvs7EFZlNtbQEB
W0UD/jZB6UDdEFdhS0hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygdr1RWMKUFGXdRkwZmHEA4
NvtwFFeam/HZm4yuGf8yldMyo84loTcVib7lKh4CumGxFT5Pxeh/F8u9EeQzclRF
SMhVL0BA2/HEGyjw0kbkprI/RD3pxD7ewTAUdj203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
LOEACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIx3HzoHmfY3QfLSUAn2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/l1dtg1QCVAwUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmwP+NL0UsBKV063jzu/A
KFBRGulWeG4MsZKU+vWV6upv6ELSudPV3tjNstF0y5Hf0qF6Y8isxs1qvE+mUyjXR
ffuS4UtspscrXT6t0QIw5NgaHH31l+Pqv50T4gul3DXWBokC/Dkx72REmA4h3jH8
APFnTMxStUfnJyTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIk8I1+LDlD0UAIEk5PgnHTRM4yiwcZuYQrc
DRFgd0OfcFfRo0PD7mgFzd22qPGmbvHiDBCYCyhlkPXWIdeoA1cX77Jlu1NFdy0d
ZwuX7csaMlpjCk0Pc7+856mr6pQ148zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkAAoJEf1S
HIzmsVAWheQAn3Zj/Mssz0jEwtjTPX6HS0/nLIJ0A9j/YB2Q2XX1gbTx9J1IUwG
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAaoJEoB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/WfnW4AJ0V1yY4ffz70PzPmVcS2Qa784xgHihGBBARAgAGBQI70g/KAAoJEIG9
08Q0H5t5UukAn1fovkbjEEzaoj4ese1j6+N+ePCA9jxtXJA3ZiV+xpwEX99wKD/9
UKdb0IhGBBARAgAGBQI7PHfSAoJELTXEKI0RR99J4sAoJvj0irmZSB3ugyyCq9B
K6ZdTwHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsUL0q0nJpYW4gU29tZXJzIDxiCmlh
bkBGcmVlqlNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjeQKV+KQo0
6m0yoIcD4GK1DjWDvNHGuJbFGbmARjr/PCm2cq42cPzBxnfRhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92flAzHqqmU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bM7VtInarG1iUqw1G19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokAlQMFDcUtW0dZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JR0A7RL0mRbRuGCvbrHx0pErSGn4fxfc0rKnXhi2YMHlon23ps0/UYb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q40NULf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2n0R0Ws51hiAOX
M8LEYMnRdnHfDltzFDK3TVks0l0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzuKEACgkQ
```

```
I+eG6b7tLG7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso20Y+bV5s
9JRiT0eTiEYEEBEAAyFAjnuYScACgkQXViCj0axUBYtiwCg6uHe9RAfPJdy7fC2
gqEm09hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpXZl+5UxuWiEYEEBEAAyFAjq3TSgACgk0
k6gHZCw343UiAcFUDs1W430rvELZUfoj0pfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zlcTw
vB2gpVefiEYEEBEAAyFAjs6D/QACgkQgb3TxA4fm3mcmgCePiFNuSQzzJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdT3ora8aNspu70iEYEEBEAAyFAjs8d9cACgk0
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R61vUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeo0jjzS2
ngbS4k7gtCBCcmlhbIBTb211cnMgPGJyaWFuQE9wZW5CU0Qub3JnPokAlQMFEdu
pcg07bzNzmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hrem
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe4706I0SBT1jZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhn059+cZdt14zttDDCu0I+COVeqxMLawQ65l+PSeejhZH8G
iQCVawUQNxs1bp1nQQAMbhIVAQFDcwP+P0H+WSW0h2dB2M6pH9t04GAkK1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4F0n/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbgGcxB
0unk1J4ytBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwGfvsXMr/9DL4hb9YVUlt//o0I0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABgUC0e5hJwAKCRBdUhYm5rFQFujeAJ9L+13u+bX1qzjz
7DGfEpv6qh8tKgCeKMA6VwcAa1NPmyNySaLRhz9oFSIRgQQEQIABgUC0rdNKAak
CRCtqAdkLdfjdZmPAJ9IMUAAcOyeEW8IZBQ3KUhCW1Q4wCfYdWfp2mrQZmkjeFg
c6NKZulIBeKIRgQQEQIABgUC0zoP9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdownw8lgGQcdHxrNgFDuqQNbjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABgUC0zx31wAK
CRC01xCiDKuffd0sAJ9DoGfZs1JWJ+jmFV8wch4ofuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6WhwlmV8R00I0JyaWFuIFNvbWVycyA8YnJpY5AdWsuRnJLZUJTRC5vcmc+iQCV
AwuQNxSL5A7tv0dmanQhAQHgCQP9G7c2PB7WCXESItPNGLTfVGHUjPDWWFUXUmQ
sAYHD2J5KS090iS6GpXWL5bjAoEKVPRQ4Tbwq0LzsEo8UgBJfjM3jJLCmmuwbfkj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYyPSLBVPVGcrysjygfznwTEep8Q3YBEPeeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAxuEhUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IIYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFhfBUQ+rJbfzlzv0j/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpU8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVSagucjZTIeyTUR
6K+7E3YXANQj0dqFZYhGBBARAgAGBQI5/Mj zAAoJEFq8tAv06EC1LKEAn1UHGexD
Mj/uZ9oHoYu4GJW0PkKrAJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwdAcg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAw/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtcg9AKC8SzsUiHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJlBNh/g+0YTa0JGAYhXIhGBBARAgAGBQI7
0g/0AAoJEIG908Q0H5t5Z34nRiddtVRnUC8vAKi3JfpD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezfTvv0IhGBBARAgAGBQI7PHfxAAoJELTXEKIORR99aQMAoIhrnIaq
fSY+0TkytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUn2QIzHKWuiI0Q2J4Px7QjQnJpYw4gU29t
ZXJzIDxicmlhbkB1ay5PcGVuQlNElm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyxwBALNIGS6n6TB1RTNQ0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bzvrDj9s8auGjT10v06ypC1jR7D71nsjRiaKvgLabsPgjFSMKTwZFx+LbHC
zBEvRcsB7tYnjg+gtjXbVcztlsCzbWtv4qrnVhrotirh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAv06Ec1hQYAn0WVm1mf/ybg8Q570St1Bveu6BAKDWIEcnyERzTB2s
AToRo4F4EXKxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAwfweAoJTnt1Wntilj
wWBW+j5LzhHPLmH1AKCsm8orE0M6kLK64DsFzFiukqhkYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJEJ0oB20sN+N1B98AmQGyos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ420c9L0xdR7p0L
E0R8IquiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJEIG908Q0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVfjjdttjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfx
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UwjQ30yBAJ956M19BCWSuXAR
jVwP3kTqaFKMllQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmVlyNnkLxnLcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70hMDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHlPXF7QfYTfWk3mTh02dI41
iBwQ2Bs80uNAxiQyD5wH91JhEgwNUYa5lV01zWvgZznMJUGmijAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6UUjPG47CeEcsw4RXTxtP0s54AubNdplXFD2tI5lBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTiAAoJEJ0oB2QsN+N1EkcaNAsDn+4J
uBSsw3EVvTRUWL2ulZK8AJ4mQQhfapaafrvdwbn/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKIORR99lWgAoIWH4tk6xJzxwtN+bUQHj8u/DwNjAJ9TTH1Uw0tt
3mpjEgv3yQyXxmScDQ==
=g4uu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.447. Stacey Son <[sson@FreeBSD.org](mailto:sson@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/CE8319F3 2008-07-08
      Key fingerprint = 64C7 8D92 C1DF B940 1171 5ED3 186A 758A CE83 19F3
uid Stacey Son <sson@FreeBSD.org>
uid Stacey Son <stacey@son.org>
uid Stacey Son <sson@byu.net>
uid Stacey Son <sson@secure.net>
```

## Приложение D. PGP ключи

```
uid Stacey Son <sson@dev-random.com>
sub 2048g/0F724E52 2008-07-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEhzbmMRBADtX9HSSMMgEPkwKw0xpJHuB0udjSkMwJRp3CfUzrWpgBhybof0
wGTZKRk1wdaMzL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNb+8hhGMc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12Qj003HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVwzPmXZLI4JgXryrl0pqwCg9cn+
lMFo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcbiL3zBXczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1luvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELBv/FmHZ
NlAnyT6CzvtLz5JccSuN07Jslg82mzPfSwxZ0zwilF/WEpJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDODFzKEvoZYvnn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syeXSTZFTGjRVTp0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBgQMWyRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqCQgtMV/nhbPJ33oFoB+K4gL8bNb3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
bia8c3RhY2V5QHNvb15vcmc+iGAEExCACAFAkzbmMCgwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRAYanWKzoMz8/sRAKDBQ5RTKLb5A7ZYL0dWtExokCppnQCb
Bc50DSrb1mHH7zyAwD1EMN9v01a0GVN0YWNleSBtb24gPHNzb25AYn1Lm5ldD6I
YAQtEQIAUCShNu2wIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEbhqdYr0
gxnzK2sAn0o03XkCjtXNFyf39//6SDtT/jhAJ9mtqaGZslyc96GmkevNo6XZ8Ft
bLQcU3RhY2V5IFNvb1A8c3NvbkbZzWn1cmUubmV0PohgBBMRAgAgBQJIC28YahsD
BgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQGGp1is6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refB0qWkWqSuIRcAoN9jkW1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTdGFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldi1yYW5kb20uY29tPohgBBMRAgAgBQJIC29CAhsDBgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQGGp1is6DGf02LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGttIB8cXNtB1TdGFjZXkgU29uIDxz29uQEzyZWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAgAgBQJIC29iAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ
GGp1is6DGfPuewCgtH+NgftuvD0sUoL+Aa9oVwnHCSAAoIFUzeQYjAgXueLZeX+5
A04UNAMayuQINBEhzbmMQCACDtZg1SKY/SydXiG+9BhIgZ9A3Kr2+AbcYWHqr82U
4+hjTSr0uvfqGsiI+CXBKeZqCsytT8bG+NFFPIqP9mIy/6qQjftcPIP9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1StiLzwqCfHhlU0Kv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0BlP5kf6u8sjS
QLW0Mtjvkkq4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAWkixM4rkkm/weLRe32bjK
564Sm0JDuRWgCyUS0qjyExjAzgrIjstxPvZleilucBBy8ngbLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RWb1WaVopWcmB1P0+qcG1XuK+FkD0oTHTEl+lT4rrAMGB/0QA6PGZI31Vzce
6k08p27J+vHdr0rK305KCJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfujpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHttsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5cpWu40mai0H3
dkhpnySb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYvjACILf9qn40kJf1SJm
IHJqn96/YjzQs0/SRBq946RFagz2CMknch2n9X51J/a/fEVHKOAnv70rxia+Jw
i88y043uK0TpAEumFrhKHJoEA5LqHGGzHRQJ0oxN6h4ydq7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKVn6R6iEkEGBECAAkFAkhzbmMCgwACgkQGGp1is6DGfNzzQcgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxc1qr72p+ASCeio0tkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.448. Nicolas Souchu <[nsouch@FreeBSD.org](mailto:nsouch@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicholas Souchu <nsouch@freebsd.org>
Key fingerprint = 992A 144F AC0F 40BA 55AE DE6D 752D 0A6C C744 F18B
sub 1024g/90BD3231 2002-02-13
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)  
Comment: Pour information voir <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBDxq4ZARBACJSN3t0e7d8A7LNfvskNNfMWbAnu/f3vEhDEj4D4X2QLKyk8t
Ti5/w02Z7HJit5QfI3zeRWetvHMWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcBLiZFt
9wjJpJITW4A6W7YP550RkZs6ye/j4Luf7YN4xISWvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUDvyaWr+97vhS97z/UEAIFPSIASrH00DuudiLpqZB0LE+BcDsSKgxBQsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFnwZm2UYQXc4234FfzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvhA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBTp/HNTAveoTKH6lN0S12XhCNNPQUL0gonJTeWThR0
z4YttgxLa5I/MoNsub0+GtNrlyhLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfC0DnJaxUqoKsKUSD
QF5VX6v6vEql5UBjGwonHmzsruqqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1DXuc291Y2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEEExECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
```

```
FQMCAXYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0TxioJ7AJ9q3/ulyXnWjGWLr0L+3QtfPKI5EgCf
WTLLr+SXYF+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrhlBAEAKQjsjIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfq0l4UqHwNJ7GEQx9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3F0UPLK5AMxc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zgQ3F0yWF0FHI7kGsAdz9
8iUzhXL22I7+EVBgd9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7Xym12uMLYjg/0Vg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrI19bTVc6mrTl6GY1/0GYb1edgSu2Axg+msj3fVkgd
8hwuNQ/T5v45kgPcoJxWLzaWlkDelQAf5tq/QVmN8hf16UsrsNdVYTbbl7129uo
3BjbG4hGBBgRAgAGBQI8auGUAAoJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmA9/8mbmXF+Ii/JdY6StmU1MMfmQvQ ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.449. Suleiman Souhlal <[ssouhlal@FreeBSD.org](mailto:ssouhlal@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>
Key fingerprint = DACF 89DB 54C7 DA1D 37AF 9A94 EB55 E272 2EA5 0469
sub 2048g/0CDCC535 2004-07-24
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEECPOARACeiKSpedo952tApwSI+rrDIrp5L0C5FG1crAiTpAqy6aP+n60z
c2euoVDGjh/ncUZ+TxUK/MkzS0FXTjU0TETFgq2UMxSzZCLwPrmQibfHbmnf08+g
0EjlslsszccPgTEZz6F85azGYWju4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f51egcdCrodzFvL8poUYK18D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkcq5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKGtRhPNATEar/HwzLB7r2h+UAD4Yrl6+//EwWB73BqxyCqcB
X57s57K3+UMBbLR3NWJAD/HpxIBFxXfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UzaNA/0ajkearTpmitBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRNrVbDrQvvorNR
Z1CLUp+mixUc3bT+emLfPz2ZXmGqCr9BMAqNh0gayGeekyK8IYLQudFSidL3yHo
WERc76neXoBE/5M/v7jZCrQS9loS0vITFsu10Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYwxARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EE8ECAB4FAKECP0ACGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fx0+t1fiU/
o0c0RVeRc3UAn3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPPgQCAC0xltxnJKq
MHIW1P1u4pjby/v0ZsVWhqmPzW1l/o0SHbBdPkLn+NZm0KG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYMpq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3ElHKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
p9E13ze+ZBTZrlj9xtTsXYPCkoihcjA8iD1G52CJYuVQOCxeKo3d8EZi4sFXhTs
yGfK7ipLN2j04H8LSrImLT5z/ePmhTgo59A+vsIShklJpRLhQYB861sMobUlbCd
0n7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVeeZ9BMaZ5Gjsm7KvIwJH+w8DGnR7016hleSXSEk
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYlVa70lg9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgwc09nF2QXXXhzZrxsFCPhgJh7CT8g25LCJ2rch0hCpShNS43I1ol3d
II4nK0DtXUJc/3qG5PqPaNLHhyskwIIyfl2rKrlufTgByzf3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+lNBwLwsjee59gEyKXT/cbfkV/IgA+NBpj7QaDs0yhhsbPSDAjszbo53aBAB9U
szjWP9tkrzaP1eoSbl+LFttLtrivG/v8HZuPlI4lELeRbosLI1aUUfZVt7xx4A6P
u3L1DW0Ym9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wzzJuzSwiEkEBECAAkFAKECPPgCGwwA
CgkQ61Xici6LBGnrNQCbBljRUNo/9EHycK0D07YM27DYC+8Anj9wU0uuZE798XZ6
n4y0m1iMcuSh
=Fl75
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.450. Toomas Soome <[tsoome@FreeBSD.org](mailto:tsoome@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/2122152BF3A02E04 2016-08-12 [SC] [expires: 2019-08-12]
Key fingerprint = F124 FC08 9CA4 2331 5715 AB6D 2122 152B F3A0 2E04
uid Toomas Soome <tsoome@FreeBSD.org>
sub rsa2048/E8EDE9371F445697 2016-08-12 [E] [expires: 2019-08-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFeuP2ABCACpPc+4LYpv09Hi1lxyzLbzViPrydFTEWPy46D7Aut4WgqmF+Zv
MJTwxJBqdCJu8iVXIQRgdqMRAi/V/lB0tsMwFu6qr3WWTHUzbhk6V0/yPQzTHmaL
mg5ZlInHRyBttV79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU730muSBYfT1
HmpzrJApVllyL4M3TjHzd1VaC5zwdaqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
```

```
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuuaBV4HwtTUVAPqrQG5ZybW/sBtbABEBAAG0IVRvb21hcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAoAjwUCV64/YAIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCGkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRAhIHUr86AuBPrcB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqyqcyqUU455T5Do/0kb0z+QZpBg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwVsww1xdAu72on
R4EkDQIVDjo2qKaFMTavkquWMTaEes32JoBy0v0DK8s8CXmBXbtclbk3PRRMdN6
qVgwdxWx/5WVHeojyJogPDktQfQSngLgQQrLFjDZMiSVdtMaRpeifzq5/Ktz2ph
9JxWu1LA/T3r+NwwMBnswzzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEI/f/gVqaL3J17HzqcgJC
DilHd0fwGJukm7+ndERTuNhTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyqd5M0aTkA42
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLhljlBoBT0etJI3a+g85h
800w1F0fkMmzC8hN210pb+mYdLe8v05uHwWBMrQDOKyBJdct5LPgeU3bj+wSavt
Fhe40sZKtrrFNdsjod8zCBk3S0NshgjwG7EvdbhsHdMsrb57BUFWZgBbEfZa/1a0
Tiwnf1sPJc7R9s7Tfa1qm+tul6RzCTxr70Cf6qz2JRMjyRniGhdoXJ4ZpY7niaw1
1FzotpR2WbE2nuLKlef1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzBk8NsA1f1L89eV6tn/txHS
M+V/PAr8EC6Napju0T3Q6KPqFcR+biko80/Qbrs3ABEAGJASUEGAEEKA8FAleu
P2ACGwxFQWjmoAACgkQISIVK/0gLgTsKgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnPq6c0M+7P
WGyh/nswaF7rrG4f7lzF1hDns/V/6clWjASl/CxCDMLf870BwlXjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMCaohV1nk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUd0nt7kv2hZPDPl1ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfDRc5GqNyFq90R0Nq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKh1mf6WSVjmkP7RJfpKVbKph+AEWpSe/TJaDtrTR088QJctinfZ9fr4qmE/
sUYytFtdB+nLRV3mp1BTijXLSQAxFpY2U3r5A02hL4FNDx7eB52BjHTCjQ==
=yI81
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.451. Luiz Otavio O Souza <[loos@FreeBSD.org](mailto:loos@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/39165690 2013-07-03
      Key fingerprint = ABC9 71D9 016E 8D4A 936D D748 6252 872F 3916 5690
uid          Luiz Otavio O Souza <loos.br@gmail.com>
uid          Luiz Otavio O Souza <loos@freebsd.org>
sub 2048R/9D089395 2013-07-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFHUilMBCACqcCv/yJ+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5ulbW0m0Le3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWe6TxSyN80D50II8pJiublAp5KWr1RaAwddykeqxg7TaB
V0D82x3K08BLSw91m99Jr6KCN58sW4yjW2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp261n8541c+lK7sWHyFcKmDaUGtP2Uym64uBdexqM5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXXgLzb3P3FdW4ao0nf inABEBAAG0Jkx1aXogT3RhdmlvIE8g
U291emEgPGXvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQR1IpTAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQYlKHLzkWVpCkWwf+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVCmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHnyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEeq9iVK9DqVkmM8yzCH0vCvWDJVdl6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuomEz0SAzCMUG9gyAtolR0QUTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZhUlcxHHn7iH9WfRjFSlv/9NP0A9QXtcsffAXLAuzbLR7HileKhBQy48
MJmvUfrXRnR6kLxCpm8JwQ47aqnUKXSyN2T0J3V472U/AFJXtqq4Tfu15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeibPdGF2alW8gTyBTb3V6YSA8bG9vcy5ickBnbWFpbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRFw5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQYlKH
LzkWVpC83AgA19bjf1zVlfN0Qc97tsGCgMhQwgOoUWssio8Rjr/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtby+TBvpIRE1jLFXNz8inJpj3vup3YxrBFoXb+QGol
IVaUScvAyW1VEtwzn5a1i0g6d0gdbmYonlAwIro5bHd8ZYHa6K+o42LBf7Tc9VU
gi53+djg3njorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X3lQ
Xn8KFR3Eslh0zD2Hv59TYR/XI1h9U9Ea92PcRm02+on07fnwKnbgvk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVCWnmbeJWxl7kBDQRR1IpTAQgAqaU5en+u0jsYoHy9
GRIKJTnR17RmReAkASelAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzH0Kv0XeNEG/6MBV5FFHpLsrIGMDxVC9kxcb7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHWKMY03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjlkzTGUG2geIgMHoHq1AmaSTGwtxq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSuC5LbXKkdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZimDq103qf8nxelaC0kZs5h9w1iy9cm
iG1sgQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FlaQjGAH/1QEqrH3
sVg1JjYzfBXR50CeTXwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtf7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGKbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucb2rV/ojCJ4Dqx2El5f0s+lNn+/v4Rl/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
```

```

blrr6qDEgnlVGiLJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUVpPqkzKZi60xuB+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+Ty0vdVcn
XxbFUKdH2kIb52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.452. Bernard Spil <[brnrd@FreeBSD.org](mailto:brnrd@FreeBSD.org)>

```

pub 4096R/30C614DDDF542A0 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
Key fingerprint = 53CD 858B 6933 3369 CF82 E180 30C6 14DD DDF5 42A0
uid Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>
sub 4096R/573328B91C62FD46 2016-06-08 [expires: 2026-06-06]
sub 4096R/74FBFEBF8502B0B4 2016-06-08 [expires: 2019-06-08]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQINBFdYS6YBEACdIe9Y3YSrw+bE6x0p7ww6vvHTGdzbt8yZW0G3TMDnwKkx4Nfw
ES7um2gCQ0IkBnTz2AB59dZYB25GX1ze6Lpu434IZjbsmQM6z2/LwdD7106bvN
i5081FtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPtrNgy0oQGMHvIhD
d9zKdfJzDIedp49c/cw/YhWiUwQzq0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
F2HP1Ln0u5jNwmEurwuVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/lZgLBDIArK7HN
zRMFEL3fzjXFFULZH7sPK8LGOIUKqY0IjwbL9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3D1g0bldY45NCZJd2UyIMXie802T+vrlD4050veqsPcv7eY2TVv0hD
pAkvc+8tli6bFG7yY2fVsT9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTFmFM0AGEExNMsuPpNN7WY0G
tPUuk/GbIrkuIldTpombVGpEHNsVpdcpqSdRj0AEvjpvjNW1ckrDLhIsV/zNoaq
0C5Awd5/N0vHWRxapDi5cxLdqTySqZqvEquqlANfyTduwueDCpiK8CXiT4vjugs
/rUD68NeMKIRoQYMYsLeb0GTa47fUZpbns0bIW4sBzuWqveNPsWI0QARAQAB
tCBCZXJuYXJKIFNwaWwgPGJybnJkQEZYzZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAQgAJwIbAwUJ
EsuDAAIeAQIXgAUCV1h00wULCQghAwUVCGkICwUWAgMBAAKCRAwvhTd3fVCoAXT
EACBYNMLIZv1MBcUjcUYCe0de3wvWQ4RwpQN/4BiHxIFQaflwpoMyTxLqFkQHjsa
0tPHjRv9pYuAS3n0zUC/gN2jax57V3Zan3fALG/E+HlflcV6XU1sVycfZ1Q9Zqa+
n81uHGqu2YP17ZrJPtv805QDQ5Gw6I6CT+LZQgWeKX4dZQjx/ArMXquy7NREuiBz
5Z/xLCyMUSZovxcWnRcTRai0QuPRUq4Htkh7rpqe4aY0eoA-WZ1fN2Ibtt8zAVYf
gGgYShnYwB00qdMlhTiWM9E6kn7kcFnuntR9cRc40pG5x9zn056XI8EnhffBUyB
TzimxdZs6Mln5Ywls6QVHGTzEM6cbAl11tycLb0ma1Qmm/cDWYEpAok7CDTc0zHK
HAem3867BVX/MoPwEnq2LL+AH9V6wggsT+00j/9i2WrbiGBGI52qIuJ/73whjf0H
TwnlxJYadzmZS57aaBxDk3v93cXUWhBxEJTVWhXAJZSscGhcb1zgW/9qxCjtKEX
FnKk2NoPtugElNQn8ADGnsze6nn/vxsSDTJ2GgtcP0XF2WhQT3gG1fgB0ywqkmdU
LKhL7f9PPN/qTh0R2tu1qj7p0ljabZj0wsp0Is+0LBktUWhxrVf8MggbuYKs8Rut
iiuQkLHSzbFjBUaDYwyIbg/iMwvkBXzb48Yk9wf0Hb6vbrkCDQRXWEumARAAwNfr
of5UFJlhCPmn+TMJJIsNyZR6flci0DcV4QbvkkgCWuAuUdyB/yY49ArlJywqkt6
odxA2hmpkp8HBC0eaEqKz+AXWnUR/Z5l0omNTDR0Hz1dXCq90NWub0T3WLrSTD
ST9xm/T+rSrcDkBkjViQunzA4LdkelaneiL0GX736YNHW8NSuzj75o9A2rP1Uith
SzszIMZdZc1Un4xeu5T4UE2trJ0UqhftI4x0w1MHfpEtKnc250R5Iug8gy4yVzG
m0OsNqeXI/WYLTiKCtdvwSnQ40PKZR0yn9sDX+8WY38KxIM/1Ia0ma7Yk4XWCRW
suEAipmsyXfudh28vz4GBgf0prQaCys7gvHX5zgIryWaawYC7HsI94qqcTU1TLo+
RR0mTLrurlsjfqzv5/lz3Bpx1IlrJKG/uR/uILb1zNLK6ksKZRY0VbfP6vCs6Glv
VQ2MjcyUfkfZFKL8fGbKpiWBuNwpS45pBSCK2wcHABFPJBI/H/5PMt10twU8oMPj
Ef7RILnbxmzoU7k0njLWZAibkWp31m4Beo9lBjrbZw31Pf09Xl0jLQyrlqq3x8k/
bcd32U0Ms3HsTv0s0uCayZ8Mh0Llu44wbTkKQ0yAoAg4HjPIArj6hU1p5n/QJn63
bIUuQ7v/vviydxsEdGjhUoSfKcQj/wjpAoUaYsAEQEAYkCJQQAQgADwUCV1hL
pgIbDAUJEswDAAAACRAwvhTd3fVCoKwjd/0CiIwelHu0WeqATp4AUQNcqwVTw5PV
xIIggSrCJXwe4P5ikrRl7gj5+oQAYrJmxzD228MhP5nQDTRK1cdE5VVye0Ak30w7A
izG1SaYhS21umnVyN2gqUc4jHKT6+sQYZNy0yYja6EpucD83940hk1pbArmlbFj1
rYKU+hcozUhUAsKKVboJaDP32SyvCTanmyxddV3mywZv65E003Vj0mX1L0t/uZAU
g8cCplXnA9BW6rGqbCCw46iDEU1Sza2mYrWsWUF+tqj78zEfLvWD0HUBMQ+WaQpC
qw4p0r9W9ErA5WcUsJ3AXPkDBAr5VVGX1Y0mT980A0y5jCu7mGWnkMQo68Mwt2Q7
t4RWIMJGlnTdhSl0k02T99oBQFJ/4iALPPq0Ct+tvhZtvMn5B09mjSMXAaXZ0kwQ
iyRPPLNryNakxL/9PhKFVzxT5z9k5M02ow2PDRHwUogMprRLUd/ZhCnd3eMlwIx
mqPuYH0xbbsYgj0z58ZBvJosPKJF9TAkapuFDWm7E1HM+T0lXxGyZr7w0IbzJ65M
v3cNiBTXL5YtLtkFAKuympE5z6wt1AR17XfGgZRyxalPfrJnhJzw7wwYnPcf9xnX
z1e43jrnkpTZDTqjKDtQTRH9nrF020ibz3HQzWogcq5d8l8ZVdWYKEvQf22MFSK
WkmSgpUd0cctn7kCDQRXWFChARAA2pEhTRmQIKEg1KE+UjF7GTSVIsvp2ZmxAfds

```

```
8KDnrNMq62WsasoRy4g8zvtCAwqLWGaxXx51c/YTsIB1NBfau8UCW3ZFZ8WHgqSf
k/7e18mHQvlbrfxBHmw7y8QJ+K81aNsr7eTjAoFEfRT7DCviMgeryXiBKWGQ5Zz
eRgns2ac2+o0pHrQZDb3C3Dv/P1qFMLXTdULDG0NDKJ0V4hBpuZnwPE94pniWgca
Z1t9saBxEhh3VXGTg0atkPnt73sbwl0SmNETyMn4TmfI0V3uoFaSuFpZs9Htr+0e
aj2vLiH05H1N0n3sp091X33NM0xMSqRckfqWZQFpF/s06it/ZfxUW9foMajz4ee6
HcE5XjjSy7lgY22UHN0PT6Ayc5sHqTVYZn7DfR7r0Dy+DNxjN6RQW6MWEIIFxY8s
2ynLveICFlZ7n+2/F4WGZV6swAF1yRaufF8KbVCzXCxyJz2DEdLtT00p0fjL7j5i
Ev577U97TCAv2KLNmg075ypHeqlxK9zKlx06GZNSa+2fan6035jMC9wNSlo8+tI0
FE+VpThe7s/sDXCr9TKPo4YntBQxY17B0wREES5/Kkf2/Y7AxpRU2cd7TwKgh1r
wqWM1gUM4yMWaWt0vDZ3cXEy8La5DKBeRG0p0qUWQPY5W66WEReRytZ/1IYKIw60
uUqkPKsAEQEAAyKERAQYAQgADwUCV1hQoQIBAgUJBa0agAIpCRAwxhTd3fVCoMFd
IAQZAQgABgUCV1hQoQAKCRB0+/6/h0Kwt0APEAC5WCU1hkZnDF7cjBVqU908Zqf0
mdQ0rtqP2HtHzWN8oAsaqbjGEKRA7QWv+4Vn3lhzQHek5IFPY4AgJSvuqJ0WTw5U
aDK014y7A2+jml4o15L6/X5W5KP8KydEaoY5o7jx3LB9fJ1Bb0YbfUITwk+E1QUZ
JCZdNct/3s0VEaBzkhDJ4kSrknGLShjqqPH63crfi0HSR/04VraDAuyY00LNW39
3YbfvvSI730Grx/UAt8pw1edfI08u4P8j5+/W104tyGKhx0cuGF3RVYhVYAQQGiY
EZbrvSbmtmnqQYBVFC6usZnHvbdJKS9sSty3ifcrsYMKWmrnu3SAD4IvpM7dL55qo
+v0kDPLe8SeG+z/SxgbU0/7SHaIrnf321LwDenkRQGLmHTfGL1jw9Ail+BVeXKj
0s9xf2n2I0xu3hcWGo5dlPq//PJtNSGGj1N55kIR+namF4EaAL0A6evBqAaDHgrT
3R+7nZcXEm9l4zS/te4ovCqiAU/WsYzw0UXZfAHrZRiipSetRe9vBqtYX/LuMFg0
ul3tUpG3Ujd3fRzpeUcgR7EY2eFLE4xpL/800w0v7cs6vPYMS5uuVmjXhm/1Hnfy
7mEaMT1VFa1gzJz70D1M8qS24j3P4axrV7nYfGk55McHAj3dDKvHmWK9NJPnz7ef
i3YcSeV1u0D2uuVPyVj0D/wJIfE34ieBKc0eu7UmxoCv6nFCEEcQAZ8vtuhRFX1J
AeHJWdGrtFlp2idjmzGzrLZXwwdMjHz8SWkugf1KM0x/WxQGFYZGtS4bJbnlqS0
MPdMs4lIQy4cZ5C9QS528sNKTUohjoKQDqddM9vrX9s0h540tPB5mzP2CCqq6iMk
VDCeCL8q4fUULJocoY17sTlcKeND1IzdzgbZiQazzeMFHmlXb5jvvszqGA/qiDL
jMIL/PY3cwFWQnmAYkosHADbnC51g14KPRZMoBKcLzZmj2ZrFmeWQm5v13wCDI00
XWaA2L1qstkvAoUnBP+NrA8bjcRr9Hwfxs3LLr46ACidTVqm2xBXKTQYXkeVtaFF
i7pN/tAGp2h9bP6Y+J6prRT8jI1QGrb0eVjHuJuneTl7U0sWsNRf2G+jE7ZH1DX
z7XVa6Mc+U+wmg6iKsCm47lBGpcojcjd7RZRiFdcVK6pfG6i1hfWxYUS7z1nDxvL
kdeLMbBcx0g8xzp1/HQZvFxD80qnCRKxPED9in4z9xpybVVEv1QauE8MQ0fVsV0w
9sFW/x6Dj4hhpgsP6ogWgaerw31d1Vi+HzSi3P6Blw850E+yjvi1wZD40Z0C3cc
pc6G4910NDnR0XIXCrdmzA1HK6kJQTZNW094e3BABglTdEQFT7mLV54QYC4VsZsa
00==
```

=Fe3X

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.453. Ulrich Sp"orlein <uqs@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/B63B27B647B7ECAA 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
      Key fingerprint = 1AA3 5EEA C54B B1CD E11D 4CFE B63B 27B6 47B7 ECAA
uid          Ulrich Sp"orlein <uqs@spoerlein.net>
uid          Ulrich Sp"orlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid          Ulrich Spoerlein <uspoerlein@gmail.com>
sub 4096R/FF9F5004BCAC9ABE 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
      Key fingerprint = 056D CC69 B995 7125 E3B1 E04B FF9F 5004 BCAC 9ABE
sub 4096R/B3E58E5279652B6E 2015-02-05 [expires: 2018-02-04]
      Key fingerprint = 59D8 A3AD 344A 15B5 071C DBDD B3E5 8E52 7965 2B6E
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFTTwjYBEAD5xiV5jyar2aSxMPfQVUUQYmoIlk3uSNplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTuJkN8rMVIKrYZU/i0ylRZ7+dvW6obsNkkA7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuSB5mYymIDZ79wWsBVRkFtjPtCEUowJ7uoFJb061PfaWWMfmAjgIZWD
OYHE4RtBHssw0SCPbf1XWkrYGT5ENavn4wxpgHbjHL4ldMER7frRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMfyA5xbmA+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPWy0iZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHHd3WiyY499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpu0ekpClZLSUieizj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUII08ZGjybc4Tj0R6TCAXkqqKFbr6TuWPlCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp60+cT6IEYSQC053kYqqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+0JXP9
mCxy6RBCY2jqI0h0IK+mHTLFVW9IVdppGZRg0Mzbxk12UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
1Xtyk6ft8azhhIL4ULejtfin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQQnox0XJ4h069b5
7SJ0PK0A0uqcBBuDT9WeZ1EoQzbND0LhntCirLgS5S0omyVT2+bqfgHZ5wARAQAB
tCRVbHJpY2ggU3DDtNsZWluIDx1cXNAc3BvZXJsZWluLm5ldD6JAkAEEwEKACoC
```

GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AFALTTwECGQEACgkQtjsn  
tke37Krf0A/+Nd/bNnKKt06zIlxLRRsZGTx8KQ82ZnVWp1DvQbFsyxTwmBSk0xH7  
GdJLM0/9JoCbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxr0ZDi9IVoSIk/rkcWSPbZtEuY5p9h1  
2a7D1LIKTWqe4VJNWAw4JLVR6Bz9vSdCt0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII  
00bpRWMTD2jhfhH5cILGLsu4rzASdAwUV0w04rkTUn/DCBUnEDz9zsYk13hdmg5g  
xM9wk7vnSWnH2r/IThxTaTzzJoCoutQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TTcW7e7PvlHjyMsN  
wU8srNu1LLuDpBYV4FMh0dxDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTrCPH12yFgn8G8heH0  
HXa53ec5ujU8RPW0MVY3k7EwRD0TQtWr8g2GozMldLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy  
8BKM56yoUGEExfTrIicvdu3LPrTpVJLLXc5nfKZEWSkBocmadWuLXq015By9GYm  
trR9+fsY/76STF2zqNFkXfgJ/x6RTd9ofjzffk00XnV5W9UtegiM4l0oY39LYT9c  
SUpd20u/a0yUG7pcJSzTee6dReuJgESxpYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmDdojzYouN  
rsYqQLFgF0eZ0lRPZhF6blwpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjjXNR5rQmJARwEEAEK  
AAyFALTxAgACgkQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWpog  
K43xGzJZzhFWViCr7VG1w8rMqcuEc+Cc0YmJhegwjGV0n1ybuddKtViPVSwsrJL  
1js0FOYnUFvSuyR3RM9KMMT5Ly6pu2m0hqioCtRPoFagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ  
l3/Jo0ACo/tXhZo2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtkRYDoQneao3+Yol/  
R/Kue3KNvb5wEmxXg0DKmXNW/QseGPS27ctk4noYIZ+ShioXU53KUBChVfycouSX  
h9R8n86jUrguNgjPUbprQc0F7KVpPu1Wn1EL4ddohbdiebbNcTlQ7Q4VWxyawNo  
IFNww7ZybGvpbiAoVGhIEZyZWVCU0QgUHJvamVjdCkgPHVxc0BGcmVlQlNELm9y  
Zz6JAj0EEwEKAcCfALTtTwACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgEC  
F4AACgkQtjsntke37KoPzw/8CX6FjNRA391qj2m43lBjwzIp+4EX3yXZVj18td  
9QUckN09Ls35lGSb81Z+RkHSFDT+INwizKhSlLh+2R0ft8xEywq8vnbLPeJBZc  
hs1222ftNoDe2qDlQKqa0ujT4WZBQM0Q5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyzilSg0eB5twGv  
l0mcZMthH5Vs21p59Qi84z0ZzyIz680ak783UM112tJawbUWU4k8f6T6nvMWedo  
2k47BiLQ4xShd7e040/xkzm0r1+aNjf8BT0E+lmlQky2KiwcNlyyH4cAt+Nc1MIZ  
dfe4TEIfR+OM2Va7y4REhzaNqdHT4PQ1MB2LfQ5nfWTFJL0SiPcF52ZJP4MGyLXG  
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfS26qAVCYPiTDMc9nu1nByg448tJ0o1cn70lcnLHSx  
bGSocCTImAi+m5FyxpVx1PM1FmwCDBMq/eRJbb4QCSCG2neXThCGFKXfHBa1tG  
ge5saqp0Xr1xLqmRjcEl62IZiZwVsMa700I++Q0Q8/dmQ+WjeXn1sxA2rYMTy7Zv  
ex0nfKfg88hzatSrEAB2P92JwgGK9X0W+F1hkZyh9SX5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm  
MVE+AdPkhStlmzmnhdCn17rgbPJ50rKUCmw/MNYyHBkyGj2AuPkj72STRLCQQW6N  
lqGJARwEEAEKAAYFALTxAgACgkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+Ortb848EwnGt+f8  
22FzqcxJAxLTDWZ7h304Kr8NvTlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5kB965Ruyh1  
VwdhPXgWfkLez0TQgYHTWuaSobFtcpb0Gcx13cfNdCjivQuFORLGy09blGvLF7J8  
8A2KxheU9ASR62M9+upiwytgjQ4tWnR8SBMzcVz9i5nPZVW7wfW7lFIex+H7lt  
wqg3TN3VLV+VZM91YrWm0kdADWbRPx7YKcWho5BzsKHMaoJxbfZ6aHSc0p300+m5  
ael7sNQ8xFyaElCPJLbF/zXJ/68m6I1YQ3pkCGs4RCB6s49cX8BbLZfSLcd36X  
hrQnVWxyawNoIFNwb2VybGvpbiA8dXNwb2VybGvpbkBnbWFpbC5jb20+iQI9BBMB  
CgAnBQJU08LBAhsDBQkF05qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheAAoJELY7  
J7ZHt+yq8IwQAINydnDjydstB1f8ffNFP1deSnnsIjeMrl6XYGLjFPNiyn1Z5xB9  
CClewyFl6L0Lr9ZoGKQhnvy0YiC25MyP/OwJu2VweNlkS6ks8Nt7GtqB0KY+yaW0  
QCcvvDdpuyEz706gl0LaMsLinwGBKA2baFiFLTDXLBU2bMndmZxDc84+VZKDVl70  
m10NA0wkvKSxrgzVejf/LIxuaWE1CuTm0W+tJjGNKQtqbCTopvaBSG5d96PMF0S  
Ei7hD0pB+iGEVV3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYyjncKfhDLV13vZFC7Wu5+dR0  
VYxYgw8VnqVrVuUnTNA0Tu4/1lm2yE6/By5Kl6oU15fYXFh1MGZQijRR4i6Ubld  
0QY0bxS5JYbYEU0pqk5w6zF9+B871QSqq2cuDDI8KLvd0oeWDHckmf1yWNJfNKM  
ZcsyA+ZevnY2t7EGVV0arnVTGsN5bzPk++NXcNpGTw/KfKHmhKEf/yEKPBpYhFuc  
ltjc+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+v056i3b3et7UEjsp0LWev3F7NZMr+B  
TCzru12DHUGtRYUArkwPknM7l7MhFfRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjp9YjPajed0  
ASI/urdPubKbZI3CmrEaZZ6EdTR8/0Ac1SNjDE4Pm/ZgTyAqlAniSDCJiQEcBBAB  
CgAGBQJU08QIAoJEK0mmGRKr4L0dpwH/1XL1mVwq0Fje6F6P2HXSdqouhwEpoql  
Toi5ccwQClzkm6A7xgbcwIGe9fPAGdvwbJpx/MBW6ZS0NycmTbocrD8UdGrjh8Uz  
QDUpJpUpj07L3xn29UUL4yP77g/2geVPnlnWc8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cmM5UY  
eN+E0kS2wgU2I0E7Vj+La05wN6fuuZ70DSaaHWEo2u3EfrrddkhgHJFPFovg  
fmyjMt2m2RLk7d6w84mYE73IeV/bv/6fqp0Lpnnow4q4roEdxLAJZDqGCxauWfk8  
VBFCpk+VS5ghzAGz8hz2LoInbEMDrh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYYVi5Ag0EVNP  
NgEQAMqZfYF/woFu60iBHQwVTMnDkM7H/hUUr0s4kxqRAuk1YziLg9Tlz2xTofur  
e5cxH/IVjvV6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VwrU2tyGPnkIacSwgJHm8f0zn  
fg81Bknu+gEeSZDNNrvIFXRsyabKtjaDFWzzAGbg53ENHOX94vS/Bn+Jg1RxN9Hv  
lJ9Uuwrec/VUziX/rWIqgZstp1YuB6uZBT7jRizd7vuiKly6pyVYA0cCRin6skAO  
6q8Cm90Vj1BPgmzIzh/6DX2eo20ZjjdG1RRxFQvv9UXb/pgSglQnnM7qUqhkrfls  
94oX48mW60EzrjZFAKM0DgaOipmtkQnQAKwlk0sw7Yl8MjhkwVnzHVLgnGrOLPy  
eUeK1eAQI6BXRDx8s/s0zdntjcQUK5JyZDtQa0g00ZihQTPiKC+8P5LvqkERzXtp  
Vf4Luxg0rims/cBpdmpSunMwKNUy8Maq/Xv034lcU0iG8hb2tKmz/JT4HA7+r4P  
rBn1xP3x6NbRdheaCNPY+MnoWciknZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtt+iYyH8Uv9r7NW  
tZQXXsNu0m55PgE5tCwwoCw9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDxmdMq4UV1/uu

```
SrsK+E0c2FtvdWW6a5+fmSu72eoWA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAIUEGAEK  
AA8FA1TTwjYCGwwFCQWjmoAACgkQtjsntke37KpSfhAA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv  
2eCr0HjcoGhDpVeWFrxNby1rvAqELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq  
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxYXmYj+owS7y-7C+YHt5n0Q1FknRuWZVX3+/qtksRXNQsX  
YGDQUqPASb4mVBcKNqjXinmRjp5JWoTtJ0xU1l/0PmjVxGtRqDtQSzyE2H7sQuAw  
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKA7ao8eEeTzq5mHxrh5i7cZ  
x060MV09xzBFUB7y+jNEs0gnrXd07gYG6wfir3IL43TPCxTkJgSMlYqStW+7Tnq  
ZqcXtCAGsMi5AbzlCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXEmbrLTpge16yvM8/wbJpVJ  
ur/8Mk4AqsyxZhduiZR2ccQWxtPbxkiE4LkF2qkXwsKpnVrT0c+yrDqsxLXnm2  
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH8SXuHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k  
o30+P6c0jGZzFCRu37xBwkZzJaHqwwgrNxhXIwZMVH3Mp0lH6vp1gK/d0zFjlml  
DGKyjxusRmc90A5LkEM428mvbtnd0mH9ygNjdr15yUs8esSmvYis05JwzxrbwMOJ  
Ly3mKK0ZRRW3e+0xJ+26Leu5Ag0EVNPDLwEQALq9U8fb/H9KUn9DzrpLnuU65zS3  
QdZLybjMw7N7fAfRTWLvYj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj  
H2ZNAxIBi/803ABuv0DGTl15Z87RY/jSeP7ZH24W0PtCyKiAuXhTUILFEGE0idSF  
BEMw8tuCKb/4qPY009zfJ3mVL1P6wiu0Il0euWvrQct9D4FCqbSc+Lh0SxBiqz+6  
OGM1wpfYAGgVmsebm1atIUqluW33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWpFEYkqla  
TeYm1M19CavKR0rUX4Xdy6Wh7659tQYi27IWfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0  
AbP/WcTxnRouLI85L0kWd0NZJPepf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRu0CTxr8faZT  
074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEjq3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGlUi  
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5qlEnu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRN19kr5vGy  
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrz0DBBN0Vg9rQJLXRNoGJysyl003yDrkspYv+sE3DiLV  
D3a6V7FP6btQ0scYdnrxhXri/ZvdZy/X9f6aqT0dLS3y3UXZ6Dej8eSasBAVzyJq  
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAIUEGAEKAA8FAlTTwy8CGwvFCQWjmoAACgkQtjsn  
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnssCsgh+P2tIxGkh800  
gm24e5oHIYvtnbhMtyDuyPgikWI1Rd+qr6Rh99n0ClUzcu0P0oiH6Tz6Q0GiqJq  
g0njXwUpHHFKLwvh4jbJ7X69JH8WZo6rZlURYPv7XggRdwh0r/LpTweLKcy+Ygk  
TvrD/B+RyxNvwHDFvZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/  
ViucGri5sq80z0sCcxtZ8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo/+igAE0r9c3/Dzbj7QKnfbF  
Yv+hF7x1lzzh7BH+qv8hlGLJi7rYJkYdwtSFiI1zzw5U4G7m6J92g0VuLvZ0v8sd  
N046Zu7Ft75aNiwR8C+1dPjFespHRTb0hdEAhw1AmfiDyL5TbJFgVOYeJsdvNMs  
LPfq6P7inng3FnBwDr9w7d1Vx1PWZTKIgb+0IzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t  
l5/FAFId6ZU+WnMzQfLAF5QGrilWxdtAry7Pr33N9sCuTDwmL02A1Rqb0LqXyAj8J  
7dmgBMwycIMDe15W5ceSizBhkpvWwwwg7vgR0PrnkDPtq1BZgY7g0L8hWPn/q26e  
+7WzJd5FhNREmKZyTCIgNnq4whu0Dog6dt1/qyFzx9U4G1N+w7nCb6M=  
=V8PQ  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.454. Rink Springer <[rink@FreeBSD.org](mailto:rink@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/ECEDBFFF 2003-09-19  
      Key fingerprint = A8BE 9C82 9B81 4289 A905 418D 6F73 BAD2 ECED BFFF  
uid          Rink Springer <rink@il.fontys.nl>  
uid          Rink Springer (FreeBSD Project) <rink@FreeBSD.org>  
uid          Rink Springer <rink@stack.nl>  
sub 2048g/3BC3E67E 2003-09-19
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD9quKgRBADeV4lxkbaQyNZMKsSxS5DJHYKbIy150H97+m+J3vYI9IPhBtIc  
oqnLQTaIp0Sn3N8ExxxwMADRmevRhTHLhXxgfyM5iDEAlIAr5uDMKPfwc3yUPPjkG  
CKKUQheZeRvrPZyE8D/CicuSDtunnsXttK+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT  
z4YpZ8A1Vx1ZDxHIR1CgZMEEAIIcBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyaZ2jsK6d7/Xu4ua  
r2eyDKb5zsBQcwALBri/vXdr8lt4XvDjvmHQ36J5vGdnFA5t+KtgmQ3EXInggk0M  
ZTEvnFL1q3H+bHCKsf436Cb4Nq/bPMCznPQ7IQjimBWJPRd6Fv93kowNKdtEA1G  
cOn3BADGc8z7dEq+xwNmeXvc0jWJpZXTzT+9eRSQK61wqyJH2gWu8wd1T37pa32H  
Efp3Wod5IUFaS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJB0A/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXIVKmpoYS  
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFPK9ZSBu0XXhbV09JcpTSbScLQyUmluayBTcHJp  
bmdlciaorNjLZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cm1ua0BGcmVlqlNELm9yZz6IYAQTEQIA  
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEG9zutLs7b//Bm8A  
oKysvuiif0y9iIRSvLA0KBBDYBA1MAKCWEph45Gv3c5lR4keGho601EuFv7QdUmlu  
ayBTcHJpbmdlciA8cm1ua0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH  
AwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRBvc7rS702//ygBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg  
UWvd+Acgstc4SYQz7IDk2V9ELxsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3ByaW5nZXIgPHJpbmtA
```

```
aWwuZm9udHlzMm5sPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJD
y1ntAhkBAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7l21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAhzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSuy0DzWGMIPO3AKCoqHpnLbHUVCK6uNCtUMsP10k4EYhGBBMRAgAG
BQI/unuMAAoJEAdJki0OPZ0dHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJoy8gqAKCEF000
fn3ipm+gEe1xpp+B4ghW0IhGBBMRAgAGBQJBdq2kAAoJE0U3f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6qgkzk3XYWytM8k0RJ8LAJ4kbjFKaxN4MfrmCXylobPADFX4ohGBBARAgAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Q18AnA7jacRH6VeCyCVPG3bCehRJGFlAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0v1yYhGBBARAgAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
12h5hvFTNZR2yeHfjMr4XKqqAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmf1QCIhGBBMRAgAG
BQJClf3cAAoJEGjhJSt9pcu70tsAoJFIRK10yuJBTyaZHUyc9/CspFw0AKCv2fGI
ZYVRDvIILnxZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBp3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxgjjg7xvc+phiXr0AJ0Wrk5qkVMxH45ThMtUcwTgUy080hGBBARAgAG
BQJC0eL0AAoJEJls0Eh18J0Rh0AoJM7SvWSprG7QDHK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkvllMhr0bYhGBBIRAgAGBQJCwePKAAoJEDYDStQq8oA+VQMAniJr
UHQpCW09G17P2U9mSUM9bmXGAJ44+xRxWgmcbA5MfNxc/+EhttYoIhGBBIRAgAG
BQJCwl/AAoJE0ktfyslxhwc1kAoIeA1lyRgvSjscfrPPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTtcLaPTCGljjgZNHe1mYhGBBIRAgAGBQJCwnenAAoJEla66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCraDVqA/eewItNfAJ9Fqd0ZYw/CovHLAj3w2nXFTsGvx4hGBBIRAgAG
BQJCwr9AAoJELOADYxWullRPjYAOIJm0zb0eXuCRFTtpHMyjVb1VLPQAJ0RAtgr
Ms9M9CZr0hojTARUL01EYIhGBBMRAgAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pu17AhX0gAoMap
9Xqrbbm/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBIRAgAG
BQJDHqqEAoJEAYGnPkwlfwIZ8An3dufKJR8MQkDF46pY7ehQzyjoyhAJ9I4yiG
pkBKVRlQnl83NxXeL9jGuYhGBBIRAgAGBQJDIKKmAAoJEF924XqIxu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BX0gtCAJsEgPknCSS/yYPgK+Duk45J3jdf2IhGBBIRAgAG
BQJCwyt8AAoJECdq1e/TZ18Ig28AoJbmYoCkCeUozLToGrESAo50uhWGAkCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRAgAGBQJC0F7lAAoJEBLMC0rbivl4Qu4An2lt
BQWLJyrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQQ/ari1
EAagA8g7iohL/Ws7gm0fhBaLiStYxJxK6p9oy5zvuN8vfgVs4Efjm/eS2l1RH6lP
jw27XdtAMBuEctGFAhtBajgdYhryBh0KeUI0Zo940kRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8KfLYLTkb8T/ysQQLhaGhuI37pN4B1dISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUJa
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfqKm8070Nz4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWnhf8Lr0H4cB+2SaGowaNwNon93KHx5
gyTo50k/VSWqtacxKg0i7JB7T2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465A06
UA0LUNCmjVO3Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNj
BtnZBxqW5rtWHA0470M0Q1B89c7Wu2f5SJfqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawbZ
/fmm71curlqJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++OY0U21uEcy002rhfWSNiNLxlAthFhQk1LNDD5EsePRhkUbRXKM0TwVv1
8fsN39nNtd308nMzn9KvmFyK7y6uDAYegHv+Qg3L47VJu2UKVrVVhYIhJBBgRAgAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcADrlt0ZuLTJMieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugQg==
=Gfy
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.455. Vsevolod Stakhov <[vsevolod@FreeBSD.org](mailto:vsevolod@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096/07647B6790081437 2012-05-16 [SC] [expires: 2023-05-15]
Key fingerprint = DD9A 126C E675 1EA5 2A97 04A3 0764 7B67 9008 1437
uid Vsevolod Stakhov <vsevolod@highsecure.ru>
uid Vsevolod Stakhov <vsevolod@FreeBSD.org>
uid Vsevolod Stakhov <vs374@cam.ac.uk>
uid Vsevolod Stakhov <vsevolod@rspamd.com>
uid [jpeg image of size 4948]
sub rsa4096/3F5381004A5A0B54 2012-05-16 [E] [expires: 2023-05-15]
sub rsa4096/79EF774853CCE8C1 2014-03-31 [S]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE+zi7oBEADSVzrn0+T2LBXDUHA+NvgRGwGPoYQ/FqnDDE9G1YVPH1xAsUIU
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkB3W0v5RuW/SIwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
```

hW64jQxwYREcwqW70RYaokmHfJrrwl0WNRj+PW+bolqLQLJSYJY3CdKsFa2AkmgH  
wy8lbIX40uCJrL70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH  
0H0q0/vzZHUKU495dzoRTuUy0gmhztzbnSURdkLaXdjSG0xiMjfrbU0bzmGv92iP  
BA9sMx0TxUm3RZ5SLISmfBjX8/P8SvwW5d0kNKYic1502YLjv8DPeHbnwqq0LKmv  
4JLNpWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDrwfBKpNrpyKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf  
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstsks1tDS0Pwj uDLiNxHRv4QweV3Aw  
iszxNxqB5N/A5RdrBta88lI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI  
tGW85fPph13NNQ4lszlj0cYI07mqPCpRxLwU+3pqc6q0e+lEU/DKoufIoH5C4cq6  
UjjnQtIqRJB0Ty0V2WCICf/SwYhb+GZq2M0x+TdugSoBRiobz4RpweF28wARAQAB  
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVLqNELm9yZz6JAj4EEwEC  
ACgFAK+z17oCGwMFQlmaYAGCwkIBwMCbUIAgkKCwQWAQgMBAh4BAheAAoJEAdk  
e2e0CBQ3SloP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaurH3  
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYLJ0pDfRXphal01lke5kM0h7A  
C20xlWtttN7g0rGzLvsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdjbjXTcTp8ZbGpzMgQ0455p2TRk  
8RPziWZYw48DXeB11Ic76b5A+6yvloaGDTkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw  
z5ve8jNRmpdWhoIQRok/ahibjmi/T83bvEIBkeOzPdcDZoTmjgvUbDxJgyh8uJ  
wjkFAiUg/lKn37H/3jhXV0gtelG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St  
/1may13J14AIALYxS8Zf7lNEB1K0TeNx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGwoxCvPlr  
UhNLRa7ftHcd2wPW5n/Gva30zLsYcfJ4a6o4lwM4hDxWuFINfq/zuDo0JZLzcvw5  
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQiRwUr1nWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKU/q0E8E+Z  
e05kM8m606+LfjvcU64kt2f8i0P1ZNv7+tVPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8f0Se  
E/EmzfQ090750PLihgWR0noVw90Q0ws hDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT21EYEEBEC  
AAyFA1V9qGEACgk08kTtMUmk6Exj2wCgmalGT7fbWCXXAr+GAJm9jYKX508An0NF  
HC0dtXBMBwx01ln4a0MvB1EHf4EEBEIAAYFAlTM118ACgkQuCp79FfY6rF/EQD7  
B9xZRNDcK0J0Z5CGMq4W+5Wvq0cdYLZMFYU8QW/HgA/3ehhR4WFZo7cNShd4rh  
m9Y/S9DuGHIR9Px9r3yIWEZmiQEcBBABA gAGBQJVegISAoJELEb0AScDuAQs2sI  
AJaNKmN0V0KHKWaQs+NK7Aki4fr5gM54tfZp9VjMCwtdu0Co7VgKs7unj rBmHcSc  
E0BJAaiHqzQwPB+qKBVPYN+roPfpuQN85W8Db6mNQs1CDERzsALCJ6q0+iPfx6aJ  
yKK3JTYg5h097RvY1YRoE/lP5+jbd5bRrXFVABzyJPgLvvUapzMermTFUyxiPlIp  
uIIuiz0COHKm07yXvatRV5YtPY/PQhsGzdp3SS7XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZ0bvC  
Jc3jVeZ0ulsxvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5Re0uEnwtc9GVm0ZPTvTr4T5b  
T13s5SFWK/78NXP0ZICf+ySJAhwEEAECAAYFAlTM3w0ACgkQ0T/4N07Le0JjSg//  
cXFBNkguVccS1Epvd03gIj2Gi0y7x3cfM3ABKrlhSJUDg0iaBuq+rslvpnJo1Nr  
WTpNt6K6jzXjyS2Z1HlqieYuVvcr8RHKjE0IoGJuysElW4bTmftFDUWch33BwFr  
FZoJbd8HCP8pTi/o30q09h2lAfLtsYWymPAjpaq/aD wahpe0gAuPeMtY0AjLlZe  
UmbvS/qWBk4PLcP31nlhkju3ckD6NPxgVtAxpYsYKoQdR4X3Hrls/8vj+LoGw889  
0hy33jvyNqZkbqh461rgMHF1pTRK4jq3LYXnj5HhSw8mETttDbC6v7dnWqFwx8h3  
rj rPzIEZAQH0TFmxYZL3xtLSvcA4KN8kbGr9lBU0rMPiMrhKFxiVtLLwMo0+hqw6  
RGcR+XQFLsVp08wfX0RXU0r6kaJ0TtexRoCa jJykZ4kqq8P5VCH/Tgf9LvXou58  
n/nhiXETrxNkM6bY/Xyz714cdTbUGJ/yeLpo9u3/f2lq9Zc82A5GaFz7G9V0+1  
wgvmyzI0S5Bo/b5w8bX0Utzbdta+T/ZFE4MCYTRdI8/J4CcclhUq8uBtRbMDUMS1  
LiZoP05LRrcM1792zZthd6yroi2wcF61GC20oJ50RX11ImQyopbzL3pD3tq+XsSE  
5FfxZ17610xFY3Tr52Wa0cFk3570ps52GCNT0xtemBeJALEEEwECADsCGwMCHgEC  
F4AFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkd0QCWR26EwUJ  
C0th0wAKCRAHZHtnkAgUNyD3D/9vTqFBByb7bAT4rMM3XsMvzaUs7PRXeKDv3C6BT  
0GEssM9CtP7nbv3G8kTwfe7fZqh6+J0qSmpMxTu6vo8iFtQt/Pa0vn0bhklV8FK  
o34lFohmeB8dljjPmcQar9wRmh38+eHSjLoa+JyooQQRfp2zLaVvNc7Ly3J9TDIr  
xAhpWTIcqa4+0Bk0Pn0hmBeF0ox5KtezMp5xFQx+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhDv7t  
qzbCYWH811EhCvGmwhm9BxvDMPuet1/gVuNYEhP0SSxQrn2tAADhqss01Wd9aGYf  
/epdI0IS3UW487VvkcdHdljDFHiy/SMX/KrKTtEmDdzkLRYmNhyFxkb9/02uFPP  
B6z+vwxYZiuoJx0y122yJuauxHcSNBjLtm1HytDIPxYpVmg0CgjCIaI0k8SP0D+  
eMkUsexfZ0MSyS0E08PTrH4cVx8+3NFcByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRqXnLKNZ  
gq0TjCZD1n2HqJ+c40F2Ghztbl+EvVivW/sK6c7J9W2Awy+T0170T2lpDPA8wA  
jTJJj4MhMP5ipkBiE5UNm4/7a7lzzv7N62V5SzcrJrP0aq76A1E+wr2xDJFJcv6  
cEViWwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrlcfZC20IyzBsLRgFmDdfgl4qqr0wXSRiY0  
FEbQ+IKCUQQTaqIA0wIBawUJCYBgAIEAQIXgAULCQgHAWUVcgkICwUWAgMBAAC  
Uz1VjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3NGMP/10PK2com70i  
U0h+RQh104jAnEsbAOFjLBE4py5l57N2xPpBwMqojb1Nz1xEgQuzSp/2791dhjt5  
IYMvZowQiwu50Uhm7k6wz2DCczWpnU8dclZwAe1E35HXtrIS7i6U+DNDAHTs4k4N  
1DBSTU68jEtImuv4TRsgMT9D1F8b8WLH9P4WhuzVs5opbrgfLrUcWiflriZhs8  
eGi4Y3qjmhRtUuwNsjtgrLbXkS2Z0Mqy+bp62mC7e0kA1JBHqWxGVCFX8KcyVhU  
uvbBRg2ICowgvNgLffYekUMaViq79Hm/rJEovEVell2KUqmu5vVsdeFTtajehfY  
+KekeVIqhgYLAPLj1c8AedPhlzcgzt/LXi4ofkoi+cmB3ckwZhbNP6kiTVteiyzIp  
RF7fmpJTeBRlcJnlc7EgSf504DKQRiAJZ00o4wECsCjVMH/P1knDhR7z4qNy0hZK  
RChwA3pr7C1Ja9c9F30ZuTixLqi8CMqNkrasgs8+TMWY2000CPxiPBkVCBUNwSm  
wgAwVvkaUl2o0o0bQc/SPR3JlmFAjMyLX/zJ0ZtEQ7M6XT34Ptj5oSQ2vHtrVgAu

LR+9p4KKyIZ9FGlyslxGgicF6uQHqEYZa8DlXud84lVaUArvUqWmtys5Fq+8a/vw  
25WSfo0D6F1lhk0leUdsctZ4JL4g3B3niQJBMBMBAgA/AhsDBgsJCACDAgYVCAIJ  
CgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3BQJa/BUNBQkUr0rT  
AAoJEAdke2e0CBQ3fVEQAJxvDdVqg+bZS003u20+y0meolfJZZo0+kiaV7n/e7JG  
z0CrhRk/ayT5CqGQSv5HJS9B54PTS3R7dcNLmSoq9/iVI3Fm0TronRjm628fkWrP  
mpMBXp4My2D120PE1U4YV9N2YTtws+38DYou+ceSuKemImwE00SkHs25i9GWGMD4  
UewqCMFomUbdH+Jjaqw5BDp06Y78wKwzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAhMBlpB  
tB3o5PCp7akdK3gYQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XzuYVL1xinpT3c3zuWBCtPi  
cd1VQXhvsl/qd6KdbIuCuBQQxUGdp80/tywTrgyArmC7Vtt409UEqm0F2UbgroL  
erQmot0i0Yjwm6UqU6A0/7BI0jKUVQYA0UnHRJXBG1TwRLG+DUy2bTWL+sa/p93o  
MY0DCL7G5PJN7KTeqIf+k2BzVmwdjSo1DDK34h8iP2JLN+UL1+dQhIheGBJtxtBF  
KDWSRS4vZ62531USd5ZhV4Wmti0Wnt7gyW5R+xuGDT36EotECz++0ja0vGPthUg3  
65CkahnmgdU0ePyUn9jg549LDmUPTaoi18BPD6/iKtT1lictwVSeRb5IbyfPhTI  
YeIZy/T0wTSqVSb0myMMwo5xcrRo0+Dh/uMduEkMxFyGEzxWB3f78YrvnZnvIW9v  
tClWc2V2b2xvZCBTdGFra92IDx2c2V2b2xvZEboaWdoc2VjdXJLlnJ1P0kCPgQT  
AQIAKAUCT9M6egIbAwUJCWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ  
B2R7Z5AIFDe9ZQ/9EmHPoVnwpZy73XDG/cxjDyLKcrTiQ8wTnRmtAfdbiMTFp+Ca  
txNJE8L6sUo/ZrkterMS0duZVRYJKFv0yT6VVKK0999n37rpk0RV5hTrDmrdb4QF  
Vx7dV+iDC7NmChaac8+/UV+yrei vr1RQt2Ui8Y00vP90b7Fj6dLzdX6MxTol2j9  
/IuGf6tQ7fj27/KHcA6QzL0jvKabWe2MUs11VA3cKVt7y/bgf3w832B03y1393LF  
66Znqgv6h7jJSFjxvbxreuAbnXdxujB2BwHpwIwB6REWko5AJfdz2Qodk053V9h87  
TiEui+xHgMJr9tDTAkAuMGrt0Aw0Wxbs3CwV4u2hdFPN0cbvlgBAQ6aoE1JzMNTD  
8MkliZ9b/QPKdGHwmrbpo5JqonaWXupi0Dk+ZnRCNQWQZTy7wpZ5dCE03zet9q44d  
j5fkqz7CKVIGJJkI7bIqybVZG0SkYIG+chmkbHtGXxur5UzDBRp1NwV0+48kIHc  
4Be4CuiyAz/FnavxoEBu+k4hVqps/Uul995DuW/+GcJi96ykiHWGq7LwBpvIhj4  
/zmS3IByCyCLexuz1qJt5WF5JaunRRLC4cy1BnBlBoihHhJaavDUDwaE/0eGYbRg  
NsIshy7DjsipSojGziBx0mUMfdSDif2Yhce0FkYhIx5cx5NSc1ofR2E9y+WIRgQQ  
EQIABgUCVX2oYQAKCRDyR00xSaTotJUXAJ9r/duu2uebPfRokZrb3v5M9GF9TAc  
dQh+EuoYEpePFE4ewXccPw3IicNWIxgQQEgAbgUCVmzXTgAKCRC4Knv0V9jqseeX  
AP4rhv66myT0mylfNYbWf+XzdbsiBmP3mAfxQYtrrYSAEgD7Bd4ZzpbWkCJ037z  
16HXFqj5Y1V4xQ1IFIqUIerwKlWJARwEEAECAAYFAlV6AhIACgkQsRs4BJw04BDK  
AAgAj4i9ugwvLzFrDd5hJS2uRQlJFV7eF03jJH+ZkJLq2XuZ0mYoSdMvhucg4Fpr  
CtHIGq78DUMYCmGUIW4tkY7CM5LTJuuNJ3eVq9KeUAiachH8EtUq6EHufx1yWvv  
CdordRWzFbmBQ3KQq+6MsbuIdCT/3s7Jh2bJAIVgfpLYVwokRuVB6F2bwRw0xWF  
rHG4yp2a0RoIq3sheJ0NKE05rq/P3mGLARP3oARHwt3USraY1RuC+rUr2cxDnRb  
0ayyxVVUjxdal9d06LGhj2D0bMqiwvsUrp0jEBAYgFE510hpG6XPLNDDgTiLxjP  
RIO7GDepGLMrcw6krGC04D8mYkCHAQQAQIABgUCVmzfdQAKCRDRP/g3Tst70jgu  
D/9RKV14Lubd0qqTSchsrM6x91f4cuF02SQKJ/z+qcH5aN5F6TX2GE17ycgoNTF  
EP6pJEWrnp6p19/vr3WXnrK7sw/zwkuf5RLrSBSSe3EpMvjBce77gx4iyZQRK2Dl  
cwBBddepRPQAK9vrARDDoqn/Z2jQNo3fW0Pk1NCL2HkoosqdgFIggHmYq1Ujp1och  
NpBrYJINTwUKtrmhryBESCU1rpzdBxWhbtWhrmGdNFFraiMuKEQdK5ykTHQd+nUf  
ANJy4qCyWJiFw29EYQAMjg0Z0Mdf0kZG/N8Enc+p9MQRbJW3DyLGGajZA WuMHQTE  
v2Fet1TUU5UU6+75HRYMAkloGL0350nlHnmovgTktapyWJG1bZmzaZsXkcGmszRx  
wRLUDSBHPLtu50C1G4qfhRKneqcqSem1ZTVpwAm9r7sxI720T1iT4w74TkXnnp  
aPbiQu8BVu4eQX4Xm5CzyCkpSA+Fm/P9hjW62G983Jt2Em/9KbmU3+hyxoFMxX0l  
c8pAjTJF1UqhRdkNqtMyqvE07cJkdvpH95PIHsRBAXzd1IYQIdSQ21QJLwtfeUQj  
p9V9cmvl3LTGI+EUa8qkCnytSzskUEtH0S3bG1GFWF/4nF+jxD0pCz8KCZXv/z  
qrTQyCdDORNidg66N3jJvrsY6nhJpTlSBQ7y51Qd1PoyIkCQQTAQIAKwIbAwUJ  
CWYBgAYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4FA1LlvzYkCGQEAckQB2R7Z5AI  
FDci0g//ej4CdymwuIurwPPhpDH+w+PUYcVF8763TnRMq2pEPGeakRmzjSwcnN8P6  
qQK97aJFPEFRoGNd14YE6HSv/k91PcvREpPH5RRQUJGZC9icVldbuW4ew+UQ0uL  
DG0te1RZH8SwTofCvxWxgvCAarctRorgLgajfc/JfZc1ZVamfgPKkbH0Uhk7cr8  
zUALLRU0sJvR9nsg3NPX7LD2p8vjL9V+jb0eRS9l+GSBG0c5WKYtB1KFFMpcE0dc  
Z49sWnN9bh0Q+6hooAKhmlhQaYPPNmyvsIwY0nCvKJFnvVTgViMacSz7u8W9+E  
vSwf8h/vXAir3GvgBnQnxFE16iZ4SUMjtQucl/gooSAYxpYtdIWBBFwa7I9K9FYS  
Xdb/wa0YoUe+3zqlB6TsNEnsFpk01Ifr/fBg21Iy7hJxjFDSi0BH20M0g3Ak0R6B  
b4Rm2wW74cJs+paUGVb9RxoQIP1kfStwtJvfwm43wR4r2+Gtqqt+hC2/c2v3W03c  
wGtzPPq4jkzn/0asyI+BsqUPDovCVsblKMCcYTkm661ffZEzzuJuqsb/8as8ut  
JKSRMWu5imRuRnYTEqDB2+gjWRK0h8UjUfoQwf/NUVZavhhwlwxtGnjWtBI5nHKA  
2VfUI5csCnIfzT91YHytsrsP7YJht7j3Gm2tdTC0qhemxF4j19aJAlQEEwECAD4C  
GwMCHgECF4ACGQEFCwkIBwMFQoJCAAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmV  
dQUCWR26DQUJC0th0wAKCRAHZHtnkAgUN3ZGD/sF6IWbZTeLeJSJPG2EcYtdSbf  
q7ccPAahV/ETJFIECyI/I69DXdgBD1YZ0py7S4bkdWzVn580EH6SBqDs7b+dWxvC  
lucDRKDwB7b+AknJy whole string continues...

be0gX73LNZj5EmRwooAGdjw5Ae0kJ9CyCQ1tG880XfSJ9ay9rQfTG41smFbfEVq5  
 rAzeTN9yeKrE9+2hzrF8gGSsDG567qGjPg70VT5hUzst4VWzbT6M5EIBHhG4EBI+  
 x3e0K2aZ3TNNK5Jq7xgCefNnjFuLCa75xLf20MLINpdXkTgW2ypXJ/DJLvtjzuqU  
 kj+rcygoCgYbHxNjRW5yN65TuPrWU+KPnc3ITmfc2TGTYcgBcx5wHo7W6A04rFHz  
 PBk9Io3/YaeZaB/5oX5bn6CDGP4c7BN0V/+A0NX/D7BsY5N3joQ65ogj8Mhzl5q8  
 qlnotpLut00Ec81jP5WCJnkCBQP2QyDTmBwzIVMP0I6dGVBYLrDtTvmJD0phBxpu  
 cNqkIjxtX4wl+M5UvJ4kCVAQTAQIApGibAwUJCWYBgAIEAQIXgAIZAQULCQgHawUV  
 CgkICwUWAgnMBAAUCUz1VjhMYaHR0cDovL3Bnc5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3  
 k280AJH/QzMicV+BsSIwC+YWGsSh2JnHmTy5zS1YF0ulKDRBu+AGSAraKTjy1Q  
 cXL+h3LITu0h9DF+cfstonBbCt/Gtimmsvj0VQaE7yZck0pJPVKXTwNEoiLyGV0r  
 veGliSKLwqkfB5ZfZ+oKc04cF2fHMQs4AoUWJNrSUehHysUDsV8ewNkuFQmKV0VgF  
 /RcZkQj4m8a+BA29h7TCwbQto+2oA5bily3QWNievWFhjpvWide0VMZZkk70LX9I  
 R/iidgtGQxqEWpQsMB0+wZLM3Q0kktVfhgnuY5Rie144GzCAZ+5xNLdD2RswPIFP  
 0XKvyv0nw2hdXrbKDdMX13R3fCtSIkzhv/dMaeb1QJzopEQd1Zg6vR7S9dUL5wz+  
 w3TL5yK/G//GfgH2LGP1XIEoECVUHnq3iRhLhMeJQ5wmLss94hIJoudVL2mbbWdE  
 WEv04r7rpn2stbmElSW/dv7zJLhfqmhA3ogc9uZmrVtyEud50z0KKRa2vF3CDVX  
 lvZdSAM1luTcswsDA6Vjy/hKBFU1s+Y8zaYTursX4CJQz0C0DXnrQyRVv0i0hrYl  
 Wrh5C0p5NGMRgozKmbAgD1SnkHPm0e0EbIr1SsLGXkgm0MH08K6DfJ7TrCi2LfmI  
 mhYXf5ppbIy3P0TK8/GhJm3jUP83KLmXfaSiet7xUXmLeZFhgiQJVBBMBAgA/AhsD  
 BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEfGIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6lKpcEowdke2eQCBQ3  
 BQJa/BUNBQkUr0rTAoJEAdke2eQCBQ39uIQLALo3nV2CSSeP9ha+Wkc1ACGJ4ZUK  
 B7Qd/aexGPclq8EAAL0AAJRj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHH0+teITuZLKippX  
 KcRfnf56Nc6jjaIyhkyZGc0eCRTq6HJ90FxglibF2Yu6Qf2zhSaRoPI+XYFls2l  
 0Hvtt3kCcl/J6NbM0qxc5DtVpYBz4LYaQWWqkoAdfoXCjucgwltUinDBXYbFlVw  
 kT5VBaIpowwo6pK4Cd40eu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2Uxf1dK9uLF6u2UV  
 pXd20eoVwodjSEQd4URxK07Tb043sIGH08aDCNLXCDri22PZNw/ea3YQM4CXYeJ7  
 RQdaIuzbX9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJQJ06fARBusN5F108gHfEyv3pBqk0dx95FK  
 k7U95PoxAkun+j+a8NfyA3w+wBqWj0COM/J48Yo2x5yyPix9BzghjrwMH5j/IrvhL  
 Iv9Ye2sh/BgqyQTrluHpzoyDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRw8NYMk7SShy2A0fpv  
 mmLCHN9LVvK0A/cwiibxpLPQSeE4e7vRBWysIbmQ4riIkcGtIXWmEZAAkVyUSq  
 qslnnxzIbositDHY01Zh3GQUDclwXzuhtrQRttslimaUEiZ+P6PPYg9KX2pzqLAX  
 11iENNYHR/ISBU0atCJwC2V2b2xvZCBTdGFraG92IDx2czM3NEBjYW0uYWMudWs+  
 iQI+BBMBAgAoBQJS4SHwAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEfGIDAQIEAQIX  
 gAAKCRAHZhtnkAgUn9eLD/4zh26pneIs3SRN40Dg268f/kSnekbb99DY158JWNPmR  
 1E5GUcQR0Y9Y2kWyd1Dgav8UqhNp4Q9086ZtHNS5rb1ldjFisZHE3GwrzCgN8aSn  
 5ArQ7F3IGmWYqieMMTKjqPmTISR+x1OpV6iokvE5prjRnSb0fQ2yeMhS01oe/8W  
 2X7LRg8V1qJ693oC062W/ULQ3Yz1LED6meETqSfYmpytI7+rrweFhQd7f/dbWM  
 3wkBZ1lZ0uzD5WEt1L+jRZ7P+5iTrZggA644h9b+g/zGSoJo29Lff/SwFn+ul89z  
 g5SMjMzpEg38bCZhDEpg6f+X8NC3ycf2apJcov7bwS8jPYh/RyI00cMr7vFGH7BN  
 N1Q1EKfhr0pV+8U17jSnk83oX1CqtisFZdyRpazgHGq0u7oanu12PIC6dw22CPU  
 UrmFfIHDKrc9cuDaZXL8M5oiz2FoTS0bZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig  
 cmyLBfqIRes4jFUvYwp1GBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinv6IC2LAC99LTzke/KKgia  
 AnzJksUsAJzYvq+Ly0RUYM4ok0to1CLXEPmBdqhZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k0l/ue  
 EU7DIbAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vB04c5/921+HAob3TT9Hu8BX+NiUKAljK  
 hYhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFjp0hMgA4AnjvsM0pCqlCmxGv6pUjSwi  
 t0VIAJ9KM6b/4roY7n1nrtVrVPh4fl0r8oheBBARAAGBQJUzNdFAAoJELgqe/RX  
 20qxIXAA/ip2xryobJyviycDz+tBSF36lQXLNct1C9W3Wbc95/PNAQDFynBh08co  
 retsjD7n9b9TUZA0e88s2jhhfbvVm5gQuIKBHAQQAQIAgUCVXoCeGAKCRCxGzgE  
 nA7gEP7cB/oCDHunsw3D0wIF4lItxNmZ7rqVdRV0wmUMZyWwgL+bVwUhAm9BUD  
 Eo1xD3q2BdNH4bnEAPN03CpsJm4RF5tT0hpfDoniuZKIE92JZywpefMml3VhRB  
 HMIR0ll6JXLyvVeSz0ozW7TH3Dcm2a4s0VoSf9XueIZJgbfsAY9w/+n6foi0Loh  
 Q0cwQzmLzD9Lo+57Sh0roVyhczR16diGA0r8t9lxg77ecMflUoBste4D+4u4a0b0  
 gIh1xwMvb52z91rBzP9NPeAnKPAVTrwyzjyHgQEzPLt2ivDAC5H2RZx0RKWM0LH  
 nYz47w+RproPxq7CSXvseESfyiZMjh3i0IcBBABAqAGBQJUzN8NAoJENE/+Dd0  
 y3tChjgP/jyilrhSQipXJKB0F50JGt/u/o2irGHKfsc1LFsgixUA4KFEw5qXYVX  
 MP1xLeDRsIULdmB41DKvVGmPT+awlMz0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAuumwrv3  
 rPwW4MHSyNkw2usStrBxUTb6vXd8NflKoYD1970bUvGSXz5EMQ/aZDQVq5x1/d4  
 4SYHWKKMXfeof4uQ7GwAwftj+nUDnoabP0CJ6KplvGkHWGsf/1sQI3TSrLwApDXD  
 kdlG6Gf+0rhMpFtaegud0wZgI5309a+fyUJbmN0ipIDReET6MFpixMAF1kxJ9Mhe  
 6S+aWU/hKEUhE9HKeTiURs6uwASim0qKaZ7gFFohn5+WxHw6w/doakX0vpANMdFP  
 KYIxYuBjlpMJ4G6kfH0Lgwq4UkEIWrBMvimiZosZLq8r6PDSFV0kFukmkzNomYV1ph  
 Xsx2URN3a2NeRF9JXB9yNCNkBPYTVmkCdtzbHNAs2PaH0BMntnD+rHTMKa48Rnw  
 BRmI6sTbpWlbrjabG3xE06fxm4J4tHbpw5ESUXBbzUKkIqquoDMSDUJEg2SFqDER  
 py6TdzN46j0GuxRj9VDBbZacIhPA07ElBs0kFb8fxLV22kmFX4Z76ShSWYbH56w  
 11T6+0FpxZfquIB2ha+QAV5xaASX773dErctL9nz2ifEg9A4Ps5AiQJRBMBMBAgA7  
 AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC51ZHUF

AlkduhMFCQtLYdMACgkBQ2R7Z5AIFDdrbRAAmibPn9mBvC5rLY2q99AdLAsCI0nQJJL8pKbflwToIsAHMDqVFUKR5in5H3svrjbS4e9PEjo08JEHpuXcjdss2Zy+lut5kEl0R6uBtbxHViYnAjP8sKK57ZnZ1A+Wxw+VDRF5913RwLrlbKje2F2X/r0dG+0TqyAJ4pD45lCzN7kZTRM01+5nMkx6jY3SLwQdHWvbBaplmuUcUt8uUigPKLvmLvkqM1rXK/F4UuwYz0mmg3RkeEN2zDNUbGyiQnlvhTpA5PqTpLergDzvKzo0cmqKmVFAH+bqZlapLlhWcTbTJcr4Ubp78LFJX2mw1tYK1Q/wHCNiA5V5B63bpluVtJraCk8vVd1ViHZRSHa46AUJIVwc70HIGMGz8iIama+vbYB+z+NKB8aw/6gnhvqEbe01vGYlsF0h6QZ6ANJGnqeqA2HpeT9xb3Nbfnas+s7Uppp5wkNgdk6qmo+4jNEaJJvdHsk8QRyhTwTmdEkP06rbksNL+Y435ssYks0Mj6rpj5CsJX1cGfC3A0w81Q0w01IUXXhB+upFSp0NBklszK14BUGqq8+JQ8bbFJMRRhx1adpXXkMpv/I14QvShq37KhudAKg+xJYRot+zRI3xrikmmLNZ3CD5Mt74k4FwyBiKikdvrAf506/PZ2dPFIs0nu7oHKAruInNs7d+V10+Ed2JAlEEewECAdSsGwMFcQlmAYAChgeCF4AFcwkIBmMFQoJCAsFfgIDAQAFALM5VY4TGGh0dHA6Ly9wZ3aubwL0LmVkdQAKRAHZhtnkAgUN2/PD/9rdaNRikupWptldJ/ZfjY6cqvMD3AfXvzTuVvgHJoaaryi9KN3x4j0hpqxFaKG942su1TKU7BGv0BEPGJI5BGeMfx/E7LYK1t9igLoz296TSiDuWRgXz2CALboXYIEu4NWKE5mkzj13C0XvJpHtAtqSTgxq165YDSSgNzv2YWT8AeC/ngmq/QxQgB9EIZ5vg+Y2y0UNHHKEfh0h3EsdnUphCrGjxFLj3nLfrl2uZC15013Z+Ey83yhBbAz9EYx eSEgoJWtIpyr5ewHKw3RRRmojNsHBFdIE7KcGLc+K7n0hDTUgCsj9M4E07s2k+FlxSeHtvI31oAincQP2djXvjm3pRwnwy4umYDxqzr/Rx9iE5uMvEodD0V3f3Bj22jzuKaDoj10WgAA49/gcv/Hwyoujjvh5SHkP28h8DET+ud/zpvNnz1FII6ksOsBix27R03F4F/DiaLyCNJMy1vMBeaCi4a0Ip0qm9cg+A9ixs23byHMnCzbqKNmbze0gBhpiV6wc2KZ7odGzheewEE5Rqr0P9vQAkKr+MiQgVAWFgxQl05S1prw0rnAbvzW0N78sFmumCtzmDwkCwlbmRuech8pYz6sNuTLeqghwarFyTgRicdmQhnAze04z5kd28iKTMClyJ/juffFPQ7vNmXs/kx7xN77Axq09Sz8dNcokCVQQTaqiApwIbAwYLcQgH AwIGFQgCcQoLBByCAwEcHgEcF4AWIQTdmhjs5nUepSqXBKMZHtnkAgUnwUCWvwVDQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUny2Xeadj1z40C8MSUzCjb6Gd+TtdsAdUgdPx1GghczP7/hw9HcAMze30wQ2IxZGJ9aNx8ueWSSBSeUXuw9ifsfHrn3FWy0BapEkkgrMRjq6orfEqKMMl0PwouR+8kAw1jYSPmHyS61WjYDz/80PcLuLyYfbg+ysMuw+4HzzDU TwIittmg4ezytvDHWfvlhCf01KjdjrXchwt4HkzFyQi74dFq2GhyTvglBS7qx/Vzk8rn8e9G0H9+Y0PrValc0dsLgtUG/Zw1kzt8i//kgi4h/nHtk/j4aP0+usuIMapr s4Lt9igS/wo9TCnE9fqnS7s71ITSUtpcgj5BY4Wk5YrL+TFqyEjLCIEUBc5EeK0P he0a9RqVcgX1oS04xJYKsjMkAH5ArdpIuycfJZ3FPpMndrqbj0u+BrfSXuX6X8RP/Fljt0cKnIf06FUSanBmwTbWFieX+xFTvaca1UR6J00uNDW+2jWMy0fd0ubS/NNw14phPKxHXM7j+j+rpo8qsxuH8U0t080BM0r1KHLk6P+E1lVl4pzft7GspWYhdFyvXayszKwrb5FqjB2EHFQAmS1Z9950Hk1I75HxAKLYU7041cSkL19E3GfIw0n1qPFz14MFbwW4dQyThPpxC9avu08bVXTs/rPCunXLtwZw2j3a3BMWxkVeKtPzZ8N1015fwa1HzCwrQmVnNldm9sB2QgU3Rha2hvdiA8dnNldm9sB2RAcnNwYw1kLmNvbT6JAj0EEwEIACCFA1kdukoCgwmFCQtLydMfcwkIBwIGFQgJcgsCBBYCAwEcHgEcF4AACgkQB2R7Z5AIFDe8tw/cIPoCf6tA+05zjcdoeP6AsdLA2KixsaZvB0v3Kz/F1dRh8NgyvY0FiccVeikqiUNKprfxi0QAvl090htv0etaJPEqdIumE8jh0nqY91ZVwxe+xdyAcNeM6fqtr3X7i0a43370LqtbcxSH8dF1eLol4UFaxS5ShumuApTtf5/f51vDvY89AH0ZxkXZ0h0pFd6Wky780ytSAvwgDs70wf3UNQWZT4fJ6+o9XduQqkNQ/tnUsQzvRzd5pRe1fNG0AY/VB9q03VGaxHjfdX4LLy0zd35zrUpa0GmLDHgKMEoYsQ0h0RL4asTf9YCd0h0MTNKzKLvQj+1r7eA3qYmTurvIAQUQLGmcZx3fnBfCm4b70A7bLIaT1sEQ1UXddNPwTfLu0UZSRp9roovtx4egYe2GNorg6FZGfz9xmp3pWIa0w3mSoMo5yC0Lnw206ulJusfzCw+G1d0sbn6AFP9otJohJSLBSmFQ0A19mgY6kXPePUBZ0sQwdBDC2Y0mT2YzXKyK13dByqQwGg5PfLTBqemDR1KkNjqb+gelp9i1Wu8XkIEMQezL40Te0fMo9XxZjrvJF0sujYpxnZCVeHbvVPj4BXbdBfroWa4gxsLuFvEzn6uNwovuOysv584aMmAwxjPfaoEerRqnRpvs0CgbLd8bx9uRzs6pMgcN+8r3FIifZrR0qfpSeQ0AAEBAAAAAAAAAAAAAA9/j/4AAQSKzJrgABAQeASABIAAD/2wBDABALDA4MchAOdQ4SERATGcgAgyWGEjJR0o0jM9PDk0DdASFx0QERxrtc4UG1RV19iZ2hnpk1xeXBkeFx1Z2P/2wBDARESehvgVgc8ag19jQjhCY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2P/wAARCAIDMgDASIAhEBAxEB/8QAGAAAQUBAAAAAAAAAAAAAAwABAgQFb/EADoQAAICAQMCawCCBAQGwAAAECAMRBB1hMUEFE1eMjNhckBFlejNEKRbhvSYhYkochR8E0C8f/EABgBAQEBQEAQAAAAAAAAAAABAgME/8QAHxEBAQADQEBQADAAAAAAECETEhEkFRAxMy/90ABAAN/9oADAMBAIRAxEAPwCztIEjyjxtktjMcLgSkG6leR0b8V0dRb9Z0x5Bz0Z8VGNraPnJlxrDqtpFpx6idXWPZnkTa31/E6xPdE5zrd4kIxkhGI1REdZ0REnIIxxGzgilmAHeZmp8d0t0QpNjD0lK2bakXec/wd8s8/B4+ssaf8AxDp7WxYDX84+an1GyRnpG5kKdTVcoNdinPoYsrVfVj/l7Pp0Yv8Af0u6v4Fn0nLaj3pL1qca3g3wz6Ca4mR4L7z/AEmwJc9Mesw0i5HmuKyDel2ke81IBX/As+0xR7/gWfaYpqJX/9DQ/SXe/wAf3g888zUKkLgLtuUraQenaBFj2nMeLH0ot+s6Qn0u0s5rxb+Yt+s1xvDqvo/fX6idwNtQlNJ76/idxWeB0c63ejjIxAx8GVk0FqdUmlrLuQAIrjtBj6Ccrr4vrW1v5Uh+GvAxEhaH4h4tfqyVB21+gmbtCvUyqCrjMvdw84nRgICL EsionHo0Jx07C23b842Swq1N91LBkcgj5zo/CPGPNxve3tdAfWYEp0jvDrxKyMubI0CJPkvrsu9VzQ/0nL6j3ps+H6k6nw0ljl1lgDmbUdTOV6648avgvxh+2bAmN4L8R

vmt0IL0jG7RzGMgUeMI/aFDv+BZ9pijX/As+0xTUZr//0elI4mbrr1xgy1+upxz5g +qH/AMSnrr63qJRgZdjtWxjt0Y8V0dRafn0m3ZXM5jxT41v3TGXG80gaP30+onWL 7onKaL30+onVr7on0dbqQiz6xLHI1QDWnt0tpH+kzk9JV5upwRxmdbqVzp3HqJg+ H1bbWz1zLDS9b4dXqKNUMMBwZRp8MdVJKnPSbtWccCHCn0mduvyxF8MzsIHAOTNB tKEYEAcS8qkegEFcR6i5rJpka+hWobjp0atXa5nW6hd9bKJzt2nIY5msK5/5I0/A P5S8SlqeDNHwNNu1vmdqesZdMeVqeC/FP2za7TE8G0Lf/rNsDiT8L055jcYjnpIn pIQwj9owEeRQ7vgWfaYor/gWfaYpqM1//9Jf57djHlpK1/iF2pYKVAGewl9qqxzt XP0jV1rn00D8Sby/q6x/hD3R0b8V4vt+6dJYMHInNeKfGt+smXFw6Dovfx6idWvu icrovfx8Tql90TEbqSyUYdZKV1BL3KR6zBffRqWCrk8toQJna2kNecdxCgDwams Dis/LdL2m1r2jBXDSmmkQFCy5K9Ia2bmj/6S3TeMyQ1N2od9vmlR0wolZHqYkeZ YS0pPaaCpuYltTzmT/TI2cAAAnrx1k34twu1RFbnnc0x1DV0ltQAoyWm0ahWuJWSrf qVI6iYl9au05otBR5Gls0nJ9Zh6rqZ1BAAcD0z0X1fBMtZs1bI0vBubvxNvAExPB fjd6TcxL0MXpdBIb5IghCMY2eY8ih3fAs+0xRX/AALPtMuSrz//0zAZYyeMDiQG VaTzg4MgiRkcicZ4qMX2/d0nJySB0Y8V5ut+6TLjWPQdD76/ido09kTltD76/idU vuiyjd0vwTkVk5WUZU10f0Uy7ivNaMFDCxNEG0sfSAoZctuBJMJv/hn0g6rqlJ0e Y07S74JV8YYBBzYJc2g8iUhfXuzkg/SWqn3DIEZpvYd/Cyn5i10C5wJb1BmffUb 3VQ0PrIzataW3zjYw90DAM5/WD2mE6TpXp9P5a5JxyCTJu8JtuYkMADNA8j9e0 3gnxV+k3sTN0GgfSsDu3YmgN57Cak790ekjBbHPeLym9Y0bDC85jwgpbl18lvWT RsC/4Fn2mKS1FleRzz/SYpZDb//UPnMbKZ7x1JWEPIgDPJGD0b8W+Lb906Y8Cc14 rzZYf90laxB0Hvr+J1a+6Jyug+IVnVj3RMRRrI4khGEkJWSEr69Sd0WH9PMsiCvu o2Mj2KMiXrtSosD14kl0h9Mzlsaq07PaUdfLNDT6qsjJMmq64ZTawlcgZIGYTcEW AfVV49kwDagueJnVbvyFsfc2JWvsaq1Q0Z0cYlitGptNA6lfaXjJzxE6xeN0krZW GXv/ANIQIJlqpRNyFgT2EhddqVxcr1QR1nVxbIQSQZFPiGpQ4ZRYu0suV+J0kg0 rIT68yIuhY4WQrvqs4V1J9MwogNtjhY4jwA6hf8Al7ftP7RSWo/lrfsP7RQP/9Uz kZGJLdx1kdv0c/iLPr/aAmbic34r79n3TosznnFFfs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo Dmxfx0qU+yJmNZJia10rWkEKNZr77TwnsjLHoJnrUWbdZ7vz7zUjJHVW30NxPrgS De3YWbv2EMEUudo0e2eklUmNSEKkGVFexAi/w/6hzJ16dXA0Ie2tfNwMfiSRCh+U zW5CTR0Zyq0qL0EnWIdRxMtW1gLKTsrgupzz0Mt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtNYz 9Yyy34AGFbDLZwDwJ00K21BBBGC8QLad618xgCpxznkSGmsIodDlsngATTalil61 ONqdj6yKotZJxn0yYTToDu6uMMGJG0kelEsYZ79/WFBwl3G7PA5JHufSXtBrioC3 MSucBjBs+1cLgAna00sQpjZ5hGAP7wNKH14imRpNcabBvAts6AntNchMIhqp5a37 D+0Uwo/17fsP7RQP/9YrYHQxI051DU+jUadzXzZZ/pWGr1T2VhhSRkZwTA04w3E5 /wAW96z7pdU8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7KjlWbIkqxDw/wCIv4nVZC159B0V0HxF /E6K+3DKmMjGTJFyC8wtabC2AbwDILioCsMnjI+cJUBaCcja0npIawhK6+BkHGZt k3nLUQIBu+cELrDqR5rEY4AAxJUnaemZzmIEtbwRjvntCD4G5SM4AxknvD1XV2HY Dkyo5UZUZxjHHeKthXUuCDByPWSzbUy00wdq5gLdywB2DAHcxny9afxVG4cCVUXf film2fxjEkx/rVy3xesZV0e9sb3GMzPWy0W80Rt64MtWmoyEGB/TmV1QruLDad3T 1mmBVre4Ficj6xJpGV2VrFI7cyjC0pVZYFyvYSCqzkMWLLjd2AbgFurC+wRntgHG IavT2qPZ2javT5x6PjCkbH3MTyZbL55UggHOIGU7NyH9kqf7w11yike7y0IPVZ0r H+4dPWCueZc0QuQc9xAa5WalNq5Im14bqw48hgVdRwD6SpUoAWssN395VNj06n0 SWVvZ+ciuiv/AJa37D+0UgbBdondTwp7RQj/9fN0GmfpUfyDY3JJ6ma1V9SBAFy ehJ6TE0ws0j1plVwxRg56zoND4rpaaVAKnacZUm2d6Uv8V6Wv/KqdStw0uef/M5E ZUYHusMzd/xV48fEGFKn2R6TngWb2i0AMCTKRqXbQ0PFqfibV7ZdyG0SOJiaeE2L /ebuWkqE+0S0fSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZ0V9RAspAKlunQekLWGsr/AIeSc8ZP SbZRVlVTgYB556wtNIsXKja0pJicBt25ct056R3uRRgPtJOM9jA0unAX2iCPUQbC pWasKS+0vYQuhvdwy8Bsc9TiUT+pbaeMdMdIFGtgwyWx2lmqlSua9zHgHMYadF3 jKGzqSM7ZjtStKghtu8Dq0kAq10GwMEvn6SViipNxUv6CQqterKg7l4w0bUaiu/G SUPcesCaatbEyaQ0opBj3W1N/DU7lH0Q0nyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFu0e/rAJ TUjq2FI3dJNa/L3FTgAYwT1Mgd1KtWGZg0jAdJQu80FmYFucnnpAtuEZg9jclwPS Drx5rs0ij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKkEey0IEqChLBve9ZC1Dvyo3d8Qjf2tyZD KcAEQ66lnzhVJIx6Qo+itIpvrYbQU0AT8opn6izy1Yq2CF5ikR//00Lem123MDn6 ySLcgIXcaeDDhNURgMMYx07SJ09wHLgSfUX5qNQ/TjfbRvBPDNBWX7t21AMwhqX +ty0s0rUuuiXaN74C+sB2a0l4WrsjWtnn2RN56j5alTu7decSsmf0jRTxheT85J NRa2HBXnoPTEsQvKAc4L7ev5hdNmuzIIIPb8dZDU0gYOMqe7CDKwUh8euZRZuuS whAuF/pXMDZp97YIAhBp9ijLA8d01GvAMZIxzmBY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM Mru6HEr2KysGrG1ieg9IWpzTaXsCu2MdeRAd7CM5JICYP1gGAZsWANnqD/2ie1rM Bv8A8jg6Gsgk9wogFdiqgooxAjBp0dSo6HJJ4k9MltqfaJGePnPdPegfyVrxzccj9 oFjyhbVv0McYmdY+0+MEmMsizzEC06Ag4UCV7VDK5K8Z0Pn6wIUmw5A0alH9TJX Khq01icjBXv1llKwNJ7Izxgj1lwxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m ZNVxpKIp75IImpRetVW8py3QD1gD11eVFLyzjqPWV6W8w7hyi8MD1H5mgbC6Mdu0 r wfzK9lWkzghAxGwX1+sKr6ryvLsZL9KKQpwKf1dQNTbGBDKcH54ikH/0eZXUW6g 409Rx/qbpLWeiHDxWbz6DgTMbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0n042cdJlvrTq01V mpCugKheB2lf9N5uudvHCt27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoY02ZrCeM5X1LW5Wla wR88xqDwLJBUMyn06xtWdy+YAcEcvtUtvVsZAE2ys01d6Btx3Zgx6csCvcHEC4 VkgML/8Ab3iy6McAe11BhFxlyEyMY7SVZaxSrEMR0AlbTMDvUgoW640RD1s1Nm4 W7gD0HrCrA02FLcd0kAlJckrZnHpI2WWXW4RW2qMn5m0rtIt3EbcnHHaAc1FSFKg

fM/0LybGQorKSjd0DHpsBvIdiy40fTEbT3Kj2DJySMBh2/8Af2gW9LUqVbSQTjG3  
 PaU9dVYt1hbCLaQA+ehEsvbbu3ZGPQCCssR6VJtfHcEjpKgVJNShK33A0SA47+mP  
 zD1h73Y8bM9f/e0DWoA94n5iWXD2YFakK0+cOpnZq63Vk00xA/EpX3GxGyMccf0  
 W7vN8oB7u2D2MpWKyIM88yCutLPbnI2N1/E1901Y01z6YPQizXnWbggAXB6y3SGtZ  
 WZuScZAhFvU6kUM1VYyZD07sICmzeg05WUcbe4MLqKE832wTkDnHWL9PhwyptLA  
 Lj5jrxDSw2nH60wc52lg0uBFAEXV1tyyIV0CTn8GKEf/0uH81ifbyR60q4t00BFV  
 pWfluBLGyuhc8D5zFzbf/RQxStBuPAx1l2q5sDJzjpMweYXVthCnnn0lxGwJJbG  
 tTa8L3AA3DA7GMLkChbKwQ04MqbyRgSSVFupIlmVLjFsbXywAwPdPcxMWK5IJxxw  
 IktGrGA2R85apDFZr6jHxTaZ1KMB1Jxz6SWATt931hlt400MPKIZKabw3ZgekJT  
 r/Wjp99ZZqCPnmUbrBY7bQSzHo03zmlXpnruUhDn6ym+iuS3fjP0ZdxLhYs12Vou1  
 U9scCM16DGayC0+eYSkoo9kHePeY95K1kcFipP04A+srAbaihw+4YGMqfWFY21  
 KGTJ5BYHtjsjWAqMcHvG0954YbtrDgjPGflAmieXXuAVMhlj/wBhJvaqqCjL2PU  
 SspUIgY4ycnPPIKiqdxGThyECDL7wLH46Spc+9wEYYA6y1STYeAcddsFrHRgy  
 IPaB4wIFTB8vc/8AV013SsqzBQjdDkkyoSFSrvGBjgS7oE8zc+/ZgZA1RYbUvs2hd  
 5D4y0UpG8+ywgvyuo/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5ILEdTChX0TWWd7J6npxF  
 FcxetyDZU5J7RT04uq//9PlbdSqnZWN7njAh9NoSWFup9pu9hFF0Fmu00u+rZX  
 c7jH/wAZLRbxFFNz/mM/tFTiWqhxMKGpuu+00u1KDRgHBxFFCwWhayZzg9IVK13  
 e11T2MUUlbx9FzZWc9oCKrVV3+zyrehGDFFKUVqlYSnfRaivsPDdTFFEtWSleo  
 VUII7At6ybVQh2YZDAD0Iop0cIepXfTHJwyPym0mZBs+7tIOmcikkVBUC14ww  
 DnrBW0VVFaYu3JwYooRU1DlrgCM9AB8pYrsowDuHQ/KKK53TW000Bp9xBPY5E0  
 tQx0inG5V6McZCdSlVmOPZMUUURcn//2YhGBBARAgAGBQJVfahhAAoJEPJE7TFJ  
 p0hMqv8AoKjYj8mNczC+ETf9HE0ux4BbT+e7AJ9b9eLG79yfW/lDICfAI+40eEA  
 40heBBARCAAGBQJUzNdFAoJELgqe/RX20qx8qcBANdE560YlupAxqDe7N7UD0bf  
 37RUwgVJd0HUTbn+KI4EAQCUB7V7Fh/2Fwq0LedkhCEBzjkrAe1TN505u5ln62jw  
 SYkCHAQQAQIABgcUCVMzfDQAKCRDRP/g3Tst70lVcD/0RT7ufqwHixVi2+Jd3cNKA  
 g8twxewyJw/AZmpssccyZPxz7VF0t3lXcehNzAcJkzK0jIoLRbjgt0qqvpCt6veI  
 AMXQyGRdGU8P+8dNT10ENKRsRUpVxxr2uR4Pov8ncKawrWtzs/jveQ/zJXXwKq+M  
 JunZkvAvBx6hFVj8bm6bDH/iAfqiILz2Dl7z0p086CgrDaWxS2sIZ0akjQ31LS  
 hUL+hRgi88RqrjmaenumTI2JXbgNwW+hj7F9S10lyEKTdjha/h9YDjosrRN7MLTA  
 FcFh0TpYdaeW68YYpQ91mY5cXuiBMQuFL0h2IZ6tosoruPv4r/KrjZUd4CRzoDI  
 N4dJS1rr6V7gwqrUqNQp7v9hrMhpp6fAqMQZj/ezp9URiauBEPS+nM6gbM+gCmzR  
 truf0ZWmmjQw/Hww1kyhB8w4dxwXBeDyneJhj48p5o100rC85gTKLyD5Tab0EE2  
 YJ6UjEHta1lwDRwynC6ZVrel2qnoT0n70vGUpLEK2hF4+Jw7oFAJDj/qWTbhquDD  
 UQy3tvKDqyYjrpHL609RZXUu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEp1ArbFK7jsCxQI0ae  
 PPXmQjL0T859PB1vQRvVDF/uUZkaDpk84pIE870RhfFFux00y07QhTEm4A0Sirqd  
 d4gcbZ1+fIpo060ewX1jSokCUQQTIA0wIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW  
 AgMBAAIeAQIXgAUCUz1VjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3  
 vesQAMi4sNLlPJRGzF5kGokZdu04DnKZe1jBC0N0C18PYjs9AJxAHsoF5oNy4ff  
 +f9IheLghWZZV6ZRIvaryRm0Ck2KVXRrvtDwCSa0r69yBsiao12oEVJLEQl1kXhn  
 LotC6xRi1GncMuPi4qi9+SuS64GSwYnorXC0vTmBGWst7lgyEkvgVGtdm0L+JoYL  
 Z1lKM76wz5jv9bAo4XHaLiEfipQ/2BZW9IHUZ37R8RfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+  
 e0yYBEyQB7A1127WUcUbWLvaleZjRaQbdjzunC+BK12jU9stqRNvNvzD0lrlW7g  
 fYuXC8SIB+ETGKg0ZJEv1CcrnDGvHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAIL  
 A0l60j9w8UP/NbKfhWrDkC3/yJpMuJVVQmFysENPyA3ixqvtPA+8So5uc6PdQM1P  
 p/V68xoHx+Gl0YyzdqyGj2vY/vrXR6Gezaq0V+NJmuWy8mdeVmGcG1JqLSc3R3B  
 DtmA4FJZDZbrt9GTIP3i0q7M8YtYdYKyV5kIhv6HrmacoxjAoCAu2G0PgJPJ8SLv  
 E/D05egYRqNZSCW51iKMiNQ5pweR4ntdqfIgkXgmtalrr0P4db0f5d3QwCCeSl2G  
 m0n0Ky0rMjcfhjKiuaxDB3Ld8Le44i0wuJP8PRYTZTz0ecAgiQJRBBMBAgA7AhsD  
 BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5lZHUFAlkd  
 uhMFQtlYdMACgkQB2R7Z5AIFDdJjhAAtQKWEZd583euLDgo65v99RV3R1mtf4zv  
 IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7Vh4BnK8+Rk++bDmWoqL/bolBnN9aQy6Wlx/VxWalxc  
 h0BdNUD/nKcWYSIfcHRO+v0g0RFriuQHt8xsSwamqB8rGynumLwQ48HZJ/GEf9PLko  
 SmeNbhvKZGMndT/tKKA4pw3pCtAal18IpSvBdecKEmfp+4XagpissfQbpjVDff3  
 gNga6f6Ll0ZNXG6Pxe9dC0nTgLt0f2kBNz5R9+hzNLE6I4WzA0207B34/WFLxjRl  
 r0WHhabSCLYvNtkf5fFeDphr0ZBEmDqRp7hnCeOvtDsf91s89qU6kmhCXHYbjj  
 zCFnKo2J/uKdTw5UxJBg1+VPnutzWeCnqRiKHpr3+Wug/cVgqohP0B0YuaIzhdcw  
 azspmQqa90ItkXraub3E924i7dKEBn0nA2eKHJ1Nx9oSeYw4JU+5ma9KWZrjirr  
 qDA5Ln/d+LkwWsG19CickmsqLGeey+Xxb8JNJADwfSRdKm1gvnCoJufyavrGpRRB  
 Fme5/unWw/0ymBhXEuGZSyHYHBn06Un96yZ7CzfHCW3FUDXkwL2S8SYISuRAzkt5  
 I47D1MMJWv9pTPrqdRvvg1C/tu9nPfqcS+7SjHWJGyltpK3jjgrGZwf0VnJEC5V  
 0c7ec6zX9M25Ag0ET70LugEQAOtFjeFgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwwmCV  
 8P4MYLQ88rUk6w4Glm5ZoFIWjpXZYzvP7Xl1CGiCNiTE0NB2uVd8/2ybJ7v0FzN0  
 BhxDwKbM0gTQjgmNs1tTYWxner5Pqu8g1xTTQf7zpuehU8KbFdumrARP7Rz5n24r  
 1euZxpmUSrX1d1QfamPrT9eJ5v4mzkwSEjfsGxelHw0h0mXSsIXVVEyeWgPED18d  
 50NSw4FvZN5ck9g83gc1E2ULJ7oRJw4lDa7hU0Eg5I46YbYf9SDiUfUvixV5GoNV  
 +8ZgagY7y7KEl8CiyB6fVBwlbqqmy5SNJJBmfCJJHr3i8dmj8//t5EXHAWnRZdwj

```
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfqSvnyHmLKZx0xCjp2B7YeuATqpW89/06j
N416zpsW1iPD7UBDq604n7uoemUW+Msjk3PrArXl+iH4YrezSvay4s9NA7hsfLBN
qFijQHS1qB70gmasJ0WtNw+00P3C51TUeP4iVDLw4gCv8W7hNEhtR7MkFN2r9oLM
L/M01pdGMLGqEB8Kq7mrWo0L4rV7Ne9vMLC4ufzmpLbsKZNf2nswqaUCTaV0DEhb
rHqDsJZG61FmCdT4BTDcgDuXHKw4nHKpwqqgvDPzTgxv/xRNNdT+1uLt727wqWi7
hL+XABEBAAGJAjwEGAECACYCgwWIQTdmhJs5nUepSqXBKMZHtnkAgUNwUCVvwV
DQUJFK6K0wAKCRAHZHtnkAgUN7kfEACrUvYa8EwITD6gtAnoBaU582fH0ukfLpM8
xZqF15XzgEcBu0L0QH/Qz5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiogw5ujwgCBQiZ0qqFHVH27
ZDEuNZcypIC0exvFvheMmPPuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7W03Yd80gIuF85
IqnXKLHh0f5ickgwHj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xDxdqaxY+4BpVGau
KXkUvmj1vPjC0wa1jJI/KhXRbmAqUvpKmxjuhziRLpQ6f4gW2ljpZ/9g4x+rUTKN
0vjcgWrhh8F/d18MdMn8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUelsFse0DD5ocihG5P2juAF5l
0dzjPD7m9RxaX3PaMxCLYnR/+ZErlBFZbd9bghkQ0nbkEfthXclnlcgthb/VyBF
V4izYG5zqFNBNux0w6Dkgot4GB6XLt6VE2UoiM3gfC+0APngNVIihfRbFttJXF1D
Ijf3plDJPnGV0YAlemaDpZAzqj+okqlULxqdyj45L0aH0NE0GKyy1lUYp4o
fTPM94BvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex550rVvxHbdVipIh5I2As8adstN7bg
DjGMFgqq0gru1CM1Vvhwm7PPFrF+memExxeu1ZN2jJCCCxTEohEwTlj5KJstC2L
QyqaUTuf7kCDQRT0ViJARAA1891Gabl1BtrlxvFq2Tjbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hAsvmH8PBLgzIXaQxur0uv6KKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfsoIDY5QcN/dwgIW+AR1
sLMujVgEw7p3go8xZt13LC34uXQVTfRRNkI/3e9fBe4zf5vhYvzjZ06PdFyS1+S9
K9m/MqB03XdRv0SbG0M+xsmGQpRzwEoyeSQgiGk00qnVp5Bg7Ms7dvbueMRpIuZF
C8fxwLFrXg6MAwXLoKtH970HIorpGIgbqYxVboKPE54rc0dZslNazAxah2Dsiss5
dp/h4UGumNXHeyjlJJR4hd4Zq5YwjMneqoikT/yqGu76fElr3h2JsmGAVy8oLS+0
Ghykbmnrb4qV04ov1Trh5HHNy6JqNC0VD2V7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTMx2kYp
xi45zFG3Rpax/ssmnSZ0XiLwadA3SXX6vNhH0BQE5MFt0b1vxwRjp8Uc4GXg0af
8P9Rm801pTy0XG824q+a5c0ZiZpsgHLtt019fsRbIvtJteVw9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWSmCF0+lFK/PbpfgzmPndFtVhbby5gY8sc70EjX6C7uYzdld9ajjrI
fNYMGkDz3XugLWGcCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HxRdwte7jgkpylZuCtGAG9q
16UAEQEAAyKEPgQYAQIACQUCUzLSiwIBAgIpCRAHZHtnkAgUN8FdIAQZAQIAgUC
UzLSiwAKCRB573dIU8zowc23EACF6KdGbM7A8jinvqnsRmW1qqU2sI+9iuF6y7ig
QK+NmejWqs0wkMlGAsDD9wJWCk2R220/6mNrC66CM4YYD0M2W9gCOLijXwczd
2dSF0bBt0NOEsurLNSeRdtprIcwONTR7BpZCH66JhHcLMDMZ2KwreJ8741sxg8DX
n6FB+a+oKzdCz8es/qIhxScj1TRPNIjkhzI8Hnd6xBsmbCCChbEpk/vulFMRYVUx
FSRW07vbCAGADJV/0eusR+h6ImwyW19N8oAAHW8FyWyKmmE+WurFziIsWK2gv4Q3
pxU7a5FkL2KGrlf+zEgipl4oY1jth00RvFI0mBtIJViZISImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4W0iwlw0plmqJNlglk0L5+1qRillJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9L06zwIKi+AaLwyZ1Es4An5604qwLgG58i/505ptQM6Wn2Kl6A2I63GmpsSghn
o2qVJjl3sBulGtCKznhrl7aH6Lss+e5aABEW/5G1+mJ/wV3/iLksH8HP0mkft5r
ihJJkZ2IRoYjX0rqnP84B2V6CRTs2tekADRYku8mnwAplHRJzuGds/QMgbxhimY
44NWWaNGpreJzomA7uy2AemsckD+KnGNVp/A5IpGERmcFqiNWz2LRCu8NDDMw0m0
a0lk3uxMEAC8BqI630E0Mj4d5doPBcD8ma1xr6bYCoYySSWFFwIqr3TvLDYpt/Hg
yo8M41yLtf0FiEXQa04T7KrDX7KjKq0obIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuB0tYroE8nW5
UgsbyBcJpt1bNvxPiGIIInG0Np0XDwTcHNHg+s/+e5hfeIKnmo0jd/3vjFoIirH
GDGK+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMjf/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+vNDFLa+
fkrbhnB0/XiSVk1ENDk8Jq9apBpIFPFgsaVoeoW8Mu1Phn7KpKDq3a4u3TvyOnsG
rBWR7FRyfcY9II0jGwTtDZyKd6+gofHTBTPA1UsdD+cGsEoY0X7uP0gFbMH4IuVA
Ospz+0lqTdnYgKfrzunw/cnRfdUV8Hc0288psPjNK/qqg6voUYVzIRIATbYKyAL
eL47q99LCaHxcxJgaVZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+Nkt28pFWLYwtH8Znb
eC7Z0WLypf0l2PePP34gSXyYqkMg2UiDF9k9x3tbAa7TYnqKqec3WavtRfh6YDZg
NnnAwmZ/LZV0n7Y0jryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkhu4u/c2QxY18zcfN9PPXGy
MpjsQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7cecZ09MH7DosPNwiHH4WlxofA==
=K3bi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.456. Piotr Paweł Stefaniak <[pstef@FreeBSD.org](mailto:pstef@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/4A792AC1C54BEE59 2016-12-18 [SC]
Key fingerprint = 95A2 CD66 E969 FD07 0741 1D8A 4A79 2AC1 C54B EE59
uid             Piotr Stefaniak <pstef@freebsd.org>
sub rsa2048/8B3EDEA9D727E357 2016-12-18 [E]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFhXBnEBCACfz+hk5R9L/zee3aunbTbGzoQnN+lvcKxM8ff/1aM0VEw0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1v0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHx07u6+8Wxq87SJe8PWx4aGAsnfLldETnkRxzb00fBip0
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWzojq2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjki/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPx18Iu+OxyRG1P//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeke2H0kqRQr
cKpU32xUBXSF0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmLh
aya8cHN0ZWAZnJlZWJzZC5vcmc+iQF0BBMBCAA4FiEElaLNZulp/QcHQR2KSnkq
wcVL7lkFAlhXBnECGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQSsnkqwcVL
7llvdAf9EIaD/a04SJF00PYmpNKjybacKrEe0Sq8YjyQErcwKD01DgYnAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWisckBnBxprMCLdjcrW8kWGx4vm8LeJWtaZcb9rubuPgsBLE4m
7uC1rcbB+rMtPJUsLnw7myA0TC0LPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNwUYW1Afkc+0
8kjjYoMTMICvuAzK+hLVNTgBffrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1xqEcocETRtw5sobZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62MWz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quoWG7yv1nsVmtSdPCx6VbkBDQRYwvZxAQgA3TYbgylnxxxkj1SHcFsWu
06iBx0f//k+ri8cCYNrQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5av/G1csek1HHFz+7tFU
TZHG1ga8SRIVfifCCLXX52M/9JdRa4h3eTe/vkgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMDyGdJs7NdjKF5+UnYohZdqkhmxrHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/LfgLA
pUiDTwIqRLCzh9Ue3vmCYoLloFWJMx9c76JNj3Thj6pl70JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJB0FOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKLD
9QARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZulp/QcHQR2KSnkqwcVL7lkFAlhXBnECGwwA
CgkQSnnkqwcVL7lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKyp0/EF/x40oGgkyWwaHOImXFFBE+p
lBmTdPlfnfSkrsDn5rz0Tj0G60yMiFj0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLG0TpRTv/snxcld6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neijkgEg7sD+0Sq5RQhehWuYAI1wp2JESEP6Heu5F8bz3WzEfNAQgco81dMreMH
m97fHY0e+0HCCf1fy9nyXeoj1Qhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNTlsbguocVUiyISUTkTm5Yw==
=jlg+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.457. Ryan Steinmetz <[zi@FreeBSD.org](mailto:zi@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/1EF8BA6BD02846D7 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
      Key fingerprint = 9079 51A3 34EF 0CD4 F228 EDC6 1EF8 BA6B D028 46D7
uid Ryan Steinmetz <zi@zi0r.com>
uid Ryan Steinmetz <rsteinme@cisco.com>
uid Ryan Steinmetz <zi@FreeBSD.org>
sub 2048R/A8A08AA9D827E5F8 2014-02-03 [expires: 2019-02-02]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQENBFLwJ9kBCADEb6YrpU2WUj6ZMPKtubBQSb3gDk4U1KMj8fI0kbLIMt9um1A1
br2tGVNr+Kd3k9ulYynfxD0JYzjeUMInWAe5ABjDx0L0oB+b03fQvxZBomCyfZRW
HMz8V/tNIbr4ybqzs130HwgBwuj3/yn1u7MxpfJ0WAnbLE+bTEWh0MNnoi0EY/dFm
whusRSsouJvmlKdaWgmjsDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIdhrJbf6ZJoCfIIggxpKkSmopipVllv481nBuGN+k20RK
nZUux7qqWCACos0X2agybLfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5Yw4gU3RlaW5tZXR6
IDxyc3RlaW5tZUBjaXNj20+iQ9EBMBCgAnBQJS8CiMAhsDBQkJZgGABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJEB74umvQKEbXB9EH/0bTDz+4lnWflgNQ
Qzj5awBznHTe/njkPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhUlSXCcICxenTT/L1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKwYEgIAw2j+
Gr9EE00p5xqlrqGibctkia/Lfer2LLAc13GJNmXK1rdBL7AV0o0wdU0ukmn4z9qY
w6N6DlDXC1Y9Z/5w+zkgKGTShywLlaHamQbovH57/eiRYcFte8wzRAie1nduK2rB
nH+86/A001kzW+TigcqHdCyifnXIzYq0Q90amUvJw9RrgmalX+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvApHAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEkrPq
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRgf3F4iHv0S0H1J5Yw4gU3RlaW5tZXR6IDx6
aUBGcmVLQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALLwKDECGwMFCQlmaYAFCwkIBwMFFQoJ
CasFFgMCAQACHgECF4AACgkQHvi6a9AoRtfZuwf/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGC/
6GdS2sKjje3wQEtNjb5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/0dJi32BFuroyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuvPBzLb6TY2aNh7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVqfifG+kn043EfKudff9XoxNyNHQiZwezC1nUb/YxtdgKERwgtHRwI
gNlvrNAXCj7LkwSdtckEzhD5X4oA2SBPoWVEzuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkMfVeGFRpFuRLwBNHhN6bq1JU3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJy0kvZlegz4hG
BBARCgAGBQJS8CknAAoJEKQ80RF61/ryUQIAN00QfNklmw42g2qZy/0teSWqjg+d
```

```
AKDiBAhgBJSKxMVvf4xjbGhAye5lHLQcUnlhbiBTdGVpbm1ldHogPHppQHppMHIu
Y29tPokBQAQTAQoAkIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAKCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wht7
scxdRSaC46FV+hLV3xto0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG80qpBfAJvW/kKi6r9KySBXe
090EuUl7iISM32292DBCaFYakF/6XWLTTZRiDA/QVLVmcy0mc6d0R7jJPCWs1rVD
XK+G/a0u6IMwRUA0FI9Vkwx1zMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGMclPBi7hLdBmnAi
wJfJJKSY3cwL+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRGv8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXS1j/Q2pW4D5YjZI0s0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAYF
AllwKScACgkQpDzREXRx+vLYgQCgm4Mo8xmJ4uj0uPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJY0JYJc142ZI1I7aq/yuQENBFLwJ9kBCADtb86C0YYbaDGHAsqDaLbnN2TV5Td0
zExRhwoU+X2RJX47rbRsS7Af1JwGFTtGJ6jJtfyzciZTz9v4Gwu2CzzHShn+0xc
JgQ2Y/djsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhHz6BEJw0RIhGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t2HzG1FRimMuXbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzzjsBkwC5
aHddjr9xu10DldZ51BxX2zZrcGckBIwm6/oIvu9YwrQkhvgc/W9eBkucj68rl4wJ
ua4MMuNJHbdrZhZFYxvKHCuaN2Ac8GcSrR+DCI/TzdT00scIXE6EMZZ5ABEBAAAGJ
ASUEGAEKA8FAlLwJ9kCGwFCQlmAYAACgkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLSryN951LBu+XxHKLkQS7h9HwT2Keizs3bt1UKLkg2GJ/gwJCRbLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LLgDcpuz9IrMqlSHBACZJpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLnaJDUYDDscy
0jdezYF+w/0TWwm+2lDKFctetSzuBvBhlbLPE2o9tCrC+NPjznmyDgBVm+3aqkYz
CWl4js4NypaHNfmHah0WiFX2EHXe2fiH04cvAa05nxprTRrEJWMPNzhGdifnLc2r
SJlsF/+20Tuy9eZ4AK8/ynFCycspLnDHthmSHVGwcyMcce9KAxJZEv3Ua5ggmN/Yq
wvaUH/0vUg==
=Joy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.458. Lawrence Stewart <[lstewart@FreeBSD.org](mailto:lstewart@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/9A50BCFCF40D9B09 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
      Key fingerprint = 8FB2 E9A3 39EA 78A1 5E1D B8A2 9A50 BCFC F40D 9B09
uid          Lawrence A. Stewart <lstewart@freebsd.org>
uid          Lawrence A. Stewart <lawrencestewart@gmail.com>
uid          Lawrence A. Stewart <lstewart@netflix.com>
uid          Lawrence A. Stewart <lstewart@room52.net>
sub 4096R/ACCB4CCFAB4EDC2D 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFNq7K8BEADQFhZprR6joPIvqFonlsbZ0M72rkzHkCtGzk+hiE/TZh8df32V
aGhXvgAHyP9ictqRai6lYRh05LyjwR4ysBu4jAZllCwWWBMY8l2Jju0ohsv2+87+
hQy+F1nVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYGT2kbsSYVWiCuqwzSNwsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXPn3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439lUTcVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKFb3HEoiwPh78R3dyQG0QgYn3Fpkfku5gRLXMyB1+6wUBh7G1henYFrN+H
Clr+z1fbmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslnNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LlAIv
/scUqPChfp1EkBvkT0ek9N0nzcVCwJtjRjfS0uu6TMWuMXrqpCrGkonN3gdqKW
9pdWmn33kDt0GaESI0p0GrBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTzfIvnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYZds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlrR0+eGQTCjRcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzEcyy0lKoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkSco
plI86pLgyKNxyrmqp3NTE04yxpY1KleAUv3I/lnkikpj6j1PzGXYReMewARAQAB
tC9MYdxZw5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZw5jZXN0ZXdhcNRaz21haWwuY29t
PokCPQQTAQoAjwUCU2rtuAIBawUJEswDAAULCQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAAKRCRaULz89A2bCVMgEAC1HW0WsghyVFJaG2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHpx2GJU
3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCYlQZr07wcwTToZn2WfVrgzixLc3j8FAN/uEv90C
tPkl4x+VonoCWXQNcj46zlzpCGouG+vs1tyW/HlelqSutIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxfJVIjcjLbh2oKnckdV00yEwp4G+uJJXqcj0q0MtIy7a0toQluuAry3eLhR4
zZjiEhJqZkXfEvGf0TZTaisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQaRV0Y3h0dZCA/g2XeQf5
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWBfhUn70p83LC8WdbKeSa0X2ebwSj2f6yK5xFnCkLPBu
uMr002ZEmEZZSzj70NnQEzDjS1aKHMRVQNQwCZBzAvd2Imiwr5Y1EVoCyJBynICm
LcQZYbyQnHB9d3iR/S60q1YaYzb+SKixcD00UTAbF81LNU25h/ycGxiHoJSxeUab
11wkKyao1nTtMeBs8hzVcwe/gc00Kldmk6ZQmxYtn2hD/VtihttR6e0TbTHYyDvp
1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmiKvA2/1iWgtkV7sWSb/izybHlU/hFxobYo
M5FA9kyRsJCNs1dtcVoic9vGklnBoB0bI0lb18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic
GrQqTGF3cmVuY2UgQS4gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcNRazJlZWJzZC5vcmc+iQJA
BBMBCgAqAhsDBQkSzAMABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGeAAh4BAheABQJTau/9AhkB
```

```

AAoJEJpQvPz0DZsJhUKP/jKWZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jCl0T0pRRoEVc2FttfQsi
ZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgv0gyJ8Li9NDPrMm
24gMpaLRC0eMkfns tDEXAjLj9fsuC6By2bAqDjm t z4EeWa01Kt2ZatmX4avXav86
3aK1shsa8p5a5mRTKpH9Rd2bB5CL8jpH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXzz26my00
do0UmxxTrvSdf t8rpg0VjW07x8BIDpsagNtF7RsZacF13I lls0zdkSdxBagowokx
QprWLff83pZDpy53FUPbNSR270r6+LGDuk/GwPS7xjp9gWTA5hAqGsx33ZjN0PoX
Jz2A1/FuYRSqoFd0PYEGSLXWaTLkk0cYMdythJMCOXut1yvkjXAvz1K5m5rABx4c
Jaw2wc vS00gxU0bn/s19yd/uH+DKk kTUCeBmi yCV89ZSCPgmd4khFSCchTG CtnhZ
ccaNYNu oNe kgtIMcci+L7s/bxh5PdGhj58+nItCwYk3AWl6+z m3WaB4A8So1jqv
DINI7ly+Uuw3MGt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vj sSLT+rM9VZbU35T092alTPt
9BS3veogF84XvyrvsyNfZl /02Sqp+W9ZSoA7tyC0nVdyMEkBa1f0tJWRLGATjMN
tCpMYXdyZw5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxs c3Rld2Fy dEBuZX RmbGl4LmNvbT6JAj0E
EwEKACFa lNq7TECGwMF CRLMAwAF CwkIBwMFF0oJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
mLC8/PQNmw n3XQ//WW0xs4TUBN8lBy4dveo4PgncVIru5ptw5V4L8PDFpGAijELU
ipnjiAt19CYRaNq0+GvFmvKKhasKUscyWrn7R0CaUN8iKfa55z63Tfv9Nsc31Taj
+kCt2xH8DB2n3M05UnW4WG4Qpn3HEnAF4SrrPgMk+mEi9H0p/vU1sSgnVWh3Jb
M+GACXr8nHvQuhXn7Fje5Y2xTGF0AkH0Wx6Fps7LGzpV/xUxpXYKLf2BAiobNTJI
JYr9RJihh14WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5kSv+9T+HWh5jLfmmW Gyf vQv3joBx03STh
GN92C0cYJ8uABE7GiN6q8sExqrsPar yW3K4x3709PVIs+8wcJtY5JGyqCrIz3YP
10PSinx+sz3IRv ybvGz cBLYZyCt5xdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqwV yKXiWHP8A
EE+LPGSHhWeat wYFYCNfPbQeZipvhB/zL185Ic0iMz5lB9QN/miR18EuxEhJUD0x
8e0Czbr7NG4k0wL40iJdtXHgLKEGU5Z8VH1ZwbAXQ4fd d1H3fD4XV5T/vHK4aYL
jnCyTfvyB8akp84j20dLBnL6p7w8ZzZJ+lPapSnaJedkPsBLxYjkf0y2xKkseh
LFZQB sTjP8xk0xgKHcjFScuv iU6vrkUDZ/IYEo7xTTilMRFw0m904msn+3m0KUxh
d3JlbmNLIEEuIFN0Zxhcn0qPGxz dGV3YXJ0QHJvb201Mi5uZXQ+iQI9BBMBCgAn
BQJTau1QAh sDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJpQvPz0
DZsJwccQAiobqDg9kbudaV yfx9Sv/cliWGxuaW+Z+NoFQYUBe7+8lotmVgrUFwD+
bU2i0E6xryNrf09GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQ05q3nlxiYMyk
0Z3EB7NM0PL6cTHEWaf/Lils+yAKcPuZ8T1AhrgjLXdXkTXe3g678JMKuNT29d
0Yhf2+ICHXTeYbk87bnZsW4D0wfa4LL0Y17JVb9spEKRuE2iPt pwCK0tRtSKRcCN
LWS2IQJAzB8fd5l6KSgYc0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGK iCs dG48bwu5iLhoDWdgh
kyvFXfGL8/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdfIk/grA4tEv77vu0r6XXXvCr+
wLubXYIWmULZIDn83JhWFwFayzMDiP2VuWErTL3tjh512mt7j3pGbsyj15V0/Lg
Peu1TlJoZNriHGGaiPRa90MG0Qq9VpLC0LSiV0neKIkSTS5tMnatiqxqGwufJk8
/zT4peW+SueIvgKNUKMNQbLopBEZt2kP9+ve3VJkRs9D6hX7yQfA6WE0HwALzit
sU0vYoxFrKg0zVPmyP7e37e0mWMaUaTk vK1y0XYlbVxH6ryzwK6miMTKtAOKWH
iBXZsheydJc14H6H5zNRhJStWDJoZWvjJD7WXlCxsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8B
EAC5arByyqKhf431ejtz/TGPK/an jubX041gJYN0LjPN4rV/xPtXIv1dhK1zrE0
BRKtk3Rs4cULNRc6CkcSa7D+HUm2sziueMYl4VjANhZdiw5DPeA15ScFdfvWmpnx
7IXBB3aelepIemCBu5Qw9E Qy3k3hLTGivp0h21jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV
0g9b6uxG/09XfbMWN9S4o6KfugCa0NLYzK h+m/IKa9t6bJVNn//brUDxU+rahx9m
aEKCMhmI8l r+iJWEt9//SHZfwPGXXLJPmn pSv9Y M4SsDMbyT03Sw nJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dDLT2WI Trud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+kx/fhYibjj atITHvKn
jVT+9/dgkRl13M4E08HF XNzZuMwJhBdIfyaVmVj fwIwPfvM3rTJwhY4r5K+vAxmR
y8oW4I/kxmp+enE2s i y72GXPylXwLCN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvkXH y0nZNU11s5cvwWW0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShC+pU5MM2f5AGq i8uIp6anZInLJINNtPpKisZwghzxXnV y28HzE7YYuu48
DvPmTg0/0FgoTy+m5jY GZSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQI lBBgBCgAP
BQJTauvahsMBQkSzAMAAAoJEJpQvPz0DZsJDLkP/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zI me8KtHk5gg9NdXh8PMCGhe2j07osyjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzf l0EoDJsM4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1KLMZLWizGxeiv9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duE KY0CZZgmdHsBSifmz/M/Vt6a3QsFe0RrvoJVmJ0RCF5zHdBf
7W0DIr uGftw kxlTl5g49eJTNypzt lbn0iGU3/S3hHlz0Sr8uC0h+Dytw1SJ7/tXu
ylqhaPCiGqVLpi8aRh40HDhvty06S4Ph0xYrk iqrrWVNjA46ePf2HWABiwhB4E0K
wFf qjzS872vn23ByLlf0aYxEmpjQ i77Y7Is76R0/E8wAg7VFFJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVxW9F6518VU9WrqfjuHgY+XH pQjWhxds5tpynSv84zvJa9e2davvMRYB29
G5Wijaq6Wright0FGh420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0I sPeDWG/5/0CiGTIM1zfTq
qDpSoImiwy e4ox9+fRkAIz d1AdTx s34NAXLsRjkZ ZAt0t9u/YpQZBD80U0T v/ICR
9PlnvtrpyKLGch4+D+Ei5NsV3sicaqb/llDQiqStyCLQUGC29r9L7lrW09fd48cK
bxTgx FmuTlQwvm3KUadT
=rKAu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.459. Randall R. Stewart <[rrs@FreeBSD.org](mailto:rrs@FreeBSD.org)>

Приложение D. PGP ключи

```
pub 2048R/71D3BF532B7BEF39 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
      Key fingerprint = 835D A1ED 279B E300 175A 5BAA 71D3 BF53 2B7B EF39
uid Randall Stewart <rrs@freebsd.org>
sub 2048R/1C2A8AA80F55CAEB 2015-04-27 [expires: 2018-04-26]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFU+KR0BCACpcLMEF6jrUZVvkJaTRR8+vbYLNu3atFapiVKfaMuJyUXPsF3
4KE6bxakHM7BTxR20PC0Z3VdBo9UeC8mS3BrC+98sH7r8fgA1vGucjjcld2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UkMGHNEEsGz82tdVZmQn9L29oBcIxrnW3tRQWVGHEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGJQBV5Mulg9/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
lZ8lqjsefBmpqrqcwP+HzGg41JXYEZ4mk3LcXijj2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfsZ+m
0UN+G3V6IYNazFDx7V1BuDwsTsjpffQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbgwgU3Rld2Fy
dCA8cnJz0GZyZWVic2Qub3JnPokBP0QTAQoAjwUCVT4pHQIBawUJBa0agAULCQgH
AwUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtwVlJ
9quvN1mtdGv4girBU0JteCNDi14Q0u/goqxUR6o3IjrD3mkefZG/UoXH4kw7NItb
6JSJhrWOETSlq3R3T3133hFKtfcbSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMiVvYIAmu3g
cnWW2e274wFVHstzm73mTaWJQWjFAYtfPnYrH7LbcBqF9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxXflNBzhD04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrswP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCrt4f1taMqaTEtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVl1X6f9fNC
MdruQENBFU+KR0BCADEEo50lQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELaxKtIx167nw5uulxGJIpBw6kaEqre1Anm8NnzUwSsDFFiAMgZhtKZizM0
GX+Y/hDfsBhnR3PTUffV9hRmlWiWzEg1CKc6YRmLK8GxHSZqcfRZx0dinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwiecvJ/fSApU17W0kbh0ic00hJlEkahr
70j3aE0Z6TDof00u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZDBNWhkByzdp122xEv5ahEERY
RddopOX62VICe8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlU+
KR0CGwwFCQWjmoAACgkQcd0/Uyt7zlwFQf/VbToRa10F+dwbMiZ5NsWtarx2SnJ
MsN7cq0lizBdwQ6INte9iT2kkAhTE55YLnhZ6mMkpZYFPtPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEWeu8STSTfDTJberYYNkcbGbJqMF5yn54S1R3LD18GAluSJvpwUSEz
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvus0XX47jFf6cf0gJUEs2woGlyjhsxLcUdc
yVcnydRnN4q/oXFdiOAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7Xth03g2ZEDFSSKhog7Bw
RfkDJNJQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMcK7x37kk14aR9ycbNcmNNmAvEw==
=cE3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.460. Murray Stokely <[murray@FreeBSD.org](mailto:murray@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/0E451F7D 2001-02-12 Murray Stokely <murray@freebsd.org>
      Key fingerprint = E2CA 411D DD44 53FD BB4B 3CB5 B4D7 10A2 0E45 1F7D
sub 1024g/965A770C 2001-02-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Comment: For info see <http://www.gnupg.org>

```
mQGiBDqHuqsRBACMFfOo/NFWEADUNcCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3lYLLUjm44/OcPhelaQFSrtgmBLovWJibt7nva0d10IXStQoSikzM0zV
4tgtiQF20NXIqFlGcEfKo5/fcxrsJ2Ep0qNx7ujGtsKhpzsPkqrcL74GowCgzuwK
Pxnd+Ahoa6YiX6LihZA3ciMEAIS1vMlxFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJeSfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUiRwQTSClh8Ck2Hyi1msA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3Dj6+
uZSpA/9/CNa8aRcI/OPfs5SeTA/m9SSV+ITSAIfcaVYflquqQwnNh+c7Sj+3Poys
BUahaTVcFHrrRmrVGUytek18i77cNe4ZItlUn1qu/yZwbVytDGeK8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfN5yqizbKgHiWwmr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbhkgPG11cnJheUBbcmvLYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWDu2852ZqdCEBAbUv
A/9SDqoqWGMNntNG9prUMqe+Rx3HqkuymKicFzvEkCjULQa1sH2TeM7ZxfqDh86
hbtJEzF2/AsbYIhk6fg7adEV4+8WfZs3TRChxBwY2BXEW/9zWmSL/4YNox+BQSQ
yo7ue4S2K2wfk2JgJeh1e/rEuBk1oR+G9NxfT7eKNT8W4IhGBBARAgAGBQI7cIWo
AAoJEA9QMpfcQTsIRsEAn0QX5oqWK3a6wPhbNHPjkhUh6jfFAJ9+kL11Z+j8AkVl
LwTQ+owZAVuSA4hGBBARAgAGBQI6r/ZnAAoJECAVmDwEXf7dtnoAnj373ngJc4AU
WJ+B6QXGhLmBJ988AJ4+qzDA2FJQqDUR+u+iW50y0QAYAIhGBBARAgAGBQI8XEdU
AAoJECjR4s8DTn0XdFcAo09z1mz2n/TRMnWu9Tbn0BEoWxDZAJ912Q+CPxILPTwf
0vZNhA/86cW354kALQMFDqeC5tLYKmsNpN51QEB+cMEAKc0MMTo/J07QRQEqtBi
```

```

VWRXLxfCjPaA0XCXtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0Tvg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgfaLY8C6dr5yCcT/gcQN6qCJ4/144eB1ry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gY2wviEYEEBECAYFAjtNN/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/efe08SuTTYiTGHY0lCeSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGcJXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARAncDAKC/Ote5mlNMwt/N6uJAJEEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNft
btsBo3oR93gSuLOIRgQQEQIABgUC0zub0QAKCRCTqAdkLdfjdVI2AJ0QHSmZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpgeP3/6CAiw7kj1AYhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFwUC0oe6
qwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJELTXEKI0RR9951cAniQ+bgl1JAocyhGbkn0z
z55c9i+XAJ0Q4/tu3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvNIhGBBARAgAGBQI7jq3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSz+WIMQWoBf0xa3q04gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bNjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAoJE0d14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dlHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYS072jmEqc+pwhKE5aM4kAlQMFDqdf131FVv7jl0tX0EB
YWQD/jEXwixBkuVVuLboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKhqt416fAeeeXRly6l
AxMdJPxU2ZG3abR4iaqDKWwiluFkEwLB0AE2Qx2R/nNzqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mL0AVVvRLAL5R3MeEKe/Y0ErH/7JXn8JPrl/rKwqCbIsL1iQCVAwUQPMskr22D
N4pRurLtAQGBKwQAiX0CEjXh0ItqSJltkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1w0QS0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUckVFr+evccPxIsXt6
CZh9Q6D5eaSyjzIS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZNKRuTupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjoE8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxAu9nQAcc
Dpj7Vx5Y7fMJMmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9zITS+rkjYxeP+j+BmrQNyqdyM+dNGiEk+TgjiBy6otjE3RSQHuVw
xin9yMIuTx6xh0PX+sV5a03YUViglWkevdMDLTAAeUwc0y2fZv1as6Huk45LK
NanNMNrU2giytGuCTyq7AAMFA/wMMI9Px500/p3iNDXZ5YQ6zbDR/aC/q2lxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQuGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+krreVDDxz/yXY
hX2D+5ZvriekJZHPmek20gT9i9gm3xLl2e0zS1zQ6BcYctX5kVwIW5PTs09/MVvw
scShNohGBBqRAGBQI6h7qtAAoJELTXEKI0RR99rLsAn2+0xqxPJk8ZmYPKX1JK
qN+IdvKuAKC6p9c3lJbbYHFhxPDhBvgBaS0Kw==
=WyeV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.461. Volker Stolz <[vs@FreeBSD.org](mailto:vs@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/3FD1B6B5 1998-06-16 Volker Stolz <vs@freebsd.org>
      Key fingerprint = 69 6F BD A0 2E FE 19 66 CF B9 68 6E 41 7D F9 B9
uid                               Volker Stolz <stolz@i2.informatik.rwth-aachen.de> (LSK)
uid                               Volker Stolz <vs@foldr.org>

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQCNAzWGPAAAEEANfn/N113UfsP+wON2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkjxjcQd8Uxa4
AKoCxtdBqB13f9xaWKI+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBn0/PVgkl48XGWqydMW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEpd00LQ0zQx1lTl88maQY7s0Vi2o03yU4tMBLpPok/0ba1AAUR
tDdWb2xrZXIgU3RvbHogPHN0b2x60GkyLmluZm9ybWF0aWsucnd0aC1hYWNzW4u
ZGU+ICMU0spiQB1AwUQNb/0968PY9qESIpaQGJcwMAi+c5BcVhXuXTv3bpsLU
Ftt9Pp+WCFw1SVsUy02HIkt+NTfyW6gf/yu07gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkRJBxvBpt8RsP3EYMYbtwPTMcix1d0pi0BVAwUQNYdqcEekbAQj
C1b1AQFsogh+K1mszKG+DSo72s0YNgpV63NCj1Bil5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4i053jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFBQMFDwHakmCXfx719L9vQEB1eoH
/2myvoUi2Np5buJRVI2h+uKSxwWMN89fxQh6nh5XTLxTc06VEMHaa01V4PEXzbw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660IbsprOCV
cAunc3WKItGennhpJ9z7iXIy1jTMCz5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dx
M0wWPGdSemm142TfjkvdNfNcqFw1Dg9/QLTlxzqEbYVWgEFnVvd7Arspuo10+4
Iqa4i9bpw61LXZ5KGPYr4IYyZ4RxwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYSt1JJuKxrWE
IHsqRYfItXJjs9oNRtXFkw5AJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4lI0dDnQdt
bkGr0fMssdo0B0HeYXNzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHs7ppSqaCEIIi65qMAJv
fi3DT3KmToQMKxE7XVfRv7V1XbQTEsw3D9xq+VxLWFd10MbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PasfZQVqaMfh0qo743wmcUpswgIrrBk4jIkBFQMFDhaWABJ6axjeQoR+QEB60YH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7Hfu1D0CsW+x2mJV78roZg2VyPLo2nfFpN/
BHDr+sUcjL2sURhEdVPDktEkcFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzgXNdjYc3HKInb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdgG7unH98dJRnV+lhTfmKJ1eFMjnzbCcvbU3oLJylDMw0Tk+8
gBv3HVfb66YBaMJ0LJ3Vinh8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRIoB281QXsszY7WsUEK
9tslblr6Ll9bwpeRZ71IV0JAJUDBRA3hDN1QL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPhTheIzdWaCchY28dQs2x8voRu7kVGNEC086VMuvpbxDphJvzYcr+gW8

```

7dtWI8gvrABmNYh4CAqASl2byN5weA3Vq/JfFNUyLJ9iv1N0JhyQ00krws8WqryM  
IRlZgC6+9oaZyewijGKy8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvglAAoJEOpKzVz2  
XGjNKJYAOQnW0qq2PjUUCtl+LKRRbZF+JZCNAKDXYaXtG6qbZAaEWE+m7r1LLe+0  
nYhGBBMRAgAGBQI+0WnDAoJEAc1NVHsDXr0fwAoIUV20qsHmX5fIeyAOSSGG2  
UJlVAJ9GPK+28I0jqJ03jw15LkvX+4JvoIhGBBARAgAGBQI+SBHZAoJEBDLp9/8  
BqUt2wIAAn2Nnv3RldasDKub8cijHsepBzaYAJ4giqIRIVlxLKc1Lies9wxkXScc  
AIhGBBARAgAGBQI+QEyyAAoJEByNJ2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNyq6XGMsrI003cJ4  
wMioAJ92FrujzmnW2/WA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAgAGBQI+RX6WAoJEC9KxfQQ  
64+oh7YAn0e3Szfp7bThkHK5TvvjdyLHfdKVAJ9ydt9U+MpPY55NoJ6Uo8a5jxLA  
SYhGBBMRAgAGBQI+Q0b1AAoJEAMhraISM5jKhgAnjgB0Vtp+LTcCnT2f9oYwYsP  
u4q1AJ9uCN6whxSETrv0S9YjjEODzNPk+YhGBBMRAgAGBQI+QX93AAoJEEY9vyV  
JunFRwQAmgLvw3LkbX8KIZlnDWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZwfDhbZ/c2f761bn/A  
kYhMBBARAgAMBQI+QV4zBQMB4T0AAAoJEE+DjLcmoKgWLNAAnjPWg4SYMj5INI/Z  
67KS0RgK1FCTAKDSc+zGbja08Ecj3s0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbaAoJ  
EFv8diRAzahj20AoPhVj4LsdtmGbyzzCKFbWEiXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMPifw  
bPA02N1XvhGGBBMRAgAGBQI+QLCOAAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9lKbvIjCxjYu  
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcWTXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAAoJ  
EGoCMg2CoDjemsAoI+pJTqzr/I9XifXmoXamGmywnZAJ99zT1A0X9vyMhfEj+v  
S4PgZP5CTYhGGBBMRAgAGBQI+QYUfAAoJEGUmFqTBUTsMwecAoJFSJuJHQaqenIet  
6YYF2R0MG67GAKDPRW/Whv1oc0rY2kURdIKvtKoLfYhGBBMRAgAGBQI+QC7AAAoJ  
EGxG8ZwW/bkYr1QAnj6fbgE0mLvusBd0x1l1QnjoJSJMEAJ4lZbc4ZfML6rLKLcjU  
SiXewZJG5ohGGBBMRAgAGBQI+QaANAAoJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7Lgbw  
4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jp2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAsOJ  
EG55RQKgGxNANT4AoMFVsGRuUnRv32T9gbU2csWJJ8+Aj42FyyYKF8UKchrtkTw  
Vuog5aYATohMBBARAgAMBQI+QMp8BQMB4T0AAAoJEHUTojYTECz147sAnj5UiKFV  
tMJ1zb2myMZQq1WvFs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjkqweKohGBBARAgAGBQI+  
QFe3AAoJEIBnEocjFa+jNXYAnRBBVLZRL+CcoIKkS0gfHxWuwCP+AKCmdgS6N+Cp  
yuB3RLplZwdmgfI3WIKa1QMFEz5AXimGoAgbIrKVHQEBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC  
zMT4juq1vL0s97I/QV0LeSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZScf0hCeNEQENyLewUKPb3l  
2Cnk2iEcjhA4oz5Y2EjsdBKmxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/I1ZVKEpGYKHeE0  
iTfV08LiX+BvzTSN3nh219xV5JM8iYEYExECAAYFAj5AWp4ACgkQlI/Wo0EPUC7T  
7ACggAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsjrd026HiEYE  
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCftTPlMzdDdbkljKsApRIhEJ0MgmAQa  
n3jps7f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviYEYExECAAYFAj5IaJ0ACgkQmpTNb38U76R0  
yACgg7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoyzuwNbIViHcA/Pw9/iEYE  
EBECAAYFAj5Gx3sAcgkQnv2imr0P6y1YQCCcxXkvBmxp+QZhP3aGEcPS3BWfpcA  
nRpba/mx8Igvy54P49U0iytSDRlYiYEYEBECAAYFAj5BeqMACgkQoxj0xLJuarl+  
egCeNgMw5NhVX12rFBQtBw87rRRRl+mYaoIfj0cdPK6Krib0Ya3IVPzEDDACviEYE  
ExECAAYFAj5AtroAcgkQrlHMQNSGevH2M0Qcf20+1ceoEJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA  
nj836l/0+MFUrSkui5vFnLl9+8E3iYEYExECAAYFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL  
80CcCX9cJDpF5ndPPql3dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE  
ExECAAYFAj5BaoEAcgkQtHXiB7q1gilw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJrrN/pjGUA  
ni2MxhPJ0UjF0yT2ybRN0dhChm3NiYEYExECAAYFAj5IaUgAcgkQv7s1Bo4lI/3w  
sACeMrgVkwtcYBLjgz1j+voZc01ghu4An3tDEXzj/ZC84SU2qjeUvTonx0u3iEYE  
ExECAAYFAj5BE6UAcgkQxzjfyzWGunEZTACbBcFVKaKo0508gqcNHzaqdRad3YA  
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiYEYExECAAYFAj5BhRAACgkQ00RHvREo8l+1  
SQCfUTClW0oDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtl2emrbN/PrCiEYE  
ExECAAYFAj5AzUIAcgkQ1VamYIjj71fu60CgmgFAGw6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA  
n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiYEYExECAAYFAj5B13gACgkQ3DZ0N+wqyzT5  
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TCykESqZHvpwAn1a6AZXB1S1B8/z6cAyJnREj8lgbEYE  
ExECAAYFAj5JZVUAcgkQ3uEZ6Jp2yaOHigCePMi1gAsMcFuxX86yTd012NIcec8A  
n3sjLh8NXgnAkRvUijWhiQKg59fyiYEYEBECAAYFAjzsTagAcgkQ32cuVxwi+uzA  
RwCePk17Hk+BRidQBbbRT6rS0w5quyYAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIffY7iEYE  
ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQcgHTsuu+lr69KxozYDfUnStj9tGycA  
oJ+rBgS0I2qsKVKGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgU3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y  
Zz6JAJUDBRM7HgB1Euk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCInSA/JMAAn6JYlIBPn  
dpRmRumH0QodkllBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWb3oGo+W2QjJqt/Y3  
+H1E6c2Glz5/k8m9ftXVZw5MW5vTNoz1JvTq5Q6CugR9Blu0V93yJL37TQ+S32D0  
Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvglAAoJEOpKzVz2XgjN+Q8An3Xj0J21Ksg7  
FRqA93rshe5ZZXwgAKDRQl/BQY5AGZLBPO2H+2f0v8AsZ4hGBBMRAgAGBQI+QWnL  
AAoJEAc1lNVHsDXr9kMAN1okZvtPT5VXsZvkrW6g130tJ1PAJoCIchW88twLeog  
z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAAoJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA  
HziP5R3grI9uaI4TAKDE3qE57joBG8A8qCmYJPS0V1dbJohGBBARAgAGBQI+QEyy

AAoJEBByNj2SEN+MfKWIAn3ivxpA/uKUhl+fm2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p  
 c8oe1neVlsPY5ohGBBMRAGAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQQ64+oYusAnAoryTN30ttx  
 HSnYsUmR47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYYmLfU724hGBBMRAGAGBQI+Q0bo  
 AAOJEDmjyUz9xKj9bIwAmgINDAPA0omDcg0fG5Cu+htujhcjAJ9N1Uua6NaxYy8D  
 v1tbsSGVmRLmV4hGBBMRAGAGBQI+Qwn1AAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y  
 TpMe7dsnaUqMRPwbAKC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAGAGBQI+Qq16  
 AAoJEEAMhraiSM5j+NoAniMcEl3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSzu3rw01sel  
 8uz3hHCHGcRALYkAlQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBCrsEAL6SAiCyBNdmnBR+xHU0  
 F7YpbkcSJPD4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJ1KJNRWQNpAGTxx3bSZSiZPTBLVBXZ  
 0cCnkbZfKa3dZCKP5HxHl2vAEcroasiNQQI9iLF7LvaYZ0+g1Emlo/Vj9CWHB8ZL  
 ur8dZDBrG27il95aQFrTWTBDiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQRj2/JUm6cXVaQCg  
 maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk70An3xiGFmzB4hvIKxCd5phu0yWCE7XiEwEEBEC  
 AAwFAj5BXjMFawHhM4AACgkQT40MyagqBanRQCcDif7Yqwk9DkEj2NLw0m+kgX8  
 oo0AoJzBj8d0Y8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5Fs9sACgkQW/x2JEB1  
 odpkKQGvdHFFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL  
 iEYEEExECAAYFAj5AsJEAcgkQykhJxtIjerTHQcfYxaYQ5o6bxRhj0Pv5lTVxeMj  
 ikYAnR0YV4wLBQYYGGt0nkTvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKg  
 Ml606wCg2FJ0kR831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwkMXRM596KisIL72l  
 iEYEEExECAAYFAj5BhR8AcgkQa6YwpMFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZzDwi  
 6f4AoNV77nh6Cd/AFufaWBqt84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIAcGkQbEbxnBb9  
 spih2gCfY1bcc/xnKMh0ICBrS/MFr6M7v4AmgKEWSakagyDYTTAT403SE7JYwqn  
 iEYEEExECAAYFAj5BoBAAcGkQbHYXjKDtmC1h5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSSaxQUL  
 6HwAoJOMhoSLcSBcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5Bgc0ACgkQbn1FAqAZ  
 ecd/mwCfZiPgPhxIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMAn2zfdRaL05+nvLweSKLfvnn0lmEW  
 iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdRo1nhMQLPwbJwCqqiqgiND7vrvR7lxZ  
 +RU594ERm08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ  
 gGcShyMVr6NkjgCgoiVSCaInsoV1mmdckUF2b897HiMANAnvDrvMi9MBLZ7u6hor  
 F6Lzw4REiQCVawUTPkBeKoagCBsiSpUdAQEPzQQAskLY1BnE9LDF9L0VA1+ux0yt  
 P+ygRCke2xddkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jh6x00jt0KzdY  
 ZBhR0pI2toIg4G2gcIApUw6gwvm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0  
 BnsEZFgtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkbawAKCrcuJ9ag4Q9QLrjHAKDIkTqd  
 wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QcfWM1Gbgom3IV000cj0mVrUBWY2IRgQQEQAIBgUC  
 PkaloAAKCRcvp0TSeh5rX9J0AJ4tNwWBauCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp  
 qmhKWSewlfazudShtBWIRgQTEQIABgUCPkhonwAKCrcalM1fxTvpCzmAKC4/759  
 p3jrlj7x0RseN022TeNnCgCggulgV4ZH80hp3l6+ACGCCD3N00aIRgQQEQAIBgUC  
 PkbHewAKCRCe9XaKas4/rf4AJwPRY59Vsh2jIRqSotuByuQCYzKpQcfUBtv6IyW  
 k6RXu6VUrAx50yodNGIRgQQEQAIBgUCPkbG1gAKCRCjGM7Esm5quVn+AKD1gwUw  
 NacdRUUDelaMrFe7F7hzIgCeP00xg2eFHI1V/G04KU1ar7TBFTyIRgQTEQIABgUC  
 PkC2vQAKCRCuUcxBI0Z68X2WAKCkvSw+1x0BeUFaZ0W48QnrdXXgAACbBEc+oeCX  
 Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABgUCPkyVAAKCRCwxLn3mg2Cqd7/AJoDZDUX  
 3ULLwyxcHpQTnV15xJVYyawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC  
 PkfQxQAKCRC0deIHurWCKTRFAKcokfSe9VrAdDHVxR7fUguPPEsTwCgnn5xJzV  
 fyecWDEL2INvKmMcmx+IRgQTEQIABgUCPkhSgAKCRC/uZUGjiUj/SQ9AJ44o83x  
 XDeYU+Dft7sSnw6mI5tFnwCeN8n4xEQeQ3vDjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC  
 PkEtqQAKCRDHON/LNYa6cVLJA98aJ4kTcVL66TTiAkR9IfI48x2gAcgLm18GIGK  
 Ix4A3j14yB7BBEwYxnmIRgQTEQIABgUCPkgFEEAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH  
 ufeXvVqpqRpzHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC  
 PkdnRAAKCRDVqZgi0PvV+vKAKCUhQqUVLMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCdFxfP68E+  
 3Qh2HdlkCtnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkejfwAKCRDcNnQ35arLNMyAAKcw9lTF  
 nqIzrigS6FL6Vwd8IK40FwCfe0DKJVTc1K3qBZNZmWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC  
 PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAj9X5mdgo0D9jrzYPUHedIBgkhanj8gCdFqkVmbq  
 QBw3l0x2qa+IeCsu+QyIRgQQEQAIBgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67N2uAJ9hPKCY  
 wRtpj+i98LNUu0fdU/qzQfQNOpV5iFSTsvN0hHCAC/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC  
 PkGaywAKCRDwJ0+CNVGeqMPqAKDAhMpI40Le0QBsy+Asrx26bUAcG06SuKdXy  
 /xAdj/loIt7VviUgxbe0HVZvbGtlicBTdG9seiA8MTgyMkBmb2xkci5vcmc+i0CV  
 AwUT06oqNRLpP0k/0ba1AQj9HP9GAmJYWAewJK9UTQjmT49YKCI6qyRfE0rVw5  
 /RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLTNmwmMjQxT06K63y1  
 Uqpw0nz0ub68Jyy8gTsrrKODuf6Qq9PJZU0k1UTluUtblYln513kHaIBvIYuBLfn  
 2swrq3yIRgQQEQAIBgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3h1shIaSGKNJ  
 JjRRgwrcxAcaA1mQVC/GXakpIv3yv0ldFLWTYze0KFZvbGtlicBTdG9seiA8c3Zv  
 bGtckBhc3Rlcml4LmZpLnVwbS5lc6JAjUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w  
 wfmxyl9v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMBIMkkyf9TC+YvcCoSWe5gIVt  
 S4Pyur0cbw97ijBtH7aQYqwQztMp/I9iGpEqLEMMmISl4nLdMI/pehqfUyfD9AQo1  
 6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmnIYkBFQMFEDf92KFJ6axje0oR  
 +QEbd4cH/i0mUttgV/0/kkXLzaRdh/uGXnqAOx61wC5p/wsiw8oMvKC/zFPlHMna  
 k8m9rXdc1NyUwXNI6yLc+B25+LJLvvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLDccfwBwmCbtQOn

```
4HNM09ZEH2zzSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUCQduSxyz5es4ri6JB+QM1LPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvvWTUYoAakTokLrXd1IgFtEqETbkBGHYD0f4FxgZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/U1u00FZvbGtlciBTdG9seiA8dnN0b2x6QGk1
LmluZm9ybWF0aWsucnd0aC1hYwNoZW4uZGU+IChMU0spiQCVAwUQ0FZPzxLpPok/
0ba1AQHfMgQAgE8mUY5piHY5305wSlpDmadpQ24Iz6jBwtnZhMh00zK9tgBAwREa
rAkunLMnX6tInHS3QWcsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
ClR0v5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNqd8J0vjaG5T/ybumIRgQQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIQAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7E0TY0nPWEHwyACglPIA
wTW3pxbq/C+W+k0/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozRWKAJ42
Xa6HftDxF4bImBTlp4bphkg3rAcgsiFj48b731sTUwXzUoJ1Vk2JS000VZvbGtl
ciBTdG9seiA8c3RvbHpAcG9vbC5pbmZcm1hdGlrLnJ3dGgtYWfjaGVuLmRpAo
TFNLKYKA1QMFEDWHpVYS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLs0GL8k3cwoS4rWLkmI
hqli6cc8ePfKe2fbregQiQ89/lQVTUWiC5MA7l9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQQU
f0cFsrs0qMzbkAR6vgKXSj3GsjrPuPhG8f1INXAeB/GjFrFQpuwClic6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xiQBVwUQNzs2FEekbAqjCib1AQFJQ0IArqkTioNBiq8p9Ybk
Gm4ztbJHCr0y0yoK5HvtS2ra08LMDYj/7SCVerFbE3FmxYEniRGRRJX9Cids
zIC/OokBFQMFDWKct+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvwWiIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LugMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTSnLgw8Z4ySjk8J
36jahk9wYDbc/t3L1jm563eU+idUcwpOBwbAcNdKTayPTD4Peu0CwfCjTWQ6L7Xz
hH3cW+wUkqoDlVL/5qTfrG9eUAieJaB+1tyuq58V9w6P+QB9sWw1kS7YUdxyQqH
4Irlc01Wwi4FVDJ6a3QuRtDpDPj+Xo1VZasFmb/fowZi8ZH2vih4Hb9J0ET7vQc
54UUAFK4vo/znsfK+AbygypuiLGvnvh29egIo5GADryMT5jlRwk5Ppy8wMc0JAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRiikBae6PAv0Y1/tuA+Uqfm2IyM+OyjFP5QAmwPWSvQlovJ1F
u2Q+jdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDxmggEnWCi4blFtuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAAqK+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVrdJJNWM/prg0+wZkrUhly5Acc7L2EFVlhL35V4MGMVUef0C7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9lxozQ1BAJ4hArrfK6uPBnk50nCeJAYBTeA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtlciBTdG9seiA8dnNAZnJlZWJzC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cwXW58t0gS+EEq9AfKTPFGYgMymB4N7igZhZEAfkp3kl2UC1lqIfKq6RraxnVKA
KW+WC/qdXAUgQZ8AMPACp8DLEVqtFgUing+6U6JwofXhtB/SnEjcQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiVk5I0o=
=r3Jh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.462. Ryan Stone <[rstone@FreeBSD.org](mailto:rstone@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/28A3D46F1893B342 2017-07-20 [SC] [expires: 2020-07-19]
Key fingerprint = 68FE 9892 6CE5 73A6 71BA B0C2 28A3 D46F 1893 B342
uid Ryan Stone <rstone@FreeBSD.org>
sub rsa2048/CFBA4601326C45F8 2017-07-20 [E] [expires: 2020-07-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFlwBvwBCAD0Kg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
S53on0M3iGFnfSA5nXft/RIoe1xYmjJneyxB+q7yDAJexEZXAkrMDQrUVmjofa9k
MRIkhb0Xx9k0Tr9ifTaX2JZZ1jHPVW6zp7PejLG8dmR6NeLDQwmFjBvykzbMMW1V
jiHu8Ph96Tl08DdRBIDMZUam5GVYFhRBU03yJrl73rlUwLLRc8T1K9QabjXxjdNR
yHVC6a0Jh7soWPiK+S9wNntVxhAVnGDXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGyq3N025MwFhbKyaaKD0p/9LMhZmHfABEBAAG0H1J5YW4gU3RvbmlgPHJz
dG9uZUBGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEEwEAD4WIQRo/p1Sb0VzpnG6sMIoo9RvgJ0z
QgUCWXAG/AIbAwUJBa0agAULCQgHAyYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAAo9Rv
GJ0zQoIxCACV7lMLUD7SjoNkKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2MNp5
fphy93vaxSnzKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpyYmEzPHP5Mj/7
H402BXFC4KE89NTmygAlFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPlxhiUPIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNxGa3CrF7ltiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCPj9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfcXeWltxuk87ElqiqZy+tLKhHcCsSQ
yu/3vBfVUv9wGWujmfNZ3fTwCG05tlsquQENBFlwBvwBCADR65le6oheZQFeU9/L
wjAMzwLfnuvQ05P0++nXE8DVGDrvkhUfRYcALuqmgL+L66+dCflmtf0MW6aDX0i
Nv8Y+bFYMBtGFTHI07KdjjuJN4QNgFYUiM/jlgAyceB0pLYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwlXgQBml+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZDkQnfX/Ydlc80+1R1LGJT41K54T5DAo
AQAip3tJAauNaIRlKyn5okTf/oZZAWyxtclb/RVYSANTBiQWS2rHcZ0VX3fmnYcE
```

```
Cdn5BVEEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNwRKti4lly1lgkkKmnjuU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRo/piSb0VzpnG6sM1oo9RvgJ0zQgUCWXAG/A1b
DAUJBa0agAAKCRa0o9RvgJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8LR4N0y dugFEud72xY6
kz6MIwUU0r2fnfVREQr+0dZBkULQUiKGKwV2Mps6ZrZNV1vNhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzclW3ruhY3060pMmbem6lb9iwTZP0MiT04RHEQ0L8KDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAwsS05xP3Jafb3rsQdzEzdzm+uPxLTQFP7JyQGtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHjt6ydJVGmx0RjPBNAuqVhNXUJHiF9pztnWkbYQqhPv6
Jc10d5AqMYYfZa04+PwFXRh+Ncg2KJSgRcNl47xhiLhrql6haRdt
=Zx4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.463. Soren Straarup <[xride@FreeBSD.org](mailto:xride@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/E683AD40 2006-09-28
Key fingerprint = 8A0E 7E57 144B BC25 24A9 EC1A 0DBC 3408 E683 AD40
uid Soeren Straarup <xride@xride.dk>
uid Soeren Straarup <xride@FreeBSD.org>
uid Soeren Straarup <xride@x12.dk>
sub 2048g/2B18B3B8 2006-09-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEUcBVMRBACN3a/+siykVNlkVwCmd4HVMOgG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRcirnrc2FV9Fcsv4dt9DtYQ7PQTPH8kjrsXr3KQoiHE4fGGJl4IK
IVIHj+iC26JJgbqFcSU7CKGdvZI0J17IPPh/HhunKBv9ljN5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfAlJrvXk0D/3rqR10DyY/8fFDtp0IjkApkw7k2eoJsfqy7btX
YwdMKQptAvz2NxW4Qjfo3NbgbfN6eAlhoy9Srfm886KPMA22ZAvCwopFNbqAGX
e2i0EwbU4JflSqv5vLsIh0Vz133W6mK1c7VJ0cf2zl+iRwtISES4f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zfDl6bj2FFJb0oTrga1/FQEBSw8bET14S20G/713ZCD+
tQXXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmxMvG0NxxkIyrwD/GEqpBbNdkJlx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu6K9nYi3t45nmCvo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcNvwdx4cmlkZUBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIBAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAQMBAh4BAhеAAAoJEA28NAjmg61AFysAmgiisxd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HULVTWcMW7QeU29lcmVuIFN0cmFhcNvwdx4
cmlkZUB4MTIuZGs+iGAEEExECACAFakUcBVMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQI
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAjeIhTzcnV01HKFwW5+hfnpe55hAMwCgtgTvelBA
dh10HgdkEN+HwtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHjhYXJ1cCA8eHJpZGVaeHJpZGUuZGs+
iGAEEExECACAFakUcBtACGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzcE2oJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80aqUykc
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMz07S03/Et3jla1POUcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZH ZwCzZDfEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wl4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWIstTwnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTft7acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfkleUGhSJwI7R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVlKVPo+edqbu5mKRLvhylklia7keNv/YGkfVjPgLthAo14JIL3b
95d0kGV/iI+dLYWPa/sDOM2KL0S/wJ7dXMtMV08AAwUIANqJ9nqvDnWMoiJ2/Zuc
H9y7CMmSZEzQwKqaJsyDqiV6LAK9TXsxz11UXximPMCb2qwtVG0aRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCF0213o0eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRghibHyolqf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9eoE3iXr3cF6wQVw/nUF7jm60Q4M3ak1MiaoICxxCy1x2WzW9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLC6k30FM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSnzYPshGFp0VLU
xeJNWJYu0DM/8We0vRdf/5VdxwJGDTxRyQSDX6niYHwg6tL2Bx1cCxJnnzLLnXDp
PziISQQYEQIACQUCRRwFhAIbDAAKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4gRDoYRjl6DW Cd2Dg0
ECdwvMM5wAcgiAYFjP/B0SY6RZdSBTx0Sdyevdk=
=Dgd4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.464. Marius Strobl <[marius@FreeBSD.org](mailto:marius@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/20B70DE13F1D1E4F 2013-09-26
Key fingerprint = 53D9 B435 5F95 980F C5D7 6B02 20B7 0DE1 3F1D 1E4F
uid Marius Strobl <marius@FreeBSD.org>
uid Marius Strobl <marius@alchemy.franken.de>
sub 4096R/862A3771EFEA91B6 2013-09-26
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5hjxJSCF80yGwpRyR+e7vf  
0GHjrhm8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIIiMff6H4qRC9mBjDf6BH0lF4Mtwnqx0  
8jQ7L0y/kZ4uuG25suixRHXBdrctYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrHAGVjt6WUT15  
jaJSv4tIM2YbS75ks0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDIpG1Qd7lKNC8NTceZFl  
EoWq0Z6p3lzPTVNFn04eJepGIIdwd/NoWhiXS2xMFNw/vrZnw1xKHHSx9r88Q  
bwB7o8D4LhCT1RQWxFDtwjQ0tbWRXqxZdj qWnKTkvRiJRWeezPwvygn3GH51LldWK  
bzI+6TqJlVWpMWKMcWLGGgu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n  
FU/718XsPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKrWQiLxqBc+GW2CzFt8r/0C61b5En  
Duy0SsJN1VdLBXAAfbIYyVw8GCealSWH6kyv0SHqIg3KgN+0/hUouBtGtFSEM2u  
xTxEmbFOYb0Gl+gf6Y5hZyvQSYc63etDEt3mhMptJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe  
+QyT74JImpvE2Jv09vvePmuFDDBFvU5Z/PBjjf/ExPDhl2tHD6CP1loUBwARAQAB  
tC1NYXJpdXMg03Ry2JsdXtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VuLmRLP0kCNwQT  
AQgAIQUCUkQfGQIBAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGtw3hPx0e  
TyjxeACYa/gjvvFzVgBjC5HyUauIgioIX08hXLxe/zTAXCYajwzduyj1hzKTv/gt  
hqvyc4KuToGV0j0gZTEIS6uD3ncR993P4UuNHlm8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S  
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4Ig0PXQYPJovbd47EuDptm+ldTum  
fZSVesIvSMEGxpnb15rrsV3nnIIIdTLj rfd0sa5jULnCw8QAZq9fa0jCFD9nNPuzjw  
/BFIFO3L6t60LZTRNDGk4EFxs0xmmiSjU2GyFv8yBc2WYu7saMi0ocCKxbXcZryk  
7og6oyuKfxJLxd6cKx1sw5yp40DgkQB8RLytod4CX2IupY1qXLXR0En8goYJ3tCP  
uI230uDiPz85041V8RLK03z0qPFpQq5P7M38da9ppWdcLws3xrZtdFmJ6v8aRH  
NX+BKZ+gYL7jCU0S500r2MDo1hXBbicBD8ijVqXJA1FhMxRtTQUEtdV6jrc6BiC  
RNfwx3VwEuY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4QclnsA29isrE0cSEDCC0Wz  
PFmEWr0XsPePbD6s/NOiDXeqXPnPpRkHThaFASadids0lx1Yf0DSMqZnub1SpWy9  
azKv9Nqfk9+9h9I0j1hv0MX8LWqzT0drw5499xWRWJ7BKlkjsokCGwQQAQoAbgUC  
UkqSuQAKCRDtZ+zWXc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfApGXfAW  
h3RPWA0GKqLlrVfMim9NzXQRJzopleEZK1saIAN0HPyfK+wvGQ6QInSULWp+InMq  
aUMUDk40VvziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyxgnencQL/  
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3lEyldxp3paL9GG/S0z  
xq+QJoJub0IgTQEngIGTFEaTvWgJQTPiEQY10LEu6m8R7nqrCQDn5JVJq7RKj9C+  
9Ee+5JJktB0eQhgyJu+Yq1BJI6/D1DBlb80Skj3tLeowldC8Jdb22iabg8Bh/ril  
iHbxgDIlgigEtClOrz05Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7HQb0dcDxl/X  
zswcXc/h00NbRp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZRh4bQ57P7hzudBtMjpsel1bYioK  
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooxTkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNvGysfSDQXEo5S7V4Ns  
CnuqebL3RlMHb1lJRsns0I+QwRjmIVn4FhRyep62+LorNmzw0R6f/s104NUdPJ7b5  
/HkgbC6SoTbqSv49AnGgf/0GjeiF7/90s7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq  
cPYdiQIcBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHM5Qkr9D+w/c  
i3H1w6j21nRGfViUrvn/+quXWscAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06KGVC1fAI  
5f7x8mppac9IiVXEtSD49SpfcHr04JfjlFH0TAgZHqj+ocPpcYEUWhbRAIbPoLkf  
g1iV8GbcxCN4DsnpvncuNyBMcjJhsUiqSB14/np/FjBZA+csFxq1es2RPL+/nw  
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLy01dHg22isIs4nov5bDjzpoQ80Fivfs1T  
mCmh+6L9iWnMfcM21Ei40j8E0hMwys68d3EywXE9D15tFtrpaiaXWANEweGr00Pf  
Sr6u6VomaXmf8L4zVvzVIk6kyN8xuCV5bX+lcJ4V0YetrPr3xfFK08SqaTgHDRD  
raZ6Y6esWJCy/8Stfe0SDGym0Lxl+c51s9R4xTYwgFbxWxsqfZg/eUzo8a4LtRd7  
agnpdBiCBeFUJZGVxah0QnhSMzesh2ZE93ySXXXrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+  
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMNYKwXU3U6HTKfbCfjcmUgInIe1uuAVJndoZSHDwdKm  
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EAraPaKzl03CFryu5  
mql4LRhmNJKlCE+Id315DsK0iQIcBBABCAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXEouV/6RMP  
/jrBoCkiDsFQSoAcBd0hFlkhetZq23keZfvBx08A8VZqsj7NWTDU6TfFg108Bho  
e1W0X20PoCuNy9BD4+ICdjoGh1ZTVNS0AhqZfzhDHxDi6s26oC5Amm0oMB2Y+k9  
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvwx93xMadkn1rFkp+c5u3VYFdPs62k  
2WKcbjZt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp  
79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qxlJwU+tFw5eU3Gy0c591Fs  
8Pw770LxkvqbBf6dh5E+amY1nNAzm90RaggIKdWEoKIhXUEBcQNI9/deMcq8voAY  
DJ0q80waMiwjczuqSqlKI+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuw942H9BdvAcD0LttQyTL  
0mFawsMxDWRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9Cr8sfmlGEWYz0uGI  
WA2p0L0pe0VFsb1uPx8CzNUmx60ye0IM3zxvamrQjju0MoZSDmFK8Fmb9iQ9/9  
TXTKm05CPzbDifBzfGmQ1YdLtYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt  
2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMgU3Ryb2Js  
IDxtYXJpdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAmAhsDBQsJCAcDBRUK  
CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJECC3DeE/HR5PFIwQAJSn1PyyDDuPAPK4z3HzV/pjC  
9mLv/IIsSwYuXcNDlw0+aYFNuhLKRJUxxExGQhggyPV/zW5YY4Luz4xYHok69Z9Cp  
wTgt69jLcSTCSKNQIOfDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB  
3QZV3i6q/l2LUa+XL53CP0llfDu2qPEJiVMFshXbc7IBKz5/YMasIqlU3aNvZ2/0

NYLpwJev9ZiXBk4vR1/tFMCKGr6J0RXNLxE5jhQaIHMGqbZSxrTHoelWL4/0Yg4r  
 gqaWowlvuq/EjqjV7sHNVjUmv79ttVIa9Xtbtu4WtLdpLzxEPljlJu5aDdj5Nc  
 umTQijUdaP7ljl0HnK8/SRZP3RyaP0G9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBIodf2G7S  
 hxSL00PPuNnuT2u45081l vNGmDXl2rM1DAmPwIkfVSfbQlUJPdWsTVIjUhsBJC+c  
 JU/fNd1Ln3o8VF3H4Biq4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYWKyutg9iA+i5BMAhnvX  
 Mr0Tc8pNdMeFLVoMFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrw0cASQZX4/0uI  
 ac5+Eenulou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJeVQJ+98XNBKGTK+4gqs5yoXMSh7E  
 3/ZSktFEAOZPg9J3IqbIQCBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHl  
 x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y23lwllanaaVLUVVUNgSPDsc1  
 JTp8l6X179BFmQ/GNlRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAHtTNPSGusR4tT  
 ke3Mzmmxg6W6Fww+pXwiW7OY5cZalkWDiPZKJVA8vnLD6bSHgYDT/Y+kQhVYgJ0  
 SNieWKKDK0oTgB3aK56Btn9P4sYkfEzECZlWjrr7u45xKoH6ywF/l5wP4ffK9sVN  
 L9Hm4eiQV4mCb7U9Ds4ZYe23IMeE4cSSbg88vlpBuwMFGBwylC/bECQaFj4CPJN  
 eMc7Ek1z3dWa5CwDhTPGpdMKFqk436Vi3L5N5p3Tme5BF22H6HfHEnk4SuVUOn  
 HHzYkkN7xsfw0imMAvgzWhLqkn9pMoVl38NND7PE0G1MPjEIBrbveCxpdoSs0R7M  
 CgALyioK9wmHvx5LWmB2KBlh88+x9h/rdBX7RAWzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o  
 JXXZX0iAL2w01hwxrEhGMCGF154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTU56mIw087tuRqn01Z  
 Ct0hdS0IGH0C0jfQp0AmBnbwCBh+okqJZi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVmb6  
 Q/U0QJwI3y7EcDd+iDwEPP4lCz8waDtS004JatJziQICBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ  
 E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoSgk5MajhQySCho3L13t3K6A+nFM+usp3QC  
 KfFLXqxXZ5dLyeeNVNwBBAE3Z6khB2YRZWTq6x2dKHkHvXEiESMfdgI/HOTxgr8B  
 7a5/SGkdc+a1wDm5qAxecbClxmKWUY0lM0YzscJPbJujaEeW28mX5w88wfoPoCKT  
 bbnvw6Cu2qtwibJmnD9VXSwz0U7qgFN5fJGQDtR0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivRSq  
 bqd+fX4xIVOS9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEKv23sMhPAcynsWxi  
 I118Rc1HjwK47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cM+3+8DS3bkLbEohgjpmR  
 rI/S7ckCh9xWSGFhCp+oPnd40sctbRzq5uzhHTTwbNNtH7ndYTD2k/CJnu4o1y  
 R0i5UrFLb0x+aVQBBRN1UEddDk88nUG0kwUTbWBACffBqdBZcAFkfQpAGjRdPaU5  
 Ofz2AG4LhdBnxeFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rw924KDw7KXIl+qgEma/g  
 fvOWIIJ77xznoPP7dS7nVc7wgHhfMzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wrq3hYQFTq  
 vD9KYNYUVQwIbup0eo/KEtAxtMFDr5jqjgiTgYZ7/o2dH200JACSA2VJMtRiQic  
 BBABCAGBQJSTTvXAAoJEE2hFOXEouV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjT0cHpVJ+Ym63rgG  
 2FliBXnR9hirqNAEc1yIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNuM  
 /mZ/LjuhXm20rXsCkUxvlEsNmP3GBDt9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg  
 0+ppShaBGZdYED85guP9dEbe5LztoknMuHE+Jjoz9LFg8831GEjdKHSy2IqvWFg0  
 k1/1FMQptYI0J/80qewGtVSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuVAvVcCQWEKPAemCvXutPrIr  
 QBz9tSwipYSW7I8domLTljjgZLzxBaak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY991  
 8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuo15qPWG5ZbKwMlWSX4ogaiE  
 Sm0GglSBojMsKn190Npmw4dJ3YUD6JDzrBbrXKAAbPTdadVHZvBwW9qLj/UltWp5  
 jBjRkfAcyFLMZWiA1D8ocK+GWhzrjWr1igfaAcAGhrnGI0lg7dhKumNv5xvLZvy  
 XdK2FkqlRc5m9WbImHop+tUFi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL  
 gFPai1Dngx01d8HYmIdCgolUyE1ZIAkVk2zHJedDFg6X0WHNp9459/IHBADiNC3H  
 WVJQ0ha4Ic14UkTluQINBFJEHxkBEADHplEnGzb//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf  
 8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEv0CYM9ayKFZISXZgkMGhk  
 7QCm9ghGhMoe2Ng1nr8yjWzswC7xf/2zArD0l+1BtFZIXj0+tx53vTsMPe146Yn3  
 WdQyFtkEAStS6VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z  
 3dbW6mdKbI9iFt0bhFDok7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4  
 wsnex8+0pgmaVwFkAQYydpSwyA6Kta6bIW23/Edbqlxmfqg29kqS/8DtognNaUc  
 UhmiFzDDEExozqKC4MUimGd+IAuFAxpRxt08Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866  
 cfVBDzWUZBM3hIx17xGhp92bC8eZGljYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrnIO  
 L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+0Nm04F4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQHrs4+zD  
 TAM7fHfwpfyHW6Gp895tbcS4TKW+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uyN  
 /GX9wPBoIVNAyOXKkQB7Bjuk5WsDeAiruZPjk8nFh/Zb6zZfCe03+sH0Q0UFv8tL  
 2zls/oz290ARAQABiQfBBgBCAAJBQJSRB8ZAhMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf  
 MLVCDs6tjn1l80SllisYT/jXsV3NWTYK/0kLvZi40BDwR/FDh4emnLd3Ho0JnALr  
 X0FvkLNjg8nrbeLxWaSLSncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcppCpoHCC8Gw0yulo  
 Lw4S0dxbuDXQXA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqd0C5tXVmGCnex6rUsEfkbvKU  
 XAXIbsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABk0Nt7ojbLrsKT  
 XMlodzIaaPca31BuitCyzK+h7s4tFis687FQ3iqj4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdl  
 uap8+/yGTYdLBHkNlAk42rAV26zdNl+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3iQQ9w6rEGD  
 i5JTfjdX1V0SXmL+mjELELL0AmS8PtKIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjfTft7IYhsp  
 IkiGRFzUb7aKhqBKaUumkNQKuMVjWR//rhzcsDkMFm8QggwZ27qa0CkU3Du3vF0q  
 cxt8QheStXG6wdGn0/IqqazEDKLUJKidWRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt  
 Bgq3WGD+ud8Q67Tu2qIjnEVSiN7w7CELdErEmmlc3P0kXo9BkhgDbLWdjBeTgJI  
 Usj9AWexuTGgc19XGihRX0ApA8V9KALVj4Bj0uqg  
 =Q4YS  
 -----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

**D.3.465. Carlo Strub <cs@FreeBSD.org >**

```
pub 4096R/34EF3FF33C29811A 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
      Key fingerprint = 3626 000C 0372 A78C 5DD7 B096 34EF 3FF3 3C29 811A
uid Carlo Strub <cs@carlostrub.ch>
sub 4096R/6532CB666A0E2F2E 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
sub 4096R/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [expires: 2019-12-21]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFo8018BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1Mwb91s3c9Uy1efYo6LDk6lKgkfK
CRmoUy02NaSPjuj6747hEHGTTkaYYl0+wA0pcYyP9dNK38Mis1eteAc/q1bMsLT0W
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPxwx64W+tWinuc0SeDCdLBaK6qHsIzA0GB0Ud
vTRJbY3SoNFwYedb319057WaScnP6sjtEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qeJ2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48m+C+rR3hcK1J260gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpVS0+xsrDhiP1Q8vIAm59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyqv8GJaC
Fl/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtvh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvj1bZylDX9yJEdW02i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJo27rtj79ljhSiEPHKwf+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GjtVGE2H0pUSSA1PbX3poP2Jjd4pztEGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVhTLBaaqwn6obnEHUt0uWTuEd6arFAu4ZqIaP3XQfXnkjCbwMBlt+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojKKDv2EG8jM3L0YGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUhUQARAQAB
tB5DYXJsbTydHJ1YiA8Y3NAY2FybG9zdHJ1Yi5jaD6JAlQEEwEIAD4WIQQ2JgAM
A3KnjF3XsJY07z/zPCmBgGUCwjw6XwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRa07z/zPCmBgMgD/4gfpcXShJAES1W010SKj0CbSDsdJN3wSn9
FZrIrWfZL1PhQu2A0AAVYyPPrgrg5wU1RqcoFBeMnlkYz03dux2pGlmzQnHokwKC
+aqIs2B0zDqIXbREgl7kk2HM0w9mNb47luQkvEMjcwFn2tHAH+7TM8jGuw09IVY
QtAjJHcNzfWZZlK9Nwj0TLEwRgG8Wy2BocxEqls61jylGwZ2Zl3rYEIGTseM6G5n
0N8+tMHkCL4/UcAfS2IBoqE2qREV8f0+qi1BnMyXdex0hVmzbRHsKAvhheh4rlRA
KiI17DKnqBkt5s1XHZ+2jiqswhvUnP9/V0RKXCcocsRpl0kHcQht9ZbR9PndrkP
hgy2eg4fYUBQ3B4guP23HKofE5bDwqXty0GvqNL5d9EzL698JAqc7/UxnRRedAfz
g4qaB02CRmho9imiTAXApE2daYir3auYjFq/ekeaWld8ZqHvk021P9CUP3jFCaR+
96cn+FGSwjclVjkdJL975UDCqxyFFuTrwI/vFuSozzwN6tDsQiP89oNS7CSxxLu
8VDsb0Kkr9JyCVQ9ay7mLyEMi34goNfZ2b1jr/f9oE8WylUYp4YQpaTG2pIa0akt
tQ0fseliDRkyFsII1teQcah9TA/Z0zsp5I3P6G115azrST8Td28bwJf8jQj+kLM
tyiAc6EI7LkCDQRaPDpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
qlyWsiYRs9LddML8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGdfC1rSwKLtxnrzScLjui
bq4eHpWp7TJbP2NpEpBlhC7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJxDv4jhY6hqk
DtZGmzUXhw+g/Ji0agAnoVRIBBQRn0tfijLvfcdS2uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQ0pTuMehGzp79T/1z3pZphIrSqqZfcUkx
brqzeX/ZRVSBia0XPDMdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlqG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
F0Y1MBi96nAlIV6SIG+IgkLBGs59fBfyMQ2w/qmuVfkI2hYz0t3xLM/r1TQxIN9j
oxt90SKHYhQLHqoR8qCniuCwr/1Fx0vXBsb1SkInIiWtZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoSImQdUsjxTamcd/lmvveI0QAV47ibYmpleX+zqkdAbKLNWkg8+jxpcqpb
b6z4B/6peuWMbWlgTERlAbjJfsijTUf19xEkbKrlaJBiA7Ee0PocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8zeif4Ey9Xv2LjiUsdFTSD94qNFmulFKvEN6rTgmRzDSe0S0cPGNaFEn28vT
6CkAEQEAAyKCPAQYAQgAJhYhBDYmAAwDcqemXdweljTvP/M8KYEAQJPDpfAhsM
BQkDwmcAAAoJEDTvP/M8KYEAx/YP/0qqdLyQj6cDt0YQTMFrRRYaETe8DmIGm12j
pn5Aa8MP0qwt6lE5m3vpSJPDXAje0E0gZUY7ibmE+jqvde9eLynkhY82y4BjZlGu
3nR9EiJ2us45xycjX5Asg1t/z7zn0C5fTnYojLA1dMbmXwN+hFmx0qVqI9uruA
hCiSFzXBDWHoBTmUJ+x/j6tRnvllFhMt129V5eA30scJ57xok0Awnx6phWrvuBWB
YW9i2Sr5SSXzFRel0TpkkCn+xaRH/26JCZqtZsknLx2uMx2iF8cqs14ZRBd7w6
rg2QuVTqjXnpjvcplsNZ70rmn4SzBuW59YM2dvWE9zHec2GYYqtlU/hmfpHP
W9lW8898jBrrGcYFXy2b4GIv6F/VY6zYIBLgAbgiKjRB8z+6nMYC0H3l1Np2Y8Cz
rAiENNAtYb6GCgCmsftP5yxE0VQdU/JMzz9gUh3Mb/4+eKEhr/11Bxbx9P17EUYL
MxRAxiPcy9sRDTAq3BgsV8ap4+Rj0arPSeQahbymlruEmEn+fbJ6aZTikzmKTm
r4tIa+YtB5jmqli4GAhPsgM0Lb0grFB/SFzu026PpzVz/tmfZeSdqklnSSdNz
Y77iv/I2N7kziDpDl10UdIos0lsMgacdH2K09G8am0KhprowDUXl5cTvlEKYQ2K
38WDQ27JuQINBFo8018BEAdb331ZJaaYt2roZMomQ6TwdbhjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIpBG8WwDAL3MClKblkw0th/DrvwbVKqPvwE4J
p0gTQHBqqsz/yYoJgzcTSGCYKnw0Cbf70yRPWLmB59wkLlOsDk/eNvA/8WhLaW0
8bGy0aKDnwFeVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQECKYGBj8iFE7fi0s2il+b
mG90EZpMN+92u+U00g3WiAl20z0SGsGsi/E5Z9+LwzfKiAZK7tQqJt9qSARqcSeM
BVrMv0WZce/1IQvhbxltl8ZFpcU5hQ04W8Hg3FbjPTRwxHQoN3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnuD0fscRRW8EmXj4QfPA3+kAVi8pqFhTkg0R5FrI+wBpxCcp0/rFP6wVhGg+
```

```
c/DVyNBDXZeFJ23EcCCQkFHpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcgGmrano4Jgsec
oniIoCFJSqjBuMT23gHtyV6NndSaoe8DKSjIpufeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyLiu
q4CVnEtQ46nhd7MnqSgajL/sJmCCb8PLCbKwTo42UzpBbjVBcMS6sEKeVYAg8pX
yLwAeiplw/lx3T9E9F+cHUAqNYtAS5jfsyinbw1n6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQAB1QI8BBgBCAAmFiEENiYADANyp4xd17CWN08/8zwpgRoFAl080l8CGyAF
CQPCZwAACgkQN08/8zwpgRrZmg//WVmksurl9yidll8hBAfPyZYWGw6oMKiyXCQl
0jaauzsQFn1IX+mix+cx9s0FgK1yjol5dMM07o09B+R++0A+e65j1ShzknTMFhSk
Y6l06VVPT3bSN0d61bRi546GC6wDx7fzo6oRvnw10aDfo1dgivAxl6a5LQuF814
ue6Qi5d9G/I1QgXidu5GuN8TaMjgcxaLoBlpWusfGllR+0RQyFIuaMqocvD8K6s
QMj6FylMBGJgAx+7HYKwob69CSElwkM0uQ170e5IE0xtftHsICF9N+oo45cox3bT
WNZYS45B8ISWOZE0yRN4edaZ3ToqXgtxRZGPI/ZET8fqCUDPnlv0jEiLCAjmV27m
iKp/tpzdwW4CJdHNDG9iWUGfIBekCQUYzra0SeyBp5bnmBLrHouV61YhJg402i
WIcpAoRADLI1BztLB67voVWxi+qGf6jyknaI9QptRDKQ2JEKIFpC020ZM2k5KhPK
QyE2/z1Rb9rUm84gMvWwE0+7H6a2gImD/cxhR0Hq352cMp9yR+oqw8wdvl2iBrpS
oo3EMk0n4Lnfw6bkjcwrenAVytIstt5W04G4i91E4twZH/9Yod/8MMGrn0tYFbq
jzUNprTve7sueN1zsix0mFcav+17pxQsaDVlLddPs8PjFbJFgDE/v7HzVdI9Nnb4X
eStXlic=
=8Ew1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.466. Cheng-Lung Sung <[cIsung@FreeBSD.org](mailto:cIsung@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/956E8BC1 2003-09-12 Cheng-Lung Sung <cIsung@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = E0BC 57F9 F44B 46C6 DB53 8462 F807 89F3 956E 8BC1
uid                               Cheng-Lung Sung (Software Engineer) <cIsung@dragon2.net>
uid                               Cheng-Lung Sung (Alumnus of CSIE, NCTU, Taiwan) ✎
<cIsung@sungsung.csie.nctu.edu.tw>
uid                               Cheng-Lung Sung (AlanSung) <cIsung@tiger2.net>
uid                               Cheng-Lung Sung (FreeBSD@Taiwan) <cIsung@freebsd.csie.edu.tw>
nctu.edu.tw>                     Cheng-Lung Sung (Ph.D. Student of NTU.EECS) ✎
uid                               Cheng-Lung Sung (FreeBSD Freshman) <cIsung@tw.freebsd.org>
uid                               Cheng-Lung Sung (ports committer) <cIsung@FreeBSD.org>
sub 1024g/1FB800C2 2003-09-12
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD9iAJ0RBACJHmAyofYftDx6hFkYRkCrM999YrKxfYGYbHI+MoN2fFPXMvSh
idYzBGhij1a8E7DGz2fGwSxdUZxcUA9PlDPuTmxs/xI/ZgX/qnG4yPgeT7KfZ5g
Uqrpm0/gz/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTxprErflhUXX6cC1bPHTeEqbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16UvwC8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhisbSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApU7+8YEk9ydVk9EE0PxHTTXGAXnpZzTW/bCClLubhBqv8eXs2G00xZHG
YXb90yo+FDe0EAZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW90kxIUK6sKxtFxQ70DxqcmtAxla
QLgbA/9pLT+d5g2s1c11Z0p5CQbxasJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKu
LdWI1WfU4Avoj9sWehSF531tMekMSZ41p0gb0rY0zGTqTwjq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyyc1sprUdU7XdF7TA4jZp2LSL10EB2UC0a0mBL9QLQ402hbmctTHVu
ZyBTdW5n1ChTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3vuZ0BkcmFnb24yLm5ld6I
YQQTEQIAQIBawYLCQgHawIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAUCP4IzGQ1ZAQAKCRD4B4nz
1W6Lwc3gAJ91P1UQoV68L7emHnjqlf3nK6qzmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKffM72U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvgGHgiAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGk061SUEB+884zRD2bHhwFMg+oIXgQTEQIAhgUCP2IAQIBAwYLCQgH
AwIDFQIDAyYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwe0rAKCRWdRC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCfVybP7alAFua8F010HJiSfxdNtFuIXgQTEQIAhgIbAwYLCQgHawIDFQID
AxyCAQIeAQIXgAUCQS0BpgAKCRD4B4nzlW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYz+XmCqBou9
Y+Nm/QCfzv19FBbMS0fvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAQIBawYLCQgHawIDFQID
AxyCAQIeAQIXgAUCP+GogIZAQAKCRD4B4nzlW6LwUZ8AJ9q3BbkGisEuhnp6rWx
uSkcXYkWWACeNSCb9l9g/650wnXPEHchSRpzBLK0UkNoZW5nLUx1bmcmcU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0lFLCB0Q1RVLCBUYwL3YW4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAhgUCP2SMCwIbAwYLCQgHawIDFQIDAyYC
AQIeAQIXgAAKCRD4B4nzlW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6Zk0ACfdZDT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAvgH0NyAJ9t
QrXQSZDkm71qAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LUX1bmcmcU3VuZyAoQWxhblN1bmcpIDxjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
```

```
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgH AwIDFQIDA xYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4n zlW6LwecsAJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJISHOVijvwCfb5G6dT2Yw8TH8GNRFe7rWPX01E600kNoZw5n
LUx1bmcmcU3VuZyAoRnJlZUJTREBUYWL3YW4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWR1LnR3PoheBBMRAgAeB0I/gjLeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4B
AheAAAoJEPgHif0VbovBz+wAoIJhcDp0VIACy+wboHG4nG0QfiWAJ45qvE09ckd
IX+MDl7xez70MqDU/rRCQ2h1bmctTHVuZyBTdW5nIChQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTKSA8ZDky0TixMDE2QG50dS51ZHUudHc+iF4EExCAB4FAkAoN7AC
GwMGCwkIBwMCAxUCAwMWA gECHgECF4AACgkQ+AeJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCK0FDv+q3xIF0AnAijf00Uq2oT0d0+B9sALIz0HHrEtDpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmcmcKEZyZWCVCU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+iF4E
ExECAB4FAkEszaACGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWA gECHgECF4AACgkQ+AeJ85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPhqyvEXGs+JTFqfkAnjfkTpRPM492elqZkBlQimFGLeWutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmcmcPGNsc3VuZ0B6cmVLqlNELm9yZz6IXgQTEQIAhgUCQSQc
2QIBaWYLCQgH AwIDFQIDA xYCAQIeAQIXgAAKCRD4B4n zlW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJSg3epv9tQCe0M4JaWnvb0rF528n8PQcgpe/3W0NkNoZw5nLUx1bmcmc
U3VuZyAocG9ydHMgY29tbWl0dGVyKSA8Y2xdw5nQEzyZWCVCU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBjBoPAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAh eAAAoJEPgHif0VbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvtdyf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKFYtlTqfYN35I47KBQDQQ/
YgCgEAQAwKhkKy54M/yuuJgb4Gc1t2+fDnlRZ8yRJkGe80S17qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gjqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZZ/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNewaS2p6C5PsXCUQQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNs5fxleXD1l6Lz8ElQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplsDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLauyG4hXmNUVBz3b3tmZSVeniu5EchJW085T+AFT0g7ap5
wWlx0qmvHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLp418YssiEkEGBECAAkFa j9iAKACGwAcgkQ
+AeJ85Vui8E94gCdEqq8xPwuUc/LJQyc1ziacZJ/FmQAnA41/zThbzg2nf994Wre
OT332jJ8
=EtCd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.467. Gregory Sutter <[gsutter@FreeBSD.org](mailto:gsutter@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/845DFEDD 2000-10-10 Gregory S. Sutter <gsutter@zer0.org>
      Key fingerprint = D161 E4EA 4BFA 2427 F3F9 5B1F 2015 31D5 845D FEDD
uid                               Gregory S. Sutter <gsutter@freebsd.org>
uid                               Gregory S. Sutter <gsutter@daemonnews.org>
uid                               Gregory S. Sutter <gsutter@pobox.com>
sub 2048g/0A37BBCE 2000-10-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBDnjW8sRBACtLAIsIja7+4PNGeK13CWK1BDt8mJrNTU7yIpIFyU7kbGFzNDc
nKuTGxwFLi/1N964p17uvwVBq49dFTGF0zw2AEvgwl5Mb75Ws f5ztYVSir8ng0b7
123nb09ZExWCQTMMBd6RXEVfTrIUEHazYMDIhuIU+/WkYvhNWuaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQt5ztgWwUdkD/RvGaka0r4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsDV9U2Nv
2n1xsfcyxxbTjwX+Bq4/bwR1a0KDIPvjqYAm2tQY+bsPGkjwBL0DURhVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpakPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHu99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4FlWf8MeDyzsEKA/lLUT11A4QnbirtC3bBvx0eoPPu
jQP25DskCdtWwOuvHrz6kE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/ltnXzp0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwWC7TQ6TLxTYpifGK6sbC0ATdnFkbQkR3JlZ29yeSBT
LiBTdXR0ZXIgPGdzdXR0ZXJAemVymC5vcmc+iFkEEExECABKECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAhkBBQI541vMAAoJECAVMdWExF7dycsAoIewU3SxZCQwxKFdQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xDLYlw03TjJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SH1zmsVAW
xCYAni+wfeYkRrWXDjx6LebwY3/tJ+vFAKDkDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELYkBuZbwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCGSbPB0t9GK7r+X0VPBVJBpZwHYYkAlQMFEdujjg5NVigheQUMEQEBxc0EAJ0V
MLs6IKMMeWX60iegkmdMaox86gH000S/94n78ClwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amJwwrdq03lUw01jrx03L7r7PKLCT61gIf0VhjJSRvA4wVdGRB
OhDFZ18qzTkqU0RdbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtjwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZh8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpdvZdCkcmoQ9Q9btX9uu+GAQLUHPLCn8bg7icw20d46Lumm1b3x3N1v
0dBk0AykVGei+TuSs7QLFQXWqwQC0fBWV62Kw0fL1hMBVPKS0uHPotRqB0IRgQQ
EQIABgUC0e6NMAAKRCI4Xsd/0VlYdj1AKCjZ04lHm8Dk56adtZkzdzbCx8C5gCg
q3QsF460590E55SsoQd7YD8kASIRgQQEIQABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMj4AlwI
AJ98qRCL2U3KnYKrbPc+p8bzZxbTZQcgbkX8ciJVvy50HzJ0/5f+HIg0k6IRgQQ
```

EQIABgUC0e6TegAKCRDC/IaqJTlGi2/FAJ9l+bY/2GwpmUxtZYs0hdnejFC4IwCg  
 ivx3tjij0SfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQQEQIAgUC0e60pAAKCRBzh+K5rRDGxCeI  
 AKDM83nig0H0/v8H6M//+bS1LV/A0wCaAqGb5Nl+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQO  
 EQIABgUC0e9ejAAKCRCTVeV2USQDlNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWu0+o9GdUppyywCf  
 QWuTbYI1gUKl1z+19+YUo9+kJzWIpMFEDnvZ0rjhjI9QK4wUhECp7YAnApxxvTZ  
 VLi4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5  
 9HwcAAoJEBoX/tg15TvDXCUAnR3ymarKUukgdFBMzq/H9paGwz6xAKCOLwiMYhte  
 cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWPoS4gEQJPAQCgnvIv2Hff1nX7Kool  
 PVvVNYS7y+IAmA073e5i51N1Hq6+ZdDPMCM4G1wPgiEYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ  
 k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De5lsxUKJCwoEiE4An3nHw12vlBB+pD3Isp8t  
 IMB080T2iQCVawUQ0zoLuw7tv0dmanQhAQF2wgP/STR380FN4cqHKPo9YoFPIr3w  
 IkiX1HupMBWvp7yqu/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is  
 6sry4ICNXz3nQepGSIArhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z  
 c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQEQAIBgUC0zoRrwAKCRCBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+  
 sVy6QbjbbcsCD+XbI/zXqqQcdHeMN6+yPD3qKKQajZKYIqRFyhuIRgQQEQIABgcUC  
 00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAkCPXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd  
 IJ4RUQgasMK2ptv8k261RgQQEQIABgcUC04hBgQAKCRBSABvJjgkCI84UAKC1njgb  
 0DPrySH+kL4z0S6xaNT5nQcgEVDEw3kBWe7LUtyjxPS8TK4L+IRgQQEQIABgcUC  
 0+B2KgAKCRBeakSKh3ZZlo0AJ4r6my3qw+c20aweoKXCf4cpBZC3ACgh1CoA1GH  
 hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQQEQIABgcUCPBETuAAKCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor  
 3WstocNvkK1nbcv5TAcYcgCfvfLyd7GKUBA9ZBGrUx2s/Cezl90IRgQQEQIABgcUC  
 PBE9FgAKCRj8j9oMUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlfTGwCeLRVAnUfs  
 ZL2CS1/3JKM77W6CYyIRgQQEQIABgcUCPBETuAAKCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor  
 ZvGQsgcHeR4oSrqb/vqUNQcfbDptGRJ0rVlbjJqYbq/CJNTd0E+IRgQQEQIABgcUC  
 PBUX4AAKRCsjdSbXIj/ndegAKCYfii+ltsT2fgx8/4pKB98N6bKG1QcgL0ch91n  
 2HH/2NA4zCjdfKVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAzdxA/0fn5+SA07fMctj  
 LsKfpMY4f0G9sXVeBH6yJr10qg2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEf0Ig7xsvgDh0  
 s1ggKiGTmAN+0v11w1TXxsY0Lx1WvtVCq4Kou4o+ZHytdxFxfUSLV71oovZrPAbe  
 SNe00TCqLpUzYobV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx  
 BPAAn0XJg0Pp8FBkV0S+/Ssd4GSRsjbGAJ9x5FYDB97/mj1lrVQaHRfl0KeTb4HG  
 BBARAgAGBQI8Hd9kAAoJEHw0t0FM5PZV3yUAn3nikj6Z4cQ13g+zDs+rvNx36fKx  
 AJ98vb0if81tw1WvazH8XsjbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1  
 Z7oAo0QilHqP/vFzz8p3j4fvZs708v8pAJ93Pj+WEtRi0H/k/m9sYI0/yH0hiohG  
 BBMRAgAGBQI9B6kvAAoJEEbtrfQ1fwX7IzkAmwQw4TRYchaTtTkT8QJ06+XmAU86  
 AJ0d5Gb9MtC0XdvMPeCKwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7BLAAoJECH5xbz3apv1  
 fukAoKpv5i0h/ID1XiEnUhoyR2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG  
 BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF201+ny0BrUNz1An12QHimN1BiKppLknVfVTR86BbuJ  
 AKDcN3R/660kLLsfKOAm0FoViiGIYicBBIBAQAGBQI9B7BLAAoJEHxLZ22gDhvj  
 gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsD2IiqRifTwUA+ppnoYPKf06w1Xy4Blf6XjRwSAiY9z  
 ctFSpQ3oTiHBkjyJ+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz  
 EcZ5XQ6+7AJIT2mUHb7SDvhqaLYhKHLBSJ+edThpKISls0DFiEYEEBECAAYFAj0H  
 rSwACgkQtVkwQ3c5BdZ0yQcdFdmq320IrMwVes3EBVzIrAJkyIQAn0jxtW7INcg0  
 oib29JPBFIYyUZFIiJwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQtoTxmEKh02L1gP+KzfNZ09J  
 Fcp9oFM07r0XGkhg00zGxYmg7Eut42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2Gsu/HoEm1jSP6Y  
 rSIxxaUnX48xuBSWd6GndVdCIV0avruU6hujdhg5G0APC1lk80DK31b0g+RQnodQ  
 gTva9iWzv2/80LdaT2NwD0JP5Eh/nw/New0InAQSAQEAbgUCPQewWQAKCRDW4KH+  
 T74q3Yk9A/9U+KDqW9l0CyDbad+sVExgAml5jXzyRYfWxLMta46yfgHodEXZnokh  
 YZpsTiM0swZw8HsjMo3aKCwU4eV1robkeqpgSqtDCU7RRLJoUDDEqq0FWAf1CEuf  
 58zIkxB6P2Q7fsa0y000cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAgAG  
 BQI9CCtAAoJENjKMxFboFLD118AniJmQTV0Ylk/ji4uM4zPwf/nZXvhAJ95Sqkf  
 vdr7dyQfeMGfzXH0eq2mPiHGBBMRAgAGBQI9yZB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf  
 cwHeK8aQDebwYn0mWzIClgzYAjE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNGyVto04hGBBARAgAG  
 BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMTUUy0Uz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX  
 hcivV/+ayoAMBw0oNnjkkhGGBBIRAgAGBQI993/lAAoJEIyjJ9tD06CH8s0AoIVT  
 7w10Upv0Mli3kCx0fYAeDhHAJ4qnzEc6GezG+m9bw055341uYMAUiHGBBIRAgAG  
 BQI99386AAoJENfK0rov6HXMU5oAn2kRaA7dqpcD3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS  
 wPasv74tg3zE25FqdnrTcohGBBIRAgAGBQI99v2AAoJEP5PXn8DpeEIfhwAn0HX  
 rxh4jbwNFEWtHyRhnnq2KsfakCetWUIiP9uVPNtBArpJGRldY9Gm4hGBBMRAgAG  
 BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcq16lok1Z1rcoc4EkvdcaAJ9SHvm9  
 Cc/yLvym2+d7xLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAk1BQRHddPKIAAn0LH  
 5rDr20ghx0BKicUCQYAd8bICAkCTzjUE4ECnt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG  
 BQI9+D7QAAoJEMhTz3PoZU6X3GsAoIxw+x0EleT0tul3KtWeLsnDx7w0AJ4xJCr8  
 D4PH0+h9xFijiKQdq5qsQDs4hKBBBARAgAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmKht  
 AJ0X20zqwBq5ktgrzycCt2zmU1AtIACfZWie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0ViRgQS  
 EQIABgUCPpJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LuiG7sY7eg4l3A0nFRAQ8cgCe  
 JJb38AMvB0VG9JjqTaSVc9TfEfij0dyZwdvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy

QGZyZWVic2Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI545CKBAsKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAg  
FTHvhF3+3a8YAJwL0wRdXo1/0RK3G4EFkLG6TXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC  
hiTgiP2IRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhYm5rFQFmk3AKDtT2h05pX+6RZ500RX  
lSx01BN/FACffkckE+GkCPt6z0Ma4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB  
ASQ0A/4yz0RAMwz6ZxNobN5Ulmtd0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMGelvKm  
JTNy+Ug+uPPCEzT/QznQRBfXXaR81WeGrpqEEstTAc6oBksLDRq08khCttGm+Y01  
24Sj/ECLpUtmSG4XVUzt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5  
7oGoAAoJEB9/qQgDWPy9BzgEA16sCXiG8h8ynlpXyWQb17gFBWkZ/pim/1flIwv  
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSt5w0RrcL/PN0ntKfwHItYJm4khtRw  
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0ls7c6GboVMZg98ckNMhkBiZ0WkAc5IY5knzN32+Q21  
MYgNiYEYEEBECAAYFAjnujTIAcgkQi0FHFz1ZWHhwAcJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX  
l6zx7owAnRaUWX0mUAePv6BrnrMoU9H+6126iYEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUD  
gCTCeALgTgCfTkrdc2jssG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoI0ct0/fKB6Is522b4SblU/  
wS42iYEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvY/GqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL  
H/wsVacAoLdFN0vwE3j1mZD+6JD5cG3DYGYEiYEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fi  
kq0QxsR6ewCeK0FHSLTZH4NPY1HssXShRaFncQYAnR2dDd0EhcKCe9gNdzrSqDcM  
Vuh6iYEYEEBECAAYFAjnvnXo4AcgkQk1XldLEKA5ZS7wCdFUYiunyhDK7FMdhQ85gs  
9MeRJR8AnjrqyQgu2YTmFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA57d04x4yPUCuMFIRakDe  
AJ0VdYLBjWvJcBNMNBoVpZtpBldqsgCggs9FcLWIJrV3najTOU0A+V4XCpiJAJUD  
BRA57oFKAdtd0pfm0N0BAekNA/4/d/2ej6u0l64BtAIuQ0m+MGWBSI5KlcCExy6i  
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7qvIJfm8htIn24uwrSRomApE  
m/jo8+zDomH4zia1UJvhvt3mMUXRDa6f09mR20G1NLt+wrnV5bj+zwnr/3g41Hr  
IUJIifog/AwUQ0fxYC9jKMxFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIEFDHmKmt2Z6WnGlqJisA  
njTzsQNNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rp84pxY+hLiARAv4oAKC99cE0  
wgQla08GWztUP+oTs7Xr0Cgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZIUSGIrQ0EQIABgUC  
Ozk0iwAKCRTqAdkLdfjdTlMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigpLPXACgRhRW6Sot6  
CS4ZaXLKEKr6Gd3ygFSJAJUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzk4KM9kPY  
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9agY0vw+ntY5+pDyCJZ  
4dgJcQuTm1E3EfBTpVzUci0bphhDw05X169bRDGJ6Lvu+tSWPseXh2kLhqtQJaat  
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jql2poohGBBARAgAGBQI70hGxAoJEIG908Q0H5t5  
Ey4An2hvIhN1sIosvxYabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++lXTLR3Tz/QYIhG  
BBARAgAGBQI70ArEAAoJEBe04nT4FnLfX7UAnAoAynRfpCr4b+0ED6g2zJAR7vhW  
AJwN2u0xZBC/rAjA0A8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJWOCQIj  
KesAn0TH9Ai4JTTewWmmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaaqjDH1KSEQ6xq9plxUW6N4hG  
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlmCTAAanj/saNHlZGlaNw6XbmMTkdPcwqNq  
AJ9Tw1jvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7ooohGBBARAgAGBQI8ES3AAoJEKbN3u6709m4  
c4oAnj4H1LFQq7EyunfxEmZsFeUpgSQAJ0T+kdgk3VYyEDAjvWY54JTXXP6rIhG  
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECBlfewSpSxN0wAninRjuaNmT0h9HLY7D5gEbHDUNcN  
AJ9dMWk14Qza2qnYKAuwpcxPhFhfaIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PzV  
VQcAoN190LU7jsPqpvsGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG  
BBARAgAGBQI8ErS8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0xsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G  
AKDERea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAgAGBQI9B6k+AaOoJEEbtfrQ1fWx7  
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuYhG  
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVdfR7  
AKDXLXnV8pHxcTS10smCxbXzo2kGtohGBBMRAgAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU  
FvAAAn1cepW/byih3/Lzt0AwotExdM8KraJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic  
BBIBAQAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/WA1/7l2S91GP  
7b6htN0a9CUwd8hJFDJe4bT+e0z/DnBKqxtQs1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4  
eMhzLsDD4h+nuE+nm6yltwLl0ct2TMww+PX/28FR14tAfFuLhuYkxgUvs4x10XC  
d5A7hFoHusMv3aNGiYEYEEBECAAYFAj0HrTIACgkQtVkwQ3c5BdYbxACeIc4DpFve  
lsf1Zn+pKlk2Tj0HjwAn3cU6Xr+vSL30lmZ9/YnnIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H  
uVsACgkQtoTxpMEKh02w1wP+InvSnryzUgdeq0eiTMdavDkwo3qyeFgSopBun+fu  
l7o70otxUr18BtczPzZv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhFj0fe3e  
E1YFD/lwKuS6TcBj0DhnrtwAbssoewOsZMmSQHRib+VYxgsm1042H+ay4uDQ86h  
p0GInAOSAQEEBqUCPQewXQAKCRDw4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEhm9nHz6j4ER  
9Q0cHbUeKq2bvwD9WUcqslsD8u3bK48lxZqsGzsIpGuFFFgiRSMuPhzI1uqbvcHi  
Hwre2g5s1n0uizLS+a+Z0R/lPrZls4E6ATxIuaxY4Bm9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/  
isvxz6uFVRHoNyB+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIyjJ9tD06CHT0gAn3G2  
WZSWIjaSabw8aoFrpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtizLYHu6MsohGBBIRAgAG  
BQI9938+AAoJENfK0rov6HMvFkAnjortN0FTeizkCIFzwmYzQKtUrs8AJ4nAD6U  
ylwidKcAcUcWLvkZUg7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX  
KkITyWYR8UQryNUoIJRKaLI4AJ9d08SCYTTqkUCHCws71UDz/WpBohGBBMRAgAG  
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIAhi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb  
KQhskoNksw40lCHNiuyNrohGBBARAgAGBQI9+AaCAAoJEAKitBQQRHddHUKAn2we  
Ma4NX7LzmUb1jk7c5ztdtxAJ9tqGA0lhmrQ/VfApGwCQtlFijicYhGBBARAgAG  
BQI9+d7SAoJEMhTz3PoZU6XpBAAniwwfqVSeG5b1vV8zUrk4ayDj3fxAKCR52+r

V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAKBQI+K03NAwUBeAAKCRBuiJudMebjmPj7  
 AKDZoWLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQQMKfNxB9XErIIRgQS  
 EQIABgUCPpJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHc2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFYsQCC  
 D03xXCba1Rc+QPJfwLJhuVTtKau0KkdyZWdvcnkgy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy  
 QGRhZW1vb5mld3Mub3JnPoHwBBMRAgAWBQI545CpBAsKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK  
 CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpaTU8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCrp6FIsqv  
 t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBdUhM5rFQFj2YAKCyih1PKF294baE  
 WHLLmh7CNivUBgCfd1nv2q6lFF1FbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF  
 DBEBAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/lyleqkoFnulUfAVqMiDSDtWDYf  
 in1mSmC+py8jcRfRw3Yzn0Ynf3aWpMW2pdQeS1NHBxHkc3tiXfiaWpXUv8skYJ  
 X5AjGSLq0cuSOKynaGLSj31SVhx8jaBX60+2ND7LIrXDIMWe7HoicBBABAQAG  
 BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPy9DqsD+gNnP8++meWpLFEwtVLUhf+AmCgSncOTROM  
 9rgwtjsEzLBBLuPmXgAI6/0F0wfj8kwFuZ5JUSMfdRm10M+oHkqfjKi3RsCishX0l  
 HF5FPbhMgoxFuvTCnfUn5AgxRkzzMm9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G  
 iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnujTIAcgkQ10F7hfz1ZWENiCgzZ4DHX3MxoVPPKi  
 BqQ7olfGoZQAOkpjucBmaicCbgpk9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnujTsAcgkQ  
 GPUdgCTCeA1eqACgoP6bZ2VvQbXwSNKv4crNLqm3BUAn2l9U5vZ3K5ramSJtT/d  
 lPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnuk3wAcgkQwvyGqi5RovYdAcgj0wQ2fZyFF1qPLL4  
 lDBs0AzSu0IAo0S+iBcrAFn6V+3KvylHuiMtk7ziEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQ  
 c4fikq0Qxs2egCaAy3ys+YSnZvuQjTJYxyqUpPV0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/  
 i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvoXo4AcgkQk1Xld1EkA5YumwCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK  
 SSrYPm9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxG8ZKSiD8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR  
 AhrrAJ42B68gBbQg01A4oVdf0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI  
 PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnAAn3k95VzUbZSSuA+sIAkHGGDVw68RAKCPnEHx  
 foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0oB2QsN+N1wH4AoIpy  
 Xfe9yypNjA8Cr471UqnBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6IkAlQMFDs6  
 C1c07bznZmp0IQEBY20EAK0DjHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZCnwrrz0VwzDE  
 zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYF1r/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAe  
 Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsMtse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLkxup7ZQdHF6ltjDVi  
 iEYEEBECAAYFAjs6EbEAcgkQgb3Tx4fm3nPwCZAZFP8ciAyFFp3XZZlJplsUcg  
 5EkAoJ0DgFF1sWesgv4NDmK8sZI0jy6EiEYEEBECAAYFAjtACsQACgkQF47idPgW  
 csw5JACfbdrnRXg9XpRNVsQ0zJT3t1cRTmLoAn2wJWVVLNTPZCKvnWKVR8H97ztB+  
 iEYEEBECAAYFAjuIQYcAcgkQUGAcLY4JAi0tOACfeV0ELu6l20ALf6p0gPIdjnus  
 qykAnj5Atp6IXwLawebGaVHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjjgAcgkQXmpCkpB9  
 2Waf6ACfUiLMxhdJdqxMhV5YriU2RzVQg0AoK+C4YcspsDsS+l8vPgvC99pe0zY  
 iEYEEBECAAYFAjwRLcEAcgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd3450dkK5AyA2  
 6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoTy3uhjnmB5PiEYEEBECAAYFAjwVn8ACgkQIGV97BI+  
 xjFUywCeMRgKKTs+rKZmmVS7o65W+LR3i4Ani6c+nHLwyDUxukkZhCp9rAZu+8P  
 iEYEEBECAAYFAjwaY0QAcgkQfdS04Uzk9lWhNgCgrH8XRScnuhkINCYKZ6wb7dZR  
 sKUAoND0H2E/DgtwdibM5mIfG+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzwAcgkQIgvIgzMM  
 SnXXEwCgtD1jJLrop9goqQLTCKRQT2JAAoMWAfd4h1FvrXvbi27+i0XgrC6v  
 iEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrAcdfny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C  
 9wcAoJBR80C95Z/AvZVHFhT2V1fiCLlw1iEYEEhECAAYFAj0HsGgAcgkQIfnFvPdq  
 m/VgwQcdHGT0CGAvx68h0q50i2tUht0KakAnj+2W7ERxafEHYtIZtyFYWXXBm97  
 iEYEEExECAAYFAj0HrSwAcgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtRjmmIXXuAIkyhdgN+ShFIyq  
 EGYAoNYJeaf2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAyFAj0HsEwAcgkQfEttnbaA0  
 FWMqjgQApA2X8w9q4mdDejX4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtgrSGb6RDUy81kh97RhVV  
 +0o1gNhs+H0q479hgPJ9TRzTiFhql2QgnuGuT95K23ZnChXKyULWIJc4077swZA  
 ryDQT6nWPnvimhwS6/BvbEoLtYja+xW3/SfPVZjwW+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC  
 PQetMgAKCRC1URBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCe03Ke9avn  
 rBfR/EQv0E51rx5ULWInQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8wQqHTSzSA/4+uR0o  
 v55XDEdgjsPs+oRZHD14hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgd0tyna  
 HkQZ80lrq0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRResb1ubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j  
 jsnZD0yXRenL/dxfkH7Tj25yMoF8WYx07ZkKzYicBBIBAQGBQI9B7BdAAoJENbg  
 of5Pvird5tg/d3D/jrB+9ETG1BYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyl+G  
 Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWY9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0qyU58VQ9cnnVaMH  
 QAc910Kre1P+FoguaVcxAzrPjI30Dg1H7lnczaDCQDhscDrg2znknivJiEUEExEC  
 AAYFAj0IIifAACgkQ2MoxcVugUsPIxwCgtMf+88LGswUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6  
 VPoIaqXGCXJtsd8N7GMUQl+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IfAJ4p  
 qA1enwsfEgyMptD6MNdkfJ+gogCfczxa0y7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA  
 BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDfj/c8gCggUzx  
 D+sixRdljlsScmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w  
 Me9ipP40wstNYls+xijN2UrRPACgkjU8oSj1R8PbMll1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA  
 BgUCPfeHGAAKCRBWsDFawfk0AoPAJ9s/CFR00kFrpwka0DbT7ea31bLuwCgqYDF  
 BoqYVwDVBrwq0Gr3DA5rs2uIRgQQEQIABgUCPfgGggAKCRAJIrQUEER3XbCwAJ92  
 ZZJyC3apJKQQVZA4ieo3iRsEwCeJy0C/0/vr/VKKM8IhiFPzpqyegaIRgQEQIA

BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0l88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWXwCcCQVqNl0sM6UXL/dyfpT0w5v1xmCISgQQEQIAcGUPijtzgMFAXgACgkQboibnTHm45ih2gCg+SBtC1AUmuZgHSiRxze1XR+FMsAoNkynSxkrA00twkG37t/UzF/0bUYiEYEhECAAYFAj6STVcAcgkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqwKsqqScULLMoev/USn0b3MA niLeVpdpf6MAi9gLoHUi713BM8i8tCVhcmVnb3J51fMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRLckBwb2JveC5jb20+iFYEExCABYFAjnjo2kECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJECAVmWExf7drtAAanjgr0qNs0XbNC/TIpGuDWJWkhxxwAJ4+TknZCLBKLNjnjn8AsmwIPpWA64hGBBARAgAGBQI57nvBAoJEF1SHIzmsVAw8mkAo0x2QR1iXggQIkhnHd24B NGtXLfp0AJ9by9b0Iqb9jY2Nq2yl9G3xKMeCoicBBABAQAGBQI57oHPAAoJEB9/qQgDWPY9vNgD/RhKbHVrm0RUKEGr059QexpN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qlYAavdtvxEagBgGilyT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJECh1+Eo320wPBrjx0Cl0wi7Nw+1IK5acTtAt60zxHnLfIp8MJlrQpBIJ53ZACtlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC AAYFAjnjujTIACgkQi0F7HfzLZWf/sgCgrA52wER511iftFEbpNvlT1dxDcAoInq gtdUDy8FFkqcLDk10LsBNZmgieYEEBECAAYFAjnjujTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCgiAls2rG6XYsQirh92R4Ixv5uBiAAncREG9/kPIRjFjuwl+m+Aqne/WjbfIYECEBEC AAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglwlin7aoAniav YOK9NfyRNpl1VYpZgj4Gk7CNiEYEEBECAAYFAjnjujqcACgkQc4fikq00xsSM8wCg 2g0e0v0Uy8kX+K3YFFQb/V0p2kAn0VizZPCMdrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5 72dW4x4yPUcuMFIRArKNAKH0uqkD2knDjGwd5JNQo4aQFhcWACgx5nDxSqmXk6RTGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECPKsAoJYAg1KK0h31M204IkyY 7n3CK/qeACKcqcr7CZ/uld5ClfzIxJGZ1zT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAoJEJ0o B2Qsn+N1bu4AnjQDsekJXvhSL7kPBk6Duru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66 DymaeYkAlQMFDs6C1c07bzNzmp0I0EBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMjxLhppeBrPikd 8mbs06FTD26CTdK4Su0r04nBldkoaxItfPuIf3SyTR7N0ijh7Mfo+75Lpat4FjSr QPhZLeWkj0U78KYLaIfFaUTkoCZMhJEKFwvS+gKbP8F0R2T13jHwjGJnRcMMA/PZ2 C0kyGzsL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgb3TxA4fm3m9h0CeMtzb3c1G 2FLlU2k2UtY7NHyVKs4AoIzNsZMvtSQZGh+/jm3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI QYcACgkQUGAcLY4JAiMxiwCcDq1QzMkLiYtzuS2qYuSIBibYdVkaAoKfAJBuR1EiZ NkqHoKfvifFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB92WaNjQCpxoHhw2C 418T2Dw00TbE19okarIAoIBoWrPD4aid+0VJYIZ1iRlh01hIIiEYEEBECAAYFAjwR LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+tDHbMHkAn1RtZ0hCMFRA J4nql47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwvnx8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELL C0KdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXIextWH0WSniEYEEBECAAYFAjwR GzwACgkQIgvIgzMM5nVABwCggRqlrHTDwzJYpPMU4t3+jhl3uAn2xGrUGxKATs ZdXDu171n50YJa5C1iEYEEExECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSzrFGiWn XxwPAXCfnW69QXtvNcAoKLpt6/U+ms+MJK3RB9XuKe7lo5liEYEEhECAAYFAj0H sGgACgkQIfFnvPdqm/UJjwCgogtFxoo1yTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC +Vml7FM+mKwGPrTdiEYEEExECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtTFBwCghz9L7nxV qQtMhtqSY720XygM02MAnRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQijwEEgEBAAYFAj0H sEwACgkQfEtnbaA0FWOCCwQaqiQnXTxABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/0ufQXPOIK Ig0e0fCM60SaR9ZyddmrLLYeDk8vkPbdIAxdaQz3WyqowLWCqu/9C3YPS7mIzDk HN+eJbjvSPG97mQu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKQCCDCU7s+K7Eud wG61RgQ0EQIABgUCPQetMgAKCRC1UrBDdzkF1naHAJ46jouFFCOBBx+bwSP/d0qf 1K162wCfRdKyAp88it85PW4gecYx6kRKfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8 wQqHTV0uBACZt3oYFZVvfaeB2gu2ja7Sg049T2TscWZR+vuI0GTnpW9DQwJu6D wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIfTNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk tWiSKDdbGIBs6k7hs1Fa1Ho1k5eF/sAv61E80BJV1Ibk+lM2yzcQ4ibBBIBAQAG BQI9B7BdAAoJENbgf5PvirdiQD+Ln+qrc39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o PMXvryWNeqbUyFr19/5WZYWKLUUpQunaAsjh4b2MFuqAdmDozRc1M0cG1kNw8K9F wNCCJ50dmIgoi3LxvBHGwqaeta8A9ckV/Y94Y+VYPU0uQ4KQCDW2+Ke17vefTrYNH OGk9chaIRgQTEQIABgUCPQgh8AAKCRDYYjFxW6BSwy0IAKDbGs0oZZ18Lrdx8Ljz SuQID3cRhACg4YcTxahr vonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKRCM oyfbQzugh+lRAj0VJk3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizLzy99CVwl7JnsT x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/P0AKCRDXyjq6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimpDjC8hK+ 4mXTWY+8VQcfcyj6jsqQNGjfuaYffFNrn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+ T15/A6XhCCd6AJ9Cl0/EEozb1hkumN+hr2V4Ca5XQcfTurbRsPFqa64XGvViPiF tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAAKCRBsDFFawfK0jboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl 3LM+vyPDWcggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJ IrQUEER3XcjqAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xAccCYzFuu67d74lpm+BR7M1 /0/FFH+IRgQSEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0l5IaAJ9CmlhQkY92ybMBHQZX glrAyvX03QcfTdWgDvnUJyskQyFGZ9LnptrxWCISgQSEQIAcGUPijtzQMFAXgA CgkQboibnTHm45jAewCfaVTRu4IRn0/RPSIxMEEbQgRMazQAn3fn8DVovULZH7uo TN7vIJT5AwUhECAAYFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvBQCFUstEQfLQHA0l 0Y6+Nz26QsBuc30An3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yipKpuQINBDnjXC40CAD0UBPS 0UsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jjpYxqvCdKxbjb3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/jSHgx cJB8JcVHQeaf87XvHt06Gb4a0ZAX+oAELe3T+nzSdQ1HttSplWPqzkH0AvoMdCf+

```
ZmM738cTLrUHTIkgc/yGzUyXiV+m0bCsUBYgDSLgUwS2hCl96r8ELxPqAVVhrDJa
6GPVH+zfywkWaQknn1TiVnM8JjQiC9x7V+ti9xisysGAG+XPH+jYn9c4q781Nc
psd/hLG8IKd1AjlfSnxS9TD+W0g3g2VdzfcTy64e1z4o6XC/XJssQQLPQYmsnVvx
3LnfIZjlJSO+aTQ7AACMFADKSx17M4TC9nEkt3zxz9Wl4qc73J1RqF3+tCNlj2Et
zcbKBxynifjY/m3FJdJcDvbsaJUubBE3Kze+SZih9gU35yZU81++Wq0KhqcpDK9L
qnK3/+3YKqiXV64+Vq43dQXu1C2nsgzQ4vPZ15dgeRLbK+4ez/Gt1fm/YJ86EA6t
UGiZZo37N7wodPoBLfrL+8xRimC2kFK5v0CdsU50Hzv4v55t2oHRi5FRWJN6GGUH
eD0RcCvzkeulvNxomKaA0yRMMLwzch/kF2eQs36veWzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIIsJFsd7lemnzTSkMoQhPjXmlshsLxhi3Km6iEYGBECAAYFAjnJXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgbjbDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
sTEQABKrEX0m
=fxvp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.468. Koichi Suzuki <[metal@FreeBSD.org](mailto:metal@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/AE562682 2004-05-23 SUZUKI Koichi <metal@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 92B9 A202 B5AB 8CB6 89FC 6DD1 5737 C702 AE56 2682
sub 4096g/730E604B 2004-05-23
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBECwLW0RBACY/obrnve0b489t+RYYeX4nXBw31V2DeDxv7YwEy4lA1K1ExoX
lcmeLh/uQT1ho9woQW0BXIM5i1Bkrf55DVfrjJ6usonwPVoBoiShdWy8j0J1SA1
12jJsWK2jMrPSqu4NBZoqpaJQ4pofLsI7WFtqC1zV5CWFC18vMbNrZT+wCg1HCw
NXUwCl5TYkrLTNCzfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBEnuJuT0ahJrFs7yxmPNp78+0a7BqaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgw5qG
rxL+so/837fuqMfMy0C9TNgQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjtsWZGyduFkFRzNmNLdRA
wLGWA/9QuX7ob5EQBGsAMABhcMwLahjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCYTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0l9fSuwH/VWE+QBT09CUciFBRX20tPN
WSHiZIlbZc81dStuq8EZp0HL+1iHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbQhU1VaVUtJIEtv
aWNoaSA8bWV0YwxARnJ1ZUJTRC5vcmc+iF4EExEcAB4FAkCwLW0CGwMGCrkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVzFhAq5WJoL1tgCgt1IVzmHVdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3ffr2jxfjUvCoPIVu/d0GXuQQNBEcwl4QEACR+yJI0cf/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLaPX0ZKxxfa5cHqPqRql0anbbihRYA3x+TlmD7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMu5RfxXPB6RgGsnDfXVAXBjqW1AZ4zFi04vQx8ScwGK6r
67etzvTM+iujcPK2lzQippKG8AmaBNhlh+vhV+ILplP+OY5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vL5P1vQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtcNbR6I4Flutx
Le1ujb4nniziZ1i0TW1AkNqxqwD0eYQjxZrHEK0CTkE0BmUsR5i0p3Zghq46yVYv
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMqUtNqaqk3rPLknJt30Iz0uDWoZ5ttNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbW5AL1BpUskMBAcqM30/aEBarDi4cKoVkBns3m3FM/KGFMjGZc781DGKLhyr
aVNPj6Bmvk1z05f0o+UHavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZxdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVWJG8X85x6fhtrkRglTAGentGvZd0Tm0PMODMoEcALPSJKXd
P3iJLL2iaPaMUNJSI6449aku6aT6J77/0FTWcNLayNtF1goNLTQitBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTYkXj/HjZq9KtdwABw/8DDW5LYmzCvpZk8z0vG61KjdPurn+97b
epaw26XlbQvXnxAg40ho1Maki94vDzPhtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
WTnQwGaU+t3U6ndDU7PIqKgj13x7ufaDT9pjR5BnfWmg59uQ0sJPCdMFpe9MIcxa
d55yU9fyPcadmSvfFPr+4vYe5IWfdijfTDc89eTAeR6eTKvhRyAwrJP0pjeytTfm
yYwmflv2vZ5RHh1BmNfVVQ35PmeySgGKCb674m4MLeNsyyoLtZrnhGt+Ufb0oCr
ImbmI/OIggehV7jJlGdnQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6iroG8+n2SMCg
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JldM0w7ZWyzwgw
W7IQtnX/l2TkBcWq5bcS7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEdoFvHrdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNSsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtlKzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BWQA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLkIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwI0kv
j60zDWQpu0tzKcPm8Bl7SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCaUsne+VQgI42KPap8XJnK
f0Co/EDR+ymISQQYEQIACQUCQLAuLgIbDAAKCRBXN8cCrlYmgsupAJ4iTIPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/nUetHWqzg9Pv5WebCKjEQ=
=xwme
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.469. Ryusuke SUZUKI <[ryusuke@FreeBSD.org](mailto:ryusuke@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/2630ECE1F275CA22 2016-12-25 [SC] [expires: 2019-12-25]
```

```
Key fingerprint = DE5F 8C81 BEB6 81F9 6180 0979 2630 ECE1 F275 CA22
uid          Ryuksuke SUZUKI <ryusuke@FreeBSD.org>
sub          rsa2048/A296632D2F77A633 2016-12-25 [E] [expires: 2019-12-25]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFhfulkBCADghfA5ENHMjpv7L079jDd4leShRPJNX4X8IP9q6xFtq5ht2Shk
q2WDZmGyma3XD7DV11BLlL8B+1kX5qbt0xhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkilR4wojS
IGL4NdTuGMDzr76mmNTYtB0Ansd91sigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcl9DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MFulgxQzEGDpYPZR7KaGks0dMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2Zia0lmsaa/C2yNSie/y4veTrtjFnF0rfJpP0eU+HwoNw4qUmy0c
07LK+4fv3QcG8nJAT4VkjEqeVKiixVmIqzABEBAAg0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWtlQEZYzWVVCU0Qub3JnPokBPQ0TAQoAJwUCWF+6WQIBAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIEaQIXgAAKCRAmM0zh8nXKIqqscADX+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZl8LI1oLJTJTvzKntIuuja/1ey0wBe6xp
cCEiYHvlQJGaqAPUeaxrsxlaGoRgDen1lQDFpKfdava5zgC+6DkvQS7nf0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zvj4ZGkTHISw7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkB40roCwlM
0gUcKEqXZdsdmDc5tzmo0XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJcmFdRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAfj03KLZwAwq/FAU5haD0eFpa98d3t3mvMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJIiEYEEBEKAAYFAlhfvD4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2x1Qb2lrL2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7bRtt80w8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6Rkh
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicuWU0SOvaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTtyFfx3rMkc9vRunnDls2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFg1ki2m8ADupWr10nPqNLxPcI4Ea40KxkhSXb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVJF1kq7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVTte730wgXSrraka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/0zE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3F0v3VDp
8v2z2GGu/Gw5ABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlhfulkCGwFCQWjmoAACgkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKeppGG0kgxx7zsLER/K157Zcb2zdrKcHoxyajV0fk2gEJ
Exyya+B6SBZnNAYeXhpxRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2pl6ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcsqC7v9beQd/i7BKVGGBQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAwc9GG
koTWh6Dkck69rkwChB/r/HLSB+Ye41cgAQY90t/JIByBFMmF+LaP8P8x0lnj1yZu
TSYat19BBa00maCnwGs73wyH5QWqyy8SPx674ulXAKx+0A0vgYX9uSZ8W4pa00mL
1h7ts0cGNl6ajj5owgBpxc/79Tqvbw==
=q0M7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.470. Gary W. Swearingen <[garys@FreeBSD.org](mailto:garys@FreeBSD.org) >

```
pub 1024D/FAA48AD5 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
Key fingerprint = 8292 CC3E 81B5 E54F E3DD F987 FA52 E643 FAA4 8AD5
uid          Gary W. Swearingen <garys@freebsd.org>
sub          2048g/E34C3CA0 2005-08-22 [expires: 2007-08-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEMJW1ERBACGUshQjrrtjpvx2p07GpZY1+HS/jVPn+0MjMcZwRtk2T+gb0/EzS/0oe0qv1biX/aZN19T31JGdlsM8FumpTc9zPgh830omljx8V3g8wi0ZHzlUjGa2MKmkaCEVeP5bX/NyRljP6fpn0y+5h4F0WcpkqwlXRuh0zM8UgpXlwCgjjPk0CLi2jSvsnqIKtMdun0fsd0D/RaALnZrVKGtQfdX6MDo1Ws+ADGj8rGtmdN5Ti0oivJv1LG/5HSL2nsq0cIKWA+C41zqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4vh7ID5fsfxSmhiE7H2KNSGTjmml8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5GbylgsfEwaA/0VYP+u8TEechtQKLuAf0wL2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZmcWbRLIBezvchln5qRommEKfp/swVcoCr+AuStcLT3683SkeJ+9205bFx9xJnrEPBhjqMmRNnlmijcBFZhk+W7tCJQBbLGJkpLfqlffVKJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBTd2VhcmLuZ2VuIDxnYXJ5c0BmcmlVLYnNkLm9yZz6IzgQTEQIAjgUCQwlbUQIbAwUJA8JnAAYLQgHAWIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAAoJEPs5kP6pIrVGPKAn0i58IknS9M9e7cMI9Fis6lxDoxAJ9eRxZEgPn3aQ4DZ20bnukBKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA7ju7l7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhtu0mrgFH14jeEY8wRVBr0UkVi9Y13Z3qkTK5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5oTW5kD2nWChnBKI7iWPgRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZ1ZS5KVx0zClcoTiTE5Q0Q4Py1vls/Bw95Nhejf7gSf6fN+iV2DQn8KDF81+Mi j1jTw5LDa80G+T5yGWeuzasAZVzBfPEhbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxSr0fpnVfpEFJ/MbLdcV1kyTtI9YLm
```

```
EWnov/J31bGCDlhGjYfaLwADBwf/TBu+b48oC10PFJznnNGVJVUdD528hfVor4Wy
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3JpdzbC3nXgfVGM2wGvFEgg7ogBZ9YZNzwSP0vseJlw
oXNKvKKDdCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2l
4ZqHiMo07ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+Z0gxSXwxw2mF09XW0LgXsKTfhXlk
ZyKhjcSLVfy4SXixYzFch9+T0eiCeEzz5kS0QkA3npOooIFftI2q0IKbHOExSA
Yw0ocuVEW7eLzeBfCoDa0SoapeXcjjyF7KbiDwQ8xu9gEIUpXYhPBBgRAgAPBQJD
CVtWAhsMBQkDwmcAAoJEPP5kP6pIrV3wiAniAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
AJ9XhpsYKAyHxoZLFzGdR3EGBJNabQ==
=EQll
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.471. Yoshihiro Takahashi <[nyan@FreeBSD.org](mailto:nyan@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/6624859E 2012-11-18
      Key fingerprint = 1CA5 445E 7ABD BC21 AEC0 7B89 47D7 4EFF 6624 859E
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@furiru.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@FreeBSD.org>
uid Yoshihiro TAKAHASHI <nyan@jp.FreeBSD.org>
sub 4096R/362726EA 2012-11-18
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCoqBgBEADvAhhsueXLy9p5o64s9mJursLSMqeGPV15HJHG4TezSFdYbcnM
kb182B/1L7Fx8lAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrceIaqJl1zh0TQIUw+omZoIs
ZR7Zd+KiYBo1TuypXGnj+s/S/bRX14gbdfzdUH6wp0RGdvjjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLlSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKLMW8PiNdkG/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhc
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hStstPh55HybnJkwM4FTm5UBFxFpvMK+xulu/hLbUTjd
j07mT7AH0sD4uCG0cppVI8r4cU1jH9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxqlLUJWvLBRMuYW
B0/uKMzxkwaxSgXKLdtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UWmlTFNFJTjbYYCMzvcNeela
lhUrmraRAbdYXRfcqTruLeXXWJxfUF/uJjqqK209u9QhKZWLpupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh207dEkUfHiGCI7DEeHnzyxP90wzw0IyzUbjKw+53kmBIi0ZtoA0+s
4CUipFaWRFHxck2jl/zwQQ0yDgdbA4l/2CctfbALstR5W9TgutCjf3Jf0QARAQAB
tCVzb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgA1
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKt6/wIZAQAKCRBH107/ZiSF
nojtD/9/zby5aUYThgdiliz2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWHiZ1d8gvVFd9LDyxJ
AMtDR4HDglpEeAJ3qT//CzHEqETu0clLwsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gjBMdG7CX
Lz1hJYdJtHZbViP9jH6j6JLBt3av0mMLgHrGKlndrj0qoLYKh2DjuDk/P14JzHdZ
g6iBmmLR0ZvekTpEcHy4pb3b8k1q0k7izLvnPmUmE9wyjclqxm+c1PxtrauK90ET
J1Teaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQtW41ogRb/0tFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkFLL1nziitnxE4MDdSAh0PgSzAF6IEqZ5K3zvh+r0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryI
j1IOCONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1Vi6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxzitVUhKIAng
bk/8MoZNT+HZxnX0Mu6ZEEm9927DjgzAcnjczQaJz44nGqxS289ZL0ds6EB+hCyln
3nGrw0UKvIdT9lX3PJUSJ8s0EdYl7zfUNIRxIkOs37zSPxpXsMqnV1g8FV8960
ep2KGDaU3uful4R1e78th8bpiv8pUz71ElgGEs/FsmBZf1N5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9k0XSpbDwiqEFa08gc3TMKm6aL8SGnhF0nfMPAp3mBx0qgPgIhGBBARAgAGB0J0
q4JyAAoJEIzmbQCDLlgfRVkAn1nCdo0S+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRrA0qs
0n3PTQaRwn61A5bNgB0mW9zaGloaXjvIFRBS0FIQVNissa8bnlhbkBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JAjgEEwECACICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQAgMBAh4BAheABQJQq3sA
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzv4hV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWkjdy
v44/sXzRtSSSWiepld9088/TySk9rlhmq1l4wPCaihDz8fm0t2969cd0NVsRJwjP
MU0aFauVU8xN5a79/1q1txUle/FfR55nKzF9c0WwG7kLMUTpRZqgfx00ETuPkns
wZTiBPK+1kAlPPlRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8WjbI
ILde0UfUG6ZxoL3rJXWLFx8pUR/vnrviZGUwtvvtAuL/6z10DkdzdQ51w08Gq7a
SrwegsxWcfjXc/SVMu6CAN0+0LR7b0YewMXmwliafN730wjCyduXjppgVcAaeRh0
p5xZ4FeFwvX60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xTIpY3nLgaWWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqL
Mbvp/E/nyAlk+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcpriVpE9CqDuMC14kcSS0Ixk
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVyx9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWGkksBtGC72Wf1zpsVl2G/416LpDitDV7
dB3F5KzNvRCw5fAYC1ux27YbfcB/IzL2JEmubnwbw1wQWDWRkv+xmZVkcVkuEVel
iEYEEBECAAYFA1CrgnUACgkQhmYFAI0UuB+/lgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn
GBwAn2D16wVZkp0aZ+A3J1VuXZxR7SBAtC1Zb3NoaWhpcm8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWFuQGpwLkZyZWVCU0Qub3JnPokC0AQTAQIAgUCUKt32wIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBByCAwEChgECF4AACgkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzsxdFNBPICJwvqNk04FP
```

```
eMy2jD7MVyQpsykH0zobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMA5Vv
e8zMFCk5JZKy8I0cxXS/qqnK6K/02hvPLy+BawacPCjMTuk6iW0dQMObTBVIAo rP
Wy/ILO1U1/iaHaaDX3JtayB4fFHyRxNLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG
T30emKR9UWuHbhRIRAmB73Cfwgp5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwP0
JwuYnjT4B70ho8K1A+/JyIJyB/yqf5d0ab86ZfG3nfhu3309rPZdYnnPx15XQMUZ
mb8KOic+/aKwWQfWwGGFql+kKYZijtTbhd9BY4YoP01vrBv/g5EMiINJ+rKnv4VB
sQuCgNYiWE3qbcP7LFTckAbIMQtJH1wnncn10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCi03e
AkmnyyyFmuHkiDcEf ttiTM7YzcbW4JD0BQ2tCGM8EKFjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
0Lzn+/wdjekDJ1TTVLBR0sBJt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edx5oUicrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2l cWRZR3uV0v0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/ObXJ0mIRgQQE0IABgUCUKuCdQAKCRCGZgUAg5S4H28kAJ9WA91Z
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGiov1EpV5TEhxuyT8onEKkfDW5Ag0EUKiogAEQ
A0ZFJ0o eUZNponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNiwJT2ml/
HQwUH00S7zvBMehNm kDLV3IhapRXBm697ka6iLVpsTGHs7QZsl3xZKtt7RjLcQET
xNrDWM5i+KKvTgIisk38nRmE7PG2tGV1wiNqd+zIWpA+LI330cr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjuSS9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRyUlLcc+s6GMq0fpJIjbE
Bz1wP4x7qrM54N3KQULZkEHKJSm1r1u16cMqwE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0njy2bN8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpZ8lismTtm
VBMrZHazeaxOFo7zinmY153Vh9gFBrdn6ha7MEmnfWJQwnCBZgQkAwYRhcRF4A1
8xxxVU+XCnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241iDliriGCbzAPcT0omrb9FML27y
oq2AcnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzkzKUgiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/F1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWExrWL98qEIkH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AkJofRyJt
17ZSrD+3cQD9zeo0n0R+09n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJAh8EGAECAAkF
AlCoqBgCgwACgkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuK0B7xJzvdy9L5R5zpXvhXbQ
bxx5eoEnrrTzaAXN0mqh6jKG024gkmhJDXY4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9RUXR7FBGVi9ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTflgwBtKT1IC8XwZn/V
OqkLZdi2EifIBh1IxMLhAGFIkfBApiMJ3n54xtl/bM9WrRNvJ0pFW5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMbhDzNBBQHkMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwzUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDom5Lm
KzNwUlRwX/vM0zAVOBKLvtDNkgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fxj8IeAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9ULs+17v7dv0VmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpnCg56mUVIe0KLbx9
r35uNLtxMP0bqc49GpEod5/PNMTZxePFkLF2E2MHPq9ZINI fmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMgggES2PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSGhNEYTFChfc
HZcvhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMybpHKYQasmXQe5awFmnW70KyuJAzJEUCaW
818CVCU0zxY=
=tAoH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.472. Sahil Tandon <[sahil@FreeBSD.org](mailto:sahil@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/C016D977 2010-04-08
      Key fingerprint = 6AD2 BA99 8E3A 8DA6 DFC1 53CF DBD0 6001 C016 D977
uid          Sahil Tandon <sahil@tandon.net>
uid          Sahil Tandon <sahil@FreeBSD.org>
sub 2048R/F7776FBC 2010-04-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEu9UIUBCADizp04fbzj8VTUxcUiw0+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LhsfM1Ch
BCewETg0M2LCAWkH+fWZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezlnKNFhSqdFDj0nt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FxwWNuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJL3L9+Z+2AiZ3x62G1
H/88oeR8NeVSD5IvpclQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUc0JwBX6/H0JoWM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0s10Ll8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1l3K2ruA4cpCf4K28N0kKwVDIIW0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAi fHwmEWVQFkTABEBAAG0IFNhaGlsIFRhbmRvbiA8
c2FoaWxArnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJLvcCFAhsDbgsJCAcDAgQVAggD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ29BgAcAW2XfhJQgAxhM07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ipV
1/vHls4G0uu89Vej3mw3dXq74VGndepWTp9F+CnmvF75QYyuT4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8Ez104Tb85ipGEdm/tKydP5qrjboCGijyrBBrZxarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6J6gn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfDD8uaEc09atazPBP1tv00TrlFB36DUtJGKXjAErlx8jxsQWsP0s+ypHohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqqV+fJHADHyccBRhvQajwk8lKrBhAY/6p0xWbQfU2Fo
aWwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0YW5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENvQYAHAFtL3LnwIAJ50+cEo1+2JJekC
1Tvg0F2dUf46xwU9x7c5AbevUSgBpSIctPQg08ILs0u3Vpn3CwX/tfAw2R+Z9s0c
```

```

8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwD77/GCDylbndnxgd1cTJhvUArYJCm+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSEtdT+Yk34yg0q0aRRTl5uXaKoSzz9Kvcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfDc5TPGX2eXFDECktME6qfxkM012aGHI
gcEqyUoi00V299Kj4xw9i+m0Twf4S+q0yBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
Hpd8VI65A00ES71QhQEIAN6IEZPecqdnNEYkNoC0itjhjvHA0JB3HZBBPaNK06n
TAMntmsgvpnC+mv0GYYzDpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IWjnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wd2I6g5i30B5TNd60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8AZvEu0EA+WSf40YVC3nQb18ULnv1DfkKUukxRdQg+OSWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiay8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksgf1LTq3kAEQEAAYkBhwQYAQIACQUC
S71QhQIBDAAKCRDb0GABwBbz0FYB/4jYD1LkWSPeSUSWT3kxHoxKukBtPvpnIn/p
Zq/ISHN/tijisZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTTrIIwYQ62No5U
1RjM/OZPOL4jy6MWyvq44VOW46obr5REsZ3Zh9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLiQC7Zg8LNatfdrSra/F+1XYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGJjL+f0M8r
zUwkMqiqxG28TUDiyuFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn31HgY/JpcmnchPtGs5W8Ao9Dp3d6tlzA6iQSZ6iRQ
=jPKa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.473. TAKATSU Tomonari <[tota@FreeBSD.org](mailto:tota@FreeBSD.org)>

```

pub 1024D/67F58F29 2009-05-17
      Key fingerprint = 6940 B575 FC4A FA26 C094 279A 4B9B 6326 67F5 8F29
uid          TAKATSU Tomonari <tota@FreeBSD.org>
sub 2048g/18B112CD 2009-05-17

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQGiBEoPodURBACCL74hQbB00H/yUtv9No6sBynaWyH/b1LogfrVbNL+86XIKDz
yricgZ6/GDT4tbpaxs+o0wPdI0SrrvZuvvLfiV4ZxiCa8TNJF/4GEzjKE89Pmtz
DMK/i4RCzhRfs+PfzQdTRA7aQ77mds/tYGYJsqk3m1bWw0GggMti4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NTLgsAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWP09PLxM1C1Crifbh5I0FoCsrUZeEsuLalzEVWZ204NqlRiRfuSD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGybBNEKUGvhXhhu5uij6ZXXNw9xR0KclDmrBxxEyj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDbaJ9QUs5xNEJ9+8Zfcsvh0zamLvrA0LnZY0mU
hPr61esTetdjDv1UAbn/0PTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKEwxWrvi040YTHq5
N0Bq73HwZ1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vI0hfIIJ0++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBU
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVlQlNElm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIBAwYLCQgh
AwIEFQIIAwQWaGMAh4BAheAAoJEEubYyZn9Y8pRqYaoIpC8dx4p/BaKVxueFll
Jm/w5qd5AKCC5KSc0zMxM0Iq3FigA/tDj1iyj9LkCDQRKD6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUb+r8AoRmqPNLodQfqNglhMimj5nPefLvgdHQAoPQcqca
5Qiz7j3I8xFrbbkCrx8xp4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGippz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGE6W3x5gFA3S1hGJZ308QhlWMw60achMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHz3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSAQ9q+b0tHQMVxQnxU0dVYgtE50jpPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUEwADBggAgJ1JY8XGr0VeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0m1df+cpvu
Knen7UT0b6CgkZqGlX0BbYwYsfzr3B4oS0P5ScqE5gNVeWrCItZrZV6fuA1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtfUcMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+Ahrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS51fFQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY
qzwfQVNapNUUiVDEyL6K3K5GyfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwkAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4Zp0qqQGQDZvN44Sj/prcJlnbyh26ajohJBBgRAgAJBQJKD6HVAhsmAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkAoI+bYGMuNB+i74EdgubvW/fTinfPAKDGbmZorrccBfYrnictP
T1jCoBbEow==
=0wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.474. Romain Tarti`ere <[romain@FreeBSD.org](mailto:romain@FreeBSD.org)>

```

pub 3072R/5112336F 2010-04-09
      Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid          Romain Tarti`ere <romain@blogreen.org>
uid          Romain Tarti`ere (FreeBSD) <romain@FreeBSD.org>
sub 3072R/C1B2B656 2010-04-09

```

sub 3072R/8F8125F4 2010-04-09

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGNBEu/ZS8BDADJmVznnn4GFY+QaW2+bVERjMm7tNhbwZ5oP4q1eAqiIXM7td/2h  
adGXrfIS8QvswU22+Y2AoSoe61kAsBnZwZ81eIbFrJDkz092S3s5dSBs4gj1ImKa  
eRnJmb8pj9Bb/z++pwvgyJGWowRiisxLy/9FBDB0gNLDCVGuAeCMf+lHkc0bvwdIdFb  
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Ln0Zvn+ESc9fapIeue387sxWdURfEMHSZCE6  
0jHfj4Jr7Wol1xfJ7zaGQ0dh31B3/WGx+m0vhPBdpb1j9IUQC4kzsh+m/bWX7p  
+9TETcefIruLmk0zbvNqzLyvTsJFoM6UNG+KMrrpp7nMDmfrMkmVsnpns4G57dB1  
WKFDL0hn53Fa6LTvvy3fnlIpzhPB00fQVDrEADlc81JrVAW3sjqXMvFmNmym2uAEy  
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0Xfdg38lflrjE+0Zq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBE1X  
Fdvvtt6GMDaGCjPcAEQEAAbQmUm9tYWluIFRhcncRpw6hyZSA8cm9tYWluQGJsb2dy  
ZWVuLm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheABQJL  
v2ZXAhkBAaoJELpNHZvrejNvKhoL/RzzpVCNZWi7WEs0m9iM0KXRnGbsQ/0BKInk  
VDt9PpBHNAVyye0cmlBqysmSXLelir1hTqcj+Hlpv1rGv2+7M9faAIQG0cA87oV  
pDJDv0rlqlSdStIKnkMs2Zh1hUyB5NJcIpYJJ/ZjYVYrEp+vYQQBW1aKZPyXg  
byp7ruikcU/ulHD07afqby59dYTHHfxqVTfhRmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo  
Qa5sT6MR5HMpagrg6KyytgLB7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+  
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbfzii9QzJ5wLLPoint4elhDT3LKeBu+ado3V0HGE00  
FL2Xxow0P7qviufUfyG8SVtIMk+KMdpduj9fNVVHIUqus9pWgMyomRjXfX/Ubjj  
BbaLArJp5Pbil2bRNxgKAjt4tBctwL4xpE0BcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a  
9/TVD6xgWiAu7bzpDwm6hNVz0WPtX4hGBBARAgAGBQJL2wiAAoJENjpoz//Vv9D  
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8Tw02Qks0oAJ9dznX6xi8TzeszsNBagTSjyEQkrQv  
Um9tYWluIFRhcncRpw6hyZSAoRnJLZUJTRCKgPHJvbWFpbkBGcmVlQlNELm9yZz6J  
AbgEEwECACIFAKu/ZLACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAAoJELpN  
HZVREjNvVRoMAKc80hluh+ADERjLg0ashDlHRY3+wbiKdN9mVFiz+iElxsKnVA  
7vxhW/DPdMFMXB056XfyRp4Y3ST2uwlws2TxgPRftH1ddimYgyGww0qAp4KUpB  
Tju4mL9wZC13me2F2V93v0X2VoyLCJMvW81GwEBtTxD39q9heuKmKw0dJiFpod9  
5UPs/Pirs31STd6yAvSwiYHzaF9+AjqvS1xqbqZSugj5DfgJbkamQtXZngDrNLyF  
pv4KjT3HMZptsvrVC9BPq6Qva5DIeJiW8r6uP/K9kwQnxcEMSNtXimHVK01C4j  
aVRBoCDY269ts7E37VgWfrooVn25xnzIvyX0SH7+cLqw8B19JUs+rXqe5v7fCmf  
jbH/10nQf3q0Y3vaf0A1Y69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbslUX+NkGi+SvDVB/HzLlo2  
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRJH8M43/B/7pfTt6g9K9966iJ  
bzQXflsuZnXibohGBBARAgAGBQJL2wxAaoJENjpoz//Vv9DmuAAAn3hysmbrg3yW  
2Yz5oFA1R7CeQqc0A4stWRNYGLons/lPJW0id/UD3bsn7kBjQRlv2UvA0wApJpj  
R4g/Bmhj9q1Ui6nD4aEvy/7fZNTdSdz3GhKhjLG4cyzmlBdjW/cgiEkBqfcldnd  
skdYLoPj1p1u/R3o5Guh8j8fLTLY/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x  
zrl+bc4AXIehrMZKBESXYQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TI1MBhR9jRZ2Vfs  
/zN4MmHigzVwlyaNXOUHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TI1MBhR9jRZ2Vfs  
3F0uLvaUoBL3e4Ca4LEvp7NsP4L8xwXokmuQYmgR5gbh5vWqJ6f0QAak6RrcgYq  
aGB5BNVJgcZ/y+Dbc/SYRzRT5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGYdfTt0/yHY2tPK  
pJ5uGyZQMtyLkm9FIzF3CC8dyb4SBA21IKvnJetcHuztdo0m4mmXpLF2/UIuwQ0  
jsdGExOpqfdLMqLMKfxv0v+1+Ho2wEUp5A5rddkaw71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB  
AAGJAZ8EGAECAAFKu/ZS8CGwACgk0uk0d1VESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vnn  
QTMKrx4PNbC7N/R1MY1i4Kr6e3Tz8CKPe3yh14MkyTeTxQjoXle9/r1n2iaVWY1F  
vrj22MR4M004rUJWvWDze3FFZzLhheLuW5wTAJPLm/cC9TkKW8+VpXc62TN05FKD  
T+1arVlp5ZbkuI09W/LhJU4NuYVpRcTdmip0cK+k+DASHFAU3o79JLqq06aBbXN  
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwfpUP0eHjJXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDFAhGrUEUxt  
lLe3bwCbBbdIL05dTvo1hYPDY6toggf6j0wZ2i9G2CyB6b1m3U7+eRIXYiIaABMr7  
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcvnxmJu2ZDUzjKh4URTFWMW1Cw062zLVIjk0Rxy34l  
HGPv0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+lhfrXZTcC0Q7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJal2B  
9PEvbrYgcdpGrwZ+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrlC6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe  
UZmEJucavuK6buMHgzw6u9BdCpQMuDRPM+3T7EIthnkYz9CjXpYNqig4z407YKSZ  
6hpBnuN22a67wiZKV1gsSzhVmkl2hm0m3f4MZ0cpLqfj0jXwoTevuEvGiN3aBbG  
lUDRW5/qraF5duGbIw0/Qruus9Kiedn294Z7KkuijHESR9RXGxs/EegNr/vsGxzX  
cfpJBh076ZYt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T50jldtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCNFQ  
Sn25Y12ZM9iltHFFTECNCxDCJEuM061o34JZI7zw8wTxRYxhCc9QkZSj2Cre3+/J  
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19Fc3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsAlHMn0L  
Pkv7IHDMv/PIddvfbRtI4ltPXJLp65HpYKG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rqb3WZ6G  
LA0Rw9KSkxKRBBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6Yxx1MktbxKA  
EQEAAYKBnwQYAQIAQUCS79ljwIBIAAKCRC6TR2VURIZb2ITDACgjTjkS8PrSULW  
hZnRYhRG0j68jyYnCaIpvrpjmnmoyBsk/9fHgJ7J3kLTTThQM7mBbRtzJh1leysQaZ4  
JFupPYdkYnVDFnNbzxQ2YH7nA7MakCatX6babIALxlfdrn5+Czc0VJZVlwMOYIs  
XHsj8+s1xQ2qFc5U1c2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWrvvUtAfNstV3q

```

Wu05dwdd77vTbHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMi j5BuPELfap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEBbQ8hXEbm9DvuWS0DRps6JvcQoYd6lNn0IgXnYDwQ7sJ5Mz6XfRjjVT
a045QiU8z4/y/Yv0p2ASCM8dGxWzf lFMQXs4Px/5ZFxm3Mo1MKC4PXDLT0TLu7jS
Le1th0r5YhRtw9dpmlc y2aRohF/7WcX8oGgHFrlDrVX4S0da8pTny2MU02+bt0
D0I9xnspW9gc/oMcZf1G8kE/+iG0SeMnRQzEMxb6R/Q7ZPsT5cc=
=AUXU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.475. Sylvio Cesar Teixeira <[sylvio@FreeBSD.org](mailto:sylvio@FreeBSD.org)>

```

pub 2048R/AA7395A1 2009-10-28
Key fingerprint = B319 6AAF 0016 4308 6D93 E652 3C5F 21A2 AA73 95A1
uid          Sylvio Cesar Teixeira (My key) <sylvio@FreeBSD.org>
sub 2048R/F758F556 2009-10-28

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBEroxHYBCAD8d4HA1tGibcHpjy0Tei07+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP50PLhMaiw4nYNr+bSg+RDI0G3bmxqDZpmw38508Nwd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmGG/f6C5D5D+IRJ5dffW65YuDXtsIPT0uBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAWnkxfxFN5luY98o1GVxQNpdZKjb+lsvAwsoXDSjn3R2bGzbA2LBIFh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNp0hnHyGw0mxC+Swe7zA3c500Erbbm5dI0HUGCEGNdE6tErykLFT
zr4HfPxclml+QnlCDVZDSAf3+ExFnLLSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbvBDZXNhciBU
ZWL4ZWlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lsdmLvQEzyZWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAigUC
SujEdgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQPf8hoqpzlaFKYQgA
m0/vudKdpbx8jYDFmCOIE00orvjqXNue+0VowONs2qSwiGwswh7YDug8ZKEiBHZ
KV29T32y0J1QJ8tKloCF+XS3Ik7qWA0h1Xqn+Kmw3H0+MmzjgzCPffTxG8jUUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6S0sxcsyb3m3VZX/NWXLyZm3RLCoFQzIRHWKGsP705+
sMcLA/obV+C2cE0lsrT1EQWw6pBdh0Pr55sNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIk5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI2lw7KAMuGt7Km0pbSYZNWi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAr1mhKSaRVzbkBDQRK6MR2A0qApzi1h00y/HVxC82JSxsfcQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGZi5qkjSBliy1SdE+daymV
8FEh9KQCMpV3BArDlhuZpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKxsAMzBRaZ8VsWeBfxJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfXR2S4pxTi5
bshXeEfeszqkut0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wLPWYmk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfbBgAqAJBQJK6MR2AhSMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
0CR7Z1vwdFFwWqEAP070x9XolGZMEhuF70VjZpIXFgjDPBAoN5nxn4A3SJqMcXg
zDsfq0JC4N2JhwWluX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUhbDL9DRKBnMyqDsSE3S83kEyuwD86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QuccbRYyY2e9t1vJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbimkyAf2y9uMmHf49+anaTUb
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.476. Devin Teske <[dteske@FreeBSD.org](mailto:dteske@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/0930FAC9E5C7A63B 2018-07-06 [SC] [expires: 2021-07-05]
Key fingerprint = D5D1 66F2 805C A20E 35BF E5F7 0930 FAC9 E5C7 A63B
uid          Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/E2AC40AB090CD953 2018-07-06 [E] [expires: 2021-07-05]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFs/JwwBCADXqKsPpUEGnHxm0Iv2uRweY0mp9dVwjy7VM34sckghaxGRJUfk
W82JJGHVxUT2Jxy0oYZEB+bTvK4HJP349ZMu9hTqJa/KQd0rUfyg9cjPf6V9XVZy
kk1zM/ZHAfpX+LQRUFNBrA6lgGg0FoPx20i7HR4+WDDyjYvrQMg9bXsGeD9gJt1
th3gN1PL24BjoXmwMDlFpLuDXFiGicoft/717ZcJnrqrmdst01hJCKuBK1sMjr88
kzMeC+Y7rF00A3db0TNZK66Lm7sxH27KYQN0YE+ihhQF6DxvQAI/BMgttYP6UiAl
jW2+dH3rtjd5OPtgKkh8D2z9xrRL8hFc0KcZABEBAAG0IERldmluIFRlc2tlIDxx

```

```
dGVza2VARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXH  
pjFAls/JwwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAsCBBYCAwEChgECF4AACgkQCTD6  
yeXhpjt0swf/e6iGDS81+Ucm9QuelkUltrGq0nkE0S5/8Luad0ybvjXqwE8IJN  
8m/48Y1BjXk6gFSJvzuu13Hg0b0N1ncrmJdILm+b8awAuM94dDhRQBy8mXFD0s9j  
c70pGgNPeS4VEl+nyYQtnvjAei+KFZBe4EaYw7eo7RSnPJY9vHT25VI3kxdrNE1W  
JKJWoY2DJwWrFXuf1sj8r0dBGxZ1rpLs7nIZ0Dheon829hGVjntbMuU3YP6ca97T  
jnZxmADJ3f/yoq/CrQ0gInSI4+7cx7U2xTsogJKjZdz7gIs8jvSdRpGxyJ+92ev2  
vYUL5f5voElXiWsUZ6gCfaWungUGSVn157kBDQRbPycMAQgAteeWvu9F2IXcXB  
oLo2bP06IeENieeVCb6jgmaEbclpuvSEM/G1KMWSnn5VzlwEkN/9RXn9+qDfR5sf  
JDegCCnsUi5xeiUdV7EbAgD9/GIumPNWIX9BWv3R7Xz2H8VcH6+mwHhk0Kll5Qqh  
sTc+eVT9MAJAt4lK0xVzLY9DHNDSTxCu7miKyCBShvrt9maq4r6oNfiEQgYv81  
r2vP0jXIrE2DAy4nLVxu6qXz5822TeMHAYPYKP1uHBadwkjP1WRjJf+8+uIT06V  
T7Y4m73cAPo0gQiGnPMG052yXpnwDo51epulkUHWia7tGe0HR+0m30PKL8wiLCg7  
KN0wfQARAQAbiQE8BBgBCAAmFiEE1dFm8oBcog41v+X3CTD6yeXHpjfsFals/JwwC  
GwwFCQWjmoAACgkQCTD6yeXhpju5qAgA01gmqtuZ90xIsKfSdwDQNgAmEMxS15KF  
rvwFZsyGGwHClFTm/bal9+Lf13C8Mwsd8Um6N8XfqC20mQl1jKX2fSNjQTQexs/r  
KmOnPmSXrEUwy3hIym8u+cJqXHMmfZU2AzX/n99ziw9N/Ir+FfxoM76qIvaZKAMG  
ok5bN3NpaIqHcRfpaklCTAwS1tWN0H3l09XB9dA8tGVGPn07ux8/vMXkcNDAPuhz  
3HKG/CN/i6lgxu4CwhlfKUyPko6Y+ywNV0k9bJWoS06IFSisawjcLqVn8n60tWF  
pezptkqVZm/NyPJxly227ejkitPmHO/JSnU1dCu+Hs+Jvv0P+/Cg==  
=r9EJ  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.477. Ion-Mihai Tetcu <[itetcu@FreeBSD.org](mailto:itetcu@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/29597D20 2013-05-02  
      Key fingerprint = AB6F 39B6 605D E6B7 0D54 ED3D BCA2 129A 2959 7D20  
uid          Ion-Mihai Tetcu (FreeBSD Committer key) <itetcu@FreeBSD.org>  
sub 4096R/EC9E17E3 2013-05-02
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFGCUC0BEADWcNqHXQIyPGrXdldr5Ng5LDzqaHr7umo/I6v/lG+qwXbunMRq  
ICU6hKuV67dltelkihaRi99lguzhapJ+7E9dkEjszsrfiNRBt1fGM2EkqTfIdk  
/Jsqyk0DIB1W06X0w6iR2er8N46HEhvHHluNAu5ytKdkoKlaAl2PYJmJ7N3XINDI  
BBr9dZa+1codZ4ZTbPTwPQbIbdZkT0f/cNl+B/BM76kG0rw826Gt1HJX7vSKycXr  
unf99YgCHqdTUugZoaHDJ+CGW/In/AVH0L95eVSpHGHDZhy+4sst+TwjLvAUvlaf  
0qg+NRVUJFCQPP5pbpyIt/892MoA4do+9L5ey8kVwcc0ZM2VlMjye+8WK/G+UBBF  
jrCQcCbfpWCVDa/UWzyDdAG1RUpJm6UeVGq0jDSX/+aG1G0uooSHe5dHlcxE5Qo  
etU8mnZ1MugGjC7s06gZtHPXxh/0ZYFR8FdrJ57XqSU3jeHdKZs/uDhc/A/bmRlp  
Df8t+UpMeQpoiGipV+Rdy+hL0Ljkma2Ewaw3oJV0X90pc5aRf9jA9gC46uaDncUE  
MjvZv8jVAP8QaX2U5ZejjFWZv+/HeB1bf6AEAEdevuU7yGJ23mo3L0tczxGu20u9  
krBREz42n8SmvmLx6tLcaTMVFN5BTCyRk5pxgvT+mkII1MKX1C7So2HRCxwARAQAB  
tDxB24tTwloYwkgVGv0Y3UgKEZyZWCU0QgQ29tbwl0dGvYIGtleSkgPGl0ZXRj  
dUBGcmVLqlNELm9yZz6JAjgEEwECACIFALGCUC0CGwMGCrkIBwMCBhUIAgkKCwQW  
AgMBAh4BAheAAoJELiyEpOpWX0gnAEP/jFjcc0w2te4kz+8zWVQxKhk9Kr8YBKu  
OHHi6GFFxqQ8nYeToHfY1bVL8k+FUEJLrc0+8YVT6cEKqVugLoDXGt9naTw08wvY  
/D78cBPBlbGpJ8cbmETS+4hmbvrexpDEPgrnKojfxrhrxiXxb10k49q7ZdmG8Syr  
XolXfo1hBc/SN0oEKZwoz2/U7hFGKxfwWSYMn54eTgL+G0NIIvZ7R/hDfunk503S  
Zcs9G4MRwJTVPWlmWAoWQs9ZPFn4mllu7HmZjsCfeQU/47t6M0jJklcAEJPo3kwP  
njYvwZJxMIXxqwfjJt17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQlEY8iQ1  
STKT992FNLL01yKfmf9ZILDglYTtkow1M/FJ5cYzm85b7ywTeHgT038/WCxmd1w5  
nzb+ytRa4bda7z5/khr//yg2BvHHBdwFbTLN0ksfZcx0N8U4wgdBJwF0y7tAGr  
q5IWEgcGE0DM+cV4CUCJvcapEuwcHmZXMZvBcComUx0ojcQFiy/Vyot0hf8ot34  
+tfW31qxySi/GHVjrx4Ftc+cxq2tTktfI1HL4MvJbfuHJbaXVVxZU90F1GQuNzPz  
sQFLM/TI36i90mAttbd0NkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwlXveh3rxe10KwpkT  
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axrh93Wtd789w1W600EHbpr  
ClqGiRs8tuUhue5aLyqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d40tZet4tpiv7  
jFQqwq00T9VJarWXKu5f3kjxipKDz0wQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t  
/TfVqeZfxlnykQxt99Lkg0zax3ChVFrBi/IGayrc051dGPDNe+L1bNygh1eq+vvr  
qdTb03cLtYhzjB5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVwUS  
jIyjQe9wW33rTbUFb0rAqKzH0dA/g1ddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKW0B  
U/NYol+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WIqSbZvb/ +DBRuBCbu2XCrAP+C  
GrgUULJbjjErgopKfQsb2gvoxD0RSIVCKukRqqeFJgUcA/bHAQ3cF0n0uiipyD6pL
```

```

uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkJQc1utanxjKC7ZXjd4magJeDNMYVsNtEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpnP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeoCrsujn7rvVq9KtXcAeHJuFWYnnM44Ikuf3HrG5dEcwqFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIfBBgBAgAJBQJRglAtAhsMAAoJELyiEpopWX0g8cgQAJDialw4
0y9aU9b1KaWl6KSy/Y/YeTCfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9Z0LeUPwmfUj08hpDsaLpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f21ZsebHLX0LXeNsXruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLkwxxpob
J45WF6Uk7wzxdIxNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFyjt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj88E8n2rkQFg/lGAkhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TLSv2j1ugxezURjZ
vE+SS0iJIgt1KVgtb1amL7M1zYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNK
j42AXyuQacdnlWZmM1u5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRNII70EtB00K9VDzuwsuJqEHZ
38tnHZIq4u+uQMUo7ABCptBjx0hRoz+JVK0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmztZnKihm0N4kR88vX5sUFHmn7se1WUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqpfb3VY9TcFs5HQu6d8YNgzAjKIhs0w61F3LiTHV7W6rRKAxbzqpUYxsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxfBp6Hirr8MKme
=RYSt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.478. Mikhail Teterin <[mi@FreeBSD.org](mailto:mi@FreeBSD.org)>

```

pub 1024R/3FC71479 1995-09-08 Mikhail Teterin <mi@aldan.star89.galstar.com>
Key fingerprint = 5F 15 EA 78 A5 40 6A 0F 14 D7 D9 EA 6E 2B DA A4

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQCNAAzBPh/0AAAAEAKiF0rNVbbuQue8Mo+knlGKtZJXWkl0hmdzE+FPxTSRv3T0S
OH0fFbEbTlcuplvYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtT0JTfwW3GPmcMTie0IK3
wwzJtjH+wi7VeXIQCm/m0cLC9A8QaLqhJ86e3m9F0DSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYWlsIFRldGVyaW4gPG1pQGFsZGFuLnN0YXI40S5nYWxzdgFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWW0tM4r
31KtsSjMwuHF3k17PJtCfVk40pRvog4u9V5G7gtUhUI0i/Qfuiia2YHvvxIh3sx7Z
Gg22e4FxNzNob3qV+YiP0r+Aa6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzcHBy9
/Zu51dCtnQ==
=f57V
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.479. Gordon Tetlow <[gordon@FreeBSD.org](mailto:gordon@FreeBSD.org)>

```

pub dsa1024/46EDAD4357D65FB 2002-05-14 [SC]
Key fingerprint = 34EF AD12 10AF 560E C3AE CE55 46ED ADF4 357D 65FB
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
sub rsa2048/0C1612E28AC09A31 2015-01-12 [E] [expires: 2019-01-12]

pub rsa2048/E5F7BCCBA3BDDDF8 2016-04-23 [SC] [expires: 2021-04-22]
Key fingerprint = BB28 D40B 360E EE93 6AED 156F E5F7 BCCB A3BD DDF8
uid Gordon Tetlow <gordon@FreeBSD.org>
uid Gordon Tetlow <gordon@tetlows.org>
sub rsa2048/62B06BA80727E1FA 2016-04-23 [E] [expires: 2021-04-22]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSzgkTXaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGfAKQ
NOCyKFQWWqYIlK DIEA38767uW3yyKNSnQQI3Ad17ifWp37M1B4wdgGGmEAiyE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQl0BICZnL6rDm+QAwCg164x
uMUutYhSd9/hBLPECwtXeED/iE9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWQuhc00
svBIRhU/gr7S91kwud0j3LPIffwCUBNe rVDGuDUhu7iR0YIRDX6aN+LCKHFXK9x5
SclHIj0HHpbQLJeCeGAZnPPuIlufjRSaklVERhvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNFdyiZLIMsVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2

```

Yc5U4k6PBBtoTTAaKVQ+D7CRHBhl+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/0AJlJIDj9M  
RRCPyfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+vooohkgaz9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl  
dGxvdyA8Z29yZG9uQHrlGxvd3Mu3JnPohhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheABQJUs3+tAhkBAoJEEbtrf01fWX7dYAnj3/gtboW3W7wkRSLbx  
KJJxeP38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjwv4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu  
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFlZlo9v2zstoxLi  
0MvdyIhGBBMRAgAGBQJL5GPVAoJEMiGpCvVsvD7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH  
mc5qdusKAKCju0cI3twqfBUDFgtWGVZBTs0FnIheBBMRAgAgBQJAX4uxAhsDBgsJ  
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEbtrf01fWX70TkAnRjiaKfnimnKR0dNTpYu  
lieGISvAAJ0bFRqeL7ojVX00dqxG0SwCKJwr0YhhBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMV  
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAoJEEbtrf01fWX7CC4AnAjJl7Xcmf514Cg  
SWtFJHNRmiwAAJ480qYKTsG6gRnPY/gamZ/UfeP0oYkBHAQQAQIABqUCSswF/wAK  
CRCQV4eJidhUfut7B/4ji+mLBAMRQM0UWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBXFG3  
7PC0WAw7zaJ/LulbDmcPSuo8DfLXTwrrJ5C1dkbzih+ldBSYUThA0xTVKI1Yq6X  
A0yi4attauUv6kAfAZxil6JjZtIaR2uGYaWxga5USNHCSZTDqnJ  
cboeocrWFpPewdxGdveV4ZLB1JHcgJypqecJ3diCwzL67aM5GhhtL5B9KGuf1  
89UMchcbduRaDuq8460jsfsh/9iPug0ypRrnI0gGS3v6TVAdvJZ0n0gBVqCvaNs  
/Jo/Tj07nmFsVFbS4E4gyXYFU0/btVPC9E3gi7gj1QEcBBABAqAGBQJL5fksAAoJ  
EPb3c0dtwTW5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owvoleladq/8lw2s11ztSVzr123C+91  
33p7aI2KXuGSSBh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGybSJUzF0cX2yUo519dHc3BIQ2a  
1bu0woJskxHe3k4DqtKB/d4AJulzoUiU62dywyUEc3j8Hrtsz0G1NViWxeCey5j  
A5uTLQGWt4KJ/kb0qFE01l/w EgLH4A9+ButjHNTSZ087rfP04NP1bfAABGB4iXR2  
iGNFNYsjHCkmnpGupJ0oCBpkzN9Ix8W69mb15ZCjbEGkyySV8PGZ1U/tuqz5k6  
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYulRqIKGXeajV6YMWIDR2JARwEEwECAAYFAkvkY8UACgkQ  
XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1gey iSKxB0ysdmocV8LwvPAg0vjjlTCjrE  
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwYBIA/8wdk6wle+00W2SYw8Es7S4h+0  
tClWusZzc1KlaEaifcr0ETyNBhRqj0jzAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeTeKfv3G1N0D6  
bvGjyXY1FnHpVPk0QG+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzshfX06GBTtrM1RvsA0fgCw  
00B1GBc3qcrdzjacd107LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGsS7X0gpxPdS  
f96F12lwQAbQRtyKHAsys0Ms0WRoUtrNqSNPb4kBHAQTAqIABqUCUVB+wAAKCRCx  
XnqMDf7VMuP5CACiPox7S1dtV0QuPJf5Nwjdrs0+lQKpj0eQQGj0ABmNbXQirNtP  
ITuhHSi5jS6ZXXTgs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7klHgm2TIQ4tdGKndco  
C+qwDZOLFxE3cnM9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85RBf4/cTU0moB8sz9qF07eQgLa  
Ko3aNE1ZQUFU6+lVa4pd2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMXB6n6fcB4W  
lpv68ls6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYvGfZJXF4fnv9Yb  
qqVL0ct08DG51Su17WljFNS+vfpUDyxetDh6tCJhb3Jkb24gVGv0bG93IDxnB3Jk  
b25ARnJLZUJTRC5vcmc+iFkEExEACBkFAjzhleAEcwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA  
AAoJEEbtrf01fWX7k0sAn1I+RrfY2yy30HMwaNrLdjErIQV2AKCfYyUmg29zRch8  
zD2F7hYp4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVssEN30QXw6NUAoIAmuuM9T082  
8JK4Yw2Z/0PK5rkBAJ9QM6xs2QkqC7sLEerLNMy9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt  
AAoJEDsu07+R7JbCmV8AoNLa0QjvfwLnmtA5JlnMBxxCQNHAkCna+4M3Ct+jqgz  
qS6M501SyiiML4hGBBIRAgAGBQI9B7I4AAoJEBj1A4AkwnGcMiMAN00n1LACzwBHo  
tWU90TS6wS3DZuDCAKDuld+FoaG0w0+Mk5Yhqt2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW  
AAoJECH5xbz3apv1J70AnjbmYeDh01/zzJ7Xd0xC0wCxKALhAKCNupwTeAg0h7cc  
ktqbiy0pMzyScIhGBBIRAgAGBQI9CCADAAoJENjKMFb0FLD/lIAAn3vYd8/uw2X2  
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBk5l5gRAYjkovADGgxtql4hGBBMRAgAGBQI9B6DP  
AAoJECAMdWEXf7dqG4AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqxFIMre2gAJ9LGv3184i2+ss+  
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAgAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BrUl7oAniGvCZACFKG  
sQhvlvBM9Y0qlARtAKDldycIN0lHswiNEd3U0DVD00Cm8ohGBBMRAgAGBQJL5GPV  
AAoJEMiGpCvVsvD7GAcAoNyJP0kERsHyd6rHkFCld1tUuesBAJ9fwZ3aPhX2G5c5  
ZbmFHSh+rk2wR4hMBBMRAgAMBQI9wxazBQMB4T0AAAoJEG6Im50x5u0Y+KQAOIlT  
VDAQP06J8LbMoUlyOKDChQWoAKC0DZTOSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAgAZ  
BAsHAwIDFQIDAyYCAQIEQIxDgAUCh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc  
sU4Wu0fR0lqWbPZIggCgzc6mAmjhqnzb3zBkV7hh2zgIAxEyIWQ0TEQIAQGQUCP0GV  
4AQLBwMCAXUCAwMWAqEcHgECF4AACgkQRu2t9DV9Zfu06wCeIEkYwcTwXhiPKowQ  
gBBZSgPD2msAnAptnBI7voD/sdmv6KdvDtNm40zViFwExECABwECwcDAgMVAgMD  
FgIBAh4BAheAAhkBHQI84ZxhAAoJEEbtrf01fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw  
vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXU1EekdIC9fnjMjoiBBIBAQAGBQI9B7JCAoJEHxL  
Z22gdhvjsAD/2Aek7xmxMzHxsu0E0vT6nbHpr/tDNyLGKvuBWvv+cK1iyiPTit1t  
+3bs0dCDwlTG78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj7941LS41XKnErVAcKsn+gb  
bj5029XKLFHNegUYAaJDzEmmUAnyR5jc0qNgeywWiBTyAzhzgQhqT0cMiJwEEegEB  
AAyFaJ0hsksACgkQ1uCh/k++Kt3B2Q0AozuI22PkMznTi4sWC6YuJGvZr0jAAe76  
y7Tw+Nv2WPuhQ790Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBbJP16P5QGn2wGHY7mZj0It4  
EudeWRjWY8nK10MrWGFN/ZxyuTCuUJIPHX1HVFCu0yd1pNxvgAD3J1B2h62yUjY  
U2q9d+y+3I6InAQTAQEABgUCPQe7PAAKCRC2hPF8wQqHTXmOBACJkAflRCX7EHN  
NF0RH0J1K3u6ofAX0oAuhR3RQHIuk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi

64QaXdMDLH5kq1dDmt7oTgbQCgkIo6lQB1pFAdqT+IlkeCmXvjLLZ0HnqS33HPD  
6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrmAHnYkBHAQQAQIABgUCSSwGAAAKCRCQV4eJidhu  
fud1B/9Lp/P5i99Ar8xDypfPYPPwn/TEIrVVOMvp4IkUb16MRbG+vn4XsVfwL+2G  
MvUSF3T/zME0D+dPo17GHOHRS/6/dth70LD/Kd0rtjn42gfdNQBgQCVerLrmtGl  
eTFTaABUZ6tU0Hi7WdkppnyNrmE00oey5ywhfCB4AUPXTYkGGqVAfie5UGJeIhUf  
kq2Pyr+uvuBMS30eQvl1/0nGa6k1l2lND7cS88/ckmSvfbf+bq1/jra4Gsbfl00H  
hEka+Wlk4T10pf6ZBTBXMq/4ItDla2sQCoM3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZ0d  
+00oatEe0WNi3uAG09k7bfFqYAF+iQEcBBABAqAGBQJL5fkAAoJEPb3c0dtwTw5  
IFUH/1H3KMIy9RvkMlxpKra9pGzyLuqXq1c5olkHbYMBbmeoH70q8SLR5GeihM6  
2+Q2f53bAztFe2u4c8mVtdxM17H+AGF6socvRmBEry3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA  
nJE0rozW3ubQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQaOR2Hzw+z0tQgvJlAw9ynt  
VbSQfwAcAK50IN3I3Gg7zRskR3uwE+sGTMsdsp8yZQMHU/mM3gWxYeB5YVrjLIn  
KF8FC8V3l9NF/J40Yk0JW/8e0qwJnC/uFLahT9T10c2zgzsYjgZ2wFX8Rbqv5nPc  
W0Bw987stI9Z7o6HtloafzdRn6SJARwEEwECAAYFAkvkY8YACgkQXMaG8RoavISX  
5wgA2J1wAM/tSNv/1WxwCRUJfjQdwspqPvxe1JVUdtJdJxJSH1USnnHdfQnK1ZVRi  
pUhmzjMUq3AQzAtsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv  
N7TYYnzgw1XwaQEfaMqFCKL4XknduSabDtmYEAT9Lv55BEs6YgAm+ERno114uDcF  
TytWcSn/t68boajDBv0kQEGmUHuyw05Jr40FmlQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o  
Xx2+b8GE7V/qXs6aNxtKjCANwMPgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIxcdj4j4  
1SRf+qaeveXMjIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABgUCUVB+wAAKRCxCXnqMDf7VMLJg  
CACZWAYlkMujk1HM4eQL0AFFkfBIcy3+E40/xW9tcs37YhAvDL3XkUEMuX8JZ9N1  
P1n6M/J21Adv89HjJLoCOBWQ2ot1LksSn+TKJ07XVN2Yhew3K1ldUm/QdX80Gc8o/  
sicPyG0Tb7ULQwyA7MkFEjI82lIKsBADxatTG89Z6uTHognnEMNM0Gw61SwYF4le  
Mtp5IRV9eRTbxXFMeArwTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrDUACxxYpfbd5j  
ENVfj+gcuIEysDVTWhNzrrAsag9Y6Af7808Go6INAguIlqxnGHp9zYL0ScWThy0  
FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5jltB9Hb3Jkb24gVGv0bG93IDxnB3Jkb2500GduZi5v  
cmc+iEYEEBECAAYFAj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYl0QCZAQrSvVwxmlJq4qs4m9F  
gdwTucoAn2Dea8HQo0PvLRj9IRh0jdz0Wk45iEYEEBECAAYFAkvkG20ACgkQ0y47  
v5Hs1sLJkQCCCK+gcmk0TUjX0NqX7dsyYwibCWIa0MzrUAs0M/LEjabd0Vaqt6o  
XBnHiEYEEhECAAYFAj0HsjsACgkQGPUDgCTCeALbewCgoMlypquzasL3SExbdbX  
S27xCwoAni4XvyoNd3GBePs4fy4yUjKy0TjqiEYEEhECAAYFAj0HslkACgkQIfnf  
vPdqM/V0MwCe0BidsDe/\_z1EfzCFK3LJPDKBvQCP4An0UYz4df9J69dxmP2Eqn8JjS  
dUDiiEYEEhECAAYFAj0IIAYACgkQ2MoxcVugUsNSiQcgktJN6aCAHnusQajUnJ9e  
xp0WxYEA18BPBKs8vdWtTjjNwqI9B Ae6WUdiEYEEhECAAYFAj0HoNIAcgkQIBUx  
1YRd/t2B0QCbG60aRGEGr0zMkpodzJbU5Itys4AoIS56noACXYphdM25tdfKPS+  
QesfiEYEEhECAAYFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgjAuFsZW43/A3A9EATgD8  
s0tEmoMAoLhpquaQkvYlhobnsU2jSEImhDziEwEEBECAAwFAj3DFtUFawHhM4AA  
CgkQboibnThm45iuQFcU6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLeawAnj7vA6aAl/BVyn0V  
jKTjrdRPZQLiFwEEhECABwFAjzh0TgCGwMECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJ  
EEBtrfQ1fWx7VwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8Zso8Q50xuEKAG  
Uuc6ILerLYhkBBMRAgAcBQI84aE4AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAASCRBG  
7a30NX1l+wd1R1BHAEEBVwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCkU8Zso8Q  
50XuEKAGUUc6ILerLYicBBIBAQAGBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8QM  
1w2nw//dbZl8EuseDEk17LZhznzk+nS6pWtNWfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v  
HcG/7CvCY4sG9gEp54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8lPU  
1Bc4Uhyox8jXgR/kyRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAyFAj0Hsk4ACgkQ1uCh  
/k++Kt2KFwP8CGicxn7BRxd55WSivIX20/PXLEkfLMFFzsugrzfKjkp0F1hcbY0U  
czUvQTP02I3e3CQVDkA0CrvsEBTM7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c7917hjir  
qF8tst8g4EbGXN4hRMHmUQK0NhQRVnclQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQEA  
BgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHqeHgNTHAwyWN3fjp  
/H0u9s9QXUIz3mHxf81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZ  
ShSvbjAVCP3kb6ftvUGGu0WP+lPzg+3H1KNATAuVwYWRzY0hjD0pSVnf06Rfd5h  
a8ESTXTs4iubDARAQbBQJCHRAyZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp  
cyBjb21wY55LiBFbWFpbCbZw50IHRvIHRoZw0gaXMgZWL0aGVyIGRyb3BwZw0K  
b3Igc25vb3B1ZCBieSBhb90aGVyIHB1cnNbvi4ACgkQRu2t9DV9ZftsQcfbPnk  
lFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnio0F5SDhd8S9PILGW7i/eZf0LxLiQEBBABAqAG  
BQJL5fkssAAoJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIpgr0jeMxyWEejiwNGGK9/iHPkdU1  
Xwh0v6x1rYkdYHCgDBalG9vm1/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k  
ej5zvhP/EMCrSpgG6Rno0/RLazE8ufsvRFptk16WmZg+J2AYXT4qj0bxmAtcjT+j  
/ZBHIsbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7w1ucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x  
P/zTS2xpSYVub3zFj/b1vA9Y/pYY1KjfclSysleTk9Q7VieeUbKvxTi7eCVKv91W  
FyxNU8mR957LaNUehUBQceiKa+lWhM69hG5ZAxYczt3j/dYUObQlR29yZG9uIFRL  
dGxvdyA8Z3RldGxvd0BtzWx0aHVzaWEub3JnPhGBBARAgAGBQI9B7AKAAoJELVS  
sEN30QXWjdEAoQEK0r1VscJsCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0KDj7y0Y/SEYdI3c  
zlp00YhGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu07+R7JbCALkAn0eermJ0YwjyYMMZ04mn  
60Ne7fB1AKCsiTpAQ+W2KhpeESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1

A4AkwnC23sAoKJDJcqars2rC90hMW3W10tu8QsKAJ4uF78qDXdxgXj70H8uMlIy  
 sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAoJECH5xbz3apv1dDMAngYnbA3v89RMwhStyyTw5Ab0Aj+AJ9FGM+HX/SevXcZj9hKp/CsbHVHSIhGBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK  
 MXFboFLDUskAoJLSTemggB57rEGo1JyfXsaTlsWBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzcKiPQ0  
 HullHYhGBBMRAgAGBQI9B6DSAoJECAMdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIK0MzJKaHcy  
 W10SLcr0AKCEuep6AA12KYXTNubXXyj0vkHrH4hGBBMRAgAGBQI9B663AAoJEF20  
 i+ny0BrU4xQAOtgLhbGVuN/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKcx6cUFAEJL2JR6G57FNo0h  
 CjoQ2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4T0AAAoJEG6Im50x5u0YrpEAn1AurybgHPZ6  
 W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7w0mgJfwVcpzLY5CU463UT2UC4hccbMRAgAcBQI84aE4  
 AhsDBAsHawIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX11+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC  
 PEExw0kPje+sxAcpFPFGbKPE0dF7hCgBlFH0iC3qy2IXgQTEQIAhgcUPC9d6pAIb  
 AwYLCQgHawIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX11+5X0AKCoS6Mu0mijn7y4  
 V0gSsFrJIX2AMgCgj2np3WpucsCpLWZd350bBQkxyQK1ZgQTEQIAhgcUPC9d6pAIb  
 AwYLCQgHawIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX11+wdlR1BHAEEBlfQAOKhL  
 oy40aK6fvLhXSbKwWsKhfYYAKCPaendam5ywKktZl3fnRsFCTLFaohnBDARAgn  
 BQJNsSySgIB0gTm8gbG9uZ2VYIHZhbgLkIGVtYwlsSIGfkZHJlC3MuAAoJEEbtrfQ1  
 fWx70mwAn2tKXwPrxEbmljXAMon/hswHc+F7AKC6uT7pijcMUGQn3D4x66ivbZx0  
 hYicBBIBAQAGBQI9B7JFAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw//dbZl8Eus  
 eDEk17LZhznzk+n56pWtNWf9g7B2skMH8FcyXXFWFPv3vHcG/7CvCY4sG9gE  
 p54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhaZ/zaPB65q8lPU1Bc4Uhyox8jXgR/k  
 yRD0+j0S37Rz7mxJDtatiJwEegEBAAyFaj0Hsk4ACgkQiuCh/k++Kt2KfwP8CGic  
 xn7BRxD55WSivIX20/PXleKfLMFFzsugrzKjkp0F1hcbY0UczUvQTP0213e3CQV  
 DkA0CrvsEBTM7SXSnZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c7917hjirqF8tst8g4EbGXN4h  
 RMHmUQKONhQRVNcLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWIaQTAQEAbgUCP0e7PwAKCRC2  
 hPF8w0qHTYHIA/0WABepi1kvghkpNjHQeHgNTHAwlyWN3fjp/H0u9s9QXUiZ3mHX  
 f81h42qnjKNY/3LYrBqIDdR1ML06CPs0Kbq2hZxYmMiUfZShSvbjAVcP3kb6ft  
 vUGGu0WP+lPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06Rfd5ha8EStXVTs4kBHAQQ  
 AQIAbGUCSSwGAAKCRQV4eJidhUfnEUB/42CCFCBoALK0Qa86NoG8K15SsgKsii  
 wIPS+fJqjkP6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKdfkUpRdXry0CVClnVosZs  
 C3Y711CrIm7XJrlEnbuESDVbLcY70o635RfqVemVCANwf4DqiWTjwXzDmDhR3yJn  
 GV9xKoT+t8G9Xm4KmtnP2wInCFD6r+qk9T5mDkCEtbM0mHqVsA9A8G4aAN0u/s/s  
 wKGzNVNTmq0ut6J0FQH8WbYLROx3KoCUUTEekvUh69Ux0V6TCc0p0+CvchRwvMd  
 nZ6u/5VlaeeaBpfaxbweQYIyHzM8yNalq/1PjwhNtbwAI/Bu2Linb+dF10EcBBAB  
 AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpcfAaXVD8Q35Ewn28gnRJIfyXFu  
 w64ZjsrUNP8HWvYTax2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKgk6yAiEiaYp6pSzwS  
 F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmarZ8J781cWoNd/  
 NJCe00Jsm/aCDmE1RV2bwswSt1ENwrA2veFCWv+cewGAbQruwmJojNG/sLRqkSNq  
 4nQYmfbsYW09axJPfm54Dc16pjqqjrd0pVoktE+nSlKh979H5gjzGJUMNICTUemH  
 YMuZeJBaoZKRgrVzHlorkBGvlxFuX3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5AQ0EVLOB  
 WQEIALW1z9Vppk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCuw+b+Kr0f4a0SuCsw+M  
 NF9RqusBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDgLPVtR9h4Z55syqv/6PPpdv  
 nytb7KivPJfli1Ive1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXcmvyILnMcRCYf4zw  
 tjemivoRDmllrzHe0swLEXvhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7  
 s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hu0kQHbM9UYEfDaWjMjP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6  
 bf6+hFv+Uuo+sCDz+Z28A2t9lu0AEQEAAYhPBBgRAgAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A  
 AAoJEEbtrfQ1fWx781IAN35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/  
 gFli5Z+vZ8LgZ7kBDQ84ZxhEAQAJ7AGaTTXRlyJSjFyYWDnoPwrjxuXbdFHgqvW  
 IZplCcPLZriy+Q/N/Qu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE  
 kk/I4SVxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFBY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgplfp3x  
 GL4QaPsAAwYD/0GdvzVKYDrG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2Spx25h1WFI2cLldmFL  
 3RTyNtTmFpbAGMonfDEzfsUkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2iLYfwvR9pp0VNbm0r  
 fIXB1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC  
 AAwFAlSzgZoFCRfPTTkAEgdlR1BHAAEBCRBG7a30NX11+zT+AJ4xjjPvnMGNXKV0  
 Z75E4tHfqtIcdAcC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr80EQG0+ZA00EVxsWa0EIAKuZvZPs  
 yqueYRN6ZOKBDu94fxReWrrosUxvtw2ARwEX2hXU1k4t2ewsp4peCZidCzy3axbw  
 FQ8r80QutczWcvHkh44HjgPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa0Q6GZ1VLaxl14  
 5tIEDt180vx0TAC1+eePwtjybDSFVFd7D9iwFYRL2Ts2TGkGu0Sh31tgZ7nmek5  
 jVEUgkpxQM1DNacZSbLvt2hwvjBXIwdDsBusBZSuuQubtwPQRXCibrh/PFLnzSq  
 ZWtiWTcjbvjMR6V5nbvN5gMMqdED11siw70Ydx3uudyTyXQGnYqUyunVLRng1A06  
 dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAAbQjR29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEzyZWVcU0Qu  
 b3JnPoKBQQTAQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFpgULCQgHawUVCgkICwUWAwIBAAIe  
 AQIXgAAKCRDl97zLo73d+JqPB/909R5PCgJCl0+UnwELMacMoFpk1PD0ub3eHwyx  
 45q1cZC1tocQhX/zNCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp  
 /KGie+Rv42NikthRAZ58uZ+pPJAvQPhB3aU1XoWVwqftMGKF850R0Tea5LoEbE  
 jwep9C2+DQ20W4SoSthiNh4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYFkYqTGmaSV3+pX  
 NxfaJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfDC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxqc64ViXb

```
0ACE8pG5surwYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHTiEYEEBEKAAYFAlcb
HNkACgkQRu2t9DV9ZfsyvACeNLmVtDsxIRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLKYBf
Qhi5fkMB13eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGv0bG93IDxbn3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheABQJXGxqPBQkJZgWm
AAoJE0X3vMuJvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/LWc60V
TeYxrDMHa9cYLAbg/YLxgI9CyxwafZwJE+gXEEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYjKC7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm
VXHJWWvCbnk0+Jsa4eH+C/KRaqlmeLUIBX2qvh6lD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+v6LS9Bxb78muTV1p+UrORiDIfjpAHXLGAq95KXUyC+001qQjlqZXXVqp
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1lZP+j/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a30NX1l+0DsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZrbTgSkGhKwCdGlgpQm8+sQJtcEWS
5vxKk56F0cS5A00EVxsWaQEIAMPSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTpqANTLl5su
ntYgk90Wfm7+GC8mNIyj002Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizaWUVksis5ZLCYvns59
fae9MUUrSoLrdJUnrE2zbm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4l283jjD00k
xA5sFuymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZXrN+XkoSmZgJTmLzs36ec0Eojd1I7hsn1
4Kay3jJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPzdPKpY6yANnq9Uqsva70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5g0LoUtoc+yF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAyKBjQQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwwAKRD197zLo73d+BPPCACD1809E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2SAtE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5qv3QFdMvU8S09e57BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIngFBa0IkeZvp+cywSr0AHrxpGm3L3PmJP1tUvLjA55n38FHUGqo7byp
uZPr700/bUajCHMkKxgS+8HK07r3Deg2qeNJ6DMKTVsQAAa74azXApLv9KSjxa6
fn+3HjTKn5WxCp5ZL50Au8WKHEWA2GB44blloKDccuZQ61uXcfj5bkH8kL14zZfk
=jcLm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.480. Lars Thegler <[lth@FreeBSD.org](mailto:lth@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/56B0CA08 2004-05-31 Lars Thegler <lth@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = ABAE F98C EA78 1C8D 6FDD  CB27 1CA9 5A63 56B0 CA08
uid           Lars Thegler <lars@thegler.dk>
sub 1024g/E8C58EF3 2004-05-31
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEC7Hq8RBACUBh70sXzgLr6Hz1QigRoSr5nWAUdj7Z9wNiCoE9t6J61MIUtP
qGL3x73LspmwBGu/aC9muJ5b40nt+BBBkVkc3Cdl7pKSvT70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCNPf3yvug2FV5VZBiUqvnuqWipqXac0xsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTeR7/NCEH3MEAJFfoV3APPGGECEWfrDmQT1IiBh0bbjsVKbo4z7w
yHxK+30m9nCG/sVthRl196C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1uQ3Y7zTMgzlbz83BhhPnZ
lAZEZI+EfmWsltmyJHnsvShRvjEp/YQ+0tfZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5l
z0gXA/9mfibgbJR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLhjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrf01
QL033peqiNVxtS5nvJzmKQcpftlU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGfycyBuagVn
bGVyIDxsYXJzQHroZWdsZXiuzGs+iF4EExECAB4FAkC7Hq8CGwMGCwkIBwMCAxUC
AwMWAgECHgECF4AACgkQHklaY1awygj740CggWeR8IRwgHIsxVv5zItpzdtnkSsA
n31ytm6noxfetU5J/5NnR6bwV4WetB5MYXjzIFRoZWdsZXIgPGx0aEBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IXq0TEQIAHgUCQlsjTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxCYCAQIEAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPikAJ9a/0r2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9kI2DduTtitld/mY93
vZDnQP05A00EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDzoYVpXpHucmBz/nK/rFwMnh/
/RZD8ZdBf1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEWcxcmcNfiMSALiTkehI4nWQH7j0ZSwqC/5
Du4lp1v1PSeR35IkC58n8kur740LMdoYxlpV0wh7jGR9W/3MSEjQ7NJP9AZ4yw/
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUuwfpwiw9syDqK+CMA6FyTCI2VUc6kY0Wc23Qv
uoGv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdCyEw4tuxxJPQ7celSZ7PL5QutBzytL
4ruQ5bULYQBFLCx6a0uG2+zQqfBbm1RqX7RYd0f3LnRmkaTDIhJBBgRAgAJBQJA
ux64AhsMAAoJEBypWmNWsMoIibYAn1x8xlAkuQC2ZlUID90RxSiGEMyjAJ99nQWi
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==
=0YqV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.481. Jase Thew <[jase@FreeBSD.org](mailto:jase@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/0x5C3210C83F9B9617 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

```
Key fingerprint = 4841 00F3 CDF2 272C 965B F90A 5C32 10C8 3F9B 9617
uid [ultimate] Jase Thew <jase@FreeBSD.org>
uid [ultimate] Jase Thew <freebsd@beardz.net>
uid [ultimate] Jase Thew <jase.thew@googlemail.com>
sub 4096R/0x727970D29B509783 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
sub 4096R/0xD4E65C8BFF1C3829 2013-09-24 [expires: 2018-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJCB8BEACgTdA8mSrATJs3HdRlxphX0Bi/lUmjRRAIEYUaRo1L3lGfG+J0
p07ZIff5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLJGTj3ZBce+WyVRWxyoSsWux
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpf0lA4rX6dKuHJN3b+MONH1K+HFdK0tLMfWtNTTh9j
aq0S6kh/E8K3kuuJYuDi0S4vl2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TTyWxN+xks0ykZ
NkMKkEpfrkBHQEWmoige/wRi6B5er+DTqhwGRKWSo8F18nILHn0GXtATuXv5NSHX
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtHSV8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfy3Ypm89zsWsxeUq6+U
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSmgiIltow9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6i13Iytx05
A9p7f93a29E0cDn1LWMWoe0QPZQD/3ajbhtJL3ceob4w1SX5ZQqs9/00uBfkdc
DgM06d2j2jQKHuZJ3/FvA2eoN9QKAGD14Vb5cW+kiui6r3afns0LUti1TjDXALM0+
BpHYqfoy1g1RjXGdUxS+t+9tQpxSZVdDH8kMVd7f7GxrXFkxLhv0GApdjsi0LhF
YlhCJzPtC5ShZUJGrT0ZQXsN+7CqKU64SuNw11RiwRsDoAVnasSOSqRkVQARAQAB
tBxKYXNLIFRoZXcgPGphc2VARnJLZUJTRC5vcmc+iQJABBMCgAqAhsDBQkJZgGA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAaoJEFwyEMg/m5YXpUUQ
AIJWB2fEVpBx0lY1zi8emhWadWE0A40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwta
jgrccwT0Ir08e2KU1EGW70RUVZyYGsRzdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTCRT8M
/MdmZfRsN5/jT0DVD9dDsH19PstWZwUEs fQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdJJKrM
ktizTCMmWiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58AT0bNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZkW
6rJ7qv1lR+dmMT16fHadtoKk+hHhYe/i1HXWfu3GHCPs9Z8lkDidPr/0akvWbK9w
fl3ICiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQ0egXIMVvr3JCurg6LF3
BATWSADM2+fUm1t+tKF/QdgcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEn9CqY9Q7ASgHQw
Xj8GDP6s229fB4CoLH9QzXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSveZL1p/v+YbYeEMUy3N
1QG0Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhHuSaCa0//V7n6kuDdTd0y4Y52QQCqbzHjb
0ktwd4avpJ01uBVrvBrinlu47zLU2arCSGTt0feehG9w/kyyptz9Bs0p3A19EB3u
zo2Xq0vKile+GtH5zn3uWCjecWVT39LNyCr42ugBs0iQGcBBABCgAGBQJSQggf
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIkLtjTLIB0FthVHB559h5fCeCmxqSjcgULLSPGjdos
1J5Tno5G1bJhry7UeembCRQcSEgr04gSn9tZTwoC5Mrh0UQL5NkMTWA1Mza1vMU
YllL48V6I1rGtUXWwWzgEvPW1x2TwbjjQxsNzVxt0DD3QEnJZr7+s4aPL6mwp17
Xr0ZanswcaARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rH1FI/dJYtHzCfVjhBSxGtxzoFbIf03G2QS
MxdEtLAN64xQEVTwls8zL5Vrkhy0Ab0UHCSWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQ
q91Exmvv3SfgK+V4ZP4f1v0kWB/f+uF0IR3RQdebR59XmgksoY2c7GI2eIWSIrX0
lbulL2l7LmptxebTRFACozXTtcn+Gk84TWkfubuNsKiTo51ALAsDEWKLRobYp/
6sNoiX+mYigzlEnMy1UlMuKGev06uMsVxvS0uqnU5baF4F1glylooivGC/MIY1T
3rQPzUf77yrb0eI+YEw53okCPQQTaQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHawUV
CgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRBcMhDIP5uWFztWD/9TAtcjkNb1WTSrV8hGYCoe
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPx fy3wgyAc8Yhk0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+
+547yIgZ6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwilfojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7
gFr0fKnF7jP86z9eIzKtM6Fr6el/bAkypDel33NDks0WEhp0GMbh2oFUx0fNB9
BB0Pm5mXt/1giNKTsn4qFXL/oP1IDuShDdPthqaKrCXK8B6dCTQVZWc0q7nqMjB5
QWvwu050pSjettpR7vecCJGwCvBYWKmjKDazsw8HRPliA6YXFidw+FSvAzUcbph0
ri5H0Wqq7Kz090HKzf0I/FK1zpuKxdLcB2+S00fCGxNtRTwUx1B5dHIZCe0/Qu0
NTZVXJA68fQspW0LsQdSswSvIAfTM8UrWxRXPgD0f2nyMva9jmKbuFLNNoCMSuK
7DHFVZcQqVYbLFhwXYZrrS/LA3x0rQj9FrQZDZVPFkMIUInm9R5K0Qnu/d9HwS4+
CZcvyQYD7W05V7EmdpQ2ltAqcHn5PPffD7mGKGMnSpTQ0U2UyPuoqLrxvfwJnspr
XkpfaBl9j4NR1LePGZ/SJ0uzcffXf1vC6CHEZKXro4x+5NE3dBpGDpxIsYTeF8
sRs1qvGyKjP7T4/U+0wNrQeSmFzZSBuaGV3IDxmcmVLYnNkQGJlYXJkei5uZXQ+
iQI9BBMBCgAnBQJSQgXIAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEFwyEMg/m5YX6pwP/11wxuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmloBLY6ahZvJMG
Sz5iDPDsIaIzEKZIBm+0c0J0V/AMP+auNaxfEU9gIhIZkrubCt0YU7Zw2xzRk1jd
lQpiNbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7f0PZwVhFxVDXsNojNRjqksE5UIMd+
64Qvzm8h+2oDl3xF3n20rofDb240Wrb07gU3cojyWY8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN
XnCYaFnnn9ogDLebyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkhLs0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty
jrmCYMz3+1bjVnTcX5rvimtWPi+3d24zHxn750QX2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU
QbCx3e6FCrbJp6G+zuPJYYn+YCW10b0K0b5gotTIIKrZTpGapFVzWqkfIgodVLs
etZ8cm3P6ssND3wixCzbN1ZBD+zRBkbDzN0gpaInihRvZcUj78Ajj026Er4Lat
EYtQKjcATiLRUyMyKqSpuxqeWpmipkE1mQV7DWonj7PG2RqnajR2s04Js2Ce4bNi
```

s+/A12HUw2t0/XgGQ5YJjrVZKq1dbe/UAYJzRVGtSDFALZ9l2WWn+5f9mCnE2fRcNl9/lDErNZig3jsM15F/MfWJUdioXcv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUhBEvvH8iQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YYjwyGi1IsJwTAPDbB/wha77sRVQBuUZA3XEfjYvf/EGVuUJHaT092RyPsrjYgBtwQy+OsuztFi8w5sLuehWP7D39Nj7ip+1zDN0aTuHhuRweMwMNvR2ro0v5xRvpn9ha64lHbaM1J7eVdcvE/w+jfwKBTAfJjlpuPxkxEVpz+NJrAdT+3ATvj9SR0PtPKiwUb3XnobB8xqaY5yEv0rCQDS5W3d8+xyiDEmsdYL8qaQxr2vVyoU2ryZY0rug3BaB4KIArRs90FU6lkCM64b/bz5J648WTzBYyE4vqWXcz+C+zQshnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWFuYMg0CafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5IWb6Qr457McffXME2taMLjDk+fwb1mtwwq3v6fSrSPPe54iiCQiXz/XVTmNFRBZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzscZsQKuXfa3R/sRNWnbyJxfJTPf81Ilw+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBuaGV3IDxqYXNLlnRoZXxDZ29vZ2xlbWFpbC5jb20+iQI9BBMBCgAnBQJSQgUvAhsDBQkJZgGAB0sJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEFWyEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRPqsuVbagoCupx2aN8xrt9FxhF3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6urPNFMVC969MDu1cwS9q4gkr+d001eg3ftWDY0+m2yIwWYJnU9oAcmlc1VlqIT9FfGbeqYjh/H+Co+S2FkkWC1nWFMur6KudYgvWH/CayQEa/exwd3lTuFpqTtP0C/t2fwdU2/8khDPuOvVcX0pPw1JaREV7NpqXDPf600peK7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/UkhSgHlh9qVHrD0TV4Y+5t+z0mIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdsw1TTsG9fHD5JbP15TLohZknQN9GUmrFaizPQEjnbgXH8PeFFHzwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf94VLU1GG9nzTHd+dNAvJBz29cT0Qu+s9cRMjv2y5BEtPYqrRUArLw6EJtbrdz0u/695fn1u009usogKIPr+Z/FRwnUtAJp8nzIy/YKQGqjqF8zMjv0sgCTwWEew+rNvh0RcnYk5UnTUeuZkhGvoR28QKhBh7zQo12mQT/f8pYTU8Fc54BH60qLDKZwE3heZHwksZ+5sM6vxYsL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIo1eXe78DB10J7d2k+QHGxm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABCgAGBQJSQggqAAoJEKSEvNs+6vHrwXIL/3mykPJqd8zm7197bVtPtiNiegFw/PZwgq+osDEEm0iztfzvpEpEqgZHawdFMs9rrstKiUsbf9mSMUDxaAAj0iBzTLPb0JSre1qH4fVrRhEYJJWmpnZPiwz90A0Cp6Ms+uliaXgLxMAq0haSedtaUbcGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wLhYRAG0UonCSJC3Qg0zH2mYsV9ijlCt3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JFJFhnto4zZRs01x0Sz+oe6Rm3kcE3far9EJjaQuCMind5Wua3ellMLP81QcGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y+KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDmipwsrl1CNCVT8CGnhr2zD22uCLEWfj30fauS0PR0W1H18Vol7/llArulk9TqXwdU8E0WvtDCL6iuJofDsvbvPdyhkkjRDheqfTu0muE+2GKYGCTt3mgWBikuRe3YNDL6yuNWpu41InJy/zVRg53xk/4NNPD3rTLkCD0RSQgUvARAAycNBu5C/vaHWRZwHjR+qL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+pGYLHDq5nbRkDpjLetnf+HwG0jdVOVxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvi0ZHy0sd6VT1h40dT1ca+efXKzuIwaN4WT8nyQktcMjmhtiwz8kKgkbdSY0AGu1bl6AopzFU6HKHjWfMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkByhweRLeh7fkLRMjmSST1wASewh3pm+gqZFPH4A000Dy47DTyCSxTTex91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzg/C7GGQMzbQf4BZrbqmNjgT4RMVfq8tSpPMsy0hZjewoMJ5CLLJ49se0kv6Xpj1MNjkikUTqsbPTL3KuIhbeua+vDz8GhmMLuqZSqj1f43wDZEptvMz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6ZPgP80otcTLQDY4KswbxNGI0zK1rfK/agVKpDn7d+FltloSSnaoFCCAk4jLKRswFeDNRiobK1d/KpW6PS33S2BQv0Ex5phtyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT8609ai0vG0FSGNni4Wj9LZmgq4VhwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK0Qg+5prh5Yie4vQ0wIvUFpkCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LaMAEQEAAYkCJQ0QYAQoADwUCUKiFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lvD/9imMzNqrHA0Bgd/JuhajFq9aJugchvHfTwChKNmoIpniEkmbu32kKAVg4F6H9pgd9uhZhtI2FWKQcf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+J1cZJ2ekyr2IAWiqlikt+ahEJHPCd0+LeV1RJNuHTbk4RwN1+WpYB0Qpc1o5LV6qzCAx9/n4Fpozn8vuVjJ01emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJTtQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unCiixSvtvUdyYHmNnw7EF+txb1tuohAIcxUbpf0u7vFGqMNkFzu0LFoiC9p6h9j3ke+Z9szJEW3/jqNleJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlpms0y5RHI62025zA8FqyIaDHuIGm64ZTqELazmIk351NmjaBLqbXm034VHOap7pUqx00T1t5Iu/VIdyBh+wpr0Ms3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQS94VJKiwiqd2lJAI180cj0nIJA0/f4HCY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBuVllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjvV0NV2Bng5Tw1CnvCmNil0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCLi1i21+mNdZ1og109j0q0V8krZzn04Efht4B1lE+l+jtUyHRPVtCcFCVD2zeLi7kCDQRSQgbpARAAYrr7EYU9KKHZiE7nwPbH1Y8tLiMuxshhxF6vya09i01alj02DiUmgVNda6XB/1dzMzvN42Uu52cqHxcfUUf9nqZldzx0vEJAXZqjkF9N0I1thsbtFJkxtEVx0+znjUVUWFdk+6M8fwG7EdGMpNFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBCfx0u0oxN2Vr0h45J81QNiVm12KH7KWEenrexrsFNGdUxxKPAxHaKyNpcRoAT/hfdR7S3epswLrXdRTuR42UzwUottHzAxwWKSII1eyyrnjEXXvca+9JWJlxp2QwKCuftJTFjk8P1JWIWJLo3fgtwSzIQsPy3+W4814mFYRDNP0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYGzqRugHnrbjnCwlh94HsCj5r6HAPIiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZY7NiWq7waBU0RJVTuBCOUG/ZFjmxlpNZxZK/gqYhGgY2lQMnsr0Qqk/UkJOZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBqilZytH68t1ulV6jT+sw0tQJ3u2P0kPY6YhNX/5d2bTmPOSpu9xzt5VJHoLqIxcmUvNzE3rJemGWThj1ga/mDnfVj87hm8P4gJAjwRHQnhBGcwKF0qMeHcWlZvxZay84sbYg4XfYyfadTA37h+NxinEev81Yx/BII9rwexESxFKAEEQEAAYkEpAQYAOQoADwUCukIG6QIBAgUJ

```
CWYBgAKJCRBcMhDIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUKIG6V8UgAAAAAAuAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE00DIzRUNERjVDN0JERDRFnjVD0EJGRjFDMzgy0QAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c
CrBri8ltnd06m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VNfVsPmbLCZXAYSzwljb0rTQueP
f+Q8rxuRPcL8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGhMjNo82ndpmzLW+mDuXuofv
bMQu8GDK+2PZlGjhokhlhAoLPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNNAEMhgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCTd/wcrBGD9xfhWLp0luizvhRwrMxt98voku90iu2ibLgp0qF7CCtdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITe0BBCxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNNFKRJ0gUIiHr28LyWb82e
XejtJZA0rp910Er/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXTp9t/1iaPRZvCrLTf3o1wG
IaxK4Ctlbkj+2UEOXJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9Ci+XardgESSl+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTCbSYzije+WwlBbJ/fak1l0PttZrRuBAykvZr
0n8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUM6wbqvP50TouYh7o/PSbK0VLXiCmkf/+xriex6
T12nXavaPTNbckta/pIxV7QDmNM06H7+/hI27C5wE1y5dpp62WMZLY4dJDbydgQ
mCc13M0/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMc3cz9m7fUs+kD/sE45n7f0dVujPvCaG3
nV6oG/0vcWWzDN3NmI0Z3W00J/gQY0ssSM1YStVoI6Kifk6i1Mxw3S967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4QobzlxkXK/oRZRPdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jKz0jnCaDrkQ
sgT2yYee0P6mpREW94F9ZpdPyVmKZIebj3TMjegvb6JW5jkg94j0JLBdCh8e4I
c01YFHc6Db3fwT2E3j7d+0WsfFQ63KIIAc0sv/+V+Jgn7wxDuTuol7ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmffsw0TULz7bAT8bKIIktDYY5
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxDQ0IzlkGNYYnMsru3u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAzgcZeDPqrZkaqtgVzx4145fn4ZqvxB0CyHfsSb1mu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kd1KEMB0IpLB0eH0bk8NrnxoBPRwsile5jBx8hx50qoMg2
yESPBGHOrnvLyAtbnHTf10gaXC5FHGqEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE
LwM35zDn0IHflpFd0aQqoiAjFkX673C70BNZslzheLSR4dAGwqjoUtxRyUZ6S1R
Oo9I+TQ7ASUN6ArkNSxVPu32LQ==
=Wg2q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.482. David Thiel <[lx@FreeBSD.org](mailto:lx@FreeBSD.org)>

```
pub ed25519/2E0753DFB9CBB1C3 2016-05-25 [SC] [expires: 2021-05-24]
Key fingerprint = 66F7 D26A D90F 308D 20A5 3697 2E07 53DF B9CB B1C3
uid David Thiel <lx@grumplicio.us>
uid David Thiel <lx@redundancy.redundancy.org>
uid David Thiel (FreeBSD) <lx@FreeBSD.org>
sub cv25519/21A4CBD84B31AAD6 2016-05-25 [E] [expires: 2021-05-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mDMEV0YP/RYJKwYBBAHaRw8BAQdAdjI6zQjdldYz5o/v8wZHC720D1Lbw97K18Ip
98sRaw60KkRhdmIkIFRoawVsIDxseEBzWR1bmRhbmN5LnJlZHvuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMWCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAqQWAgnMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HD0YA/Ao3i1HWE+sgh6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNzD8gI
AP9xMrulYzEvh2YlmTxMQRbqiYhceuNqK9BRrnY/KepD7QmRGF2aWQgVGhpZwlg
KEZyZWVCU0QpIDxseEBGcmVlQlNELm9yZz6IfwQTfggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAuB1Pfucuxw4NUAP9UB4jfV/E
XSRwf+T2swfSi+pjeo4I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwC0HkRhdmIkIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lvLnVzPoh/BBMW
CAAkBQJX+9bcAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAqQWAgnMBAh4BAheAAAoJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsANFu
1CV5UAF4d8hxqaqGjuTlRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0ScisGAQQBl1UBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpcg65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCWYBgAAKCRAuB1Pfucuxw26rAP0VRX5KKfYGkl/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKFMoPwEA2R2r/VvF8La1ATvYSv2kwwB3ilK1sC4g3dt/7Wslawg=
=HPz/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.483. Fabien Thomas <[fabient@FreeBSD.org](mailto:fabient@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/07745930 2009-03-16
Key fingerprint = D8AC EFA2 2FBD 7788 9628 4E8D 3F35 3B88 0774 5930
uid Fabien Thomas <fabient@FreeBSD.org>
```

```
sub 2048g/BC173395 2009-03-16
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEm+vTYRBAC03EXAZTDbUh/ShE+8WHHaB98hrIyAlHsMBRpWdouqNVbvEWBQ
08to2fDMF8zpWY7GB6U1w8bH274bWjIFk9KK9fLbf0KwQ0WBEB1IF0ei/G/4Ro
xfufEQU0WgjAcVlZp+/crXEJQE1jWe400jh2Seruxo86qWmm6Pp8LkmPvwCg5+t8
iQL/1UD2c8fyLAS+AAruAhsD/R6MSztQSSelAtbGB5S01reSK04enb7yFdU7Pcbp
iBAqgE0khMzqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDslVvyaglnGvrL/Ej
6WEyBEHXFHOS+pf7Aofke0wHyQhl9YrN22cEFEKWNMDCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
cliuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wxpCMeassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12G15C69oUiXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3gbQjRmFiaVVuIFRo
b21hcyA8ZmFiawVudEBGcmVlQlNElm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgh
AwIEFQIIAwQAgMBAh4BAheAAoJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMcAJ0f4rYd0nxuFuRdnBLwVbdb1gLoCbkCDQRJvr02EAgA1rdKS1726B0
hGobE1BE7jwjS+u0ozmeTh1JLZHrKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbpsdvNitklU8Ys4FF0dI9+AvtT4u84f8ajKKSTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTm
YTW00KuRbwCDNaMNzshkncWxWnD/KgrP9NlfdVJ/3Nx1EL/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPK0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrxiCLa/9MnV8HjZE1E/h6M4Ay30kb8
zQnYywHqk1Rfv2i2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2SZ3oG+y0BS5GASiYiY5Bu
3fUtBvC3CwADBQf+NfW7Lw9mLYqd7E8VF81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGv2V3VpgvXchzf7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhNVbMq/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hElGpa/rPQ0TJSI9lltuUHD4c59FbgExqmG69sTNcXBeH+w1LBqmys
VQvLsPKan6FKfFDzvvu0xdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geqqZfW
rg0/2HN50gHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KPODMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBgRAgAJBQJJvr02AhsMAAoJ
ED8104gHdFkwb+AAoKtrw8aIkc31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fnncnihP
0wGrqiKLdg==
=Himo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.484. Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/F1C516B3C8359753 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
      Key fingerprint = E536 BE85 3853 99D0 0B6F AA76 F1C5 16B3 C835 9753
uid          [ultimate] Thierry Thomas <thierry@pompo.net>
uid          [ultimate] Thierry Thomas <thierry@FreeBSD.org>
uid          [ultimate] [jpeg image of size 1968]
sub 4096R/32B32808E6B52F4F 2013-09-23 [expires: 2018-09-22]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJAoigBEADFT6nriBxf+uwZhsoUd1iE3gT3n1Xojyp0LA6fnU5LqHfE6Xd4
ZeXrn7+F4BJcCscdH5RrbQVXuVti+lxssA7le0DJcN2j3QHP1/b34pYxXsqqcX6
kRU6XxmJFS18X+MyEfLN/Kr/2rMtVsYmgcJxW72YHFS5/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKFw22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9i1LJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rvmud2n9dxkBxtzoNxLiw2cBuK
1VP7cVKdPNXVdgEsB0G4fnB1IAswrh2IhnYVNQXntKLpYrE0DW8kF0ntD8LCTU
BNawS2rhkjK0Yffxzxt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRlmEMs+dqxp0ZRkVz00nJ
Ls3VSzLzRpg5UfzcgkHUltYfxK8rKjZ4SqxYEcmypp0SlgDghIm4hbq5itoXE87
4ZdAiqyRRenbWeFGApqHDj0v21YT0aaaCDDfJRzp5zP7v4u5Lp3wCobVwVc2Ul0l
TKwpH61nzQsWRbtqTyJ2EJqMr3rxT9IfkqNRgfjCvJZKj4fa8X634Z+W3R1cdc
G+E++bdP0pMt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2M0wmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jihUQARAQAB
tCJuAGlcnJ5IFRob21hcyA8dGhpZXJyeUBwb21wby5uZXQ+iQJABBMBCAAqAhsD
BQkJZgGAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEABQJSQKScAhkBAAoJEPHFrPI
NZdTwyQQALTxDpAL75My1tY4/3T3Qb1Wi4nnmBFHuUtttryDn0BhTj2bsdxdmXdpD
6i3j4ha1TwLkMuSs8Nb5XgXo92h1kLgHyC7HqwmGzvWDST9tuMubFlKryTZHKpFm
oIf+2J95+ebiFdSJ2j16s59AAFFkwhV8EuBcY6Q0ZX3dV0VwtacYpa8LxP4Kf6Ye
TP9VMGWPuznDzSjo8d1RuGxF9E8XQgd4PrX1iQBVZ0ZrTu1ATye89ojWIHt7CQi
m9o0xd6Id5sGu9zDfx7kie5LsMKbDz57+omLSemNjNQ0fzxnLXfk84+Gm70Wlav7
c0snyZiwEBg3Qtv8T0KRCTa79CtmtPA0x7DezekvMhiB20MBrhTKXXVwIg7nDBgl
Lbt/bT40SKFa5/ZZlTMLJLxrLHF7rIjNjpc05ue1UG0Fe03yXJCsuSk8akjhtZsE
```

```
nldM13b/M2DUsQbJprawBe7Xq0eHAAAsUg//zCBMB28zYEhKIU9C4ZqVUZqsbu+Fa
hNZhvJDLLefkeK0P1B/k6LrzCadRv9c6LS8cQ3fXFxrW276o64Ctu8r1l+Ilt+C3
61k0ms0JCuFCzRqj9wSKK/kYDYG8Wz7hHsCMfNGnuV20eyRiXrF6E1aY0nq6Yyq0
cCuBG0Fi6jY6J6e4XZT0XirrP9McJkbjl+bDsHs5PiYkfvxRXVXMiEYEEBEIAAYF
AlJApuUACgkQc95pjMcUBaKdBACfaXxLWmDhleLXLhxtoAcCvi8qpPEAn2k7+HfA
HlezrUCdCBGxyaxxr2RiGsEEBECAcSFA1JAq00FgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFl0P1Yxb8AnA/DEbcweFbZCAFGeckm
Ia3dZZbRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHMDaHywXl1ibQkVghpZXJyeSBuAG9tYXMgPHRo
aWVycn1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAnAhsDBQkJZgGAh4BAheABQJSQKQC
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAoJEPHFFrPINzdTXLsQALNztnD70AlzH6Mj0NaT
f1AWNXyqA7mnl3oUFw6BcmqsJd4dRLnnh4+XiWYB0VuqfjcD66UIPBi96nZSNvin
cU9SXqIK8nIpvgPxjPKRaXIOnp7lGF9Hsn53icqbIYKAsoDx0g6oXS0roc5meds
ffR05KbX05Afsl+am7WfyrrI4f29h1KBpZP9a5vqsRbNOJDFklKKN8jodcIjFmV0
YJjBYdkCFqVaWJK3Q0w0dz5x6Y0gyvlKua44de6gdFJqLyT1r7QVkhv7jqrBitqR
g5cBPOEM+fFVYKfgm31aKRiMtLMZil10stQp93Xi8oMNVMmsaHyjWaZZdoXXI1bm
8CfVBohNgsjFw7fNSD0s5+0n4RVCQM97REgXJ22FLrl1uft/PtWJTohGx/2q1
ID7TLE0x92zGChNdJlIqeEf000SKLW9Md1wGEQLPmdzlkQu1nAhogiv+yWKAV
69mLxbtxxiJ4UPh81svSlFnfzJc6+2uANWVl02yHUA8ubcyZcAjhv23VB90RxeXW
frSrL5e7tkI5R7j13skoPWZmCCIOjRGe5eIsEqzvh9E2641j9DX5oyIwa/YY6TN
t/jX3tgepNDI19QYNOKLqUAAIDoPXsVNuSiUWMeQCzw4WWND53zg2UyTjc29qY30
AYiCeNMg6weLfM17Iwi7JkDSiEYEEBEIAAYFAlJApuUACgkQc95pjMcUBaJ9ugCf
UABtmzxLz3Q1eSKv24U0mnXPt14AnjPyf1GB2asgj1QFBciXWLjt3L/biGsEEBEC
ACsFA1JAq00FgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJ
ENK7DQFl0P1Yo88An0qzyPln9j+wt/OpUws77abnRR7QAJ4+4KNYnYvrPa9iQLqd
L0dXVpg1TtHHA8cBARAAAQEAAAAAAA/2P/gABBKRklGAAECAAABAAEA
AP/bAEMABQMEBAQDBQQEBAUFQBYHDAgHBwcHDwoLCQwRDXISEQ8REBMWHBcTFBoV
EBEYIRgaHB0fHx8TFyIkIh4kHB4fHv/bAEMBBQUFBwYHDggIDh4UERQeHh4eHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHv/AABEI
AFAAUAMBIGACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBQEBAAQAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/
xAC1EAACAQMDAgQDBQUEAAAAAxBAgMABBEFEiExQQYTUWEHIeUMoGRoQgj0rHB
FVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Nj c40TpDREVGR0hJS1NUVVZXWflay2R1
ZmdoaWpzdHV2d3h5eo0ehYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqs r00tba3uLm6
wsPExcbHMyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfaQADAQEB
AQEBAAQEBAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACQIEBAMEBwUEBAABAncAAQID
EQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIZns8BVictEKF1Q04SxxFgxZGiYnKCKq
NTY30DK6Q0RFRkDlSUpTVFVWV1hZwmNkZwNaGLqc3R1nd4eXqCg4SFhoeIiYqS
k5SVlpeYmZqio6Slpgeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsFIycrs09TV1tfY2dr14+Tl
5uf06ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAhEDEQa/APXYooYn3qXJHTJqXzLY/d0R7V1/
bFP8WKja8I6Ma010W6NiS4UA7Sc1UlVXfnJAPpVExe48nPz3abPnIxTE0N6mcZ
J/WprZlmca2PxPvQVQXlt/cP55qRtRjiLHCIBkknGKGJGL9uI8HII7ViaoYZZAU
A3e9UpvFGn02xbhSPXBxTW04QSRTEqehUjFEZJ9S5wLHdDwHRgz0oA9KhvLuLcT
vWonsS5+e4lYemacLOAdb5an3Nx dEpHl6eJPiPGyl7K0YscBGUcnr2b0Bp3/AAlf
xIS0H+xbSqdNoXj6/fzXwmME9uKbgKzuw0MTT/F/jFAft3hi0bgYMMv1/wAy2anf
x/dwRk3nhm+ST+6CMY/Evr+wRyDTWUgdaHfoFjn5fimVV/L80X5YfcBcKD9Tjj9a
yfE/xE/tK0t4RG+nKx09JmGWpt6iuwcevNeRfGSwsj4ht5ZzMd0KyFVPXkggffgo/
Osaqly6s6cIr1UbEXiKL/UrdxeZ/dLgGtCy8fxHh63Z3tHvY3cBo1Ygr15HBrzQ2
ekalqTaj++tk0PkHy5wMdK6bRlf7VqNsLMSFu42L1kA5C/j39Bz2rmh7sLY9TER5
oPm2Lurff7x0bz75xh7UDAiZDIT9WwK5m8+Iniya886bXZIZQTiNQMAHthQR27
16RqXgYataRhr9bBm5kEf7zPsM4/P/Jq2Pwm0C2kEr3dxPJzkswGfyruUZW1PISR
3XnLnFMMwJrH+2Aclqgu9XgtYjLK+FHT1PtQZ8pvNPgZzzj61Wlv0jt2eZtv/f4/
p715z408SW18sFrZzyNKEsoLJu0/ln8q5eKfu5bV7dbkMIDPluzNuAHv04BPbHa
snWs7IpU2eq3XivSYRI87Ddu2rs0Tj6dK89+I0t6Pr9hb3TJLdcREo6kZG08jn
nP8AM1hTXWYyqSyLEG2hCvTgZbJ9QPfoPasTxQu6xh1LDYKkcKeDWKqTq5ehrTXJ
JNF1Lvt41lWAu8ncnIxVyDwr1dPuLoLC4aJ54i1243Mpxl0e2enHrXJws8gGQoJ5b
AxmtfT8QspX071xRTop070irWc9CnYJQ0k0kqovBCtyT2HNIXQvtSact6Bu1d
ds1ltPtNuvzfeKUcbv8Aax61zlu6rKzH5cqwxJ7irleJgtT2qDv9nE5bjKAnn2p
k9yt3FscqT1XnHNcvZzs3mQgY8q0gDtjPFXYJgWcKxwThfpUKa2MnGzIp9C8x3up
5IZCBhUVSAuPf/GsOS/S0umB2MzZXl0cdc/j71u3t6Y7eSLbuTH0Cc5Ppj61wWqz
4Yo8SlsnDdxznFc1RKUrTuN3uatuVu7wq8y+Wm9M40M0y/AupliVSY04yTVPTW8u
2LkxJYYp8/8ACrXmoibDwTyxpoQUUU1qRiff02NRx3qM3Hl3AjjwxAyxpai4u1C
1YxgVmRyERNIeWk0BW9nW60uWkQhzLwPHPWsLULdbkpsztb07HX0rRj+W2VeplFU
dWuHjZhrsEgf1pT1Qkd19rxemQcmQmqt2wRmpor1xkg5u557Vycl0TcfeyRxxH0q
9DdBk3LwT1FedKL3NLc5o32rTR/cbYe4BrEvrsXLDeMnsc81JMC7kEcDn0McVG0M
Uex5XVUbv1NXCLZo0kiYbY4UUdhk8+//ANaq50rNkg5zzU8zqcY0V0Ap6cYxVJmH
PYg11pWjCWrFMhZCT1FBA820MdEGTVeZiF0Dx1qeM8F+7Uy55avlmU96oay2VhH
samtpNtwvucUl7ciI+u0cbgdmUhv69RQ3oB//9mJAj0EEwEIACcFA1JAqNoCGwMF
```

```
CQlmAYAFCwkIBwMFFQoJCAssFFgIDAQACHgECF4AACgkQ8cUWs8g1l1PiuxAAj8Wm
aKUx8H6mSFDqxxtu/vdwCE9hv0/vj9wajitNDYmsq3BRnZ70izRJsRctBe1h2B6
5GJTo8s2pVdgLzs+Yz7zRyIMYA0zffe6pqAUYoYiLl7pjRCrJQSlHsvSoSB5UrYl
C00SWU7bvm+LOMLb9tS3/BnXKNVeinqPXKAlnPoqLD7e9E2C2B2abg56SsAh1svz2
Wm0KbDcS/jurnRuXK61C4mwCpkx3GtXtNY+pHhEaze4uvivVvxjhA+9ecFz0NB5q
dfw0RVoK1x+KfhhBGXqyTWhrP2uIq5PP0iUmzKovuCXci5If+vPzr4UqXaf/VE+0
YyUpoldUtlyLnsGKj5rV2iJ1VJfi70rD0SyWfozXfGyeC18B6zCTCjoKpbBGR50
Uz3Mj4SYyKyP1HtHuPzsyTVqrQT3Kk6dSUtyqlbKUXuk/Zxm/pdgrEp6IQvhM1+
WQNh3SMKx+b1YpWudLM+4LhJ9l2z0zrAY4HFixjAhI28+c3/XPLRL1RfWPxt8bX2
IYhzuCSPVf+T08GzV/4yLvUDbUyaXYDMXWMJ4EbKIqu7ZIFzy6k83qhyaw5LFMc
+tCbENcmn+RJdE0cP2NkuGf5q01NqDju4yVKyAOyNFnUv9XB0z8C90t3y4jBp7N
0ae0KeVHTAEhQnZWz+5WzS+c0f8frLmBwv5xnnsIRgQQEgABgUCUKCpFAAKCRBz
3mmMxxQFoKlqAKC0fcSKcYQIffjd0wivCXM7n10pZQCe0Toze/ulqkdDnmxZaUEBP
xBuudQWIawQQEQUIKwUCUKCrTQWDaEKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNLcnQub3Jn
L2Nwcy5waHAAcGkQ0rsNAWQ/VjdyQCfbqAQuk5ECA5Pbht0PYq8/ZuIvsAoJkl
DVadY/smmw5h+tzRrPM05UttuQINBFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvC8jGfwtxzni
G+04/WETEvXXLGKpQRsTJNjjkKwG82lq8qDDusc0gAN4qnSoEqCXQg/hjq0CeHam
XK10HDtG1t0hi6TCbBuMLiDyDgEXNoxFQXbPnJdmE660c2WyGwDH9yEHHCLU+4t
e/Vxn8D5m2tXRtzXyWbGfcMTBlycFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGSTiPlXN
ktBHynag8le62M6J0mSt4mzduBrMhnb4TTWjhCCY8ews85sUgVv1u9Qs92uP8K8
mZjktCUiqP6RZHPfWCW5AZf3JLKqoFUo19z9SyJKxuxljN0Vi2rYd1W/9YTIS9
9ovyD8jMz4cKd473qM4sbdDGKhYM7S4rvoA2+1wNPCCm9aiNrv1m6a6+A8z18zN
b7jXUCPbw3pGvEtSX+zgsC+07r3t6YwXuv+tEtehsXzgXLfxud2xqPxqDKx2x0ec
mUqk7sBjy5aziu028+6rN0cIIjlbpji+JuOf2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXR
ZmMm/6j1jMsFxBNNm9C2fxfZw1ryoK8trr6D4wrfUVZuxMxaxmpdpQhV0ArZFGp
eE8l0f/AcGJ209RdaEeEuiKPkfzhkGzIMTnmhlUfr3fqf8dX4Exhh9Swl++U+Ac
Y6D5nEpXmLN2BFpEIQARAQABiQ1LBgBCAAPBQJSQKIoAhsMBQkJZgGAAoJEPHF
FrPINzdT4SAP/3vd5p7fMMcfgUSPCLuIM7yt1liobRDS1TICDcR/nPSH4ePUrpNr
+yBhKnGF8ZIjGvxE5nQ7cX9VESMED/TBJ6l29oYXGwLu6UvuCKLwEgX4/f9+KX9F
QrgYjs1i1f1ka7xAWJBGkLzeSlj1xAN3VvI4BKvrqIupZlqrhRiZG25ZzD6HjkxH
boInpN33jDK+PBRbzpYNBVc9jjfMGiex7s+Gta00FkHeWImThk6x+fwRxDBBxMp+
fKuZP7vmpiza4qixC6098Zi4FFF9XbIg0nX0xCIMjb+/lwPGn6nmkbwW3I+ven1N
enFhdQ0I6n3nNvxQWzspc1NGht+ptS07nyMiQPK7Y33hLjeckYIToMdYbjcJn0Gzu
zLQHEpA9jlBor1iQ27KfmGB+xIKt9qaIX38JrSzmgzbZoAgvCMIqn1XL4r5Z5Wvad
6ES8EW0zX9hgcPR0hLLZEFC+2Cxgn6Dq4Q9mM0Yom2+ojK7rEkP9+Ybi2ykUbq/C
roJ/z3yo/MoPoVkz0c6UoLOGlpFuzCmGyxys+1uYnv0lPCx9Vx+lsxPSJfY/Kt6R
hb5wC/0trXGwAlkXLiWYS5NNNomV0fbGh06RtWwf5vu7mcUwmrVfgkGb2gjt00og2
W8/4M7D0fuSApdKDbQeja7qilFBRIGSmMXQzAT3lg+eRKx9b1ar0ArYn
=urCX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.485. Andrew Thompson <[thompsa@FreeBSD.org](mailto:thompsa@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/BC6B839B 2005-05-05
      Key fingerprint = DE74 3F49 B97C A170 C8F1  8423 CAB6 9D57 BC6B 839B
uid           Andrew Thompson <thompsa@freebsd.org>
uid           Andrew Thompson <andy@fud.org.nz>
sub 2048g/92E370FB 2005-05-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEJ5esIRBACGrMoYYTu2yCvXU0UgySagPjKetJ5zK0CFDa/Gl65tFtCcc3YR
IjSDCvKuxcuS/qPo87pNP1sHPT0gVhMr+zCTrj8rgLWfC+CTzV3FPTdIA7LhVwer
+evZ1jSHo/My+GHTYBiDj/Gidkk8zBk6Spp00dzqZ008IW6tvh9n7RNZwCgrPYX
rzBYHLAzxmZfQTDhg18rPPcD/jH740waoG41564X9hfkHDixe2mrwKrcxfUBNi0h
yIOTyl3glULTno/xG6zxh4qG/C0xIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLPu+SwnAf6cLdnbpPrGZSG0g/DhqXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxo3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXMz+cwdoS3sysj2tEPvEWpUJCVbCk7bB565R1TBb8SJB08MQ7Pu0zbh
PCCc9nB2TditjUTuL1yTr0W4qki1fHMA8ySNuYBiw/iU0kHgbbQhQW5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxbmR5QGZ1ZC5vcmcubno+iF4EEExECAB4FAKJ5esICGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQyradV7xrg5vQjACfb0Fkm4m9zZmor2J1+T5IkNZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gv1+iJFir8Ju4tCVBbmRyZXcgVGhvbXBzb24gPHRob21w
c2FAZnJLZwjZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkUyikCGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgEC
```

```
HgECF4AACgkQyradV7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJLLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu80CADgBVHTfrvthg1lDFvuZVlSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+zqQIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8djl35UzioL80+icL2aoSq1w0MBzzkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf31HSzAxGY01wTzUyP6BrEwcRezDZQuk0/rigKT9+UUpnTFVBbyelvVjt
D9iyerNl3GE0H0IvXbPpRo400Ew0hs4ie0ZhN04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQiX8+Vsbnk1QkTfKTY2ufTQDPJTcAa7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmPj93/BoB+sadJvmjdaGcE5yKtCLdQYHzyI8Pvl3aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHv9CQ0AwN+kuIPHyy+hsJk1w5C8Qd4q8sYWecyt+aycyz7X
Op9EB2rpKgg5E+RHFsuyp/X2dI4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rlis9WLJ1C8UHn
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadtjXj0Ec yarnJnrqlkjopzmlSJf0tnQvXyaTzwf57fyQYs
lnj+k/jFULvgolWLmmfx149+3ou9c6c9KitAE8kf17dSaEw0o4oE9cKLuzhFHeC
ezponq90PdSpXUwBXJgiEkEGBEAAKFAKJ5eu8CGwwACgkQyradV7xrg5szjQcf
WQNYMndCd/TFxFqNF8k6Nu45/lIAAn3oxSJ0Gc090wQB4oiL6kHscyL/z
=SFFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.486. Florent Thoumie <[flz@FreeBSD.org](mailto:flz@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/5147DCF4 2004-12-04
      Key fingerprint = D203 AF5F F31A 63E2 BFD5 742B 3311 246D 5147 DCF4
uid Florent Thoumie (FreeBSD committer address) <flz@FreeBSD.org>
uid Florent Thoumie (flz) <florent@thoumie.net>
uid Florent Thoumie (flz) <flz@xbasd.org>
uid [jpeg image of size 1796]
sub 2048g/15D930B9 2004-12-04
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEGyCSARBACWd64iJ+56C42einT4AIwy9qon61Lx+L04B0MgeaQTGy9/fKq0
XqQmPddhp9awRtm0+QoeZQ00q2qyY6ufmSZJCr9i0g2a1b/fG/UKZSIKBguDuCCk
06acsAd3H0fmZRu8jAD+pMsJb9g05T6YLIHK9p8uVPG0LRKzulTXm5zsEwCgkoi9
h+S/dTPxFx94tthJgVcUeLEEAKJ9Z02KFFgx+YRKDpbj7ocGgjqMlhkDFw13Lycq
jopPnPwpey4ZKjJa2w2fmIbcqpUZW3EH1Ld8KB0t1bhGLI92uqvrrsalLNH82PGL
cbiuvYMHX0fE05t0WD2JgxJE5tY0KtED4SDaF77RAcy4z9nFt4og4YknB/se0QZ/
5oSKA/980pHAvn3TFK7jQN+AIckWx0S3mXxvwHmvM/MzQEVUrFAPp0C/aCh4JJF
7Tv54cRKEUJQpXuTeyBT0pMu0ataaESMfk4hM/WDhvLV0AXebah44ujfBAchWjt
f/d3c+1I5eRkWuN+ey+6FfBCooW4KvqVCnrWC/Kk16VqAyn9UrQrRmxvcvnuDCBu
aG91bwLlIChmbHopIDxmbG9yZw50QHRob3VtaWUubmV0PoheBBMRAgAeBQJBsgpP
AhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEDMRJG1RR9z0Y7sAmwT9Gk03Wcrl
y9KcPtSqv4x6dvJhAj0cGtcPmd0M34jMC7U5NQol2bV/rQkRmxvcvnuDCBuG91
bWllIChmbHopIDxmbHpAeGJzZC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkGyCSACGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQMXekbVFH3PQ5igCgiRKJPrjrvitfZ0rvLhx+oScK
3moAnifC/FHLFlr7hG/NlgLbF2yjN7Fv0cZXx1UBEABAQAAAAAAAAAAAAAAP/Y
/+AAEEpGSUYAAQEAQAAQAA//4AbwoKQ1JFQVRPUjogWFYgVmVyc2lvbiAzLjEw
YSBSZXY6IDEyLzI5Lzk0IChqcC1leHrlbnNpb24gNS4zLjMgKyBQTkcgcGF0Y2gg
MS4yZCkgIFF1YwxdpHkgPSA3NSwgU21b3Roaw5nID0gMar/2wBDAAgGBgcGBQgH
BwcJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8UHRofHn0ahBwgJC4nICIsIxwcKDcpLDaxNDQ0Hyc5
PTgyPC4zNDL/2wBDQkjcQwLDBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
/8QAHwAAAQUBAQEBQEAQEAQEAQEAQEAQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUF
BAQAAAF9AQIDAAQRBRiHMEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcY
GRoLjicokSo0NTY30DK6Q0RFRkdISUpTVFVW1hZwmNkZWZnaGlc3R1dn4eXqd
hIWGh4iJipKtlJWwl5iZmqKjpKwmp6ipqrKztLw2t7i5usLdxMXGx8jJytLT1NXW
19jZ2uHi4+Tl5uf06erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBQEBQEAQAAAAAAEC
AwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMi
MoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkN0E18RcYGRomJygpKjU2Nzg50kNERUZHSE1K
U1RVVldYwVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6go0EhYaHiImKkp0UlZaXmJmaoq0kpaan
qKmqs r00tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6
/9oADAMBAAIRAxEAPwD3Fic02nkAmmleagsSiikJ496AAns0tN3Y7ivNfHnxL/sb
dY6KFmuwcPcHlIiDggf3m/T8a8b1DxL4h1KYtdaheyZ6BpTgfQDgflTsGp9W5z1o
zivLTT/E/iDS5EaDVL2IKw0wTtt0D3XofxFe1+BviNB4hCWGokR6l/CyKQswx/46
evH5Z6UWA9CDet0qPqKkpANY9qRet0IzTQMGgCbuak05ooARq4z4ja3Jpegra28p
juL4mIM0yfx49DggZ7Z7V2bV538Qrb7brWgwAH70mT+KZ/lQJnPaV4Ksrq1iuNR
```

```
V5ZnAJTdgK0w4rbTwdoaqQunoAePvsf6lqoViRwA0BVtCPUUyTl5/BHh90I+wfj
5jf41y+reC4tMzf6W7L5RD7CfTuD7V6XK2aefyrKv4i9tIigncCOKAub3gvWJtb8
MwXV04e4BaN3wBuIJwSBxnBXPvXSvHwR49Kv42PCXRGMWdzoXfg0ikFJjnNL0
aBj+5oo7mkbpQA0k5riPFbef4h0pYl06DzDIew3KMfoDXb1yWqwka60jEY2Zxt68
Yxn9aBM4nXLHTPtDTarq00MjD5c3GwD2VfSm+FLpk1CS2t7me5t8ZSR3yufyFdjJ
bwzYLoG+vSoEt4oZSYkVQPTigk5HXdUl/tUWZ1A2M0+/KSB1x3Jqewto/PWW0125
uwD8yvIrxs0/QcH8eK2PscN3dN50YJxwatJYW9mC0SBQeTgUAaXg20K2/tKIMPNK
uml2ei4XBrrF00pri/DsSt4huJDnIhI5Hrt6V2QznmpgElBooNAx/ems0c07uaCM
0AMrP1GyEw8zdggCenXitCkcAoQfSgRx7/KccYNzl3aiS6SV5nXYCFXdgZIx071q
XjYkePhy5INZU1haqv7u0i+gjXH6igkr2dmLSeR1vHm3ndseTdtPt6fStNnDKM1m
pp9shEhgQewjVR+grTtUFxNFGCBvYLQBvaTpotR9obG+QYG0w61r0iqFUKv3RwPY
VIBigpC0GiigY8/e9qKD3ppb060ABGKgunLS2kMADShTtB6ZxxUjPmm4oEcZI0rf
vGHGYAuA0561WZ2544+tdHfaY24yxZZW0WUDJB9h/n+LY32dZdwXkg4IHY0EmTNO
FHZ8BzRHLLiq+bkrjlQDyKuSwLy4PHrSJYSaj+6tvmUkq0gGUx13H19utAGj4H1
u91GC7ivW+zyBEc8kgjPJHX8u4rrwQ3Q5r10zSoNmtEt4tzYJZnbGXY9Scfl9AK
vD5TkZFBSDLVFRCoj7wz71IjgnigY5+tNbPn+8KSgC0ipKYRg0AJUE1pbv5kkMZ
fpv2/N+fwp6PrQBntpNzBntkHQSeEuPyJ1q2iKiBFVVUcBRwB9KlwPSigQzAwk
UjHNJ3oGFNI+bjinuHoKAP/Zif4EEExECAB4FAkGyCogCGwMGCrkIBwMCAXuCAwMW
AgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PS/SQCggF9s0hwG9YgT2YoPMedIusPHrh8AninU
7DwI6K0+MKC0H10RHNA1JBtTtD1GbG9yZW50IFRob3VtaWUgKEZyZWVCU0QgY29t
bWl0dGVyIGFkZHJlc3MpIDxbmHpArNjLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkIKr+QC
GwMGCrkIBwMCAXuCAwMWAgECHgECF4AACgkQMxEkbVFH3PSJigCgiteESQxggf7Da
JFyrE7EnrNUogzkAn1zo1mdvA6eSCgI9365H/eqn0tVluQINBEGyCScQCAC6HH03
jSLdJyP19/3vvIAaj3BAH4gLjq3elkLLKRwxSheJ6gxs55itXPjd6f/HODVSHBx
puPZZ+QU11kenX7ms0cvfqR0dk/5WPD8NYEjAz0nzQURK+hksFdIQdz2gZ3PyCJX
T5JoQ5DRbQMadBKjtvExGGXwojmw5w5ftYx8k4QTigvXWWeMRnLtm+9Y93RTcHwR
cx3tb3kudexpElECH+cYq6ZRzdzJrVupMHHFQYD1Jf6G+NEd+jbKoMi5WJISQBy0
LdGeJN30xRxomwuLbxGEBtp1kz2pKToxU39+WcBDP69ZtfIRAMSFFRS4WdDejhE
tcpKXJHf1mLuoilTAAMFB/41HYky3Wbr46vZxBV+glPXrS7hWgLUIriRPGKNUW0j
FV8HmQ7AyvPql3FFBRvnvhSS8wKFkxyHGA0yg0WuIP6u9rDlJRGUNCMBGob0+rA
i2V0IUVAcKULtAV/AHYAC1zClXMBEbNkfAjX6AXFJpyHQyFhe0epoHbZ4LwGUakt
D4+Au8ndr4R1Lemr2umKG0rNzRUK3nT5FL7H56QcTmGk5p7YPJxYE2D0x6LV8GzD
BBREXFrx//ESZJB3guiiJZsLIQ1LFC58AsRLIimxgDTjj3WJ7fW03QcCAQuY1KU
DKflsjiw1WEHDzHzg79ew0esg3QRUQ7gt8fWileLHrFiEkEGBECAAkFAkGyCScC
GwwACgkQMxEkbVFH3PRfkACcCA0RPSVW6fQLJfJn47Qnp+ctFlManRrXkXik0fk
YhEx5U7AKdGZ55po
=hxwJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.487. Jilles Tjoelker <[jilles@FreeBSD.org](mailto:jilles@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/D5AE6220 2011-07-02
      Key fingerprint = 4AF5 F1CC BDD7 700B F005 79A4 A2C4 C4D4 D5AE 6220
uid          Jilles Tjoelker <jilles@stack.nl>
uid          Jilles Tjoelker <tjoelker@zonnet.nl>
uid          Jilles Tjoelker (FreeBSD) <jilles@FreeBSD.org>
sub 4096R/14CB5775 2011-07-02
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBE4Ph0MBEACy+bcyk+94+fXvH3R2rXMy/UJA1KabeU95DfQ7d9s0eti09Th
sHVX+evDmPxQUpiliaJRT3RV0hsUd0H81Af85xAnuaY/IaHg4uSkncz0Fm1bdhRK
Er0K1l0UAsiAa6muMLAkfd7qf1U0/fDx5jhXwPohT0IIJ6QwxGoWtJ6jG6cMb0fQ
S+c5RSJa09JUEISh17si72LT1NL/0JE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq
p2KdjF6Qs00AlJvcCsve7NfdJCLAn5vjdbe/l4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyB0
IibRgtRtnElqZvbGPcJTtyf98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7LKzJBgIM1wVRZVpwB
ZRkCuImPBErUhMNZI5YQCh/Q8sifF3lQADYYZeT3bLqH3jszm6DI7qbLWyz2fKr3
ISlkLWnE8Mxwg4+c65/62xomLJInzfRj1Ftna/OFLOWrwdLZ3AmHR1049BAYybd
umHs/Qn8dgUmng7+6YEaISr2Utgb2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoXnBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86Sam
M1EQEJIP15gYa704CAltLrbfFn7bp+iaZ0/HLDoklu3WCM/8NhA2s6Xz6QARAQAB
tCRKaWxsZXMgVGpvZWxrZXIgPHRqb2Vsa2VyQHpvbm5ldC5ubD6JAjgEEwECACIF
Ak4PiF4CGwMGCrkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgnMBAh4BAheAAoJEKLExNTVrmIgcRgP
/2C1A6Yoj4V2Gz6rKKUXIjVqITSfUpmgge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KN0MPAhsb
```

fYacPuNm0SVUDypyKbjrne0nmA7f2Z0Jt/qAoJPuNu0KeR5zfKX4zbz5gXE1rsn  
6XY/Acnt90qmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUW21zeVpvuqFZGrKsnU1aCwzaANjgS  
9P8908u0NVPZx+40TwvG8GNYM7EZwdFroGdJvwLZEqsuoyu7VMVImDGLysCNeLle  
FhKpUiWQVx+fAFCc3bJ0yU0CK+2TIVd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV5LTurd  
hhXRfxdNxZwGgxTrb8oiF4KETDXoefct/sK0uU63BxqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q  
Y6Lz+aqtPCBcvX0okrFDBTn966Lw2ja0K2ADyik0nVjFVZEpYNQvNeSFkIgL+5d  
Igs8BMRAYxsVVt0VeLZfjj0nga5XBPhfrLHpYqUh2jDVL4SsDM2aNX0f48PicG  
087RufWss2YKQcd5Xga+aVhp0PPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxrL8wPD  
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrglR77vRuS8KfaQ+vfqcGusLXKDZLLqw6WJXKQT7XKIL  
zS2LFdwqlInlv1l0wg7HiKD7zFWuTC6nMjqVqiNnsTGfiEYEEBECAAYFAK4PiLIA  
CgkQUQInX6gT1e6mggCf0mjEvPDE4Z2z0MBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5  
07DrA0avgAu0iQICBBABAqAGBQJ0FDJhAAoJECAgLMgdSMaTsP/izU14+Supiq  
A24vJWZnaRGHGMNIidHLT2fyfGATiyEWyqsvBLQllCRIqsKtbdf/q3YmIA1vHc8a  
hjdP2CUWNUeVwsytYF2XI9kI6ULF8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3  
YE8uqh4nmItdqG4IogwHg4FcvsoumIdCIyP07fn7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s  
S1mxJ3a2GssxPqq+zDVDCoZUw6C8f+sksd8WhMtq+P4aE+bHSoi6azidwQZEwWBzd  
8ibYMLmSvt5yC0XptyH4NAqIMZc+hNTP03a3JdEBZFilogH3BdroChqrG2MXXRlhI  
+rw9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23Cl2dhRXA9E2H8C7JnB5IgBuYIjHMT30pJ7Y  
k9q5+tKDFkE7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKfbn2zTw0rx4FGb9LPgESnqMyekM  
yq3mfykW1kXVcLP/9cmsJ6FEeRVrayFnNxjNORHX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqw  
Uk+ptkL5hCRqdoMjTzkljVfY60Z3SqEUbh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIh1Vtn5sG  
0jVAidpTix0aNJIGjEgY7TpJGL+4YV02S7QqD9UYXT1dUkt8gYUdBwTkjx0WDI2v  
CUi5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfsRgIEliQICBBABAqAGBQJ0FKsbAAoJEClUzAUI  
7u05mL00AJDTeg2RlQS8lPrTgyTAAs4vE8ovLvGvRfH7E9rjgnndNICum5WC82n/  
0N7sYvyy9RIZULbKGS47KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfSzfw3UvrWLru7L5yi72Q9BVTL  
UfsDle01vgxjNRawDAnB05mZLNmAwm+1U9pu31gNKJARcl0RMYG0Xc4e49Sy3+0C  
1VNsc3XXkrB6+7F68p6LdTfnljFjyo+XAVgXvRD4Eauhe8UkvWHbSebkFBWpKEQ  
GzLAcNpnohku0w+pegxKdy0k2zIaeydAoRl4Fqh2ls/HncUTPjz02poQRnmibXdB  
BSInFwk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3nYjXdbeu+MQ0BIfzZK9rqbXq5Pxvz  
mRotCZ+gD5jYWfgctFlDVsQSEy4sNhjoCiaH7cXYTLiPDicq6mRqccm4zjD6o9  
mtd5R0hHrggiulkFy7INNV5wnk2ofI50LtTVRC+EPYpfSvSYMwcpUgmKxjtDVsH  
pbLu+9JueFFxVrBu/v6FJ0+8q0yzim9BCA52Unlx1jieUt+sRSIvAE90WdwoPXEZ  
LKvDF2dscsRi7jJLEdfRqlkVIdwHz0ky541JU+vWKaHfQ50dcYh3jQJ+3ie2cFHBI  
k0RNShiXPvb/E+SaB6bTNouT8uLDP6F1DHpTNi/splEmMHPikVkiQICBBMBCgAG  
BQJ0FAcoAAoJEKnIB13Tro06FJ8P/RSSaGxtTp340qV4KsWj2QSD7wIGLgTZw75M  
i0ZXMmis2X7qBecaRzAxhGhGhcErFhw/SmbEhSDJQCP5fRMu/jkcqZ091Rvnuu9N  
1jDRSmXiWhsPoo6E+H6jPTCwulZPqco3W2flwk0M2xYBtUX3njj0Edr11VwEcZd  
30I+NBoys5ken+zGx0aCJCVjn/zlyjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQQ8uHzaM  
fr2iljy2CD7r/6z0E4JMapL0g1vP0aVli0nTi8ztgTESBDt10ijWUU1BnyTRPMT  
KJ2bDpFT26i79Yy0uqsUJ2bV8zq6AIiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI  
MC+pa7UCN0EQqb044+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfkpvQR60qinPd  
W1LDuZm7tuAnP6Kt/d0qbmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdpG  
p8PPwdTo1e0ICNYQg/t620/8h6GpEeIl9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4  
6J+eKEVBjsKNG/rMITLY+RIG84Mf6LBFGjto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS  
BJ3ehCxnlLk4N1YEX4qFsN2K3RrH0qFexdlyIuKmoeI0jMsD8uDP3KP0gbXdfMFA  
deu8U326tCFKaWxsZXmgVgpvZwrxZXiGPGppbGxlc0BzdGFjay5ubD6JAjsEEwEC  
ACUCGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKcwQWAqMBAh4BAheABQJ0HZs7AhkBAoJEKLexNTV  
rmIg9WIQALDr7jTi8lN6gr9/nUVURIVYrzx48mFC1ZHJUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r  
4jbhJMLQFmZ1I9V+CGxZB71B5qcLcCG2XFmw9FhXHWA3t4wzpfCB8Zk7rnTQQAS0  
LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbPUo0s32nPjPPhet7Ye0hEZPt3  
R2B0D92msN2Gyfz71wiTlqdsu/Tni0/duHF4TliiVrcfYvPXU6GrvidA9h09uV  
P8ySFQ0TodrlAV0JgCrxmYJJZTr876kld982wxJE0bjsemnDotcddb9f9RoEHy2L  
cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p51JAVzDHmscAEAgX/M2xpsPY  
YNUT/VkdhorrrLf9J2dE/pyVhZ7UdeaV1ap4fVrmH2kzSrjIS9s5z7El9zJfoRiQ2  
uCB6HTUCqQhU7Zp0r01+m8iS98nme/EQrJkhkhorpn4pPvX1A09umgB63tyv53r  
QIT2qiEuI8wdx+kIVhWk79FgPElrep5guipsTxK4oFfh85Zy0WntA0UL3i/4RooCS  
3meuRmedBc/dfQNNcaNVhsipdn90bHLLowM+OZPzvXYtS0vWF6EVpN0I3ZRa003  
Am++WsLsT35VkmhAh0su0qAswza7WcNF5Gr4j c0SkLr2J3FwgRDiEYEEBECAAYF  
Ak4PiLIAcgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCy01NKGVfJdmw7YAn13hc6C+  
0eV4yRLltvROSMaoeoXiQICBABAqAGBQJ0FKsbAAoJEClUzAU17u05fNYQAKvx  
MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzg1zXzX5pEvYDuogfnWt  
fkSSqdj3QA86u/GMyHGCnah2bs1fLp6bznIw8avYhcs3e3sAVorTeLWfi/+J9cR  
cX43NHcOctptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtph9vLXLQs9pNDxV  
sAw4EWdgJNN0G7V+qhfM7hj08x3a/MGIDxI4tw+fPbzW46m7hFIgqI+JTpz70kZ  
PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSqJ4+xCVvssf0afB7awKj80zo1sWNjrRxpE6jtTQ  
x071f94F2Q8Plly4PQILYPWPIJBj0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv

```
+1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGTKDP8Ep0l9I5WP
c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2+rP6pQEEmU4CYrX+DekZ9bBx65eZyvCZt
IGlhdpCW9C4kQfV7HZdBxKGr/P02TG0/k3YCGgue+rI/4UiQ8CA5+n5z6RWz7p6g
cYUU40EK2n4jsDHpHy+5hwAax/JfaqTxrohfEf4MwuV5xbeILySVm1FB481WkfZ9
01DKWD+NBWSXJeGn0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMCgAGBQJ0FAcoAAoJ
EKnIbI3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1Ix0QKiRrG8f7S4TkDLzs/yzcKLNAaG
nCqixApfrim9pME7hisYYVT4ty4mh7G/6+TbMllvNthphZYEKJBriJ7dF78fC44
knviX068isZFic2AJxM6xh6DWPGwiBWE3HtGxQSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsysaU+j/tanYsBtPj1d6iEVCUqI+mogh
t/B2+iV2+vX+tF+1t8+pLWXyM59Kca3KPCJKWbDxTFjF8hRKodj/e1ocEWf0hg9
+MS/orcnDn0/TXK0qtycUcsbvf94iGuJ26d03vYvGxC/WHMiLDmtDCIz0a/Fg/n
c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX91Kp6bE0E0oqWns1SK7hk
45wHLC39olNm4tw90tWYrhU0M4o005l6FnwVLmlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi
DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtbMQws6+0XDnbNjIcpwK3QoBHmw2n1T02V1Epl/J2tDHQn
5eTvfNpRh/3rT8g15sS6ZtA8Y1LJNhawz7LE3fHK9pm8T/aZcnilt8f8c9Vt5mv
2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGCR8qgIZ820ka9yrhxSwZBXpjykmH3YWjhWtxeiQI4
BBMBAgAiBQJ0D4dDAhsDBgsJCACdAgYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIxgAKCRCixMTU
1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52Qzin0bV0u0q9AyW1SlMWgRaisbV2AbbgmJ0/AqH
rVvoNox3JQCZqxNPr6LkTVP2kTXWsCReFKQR51vdx0X7fm8ifBMTS6mYudxsAcv
Jzr9oNA/Su/ye7dWbAW66Rcyxq1L/2wAwBkC+XDHGWF1mNdKccTDsz04UENKmow
6fhNN8k1rlam+0dz1rlU1CETLaIgc803u007Kkxh6uowDvtjXv8dGUkA9ehKvq7E
03YSG4VwhRAj4uQ/Cjk2gEpfSanpa9YlzwW7sI3bqvtrRRrk8+G/5Xv49eJpDDs
8q0f7TjS09ks+LtAxksrWafMJCe4jGDQ8G/nfKUrntEBV/CbNYVDmh0sALw7KY
LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbbEi79yjaifI5gnu/kB
XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/lHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPAxFlbHY5Aa+0/tBf
8tTd24nMlnLtNqeBsgQgML3szy6MMkeCIH4awdLF0MypwBmp5//LGfxWeRxbJwb
618nhSbW/KIhzGfU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPWa7n+EI6g
DnZpsnfP8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA
BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIIACSCcYe6jV9dr2cKFANPnWYV+SrZAu67V9H
Vj9Xw49J5vjdkhw80P7RdfIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb
RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5Jsdne0XTaFoI944XVWRwrX2band5nYxIn+RP
4qhVeh4l0NzZdafylXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJWcOnZ5mr0UI
xw2/YKE134yqsS3g6RoIWxylhvCNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni
LI90j0s/RK8CJyoDQpVV7oNYBUad0yLfAV00SblKqEDm6xyYT7fS5LDwQVuGbU2Ql
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbtWx7h3q1IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV
tQ0h0h2jxMxg6jp0126dHjryCf49j6FAlKL+AImPGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrikLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvHESh582N7c
omrchPUYvdHrp+R+gNU3jNnrk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIvLTx//eVoxmg3V
04n1KZThzZJJi9Scly/pJVcbtQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwySHJ+rGNxzs
ZUIrX42dL7QuSmIbGVzIFrb2Vsa2VYIChGcmVlQlNEKSA8amlbGvzQEzyZWVC
U0Qub3JnPokCOAQTAQIAigUCTg+IJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgEC
F4AACgkQosTE1NWuYiCbBw/+KvkR6YiouqrEINyRevDdtNrRNAE6BqFV0z0BhyGU
vLGDVLCN0U3iBn1D4+SmlntxZaRrhmHcPsiXzbQ68yJwmib0z1NajsFdK98p6V2
e6zKSxmkNkhPiPp2C+AqX8/es3tu7dmqqTrqIrUmM78A4ZSXIXG4dzE0niW9AQFtk
tUKZwHzdXNIundGKf/yBxGlpSCPRAGjG9I/96dK02k0qCfwNZ0C6XRlzl8eU0WXV
6/cAxDH7Xmi2mBHHxuhN7s/JJ0AAA0uFMUmuPcr0LBhpRx2K2jbR4H6knnn36V
jMfIFxYzH2o2L17rmR5ovCw7ZbH1545paqkhL3wvvDTIxWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAEU7+TBL5kWdyI5Bs6YwNs11kLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xCT+foHB0hk5zeCU9mC/LU051rFCxfB+zWR0j2cUOPg2HuBzK9qQqSvXxQsPJGgm
M+9qejAj5CjZrrQp7CnHhND4LQjkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUgkJraPF7eaRKew
JYR9+wDQ5DwfjrlLlyv5G+U8KyGQxWzcR7WbFERUxuGYuATfwGyzSgKYjt2p9Ii
JQlQfs9odfcPuZpEIwc/ph2b4mhf9pQpdNOIzo3ttEmdYoo01KCxVE70zIAqGnTj
55CIRgQ0EQIAIBgUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJoCrA3R3RIN9pzDUYuVoGuIO
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAyFA4UqxsACgkOKVTM
BQju47nVrg/9HYI50NMR02Rjz2HFbn8/lhrlhv1nQTRWZq9jlvLVzzSe0xQJQM5k
qpNjSbdUHucvFfe0UYT7xZGWEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKzfJf1NhKLsd0
flcm7RNqrk0k8IHm/mClfAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHtrvAa/D0W
5Vh0oo/MkEjzYXwkBfY6TDZUr9N+urYkKxBPtzHVXF3n6+nEH48UxsD6iTufQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJlta1dbo8j7JcGBbIMsebx9oIX7ZPsKUrVE6CJU0K3+zA9
h4yhD8aYgAnre1lBh1JeBSi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXL5ENutkS1DfM8xp5AzeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YX0WZ7VIEQ1hfvZ5B+emIdctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuiMP0DXFWwmgI4vngx
EzRZScFqFpRSAo01aQalppBlpPSIz/V36/p/rZhxFfzyaZgzU72D0md8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoifoZnet0SLMrMAsrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J
hHdTY3kduHkMlEPmZaEIrI9muoQiZr0BDD5gvkR+dYYz4jdDYBtPySqJAhwEEwEK
AAyFAk4UBygACgkQqchsjd0ujTq/rQ/+PlbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
```

```
WhuBCXydblNeVLJ6j081aY7a+cV8MtRtUWr8vKeWfk3o3ML9ev+d2LXdv9duIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUcYQrd1VVFTThMvr53u0BeDAYELJZLkqKsdW9c2mZN02utNmz
ioeyL1quMucKXAzzG+oBBL6bAvSye015KTMdSHtUfpR1XPIYeK41ciYumPaJ0f
qV4dqM+rYlVlXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+i+j0g4t82lUgoB0RD+uMWTCM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/OsDhDE+IlswMHMg0/0rwDPx0VVGuKL5GZ6z2gcncwcU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+xu0qv0jeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxbtaJyw5bK9ciXNqV19X1
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlbkBuwnsXT9qzqFl60iI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YK0YxuL09yg+D09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRCYfhbg4sHBnckeMsSG9mn/+q
ixumGrLSEFsaHQysGQiFDzfqKcTtHhdYKdoKj+rfcC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVFqH
VzLmj1R01Paj69kBaQ1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1IxJ1w/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzsNxAskY2iZZA0QLFFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNrEyfYieS5AamPu10
nR28E6HKCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNgSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXMimZy/YFiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe
4SHvIaujxurev1I1jk/seui95v4c++xRcYFkDujzobu3I8oJm+3t/VcRlsK5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGpGi5HaDcfzp2sfDWs8lk
DXpw5id10wZleh5Z7XHaVp6w4j/LVycpbx9hgjITDFDeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617
7FjLD+WsWx0ZlxYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVJxz0CyGK56DmaANJF/IFBqtT2JMuc
SS10Hv79qeavN5rTBw6hr+QHxq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWhEWuX
a0707BL2JkqbXSF3T5Lwq78/DXPYt8I7IGW3+20u0PnxJd91tum6EY5xjl+GzGm
VKbSIbby0JulGLSP0lrQ8CuH2+cYngjx6VQhldWbxFnfs71y9a8tjCCXDGB+S5
JD6LkoNQpkTHrbGUeUpLjL5e7Kdyei5u5Ag0ETg+HQwEQAMxIHmCYVuuvXY/DqxgBZ
KuP1Egltiyf+M40L/8ARxkbHcEK7cNfm5ydzLzTHeV4KRyKpkc0F829qzLFkB7Hh+
ScjjfDpllyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rlDsh95TCKL/DCDSjG8L1FcQ5K
GJTLL7007PRo3rIrIcWKCbqI20lo+4DkXtHHSIDXg0BgTZlm0PQ7F0cCU9s7K4zN
J2b0aomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkWQPZiwhzt/2HZIImRBB
bL4ddVT+hY9wDQPswxyWZhDUWTFp1635Ry50ZWAQlqi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U
70NXC2mkCPtd8Rh79iYtITnfH967eK1ldJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEJzNrGc7uDanMmR5A8Bg+M/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVWeZ
2kdilWxBgedTssWJeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SE0If3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJuVP0jRovH6IgF35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDLA6kZdR9RInMu9U4n1lVbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEPYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pIf7h0Va8zABEBAAgJAh8EGAECAAkFAk4Ph0MCGwwACgkQosTE
1NWuYiBILw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4JuhtkQZOK3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEl7/3U/ZxKWJ7NwKPzeWBwgH6Xqzp4ujpf7aEet+sP4A0/01SjCPvwDHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSghZ+UEFk4tVqePvr+eQo/WEtxVfx0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiqiT53zPlmq6W0USvs0z4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFnvi0dxjeXTB7tsfbr6s01C2EalGxvM/Pld9efuf0sp8tehmqs870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090aWZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJT7w0o4
zIXK/vjL6I1JPYfGIvzRQpa7iDSdhXodI4XhEoag/F7b04tTcrIj8f2rY707cv5C
rBH5tt1EXMV8forxj/HNY6lqyYZMaBEPDUPid3a241Z0wCYVEGQuw0ypDYL+Xuj+
5DxHgxv42xx72+kws1TG7P+gouSG7r9wUiytXSoP1C/VYZeC3ncPZkWptWCbwnkW
BP7FEXdzu/XLIUQRloJyxPeIfuJzydkc7o08SDldxt/2zD1tgF0rXNnzZR5h2r3k
IEaIwNPRRixodeSn4jA5GEXWP2WjJIEbF0vY9v/rYK5Y0eTFKC030BA=
=sGf8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.488. Ganbold Tsagaankhuu <[ganbold@FreeBSD.org](mailto:ganbold@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/8617408EEAAC693A 2013-10-05 [SC] [expires: 2020-10-01]
      Key fingerprint = EB31 9B1E D3EA 4D95 A96E 7103 8617 408E EAAC 693A
uid          Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@freebsd.org>
uid          Ganbold Tsagaankhuu <ganbold@gmail.com>
sub    rsa4096/A7E14611600EF443 2013-10-05 [E] [expires: 2020-10-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJP3MKBEADR8a4ZlnfT8dUQT/+A4hXV5P+KAU2+FvJxLzB7oc0d93Zla7tw
1AwIjAaY1Pk8QESy3X09P7160wJ+dyQN24kS1gdvYHlV+5Me4WnosksHg7dbxPce
BvuWymjcfbMp0k22iQstvSQbtshnSqPa82V08qCa5BWUynvuwBvlh/FB0HfjBCD3
l4lDubvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrpfG88iIyNC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWkSYBxE+EIY+6xp37/qzZmjK+DFTmxGm3b6oc1JyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dBXbQhBcVkxUk1xUr5ebUaoi6XML0Fb05opPcdPppPB
```

naMBa3i07tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuuTwf+HYsUjhst8rfjkTE3aBm+LhmgsZVmatN8j5+LVG19gw8083IfRltUXb0vKZmdLKv4pTkPUXMPdHdNAKKajquTAKF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoxQZhG8oSESUW20cgU85f587Upd038/QXG+RgixlgfUe3ipuUi+CnJc+jeJdxXLZH1oi2bMCLNgqrpfesanhqC+agZbdnQxxRnIZb0NoVNjzIwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUx1QLrsaMwARAQABtCLHYW5ib2xkIFRzYwdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWVic2Qub3JnPokCQAQTAAoAKgIbAwULCQgHAwUVCGkICwUAWIBAAIeAQIXgAIZAQUCW7LwcAUJDSV6pwAKCRCGF0C06qxp0jYPD/90/N/xZLIfLe90xwVoTmicnzV0GfkELZr780Evyi4imUbizPgZ/CRdC85E6r0P8AeMUVGfIDj8KRTzG0qGTkWZI/zqEaATz9uivIu/9mpaBfkD7QHhQoD4R1L2305Hfy68sqaoeesA1VHPjGNmdQLWaWQyl47C4/9xzjaV0QsxFq036aBBqUVx/wMi/tNIXogExZk0nbrQ3YrXB4M5zUa/K98VGJgcNwb2zHZKTf861kkIof5jb6qubbjY62P40NP3x+d9VQpCT52Ei0r5MdcZHcv/vDwzP/QUJesX3f0gvi366ifkF5176ZoSjw8GVkLIRluky2HQfHH00PuTPzUj62BuOvRo+wc5CLIMdsR8AekoTYSzPN+hMHMqWq73S6iA8tTZ4zNuByuzowXcU9JzsCMV1piW6PNALUgpF9eDmPhADU7qdfbfqUJ1JD84Rh40f/u4aEwrIAqwRb3qxCp8zWEfYZWNuad5MxaVHViQJXeyh1Uc4Rx2+VafhWrC4IFUgZyeC+RXmR4bNfowef/PRt6+NwizzblHR7lLdm3/Ns7fuu4f0k/0+8xsgutzbh0N5Bf8IUKs60EtYm/+NzFIpre5Cfb+RmBKj0Q0/qRYST69SzvFBgb9K6kydAG0LsqJGRpDcCSbLU0MLIYHI+tdw10npD15XSe6z87nPFYhGBBMRCgAGBQJST+uoAAoJENT3Ku949kJeaa8oAn22cCptTNrWNtp0NiS7le1XoJRoAJ9GDa0z1DvEj6Bf0mBVldLVzr8RYkCPQQTAAoAJwUCUK/cyQibAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCGkICwUAWIBAAIeAQIXgAAKRCGF0C06qxp0rocEACKaMrISwP3P9+xjBE+RYErFuB5XZH0qE/CKCspr+hGwhp0CoIXsC73dxics8N12fKL BX22YL9lFJ2z60fbZn8J0cna8S58K+KSuUZ0NnKYcakMndlkt+kXYZ+tZS63o0zLraIwBk70Yg6AAHLXJeh6ws4EhTHALsAwE7FSwMFwlYl9quoUCWY0XXVmSk0TBbaNcQuzXYczXoNTt+ea6klGgD7x9c834y1LLUsqvC20QAcj1TbBaUQ82P1tGi7nEW/XCjp3R+xp+8HHRwiAYuyrmbSvJbqxpDAcqpu0j4e0RaNto7dLQje0WyDJ53sENhohGn0ux7qdvnbiZMJKnSbMLGLeYLBwqaSyGJwgXzZGS5MbNwbMHQZaiM4nyX47+C++3wbccmK8M89RjACXRW7RF6Wwxwg/Svgz+5lUnt99p+ZWQ2IuUcsaCzz8B0jDeeLnB+n0Z0WaYPgeD5y1PaBHbxSyctBXjEfRr1he1Q0IB8EZiyPyrzxZTp24QMTLd6GddC8Ue0pWGAh6JZWYyG9gSuzEo0miMLnA/WckdsUusHTLTuWk8y+MW6MftCuwZXkaR0KDxedU2lo0C5/K6shClgrQlKemsQgt7iCG7Yi16nnj01iL3GcPzf5HctKnDMWGQetoEMNhj/b56I37KC62FpRSrTTIhQDgQJ8kC3i70nR2FuYm9sZCBuc2FnYWFua2h1dSA8Z2FuYm9sZEBnbWFpbC5jb20+1iQ9BBMBCgAnAhsDB0sJCAcDBRUKC0gLBRYDAGEAah4BAheABQJbsvB2B0kNjXqnAAoJEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJojCFi/H2h3mShVx5VZ01lZwpGMGyQGg7o4tyWwafewC37QhWLJFqzEUncocqnnQfxnIAVRho0lW7Js9d6BiAKvxmrk1tQ3c/cWmPnDl8c30xHTQqkGH9+F6h+aFIDLTGufFeZDghSNi4hiVjL+wtpmRTubJSWX94KvQSPohIAly/ferntWVTMEz1auydlCjri7cisQTz9nQKPWEZLhkXtwCVQnViWfrC/nKvHrjvHjlF+hsihV94+A5WR3LpBnbb545de408+VmjmKX9MKE4nC6ldpoYuPzlTliUdp73EpnIoziAkMoMaZDehSjjLwMfxBYEYhRbfy7mbvN5IEd/Vja/F3rrEoSrEuKzhBX6nIsc6985ISvHKA0KIqPG5cHfQ0y8r65WLHwppag4lsajb3PDpecNrVFPsI4FHES1LWhUg00J2uXqxarij0fm2SRuBM5tjGntOrE0v18MasEnCz1GzQLVi0Vll3Z9+GOUYUDvByxcZ8ivei5NFI/JrKLMyf1mqNjcmjdVQyarX+z0Kq4ARYwnS8BGENlwRA6c1fWuQ06y4b1KD6cdGJVial6eA7c0xeAmXFfoFiEmJDZa9CuiaTvC+eZ4XtRCeB6V+NzI/K2dMrmttNAYBKl+Z6JWXIXayPXUisU9YZ4PSq5jknC60+5MJa5Yed8iYEYExEKAAYFAJJP5S4ACgkQ1Pcq73j20l4YTACfr72MD6M60DHn3LNFSjVgwkzFM+YAnAytWxXwe5vStpkAKPpWY27N/HSXuQINBFJP3MkBEC8rZqeDb0YDhmH7uNvwluQqykgPFnwYDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC/SfZgwBQLX5hv/MAhJdk1g8H7VeGwKoFJAwC9vE9w5l2Ds1KMNjnYQl6IoNd3x6ZMm7B1fJz+dpUc09W4+lxt795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TimTiDFd/QW5FNInrl70hYtUvK54MqQS4av701NQe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0lXhTH4xWopdnhxmafsneuzFTbUfQuSHjGbZ1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGl/pydKK/lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP58hSulw/WnQfucgXFU/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkkhRbh9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxggMI/Uub0kJ1D/PrKm6YvbxEle0ldwI9d7lLuzN381aSr/+njfQuj05EE9I3lIRjtq3nYlrsIClumEm5lqb5/hA57OadON1LGX3kRlb+7ha/JRvyMg9KmuBZj15ezDk30Yj0/Yo/WoHw+pBLjFm5Tck5JVNyS2g6oom6LG7T9xWvIe223e80El9vqCH4/XKIJ4QARAQAbiQ1lBBgBCgAPAhsmBQJbsvCzB0kNjXrqAAoJEIYXQI7qrGk63W4P/0mlsYUedHkz0DwsXP1T10dQTaxVPqlasP4dqbkSGKm9ZnMFDCqztFlitP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNnPskHxWdZ3iorBCr0xG6PRNNhX7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1jRqiZiY3v03KwV+IuzG6ADfd855veRXeEn3G5b4IVmSJdqNMkqtKo0SSCJk1GgH36VPGQ9B296S0h8Gu8bStWmrAqy5IZG696bW1gITtcA/DnfP+PEqFyC6RBBD81Z/+5hiHNR/QLSzENWkoVpnJYcHn4jbl/e9ienqLwUfPu0Yk2QcaMmp+jryTRY1FHpompMRe5FWqtRQusCxIBN3fhyv76u2zpIpV/Zm0bHK1DLIIzKFsPr5v7x30fkB7gbopHENy4Rf50iA8jAvR2FuIwT8u0q2IsxhJECtXzbIFTJah9abzHuz0r4lxR3knq745uz7dwkZ05NmC4aIxrnol2Xjq10dwQXhy9qal9J4I2i3cdk/ugMY9CpVtwQeNhz

Приложение D. PGP ключи

```
NQGg5fj6sbfbm/eQ7AYjl6IkvASYvCoDGk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXFxkRxUhHtWN21GwbUUmUhxkKGQSJpwZ
2imf56kzRpK8i+Yy7NTx
=6VVR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.489. Michael Tuexen <[tuexen@FreeBSD.org](mailto:tuexen@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/04EEDABE 2009-06-08
      Key fingerprint = 493A CCB8 60E6 5510 A01D 360E 8497 B854 04EE DABE
uid          Michael Tuexen <tuexen@FreeBSD.org>
sub  2048g/F653AA03 2009-06-08
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEos/K0RBACA1Ck3ZLIpeSiYRNYG8RXCxhvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQCLCLDevfklgI06Ksi4uWfaoLRB/CoiX7crEZGvYDc4kYSVjumj0Rh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPjl4dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqriwffFak4PZdJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22V0rDhCHRwsVopq5hcqElw
W1iuLMBhGK/LursM5M8pSmjJVewME0wDqffF64Mctbbfm0fMaRRggX2meVdMq3c
o7bAWEfstFB5WLUkCg6TIQjLV/4QbATfx2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6Vda0Y
tkHaA/4iyk4gCbvCxBlbhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpaS69ui1xgY0
WhXKB6RpDXCJzvZdBqqrXqFXdfBg0whbUj1u0gkBCMpC7EXT07sxvrnaW/RR51f
KTepIrrMX0tXMij7nFh/WzJFSFFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWljaGFlbCBU
dWV4ZW4gPFR1ZXhbkGcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAUCSiz8rQIBAwYLCQgH
AwIEFOIIAwQWAgnMBAh4BAheAAoJEISXuFQE7tq+FHAAAn36ou5m91emjHT6ziIW
80iHtiyiaJ9RL3W/bShdgmG0U3UKDnPswedbLkCDQRKLPytEAgApnToBctsJKyI
YBjp2wusPzd+8H1Ab0VCcl4pcKwzCIy7dTJSknLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnST
Q8YwoaIU0QjkBqqkrxqkexidwJ3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHroz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTgnanm3XJIIeNg1b0lrTjDiWB6KnLMmmeZ/R
o4vGdn07wsP03VtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhBYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/L0ijg5Ku4FkUUmJrM4yDMgN/2bPw
RGw8Kg0vFwAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVlJ5
KTqvssqx5MP9jLCTPi93KKAFzwFzXx0D+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWvbUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9hLGDlpGn6QAy5HX6a+TXdHijg/xK
3T0xfBLn/xh5tSlBdzKR7cXSmbtP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLNJz9kSqsSygcMDI8vKoPU8cqDvyoyhJBBgRaAgAJBQJKLPytAhsMAAoJ
EISXuFQE7tq+EgAoLrfM3GP7IAcTezTbs+BjUQcoWHhAJ9sJm01S8JcXD8f9G2J
A0E2UIkbvg==
=adk0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.490. Andrew Turner <[andrew@FreeBSD.org](mailto:andrew@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa4096/C8347170347FF19F 2018-02-14 [SC] [expires: 2022-02-14]
      Key fingerprint = 251E 4651 0A91 D459 6565 F149 C834 7170 347F F19F
uid          Andrew Turner <andrew@freebsd.org>
uid          Andrew Turner <andrew@fubar.geek.nz>
sub  rsa4096/9251B5093178715D 2018-02-14 [E] [expires: 2022-02-14]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFqD+5MBEAC31K1vtfcQ3Y+NpQLAP8Lc1v++RL1QPEGGF9wSR0CcdgfE5tcf
YKM2+mLFHoed53J17JPguIBe6LgSeT0xX6EFtC3wnXf2ck9A4cGHtUXvC8BMFkP
62nFBGnhorQy/PtVaq4qRE1u5rC2EEdV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGbtqKVNPbpvKq3+4xbhhNdymDz0
XH/bgacnnVrS++xYMBafPtYszcekmsg4RjrlYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTvR6eWgVeG6iFxt5VU6T9IsWH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwCYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IXONGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIelvQn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
```

LeU8DNRrqIiR1qZ/GqbhPdrXBIZdtiEP+lyTv7+0a44094lp0YFnK1AtU+hgLbk6  
 duyen3Wp9cd0Gm4vIcTZ0rdQc+5H7bQwXApFrDVwfmRijkPKmhcl2erj43wg8ksA  
 Vtbf0Yw0/iyFDouHr8L1z0hME5bcKiGbIyfP/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB  
 tCJBbmRyZCgVHvbybmVyIDxhbmRyZXdAZnJLZWJzZC5vcmc+i0JUBBMBCAA+FEE  
 JR5GUQqR1FlLzfFJyDRxcDR/8Z8FAlqD+5MCgwMFCQeGH4AFCwkJBwIGFQgJCgsC  
 BBYCAwECHgECF4AACgkQyDRxcDR/8Z/dSxAAm3ALm6uLnHAXy3rXEAMS80o9XwX  
 J3S30RU1+cduyZQ9/dJWtpIHlxNjJ7ASRxtyt6pu0cJ0vSeXW05fhvSfqLwlu0  
 VlhxZj2Ns9Kvi910Z1Uwh0eeKiTPDv0WTMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5pq0n6foPw  
 +sy7GJWBztPj8d75iAmGXpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRIX7i9Quuq  
 aRrYV2nVr2ElpIHL05kiU5FVkjBkt6aydrxRZhqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3  
 kfk2aoFLK3mHfc30EyiBNHAnhxQ9rSDUqb2kn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH  
 Hb7PNKY9nzAs8hKhfN+sJv4nA0zQ8T95qbh4+r1IGsGG2PDdVDbQW5YkhKbsY0n  
 bMNjiY457Cvd6PdJEV2rMYC9+YW5maGT3l0/1gr4EHEqHEmk329w2wPtFBgVpgBJ  
 JkLh7DSspxGUDHeXoi7Qexfzo+541bVksyoXYGMkFnkQZTwuLghEn1Vz96ASyXgJ  
 oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnsQy8H4rk2KCP95L17oq2v0apI5WgEgJBNw  
 5eYS+z/1WVaB0ki3e9T8KG/CmtfjAG2TmvK3X4duPko7Ek5Gld2e/DxaHck3cKy  
 9V0gjsDlygkpwCGJAlceewEIAEECgwMFCQeGH4AFCwkJBwIGFQgJCgsCBYCAwEC  
 HgECF4AWIQLhKzRcpHUWW8L8UnINHFwNH/xnwUCwoP8AQIZAQAKCRDINHFwNH/x  
 nzSDEAC31JZqBhjKgnN0VRKbz2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdXZeq8Q  
 uk9mCvFwasA7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+xABX/rZeyIxM++akRjo8Fx  
 Tv8i3Y3tgbxgSzubfejgM3GirDBqBixomG5Q/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mt610m  
 j//clBvF8flgQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0uD79TklyWHeB5wv6160  
 52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HDkZogQskwGtyDorUxxkvP9nCjaz01r84w55p09  
 48Ak83koYZIVbGNqvvoDNkt2VM0Y0xhC1NvgmtvvWeiAn8pfAwGNYyI47ZK5CaM  
 p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0lerrbpg05RgAoujmETMBAYFxHD5v2baTH  
 kRxloLEgzkWYdkKasNwXt5QW2gaVdMvlChdxg55rFuVv6Q68dAEqMtW2BudeY1rb  
 laRif/x8p3AGFn0oRMVRQxCAMZ09HG43IuffxeVoMUR+Degeab1ABr9RdY1Yru/F  
 34mU8hEg0ciAF7CPlm2XIYzCIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFl/HewJGkVCzFoG  
 7RedRHIt/AdzzL0WvrUS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1  
 cm5lciA8Yw5kcmV3QGZ1YmFyLmdlZwsubno+i0JUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1FlL  
 ZfFJyDRxcDR/8Z8FAlqD++gCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCgsCBYCAwECHgEC  
 F4AACgkQyDRxcDR/8Z8BsW/8CgUsy8M1jczHBP0QFj8VeZHGdvtU/7GqiZUavlb2  
 Nrh5u31AEjtMvJvNSxdyylrAvJZby59z1BtDblgfKBjWLteG0+g5b+YcpirMcFD  
 h6S/Ta/N4IGgXMCbpriJwyZgJtfMuajdHrv0wgZ0bt33Fglue0tub+0qZwmkJxy0  
 PaJp6Tfydg+3tqTHJTKh0qjWvFqvRaU9HuWz7aMPqoyLyA0XBNoEUfoilyLE2kMc  
 1CjGHZ55mbmemaY26kUwIpFIaQzR1saRrlZfEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN  
 WqPIe2MFUcDJV29WbZ8jFP0ENS2/0+L2Ni10J2y0FBTmejxfI6m7BiGKAjjzDZ6  
 EhGNKM16qfjnoRpYCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrlVta+T3rmmCQhag6GH  
 YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7Uzo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB  
 Tbzx9jptpTWXDNFsLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSPr0TixintI9066qa05  
 R7cLj9ITxuNBFXFoT6QMKisQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdl1hOYrRKjTWgekCHyEdj  
 YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UFkvyCTSxCPSTPiLA2KpHDK7asEEwfC2GWD5giogn  
 Rym5Ag0EWoP7kwEQAOUtAC3y/70bkHC01F3PtZy5bcJFy8w34WH+4GsIe0mRyfkt  
 Z+hF6hj8y0vnZ8NtjJje4Z8CvscaoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDoozb/pNb9DQW  
 KfDBU2HtYshjG0gHs0HDxDyI6x/Amgjag/gW/NqiJIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x  
 w1Vp1Jz7HfEfrr9vW7NwWSerZ04e+0DBaKgHTForvxenInso3TM9YquY61zHZwsRA  
 nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUzDRilm2xENX+7DLXTIsdjAGn5xcJ/5EqM1Co0v  
 +1wHzVqd6Zv0jdRkjGZnf/e9cE5f089ZA0R6BrbL6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDln/K  
 sNOHj8jCIAmkx6rMnt1UEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidyx  
 Q6HU2HsfNg+kCcSraCsijSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20ec  
 Onxs/7u/fZPP9Kwbj r0TJDNWtv2bklsRqfjUchEj9slwa0VJu7U0kmTZ0vqWLPln  
 MstD1gaTzNurBpmMbmaQ8L4tX8Qjgjx3/6oIMngCrs3r+v0aCt823V0om09LhCVv  
 G2nFICBeNmeXZKlNrDwqVCK04AsZIE9yujn+r1u4UfHJSeuakXKGK2B12y7ABEB  
 AAGJAjwEGAEIACYWIQQ1hKzRCpHUWWV18UnINHFwNH/xnwUCwoP7kwIbDAUJB4Yf  
 gAAKCRDINHFwNH/xn+i3EAcqdQ+3XF0xsPdyDg/byQwm0GgjSx6Q4AVvsysGWAETX  
 7cAgNz4xwhtClWtsDHKhxB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p41dZJdy2HGr  
 E7/QjA+p7U+ZZPwsJj7LtVCMdx2dQFW8R1W4yjFZA43SB5Csq9sey/qH4czlPCVv  
 sGg8P02JU10hMYY+Ha0gz93qqBHgSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdjt/vJkaIX  
 PjKNCi21Bzp0+aVsbF3NGdxnPz38MaNCPJZYCqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK  
 4qwwktq0EY1G/1Xwxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYjugGinQqbal0  
 bbm5KICp7neH+Vdfgt0imp2x0rzWc9N85LL8Sqr/Mjk0X0fcXMmzdRjdPItf/V  
 fM52Bzto+eL7uN84QVk9901XelVtv+8eSzNPm2W0NzHSqAbY5+NQYuDHyoXkipZC  
 lauaHbKkktHuQ2FJMo5x1Mg1V66SZRZjPkwbgyqtQgkS5AUPl05F2qGCyvNp0Vyz  
 2y+7zJF/6/0dYVpHpJpg0dTveDp+4b7WBQxeiDWVnaWd6GcooGZSgG11E6s0fLGj  
 DZ+3F3p58cmxPwBHf0hWIS3P+BxTPFwSG6ey00dndzyMnmBk84NLy0MXGkRnjtdW  
 Yw==

```
=8XJn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.491. Oleksandr Tymoshenko <[gonzo@FreeBSD.org](mailto:gonzo@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/E84FC1018C87C180 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
      Key fingerprint = 4FE9 153B 126D A491 294D  012F E84F C101 8C87 C180
uid          Oleksandr Tymoshenko (FreeBSD) <gonzo@freebsd.org>
sub  2048R/D6BE683DAEC52F52 2014-01-08 [expires: 2020-02-13]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFLN2YQBCACpU+ZFcVIGY8zMzt/ZQoBDTEgkWToftgEyIrX5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuveLBA5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJtilsvx/tGYls0PzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4ttPJ8MUNyXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJjj07Hq+aslobSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/11GnraE0FpzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDEzDva0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAAG0MK9sZWtzYW5kcIBUeW1v
c2h1bmvtIChGcmVlQLNEKSA8Z29uem9AZnJLZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYognnBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYE9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6l95P6wUnMrWU9M6u0PIS+5WyLaY
b+ntqhi0VqFnD1arB+kQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7Nhs4aTmKj17idWEDSwfDH0whtL
T1/V+xAirkzQISClVFgqlDhN3nC2X2+fIccIOki5P41RAFNS5+yCY74CBYvvwryt
/bvuih70cGG1AE8//jKHjJDjySDSRLARyYXvfilmor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egnl6g+7vL7JrbV7b3vWjY4/A6y05wp3WNSTW2aXhoAIWZ
dMWKh0J1mNghvbfxmCBJuBshfgq5AQ0EUis3ZhAEIA0610wbjrVSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBbYSjQ7q38c4CZtVQVz4Ln4oIHra0GDa0f0YRqMwIDiPb3COXP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmpLeDcDn+0z8Dj2WCUVpVsPogCu
gfvDzXPCwXNmBPNg9D0okpJBQfk1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHd6d9G1/ovEqI8hUhFIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
aKgHPbrb8T0of8nfllfp7attnIhjya5LVG7q0Fk/mVuCilt03bK0h7MX2x7jcUA
EQEAAYKbjQQYAQoADwIBauCKIKDQUJC3fLBQAKCRD0t8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHKfyxqczmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJhd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFinYGir3Zg1eVzJcdL6Z7JMe2KSytJoKQktyj2YNBz2gKy2+1cyyii16
OnhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vxUXCCwm6GGMJNMPRLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIdPijf
BcPTsUG1+TDR1bMJfjg+alj4vYlInr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkN7t00vjJaPh
TsCD/FtUDydgG9E1DAX6xd0JI0HzglXcuH14wP1+Lhf1SrSa+0cy6MSgGF1+joiT
UnNbxz80w/58M7tF
=GjUJ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.492. Hajimu UMEMOTO <[ume@FreeBSD.org](mailto:ume@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/BF9071FE 2005-03-17
      Key fingerprint = 1F00 0B9E 2164 70FC 6DC5  BF5F 04E9 F086 BF90 71FE
uid          Hajimu UMEMOTO <ume@mahoroba.org>
uid          Hajimu UMEMOTO <ume@FreeBSD.org>
uid          Hajimu UMEMOTO <ume@jp.FreeBSD.org>
sub  2048g/748DB3B0 2005-03-17
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEI5K/4RBAD0LiHx/Tl4uyaX8yFUGjX1+PvATTJloNZGXl+jagSUQxCOp6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRImlkp905Y006iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgD0rQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSGs/7LkdUIyYlrdjkEMqIQwnDl14vZBe9EOCrjSA4gHv6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoI3aWwsqara00/VSJ7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfSQww9cxVkJuZAjZNN1SLzDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScREj2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwwyakAStNv
x4+YEFAVSpKxyWg0eMq0WYd9b0SwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSN0WYZbhYX7c
84c xm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYFzEwKmPJ8eV1z00uNIhE+S09QbQgSGFqaW1IFVN
```

```

RU1PVE8gPHVtZUBGcmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxCY
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdF/xvVj jNdAYXCMxChtUF85bD++0IUhamltSBVTUVNT1RPIDx1bwVAbWFo
b3JvYmEub3JnPoHHBBMRAgAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAoJEATp8Ia/kHH+3c4n3RGo6JduyjPTZfh0eCBezNgzxdnAjsGRRE6ERs8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLqjSGFqaW11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqcC5GcmVlQlNELm9y
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkwIbAwYLCQgHAwIDFQIDAxCYCAQIeAQIXgAAKCRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8m57jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjkbsbhAIAP1+LeYSauTBi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcfi53AekeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQzsYubd0KhapnMfInFE3PQfkB70g1MoFxkp0k0AEP/r0yuLMc9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZnZAQ2vQFu5Exxm0ENAp3ZCm/Z6MU5YJ2trsP3dkYSTyG+1pT4NsU
R4+TibQfFzwZjowiC5w8rMFIV4FMQ+3YvIEVKT+M/93hLGakh5tQEnsitj7JsrC
VA2mkomV4Hnj94YCxUiPu95kHgiKGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbjorPVg
HWruU2NzuKN93xii+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs340VNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHCOnGMH/Iv3dRwlHzHX6Gvr/cRyhDfWYDEec7KCDGT7Q87UbmtZ9cm0h+/h
M4ND0NoYU6/Eaa0qyRH48/LAeg0YsEpilClYWhlXT7V57no0Bf1JuB9Q0n0GycR
DstkHWJf5om821h5FzAuh9kEaduv8JldBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFWHV0UgjARSLY
msEuelzzaFcfr2vIrmpYIElrl6JzHGBiuu0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQUQCQjksbgIbDAAKCRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQQ67iDvQq08n+bHa
QkK3ED0mqACfZmJe9AepCkPAUkvp0ketn0PBXAE=
=QZ8N
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.493. Jason Unovitch <[junovitch@FreeBSD.org](mailto:junovitch@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/6FD49C30161CAA6E 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]
    Key fingerprint = 45DF 5459 93BB E377 93CA CDEE 6FD4 9C30 161C AA6E
uid             Jason Unovitch <jason.unovitch@gmail.com>
uid             Jason Unovitch <junovitch@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/74E32D39F55621C5 2015-07-27 [expires: 2018-07-26]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFW2s9cBCAC+TspCQU/cJKpcZfWtb1AZ1IUY0nBEoWS/IClIXZYH8+k8e+zY
aNQwSzG63bw0eHk++2V88Th1ZTDRYII+4rpBbfvAkIcgHiltTwFrF9tjwqvQwEexY
HDKe0r511FViSej9Jq81xYBLQuXehWjlMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hCjwWJp
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGX1bbLu6ZDW7u0BUhSyTqWha
RdmkQJokh4M10AY9S9qk9pM1/n0aY0ZSc8VQSl5d/rScpE0a3Re+o6sjg8sWUn00N
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHNwbg0FtYJABEBAAG0KUpHC29uIFVub3ZpdGNo
IDxqYXNbvi51bm92aXRjaEBnbWFpbC5jb20+iQFABBMBcAgAhsDBQkFo5qABQsJ
CACDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheABQJVut29AhkBAAoJEG/UnDAWHKpuqIYH/10N
zRCGhU9hh0+lRurJZNFjneuSBNuCATg4NWg8KA7LpiF2AuCi4EZyjiLeaf72ZRP2
+Jzrs3MtDGdcQ0zI3Cc5w1rRVzx5aBznqlv0QxtBID5xXHyqGSTVHxdeTvTL3MW
p3ip2N3+yX1ZXH0wDjYv0F4FyrkNdcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHw1yjSv2zErc0
JZXXvm/HtoIkHHjH24feEeMMCH8QGUaTnla1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug
xbxB/W3APEXPam8iJ6PqUuQ5G0FF/64itkf8mBmzEgyCNIe0EeMDV9X2Rt1b/ma0
7I10s1H8EfR1vxjj9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqdW5vdml0Y2hARnJlZUJT
RC5vccmc+iQE9BBMBcGAnAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheA
BQJVut29AAoJEG/UnDAWHKpu7koH/1SWN9DMKAcBQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI
A+Ugcn8E7TJ2ea5k3HN4gdv40roy7J+xday8MFun7QxCgKndDneG0u7zg0Gxh15N
1a0Rv9HNinf2rc2pvE0mlEnDl5sDzdbLL2fg/CVL0MpJt4AVuuSyEN9uIYewwKA
qQorgjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9xD6hMLbltUi1YGthK84gWNdm5p2RfBNt6ChB
iAcXBwAEpzYjPZm7iW6E9kY05HN1V0cHpx4IW8G/db3pk77E0hIkfVdXcWuyqI7
l2zVcEivPAnWypysu4bXJJS3Ahp3TFTYta3ofk4ozVXU54s+2m5Aq0EVbaz1wEI
AJiEcamsCdoH6CXWE0utxkp0G0LMy7Qif8XzVxbdbbsTpJhkVAGYpyK/1Lsvllq8Dw
ENXdpJgrWIJIIRtg1RPoHHNnU6/Czr48qXn7WUoLMJVBIim08u7/kpikYIRggDGD
PEhf5ttBLhy17Ud7VCbXf/W+8qTlMTHL0nJaiWoFRgxbJg0gpy+5DAUuNsKwH4bn
GHDE0zaLuhaeMfMyomujwy8XRYbaT9xgGxotmvRhGMt4d0jS0czW0GoElzrwMyTA
4rausd2NRcT0Kxrxy2rB8/t0oBWPwPGyK5vKUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5JePHk
+i4Z/Ycac64jih06vbT+q0MAEQEAYkBJQQYAQoADwUCVbaz1wIbDAUJBa0agAAK
CRBv1JwwFhyqbo0GCACrWfCXbdbp50jkbrw95XNv1hvraqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6
o9Id2rSQuR8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn

```

```
oGisaph+0yIN1IVXqG9nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnLSVx0PB276iRx03mofYgo
CB4JxHJ0QsnAEvd+lku tDYaVsDXwrsHzqw2I8yT5SncbxP2Lm1S8w9vymCCmPhqy
tS1MJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZSvKAZ8koPICMdy6TNzDCF9P9xGGXZaNnP
RzS8HUKoGalzOns/of0Yrcv5ZXYAr/9eoDDGtrVG
=qnaH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.494. Stephan Uphoff <[ups@FreeBSD.org](mailto:ups@FreeBSD.org)>**

```
pub 2048R/D684B04A 2004-10-06 Stephan Uphoff <ups@freebsd.org>
Key fingerprint = B5D2 04AE CA8F 7055 7474 3C85 F908 7F55 D684 B04A
uid Stephan Uphoff <ups@tree.com>
sub 2048R/A15F921B 2004-10-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQUEBFkBF4BCADC9kZGlvNJcktMfbT1e6sp40J8qNWM9B92GpCo84BzTyKvxIiV
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtsYFjNDues6drUB0tsUNlsK38sdxPT9UDupHVIXSxErb
pyyn6ELPEJmP+3UwYZNM6DCfPm4ZorcvkLDE7E5XfYGZxMveuNIu2qm0YeKaJKiK
t579i3co2YX7PVxUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQCjhsv4odz
oyppj25QhG5rXav000Bc0RL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM
fw9QzDuhJr9fkIv3F1fTVUvL2zXlpzmzsQBrAYPtb1TdGVwaGFuIFVwaG9mZia8
dXBzQHRYzWUUy29tP0kBNAQTAQIAhgUCQWQEXgIbAvYLCQgHAwIDFQIDAxyCAQIE
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVVqyH0Wjoowq1f+C
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkbdlHpG3ixEq4
53HvI9JNHU6BTHVtGjDFW9ZhBFa0YVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUC09jRo34ytD0o
wsmccQ2p+8cN8aMizhxseGUS0Vo0oK1zSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTicV
lMVHDtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAb20yvi2PIC0Q8vSEcbMt28WZPBxc
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/OvPQxgujj+q0uPwPfIJ05+24y0tCBTdGVwaGFuIFVw
aG9mZiA8dXBzQGZyZWVic2Qub3JnP0kBNAQTAQIAhgUCQWQF2A1bAwYLCQgHAwID
FQIDAxyCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+v1TwI9I4bZ+z
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrpl7l+lLr+RTvCG3A/vbERIxeam0IHjUm/22KKRJEfK
DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GzPvFzH+aYBxCHew4g+UrkXFgwmogviwP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LwmwldErnqoT9jLSONDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6lTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMvuiZ8I+ew0H6DF7tBRxrLBSc
VGUwILAfbFcWMxbaxQb1PJEAthi6lSFJ8Pd0uZH2KeNoHJ5fcLxSQhudhcMuQEM
BEFKB00BCADQJijowH70vQPpo+DqAv38fi8DxgwqbwpUdiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKWlqZKfb0LTvlwN5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe700R4G4w0ttU2Fa6lVU0ApC5pvuubs3nW1ovB0IFYitPTG81cBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55l0Upmh5WJjA8sqcwZneTTA1ATERmCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
Pd0pEpjbDHpjfj0BUGo3oKiNjuFZ+XMzlcBcPkcyY25cfgLqYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAkBAYkBhwQYAQIACQUCQWQE7QibDAAK
CRD5CH9V1oSwRhcB/4xXBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/ DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBbmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyxx8Ftv4D
UhqSu3DFUwlIiN/qWdSHSie3EPcMYEMS4HDh1ZSaZgrKXhMHLVI2oWDz5fT00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcfDt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZXrxyvhwrKi8v9
lbionqljQ3/+q6o1ZcxDsgwUf9mXYGs/tz2DDx2FYfZAyh4Fso7q2yG0fu3XAo1
0nKYer0L8piSpZBWMKD09A9vzTbSSLfdcACIItS5
=93PR
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.495. Fedor Uporov <[fsu@FreeBSD.org](mailto:fsu@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/B362AE935D4B5F4E 2017-08-30 [SC] [expires: 2020-08-29]
Key fingerprint = C934 4E2E 0FCE 2239 8BAA 6AB0 B362 AE93 5D4B 5F4E
uid Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) <fsu@freebsd.org>
uid Fedor Uporov (FreeBSD committer's key) <<thisisadrgreenthumb@gmail.com>>
sub rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA5lmRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwieCf62MoAnCYYsA0b06X
hgH2TeMm7D8Dmha7x4+cfp7kC45vUbVNKPc2WGHgE+MJ2ZzRJIDmDD07cp95V0H
QQ41kjmJdxpTxXi49WK130RR/z4uQ0od2RpRbxhCeLjNXAMEjeFBWYNE3YYv1
zzfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJzhv91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUnqzoTQARaWVz0BABEBAAG0RkZlZG9yIFVwb3Jvdia
RnjLZUJTRCBjb21taXR0ZXIncyBrZXkpIDx0aGlzaXNhZHJncmVlbnRodW1iQGdt
YWlsLmNbT6JAT0EEwEKACcFAlmmbfwCGwMFQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AACgkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JeLgmTM55e2oc/0f2
v5ao19h6rPcvuudtEWEnf003TTydI6f0Syn0Is2AMU9XMKpk3jLzM1w8TqY6Krt
KyhesAA55tZEDXTsLH2oeL0xz4m4VHBCrApHkW7JX2RodXXcalbcBpi6qXRH23A8H
qpRdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjkgp/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XCehWCXNK4s2
fJSufNI4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BHoMpx1FeP+9EQbjxjfxynzSbZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wssocrZGwy+QBP221/7qb/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcm921ChGcmVlQlNEIGNvbW1pdHrlcidzIGtleSkpGZzdUBmcvlyNnkLm9y
Zz6JAVQEewEIAD4WIQTJNE4u0d84i0YuqarCzYq6TXUtfTgUCWcaQYQ1bAwUJBa0a
gAULCQgHAgYCAKkcIEFgIDAQIeAQIXgAAKRCzYq6TXUtfTuZICACBL5lWHW4o
17pBbnt6Zd+xuPML8JQ1Wzm2Q1eWrP4W5XyU/fzf3t+DsEzsA7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYAk8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdYHpggrGoxW53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzzsDpGc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNg0z-7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkH00cvSLNBRUjXEql0KPeH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiyv5Idb1l0upPmSNLR4ZUzelvjZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPGL1jA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFNmUnxnqzM2FDPz/HcGeesur3SheU6EnoPF
1jdq1rNds9Wh+00XtP0GPV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLGx/Cw3EU9PQGmRp6t4u
ZPnlSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxt0JGN0MPLuRi1goYhk0MJf4uFhgZpYe
aXcIShFhw60ycrBhs5I/0JkX89nFvK1io0mBriqGD0EEamaz041YaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qldAnh+4LAiCjWa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPJghDw/2mr+am0+Q60zEl+fuZuI0SpV0Ci6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FA1mmbfwCGwMFQWjmoAACgkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVVg0iKw
PAp4od92DHWei0hJzbBXnw1zgxPya7VELVkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j
aHYy/ccY/6saC17eKNCiUFFP70xWWhMdQsZlaIDdLiKYtAGe8rUITfQPYF9KCMgL
6jSo+A1ldDbD0i71K+3bEngsm1ynjwqITiGQFRx2FFEW3jXxV5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSpbcUqlImz35bYuHoi8R0K0UKyo17jAYf0NbXKIKgjnWoK8x0VgUyrvA4R
OptXtv+k9gwIt5S0f9H0/g8+dzFPD26sbCGjkm+mzX2xppFDiE4VEqv0AM7PyQJn
Sw==
=em73
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.496. Imre Vadasz <[ivadasz@FreeBSD.org](mailto:ivadasz@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/23A9AA6012EDAE08 2016-07-24 [SC] [expires: 2019-07-24]
Key fingerprint = 6F1C ABFD E524 BAE1 ADEE 557A 23A9 AA60 12ED AE08
uid Imre Vad'asz <ivadasz@freebsd.org>
uid Imre Vad'asz <imre@vdsz.com>
uid Imre Vad'asz <imrevdsz@gmail.com>
sub rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFUuckBCADlrkjJm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnYeR10tjAoIhkDexX
9Ipzil7/b02G7LC9cMjyTsQ1nF3+K+mIEllWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47WF80fvBi3MCYsydfgT0zZCTCiiP5TYneLLNl/t3LZhVEqlUo7XhD83C
M9U6bXKtJYLuXXVqZG2+5XLP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fc6RFwT
/3sRvCMLAoZ0zabiRdv9buf2rRmBg8E4QMcHX/TI75e3sfQ000PkciHflUihtM+G
M7fbY0hoBLD1tosJF4Mjte5cmyub6gak1oT7ABEBAAG0HeLtcUgVmFkw6FzeiA8
aW1yZUB2ZHN6LmNbT6JAT0EEwEKACcFAleUckCGwMFQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQI6mqYBLtrggsoQf9EAyYC4MN0rGhlmYkRMd8nbfa
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5IWYa56SRSXiwWdJsrt0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTG10Dbu1yeg
Ukam4GDX43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21qpyJ+j3flUnuH
cttkaoeC3RynE4Eh/tVSSNlo7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/x1Xw
bI1kNjNL+7VC02CLwonC8i99AohAQUtQM/5jwrN101ykYu2WLRfSmLs6LhsyrQh
```

```
SW1yZSBWYWTDoXN6IDxpBXJldmRzekBnbWFpbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4BAheAAoJECoPqmAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHa5P3cpcMzX1sKUA/q+twfF5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nlac725yD03cvtW0bfzh0wZy0GsTH0KpX0tSLc2YFx0mTdoT000X1SAXGs/n7vz
vXuclpRyubcleDoS1ycZgqYKnPxuzNUDvP1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKW1vQ01
mMu/VPmLS3FFrqtHc0v20iJF4VAJPGWxHsRBHn/VYybHEsHYh5Km3JGIxFwdEA1
UI+yKfmXF8N92MTsxzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPelVw0MN6ELZ5TFreKYLP20IkltcmUgVmFkw6FzeiA8aXZhZGFzekBmcvlyNnk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFAleWap8CGwMFCQWjmoAFCwKIBwMFFQoJCAFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQI6mqYBLtrgjhAf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgqfReQ40phtlT8HRwb
3g/dP3anthUj0Gfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCpYP1nq0RkACCb+sagZsJg0g0Fn2K
awTgj+SbI2y2slxPuji770DFJireR0qj j cDELm2ez3+VsLthTCLdzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIfPcfzCyPQLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssd0xknNWsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzMQiy0xgm0nHrmbhAT7GwhLsh8PYJmOD
3FuhsotfaCKgnHXWcd8q3OKS0Lfkj/x50ykeSFR5ByR4KMLkBDQRXLlnJAQgA
ulChusT4/xyCFyCZibJDvwYV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHSD0k7j05T1mqNjPvqF
i0QW8ww9gH3/UEMfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTLU5P/lJ/L9NUusz38M48
qJllTaJcIdtun57SMvkXp3xzgVscdUotqyyinZSNqEPfd7AFC7V/7eC6pAsPdBK0
EG4rg049k4ig33BHxSDNmiR834VdEqNxqv7DQ/TG2bhlsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDDdSPkoZwUe0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6SJ69wARAQABiQELBgbCgAPBQJXLLnJahsMBQkFo5qAAAoJ
ECOpqmAS7a4IDqsH/3E4vjpwWatkkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTYP4+xLSh8eJwkcI+lvcJFGpEiyMoQJxHtFJC+C1k0HpeW
6TrgnqMJzk+d77Rzx51AQj76a1JCALt6xFKfxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZewcCQ0R3Kc+kEHrq6mC5YMD4c4M5JePSRWrr4IHmCd1n2PQ
Rak0KMn+RXmazl2YGBkM30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJONT910LK/xBC5yHNB/d
jhkdIOROJsRAuhMmTzvJZf2y1i58sH3jMyX7/Zg=
=BVSC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.497. Emmanuel Vadot <[manu@FreeBSD.org](mailto:manu@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/49AFB38B7C929105 2016-04-24 [SC] [expires: 2019-04-24]
      Key fingerprint = DE79 F601 8D70 10E8 480E B918 49AF B38B 7C92 9105
uid          Emmanuel Vadot <manu@freebsd.org>
sub    rsa2048/519ED84504490990 2016-04-24 [E] [expires: 2019-04-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFccxIIBCACxzAC7s/ulrbVyzYxJ28WSZfbuAdxRCVh3RGUZnD9v+CnMKX2f
l5ALW0Dlk4Llu2kFpLnjkSyFrZqTJzzPugWrxH5aUsHLCuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EsTW5hDbxLQAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKhv17U2sp0YkeormjX6
CdVpbnsy10GqlXzqyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UawnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7Cunnj raTXS/tm5oH1DepUcNx7a0lyMqGDGjneM9aTeXresM
50vUAIIfjvUXSYLHe0yf1fuEmpIqz602DCwdZABEBAAG0IUVtbWFudWVsIFZhZG90
IDxtYW51QGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTaoAjwUCVxzEggIbAwUJba0agAULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRBj70LfJKRbdSEB/9ISdrue6eoLnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQkNAkoy54s
f9hUildNNYZ/9rcTV9y9bxNHysRpIcVTxgEQ6Dr+0uvimtz9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjV9I0+3ICD2P2pTxuDogiarKtbnAeDBWvhbgllEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQWx4VUib0DeZr774yyvN0FVlmQyLSPaYW1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmuYGCpK0VEubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID454SfkpxQNkkJ480FuJeQMV
CaiyuQENBFccxIIBCade0u5Gt1d8BvI/A7CszSrabs09vZqjK9SKbSUPl+faYDv
ORA7L4qsifp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvwo2vPzmi9zkdR7VEohGPMZnM
z6Z7FNmEib/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aCoza+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLzn4FsU0j/o9zH0r8EyUe
gna60Gg3rnxUowGbXVHkizuE5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlcc
xIICGwwFCQWjmoAACgkQSA+zi3ySkQX0xfw+0ejGpkG0vPmuzvz3V/loYkl1wLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdr4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+v
0woRf8HjyJ3UwkRw0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSRuzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDvJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkvBxThCSxrsvl33Feerxe7uI7kY1BdwRbm53N0X0h8RsDo3DdZrmq
```

```
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mri1nalAFyiC4mm0BA==  
=CrL6  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.498. Eric van Gyzen <[vangyzen@FreeBSD.org](mailto:vangyzen@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/AFC12A13EC20DAB8 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]  
Key fingerprint = 3E70 4F4A 0D13 41E8 BCE4 D73D AFC1 2A13 EC20 DAB8  
uid Eric van Gyzen <vangyzen@FreeBSD.org>  
uid Eric van Gyzen <eric@vangyzen.net>  
sub rsa2048/AEDFC8E4E2244266 2015-01-28 [expires: 2018-01-27]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFTJK0QBCADEgLNp0uUoRbNJn2Q0Dm5wwkRxcIvfNqwukRytgx7fow8NXq5I  
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+PI  
NkuAXlhLz/RrkH5aqiHGQi+X3q6NuE91+arqMnPHT1H+PekHHjIDo7ofo9+ETHIj  
JLP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/q0u4qunj2lfwozhXmB  
wLcQJxtpcKtJfN7zxPE2uI68NguJcl904zTFiUEfQlCaSiIbHqet3j4AZPejY1  
wNdEEbG4Xsi8Hsx084bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWMgdmFuIEd5emVu  
IDxlcmIjQHZhbm5emVuLm5ld6JAT8EEwECACKFALTJK0QCGwMFCQWjmoAHcwkI  
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCVwSoT7CDauG6PCAC8TCR3ZPrG5+89  
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQUELrglsIDvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H  
yJCQlwWK17XbzeralnQEfQj24J3otlihelaM46pjGrdu0fYOT7RUqTD08tEcR0wQ  
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLzb073/QgdXglzNN4QkmYNBRyk7vxDz  
4/kZ9m0mRw272SMqqYfa0eBdNxwWtG0yen2FaJ80qSB0QMnXZUpqmCtSb80//IQ  
B5t8R2EyJpMyxDUnhkJvv39o/JD07bvJw1+SL1IJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+xj  
HKHnPikRtCVFcmljIHZhbiBHeXplbiA8dmFuZ3l6Zw5ARnJ1ZUJTRC5vcmc+i0E9  
BBMBCgAnBQJU/lxXahsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJ  
EK/BKhPsINq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNZ1Tuq4hFG9pMU2HqhHiyT46  
1zyB4AvPPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwz0cFkT+HqlqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07  
vY99HY0jSjWaivw0J8tPuLR8VzNcdii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB  
iU660ndo6XyMba+jliPcDbDlxUuwPoAfufN0dZLuf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr  
23FVYesJgv1iE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673JRt3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ  
PmkQ1cN0LpmgI0DEnP/GkG120wA8ZJqcmK046Q25AQ0EVMrkRAEIANEDA7+b9CMc  
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEx5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l  
uFXcntW7w0vW06gwQ1fgNmtphYd9XN07gALGMwoLfQgktFW29ddbHk9QSJs5gcj  
XFk5oigxhyni/rK7gXQPnKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWj004CL  
2UuaaKwxFNjz2dL22H3irs0nBeo1vfqkxVmeJ6AtSkcdAnX1PJdvdWU0SnoPeC5k  
BLAT0DyqV0ze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEU1HFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y  
yHmRR5M0yKsAEQEAAYkBjQYQAQIAwUCVMkrRAIbDAUJBa0agAAKCRCVwSoT7CDa  
uKvWB/49mH9axDxUJDRolYg1zqkselR0pPN2XCKGv1TR30SKErSmT6Nnch0uy+C  
iRh1x49aplWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDy  
moHOMvvFV+FbERkgncmnqej06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmfIeTGcPV4BvelJGj  
40r15MN0bBXWh0zxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGlwTgYCj88UG+i1tWY4p30oKf+A  
cXYUcg3s1PJT5GxrBCdk2dcYB4MHUUr+silm2bqmzQEH3C9b1SnKQjCsGhB4Vttm  
ob6Utc0PmSTUY427+T7PxPNCjvx0  
=I0Ly  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.499. Ram Vigesna <[ram@FreeBSD.org](mailto:ram@FreeBSD.org)>**

```
pub rsa2048/E60E9E7679E70F18 2018-04-09 [SC] [expires: 2021-04-08]  
Key fingerprint = FC32 B44C D51E 1B31 766F 0A07 E60E 9E76 79E7 0F18  
uid Ram Kishore Vigesna <ram.vegesna@broadcom.com>  
sub rsa2048/F1410348850D12F9 2018-04-09 [E] [expires: 2021-04-08]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFrluvUBCADSNZ3wNvfqpNGulJ6ZQJGaUrPqp9jRGMkzoJl0XTxnXWLzpsY7
```

```
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pqNLFUA6FrFlHL46xK0euVuU44yLYR5zhJrcP  
zT/m8VjwX2IIbJu0aiLMzlPRklK0fCii5UZA7moKlzjKrEjlWlf0z5Aat3hBiqCW  
Nc0Ez/sE9/+lLNkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jDl8PHmro+dw5yCXEHqR  
LU4ar6RSqA8JjWlsS23daT3+FYV8R0JVj7LJwXvp3k0bun1mDx+0eEiB1VYH4kmT  
IvEHsnt0IPiNBwCPtzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LlJhbSBLaXNob3JlIFZl  
Z2VzbmEgPHJhbS52Zwdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEIAD4WIQT8MrRM  
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGaucwsu69QIBawUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID  
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPRm1QjsfQ99V/uqWpNDcffss  
JCaDbx6aldhMumkZhzhVg4Z0z0d8Q8xzUl2WSgr8woeGlWdF6vbVKDlTX7l2N1R  
zRVaWSuQ4LPC8Q2AoqHDlytmjpBlgv7rdGPsW/oD1S5aRYJl9RroSS0CE8oKwro  
155A-T+0Upfr0jly2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3UwC279gLdpwyG2KE6b8no7fyD  
nVc06pHIzBdikjze6GvXTS/QLA/cmeApLQjs3l0Ci53hqk08Et68MDwPx7l9QhUr  
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFrLuvUB  
CADFdhCfTOEfnnkhVai4EeDCzinhs9emWepvHfbypFd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9  
sdK1qgAcT5JuHctop4wlejvQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsvPSilFIyS+QUBCsbM0  
hLNtTFcvcmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li  
FcHESzIAaAaSgtR+S2ICQJFpK8h8tMy3s9u8SwuKGGrNmTl3kfMlv5U9SRrYN  
Qnny70z5vELJРИT7FwWb4ZKc+gwfkTeTIp7a73RhvgE2Egi8sK1179ISXYB9RDge  
Adqmwmw29x5YpVysdpmXoucDJABEBAAGJAtwEGAEIACYWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm  
Dp52eecPGaucwsu69QIBAUJBa0agAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ  
MSn1llqkeCBGVgpvJCsQ8Ce8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVP61YK  
QgMDUiKELnoB0eML3eOMzGu6P28lTEJJ2L4jb3SYDCyTeHlv/ts+eK/CS8XcTqLy  
gnc+bYMacuRDnzhRoTitf5iwN1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPkk1YRYxy5eno  
h0cRYYnRWK0BKBZV737FsFavrZlw/aVaqwTbe0gKKcYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1  
g7Kh9hoMfanw2S4xP1aQrsdn6WZmWroybtijk4wY2RYPuPLZIuvRCnp7gPPGwQ6u  
sRzbphzb  
=yta6  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.500. Bryan Venteicher <[bryanv@FreeBSD.org](mailto:bryanv@FreeBSD.org)>

```
pub 4096R/E97DB7DB 2012-11-05  
      Key fingerprint = 0F8F 11EF F4D2 EDCA ECEA CB16 744C BF25 E97D B7DB  
uid Bryan Venteicher (DITC) <bryanv@daemonintheclset.org>  
uid Bryan Venteicher (FreeBSD) <bryanv@freebsd.org>  
sub 4096R/2EBC1A46 2012-11-05
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFCXauUBEACj+NbRz1VJJmbIz6P03fV3bTeCaAIcBjKWzsaKogvEpuFaVlPX  
eqwKqoRqqbxHxRKfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNKo7lq/XtpsSZxp4  
vCPUvUwpCio6ZYqiu26lVzQ2iZqz4wlsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a  
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojMKA0Z3IP5TECKtNVTvmEB1RwGQWkg9tgCGo8g0Y0U8s  
XG0hLtfpTe0JAEvWY6k+fI6CXXTfa8u6mBBb5hhmM6Aaxx9j9e5XLXv+VhQck+v  
vJMRKnefkfqAcuhNvRQ0HzsDnduCwn++ohW1kwM8/a0UPPrG0WkJa++GymTmuQwP  
hJ1/HBD3GS9LuxSb7oBCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/PG5u007xvL3  
1EdPMB8k/g9YFkWpNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexxxF0g0A6UhQJy7BWV9bXu1  
DqCe0zdUp1MBF0d/Prdxif1yPEHe5s5pVlwot1PKFTYhVmtiakJINe5M9r79/h5  
Nvd7R/289x1pNLm4CiKt75mmnb+p0ftQB/0Cpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ  
XAV8AKjAwjknhwxzX7+i+jpYQXVUNVVrFfgZZeJqoBnDTHxsuMDCZcmQARAQAB  
tC9CcnlhbiBWZW50ZwljaGvYIChGcmVlqlNEksA8YnJ5Yw52QGZyZWVic2Qub3Jn  
PokCOAQTAQIAIgUCUJdq5QIBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ  
dEy/Jel9t9vFUA/+K8LrI1I9pbN7hULF0wxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo  
Y+r09sAtKENki1rQBVPMeZyt+gSwm4y5pudzsLglHub+7ArFvzo4Pz0d+y3j6h  
0r8zUtPZLQxg4gG9K2M0hev+Wmvvksn+NRUyEvbEgRmD2vP/aurAzM18mIxKi5jK  
cSraBTP7slbuz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEYfC9ucvHTWh6VvrEIFqjhJTrsMQ  
6X6cfTBm5Mv0VNm9g5x610X30H7YdRS9qlDr73vWCoFSCzzjawwv4j56tJIML7  
at5ZGsmBYEms2Fl550Tcb2s12c2qPFF2e0YDcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut  
r6TTP+icDMCAS7ow0W5550YIxDak0si46xU4XQ9lXjYqm0M68NF5clEw2cfC6H2i  
/smHClty57Ra3+RD55Y0aT11qy9jJ6z5w0SwHMxVKnmuLL+wLr08xFvz8YGtwTJx  
ULUgkyMU/g1NEDoiWetkydmjWa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJPtjirC242P0Hv  
aFEpobg+IieYj/y+tcbDrK7DcFhy+ddlPRIkC33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8  
5Nz77ShoTyNVbQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb30YX65qSfkjeWFV/UqVWXwPeONkJy  
eWFuIFZlbnRlaWNoZXIgKERJVEmpIDxicnlhbnZAZGF1lbw9uaW50aGVjbG9zZXQu
```

```
b3JnPokCOAQTAQIAIgUCUJdwvQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwEChgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9EgilQhRDnX+jbf17wvIx7M2i10e0V+Zige7fZiHS3038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCmp/NAXJFb6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKT1b0JkCnu6HCc4rMt8
Gc2DVAfWM88/pnYu4VhDrs5q8hp5ibloji0u7wgDEapTd8+5aTCq1LEZYRit+k2L
nl2FAXfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLbjbEXUpNDzwjyjaL+FgNvi/3lyANml
4rWE0RrdzcFGdvgwKgSP25Xn85iMrJAme68fb1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNgN
c3a18N+d1pnmfAkAqs6qvnyLrMJu/2wKb0mu42uZX3fEdAwkr8r233QJIvAp59n
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRqDSv1VePoAH
D9RJSKkxFq62AvtJoyM5ahC6YpTf8DrdsSsRW6/s1QdwSFIvd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIdcr2N/sppKdjFM0RVGEbh5X6XrQnWXfYYC8aNnYms1FYz3c1o2aYshT+FkC+
fJ5QyMqeB/4vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jryfkVyhloF2s81wGI0qqVywjlwS5
Ag0EUJdq5QE0AKAFUhkpw7uQe61dbFxCK/ZVzikZEjtcrFRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnP0UBLRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGAsIKZC1PrtMm84
Gw1bBCm53LEwnrjhPxb2l3vX58wRXPRichZACxv5LsaFWLYAjqub9mkTV/MbFD
4AG5X51gkqXQovTa0l3s0D/kpou9wv9nY9R0rKTis5z0K+hDrbl+l2WqaacZZWk/
sPb+EjnAFvfnNH3Y4jkp5Si0olmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXwxXPlmVLbkI
wBwBaGsSKB6blnI+eJw5xqd3ast6qMukW9JopCKzt01yrD5lB8dkRLxl2SepL2Z3
QryW5DVS1qX1mQyGoJ02Q1Z1bLipkjNoePwkjpsv4AAP4rXkW0Z50Yhi+DjVDpOs
AshCBSBE2GK6evzE0ViSHU+hKNHkcHhBmj8BnIJKhEVLPYF+r8ghLGemtmkmSS5
QzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddamQdbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
kU52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPT15zBM3BK9Xwv5jLjNLcm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTM09A3IFNcGKeNXILm5qm+HRJPDRmWSt90mq2mxWVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EGAECAAkFAlCXauUCGwAcGkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgrWMDMlVX7tJLr
I16tBJEvElkjUTTJkBRFazE6qT5L6Bvx+rewTkcq31cUqt8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSlZMrNF1WsfC8F5nxLi8BnNidxA0pP9KJhC7KLzQuNpycSJMdX9nAfDx
QhfQ8CVuqmnkYB34R6rpmyHHgN0kYBdA5q6MJzz1VATw08o0N9nCc60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmsEFK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeaLAxyED1IxNQ1YWKSd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJ0BMTL1UegkiPXlb1thuCaSJod0Lrf6t2W95v8auBb7fUAOXNbQ2EId1IHPT7
FOw2Yo32VjFOa/QUjKc98XLZBU4+0TZz1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGirWejjybGpb2f3lqnne3+7b1jEcLCI8k9VTklhj1l3fLMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwHPSTICFJmJ0U9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkbdd5R2izcYLuLV+nEcjb35zsK+wgXkQqnSZK8JrjCarQvJuiJUL
hvaQWSxKvtCA3RdI3vmKyQc=
=6YAA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.501. Jacques Vidrine <[nectar@FreeBSD.org](mailto:nectar@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/33C1627B 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
      Key fingerprint = CB CE 7D A0 6E 01 DC 61 E5 91 0A BE 79 17 D3 82
uid                                     Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid                                     Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid                                     Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid                                     Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid                                     Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>

pub 1024D/1606DB95 2001-07-05 Jacques A. Vidrine <nectar@celabo.org>
      Key fingerprint = 46BC EA5B F70A CC81 5332 0832 8C32 8CFF 1606 DB95
uid                                     Jacques A. Vidrine <jvidrine@verio.net>
uid                                     Jacques A. Vidrine <n@nectar.com>
uid                                     Jacques A. Vidrine <jacques@vidrine.cc>
uid                                     Jacques A. Vidrine <nectar@FreeBSD.org>
uid                                     Jacques A. Vidrine <n@nectar.cc>
sub 2048g/57EDEA6F 2001-07-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQENAzteWGUAAAETAMeniH36Nfiwf/XoVWcZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS10D
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUpNw6p4YH5ll3ZNo1LuWbEVyA0pJDalg28V0C8pKrC/
2Rmdlx2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4I1beZijvldgLMLq8tT1TLimg5CON
wW0rDhr9syGymQFLpmoyWho43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZucckJctu
```

eA0jw5yj6Lr008yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPtey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW  
 sNz4b1vzeArUWzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYnsABRG0J0phY3F1ZXmgQS4gVmIk  
 cmluZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PoKAQMFEDtEao3kYU/CUckqQEbkawE  
 AI7xJVCu7nHfHK0FhSQGSK6FtcV1sFK1KmIR94uyV0oLbtRWcd6od2U1BuMi+9/c  
 ymc7YFQ6ZeMrx0aUwSmb36+cOpLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPPrsD38/oOHHLv  
 ZoPWPiP/utQIkHpdmaZfbsT3Jk64iMhl4IxKmwhDsoFiQCVawUQ09CR+VuuHi5z  
 0oilAQEmAAP9FjGpHib7uJTgYoXIPA9u4tJ8Ry0cLOZX9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2  
 +IrhqhRHWDND6lIoc9aZkjFAX/XnCyzaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSKSMtZ8R  
 4AfqkhvJ8I0r0yRxvZxp3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA  
 BgUC00RqgAKCRBdeSLkcaKM97QAKCIExaT+tII2hgCz1JaN+tp6Mn8RACgmrxRN  
 +9k+m07qph1ES8GFeQJVsKIRgQQEQIABgUC003CgwAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D  
 klpWg02B8JByK2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7  
 RGdBZ8KAjzPBYnsBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv909PjzbSpTrnIIU0CuMpd/wvzg  
 xr3ERnvJeoSJWE0guW06+YIeaPBVYihV3yV3YhRFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnic  
 2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZtZeH0j/j0acHX1fdzXVzfXzfUX31biE2LvdkaIt  
 rny1egLgbN+blylNabHha0CLFkfaZ/UuenS1rbI+o5+cwGHZZxvp9+m0E7nDGi  
 Y7DVzMLBq/0zUeT0La0YqCym9UGoq3yywkJdvcwykkR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn  
 xQYONObu3hILupLZ51GaP+jkTgIzAVv43lZbZ6/Xjo1QCVawUQ00TC6/vCP42x  
 MxQ5AQFItgP/Yw003pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGL+vTxD5M8PSpxL95Cvx  
 fYmvCaPkP51XPPG1vi9f6dfYWkmL40t7U6+IlC3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR  
 u005RR1k57/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodemEPmcMDL5/1dJkq/oFVE0IRgQQEQIA  
 BgUCPAv/6AAKCRCMMoz/FgbblWfXAKCX7fb/+cEBCbrRuEksFqbu4JlwvCFUYih  
 DTpbY9otgZZpt6xCbQ51gD0IRgQQEQIABgUCPMQ7SQAKCRCMUwqaA04GCft74AJ0e  
 H0zWLC1Ikf3TDpjH3+jBfc9ywCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA  
 BgUCPeId7AAKCRAV1ogEymzfsmjLAJ9nRe0MPBn0Z6/cuOU/C0ny7vCUwCfaHCW  
 bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUpH3F1ZXmgQS4gVmIkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIu  
 Y29tPokaLQMFEDtEao83kYU/CUckqQEbj18EAK9VtM8litmpmSw8RpCTkCku72Z  
 PTL91tueutRw+PGd4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzxjzzWiBq7NaVpEE  
 4kv3U3FFkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9Ljf1kI1GZhDsDw2g0fBbIs  
 SncAn7p9j+H9j8v2iQCVawUQ09CR/1UuHi5z0oilAQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T  
 /++VfcEkc5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjppjFhDKDMGBTwjXTnXFDTJDDUMLWGVKJx0Rf2  
 7o54BvqyTzhPfnijJm9WeE3TNPgtx0vMzVuFuiydv9z9uT71pqmbKbtY2v5lxSBG  
 1JX8pHY0lrRtNIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMczUU  
 AJ9b7ImPK5scKVVnyt7lz4Hk2mIIgCeKoAl6XUu558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ  
 EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW10QuHadgCg  
 r+bq33V0rM/wF2VPqrq6t+h1sSJARUDBRM7RGeZ8KAjzPBYnsBAZjqCACyAxcc  
 G5b1I+hKjumPZS1W8Wmv0gPHs09poaKLTbC/bZPXnqeIs1fvlxm5FjNhXlpk08E  
 mjEiC4KG0FSkW65qnjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVViA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ  
 0/yGOI7unf01hEonTDUI5Wfs7dwclwzSVAC5dc6r01TGquSzcuignQM/rxJzx1iX  
 NZ2+G6h114/M1CkENBdS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWM0BGYaPQ  
 AJZ+abF44iG71idE09J+ywAb0VKxxJzGhuqd1iDfoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmp0X  
 Uwh4F473DE901c5B1iQCVawUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFxcC  
 0WaG4GCgvxC2vftoo20klH3hcad095GhS5xtvtNFVzCXM5LQEAH+F3g3NxYbPMt  
 qWAU7VY4GskbHsKu6min5wQGy6//ikyS8oDYPB5001uXa9kNYmSsCm1ulrCdx7G  
 fd8yEyxpGj1e3q9PfNx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAv/7gAKCRCMMoz/FgbblejF  
 AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfiGTxSGIwCggThVGpYk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ  
 EQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqa04GCrduAJ95BWGW/6A69LVFnG7QVL95vBQ4wCe  
 OyNkM/aKnHmp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfsP+  
 AJ4oTluWkSpNcEWrlXh1XxkXc2VqAcI0qoDsfljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph  
 Y3F1ZXmgQS4gVmIkcmLuZSA8amFjcxVlc0B2aWRyaW51LmNjPokaLQMFEDtEao83  
 kYU/CUckqQEbjS4D/iuKiplzePrW48Yhcg0cdNmVv0f70LzGYo6plhp64gRyQmok  
 wf040qozc86PZlwia009th3TRNky5u/CAKzuJ1fVjIOiJg604LCPwb6A5Bn6G0Pl  
 Vqza01/sPex2EZHLm2Jmqapan2BtZrtNrf0cp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV  
 AwU009CR/1UuHi5z0oilAQG7/gP/WljbKpJyNmAw1scRWFoP3PDD5zjhdpabakTw  
 QMLLa6YlZr38it59dTWVGvNYDNvD9Y7Jbn039HEhQFDjIu8nGSD0+YYzIXLTpnV  
 XujFrLE7wCVSt/00to0BguWSDFgu0PpGzH0Z0dqvgvInV5rfwIdIbpnkoLqpbYj  
 xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKM9WhAKCktx+b7msbnZ+3hW6M  
 JxUWn92dVwCgnXT03EhDI8U6Bn4mrmlf8rYoIWGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm  
 gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdxPHWWhngut0yhJ11DTWQCeJF9wr01Yhv3GBeGjxAZ  
 y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrB/4rxhQ0RVVCRfx9k8uQVVIkqCEW  
 0JM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUeEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w  
 I6dJvel4m3n52Lw037uErYl6FuKSNKpRwghFg9lBj0G5r0ZVR7RlwEIgwnq2h3RC  
 5jaPBQo7/uNoCCgGW2QGTTBZdtq+7R96YqykWkrjj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr  
 tc0vyAekL/rgCmcNcqh+Wmn3ojXneDSI8hnVqStSs0yeRnCSdw4AZYche0AJ9Ty  
 dqrchW/zoPDx80greal3aVThGyCSy0alAW/x3HyadWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV  
 AwUQ00TC9vvCP42xMxQ5AQGptAP/QiilJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD

vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Ny91YMzXjPD09FWctojseAkgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEhCegLufgRZgyhLFib9NL28Mhx10H45USHSuY1uLC06eWIRgQQEQIAbGUCPAv/7gAKCRCMMoz/FgbblQggAKCRzjeBCLmlDUqAelChhy0Yu7Z4FwCbBxUNPrFAUSZDXtTAdsk6oDbc2zqIRgQQEQIAbGUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GcfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgjPwvNS0iTHEHEYGy1K+l5QMU/lKIRgQTEQIAbGUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfskBQAKCE1RFp7IdjP+TqPbpIUYX/5QhrIQCdFKzell8uRrxm2wFcwk+xt95KZnq0J0phY3F1ZXmgQS4gVmLkcmLuZSA8bmVjdGFyQEZYZWVCU0Qub3JnPokAlQMFDtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKUDLyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaTk34bG4vX3TCsUsEsyfp7xD0I3UPrKHctWfVQBj+iNNl9ZTK5FMJVt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraxlSn2jv6tXwgWyzAewePMwNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAvUQ09CR/1UuHi5z0ilAQE6FQ0Ajwd0zW2wT5xbKOMggHnVR9qH0a2hP++Sezu5/bZj0HILcVj+1matIpzs2wQpHhkJCAstJKfVuSPH27vE9EK1Jvc4C7tl2b+0KwmKXJ1wjQypH1CCImM07Zqoh2yTGCd+vmj1+QoFANP8/RfUGYZAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIAbGUC00RqzQAKCRBdeSLkcakM03oAJ9qpsHxaTrBUGL/CZTIE4iK49YRwCfUoUWszi2hkdDkWPCPKpyJzh0x1LKIRgQQEQIAbGUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeledAKDvEdli0U0AhcPBVY0CjUrX0aZqlzwCguj7bNa04opEU41LH0JrVY/AizCJARUDBRM7RGemZ8KAjzPBVnsBacFhB/0ZLL187axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsRIWSqujz2/z+1ylEfH1H007oYyZih3f//0UCoabtUZ0fGxEaCUEc3pHd/UqRR++nMwVQp45lph1yhYIj8NGEC5W/M4L8Iqaac3aGP3sd0ipaQPrIm4w0Xgb0G+TXywEEmcR4VL2eFlouzCBVtZ2Mxsqsh24Zlrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+yBkSsv5wBjw0kulheF0J10TsJm4/V3/20HNSSh/fxhHM0ZXNiYPfPf/5kQhyMFiyS6SMHS4XSzNSaI3p9PJ7f5sXJqIL0x+McSymg8D5iQCVAvUQ00TDB/vCP42xMxQ5AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZs4Pqbc8qsDLsuN5xH5JgewwNuZBNpVHzEnI4hdtxg4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEdujxFj13oVN48JSPJXWfQsUi/BBU Aw2JpV8iJvdginlezc9EhrSEZxDRBIQvtlBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhES/5ciIRgQQEQIAbGUCPAv/7gAKCRCMMoz/FgbblXuwAJ9g2+D5ZbtSHCqfI+ngr+00EaaxjQCCDwgR2mZl20rrh5rXYXLcTQmW/VWIRgQQEQIAbGUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GcfsvLAjsFIm39rRd5Q43XfFHmLWCjTf90ZQcfQSUgeK6eMcEVvhpjHIS4W20Ke26IRgQTEQIAbGUCPeId7wAKCRAV1ogEymzfskx+A97BkmjdjqNu+jfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLdhksjWet2EWo9Tzc4ole+xCOIEphY3F1ZXmgQS4gVmLkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIUy2M+iQEVAwUTPAv/fmfCgI8zvwJ7AQGrPaf+MLOc2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAl6HeQntAousZDBkyMVC6AGnLWwAOy0nW0Tc2qRY2kWh9HI1+eKGKTLNeMrodt4DM60vMeY38KGqqAIjcwLxphyAtaRqGqNz1XcpdJV02WsmcTkio5szLlgMqDGvuuLRdxLubAcw/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TcPv1u6L8Rg8Nit2Py6baAOmpYwb30I0bHbyXTihrWYMLQ912pzSpdsHrnsn2XFMLVUh1aIwTc4UYB1i73DvsY/oYkYiQikgh3oKfqUIYi6FY5VS+VUq0gGcuFgvkP9sDbCbHzIhGBBARAgAGBQI8C/uAAoJEIwyjP8WBtuV/FeanAmm4E9WUNCs0cx3arrfqQ7ERXQKAjwLQLb/1j/fF+ZEU94mLuAEawyEiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIxTCoA7gYJ+uLAAnRgpqwaG4PT/JcGjNeCRJbPapKGWAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj051cohGBBMRAgAGBQI94h3vAAoJEBXWiATKbN+y2CwAn00RDmsnZIBM6n1n3N9/Z+0Sq/AJ0VkdUD0UjvrtHSHSC9LPL5vNhSBbQmSmFjxCVlcBBLiBwawRyaW5lIDxuZWN0YXJAY2VsYJWjLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBVnsBAYt2B/4h9obwPHLDtt9HCk9wbqPSYPdxY9aWfVDwspaD0ZkX1jdyXdx8DW40n080sXxpdKIpx9gfIa3R+efLVEgu2TRW0yZ6dnDERYbtpRa48et/BcmXhW086TGg3jWjziMDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2muk0WMnIy+Nj1cD89hrtVxVfdGquAsMYv0v9zQugvB/n+z0FFixbo+LIZsqgoQfjBHg8QuZr04Jitq1a3eUe190GkzEfNy1xb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2151dS9yDcluCXbfrRB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rH4CCRQaWBn2hA+Y5XDiEYEEExECAAYFAj3iHe8ACgkQFdIBMps37Lc0gCghDvXaxJjcFJj7MZlgpopCakUlc4An1ae3VlInvwTEFcKQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBACaGs+hkBuM3WpcuUcpI8RXdp3096q4yDePwta+L6j7iLvIiTkFvh2J1x/lbN+0JKZYnXop40by2gcrbvPndCbwQERPOGmhFvsippfbCnJ/11duhA1/jbsATZif2LD8tCIg4ksfE2VtysYzrvJRkZ/ZUkRoH9eLsz0HNEYB5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+0Gy55D+aWzXs0+Mu3l5rDz836oo2Gen3G1gd9Sc0NN2iyEc3wA68jkDICK0YpF54vSvZ3/Vd35tEZsJaW0LpR40ktE3wdWL2w+dScGyK3B1LTlw03RqnfuJj+ljA54FDLzseOLGzE8Y0z2nRPgoKIWKAXo12mSPLRKikHTyFl9qA/9N2CGdyzm3ofQ4Kff43GedwVbqaFxzDve62Ku0ZGRqtQcS5/o1LN0+TdQzXXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+H3UoYYsB1dTeZYGZwFwOnAkzxRwSS06kuxfS/o+kBnugEz0/tLHSgY38nVNdlLhvyh5YHT90sDcdXB6L1LQnSmFjxCVlcBBLiBwawRyaW5lIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJpby5uZXQ+iQCVAwUQ00RqpTeRhT8JRYSpAqHwawP9E0DKTCa/R8kv572zaF0xGuqcNDXRa+WeetPxru6XZcFBv4tNaFw1Zwcmnxv8tQsBzhtbLaJpbNpCcF2ps7PSgbiiIsm+pPc8Si/s16bmc9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUsxab6+siYtnmA2DwconyeZs4uLzsH02dQYxa9aSIRgQQEQIAbGUC004PVQAKCRButhZ5gKoR2E5RAj9gqb2iR9yVCai8N0dt956Sx1QJ6ACfa3P+EValFi+wbnVJ3KvYs4901u6JAJUDBRA70JhhVS4eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTCK5NdgdDqMzDLxycrLux35wS0+E5hC0Hm562/U+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhwheZluTB2cNaZlCzTWA881MRVciDLfWC8e

X27qT4sC3M0I9mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhW6rzlWBc3tBJvukV+rokMvLFcBCM8YhG  
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECluB4AnjEoH+0liWGI7Q0svCjZduPToZU1  
AJ4+rQe+/fyWLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxooxz  
yQoAn2zE/Yl0/CjNNpfZGrBFtpgIZmsLAJ4nD6g0U5ten60MPQ1YNiK0kDuFBohG  
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHgEo+Piw8SbmnK0ebxhi5yjIq  
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXXBMRAgAXBQI7RGi2BQsHCgMEAxDAGMW  
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbdlFl2we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAn0rkuWS1  
6SovViXzqFYwGxxGE24riYEEEBECAAYFAjtEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE  
AxETxzYKHixWhSvk0WRaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVAwUQ00TC  
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+Wx5jhFQ11QGoCKNgj37av3+PrV8FFZl7oYk7XWvb  
xrkV0VEK4Hyyd6zJ11I9TIM2EBmeBNVay1tGCpBwkfJooFwsb5Uo3edjfFrn/cA  
PjQj30ZnG/5Gyw+DL5udA4vr8Iskhj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ  
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYnsBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP  
nPS/6jK67Vs68ZLVuQ36Vy0TJ58zeqckG3LRGWBmHtfBFHfnTTUFKrqxLY5chN3U  
6Jap1aRMHp3QI+lWJP98mzqLW0puV808BINsswjBkCp4E0W3va8/vWVUMLzjALM1  
txRurZ7Ae6jfJdkmdSdvC0A4UWYgArzLbMsItwusU15WtWzRFew0H6MXxtLN  
1rHRN3P+aQE0T4aITzIaCUIMoQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYf1T0/bQo  
Y4hif1bf9nw7v6z1i9DpFPWWB6pWmpbUXQ1QtVryBjmD4qxB2tziYEEEBECAAYF  
AjzE01QACgkQjFMKgDuBm5dcACeNKm0z08/aVRqXjVuVXdfhiFY8r4An3iRW9zy  
0M12RZpIBflZBC2KzhvFiYEEEBECAAYFAjxrRSkACgkQUGAcLY4JAiPzZwCfbJ1u  
zPkXv4AP0hCDgDpMTs1ntusAn05p419H/Q19MZhahh0Z5wERY7u9LiEUUEBECAAYF  
AjxrPs0ACgkQXjRwWofFmQlyLQCXePnxlsQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6  
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEIQABgUCPGtKIwAKCRAY900AJMJ4Ak4kAKD04IVw  
V2KASZV0Db1LLDTkfuzow5Qgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbakIRgQQEIQABgUC  
PGtKkAAKCRAh+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hl3aGnZpQ9wCdF7jXSaFn  
2zqjjPXXAbifCrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FWMBAfNpA/9ZA8Bth1GxJfI3  
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuiiAYE/  
dicHq16KpvLRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbmhGeawhf3na0kl0ju1mThIPh  
Wwlfhqo7DvhCelRBEBgDtAGFHMj4hGBBMRAgAGBQI9YRbeAAoJEItfRiWhAR2e  
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TiZ8znCNoFc nkN47ebUrynn2vk4hG  
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR  
AJ9voaLZaFoL268/N0zM8DD+rBaWX4hGBBMRAgAGBQI7syQhAAoJEONzzsALTc2x  
zCUAoKMgX5GGoZ+JoZod22wau64jZC1LAJ92Rj9q7g5oBb6bMeeYSvTX60pgaEIhG  
BBARAgAGBQI93JFzAAoJE0ztoYZagVwfIUAmwe+bcssQDeQmlUTpUUbo1gqBwX8  
AKCjHaDEmVJQbJGwJTaCYqpK27GiHGBBMRAgAGBQI93JGGAAoJEPNELzbWbIHk  
kfoAn1oehpWl3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKCrPb9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG  
BBBMRAgAGBQI93M72AAoJEC1ZIA9jNXaZKN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+  
AJ9Fif9cBubjcl6NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAgAGBQI93M7rAAoJENrdQe/OcRgo  
hx4An0P0X7CGinnSIHgtrSnnHLYJLyaJ9G+udL3ig0viHKjqlCUL9nopTge4ic  
BBBMRAgAGBQI93U4nAAoJE0HJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQGQ6HXP1sg2zGyR33QI4b  
0iLjYtxG3Qsf55FCdP0zXcaD6u0PlCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLfe5DQ0gF4AFcar  
nsMu1LJH74SRFUakehysp0msvMh4A14HPmr6XpRjV0sLyrJN+mtcl3vIKxMTau4  
aWwxxjE1skahgnUri0EcBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTNN0nXiJWbkH/1rsVVLj  
HL6Vxadz+e05tiLahdj+R+i0+zjGwvMaRmbo3rg9U/NVURwJdEc1LLG9TGbQY6L23  
LcQHjSVqavn03RGwGSAf07ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotpZnq6XIuXhxTjaK  
AAFXsQmdfAMiIMm0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjmYxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd  
xRzGRuR4PR+43Y1ez9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTIS1RPK5xJx5hZTqvR  
v4ZyhmSA/R+vDnbSMccIBisqB00oDnWeZxtD2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf  
4RxHuHv9ignnlwyIRgQQEIQABgUCPeB06AAKCRBI7x9bL9mjudgAKDFm3AQ9AIr  
+k3VVXdh/RNR+A2VrQcfRPGGpFniW6qyHd3B0B1MG9Fs4DiInAQQAQEABgUCPeB1  
HAACRCMw4BP83aBPuexBACnsxJmRRl4rHni7bBERkfKDwzQbm/JH0W0xUyAn7V0  
Ny3MfxotFl9R/uPPqnD2W5d34CaNLv0YCC0/sqy3t7lcvty5Dfx0rEAcvIhq1khz  
p7w0gg9RuWlgmTr98WLtStA+imNTfpkPKZDKxQGF1k0V4WsNUsPxADQduwY1Sq4Q  
+IhGBBMRAgAGBQI94h2AAAoJEBXWiATKbN+ya2oAn2oNRT2SrjZzsFn1hSwjsbUy  
EnqbaJ9q8XC7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAQAGBQI94svGAoJEI4CbsJ  
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVb1G2wKn/v32CQVba8a0Ebj05dLklt1v8kIzWSr  
kfquAk+Zdn7rhwusyNwdxhsHDCFKUsFS0j jDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VyeVGW  
0IrcsiT17I7pnskFQox+j5+0se1Lnjum5q/6aLM8iwqRUQUzGR7FiQEcBBABAqAG  
BQI94suvAAoJEJ53fDCLRgiuhuKAh/AyGz8uzPCgo1PbsF2Y7hxNjffw+JM/V3tDT  
iQiPqww2wSMs+pIMaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY  
YclI169vS5VJ1fiqp9T99z6RKu4kQCB356vg9bFeiYaSJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/  
j/yX4t5R+zmfN/va6r7IwAEh3D6R89Vq6Lt4+IuqPvzBhq2pw6d+RqH1KyGGtC8l  
YYUszLs9e9UD/FXEpdB1wjzHNTekJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6SY9rV8  
218eGsS7goxX8S3knirQonrQw8jRS7ohSc7ZYy9zQzUxlasJHA6IRgQQEIQABgUC  
PeLLlgAKRCesuTzaRbIc7EEAKDeNWwCgPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4Zz049Fw  
tjd37t+gN4ZMJp5H5Cy0IUpH3F1ZXmgQS4gVm1kcmLuZSA8bkBuZWN0YXiuY29t

PokAlQMFEDtEaqS3kYU/CUckqQEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGSy+cgeTItK  
 4TJyfvacZJsMwWXhBgEPvAlt0WmFSUxCJ04FV0il7+wEfrcCba3Xs2AFuPPSfNk1  
 t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqcrHb/0Z48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih  
 tB0HcWf8x76ciEYEEBECAAFAjt0D1cACgkOVLYWeYCqEdg300CgtakH61ognpY0  
 T3hQ1ujxkhE1TjsAn1HWyiLNzRW0NamY0Eq8MQzmo3rIi1QCVAwUQ09CR41uUh5z  
 0oilAQEbUQP8DG6SYPQ/ItcqVPf01deS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+  
 dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623SvTnvmpdun4+lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy  
 9k7i5PC9+gbaAY0rljuYCx+5nl0xQ6anTCRng9RaId8kHtnKPz0dRdqIRgQQEQIA  
 BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTkAKCB5AslgwamxbrSFh0WUAVWZojEpQCfWpfa  
 cu/L8ErRLS7UfH07bBx0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90  
 /x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdH01Cb3ypotsYL1luknVjJRJgCaIRgQQEQIA  
 BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPf0eo43AJ4q0i93i0QS/BvkI1ZC6Wmnc9M3eACfTnIm  
 BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIVwQTEQIAFwUC00RqYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA  
 AAoJEIwyjP8WBtuVbEkAn2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSUd1iG/W  
 /ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVCvtu0dw/Gm0An34P4fkY0FGA  
 eXxrq0YAADFql7w9AJ9qLmCm3YGPHyk4U3/rozhkip7qUIkAlQMFEDtEwt37wj+N  
 sTMU0QEBbEKD/R0v2RMS5Mw6FUMdyR3n2XEbyvP4MhVVWv7059b008sNz+Zch3oh  
 e8DuvYtiVXVFZxtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnwMIiwYtgp8nhIfT8pENJcP  
 s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXfpqDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAKi4PF0iiQEVAwUQ  
 PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEAwggAlFVTQmcCPoareWkf84hco1hc3h4lY09tZAy81Ya  
 tdnl2LNwwUS0uOC30/m65K8dwz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrMFEA774RPWA0dSa3f  
 IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+/MZn+HJ/H1XoyJWKvGTycuW4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF  
 5Vj2cmNFJJ0oF9abd5QG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQc8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ  
 opvVq9q1bRlpzMxS0lB9u7jmA3lrtGw4XqlQ/uo0RZ7mnWnTiVMDYHWKmVnuhwq9  
 S1HyRTK0f3Tknj0qQxmks+lNucxICaL+SuubZo+glARK0ohGBBARAgAGBQI8xDtW  
 AAoJEIxTCoA7gYJ+wxAAanifDVrWySv4oKNI0Wr8RNCD09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD  
 /4ggkGqbmEGn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJW0CQIj6BgAoIyiz5Eo6rqj  
 2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRMPoWZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P  
 AAoJEF40cFqHxZkJ3JQAAnRXqtLza55yZNE55IBInaffxY3Z7AJ48C08nltPWYMKf  
 bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkngCvsoAoLTJncmFM9Lb  
 ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzXILBiHGBBARAgAGBQI8a0qT  
 AAoJECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqq01EkcdluvZaJ9EppEkv5RNb7lf  
 F9Bkxw9nH58Ao4hGBBMRAgAGBQI9YRb1AAoJEItfRiWnAR2eyDgAoIxU6Efws6ID  
 4xuQN3fI6/rZCwYgAJ9CTAOKkaM5M08oRKOP9T3KjgUYwYhGBBARAgAGBQI72DGg  
 AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRzbRK3hpYeoYt4MGZMbpW+MSFv+AKCAPer45W9FEku  
 jyw2WknyZBPiIwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/M0pkAnjzJVR+TY15h  
 3ft2ym6tU6PNBaNzAJ4qC6PzYdpn+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj  
 AAoJEONzzsALTc2xs7QAOjY0LxySzzFwWupjz2GCH/J5ttMeAJ47A+0wZlhjeGb  
 rILVWRjvHq6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6KaOl3y0GfKTngk  
 KSHucyf7JG6rorIrAKC4cOQn9rwDnN3zyiuSY+KiZWaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u  
 AAoJENrdQe/OcRgovFUaoIrM85jRh4geZJKV1eBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqqs+M8  
 6gxuKtkUbDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJE0HJS0bfHdRx3zEEAKSzqpe+aNNU  
 8Bw+R9d+5J9kbJzUM0bI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41frAK0LV0Y9380MB58ob  
 EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHiBmZxT0B6W1FGkgA9D1K47zvUho+HrScYXH9mbt  
 pCK8sSjAjzMS/rAWgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HVAAoJEBUCTNN0  
 nXiJhxgH/0hJ5FLo0Rlv0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zc8LJ60+JDRwx7cV  
 6Q9blz1cLGc6Y0wGkmYWu1xX3+V0ia6M6HaEJEdlXE1kCXNK0gRfPC4uXpynXeQ  
 0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnfQfz1LzHe9LQEY0YWHUjyjyjAaBN7gmig6gY  
 mK7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTyU+ItToEtqG7  
 fCaInan9yC9LjCpvhlhRKNcg16vBMxa4NuwdXvvVkk1rc+IikKlyQ0rQaeB5VLjzCe  
 3Ah8DtFJrgwuRvx20X3uChwJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB070AKCRBI7x9bL9m  
 jit0AKDU/qhKEvUnVZeb5QAIi/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWPwzJxRK9b1VyuI  
 nAQQAQEBgUCPeB1IQAKCRCMw4BP83aBPvAxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1  
 RryODIRG0ndNqwd5Bgcim05TrlGI3jFt3wb4g5dFswH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw  
 Zy7+XuAvj7ZDzPclN/4m9iAiwpQ9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAxFNqhnFvJ  
 stehSGSY8mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAoJEBXwiATKbN+yEo8AmwS5cd21  
 lk4+zh17XbgFw7NbVJoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcxVlcyyBB  
 LiBwaWRyaW5lIDxqYWNxdWzQHZpZHJpbmuY2M+iQCVawUQ00RqqzeRhT8JRySp  
 AQF54AP/+etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lny0oUrBw3kxaZsyfEjdiQy3zypTH  
 m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zMf1wT8ucjm4IAKFyUbJVgvMTmvRnTyJ9i0  
 5Bu0W0nKwkoBw9J5W5Jpk+RYpZKrds14VYTht6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC  
 004PVwAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFQRYxPcQcgn0dpaMdB  
 4qQ17wVpuSx9bT00leJAJUDBRA70JHjVS4eLnPSiKUBASuSA/96koGD1UBVjy4U  
 aDBHFn/+TZHxsxk05GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/kTp4Dr0UUzmBgYY  
 lge3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNv7p/e1fCIFUTQzB1qR0L  
 lVkuBg/mSGzHPndRqMWIPm5B/6c3ViHGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6ECl

rqMAn0qAn1JyspmZ0zMTEJqAagxP6Q0BAJ9SZX471Y7fNs+30QbS00sTXTrj uYhG  
 BBARAgAGBQI7RGrhAAoJEF15IuRxooxzlt4AoPvyWYaAA4WGAekoR07JNU9vvbKM  
 AJ9Fea3AL5SQG072niOzb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx@A99B6  
 VY8Ao0U7J84qyiixa80n0WZJe0HY8xNPAJ0dMJhYKvLdl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX  
 BBMRAgAXBQI7RGk1BQsHCgMEAxDAgMWAgECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw  
 4MiKXoorrWjnxVa3xyzUFo0An1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RGiEYEEBECAAYF  
 AjtEz+IAcGkQx5UK+27R3D+100CdfEfqssv3ZreVGelUUJAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX  
 gr0V0I0IG9i+S8k879u8uiQCVAwUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+ydlb0V  
 FAaW0Eo3AXJ7y whole string continues...

1K/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBaeDBA/9YmnOs  
 zmK2n9M305qpLXDSN8m2aDJ6grJcq4swaWCswFqUNufdIs1PAb7MwnqYaZriXpfa  
 qJGp6ilBEd+3GLGC1I2M3uy0hsgmS4HdH1sIq/P0WlSYE0awQmubszpCc2yeaKG  
 cf4D6EIafZGw0Yv1gK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFDwL/9ZnwoCPM8FiewEB  
 C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8a19RfdUKti/HPqqbZdGj  
 A0tQteA5GEm5JbzYweIB/gCFxTqj88LGbVmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV  
 Skv5VgSaeTtqPOzHiv8/TYv0IGku2FRY2BVKAyNdASIPKoiisLd0PJ8REE0qhe  
 D/Ze2eH5UWV3VNQjraNikYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLzj9Pm4q+Z  
 n5auo8RTi0iahqM7bdDWpfBmilU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS  
 CDBrRdBYEi8B00kwTnb5MfnlzeeIRgQQEQIAbgUCPMQ7VgAKRCMUwqa04GcfqWN  
 AJ9Q0SoGwPmt+IhwkAWpxw9XsrLFJQCe0zNSi3pYtKxzD3D8/FfZE140nvmlRgQQ  
 EQIAbgUCPGtFLAAKCRBSABVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJaffFm/DGVG+KFQCe  
 P6BfCJBqdFjACBNV6hPiN8LAudCIRgQQEQIAbgUCPGs+zwaKCRBeNHBAh8WZCUTC  
 AJoCImRYfAFIL2pSsQvcqm4dkhr3VgCfeIDnHSrrRKkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ  
 EQIAbgUCPGtKJgAKCRAY90QAJM4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxI0ZLuPqhMPN1gCg  
 whzHC46/unSABA4Nx7xEoM9YWBSIRgQQEQIAbgUCPGtKkwAKCRAh+cW892qb9fKa  
 AKC3KdjW2F6WLJC1bnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzgqIRgQT  
 EQIAbgUCPWEW5QAKCRLX0YlpwEdnuYXAJ0YNl0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf  
 ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEQIAbgUC09gxoAAKRA11KBBKE4Y+R0w  
 AJ9Qc22wrF0kbW4TvPW9mE4JNQC2ngCg3eR8wgVlu3yKiuSMaEK9uLiZAi6IRgQQ  
 EQIAbgUC07MKiWAKCRDjc87AC03Nsf0AJ00TEHU88JB20zVqwgvqvqZvJd0dQcf  
 WW2FeCHJl0BTTr07NNnFph5t0yCCIRgQQEQIAbgUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI  
 AJ9QUFukKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCGvS3luA1eAHnCHCzKEdm/9woa5+IRgQQ  
 EQIAbgUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9Xbtaml5jFP3usTYX0e3mc0jh+hCg  
 wDABH6TY/OBywmKgy2DUNyvRAOyIRgQTEQIAbgUCPdz0+wAKCRAtWSAPYzV2mU0S  
 AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9peWUFmeT2UgCaA3II6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT  
 EQIAbgUCPdz07gAKCRDa3UHVznEYKMhkAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQcf  
 VyaEVBwInmSJx7HT4zYEK02/mL2InAQTAQIAbgUCPd10LAACRDRhyUtG3x3UcfDq  
 A/0erLJkJube07ZpVktxJ0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYT0xzCwiVEz2hUYYq  
 oTS+i0/3IrN8eJ5iJxyCkiB6NBqwGTYF0w0oD1IG0WMmYUhtGVywqRnJT/3IUD3C  
 7soekvWb0NzJjWvUp03w5M5grlzX5G6FwW7hkytBIDLttYKBHAQQAEAbgUCPeB1  
 XQAKCRAVAKzTdj14iR0DCACe4Sgd02mDPLXpHtaNwp00L/0oVbj5UfqIFqzsMz4  
 PjtAc94Zc2V0jq76w6uDwLomzmoHuLhPe9INIbgEG+2KyVGTyrvIsIcSjAP/j4sS  
 Exz2dkXYkwyShnB0sT7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fb6RuNTlF3R9ewG0NZRd0  
 Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLxDx4f3b55B2BQkBdnySKSjst09aj42M  
 LSLMnd3h3U6sn+LBaHKTNQy3CfbYF5r0tVimYAxKcNQigBa5scA405WuPd0WTd  
 LsuhpjXVucGcyqwMTiTAMUNzllk/K3QWPu0a8/KsNl0iYEEEBECAAYFAj3gd00A  
 CgkQS08fwYvZo47uQCg6mAfbnN+f2zuzbz7Kn9t6UyIBVVAAn0+tA1TcWb7Wnra  
 CZLM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM  
 oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vx5d5UEm03+50aKCuR/gd0NtdMNcyU5hkAjQs0u2  
 Dhjf2NI0FYvRvPoL//22H6EZNT375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ  
 IY7Mlr7Zld7owP2WNYxhBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIAbgUCPeIdgwAKCRAV1ogEymzf  
 smoVAJ4vu6BeS8Fs4VwsyW1Fyi4MicTP0QCGjuCxrAmaW6ZpUhUQQ+Rb4lrQk+0  
 IEphY3F1ZXMGQ54gVm1kcluZSA8bkBuZWN0YXIuY2M+iFcEEExCABCFAjwL/2AF  
 CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMoz/FgbblUiGAKCeQoaiDh0dnEPi8vw+qzue  
 I0T9LgCgl2n+ZN2GDQ2HjaAy1wSLTtod1SJARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBASBh  
 CACmLJ7K1mBNMn7UJDCsqnrrnAsM3syxQ1696+eYZ77jF4DzzXRli7MzF7ZCCnHBG  
 GprsxWaQ1VKVgbEiLeRdUY53Ck1mJbzynjsz0m7ov5zkwJgu54zYrWjljb/JhjJD  
 S61bVaNYz7sjUnzp0ZIDrdyWPHeuVzd/aYWCUE4w7RxClIHeTXERuAQQTQ1fvRI  
 bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNbxBs0WAGhDrDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t  
 SzbyDuxm4H04hY98V1iSfz9renwProFsGLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy  
 VJZrkTZPU1V1ePu3MJ0P0ytwIYEEEBECAAYFAjze01YACgk0jFMKgDuBgn6juAcF  
 fl0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrrBb0D0R9qEVVTJBakrEGiYEEEBEC  
 AAYFAjxSiYACgkQGPUDgCTeAJ1HgCgvBtlVqACXF091DD0PqhtCndxQUAoLrJ  
 oPsjGlmtc81S9dP7uthWVdpbIYEEEBECAAYFAjxrSpMACgk0IfnfVfpDqm/V9SwCe  
 OaDuN8ZHTd0RvZlTgiVyrKGHE4AnieZj1nAe8YSBGQKsBw/cyXrDjBTiJwEEwEB  
 AAYFAj1g/p0ACgkQVS4eLnPSiKX6UQ0An2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT  
 Foa53Wx4eHYnXtLzcTN70fC6x6bn0sj1J7tnjrszyJ0kfC9+w8env6fu/5yI0JA9  
 JLfcEyfAIGr0IS5RS3H1V97i1c5+8oxHPXuU09K82BV0gCTS/JhskitplEbc1Imd  
 YIp0tgHMk0aIRgQTEQIAbgUCPWEW5QAKCRLX0YlpwEdnnoAAJ0TgRrEvx36F6eN  
 vKUrc5xJeok/3QCeIeaBdUReQ32GMFHkZfYee0ZWMF6IRgQTEQIAbgUCPdz0+wAK  
 CRAtWSAPYzV2ma0EAJ0Vbd8UEj30UPPt/mtSI fVgGLVFwgCdGrgcQYgXN9HgIEic  
 gpxce9GJCFiIRgQTEQIAbgUCPdz07gAKCRDaa3UHVznEYKGGQAKCEu3lu4DoHcqMc  
 rafVKrai0ZqDeACeL2m2zhRBwQWvnc74ts27Ft1IJVuInAQTQIAbgUCPd10LAAC  
 CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEfpWG/JaIA/C/UDOQsfxFW9ADaAuNWcj4  
 UoXpU5w7Rmcpxixx0Xfk1QxxTjHnnsrvTW0E2oDhUlVaBNdrKliYfIIL0WsFl7/xd

tk3T/gGGpoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhs iH6guozp5nDgDWlPA3kxeYNYjTtIkB  
HAQQAQEA BgUCPeB1XgAKCRAVAKzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H  
seFTehbbHLIJ0Il61VhYD/u/4oVeZ4MKNb5bMEDS0cp2X0N1/ZA+cGcTLL7Ccv4b  
gl0DBuMwfHg1vJuMEpwvxPraCeWeXbC9XpQoni0LSvNV9Z/v1S28g0MR4Iwg03G0  
sL4zq3I0dq9cGCmKUeNVyI/euhzij7G7XzCQzXc+KPKWPmFwrmgLnMtRurSv18m6  
P1c68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEIFXU/jacMwsxr1F9yKSBYDCBS7NmsfK  
VwBm/G+iF6g4oh7Wl9UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTtD4FAf10JspKTEd4iEYE  
EBECAAYFAj3gd00ACgkQS08fwy4vZo48tgCfbTnEwudD/TfU1jf siebUGnDbd5AA  
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEA BAA YFAj3gdSEACgkQps0AT/N2gT3x  
SgQArgw+nKBTh1dkwdx1+qgoQp4n958i1dPJFlZ0why3DncJKafSnsmSdYSDwjU5  
wuvnCm3eeT/7AZxdpQ4o0xhqr9l2hg5cz0AHQ7fP7mtPGwJvFdmMJUR0sT3JX60  
+LKA1GGnhjKU6k0zksqL0bmN85fewTDPEKLVeT5tJXkYnN+IRgQTEQIA BgUCPeId  
gwAKCRAV1ogEymzfs00AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jpFMfRaKd  
zaTejkjaoaiu6K0JkphY3F1ZXMGQS4gVm lkcm luZSA8bmVjdGFyQGNlbGFiby5v  
cmc+iF0EEExECAB0FAj1g/icCgWMFCw DA gEDFQIDAxYCAQIeA QIXgAAKRCMMoz/  
FgbblXs2AKCJ12mkKiMjb3LbN4KLNvasia3sygCfxrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X  
dlqInAQTAQEA BgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpWkDBACItSci+Gsk3Nfm3agPmhf9  
mEDneaQwQJ3bqt+xDyAfkj6Bi3iyHSfxs8sd t qRK5MHEaAtEsrfMAZt0z7dcX5u  
ORQ/xpJvH+A5ZnsPNuDr5tF0LTawv4khteqeZsRF18McwFjWe wrkGadDgEAuuT4f  
UiGW/uFaNYmFnih04XXK4hGBBMRAgAGBQI9YRblAAoJEI ItfRiWnAR2eJyYAnA7g  
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCe jna8AJ9tVv014tvEjZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAgAG  
BQI935zAAoJE A Qcxk3XwniUWpIA n1aQweAk+GdKIsZ5nX038wRviCzEAJ4hWfKt  
tHjh43PvtcKX1oHwvgcp4ohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAN1+e  
1I3KoLX+cICStEPaVBgwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0MW/YzjfhPm0C88q4hGBBMRAgAG  
BQI93M7uAAoJENrdQe/0cRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an  
sXz9HQ+E30NkYg+KRi9oBoicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJE0HJS0bfHdRxuq8D/0Y1  
sJ7Hn3LnGicX9YWZYNPtvsJ663v95A/ZiaaQEluInD0r24EC07+dbIe5j8PYjo3w  
hWl9SQKx+N+sWeVWfb5X0oJ47YUSzu9q7Xh/we1DUV245GMmannPp0K2pazlExhn  
ZtK57eBQd4o1QNByL Nouvn7mIb6Yz0dHS1c22mZt1QEcBBABAQAGBQI94HVfAAoJ  
EBUCTNN0nXiJvDcIAKFc rWdPM9EsLwBSXg1tKbfdG9bAxD/c0FEGsob47Xmc tP4M  
DHZvNU2Kw0ziqZsov k2xaWUp6WKEetQU9n+RAzUEl3kzRvRVSDZmy6rEs4VGUC  
uXUT5TdaXBy4Mi6mbVX6FfrkhLXISKyHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XHtV/3Nv  
43a1f6JZyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwaRR A3DZWDj8WK6wsSRsv+XEkONCcSWHCo i  
w5TiFCn3/VNb uK0/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXMqsc  
vBpRiC6BBRAq40YP0NkT hm58aveZ/ufNj/xUQR0IRgQ0EQIA BgUCPeB07gAKCRBI  
7x9bLi9mjmbiAJ49oWSAm ySGwggPaRrzAk1Ic3tSFgC2KgCtmIXHXP TScL1TVtD  
eprPlyaInAQQAQEA BgUCPeB1IgAKCR Cmw4BP83aBPU76BACKi5Ho7/oSVGuA J+Tj  
8IqlvLV6GNT0F1C/yA9x0WUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nL o9YxKR0hIdkBa eZMDwP  
pWa4hR9EMEdEkRXbE65PpT Npbfx5yRtqF07KQMR649t108gqIZLF61A0ecMtDtaW  
73g6QnkX6JDkT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXWiATKbN+yX8IA  
niCrUN1j2Xv8b/ey1g+hWAvEhtpUAJ4gUVLH1PnwbmVkmj feM1zMTUZCr4icBBAB  
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvdllJk  
zF9B GydzNga0hTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr  
pmYm7C0e0Ewh/3zWxLX3/0LfRM RJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+craZ2Y+  
xhINCKId6auCiQEcBBABA gAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgh/3Y35hMF9/j s  
sgJq6/4CqSiXTtlrqN5+EL1Gny5uv2d3YNVGH0XGCLV VHT0vTs xRWyFAPu8DDiNj  
/3yrQkkWxWbz iHM sUyownqSw5REcYx/s10N0+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ  
Fs5dmuq0yAXbQ/M0sAAqDVMvvHPZKbDT0THGAa i8bzspe xQGBR6Xe0HhPD1JzaxT  
0JB1HVXcBJN/UKRiHpEF/XbHFgDYrHdjsAwxSXr7dWq1b4B1twSkkTLxXkcZ4oku  
hMoYLpEbH57Zm7UnMxcYEI rzbInJRV DzvJ1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hv w089  
FoApwq+Ghj6IRgQQE QIA BgUCPeLLi wAKCR CesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e  
M6rj1n0EzIr4PACgoi3Vpfqx2zfDysCz46U4NMSDrWIRgQ0EQIA BgUCPeex0QAK  
CRABuRx628rLXpc0AKC B1zqxeFY/hRLTtwK I t lBucJayGoCgy/DqPzqxNwXRr/GH  
xQSSp/s/tjW5Ag0E00Ro7RAIAKzyK4A+9fcEZ0CtFx6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE  
wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodls1nrH0tHvDfGIod49KD  
eUY3IUs6fg1smSmhbczfNuqQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPy  
YFwPbSKEiK Sdc/peS7MbX2d9QXr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc  
yd7d0l0broUTUXRSVLF AW/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnnddrL0QzJRqxFaa0Wm+J  
RKVemv8JqlFRK8zwP/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZIY12MAAwYH/i6ptMz9BJF5  
S5kQGny1/PuCX3R0G9NvG2Urmev1yULSz wSYmU/KTM1o s915Pg0PtG7TQ i8oZio  
a9RcuNm sWcolZlEk8v fujKonMILYcj508LNWY0WnfWvEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn  
3kHl5WYw2UhS0Vi4ViQF0gx9jSKqdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURLv0e92Hj  
yDw094f3etzLapIR95HoUcOwi0TxDqxcjVcZjPw6Awa aAdG8ARRANE GfxU tRoZ3p  
MN0F5yfJaG H9sgntz/KRMtumtBrj5wXcgJnWGY4ce7EBZRclzfS1yElq4GqVth5  
oRVMAVIka+CIRgQYEQIA BgUC00Ro70AKRCMMoz/FgbblSZAAJ9R31BoVNcgGuYI  
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXWr4UZZjftfdDkk=

```
=lY5L
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.502. Alberto Villa <[avilla@FreeBSD.org](mailto:avilla@FreeBSD.org)>

```
pub 1024R/44350A8B 2010-01-24
Key fingerprint = F740 CE4E EDDD DA9B 4A1B 1445 DF18 82EA 4435 0A8B
uid Alberto Villa <avilla@FreeBSD.org>
sub 1024R/F7C8254C 2010-01-24
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mI0ES1vM6gEEAMBJJFEzIesoeff/XaJ5baSLJwdZ87H26x51KPod0iCK4pvhS0vA
1Cl+/moYBV0qhqzfNw2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNaUGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHlKrjsHALiHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVmlsbGEgPGF2aWxsYUBGcmVLQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIgUCS1vM
6gIbAwYLCoqHawIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLSfru89cusN7G7FyBYICjFQXJfwRAr3Mqo+4JwMVHPb06z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzsWBUsfMhJmK0cP5rt0lm7sIt+XFGv0xRx
6HXoduhiDmqmDRuxVxByQTu5qGqk0xsIA/lITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRr4r
6WkpHb5WVe8w6ipu0pVRh9KjLoeDtxLCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFY3Bfufe0+HUik9qB9Dv+t6eNh85LPByx0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMFUJbbZ91SN4gh+21yf2Vqls5uAlWUAEEAAyifBBgBaQAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENQqLLXUD/3qVTKnHAvgQu7EcdV4SEMbxTxHauN6tushMAbTiSI1tCz+3
2nThTiXvLp4mQfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAx6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEhirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0l/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=UkFd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.503. Nicola Vitale <[nivit@FreeBSD.org](mailto:nivit@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/F11699E5 2006-12-05
Key fingerprint = 2C17 C591 2C6D 82BD F3DB F1BF 8FC9 6763 F116 99E5
uid Nicola Vitale (Public key for nivit@FreeBSD.org) <nivit@FreeBSD.org>
sub 2048g/4C90805D 2006-12-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEV1n44RBADfk40UwHA7c8DbobkvhyXCRHC6w0NDQER6Q/uAE68nvEgPcd0
dAvGXUpNNWFXbKEnIc7ANCm0V7F2VdfwANAzePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZz07sth2oeMuF7l7WwM31qwgRLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAk5GUSeSxqHc37fEn04WVvdB5afc4RTDJzvniXBm
nXkHin6uAW4HSJ0E0LPv8MtRZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
FdszOxY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvqWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nu4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ew0wVaGWKvzrMmz8NsizRs4oxWXL1x0nSCumetKA
03UHXGAQ1i+vuMNDCDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkqTDTUPsjjQudmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadnolJ69Iz9nyJ4mvb7RETmljb2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGt1eSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcplDxuaXZpdEBG
cmVlQlNELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXwfjgIbAwYLCQgHawIEFQIIAwQWAgnMBAh4B
AheAAAoJEI/JZ2PxFn1lnbMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9LS9G
qzu9FIT0FNlli+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzM
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNyccjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M60KvD8Th46K+mZMaXdcn+wliV0ISFQppP
1htkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNkd+d6GuillVu020pkq1dlLTptRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLll9Ygcnt42nAj4ipmnzMp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDkrI5lt6B80D1hAwBHaAJ1Js1vfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDv1orXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BjhnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrb6M+
N0tjZkkueWRbvrFum1i8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/Ulb6GRDXaFLPZzk1fQMvjgWeI
yfwpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBAi7aM8XAuNhhjC1oHvynLIRM1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCr43SWAiEkEGBEAAkFAkV1n5MCGwACgkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
```

```
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/gGprH9Hz/bvXp3KrT7M  
=NcNR  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.504. Ivan Voras <[ivoras@FreeBSD.org](mailto:ivoras@FreeBSD.org)>**

```
pub 1024D/FD08D5063DFF1D2C 2012-04-22  
      Key fingerprint = 6141 82D7 8304 0002 EEB3 48E5 FD08 D506 3DFF 1D2C  
uid          Ivan Voras <ivoras@fer.hr>  
uid          Ivan Voras <ivoras@freebsd.org>  
uid          Ivan Voras <ivoras@pirati.hr>  
uid          Ivan Voras <ivoras@gmail.com>  
uid          [jpeg image of size 3697]  
sub 4096g/88C9ED7026B75D25 2012-04-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v2.0.22 (FreeBSD)  
  
mQGiBE+T5pARBADCMsVDFq/eHu1vmI2Y2xqNqaXmpZDsoK7pR61r47NYsGCc4oiK  
/olR0cnyVoUxvmQ9uSotezbPsG3osyz9eWJpuBWAuUzS22epee9TloG2/D0Iio1J  
US807bfxA16txynUIIz+MUW01+M0Ib9MVbzD+PZVvsumD68a0d6ocDFR7wCgp56x  
sFML7s9v8j+h3lhdAux9sTcD/RZVJ0bfex5rj2nUBb3ehNtgBi3C7PzYLJGZkxsbs  
C7ka88LQk8zMfXSbadmIXmHjS740cBRHG/vYMhv0nCfxv8ScHvvq7v20H/wvthC/  
hdSsJXhv2RilbTqWZSzKqxK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYXcZ59X0C5li  
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsqeSe/y7XAaRm8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs  
30dh604lmXcotKfMBT4oxnykPvwcjBbEKp/TERdInVjvFx0w0gt2q03c1NLeFmu  
UWBMSNFnlEaTP0yCym8rJ/s+Y1pp1t8P6uDQaII Scpim1AwVbQfSXZhbiBwb3jh  
cyA8aXzvcmFzQGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJpk+hPAhsjBgsJCaCDAgYV  
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKC1guyB8JC4lWG5wCZhVpN  
0/hshQCejC2WLg/95x17T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAYFAk+T6qQACgk9HY9  
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKQYguLERWRXICzulKHFw2Ymm5XDQ8zq8zRgdEni0L  
PylBUFLFGsSVCJMLi/xQ8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xbc0MerHAGPPzE  
guUHQIJnd36Yow4eSgmpE0S9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fCldRixcBfs5n  
9g14x1ImYIGpYHRL7J4hPxLPNCDY2wCwtEppKxSL+fmxIxwAq91q3UcyG+DirCEF  
qHMSivefYkaYq6YzifkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywWMjpQRj95rKZ85G1  
2KizBzfVrQip1ed1M4iD8Jf+m83e8YmhduWIhIkfullRga8xe7QSLZollxdTA1LQ  
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UAUiSaIVBAiVhvp4W  
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0f2z1Qx6kndh0Ayh2R1zolr5  
Ew04NWR3EWvn5lc/xXPFDstYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG  
PUh//+vQgN+2RAkphBZN+Chv0+iRQ61jAzrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD  
VnzXeV6l2a6507uw9vlli2jg/3RxhFo6pJkCaVkk6xzM2hWsHvftpC0HUL2YW4g  
Vm9yYXMgPGl2b3Jhc0BwaXJhdGkuHI+iGIEExECACIFAk+T6EYCGyMGCwkIBwMC  
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPOI1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9  
yqt8MSEgAJ9cCOXKW8KVXdboJL0GxUWptvX0vokCHAQTAQIABgUCT5PqpAACRDO  
dj2kvZ5VJ04ID/4/FK7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/Z00HTpbSE  
vt5oJNPLYNczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhdS0CPjYQpVZH31aae9FmGB  
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkd712uBJLULXrbLjd3eEkrxnXU1Ix3kc4hosy1zt  
lQQB8eFh988h6mVNIZewwdoc0K1kZwtga9PH00G9DrGxNaoxPb+6rJXdsPxk7Kho  
FD0cpfLhzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxFhaDS05BT  
dbovKckdoX+RYqGvHk3vin/s00ktr0jdbnCUYFqrEgj0jvAyS2QSBCWKgt0ouTw  
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzp0t7fjc7Ee2dYHgpFkwj3kTgy998arEdLi5hkmf90M05  
3K5yx89t3/2e7Fm0K6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmAblj8Ij5c1RpH  
Bhi9MYVgkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXv0uFXqb8ENJmB4YFMrr/DLBrxtrV5ec1  
HGv9TcU17SnpJw3WH1wdI+vwFMPipLlDnxTDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5  
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sDt6AE8SsWq1jFActMA8CMMglpcPdVfZz670dSXzh  
biBwB3JhcyA8aXZvcmFzQGdtYwlsLmNvbT6IYgQTEQIAgIUCT5PoPAIbIwYLCQgH  
AwIGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HShwIAcBkY64ShypLJ3at5L  
LNKudREKFosAn09PMjjLP5CK+hx73FilWEFL7uMziQIcBBMBAgAGBQJPk+qkAAoJ  
EPR2PaS9nlUmQc8P/RNrjgpGwgwuGh83eJ1/DevDwjxpTxMtL0ftpJhlXzcpETK  
W+We+yj320cXFshkxfA3Ka37rrienznULGNgzilyL3ApP1dLC8/u6qlMemsUptfVX  
n96C1yNcurAAGL1NfebxQxqfr2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCTB5Yq9v0zKuo  
sj4XM4KKRPrdPlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkcJLF2Ka12yl8UEwGwH8H84v  
U7AByBpZie50D0AMajYkg0+PTRx0D0nVvVuVUJn+m+oq0x+E6Fia7IYISeH8rLG  
xgPkqyGbjWicT6NMDBwPXdmEuyyBA5WU/LAmJ4MUV0rPU0JJ9g9ica5ydpTlzhKQ
```



2drh4uPk5ebn60nq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAABAgME  
BQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEAvQHBQQEAECDwABAqMRBAUhMQYSQVEHYXETIjKB  
CBRCKaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc40TpDREVGR0hJSlnU  
VVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTLJWWl5iZmqKjpKWmp6ip  
qrKztLw2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj50Xm5+jp6vLz9PX29/j5+v/a  
AAwDAQACEQMRAD8A+kaa/VPr/Q06mt1T6/0NACmmEc1JTGwKBFG/u7Wxt3urye0C  
CMZaSRsAVwN/8X/B1rK0Mct3dEHGYYQB/wCPla87+N3iee/1VtLguCtnasUKg8M/  
c+5zkfQe9cjoGjQtBrzTAuzc7T2rCpXUVc6a0GdSVj3/AEX4l+E9XkEMeofZZj0j  
ul2Z/HJX9a6pXjmRZInWRG5DKcg/jXz1/Y1gG3NaJnp3r1r4eatE1km1lFjaBf3W  
P4l9PqKmliYzd16+CnSjzbo7AqKa20KLYHNQt1rp0IY7cdKhYcVMQSKjZCaYFcii  
pDGaKA0pprdU+v8AQ06mt1X6/wBDSKFzziobp/Lid/7qk1Lg7s1k+KLj7joGpXJ/  
5Z2zt+0qZu0WwirtI+MfEl9PqniK6n3FLfz3EbH0G+Y5PuTXW2GsaTpiliS3LGTa  
z1g0T+AxTtE23Gk280RfMQ7ZARzxwf8AH8a10YD5XGVPBrz6k0/da2PaoUHD3oy3  
8v8AgmdJrNy6JLA0BkjYKmJEn8Rxwlpeu31lr0nmCMrIsyhtgL5GeVH4HH41Fep  
Z2tuJfNEUanjpge/Ws2PVVBdSYt43uV0T7g/wD1qKdrppF1Yy5HFy3PpuCuZQRS  
lCu9AxU9sjpQymmaRKbrSbK5ZnplgRyMdMqDVzbx0r0UzwWraEIQAVEy8VaIwKhY  
fzouBWk80VKRTuI3aa3VPr/AEN0prdu+v8AQ0FDq5T4kXPkeEtrjSCeeWeFo0jh  
jLliRjtXV1y/irx34W8LZTV9uJw4AyLaIeZKf+Ajp9TgVm1zKw4uzufMfhvT9Wik  
Z38y3v/meM9CBxnBH4ev6V0G7Bxisz4n/EBfE0v2GqaMs0FvbxGMRSYDHLHdkAkc  
8fpTdP1CLVrYS2cg80D54ifmU/T0964a9Np8zPTwLNcpJrk1uLRRMm6MSqzaAegP  
NYsmqWLfxRRRoLV8KyheR6kVp3azNDJHLbk7gR0zX0+DZNH03xnZJ4iWR9PST97  
t/hPYkdxnGR6VWHinuGLqyjt1Psq0jijtIEgB8pY1Ccfw44qUjjpSRSxSwxywyI8  
TqGRlIYHoQfSl3DHWuw8oY10t3qYsKibqeKAIj1ooBGaKYG5WZ4g1iw0HTX1PUp  
hFbxdFVjg4AHcm0vjk4xe0rjXdb1jikP9nwMuTIx0I7yH3bqPYimMt+M/jd4k1Q  
y2mkFNltSSA80fNYe7Hp+GK8jnupppHllkZ5H0WZjkk+uarFyTyaTdQBL5zqjAZy  
TwaijeRHEi06uP4gcGigUAdrovji4tNKltb6J7ydf9TiX5x6MevFclc3U1zdS3Mm  
A8jFjtHAqFet0+rGnGlbS3NJZSSTex1/hnx74m8P7F07VJlhX/AJYSHfGf+Ang  
fhivoD4affWy8VyppepQx2WrEfIFP7uf1255B9j+dfKI0DVi2up705iuraVop4nD  
xupwVYHII/GrsZn3t1qJsmuW+Gvi+Hxh4Yt9Q+Vb2P8AdXca/wAMg749D1H5dq6l  
mqRFVjg0VHK4Dmimb8USPF4Z1iWNirpZTMrDqCE0DXw34nP/Ewf/ef/ANCI/kBR  
RR1K6GHThRRTELQKKKAf9KcaKAo0w8C6dY6hHfi8tkm8vZtLdRnPf8Km13R9Nt4y  
0NsEPszf40UV43tZ/XpRu7aafI9j2cPqUZWV9fz0l/Z0u7mLvxNaxzMsE9o5kjHR  
ipBB+oyfzNftj0UV7B4xlzK+aeaKKRo/9mIYgQTEQIAigUCT5PoJAiB1wYLCoqH  
AwIGF0gCCQoLBByCAwECHgECFAACGk0/QjVBj3/Hsy0FgCgmNivqPSytWdjXRf0  
AgYHdcKIugQAoK0TgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQ1cBbMBAgAGBQJPK+qkAAoJ  
EPR2PaS9nUmamAP/3jvdn/0sG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kg+U  
lTeaDviMc3DqWvAllJQR8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1x5SMWUi0r8g3hC7HepUanQ3  
PFg8CJnVPUzPD20xWbmKnmy9LdkdFwheo+L/zHNdzXF32/wlbhvgpGSCeQrf4ll  
2ID0WC+yICwqwufiNc+LjUIM+CET1LBSjcbScALcrH2VLzIA8mYG8kElo1r+5Sbq  
ug6KrCsqwlNvTTM/vrLYCrkB4vWjAIPEmlEy+wh2sUKdkJjn7e1lusxYqkxNoI14  
i2l55MrD2CR3FJvWNH/QUUE5NVxVvUsmzhDxMCs7kLM1Hx0lztvhAWj6/DGgEZy  
6ZTqXkHgBxvwL39HttJ7bSFcQgGxd00XrdLeuaFcZ9LdAw0W0N9V+1Y9Cvb3Xs  
zLA2Nj+JGAsRYK37+otdiwUkMzprWE0CuBhWEVTsjuBBSWuHaCMmf9gV9HEPOVrd  
6B0xbf/0vqLCh7kEB1qCZwmXd5kNMKy9VbPd6IB6QjvoFTK+tDffsuc8I3wCAjg  
T1tZwnakpaJaHChyj3LKB5xFd0c13HpfFQ3BzQ/YpThxcnvn+1xynmHgHP9CVK  
fgL81k0jYY75tTkzhHu+c4W9x6VMHonZCFdqCxSqqUYJ/piJzShHNGxeiv0uQQN  
BE+T5pAQEADwf4ai0k0DCd1nw5JfU44L29lMN0Ugr6r1zSHI6oa2Td0yYS3zF83r  
hlo6i0SknX1mHc/pWb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfW96ztwM0G6AfJ4xPx6sH10  
veXJK6usZZqzYwj0NpA8TiUYTzowyKRdzPn8wL3i00n0vZSE5PRZ4pL9XAxitX7  
lzoP+LI/9eDcUT9obPtX54Wr7f030haXN4it0z5XtvW97mtnRbS/FQA00LuDPQH/  
571Zq1BseJefg2MnK6lfer50PwXIjobGNDAsxQxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu  
d+DE62LK/GTMq3B5kZsCQntrgx7qBnMVos1RXcGVBPYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg  
TDBxeZcyo9mmoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrpKPxYCnU  
t7Ad/g33mQ5L005Gj7j7FwbrJiZVSGjbC8IkxDuo6Fx18jdu4Kdnunmx8iJPdh  
A8xCwxGq0HWFuZoiwZ1Y2rYdJRSps9Zi81mLijmKM0Hf/e9c62xaAmLONxs9qv/  
EmGbGikVzI15z43jqRp7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB  
5FSd37JKetHN65dFtVWVQFtSgycoh51Rj6A48EB+zTeASX6z6INUhwADBRAA4f31  
tWEAV8LBn+c+jzT6y3QUHTmoZo/7epLrcBiTw6Gp6p35MqUDd1gTr/yVG70w9GK7  
Hp1VP5hoaBj6eoNz0YhLnnD9LbocPwsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbjJESe9  
9BQ+1z2VydELlzyVMzZOsVdsBS5mK5Iiumu9ErxiKc078XnN7syFb7lBtmcS94Ar  
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZXWNKVNuKSZDFBkZHwgtp2KbpY+nQcucXSdmkQkTlMER  
6IwsT1v6X25BbIU1ZuWVDDbAbNOK7kfMhkP02kRFRAAy9qJLEM2UbJBm8fJDu+F3  
alUFZORnj16pQfWx1tZ5heNYLxAcMETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsXLGxhf  
IIPIInJzMT8hs8QtPggeyJkZKF5390pDefWIg4DThnikiyaxQJ156Dj6KrEErDe14  
sm6ZeG6HVZhUtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRJm1PdaubTzkLc  
edz/03HpbwZIL1NvGgv4T82Skw932iYfAtVvImsu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X

```
K6UVxAtSAcJQ5Vunx3hWvwXgmj0UA00irSByt0XnZy2PQdGL23B0Yd/NZs03e4pC
/PT9iaUgo9Fn6PhEwwd8CY0l6W47w0jy3CAwzuISQQYEQIAQUCT5PmkAIbDAAK
CRD9CNUGPf8dLIBPAJ90sGjF1gGG3oev3XDdZqa4as1IygCgjUNrV4Wg58GAyVjf
0cV2+EVyUXQ=
=8HRd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.505. Andriy Voskoboinyk <[avos@FreeBSD.org](mailto:avos@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/558F4F536DC10B47 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
Key fingerprint = 4056 7E58 FA1D D59F F3EA CC83 558F 4F53 6DC1 0B47
uid Andriy Voskoboinyk <avos@freebsd.org>
sub rsa2048/515B99612E8604AF 2015-10-19 [expires: 2018-10-18]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFYLMd4BCADNcYdvoX1mVnpigMunLZpBPXMxxn5oHdS68z1hrDzEL0wd/Die
kEG+u/WxPWxibIBa5b+9hrunQBF6D80gT9YK1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M51jUg7DT8YXNMBtbjolLb6GIJFQDrZILaRxwwdki3ql8Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAy1b6YViDPPpnluh/Avlchkl0fxxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPCpykDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxxVFs1ZwRBTPScyh/2Cy
EQo+Zj95aP7ZhbsiDjT/Jw2MCxbawuMhTP9ABEBAAG0JUFuzHJpeSBwb3Nrb2Jv
aW55ayA8YXZvc0Bmcv1YnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1YLmd4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/Ufl/sGk30z70Ux2AWRNSXzaUsk0SSdIARN4yFjbB2jWshRQQdHINcjDs7k
YxGZgljCxndD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fsxRyWh7mpQ8mgg8BjUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNbCPIEp1WA/QP0w/20UU06SATuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bW44zaf0F2cf07MQIf0V0rAzE0KebbgGU1I5U91hRwNI9dmNn0pUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wlReTHNZlKRFe8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aW8IkjyXobkBDQRWJTHaQgA74pTfab8VETrSt2R1ym+jG50iHQHkPdxkeQLhL61
TqnALF0vhVDqnxZbazxnUwpLnXQMUhGtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpxJpXyW91MV
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD01gbviRWZkzmcAKsWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfH
YinW7VZPdvKTycu60ol2SrkQ28lI2I7zvS9HkCHXSkQzsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij611lodwuLNza+Ijg9UBodlxVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jekyBITh/1SA2kMtG/nvqncQprq7RUmTFS1boMNFi0MhjwARAQABiQE1BBgBCgAP
BQJWJTHeahsMBQkFo5qAAAoJEFWPt1NtwQtHcu4H/Ro0ak8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8A0/ceRWmgv2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCihH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRJY66RkcwvJI0xt231Gpn3clQDHK50/Y0H
GV15Im7XUr8zeKIgiS9hQ1l5/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UZLGoamN5kuv
jkOUXgzlk4duftCS/NXs4cFgAmtCftxY4tMl2bZwAcqJYY1CbvPbeeKEI10e54S
m2C7KB0iVlpjvXFKhbwkhR5poJDrra1Z8vNFVQ6xaQp08ErHnc3qTo5H49pCwtA=
=wqpc
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.506. Stefan Walter <[stefan@FreeBSD.org](mailto:stefan@FreeBSD.org)>

```
pub 3072R/12B9E0B3 2003-03-06
Key fingerprint = 85D8 6A49 22C7 6CD9 B011 5D6A 5691 111B 12B9 E0B3
uid Stefan Walter <stefan@freebsd.org>
uid Stefan Walter <sw@gegenunendlich.de>
sub 3072R/6D35457A 2003-03-06
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGLBD5nXBoBDAC8weeyNQ0MLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucL
AIT1izot9feJq16YowWxl+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHTwW4y
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqbWyMjaLpGQdn//P0B/
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUbwiwTpdlLEKLbUiPqvLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GkH/p0zt19oilrt18C4IpW3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRKEPHZ5tkyG67rwfR
r/vEo+//99XAwxwzGaiVKRLw2r0mVqmCLAJQpEkvFT2JiJt1okGzwCaWnjYAqk1r
```

```
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awbR+FrkYJzZf6LqzihS6StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWZhbiBXWx0ZXigPHN30GdlZ2VudW51bmRsawNo
LmRLPkBsgQTAQIAHUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8bv7DeyVbTEIq1yyd+RDCEGwSR0PfxUCQW0tWwJoN0p+lNioI0
zIYy3+cqQ9rr71EMME1650NcYibo3ECPFZrjkN9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfRpFPmWPZ7XaXQHr2vRc6w9EuW1KGVEEYELLM7YQSXENAqi/dN4DWQU/UF6
wMr0LDfftVhnJaeL9z6wQLN3+LY/EvBf8vzKFr6D2T0isx61tpqydMA+/h0cZ0w+
9mMJqYGWBCp9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEk5uiQVvhCPxj2PN31j2YFwzEhl
2NLVOHuu0A4dFpXH7wIXT6cEIlRis3/ReE7VuTQ5oplaXL24/OPp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmWxtYJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXHkE2eN+D+dpGwpWYWx87T0vUp
04Wo/m3PBn6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSNSYjN0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTDgvMwY4gV2FsdGvYIDxzdgVmY5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQVpERGxK5
4L06sAwApkJmvdlJwP/cBDD49IjKbUwYRq5psU4dG9srdet0eLoUQtL2KjdmsR
aXAX995Xxa05jMSKRNQYIoSu3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcrzcyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5Gb0M6wVoRxjYxZX+6ro1GagP5RJbotamn9q5Au66Ixj
J4r8xeTQAKduQKgLwZad0b5VJr9mJ4IsUTGQYmcob9uHorU7ja6Q7WdtZYVfqT
8CJxBBntmzlniYJXXflDjgiCxtCIFR3hLCPPvZ4X6YZ7uWTik+UWrjdjkjtwhu/t
qiE4EN5dn+wvRVNX4iBmRR130tswGHfzA+08wfqlMnYhkkZt5l5sHrMalSyczyE0
3XfZEprAcxxGeFTrMloewDMIPBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXDyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WIxhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIIBDACletuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnT0RDJg
5vQRm02KKt3GTAWC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZ0k1DT33Wypgo7whl
JGNVyyyk/STEqijZCdzbti3zaFart13oRl8UxJXMOC+jmt6XTnVl0WLfUKVFUIsV
shXdqVntMJkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZlipzWvFmK8p37oIjeZp
ngFAleClosot0VL2VoRaDAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+WBxDpynk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuErJkAkVJU2CrWpH7mw0mFNm6LkwFEdPkjlbindUMqMAN4z0W6
hraotI9RySLoYJBpAbjD5H7wjhf80Wu1i2ziQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6Sl
udihv2cSuCSwVd0C+v6MDKsVwB0teM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/ly7mGJJrx1G
kuwSCQn+sbCFRxMXZ6ByomcABimJAZ8EGAECAAkFAj5nXIICGwAACgkQVpERGxK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHfnNR0tEafVQTmQdbUL0IJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
qQH/26hQuSFrUtazAc89hYDFr3nLgdq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6Go1wCmWTjh3
4IcP6xr08j1v9LjgEHwFo4DkBKe02JjhAr1Wc00Gt74LJIDEliyuKZw81DT16Kly
45EPHdfjlc2PyvrhXk9fpb2T59H4DEkzlhRk8EPr4zXefDb82FFjVS38nD8TX
grJAG7Czq0/wCcKsn0uhT0ICNjsSSz/QVboKCbn2upUvuWyTti6NRevaF6FDbyf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuorIMkPwcVr8r6oLv/JhW0S34y2V90A2Zlx69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6E1M0zTUD4y4VuaTvdgvEN4vC6t8Nfc1AN0xErjCGrwuZebE7ph
8fLm/wLoEhZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPWgmUmmppghirM4+Qk9nNbzoKRyfP0o
Sjk9E6QR
=iXXA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.507. Kai Wang <[kaiw@FreeBSD.org](mailto:kaiw@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/AEB910EB 2006-09-27
      Key fingerprint = 3534 10A3 F143 B760 EF3E  BEDF 8509 6A06 AEB9 10EB
uid          Kai Wang <kaiw@FreeBSD.org>
uid          Kai Wang <kaiw@student.chalmers.se>
uid          Kai Wang <kaiwang27@gmail.com>
uid          Kai Wang <kaiw27@gmail.com>
sub 2048g/1D5AA4DD 2006-09-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEUZ6yURBAD9q04Pz+LEm54dEtrDII566La8mVjMpZfp/xcPSY4Jsj9Rin4o
XiJ4cevwTiAr7KBG04uJ/hRw0QMlql8vzw0+Bc66zLxwQfGpLnITvdEnsRmiwXn
M01c6Kd1Swx0k4rV/B6p1iJLZ6sXQPx9IldskyJ00hIYKBaYx4sjN4W3wwCg5QB7
QSrzEldBYnrxFVLFHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSFwFCFEZmE0kaCvzQuTwnyKwlRPx
Fvk0PftHhb0fybxiv30Fp/zHZMHR1cVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnpPh6M4H1GvRvo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephwY00ramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfwq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EURcgHlUpB+vB+3pqPq+5ss0ixktljna
R40BAqOP/g0/sSBnCZpI9nNqtKDp0NfS8xwDAREkaoqxxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGFsbWVycy5zT6IYQAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
```

```

AwIEFQIIAwQWAqMBAh4BAheAAoJEIUJagauuRDrMosAoIPJziIJtz3GBALxa4SG
nIUGNliZAKC8yMp144zGxamG1n4HZLNdaMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbWFpbC5jb20+iGAEExECACAFakUZ6yUCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRFCWoGrrkQ69voVAJ9gWVClx+v3Hhv2AjoYFaDT4hpnwCeP2ppw3M2
nNkuXRtTl3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYwl3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCawECHgECF4AACgkQhQlqBq65E0tj
DQCfZ0hljB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouIZGXSTqU172qs721aTtBtL
YWkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvwuFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAqMBAh4BAheAAoJEIUJagauuRDr8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jt0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAwAXv5
AOsioc12EGWSX9bpYWFc0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgvfW9AD8S9T5ltLSAYXUb
pbIWw/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJa1mnyzibnqRczxy3V23cjqpLeZiRr3AkD
mhBkONQron7mk23x1lTsHCgFmxBZwXNdnkIprmN37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6uggw3qH8+z3uEpWzr2y5KwEBjUONvgQqON1ZsMDcp03jJuPIgnR/KA
iRFIUUmGLocg0qfL3JL+l7MflVQFFlZQNqKK+Wk2k0c/C31AsVY0YJ4CsjTQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AztEUxh75zndmMV6tsUhq8K+cfaWR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxgyR628XApM3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCpQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrc1+a9wY3Ni5UgIfmwQzdpsVw707/SjZdcD9e3MWhAS0ThKb1wIM
II7zgKICwGBr4VSvNvdikdHJ2wNhziuwJQHFxQs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHOpsbpHHcS46cd6CxboTLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRAgAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIUJagauuRdrkbAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGflR0HTAJ96MT6W0nFqjfJJxo97
Hps0V71KXA==
=v7/U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.508. Adam Weinberger <[adamw@FreeBSD.org](mailto:adamw@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa4096/FA0ABE2C04C8317C 2017-05-28 [SC] [expires: 2020-05-27]
      Key fingerprint = E0F0 7F3B 42CD 4B77 23B3 C7DE FA0A BE2C 04C8 317C
uid          Adam Weinberger <adamw@FreeBSD.org>
uid          Adam Weinberger <adamw@adamw.org>
sub    rsa4096/B12E9E74211E229D 2017-05-28 [E] [expires: 2020-05-27]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFkqHowBEACtNgKpJMKC2vr5zxgAmDEmxDHgd2XM0xIwxzedvE0XMhhc03y3
LAc7xULN6L6uUbSzKdtk32zm7LLwqA56RWxvYKayP0JK8SuvtP6MNCmZScMjh6s+
Fr5GGApQxSVrhAjqMkobtxpnloifWr9Pp6WM3p5u69RhV8S9vUi6F0qIVMmJ1Cy
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiwWWitSr/wW7nM0tiIG00XarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
y1GXxea53lrfFdcJ1jGKM9U0tx6ZSuksXjaw6dYSH0977hIayN09PfMtpYmmUQML
ehoGygVYKTutMmpfKG77sDTWN0wnIx3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietZ9gbVM4
H607YrwwvzqqZjrCvjxDEHNPRcJtb4iwcyoFuq6E40d6yDHWS2806mWmKLM0+mX
BCZb6d04U1niVEmDLi2EzVeWg5hW0HMvfuPhXorZ99HBs50HKFKnLKLrWjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMkIj5pF2KHkzvFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMKPw75HopyBNKCFTiwMx9qDTAA5r2Mc9zb16ye/jvkkt27XrwARAQAB
tCFBZGFtIFdla5iZXJnZXIgPGFkYW13QGFkYW13Lm9yZz6JAlQEEwEKAD4WIQTg
8H87Qs1LdyOzx976Cr4sBMgxfaUCWSoejAIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcGkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxfg3vD/4p3huzzqWDpo61KMCtINP6d9v2Yydi
srUVTHyL4mwt8X/Ek5xpeI0vmaOLGu7VG99H2YwVYQoTay3MMGipzZDnxz5qlvP
0yBfyynlrl0jHqXmHUYB0LatSRnP30RM8D6tEGA/KMGrq0zzafD7CAhaetSf+Zi/f
I2NjLBNYxRT30tA5ITJ2br7Xn7wbnFLrRtd9Nh6HTdt3Aggc7NJ960kuM+LdwSb
Q8iVckG5ebRRVrCN1I4RFb02Tzjwro2gu9k/m+L6xhMtCgX9Nin01SuNR7XhHws
SFaqU4p6NnyB86HrICHmHi26LBFYwANb/iedhvSEpjD2kTsIl+Z2qhkCNUKRvE0t
4892Nhsuostq1iPQe0ZY7snsPyaWDXUyUyPp/AYouo84AEa3EWifE1B4VksRhj8
ZnYSBxUIswJTwp8LLEJHD3SWNj4cVclz9aRSC7La+EIaizBms862sdPBcE/0bx/
s0E1vc5W2/Pa/kX6mPGQx/jeD2gWf5RwRCNsrdC6oV4jDHS0Wlwe0X1SR9VhKhSP
cnjnBhTdCStrkT4Ybyu36yRIBe0CiEiEyLR/9sV0QXfa2LOxs0TibIQu7gn6U905
4WSWCN68ln+6PqybiMULELYRzrWSHBJgHftLEz7vojaWe9WnM3V0z/E+M88leoQ
UUZyNCnA/h178rQjQWRhbSBXZwluYmVyZ2VyIDxhZGFTd0BGcmVlQlNELm9yZz6J
A1QEEwEKAD4WIQTg8H87Qs1LdyOzx976Cr4sBMgxfaUCWSofFQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVcGkICwUAWIBAAIeAQIXgAAKCRD6Cr4sBMgxfo+qD/0SmwYpb11VYe5/

```

```
Q9ZkpXk3rh/Iz55zMNd0k9h0xo902D9US+gub6LuFdNttIuG9fVgZ8uvlQbITUQ
//DD5Y1ITVavHTT20HAHQ0bBw+vYdhpgdYaJE95ALfFGqa+Al4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB20D8Y43Eo+YGDs+N+trkJZY4mz
jxyyKccVx2qAjrSDMyvVzvXPCRzu5jeONLBj0Aqw45YYBB2f69t7uWSE7B4z7m90
M3WizazIyQ48BzTjR5ChK0uqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9k0G
qZMmHgU3f6zhpHhDTtvU1QFu3yp+M9pi/nMs0lIwf3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
dDQYFebgM3m0HMdKiR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+J055tcHK29M+9xbMxxfr1Ts01SE
qLrp3Hv+AK4KlvjHig9cgEub0enJE/IdNpvIA/B7FLPNsbq00CGooHJglC1ZC/MA
pTDVfthG8Sna9XsP25LMB2EVcgpizHoEnYA8aFu+kJQZnxFBaDNLIJxFaVQfcWE1
6+vqFw0xI0ysh/H0Zci/J79Jt8sCUYHJRRseM9SjehvXYpvMz4sd/iCVs8eqNgNN
kIXdTMSLgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQRZh6MARAA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIndr9PkeAE6hTVJkvPKoi8ho63YWfaqy+/lgbwW5BLFQegMicY6pw7uc
qaYAvljxdtg9Rl+p9RcaSdw3M8ko0yB3XKDy/qbS33USXk/tSlupz9zR5AE4C50U
WgP0LSD+iMtSynK4VgJsEwjQw5YrWPf70/on7Eo1so0qZ4h0T0jIlMqoYe56NPc
T2yV/NHF0NStr+qLXYBnx2F3/Sirx043c2PTgbRmhw+wylNvzGtwFGgNU5FPX7bI
6fTgVoHuRWe3F5X+ELQpAmVWZjycidq/kbjPKouYEuGw1pNs+Bb92Vtc0B6qIq4
R+pVxmNzPjwKKBk2E75zEjZ3rA7zgvHkqzkNpjVaXJv3rq1mcfsfD51PY01r2ku
Fnx95yh7GnXRgKXTesI9rKda9G6ist2+1VMu3WeJpbt0rM0Q0sh16HReYBXT9X81
/XP354B49iw0mmIL6MMg9Icqi12c4iUA0E9txZ6rocRhdhBTfpEGX8faSxuBPf
U0XKPTE8V0+VpzYLxL8Ne9Tu0GuZxSMkcl6x09i0fa8Y+IyXFINmxKJmHcLfRXtt
wSVppQEHhvYXNZIQRca/Nd24q7WvT0gTMiwZ4vdX3kbSQP00AMleyFZin1uwVqXK
9KYuWA2H+cucNt4dSqvuG0AEQEAYkCPAQYAQoAJhYhBODwfztCzUt3T7PH3voK
viwEyDF8BQJZKh6MAhsMBQkFo5qAAAoJEPoKviwEyDF8tgsP/i9KcI004VopDrG0
Izd0eoBwf0volxWzaKvMELveinJhf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbD0HK4l84GBx
pzUxmIXs75xPa65f0TpHa9ogvo/N1eGg+NxHn5CvYsa0bA1HMJl2AnU2WBsU6a2
Klw+eCVygx7MaWeDvGC0bFd2BMqqUHz4PdApIXItYGYxCYhLYk7S0ADSDbRd0mfC
AyUqbaYHrKhCLplLWDcZKvlj7KGQKw7mz9FQtivhFU7USsgGTgc51I+YhX08KS0R
HF4ID3UbwwfIjx8sjJNPxVn3w6wsS70zavYT3UxrFSV3rqmVBWbResFb0TKjtSxC
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HctBmTqII29lt+1SPZmHo1w6VsR0bQTqFro+F
QMY/DxWPuwP29Wwn8t9NX1bllCLAk6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqN1uihocfRLTjT6P
WsCaItLV5hvTI0u0Si6kAYXJpnN+T0QobM1UNJuLz8BCVSM9iwdssS7c2oVexHaRM
k4r9NUE+jKYRGz0oRTLpgyP2b0wCN83qnhdcdkAyPiHTmUeo29rlhVMLaEtsWY3N0
MtR0cDKzV5ucuQKkPJ26ndpfGxy9YsJ0l3F3ZWa+2aIcpjrdz8WG1S00+lhjznPh
xxqYAGM66+xMeEJp0QHPAyuQB6ch
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.509. Christian Weisgerber <[naddy@FreeBSD.org](mailto:naddy@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/73490227F70EEEA0 2015-05-03
    Key fingerprint = A264 04D3 05A4 189F D662 AF67 7349 0227 F70E EEA0
uid             Christian Weisgerber <naddy@mips.inka.de>
uid             Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org>
uid             Christian Weisgerber <naddy@openbsd.org>
sub rsa2048/1005F0A965D82467 2015-05-03
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVGT/QBCACuD7G2/QQVqkuRX/YWhJG5cp7saZfX0EmHs4XqwhRn63HDu+sC
CC2NmWSI37TXZXzS6iM7swte+o1+c51mR8Fruehf34yGz9vUQh9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtdvLl4hR2ZoE7AhYAUxSUpyqE8SzZ0arpHA0GYF+RLYa+m0XMaF4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyj169a+RzwGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5w0kcqKGY0EFWhhNl
ad+CMW7RajpF9ThIq97AcTvIqlMxeILezIY0fN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6ql30zB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFWMZN4x0Hx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGlhbiBXZWlz
Z2VvYmVyIDxuYWRkeUBtaXBzLmlua2EuZGU+iQe6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAqQWAqMBAh4BAheABQJVRlGjAhkBAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUIllMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kbx3n3u0pNf+
pmz+/ts+rnj r0k0JHPryCbCT2dUkjPEMD0Vi/piCFZGOCB02zQXrYuSdNABAj+tq
1HuKyuDLKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0Sz4bA8nu0JsoVFBjQFmPg0YJ/1813
HsC/CwdhqPSqSPIDE1C5rrcrbjuCJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33l0bJduE
oiXP1wZEFje0KENocmlzdGlhbiBXZWlz2VYmVyIDxuYWRkeUBGcmVlQLNELm9y
Zz6JATcEwEIACEFA1VGUDECgwMFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
```

```
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21Ps rMsQ0ixfmP3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmM/1M0bC91xJq3y/B0GEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bw0r30ryux
i4aZfur+KbwClnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCrCx60buAuQaSGL+j0PvYeKA7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvezZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjahrHmQnhnn7lZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+VkJc7A4+X8r0CZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWFuIFdlaXNnZXJi
ZXIgPG5hZGR5QG9wZw5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCVUZRSgIbAwULCQgHAgYY
CAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjpg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+vV0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvFNyo/zAp0KFRRxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pnntM0hzIb2B42xww/r3vP1bPlA4irYKJu480kKRYkmytsj
8ZCEnzXS95X1eZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7M5kGvXle9untekBNV/Aj+HJvHxbx
k0fnbEShi0PpShtcz/WEG+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPdgE3H60Qd5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbzLhESVoda+GHRNHYEEw1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUFGe3+MwVBTDTRO1vuIzJaPRO6/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhuj3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRVbhWfIrhNJRRSYil7+0yWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiV7DeeXGUNfb
dY7ZYlXBfQKRwlncG5KRWy8h8QgXZwP437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfGlPp
05qk0yqkRthiCr3LBUCmYB1bU9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fNjJa3e4DMqWB5a
mEblY4yxd2IwwTwNnb/iDkHeEJl27rButgkbABEBAAGJAR8EGAEIAAkFA1VGT/QC
GwACgkQc0kCJ/c07qbshgf+PGWx8qQ6ln0MP+WtBmPDDKReiRLJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXUv4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPyDyoKVFsk4V3ld
HrgzQhWR-TstXvGhMyaYfmxRMzs0RpajR2jK8r/1uPpdH39ZAx7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUHwUomxIVc5p3Psxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2xoaiI0gfq
zsgCTQuS58CYijapsIr6tqbIu8EMNq9/l0UVeVFDs8e0SP2jgzulCMzxpEwGCee
FQAcNnGwsVOXdBNSSnkTmtLVrxqCJuLTqj2oz3B+RXyCug==
=2/57
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.510. Peter Wemm <[peter@FreeBSD.org](mailto:peter@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/1512AE527277717F 2003-12-14
Key fingerprint = 622B 2282 E92B 3BAB 57D1 A417 1512 AE52 7277 717F
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.ORG>
sub 1024g/2C5F53778B40D9D1 2003-12-14

pub 2048R/35D69709EC809E04 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
Key fingerprint = 060A C0D1 5AFF BDF3 55B8 FA14 35D6 9709 EC80 9E04
uid Peter Wemm <peter@wemm.org>
uid Peter Wemm <peter@FreeBSD.org>
sub 2048R/B5D591B339B03C75 2014-05-08 [expires: 2024-05-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBD/cL+kRBADyfngfwEzlkPcYbnZ/k0E0j+yTTfMly7VCKT/k6yEillcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvHE3YtgzLRqJjkMysXz3keeml/BrYwC
9jrhnFFYhw3ao+9px7chbtg/dDVyNpJnU0tNgSNrXQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gL1FSqgePApUlb3gJ+Mb0lWhcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+0nqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBPmuxicGigllQwxuwNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYyIl2wu/v402toTLPiUWvJLdbqUckJ0u8TfTPL5DctQstQ3CNrP
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlzVW5Kbw546MvcujjB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppj0ow7
cz5oUQerIosLfJ5jxEFcildLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1wp07NkylZiehyhM+9
VbZTxu02I3sRVow2Au+aC96gJYiFWQzXRxDsdlV55xZDpD3SrQbUGV0ZXigV2vt
bSA8cGV0ZXJAd2VtbS5vcmc+iGEEEExECACECGwMGcwkIBwMCAXUCAwMWAgECHgEC
F4AFAj/j0bACGQEACgkQFRKuUnJ3cX/UMqCgiDb4NrQDYLT4/YIz98nbNyIyw6KA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csijwEEwECAAYFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xLD
wgQAUp1/oG8nJucJvxJZadsy4Nxkf9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5Crq
6xC4T8EiJJuhx06UYvKKowdX4ibLdgk9Gz30GYCvLHjBqpIn7vDgI2TVPWhmtjcU
uYe1K1VocBLfBuS7TGCE0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAhUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAwIDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRAVEq5Scndxf88tAJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7TbDje6InAQTAQIAhUCP+NR
GgAKCRAff6KIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Naa8e+RI2RlhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/Fza8ZWMce16rRjiE/VY+tUqIZKT3P0mr//YL3CEBLaB7cw
```

IxU9n1l93TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8B1h2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5  
64icBBIBAgAGBQI/51luAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUEMsA4nnAT  
nFExqdP80wpp0N1KDnfjDElHh+j9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUvxVjMySxD3  
QE20zzkyoMyhV60jshubpnJ2dhSdCl0WiRLu651a1yKVxuqPss8NcBTCskdZgwvL  
11uJ8H0rBN05Y5ElMnhEkEExECAAkFAkErVqsCBwAACgkQzQuKNftX15NYxQcf  
VoeWwsA9ZTaXq228RMWnK0G3ZEEAn1WmGzcm49S1bGp0d5wGmP/WKixIiEYEEBEC  
AAyFAkJfWdgACgkQwHosVeaMSbwX+wCbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyyvVcAoN6r  
7ULnTZ3fem+7yKSCVpbXHuckiEYEEBECAAYFAkJfauAACgkQvgq60tvn644SzWcg  
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmLuWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/lxNtWPVjGiEYEEExEC  
AAyFAkJf2UUACgkQe7tFxipD00w2BACdGHfJIgZJ7HmU58T1oMK0Xo5VBTwAn1zB  
8dhilAjUZIBMEA+wHRttswwiEYEEBECAAYFAkJfSVoACgkQY9qw9I4JLL3ArwCe  
JDAbF9qpcgZAbQb8d6gDNQtwZv8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC  
AAyFAkJfSXYACgkQpI0e5IoYBGutUQcgnFBhLfgfjhSw5+PchWeVxo39+f4Ani9l  
0VWs9Rr1LsoNv8w8usm2dFz1iEYEExECAAyFAkJhu70ACgkQ4pltTh7cWoah+ACd  
FkKNR6TpgnNsaldv+UqTwm0TAMAni9cfZFI0j1vrhQgwAV44ghWq0R0i0EcBBAB  
AgAGBQJKzAitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHl1BXkfTEqaP709XZ9qd  
Byz40NwC3x3SLu+jBaicUAa9n3Dndgyc3A51rVSp3htydaPxzyQmIfxJiI3Z3D  
brbzZ3I2KM5JTEER4LBpNhztuURrjfugQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKFqnsc0J0vx  
E1bdqCa2LJJGld8IGjF0ut0LFzBvYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o  
DhkhxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmzLd8gx8mAnhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W  
647KE/3NupIRN3C1ZDugM7W/1gWSS17CTq09eyz2lUcEcqjw8zNoCbSJAZwEEwEC  
AAyFAkJjhsYACgkQjE77Z6aJRstF8Qv/T0T0g8F75cske+YSqeIfQvM0wMzAzsz  
oKYg4u8y0EL/rKxt/sqwNvgfpakizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMXF6WCELSX9H/i  
MbijnRrobkehLC8I0AjI5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S  
0X7mZ0wf34JF6uyxgpArernciizoYtbxVdCxm9NgpH0eaXT5iRtij5zVomttL8L9I  
dvXcjrrdt0qjRpCPAWra3QPdDKst17fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefal69+sl  
7+XRTkmlgqTxZQCxenveVP0yL45Wr4dPWTy/hjAALAAE00GN52ZHnkSUuitPEYa+  
54hT68DH/UkwFsP38pVJWgdAEUbu+I6U70DR6WGK10sf+DnbFj5gFhjrzAQ6qnNz  
KYhUAjMo0lFBPgc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUjh2TSirKwvj2jF6aCMVA/6XFmTrb  
FYJZcmjU5aaUKF6wbJ0oAV4Dr1Jfnmk0i0EcBBABAqAGBQJTbU7WAAoJEDXwlns  
gj4YEyEMH/1UErvweo5chCw0RlkFFgIx53MLidLHNsZjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym  
YN+whzKLejy4fDg1AXDj7xFXf3PhKhP41Zwgfm4RVnZezx3N6NIw61p99ZfdT70ye  
LPUX2lris5K4fuaHbDc0XUIV8KwgFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0Hzn  
gC3Fr01RP2I0XhLoc+zU6sJEZzdhhel1iaFdGBv8jEnCG7CN1zE1aqFxoryrKc0  
QgVLo3hgwm000nwTjui/m9iszXguupfJaCx9tLysahzoaMvmibMT6Mjxs1sVHNv  
UWkvJcI2Uh9TzUKeR2Z2geG4aTG32VK0HlBldGvyIFdlbw0gPHBldGvyQEzyZWVC  
U0Qut1JHPoheBBMRAgAfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIeAQIxAAK  
CRaveq5Scndxf6nDAJ90HHrGqtIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1xlFLmb5BgZS76  
GP0UVTwD4icBBMBAgAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPy9yuQEAVUn1XQtuPN/HwN  
9YRSxtW6H0rxJkEtpeMoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3Ix/sGxMqY7smaS  
Psc6MUIVQR7GqEjwvN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCCu24pqx05VLnWUepKJxjFZ+fqywe  
StHcnwy56HJlMs0r0CubfE6ia4vZSiJwEEwECAAyFAj/jwzAACgkQSoY3Ydic4xmR  
cw0AubNd4pd0vwTkYrUYpgpGHWfbUmeSGnKg87S4C2h1pu19+i6TBm99vGLUTf5  
Wp413sLocCExzHgdrP62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjBlToLK9ggABlZ/GX  
KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDwz3A/IG85BA/zNa3rmAACInAQSAQIABgUCP+dd  
dQAKCRC2hPF8wQqHTf4hBACE8Jn5jkBZNd9UH+lPKa6V7o0VsWmJAx5Tg7l2gRr6  
XLIMnsT0zT+E4pssLc2odMRcxcs0IhsZYuRtio9oS470QaHqAvhEitW3FsVcTmXFSW  
JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImus0+phZBKKHiv366Zo9MpkatrY  
z4hJBBMRAgAJBQJBK76zAgcAAoJEM0LijX7V9eThUUAnicW/iV2pKJTyYa8Cdmc  
qZJacdUqAJ4xxUIWeTwZ9H67XArYf8oooc4MZihGBBARAgAGBQJCX1ncAAoJEMBz  
rFXmjEm8yvoAn25is8vYabv3/P2mDkMv0qobColzAKCgxYm44qAHR00xrSSTZ5za  
Pcp41ohGBBARAgAGBQJCX2rkAAoJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bPUP1RAYkhZYb47yd  
pLpdHe2iAJ4tVV0ku0g21ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAgAGBQJCX91KAoJEHu7  
Rcyq09NMnggAn2Lka5GUTx0RmygNM4FG4/qISwIAj9Ft5137F9b220RffxPpg54  
UvtjAohGBBARAgAGBQJCX01cAAoJEGPasPS0CSy9DfYaoKtTG79FPxe00Us4IK2A  
T7NFX9aRAJ4xvX0WQTiNYy041rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAgAGBQJCYbu/AAoJEOKZ  
bU4e3FqG4AAAn3DIsHqndzUQc7Fh1bQkCwB8WJAKCQyYgUyuzj1AS0V7/DG5iv  
atmG4IkBHAQQAQIABgUCSswIrQAKCRCQV4eJidhUfrfa/49Nh/9UWFYD27R1tW0  
MVTQyICqrCnztElWcWt2bTeTt fmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6  
DxQ5YYV/RvqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtf0nZ7U2miv2Y9hiRSgmyFEK  
6p69ydhQKtaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZdxTEQ1n+wzQ9eADzi01HU  
f7EaHHqpgL0tzgHJNe0qF2PM0FIwyTZNmeaeLbsR92ebCR37zgzYu052MKfVxCDH  
QJa4kraagjrqExiFA6qX1ptDKxiTa+6auJwZIX2dcppXqAH3671RWvdYE8XPzgSn  
j3Mxi0GcBBMBAgAGBQJCY4bTAoJEIx0+2emiUbL31EMAIlHg9+0TndjU04Kr9h0  
rGwCKVvDjo7Q+4So8RzFccqfB8ux8FSL3tFjjAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2  
mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKCg10o/7lwScek4wXz5hFXzbEmmnEG2As0VQqTxT765

E1uPVlHJu zoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnzNWyLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCZU  
 wb02TbRbh6z/diZwCdbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta  
 YFJS/fiS05ml0rqxCW5qJkGsWvErnwEKaV1eEqJvBCwkUtMbJbjRMdeT3xUqqu3W  
 lJ18YwaiefKI8ElCyaXCUwjt0FaekhFv8RsI5FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97  
 HYfwK3IoAk+0A33yVBch0Jb7/N0LLy+Bk38VHEKj4G+j/jzdlapf0AMNKJDY2017  
 q8PYEBnnTga6gb1+1KQTrPjmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAQIABgUCU210  
 1gAKCRA11pcJ7ICeBHZDB/0XnDw/X79bkEEkihy2+mSHu3p2/23/hFsbr8AgaPfK  
 f0vL+W7Ky9WxA1V8cwNCZgocpfA0EiIYMPWdScoKACYdVLEPpMvrB9ZvDQWI3AB  
 qczuylfeUGz1ieBD3tNtkEq099pGzP291UTq814/jIXG6KIU7JT+vPHbUynJ  
 4bDt+k+haq3FWoWDttLiTNsmAdvCV6v+onGooXG2AgKNVq1WhQpN+dmCLvMOj jxG  
 zm/ULX5XfhZgZ0EVPOio2nHDFblwnyIanukfzfWHIOcgP/NRdnpkGlmyQQImCfwW  
 bHjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+Oyfu21muZXLDGDbzPUVuQENBD/cL+sQBAC8XvjG  
 8k6ZmwcTBymtdfUo3H0418vPXyAl2ycal1r0Hg743hI9YTkyrVaS5F2jtQLz0kr  
 8ivhiRCy4jFGMUPKMCnAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91IkuB00Cu+UWdqgdD6S  
 jy/3govRbKzkwFt8p7prjPyiAaCaa/2Xj+nDnwAEDQQAK0EKWZQ3Ehzia/xDCiGi  
 daIGuebke9JQdK1T6qVHFw7IgljTlh0e771JyxNvq3NUF9xsWBirbELQ3/Yn0Ts4  
 Dfk/i/8f70Mv2h4/btQGKF6cawrdFLqB8bjicv+use//gWE95+wiXX2XM216Md  
 3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQ0YEQIACQUCP9wv6wIbDAAKCRAVEq5Scndxf6Xa  
 AJ92UAmSdqxsLia2QHbHrcLifPePfACe00dqdCjrEkyPGGahXeDcVrvp08iZAQ0E  
 U2sTmAEIA0JLWGkgmxkYEHaAPRRj9jmXUMD5449gNf0FrYN1xysismNbyRJV0nhc  
 bstV+0Yg4VHWlEpW9ouL9hYvXG8kutNxk0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6  
 IJ6pRKcAVEih9IWV9tNNrWSFpjW RmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xy  
 Ufp5n7idoJo0WyHiX/y1lFl02D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m  
 RM213o90w1RgIiSUPWirQvMi7JLfxmikTEiZoSlPTgEoebNvoHfyoHzHckAnWjZ  
 xXTZ5pH8zjfjOP+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIgV2VtbSA8cGV0ZXJA  
 d2VtbS5vcmc+iQFCBBMBAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC  
 HgECF4AFAlNrFtgCGQEAcgkQnDaXcEyAngRZ7Af9F+/43IPDQUQQ2Ft7yNzq2BFq  
 TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zT0HDnaQ8khYyKFWhdyu0dWOG+SGHQqlwv8N07CH3  
 n0z+vv3Mvp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXsNw7+RVyIUwVFCd18ulWzH6VE/cE  
 jhdCpzG4l+yPCDfk0p/UDJS9PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3LA  
 kmPTGNDkbLMPlmgvbUitz0Xx/rS9rUyGMeS2jfdnZgX0avGaANRdgW0zwHUJWnns  
 cWk11kxqD3D5zTu4uHCsGLu0Dk1gvLk05TpG3xQcPrPdXpCoqtU9tjofTNqaJ4hg  
 BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrlJyd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LTybWdh+/0ziCDKvn  
 AKCbJNqsizL3WaXAn0R40RN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUCU2sTmAIBAwUJEswDAACL  
 CQgHawIBBhUIAgkKCwQWAQMBAh4BAheAAoJEDXWlwnsgJ4En9AIAlvXcI4hUKhb  
 HgnGGLfoukFqoT6+zgWwBnEuGt7QBDvmvzzdpq1bBneDl1/VRH/WCnDLjjhRtZh  
 Macz/zJSkQV84GSxR2t4ikSTS0zNrvwCPf12PlbqsjZGQjI04KboSnoerRntiupR  
 8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im11eK308thJPI9nm0eKYRJFHAs6  
 76dGA/Y0WDW24prsqLkhKTjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aiigXdNv1+Dw0  
 s0NKSX/MtkXwcodIi0CfSCMdGA3K9odw9lYieid8T44Rh7KqwXqXeqDFP0ozgV3  
 3w7F45E8aFKInAQQAQIABgUCU21N5QAKCRBKhjdh2JzjGUKHBACJCdT SarG17KmP  
 Dn1BJ4Y+vzED4/REUORR0e6j5ifWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N  
 FBBJ158IVKQ0zTpmtEcYdzLmETVJPn/PZvGzLpvlsIgaVG+uLNhhYtzfwyVUHBvd  
 fLaMC6d6cSWI1C18jWcqNFMnnRxrBIkBIAQQAQoACgUCU3Pd8AMFAXgACgkQUK8M  
 N6C5RqNTWggAh4bxddj3VKwSBzp0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppY9QJmosiq/kk  
 S6gbHjZn/W9Dyg/XfR3Nsj9wvtPVo9gF46ycFhxAPnEwZrHjvM4gxKooH7snSsn  
 AiAgFv0Sd861uHLCdz4v1mE96pw4rvNgIR+lVFkutn/nhmjoa4LbVeGksoejpcXZ  
 hVjgCcYxSge+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWrNj1TSJbtpqN9aojK  
 F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQduiC1dCbP3CwyAISS3hu  
 evl8fq7iK64u1g8hZbWx/VvRHRE6Vs9f4kCHAQQAQoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTl  
 xKllf9TbD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIogX+eJYXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1  
 91B8FbT1zNcytw3/YXcus1PY7qXsVwCDYCoXAH8aLtYsJx3P/DVy9GXQMSgzEZKn  
 +8UVETEYdwyp/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPi5C+HbourBn1InjecpqPAeuuEn2  
 Fjpn0ixB1L7X60anXYa0kMbW/w+1yXDj+nUDU4zza8vqDDXhIX3p3aGNGnZb1Xaj  
 C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+0TxNZ60745j0aCmwzaHCBYbn3d/nj1gqVRxKTH+omd  
 io7yseDcBHNW/Wch0HMbh9N40D54jYkpP6wSBnxGSoCuo21fiRV7hLo5qIPzlfN0  
 xfgg0hWJF0rLASB/zP8F0jepl1gnrtB/KL3MKVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q  
 0+0Bdp+W5FX5WR4PupbWiKFCjZJ7V2S7HHQzrT70D6bme0yEF25fjsNvXB10+gpg  
 U+khsHbvuhK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUSSy68Sn0+gmqzVstBoQYlpXx8mh  
 Nz+pCm44aEIzU7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEWjNoC1rf4+eD0  
 fYfpp3PQvVrSMwqxGa4DFYmsw3CK/+89xbuW7jsBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA  
 BgUCU3PirgAKCRCawRaTUSWSnqSD/9kY+XjmiQUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaqJM  
 3csApg96rw4q+sHkGvI1LHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPo1BbfY+uqpZ0ISyqkj4K  
 tBkPGym+U5GNgr0mUWpc40cF9YWh1RWi4Wj+p0UJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgW63  
 KujkeGaxiiBB9Ec1b0C7uvrZIfgtBXfqckYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0Liq

B2yf4nT1bFG0t2Sq2qrPnPnMX0SPQeykCyyTw2P7agt87ZjxVr0YsNgz15Dxjpm9hT  
pc8M0dlIJW+BjmFDVtsR57fvAfQ9w0PQ0n91RSBbdcv3h8nTz0EIhu1zxnvxUACy  
FjD8dmeAi7ceJGM97dk1RvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56  
d+UuAZH+uhRIMkLVH3vYzEne9s6ArUrC7N2z107Ey597i/8FfPs3fvCbWDW+W60M  
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjs0PKvfeeegkbYrUfGPJdryAUxKQrrYhVPyXbdtoZHF  
TtJLm0VWiWgHMG/HkDKYB6go/CWzjMbBdAU8r+02Elslsio40UhGHbmAatB3BqNNn  
j/TU74ZEGYkCHAQQAQgABgUCU3Pk8gAKCRL6HmwKHMeHB1mD/4s00dSiXuJyamP  
pwRZCZ+tWijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXKyYnmBl53zF6nrUW1p6qa  
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGGrnqsoq0fppgwGH  
b8UFLAnityu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSJdj0aaazruu+I0wI9QnK60mRA/YLuvw7  
C6vMj10N1AT0iP0yXRG/u5S0GB1oMgG/CjhZdE3j fTPGxGMkxI86L0WppVFER2A8  
L2ylxcgxHm1awI10Yqwe266dq1/P19cu9nwLTuYXbqd5W0EcLDMGWd5SbF4wLQg  
FA0kLTH9zsMdBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+LAxj6htvVCCSSwvTij/6G  
oXYJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcmjS2Ur1NJvdbXXEKKcnt/Z6dCkccQYJQ5F  
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNjl7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWB0k7jdCCg+g0Jk3oGB  
TfcWh0dG5gi0R8eQcWpTuAUGXUjc8qDEWK14RrchiQAsc+cRR2DnjYv6xKwtA3  
Itj2Iphr+RjVB2aKIEAVYIPpbj0iWg1Vd4Di/GwbYCYMuarYEVFNJ3vViKhX+pd  
ejV5VpJELx6wF1CE+b1AFd7VniWVokBHAQQAQgABgUCU3PopAAKCRBRe+YUpch  
x2znB/0eQkg22oa1T52HQAzN9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WkILegrNLvFLMeK0  
a0Hkc+GsXQ0e3QprkrkGXGowh4dulpb2cyP6CDsy6BHN7bIoHgtMe5b5weaHPguk  
a611ID+hse+DMG9GYGEo/kkPBpY5i10M02Sdez/drK+ZAdo0BjMrxDVkd0dggs9v2  
b8WsClzRF2lIBU87Ws89rFYX8Hh7CB0cZ+knyNSDMt1NKAehK8G5Vb/ygKjbBfX  
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJ0RgLZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGgGoD  
U0cVgB+sXolzw/b+a1X1rj2J+uTXiEwEEhEKAAwFA10FUSIFgweGH4AACgkQPtVx  
90gEjQihzACCDXXlgF2fdnJtFLNM6pqkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcsGP  
IRUUuIeoEEBEIAAoFAlNz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPxXbUrRIwp6Avh  
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFU6pFK2sUoVNwgskwVphZDLQeUVG0ZXiGv2VtbSA8cGV0  
ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQKszAMABwsJCAcDAgEG  
FQgCCQoLBByCAwEChgECF4AACgkQNdaXCeyAngRhSggA2Mf8IlmmIPhqukd4rsRp  
faIlVV9JN5Dy0MsHCKj5whSJz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko  
x18Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2  
Cu0M6rlp+nnG7Isr+WhbXBWLcmvpySLi24hNxuAX9RZ44CIh1ffu+E0uuRIlULcT  
g0S5u8pBCivjinmh/6Vmju/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lpdS78B65cz7hMfqUXCvuj  
3HN60U1LEWDh0Eu/qmnlKxmkFosmcgD28YMUXrIDfwzWKFqaWG9hmEM+uK2jbESH  
eIHGBBARAgAGBQJTaxLAAoJEBUSrlJyd3F/NfkAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb  
jcf8AJ9wN619AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTbU3oAAoJEEqGN2HY  
n0MZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbAushy7nK+5duuXfLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws  
9wornZW/ivzuhtcoZta0k9kvMRLYK102xJEFBN0+6Jx0TtcTXF2r6VBuniAm7nz  
z50LpHtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqleAJYPDvK7MDS/UxIfHRIQEqBBABCgAK  
BQJTC93/AwUBeAAKCRBStTw3oLlG02NmB/9GztFClyLH/NTlpR70EFYCumES1t2W  
h1gDDwScJ2jTcG0h5yVw3hlsC+izhF4F4y++KfvHH90FVUWstTY05otxphqCc00  
6x1g/zLkjmhbcXmBRFxjHJ00jtQdvmJbwXwmW+v4fGANibd6kwU4Y0vQ0WQTu6tz  
GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvNvfkAIT74mWhpLuWeaEBB00ELeqCI2xFkv3/DYM  
D5N0WP55xFHVEUKAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADS1pfc/C3pYKho8fnBn8bw7d  
uqJRVK6nr26AG8b3m3PyMyCiRcAYALMBe5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQICBBAB  
CgAGBQJTc+AHAAoJEE2hFOXEouV/5A4QAJnx87LC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZwq/  
XjPFzqerhDV9ETra6qb8h3ZX50G62tA+WiCnb76NkFFJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME  
e3u33Y0qrp8TkpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPBh/qf6thRWUEmZG95gQ9uH1ZY9xHH  
RIYrftJWSiuDicGIRxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbD0sAltBKo2P9QBQRg3Mj r1A22U  
M5piD4eScf90E1WI69LRUYyG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQ0pwv7vc0tmqerARQJY  
BprgP/Y0dx4j3+xhh10ju7K02swWYcL5CmNX/XHQpoOj1lvvX8AVKIhRQRrScwi1  
uqaNESbMEUTw2fkgytLURX0dI0p8vJALohULfbF6Qbz3Tzt0p0CsAsMT rZku2K0  
ARmkR/p38ld2FyhNc/A8oh1vi0KgN1ZUmftj926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLw0F  
6ghLo3AFXON1mGjHAcKyKij0+gPoNi8gmMPdldPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj  
m4v0uaah7kJ+hSeJt6UssXsfexecIIeDCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURr0Q8DhfGr+y  
bT5frKRUR8qgYnvY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCcbq0PlodJWvJo9ebVzzlgpXFg  
9lpH2tfRZY+fiQICBMAgAGBQJTc+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALL08neACKNL  
++VVTh7Mzt2LDT6hMB9YStEFXS6090VwvY0SGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZSL  
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYyvrn3ZW0tdzZ02TnwvjbtMGTQyimnjMETLeabruJU81  
0k3QL6qdEMLIeILAghMe0a6HvnRarizefo9/6xYa7zJPKomT1uNN3zvzzAEu57ID  
N5+6Nq67gVJ6lkVtSneI9s1cv+u4V6MU6D18/0jb18htJq262BgzbgMaxJl4S7/  
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLlcw/8d2amaFW9gNBFFwFPTzSncupfST4HNK26Qj  
lh1u7GHThGatXaqAP5P9uuSpJKJyz58nSK3l7ReLTsqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj  
Qb7Dlq6QjJMr8Y5745Jy/+mxGKu6rYn0db/1qoVlaKMUDs8ajNLJey7f8ixXA4n  
rzCSMJXUsmGpnBDRKvgBsBT3cG0Gw2873PgpZXZYU54eaqjJ67lauxc0ptFoBdG3  
pq88zDjevAbhm3xg/++8URDWmMYSs6/KoIRspmr6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ

```

LGkgFDmC32TLAqVtnNSYFQwJpnKCe0XyZvn2n8gGWYXbvYKmnrJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0TiQ1cBABCAGBQJTc+TyAAoJEIVoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEgE/a1R6T+fpl+MJVYimN4xjgI138x0Z+luUth3BVlzosGra
oIICYl3ogXupbj2xoZiWk8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
cH5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QG1S7sRM9kUUEcnavrHFk0SdnLfmFGk8EqgLe5C/
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaAeELLKRv6t/c89jDGAA2+1yUrv/ypSfMutgIzOz
0t8FjiJY5ZL8AqbJe8oJX+MYJDkM5KQzZ/WaIcP165/qBMIWadfB8Iq9nEr0HGN
kzsgo+r6ucJ1RF0DdEA80A6M3BjgLItKfZcpDfaoLhoMOKjs0Hu2gZraTuXX55W0
1uC9iMTt7jccEKSkiX+byLcZ+rxlWS35uCwb8h7+wKBBkuWViCP0vs5xMpg9JXt
A/xlsx+y3gbJ716nto3T1aabman+Az7pZMmUyH8twfj6VNZZYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6ZxHKxRwy8C8o+ej0rXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIWKGAzusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvrrifM0qz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGKFhD7Y0qkiRT0Se39aLlQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcBBABCAG
BQJTC+ikAAoJEFF75hStwe7HKRgH/08uRLLyuXoeIIillte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbLi+yx1ewTzjW0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1xZfbf50v
0XMiEX9EPBXtzH8aNpQeqUsfiTs0/EFcmj kAU+bwGKZTzzI6GQJ17XUNPHPdBwB
Xb0MpnbIZLNT0t1Evral1jCze34pTG7sSYfI94MmZ4aQAB+UfolAGgDKany3zv
EAgxXct6xBXNxId+6f+BT052yoJASdgFo2rqFdV4PBjpy6giLtLT3xrlypw5MD09
Z1YxLIXSKdcrdo+clqvFQvd1agFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VR0AWDB4YfgAAKCRA+1XH06ASNCBESAJsGgHLN3CNgE41EsC04nlMqxpVSwCg
t3zaXiZQBWjaQdzb6Xjt1QyCIWmISgQQEgqAcgUCU3PlVQMFAXgAcgkQnLGPdG0/
o5a+BgCfu4tZvCtI5mU95c1sCZYPCMevMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEuknro4
uQENBFNrE5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
lZj2ivJtNPnleKHn9031xUlQ2Ynv90i+jW0EhjMULW8qinzN0ZlEazec2P4/0H5I
EbrwzgYncmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/oF2+sJww9F6IVqqCLZ9pk
4LejoF8yxnxIAUpnbeBvCIFKPeYCA8ZZGCgkfdZZoH0rxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaIg9+dJa0jX5BFQejmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/0D6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFWaitqlABEBAAGJASUEGAECAA8FA1NrE5gC
GwFCRLMAwAACgkQNdaXCeyAngRpQf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TlCr
yQACGGSMgetF4D9g0MD0r1AMkvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCelu02gnWdVNk43jkuC/2PfcjgCauRPC1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1q
kx40woJIihkX+7JNhlteRr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5Il
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVKyU0AkX+lfcUiSIqDs/qtQB0pVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iH ZwS3v/P+vyibqp07rjdJMYDYY1KLg5Cx0RqKxuMJZDw==
=TYGW
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.511. Nathan Whitehorn <[nwhitehorn@FreeBSD.org](mailto:nwhitehorn@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/38B64D946684E877 2018-08-24 [SC]
Key fingerprint = 3D64 20FA A821 493E 80BF 0D61 38B6 4D94 6684 E877
uid Nathan Whitehorn <nwhitehorn@icecube.wisc.edu>
uid Nathan Whitehorn <nwhitehorn@physics.ucla.edu>
uid Nathan Whitehorn <nwhitehorn@freebsd.org>
sub rsa4096/4D52CC24089FB06A 2018-08-24 [S]
Key fingerprint = D3A5 7FB2 32DD F9B5 F45F B78F 4D52 CC24 089F B06A
sub rsa4096/313F0AEDA7C41EB2 2018-08-24 [E]
Key fingerprint = 4D38 93EF 8057 A0C8 8211 6C62 313F 0AED A7C4 1EB2
sub rsa4096/5A9F878769ED7C51 2018-08-24 [A]
Key fingerprint = 1652 ECB6 9C12 46B1 CA5E 83D3 5A9F 8787 69ED 7C51

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFuARN8BEADLKysG3l1aq/M21R59I/5EsEfvtvd15ZJ9lDHcWPuxzIfGnu2L
Mpe5PrFPe/Y4bcsPrLB4S3I3ooIUdvoEEsDeggqlZod3Qev0K/RjLqiqxli/4mKn
obJ++3ppyVViccgNsUrz7860YCFCl/W+uWw7cbKewNeaL//Z/TDKlHLkssiy6qmZ
bNQ0Zj cMLJKUesk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYie04c7kQB4qiFhagDRi0bXrLz
vm2MQYeAaNRqID+mfI75TWrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/IL07ACxL+HzE
VM+D6tPtPrz7ppr3wiZL5Cu17yu0nAx0nhJTV8ZBqza1r0Vun0x65S14L41XD2HK
mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igL0/DwQHrkWx2R
r0mS3xS0TgGXVmB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sbLkS70cfAJAJ9KHEIxu9am44iW
5Ku3+mVLgQYybtcUxlk/Jw/BA5V6KUcDQMd5KTm0MyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC
DCLRpS0HV81/YzyL5vnwfHsxAdm3091rd0uwr8uRCQn7wlLvcFyp/JKSfkVnE1oo

```

7UE4QQJZGbSJyvj7GdXu0LdghALcMj/thdb+j54D3UuCaAMecgVSScxEIQARAQAB  
tC50YXR0Yw4gV2hp03JuIDxud2hp0Gvob3JuQHBoeXNpY3MudWNsYS5lZHU+  
iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avv1h0LZNlGaE6HcFAluARN8CGwMFCwKIBwIG  
FQoJCAsCBYCAwECHgECF4AACgkQ0LZNlGaE6Heh7w//dYWAmcyvKus1J/+mRDLd  
Hx0ZuqT0j1xZui9LeVWQBurYSp823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkVgN7Ant7A  
9ggSnuTGMv2QNYSVGm5/UFkurzdWBxFvmeVSepgEuKDA2gpyPnQNSasv4XrW+da  
pkEaTd2jQe+VstV68fcwMuXXEcRzQyWBWP62QAQ5XZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv  
fPpQX+2QpLtX6MDofvnhwkorD5CDhH5QXB5xFs2v6bim0TxhQBTcaJzwAVPMPLPFH  
hHSrfkpeMBFLFw2E8Wpm0bIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHpHPsGU4G9KeVpUtqlGDpG  
tPAvjMeKUF2hPcLqcwpq2bgZrRY2ElIibe7BkzmpCpOoprFqcVvMgnD+fJ+Wejm  
AnoAChSrgE5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bW30tw/K3+vJc2/fhsAIkCEntiL+fJc7  
ip8/M/jbKeZu1cAGsFzhmh/f4sW0iQjF8ZJSxG1XywNP4y6fJ9WrUymMp0usoG  
/HgADxornw7gdBlrxhaZurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRIkuLS2B  
0/JWAU8tFMDzi6ow/vCXClkuyMVCNhdFDvY1G+dVsWJyIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn  
VeTsKFTw+NCCq3fDsM6XSGK0KU5hdGhhbiBXaG10ZWhvcm4gPG53aG10ZWhvcm5A  
ZnJLZWJzZC5vcmc+iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avv1h0LZNlGaE6HcFAluA  
UkgCGwMFCwKIBwIGFQoJCAcCBYCAwECHgECF4AACgkQ0LZNlGaE6Hczpg/9Eesa  
tYI8YYFIpndqfcFeW7YHmp36DlAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw  
/mbKjWZwnjldTpB3LymcUQEgbh0qU1PwscDP+WvT8jwUg0lwh3CbLEcnMQtbueU  
HL5k7T0sIngIr/8wwICWiaPqz3J1oYXQ0duP0uYT4JL9llpiqKXkqCxc7ats3XBr  
RA6lmMBzwjU3IM3XsdZN1It4Vxt9NY1lzxvFULw056sbbk5UzGPK+qnXllITEvk1  
/EgyytMCOTkCuvvRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW  
YiMKBd9tUanTzn3lIMcYzUF4In3gGZMkxsJ0wY9NrtGxZcnjK2P0Kow89iReJ/4  
11Y0tff9N07igY8aw9CnMtDbFn8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rl/CglaH6  
Z8F71LgiY2IjYLof+Cv2umNllDd/zn4BQBCtWNknBo5y1MLA6vyjyh1llaunBLUR  
CEmPxN061co+wBLz70yN0a5x+RcEedJy0xLW6/1AxN0sy9aG6KHNIxDakLcscS/F  
Sm/WWT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWElwZhH1tyb4Srns/RDK/e  
rxDqEiPHqk3jzbyr xoDSU0dDU60Zm0gZlStya0Lk5hdGhhbiBXaG10ZWhvcm4g  
PG53aG10ZWhvcm5AaWnLY3ViZS53aXNjLmVkdT6JAk4EEwEIAdgWIQQ9ZCD6qCFJ  
PoC/DWE4tk2UzoTodwUCW4BSXgIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgAAK  
CRA4tk2UzoTod4cXD/983YLO SJbXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6fk4tJA  
jhHn2S08c0ceqWfVbh3F7reWxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwL0yhdU/d4u1a0yE  
DPuynBRx1FEVNjvCQzMpxGemWmv4HjkPD3y+elCjXQnnFiz/qJ/rBwSlWvRPccLk  
bWAes0zhf50uUB0qkBXHswbyjgbpp/3sxAkg0AbqDr4GUEfe7l+Y+6cqL2qAexnE  
qdNm4dPaY7m7bHqnWqarJu9+9YjlQS+5094R7G0kF5dep17H4daYBstj0ctSgGWg  
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+B15qYACnCgWlrj9IGqCYeslKw+qg02F5a32hj05  
iRhbn62klCgNV0bcoI5AlJhkhs1PwfK+IVjfZlKfqAifao//kT6sDwn7r/ntcJlc  
9rMTgWI81vbj87BmiLvdtJEpx2YmhKgL8Z201BuPJ4BfsBochy515T9sHelozLas  
eShbiJHl0cr9X9Am81PgoLoPDeblq8Ej0wX6yZzKPP4zMEVA29I60biQlcigpwxy  
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tvi0VRqgbn7Dlog4ltzy0DUuVNYm6zVLFi3FP2WA3  
A4JSET+PpR6r2MZx085aDfULjhqRaacrytLg8iZQGw8rC3FQ0zoGF9lFu0iNDrkC  
DQRbgEUZARAAsUpnkQUKaazedi/o7L9vTaNHIE30q102zYaiweIpA3Jxh04ofcrp  
wEMipPsverp8WLrXuDR+9KpyqbxxsxDsQ0jYLg4LNIGu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5  
luopaiV27Ssir7ytibdZSa0yNrgd0oN6bqR3NFjBJSMoBB5v4KDZ200NNQTxppI  
MJfbw+FB8Z+PqJtwq6qXDvhSKyf2xyo7YPwnCdc9ww0yrsik5YpoziIB9V3+XJgl  
vHuC3kKDkP7ucvRPuPzPq0mCoiy6ZUp0aXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSihOS  
KlmeR7I8XLhxFRFYJv2rke4la3iItnZCVaynMzDFdCgTqqsIN3l8H21GaNTVi+hW  
h67mCr5Em5VFikkrC3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMrz1Z6bRIwrEr1MqhFVmTfV  
euF45Rqjt3Be9nu+YpGxqdkdT0T1oAxZpl9KR0xjylCjquirheJKxq20uKX/IKVE8  
kl2zRePYunuMnBsJQB4UqhQWFZQcL1Gxg6fQxXy9kYbf0LY2B9Mn3E+c0S9GiN6F  
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabHgjDrG4MKLj0xYXoXeEM9  
SpeGIq8vP8qiEhKHber0Y70YwLE9qJAw0n0qsfncMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAYkE  
bAQYA0gAIBYhBD1kIPqoIuk+g18NYT12TzRmh0h3BQJbgEUZAhsCAkAJEDi2TZRm  
h0h3wX0gBBkBCAAdfEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFAluARRkACgkQTVM  
JAifsGqqFhAAGFqumIAoeB/iTzcTN9xDTpimflpiH6+44KMtVAIVM9d1ISzxzHcu  
KMmj3nzWqo0Y3KfK77k+6sQNfbNVTsg0jSLwgZzK7Mpsfw05EHwd9ZnAXBEjZbSko  
WDt5q1RPCM+uuCvJWNL0cfKbjvqwl172b9QuK7anM80EJXUbmcfs3x8hpiAz  
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWaLbTdIHMu5JgRfg9d4VFgBLatEwV8PtpukMKucUjl  
pCLc80MFQhfsB0/ITaHW0U16Inybzae/Dv5bt1KlIoj5+hQJouxKwwN1Hvm+HugV  
gsf4vo4YdPG5a200HjK+sMECc8dzJugQ72LCmSgvJSPWCicaKxf7nYpJnD0qAU  
8loDIY5tBtzG93PQMvZ5W1d0C5Wqk+w7BvFmy1+jvAmVBKbAfK9pKbZuMI45CMsE  
+XsL23KDTFe0PSkc6G1gwizsw0dHKkjw8GvmGh1GpnKF70394NAJZwVYNePLat6  
K0K25nfNP5+gCtefh1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBI0z5gbKzmSlxkT  
b7Yh4qVr3QvfnsdTkh0TbSky+22wWFdNWRbM0+KbKQS8F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7  
R2HX24caV2US9GC3KyauvqGrSzVMcwIzt8M/xL1P+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IxGJ  
15dFMTxF79vxYx7Hq/znYc0DYS37fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAc72/xa

```

CV2xcrJpvq0AbYKNMUKl6hQV+KQ/SmCkw6PauAYftJPjRirwTCSpacBbviMfrtXW
6xZ6Yv6tpxUX2BCnmYijgxzsTDHENmBBWh6oosuQ00A7lu4u3uLhmNC70758azUE
1qrCHvR0pCiYB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAxJiZqdVyCKBVziIBnHpMu4bjL7c
lhwLhNUY62aTd+J7p7aaD5WL9D6TzQCINTbW0Hl/q3qEwkarlM+RdsmbmUS+KnV7
Emw8LuJtQLObtEDWlge494K05+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLN4hFZRM57sqbhoUfb
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKCvi7FZZXyLrtvpXpFfRwDoN+fN2pnvSzUA9Jw9+XoI
3SL+z4W2Q2FYD6tTUtu2/MM/Ear2FpcPtZFEG+tm8lrv6BSy4nx31IeuJiwpJGy
SQWeV4Bim/5laQUYss08yVCWYCMkwTXAlq9PZ+1/u0CrqHAGDP4R0zSr/E6P+Tx
ZrFhbmPJtUIf4+1PP4DnQE+/k0LS3M0UVP54HFvG/9Wo1jG0llMya6f1ny6Ch0u/
VWCt/TgpR0S0lIa/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQQEQA0LKFTg6us0A
LA7LtvjxIskIgqFJjHw2ka/UtdJ432P9kvBq7z4v0+m/gkxCOOG0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbU6MU0SRjtio35S2j�t369B1BDC2TLNF337sUquUx0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkjyeg7sA4Njsidu0x92vPJnBoah20WxqDb5X6kf5cx9jPrKUJ4ZqH/ra
E/SSDhtow4aK00nWbteVGck15W1X/S8KzixPKKazxCQ8qprQRTAehsdG/bSbWD95h
p3TA1Eb14N4UqqS7n4jCZunCeii2TDZHvx/lpFAT2ezx646p2PUM5hpiVMgbY5
uHcyahwNf+eN007gotnNYoieLw4fUeTY0q+s3INisCB4iovQcZOCYSzmwRoLRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVIKvhMhhbxVifAusjvVbm/G0eA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyyGgL013Ajcw6V7KLeDmw/SXJAMssuWQlxzs80gspNvtymB
h5rq4TlxAY65L3Yv/yh0izEzt0J030b9y3gLrp7TeDI0E09SyGuFXbgWY/NXLDww
HwguMg07DWm/KxeamYYHfnffIEoQ6uhM21y42I7NV11mWwycv/XJkID3fd7GWBe
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSMkbqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAEIACAWIQQ9ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UzoTodwUCW4BFQQIBdAAKCR4tk2UzoTod2RbEAcBq2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWgtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEDfTyqkQMUDTnnwT7Y61B4QEqhi4aq4adf/KP011Ucg4CJ0KS931Han+VbiuU
cbadu1ZX37Ef6g/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kv0HlsC0tdCSP
zC+R6B1bY6/Re9s1M1NBd+2k4BUvhYu8Fb8Ir370mN0aGQzYuRczfrmR/0V5/1+g
5XeYSFbq/0Q3KKfWLhfimff8lb9GRWrdv0UpYyGluv49b/G5o91SxPwXyBfaovVi/
WDDfJ/XJw9H90XK68TYxPfEQkeuLEEzg+Bz3Zeduyo2Zx4S5apLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaAXk27QqUAjaxjqnGBLn70YMWXF GySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUYuZQM8uxHDweF4jF+
QIwYIUmtry5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgpHplDL/iZMZjFskTAJfEs
YHVSSm21zcYvogrqbqYvcIMt65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM-9jeFehrztjdaiTi
C+umSd/Y29DCW40BMr1VfufVVKbfAbkCDQRbgEVlARAAskBzpGus2FmGVVLxZ5Et
BaSlynhIV4Nc0iBP7Ps1rZ8Z7nNFNPYFH2d4Ydr2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMdTP520D
Rhkn7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FDdB+K6LasCvw2tHivEucSLRyj9H5gKs
ISQMBCE7E1w8tXZjf4n9zngTn64EIjCL1uYLGcazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8Zdl
i1KBDGv646iRxrRP0K0J+f2JgQo0ZsAm8B4Q0Kh+WW7xx2HdqACXruu8fTGDj77
Ps8zjh3v2podh//b/MHEKpf0Sam9MoJrh7KJWH7395aDrarujh1KfE5Q8suNmcos
FUuhSWB0govIQUSHtz05EG9ZIyUDLG01candR/NO/Sgl5RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkv1u6oSkdzz0jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuVf3v3vil/4fyH64ABCu0yZI0Hcgpud/k8YM1YMVAKMChi
vv+b8VTci7Wakts72KucBFo9H3Fysf9YV1yXqNxEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9Gcs8Lihq+Ndgv/7yt9iaav3W13hwR0wzKydpBYhdgi//6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfq86uz2+le8AEQEAAYkCNgQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUK+gL8NYTi2
TZRmh0h3BQJbgEVlAhsgAAoJEdi2TZRmh0h3N24P/izQWFyxXmmtyFuacDjah3EA
qwVKaBgsAP30mVbaMffK9V88JvFvF6S5zSU5qqAP0t0gEZ0u9Uh9uiQe5aVAbXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfBaIIRconYh92pajFZKN9l
2zjsfk7vMj2Ne0lnaVTJX011dcL4QEbuhCBfhXAJRfEZ1oBwl7s0qzuhmHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZNQpTuK8E0rtR3CZlV4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjd8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSuDhD+zUzP0oMCp6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zlL6nEq
4TIu0GGgyWrjDe6M3Az0RU2E/fibAPyQJpDAhC8+Pyl+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FLefjvjkjVNeyaz+bH/52Kk1mj5vxtktmFsYqlr8kHKxYgglmFFFxkABZFKNDS
V0Ws9+Fnf056wdBHRxrycYLw8x0lRzny7KjVmerllOHHi7W534myDcZo6I0PES60
4VAkf0RNN3zJQVAuIAE/E0C+jCqxu5e0RHkPmm2j9DTakuVeGuT0bvdG6VEbq4o/
cRLPh3U60nihM2w+R47xSY5qqNLUEfwKtQ7ufLmeZ54q4lwlfEt/X5fgR0HrAKE3
SVQgYA3h7hBY8PYV63+b
=yR4w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.512. Martin Wilke <[miwi@FreeBSD.org](mailto:miwi@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/1F3FC665313A1267 2017-05-14 [SC]
      Key fingerprint = 4034 F77F 5827 854A B066  4DE7 1F3F C665 313A 1267
uid    Martin Wilke <miwi@FreeBSD.org>
sub    rsa2048/CE68EDF4E244AC3F 2017-05-14 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFKYCpoBCADHNNfR6HVJZwNcVcxB72qNaAfXPWS2tdi/lYxABn43r7TsreDk
bPJn+bFfAxvrm3hLhbeDjnSarvc0EDZtPBbp3E/dyrsQWRlYBLt9A6naYh7fZ1P
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUwA/cpSl/WYMNW0LkTR6X1aUfpZWzHt+NZ1o0Kym
Fl+h9N26HNxyQ/fIR1+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUVWL1tDGtF0qsI0xlP0BNPA
6HnzzISNT06xnqZajF5ecXMB2pNNlyCOLJunHN0d5K0MSinNxuUGl/bQ2Sfs0498
cwSqvRXt04L8aDZTuVY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAG0H01hcncRpbiBXaWxrZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKAdgWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZlMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCQgHAwUVCGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAfP8ZlMToSZ9vP
B/wlriYTQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQNqpBDjquP6l2w0FH/R3myf2SOYY3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMggqaxnAKIQYWgJGA0UiuzsRAtjt6WxWglpBBzcgv2Z
KKnUcmFnPspJej3R0WJn6aQSFSoheoZI0LjHr6ljz8Gv2+bnfVu0UEXCiW22RGP1
m81b4+U0KK2r7uHKKnjsdZU0qFK7KULwi0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNT053/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRH2UTsd+/QWQXxHPu0KMIH4sY2s8JqDLP7
V0ogNzPROa02as6IBpWeNfgZuQENBFkYCpoBCADeRqFF+xEpKaNsVq0LQdE/Q0Z4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCS1UGPdhPtMLKX/4n78T9xGxN1fo/8IbpkGHpffKQt
x1z7rNtJR0h3mx6VThu1+zCE0XrSzRyuSqabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7YnocHkdATaR0utr6Uq1edUEv0Lx0w9A0pKDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+claetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LnJ5X737Js8LZuSmbyT
HkBy8M0GyGMGQR3PaDlbwrrYAQJ08X20M+Al08Go5mayyC0EvDJHDxc5EfPLABEB
AAGJATYEGAEKACAWIQRANPd/WCeFSrBmTecfP8ZlMToSZwUCWRgKmgIbAAKCRAf
P8ZlMToSZ+WqCACI4SJ+LPjFVZXiqVNh0BrbqZW9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNlGC9Ig4yfKq64/hYD+eNMqqLA/ckpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzsClrFAUHfdyBp+rC/2LUxzoi1RQHLYcs9yXLGMgnPH0PDuQXNDSxvqlQ5
uukc4ZwrLB08B7DTp26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KWS4GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLwA3DPibRFvVTZmKibqgQdtNVBChQ0LixbuTw57l2tVnHDtkj7d7BrXRophk
QAZeYHvpEF47pP4eg9MXrPMfMR0n4V2W/3/m
=Wabd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.513. Nate Williams <[nate@FreeBSD.org](mailto:nate@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C2AC6BA4 2002-01-28 Nate Williams (FreeBSD) <nate@FreeBSD.org>
Key fingerprint = 8EE8 5E72 8A94 51FA EA68 E001 FFF9 8AA9 C2AC 6BA4
sub 1024g/03EE46D2 2002-01-28
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxVl7cRBADbXnR4t/xRvv0SiPuGPn0GeamrphPbpPXsWD8Nm/pjfN3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWZhWloMznkdg590j0oPSUxjgPauVw4q6l3JJicurJNlp/Q7l
DH0KLFJ8GuL6zxAz7Jcx1BpAIEu+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
0I+84/W54yZXvxfun7dkDmED/3CxYLGeWqPqE8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqNOIita6Iz49sTYKYY2rMv6dMxjX1FM13wNW3rS73xkNvuZ0WU6sWl9Hw1e
kjNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6T0RFA8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt50Z
edtpz7M42GtoVkwtedPrsw0hYK+Q3ct0MemQsnlfvjTZq5edL05Po09N89M/wMz
hb9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+o4Adu+qEjsWePfw60Uj74GbQqTmF0ZSBXawxs
aWFtcyAoRnJlZUJTRCKgPG5hdGVArnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjxVl7cF
CwcKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRD/+YqpwxrpMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRMEOmmZw
2nGIIQCgyRvB49snyBl86TikYv97ZifyLmK5AQ0EPFWXuRAEAiGhycoZtElvBhf
r7TisjtVtzKhbF0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7algumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXcvnCSD0o1+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgd1JwuxHUHny0lWQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpsQ2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmjklKT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqsZWPcqShaw0IkMzo+grZfykZJja0/8QUCaEUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCCykdURwvFDztIHGkinyzu6+xwe9qFcL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIhGBBgRAgAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1EIv/5
WDCIpvNp0lgmves9AJ4vD1R35+Db6UIw+R5EJaxNBY84zg==
=xbGI
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

### D.3.514. Steve Wills <[swills@FreeBSD.org](mailto:swills@FreeBSD.org)>

```
pub 2048R/F5CF62B3207B1BA1 2010-09-02 [expires: 2020-01-23]
Key fingerprint = 98FA 414A 5C2A 0EF9 CFD0 AD0D F5CF 62B3 207B 1BA1
uid Steve Wills <swills@FreeBSD.org>
uid Steve Wills <swills@freebsd.org>
uid Steve Wills <steve@mouf.net>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBEx/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjiluqEWTuwH0LPKLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2o0mlmPo5yilKszJLfpYXmqfb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxLVktJ/Y/Cnzo10zhUdxY4Icp0t4nVPZrHUkeA2DeuYK9zl4fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPMbkjK6lFJAhnJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxSYW1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2IwGDAEBAAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHNARnJLZUJTRC5vcmc+iQFWBBMBAgBAAhsDBwsJCACDAGEGFQgCCQoLBByC
AwECHgECF4ACGQETGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUCVMMHzwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9ElWK+DXFFK3g0uj6uPqVOTQt2XCMe6lDDNq2F+GQj1PtLM0c
THQoPKpkOB1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZSw7NGqeq/8rl0zC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81Whd/1UFICxASL6EPkjE1mpqA/uA8D1ReFKeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnvvmHcu7R0BtUX/WjwWs17EADPBWs8whbC7/11yHatKGXK0llpiQN4z20D
Pcwq82gjqExtAwID2L23R8lbindxV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDu0aPoY4EV/wXeygaXotCBTdGV2ZSBXawXscyA8c3dpbGxz
QGZyZWVic2Qub3JnPokBuqQTAQIAPIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBByCAwECHgEC
F4ATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUCVMMHzwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACT1uN6nw/YYBlVsc7HoLmPosEX433ckopYIuVfQBLiVgDwWrfJUWeoJpG0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnqsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcW/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQqjTcm07zhYLRCFZtBa2XaB1DIY2i41YIfrr6dMQ4s0L6ah3ebD
Tfh1SbloI5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxDxWiTraSlbNI4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9qsyNRsTKzu9r+dhftBxTdGV2ZSBXawXscyA8c3RldmVAbW91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAgA8AhsDBgsJCACDAGYVCAIJCgsEfGIDAQIEAQIXgBMYaHR0cDovL3Bn
c5taXQuZWR1BQJuwwfMBQKRqfYQAAoJEPXPYrMgexuhkhch/RdXyzj1lWSoILUL
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsAlWCCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6
kPpLPSQLal702XIM7zeditPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdR1xH0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfN4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmLTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7StoFT
1Mt5YwUY1gCI0Gj7YXzb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5A0Q0ETH8TMQEIAKomVvQFNxEJb0ZPi14jiDf11VeECpAAinznDUJwgZdh
SxDLJ560E+lzn/yPGrae3Jjcf+xOKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qAtY6
loQ/v+p+0wfjk0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIeV kemP9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UC0IRGFZzjipEDIuGi4l7xRvN280qw2jyRphIl8e0t0
kV0eCm/P16LIe4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuaafTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrwkWogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAykJBJQQYAQIAdwIB
DAUCUoZABQUJB84CVAAKCRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEwU4
PSJ3dnLzv0Yy4ndxHIMDdIqqutjFgt1GHSfzCHz5yVLu1bYpd0Kc1xF0SrmsuCm5
oruprssJtbJjjzaHXbx8zN2BAF0RcZ/cINvafrbnTH2EWYRrqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsae0rFCN1CTnFUgxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1SiPP/Shs
ior3VyDitCOXQi4WQzpmplThM+wVtCds01QRa0S3/1rHIvpQ9X7QAiINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z4lrMosfNjP5At3Zim/NCd7Z7LmWAvvVp7XnPZ6rIwpeNg3+r9H
=Exg7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.515. Thomas Wintergerst <[twinterg@FreeBSD.org](mailto:twinterg@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/C45CB978 2006-01-08
Key fingerprint = 04EE 8114 7C6D 22CE CDC8 D7F8 112D 01DB C45C B978
uid Thomas Wintergerst <twinterg@gmx.de>
uid Thomas Wintergerst <twinterg@freebsd.org>
```

```
uid Thomas Wintergerst
uid Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@nord-com.net>
uid Thomas Wintergerst <thomas.wintergerst@materna.de>
sub 2048g/3BEBEF8A 2006-01-08
sub 1024D/8F631374 2006-01-08
sub 2048g/34F631DC 2006-01-08
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEPBdXQRBACT860giQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye703x6cTLg/r
5JKnhu+rW3fd1QgAZn07fwjcJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IH0M1+NoENjwXj0ed2B
E50r9DYyZj0+GtxqAp0SQI59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwVYb
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchfTqv64L7AuUbc13plpwFYweSWYLiFnjLL/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQWcDMtQj6/JoW8BF8VdmDgp0mVmlqxrtGcQcY7fxUat1q
s1JCA/41x0y+1aJgWak2JRh0MEeyb+k0bTFKwUziVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNEeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VuKpNsqiaffLjYY/mjaxltPscn
d2V53y+usYo0LFqs7GQooo6PPh6GlutBoofqmLea3U0CTS8MCLQkVGhvbWFZIFdp
bnRlcndlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACEGwMGCwkIBwMCAXUC
AwMWAgeCHgECF4AFAKPBgKICGQEAcgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
0Lg9rU482DoAn398pRFSUp5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtC1UaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQGZyZWVic2Qub3JnPohBBMRAgAeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgeMDFgIBAh4BAheAAoJEBEtAdvEXLl4uEIAnjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVc0AKCFNb+kdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWFZIFdpbnRlcndlcnN0iF4E
ExECAB4FAkPBdXQCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AACgkQES0B28RcuXgg
60Ce0PFerndygwnAqnSgBe0XkL8jhpuAoIPLowj1HWwdva2jId1lfuIdu3qtDRU
aG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHRob21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EEExECAB4FAkPBf0ECGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgeCHgECF4AACgkQES0B
28RcuXixFwCgjqi4KzU5QCPXPIAxX2pI0SIIBGAAn2qA0BNdstMGSpqCKuk2aeKK
qr7dtDJuaG9tYXMgV2ludGVyZ2Vyc3QgPHRob21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBtYXR1
cm5hLmRlPoheBBMRAgAeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAgMVAgeMDFgIBAh4BAheAAoJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNaucAY+h66q2tF3hVIkwxAJoDvR58qhnLKR5zMIBC
dgXKrtddILkCDQRdwXV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra5SiupSBvGtDXFZ+8AVl6YZ
12wi/KtEqvB3viC1H85CYu0CMi7nV0DWjDsqvot3NitKBLMnxNWp2NBm8btCIRW
m1/nMm/dHDrbBXDQeLwP5CTcK9Lq5x2ps0LYLuuN5dxXGAuy0ekfRp06rvuLAuU
r51rV8Yr2T4Wwhe/uxZU3Jrw7JqPjaEHT/AlAGwVLqbtPLmdgwK5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFusLQc3C297kZ80I4cBXj14iBEnceB+M/kHH66aD+6oectadCt1Wh3051
15nZFVZC+rRbf/FazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCPjV8Z7eNwADBQf9E/Q0/0GNmGA6
bdJSNvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTwsAvD5zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUHSu3Kjjdaz5VgzLI/6v5nE7vyVaL80cU8xFnRdLKLCZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTTXX3TusdVKF0tdx3o4oSbwRt939p74N33/Plp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmUJgGfpK+RVMgH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdloN7wp5V
KMuaVvr8sHcUIqpC+eYXJw7GxZ0+4YRMAb3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgyM6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAgAJBQJDwXV7AhsMAAOJEBEtAdvEXLl4r40An01vu+Ui rSJp
ABcaIIYdh5NW8ff0AJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJE0QA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EwofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPfpLj/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNv
yeIMDkioZE/9AizZK2r5uK0Frpb2jutZifIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGySH/vVTt
MwzzBACWeSOP/Iay+yK/oL5u+9ALiUpcWglFMHwaNbGUxGEIfpt07Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAMoamA0Wq/0xUBJVjrUvSzckR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo
2FKRHRCvPBrLQBC/pDbmvgx0V80Folu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmlUePAbGI6
/sb9tEfbc+8cjsaRZL+LGCSfx0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzxp7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gW+GT0/K9hVbccLXB3tdllphJKRM27HXNiex3DJ7tJxCFFfhGoPwpcF
kQWY45AVPOwzSAwolC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACQUC08F8iQibAgAKCRARLQHb
xFy5eHbtAJ0SPgJdqpiKhzRCduBuR0vz0HqF0QcdFG3I2UC0Pb6Peszs8HzdVeKm
NaC5Ag0E8F8sxAIAMi890tKQxeJCb0LKBt1rq30gt3RC0Pj1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbliF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2Lwzfcv8liJ+ZXLHZsPuXlLmZHv
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQp4GtaGQKG+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbF1i3174Rfp9T
3LxRHx1iPDsj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFFBUU1gD4tfl74L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCA0qxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNliLg0bF3oMhaN0uqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFrvqiBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYPnlaom0EypdhI/M8LMFySkH7M54x17e0FVhvWvxhHu2D3Cwgxh
0FW0gLS97HBbNxjYQCIfNbT5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqSLo/SZi8z
G5lUuuI80YRJQ/43ka4lzbdUAi8YjJnyk6Yqlz3t7eYTkeHwm0rlTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
```

```
NJ0FuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTSoMur0YI/U5kk65ABqxC3kgyG0ad+w
AYCISQQYEQIACQUCQ8F8swIbDAAKCRARLQHbxFy5eGGAAKC+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQCfdhLL5hMDBDoaMdMtBZXFL4/Vn10=
=ArNG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.516. Konrad Witaszczyk <[def@FreeBSD.org](mailto:def@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/E1C1225B0B26A4F0 2015-12-10 [SC] [expires: 2018-12-09]
      Key fingerprint = FDB5 3016 6F50 B3CB ED9B 6F77 E1C1 225B 0B26 A4F0
uid          Konrad Witaszczyk <def@FreeBSD.org>
uid          Konrad Witaszczyk <k.witaszczyk@wheelsystems.com>
sub    rsa4096/72A1BB5B56BDB216 2015-12-10 [E] [expires: 2018-12-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFZp8YwBEADYqBxyN4ecfAi3yzZZDsDAL+xBH70xbeyvWuN/tI8AvL2Z+Ydh
H7GHavn7NhJK5RvLbXULNSn+sU6y0kr3ln0VPmm5hNbeQpRPd0PM9fpUvhWebD78
lkMuPx7iZL4TEjY56USyrNsdkRFjLaNXRo/HI0l+UiBH6fbuSC52LH2mzFsQ9Dks
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4s0HQsBnxYIUXZnPlcPI5ahoQ2ykmSuvm/5SgvJikWVeW
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfGeTAfQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kYjsxi3y4BnJWyb0LzoUl0eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfkL+GomNZs
MM8HGz2WUBtv+baJn+LQ/VIdL3eRukBuZSK24AcwpL5+TsYaEucB10I3iv34meIW
+gm93K0BCXHmyBMEb+mAa1FZakLx6Y61SwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kcXVbxuA+KHSA0D8hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+W87++FuauZaNhkLPMQZxdRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh
fG0ihEamSnhLpVbzIBwUVzD4b50H21Bb10tmlSmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFLb25yYWQgV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5j
b20+iQI9BBMCgAnBQJWafIrAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEEAh4B
AheAAAoJE0HBILsLJqTwqW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FCb+r8wWDrW0k/S
mWqqAJX9K+Tuk0TFWMDwsjI9UiVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUl+10YDy7i
UtGVjdMOBkGLtuUvQxo03wr5dqmrhx6prVZb72rMa73aqMGKtsTSUEHDjJoNn/4
3N0ebYhXKtEwU8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCa0L86Af2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlVjYux/LlmrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh47ltjCulxkb8+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKd89XVqawBtkRQVULLrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/1LU6FYXCsun9sWtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8g1VDKFfTHTFt97DD9C0bunCul+axUSl3DAGOHCCIjKH+kvAjaGfNpe
MJ4HHN4R5Q/ypho5pW8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02J1y5wrS7hiyz
tMk8xrDn/uUxkJkKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK80mXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
V1XVM0qhUrrszHGxsny9DGGrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsljGk0cqxqS
pUVkiQIcBBABCAGBQJWasq5AAoJEN/ChBrixsV/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg
tC2S7aUBtR2bZYILuHWYgvqwK9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aW/I1WI4cqNIfulHDX
LiPI2Cnd3q3WifLsTS0dx956FQTwxuAOZVFIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2MuwE3A/U0BSVzJ6M8ZkRfk9tUUaC61DlRACZN045jBAaVDRkIyApW/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZEExuPKQzWpN/y0X13p5VLLogZ4TMDrox67eDJXMg0EZQ0Jg5q
Gnp10dWjuziaq8Z1nnwNJTnfjnJSVsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8
q6wDhv1xNWwasRt6z0kiPBpxYgkIxBrqs+u/XL6ycesr8fU26J+iPSpxOsM64DsLK
szsTi6hQnUcaJdQGSFE1fkw5UIXkX4pPGdzTeH20kou1QbhSXbtoCZhq3A81cVF3
od0/rBGdx1fNFV/7ZZHiTsYLZc6enK/j8rqdsSdCMnBY4tcIJ2E9AtK5wMQki5G
bfqhb6hxCvWMRQAC9q5X6a2fjtgpw3kjVJkqaeQuHNV70MKj05DQ9isrBbaBpnhN
lCwfHV6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUjh8ix0q0G0JhdB8ggS9CCrmqLqnbjkC0bd0
iJPS7TsRxymc9wUsc0/U3rrAIQIcBBABCAGBQJWxubUAoJEFrB1IpNTXrWn/YP
/isrBxy3Al9IT461Gu9AKe8W44/uwkz8gfR2oB8cp5Mz87JQcmLCaCr5IS6dbNRh
lY7MwfTg35xvMRX2bbLzBzAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAXl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgd1v5jtGUYHspPR7h/2DHwQawmwla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sW9CJvjtXPNhb01C3SEbQ+tmXj+h0D696gmEl4EaWOr
7xlwFDvqsgtwnQ+Msts49sJy062HMu08NLGbvgDSubD725QevYDwEJa7fSS/4I
pQLjSp10Z1HPvlYb/8T6bxnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lKxiu8YktSkWvNw0b2f
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWstZ2yriG5UB4jHWpL5+5YXD0NkFeQrBkd61
LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwcLXRTKl+upP7qTxKhpeFeZKi9dVJNPVB
2gILHF52k2MMTwcJ+mFgWIrafjK4WkVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CfI70m48SPH1
xvw6vGrphHQbqyxNCWC/vv1j4tg+u9VWwXZ0BI0BikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0
GFNu6b0lGSITTXH04Q8j0X2ZPRE/MjSSDxamSaJH08P7iQIcBBMBCgAGBQJW8/IV
```

AAoJEIw3Y0gN90Z1ypQP/iSt0KtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAglHAXpnIiac  
jsi5e958XGG19euPuYSffH70Je3G+XtluoNv/SYQyXm4cf0KWE0KkwjUyFagi8b  
CavymeGVqCvGnX9xEWXw9yjpXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBcmutc  
fvmwxNiisY66N55HoTdpG0DSX17zFxK3ymj5b9Ls0hNwumLQGkQvFDWGDwscz7L  
9z5MigGT0/sH0bj+vd+T0M9Veg+q4YYU8/VJwxlhEuiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ  
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DFeRHIpCnEXLeuoQL0DAGHKR++zeH0s6u5  
oF00sVD3LBZIHbxziuSzdpb3Mc1Vbi0UgiUmAcVFXY050o+ic9eWEpYH6efv8Yk  
bNkjVxN6oiNW48615IZb09luhgDMJDGuwDfVRfa/YXBLpbs9eQzCXwNZR/3Trv  
GSeLwfq655nXE0xsxD4UzKltf19xdLmvA0enYfQ1MH1U9A/dxpjnQgaraywD5wp  
4fVGsGbLEdRhCLEElbnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49iJAk4m3rgo7  
8k0/tuTi0uz/3AmCMATIXoU/Rzt9Y3XMQH7ApLnqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JlaJq  
iQICBBMBCgAGBQJW8/MVAAoJEJ97kZMnk7SyCiM0AILXHZB8TCpq0TFanRdJHb/e  
7f43f7ShUtJ6+XPM5sQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZnw4JbT8ykocAKRyyIjvIg  
+Jv954Zxt27f9l5u/dmVF5sGfaFvmP+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMQ5gheVCywb  
9iqG1waQ4F8UDQ1s+iyAS6DodbwqDnPmAiemJvp/fqyHvqWQ+4YTGx3Py63HjmT1l  
41yVCxfu/tT0QmP/0Et56Q70y1U5e1B/WqbcqnXBz/42wqXipL2+lHskav0w70a  
3A8XYHi2qAOXYEN2vq7KSqvpcNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCwzTReUaE417hZXJrZkw  
Adzyq/tMhzYDGsipQl/hTQCvZhVYi7GQ2K6tcrC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQl9qv  
3SsSKR/3XW1PFzn0C01M+GufrHUnpj1/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA  
Pd/WI1W9SPMfhifYSP+BiRypaBwGNv80sGw0mSB2QQN6a1nhssAqrC+RNNXdAsX  
034MsK2mXX6NomYsuQB3jj+jWwAD01zFxhrfoP30hJYCCCKAYuRxW2kreHJDQ4GbF  
UkKXXL6S0h5HI6Vm/nB2+YZmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DGnuSx/UX30ZTBuwc  
ikgWeDiUearj/NDrMZ6yiQICBBABCAGBQJW8/H/AoJEAS+qcDwp10KrIkP/3ey  
kSNrVDhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5JzpF9dQwfBFKD+c6ThC  
wnfrqDKQ/WJWShdv2RycZ4e8Qm0qo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIgQvTqnr  
N+GULWUS7BS5REJdgXBZFfNvM0VH5/BYKW9zldFaxf5Zf8F5UaDXhc/vDHvRRQD  
EZV9RlPpb6BkK6BzuKwMu7fmTesviENP0DMMr4eN7hY/5/jxtFnvqepsH4N6pdKm  
0CSFwQRM1aUGTx7UnVhF3Mc/CUub6L/zX7YEdlbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs  
IoSPfvZti8K8LgwL/JkeEAurxYhsyohm3JGUfUkpHvxaxBrmFnXagEuYMtfINZ84P  
k3kvV6yLsjQNNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lcRdb5YTvllp7eVff5hMG  
e31M+ps8QvvjnbgzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxARvaNLf3Ad1bClP0HXV65RJTFUXx  
Smh+xJSMApPXShgE8JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PWyCcM  
H6TL97dVzrUkKC72FOFY0+jSpJVFL0MpJ2sEtwoyUkEjdEyIbuGbhYb+v0fleHJm  
tm1Yo/GXwpY9Q1pFZvxczSf3JxChU65nBypBxGKctCNLb25yYWQgV210YXN6Y3p5  
ayA8ZGvmeQEZYzWVCU0Qub3JnPokCQAQTAQoAkIbAwUJBaOagAULCQgHAwUVcgkI  
CwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVmnywvIAZQAKCRDhwSJbCyak8MGCD/45ifoB3t+Gbzvi  
ADLVYWDYEq2WlEh7oUKzV8kzAE0BPeGWUnNA++YwvIe02RT07dtKjBn2wrvxGhis  
CKNC9w5LxhcjYJydvds+bojRUSwMsVMWSvP49ehTZX90iKy0d  
JsHPgDGRtAY0zgLqj1VPHErg70sXJch/qe2FzqMeFRej+r+gbMXWFGB1gX+5sf2Ts  
tSwtlLVdl2iYYfYgig4+H0UF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMIs4PCn27nNLZwqCreic  
lMUA+6tRCTKoXAB/V+vVWfud4Aed6rwzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9Zifs4fzSSJ  
sq6fgDR2g05aAHDuEby0bk+cwAHbC612HbfwSzy/0xCqRI8b7Db1sh5Ugw+VAwIw  
jPUbcME5Kxl/zUw4roRtgc42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJjRexLo  
78PViwTr9m0EsqiBwgzcEtU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdxoY8t11gZluyx59/bS  
fHTYPvWdAJV9Yl7KBaisjwUut4CCTt3A408daFU4xSnClnthgd83ltA9AYecyu  
6fRCMEJcU5eZ5dTACNz777rXZRPQVxqifcDlf4xALMnueo4NN0wSentNjN/NhRKR  
GWWAdT/5JPtmmlLGN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmRktAAKCRDfwoQa4sbF  
ZPtRD/wNYj/TZraoWbeuRUE6KTetIrg7upRzhGAWCFMkc7ZLM62JvgPHq2p3nQl  
Zr1406B81u3cWRHP8CquhbGomhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsCHjQBghmpQC5i  
2aTySvaIwhv05iUGnbISzgDo2AcNyQ0h2K0zwbcI6n7zydS+xobch7mq8Uwlqd  
XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhuvvHI5cPfjIjFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFRR  
8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG3200s6cqWpr8DiHznmHaj+2CxfrGwJnuKlx8KjCwRrcK  
ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpaJhoUlvGEwlgbXFDDp+kme/voC5S4bA  
xoZ4v2nvWssm0oLav0FWmdKBAPOUDMF7l0jcFISJU4vXjmL534GIEJ1Ak0XZIM3  
MJrFYDo2xcA/BSazWhEh6w2ChZDNJ6nPXqahbxWsQei/BxkRrlB8xRxyKqdoyaBh  
mUXSf4L5Azi9y8GVJmvy/rnret2Uen+G09TY/7/aS0B6U1a172iw0F1je2xV+90q  
aIZFq/QUBWgZKECQ1IuCDR5sQfTxrQbrSBjXYpX0RgtowNw4zcy8/FlkngKfszcUY  
MzCq2F7Ctv7NQ57Wp4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0Rqlm157SYdIkCHAQQAQgABgUC  
Vsbm0AAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEUty631Dny8Q0wZ/2JpkQkrPtF96ZA2  
B5THwLJtqM/GXd7kItK57DvYKCP+qfyISrU+UB6D31yn7lWYAcM+S2Kq1/LNML  
5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGew4+AwtLECEiVYkMRBFbxGSVBTIwbnIQvly  
CaIL1rq08oZ9FTso7gMsHawr37+Wdhimd+gC0FomQkytSk5lkCk/wRMP0Ud5IKJ  
qKP/kEj5q0o0zDWZ7d3aSMZnBCTe0D08okSkX1/L/DhVZYdzPjEYhNt3JciX0mZZ  
53q8mYHNB9z9UXptjGvV80+n9H0803zuLC6ZyVrGYpa1VUTnBAZe418KA0yHBJ2  
sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRXCsgIux1QS0tGmxxaa1hD5h8CZbXEHQlurIeyx0c4+2  
ag9vwP4QmZwc+5I9hIGVpCxP5pMwQWDP0GE7FxJ+s4uNt7NGnTun07hkRpojq05B

7b0oBDGFioXzhXTudGL/9iXbcnVWs/SSIIdXCeX9T3weYWG8HZ7YeCZPmxYr1xyI  
 bo8PSnFBLSMuhjjajqmHscvmCPyshJLu8G0aPZfHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbK  
 sQKYXZ6zR94K4VoNoU0ZoTlBAraVdPRyE/UD4anmg13KBBFkGzUGzXh/Iy9T88AE  
 Jr+9+okCHAQTAQoABgUCvPyFAAKCRCMN2NIDfdGdWpiD/9dVwT50be3Yd1jRtEz  
 jXq50pig0r0S8ffq82zMfPp4h9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwmJTxC01z8bo  
 nHGgNZoRLncNY0Ya7Ric2pq1u/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEFyGVCd  
 urvRYIQB1oePnmtEKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah  
 WLfs4MD3x0F5/4UWks1LN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYeo/l0IBgVerw6sAeXGU  
 3rl2JgpS1zmzJQMqWTBwZJVFhRQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjp0PUsgspt  
 GDX5WVnLATCAY7My0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF  
 p4WBNC/fXudaqoFs64IYZiwbYjmalFaojASJw8DnUuvk16pD710EC0YmpLmD0Os  
 gB+SBboB9V2suBa9nUtzasPzryrPhpm/VwmeP7Hpn0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNPF2P  
 HowguiEjJpsLde0vo7ge2013VIVhgt4a2rq45M2si2krFBpw6rwM6rTdxbsWLdw  
 BTLPa0/gbpM2x394K3vC/Wl1g+A/kkw9L6zWc1QAu9z17JYguvt1ZV0T4LkpguTf  
 PeDMvxa5T9rNFYzTKnYIFWvEFIKchaQTAQoABgUCvPzFQAKCRCfe5GTJ500s16Z  
 D/9kLmosytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0EWsSQ5btgu58GbFiIY31fDScQRzy  
 D1n1BiDziGJSt2lymVTBafMK8Cym+6TUljbdaNgzAOFHwlGD3KJDbkmGD7UB45  
 rJHfFHVbdb//w6qfqpTssrH6ndrp1aeJ3DYa43gsIUsjR5TuqLmtS1LELK0vWmX  
 dB Eg13skqe0vDply16PvM4YZgCGofDgCAHDpcnw+XCJdp9FnH00UIyXUxK9gtWFR  
 xoEhk0DxU75DSxymLgrdfCb8l/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEx/1agyNMYn/gv9ASN  
 HobKj2ukssMiVrhFPYFX9511yaTrfRx5HG60tCERR8SqQL2XLR2+ou1WRI0wUktl  
 r9pwxo/Qr0D1AwiyoxgRERyf+lervyPs8MR8lKx+LfMZ0WkduW6ZinE0QaadYMV  
 HEZ70KBF894MKh2mU0XBriREpbN2wZ5eKPw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx  
 mFDUinn5M4dTGNnouMpC0f/JL+9uAipBr4WXEWCc/vEpT5ZbVShx/zFxv7KA05uc  
 Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZe06/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDU0LEfCxWLUqNI  
 C3vs86Ltih0PUBsANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx  
 /wAKCRAEvqnA8KzdCnWQD/9D1le0K2JteTdUKahlRCVezEiaagTpbaNgjgFEIETg  
 NpX7yRPVhwVjyiufrs5+AmTQfxJVoQQTtGyoE+EQzoxuJvfEm0xzhJClrtLTH0xo  
 pM0wGu4ByVTjQlI7VMgZqqFgPEKuZwYbGOJE05p+xDZ50/JYrb2gQSpzj62yTMLG  
 d0ZMEND30H4e6TBj/uMgnCVvpe360N/DsbXB3oAhMM1970h/cSsM73zvG9JZN/J  
 1M20VPGWEpWnwTws0T0HnACq/MJ031e95Xg8nMkbpp6/XzPKB5DURyTePJBKCL41  
 7R77/XYKy2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuZvMqPof5RMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz  
 GP/Hibl6707n/EvgS5qkMAjoBL2S04LKGJXF+BSSZtw8Nbfpkj95VUaMasDTLhs  
 4XzMpnuWZULihMPP3c5qDGc1YzIMeLi7k1F3BwmQKzUKYUclpFHTR3hhjh2X5280  
 6ADdWw0FnvtiBc6NTuh2j3+sSdcnMsL8amVf1tKald0Vjlo+e02XYl0qy24qaxy  
 ZuxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFV0cEvy1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy  
 Kpq1homWP+ZAbbEn9uSRHGaqsIpNNeqSM8BakLATmRc4KGnTNGw9URs19qB+3o7g  
 44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCV54UrsShbdQ2WEAcY9AMnfBWWRP0ePjQ3++2BI  
 Wjw1Gtz+egk1DePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr  
 rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991lhMb2BbHQs1+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5  
 NRDweN1iJ7f1FI7mA+163QsGjhFGm4x0JX0w4NbHsFd8pEuDBnHoBlh/U8LHg8pE  
 chwtNoVpjoleB24568fr6W60VQjCPQeBDZfp2a4heofHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL  
 EU8pj8E8aeu/8f7wAo4jEUpP2dEuw0+sAea5XbWxFxnBrq/97d0IdvN0c2B54DP  
 2pQvqiPcVBjyuRm67u9bbvsDaqjVXk3Ax0aqQJPjwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki  
 G4F1FQ0fs51b4vFJlasB1/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdEZmd9XjKtM39AW3C/GDd  
 lHp5VgQ0MDGX9tZliY5i7znN2XID9nsUhucP15/wka073R2Gh0p3mVGvPP1/vqUs  
 5+GzX4jNvvBukdtF0Y2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueMla7L/JwBkNvrR252c  
 rX06djBVAu0dzbfV//Qzghg4Tlp7vSSc4Ml3WX9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL  
 HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bCrkCDQRWafGMARAAxuAEeFdvixvUu0tmHGv6PAHzh+nq  
 hyy7SI2t10TtGX192fbVYw/9GMpWPwpYLWey+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB  
 NDFFGxahjsAgyIjPCyn1tzf1tz/i/6GoLKF2k9rywDI0gLE4MWebvlaUvh+7Uvrc  
 mK7IKmeCUqqUzHB0JbFjkR93wY8Saii5YJFhXh1g6EaBxSEgMaTszWi0NIKjf0x  
 /9dwqpuubLdXukReJNLqvFDdYM5LL0RyYdlw8msLi4Pv/gbLe8/96zJ+Wjcv3Z6i  
 1i20zqCEf7W2sNHs0P+vuuBaBnozrfkLqawUu0Q99t06MeYSuVJu+9Tut92/wcSf9  
 0/peCHHqutKXj/qVYD1+RFpr57w13+Z2SLDkk9Dxsfb34780hG439PYXTPZIcpPx  
 SPJvww05SmQsoKw2xMRaf2AhP7Ubih/++c0+DOM1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj  
 c6piHZZ+LsP200gUBLE8/jq9Ju0tlh/8eCyc9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI  
 Ylf03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAEherymEK5  
 AK6ZrIYLksZJZGS6aWWYs9wKiYwAwoQ3FU6nbp14T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfnX  
 +5j4R12hlu4KQy8AEQEAYKcJQYQAoADwUCVmrxjAIbDAUJBa0agAAKCRDhwSjb  
 Cyak8LjMD/4l4Kwg4N1t1UdX1WLmq0UfKaYXDjuRpTxa2/MT61P8ShnBo3f10GN/  
 dpzc0dG+3eG0g7mlz/3jDPqkccMe27fMKYnCLEMsIv0ezPaI+HcaD0n0HnVsiiX  
 oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmgjHMi0LSH2iFJXdm0npfU9HKnFz8HR0FbVgQzJujo  
 gMG250dmLMMdn510xBvSpv4M59puaS91g6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhy  
 +6QSyczna2Amwc3wPzwg1k9zB8vKTRNyStk3ZiNrjCIjqND0BbnCwHfM+4moPdS2  
 lXsp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzbJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM

```
dSqkK9hTscBHAzaexANXPdvL0eYxL/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM  
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWKYgRdrSFEd2UDiE  
E/C7drZXy8+tdQU1P3sbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7c13tSthD3lWPHbnjf/KoCXI  
TIAZz+ArNKVycv7miTAAW9aWS+mfntDSxMhKbBjN8i30MLVeUUTZo11B8AevoA2+  
zJrrX/cNHnBoMyZnL8Xgla1rW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==  
=qbG3  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.517. Marcin Wojtas <[mw@FreeBSD.org](mailto:mw@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/1609CFE6DB0F240A 2017-07-22 [SC] [expires: 2020-07-21]  
      Key fingerprint = 1FE2 1C08 3196 8369 E40D 43CF 1609 CFE6 DB0F 240A  
uid            Marcin Wojtas <mw@freebsd.org>  
sub    rsa2048/EBFBC746ED12C0B9 2017-07-22 [E] [expires: 2020-07-21]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBF1zFUcBCACkgTh3Xb7HHW0xLXECAbxYLtJY9stnFgWuDc2qagyPpa/xuCyM  
lwIsTn/uxexZmIPri0x2HHClXpi/wQVq7InFb25Knop9CDiDTiivu2i3/UdGFZ  
V4PJ14Iz01MvI11i87+8xHixSGmkrmilgJIdrH98mddFd4mkivMMdexPBTLpmXq  
zqLQ4m0naFFuLqNropTKXi/WjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXF16uvjPI  
Ky7Ijl0Tmr+TSPw6QmamR0LRZ78wQTRn2t0gsq1QgCjY2ffczLnKM8+PKMH/ijJc  
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzcK0sb0tABEBAAG0HK1hcmNpbIBXb2p0YXMg  
PG13QGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCWXMVrwIbAwUJBaOagAULCQgHawUV  
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRRAWCc/m2w8kClWAB/9R0XMU1gb2Ftn2v0jfEbqM  
z/oRQ9HqNvBwFVqmlLmxsdA9ZJdwuZySutv1HhVLFCwIN1lwZS+zSm3b6+vqDs+m  
7kbZi4L0Xu3kkIDAwbK1loBQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQtOTWiEyC6EQIFH2wI9/n  
RUUiGRD/yPx/5lzIlouzJrwAa2pcWjgggDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IeGvHbnz  
bsShVDLrcl0Eu+0e6rQJ4Dl+uuUwmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0ScyI7L1187eygZ  
D1uBu0WoknsDbczP+5BvwRUZ9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWBqXeho  
uQENBF1zFUcBCADma+UH0qu59TGJsEk1np3/wrZ0/QH1EEEnzDissd98pZAeWPR1wZ  
ulpPXhRQMN73CTr1QlsLporeSAIlnrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnwvVYF2dQ0wVpte  
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSChnxDj44GZnJxi8NsKHP2As  
j5bvkjA7tFTzqlBjhZM7K1CLzwV4oY5k4s1A2I2/MNxH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ  
Q7GBFFr6gDIIdI1YfQ4mXlkvmw80AK8n22aKcs1gmkDixJbwK1X9o2BEMON12uUNi  
FL7d16jHnjD9HZUITPJZCkl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEEKA8FAllzFucC  
GwwFC0WjmoAACgkQFgnP5tsPJAp9VggAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnpbVCssD  
ZVxiBzPQuX04rTI7rhMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl  
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTTIjn341/YvQczpT68jtIP4xsME0GY9G7i2odTU0  
/KTTagCRRoepCAQ5gNRaYuDY2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5l5yckAMK/QY1oo1GpCAVR  
3ZPXGv/wDENLkcDz2JUM9RiF2UfarLCncKcKGX1Cs9t8zY+06tg2484HZ2EmoE0y  
2QcZ4Bo8MWeFviTjGd/YZk+jlk9qDJK7Qxv+zttGqs5gYZor6Lb3w==  
=Qqz/  
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.518. Garrett Wollman <[wollman@FreeBSD.org](mailto:wollman@FreeBSD.org)>

```
pub    ed25519/3A918A07C31750FF 2016-06-11 [SC] [expires: 2021-09-15]  
      Key fingerprint = 95E5 D1FA 316A 4221 24DC BFE3 3A91 8A07 C317 50FF  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@bimajority.org>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@csail.mit.edu>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@lcs.mit.edu>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@mit.edu>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@bostonradio.org>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@FreeBSD.org>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@khavrinen.csail.mit.edu>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@tig.csail.mit.edu>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.csail.mit.edu>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@isfahel.bostonradio.org>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@hergotha.bimajority.org>  
uid            Garrett A. Wollman <wollman@wollman.name>  
sub    cv25519/3C8F50B9F84ECEC1 2016-06-11 [E] [expires: 2021-09-15]
```

```

sub Key fingerprint = 3CA9 C34F 6FA1 720C 1814 BE37 3C8F 50B9 F84E CEC1
      ed25519/05D335834706AAD0 2016-06-11 [A] [expires: 2021-09-15]
Key fingerprint = 4BD2 94CC BEDA 426A 134E 2DFB 05D3 3583 4706 AAD0

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mDMEV1yhbXyJKwYBBAAhRw8BAQdAllIe4B2zYxschNrx1XisPKGjNdobsfv9BPzz
nVscmYW0K0dhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbibiA8d29sbG1hbkbiaW1ham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQQEQIABgUCV1yiKgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNlJSIRgQQEQIABgUCV1yiKgAKCRA+z3Qb
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zzt8Cyp6sLZs0Z5rxFy
8KmJAhwEEAEIAAYFAlnkneecACGkQN8YiTSJbzXWhxAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
H0wpkX267trsHZE08hrzRAWD2aF32W0HJ0jsIVQPmIRr9ATNAwhr87m95UbqQGc2
GtignBpXDva/R2S0vpZijAa2w0621TDW1kbyTxjncUw3WVKki0CKU19a2fzpuzjn
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D41171TV7K8CxBoBa+dB0jKuZZ6mJI
bHoAtS1gwo3VkgZMvGQs+UNrukTkmk8dk58BgdQIPQBssWzSus8avzoh56
aK19akd7a3EkdYtIM1Da/KcfqFFG0Co9d8HSVh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9ja7UzmoBz16XrPrVxvNtoG5f+785hmF20h/JhZi+XSPEf4YDuHQhkuKL
NL2rTIkNt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8X5d9LAAFONtoUNv7d+YJBH6A6NZ6hscW
Y/SC0iyWCUw3mY0pfeb+xFf5jHyhkP1ry7hIEJCWk4m02pIV3iIq0VrfWzNRiIqb
8ozFy/mwj0SCnsU1xY074npb9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtcpqDnfvpEw4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqAjMEEAEIAB0WIQTW/Sy108A3p1IIql+d6Akzn3Y
cgUCWSchdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNrxA8XtnNT047Ma
eM66JWr7vbFv+YkH6XZSw0CeAgTrIF9UD03MhLbUzvsizcZ7RW0PR5G0RCZy+i9W
0AvEMmVJeD80qSsx/S7LCVVQW6Ia1ugR5Zd6+e4MK2HRyqJy7KHp6n2ZhEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9ViHLfx0tQfjRIMEHJ3vab7yyyNzBKKiLZXH038ZGVZfwF36wSD
1epw//n6H13ds34nlqlUMN650pQdqhiLiRZdNz5XadPDIVwanD2crx2WupcT+8
oza0dMxGUKHoJLtsR0tLnc8Hqr+fy2t40xLwcbrCJJ1ZN2UQK9VUkj9l6F0BiA4j
3whEsdDxgbzGEB80wkMkTyAWQ06p9FSn7D6KrTNj6Qzn2LN07ENmyGaE3fGWHku+
7I+J7BfkDJ2YkwFi+j9/pQvcx000Dtg1R9a1zfFijoPPaPmxjXdL3X/gnXJWhdg
HeMcgQ6CR0Pa7z7W0GtK/YqB12RUfVJpHrKv8fP8CJ95RPpE6lnC3CJkiiBk73L7
sRIC8JpUuE3ca0IXd84PdNkpcckB67iNJUrmB7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PMUXCg
SPZtTSg3Y3i50cGfoX8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DglIrznJqcuiykJ
p6i+74H9u4iBBBMWCAApAhsDBQkDwmcaAh4BAheAAhkBBQJXXKVABQsJCAcDBBUK
CQsFFgIDAQACgkQ0pGKB8MXUP/06AEA2sfZud53tGt1peij/cXYtQpr7k20KLlj
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYFtd9SPe/kMLUzSMNARiZ0nF2IciUAiJgEEExYK
AEACGwMChgECF4ACGQEFCwkIBwMEFQoJcWuWAmbAYhBJXL0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEQdRigfDF1D/6DcA/j/Gd0M8GHzzjRn6el2m
o1mnS0SzcpUiCxZt863xvADzAQDGaeYsGibhvCxKQeGzyQ7akOureh42Iyp7r7px
5rzPDYiCBBMWCAAqAhsDBQkDwmcaBQsJCAcBhUICQoLAgQWAQmBAh4BAheABQJX
XKKzAhkBAoJEDqRigfDF1D/oKEBAP7iDLj0K056Ep0AqgundDwbtDX7S7ZXTk95
LKKZnS4FAPwJ7DKQA3CLu0p96HDfBPB9K/WElpKYvBzYLTD6RzeAIkBHAQQAoA
BqUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVErvGeKRnf4H97a
5sfRBWws04Zo+3RV0aK7XD+NfMDDByw4de7lzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5
S0w8Qs01sHB2/SFuUTbmEln1ZaK02VDFFqJ/nS/DEzdNWInkypPm9gx/veP8kU9R
Ro7DEWF7IWf9v9a4DDp+SEIo4ogiVyp2Rj rUFULNTWgtRADSLPNzBtc74mzGF20PN
GrFYlnfb9pefW2ZxD7xVdSH6bMn76A/tWS04vj1RoJJ3/B00V/PbCLPC0DMWEBug
Bm2ZPfqndWFjsFizw/th9n+vj2qjeVKP0KrbKtabd0So8UWH4FyCtCpHYXJyZXR0
IEEuIFdvbGxtYW4gPHdvbGxtYW5AY3NhaWwubWl0LmVkdT6IRgQQEQIABgUCV1yj
mwAKCRAj54bpvu2Ubm0bAJ91X0G8tLkcM5Z1nImGqH9C/LtuACcDspXxhPc3BjL
JJabkJ8WtngQ1F2IlQQTfgoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHawQVCgkLBRYCAwEAfIEE
lexR+jFqQiEk3L/j0pGKB8MXUP8FAludxTEFCQnkvjcaCgkQ0pGKB8MXUP8hbwD8
CtnYXU71+XMCsnxp52cNUlC4yS084KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszB1r+Hs1
FX2DlpuZKKCzUHMkDcQJWwEiQ1cBBABAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPIP
/3QPdeA61UaPDtnIrQg55YGA47PGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqffwlWk6XbW5zJ
lk183tJyrr4GxdTuyTa0FCVM6F93Adb5GsKVGv9LUGz9ehq24HRhNTC0GBVxcShj
H1cPxghVDAu1q9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zlsNvMaftG8+0Kd2SwWr2CpXAfGdk9
o0e7Dn01SnX7VeendQLt7TUkyPHNUICkoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIosWSo+
gazQ328/9frF4HiD2eSovuaRdtCqsJDgj0fd345uSMAw5CNW/bFhDDU/yfz8n9n
KTVqb3BMT4kd5CglGTZK40kODXLYXL0uRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1Jz9A
s40ZC+8J70P0ZFv/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIpbuXdQtK3Jrk3nkd5n5
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1DUEq76a8DYNWdu4C
yacHewAH6X+zx/UqKiluqUnuCGQ2wABZhh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7

```

IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewvn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/BIV9gug8z83tIbj90FcPd0mWXY/td0ppZic7dJ+z0cEHQIzBBABCAAAdFfEEi9EefXteIogcr6lKa+YKc0NfeUAFAlnI+cACgkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mnxed/IuoTw1bdkTV+1hucRUVpWE0CFugFAuTNsrwinuEgtHDVsS9ES702krM79CSbLlt/XXrub3KJq+JC3MPVY2WmycthFVq3H+moJs3NRND1ugLJdra0M45BJzj2iqCFyB6TJFXHJKXbT0NzodP845maRLZ7Lq7ba0iCCA0hUnhnH8BJvWkZG/LgzXmtBrGtgXbBxk0gjTrcq7BVK+RURrlmuMjgxG02nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTcsSxyrX5eKIXi4ockdHLzuptAuikqa+xI0ohAzqZDlm/PJD20LFTBt5q8hC+pQ/VIiuqGohiY4dNMkvY9KewcHq0096dzLCwK7HhSgKHLiwTnAnUtu4TN/0fdAQ4nqtX8cCKauxyRT6E6ZNijJyL3LUxIfEPnzTwRx8QSz/Rk5u3n3VA15GZSeNbwpPm39qh78S+LKrvJX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUULfcibhyYGnBmgY22eeJPoXTgzcFVPJ/ThXknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8xly/zpxEJBIrjePEi8A41MJA6Yv7jhGTUonQp0ky4zGRTH+I0gv25t5kFr4K330aV6VNNV8/rJXrDVZlsJ4bIgigIk4PDWRpmkCTurS4Lythdw5x6FSnSIRgQQEQIABgUCWSckpwAKCRAZgyh30L7/0/ZXAJ0d5STYu61AaM01HVJLtxVvBKsbwCg3AV0wNjDTdt901FC2pr4qxhBXr6JAjMEEAEIA0WIQTW/Sy108A3p1IIql+d6Akzn3YcvcDD/9F/gysX9Wmte80DyCVoNgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVlfisWwIaTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HcttW0u4SgsIWrfuS0xapXu4Fv8rWR19ELb+uphk33ykmRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KBWxodgrwZUMVa11V99IgkxeTPxAWgbk8yycc1aRvXbko7sYj0qtDUpjYnKg6Rr0k7s3J6mv6DuuXCNTF7/sC7lLtyJCrF0qWd0mmTlp18elbbFOHakAq9R01LT3Pi60pVpmv7cqw3J4ynUGmRDzzfb3+SGLWxjGIslsRpA+PAotJFD8rjC0rMdzfjhRJDxB2YAE+zEtWPuhsim+f+MDV5FWp5enI+5MKmicHlcbgkZo1m/Ry8jiyqoi0wF59qwvt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZ0U3BKAnakWy1V20h5IxV3qluARSS8RwDV8RxIoiruLb5tjnFEtoM6TAkITMYJ7uv/babg8hgjLRF70THPEuAbeXlusYjVRsK7hULJ0aHIzTldbxV9x93LzbhId0VgfKamd8iofqoGV7jVvhbDBJCDlw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpl8QY7vcXimrKN3MJLve3Vp1Xc1D41gktPTsqHSRRu70VxLeAzHxOnsMabLcwVaWqhpw3AYh/BBMWCAAnBQJX XKLBAbhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAGQWAgnMAh4BAheAAAoJEDqRigfDF1D/qawA/R3WC5nQ3l41uEvE6ElpYKIdZ3vKDMxvCgQgJb5l2ZwuAQDbwc0BhP2KpA/bLrmh69IgSeGdU7/FPciws0XiIR1mCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJX XKVABQsJCAcDBBUKCQsFFgIDAQACgkQ0pGKB8MXUP9xnwD+JPvEcizebcCffTGQ KDTKUcuEqVs1As0e6wRwxhf08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7lHiQPE7BYIq0vZiuQuAoKiQEcBBABcgAGBQJZzBaUAAoJEE40+xK/oC5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fIDY4u2L3E+XkDxjAsVt0yPd4kp1qbA0gFjV/adp6UIHG1XcwyeIDnTUyjleu5Bqz1BCyQFkXq1n9cxWoGjpWb6vAcSf/PwCyGLCWYYJ7isPL0Q04MkhIiRY4fNdYU76F5k7nUbc/Dpm7EwIetuN81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGCAU9Udmrj0YVQGHF4oARAZ17m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u20WDyrqHpXpMfNofLw+SowtnnnD4jB0Me0AzG7om4kFc7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzGHLr/b+20KEdhcnJldHqgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubWl0LmVkdT6IRgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2UbvKEAKCkTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939pgCgn3B18Ifccxsd/jB12m34H00xRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCakKCwIEFgIDAQIeAQIXgByhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQjbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D//scA/ixqbgaXXXva70LFctnIzfGMangSpE7huDA6r3F0TjsVAP0XLgEouje3NbHBfdtmp4SA2b+7PjAKxi0r0fI8wbExCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXVABQsJCAcDBBUKCQsFFgIDAQACgkQ0pGKB8MXUP9y3gD9GgdoS7WPttskDip0rem46J+IlefNK8YgatqgASc2k84A/1zyrs4ogLffHpl/20cULDqeGwyAC18gqIp5MjFDBkLiEYEEBECAAYFA1knJkcACgkQGYModzi/+9Nl6wCeIEC9su6uquthJbbWcQo+JuS1A4AnRX7705eggv/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EEExYIACcFAlldcos8CGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGF0gJCsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP+ZywD/VpvcBnx8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4Nka4WrdTDLgFsBAIYlr/sNb0jXhGamtgP08SciVNbvHkPpgXRtmvLUZ/oHiQEcBBABCgAGBQJZzBaUAAoJEE40+xK/oC5Zz4MH/056Vs3A4xjzsMLdqo0K0uvJNmPnK+0MyGovwfPSIV7zpTcR7fPISeg+wlsZ0RlHVHjSaQVMJG/qhj8w00CnfQZ6l+Fsf6eDKihcgk0xtVyUfqXeF/+q5sR1w3zuXJ/70oQH+4renBPA11z88911ilWWh4aM8CCwuyItNzfYxGhinPYX013ttC9ARkoJkUF4sZvHrle03fSdAI0xa6lw5Zggqr4wL06WG+acq+6bWyPkQ1ZU2SZH+k0yjIHHey3MI/bxij6oKlaxws4t/joluQPEiMhqTTV64cUqqQHwStxAVc1LvnR8Tj2uyJX/TKMSduuZfbvPqK7/Kydmg50eJaJmEEAEIA0WIQSL0R59e14iiByvqUpr5gpQ195QAUCWSScj5wAKCRBr5gpQ195QBisD/9qMbCuw7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTaPoKRbAcrfHoJ5urskez19D36nnH4DwmkZ6ftCIekW0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnnC4MBijv2mlqpJtw0r6lzbYQdhA3xkowtlQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMKfa1i6k2E96rSGKq06y7HS79ypKY7b6isnegW6kHrwP9rRcAos9A1fbUMbBT0mGTBTFTSAKbsNpje+wdXvUsiz+IKDjG1kBYyDz073YyK49TiUDyiN00BJRs0cDieNvld4CAMVY0HH0TCN0y/1YbLDRQQM4z6C6gG7+38ox/c0Urz1HLOX58CI8kxnJ86t+ucEc2/n1eAUDF8P/PlCusB0s8peRzs1TEFDD6J4vlWwhAc1EvBUSNx9YRci0r/DerHrenEsaf4GMWgdLVXASGzuj5Z5ZR0c4vfawu5utV+oW9q4jilt866+EaaVL/V0p0BToqbDBCazBU1wktRvD/E7YDagG88comj7nbCgf6/c7Ffirhs9jz/asqi

NcElxFNclngty/yXnGq55T0sPpvBXIkD38shN6Mx2RYLt5ZGaf3wR3dZzDvXZkbG  
 aSkxpGrrd2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEw1CJusDLxZLL  
 JYne9VNpTZByg0/dzL0kR2FycmV0dCBBLiBXb2xsbwFuIDx3b2xsbwFuQG1pdC51  
 ZHU+iEYEEBECAAYFAlldco5sACgkQI+eG6b7tlG4ChgCfQMK6SaQITqYprtScgX+C  
 sqgHjMYAn1v33+KHXvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEEExYKAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ  
 CgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSv5dH6MwpCISTcv+M6kYoHwdxQ/wUCW53FMQUJCes+  
 NwAKCRA6kYoHwdxQ/+EMAP9UT1g2HZY/l3lx7JoYnqcqr1TJEL1KKRAZS2PVLhv0  
 WAEAusqWgDAExvFl0eHrVvKfMMo5HRAIxHS9jeGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFalkn  
 EfEACgkQN8YiTSJbzX2PfxAA1Cat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNf1ZuxpMTtqIdcV7  
 4YAiAtW/dgTAh9D1lgyuEdAaxyKanTkHCRPxMqjUJgIhV02xVSwbrvs042oA26Ng  
 50uPBydUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscouMdrlGmiz136mzyi0mpRN5KfspLTdaLR  
 ubVrcsBgemfv7T0yF10jjT7TR/atahKaI4gtzqVVd61FGTaRTEnfvmRPwfBOZL0  
 W7p7pfIIxke0jq0GqVJnCT8fj0uftJML8ZwVYgMyS0tE8s79GUqmnS7RrEbmyA/T  
 7qGrIkGEjCDjxmIHqbWY4d6VdsBlo/TCEGCDQjuBM0qv96pJTFg1aUkQqK5PLclw  
 DUuw4YfXSav5W0MztNRYZRLW71G+v/YmffkJrv5hpkmK6HfvtynL020z9Lg66uJj  
 8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bx0unguGIqmnWrXOyf2PeUmWJfs0dT5sVnw9qRiNQ  
 V29p5pfpmFOuM4UhbfRBFB2Nx/MW7G2kHf6ZnIf0b01M41CNXk39M+6AKwxe5zx  
 dcaixK/G/dPeTyvuEGBrAVUSDueKxcW0xoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUWUV3ESH4sV  
 R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBGbfm08Qrm7IEZ5RseltomkCmcnhe9QJFT  
 juqJAjMEEAEIAB0WIQL0R59e14i1ByvqUp5gpzQ1950AUCWScj5wAKCRBr5gpz  
 Q195QJ9REACf+k8Ba5TaeYt6W+b50AyXDmHCPFa9qzvw6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv  
 xonlsPdPhgyJmkAcsK2TPm0qXTX9eknJSqgEAzD4j+xhi/kU3cTvG7vEU3Yz8Z1  
 6ElZLZFQXMybYenSQW8fywfWVMU0KcK3dL3Pdh2YLxEjgSvYBKTjMj050AemBUY  
 PM8TEUAcLg2NWXowt1jF0jPf7p+yWeLkqiayGyw2c0AHTJYn1y+5NtBFk7WAXf9N  
 wi7LhtRpshKzoDC0eTv3k+B+s1hQG9tvbW2vP3tm69KLcEjsrN5KR31XK+AppL9m  
 DoyRpWhtb+2aw291lPz13qNyjj10LlefQJer0fYJ6659/dIIiXsUHFehJLHoYXak  
 MheQNGxx5H/vJ9YNCb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKE0W+RHNlBHvw8T  
 XEf74urVTbGebcbu3Golep0JJ5WagnBb33T9BZnkQP7l0weos1uN7QwrFTMeI0F  
 vqkMyUXd6szaQv/l59wAhf0LeDmbIhvz+/lMv7xP4/tNYvwMC8THh8GYq0bWQzMw  
 0VSQidg6E08LQb001s18qlp8g2sGnIj2t00olcfMi96MqbglklwXpHMpzmZdxi2T  
 InAt/X5p04yHdrrReQKEC09ahWdYJlNgnDHSUAXNo1sYYBy7XMMUUm4hGBBARAgAG  
 BQJZJySdAaoJEBmDKhC4vv/TQWAoLbhBN0ca8k3+uTNTUnWbPgdj9jCAKCTbv8E  
 E+JSr3IBTi7H5bs90D1nt4kCMwQQAQgAHRYhBnb9LLXTwDenWigiov53oCT0fdhy  
 BQJZJyF8AAoJEP530CT0fdhay4P/3CylDftz62aSRNPEfRB9FsPBnsYGM8v0irc  
 tPAcbLm0asp+VeuiXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo  
 v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitv/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrtZSIq/GTSiF  
 Rum4te2jJp91eKs9NZAUTNbPm+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vju1soeqRNhju0  
 3sNivyownPVZltU4xxKxlMKQnjdiNoB6VtDnme7cKLzh0JAVSLzAE1vn555vAob  
 L30LVG/5viT6/LcdQuUeou3mUVzHDLJsT3j68Jg8Cvh1mvvy5ysZTjv0bKpRT0gy  
 gXv6Pn2bxvEJcyxNHBw91pi3uIK4HjzjB7ewZitnCTtDQ7Kd0wYjlwmkCzVYRk2  
 XdbQt6Cm7T6+0LEPNN0j4PLOxzjuUy6Xkmw0+N6luNXvgs8+kKz9p52kVhlj0Bw+  
 ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkjtF3ko8JuAySe1Yie16xE6A8s/oS  
 X0DhQue3dy5WKIsKoqfpTX+m15/nB8JeKU5VsSPmqSvf0/IPhhEI5WZDwITLFyDa  
 4eU05AxxGl4r6CVKd9HoYUyjyoSHxLGkeZBLPP3leGSWD95tAm0HivHjMfWU/t  
 ivj1+Y1AiH8EEExYIACcFAlldcouACGwMFCQPCzwAFcwkIBwIGFQgJCsCBBYCAwEC  
 HgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP/ibgD+P6uQTn1t0jp5/pl0iJWNTF+q4uxsBGLfc3Lu  
 tx1lR4MBALqlLeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQilLrsPiH4EEExYIACYC  
 GwMFCQPCzwACHgECF4AFAlcdcpUAFcwkIBwMEFQoJcwUwAgMBAAAKCRa6kYoHwdxQ  
 /1GQAP9FhkVqG6PsPD5gDKeBghz3X2BL5XIjQfyiz4u38LJAAGD/QoD08TVmdw56  
 9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAYFAlnMEC4ACgkQThD7Er+g  
 LlnPgwf+N8WtQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0ccBbHr0pQ0v  
 r/9qBo89PvomIaTMadDXjItAPclLzjyG0FetCwjWrzbBsJRL2XQZPPYbNrXrRSh  
 1000iw3aJGTdihFFMeL1z49voDhfYghxCrwg0LOMyip0IFuaqjs+He0uX1ke61T0  
 cg50a0042pFultNol5Lw+zJboBfHV8witwFvqnxDZMjKld8g84VA602fV+GJmJ  
 pJkDHb7IuVu0tWcl0nd4UVRvmlNxKVFr3RkRpCP+RAwR0+ROI9rjA+jk3z30wN9B  
 BJYnC8XW+8x0JfJ5UmVgnTvvDcNAgrQsR2FycmV0dCBBLiBXb2xsbwFuIDx3b2xs  
 bWFuQGJvc3RvbNjhZGlvLm9yZz6IRgQEQIAgBUCV1yjmwAKCRAj54bpvU2bjog  
 AKChDJTmm2K6uhn0k9E1iX1dapj20gCfYYsGFRB27eSNxFH0xpmfSge3QSIlgQT  
 FgoAPgIbAwJLcQgHAyYVCAKCKwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBJXL0foxakIhJNy/4zqr  
 igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7sWcfu3W0wVYx  
 jbo5HpQyZGULgPsjehQFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMVnMwl7Kz8iJWzRfCvIi4M  
 moZmDIh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4B4AheABQJXXKVABQsJcacDBBUKCQsFFgID  
 AQAACgkQ0pGKB8MXUP8iuwD/XySmp8Q/fEcNdeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+  
 uFYA+wXBdamNoLhH4UhkSNe4iznbxQS6TxdiWczkGuIn3+00iH8EEExYIACcFAlldc  
 ou0CGwMFCQPCzwAFcwkIBwIGFQgJCsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP9t  
 iAEA6S+0DIa1omKzUIucq0M5Us09dR55omkV6YbAj3tS0N4BA0X9HZuUytZrq90

GMbXnI6A4Cw1VeU7JqQe6MwpVAoHiQEeBBABCgAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+xK/oC5Z  
 z4MIAIM52+sU/kVzSX1EK3/HJwfJ9qb7ve2kqZ3IArW099EfNbT2IXKrPsqMR3m3  
 NfHb8hpeWJ7MoI9mF0YyLxT8NjYAWJbsx2puw0+suLIU51CredgYALGGCopeiDha  
 9qPily8qo5GIX82qtV0jq+sAhJl9zgBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBnNz53Y8/1cn  
 XKAlS9UvBL0pyFghDDX6kLgJ1IrGEAsYDREsdnHCBnQzqK94EPkcasMDm++y1+sK  
 /pAg7S0v1S4tvjD1RG3Iz95/u43cYZbaRL/aHxykqN/CjqYW1tlwRTLPt4rZXFNH  
 7rrGIec0ydbdCfu0dXXfVVUYt1K0KEdhcnJldHQgQS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1h  
 bkBGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQAIBgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2Ublb2AKC4R9TV  
 wNcJE/knTubIlFlrD+z/YgCePP5KbaKH4j1k0FPRbQscE3J86quiRgQQEQAIBgUC  
 V1ykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+ACKYK08R+xN6XPdEFIITh09IaI+KJgCfYRsP/R7d  
 Z0xp8v3nigX0/kyJfliJAhwEEAEIAAYFA1knEfIACgkQN8YiTSJbzX124w//SS3d  
 TDFDhgFM1tUk0M9KmcB5B3Wf/0/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpcisMGsg86qnu1kfmI  
 382F070gJx0SbMkk/+ec0DfoxQvRTp8tXdpXFbRHzhb/Ug1CZEg000nUogQ0bDNK  
 MRTXHovPY1APgLRmR4whKmeRaM5Ty0QtYbCjC8w68HzRpep2JnAvIu4UIZvIN83P  
 Q4Sw0XcQWA51JSlqJ003lprsW7NbM2JZYDza5ezx2w+b40rIgA8ehJEpsFyKEXUh  
 r4I9yzuKK54qed7E0+faGkYvlGYHPk7MYTrqyb+Y0btSZdGSJcm9DsAV0TVR1Yw  
 jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCrk4Cxv0P1s8g90KbzXahq4xa/f0qHeiaIY  
 KPHh185fwP0Q1dFlHL+PCKg7mPwdMY1y1gA9YfPxajU9ekfVK9zob0I6/AMeb1XwA  
 iu1W90ZJFdMQIyuJQjbGn25/Q8vvUC0rwNqWa441Gcha+18cEPwvd6aCPrmPeAi6  
 rhkcr5iSv6P+N7wv1EB5QxiZJabMJ6ols/ebG5nZnJ4Vm37qX0st7bDdu+OLW/R  
 aZyUt6WDpLSobUwh7exgfJw5KgrtrDaz0+g4c2xTYcj+t+Dzm75z+8sCK5Cp3n  
 0DEBLU/Ko/ztfFIhRUUJn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIe  
 AQIXgAUCV1ylQAUCLCQgHAwQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/MdcBA0f0cf4X  
 AogKATYB3Krp0T4AGYYTrqB+3FTIw1205v1TAQCS86sBY06lUld4npb3YEBKW127  
 TbCWruoZxV3LWDufBokCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCT0fdhyBQJZ  
 JyF8AAoJEP53oCT0fdhyaLkQAIv3aayj22QGwdjYuIIEuhtiPeCYgug/UDzQ+Dbm  
 b1N2aLDhv7nByrY7CvLgkGTp1J7VjqnBnqXhUGYsSGuainXX3E9ByYEEmjkayhu  
 D3Hn9iSjMrF1c8goILrhp5TmI fNAJq8j+YWX+K1lUsz4P0n1Co3J+YW20tXm7UD  
 IpbpFWpGjC/vfLQb7x1DS296BZ94axYo44j7pVcTWEgXtTdhKgYL6GkZEPYpWc  
 v7p0E4+diGNcGYUm00B0u6pGiHtzF4SVkrneeV/0qeKNFFkV8YjwlV6xqt9ykkIX  
 VRH0CrqdK5TuMAhfpSfZ2pf/cvN9T1kSA63YH3G+HUmBsAscaMNOwoR2yhPwDp5x  
 Vf0G03d4U1mfQuhY0zfuf1ltffL19r31L41ILdlFcT+uNj q8/e5LJwhRG7PftESu  
 6N0H1gg9h7RGqoq+kZL5wnFui+XmDSYCVYMPJelcw13ou3eFT786dZcNwrjiWXaM  
 7N8GcamNWuwCEpaxD4d7sL8mR9N7pwc/uqGwNa2ahQR11jC+4mN4BVHut4Hu9i  
 LABR+j535XK+PmlrbMke0eQ6hdqHuewg7aD0glVMLXXCZc8egn1i8kmrw+jIK70C  
 2BWIN4ZxQirpoAcwX1rmanumFNkq4YhF5/AJJylUooLc+nEipL8K846PCqwdBg1Z  
 S07+iH8EEExYIACcFAlcdcovgCGwMFCQPCzwAFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC  
 F4AACgkQ0pGKB8MXUP8o+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXCy2SEpQvB1LGSZsvD+y4ud  
 ZK8A/3dEk5Rz8uW1yx/yLSW7w7+0A60Ikrddj4eo3Z9f1UKiJYEEExYKAD4CGwMF  
 CwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWI0QSV5dH6MwpCISTcv+M6kYoHwdxQ/wUC  
 W53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwdxQ/5NsAP9ga1rpNKU+lltIzp+AcJ1TpnpPE0m  
 t9gF8GD1H2bP+AD/aAw1lVS2p0Kyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihaDxKyHH3w6JARwE  
 EAEKAAYFAlnMEC4ACgkQThD7Er+gLnPgwgAgn4UumbEsypGJvD2Nbu0fE/HNUf3  
 NgX0t92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5Dnl/G0GZfyIvB0KdbCxNJ3uGBxkd22kQ6vj  
 SjUhxEf+bAQWgEqkvLdTxtWLcYhXvn5180QrKN11+gC1yzweuj69sq6jCtbWUwX/  
 CbDkIWR/Y/0okoo6AbokE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xVUNi5NPVq9s9VuM6EYSI9Hu  
 wZem43ixD2M/4kYja1yTNjYy5By61nK+hq+Y7iX7brzLDJIMfZPKMqnqJRNu/h0  
 0SDempcdB05RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1Zf5jY5HS1JDPgvMcWdgAVNcuLQ0R2Fy  
 cmV0dCBBLiBx2xsbfWfuIDx3b2xsbfWfuQGtoYXZyaW5lb15jc2FpbC5taXQuZWR1  
 PohGBBARAgAGBQJXXX0bAAoJECPhum+7ZRuX9kAn0/l0inuf2zIQ7z8Ma4NIiUm  
 7lobAKC1hcw8GXlqKgmgeVs8RaZrWjGyo1VBBMWCGa9AhsDah4BAheABQsJCaD  
 BBUKCQsFFgIDAQAWI0QSV5dH6MwpCISTcv+m6kYoHwdxQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAK  
 CRA6kYoHwdxQ/1uCAP4zD3ZjmKXi6dVqnTkGRD9VfeFU1dJUiNG8S2r78JHdtwD+  
 Moe2m0dPz0QjLn0RNR1bU0CqkrNPkKcyExZpCsbvg6IRgQ0E0IAgUCWSckpwAK  
 CRAZgyh30L7/0/UHAJ9zPAPf1siF9P5gU8n57kA3JLM/ACfrZJ2/6Gmb5jKbo+h  
 J0lqhgxVAiyIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIXgAUCV1ylQAUCLCQgHAwQVCgkL  
 BRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/FpwA/1L504FK1qxAIRTX2HZCZY23BCR+jznIdSG6  
 6sE48zRaAQCdVE55P4k6tho5incXC7GEJrryVIX1DWJGxhfxo7MD4h/BBMWCAA  
 BQJXXXMFahsDBQkDwmcaBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAQMBAh4BAheAAAoJEDqRigfD  
 F1D/BEoBAPxZNLJNtAP0pTsvmeGNn8U07r33cjGxy1ZL2wDhBj6AP996f4ymqQ  
 i0/m1yiNCzzk0/9lhBGLwbGo3zAmk2F1AoKBAQQAQoABgUCWcwQLgAKCRB0EPsS  
 v6AuWc+DB/9izbL0MnyLMr34XjU9MLDIIdEq2ELPuvR/aCuGnBD2C6bVBP3wA+6r1  
 tQvJ0qW9tvLU+JUAAcMpD90kDgBfSbVCdjZd0hdupPYnprUc9Jax0NvKAIYDQk3d  
 gV0L2D/tthT0k9eZFdqZKXb7YG3I/DNq21pbcovrUNIGZnQ1mycFzls76Bwv6XjX  
 SHGGPPc02qqz2HKhZFcLu1vX6blz/9Q5ltr/sUlo/efnXr564fwtN10egxC7mfD7  
 df0nGiQgk139v3Qdhw9kk3fYhDTiTxykssclET08D+tLRLSIHVs8TeC0tLT74my

RNEz/RvyR7IHXSBlrGAPUjxY3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYW4gPHdv  
 bGxtYW5AdGlnLmNzYWlsLm1pdC5lZHU+iYEVECAAYFAlldco5sACgkQI+eG6b7t  
 lG5dhQCgw1zWCmu2/QrnUoN0l2Z4xl9/z6cAoLZe0gozjsvRD56m9YIoq4Zm/7yl  
 iJYEEExYIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEChgECF4AWI0SV5dH6MwpCISTc  
 v+M6kYoHwdxQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwdxQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97  
 +pFTFqdQMU7/9MIdFYtBbM02gmK0uAD8CIuwwuT/fdMJj1NZtJTNvkW72uqjG8/a  
 3gnbePEftwCJAjMEEAEIAB0WIQSL0R59e14iiByvqUpz5gpzQ1950AUcwScj5wAK  
 CRBr5gpzQ1950AkID/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASW4krPRTwA  
 0PLxurHE5P/zdNvShwVbjzTKsMuQATPLAiRyGg7cPF3PiUAXOL0vWHAZKbmNaut  
 sV5WHZMNK+M2l3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/0cANSPPDq1d+N0nCBshqeN8ZX8ne  
 1jsVUKxravpqK1jdpZNDoF/kfy0Pe13c90b5skjt7ofd12b54bcUd7i0dY/Rlo7J  
 H91tk163KNz MgHtYP/dn0Yhl fMqbJZmvtyG/2a0rR15BCyUjnonj1gP009/wSC4/  
 EccJ/pFNFU3JkTGwelKj sLUYz7PQF35ss3HxzPfDgopL6fVw9/WrxNr2oHcbEAwc  
 hInuyejKNJgxXBs0788e5IVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfmFRrKy+0Ew  
 2AVpb4txkxeTwGnT5JU8+TSGL+h0oHFJ02vg8DnliKmm5w/5HRpKFHweVFxvsodb  
 t3K6KnNSk2H0Lg5UGLFa9eWs r2rYfttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzigYLSWEKJiiMjcwr  
 n3fxgx0VHm3MhzHvT6cu9aB2ezjdlyi0kdjjRn29ME13IfLaq3d5uQ4h+BljHxp  
 MHK1PwqQZ8K4+uW3XFoo9GwnPDBTGY6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZkkP89JJ1JCP7Qz  
 R2FycmV0dCBBLiBx2xsbwFuIDx3b2xsbwFuQGhlcmdvdGhhLmNzYWlsLm1pdC5l  
 ZHU+iH4EEExYIACYCGwMFCQPCZwACHgECF4AFAlldcpUAFCwkIBwMEFQoJcwUWA  
 AACAKCRA6kYoHwdxQ//hCAQDyvvQQLS7NuMwA6EdQSS22KWx3QarVk66backleBMz  
 twd9HH1oRqlKREiEegeX/YkyENoALGAIPQjMMWwsWQ+N8QGIRgQQEQIABgUCV1yj  
 mwAKCRAj54bpvu2UbjV4AJwI9pWU4gT9I19j9Ee5FXaT1JVveACePsJKKCr4mhg  
 to0+EfnmZqB7Y7GIfwQTfggAJwUCV1yjHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKCwIE  
 FgIDAQIeAQIXgAAKCR A6kYoHwdxQ//L9AP40s+tchXhSFkey3s1czx6D3uaM0aw  
 +whnnYoeb8JPiwD8CWqQ7gdLhpudc8Tw8meCXElEtwIrPz1l13V62z1MwSIlgQT  
 FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR  
 igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jyYPvqC38kokF4L4gqY  
 H77Tw8pNxFOXG7NgXoFilsoDAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcR/ZD2tUFLK61EV0UQ82  
 gsoSBYkBAHQQAQoABgUCWcwQlgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/0byT6Cc2BE3KrwZmDJ  
 J+cxoKDDZYfMWBaGQU+nU5UpjNyWPleXXQNMwQGKP1set0Kb98CrvxDs/YsUcQvi  
 jgwP7ED+gLDX1LbeQqA1Bo015xcMT8GmKdRJ2NTJjX8RihXv6bKZShGySNmK1Ev  
 LchXu1Hw1s7Zv3W6WZIZapKmNvlybVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu  
 XbdB0M68Z4gHb8kzEGqVoEhlHr+b7CLGS0ygfpgl10+ifmpa2jFIwKoK3WJhdFA  
 NPUMUPZs0AtduhrALKJq6Zte325faJX9NLbFGuKNoCybuI0mnk3SwzZ2j7DT2t  
 TLYCtDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AaXNmYWhlbC51b3N0b25y  
 YWRpb5vcmc+iYEVECAAYFAlldco5sACgkQI+eG6b7tLg6gTAccCgbHI7WoTmGQ  
 1eLuGYGsZqSvKjgAnRzHdZrPcm35iGgY26WkpY+eUA0diJYEEExYKAD4CGwMFCwkI  
 BwIGFQgJCgsCBBYCAwEChgECF4AWI0SV5dH6MwpCISTcv+M6kYoHwdxQ/wUCW53F  
 MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwdxQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FMLDFR2nIiIAS5ECV+i  
 +1FPNAwfTAEAgHTajbi3I0G4MB/h3yevEh1QzEsJCVLH0rsRUrdD+wyIfwQTfggA  
 JwUCV1yjLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKCwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCR A6kYoH  
 wwdxQ/xdWAP0ZIt8xNmDizR6Ea0NmQaqqge890dXDaCKlfqafHtBMEgD/eBBlyuAD  
 Ud7v40yMLbNf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIeAQIX  
 gAUCV1y1QALCQgHawQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t  
 mfw0FQlhkk0/N6juVfk/anbulnly0TIaAQCaatMV0wXGr9WzUTNy8usGW6GcGjx1  
 ZY7aXK7VPoJLA4kBHAQQAQoABgUCWcwQlgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJc4FFx  
 ZTk6AW//tQM9Sfg5yTdi46MMYfdCd8dJ0H8UPX1Fy7roke0pDcwj7mIKYJ0gbRM/  
 D0KqYYfYl0+1n39imwU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvfmbtk6H/92EnMzGsNm73  
 F/t9Brwi0up2dwHB2fLZ8JvNzRgxQB+thafLE6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmK0QN  
 BvdDm4f99L+2B6cgfE13iHvoBg9ZHlyJA1kB/naB0iZsu9hM3ciR48vYrQ1c2ng  
 sab4QduuwB1I4+h2RgV0SOghb0MhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv  
 C5r+wzw9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AaGvyZ290aGEu  
 YmlyTwpvcml0eS5vcmc+iYEVECAAYFAlldco5sACgkQI+eG6b7tLg70LgCgogGc  
 uNu2Z8mU8qrytY0U7lo4q4AnA+23J+P0qYOYjtBDmkxtMvLXYPTijYEEExYKAD4C  
 GwMFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEChgECF4AWI0SV5dH6MwpCISTcv+M6kYoHwdxQ  
 /wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwdxQ/9PeAP0bxKDPa+L8ZW972MWA9uk76xz  
 V4xHV6QfSp52gYDycAEAnEqRIKxWQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AyJ  
 AhwEEAEIAAYFAlknEfIAcGkQN8YiTSJbzX0vdA/Y20m5a+VmhoJi6nK5nfalLkbh  
 uqf7KP9TCRdYsn73IvQSVt3MiB3H+XEgFxSv76tkzgXSU20AHBVs0SnXv1GzYJ  
 ZbY3MVoDiaW/NY40BZApx/X5WgUZnSme2Kxpj24BHTZyvGwXC0hiYRlwjZsZT  
 ezqd2y9nfTImQ0k4h1laudm2u+xiQnekUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HLor6Bw  
 PM0hMD6UPwMp8xnGfLea09HTajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a  
 UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMeuG2FDTzd3+SxrsFK4vLbbmgA7hp/ccAK90qvz+5  
 JBazwCTP4GOZEDgvU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmzZrC5MnbQX3eGVQhAFI9QVIJFP  
 wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8UWF6Ja+0BQzexRtPCGQWb0VDXYRBAT

```

7aqgrpaYM6pVLzlcYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjiUKL3QfLykaHH+MMnLi6MSCVe
IFmNbgr7X0Sy2h2tFEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWhsYJ17hwCuMRhtopFwTtBR
ZIPEQ+03XpnqH/3IuwBESVkJAoLa2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
yseK1ZTDWpqc4Ms38eC1fg0TFggAJgIbAwUJA8JnAAIEaQIXgAUCV1ylQAULCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/EhABANYsqsOmoW6zV+fiSmvwQ2KHPpk
C4VyttGc0YYFCZmAQD/sp6SaKtRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbryrmBY7AIh/
BBMWCAAkBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcC BhUICQoLAGQWA gMBAh4BAheAAAoJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJuhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7Jzwu0+u1zVzTw0jeqMBYkBHAQQAQoABgUCw cqLgAK
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VyLWsV1jWoNht10gQeKg7In8Q4YpgtLfRYuF+V1
jE0NWxxpsyttnnA/xlmDcmDPW+y/Yq40H8z0tby5SXxvmoFKCCjjDImpC7ULG54rN
Q+da0Jurrva1+m1GH1qEULIq1jp1mMRHn67BxB0odvembYivlkvn srajRi24DuG0G
98zWh+4abPF0dEF84hKdzXT2uUYowRns+vqymsJytJFY/pq+/RP3X0oA5gKm7ZJj
+VHZexSrIw n0SmTXXAKrRaD/AD+Gx2wmwx0lwE2W9812+3RV470l mFnyYfLD/tE
YNP1X2PzT1e0ttyIWxadiW+04zPCWt9vDV GpgQ8tC1HYXJyZX R0IEEuIFdvbGxt
YW4gPHdvgx tYW5Ad29sbG1hb i5uYw1lPo hGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECPhum+
7ZRuqiiAolmgulKwy1hrgrE4iyCSGP5k fGGoA J95sR1J EhrRfChsuzbZFkWXM D
74h/BBMWCAAkBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcC BhUICQoLAGQWA gMBAh4BAheA
AAoJEDqRigfDF1D/9yZA/ ipztJdeZhhOPjJZ4Zyzr1JNBZBbzH3H6lhgkldFthqe
AP9U9V6Sh77TPJN iJa5nsgib1BohW00UDq pYi9FPlKpbCYkCHAQQAQgABgUCWSc
8gAKCRA3xiJN1lvNFTMqEADJe49qeJU+DT5YYhEGcy61ZwLPFdKuhTomZn0DNcbj
9HvRk0g0z0AXlFK2l73Uzno+taLyE/C/Nv vBle6pJG/+5Rmr1EbLfbB6dFMErjs
c1Aq+m43VAeaNxSg1jN9XIPgaFGMeVMj cqCw mWY Ve4q3m7/6dr8MXao gNrKf h9V5
cU+bEGeiDmhDaQz c5o076/7gGo8ELmShlk7CayENAzMh3Yj5gJZ/eZn7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNAdBzm+6VQNLkV4Itmx8ofb5W0SVJ0uqvfxA5nV
b61pFiFace/z4DMbvfu hABaMVQ7k8q3Gvs aVEdVas0d5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP
Sh+IDUThrqYwkrzXbo6XdmvL5f4jlBLeiRTmDdQzr4ecKAhRNJZCa+qXuNp3KD2l
TsTpKg0a71U8ef99su jFWIhmg9sajq ilu4/Cnbjg4S1YjgwhDgGd/sIc7rfDI0
o0cQFRQkgjbLvEdcxsskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365Nz cZE uAM lYpE1LXgP4d
kIa2+4lqsr8qYNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08Wl9Fr1yQsNRcp i3Xxm9UgCGT
RVb1URJUg5ayRa51XHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54
Loh+BBMWCAA mAh sDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCQsFFgIDAQAA
CgkQ0pGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDDLMK7H0HdwuGaauiuVliIxgVKE6dMB
AIbLGWHlfQSN5l0U2qFaKQpGhd xLfxEnEBDMzon4kWkijJUEExYKAD0CGwMCHgEC
F4AFCwkIBwMEFQoJ CwUWAgMBA BYhBJXL0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/lAMBALCjNH2TJ8/vKWiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXF DQpAP9qZChnVZ7Dr8m8oYqfxzG2S2WqhT7wb+BftiIQzqjPBIkBHAQQAQoA
BgUCWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/98bK06Kc9P19Z/K40S1l4EG+V0p0EhXm w8
TgJC52mZAzWTr8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFci+l fwlLp4WxfNxJdlHeprxmQ
/xs5Y3sgcdekVY9qpJRBLTCuZI/BSoqQG4folW0euIu1PV+ZwsLbyiQQ6Jar/hNp
AEamNO408sstD7QKy rqn TedAw zziVrN+pmuTTf09ohYnDvid2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpw6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRwm7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2ZoHwypV9K/4B3IruPk8C7b+Dg ujcU/LX0+tT0GcuDgEV1yhbxIK
KwYBBAGXVQEFAQEHO N2x1VhAo2Nh vM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKzrN0RAwEI
B4hnBBgWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmcAA A oJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUF1U5tvRu4VGQ48qKG18XRtrs6lFAQD7ySR0FNEmihsARG+nWrJgioFs6Sz
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBgWCgAmAhsMF iEEleXR+jFqQiEk3L/j0pGKB8MXUP8FAlud
xXYFCQnkvc ACgkQ0pGKB8MXUP9dowEAx9MJAzy7sJYlqj/knigINmn+RgQj nNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2Zmk0hVfkfepSW604yGZY8PrE2Z/s1WWyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHaRw8BAQdAKS1T3kyKd0WLvRJ9u9fcwEa8JTQSUL0mFI I3/cSq5GaI
ZwQYFggAdwUCV1yhuQibIAUJA8JnAAKCR A6kYoHwdx dQ/0MbAP9cxeZ3S1Gd dDSb
Jb+V5TxcJlYbEVvLwUPxHbkKZ+62swd+Kv2ydZw/aDyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFCe402wSIfgQYFgoAJgIbI BYhBJXL0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAoJEDqRigfDF1D/oF4A/1Zoqgdwkmxlm6cKL3juKVCoyzXA3qJx E5+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULtabYzv3XXsh32pzHdg0aFp+xU6rpWAg ==
=1H3s
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.519. Ben Woods <[woodsb02@FreeBSD.org](mailto:woodsb02@FreeBSD.org)>

```

pub rsa2048/F4282FB8B0DED855 2016-05-09 [SC] [expires: 2019-05-09]
      Key fingerprint = 189F A55D 1B84 A241 79CC  D409 F428 2FB8 B0DE D855
uid                  Ben Woods <woodsb02@gmail.com>
uid                  Ben Woods <woodsb02@FreeBSD.org>
sub rsa2048/261CBDD3510A176A 2016-05-09 [E] [expires: 2019-05-09]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFcw4fABCAClZNc/4utuwLMgQBb5EhlfCs41jTKAvFXaJQd70LP0edupFJz3
xAFApcVlKDLKzmCgCdGxziUn7ZS0swYZ00bBojfpry7AeKBG6tSrtIg17DnkiII
L9FOEm9bx3NbxBKcvEbckRjTKXCiyloXFgkngEbCznQCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
vNlHd6Szp0NcWcc1XyvNfpPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PzoDtJ+Bxg7q0LWZcV14MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MltaFjYTqpXmi0XpjAppcJia
+tTePT+dDsA1KzMyntFN1yeWI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkJlbiBXb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwuY29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVcGkICwUW
AwIBAAIeAQIXgAUCVzDmcQIZAQAKCRD0KC+4sN7YVfc2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/Hxmplc8FPC1Xun+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXoveFE
u49P6YWq4XrBMD8DvdCj1vip6IM4SSvhizpVPTThxlc6D2a0N0yVQemTfKDgzzXhH
5Y9lSw+NEMETYWWYMM00x94KIJW8KS+A2xKv0AKpqUfxsIHmAJ9/77mV0+P1uogi9
sdenB9tBrb0Apbc+uUppquxctbLPmyD66h7xqWeqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVfT/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3t7ruhoxlr0YT8JjYvpASr
/NeXtCZW4gV29vZHMgPHdvb2RzYjAyQEZYzWVVCU0Qub3JnPokBPQTAQoAjwUC
VzDh8AIbAwkBa0agAULCQgHAwUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD0KC+4sN7Y
VTzoCACXozT1tInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50sid
vkX07MuNDMpVefRoJ2z18tMKiF0oUAKT01DGhxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqmz4twgXi
tTPAxXfF08aQr8lujpLiCPvggeYH+YEwdnrSFLEk3iN0IJuXJ0tMKMne3prEN29K
OywvQh5xntmqCSSE3Yza5+pKdq0E7xPToTjVn14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLjh
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195tFo2Coti45BwGRjt
WzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxwDoseKuQENBFcw4fABCADVcZXxrD6iBVY+gXVeWS9/
6zs+9Q0011UrxyrGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2k0K7uI6UuFTpb
J7IVSXpBma6FAYcy5y1lbTfVPsw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJDD5jjCY
OrgQelBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWPbzgR86hUeMqIw2M9THY1GLmKdvzp/58q7n8XALPW0Zqu
HGyj7abMsUclliX4+d5tQc62vdNvVqkBz2FqWeL4vCTItYuB0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEEKA8FAlcw4fACGwwFCQWjmoAACgkQ9CgvuLDe2FV1cwf/fVv1
Kdvg9gc13qiQCF9y13cZIlWrhvGoyY+SWVOOMXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRzfjv7DFe/rI5mWQ+Xg8EWXsn9x15ewIv6tZFiXeR6CvHzXFFJE9iP+gbE9
A5iKMu9qssCbFvUZzD1tGn18+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwtYq79C+UVi0zSuIR
BINNrc4fSGNH/ICANtiuDf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhwc9LIFrq2ZD
hqgvxPyWrEOGNGLlPMUGD2VbClkW/g/xZ5V58QSFRVcbi3RxDvCqmma90wSS42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.520. J"org Wunsch <[joerg@FreeBSD.org](mailto:joerg@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriyah.heep.sax.de>
      Key fingerprint = 5E84 F980 C3CA FD4B B584 1070 F48C A81B 69A8 5873
pub 1024D/69A85873 2001-12-11 Joerg Wunsch <j@uriyah.heep.sax.de>
uid                               Joerg Wunsch <joerg_wunsch@interface-systems.de>
uid                               Joerg Wunsch <joerg@FreeBSD.org>
uid                               Joerg Wunsch <j@ida.interface-business.de>
sub 1024g/21DC9924 2001-12-11
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: GnuPG v1.2.6 (FreeBSD)

```
mQGiBDwWI2KRBADM4C4YLBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doC1c0EaE+xZNQ
7/aDZfh7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sAcTuk3gLR8G+0q6U76dB/Y/gvAGzCYUu0
bJwlQCcPMysF4sNEwsuct1fIVAHa+660X60+WI+eADiWzYn8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+Spm9xEZ/KZ0MbQVPw/vYmeW41VZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryoNqhpbbqlJigxf6staqgnQL4uuuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtZtw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpiKGd0pjfLcEyAQBh1rNA3z1
/MiLA/9IL7yfpyiA6cjX+MuUCqlqbPW2awQ0CsmDB0cpXdoYc+MsBuht7IcFtQd
BuxUiqdIKlRtIT4l4LnqzhL2HASv6Zzc06zGS+tLG6BlpCGISxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75j0UNjygal5lxJApincaLjv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2Vyz193dW5zY2hAaW50ZXJmYWNLLXN5c3RlbXMuZGU+iF8EEExECAB8C
```

```
GwMCHgECF4AFAkGke1UHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAAoJEPSMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLw5PtVk8AN2wZ0ZoIbdpWJAJ9UZjNCICVixY7lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFl0P1Yu+kAn27zpfl6Angb/DIsaV6sJ6SB/hmAJoDHPErifuG
2L4KGF3NcgZRoU177QgSm9lcmcgv3Vuc2NoIDxqb2VzYz0BGcmV1LqlNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIxgAUCQaR60gcLCQgHAwIBAxUCAwMWAgEACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossxl68fS0MAoJEjQcOZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFAkHiWicFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKGyJ5VTFr26fxsDgqr1fXjksobMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pletnCfCJkb2VzYzBxdW5zY2ggPGpAdXJpYWguavGv1
cC5zYXguZGU+iF8EEExECAB8CF4AHcwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAh4BBQJBpHqjAhkB
AAoJEPSMqBtpqFhzMlgAnigTVSm00txzyVwJaZDDxe9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6US+2p0SohGBBARAgAGBQI8WsL5AAoJEHninGCwBj/nbsMAN1Lu073ckkBj
VxG/Qzy6khbyel0HAJ43L5JMsDGyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8WsMg
AAoJEMYEZFyB3E3MPsAn2mgRnF3h7gjW814bjWgoWFbmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
1Z5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHW7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBbaMyLhjulxrDrUPFTjW6BzFMf4h+hlz2bV+uVBjhjI2bFp
qL2vE6HEHzkloVYfk+4E8NDTVMPrUjX/Nd8Y2dsfAWPzx3tvdHZiyzrEQuDtU/fJ
gb0ds8eKhIyjwxTD5smbbqpjyWuh7kziEYEEExECAAYFAj0KZOUAcgkQYQrfi5Z2
HYyemACFrNZdqGcp6F5lzl4EATEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBu9a6F5GgZCMpti
iEYEEBECAAYFAj00IUMAcgkQah06FLR5oNAMACeJP8yYs09wkRxZKu7fovNzgk
+bIAoMQBbw7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEExECAAYFAj/GOYYACgkQwafeuzCC
U0VBbAcgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMKan16kZ+r522qJwbHMJuB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxtfsQCelnVa4Ns4iq42JGfwVZvb5gRt
YrIAni02UYsHBVESx199372haKmgH4HwiEYEEhECAAYFAkGGJGkAcgkQJHERf61R
AsE4kwCgzzgFZvvk4tdr6xM7s/p1gmgBoseAoMA61b7qfo0uSrrLUBvMte33EyNL
iEYEEExECAAYFAkGU+xwAcgkQkgpJ0uNbNroxuQcfTKFHVPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAAnAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFcEEExECAbcFAjwWI2kFCwcKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDKVGk75blkHwV92zSeUGbFFAgCffenL
K+whbH3KD0+rhLt0Tk7AjyInAQTaqIABgUCQYyQfgAKCRAff6kIA1j8vfc1A/4s
yV9FH0DYlko5XnMZG5ZQ0erCpF+kYt70XxzsinsNSWDYUXX2mtNniJdWMBBzg9wL8
1CBt+5koVcllxewJmYIemXExcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFFLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqd0u/vTCgk0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgzBQJB4lonBYMB
4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
DQFl0P1YqjgAoJuop2gK1sXFjsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywl9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgv3Vuc2NoIDxqQGlkYS5pbnRlcMzhY2UtYnVzaW5lC3MuZGU+
iF8EEExECAB8CGwMChgECF4AFAkGke1UHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIBAAoJEPSMqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WymSXgjY8QXUWmkUAkDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgzBQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFl0P1YMUAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQQ8FiNuEAQAnbGJUHM83j9CuLgGV2kj
OB2n/3t0sRM+d+tZijBrhs0qSv2c4ld2rPaWypwF40ZvgAqYw/XtbTS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6T0rApCYJVPmZcQZRCG154RF63gPa6GmteYoEUuA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfx0leq8TcAAwUD/3/ITIMjlj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKcvBn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMjgGXh6XknL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWhwL3J+qz4alKtnZDFg+PQnkZCafQI1Y0U9Faduttb02fxWp6WKq60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2moWHPQWQCDGAwIL50Yj0P0sZV1
623Rq5N193sAoIx+wM012DbKtxLlfAYHjoyGvA9
=SfCl
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.521. David Xu <[davidxu@FreeBSD.org](mailto:davidxu@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/48F2BDAB 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
      Key fingerprint = 7182 434F 8809 A4AF 9AE8 F1B5 12F6 3390 48F2 BDAB
uid          David Xu <davidxu@freebsd.org>
sub 4096g/ED7DB38A 2006-07-13 [expires: 2009-07-12]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBES19gwRBAC+gBYGtS96dDvWP3Tu/F+YGwMHVF2uKC57wDuiUK6FIQXCsHcV
LjPQE6JE+fWZZMb2pb7YKtP6f1glNUxf4LIQlpTBqQGxYc0QHnu8pgUhxNe8kfE
Pi9l+00paipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FACF87qJd4jeEp00D/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xx17dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
```

```
sS+4CxBpCcX1GSNVqxJDahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNoW0tUtEA8Gy5cMPr/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFL05Yipv2
fGVXA/0ffL6EmFG+n/3pc+HkeExXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4Lhjxl7+BlxmBYCdCJsjSKJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAGm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdmlkeHVAZnJlZWJzZC5vcmc+iGMEEExECACMFAKs19gwFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAS9j0QSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcyq5jIrFHEUMEtdg5ejf+a9I+xw5BA0ERLX2KxAQAITsM+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/kU++PdENYnwsvk0PVd224zF7llWa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGvqoaq+wQPfreHUPenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjd58DN02BP3u19ugTM/jTLZvWf0jplQZ5DzL48hLKTQiPGM70rrys
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqb/PVPYYz3N3rBZYAF4sjGD0r3FSFilzIlQYqyGYYKD0ML
sLI90JhbMx5SEGdkZHf7DX35Ve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRlxOHvNG
zHMgqYvsNkWV+KpBH1d7qj10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAWi0Z4pMior
/jloMpjngtLeTYdk306Xb9Btel/0VISbV9+fwfAcZF+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0oMtyhiZbVAzgfNuflr92P/Hr6B20ajsLLqRdKMv10TBluQrSwyA0r1
ZxZta019cBxSeEVIBSSHUH8XP2mH8Jy0LPKCeq1CAUF1CUwZaf0dNj9IU9D0066u
4gqEckmDqLqbQ2nv02e0kuUV7ZNK+6PrsVcUu6WssowH8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CCnFsR1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGuQ0p58M
fDn5atdzYFAljTiGJGUG6LB+bK0kpitdrWh/gc4Fq6ZQYXHttRx7ZE68I8X5eP
uv4C02z12CC3CXy68W1bnq31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTIpnlAkhhjjHkfLfc5a35010d27/HUyf7hQgwjYr6oplTBruK5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNvEv
dkq3GdJ00ijgwUBASYvj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tDjcPie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJU1HOZ7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjb/kVzsheDv/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YziAJE22Z/wLo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvunclgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjfK
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSJinjXAvzGwl+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUq0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtohMBBgRAgAMBQJEtFyRbQkF05qAAAoJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
Ck9uJx9JEVrFY5rzx5zoYMz6AKDHL9jTBvFHC5flmdVzuqJ9IpDCg==
=jyox
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.522. Guangyuan Yang <[ygy@FreeBSD.org](mailto:ygy@FreeBSD.org)>

```
pub rsa4096/3068752A2C2EAF21 2017-08-21 [SCA] [expires: 2020-09-23]
Key fingerprint = 8A50 E4BC F82F CF01 79E4 AA59 3068 752A 2C2E AF21
uid Guangyuan Yang <ygy@FreeBSD.org>
uid Guangyuan Yang <yzgyyang@outlook.com>
sub rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
mQINBFmbHnMBEACd0tyvPhE5SiwUf4jRtx6+zD6QcTz4WxYLcpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdx4lH1vEt5f41pbkwW22Sc8pDgeuiSTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLVV6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2k13KC0B0c7TmwhnkGBr1DGpiipQUYo/TcW
FeIPB3FgRFPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHlBE6xSN6/GH
g+IlsmHh/GBio1GNquY9alaFPC+qCTJbQb1QWKzZHthoxm+UwbAFRgSat00KKGc
QixQTdVv+FBN5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLKj4FQIRQTJnJqmD36uFi8ok
RMiIeifPs1YGD699pi7I5hDldwhf7dl490tsfafw2u2j0byNs23mRm38Rxo5JfeJE
0Ae1H8+RwWqwhIoEETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmlWdnuPeGWJjabRoMyyd2oM2TLGWyLUePkRvnU0q4W5Emx1tl1X
yQSn6m7IWJxFaaMlfGLTdwHs8EqqETIinQcokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhftUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBhdWFuz3l1Yw4gWWFuZyA8eWd5QEZyZWVCU0Qub3JnPokC0gQTAQgALAIbIwcl
CQgHAwIBBhUIAgkKCwQWAgnMAh4BAheAAhkBbQJZxzmDBQkFz7WQAAoJEDBodSos
Lq8hb40QAIali/8N0oY8Bmkc0nCM1A0JKh5MQLR7fk0vJZyBlfbUUpW+YvWcPy1+
+XtrsTR5VCWtor0NfSigKQGeXgo80W7p1F5SZIH0aBffnbAcZtSjvk1GXjjlcPQj
jUdeqMy73FbWRCoNCAfoamqsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYpT3f2+j2CB2NkbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhinybqC81rw5lsq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NWR6i5LLmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgcWEJx0C0j5MJ2xKLcf
fLs2Q2mkahRvCv4dhctpSZUL6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
```

```
sDl6Xkf+3yiGtQJvJy7/1iyBG4UeEYui+KoD5vzg0i9bwyeiJlt2wwNoApC4RTY9
IUaamaupjCW6b8IH1oWWX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHllz3N10vpoEYx+R
aKAuAUJICis+5+kR+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXYCpl5hCTih9jTxmFaJZDXU7a
Xs68kDSLsc3jaR4+8DrxYPZiLdgoMSN8jxywzEJZliVJXZjrR5CSZIM3FJPQ0/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GtcgZ5kP+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWFuZl1
YW4gWWFuZyA8eXpneXlbmdAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BBMBCAApAhsjBwsJAcD
AgEGFQgCCQoLBByCAwECHgECF4AFAlnH0YQFCQXPtZAAcGkQMh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vllR25mDCew3ErsvB4e19HG+hgIo8Hxp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPSxTh9bkUv5xko8tMNywhCnbvuu8eMkf133yZf+pZQluKsxGkE56hAI
4TQwp+bLVKuh+yEN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC610IruNzaDGlDnnKWTM15hnx6mj/yCyKOEkV7myZVSnf4R6/xfqif+gqZrdv0
iKbqlwRSOAsKWGRuEoc9pkwylmRzTc/i0AqbK1GVRzQhdWtkfF1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04ieW+a3bGI0L1RfcSGFKBn064vW/5DytD3UDWlbp+nT5+EhmJTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciem1WIHx+78Pfmrbib3LMuQ8ETHnjG
YbYiHLGms0NRxtibxx2G4nnIg2frE0p7BPeQEaucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0lyM+uaXv0p+aRUE7PEDIvHT7bqMAH3cbYltdGTtLqQNjQNaKp90EnCCvnfv
jvWlFRqueEUSMqazlsEf7j8vk5Swlq9ujwkW52VJ4yCFydlghSjFuGzAxrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5Uck3dIqg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSPli9sspD6C005Vld0BXFiql3gb1/shVkfgygftoPNHMjh8ejv3JU
al7AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZgwZYVWm060ezz+nVEBKmj20yFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNlfbxR4l6Mq3rcb4DC6tQ3S69LV/80VdoeS+haUmJ1TLmE17
QCWeY0infDDPvBmMjPQveKhp9fY65qjve8AQX001TOUi0E5PVcK00Pd3IAN72bCl
Dd8G2TNpP50JJD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKIC0+exvFYEPzaK/AreljM
lpc1M0A6KcDyFBUEg7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZN1lC6flfAax0mTl7Ig0mQfl/DNAXbvW4d1CtRBdiFX
8kYQZjaouIEPvfvoCo0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuwyAPB3Hw0L2FK1+SqHNSDCJ
2d4iDsEl5k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdT6MllvQoHmZRQMKrw/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaqlGf8e
0bWfx7dsREQ4G6QdZCz3VY34ZE/vQ5vq+AqxABEBAAGJAiUEGAIA8CGwwFAlnH
0YQFCQXPtZEACgkQMh1KiwuryFayw/7BYQBRDekk6L1phDXkHS5YAX55bZ4aHnP
p4Eg3BIpNCYCciQQL6Uap26XaXFacaC5CerAM/KAGcPODKBwNPrxGx9rlqoQWKeG
VvwPyjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylgiCte9hWjwoLkjpMYL/oFBaJHSKxEibx
0lk0nNVU6XZHWFClu5PFxdTDc6lWz4lWp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2RjpS+ds0e4
Hy94CR6izE3eG0c1xzubZzVanXvQg2Euo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YLoZWNMsijk
QX10eIKNbF3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2lSiXEnov9XdzIz0C
9JS0xUD7ju06eDe0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5khfs60h+ZRsTWKzD+pzr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsfVJRNC6q348GfqEVCPdmkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02Nl
st4i2LdkMFVPbkQem20ZlLBW0xFpzCJ4+r2lAnTnh0snCYTtolh1fADvnoXENGp
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGdkFQQM0Ccrr3b8HHnk+ZYIYPDsjtMVUkKzn7toPVFpXMxtoKBpIM3Fd
iCMJQ0goZ+=
=/DN1
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.523. Maksim Yevmenkin <[emax@FreeBSD.org](mailto:emax@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/F050D2DD 2003-10-01 Maksim Yevmenkin <m\_evmenkin@yahoo.com>
Key fingerprint = 8F3F D359 E318 5641 8C81 34AD 791D 53F5 F050 D2DD
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
Version: GnuPG v1.2.2 (FreeBSD)

mQGiBD97XL8RBACC3CMLdwZY/RcLw4PM6h2KYj+cG7TNSfNWszZ05HdQYrd6HZKQ
h0cL7cyW1Low8a2ZulxtEjM1SfofzDlhNaTYhyjl04xBnJM13dMFchmM4j4qF0Mu
a1MEe03EbLntFsh/aDX2s0KEavz5id8eKmAZKez205Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gylZA1KSd3djHE55lQDQrUt3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAxCZQrt6cuNtEBnTPPa9PnXRewUx
8xwVCBiIuSLK5Kw2WZ2FMuQWTzfd4fwtp8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9KZBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA05FtcFyRnMarUIfqtyUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/lw2HW70KMrm26GxK61Xcf8LQtFvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhxa
3Cs4kJKkdzw2xDIBu5ZJQqFAzWX7iTTNxenEGZStPTQMYZLbQnTWFrcltIFll
dm1lbmtbpiA8bV9ldm1lbmtbkb5YWhvby5jb20+iFsEEExECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAXUCAwMWAgECHgECF4AACgkQeR1T9fbQ0t01FQcfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjjDdDw42++
```

```
vPMW/R7Iwqdpgs22T/bzVLFxDGx2uD9xaoNKI03jk0yUWiFlHbufMRhxTw05Vyg
nj91Y0fk8hd9bjT0ee7lJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANDN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQEve0wwADBQP+KgIxPzWAXYSn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
0JofnF6cKkvmsCse50GCK/LJmuWHuNVqYI2X9Q0am+soHEYsRaQB/BDLT5Mw0mE
5N06455cKEcyizmIRgQYEQIABgUCP3tcwgAKCRB5HVP18FDS3b1HAJ9ZjWomBKE4
1vaMSxyIopmSQNVxSQCg3J+fBmk0yhD2A8CIfxhpSRJDwus=
=wV5Z
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.524. Pyun YongHyeon <[yongari@FreeBSD.org](mailto:yongari@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/2F461043D15970A0 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
Key fingerprint = FC47 A95C 4681 3D5A DACA 45A5 2F46 1043 D159 70A0
uid Pyun YongHyeon <yongari@FreeBSD.org>
uid YongHyeon PYUN <pyunyh@gmail.com>
sub rsa2048/2ECD0169096559FF 2016-08-09 [expires: 2019-08-09]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQENBFepnFUBCADjn3LcSss2vkHVvh542kw/S2N2amzMUPxe4GskF8puS8obfd1I
djnqdnc8Pe0PJfRKgGh1FhjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdfrePTW42Kt/b
tA66rrYswLdm26FwnBuZQHduFifwmdSFPIh9KPezm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx
c0G6Pvr3H8NeQv95dfwiWZtHSumglzLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJMcGodCwLg05
1Cvy79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvLGi6Jnc3eQMKIjTavKcNPpDjbKQs
aZcCgCUeb302zQ/TJiMstDszt65lxukT0fABEBAAG0IVlvbmdIeWVvbiBQMVVO
IDxweXvuelWhAZ21haWwuY29tPokBPQQTAQoaJwUCV6mcVQIBawUJBAoagAULCQgh
AwUVGkgICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzl4cKum60AeP
2YM1STWgmWeJg4h1RWHPMmMwhUhczx0uC7VNm4KzlufHGF74CuJ8N0y/5q9rfLnF
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGi1c4iCvPvVYUgplQRsIgDKrt0dhENMTNUap
oSgOsSoZW1ddQt3xiwlgl17HPOT0i62K/tV7nbJKAVG7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzf5D1VqjSM6QBDCMkvpqaDbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjcI0btYEbmLgl90z
iNgGg0ou7CSAlPlQAoIVkAkn1UIByt710WJUx10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBq1
Oze7tCRQeXVuIFlVbmdIeWVvbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVlQ1NELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAlepnLwCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACgkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WaYDKoQyryh16Uxhc0JUnwNaFgb3wUFADtdPgerDLgM7tizA0
/4/yLC1nATLJAbdPMIg0M5jflXTughu5vW9rvPAw5rs2RAm1rlh1SMLSjXcZnP
hR99asDtb6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKb/6rqkpAuLVZaHZJIU7yk9Wxd
c3B5R17p06PiPLKGcRje+NhGZHjP41qkdvlwp6nnJMzhG0PepEVasBKf4mh1789T
oimSfvpkNBpiDV55cIonsTofoDwJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3AB0HC9QNj1AWsJg3UvtsPSt3qI9y0rkBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWvw2vEueDoBvkJ2ecxeRIUvJQccNmFonPytWFADbDoi09HcCmMCJp
YAaI65xacySogM41KL70t28012kBf62RRqRa0q4+KYio04l047QW75RIaN5nlQG
vfqURE84wgN7p1bLSM0ekwStspqy5ncouyGZ6Fh+7E7eikPQ70gSOHFaGGyuJHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM71+cVS89P3qS1Ikt6HK4IB1x/dhkEHc2JYfKTPSNcNMCH
Tr/h4H11g49MEJYfcAdRDu0m5Dhe+8B3uwLD3XzaNJYwhQo3mwDLSB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXqZxVAh5MBQkFo5qAAoJEC9GEEPRWXCs4RcI
AKxdBgnwh01qkc8g5SC9cryHXVZQ0k10qnQXGjmYnis8C4IQKN9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxoL9mxKyrlscwayj81Q+aCrU4WtLsrfSK9T30qevLWFp6ouI3CcRM
hY54RrJYLwIywusjpXab7BzYTX/92wL1cRz2qqVDPPqKjl+Yn5UPKUnXI7yfi5KY
xqeYramGbhtf6LRT2CpqyQULIGohCjUCwe8Sdk9fhg+AhaHKpRkqJcsolYiwNM
00Qt50Aap5V3+Wlqw0UECPloGNhLa8k9G4Ca1njEhM+cUHM/2HVaarPxv15CbWDy
Ku2+Ehp3F1Z458RM4wHc/C8=
=VV72
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.525. Ruey-Cherng Yu <[rcyu@FreeBSD.org](mailto:rcyu@FreeBSD.org)>

```
pub rsa2048/06E74405C01090DF 2017-03-06 [SC] [???: 2020-03-05]
???? = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [???: 2020-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFi19PW8BCACtip03xjjwC6rvptMQ0vcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkH02
8Q9DlwDIjV/JRjGbpINsho3JJAV0+AnYgcgm75Dox8NmWMB7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExteN8n265HyrCh/878NlDb52VW7RYbAaVqUHhpE6W+N/ao7+3Hh0NjEXLqBYwUw
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZd3VYD6Sq2lF+IGgPwEmu3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbV0
PIIn6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxBypZkFJc6d6epKV2TqdpxX+iicN64
NYX8HAB+MwMQuKi267ehvXZzxZfu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJ1ZXktQ2hlc5nIFl1
IDxyY3l1QGZyZWVic2Qub3JnPkokBVAQTAQoAPhYhBctLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEAbn
RAXAEJDf1HIH/2fD7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dgqd1S5lpPMJvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcbiZuIhSERX5vAAqseyP4G1CIxWC4TJkScb5SVzHnjsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TTYoY5GLIwszwWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUxMcMlZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHuylG4KfzNFNWZvIgIfRK
u+8ibBIR0t0Z3F1lqJHimwAP5RQPE0pBy7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfzcAbhj/ZlIJwnNE/7eVnBBi0+xHi5AQ0EWL09bwEIaK61w05dEpE2III8
xbiyRx0fE/7qKjfbURjJGrixe5Mv095qnmS0xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIxUiKhE7
kp3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFdaeGivuEHB9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCs15wxsfrWf3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR50gxrC9j3ccFG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbccEGXzwE/toqBnKD0D3/I
Yfy3/+RLcfFfGl0d1PNmAhXcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbUlz5IFQQYCr
SbelhkcAEQEAAykbPAQYAQoAJhYhBctLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDfBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAoJEAbnRAXAEJDf1XEIAJXwkpsQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnvqlmpnw05qE5j6IqFvnIYw/SDfnGEJJPDiXeNbCeNvNq8zH
wbdXLsr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBrrznypTsrbBe2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhZP+0j/j1Ec2jIgJlKSlfLwF8CxY4Xt9ZmVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIgRm3pMiieWiftsOotaLCFc+7rePr6BL1e3UB8Lf0rbJGPcpMcYteE/
qsBlSXZIqlJGSt2250zBpeDepihyihp6zgRwWlTo/RDeMXxrfafGos=
=85Rd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.526. Mariusz Zaborski <[oshogbo@FreeBSD.org](mailto:oshogbo@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/DFC2841AE2C6C564 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
      Key fingerprint = 903D 71D3 1909 5D55 58D4  6C1F DFC2 841A E2C6 C564
uid            Mariusz Zaborski <oshogbo@FreeBSD.org>
uid            Mariusz Zaborski <oshogbo@vexillium.org>
uid            Mariusz Zaborski <m.zaborski@wheelsystems.com>
sub    rsa4096/35735C07BCDD5FC7 2015-12-03 [expires: 2020-12-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFZgxSEBEAC3qJ3gcBQ3MC3wsrv6f8rzEay01f203oq2Dlprk3LeuuIlKnns
ZZGQZUhGxYoZKfwQU3X8DGUiD24yhexpk+PNRA5G07VgFHUVihZLRjv0H+R3SZ50
y1MQUOcNPfMYAjVFu5cF6Z7MSyVsbrvbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqvT30qylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDxwFPb48VsCsSa7DkDhN/i+EbSAuer9/xybD/KyZJ
rl68GUIJRWIIG4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yh0CkISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfrc7ikcRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tadB380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLxhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDHk8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0djz7Gldo4GNKgnxtaBDRo/3nS2
Vc2/oRb/gozl4jrcKkByg04vDru6P7zTcVnrQFtPROHrZUiBWGy0Y82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3alGoj/kKQz6WGUST70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhcL/UFGFXc0drYwjddd76tqogx9SZZ7rlHpejaGczcfIb0A01snPJwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleGlsbGl1bS5vcmc+iQI9BBMB
CAAkBQJWYMUhAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAqQWAgnMBAh4BAheAAAoJEN/C
hBrixsVkJQ0kQAJcWvp0/SIQ2To01eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
0nt2wKBJq9CF5PLsYUUdnnxsqdQ+BRoe9RZQVGBipG7c8cMW1fMAC14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/Am0Q220dla4to6juLSxzMHqfVPij41yjxE3pa3UdBW5c
AK5yLjq+sDExJBdGlg3uNi56xZ2h+r0MWNN210w620dnllVjtCfeDqLvgAfTXL6
bdxB68k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA4QkD2ap0PN9Y30h06YKg95b
```

HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMeflx8/Q850x2b0fynn0V34eXfGGel/yz7T59DiA1Y  
 rNnAv/R/PLwl2kC+w00C5hFjlqS12lPuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jkFZSDqFR  
 k/9AQVKgem+Ui2gw/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/  
 VJmKy07UqEjix04fvfGyD9T3BfK6YYhttFxS0UIyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye  
 m00r1BA6xSj jzTmsRltumQBKkjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M  
 daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfoKzR7Afczg8gpzTlzVFwBqr5CYmeCaQfuNiQEeBBAB  
 CAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfywvx5Ljk3veuMEExX3JArSL1z4X  
 V11lpQjbLzy5Vno5w9WXqFn5WXRhku0b0K50AYzE46on79+M7NvhEnMj4pDOYE+E  
 ENkNKNsLRoMGb4/JGIdWLCKDAdhxJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6pl/XztGi  
 MXKbHFo0dcLTERdMz1+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQr6fkxIUSQJ/T0nmkkPy0zQC8  
 7fVgCG7x4Pv0HP1gv0QLMKjKlnmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF72lyxj0C+Cu2VJxHI  
 kGXR+oLXLEFPQvUbKlv084co8KPg5FLxr2WvcYiyJJvnotGE6lRvK0iJAhwEEAEK  
 AAYFA1Zm1LIAcGkQlUUfK7TeoW3XRRRAu0hIaZAvQ3rK9xPUx0kf/0EVW99W064w  
 zV3bUDHEBDnLvTHIxmqiQXfTFSCLpNQ3q+0s1vDD4R8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy  
 vj/RpXKhLGSMtaVYPhKetKrYy6qAV3dvSK6TWHGm+J8a9QYils/GKo0XUq0kj rj  
 ku0SfU1AjtQ1KWQwlCa0VyRTnB4puE88qvqUYBqGaUejMa90/FNVRKT6mgJcPe5  
 Q+MkfC2daSOxMupDyvXSG/G00NCaKf/8Aymx0OPYdmmgyVmajFPEdVg6LcitszIE  
 0qjpxYZ/WvdRKFqbNkSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTCAnbkvi6t  
 dQsvGt3Yu6JBRk1cSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0Cr8Cj1lyQdtTrohgjADriDK3C  
 UbcfAJHigqM0d9k8scUZPdYrDkg8dRSEHiyuVFFqefGmdvCw3l9R1RrylhPfnNrf  
 WxLR90FLTPebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mqug2wSKwr+L/m8  
 4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi1oM1uymAJZxjxd+p1x836ikW65PKgE1Ifcdvh  
 eK70AHM4XVSYvL5Qdk0hhXIBvfbs0d3u2N5CktlervMaU6Vg+HAwrr9yjpNll1  
 o7ho951zT0GJAhwEEAEKAAYFA1Zqx1EACgk04cEiWwsmpPDHhg//Znt207c0LK/N  
 5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyqkcers6oUu2rPBbpMMaQ9i5m2KhY05mR0GDeL8g  
 4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfx7blcGh8H1uuUcq/0Cc  
 PSnzzK/+H282txa4Xmc0Rygs78+Cn80rztx2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+  
 5QmmKZKQlZmZhRjqqCC95Atd/yGXSUsF9p0MUQjxjdP16/tdfJ4RFx2dqVkfJix  
 9/zwq5+Fa/KS813wQ9KbzgbDet0zagv9Wpb84JLIIqMNTvXgHziE+AczQ+xVgC3  
 hChF452EFIEhIsXH1by20ejwGib8syYsgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMnvwgXU0Zm+  
 QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVwW3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEdW/o+kMFIzuoQnHIVw8  
 Jzy4g0y3+40oSGkpj c9bKZnClA3/i4iTjIKDRpd2npWuytexd0SJbbBQtUBe3eUT  
 As+y/0aLC7uuUC03X60tJizLVZPytFJM0BVswR0VLJSrFT2M04kAIpIuf7jJh2e  
 v45NGNJ0K10iRBs/lBBftTx0mgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUDsl+c  
 RiQ0Q+KzadgQXvs4ycWr9AuGAXNxjIm0Jk1hcml1c3ogWmFib3Jza2kgPG9zaG9n  
 Ym9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJABBMCAAqAhsDBQkJZgQABQsJCACCBhUICQoLAGQW  
 AgMBAh4BAheABQJWYNc6AhkBAAOjEN/ChBrixsVk1MkP/i2tdXvqIobqxD+xgNlr  
 V3nAbbvWvgJ7cnh30ZJcaEiyXla01o/0N/eTPsaqefDIN8chSakyT2GciK/AoNhs  
 pJQe+X4C/qr0VCU9eJXZLXSkN41UFvX8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnfLqiVYKBA  
 rl6pdq+17A9PXz9WbpTC8ebIV3S0fRhoCbHLMR/E9DWv7miFkLTsdKIgfYnujGKK  
 VoLAQxSaUhs8QoQqAR/RvEdwjY2ycJJw40PRUf54B2Gr1KuGLo8f18qhEVicbZPa  
 mffxQCHWxEQJYG92dUH+FfnKQ+pPhvPT0HHvaWLZPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ  
 mG/EdliBsJk801D/v9z+gFGoAo0Vb1AESLkA60HDh1+90GNF1e1zndP/RhVd0MPg  
 qobFI17wX5w0FGCWct6A3iCg0F3ezQg0qu9BccsrlGncTLHMIEz0gAf0TM667c  
 +cwAV0hebwhPG0zyFvI+TuAHqwRizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX  
 Zm1PyPdB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTpLhJYgMi0ihK5  
 5sNc6tp8CIvb0yxSj0D6Xx2CZLj060nURLwni/yoF209+r0oY65SBZY6LhT1Bp6  
 JuGg0yM61qbjw26S8EVby+WiiQEcBBABCAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH  
 /jgXf34YBfrf3LHRM0k0XU1rXivb8FPDNaGbdTJwXW56Iw0gPSNllUwymkNK6VjK  
 CxgacioyWAgp8HnTygYNVfgeN5kxy6j8kvKboLwKRSlpZ/f0ZETZL50PURKQct3S  
 0gqRM6xHe4A0wjuv/djrTm8pDTDF9ztLjNbrrbgUfA+EEsMFadvC8RoURNw/re0QB  
 X2IXNiSk+nvoeWSNm08K550Bg+Li6cIk8vBzDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82  
 us6gceZoH0FA5C08sYb1rFeHrQzUgjRf/ne7d2n5LHe4j0PWIZ4Sgb+IR3X0v+  
 KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZt1aJAhwEEAEKAAYFA1Zm1LIAcGkQlUuFK7EoW3UH3g/+  
 NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152Ij+qGxbdZ4NeNjNd6ZVMLfmKEfPyJafrcnJ+d  
 8MxYKLE2iJYVxDFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLLorQnjS9kDz4vC6syXkJXW5E  
 /FV0slbhDInL/W51IjQH14DX0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3S0ZVfThQSA  
 zlw9cC37ch0UTHwTiHev9xv09DLG3aZsGIsbLYZfVckX/rJfgFEnn+nA5zBbFgI5  
 Y3QicYdAgjNUrRef0EHKngMW+niW7Z6+Su/KKPBBqcpVgUj4phIm3UzN06rjiEA  
 Xi7boYFotIkimSLLKucaZ2/gUBv/HuGxfMUUr8fvVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrV  
 VosVakDZK5+l+AQ5f/rI8jsBkFhxskzIGGNLUMk2e0LGiq0rrNIMKgwcQXwKDR0T  
 8K51E7zTS1FhKaZImv+v9Jna5lnRbrLACIkzbFxsKWIIs3T6yBrYFet+dT8x7o48  
 G5KPM/M3WpDz7i9KSLchs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfqiMrAywT0  
 e96m5CUTpxnefYPht8YQ5oHi01+ExbTUu8YRp5Mvrjaj//UCt8bPNs/PBTq40Llg  
 GJdX7psUU6yEkAyo69K/6iw7QB5NIEAW9itbVELRsFSJAhwEEAEKAAYFA1Zqx00A  
 CgkQ4cEiWwsmpPDnAg/+MuZ+oq4YGCz/lfPyx15+2PYmeaGUgsbWjzMcimxDiaxW

bgo51bkvJSRyF5SokHHVGuf7ZUPay98mtPCUu+oIYVZlz0ThTo04nuxyHBWu53mU  
jKqjH2hYPYDlp9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrxXxsKBedipEcLSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya  
C0pokCPE2Yz5103o+dAXykKDLo90k2FSVJzBhWj0sWEbMDuwrUAs5XdhXf9sd8my  
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWN2z2eriYcU/gb32nx3Vvcfx7JGj0pLw5pBv  
APjkkZTNHUBsXgwaAUCydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4  
2ZXIM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWyQ+zRJq6fu3bIt19Rib6hI+vte  
CXEH3RKHVkpNFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUblplFqhYZS0Med/J9C/XXRDdCDJ  
vGL4C1wnp0KCxxylLnpx6hGj7taDoZC1qeC39u2/2o0czX2TuGwETZ5XwDBPBNG  
8jkuUqj0ie+0kxaKZwu5aw+2NPdnDtewfJeflx+BcCjd+0MKosbUDwwKum7zon/  
G+mqBBQDzQL0KK/Q4iIzf87jqKbGcuhEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9n6Qu0  
Lk1hcml1c3ogWmFib3Jza2kgPG0uemFib3Jza2lAd2hLZWxzeXN0ZW1zLmNvbT6J  
Aj0EEwEIACcFAlZg0GACGwMFC0lmAYAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AA  
Cgk038KEGuLGxWSNi0/9H0NBjebAHqlBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej8QkFdCI  
9MrE1D5Dylpz4r0uYjc4viw1k/W680wPTHL3SstvREY0k1IXH0LcQkByMOUywEKS  
o66DnDg3x2p8tQmDvbCp20mltmj5inV+gt1JvWm9xSl2uyPQnSz0ifC9yo2uXL  
0GTwt6q0zMBtHue8H2WrjPptGwTGHMMMEs5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28LtrT3x  
YgU0pez00DufIUgWAQaDnfACVW9Cdb9ulpiUln2nLyb20PaEuvat+YzdY/fh308YG  
q/KuHB0Ps0m8Ud2kU92RMFzZkT7WU9YzRE02rsTnFZx/PCbxg670u0xtU6vh0o8  
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QzKnqeM7HvUYr0  
mScp0LtkGMxLvn3KeuwJx2rpM6mC3K81SZGDlCY05YTK82y71pwiE32bPBVmETA  
GPRyMC/vNjofhEKNIwnB2ZvRJHn5kwk8pCcSynIuLe49GZ0HM6V98Dybkhqw+Rg  
+jGS41EMut/uYZLBxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96viyBmRC20QvvZQ1VqKb4iVXoy4G  
4EAdu6lEVdgXzzkq0x3hpYfLlNY2zFbPZlxYyTJwrNchQ5pVbS3Q0pRkWglaFe0J  
ARwEEAEIAAYFAlZhs8YACgkQ10fhFsjnhQyhcfg+pWQIvKA2mEyU16V+FspkpnND  
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZhwC3hhb5PtTQJqLj0Jp7J3Ibmz  
7qWChBIqggj6hGifkzygwD1Efz78k5s6rAzYRi5gWzHwp6tqa6rh1ZUpuVIDt+fP  
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwd0S6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARaQ+92yIBpr  
EFhAxphZIvmZlWHMtvCw6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZWyWjpeu1y1pZ+EkbCs6eEhq8  
5urjZN8j1sPEPGYmBJxrJmq7jKs6mjlw/i8UxwXSisCwfRpg2eG11Pu4HjNrc4kC  
HAQQAQoABgUCVmbUsqAKCRCVS4UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFWz2jcaqt0E/8t1T  
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAqC00h/vI7xkCPrkLB5D5g/9PDk43FDF  
dEdjQ2Flksz5wXbGc2IVwsMwAE4ZTk3n0f9aGC209zyzPF11kp3y2aZZEcnoGvag  
WULK+mC20mtI0XYdT6dGMhKaLnY761ZxjJG3AsCFrV+YNwifVDo6SRcZC1k/7Mn  
xEeqHS+2PYGT8hvZV4PZ6LinGE9480uT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS65SaKZa6zsATNL  
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPxuC2KlGpP94suT0yoWE1VW2Bff24T1tnfI  
QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYu0j0g+00kHqGgi4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy  
FYPhu/E0f9N7V5NEL7EwR8YRoYG+fvvAXZHQRKhEs/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV  
3KEhp8Qa29M/pcz3Ltv8zsKAkZT0q0RvMmzTPYSop0YKydusbAYlIhkdtLaBYow8  
/vYDiAVk9CADhKVLJcnAlxR5e3fGb75xYsMMcSFnc2M0xUyMYzvmkXRu+p9PAsR  
J9EkpeM93Sz00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdhWoZAuN8425xmdspobk+vH6TS4g  
qAhUZeZzPGcelqHRJ4KCHAQQAQoABgUCVmruHQAKCRDhwSJbCyak8IHeEADX+Vb3  
wi8t7poCbhYcVfXTd0/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnT/3KE4/ld2nijy  
7T8eJ/wgzAIzvvzZR6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIvPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un  
ss1wAx4d+E2ej/+tzgCo/+z+xQx0/xbA17VmWLtgfd0Y+36HcgXYp10t+PqfEjsD  
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fyCQC5mSaBnFqq0FCs10v4eiju1yF5a5SnKKPYtoDRT  
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNkw4UtABQvn+iVvdhCLowpsGCusSbg1Wvut8CBP  
ixsA43Z0bI25L10QZLf3sARVeAuLHtmmHxD8bxN5t0BNYDsXqV6pCBNOQMh/gsw  
QxbiCoz5LkJduy13D8GiRv2PBwDjopZXuTtb9KSCnD51dPCF19lrvjNws5FTX6zV  
hPm1Mi6jqQ30aJGdt6Glo7Y1rSeNy5szLnhDscUxI0j535L5IVqA3ssj1MJEMQJD  
IHyrYjhHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmldxo1Ef9+pTg7/NJSO2QmSXeBPIfbcv  
04vDTo0VUft3UQf5VUc90IU07ksuhxwGcvHiZoQvIhftJ22zomtuc6bpXl09Suvh  
90uFcH6T1uI0001RK796MWP+vm3KAyTgNlVM5LkCDQRWYMUhARAAmrN0fximi9f  
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKAuSRMVi6HGN3vnDhdfGU6bnngmRk/Ix956nJf  
j70n/908ZXANKWkUpjkA/DVNvN/6Ifs6tCKyc9K7P7C4aUdgmjIf2Yzs100NI0E  
2C6WD6Be0FJBeIRcaFq7oyQrujjH0lB0AryE1X901Bmh0ceA+FtayD20tDhMuF5U  
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBH1uRrieD5o9vNhIPcz7tzh1  
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNQz14PkTeuq/J1yhorC1M34ATkF4  
6Vvlkzons0Tfeida2+bwdxFxjEl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMFeII  
ExtRQw8JVq/7l3zuI2cBMMRUmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFfEGwk7j14FfZ  
KWFjpzMF5cJzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUhfRAYspsiKUiAgTgDQV2LG  
G2dBGc6V6rShc6jy7Satg+HPreU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LtMA0AMux  
UfhqsVkr1RW25LMzMoLY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLrNwE  
/0kQf20LX3oLNsEtNVIIdXkzg9ZuGn8AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCVmDFIqibDAU  
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/WKu85C/YzXso2semS5BK  
019X1dSOAFMi0lhMLl7kxm8ZeaERuuWYII2jolUU0b/LLmU3EZDrGU3oZVfgd7e  
jMut+F62SeHQwt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIW1IJmlR5qLx03/jFwY0

```

uLE9BMumVGxqIdGxNPMLfRKkJvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYWps0Ulb4sC
Lh5aDt92cWlhxcNEZLqWz+BIL3QyGhujBiRn+eadQydlMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jbIPelmMlGimlthhhGPw7iTNf2T20eH9N
Zv90nqIORHX87oX83kYV9tBKE3pz/kWb1ZI90AMbSLc3HtPEk9M8FFhbXoWdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NBKKG+woDh0v9G54AWUa5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwG1
j0Tt0xMVXFp00IjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPEs6ozZIAodY0jT09ilgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtivPGfJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQuN0kfPAu7I3y8+YJ7VF+rx5v0MEanBjVjH
xYp8Bw==
=Kxep
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.527. Thomas Zander <[riggs@FreeBSD.org](mailto:riggs@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/0D766192C7F78C63 2016-08-27 [SC] [expires: 2021-08-27]
Key fingerprint = B8B5 09A4 A0F5 2002 2FF1 71B5 0D76 6192 C7F7 8C63
uid Thomas Zander <riggs@FreeBSD.org>
uid Thomas Zander <thomas.e.zander@googlemail.com>
sub rsa4096/13982E487B690037 2016-08-27 [E] [expires: 2019-08-28]
Key fingerprint = E7B4 E843 D023 FC73 C565 187D 1398 2E48 7B69 0037
sub rsa4096/856D8ED47C7EAFA5 2016-08-27 [S] [expires: 2019-08-28]
Key fingerprint = 3473 A596 DDD2 6FB6 5A6F E3B8 856D 8ED4 7C7E AFA5

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFfB6rABEADgven9gw008dKDL4tCQVANfqT2nPTA570GEsFUtefxtUKomtrC
gVaqfLo2ArQCMgMmjzgk/6R9YpUiCK532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUbFAcaffFQjBhsm0KupHTLXAWrbRU2YcH4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxNyPaihdzPt9X8xhZuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlh94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IiwsH5NY1KpuRiDwZAmIxB6hN4R+roXGYYPTMK8Mlrznh8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAvnW/WcJlLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknkZH86MXkcqzchm
3Z4vw2Kq45bQBLqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0lk0TKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG
aBghueKlyKGTH2M6GRo/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSWiAlUKtRW1Ur
ZWiSASwFHbLdiowg/M0o7EZQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdm0ICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgL3rEBu7ynC0T3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+yhPV8fl8crKnQ4joqSt
1xPqrL9vHlsTH0Ce0t44tK3uaxcpxpI4q7ySJtZYtyaIJL9DwfBUSTLpciqARAQAB
tCFUaG9tYXMgWmFuZGVyIDxyaWdncoBGMvLqlNELm9yZz6JAKAEWeEKACoCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlfCfLcFCQlmk4cACgkQDXZhksf3
jGNjCQ//QwV6C7vQkujPRPt50NwBRqb1pEAVzbSE7H5+PXQs6EIz2vunWnI/qJp0
oF58RNxMnZCxL1X3VH0Z2sy0fdUYkgR8mUJr2FEvl9u4sW80AxPQu3N0Dvpxjg7Q
SkwlyaE0MYTy+h/JClu+NCiZbvioZkayZQFALWnY8fQxNKKcJDWmZ0000y8WmWkh
gGqa205ea0TgjIR+5nbYKZhq0UxY72uWbIBJa05TdlpEVrjGiIDFKTTHsb14c/jN
w1pjcr+5ECe5kAcFU0BdNNC5V1M0djPmWP2nw9nTeMUTk+m52dhaEx1i0lfh31Pj
X52FEK1D7NjdPNnVudqTTj5Jp6RZiRKZo4pABA5x7oMltCHniBV2PZJqPzECtRaC
OpCOHqtWaOyiB73zUMeW6XLhg5kuj0LaqCoSa53N3CAXEvPBBDPH5ez7VhftRBq
9upldUBCwslLgrp0kQBffFa2hZlr7em0drNiRhxuA1R5v/oMwZwi2cs266xzY9/Kv
n7SRAeIhdwiJxmkYgN+mxRGK7iHM1RKn3nYQDTJzc0FSzRLHW7SoPA5idV92qzg
XkDS0eGw6NKZUq0tULwy0caU7MzgLxsCgQ/Cjmp4jb0LThK/lCdUeaWa3EJWJOcw
K5Sv3Ylh/onVmAvKp1AnB5hy0GK07qjtff6QK8Ej14cRId3D+miIRgQQEkoABgUC
V8HtdgAKCRCN1IkpyFmWzb74AJ0V1RN08Rz7dm1XfLITqyWIIsrmwmQCeLprYRwj+
M6Upv8hFBknhAwPwH+gq0LLRob21hcyBaYW5kZXigPHRob21hcy5lLnpbhmRlcKbh
b29nbGvtYlslmNvbT6JAj0EEewEKACCgMFCwkiBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgEC
F4AFAlfCfL8FCQlmk4cAcgkQDXZhksf3jGNPAw//dCV1UU8vl8dS5XAk0FGWYw2p
/A002BoS1gMI04Jdcliog5XK5d9FDVCQvn57VAzycB9Si04tcfpfIcBgPUaQu2j
uShlBmwC4M4AJ0TPTo1Lwd9iAyVR0f8B9wWcTDLRC+WuJfIt0hhVmy1JkVs2k3h1U
sts8Y9gaNmngWysars40qe8k9KGEcj5v13gVN4503j0JB7w74IYKDkPgpzqDhLaf
ee/9DbPXFZAZJhJd7Bucro1z7Y9aKL1gXF1B4ZnZkcuJQG4jT0cp9wY2NF/Vp94J
+z9mWGCH/JFOIydc1jDkzDlwEqb/FyMRU6/YuzdcisLDRf/hBn8HeuXHwwT6poXB
8j3G0wCayMzFgKvKJtT+P2Ln4rfj/26Cf9S0wdkrqk47HqrHAZ29jpIsYfD4jfx
D3t0lbMKLi8Wj34Rn/SCLX1RYnTTQqLeFFbrMiufiFdkP/wjYz089GuUb2vjcnLN
CD/VYx+SskgPh8vvISK50vElyuXoVsABnk1FSvM0itffABXFa5H1nTIhMmk2Ej+u
5bKpdhj5d3j7asR/mmkmSmxDat70o0msndBUS957Q+Ds80nFMJkyRx8Qu7/eCk5/M
1XFULk0nUJX9LwSfHGr4IkJWLhAtXY8wsVeuAL42oty/9Vz17ZfqL5s1st5WvdzE

```

```
i3vnzT/BH0KMwG9o01uIRgQQEQoABgUCV8HtdgAKCRCN1IkpyFmWzUuyAJ9MA0q4
8Esc19+LUqml4YQfwfpNYQCeN88SYI3N4/waHC0CJA1v9opZKrm5Ag0EV8HqsAEQ
AL4rcGd2rHlmlkVhqSSEKSDzFq5XjCIrH0LjF74Bo+VVOHwl1ch9xmFy3Ez7rmvg
V0/+tJ/TcpPiTa+sOhxlduQc7MmTUoVHbxh33dsXGqMqH32aWNLl3gvJls0H+eR0
2H0hrKS17sbxJiFKo3A3YymEBSHPTAyCvoRr7Z/DKAt+i00RaeoV5GTthuJu9rDH
q7dNuPwz0pR202sou4qqeEP83IGW5vgbykj/FC15gSNpW9buzAJcmjE9i5MbyNiL
00wUxrWeB6dzfHrFypUdkFCx8/SbEPbjbFTU7i2w+VrbldqyR+FYFeI5AwbHVoi6
ItRNktb/W5ku10hmrlreh3rR7bJkQuBnzE8gAtgCN1YYG901CMqJZuw5YDp9jSL0
3p4qS4VWCCJCLiZqJTv8ml4R9tKB7EKJJVDsSPTnZn4tHlUsTXkkR2IDyWEAYAR
8zNTxrhiDevu1BisWTDtBnUdQiY9ylJUqmzpyL3gA4XDwTujDlF5y24s/XP+5B4a
l2tkkPunhBzZ2jZDeuhn5nBwUn9wyE/fRpypFNEWlpEgttIGhrKlQIcHg7fn5ey1n
zWP9kuVURoYpZE0mn3kW0KKAYazpMRo8f68D05nyjU24pV0hLP+rUZkMndjjEGTy
WHqeC0hRhkWF1gaWnrkRoyXMAspjBmsPLJLphFD2PN5baBEBAAGJAIUEGAEEKA8C
GwwFAlfCeMAFCQWkJKAACgkQDXZhksf3jGPxGA/+PzgpSY0uXdgjIHeg5Y54RS60
ELFd1k9KnfSJXGR/tZofZ1MmHNwK2U1i7N70syLXvBGlvN/K9r09IJyofitayI99
LVykJogx/JjTnHiQ9C3qwd5n0FfScqzKuD+ChGp7sBQNC6vJ1/0EfifFp/Ar8xo
fcvRVidHB2KqSyKwD+Q4YpSBRW4YSJEPfov6E1yNBjl0mTPeBovGvcgi4WLEFsI
dIE+UxENL7rTkfX6Uve8oYzo1qNtYfv4sFdd3pR9ik8helDDL8DV47JAML2rNvNI
0SKCbp6Dnwu+MqgZVwGs8t6V8CLr7o+dLSBEytW549evC3+B4lk3qsxxhzsDnt8o
zH0EWw6QSnWegYEUcmBZGVfyjn5AFn74u51Dz9z1d9euZLPuqUtb2XBqEFFXvAsY
XxHxRwjJxjui/xl/X0xd1Yfyu//ZwjnnUq7hpcJVmlWaC33vh7FWnNEV6IgJAbv
NBIr2r0R6bbXmYVArgR6Pil173XzGz/OViis4uJSFBpUAMMMfnKi/aW/BpDarrFyh
ngwXkf05Y3u+Xt/HrB5p5QZo4rGeEpH1TEhQuVk0B/du4WFWCiYsyafCEKIzj1
0Vm6vEG1XBKU+vK5Z4P41iMUCChvJHBScl7QkAjFtQNL8yHX6Fr1Rb1CwMJS4bhJ
BTY7jnTml9K1Hz/hiy5Ag0EV8HrIgEQALb4AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ2
7r09LKoZ+xojA2dgA8oP8Au88Ik9aV/gob0Y4LU7tztpUaZeyrndr91bXz5k40Se
9h4kPRqpEkwZe3BI922Um9lnuf/BypQIBSjljpjpCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+f
mdka6sNydl5cNV7wq9plkD7ursqfQ+ERcgVPmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtr4
2kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+kRZnSa0ftT0GtQchwRwqpM3UejNl
5uKND0IV0P3IkQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB1UNYT4bENkvGEI1tEVZZqIeaaTyY
0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWXlNNic6P/8RzzwZc8G16CV6RCgszeQluJNdCL
w1B9yMY1KYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0lH9Kp6f0vruiK0LtD6Wb10InTdnSWKA
TfoYi0naCvXZ5wY179Y9DG4156v0NhaMPneXu7LS26dnYEmxp567i1WEIZEJ53mh
Co5/0JFqYAll0xm5kKCG5q0L1mAv0PDKA3okqFJ2HuFVIBQ8rIqnCCT7KLgzbDzl
z0xmmTueDSLutFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDFPlMny7ka7W0/VNVTfYztFFnaN0ng
kvQ4nidc0COLABEBAAGJBEQEGAEC8CGwIFAlfCeNyFCQWkKB4CKcFdIAQZAQoA
BgUCV8HrIgAKCRCFbY7UfH6vpYCnD/wKbtLCz8EZNuJogPAJ08z87ZAZKWasPlMn
9g6srIxGUMDgapGCNRQn0IdUpcEFKQ10Ao0JfwtJ9tLeRhXYTMX2ovcm1CJ7CJN
V0mG6daCvKeAU+mZJDISIAd4RcgmPq/N8nL+rR3/iH7s50AUNrDFBX9ha4gFXTR
x1AVZsskl/qrRJ2sq7+frt6m8is8ujYwHHB5ijUsQLzK181ZBcYGRXDDwNm2ZT6u
QZJ2ly6ojUvnnJwiPHF7cmfT4BZoJfbzCZarnoxAMkm2MxyHvRbV+3GA6D3/4KZ
ndRRHqFYD2S9VwqY8EqkNZPQ+acNlwfqAbvYzp4b3mTyARL1gEpmc6zaX5nLYUiN
35iwVRs0g0atjryPzRF06jEjwXQ1R7walXCvlm/+wI2R1h8KR06vGkIVkVNEu9Z2
h2jN360SgRw3aRYSDCXHuLBcHkCw5cHAo0WNxl+/A1Sb/bkf0GH/SSWeM0r0vsW3
/FVxo2NMqx7k6J9JFef3UCKdbK0E+QzdBNVdixN30D3682Sfe1XG7KGOPW/z2i4Y
fMbXuhj0wezNbZzFECEo2jfqDK+2jd0NhvtKG/yGBMsx+Niadsta0aCAUIkY4rgj
g70WICsGywui9tYZhj3lc30cQ49YvzeovNs/YP50CcBpbkB+jrfQnMqd0rTm98/
ovDaFc3D2QkQDXZhksf3jG0+XhAA1lFHKbqF5k805Yvl2oa5NBtkYsgI3jr1DtVk
Sb1dU4oc6a6x4VN6k8grxK+M0raNDuanyMDFQUuLqmnKZTXgsBmtvzX01+J8q+SB
6p9MBe6A1DpKHMfhU760XzE5qto90MbzC36btWs9QDQcKtvGC6ahNp6b0tJU3263
QLdoDol8iB+7hdX8NRkQy25iNcSRhvHw+yxzgXZAITKuoli3l5k18ojR00MzrvjE
9MLi0rngeXn/XSmZ83SsX7DJDLUxj2px/EZ+NYLUju7F7fl8QiTn7Qfi5jEGPJQ
RR7r3TdQbXewkK07y8yUeaYwK8tKl/GccBzo8npTaxLKEStcnCh1Yrcab8L0j3EKJ
jd6i4UWZXIqj207YYiy/80lhIK+4CgdAw1bJGyCXYcigg6N/eYEUJhu9SoV/7kr3
WrTo75kf/cs1CiM9AJwoDIhACGub9TSa5Fj6ncseG2uNxnVuV5903fx0F1oHYz0
gmCgTmgWFi3fM7F/pLWLxWrzBXEs2XIeygVKA+njQK/jM0R0oMdLkwxkF6m4wcrP
6tBlekb9/CNWQXPyeHvViD8trAWhhwrSTKqxIB9T53u4DAjFvuR//lKMTxncZoMG
FvlCe/zKHE+w7HWbqFkx05upHoge1Frhk/mP/X+BrQ+gGVuNcIoX3BTI2WtSIzoE
6gqvw7w=
=xzY/
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.528. Vin'icius Zavam <[egypcio@FreeBSD.org](mailto:egypcio@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/415C653413B43475 2014-06-06 [SC] [expires: 2021-06-04]
```

```

Key fingerprint = 13AC CF3E D4E3 B36F 626F  D3AE 415C 6534 13B4 3475
uid                               keybase.io/egypcio <egypcio@keybase.io>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@msn.com>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@sdf.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@gmail.com>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@zavam.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@bsd.com.br>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@keybase.io>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@brasnet.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@bsdmail.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@linuxmail.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@freebsd-br.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@googlemail.com>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@openbsd-br.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@lit.ifce.edu.br>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@wolfman.devio.us>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@users.sourceforge.net>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@riseup.net>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@torbsd.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@torproject.org>
uid                               Vinicius Zavam <egypcio@freebsd.org>
sub   rsa4096/2FC6D7B07629DA63 2014-06-06 [E] [expires: 2021-06-04]
Key fingerprint = D3DC CD66 E7C2 5E42 AD84 4709 2FC6 D7B0 7629 DA63

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBF0SAGUBEADNzntixdQagySUAEDoJoL2NMWVVlYjc3xxAKnMiG1YwSGqq91U
0YAPvkIxT8dfahkUbHxmjwywKBND8Lm0hEknuSAFYJQ7nSIW83as2WVxzlo/HbYK
R+2w+dY0/ERnuXcWYCJrtPLj8k2l1Z1Ms5MahLNmlYb65VKBccF24xuk+oM82zdz
CQoZhIVj5vaZqm2XeX2pAH69kvuw/Z5cNOYe09nqK+MkjJczTxJJ9BWg8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNIKdgWDPqsRa/BXHy0YNpbRsZCJ4u2aNK0YhM7SwEjSXfms8
mb0T+a0a12n5RB0WWddTTtNIk7AgnTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7
J6WZuABTk0IukpIR5pk8C0gF8KmdACWex9FbQPFOJe74i6dc0F7Ip8c8yrj/QMV
QjNL0qxkF0E1B08ULDfByXY90N4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZIv7LePW6JecrH
0FsxQmSuRBsHnroygfZPTh8Op1Lo3QjD9FMKJeSzFnLXGKp7Cln3iintUf7WeQD
VwBE+lYs0Gw3IkJ2jTgl7cqGcguv1SoB+aX5elj7rK8906L406KR9weM8uPCqw/w
bBAZ/s9XWXnzSL1hyyGpYXCSPgdKLkFjV7dzaNp/V6QAc4WSkBAPP1XK0QARAQAB
tCdrZXliYXNlLmlvL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW9Aa2V5YmfZzS5pbz6JASAEEAEK
AAoFAlPWuBgDBQJ4AAoJEFBuExZSGqQFJuUH/2godgVl3vrpQw+S1fmZ2mSmnE0k
uFIPzFXHCMhn+Zwpp33/8NY0DI6bPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFv
t7Q2wEoW8Qh0YeWdLAitgsKzKqXj27Xo1wBMVPJD8GB0QZzPdBvIyK0S/hLPIndB
StEHYDPTya9eu+cNWvHczAJccbT5tt49DDlo0TQg5r9l0BGD0yFr6u9C7kMz7Dm
S5eKgu+K00HENCOUZMHj9LYUxwXoupBsdYN8aMYlVFonN7twkWkxN8rVXsbgtJip
0FZAI0xzkAi6lPiQPJcqegHzabqFhmr1m0HL/iyopia/mjGzRplW8Ju7a6yJAhwE
EAEKAAyFA1XLQGoACgkQA9oHnG7Qco00rg/+0rpt1WpR612Ai+QkoYzolhL4MfKf
x9gfeK5qhnv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukclTsd8+zqpzTs75oGAueVsVnYaS
S7S+LOMYAHdDJZUbf+1SeggVpVw0wgVDbUdZNYBF11xFr41z7lekM69ZF+sOJ4cs
zzHUs927o0UujIXEZ1aALzDv/B59pBkD8zwA1wwYctUgZoxTPqp0cjD4ivkT9rRB
W4kHv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJU0bWMsQR14KqPZUh0fucCnQEbjMYqt
zoBI0ffWwmwfM57uSC/hMwjP7nPDSiLir9Jbf1QoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21
nSLM0hIwi4sKhwuScRuyvhMvudtyv9HxIzPAEYqHH0gFBiikP/iG/FeR46hzYo
fJAx4zQcctLBpj5s82+b6krAzWLSPxfpMs6baufN807JhKxT5hqHe3zbc8eF7
e7zRy1cGwL+fPSse4rVZZdfy6dZkV/V0bYpSnqgARbbcdvt3sAHJNCjpAp/suMUD
1I++rFjS6Ii9kCMLuTag56ucB/BtrkHfp9LEmcRFHvGG70zxgmhHIqJ1+g0Mv0fh
AQe20hreCWIBHXUGY4gX70ItuwbfKzSB3z/h9xyEPIJ01s82m19jEr7JVCChp97UF
VUEmPGQx69bRW6qJAi0EEwEKABcFa10SAGUCGwMDCwkHAXUKCAIeAQIxgAAKCRBB
XGU0E7Q0dfx9D/91qceye3IZ845hDD3eHbCE00RL1Ryli/otdJX0Nct3k0FEzzj
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24QUXZQzRaZj8Jgg103Whbhgjcde7vKq8
CE0lnf89xWiM6QVFhzPAG0VqGSo5GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BxRD+KxnM5
Def5GzhY09WtcddL2t1iDg1DP2H4C8pKwhGPYR47ViI4taaZ8grxaJ4a4++zr7VB
gVUh2gPE1dqyHtFORlkMyNeeBiPdD4Sl4ljd05Y9U0Mj8PEgtioMjEYlqM/pxpod
2gFybflbham0Af9XEPFqHUVpESmr+jdh1xReAjkN9/TgrxFV7iKPSoycw5tp5LAS
DcuBYAiqxM8CbjfHG1q3b42xUsLD9sEI+tC4KYmd0zh+QTtT0w6k4eMj1hGnGVjs
iweC+cJbiQwt95f/qzsFuaNnSS/roSEgM7AAh0msXvq4sZnFatqRblIo1WGnxEq2

```

MynucBKdiL8LGuODPFKw8A5GfNh12k2/e8yFkbrxN1isEVWHSJXs0daMnWp9BdMS  
7+z5Bg/E0tKTzLR80woEBTGJ671LSDhijj1JBbeG6adG90gqF9rvAD1kBWyxTMoq  
QZvS52xTlnl2NGVC1xUkiLqqbBTI/cxm48oD/z+PksXHgkEk0Ayt19+a84kCMAQT  
A0oAGgIbAwMLCQcDF0IAh4BAheAB0JTz+QTAhkBAoJEEFcZTQtDR17fEQALPn  
sKeEsoVmxZaesJQ1Ip9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhkz90zG421wxEj0JGF7Z+23V  
NRyLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IZZe6zLkWe6GsmYXVfw8rd+KCngmW  
UCLqNeWtZuFqFgvt4RfZ/+e19WhnrunnXfdhjsC0VxhY/0QoXuQEcx3z86F/piR  
z/SKBFXvljYsPSoue7Yv4rQ82hjpajUAIP7DQi1TcQ0rGcqSd9pLX9mE5bpltSEB  
V5B1LCxs0MEIeBKdpfx+MuSSj0qqpq0o18BqWNeKcc3/WAjSyg6kEEGsS2hRhfi  
85afdh2FjlJbI7n70cgL6C9++80doeoJ/rWPBj97c3VBChiXA0hSojoVIUMRsnUQ  
pzg4Cg02yAiPaOnC9BMG/LmbQezBPqdnbjyFk+jFlfu44UEMsFDVCNafSglot9cF  
4g9Fktiyh3a0SeT/VSZz4mifV4M1oN6pa1E0Ts9xNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf  
lqRREI90aws2zaDmT2sZwsZ5o73XFASmvPSGUDwWZHp8LCDv+U/VSMYQ+RYjJMb  
ZkYwf4gFmDImbRV20f03k2WZ6XqhZap8NVD0j2N+nf0l108sZu+FD+x0CPMBhP  
kG01V7G3kk060TmHKW0AcYbZfLEen+36SSdzpxniQIwBMBMCgAaAhsDAwsJBwMV  
CggCHgECF4AFAlVXXYX4CGQEACgkQQVxlnB00NHWa0g//WH8VYcF3kz6IvJpK05ZF  
UBi6Mt3/GY82WsUHVgdmBcsIW0syIdP75+yUR5o40x4Quu/MC5AiBTlsIrhi2r  
iamaMMHeHTr6kqJDD7uYs1SVwpm80B59FC2K0Yq03m20QNpT+v7Jsr+RrsSSsL1X  
f0e5kXuUfsSgsHLoAlcpnOvcj4Xx+Foki84+/wcWOBFNaxpQtT2YuijRhWi64PgP  
W7/0CLOed1iURShPsTFaf2tmJEdEzsgFJ/xU6lQDSwpttXIz178aUkfvnzs29LPK  
HmX26x0ubfo0JGnR9ZswXRr6m2ff0aumr2X9UkxjwXLg8p4tXdrUAEOFvNRYb/  
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1wX+x/cpB0EkNaVB2oek0VmF6fYTJvbi0NCXGxrOPhbRW9  
FH4SJSM1Gnbjaw65QjTNxdubV6IbYX0y07ilzHgXgwKqRmm4JRgtjITk+xPDv1j  
GettrSvloqdBPNEeq2eCPAb1UiDxQ60hq4HRqH1N/B6Sj3zjBVEcI45oz8Mv3JWx  
J29Mswkxzym01DEb1+l+dJl4k00EwyHjsghhMNvXPn4nl6C0xMRss+MloUGGHnyRH  
oDigYygBsuyhAVDPgGftUck9j98D10p/LlwDb5LSci4/z2RI0R5n0EeXlbjDFbk  
mDW3B+2GF8IXLXF0J95DbCiJAKMEMAEKAC0FA1PIBscmHQBEEdXBsaWNhdGVkIFVJ  
RCA8ZWd5cGNpb0BrZXliYXN1lmlvPi4ACgkQQVxlnB00NHUnwRAAxnyfjipbRzIF  
DRRsAkamrLTUzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWyInTNryLnkeQI9uwXz2AvRZk5Na0bZH  
jG6bQsKG2auNVNypSHnU4SRCJnP3cspLLsR7rUUusbIkI8ipKXdU4lvKLmzkpBDY  
De4wLKBV7wZBfBAFcxtKumiYdYD07v70WnPXPnR6Q0bHHUggV4Awd+3yeoJFaPe  
Pfr2uzay16gmfJBICzr79Vzer7IQhAoIEjNri0ELNLqPCYY/lbmauAuhd3r06b0  
nibtBT999DFT51VgwEZ0doKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lzXsR/dFnLU+16qn6NZEaM  
JW9rI/v3kurfu+8j3lVMWz3gqqMhZVgieS5KQfkMaf2ESSWIJc41rTugCON10H16  
v9En96fR0UEjHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKh1KfujEHsPn0VBfzzhIVKlcNx  
jTFW+R2P7I25igx0TuY2cG0II1peDQhjg8cYxSNmmnBKTdxsqbVZnoK50NGuMRmc  
LLUUR3bUhKqiWksWUxuIN9VPnd9xG/rxaAHGbmQWpVuoy/yESX5rRnnlCs8m47V  
nFcj0GPgiJRfe8xGjzzsF7zpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIuBzTzVbyP  
Ftroc+2LTAgFFDyB8vC3UMx2kgcRwlyJAUUEwEKAD8CGwMDCwkHAxUKCAIeAQIX  
gAIZAQUCVh8QtiQYaGtwczovL2hrcHMucG9vbC5za3Mta2V5c2Vydmycy5uZXQA  
CgkQQVxlnB00NHVrlw//biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEZaxR3ss22RJrFsYL2dHJu+m  
EUwcYZ2YbA2i6eIr3THK9z0TfhBnB90fcv5RJK8mLeIF1J0hFzQr4KeZ8LxaVF  
7bf0ng6Y654VVp+EMqcSdXwG0ct9SMNC/YauFkEC51Gsb5fM2UwepgdHM06hErYT  
U5C06No8542DaTQNeLzVC653ujSJVvpdhzbZpPwtN7Grse7eWdYuMNB1a3Ap3nAY  
8LHDF1FTqRNpt5KQXfovuaqsDdab65NN5VIZEs7v0n8bRa4GCC0WP3dm8tBtactE  
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLUpgnSvoaswT7yLLGvfwqiNpL1WKusC//v5HbjBZhDLXUM  
0CzdA0m6K6DP0lHxLF7HEE5rqzf43QAhEnNGzN2Nj8j0azTgfrELJF2Toi3ebj18  
KpqZ/pyqx4CSY/Mbi70WMjzxKyN0C+9afy255PdhbqMKxiX+5hZEamm6m68g0Yu+  
5ZRCNCZebIUIiWDWPVP0WFETnvjJbnCewk78XT3Ql2lVfyNvB1zh03l3YKB1M4E870  
0Us7d1+cYpF8Usy4JA/s+JNGyv6HnDH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MIs  
Yr9NH+PmfyaqFvEQSbtzT51Q0BamK5b1KtkU6qma0/byGPIUopXmBJ7KXoEk1ueJ  
AjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdEptsksfLk4BehxU0DbdwUCWro+HgAKCRC4BehxU0Db  
d7eqD/9KJwn53RBdg4S9zM4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2ZZa1Jybd3/xY8yl8na  
8RgDLItLdm12FuH1LNZHEM8t0wZavh1lqWdmES8vZbI/p3uaI0uvBr6q+h+9I7MM6  
PSeypa9bzWkEGtohE4ZkNepzEtNQ7IJL5Wiahqk0WeTjvatVoG04YKbcP59A3Adv  
0HtTCu7x/KRXVh8Qqw35lcquvfC4pN06gqsz8wFWZymAxoqGsgf8FHkxTj4UvFjc  
/TYwfwfK6/PFyLs/p04VhMvUb0rDzlMv+Jhy6oAzMaxwJZx0RqcCwWE0Gvu2KhLA  
rB++/X4RrYj5HmKjQ6FRXWg2eBBL8FE1yntA+k1+VGFPXZCvpXl7xD+sR5iBNlc  
5CbCDSIT7z43MU32kTb9fm4cOLiyvYw+0YFLEXmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry  
PoXqYx5Q2w1GCTMZ8MA/jntW/3YUbmPg7KMnaUA64vbBoP6JbDKBdAUHaH5NDxv0  
9DVrUSGC5N6bGKM+S3y0AmIE2Vt2gWZibh9Ph0gkjHKPmTKA7EN9uu0E04oxH0y  
0oJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniyl8yj1hgyp9tbCMT76A1IDGnilk  
btQwpfIK5msdl2Dgh4in6Z1EFQTXK9aMWVrlDqK+rdoJyYbRYkCHAQQAQgABgUC  
W5Z1aQAKRC0Iy+4X3un4hyyEACCwTpDwqKP8JQhGn17lhjkQh12M4YR/7ocxFbZ  
1MxojselkyjrABM3sMRfcfehvUkK7cbxGlzNNnB0GtDhRAStkbKJvQsglsuSr0z  
UVnDx/HgHl18VZFFNaaqbs6ArnsZPNXeGjal+i7rpcCJ05nnVqM/bL+XqBhIeJax

fL0z4b+rZTf4mD0pYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIhF0MZe3jJ9Ga6kmYXbnKdQ0zV/J9GIxUq2uxHv400j8rA0lpZdJtpiXx8j53Vl+/8yYz0W89Qp2TfxW8sG/Oo7A2YE8lYgFMueTLmS9PN82cZtbFeXIqzXYgy2XxSg+eD9CN12IMXBFRPfihu9v4/DA5itFbFnGFt2/80EmtRuUm+EzHnZvL+mzHzmkU82KPFEt9UPN4s5ofM6p0xiRbRmnTnpmrKbsK/qWUKcSAqaMg5Su96Prpa86TmV5fPWBixF7Z0yCA22GYXfx/qXLTPh5W/m82T/9r0+BTjplpjYPn3Rx77iTuH/fcxLFvS2nST41SmzvYEvTcqMjPVvPiid/Ioo0cU6uQXz/vsYANsN53j736RFEzJFZff0luRNEK2jLHqNHciXps4e4AvCaKqxlvNAAhgfaEgfljsEkZ04/vqxWSxuDHrrw01F0D3Xi10f61Vlx1aUXjnWd1iyPrQgVmuaWnpdXMgWmF2YW0gPGVneXBja9AbXNuLmNvbT6JARwEEAEKAAYFA10UuT8ACgkQUG4TFlIapAwsgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RJF2W4zb/XR5uNGaa5w3ZM3KKL9J4J+SPBLG7K3NnR/70p0Q1LH+fBWGDHercyNCn6Ny079Fcabl1bDbCbICMYB0gqofWPldcsEHsqMWj/jR17x7Tf3SaM+o9emjmwoxaTt2+L50ww/oCBWDcJt394aZpj3l45MHTbK9AxclqwZqUuIn7KZX0tBLthcqkoTfZ7JzQf5duFytSeI2z0van8Hy0ndeIpypJoQr74wWJRzXsAdlXv6/rj+ghretj2YdHeyLoLF0LC4PDrq4G0L0/ozN1S2yJHpvuWjTpav3t8jsHDdkkYh1KYMEQx5YKCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ay0UTUpwN5/MiG7Y0btMyt0Tk8mc2xZg3CdUXbpAUi4wF9RBm5k5g5yVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePV905azFWAPMAjEwWPZ70q0pdHQHLgd15vv1cxZ0qHJwSjEJa5hUQVpvoeexx3HC5RIkYgDV4KL2PRVWxVJr0RFmRc0k1r7Z97cJB16ke0IqwgQQLm/rAny/70ZjIQ4zIg7mZcp71CZX1sImePlqmTN3seV8S0rJi+LR9z05QWwuy4PWJajaJ/3Kg9vUIEuuEd4TJTu0GiFb7h4/0n1OY82BopTjB7B3d31yglVhSXWDsQuxBGgYKH0ba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsiVx/cNz1moCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dX0fILmoM10+lqnc9/92ofU0b0M6T+/gPUWaJkrVt+skNNHUWZxt9fNxrv0Lgpag33Hx4rzha1Aupn4e77awM/3GqU3ishUZ3bMmqRG+th6hC4FX5dmwzmSjI/BU8npASU0zb+yssh90pmNRvWFZi04y0657/5M3NiLSwtih5Ryin9Sla7Q5W718wf0b5WvRjdi28NPKHYYQ1iSxyXnVr3l4+mgRo2DXASiXw435Y6oenRGq0/3gEu8dH4Sud1ESBEw0qjofpJ05vkvy5Ay0lTmUJSYvpyi9pdRuMq4kCPQQTAQoAJwUCU55MA1bAwUJDShogAULCQgHAWUVCGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dRRND/4v5s19+ses8na4fFUr+EvD/xwseXdc+E59Hfv0fn0HFCi9J0xJGYA1e7MW0kI1J1lV04GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgNlnYwZJyLta0JiWWFMDqZS0i7g5P5WK89p7oSi017ijT514/kg2j/A1oiHrug9R80xRK1H+NF2fgmaGIVjuijej+cpV31JaSCwEW+zizUrv+T9IPCle6FoB2P3HlV6xJmagiNYZx+i1GiYnT01ZfsuyfEq53b4oM2j456CrTm0FdL906/BYTT2Q8qxrg3L2s7s7An0+aJA RqmcQidvn4Rbv0+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj9750e+WwKkBzVBX1ZvZ8UpdLHEf0R79MPRVdnJKuegkLjkcEbXXri7fy9a0glx3aUaSnJkJ24Ykonk0ifQK0ubZcaFlodmKM22N2t67gKwhn0h7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfwnimdGIibJNkTo5+6/8J40wRLNuxVA47xfAs9jCbxyzIzhkrF2mK9Ikz2PjBEP1sp7hWla6yQ4N8dXiAB7xcbCm94BrlyCbNbWxAL4x+cVzGFYGemzaqdJfrq3xaSKCk3NtKubp0+jWCNSMs5cEXJyEkzp5r0q9WkNyF6tVsNWCyIPtY4rZgHfnRwx1s9JobmyH42k3MAYcYhN41eJPH8okCMwQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQnt3G0OP/2VV+vF787xh5cMVfvLw2cDXKG1j3EP79jC35UY3fIsJSgiXPhoXg/kHUs6WPoJHEGeix1uKGmmBU4+PvXtbEKWVcuyDqo3z1lBEosk16WEdgjrz6Rerr1Mos9FfsqPoMFKy0PC1u91IeHB82eETf41VL7cHsNEuGeM569c0ydTXInZA6oIsJLmVFYgG0SMbSv9EgY8WoaQ1LYnHB8paeZW8yjCVwcUrw6GF2j6LTvQUY80ea jEGlQ0q6Xq2szCqF82xm+PYbvWerVLKysoq10s9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJUQ/nWZe836PFEuiyLC+RweBUIhpCkvRHIX5q4ezs+CacM0HTyGtaNdPMVyiXxcKTpKNA/h1dAMHWSW/gbQp9Jp+cYbX0qMHQkKKTB9xnjcXGE79j1NCwPaZdWX3Bgstx55hY7joC7FyFw1iQrTH5wPm6oX08A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KdwU8DW0sMcA8xmwEV0+rY9v1mqHuMrk3Graqume6FNyih/jbpCMcLmdWiDH01uGrqZgrN2/3XqRc20FM6cdUjbwLb2XzR0rlTW0cvqdeUrLcRNLSQh7l/ccjcoG59oUWz1NHJbdtuH68C24VoWB5zHG4hf3Ym8s0CuA3L8t7PAA0R0u9SYc77m5C+/yiQicBBABAAGBQJblnXeAAoJEI4jL7hfe6fij/EP/ig02Gs+7rv1ek1f940cTnJpxW7yS/EjfA8EUbDse3uRWRGyqNnhwGvTwz3SYxQ6df6IBDr9Vdxaq1hxy0LSBCDSJWat81F1+IPNFR1f4ZGbB9c+/q6S6/c2vwdKRjrrTna8GuVhb4ng4Py52RR3VgnGblhiV+JNMpYkgnn0h5zU70Xi7HxTjvx7HFuHIVFhxYo/qPTlRMHzuG0XTrJv0qIXgsuaZr+E5QZ4zYiUpoPX0rqTFI+B0shpeb5K6RNxp7pcB26dWzMuQvuGFwjC09BU0dzZYP/+UxS8UphuNYtBtfhpTs0zwt1WzkMdioXd5tXXelcrWtsAsFPvpaKNr2rR7t+0R+ipBRvc1LyLwv03zcNcfL/VHWVVAomcuA4lRE+hY2S004Ai0N7G3p5Gw66js9RBFoZcm4IgNIqXRW1gevI96UBDKD592U+xHGLNODmzqugnMvqHt5rXwmM07C30qGgNW4JLdmmuP8rx9CUB89ews8688UM49oWmCvhTxsoAQVe/V25nQL/Ddhbn3+eXgfviU BipqMhgSqXuiuDn37ftYaViXUZ83tD68C+TJXhZurgXITaNg9bSKDQammS2MiY2gxf0nxkhbfffL8i9ehYtEm2I+uHuu23Rf2RW4Ggx1jAEH2mjtaaLJ0E2qm+mpY Wnifq7f54oXtCBWaW5pY2l1cyBaYXZhbsA8Zwd5cGNpb0BzZGYub3JnPokBAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBaHuCACLK9/uQRs5XK4Izg+QKu1lP2jpQ6E0aD74TX20jgetP6UaKhds0+1Ngd4lJu0D44vgJ0qiTos3VH6kZaEApRMpURR18nSdWHCyvTmyx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNNnPMjbehcrzji/gVYeHWWu7Pxx+qvmf/0Ex003XjU1XXr67l4+jDSWks+9NWSPz2VrNy2sLzH9Mkj1

NGEigXPPPjgwbeUmDZS2cJhXmS9Qu/w6bIa0XnWS+MM0H670VNrf8u+hziMdM2Vc  
tv994IhJC55e7N0EkvjdVkvJqDLGaat/ju54J+Pqgx0PyYT0VJio7qTPG1QICBBAB  
CgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDQQQU0AIrz4j rDosF92WjfULITxwrEmCyNc4Gk  
jZBiNh5bLMGTBmoBCdz0U+dsGC4yYEafKmyPTYCz8xM10Igdy6CIjpW18i+3/xoP  
DdWxSzxFKLUMYuV57kwIvj9V9j2CuU39aWQBBQXBdjPK9GD90rxakgLn30YKmtQ7  
3n/LlIgAwLTVkmRbaIuJztBlBQRd6J+AtK6ciQhHwrDY5AmV5mfMEntT0VZIFsWf  
dYsbjSt3S8vjBdJzLmqj8qSEwv0b0PFvJcXEGTu1A7y2euftSJfxu3qyMnTXQy6  
YPIrit03C90IHMobBgZynD8j3Bb+Mn1d++Tf7BJfgEP2s+GCLLpCsQJfwvUiMJf  
mmCqK/hwV8uTnoldWS/WMRDlsaaT831AEWJ96B0NbNMGjnva5hlbbu3QU+PF/R1u  
2G8xn0VW/mcmwTsRZLYTe3YSSLUAnCE52nLYAfWm6Lv3j+PF9xuDuljmQbl8p9n  
4ntMC6H2UMBkvV4nkrRNxuTKPh4q353jlwDTXtDgCSjqB8Lb8TPJ5e13EqPyZsJG  
FIIn5iwlJPoYoCNRCkxpPmG3DFM4tqhMsoE3FYdztZwrlhv+aih7jXBuValWmeY0  
YMathQl9wkKl+++Mx9o921dBp83ipW04xwoM5fvT2p9eeJLri2ipzPseDyI15Tve  
W6PpTXtpJ9D7iQicBBMBAgAGBQJVZnPnAAoJEBEnhHIHI0C6BQYP/2ne3+WvLY1V  
p6xm2vHpythSS9qvLtvcezFv20+acSGPWhFwuk4kw0YF/iIqulkzIe0YfJ2y2  
NPYXM0ldc1U/8ZbYY1oPrtaoKX+SkbIgzSKezup23RLGfRJodWqlKJxXRWt+9wwv  
gbDojomk9ueHwSFx2xtBCK3LxSzbN3npIg9Bwx3rWL0xw6RAdufuMAgCKxsqmjf  
ScY6eRjsZdEJxcVX3/gT1f319NxnxUrxyj0b7TPNXIR3VV7LaT5N/bW5E05UA1Tp  
RTX2XT4TjcuL0xPwqVEKK21EvN2Z0tC3Yfq5j0CQwzLEViAUKS6WcI8jM6F3Xk1  
lHS076+e5X7Bo2nybtKIQJ5arvA0itfkdo2bkLWE0K4dmCYktk0rVD/1M4mm5Zb  
dQqtfu0MYiLkF5q04RbIhhRV6vQlltvjs0cIZR0kYH3pTA4hmln3B5Cw+30P0aPF  
vm8aorjAxNB3hlp0euFzLxI17dsx99MUFOmI1kAzpbMwqhtb55/kiMxCQIs7vys  
pR92QWqQ1UoC+0DVmh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDADPi183E  
Yic+GdoNlwWwp/qAOgc0H1b7AijKdRTKndxeQ4jl56kF4Ylqu4MKJ8PEq+084+41  
glJLTCd+xj7at0mf0RQTk1iyGIuwgp2iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTz+QTAoJEEFcZTQtDR1iFkP/RqDi3X+nJgo  
e3LsgF+e+4665G1vFcZ27yAml8HKockdYUG4RNAZVCeyrkgttiNkD3K+FjMcTv1j  
uIiHgfJ0uEYwhWq7z15kl+oC3tIYe6Z6u94vcNxMzjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0  
pMRD1oqbPJbaqLBd0Nkms58UzRwhYxfPHgtAqTgYGT+Jikf2U2+eAvjJt/cRgo77  
M7gF0j1bydzIt7BepUXXn+H7TtlgffIdRA9aq4AvXFqUQbtaVW0eHeiD3vxsdwh  
8t9kkwElSkP8UCUzt8f4BBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/ejZanSHVGccDA8L+ix  
0DCQPooKIQx/oFC12WXWtqs0zyJWc6yDeAGedVZi9mGeLL+ubkGosePIIh70o63M  
w/bQpKSCSV739vXcSqmPSkY0HxSwF/tX80cCIMu3fSauvEslvCvPwbYeJ2z4FX  
hw1eDqnFrd1krhेपतKJETB607kCchY4PInP4EhPK115VallmUpn20pu2iPHK7p  
GyYoNL+2A4dLmSl1EcR9qeTypk5u6RKhYyxDzIsS6v6J3WT/7QWa0Ef2ucK/C0s  
xgX+c3VhbV3NCFXCKU7HhVVdza2frx0W/By7Ek3V0+U3H1bWrSvRyaZNcJ8L5dgb  
gshzpR9e19shovgMHQ8Uv4zHRBz663cpI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJV2F+AAoJEEFcZTQtDR16tcp/0ox0ra5eiB+  
wXArYividKiYzDz0wfvhw/MwIVdMWL9oiYLRlGOvpSv5X9zo0bQj0hdSC1g0IiaY  
KCCk5lsax1UHRCldn6mh7kZL4gQUjjTwLfinhdBbT8wyzfzdDzHTbffntpmyigT  
5HWYp1evW0qE6h6Jgw0YHgBhJdgZF89pIu9gxxYELDdt1jCTndVp/cNRXkpQ5N7+  
1I9dZY+vK2TLvrkTF+kW0r0tBcPxPFSRJRb5a3md0G8X7mNm8iAibhcGGipLEIf  
M2Bip/YqXRMEkHvuxsJK0xzF0VAe9F7a0pvXKq3gorfSELvpQtUEiSLvHna0RMSj  
6mdITiVILXhto15E6UFskKw04N0K/U6+VwqD7erVkfXFGZ5InGlyPgj5MZ0fpC2w  
0kRuUV+PwAuC+z1if8H7fh5sJTcSk2xMEDFmPeTqtAnrc1JJ8nSbkFu1VYMHEZZc  
7LtTNEZf2f/8r9mFKeRvjMyKbfq9oBuY2Uvg0Njy7NOTXzBc7D29UkPkUpAt8If6  
/N7DwL00I9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+yHCh6dX7CuFGGR0VPN3R+H+8  
dm4rYaLndYWHX615bl9woS7t1MmS90j5NDNWCeGwqBqgen5eLYUnC9XGbcQHQ7N  
24yzkPKHqDcf22R5V7Qcnz0Ar4jQ1Cw3iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD  
BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJWWhxANAAoJEEFcZTQtDR1jC0P/jmr4fcomv0q  
ECxRzcWn17h8T03h0GbwwUBXB1Vyb0z0f05t+d+mnwRxPbnRW157tDTCWAe9BY  
usqCANvIwGB62dEjzYgUSUR2/UJv+l54oBzG7eTx8odUhXpGdk5YTTZzCYfcBLgg  
NsWYAE2pglohUfbo0kiZdqZ320kzKvd+InoJByZ8PpddCLxLqa1/8wS8MhdMXvll  
Lg4mKZe4t7NwoGH/P18ayuYAnp860nPc7e0SmBxRmHz4d0l785VvqnTb5qdCU/wx  
BpMERth0gIcqjemaPn04C98fbutqFky88cgVgi+60K9kwd0w6Qhkt50o8cNohCwG  
iboYSjQ0Vcti1PCK7tC6mG9m2FhfSvPvVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMVYzVCAdpCFiQ  
1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhUh0ud3rH0iiQJq8yd+YMPIlW5K7ABm8DZNq/cv0cn8  
MqtYTW70F2kw33Q/Z37ZE+X1GPClh2kCwew8kqGU2Q/33QWDbroJ30JBhebpsAf4  
55tBjDcqAdTKpQiz6bYsstossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnwBk2jVPYMB1qd0Fx  
P28ByoxMlmfCwy9h/0dHzs8GRgkI0JzbJ5Ct7sY8nA7RML9hgLTLPpur8deBAmxu  
A0m47ingWNHhYX7uX3W+S8wSl6nYQ3roiQI9BBMBCgAnBQJTkqWiAhsDBQkNKGiA  
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEEFcZTQtDR1TMwQAK+Ehq/6M9w4  
VXUEE7jdAca30qvCSnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXt0nNVVLjzVx5Jw  
Ie+2NDW8+kkun7RfcdkSzWURmNsCM+bbtq3lsna1E8jR6UlRjSrALjGJDRFifPs  
rwe77lWtxoE0oiEFWaqQgLWHC4koPPaJYxKjrWxtJQ8qgGLIpW6HwE380pH+gZj3  
E+CtACSzIE6n6kiapqXHrnw0KZNTm2E2MPHyl019FTxkCTNNc1SBihwsilusZ3T

RvTEbs8UnI3aSiXAdqVgmTpTZZ8LPT5zk2MCXEKFoXzpGcGNzCTp1G/tTZ2X7+Y4/wml+ByTRXUle8JUJhW9aCeLDwzZvGggmyWHJYre05iphsdEBmZHDrZCIWBGZnIL7PIjD66HDVzGHLFYXtpLMKwaT6M0bc+09pih7lbzh6uj/daJLWhd9XTy4uLJ5qSY2It3K6up+HFELqAz8UPunpf9nvtT01JdvncpggHPZK00xPLL+AsfNZKEDNrYfzEUS5KukBUMsqjVJnoxFwuf72WhkTsRnePVWk+i2fSh/zEEFED2ICNu00x306fkaceGFodCJLQEgvcrFZ0Hg9fUp3sKRtB3dd/m6RkYEme495aiYcWoWnKw0WOPq3NMPXH2Zv9/+9LGD+rVB5qm7XWWL8pNAZt98ea8di0JABMBMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJTkjk/AhkBAoJEEFcZTQtDR1iDsP/2tHWTs2m5Cl3gd25DMXMhCNgDiDZEKCXR9UmPKUbchF3azLM5CWTU9SHRg0s8gcjb/rsa37Ly34oA/Q2zA4VpJooNZ2kN1I14W0eTmXJmHuWHQbuqecB1SRERRJP2BPPSLm8KGzvi/fkrWHa25m5I2eMnrRBLLTxQohv4drXnw4JLxdW68xE84QSvzwGyogzRTqZKSHrWruQzYDzUd62BIPalt6T5Zduz+cZkMnAGX9B++dq8K//Rb6FxxJeLRufaukHYBdEf2spDMv0KE5sLk4an2Lnn2IsPVgiL/04XJ28pA5fRYZHqg9lk/H0fcgBqH+IYsmYfsBgar0yx/6Sm21LCiXPnoaTgqJnk6UhquCK47TtEbjfshPtA5maZE0663kaMEu6AIjTg0RXrE0/BvA0hqnbjc1AOPW6CzVqwZBzI3vZAYdZTJeLuATxHkmY/xMvxlekFYCkTD75RmM5+9qCWQ88rn//5C48MWU0DUxQM1WJiefLtZ3vgfR0Rq313y2ncB1SsPQG3dyuvrlDZYLqbJve+eReZxNMQtPqlLKLQZfIaTi/kYc5gGNFFv1uIgCtlYLXcTxX5oCBBHEMsW7rxJQ+jCk5yjnW5/TlpEt5sT/veLxnMv8v8DDg9uuJThsErpII7hsabtAH01oioSdSwxcQkbLHuzncDAaiQJABMBMBCgAqAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJVx4fsAhkBAoJEEFcZTQtDR1Zl0P/0hi464yWfE2/PvliYUg11CboYPyJaSxBnUB8n5nf4b278j7L3JBryuKLnJBZeUAmJtK4faRTzWVAwVWcBHhnixhqWZrLmjxjcueQ0i2f0SMWSWmVXzxERWDp9rK5Jnp0S8UGB3YltyhWkgQHLMZd8DBPu04T0m8CZ0rr1n2567DHNE5x1VSSdm73AoKMS6lCMVojIYVv16oPkH7ZmHSChHf5YYgPcu63yA0OrjlzW0c5L/Erym/FAJp3W1GAMKsf+HJNh5KUvjEQ+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFDODuyVY/B8p8S0HplmZCTcheCMz20Mw5vv7bChVu2hSQuTxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s/ans8+0K/vZaodyRsqPN7zrN0hzxvaRHTwqx448hWpG7o6XJ1bQKaFkGJdQDh5J1ewUzpgE1K18pXh0KPZ10XB+ZG+YgseKz10P6UK+2Q0kWFys0Du0HAXcPuW47tCJi/oF/qpwhVsZfMppxPqDnT2dRYb16v5eWcrAMsx7zxNqgjEP+cAWK5ddc9llRik8AWhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLtl/Suj9xJB10Wv5xj0PjPA1NTVoto5Lc188BSw/7wZsmZcY14f0dYIRMEOT0ASukHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABCgAdF1EEz2CzcX3RKbbJHK5SuAxocVNA23cFA1q6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAApUSNro8U8N0CBP0CJRzhJ98XSL/rS1gtfExqa0BazpKpugIpaXYDKBHqcQc5vKMCPEHa4qMTL15KmgbMRnazJg9yvWCH8ua2lf5w50Bcb/PLFqso0U3qX2PizjglCbUJ3yvg1vMSkf/Wgp e2wWzvPrQldZhYMQTQf7vsp+TqH1X20ms/D7FfgCFegIBQCQLn5Z0RfN/M6gLvc6IgLlv50PtyyggxsXk3TrzNdmC1TUaku+ln51+Uz1xEnqIP1WiDN2rCvbNQX5mstNp6VJezjccaH9xPjqeIfGnvkBwgoZm4nJ08edgcyLY4a307gR2bSmw7TklQ95J8qSNi8Vjxlc1494Rbo5s6k5Y105W/PmXNtNeb0q0I29NfbwJC4r1TmVuwe9ztwc0Ua o+GLqW055uLJEj03QlIAMXXpDo4e5XCPW6r870Y9Y15RngPASoF6MfxhLntyGUvw+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbpUx9GcxsuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1ZLR0v6G5K07kcxM14zgxxv24JX/kBys2vm+3GfgNpkUeQF7y4V8NfY28m7ehmnb9UTiFCR9fHSY0Kq9ynLrg6XqMfkwsIE03Mt8mH6FkCjlqqV+2ZGIAZdb3iUm0HnAuTjGKEtGx1i5C3KIS96cuWdLFQypwl5x2JAhwEEAEIAAYFAluWdf0ACgkQjiMvuF97p+JwHw//U0kMp2gcJqvaU0rfHvmi0Pt0ducrr7o3oTuVcv548aJGdymyQmrA9egp5XTXF1uwKp7wqb0vyh0NJ9dRnIdYiAKMakL8sJkvss7t+e77kP4meZYBvK7JY9Jx4nt eMViwb6f+3GJo1D/rQjona6Bqi6Z0NzP4RDchLhJJLswuvmsJ8om0uEJqxBWUsFs/wlgixN2EaxGZ5DFCTi4aqJCBemF6YYK2rJ2sGlu9ARcYKRLP5jkZ71BPT1mYHQD022HdpoNVNkf5tRBLeCV+w1HAWA6dzh0Ql6Avs0EmFL1xiejXT+kVjIo0Wgb/Lyf oYsvsZFCqyJw4ogWImvM8XX+1dcvChZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbEdk5hm1UNT6aDyQ9s92NSWpw/VRecHxeQBYuvPs6BTGapjnJyNfhNHnt3pAniypi0ldC/H+UxDpDjbN4DtwaZckRqzXy3xHxPNQzBarPJSav0hbIax5dbNp50jVnBdr61Ri5ul5Pqk+c74WmTTEqpS/DApNUR2qUyYoThauhReXvN8xKLQVRHu7sI4s80s9xChyyWG5d/Ex3JqNZG+f1aNa0xC1x0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx10a8yK0Ii0s9jXagA6K/jVJx09DEddu9NbBa600PEymZhurc08vBmA/95KhK0IlZpbmljaXvzIFphdmFtIDx1Z3lwY2lvgd7YwLsLmNvbT6JARwEEAEKAAYFA10SDBEACgkQUG4TFlia pAxmRQf8Ce9n+LLXsn90q29k1cpvc7mWygoqnFkw2AlmrzdhRnaAnCPhiQvbyuwj+3ECg1a6vQEIp5GxTPF3DZU9XYVuQCY6/YTxcxxMP004N3EkvcMGpQXAJ15jtceh1oMSkyLsJ0XCUta/8EghkebM0smR7wvwsAECYliA9wsA9XvTcvTWDoUnx29+05SRXxSTPkN4ccKxuVpe70MenwMqy0k7giD3Gu5+Ik5PcLUz45+j/yjp4WdUK9qr05Qn1D28kzGPPRQtX8Zlhco1y3VsWjHjgrY8R4u60//SiiHhJ4MA1moV6zEMPBMHtBjnVhInWTxu36dFHzpJ/nSnA0f4TLeHokCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg6Y0D/w0/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+uOHjA3XsctCBUNcfUwgUy6ot3kkVv u0Nj2HlRC0N0r2KSN+RsP/LBbfV5sGiWBZ0QXhCXWn7daD3Ng16a7oZG4obpvYN2CeL1CquNS6xzDvfRjINefPMH3Lp47oemviJZ5zM9jhL8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLZLWLEN+zetM0Bk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPIoqM7az3wRTaYZcZFEyfmV3kNmTCLtsJDhqi65C9+eGHNbTX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/lvlkz8J0kLtThgAONi

ayG0AuMsnjlrcy0I7lc0CjX3en+pUbBza/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeh  
 5RAMDgjT75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV  
 4HYHe1F36lSxpc7viUSRZ7kgchQKUGxDZOM65o7p2Us0PRWTyQ34+N0FeULkKet2  
 SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeY01CF10h  
 GmBkKxJDIDACvBS9FIDpvNvQSGsB2l+j+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eX0U0UBct3hN  
 sGTbBbF7oq7R1Y9hM/cVku2ArBze61MwrdpKFaPSwmnZpnK84kCPQQTQoAJwUC  
 U5IEITAibAwUJDShogAULCQgHawUVCGkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
 dSowD/9BWvGBHLpJIuZwnG9dZ8a1Ek2nyXDeg4rBz+XaWYo0G6uNs3CvuiSs3ALE  
 M1D2P10VNmwXW8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tMl1J3BRkslk1nwqqr5DAB7LdYDEA  
 fmXE8STJV2VZWInIkAvplGvq668qUk9A00wejAMyK4PwlHSykqiK+rDK6QRfpIj  
 hUU+dah0emsy03HBu1Tw4ZC4FHueJ2zjKBET9TMgnkNkvWChhC20/sAOEYosNyU  
 ZuzDEERs fABWFr8Ttbky5Fslmmdfi4GiKPr/r cmPZ/R8tNfg2f8IvnFjpCLaztoM  
 PI9YqhtKLCeGfCQ0mCGALjU/ks850qyDHJkwc+sFr2TVjphwiE/HcVNw/ZECUskw  
 q6nhpbnHGQBAjTfw6KGauHgLbx83l1xMeLkbDdoB1+EsqXuMRi6CBiVmblmPiEop  
 UusgQs15K0FKXuqxvMik1INNJC6uTP8IeGwmYlJ6/Zo9UBn0J8Yh9+ZiLWPmGNl  
 yhsGxHNKODVcoYCx0vt8KZeylaEBj2gaFOzcFtIQLrzi4MWzLERGF/UDxifa/VJP  
 1+BX4DdGUJ6r98NfwD6rr1h6tKnytC9zBiYwaDHVMf0qTn/k9J1e09uAtAgapt2  
 9Bq21fQQ1qZVWmp3wuBhCjpxTRojT69uuKtnl7ndVZm5i3hnIkCMwQQAQoAHRyH  
 BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQnt3cGoP/jVLJGZ/  
 EPVgdfAiMqdmp/7eNnlspHefp0h2bKeC+Lt366JKPTtBoq0e+W0bqw09umkm9BZ  
 T3nwbSL2Y3eGWBWNBFIVet5VmtKNg5Zf+hvk/NGMuIPo1XpnK4S0wSt5l/W0zjam  
 P3ClVKH2bm9ee0J9S+qxa3my1yKU62UXTfShxvubFR88YZTXu8X1GqTBf6jGd7M  
 cLrGj3C0r+kD+aJhYZ4iKm0qm0fkqa08CLKjeASWSDY4Ena1k96HR1Z3kYZnxUR+  
 VEgyoRes3B5M0YERiEx5qLwIZFH5P+eE0U9b6VJ8hf+b04o+UgPY4GQjsBER3IjH  
 mWMkN0xhq0accQyFHF9bWb5IBbIRzzt8YNQixcHBQSKBb07ceUz+aFLMXWQb6++6  
 oDF/GxMPBETHiEcho8dQZsdFSAFMDBleTgDL/i9yI0iZ0Q07qEe0XW+7GbZagki+  
 95AKsFEw6ucSSwHvbr9ijCffip3Gzit/QZ+G7fP8V/Krf8Ju1tmmfPixZChBp0/3  
 fV4Jof8ZB+db5QNkxBIGUCG+HchtKGK2H0mmGAXk2WhYXUwZk15gTe0rojEDZKH7  
 exAxmVBRkt2zjb7lVDBaa0sNZMyCvbH7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUWtMzDHMFF95JMz  
 9B4PUC74RpTS/8csCe9AynfKbAqbVrHThwZRIQICBBABAAGBQJblnYNAoJEI4j  
 L7hfe6fi0000QAJra14qn2S46E8Vls0AI8NfWhbTn0f2/j4JHLIVZUzomKE6s3151  
 Y/gAwiq08UwBvRFZI0mpZ+0ZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyofWyDS/s0qnoQfq  
 2tLtp/jG1gYB0UPCVcD1oQHewE2uSaRItd5rHiUbPG0vA5+AHlsXdDpmqWKXNreM  
 2wunk5YZEK2sWRGoAfS1B8R2L+a/DhcxqxcNNa0XS3wPJs0zMz0lrvbb0V9Eti  
 PuD0kZGffoHwlyDG6uDHMs17pAV6U7UeCjSwnWlCs91U17L2FfMR/8vLmP7D17C9  
 hx/hctnBK1LSiUyeZ2QixLFp07Pr7d3glPF/1zQokbLkIHY2Mwq5cwhiXvwxb1c  
 sYp7aTuhtY19Q5kMd1m3neyXR2RN0vWgMEWAUcVgTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK  
 2IiNLheDudb2pBMS9+V1kpiVx338N45YjdGubWibD3Bo17xIIv3rkmpX74Sh5x+j  
 TIg0AoIKW6ngpeGkXDaPHs19Y57ubKc2VF0cysiU09qcACcZ/0FpaWXoSd2CefYC  
 54x4MEk8z1Kq0AFLT+XFbIHRZhEG17anhGcYSBPqldeUSPLyHoadCGEVtfZ2zN77  
 zDCZvc/2JVfaphyLUv0M0tnvUd4HutoAsa+whylZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaW5p  
 Y2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0B6YXZhbS5vcmc+i0EcBABCgAGBQJTkgwRAAoJ  
 EFBuExZSGqQFGVIH/jBovoioUfgyXmDvyB0w5XRVJpVBuXcIvgk4c7+8stvoXM8kE0  
 b1sDs nzC0sdU1VUv91wIidjAuhYG5TRWuCEz+kd1Z0vt86Rm5W8z8LKJFD01Qeq+  
 tAbux20pnswoZl/Z3pcr0vYYUrhvjuX548h8d1LsJxLMl9/bAo1pb57AZ0uVAKq8  
 M430Q0DWc4/3n0aA1z7CqScdRTnYdziBpD08ZFqwy7E0DlPUpK/Qc6jx/Plw0i  
 L/AWxjzHBy/vVj1hqv1lRCBoeitu2kyWvrIcDwrc80KLnvs5Ckj\_m2n2k5LHT8mkf  
 XoBCGBiIuDpR+7G05z1DKPQZfEmQJ3a7dVjiZeWJAhwEEAEKAAYFA1XLQGoACgkQ  
 A9oHnG7QcoMrqA//TeErwWTC0Ee990iD3mgYd7J41AgMmqGeUaI5+twfLi9gA+JL  
 L0RdTxx22Rton6TtpKw5jhDmRJNZNLyDBYHyp5ynK02Mfdeh4KcxfALD6C81XIj  
 6qkt+/aQUmtxFuVD5rZah100en9A0s10mXtaJL0F7BIICV014ngttmsLq6FQfWI  
 VXG3prNCgP/5biPmn34eZKq9Djjr5QIpS5J0dKPAw0ZtZBeLWjMmZpdHrVxrzHb  
 Ed5a0Ipjhq5lLDwBwfaB3q+4eaqnyDRop63CIBWZCIs5KFCj9v+iJ9fmK66c/3G0  
 IDb5Kd2x4AF3CSXu4eZoDJZ4A+0E110v/ztqUox0MuVZgEs5NRch9hDYbwFklQZ8  
 Lv0EHUuZu4pmf0dkvn0FzuSF7MbE11DrgDznXgehKftYSRJXyv/rvnMFbmeVw+s  
 cMKq/S6psYTnPnESX209AGfpvcwsCmr4q021y5m0hidrlhZ5i5/t2cXR2S8mcdj3K  
 mbkkJ+XXizMGy2iurZpCLeh5gQZYjTe4bvjhLt6t5/5BJJqv7bw161deICxW/t  
 MFSDgd9QVp1xLdRh7Xa1HpbUhbmAf6hR/GyuEAfsZZZUc5rmBlXRQUBi4CVlNg0v  
 OPNXKpzAbly0jq5L+ALHpsvlenyt6Y02tghijkWAAA5rdmh/nu6o5eI2W6JAj0E  
 EwEKACcCGwMFCQ0oaIAFcwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFA10SCT8ACgkQ  
 QVxLNB00NHVoGA/+MWWMGjv1wGFEvfuCdpFIPU9FM1Roz0ikj4zwqPNS+zLlySV  
 Pp9wUAIAm9mXgKufMY1ZTXuoVUMQ3dwMvskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G  
 l7GrV6SIZsVbHZNzF8xyF6GsUL4VqHl7t149kXA5WR5CACHF4IcaeveWa40seyTp  
 //87M30MuCMQv8tEZ/b3jNEE17kV0rp05R8w02R4P0VqI53Q27qdGHgReEu8k827G  
 AxRIqxt5HP3iVq+Tv3yL0Rfit++x0Cd1XGws5FH0Ev1qY3VbaWTVeJP1g5MMYV3A  
 Cmbw0jq8TTG7N/vSbc05S4TKlxfMqZ8NFamHT034xF8uyEXZIHzx+45Ajz/deSut

fgMi1VLHai3Nb2mLm2BQDXTSvYF0HKz+2BMWZNH4e3ZYVBcz+wNY0feHlmrhl2rh  
bZ0WBkUnKovGH5vFG6gRwl27u0wAy700gRwbnRS2HxPgBCQ0MeSm0Nj0mVA/W+t  
5438LN+mZdPqFTy8LY2h2STwoVCR5/S/Kxu0haKeVPGXVuLSgUJvW0w3o3LA10u  
p5gFE748j1DUCadNaoLG44cmZL27DvXhXt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+exl2Pe  
IBMgr4VTDAYGq0CYd0n2acdVdmUTBRznk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eAJa0E  
EwEKACcFA10SA4sCGwMFCQ0oaIAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ  
QVxlNB00NHUpQg//fMhEyhJcG0YC2/fmhqm6gk0thPa5dkqKb2DkWl1Q9ZC3XuNv  
r/HfbAn+cQbt/i4g15hu+WnaX3oQDUqRCF0EqaFjB87rAvJNgkf3cKXefMmKM  
V8Bd/EQnHUJannBt10zTg4Hlb3Z6byWlaCJFhPUbVAFG3ab+b6kJxiHnU/n/2Jd  
qA0LD6R9iJ4hmqG1CC Ae65RwetjrzAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAaffeQhEdtp1ZLXT  
XhHiDRunleES3TYkdQxebkqN14nNT0uG6wU2Cm/I7GDYFsblWn008uic4vcHMiQ3  
LquBHEizmpnyMDmApA3mgkBz95A5JG0BZoW1FuFFH3nKE8ifmbeG+iF4eRJP12+  
siTrEZlyTzu7f2Amgxp8HQKYX+1HoyFRXQQTTkCNwLTaJLhAMKVwdvekGapSnR  
FiedtFMjlnyAlFuhLLkj2i/zccr83hwQnVHe9cC0mlUTa1AMVpUryRdN7MkwBX1  
fMGzQva5q1ktJ5dNbch0+iv5Ujb/cM1/nf8sPp5DxWZYKGneH7ElJBQe36zCgx  
Z34IYYvTGNTuKaaGh5SiX/pVbTndgzoM+dZtwdZzq600Kz6UDQcBdRf6kMLjC3w  
ftO4p10r+0ZpsDxNzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA30YCAxrAsYGaJaJME  
EAEKAB0WIQTPYLnxfdEptskoflK4BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd743  
D/4qLVJp9LV4U80PFqhEoBfizwKerrADzAXhnREIDg37g07ckaSmolcs1BuDU5c  
hcdZXgLwfLD9hN4iMjj1gKqfq4obB1a9bTYzBFo03L5A6ZY611o8EMK6hCs70Q  
R2IgX6psaxvh1//KUN2YCKa0U3lnRXEdQeo9KdF3ZYclRQiF3aCY0Vb2VQbxTA6d  
asku7C+0Zddtx0iDB30/xSHCL24TaWL52EuallhFOVG2bxjN4+YF49IWNIpIa0Nt  
xQ2JDMT+q+wyCBvRDG3pLAMjs0B5TR+Im0u42eETIMDQMCaWXiRVw33odgi9GIV9  
+f3w8ojCcwRvHNS9Z5rqzjmAQqqpjYCuW/buyDAnkRcQIjP0bzDrgtZZoLoyRnG  
ovnrIRXdLq/vLQECxvBGb4NFwRMMhXfqyjof/pllAicPWI1RDSB48owAbdR4sSFo  
y0fxI3EjNFZv7/PXREC5/m5ptCfxFqGm0nhlc4QKZAZdLAPER/aK7Ez1LzB4+fKt  
61ZLdvD4/xj4g6r8+jCM09XS5XYhCMbUzXsgZv3DYh2cwiNZeTBprjYDPS469zGW  
xbpH1E9jRMmd/a1r0nbzVR6V5wEqaAe2c6XHz0vv+tNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE  
KobnfPPTtb09fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyuGnVEw3PI584kCHAQQAQgABgUCW5Z2  
QwAKCRCOIy+4X3un4tkhD/9VBw9KkLmVsE79UxyQjFXw2p+tiRmk1zAstIGjslk  
jDhUFHVmGmuT7shDNdivuXWPrN+p910UCRRy7kMFyyaAdyfwttGbHb4Iwp4onlln  
pL5IaR0zNgjmesJxgiBxvpDrAP+xvBczJmQOPJ03380o9U3khCEiH6TIc06at+iK  
ra6kszUEXRn09f6ecTibGPbE0sd3SJ/LrDZY0psvSGA5vfENu/kw001Hg40kmqj9  
auAojcwhdSlpoP//uepcR7T0/GSLdpdW+UXTPrfTo0xSQwd3kJK1Wqy6zpMVd4V  
Baga8C6k8ZfHwll0VATmfUVnIyULL/uuv9kTr9MoKyXk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z  
5dH/4XRPAcYyuLt0vUrpIkCvr46JxUyqe6JlqF6Hvc8sMUBT22Iy/F0Z8W8pDbYx  
opgyKhoQnP08x16hFhL48/ityFwc252mw2zCYAlRqv9jdJJ/cdGz1/1j94mZg9s  
N8qKQm1Q31201FzxSOU2fr1IMEhx93QYWVsSPGhofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHZ  
b0r3deth4W5F4HW7U8s0bor77yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7iZGQ2580LcrChNt  
Hlfyg0gD3Q2SEbopz1pYtD5CLppxSdnyN3Stt+xn/KyTpvxXhBESeIjuo1A12Lhr  
iLQjVmIuaWnpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjaW9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAYF  
A10SDBEACgkQUG4TFIapAVFQggAmyAmW5mzlazmjufS6fHsLzGwnYzTLfFjF2yU  
V1F8pSrUtNl0tc3tuWf+kBW/Wpk+hv4uTwfI2tkRrtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT  
vonQk+B9oUNSSdQt2VCQgwMhjnvmnHDpYVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ  
mdeAaSRLAZMYSi1EPzG/EQT4Q1FtvzHl4Zi9sILdHpQH1RzCdzF92K6QttTtuln  
2hTrqc3t12VosdcSgikijpC+IQ4s2yKgsdgBNzj//8zI81jz2G8UhMejfd3DE4yv  
vg7LcB84iHGAaZj kPLV2cg800eN0K63PR08cNN7VFkSqiK2mJIKCHAQQAQoABgUC  
VctAagAKCRAD2gecbtByg1COD/9GPFvbIUESSIM6f0PkxdzuG70MwfimX44/oqP  
7BbEvWilFGJgD4rDmn3T+T8br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5Nz05r8DBiKKro  
axaBj6cn1rrm3jpoHM55WlvsNV4F4lh2wv1Po4kjJ/Zs74Up4v6utSkXoA8GHC  
zZM Zug+bb0aPzmyFLWNVxsruJ+DKc+8RNpv+p3S/na+KDbw0QV5HLfNjhDwaqKrv  
p50Zk8AVvnxsRSh++e1sV3ncc9M0UuLeyWaCGiPSLUC/sWeM6qrBGLbNIS70kNG4  
sPPDFWYXvEgh8FNohhShT8/p5pabfl61E/jz6XKFziJfdQ80lmolyPBkhAqSj cqb  
X1ogNj0HGJ2XiSCPrtoX9B5N7eEw7sPKUI4NiSU+SgurJ8j0nr0UCoJkFVY9h6kb  
can0CgJ6edCIGSn12zw608u18LcssumHZlmjRq3+hJH721PTatBKM3cAQIYY482  
ihr3FHzxcanLX3dCFnjkBFkzP8bN9LIYX5yiLxRlxRREpP9QexrfqSF1JH6/kHnfW  
glfGhzHKj2jVbgGx6+r9oXDxz2xLKuEsqLxZ2mvp9Nhy3tYo3j9+QTIy3vMubfm  
Us4a+RppWSUpjEoM+C5Q01XV+NgI0XoFcJxg9VPtbdUx0hUtxVtt/xYAqcCaQBqi  
FFEs/okCPQQTAAQoAjwUCU5IEbgIbAwUJDShogaULCQgHawUVCgkICwUWAqMBAAIe  
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dch0EACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkcLLJurJ9rg8KdTa6  
c+AcYsK69P8WtBIv7lM8A1bIcyRHGkk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB80lhWZmyLSkX1  
bLt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLA1umQNOA7n6U03jYoLwYd4pYP3gg3/y  
4U/Hf/dPgFgzwBDnIl1Crddd17vaAV4dz1BY2PidhLFRRZI/ir9hMJV4EMKiWhy  
zzsfZ+dqzY/8p2fcujZ4y2phB3J0PPFzvz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZlQIxCLK0  
ww2aj9yZvEbmfE6DW2IFjJP9cOn/f5fPJbM60oUr0orxnwTaZJS/g38ATf9VFc  
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJdz8EtdxT

I2UqlpJOUXulMdch3T22xdyHrg4PM/50l4hh/ePV67mPKknw5YTcoVbjUJd2hKYh  
7oJZEGtbgiojpvyXYsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59F0m2BZjKh0b3IJ4eK1E+09z  
H5GTHQXT+vxy5YdhPhfnuaevb7XLjypqacUmNmMp/ga1y+Jz0duM09XIw/sPGu0Z  
gJHefFlemHisf0FHuftLkXb73TLF0oasCLCldCsXk6zqp/rTX/rBxCl8iIsRia+A  
whbbYIkCMwQQAQoAHRYhBm9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF  
6HFTQnt3jzqKAQGaL00phmEKChsUIKV5f7+8QGEExTmAja1JX5uFGJflvDHbtK3zw  
uDPBJ9oIjy+hi+tN915hYounq/T8cNVSJ29oDxjIC1wGWUja5wt4U9dAOZ+oQQJ  
4pAwylTITk1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xWn1yJl  
M5mRD06B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y80HJqn+FgXg0XH2XLRffFwQo0f5fUrC679  
AzUfQzPPNgQ0GxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WV07TVPYIgy0wjzWkx  
qdXDCQkRHikkwUZLlnm6FAkaTATXCC3awAhWoKsIzr+wMzVEHAoU6lza1iN3vD  
0th5zw76NEE3ofodn17iH0yQb4/KqroXzQBDf0RvlZbya0y6azueNLwMQ+zs6EF  
0UUxLoohXjd7e0pCq0kieXp8+dxelea0PuMFsYisSYvhJqjK0s8eLpHCl49dhhRY  
y4Wn8sn/YVm7mU+TD6Uabx8F0oeAbpu43byRQ1MmY0rvmZ0DEZjF9pDIB5/nWGnr  
fVY18p5M2KPI0lePv6tqMUp1JA//e0Flwc48Z+3abqerzgkqv6PN79W22zngRbMG  
7/CCzhVtgRpd9RbZ9ga/04pGSxIhHL+5M3psz1N4tV6heT692ygzSyNiQicBBAB  
CAAGBQJblnZTAoJEI4jL7hfe6fiNxQ0AL0gajMwSRKpTa0mEvynoCzLgKCEB17  
GzNGbkzzQPCTtHGHXl9Rb1hUSSG0nVu6GsKNT0B8yep29pMW3vt/qaAV5q4arHZ  
gpL8NWcKKCJuhiFiMqavt4VPAsdYXZkmd7fBbDDhjctodQ6jaGVutLPewAM91+ry  
JUUbfszl0hELZ4wJ8tUFJwGPSXC65vjb1nxr/zeZ7300iADNDAVBjZ6hLnIN5lU  
XluexHX25vhzlw02SHf05MpQbTZhQ+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY  
ETdM0d+1vcKJfqJuZe2rfwX5P6h1nAm7eA7YutpbokDGHPgAMU6IFdF7Ris7sV  
SGj+hUd+AcHj/rX6jWRyVsHyPFL8JiVH81cVaFg/w0Gf80mhvjAp0zEx/KTYNPV  
1lvw/FtwVp70ujYMss5w5WE4WcrKn3D/n/C3Ton1I7lfeZsW0IujHlujL4TgSnRA  
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZJjIk63wSYREE8rPEtTPBnBqvDs7Hy4LFHz6GF  
saWY60Jat76DxhaoxDp0M5dofzN1kDv0Dh0IMxlqkFUaqNdu82UoAGv5Qgr+jZ  
qcX7xNT/ZBR3NNYuSx4/pS1LfrWJ1y5GIW6g0xfKwEjxhEi72bfJ6KR8ugfIrUBL  
VbqP8HNZZBvMtCNWa5pY2l1cyBaYXZhbsA8Zwd5cGNpb0BrZXliYXNllmlvPokB  
HAQQAQoABgUCU5S1lgAKCRBQbhMWUhqkBay1CACtB4rpADtzwDGyFG1zig+36VwN  
5f/GabKgUYyfrxTqQYP9D76w69IH/q0bZ90WnFI5HES/peka5x+NvAAq243oNwcu  
vu7o0roBwq6a1pWsqd3tAWJlCUeJbf/P3Srs+xluf6BxIWTw/vxYAm8zGyTnk268  
mRH2K+o3/sooBc/OxLk/jURTuomi46SiE96VBuuTdwRzUFUHKK1WP10PKmsKyZ  
ZGXkc/la4LIh9myP9SbVRlxMaBoxn0A8Gfqrjvy0B4ZQSH1aWwMTZ+I7vM079Nb  
CPb5AOVdyZeKfzmfnLZowHawHe4/1wZ0zRoxAibKP0Tay1D/c+/YFHwg+Nmpiqic  
BBABCgAGBQJYv0BqAAoJEAPaB5xu0HKDCSSp/3LYuGKw/j7C3rgSqmbIYCylDv0E  
MmhrZJKqXJr4nq6/xYgtR4fvCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSzis0AgQ+Swy+  
bskt60Kmyw8AULglDkXHEWxI0DDUT007c0cbzr61LJUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv  
9JkMpXl0tw22nNjzn6TzJsdjVqcVFcgMittdBqt5GPs9wBm5Kgta1CjrbBt1Ndd  
AjB3NNx+52IGv5AumPEHz2i19lPo1EeeLxzC1BcPnsBQg0qC/4H7s6CtQhHwNN  
ITcsDfac09EcGSSVJ0HWpa0jTcu6mPwHGvPlPb/vUL0ikst2B0hwDFLA9jt0l6V  
qFkov9pR1QS5tmSmEyVc2pruNbSm09FqnvzLC5F80gEsh2/Rz3zieCStah/B6BCf  
7X+5KwzEiDZaz6tn5EhEta1a4NFjjT59Tm/kSj6BGPZ2172NG6YpfghAT4wAcBN  
j2RAZ40dyM39zKBwDck//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4L0nt9Jjk  
yIERSnUWDyD0lRUQvzyZdgmERuH3hjZvhYVCNDVu12sg20iAyfu03WhjICEAMrTy  
b0rjD/JlcjTztcnxPvb5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQ0KwgmWS3d15gYdudRSUA1  
Vc90AKF3LEKY/TtgiQI9BBMBcGAnBQJtlKvhAhsDBQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgL  
BRYDAgEAh4BAheAAoJEEFcZTQTTdr1t2YQAIo29hZLHu1n5l26SZZZcp9t3Ery  
rHh/KXE7gZlb1+Tw081cwPeQTQV4sQby70/dqg3RtRi4/Mo0aHHu0yf1HwuCd2ab  
xJtEXlgfHwmPVFXrcR+eMS1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvpEGbcc  
u+T2teyNvLFy8mZ0/dmkG+kgG3KMQYibCeYgk7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7  
JWEf/ZmCds6AxtRSFNMs0Iveup0a/JWvvqd4M5IhfxTf60qiI9yGiw5CDKFhK0W  
bLBkf19zFACFwsUZ8xs3KY0Ep2jyo4b57glq0w1y4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLitT7  
iaji6jmlZPn1RDyIqkpiP2T76nXvCjzSrprth/fk28Ef6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG  
Eu74ZguWb6tpe0fu+R0reUV50ocSF66yEuFA0HxQbt0tN6vaPGZZ7AKFhKP0s  
VRABb1VURhqJ93YCbKmEtN8cf9gKVZY1yw0r2il0Wap/u66MM6B9uiRj0q4RefCc  
AZhBIgSXVoNirU6hr7JvzN2V5TGSKHvJD3m1uAzyFmlca/MELFul1N1pRU9db7N5  
MCs70breY6mIHTMjHiBy3rfRA13i7z0ifn6t0d2FRxiuLCM0Mqrsb9CPgWKMP7Fm  
wf0CWPWvF0l1r417s1qIzBBABCAdF1EEz2CzcX3RKbbJkh5SuAxocVNA23cFa1q6  
Ph8AcgkQuAXocVNA23elca/9HhxrnBKv38kHctW7px/cV051yixJBf+eUe3P4zsV  
gsyKIHP4foGU3D3m02RLHKYPw0zv/0u3svvFPS3sry1Mdq+0VKrUG5XgxKh1gC  
qM0e+BMpcq7YHEaR3nvbu6aKlty/FI/c5XYekkmzpquylah7DtTshyVJdgV5baW  
H02011jE0quqjTKRGUj5vYH8lgx4/NGL9n2Ev00ml/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP  
AtMETg5Qz7tFU6q3d76NeJuS0UIVLpg+Kzbh0wzY5HG+JqstxchYkd/wvp04rsF  
t3nivTVVLe3QWw6SuqRk0tvkP6qZgy9bKw86YkiFpp/yP2FjDFFD0KpZbE0HFFck  
2rh+CKNFC5yIWCPU5MuJa4+U4oY8ZM0Gy7wUL34jQ4fbjBYuDbDn1+it/3SoBNw  
CHsHjFx49sauGLJ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwaqyLg91

MV1NcuE/QSQQ/+wvFp6H+Ms1XgQ2QNILzNo5XjK8KaF31LAuSh5pkQjX1oV6hvt4  
 HjscUwMFB+ytz4xVikf8H/kW5MMR5arGlgik6uCbxID3TA133KP9xrVsgmED5ILs  
 I8ZQ30YV59ajEuShP+c9d3skVu05ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xKK5  
 mC+JAhwEEAEIAAYFAluWeEkACgkQjiMvuF97p+Lqpg//SewLB5KuC4vdqNHiNVJx  
 7nLu0Th397sXNbQ9Twi9pNhshUDwj1K0zCuH9AcZENtbig+kBtEuBmztHaIYHMw  
 a1n/PjG2FJhobyUGxQ99Wpbh5IrH3L8+k07txpXfyqhD64anPhgiL1IMPGAkXt/N  
 YSc04NeDkXIySANDMKJ4j+gtzkVdhG0zAemSzKA1rTrZMdN04hTh2Qwx+f1/QUg6  
 8ySxp600qtig2MfAHkGEaEhV3y0lw+yAfP0wBiU4TFKpEjrjDKVvH3yE2eW3ZzW  
 bCYD5XXnC0QSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqlua16GFxFGjggiBb/PjMzXyv/o0PDQ  
 xb02JH0iDCeGMD3ZjRM/YGRC5rtwkN6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbW  
 t/bLMuHcVsbbE+CcnED0grnnoP6AKX20nEhHTyw9pgI99ikmtISziswPSA1KH1  
 Wq0lKoUwdx/9FixMw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzwvb2eLpbj4jAcU7Uj  
 iqvwKph+-FpYMDHSpw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJATiFh81Mkz985s  
 Sv646bsis6/fZfymXTpi9jJwU7qxqYe0lwkCfkeyX8eJ0VRUJyBCCk+tJtrue0x2g  
 8QNDejKxqq43BgNx/wSKLC0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDx1Z3lwY21wQGJyYXNu  
 ZXQuB3JnPokBHAQQAoAbg5IMEQAKCRBQbhMWUhqkBTDgB/9N1JFb46Us1xL1  
 XjZU30QzoshNP7XYpsNMzwdYTsggj2l/JWZD1TQ0GIFhV9u9g6GFsG7mUXhHbNbV  
 hA2rE0vQFm9y2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2H1773GeYmyub981XBxTUfavED+  
 dY320m95VjOAKxQVY6kDmade3/MpZRvehTilutx26WlBhL4xLfeQMD+rpmKdSZ/P  
 dhqrJ90r96Pd64DIV8Pkoh/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPwJKc03Z00/4yi  
 Q4bHutUkd1jNlF+p098J3XQJSHK8adgRmlyR7mi10pGlt/Uf09+KtDxiq9+Tx+ow  
 InkRnVTj1QICBABCgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKD0+4P/1uTe+tLJ4Hwt1AW  
 JAr8xXgz19isK5rUlurlr1Ks0xujffWe5Jm8bxL3no3u1C95my/UABBVgUalo+k  
 Cxnzw0xkmHzXZ1YZRulC/cnFlXy6+PqgDMhCbhD1lGkJGgbiny7+A0oJtCMiOHAC  
 SLY33f+98HGAlMayeGGcsmmvvCDSEeaC1qn5b10G6kKmxthpHLV9coA+NnNTKHLE  
 /1v9017xiui+0RYDixXt4zTaaR908ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZyPJBAL+w  
 ufl1etKM0s7svJbASRyg+g8w0yxixs8FGnEwljF879yrW0jy9cleF/qu5pmeyU4/e  
 quv1/8rzVelBPAzgdS7oVRvAoltAdqizBawXksczISpfipiN00w0tEGVVfdKShWe  
 7MdhPtdyNJA5xTdKjhodnIcwNAR4y0Nzo5Gpwzh861T7ZkiE1VzSG8/yVF8+XB  
 3xtbMuTK1ykpNWF6/+hJUHQTpzButqFKQl0mtz8GkH8TAqkiEy4L001K8QyGpPQ/  
 r4mXhwVF+EJafde8QlsTbjmB89cc+VLmU+8VAWB0C3EZlAViEtEMVwI42G0KLjch  
 XM9fg/51GKSxjQMEAznenkQMaDspR7QG4mzxB4WrUv0yqAw08dAl4rLzg7t5hGht  
 cZhuGR/jSiodels1jaUa4ucMp2mMziQI9BBMBCgAnBQJTkqPeAhsDBQkNKGiAB0sJ  
 CAcDBRUKC0gLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEEFcZTQTTDR1KpYP/3ahmabsQbkUp0+  
 9/wQzbWP0Tlep4tKw3Rf7rIt5GIRy8rpE06SAqnd05jArY513XsbM/zpZ7dCrS  
 Gj03XQr00id0VqyS3AqinQ6KLyKVzmbNkAVKLYBNLFF8irvG+PnhlH62zyBw9MEU  
 equuscJ9XKH8C+jqdYrS7TrkEdwMi2YGDvftxm5mGT70mFvPeBLD4ysliPMcKud  
 NzWdHGrh1n7uKF3Csgiaus8U4iFMQJX0RWsRiGdmrLeI9b/sRxwkrXHsUcpa0i  
 yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFCzKPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San  
 nqjncd1+aacoN90tpjINmFbX89nxr0tlP3PiRYDRE/aYAY6RnoyMmcce11SS/WtLB  
 yzWaHyjmlel7+6NalYzdIZK0qbqzuQkZUSM3mFrFRnfathZVU2z0BfFtURp6HFMT  
 vfyVwttpp93WNRKHzTZPDL3kMsgrTFR7RLn707/+AVyqpvLu1EcKQhGKDjoym780c  
 nZmaPfWeUBH9l1lFKvS/tFJKSKvescnR+HrqD0de07dlk8f3TTXagbXoY9qJOVzy  
 AJ/QusPD3m9bENITIIkLcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwgv2+iPOCg  
 sx+wcjc7zPjkiU2j1YgBQho+gS00iQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJKH5SuAxo  
 cVNA23cFA1q6Ph8ACgkQuAXocVNA23dCahAA1Pmhp3qLk1HI+jbrTrVGUeg/h3yn  
 GjVyTUAfAt6VLLJrnQRYnt4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF6lt2DET176V8AP0  
 iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdDc65q16ZQnX411/XVUpThvIZ36J5upJoFx9LGRk+UPw  
 Iav3Wnnrtqj1ci0YxngpkelrXvcQ9wiqWMwFhh1ITrU/FCAlbkDlwtnR8qMpuPP  
 22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gvw47e1gm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUgYP5Wms  
 BBVPuNvXuZtdbPgcs5x20rj8gfn9IUYbx5drGK0RiGEm+sLHwNo3SUkuehivXqa  
 07AhVCp88NxEQxeQG0ftIY23+FtDfhCdW05tSrK/NmT54arom4qze35RUebjtcIN  
 IQjJ6Uo303/40pXlmQLBVJb5b/hTb10oGJ7W70b2Wg9nu12uojHg5XeiIFFwHdns  
 ps0sxrYB8qGe3wBkAN2Jylnwsxw0GNNSP8EPhgmiJq9lu2835Y8uLJeJEwWzenq0  
 W+xRlnA276MMGi/ToT7gb1fpSxgyAgMM6Ix08VqlSxqFb/Pt5V0ng3n1Z34K9  
 5bwymDIx7sR4tActNaArMRG/JRDSpZnKku/qXzKj15oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ  
 U1AJWgFTiZ07nKKJAhwEEAEIAAYFAluWdmUAcgkQjiMvuF97p+LaAA//RmR0ZZ2S  
 UiAmbtpuz29H8TkbjNbmsBuGzi0qo3XypIpJDLLB4NeqRKN6iwc8sBZwvoQR40lq  
 Q0yqBt0KLGZhpvYlmkqeLXFtj8mwI/uSAVnRMRDfj0cpHbyg8t3o9sVpdjMZLn+N  
 CoUU6zpm6EXLj4gxGz3IkHcmvSmEAN40wFaUWbT3D99+VvcC1bphBrGwsluFWKM  
 BHgeiTDX7Rvgs1AF70e86KXTtatjtvcmtxGf0yiffycYBZAndyFNsKGnnsBKpyNjr  
 pEbMeMwbry1N4gda9YUAsstRMD2oppE/0+ZFTzJxXKscwXdtTm60zulieuQuohJY  
 gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFnDjWd23F1FB+MfvSJGaGqil0yWCgMUSpEndmxYjQ2  
 5RwGCyNeUfS52N2CxhTUUeF4fpRmd+XmcXm3t8n9UkJLNG4e8j3wuCZrBwgz0nk  
 yovJeqjWr1Saceqo9KrFkuiYj6+VE/GBA6q6nu0Hjb3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu  
 OkVdeMKEDCdVxJNsZfnVAo5n1wjsJfpPwm0RyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6

nSSlEtoSra5I3SHC0Wkd8I0LFYrCpUPu3GKmC/jpAkMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY  
0/aqoCi8hXBo0YxkL/BxRECt/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXvzIFphdmFtIDxLZ3lw  
Y2lvQGJzZG1haWwub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMWUhqkB51IB/0e  
T03S2UN7Ijf0r2jZdMNxu3PJZySZ0waPrgLzMzvFZpfb1680xseweo5VBlWSAarC  
7di4NRV1vfRM8Qju1MrFKCt0mbxqK2fMKJ1RDHw0QJCH57KU5IM3ss2+40aU+3A5  
Lt0g8a0TThp4/S/hItRKsn0b+porGQNWC1mjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDkN/ZA  
v37l6xLu7gzXDwCnxM59nKwmpVt5UACh+pHDmdS0N/TBVDjsGLEvKIKdTYRs1  
M7G0MMfcZSBPwJMd5iZToWBzCkpf1Bo1c4XbfEIrkkA4zPQyPhtclURiEhQnzK8  
an8InkUeDpMtAk6amELTiQICBABCgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDG7UP/RFL  
1PNdPuZR9IHideh8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBi0f7zFLsJA/o/045offDIZ2  
Rl9Lo/QwsQ5+gulovG9ZlppHx92G/LZxGb4IVWEYc9HwZ0x+yNaQxgX14NAMEuAH  
0KYlRR3406U0ia3gad9+GApRbL8q994F7yztFQoJW0QyisFlYzU41iu08MRv74  
XlWrpsms/LtoM29WsYJfd0VZWP2UUv0XyhEUMDBfR0quSFJ05XCR9h+3hEDyJb  
0MLzhR43KGZ5T5KHTvuPxSiNykhk3qsG7JCmbi03KBv94/aDR9ywQIVwRvRrpF5D  
0pDSFqGQA20qYk50PfbyqnLTbbrb52VDKy0+6msb4o618dPbSAVNRAccJD77Umt  
o3T0FbSjSBDJd/ytP3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGf+gbg/FGGSOrrBUKxZwkGQKA  
7YS3X83RyXg7IGGNicJXKXfHQDQ5X7QD0/Z/FLVI0f9jhCc3/XMLFJKLG7afK90cw  
LJzvWNTCwaD0Bz7wHN915q9HnH+tihB5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6P0d6uyRit0+  
VgFGYv8qF0D0nYSBJTGKg1KHGGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7zeE9kEVoKLYLG3bf  
CK0yprmCskJrt/wPZVIY2Y1o3o45imtuCpd4GB9iQI9BBMBCgAnBQJTkgQcahsD  
BQkNKGiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEFFcZTQTtDR1c1QP/3e1  
6qr80/9Ao82fWYWJsLz9u2oJuvHED2jhBMd44004fv7Q0q6Z4H1NqhKCWsQIoF3  
Smk1Ksz6XQwdiIpj+02yD5t76b+lB30mUVjxSmkeMTHLRf4lrokC6i7LLUjX0GNF  
0SxG8c2r+kaKLGNeHJobK99TH/RawKcwgTnJ1ygeMusLXQniPlaJXPfB0JAEB6b  
7h84XLTf1fKYSTAqC8j2fyGo1sA8KvbtvjkSgSLUYrWPQXFRMSr0Ankp2x98ExF  
/od4j5Z7qh31Mq4YY+10PTK6ZY2eI1caWpJ+mmbIo2/mUGdm2EdQZ0YjwD6ZPtBt  
YAvCpkUELdh9lsQWz0VpAzjJzjcwQzWnAMRt6qQfMX2odDdMQXiH8Xu2pGxhZav6  
/G72Y+yEfYbWzhVuFgWuC5Q5bqdxuXknGmN3r/Zeh3t5uBae16m2UFo5LnQ7T0QE  
Sl3uLQqdDzEpvpXzjV1LZhpuSUsjGaKdGpKULeeusJsdUFceMuZEtB3Guq10rwBJ  
WKfkCeUgrYcJe//H7UyV7Gk/auXplmUJ9b0Z7ccct5HBDRfmFhwn7X5w8GkTfH  
Cc0lxh2DzT3EVnR2/4JftIanzGppssHzkVtLBleP+rRfh62L5AZteJR3zk9Xoopp  
ZQXw00AJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYKybl3LaxLKiQIZBABCgAdFiEEz2CzcX3R  
KbbJHK5SuAXocVNA23cFA1q6Ph8ACgkQuAXocVNA23foA/c9q2YFb4JTAW36G4  
oFZZDs19luC3r4wpMBgcs5/sqpyu7X0CjgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHefnFRZRW6  
3zJoBkJXkNWAmUyhu3FGSfE0D81PsHgB1ffYI7uiKs1RSbK8w1KRaT0/Rk5KKjW  
6UDjRQzah6HsWXdGjcoyqigLWcmJLz11qS080kMEF8g0Dl0g1c6INIRqapoH7V  
I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRimjrc2+1Xh8krwhDk2szLloj9S4aG0qqy5Swg+1sjSf  
4Arw3fq8YUUAdTTULfxS4ZAX5QshNTp0zQ3g81vKnBUREodV8GPplPK0F3hRzvW  
1+C70+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrDCmczAkFM1T8JF6up/rkfv5990gYD6Bx+oaa  
6AeVbQ0h0v+vpi0qXjCjrz70alcEYDczSp9xGmhBdMYh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU  
Lw90djkhjm9tjGTK2CMvN5GRQC4Kdiiyy9h7VeSNGnv2gfV8CxAILStHEWKQKQx  
t3k0LfXuso4KLmEceH62qVtueLizzI+x1LnKK7s0sYPWarSiaqwK9V09bfNuWRK  
i6wADx0yMgfAav2K+PbZZKGdHjbF1wEju9n/eGf+NRp5fHZQ0FhBfe+tWAi0AZG1  
o5FyeMFivTCY8MEROYItoRr88BiJAhwEEAEIAAYFAluWdnIAcgkQjiMvuF97p+LR  
jQ//dHrSrnUdhRoYo2JTIIGgXbUE091n0M2wYylb0ytGHRT/NAQRta2yje+i14l0  
HiVhhEaQQE67GSd4JXYV16eDTe+GVuIpPPosxaN1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho  
sljm3gHnba3CN2pFC1Cw/9ZIAoENQPJNUL/0gf0s/2rIYw0Xqcxx8EqsR5d42o  
gy27Uyoy8r2dBz8i9wNt21dTc77cds6Ft2kjckbkko0xhW9DRuduigCtv8EQu5Ez  
fh7WXZvpUoIuDvc/Am4H0eaqRTmb4AqP0eS+nv2R4wfWy3ApHzp6JFmtem2PbxwI  
5TvtR5uia9luSsev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIRqHzsnD+P9em  
xljAYCJpBIqRL3gd+oY2FSIPUMHibmgNMnGNfeIpPQLpxx1+SxZzI9LwJqj/+j  
/M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/Uh1dyfTkMrRkMtarU6aQwJ3HLNihN0TOMHekJa7e  
/qjoepVnZbU1kvHHvlk1l4EFNDihc4X3Rv6IamZFYGAL8i+meFsCyTrUTN7vm6KF  
9180DmL09tX/Fh5pB+d08K638vzSb9CPFLU9yuz1mJzrBimr0eA6qdVV5BatKt7  
ZXzGCvqJppbQfw+EIQws5YA95IMYdJcdukJL4MgxnrMGqso0JFZpbmljaXvzIFph  
dmFtIDxLZ3lwY2lvQGlmY2UuZWR1LmJyPokBHAQQAQoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMW  
UhqkBVe5CAC5ap+yKTI7oJG+ngDYqVzcuuZFBYpEdiK5ox+FXuisAfV8LgS5wh03  
1+TwKvUM+spPF89vNhg+CesnTokozuwzmmJYLwigk86njanh2gvdlgLwsRjpMI/k  
EDi6JKMu27sErto800NHftcbv14lJiH4uQbiF08oxku1CH6DpK2MAsnlv5g+mwpE  
0gv6qW9700I/91Km7Kp+s50I8kyb+PgFFYRFVm4jIS9rHF0JWGAm0wQ18Egz14er  
e30/g8w2MC2fEBBIkMNCESX9rsaVBB9IbzosUgwFB/7UxfJtY4mm2tShY+0JXFfs  
r4E6/+vvDSvMnW9rri8jXDvxkhPiDUaDiQIfBDABCgAJBQJVv2DdAh0gAAoJEEFc  
ZTQTtDR1N/EP/jAudDZ8zguUq+0iSS4XI0LN7vKMvk/Seflm935t1d2g29VY3hkR  
GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTXdfXYq90ocV3oowmD84XZTLQes8G435akD  
jBYan1+99v/CXqJawQRdwuauUe1grHIUrXnXrRlTD4LghgTouvdUWjze5XBziJE  
h09h4xZqAbn0wNwBoMySBLibMGXx5FBnjDaCG0Xg6iR5w1J1DTInZ2btGfNAhs/

Zoh/jMLGKgM/VJHmsv+j1cLTzt73a99gZdJYUiFkEg6H/vyhEsCIw2eD9YkdWyMQ  
zcpuFj0B1pxStIeMrt4kcyEtN5YJo4GKE1Mlxm0BlJmmeed2LroE9QIT9r/22tbf  
057mLi3C95/FpJ2Yz2hfLt7xrNeP00puX2LRJUMiCBWPA0QRAtUA50+64xqyMM+0  
2EQtLr0XUGvAc08dNtgkNF0TRsZyHSUKALMJ7o21dlk/WeDwxxba139pXJzB/4B  
TRIX88Yu1bnmt9qQP7n8m6aFpoKKotb+isfQPY2zjUDTSfiGkwRjP3oxVfJjs0UF  
iEnKI9sI3qFUHvn0kzY1UBnkb+5z9UFZjHNdcfKJ1HoVi8w/YRTw5weIwhTmRsY  
Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcS0X9DeYc/JW2hpgUdzxewg1by65hZiQI9BBMB  
CgAnBQJTkgPxahsDBQkNKGiABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEEFc  
ZTQtDR156EP/jzqg2kFlndev4IZpo3QZfXDfFmlb+wCvNxTRTUj9VFk3JjXwrXX  
BzjgpGKEQ9rq2BTF+DJ+fbSXd6laaAsVyooArwMYEjr63+vjU5GUuUNN8AjExvQ2  
7wjGYNyp05mjCHF3GbXmDBn3jCcg07hcYs2aMpS9x8J0HTQM+nv3hlg10EILSNz  
FWXkE9IV3ce2GooOnXrQjsm1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPKKwUIAPpp/Pcnn  
j1CuMHfuA3VLH3wNh946YmcZVzmE6dRnZIjn+MgQw03t0BTKpf+IplabVA6fn4DS  
C+6Aod4h36R98S8Xn0XugsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNzQRqnv+fJRp9Hn3GeGjm  
H76Ggy8btB54pHyydUxekeyoVXE6StuWzbvaqcZdxGySeUn1yG4Uh52iqCw/dq/cj  
cgaeyCND6MllhntXo1R0/05RIPShWLAEiDiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi  
HKU8v05ajdX3pBihe6wZYATQ+OKY00YxKP8N4JnLadzD0fMfu4EBUAAF7IHWhEa  
DPT9eGlIusraYQNe0EZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLuPQ3vuJzac6A  
AOEeHUV0WnlxDpc/fLxpjbEl+sx5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4qgmyXqt/W2tCZWaW5p  
Y2l1cyBaYXZhSA8ZWd5cGNpb0Bsaw51eG1haWub3JnPokBHAQQAQoABgUCU5IM  
EQAKCRBQbhMUhQkBc0uB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P5lcjZqls6+0SdJDvvL  
GuhXpA27XMH2++q1GfEjwoeyhAm7IIwqvKhjUEd2DhtaSutfrgbFtIs39y29qEjb  
uxL4s/MQYJJZ4dNzLLGD1R/FzWhWHFHh2QNUndlxf83CsWC6PWNgcEmM4BtblMvE  
MuJ4w1gLeh9c0YUy5F1EnzuEIlyUx5x4yjzFSyIGhNMPT0Rqzb5CK76QxUIGLY6  
CGOHmnj8hb2zdr5R7w5dYuIp0+XSG5l9hU3rf1wTRuGC1iEONj8vwR1CmrPsEKfs  
/kNdVpEN2rtYw/uzMh53fidrfVzcVf/t1+dfu8yIK822iQICBBABCgAGBQJVy0Bq  
AAoJEAPaB5xu0HKDkscQALo/5RnkRsc0cixFkWcoJB6F9V0m0C0ctrNFNN3r4SH/  
w4zf0rZBUpIKyDfByfMS4CrXx0z0LNuZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/f0  
/sb2zq8hmDKmojxRmQUzge/VJ3l0qJCT09rPF4Pf+WwtCnyHynhBPff0LNSmwNri  
JaZHmA7vpHFxKIn8+rbfCp+0pvQu6vMjoCdkWXYw0B1pDeMNwa4xwdqXGt2XM50  
Y2aqYiUKu16sLhrX1q78rkpoj62DaEnTaR3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5  
8lZlZ6czAM4vr0TXXVCeFdjyHFXTvdox6y6197gr9uynJbgEC5Qln4t2u0ezgA/JL  
Jhk/qhfiWd20r42a08Ae5gjS2kU4GGj9na0JBDRUHP82fEcV8V9rwF89S0HiyoI  
IruDQLMgJJtTbZJpMieRheq9joeVX4BSRi8EdgYwvnSUQ0Yf+S0g44/A9IGFTULX  
aw2ZvJvtIDdPy1GXCf5B5/tH66qxtyN9euzbEv+6yD7eWlJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx  
bEFgJ51BIhxxCXLatt+FvkVOIdk+Q8s6LpWp5k8BgFkpcbewvXL/jwBw0qVi8mV  
5D/CsDkBMFcHGGrWXYJnVGNuNnxKh+0wCJgcnH/vQMu0Q7kuvw3tMBTIkEJQ0yJ  
iQI9BBMBCgAnBQJTkgPKAhSdBQkNKGiABQsJCACDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA  
AAoJEEFcZTQtDR1p7kP/2ooAk+Mzo9f3uHN8lUvt+aSDG0TVMNeRp6BgbqGN/+  
UqlmqZ8vS3LmUTQBq3mdE0THPfghLgSsaciUrlgxS+jojg6vuuqpg0jBDagKGQ  
OP2H0r2fE9N1z2EWBPsRN9wowVb0rsZQaBeUHopfAj3n5FMLVZ7EbYghs+cNQF9  
Kw+0Gh780BI/MEU768qPCtleCNx786eURC75ID3+gjc0AXHkld6d3qLrRGfzIVz+  
ftl2Eq7csH1MglZsCSFhMkbVTicHhGsHq6EiJ4r7ajUQh95v3XWwnQ3iF+pgZ5ni  
gyyLon5uGIQzi6gQC/CxitllUFyVTWAon7jZwgbUet9xUxpGHSpLMzfnMe7z7eTh  
t5IFyYoJ1hTeyRF0545zh0vQBLkv/mbN3fGJNGVVNCIAxGzSYHhow53sd0kur+h  
6Dt zum EAEHcXtgpWwnXhzD/p0a8cKMPe9qyg6EcK0DoMtG8bwRWX0zW1ycMy/NW  
UTj4v/tVwmMuW04Lw3ut4FkeT/C1ciVPX0UMmnC3yQzsShvUCSS2sVgk01b7LIRJ  
rg1rrzJ1IQKjYMd07mmaE6qqcYN0UDTHJEke/TDVeP2sz4lFpUlmj/oLfY8BZgtM  
S2aRz8YBAdau4zF6uuSJn8qGt/VXCJdZ0tsLID4mmMuV04fKltQ0TgoRTkzJig7  
iQIzBBABCgAdFEEz2CzCXC3RKbbJKH5SuAxocVNA23cFA1q6Ph8ACgkQuAxocVNA  
23ey40/+P1jtWTfS261TTATN30eStJGLX+SLcvFFFHF3s3goI+aU1e0JyfPrpTsB1  
Zrn9SoGz0k3MK/wuCvehQ5W+rPLbhZ2Jno8qs2yxgaxrhzmZ005rd6K+z9Z0cu4x  
1L4qI79hASUxh3TKqgYWXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKrJ330AYKJpmefJ0Iw0/06T  
hVr/et06aPX32ZgUae4eabGrHmWpYESJLd4D/MgsHPqNWHA3Y80Ai5V0TL5Lpv6L  
jhYa8dLcNAQcayj3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRuCiL9RTBET9zGSGusBNGMo0tNN73okV  
05LKhaeNp8AVV+vrDRiupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+05s4lsIrJmlM/eva3yEywu  
jCuXN9FTkYz9jsqayjMaci45uL/lvt7UrZ7ApqWHN6JUsHvLhxreWTVFIwtPwXC  
2McFwpZLMu6/MDStuBWhMxm5DKLF76XR20NvBZngDr8Zgevplvo1rossmew4ISI  
VPhJBDs7TcGw77PS9I+VmdytwkCz3na80/1jKGvxCLV31waqCu80b8AMZEWOoh/c  
HIXZKJe08ksZiTmH0Etij2UUgATTcrgtEvM1Khi87v/0ZcuBDas9SfGX4VgLrfXi  
1uxEiDPeYZ4m65NipX0qrRBjXaBbMQWh+kDzenZ+csNFMorz8L6JAhwEEAEIAAYF  
AluWdqCAGkQjimvuF97p+INbw/9FKSP8wJWaock0RWnu7cErxcniYwPSy3dy6zU  
wc3WLpL8fw6yr5Hq6duo39/1hWLDSyZ5V6hUt4axN+uEl1nfds66rB5yoKTs0wG  
YVKdu9FCw3q5Jm75bYf1tStFjhBSn8E3SbzdYrvmSDsJjsuRkEX0hC3fspooHq2  
sHov9NMyHE6JMB4LwbQ1P2eIVeWm40XraKbNWONr1arBG1yH3Pu4RG5TH25mLh4s  
nWcw3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ItFiEY4kM7bQsegmBwG0rXbFNsXFrfaiLguwfz

3vPr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfh18AaaftGGlvs iSM3XDfUQmCBR +hCjTE7uQdzCma60tSyn5DkBXUGwsgMpXbyIwM73w6IkqwxDR0risrhWjd23rlc+ iG8JsebDd0FIJU4rucZ7Cok/WyP0VmJ5D/JkBmJSo6geVWjwL81lkLqvheC0aFwx oV84as7I6VhQgdPp0QU3UlPjZAGMECCh36M1nIYZFGyJHZT79/Qc6Gw7owXn9Azcu KEjVpejo5Z625iv/aC2AukRlnZuz5Plqz9Bq0WY5zBn9fjVVFPwmVwAjeci4Sjny itxE3l0DbS1GVSG2KU/bj5YiMlpCSnWXd/zuUF+Lccjg1WG86GTxoc8qaj7VNA+ jT2qNeW0JlZpbmljaXvzIFphdmFtIDxlZ3lwY2lvQHbvcC1jZS5ybnAuYnI+iQEc BBABCgAGBQJTkgwRAAoJEFBuExZSGqQFI+4IAIJHEImdSzjbrZDtNJMwolbPBdC EzPVUfmTf12bhwKDamquabPxewBRLpfyYv0EWonmYmcxnG2KS55hGXBD6w1zeK9f TRtdTTLgKz7iy5oJmEHp4e+NEw/iTv/5GpkTOJ3DXF12tpln0yaq6oyLI2AAFYhA QzptLll1+foQks492DNr+yNXWIEcvA5z7vHr9L0Fw7rjyC+pFtq5ZLx0Xc8ILS4a kmgXWE1k5f9lK0pn5oAvab8Kp5X2fbtkFWHDknX/b+/SmjoikwHFFBAScxLPawu SSeAL6jwA/zJuMKxb14FS6fdj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAY6vLserk7CE0eJAh8E MAECAAKFAlTXV3sCHQAACgkQQVxLNBO0NHV8khAAqPmaed4K7vVF1m1EF1UonU+4 bkbWufqSSiQMRhN61J06ZE1PcZDnQUHngF/MjkfkjG+2137ou12XkjQddr/TsIP lHuvCYOV4YFknmbXK6e08BjhV74i8RK3wu4W2RfszlktvaN0gsxt+1ZobEetqlQ9 R05hR3EB1zSbhp4p103/40GHyqPXldsmvpUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv 4511e6i16xKz7FVikhTg1Zpst4rvGUI0m07tJf2ug1EhqPKxFHNUNhPOLv4p/ VtBuIDYDKi4Sy6fzluMOXdhWeIrlg1X6JYc23qvGJDFX/XHllBAXs+eWGiA+gGJkG wQCXQXFohA6nVydAR65ThzzDVe/IjS3PpKEwhzvrU00VPXI6/kFM81/R69+rG7 NvQdCh+GeFX72WQlgVcwILuleAhv0B6s7zgoRJve8PiYcmhBCajW3k8jRTtWfTX LaRFMAc66k6i00t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvvJ8ywL8Lc3NvS0Ar3RpL4vPI 6itPRacJ3wsBIkRZGuVQzxha0hvq0Fvd1XruXl0CBG1g0vNs2AIIdbGx1u5KczVg Yxdeml0cgL90x51RTLBN0+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBI+n+q4geIfJA0aEAn7hERd QrzGtaC0Zm3qXVJ8CtaJaJ0EEwEKACcFAlosBCYCGwMFCQ0oaIAFcwkIBwMFQoJ CAFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxLNBO0NHU3Yw/+Km4ygC2b8Shxat0IAGjFJCQb KXNq+igv6vFhfS1o35zT6q6a05ume2XVF5s1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6 TgDYwhuTES66wTRESeXJGYJShYMEWXFavQFB/B/4xtVliBx9kmMahxfJ35uZkf v t8Qb7m4b1hKwy04k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBZi4zoEdBTtq/kkQ+wyK445iEWmFTa Ts5MQwB1lZ81vdjKGmn60BLephA1pKEL6lezpDzsGZKw85uz0D09xdgLvmUSku9 4/FdG9e2EvGrmH4Tcl0Dj04hlvpR+QgUmySqPhpljfsS/YY84Vxe2PjxKkP1AdEq p4UXh4e8ZxvB5U5VYmeylZee/g19P7SMEFfpytIhXiYPHbu3W3uq+zqwNJ0gtS7L D/Lun7TwmoL0/sLQWzVQcm5t1sWjiHkgHru/V+PH1yuv/IbJYA27CiH/vXpExI6 BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiwz+0G/narXN8XU0Qn6aAgXP+CX07XqsUsIXtAsZZ7eW rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtL0XkxByn0V5jX2CL/vrb6XRpPPJBL o7mkFsttxtivC4Zm4puj5ZqM1dEnlUzpv3HdK/t50mIZK2wQ0dv2efTM/hnjUQzs TEder60uGj6j+RshnW0JlZpbmljaXvzIFphdmFtIDxlZ3lwY2lvQHNLY3JlbC5j b20uYnI+iQEcBBABCgAGBQJTkgwRAAoJEFBuExZSGqQFS0YIAMbCpxeEWpQ5qB1m FRhTS8lqeQPiJDH+cLecACGWRy818A+rW+JrH5iW7G3Q95CPrVGHC7ocPcJ781C4 H0uszRASfw2p41yseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSV0ZKxL0UzTvhJMszGAu0 AEUMwNqdzDweNTolUPKT7gXG0p1suy0pZhWuQiY4m65o8smtKfsUNS+VydA5ga p5Xf5YqN5WV/xac7i4W6SDQpWEcm0Ax2nFzlfkJ2xdIieYoL48n1W0r0/hJckwT u12FI7Gtc or8wG0/ShIZIlbYoUuhuIbnDn9CF6y51KGszaved3LeKcipr3RJELY s2+cdMWJAhwEEAEKAAYFAlXLQGoACgkQAOhN7QcoMnHA/+PPuQIM0E5z13CwIn V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivyF8iZoYTRN0LpDqh0LVPzMFle1smiNKvz/iSy6S nGXvartSGyPvK50VlvrJcskDW+4ddu0FnZ0mtXcvCduSV73APYYEWruWvdP7qhCQ vkpQEq3PNTL9fuAgmrws0Ba/8YYjgH2n3STCFvqYRCEJxwMC/iE100N50uC61t+a aIjmu1+tEuVct1ecWVj0jMBZ0vWWhh07+l/3s/RE+2lKfkj86zj0FLkl2BQasxl eKRxEzFzqpX3RYFIEhpqNGb+8kFGcnraovYAj7Czhey1FCjc/ZG2AZRC5mL90ZWe nkA5+i8YYW+RYLet8iXzkwI1G/0scNZ1oiXLY98YMi9TluUJHznlDhos0q8DHdV VETv+N44vDRfINS6Ut0bGr5f7t1N+1G0GyD4Su8l/pn7eAdFqrDqxzeSFxbcjgH sczucCx2VbEd2nTdwG1+fpcwgumvGL8fm6UAjzjPYv4SL10Kl9Fm2IGyKBganBe adxqhoCrIOP3015DjX07v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WhbI767L0sr6CA2otYDFH 6FWBFA7ZzWal++L1b6u5n2VTj7BBBltmBW75cocyBp4P0RuTemgKmid91iLE59U0b gNf1pw0cvmsGtotkDwcf8EzyTlsjaJ0EEwEKAccFA10SA7cCGwMFCQ0oaIAFcwkI BwMFFQoJCsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxLNBO0NHWMFBAAwxnPYyVflqLS6wEV fqSYQmS1Swc0bxL03WtrhvJ/mef8Fy78LfHJGbdQnMGzd0x5FgZAYCBJXeUqAOQp m3T7Traz3B5Hjcl+5Z4QPEjC6fReuNnh1fLq734r0XqaWs47MQBA2VN+oxteJDCj m3/d9pT8n9gmr1Co11EhiRNkHZ/U5Ap7uxca0hZ0AY/49KZ9rT/V5lSMKknj1Vad 8xp/UR9vza0EegqacQ3u6VPTdsosXJJLD04erEpjERWRlynMoJK2EuWb6sa4s5D/ aKvKguVpxwb4jZaIt6Ls0GF6/N5qK3FpSHDXIX8wDljm76ELkpV3dMkgZw8zj0VD KxSJytCudCmZzkqJClEvMqNxpSJNdpCxKhUvR6GXX3CEf36J+iA5Rh1m7koPToa 5KC4FnJyp3zfDqfy/4dnbjcJ4HHhkLYwGCUCZBsyCs0U2071vxmPbndn4AeqJgLX Jp03nf87H/0W5Emst4KNWvKixS8qRMuumIKFIt36vje6tIyW5IIiskgHlgdVNns/M m4iRkeytH5nSVXvS5TEFvwLJy+7iUQ21EcyWiqlwsNdBUXCwd0VrHyksPg2ziT/Gs KiHukt/VvGg7VGkCd/7+Z/p8woayso/98Tg2Bhccz4+iUu1n1jVh7b7sVAlaF531

8zDQQc7Gwe5YMscstG0p+B71D00JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdEptskskoflK4Behx  
 U0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd23xD/93ybdaNhN+Pn5DSibmaXiZSKuvkE0G  
 lRYc/RNCrEl5Pn8+bmMs39v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLBE5X/JZ56nplj  
 UtMygIFXXKDBZjChDD9gpgohYKndIJ7JegskQiX4thUBT0uljE1H6S7oqn82HwKL  
 JH3Xj2nG24kJFd31Pnup1TaADfyDx3btjP3Ed8uZBGjT0rPn5sBRXzq0d7RdnRZ  
 qMYNwCic22ZqTGEzzAK1DtH0uiFb+yicK0Dpp4d6SwIzJhEDpEJXG0idh8uLxig  
 r0STtEIr0HKJBPaDSIELgVi0tCKVPPhcIJT+UYlz0e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI  
 73XgLSkPB1Ztn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2UGRHE3ero8VelFx8  
 hCzLlp9ESV/mhyBkLkmDcyXap2psGriq2rlhLRWws0hFHvojIYKbLsbFLiICukoo  
 iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPbrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUxvzrZrH101DHa  
 VPU1aRSno3FaDo1Dq0IdWs rZcHz8FvkvlUdadw6RPZeolNTL0wg9Uk654DnhffBB  
 MBcexgADQBehbLiy/02RaTuuiMiz/UfGLR1cCa9oq0gruVQi4bB85BL09HVcTIA  
 noj16Uq6qPufR4kCNgQwA0oAIBYhBB0szzU47NvYm/TrkFcZT0TtDR1BQjbAYcp  
 Ah0gAAoJEEFcZTQttDR1ks0P/2AITY5L/41qFE0uqagdfR016tWhyc1/G90TkWR8  
 7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUN0Ea+NEj3zbvNef0lxVx9It2N0kqqEKZtLquh05  
 D3zTezf5U5ux9i/AcFISg7zTQhTCULNA3JOnJedqVM+8nLfAZofqR6s08lo2WN1  
 TuhpZ/wUR9U772zyYpudvBdappI010pcEqatTdT+0FNh+dewCHLR5kARKUsaU7Da  
 F7nw4uozhqdgA3l5lwpP1C3eoTDDfWNX0cbwp9e435hUUmH0Pu0DzgVpfIQL8i8ek  
 4NYHBD0HJgUrlljPFPOQlhB6fvBu+iteqnusbvsIkuenn8WXBoADyu6vPMovAC  
 62pa26kB6XME3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NicVFMDTiqDwxQWy+DYjYZsogA4U  
 5eVft1MrKLyRidlSLcfZinIk5kIH/tgqrKU5QLj9IpDmzikTHbf81Am5IazFizV  
 kr+JJ5MxqMX1cgqUApAEV7CnZ8MJQx30GsZy+3DvEPsxiIvedz0JXfxhLEFXgYas  
 2MJ2GhSm7QUe1JiOhT0fg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPyX7/6R  
 om5I4eTHo22TRbb1+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68BSjSfcN/d1qrsxLRVfThvt11pL1  
 qArLtcDwA5pY2l1cyBaYXZhbsA8Zwd5cGNpb0BmcmlVlyNnkLWJyLm9yZz6JARwE  
 EAEKAAYFA10SZ68ACgkQUG4TFIapAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCwYo6aFiyaiPo  
 8ayl8BYr6vUc82ID+lHjqKV5fk+cFHxaRcHeLoe6bFvLDFLTH3XHDi0iTz0movFM  
 5E+wssljh7ytVhjDuvhckLZYCrdgxqj5WaQYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU  
 W1mwP58oYc2qC2aNIN2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNchZ0Enbj9klpJBqNrn9v  
 RB7xehCaNsD2X5uM7lo4g3jSUMGNxiesYrTONYcliiFFkw6E3jv35CWNPQ7ga+l  
 yphhHiLqvA5FAN59AQqf06D7Ifgm0qtahx4gaS8xU9TEiXrgZriMeM3mA4kCHAQQ  
 AqoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRht7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4HbLR61  
 YX/eWp/36aP8Y3vBSnyk1RLYTyPjplqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N  
 1hjLVqlmCwtLZ09Ty24IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCe4BioP/P+X8  
 i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8  
 CRpu6s093hDrNo8xzT0hoEejjzB+i0GeItTE8WmdguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t  
 qPnC94En84JKHqo/LfXPXlVnatels4VeEqx1CoAx797H7H4FZBjfHM/KvRoAuKu9z  
 PyBN7Xd/GXPQ091ocqjqt7hCwiH8nF0hh0Di0t4j8gX8/fxNwmRE0zd3gJDpEn7  
 66QCmXafXD1TtncnZzSS3AS4odiimPKvT0t1eGKwrIfbYc/vRrzuwPv1HyFS+wi  
 o6k6XsxN7FHobgUb5mYMWKM2c3Gyvm+wvnI5qrfYc0r+9rf/nL29PSqve2xSMtoD3  
 1gWcnSx27tym2mSQ0Ederw4jm96YD0VLa0g2fcq+dBgEp02KYu75MRvRlARK2mV  
 0IJK0m1vRvqEayUHyerFhtn58IuE1WxUK8nrylj4EqGy2HpA9h8xMGR2I0l4z8eX  
 MiREM+CV+TuHHokCPQQTaqoAjwUCU5JnXA1bAwUJDShogAULCQgHAwUVCGkICwUW  
 AwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn940RTge5yWbhovhI1D9Lj+g  
 txS3yIcRrfHEHuJNS+x19+E0MNY9zc0sbhsbC5YX4Kwg8o52sYwk3hL4VUguVzi  
 din76xcqh5mDVgk1Rq9pUsQfVizktlwWUD2GXdyWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGFal8UBeY  
 WjHtx9fyifK9ZVC0kC65MPI1nQE0dIGKrHKIB1f2Ta/+MwS3Jex9o0+l3bmqxja  
 2k673p3QMHS5wlh8Q5XXJdI+bPZw9bYeyY9+0DX/ILmd/ptWxxzpFWupCCLmdbq  
 ZfjWr7B0TuxLr2nDnmPcrm5Fh1jE0d5Dy3ZbgHEwf3od+2KNor2enw3MwaX7LMh  
 U1d4QBtSB2jYLvbco3YUC4oC2dA61FWz4AEZjzs4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H  
 pmDtErM04Tz1TJthdVaUGJSBFihCT9zH+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cx13JGu0bRD  
 wIfNdt164YClvxzswRrjoGKmy+h/Dx5twjtU4FWbvn/bnwKGpo0yVF/RRG84VJoy  
 9aojenq+UpWf2RJ0m2TmaBDVj0dItq0Fc0yNHqcbPMSM0+qcICaSphLuV7j1GuK  
 84pRmYsAj0keoIjC9y0pdPvHuv5Cv0weGADCW0B8qZEBOthRhzy0GT2TosXEnod  
 29UwV0fesmxJEIkCMwQQAoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4f  
 AAOJELgF6HFTQnt3vV4P/0p9VJvhShHczP5MluEu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3  
 7qqjcRrUnDJPXar9dSD1btgr2SpjPnw+mtD0ffG25eG2PxVdNz64+qdVNPNyGOWG  
 sW1wxtbxvU1R0PjSkcNUk+w87pGpdFJd+LESBzQ0Pk9ryXrysbs5AlfandScrUWW  
 Lj5joDZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzhLR8ZkrWfbqlLSKzHNP6Vwjxn3691ucZG  
 /mIQmpQvtrmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T350owSNi7Fp7PLAI9Zaq3kcnE1Zj  
 /yIF956vz1CDORADSbt0ZHC/IYh0UB0LE0GqaoJqBScngSRNvk0Q06KMrX2S/ocf  
 AcZfiqmHrm6PTr91DVTY4VJmE7bLCitWMMSB0IJxXgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP  
 jhyphG1cmH4iSY4s3aLeaopndRkkMliaCV7XoqbIUMMn0o2RXh1kIUX1G+vRzCYt  
 r6FlVveiH1LEB5E5aBF1TvNmzU/SeiFF5GRdRBU8emlj+PqipEzqu0dNqt7Zmr5  
 nChg+RMKbg6uid07f0UKXXLjbgLVsiEIxCWEXL8g/P8Cuw+sOTZz1jeByK/G92ct  
 vLYbiyG91TZybswkiRCdGbilQ5FwyiaAa9R57S1JJxQ0wyd+9zF1KEekYgTVHCDXk

iQICBBABCAGBQJb1nerAAoJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0UiZh95escXj  
rrBkL/gWNP0uYDWpwp0ogcH62BjB2Rpnl3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5  
p65HmHKJ6wqTlSt2nk1xGYI30EiRK7w6xBL9G9oCMvx0t5MkJApD5hp98Vg/MU4  
K0JUp5k0vNrtFznvX9GrQkrAaxKlfldHHSBL0Tpvlwmp3ar/AbcV+9Pciv2v50smiD  
17+gq70Hyn/ESwvBExkP0EzejRjG82jHMNRFKGUeKPSmbtVqum4yvmc1t9NCwB  
58N2efs fMiH0Wvd0KQFEMEGza4ibmmQEx5+0mjGIyGgWNaSFvRMsvDjapr47hf4o  
cUVIkVjEwRUdwMMgGipqxIE3PIsua3tBj5G8exKmCbHopCZnk94uNqBNmPvEQe0  
yPnGsWGoPq2hUNfCQvDG7M4SRJvqZ5XBmUeQnp0XJoxFjvVlF2paUtwgtc6DZWY  
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TTToGLRzfVRmlw8EP0WspSIG/G2yUG/rlvuCIwqyh  
fvRWDKLLemtn46XTGIEqh/jzz0RMvKvA75L4THxEn3T6YRAeajwR9geVVZKL120  
UXz4cFyYLJ+mW5fhHuX+e1FsZLFMfBL6gIoWUxreCz3b0eTiiDK9KV2aWt0P6x6  
A1ffHsGAACHMZZm199+WTcdWa5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0Bnb29nbGVt  
YWlsLmNbT6JARwEEAEKAAYFA10SDBEACGkQUG4TFlIapAUDugf/dkR92bDAc+2R  
S9FsyCe0tolDuSMG1IznWmFwjtqM7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmy  
Luq7AMPcRRcEAcf8muF0159klnMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVPFDrvY  
yje3SzCqRh8cB04zQJGUrIV2mqXDRgjCMNcYZg2l+BK80J2J9CApcaAFZE0jvK  
dh3h2uZXhCClk2H57McH/g8pdysU8LsesmYkOMA10jvNweHYke/q4hfhCxccFI8  
ba2FJPXhnZ91p/ukC12qkZualWilezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z  
PlgWuwc32IKCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg1cXD/96GcZu0ePz4tV  
LX3tqugPo4S7H09Xu0MaEoBjKV6wCoWYMCU3Bj00hrq817K4GaFOQxfNUXvLCXv  
PTxTrBttNRjCi/DSALKhkz7P/hXxaWeIDVts01zQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg  
10VoCU9707cX5dLQ/lsoYF6Dn/XDChb0i0i2Dd0uKotuEFIBlVras78d+KG2z8qw  
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGhGmj jD2j9Wu540g0DslxK4EuhBvK/Si90JivTsJNP  
B1WdsGYUO/emi17wsbalaRiG1kPMUX/C6GH2J/qKpkANkX07uc5yzx6RJ4QEmql  
kkouGw+aP7Ti71lCcpDxI8K795oESAyb8VWESNjyD/1hPwSZKMWdNh89CupsK37  
jbk+83VQX6sQT8imp1h3ypyhm8uRIz1j1WYZ19wY1zSKs0EqkSBnL/gL8pcxTAE  
bUjei3EjwJHZbe86hYN66cVdInbZvRSiwoZBK17r2Bm+NtJB5b0jI1LXUVLRhNR  
qVjtNNJwDrT5+C+Z2/VS2iRz5dMp5zyG7tkAf85rJUmp7VMN+kLHBM/szcMtDCMj  
sV8pBlWYpQLjjn01lFZFXANLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhglRn7bYjxbwC/10Z4e  
gtn2PEtgddw9P8dBPYj+K0MKx6rpPIkCPQQTaQoAJwUCU5IAZQ1bAwUJDShogAUL  
CQgHAwUVcgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbdCD/91ko4JEh0saZdt  
hPs0mkSmAdTJru4gsR7h0EXV39fCtixsbCVN6mVR0wUuRG0xmWITEqc0qA/1Akgf  
iqkSv1bjNa//NMLj4HkDT0hoei+J1zQNPFWcsAzhlZV6MIIdWiqrdr8aRMawQ3BdwI  
nR6+w98j0qj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZlXN7+r2KKUR71pi4RokNPjZssKEL  
qexmTi0R37aJiKKFs0FFkX0Ek1JqnB4yamkP4Vj3PmQyaGv0cDozK30b8u4QFdtp  
h4vzCB7hcHJoZLb8EcXhTVnSmijAwthMTUvcvJLY7vDUFdfEFQXF0/Ip25ljJWL  
WhRpA1eIUdBuR7dPIjPHZMPYBew0TA20ZA3Jr09uHACKUvKEbZsrYDlfzo941lU  
ADaVP/9/al2kM1FnAr92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A  
KVRNKcGigFoMFAvyUKIbaEICXJAogmzb0K7rko7dGH3Zrl06XLF1RP9+5dFzvJKT  
iW/5SRv0TxW9T+sRJY6ElIka+1Yi0fl3IjUMaJo4NyCfdAfysPZnHAn8ieuUuZFk  
8wDHnD1558pEbKJGKF/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV  
oU9dS4K4Qv3XybdmCqHeRJ7yt+h7ZIkCMwQQAQoAHRYhBm9gs3F90Sm2ySh+UrgF  
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQnt3HLUP/jK9bVQJ+AhN3g2lkkK0rJ91Eyun  
41iMeLacgZyArxD/5wMl6vDG DadCR8mwq509IgB/3S5yvfWtl1raSM9yfq0W/ioc  
cKavr9ehaS02zN10L/6ltC8sFbQtndWwR8yKf1APnwbiUmV1byW8H5Uu26xBK3t  
cthtLA55xBDr+ovQGoN06KXn6XXtyC1NZ2huME7qGLQryi5SaMv/woNjc/M1EieJ  
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEkT5zPP2M3nxcqhoDG3lScHg4Jh7iAlDeEsu  
7QG0kuAdyj49/VH8M1+Phri/ZwmQzXz136J9y/0QJep0w1VdgNqg2SL3hfc/Wpix  
Mt69sFIJzp0ele2PTpp0W37onX0AsqXpzT5/h7PrN4JqCgivN0Lfi0a2/psB8vYD  
L6pF1wpfcMxGRNrj2JwEsYff2Dv9uDndQZB/0hBvgNLx23rwNMM12o0p8whodkxt  
IkhP30NNNFm5SbaUjcfVQLQI9MrCvKJ32FmHlnuH4k+Q+hWx0fB+BBM/j6mgI+mF  
e/lEnSjCVnY0vIdj f8ERTuEND5NRPk+863mu+ARrWGLC0/eD07GPR398hhAs3Pt  
I6a1Ci0R5U5ncK8cIZLvl4MTEHLKLZGVIF0tF/g0T0/TY0Snt5hMH6TCqZwdTG5Ik  
Ruk9x002qq7u63uri0IcBBCABAAGBQJblneAAoJEI4jL7hfe6fi40E0AJPyIJJu  
o4nNYYxgEqtN4yX6J7clbsN4Nqs3E5msqV4grearphWkZ96gZfhYUqn4mR/jkbzE  
vQ/iBL4yPkMpbswzGiDqI0PUr/ECXKfpWTgIvrPDfZ4I654Ap43zT0S8rw7hi0Cy  
BcMtzbwFkjiuRyoaxAGLDEr6YBuwPdA+WCeDNqqWqo8fzN6710Zkb2rzl8lPMPL  
xqVc0tffvhmxjV9X4nWzeuUz6Ep1x25WhKDA8wo0Ke0vbTFaH1b+uqnRJDUyq4L  
SgC/Y3YS9B7H+pnREBLakbwFDBuzyQ6wTI2YMO0PBXRf6Ygyx3wJPIhXsEvtaZN  
w31pujtsnK7UMTEDCiULI0La2YSPa9741VHABIzyb7ToRDt0iBAHuEOIZEC+zU7  
ej4+Imov6RPKBRkTwAwy1G01Uh+axXD74gPc9gCapZijVfmNCW72oli1k7blerL  
HE8q7Ph71qaJC0XBm3JDYhUHWnvFgyOP6xLhXw8NkMyBwzPiMxtWnhC+zf0ikzCH  
95hdEKKpR8byon25QvXw3qIvXpEX2490ikxQK0pmZ9Mey8WSqkh1g3V+iSUMZcNQ  
VxtfNuF8P1HcwcvH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj500nNd4jPRSI4  
8nkjHn/JJ7BrzUU0Xjr33L9A7WxMu25ZMbgtCdWa5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5  
cGNpb0BvcGVuYnNkLWjyLm9yZz6JAj8EEwEKACKFAlbQ0hkCGwMFCQ0oaIAHCw0J

DAGHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0ddYnD/927HDGgy4/TioK  
 YAJSTVnS0viudvGkcFkAnPuMdIsSd5Nm26eMvq2mTo1DkGIwYDz0Arb41Fq5c1D  
 znL06sMEoQDyN+J/qkkdPFbipkgtBFh58E8Tg1IenbwceqG1AJwsA9g0XmKpZ7K  
 BCVt68t8I0MFVD2fUzr72K/XYro4hYNirR+zyiL0o0xSycTQ9fx4hj/ZVYFXOHTv  
 jttACjaeKxnTEmDduV7WPrcyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmchwYzFsbZjqT1Em22  
 W20J037Hg0LEKIEVq0XG9W0YVvEW0FWu99pa0aTd0zjeSWUtQeL4oVI7HQxaZNmV  
 2AO9Mdhk0Gpo1R9gomK2uDRJelzlFnVz2PoBCTExuLocN5yfLvkATtsWUF+CE6Q  
 zIc0RXBYlIF9FCYhIHGWjox56SaQn/jzTd6khWiKEgdorjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7  
 dZrNb9/xiovkd8PKVYweLbX02j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXJmvMEv4xa5FBP9YZJU  
 +/pnKLZbc7hQ0qJp3xClybe5im+pzB0aqAPqK/poP2qrlk9NjjE0nu53f08xr1ih  
 +qxZxsN4hfamylZ/Hjxm7fTwosqExdsKVgVmNil1X37ZXk90xlYi00f7Ig7PyF  
 3ZAJXenmswok4P3UvlysBH/VhsyBC4kCMwQQAoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF  
 6HTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HTQNT31g40ALfjCa6lio0ZG7dK0giZobXSnYAK  
 yQ71i0Elf/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12gHCgb1GGizFTGeEB6+k8FdUti  
 RdW006TcydIZFzP+wt7dh6+kRmlfLe91UvuAaC00ISywo0oqJ1qfftXVz+bCPXv+  
 yUBkBHCLnh7GHeeo0Qm6yR06d5s0Q5B17e7gV047qWL5fKvCMCqoQQiawTk+bu  
 e59batsTD3RugyZd0Kv0intjkz97E/havGowgTAZBQJ8zspACeVygqzFJuzPCQEMC  
 KjSsNAiHF9BbEQbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVy0/ez8/ZuR1Yw  
 rqg+26nPhoJIZYHRF0goXzqajbXy2RSvKfKpcADgwefdUx1WCyEbbKCnAurvRXucXF  
 77RyTN3YvN/A4Rld0Ulg9FEFC66W+cq8XJN+8cFEheL7vKEk1gvYP3jpMnHLsvpd  
 aakazBTX3W02bmfDYL0JMm+johZMqjzwGN31laLSjVe7Kmwt39Hle6CmX0/bR14  
 B82v3A+DDZJTqPkepAB2rS7dH5NacdOnG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzYl0AUoAF  
 r73ffZjG/lUKW17Vkv9p/0M0SHTD3ePdvRAum/tJzwLh1hgAA+vfZswBEUhgQDL8  
 7nd04LJn84fyLju2iQICBBABAAGBQJb1ndPAAoJEI4jL7hfe6fiZgAP/29i1lM5  
 gwaaXFhG380/cHkf54w00xJEkx/QG4bo5WwIXZFSgKgosNuZgv1sgX6c/DTjfZ8a  
 ir+hICRIe63Ta11ZjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGVx4JtqRj02kDHTM6chHWB7+  
 FGb6t6K9zBdRRWxp4weK91E6JILGkmgDWUptjg3S1PnTOMnVxqBZAGB0dEi9ZIBo  
 /d442H47K966BLkYeS//WnzLv0IyA0f9Y/LfbZYgQezFyaKzFt2WjCE49eSisob8  
 WgPcKfIWRHWNT//Qt4PQ32FHN5/Vc89WAxZG8luoyTrwSHjwS0uZZn0v50kaSdFp  
 a3RW20WKK5suPLX4pmPJzc7JHil04adSe83Vfj01NF/s6AuGmBkks0B/QBJ+bpmv  
 DiRwcki2T9V+8SHuJlfv9Cw6eqjgwaQSpMwnDS+Ks1WMAKfkJVHCQ9sx0BZNzsx9  
 p637hoxh0ApLhhKmXZRBFSU0vy3y5tVUDcZYODh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx  
 /j0vJHyx4r/fatdUcfcEBFPntPfYdNBkT34KZ5eXgjPcub8qT7Boz0E2oTRh+TN8  
 NKELU0/et7wTqlQmRjL2e91xiEhLtvOstUliDCa9a0J1mJCIIpB3g98WpZntHa  
 jJa+vrBpnXcN3PjR855K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaW5pY2l1cyBaYXZhbsA8Zwd5  
 cGNpb0BsaxQuaWzjZS51ZhuuYnI+iQI/BBMBCgApBQJv4hDAhsDBQkNKGiABwsN  
 CQwIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ0Vx1NB00NHVH6BAAjshxtMHIN5nu  
 dTRYrRwViilos9dsW6m7S2lhFPlPyepcBu1vdnIxKsLP+TC0VPWwqC10sHQLj8zM  
 V2isQNj7k/Vdz8XVNiz+LqPmUqb5NFJCC3g0YPQH3/jkjRMVpsmWVhbXXtLq/dQR  
 XcZ3VF7KQoAVJGzUvQVSc6xV23CcYfyXpSLxRplvWl2l8gq0cu92VALPJL+608qe  
 Pc7R3fEXE1+e/Scw/0N4seC7x84TgUU0FQyYdq5G0fkMqua364uwM86Ket76D+ts  
 aRYE17d0ChxPb6SCN7GPPJ/mAo15liIHmj9vKHQTrpYqNg3a7LRrqZbga2C2rdvR  
 uHgSCmcIEJUd10Vbbsg/wPN02+rR6pp9fPr/SDF5gKHmP8yoCKBLQh5Y0p1GaP9KM  
 Q9p/NjcJQW4zBk5X4aGu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yYzW2LYmCxWtQNS0U7IxLqaA4  
 Xk0+b+5ZdfeNeg1sLWnt8RoLGEb13IGWtQeTSYBXLrmXzd0zRzoJm010mqpSX5Cg  
 OghDRz0EtjdN0ux6sGYET3x4ZczKdb+2vhlgKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81WSnhL00  
 aF9x7n+Vg09qBGHvd40i1unuHYku/vRx+ZRg0ud33jDeHMCsPJPeS6GoVv3FPwEm  
 caaD2/08CU2dSwxZwUQUwTzJFBtbHneJaJmEEAEKAB0WIQTPYLNxfdEptskoflK4  
 BehxU0DbdwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd6RVEACM2DFoi5Y18l55JgtU6lo90QFB  
 P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbC0LYaisPz7d1oGpvnqFFixh4p  
 PBhDdU3Ss2wYngVkaQ1A1q42Ems5gsczcdMitiNeUvzHCDT5Nv9i8tkSGHMsHl8r  
 VupeBN4TaMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvbhD0DEBnUKTFGL0x9ojUsRwlfigokK0rE  
 sAqpxGdyg/+Xj2dq0byZqAEF1kRXXK05DVCu8gzK0U03DjmbP+4UJIAL3fB8Eus  
 7BDwU/+nyc6emYHE4syIszDvnwJYHj+1i630CAiD5ZYpnn9MMKJHTvwq0qc00Y7  
 +CAGRhHQk3+KfErFeEd02FFh0ZeD9T8urKQy1HYFFUA9puwV+JuecAeuJJAA30  
 kcRuaHejEiZq40lw/pbTGkv5TvMwenI9fHWD7chP7auDbjJmlimRmA5Y/KGIfw  
 qXKwz8XcrEHvYzRP9JfejKny3WnKAtDk5LEZt7hTPyZ1irXloc9sa9n0y4kl12Q  
 ccgtVNG0W6RbwIfyGgp4u5RkHX0qrr3gaHKvU27nfkr++SgMQDwHHQ8X3FH3L1A  
 tTQ6xvfLggFcvPAfc0Z5/2hi7cu8H7CY1jpB3LH4phMC8h40iyUd45aYmXgY2bx  
 +9VgXqkUrkv2m99jkykCHAQQAQgABgUCW5Z2+gAKCRC0Iy+4X3un4sHsEACLKKLw  
 vjr8xTfgLe0rqn5m0FEo8655MARvkFPSNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHALaa/68  
 PLpanar3HlVlz1oXl4Wys2spJH4pIwa6xpqBmVoLqUfx9u9AdudICsr0iLuTVMzG  
 iHfEFTfRFTzKpJX408FfU/rkKLaqz/Xhxnau87dLqC2zkk9uZdRKnfqZrpqikWz  
 fAfHDior5kfZs9lR/hCdHaHror2Ryxx4lnqjenjDkvBsKncsyM/UeTwjWIK7I1dp  
 tvmdhI0xsgH1I7Vlq8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYFgE/1sy6Kbbo6VmbQ  
 21/M/6zGVfKnrz00bzw2mzfHJ7qF3aYg91aPJdNRucQ8IfWck0bK9/DRexkEWb3g

+UmIRGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCoopVdID4uQtVz+QPswGKf7NHv0HwR4jV2URvSe  
4iGx00NdJEEhmC2lc37H/lMVwQjE7DUCQ8WTNCgBngR2j0DivIY7HsA0gsha+KA  
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnJFvpEvGwn9pAJMcQcR6XpEKo+7jncxrRujFdCLoB89  
ORjnAlYbpPUCo3mGRaeorSF15KFbqGBm9PhxbqxmwaoqmEBmr7nGmTR0dom/u  
0LtiGKuR08MZfp09oKwebntMV10RHsaWxgWcbQpVmuaWNpdXMgWmF2YW0gPGVn  
eXBjaW9Ad29sZm1hb1kZXZpb51cz6JARwEEAEKAAYFA0SDBEACgkQUG4TFlia  
pAuCVaf/a+hsDk8pcfAAVGxtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziiIeeeACOWGuElFq  
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKCjCkbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSUu0mu  
Bc5XBxTs2mup4J9Y1x1nJIiw94tEy4sIXm2cZg+1nYD1jBZUrFUewqzSiSUTpx6x  
HBZ0yGU2Dog+3wAIff3JGGEkNHQ9f6+hebKTQjA+BMfjcX0GucbQM70Q619G2pMCL  
aKRsvW7v+npzk37+w6xFN1sICNg5VzhWemkcaI+v9R7Uh0ksasIsug0Lum9wC  
DY1tG7TrpSSmvudBi0MhF9kXg/V6nYkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtBy  
g9f0EACZ3zZIGTGIExGapHksJx CvEKkq4ypAH0udW6+AijSzfPD/FQ3F9/1z2y+j  
4MIB1BiW3sNieYvF0YeJk8iDuVj8U8QYzdH5HifE/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRNj  
RDnU8kkQ7HYZYyMrcxyeRSUqn0T75WVewslNRu4DIL9XBoMEy/vEtIQ6LLaZy7wV  
fHrYBLGYABckuuhVRezKJw3Hcxu6odxdWuggXi+zZedeaF16dNpDYI/LogrASLo  
f05KhFx/wh7MI3M5YjAZERpaBp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXsWyXichAYVsbitG  
iLwc+InGMK9hpIV/hGTv6+UQjJAco1qc20kHP4jGvPKUPIpwdcnloMvWd4UKlwG7  
oyDP0WvhxM4j3bxhwldG0y78CyJlhyEshdieN9EUo07QRK5k/s7mUzwHtnhV2+M  
pxEzC1czevc+YaK/1WNO DKCJmc3l15NjpRHVGefzRKd7s0pDrRFnirkeLollwQUR  
uy8GN5b9nCnzK4rJ+n1C0QSVw90QXA3ERmlBTrs0pbGj2sbVclFb733UahTjBJ  
U1XH6VIjfdK08fvfyfwf1Q0Uxy1Bart/eruG5NW4SXrvYr08tyXG1DsYdBGG0PnFF  
/LP70IKzfUxghpv7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6FwQ/iszf6LlkCPQQTQoAJwUC  
U5IGBgIbAwUJDShogAULCQgHAWUVCgkICwUWAgnMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0  
dXhyD/9aI5PGRE30A14Mv+RpIv6NXJl2bfbjem0EuI0w43zbVvhxo0nbrQFTBAZ  
I2K80e7ZEjACkpBYNWqyim3VttTnIrEMuBB3NL8vmdoha0oBjneq38hXxGhj4RYC  
pbXGX7EHmdCwhDKt0UK/7uXJvUoYu8CuMxFiR9ihzf79WSv3M6DoKjiNhMOQsruw  
nGY2MnQ8/Si8Jarql9SkpPnvc/rpznjayir021p6LJ6b5FN59gUoG92wUZYFK9Hu  
0I7FqPcsjsF/NPbKfRWNdVjpZl+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v  
0YolbqHFJwSA80o47LoqZQe/4Kgc8mgUlufYajUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh  
CMrz5elShBxljdqjZz5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w0yQBYsqmVWTQjYN16  
zuFfnSaNhem/IT560QUGlgA9nZM5cwryYN3ICiqGaoSmJa2Hii1K+pVc1JN8qcDzK  
8RRUTD/+VABuUS9yuSvM0nZf33SKTpLwlXbSiM1sjljWPc2ITk9AYhPcggpje04c  
kh0sC0m7q1qa/gvk8BVEGStu0BAbHa/5Nw27ivn7Tl6/xIA1uA1Ct7DgbIGTGSj  
1CKB86eW0z7VxfAU0YDzTuxWvbclvtl8bdcMaEHiro9Nkxd5IkCMwQQAQoAHRYh  
BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQnt37k0QAJtw9BbR  
9SSjPb0mjAxPPXCuM6We0On5uniFeBelese0Y/hWp3Q8TwjGpJrGP0W/rk+bKtN0+  
+2b8LfJD3/uViEhFASinINfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dvCtLBWKtvnfDuR5H7IiJpG  
YQKLMJLHeRUygsq75qdfbrZlkkwPF263ZWY9uHjX0JA+4Zcof3eN6uLfmGNYQf  
HXqGC0yLKuHYx0Hsq4B0L+XL/wupjDsuv96WD2YY206PVlqMB15Hkfm/nifnzKTz  
J2+Gxqoq70sW9B17M0tdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CCvDMud48gyyizmvHAJx1R  
ZYzv9tejHZggyybFF0yKsk8IWhAQEZFF0rGyKPoPyk9wic5bJJi0EyxTicV9ID5  
2m0ZgULZ0MUbnJaxtt+jb2r6YFVpowHV0nCXVnB0A1CAF6qFqVfyamURSeRNYjoy  
/om+n1IFkQKE/qJgbC/s+/A07AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJVxQZ28dh72MdjQRsTm  
Ky7NHeaJp+ldMjA1lanlqkKeBLCMAYkfL5BjTGkdAijpR3Xis47ZLM7Lh28BY7Q  
Eq0Wo7+F+iSC9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTsyL9KG1DHfeRFVRAbFBcdQCC1UKpv  
KxR6pYC+0xpDh0pqH6p+19XfVtgePb/WViqniQICBBABCAGBQJblnbsAAoJEI4j  
L7hfe6ficv0P+wZgcaVfkDmoA34+Fzd0t73yKDXYikSetfP/Lhlg6xf28nkVPL72  
5YTXD4d9fDogQZw0l02qRadiWEa+UUkNdfVaSrvNds0E8Q9wR5HBTQZAEC+ZEX86  
YyMzhY7u2fHLEc0YnUjHM0zyhzC8NzMeZrilrw6aIlV/0nz0Xjymd907fPwl17Jh  
IRKSAPlxINDUPxqJ1NH0g0w7RFPPrytpZ7nhMTfzLZ57M+Y6Qw+xtdyY8a0FqwR  
df4u2LRiq8NYfZeCS4Cc74w2tBVsnwNZzjWG6tfLMUPV4BAJrFZ3qpb4WhR7mpKG  
7VVYQwmUmi0Au7qykJoNtoAmUwNi0aR51ISX8r12+WAXGDWq2lgLhpfr6Nr3VyM  
hoxyS/bFhxRnWDkasP00KA/1qG5f9NpX3SjBfga9Wkso0PKqfLgnTk81EyY1/kzQ  
xa6tkifWfhjsjh93Nu2mEoJbs01kY1vnkCSY1CVyhUKfdBYCKdHMXbLZ0X1woGk  
BJw1A0gLR2Y/j4vRa6QVuDKsW3nA/UkmUAovrzOciaf/5cTgNvQIgSTY1qoa3jbH  
BKnb6UT2MV7TGs1hLf0tvgl3w9/B98+0TJ5liWFz7rc2wGl6UJQ8JhKj0C5z3kSe  
G+RvjVMeKvxj04o/R6t+v2nMz4pnDS+jWw60Hkjdfq76/o8CJ+p8KUqtCxWaW5p  
Y2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGnpb0BzdGV1bG14LmJzZGZy2cub3JnPokBIAQQAqoA  
CgUCU8/LcQMFAngAcgkQUG4TFlIapAWGkwf/dKgvSwjJe5EpHhb8000Mxwbm9MV9  
PMichzukcFlcyXTK1yDMTayzRMjH3UVbonuYKsbHNKguAEEdhvGwoywuayelthnV  
J0sjNBNgBL0aAq6v+Zm1i2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsPK53RbY+gb457  
ejlH9iK24tPxNdAEqlpr3IGffd2wef+k/eRViGKuDaH04zykw1G7NPma+zD2JuQH  
muq1Z00x5MR+6km7mj0VgPPsq1u1m+XZUdbLMa6WmlnVFDHGkE0z84UKoAsGmZ+7  
ZcBNX3raJzFiKqjRiQCuXcbgEEExNz/HFFVoub+3rv17X60BG8kaWDVd05okCHwQw  
AQIACQUCVNndXvQIdAAKCRBBXGU0E7Q0dY5qD/0Uilw8jC0GtK/N/1bU5mgHA0/r0

MxcRKm0Aazo/8nnZR0Cx63ly3uqmxzbibszkUnp2PRT+A+jKULGWITWGcjHlynbh  
6YWct//udZNJhb5q0em0NVj1Mt5tbacAutb0sQ0GF2h4xG969mt9FR/kQkUWxTtq  
b1YT5g8L9KYympGHmCV4AwDeqDmdJw9mA9xaL0Aw0eIEICWC07nwtZkZZpNR/fV  
Fe8qi24V9dUkAJNAnjPukr0vkYCm5citYCdteTeV RJjWIa0Hg0P+6Crshb2wYCBzI  
a+h6yB8r9yQa2+iuXH80tXA+wPUMP6ZjlppssyTYYXk3kr1R3dFKef66gpbfVvr  
PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbtSfbh0Wlpjr8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5  
tnaSHAZc/Nl5Hf0lUnxcChwANtWY1ZHjT7cxTkdDZn0Vlaphf6HZY83kGnjkEgv7  
fE129/+iceKCsDrFXcG6t60nDw2oBTU0Loxg3XJEF1dHpDi5oZ4PriJN+67CqBC  
87zYXdHa1Id9Z0aC/kvMagy+XLWT/1HAqgzqXpn3gk8htHNRAZd5EqpRx0BNqWdr  
wJrbjWceCAWqop1SZMIBzha216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI  
21jYajrB5PEC00wtRokCPQQTAAQoAjwUCU8/LUwIbAwUJDShogAULCQgHAwUVCgkI  
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E700dVYPD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBKLV  
F0qk7pI80AqQ0/EL3gHodev2xACCgF17gGQU3LA3S3uo2ChtD525kFmboDS0l87f  
yRW0y2w+zimTlTkfSqu3U/4me44FyGI/gLSCH/DBkUDVPqVHKM+YvRBYa3b+UW  
D83n6rBg9NNXoj6YZk7kp8wyofgpz0FSnUhgoJARNYd0BkQRaDs1EvhwHIGxqc  
TIC+CpCer5YsgkgDaEsXlqvF4dcEwj1xf5us0sefmzFMSgJ2xDYRp/Z0iiCqshG  
JwhikZI93DabPRpWkytBf19917TpfdMhyal1bmQsbVMev9dwlvCtj49/rUpv+Gu  
5tgcP5Y51HwmbuoolaGS/ojyS9zT0KbRl9fvRuIGcevnirFFhuqnUPSxQX1QELJ  
MNB4MmTm8ICLK34nsJyXNXRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHk  
zDiV8qy4NDgvEam60l7GlnmhsoLfjWcFPpjxCBkr0hFB1byR7vNb1+w712vQ5KQ  
hovx8F2reySmQYotujaDlxLYh/xLn6JVuKyobHQ3KEMQYzK6b3XhwIqFT09CCKO  
YZHJuZh/fNnwL+ZazLG8F5mc/8UushMYhn5I2M0YiLLU15kL4lSwNIHZk3GNFIS  
iE/iekvluDNFU8elqbQuVmluaWNPdXMgWmF2Yw0gPGVneXbjaw9AdXNlcnMuc291  
cmNLZm9yZ2UumbV0PokBHAQQAQoABgUCU8/I1QAKCRBQbhMWUhqkBdd0CACtf0Fr  
mRR6BQsYTfs+VIKcE+cenubWxsxtveqE4gMZyZLv5FifG8whb+S3P2MtJWvai  
02Ueno7DYgi4xFJz0zh/lG0v5BXeEWB1og1pSy24rA/fqwkN0kRT6EZXgyLwKLgb  
Ry2FIGt3K33Ih55SvR0d1/NJYuyJk15hEcydq0Ei6auaVr6w4ivgWDa1VWw6cKw9  
KvaAaL5kES0d0+QcfITnm4xlqeTxvFGMCJIs2fll0y1P9cTVeEdG021G/BIFu7963  
7C2rg5+k8BI2xg8Du0CPmwLNxA51cHfUvWF2w8ixqewss9HIHi0WBv2SGFzVKW32  
DyvrxgC5orWGINxaiQICBBABCgAGBQJYv0BqAAoJEAPaB5xu0HKDPcQQAJL8ATn6  
SRPnfpj1h3yIBfcJJ0iV9eBkt2Z4zdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp  
sFN7ALhc/bbCTBItLjJkoM2xI0ahruxqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0po  
8DH1e47fNTEjhEz3AJ+pkv0V4314ZTFo93gi16ztDUysvqM0jUBHoqjDZ16daRaW  
Nv4MBBGprGwHz4Howg/hB4YsxbzzwuJbfvv6y99WDqWPv5wzJvcRZ2rdDr9HvTU  
4I97yywibzv7VtrLkmDg6ISh30L4TJVG0tQ3Nuo0BvcnM2m8a5f4n+vg0pn7CR  
rL7T7vUfDls/hKGvGeIgtPPDlH1Q12BIM0tuy0pS5ivgibsGqqpbw5a8oX0IJHem  
fwk1Fb3ZEYI+bGjPj34/7N2plRaP1jxH+NiWjpKXYEjb6p14S9yGPX+WKh272AH  
45s329LrzbRYYxwNRHFjTNAWMSabY8iXHu0IqNtu6r9zz6xT0WOB197IkG6yo9gg  
lVfMEqkhNkoQx8hVFahxRJ47SMSjzGqvg0d2rhuCHhb1HeMLEjwS1P0reTSqlft5  
U1xzccSG+B5T7SjQ8IjZgbTPVbKLL1Ls90+q8M8AHHi+f0U4hDB0Gfy+/hcReW7  
CvWu4zAWzPJFH0dgeDxrEpav9kVrLEh0W6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhsDBQKN  
KGiABQsJCaCDBRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheAAoJEEFcZTQttDR15vcP+wRrqetw  
xpreVBzeGTUB92JNCf5L417FIrT0Brsk8T7X+ie8n5E1gijYQBb9aUWV7a0V4Ex  
sIK85JZ/ADNUXBwQYKvgPTmkC4UNJnflydRDIUuhafjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9  
cD7Abhhk3np9dFKcMnt5j0V4dq6Bt96HZTWGJEKzrmgTyGV5iJy9YV6poCIxc7f1  
riNwQUETS0wvcemm0bm2enyMqtzbzI3TLEygGR4U5iyHNeF3538Zc/j/oRdUBctu  
QuMYjAUfmMLL0Kxnj10U6WgoX7kRIWTEaMsTwVT8WcfTXVVD50Vo4Dj918r6YCR  
6yGmAwFmbribi4a2wBEChqEc+FcuP3T+CJXR7SIKn3YzC/4KquYf1QGyUF0WZpv  
SDAdvYTxU9vKJ0eM2Bp+iUM0H0MGngHml+GLiMk5oPXJbubQWMNmi0GEJKP5CPbD  
gEP3XhpZAPDLC/IB/LRKEmu8v1eKU0VXJfp8sBLvzYXZ1XX/nKnavedJrD5ZhFup  
EFjXoc5C0wCpiuFl+AnDae0reVmvdnGy0j7MfWo6L31T1NqqXBdk9MSnW7JtNrZ  
CcU7d5fop9sZQt/F8Pqkb2TJwd1FifrPZh46Vgy2fhVCYjcyCLGJdfDaGKYQtjz  
SSnqdtDVxso3PYLMoI8xvYXh0Dbh1n4qJ0/ni0IzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKbbJ  
KH5SuAXocVNA23cFA1q6Ph8ACgkQuAxocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekkBTAXm  
BluLxSnpq2QxLiS47VcTJFra9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPVtKc/H8AbyuU7Q  
PaEgZz+RszgzbVffJlmgQ1PcfGSJgAzLYqAyfo0tIOHvyBe7l8bbR5NW4niR+/j  
zhCaD4BxdD0TKmLGG5XXPv+Qzab4ouNmLeoev6DYYYYBuej5jeQSdWiDvMzS+cS2  
2eGfi10K7C/PM5XSdtNk5XdJEHts27ik0RY/vz+fw7AYCiNyIjk/XNNY4v/2EYCW  
u43tVumJA2+v/ayTsMj1fAAVvp0R4cg56EgAwxl0/xpsSSYto/Q5V1Rj0t3EBpd  
t6n85rWmyaDhuUw+qHMrSxU0ZFYZgDYbzRutGp6mQxMUH+0M8I0K0jMRY84ryock  
hosSaM2dYF5LYoltFHFtBv5gjzs996zwGfDOIakNDU+Kk9uU6Hk1jswe8/V/pbbH  
2Vjn22FuapG9RkDD4JzAS4LEj+skTqV1sLYlg813NewD0xEE+tLpP64WzzVWhndJ  
NNIzkkEpGostkJRJ229I4pZRNyQWRQ0Pqv0t7jwgHgllMVuj/o2VRoS2ruv92E2S  
7/KXqKXFwJpVLe2ykbSjftb0A8u3WNgTYL01mA/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9n0PKtfr  
cLTavcbtniR0+61fTe15UE0JAhwEEAEIAAYFAluWdskaCgk0jiMvuF97p+J/9w/9  
GxfbKtVH3SHKzSBGfvLGQxiolQeEATqCIOMDlnsqmS2GT01fzfAJE0pfaMPvmMi

```
rK6Xz4Z0Mctp/B3J0nN3WVR9adz1APyVt6byF80rn3m1gBzndafK3HfDfglohwHb
C4xY0yrdf0DG9xydA2Tvz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHzqKIo/faN3
h+chHZVAS5WTZSpbvWLcfTZXSJFe9YBq9KmiehkgxqR/mrceLzrVtkknbngIsGqhS
OPNrnr+Rl3JYVMHXdSR2UPDWzqUliPwu7micZYMOYHghBffIP2o4cDTMcq9DFp09
8RJgaeuZJenSv1F0LxmvoI7bv8rgQfZyqop0a2Yoe3JRmXR7hbxtJ29cFQA2I9PU
yQlPzzJtYNToCUPT3SUtjQXCLNJQ5aylPmnsfuhbc04zubsIvgIK4kCW1gWpjroL
jsVV70TyTX/4m2Vf80epdUXK01h4UPLZITpCWPq7TW7CD5QweSFDHtk1HiBfCSJs
u6fkXUfn0gv+xUlhiickKzQSigfAMumcMRhnLGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjbvT
teCzbqP8CnXJEaGKC+vdIsHA2xExwIEEnFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZM0kjfdp
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6W0bFGsTsVzRffKX03kHk4X+0I1ZpbmljaXVzIFphdmFt
IDxLz3lwY2lvQHJpc2V1cC5uZXQ+iQJWWBMBMCAFAF1EE6zPPtTjs29ib90uQVxl
NB00NHUFAlpkwIQCGwMFCQ0oaIAHCw0JDAGhAwUVcgkICcwUWAIBAAIeAQIXgAAK
CRBBXGU0E7Q0dZmAD/oDgkV/YUArEKYAGaB7QoKORMAT5kCNmqRF753t+wTwY2HL
Fq5VHSY18ldF6IVmA70uwv9U9DEB/4Wa66tTeAuMHVY+6/8sTBIUU4cBoJssotV
Fo100Y0hFyg4f5G2VsKu6r4A0xNweMHyEBBFcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFmm4FtU
y4U6dLSxmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK20Pi4e7muFuE/DW9WrE/GCx1JeTnSXqo
J0FvqZUFw02Xk0AzeQgb9CoHYB6tCcgsbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/bybBvK55Uk
vGY0qPnEDwM0RPoNCQaxFELmaF30j4c+KSuUWufzqmtZtVgamhejij/yp+fy4j4
6sROTRW4LaFCFo81wBU0J4cY+LD4RKc6e6NqcB97W2HVsxnK81VLmyBWu1tdGRz
p8TChEityjrlmnas1ajhGX0GuCxJvd7QooXAe2WXJiQx1mbjJVoIkU2DxmNtRVlz
wsoSEPy+wnEn4gRtzgqfj0C9hTFdizhNkjQ2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEs
lsAgC063oyp8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGVl16JJ5McYmsRzyNh6IBRL87hs21M3a
R3guHGwiJNfn9Vb5jKenew04ZEPwVjp0gIG1w5D8PW6xmqY3vgopLbYctB8TAokC
MwQQAOoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQnt3
PGYP/RMrgD/KfE60rWRZEcjuf967NTi8eMITbNtDM7sCx02uqZPhI/U371NLUJnD
Iw/UzioNNe4S2MRcJ0Gok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQa0rQKGLARh1hdw2+wM2jo
3uovR1cZaAK4h7o0FyPfjYwiyyFPyIgbs7rJEM6V9EHUSjnRWcyl7g117DTMTx08
V/7SrJJddy3poKAwxLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCKLPxIfq/
TPxP68SphtBj9bACNTPorVBHD19lx0BtLGArBE18AD6EQHNfpdIVRGdsbaw26f0
fPDHho+59suP7BJ7IRLh4pIJPbh2bodL9i2olupqef7aYetEYRagsoIz8qhIsDZd
mKTrS+wembq9P2cxxMfr0fdxR+h6p2d0tpcs4tyczgP7rPHRmuoRT4XhfPR/pGr
gscSR05hNNcWPn0tWYQ0lkkEeD1ARYUVAyBw40++T+FvFNA5x4xJnv0hX2UtHc0N
xLGJFn1WBQHvW+Xcg0+X8EzvgxFGPh4ha1aEzzE9HiN1LDAiRVjcaoPbQUX/+d1a
3MFfKGpX88INLQuKv+eC4uRclclWbnWym6U4YWYLtcVJC4MLxRAse/JZzAoV+j
QXCr6ZHxY/bZTJjf48VSv5YSuuYYP0eJA7M6lDz/LbsaGqSHiQ1cBBABAAGBQJb
lnhwAAoJEI4jL7hfe6f162gP3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+xVX3BtHdm52rED
LHRZTqSIrZorze20/NgAt0faL43+M0x6VUkoj+X6/36g200nfMw/h7J0WPV+hYh
Setjqq2Qgsz3/fm3zhnT0rPdqXguXVC9RaP7R/2kAm1PQfj/hETIr4R1hNu9o0V
q5zfzmRh05zLB/GoGbLwUpD13DwU0JnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcrY9Tih0p
mcs1623PcwesCl3x7sc07Y6iaVZKbA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0PbWgv3TRw
8d8aYvAbwJYHlmZYqnU85C+YQixW7/2V1Wsvlcg7UPSAu3qqJxE+i4SATPqyuYP
fSqNBydvC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD01MP0hsDJHKggpioee28sKaprUSlk81J7L
0siXaVqF1x70/Jml1jzwcf1rJHHMUm803Isimgn7FGNj8zB6xKwDX0U1vrU0s5WE
55qMWH06odeBLdzMHCGDzjd+a5JB1VLpMTY0PjAowCvCnCQgz77D0ut4HhbIfyFA
VwlCaUc4AzrIp9rvhUnbJ1k30cJXXd3QJWZ6K97Sgab6m64k0q+f0QmaYahvlu
EqSL1RWYFG80STya+IAZ6AFCPcoA8LKHP5/HzkWcHRqU0HyCmKtZ3d6XUtoig49M
3RiMtCNWaW5pY2l1cyBaYXZhbsA8Zwd5cGNpb0B0b3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA
QBYhBB0szz7U47NvYm/TrkFcZTQttdR1BQJakuwTAhsDBQkNKGiABwsNCQwIBwMF
FQoJCAFsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVxLNBO0NHVAug/6AtiqwL65UePxKwKeUBk8
berkNTrJbHldMS7Rgo0kf81FdbKtoxeVuf+rbrNXWstRR+0ZRY2YgylGnJ30ger
i7TMVq5kZURzk08zK70uXlzqJlGKQobQRqqNZl6ycr41ceZT0vISdeMPwwHdR4AB
ejHHPC6p17t+H27chf1lBCPrudoViIhhsf3HTYIltCqioYg8pw2aArkC1iGwpfeWU+
ZGI3/BXNxdlvGcY9HrL1FABZQFGMipYF1l0Q0Q310paAB2RDnctzXB6qn7+iEY3
FFxqtGyK9vZ5tk1I0Du9n2lTx1Hrl2kNK9UhB8bfh4JfUTf3t/Q0m1h0NUhrwrX
W80yrlNGG75TYtU+gZdfCw9ExoV/MQ0iPMVtARFSlpdt6pbfhxXQ8w/T/kZT07ql
S1ZIyqElWsvqaGbzYB+mpB0iHBPGNTyFEiUAqa5TAc1+2ikIKElmfwqquEL20Ky
g8EiJJru4iYN8LMwpJgPESpmz6zoFwzhSYEZSy+AduYrWBPLMa1TImjDwNrc01
zdKHn2TMDzQodnS5dpskUQrlTuTq50mPHRSB+CvtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXnE
pPkqmEWapTjsJYEZ4s9vbxR1jsVrT+L1JGin6m3QD5F9g9gv075AuGD8MFTvLgjt
BLRuudlEtCvFCMwMNWdQCM+JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdEptskoflK4BehxU0Db
dwUCWro+HwAKCRC4BehxU0Dbd7P9D/9lrUb2+0l2F2iVIgcXkG8AGKmla79TYET0
7vAyPFadC0/l14xldjHnu+y7F1UFJp+mhbzBeisYcKAiQfs10nDwYNCVDfDgYn4
soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4ySFB6hyVjLCekYLIEM1YzMAq0uDqB64FMY
0RRb086ne9n0p09jCbMaxQkghgl4eMAYS6fk7nPdNTCd3VsbLymcBCr2s6CwMII
rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN10QuxKTUwLnwWpL9pTaVh//5D0cwx/HzbR
pgcqQ8WcCdyYT+XdQmCmxeiAgAvajIOo1FYJ2sdiwh06minj5M0Ux54zKvVMcoFl
```

DjsYUfZfn6alqiYWqElS4JzdYnhW6fSkU8M3LYD6Am/Rxrv06/HYpm3V1lNEzVkB  
 l/ndwSwuR-KmXXe0ZftBPSPzkbisNNxWzSbw+oAF9eIrJPNa8eA4ssa95adU84cW  
 CXY09YBTKaWEaA4/1v5okKkiwaZti3mm63RorhS1uDKvbItKWNNkwYumnC0h0TN  
 CxALuZh1s0BS4TSdszk5b61HplwdEh+F007tw7p0AG5nUe0zdfPWYl7+Qd6RvF0q  
 5GuJJwHs01QoRwi4gNcnBdcctTbjE/v6E7y2wa27mzfmJBsm0d20LohDfkZ8UmoJ  
 ikFzaAMt1okCHAQQAQgAbgUCW5Z4sAAKCRC0Iy+4X3un4pADD/4/tdYY7V211vFR  
 ZHWUwQqt0rq5guyILknfGa4hDfk3CkfriDQvGJHQitRlhA0VmzYVY72KT1al/0V  
 2jhrp20AZCEAHU31AKhCuAGySzuaAhwUK2M+Z3RQspDsPHKbprXcnuCgnYR6Yia  
 U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXCbQbvWUeS16I95DKWD5QD1Pl76ThzKx2SqqaqY1PJ  
 kpxaqrWhATxM70PUAJj6JWl+b0xQeEDfxHgGkrtxBFepm/rMPegoUEP28+tMe46I  
 h40vTid6dkfp05NYmpSqPSpN7zv0q2TT90cTsE2jUeMejli1L4ZyYNxVsFliRk/  
 bZvDBUJKsEyj5T1P0DYCKypSJFeDUIAEvWKLkQ+TSuG9TkYESQ15D2f3dkWSK/f0  
 LR19LG9qPxzHrl01Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h  
 aCgw/shn2KxpdbVbo/xM2l5u0cpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPB2U0dLeEm/RPu  
 sF9vpb0y60aDkWkqca8xehKSirQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bxuJ01WGHPg+GGJ  
 PXBsNCXWPR8agDUM0w/FLQBsiDkicrbzqC9QEbz32wKGi0rXT0Ad8SWXLrds93Lz/  
 vK8hJnmBNZ635U9r8vh0RMLuS/1iLQnVmlualwNpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjalw9A  
 dG9ycHJvamVjdC5vcmc+iQJWBMBMCgBAFiEEE6zPPtTjs291b90uQvxLNBo0NHUF  
 AlsmM00CGwMFCQ0oaIAHCw0JDAGhAwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0  
 E7Q0ddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKi05Siaiod8KjXxojjzpP+FhaITMAt6YmAn  
 Ky+iFXZsvGnZ3INU0/zQkHf17znri67SdJ0jXf1zm0UfSODCtw0Xl0e75jMLzNj1  
 cBPxarfC/0rdGt4vs3W7AkSVGR6sqe5nPIke+10sApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKj0  
 ruoVnKhccs5n68IthDsr0/H2GNi+9HkDC+SwvJDVDvozPLuKqLt6HTIUVTnUuMwE  
 rSv4A3wYaSaEB0ncSk+ozAplzWlJuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CwduYE8GGWk9q  
 uDNVTg0LmH5NbclFcldZqvRi/tkLlmqanagLxkFTf2szP4QVUQmpu1AtxxuqmLCj  
 CDRv3M/xc4MWor0hA1I0Kd0FE4quq5tboNECfcP215Z2SFybbTdBnRree+eTP07ZS  
 ImgjBLp2Z2NSxTzIB6U4Lzjrs1gUug0hpKgGKKbnvPmQAHKyFHhlR4dwg7GwUZU  
 dJ7S45J3TeRFzlePQNA1SoY/ft1gYn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8wSSqT31jed2S  
 B6hEC0eLIQ5Cw8GT2Dldv00oshletld8sUxuoJtet7J41YUydnqGJBNgdNVlPNh0  
 MpRIUcaystosoAe1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAKMjaQ5m+eopcIkCHAQQAQgA  
 BgUCW5Z3NAAKCRC0Iy+4X3un4m09EACFN+5zlpUDqskKthb9ImLReh94VJinLyyf  
 cmgBtLEY12dRsfwYSQth706C5MzgUDWCNs9AtxNd+Sz4HD+1HJyaGXtysi1DNaN  
 oLGJ2WDfJrLH0WoqsrsjSF74aXhNK2c0fHd41vHD3IC8a07cTtN6dP1lMa+9fvZEE  
 7ebbhVY/639rjZ5lpJxds3GaYgjnFJJRTY00K3LX/xi11QZkd7V34BArsabeUTH  
 DCZKIZkyFB0hqWgx4xkQWT1DXazQxWut65WvjJtgJT4hGsaSzp2uHek0PcpbU4Ih  
 t11ZHU1qwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CqfUUjsuFCgKV3qf3EvQ20HH1nQShTDJ  
 SW1X+XnEm7+CTU12hA+VuDRdFT5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpqDKIqevbxKU  
 EC5gFZErfBycAf6/wliqu46BMpEQ2nuRyai+m8g8wIZXpdgfh+GfmeejC/WYV+y4V  
 ey6A0PbMBev57wK+oKzQlc7HbRn0jUtGi+2uRJEkcICXhpTiKwJ84yTkxLs00/Ch  
 icunr5U2xu8SKEXkfced4AYVYkiQkyVvPhZupwXrSh6u+ReT5eZ/KWI48NJujkLN  
 ipDKX875Y5zFYbnxn4DifviLNHZKI3mlhBopLnfr5g2xUu8gpbeYgPJ19aG2hpD/  
 e3iojaTZF7QkVmluaWNpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjaW9AZnJLZWJzZC5vcmc+iQJW  
 BBMBCgBAF1EEE6zPPtTjs291b90uQvxLNBo0NHUFalu7oVoCGwMFCQ0oaIAHCw0J  
 DAGhAwUVcgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD  
 fsud+FDPHVVJg0E3xqZgtyFiIk/yRAqz7CV3rl09d/aInrKS0RXSeErhYZZk1Uf9  
 vSfZBjT6HLFRln6Sa/JXLfl2stQrtMuZxSlmvWbyiaEkYaEdv3NHOx+2Ef0b/+r  
 nHM5mV0zJQmcSjxVgxY6ExQZmjedKXIrg4vsdtAIwUKEBUlvbHPjRipJJYAxa450  
 B55H7P9FTNKpxhGbJUMoiELKQWVQ/62b3XlxxZICd7cEfIDVx/+KTzFYg6qu2k3H  
 Jjm93Wbd60knFq1SJj3tfSBhaNWu2N5vy0R9YsxXi9FgTLC/Vt86eE/G08A3/H+  
 Xcd2YS5qaSmTVf6aQ2i6WbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfK70u4dXlWS+s4quTT5vg+  
 0xmyjj7z5692Z+9WcZvqjRc+0uTeM30qwnzyqdoqsza9Un0QVI6Qlw3bbLEjh0Y  
 vrtJL8nuf5oITEAg3VMyX6nLLw7KuiBa3j10CryDw7Tj6CqErn8mcU3wasJuLPF  
 HyUfcIT0iXmNeBjZI8IvANGj/US/jhtua7MuAaNA1EHDHFx85Mu3jiN8j1ZSiNmt8  
 KmhbryHTldMzG+/zkpWd0t1GLXWAS6yyS6tjZ0Qjs9IttkjXCZLNTzCvBrM00i01  
 l3h8ScocwDvEPzhMl46WhoGn/10E7kCDQRTkgBlARAAx6hfCe02U16nt+aJhbIb  
 MsRQ8q0Dtrxt7UIU17DgbtJM1e2DNYd/6vwfS2fpShynmzHj42GfxUl1nUh71Z5V  
 GfYFaJQia4AZRY1JGGVG1iBUsuM1etZPVdHF92N2ZMi+QskrPrWH/YBvs+gWC7t  
 eKowMWiIblINxcgzk3p+0xbXrkiYFyMIFllgo+qqvdtNtfjgUs8jGyzVqdnXUwQE  
 aq5ohuRVDZsCg5k/5+jUu3g/gdz/vCBwWL40uP8T/4KshjzZBhtTjtuanVF55E2v  
 cXYxNsoFcBkEkZ7A2oIqk/eSvB1x08ncenxv/GZDyG5qy1uR5DgMl0Y/UJT6bln0  
 ZmYVoeEuWJSMqzWoVcXcyrwB16QXwr9VbU0XjeV64aSDinEbKn2wb5GTilGyNKKU  
 2LM56X1Yosi\_pv\_jTaA6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29SN2KKm3QxXP2/QsX7  
 L1mcwt7Lvn6g50ZDV5fSTgDCsZygjt4d0ahG4LiaCEF Nz8WUjm/H07s0wY5D9kjt  
 g1GVL6SRiKFVdRMCS0NiQxyAjkj/xfs3SY8PmVhNr3JEDsemQiKQ+HqAyql57Ke  
 fzoRnHE1vzcV7LAwpRWyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBAw9jRs2lIeAqFFppTHpx  
 Xyk20ATTDg2ls2MSkwQp8FEAEQEAAYKCJQQYAQoAdwUCU5IAZQIbDAUJDShogAAK

```
CRBBXGU0E7Q0dRphD/9P9N6I7wTcfHUV0hVCQ0Xz1oB4mUgS24aFxVF6Hf69rjKb
FkSJ1RaUqmSBDvByMkelUFcHyFJXsny/9vjsLKyUEVzNZle80vWG80qJVxBzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSA2MS6JhKKGOVjWfPDoQ1R4hHkBraB3l6zcw0bAK9mzqDj
C/o218TDht4IdB15XjsDlWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8B06MJSTNc49RcjKcQ7g0p
PwMrHMq8GLhXl7sk5l0ylOpun+BKHxpNfthx0kxT+MeUak8sLNzm5oNFzDBuqLpS
o+wGCzw5t3kWpGafNYJhkEbrUdIgfh16F1vsENm4V2uSTgLPMuI0AXHmIIvf90j0
UfoJ3Cx+xqQpsBoCEw7NIqsgFnmXacN0fopfgeX6DQbNxMujChqbIdrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRxWrJseGWRP3MtPSL6vuEr0l6Ts5HFKxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDepyTvbyYlvv7w7aQYHplQTbZBEc7qtCyGwmXMbEDXnVvxAFpvyWdaWOP
1z/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIU0mVNNSbQTospfxLU8J2+726DPRBLTBxoIqzMOPP
aFpYVHjsSHBPOBFYd1FXpYi8lTHFxPtMDQAPZXa/Bh//eFyV9P+qJug88VZSlg==
=Blji
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.529. Bjoern A. Zeeb <[bz@FreeBSD.org](mailto:bz@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/3CCF1842 2007-02-20
      Key fingerprint = 1400 3F19 8FEF A3E7 7207 EE8D 2B58 B8F8 3CCF 1842
uid          Bjoern A. Zeeb <bz@zabbadoz.net>
uid          Bjoern A. Zeeb <bzeeb@zabbadoz.net>
uid          Bjoern A. Zeeb <bz@FreeBSD.org>
uid          Bjoern A. Zeeb <bzeeb-lists@lists.zabbadoz.net>
sub 4096g/F36BDC5D 2007-02-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBEXa5pARBADnqw94oPfWApp3bE3i/80RQQiWGFArNwj2zQ5JqZzfqTzEk+y2
CmdKZe1D64ocQhaEFbKcdwuXPAl88100squ0lbnrDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFxK9cgXaJ65jbGVwv7wygl5FFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBx880EA16LBVLVBCypEzSnMOJ6ZbZGPzHhK/lIpDf69yQe
v9VEQccgP5cnjIDUhdCol4PsayTiG28BBE4MAv4bAyssnTQtUZRkjftuur0N9km
HxaPW1kP7pE9GyXaHVWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLl/yV+PsprfZXJc0rREa7QA
/sb4A/465AtGdXm1h2GK8nF1c1N0VfhgENWkiFMGESMj5tw8tG03KUcv0l4h8ZI
dmKQ0zuANT8i2LcTk4tB3SxCe9+i/nLV+TVQEJ85VTeEHAWN77JrN2aR1MyQUAxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJuIEEu
IFp1ZWlgPGJ6ZWV10HphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkA1bAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgnMBAh4BAheAAoJEctYuPg8zxhCEUMAmwdDau+cxMeQarl4baG1
yTSphjL5AKCY108JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAgAGBQJF2vRAAAoJECHF
CRY0SnhuNsAn3vVxsnCBlwKnjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drPE7FBCRNj jSGI9j
4CP10YKCHAQQAQIABgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyz
x8js3UxamVg4nU4Pn2WRFU14SnSYlhv8sajHiXMkaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZbjrlyJpCBKULoa87GVkjjRjEnGsTxJzyW+ir7ju9A/z
InnuKyPblqMKLM/5EE14oHFdCx0AdqUDoPjBcu++UJNYxhKA3BUCKNQhm0rFGhh
z+0Rnxbu9wVM7SW/BNOMC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAsyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoypByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YBp74isqvgEas6StKUlhnGDSkkZzeztL9U5LE2MCi0LmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSSJDi02AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUcktQ1bUPA3Khisc9RM
K65en1Jotk2Lx4I9d0WxyEIh56ly6+auYaqE8GeMuX5iPY/+IVwU3uFxDgx3nwyzS/QkAR6oAZTuSpZ9RDZQCte45be5EpuiCv4jnKUSVcMj4WRDta7fwcw3PACWk7
9BZ6WMmRjlRpMGzsCcU9ZD90QpGnPn9RnTTv7SCNR1JlmajruqpB0xom2IDE3M2
GJsB4Ql/OoA08+vrHjft9BPoikBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRC0vbqxLuenxoNB/sF4TK0AsNnUprrX21DKxQGaEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGjgL9JugkxFcgcF1sKc
+UKIKM5LHwsl2yNvUicuvq68nmUnNv/tdAC9GTbDNS51q0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLuCCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbZdl3Z3dyLryTcebhJoWqgg1n66Z
ocVwnw01UzsPw8I82rx1KX2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25KUerkil5Pj5gGw7tY
aCzHCKmGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKuduNd7nTLtw0/Pg0ydmBbsuPxWHinz53
y00/PUZF1tCEwFyHpH07GbHRiEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgbQcd
HvBIB9KFpcKZ0r9GJrY1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXd0HF0Tz8CikRWfiD8DBRBG
UQQKZn1xt3i/9H8RARqIAJ9emVp6SL4uAxNzN67FSjyj7yVCJgCg6iCeaho+pcrV
7hfqHtI9c/jQb+IPwMFEEZRBZie18UwlhHREC00YAOmvjIzl37c1w1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vxVfgSYl6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGB1
1TP9wgW5DSIA14/U0Vfk0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gznxjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAgAGBQJGUnM9AAoJEEjJztXHuSYA4AAo0ZBEVwW0TR5L4ZvKAPw
uM2fjqJCJAj0WERL9a0JbvfehdYftUQj2PAk67oicBBABAgaGBQJGUtr4AAoJEE1W
```

KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSSWYHakKygkWKV6MBZ1tEKTcqZydNdFCylUF6kQ2n  
 YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3EbhlTM1S8tdM+vU876/9cB2zG55CV0LFo1F  
 km10M0hEsS+fEjaNhPFs+K1mY0jpMGoxD0VfxSTEEUyYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC  
 AAYFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXRm5lN3JgCfVoojIVlj3pCX4RmE3y xvDPXIEd4AoJ9J  
 tGV1SEsldUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAYFAkZQnHAACgkQAkloUvzaV4fttwCf  
 Zh9/u07P3bWoo6ujgL2TUmfrixQAn1yWbyPYGFQhoWUBqWIpVm x15ETJiEYEEhEC  
 AAYFAkZUt3AACgkQMojebXoUJMZMTwCcDmYRiRT0ZwUAkh680payBtxJn2oAn2Zu  
 rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBECAAYFAkZcUQgACgkQcc6vr0yiitvixwCd  
 GCVtfw4D44vzusBF5f9vnudrW4AnjTcCAZ89NzWYvADJQfw22fBV04kiEYEEBEC  
 AAYFAkAeUf gAcgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17fT9kje5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAnR57  
 riq5jM1zWueVFJAQ+CanJ3QxtB9Cam9lcm4gQS4gWmVlyiA8YnpARnJLZUJTRC5v  
 cmc+iGAEEExECACAFAKxbRuCGwMGCrkIBwMCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAR  
 WLj4PM8Y0uR8AJ9SCGE3eQYbvTNue5eblvkFLLdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG  
 E5FM7/+JAhwEEAECAAYFAkXhpMkAcgkQJknmKMXTTQU8MxAArWgTsHFBUC1yXwjQ  
 8ULVtOrlo8Fab/S5TGCn6lfnv3xmCYBvk1/SoXXpjHKHW6UB8r+nLnSLDuhaEW1  
 +WgzhfKkD0jys4T8lnCG+AuQ3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv  
 Ll9Qp3Fu0NiSmw0aiTfuZbcR9HC50qSEdIn8W1mZPoICGpd54gNs dCKbQ7+qjd  
 veKvBVTNatfEFc03rq0zKvD6j7t7qexmgQ//JjlzfECNTYFe7Abo/eWpvKWRVp  
 XwqT0zQpgL1b4+6JHzUh0bIe2LAq2MVDQINLRfRgRwt/C9CkLNXMql.BlvMkwKz0  
 9LaJvY+T7dZ8/IWL3T/vFDTNooGju9aMe2p/Nfkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE  
 qwf wSUPTsQsI4taoQPxp v5YbrB2CMMoxJluN4G0+wni rV+n2ovkYXQ8S6M41NW  
 wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLCtxH0IW60HrxSPB34UJBVLkhMBgDB4iW3p3We89k  
 lkmYWD9FKPUEyEQNFNx6ZDomN8VuVC+SzAHCKy+o5LfNzNzfAYwNhIcScWY1G0S7  
 cRB88WltRmz5nCSo4BG+qmAMABvENvwHYQChAeNM/kiztder+VE/gpxA2cTjkPF  
 tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgkaIRgQQEIQIAbgUCRFadFQAKCRBPsciLHB0bxchB  
 AKCevkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAvyU+qi7ba7f9Le1vel8aBPpCJARwE  
 EAECAYFAkXwY+0ACgkQgtL26sS7np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFjj8xI6k  
 50V7ld20TY1gJn3939qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHzTy0XacS66KCKs  
 AE759yH00qlQWDGJz8xdPb7FVHEV3qVj+jHP3RF7QFVWi1+Q3zI/djyGnrL+NYh  
 uLy2y7P7KHvFTIJRb2y/gQTrQuVwiH1I0cE76mV4WXN1JxuSUd0mE4aBcZRYUs  
 USm1Q98bXwooR4dldArZIzTrd27JHJNqDF1/2waC1K0zDMNCIRBzpNjFtveVeTLK  
 k6Unswi0LDv4S4K8ZPFkJmpmkQYKcn09dr9FMLrd+WpVxt39epdLvuqpuYg/AwUQ  
 RLEDzmZ9cbd4v/R/EOIu2wCbBho8IyXCoUQvNPg6kB6NS8BBxXYAoKVpf8+epXv  
 PqpONpwHY5xcMzlwiD8DBRBUQRIYntffFMJZx4URAkFhAJ9ku02Bqr0FWN3spK/3  
 cJWhH0Dp0ACdgJklC4dBm6F6w7/UDkP4B7DVjiIRgQQEIQIAbgUCRK/MXwAKCRB  
 ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQhQVcf dJZAU6QCeLq61KltV0jAR8lmjMB07  
 wQx13hKIRgQQEIQIAbgUCRLjzPQAKCRBIyc7cvx7kmMx4AKCZGHDkJFDaZ0WFMywQ  
 0vhDTT0pgCfFXVxppFEU1zbfZPKMB6WhLMJNOInAQQAQIAbgUCRLa+AAKCRBN  
 VigheQUMEep0/9t00w3p5IIvkdi08qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnxta/cHjN/l03  
 rQ3/wvRziAFFk7f0YgRX088cQlhYfPcEZ4ripjhNoHrPtdbZNF/r/EAst7uQ3LVz  
 n0ntqlSaYygYgJdgNbJNDSdxgDrGzUUf8aPACKJfRlsPX4amcNvYIw81HYhGBBAR  
 AgAGBQJGUvvSAoJECIYyB60fAP/on8An1qY2NUelDby sQF8UMS2ZdF1Qv1AJ0R  
 AjYgxdqqKHxgQRgtvNc2D00lIhGBBIRAgAGBQJGUJwUAoJEHkDg6l0ZuZTwRwA  
 n3n6B16w0DfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLni5BklwSoirvGsohGBBIR  
 AgAGBQJGUJwfAAoJEHkDg6l0ZuZTeM8An280/w1kZxdoYup6h0TRADJok08gAJ9t  
 o6+MggRpBvFIpR160eTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxrAAoJEAJJTlL82leHt/AA  
 oImHMzJSXkyxSiug2XaUyx9PEAnraJ9vq5NRbxJb9jmSD6Kn0M1MMKiTzYhGBBIR  
 AgAGBQJGUJxwAAoJEAJJTlL82leH/h8Anin2FTBTQabgrbYtlZ8kwcKBZ+XAKCA  
 ckyS3RHauT61LXThDBCUEttAq4hGBBIRAgAGBQJGVldwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA  
 n139Gfs4cHWKP7r4Hlx7mmKowYjAjwILTrERIYtbVCj qj rdBMrJoE5pN4hGBBAR  
 AgAGBQJGXFEIAoJEHH0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5w0pePRGH6LyY3CLuAKCv  
 gIb1zcIOHawRjNft9ru9tilZ7IhGBBIRAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNP+4PvUi tMA  
 ni499dH650etjmCOJ3BjPw6kQBdaAjw0726ekU6qDqyLlL2s55xLp1pvbQv0mpv  
 ZXJuIEEuIFplZWIgPGJ6ZWVlWxpc3RzQGxpc3RzLphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQT  
 EQIAIAUCrdtHAQ1bAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAQMBAh4BAheAAAoJEctYupg8zxhc  
 uvUAn0MyCqeJs6gSLKpNsgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVerhqccBYkC  
 HAQQAQIAbgUCReGkygAKCRAmSeYoxdNNBWwrD/4+Nca+mEdN8Zr70z7NW5LkENzE  
 qJ6B0ZeGDFbjCXIDuvxRwdi6exsQjo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnqnX/  
 96XSfmVLCyyvPRQFaQReYvVYKXCPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAGaY64T8MxfoqGXxB8qt  
 6x9mNVXWvYpr3FhTALtnma0f2i7/HJAExuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue  
 q1/OK0Kev/M+7mQRlGqIihTJt1zVgsm t8bjNOBLFvYcvs2hZbsbR7gxfDqIZzLj0  
 i2l7JhVs2iXQWZsVHsa+dqOr+0X1NKKkHx0bsd2p9Tnz890UfaxZkloBZxWx61JY  
 GJE32/hd0xhegYMAlxJL6NtTVmi21w2La8Lhs+jJk5LrsArQdQ0VLK0DmklsHlxq  
 JHFJ63JgHzaS9I/tjPCv0BY9nZj1bDnQx0+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyzLXmo  
 c6hj6dnVa1jfeaj8TFtj5R/Y9KdriKxB0a5sHpqLHwztR/oKHL2dX9IRSGfcxYzy  
 IyxISdp/QVhP/TmCzbpbvqWj46fKySe74YjaxF20sJI/g7ugtd7M1N+CDpPUj6sw1

6yU0xtpuPn6J5vZgigPu1r00sCkn9AUo342qGAWZOHoWpm5SJkSYSJ0Ho00F1Tty  
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S  
CIbIebFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNF3wd5TgtW6P/04UC47uJ6  
rSC1MWs1nghdnch2LNyM4YVj9ApZ3xsoEMCGz0JqU0m05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+  
646ajYpj521Qokhsefr9QZe7YWxq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz  
ph9Bk7+xLWDzwpDOHHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPklfvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ  
BbL+ClwtEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJSw9SIG  
wGR7TbEMQMgPVhX/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HiixwTm8UoKACeLLq/YH9N  
Syy6Ara7mBmp9hhYLggAoLFHC7Nisoqe1ColWkosBFsyN1o0iD8DBRBGUQQSzn1x  
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJJuUVqDndTimHjkWdACgz6msd8ABfogEkgvQdvKQ  
CHxkyw2IPwMFEEZRBRGrie18UwlhRECgyoAo0MBd070fqdrr2qRIrn+RT/2b+M1  
AKCC4LGtkCKeb012tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wgW5  
y0AAAniVEv9yJnMC9Ty1liqcPcrtyOBGp8AJshnl7qnmhLcfyV3Jp95LnfbgrjU4hG  
BBARAgAGBQJGUmN9AAoJEEjJztXHuSYN0EAnjYu5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM  
AJ9+7KoppFYl/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAqAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCF5BQwR  
h6UEAKMgY68m5eF9+23eNmW0v0qprmPAHqe0iQMP/0fQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w  
0wyL0RdzewGt8iQwojN8VS99pJKS0HW+yhJXP5FKoeboKsI6bSG8PKvU2AxweZED  
DC7AqXqCUMrc8/YAYros1WG/uGTTJMllf7lDUKYwlzw0xgEiEUEEhECAAYFAkZQ  
nHAACgkQAk10UvzaV4edxAvgihc37lUPRBxi/0HeorgdrYAQBUALaqIzqvtxNCZ  
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRLCcHwAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAiP8  
giqCWPmsu1wfEzuZ3QcgpV7kgYlax1RfjNqwUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRls3  
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AgTMivj+2o24ndzWDyt1o1aX8LACcCuf63INND9Wi  
4Kkhxqc0Lb+iwE0IRgQ0EQIABgUCRLxRCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj  
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQ0EQIABgUCRoS4  
WAACRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLij8agdI8qRbPqIEXQCdGwbVzGkz4euG  
nnnc7ULcRiVAWAJq0IEJqb2VybIBBLiBaZWViIDxiEB6YwjYWRvei5uZXQ+iGME  
ExECACMCgwMGCwkIBwMCBBUCCAMEgIDAQIeAQIXgAUCRdtHPgIZAQAKCRArWLj4  
PM8YQusKAJ4/trcMbJ6CNUrQ9KSrd3ePPjrlwACgnNnh2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK  
oRqJAhewEEAECAYFAkXhpMQAcgkQJknmKMXTTQVfcxAAjMSP4vuWG0RBSNkvfIIX  
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnfzLHHiwcfid8i42gZ+b3PG9d2ZyIlx5htd+EcZ  
aZfGE3Par/Lvc1AMhmTxDDW0L3Xw8p+xhCOPpw7tGGUuCpxfTVzlmC4E0wMjXp  
66T9zu/M65y/eH6Y3z8Mauz1JeVTPhG3gISxTh00BkhMhhXiMTuaWmjP/Jr0QVtG  
qSbGSoID9/KMAIj2Tey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZnd7eEU90tJoDYHq80dduuK  
3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpNuF4k/UtXhehjyLdJP1hEFG6Ht3kRKX708r/8sB0  
0IuMoY3Af5wxAJVZzih9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHBDyVwnKv/42  
6uQzxnPmWDe2eIiDSbk67Q8Ki0bk31jTjejq48NTmJP0YYvREU11pWFvZ53hYGNJ  
gMRd/91CYKmgAx7ILCONcUHFwiCmtTlaf0+Tysv22bfK6F81VJBn7pu7jBVEa3  
lxCT7607s8KiaMGmnMrV2GbK5yf0WK41axNg87kCid0Tq4qLaKAIvHuSa2Vudud  
NDRvL4dghF95anCvGKyieTfIeKlyGh7CooZUva5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB  
DT8ypDoKku6eWT/BvvUG5imJARwEEAACAYFAkXv7YsACgkQgtL26s57np+71Qf/  
e1ab7Eldu8EiTzKzSnnlCLP8PD0kC4FXSw5Q0xVILV3RwtuqRMCIamErIqo/WBf  
Hpr9B1F1cWX16xkKnOyIj1DgWes+VTFRi1fMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb  
D+JXYL46mzCmjAIn90xddeir0xNKRodx7K+6z0INBPs0iRm7P87fQaHWX5vMR0VU  
NCS14G2iAQuNubdchJ5U7pJh4hM3QNOxK4Yz4l/6NNgx6gSIGE2PlbHQvwCuPwkI  
EG0yKzIEoUJb3tBhQoM8HRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xwDqSNDNFlsdBe  
i8DgDjrHcUaz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAoJEE+xyIsCE5vFJ3wAnRWC  
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCDUJixJwQmfpqAsQYkxtQKd18RYg/AwUQR1ED  
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhD8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJJxg/4PZI+LlhD  
r48u89qzjCzYiD8DBRBUQROYntffMjZx4URAowBAJ4uDagenDgt4jmnnnguinaU8  
1lwTWWCdFkwQzJccbQakmVs19oFzTNj1J2SIRgQ0EQIABgUCRk/MxwAKCRBzDuz  
/cIFUzzSAJ9XPqGmC3ilxXcb55bVUxC5r02xwgCeMwpHuw/7PZlyd7eCrhmVGnGB  
cniIRgQ0EQIABgUCRLjz0gAKCRBIyc7Cx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I  
fa1yIgCgjDVSn5HXRTRH8WDKt1GhEy06iIyInA0QAQIABgUCRLLa8wAKCRBNVigh  
eQUME08ZBACggk9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWNll3zNGzn00ubuBq9F06ufxkLR4qyG  
XTyRdoR+W05o0ftk1jEKJ033Pux+yLCPUoJltQd/0o+SCgsEXFyY9d47cJCqclI  
H6mrYzjRIZ5kXVNETpnoqKeZwb6PURlqq16EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG  
BQJGUJwUAAoJEhkDg610ZuZTwRwAn3nB16wW0DfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2  
su+8+yLn5BklwSoirvGsohGBBIRAgAGBQJGUJxrAAoJEAJJTlL82leHt/AAoImH  
MzJSXkyxSiuG2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmSD6KNoM1MMKiTzYhGBBIRAgAG  
BQJGVldwAAoJEDIKI3m16FCTGv3gAnip+dEQ0Kq2ErqooAVKeUpy/axkpAKCr8UzT  
BfturraJQBy7D4Np0W0HClhGBBIRAgAGBQJGXFEIAoJEEH0r6zsoorbX0gAoJZw  
jJvFzLa0w02IxqV7i8NrtRDAJ9o393uP/Qw8IEKmvCm4qDmZCW7oohGBBIRAgAG  
BQJGhLhVAAoJEFTGNP+4PvUK4YAniBzI0dj2YYjz0Y1aNFQ0Sz0V67xAJ9jTHjs  
2Xzju7/J0bGI0eWPFQ0WbkEDQRF2ucNEBAAmA6wxeYfJEIeS00Ti6oaf0lLcMkp  
FpcYfb1Joxgzh4UkP5uaS0tA0PfxBa97PN08ezz05/y80tnyE9dwiz7HZesL+b1  
NkbI82EEgNtIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kqzfDKZw0M2Laf6is5

```

2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEEd/hVZavLG0Wno0Uj0Zc0rvUet1RLKMG
xpYpypmw0R1n1rCNeq96wkqwt08rHeNjaSCQ3/mSAw6PoF0Bp26LpzQNHHjgd97F
i0m1qsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWFVExHqoRx3iRELktZ4W8w6vlj04cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAyQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxrYyJxsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAIt0ggN/f
SWrNrYN2HBF1vZXqdjSI50l/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiTzADkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvK5
1MhYMC0n0b8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHsdlHThsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKit5GcAAwUP/AxPBDhtv7FcLZ/9TYEIgxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgabvPlxHxFEFM1J2rq6UDMMaLZUFPgog0HqynwfMUrW+4e5nkhpGX+Wrx
ZADlxXhz49XqK6BM3o+MnZK0W9ThAubQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59s0H7q4I
524VGgveaQLhnWKKgGCsiXk09GcI4pYHYVj71eVKRQo6vf/eN7lB3/fjeWIIs7hmj
iX1ulVyezmk+YZ1BpTTfjmSf45IS4fY3/npC0ki/R0youiGPVb8+Ktn566gqLzc
VsyXnNhjDb/BPGwTekOS06C3xlimij8QIKL0ZEHSg9MMUaf/+7uLguSk0oGNKmcL
9G0+rYrtCq5lCnB12zWFIYBPDFyY0ykU+May206ro5r5yG99ha6fI06iWM1mf7
p0v8UMmXHjG4Q7crV0rrL81gJHT7LBjL0jqjQHlwUcbn0SV3TiL0zxba7mDAr9
x6ug9z/OuyT+NIjhNJKG2hjkyg4TeV+mgUatkAniQQTUL+hZ+97r2hpBoLGa0yl
Zxaeas0w+jMfB0ZV+PqERqvRllGL1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5YkB
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMcteWv2HRib9AEEvN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEkEGBECAAKFAkXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEkvPRjG/DAf9
B8U1cYUAoI3ftziD88BkkQf1aD7jpiQwlW7/
=N1dt
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.530. Niclas Zeising <[zeising@FreeBSD.org](mailto:zeising@FreeBSD.org)>

```

pub rsa4096/04014392EA4BF1EC 2012-11-28 [expires: 2020-12-30]
Key fingerprint = A8DE D126 D346 E9CB 6176 AEBC 0401 4392 EA4B F1EC
uid           Niclas Zeising <zeising@daemonic.se>
uid           Niclas Zeising (FreeBSD Project) <zeising@freebsd.org>
uid           Niclas Zeising (Lysator ACS) <zeising@lysator.liu.se>
sub rsa4096/BB8D4B57BB8B5551 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]
sub rsa4096/5BCEAA6B8D43CD2 2012-11-29 [expires: 2020-12-30]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFC2n0EBEADVxRaxvpAy4FM306f6eBzjmeKh5PXSUzuQ6NFudo/sD3lXCRRQ
/v+QoibQ/4n0wURi7eeQ+XszPT+h91NfQKQizgKW5TTiIvZG/ht2aB3KjvVNc9oB
t8zQMiH0cI/OGGE0WzpsTIozkrldGp00v+1xw9EfHsu1qVbF30f16/85AM/cRQu
ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHfU
xfZdX3RbqYdCeq1WFyauuaGnKc75ATp8k0jy08g+aiPczBnpHqMcg2310Add92b
PR3K/29wvhi06zi+yJDoHDVqJp7FznnLlf440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQMb
oSNDh80fk3Bnhlc45u50QMYUQ4DaFAWQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20vZx3
U5d6t6NHIGg6ni0nS4vNE0t0rSu60FYvJgvX3k9T7WxQu8z0Lvlr8P4jCwsguPE
5vHLT6et1EA7zWsCtXDTLKhptEzyZ9fm9M9IFr3Tmt0TaBGtka0WoqL3N+90nBp
6kzlflvi3i302e2SD4q+4Stt0dvuTrwK0urcvbiLhxrlfTio/McmsW5rcCPZ3K
tGkstVjFK6dqidWtJV2GgRHegCUN0tifS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQAB
tCR0aWNsYXmgWmVpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYWVtb25pYy5zzT6JAlcEEwEKAEEC
GwMFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACChECF4ACGQEWIQS03tEm00bpy2F2rssEAUOS
6kvx7AUCWkLU2QUJDzZSeAAKCRAEAUOS6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnulIu8kDcc
rBSllcHcb5s0RRTbFcY7dcn71D9ysWqBglgDAZNKE6nMxVTz/IbRcQxB0cG0nlfkB
wKpfulu3rTb0L3i1UTorkrLgk+7LnP50c4pmuWdbW4V40xGUbf/fZWJ06v6k9jXN
4LvC+cG6a8IChmqZNzZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxi1kbKX
WRjyzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nI0gI6SPe1x52c+lazGj5
D4prq0JBY4g7dfus3pPPRBfQhCKjhTDovvFxz4jsqdeBouL2jf15e8Po7MHQA42U
JL0yasMw9797cyzb/S8Ak4JGj2Sky1W5TlzzxFucz///wuv+srsB00CXzQH3yy
zhLMgIKxD488RLCsDiCurTdA0dUs0il1t76ou68qhn1696/57pKa890RZD6RQAR21
90Ncqbl8J1frYE/AaTivP0GQN3P9b7gGqGn8iyNz0JBjpT3qTqmxcnEM6SSZ0/7
uPlPKvcYw93cj2RKtDypU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIBcp4zGCe0su4gjyTBZ2o
VhkUbS4pc0YiZeqHoFdn50R8+4YTQoA0vWUVeWaZJl9rReBEEMKC51nx+L3dfxDz
v3IE1011FLMFkRqY+bq8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7ssCvWSiRQegAn1SQ
hc fWpBc29+oe0JZhLpHbiKMzAJ4sYePc2LS4yiWfKQMY6b10gGXkD4hGBBARAgAG
BQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5YY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq6

```

9Ps2atH0Rs/2E608fBR9xYkBtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMCC  
3H060+brDyuzrkX1/0+xj2Zle2RgMH/evKUQyRjc429Btk+32xoIIIdYb90dlomS0  
ExUngBD0CgS/UYsdwJoewAaWksRypgYtdXTkRucYbBvaMGUMYNcfQjt4E8UtinqPr  
A+Iyyfj9xhWyKqrFRozbhzbqfXbFRIGyifwMaxlFS55etmEU8c7mwSSWhh5Dr0lr  
v+FQWidv9WWP1Eu/soi5oWZrt7nGqNLzvE4RLTcDfd/NbgQ0L0t0eVjTRgxsJFmB  
tEGgQTKJNHhwu2ZSyLwbL7yWXQYXah2MpqqV05m17K3h6F3ct8/eppmNol1KXQXN  
UggSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsNl45iTuRMMoWGLBrGek  
MEGseOo/xLJEicMUB5YN/y0Xf96XTf5d9ZtETYY8TqxUT0AG0JGu2xDxSPNjmsn  
kjDfPAyzDh2+S9XrQk/P14zWeKP8eq8uuuJQsl0cSUm5vLVe0X6wKCAb1lhagVPF  
czcmVDaapv5lwHnYDMuDy8BSUtf03jiIRgQQEQUIABgUCUqjTKAAKCRAmAk/wk/dq  
orZMAJOTp8Jui0BBKVXel8erdQTCUxyogCdH/RlsJAEDjr0flsQXME8Pv001J0J  
AhwEEAACAYFAlKopzcACgkQ/suweIg81xdidxAAAn0ad70UiH5Im2/SKSpmWoRW8  
Wula+G60VcI+LFV35gv0/CfcJrJWIehi4TCbMERogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6  
ryI/P7YpwZxuh4TGRpgzWRv9pyiMuP070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFmVmUME5syt  
fbRpax29icLTLM6Bks8DlqKUiaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JtfMjpS81YsXvM  
yZ/M539RC275amhBWKHLt+noxqbWS8W04Ld0Ap0A9N7L73H5Sk5AkGqZD3Ycdmd  
+fTLaLvI3cK43TyFgVdNhryvjaEbc1P6p9ntMePFd0gLG/spTGHbTD0vip70oxu3  
EzX52akqs9wj0VHmbL2XbKTpSw6BrlafuhPhpxBjngxa2RoxJfnwRyhBbMAEf5x  
d3akuVKlgDTZD4o037quhvlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUo  
y9Jfj6C6wVRPv137mURiVhEPFIjLX9cTnIFLMBvbjgMJZc9DBdY6iNisdNmF70E1  
jZUzCAPS0E/55qaXmebKVeljucOHStwBZ40mjEBpZIX/fTBt0cMhp9nypZNkaER  
8j0x2VexcxVRbqN0JFU0q8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWiptxgleQc0bm  
VZT1En31g221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFAlKor+8ACgkQ1ERjz5Z7qmlsmA/9GlWF  
MY7mmTWmpPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UkUhmxVoA92YSAbI1xfAw4Fg06j9JyY4  
oogYFR0S6RcaYC3l0XfS4/oMH0lEejjWopUydjU9mzE6d0S0rSBHzINSLxB4tzmy  
qCwSaMXxaBLPDulJvvgpmtBrSm1DTTZLcFASKvw/IAcnyJYdqol0X2dhsjh8VjAa  
ecLcUqjJNbrX7AhQUx6zEXM9hlsfEaEi8DrUxpQ0h7br73C53NpHGkwGY5qAiBv4  
P/I/0gB4XyD2fHQFeeeu7VoLlGamK3JnQiA5DzZR/abPwo8jkUzgP6oZZ4+ghefY  
7Rvrhn2cBSYLg7XiMftW8qLrCkMoSsE0TCWnPqX0eGoiW/CrcxyB1c/BnmAeJ1V  
Q8cI0iS4gxFwaVVQ+tnpXhlv8ns9fIZfkv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptrJfyPKs194H  
G9DMcz+FN4J78Fr/24hysNNxtT40+Gsb3fwmY2QNNywFCqdK/YGT5SsoIv155uEI  
hUwy04PWEV4TEKNIW7cdbjakNsNvRhVRTQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t  
7Pddz8ukFZDQ1i5GP1f2dC84Rz7rGXFVojajJl0q+ehEEcQgef18RykmP2b3DDT  
E3swi01N0webf9ud7okvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAYFAlKo2WkACgkQ  
tVg0TLuXfbA6Ag/9Fw25HB1t6wKNTVgzNeP9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbgyArK  
zEbUBLDzQJxx7b2nwJesdgQU1uWa0IOKD1co4DzXv6Ga1nqlNDlHGhnoklCpn2Xu  
CQ/THIs1/khQzwXNg4EEEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFuK  
arwMSy6x0L7Mq/5N8N1UgdnnpmTxVEmWesZ+xIIxgPOMnadhfNhZx81gmdnptj  
YrV/r21DmSJFYff+yI+goFHESUhgN4LmlfmAgp5rcKryK5GZCLVuruTAjHwZqCC  
E3Y1Tz0nKd0L4q40pzcb1Cya5kkfHi/TaaBrMABeughNHu4HCuhxyygLlsFJx0YK  
3DzvvCOykTFaKi3yAvKM2Tzpv05A0HKVhsL8wNnd4JhEc8fE8YYhKl41ca5Yasr  
rRDliEUBUQse/0sf6C1wcBHcmJ46XuEJqq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpncoDdPfdw  
ZxqvJoZi5/A8VoKmW2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRkLA25IsIjixVo  
G8J4SMcUaC20Dh0yoHy5svLAMnvxeGBnqZam+kYvfzxsnhQqiXICvGK64YtQsubk  
Kg5Ksq2H577MAMCHFLjS4uKC9fE/FtCzhLTfKABsInA3TwhNhY0osRf7NQuJAKAE  
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFAlC3YzcFCQIMr5AA  
CgkQBFDkupL8exz6Q//QHF7NP0aQaHptZeTcF5pBMU0pfWTA0bk2DiUL/hjdpr  
3xB0LupMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCl0qelxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm  
d9GTRp3zjIZWP/+GepeQIp51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y  
Hq4farEIw0vhMEk89KwViHuDVBmPvZbRPYan5BhwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB  
F61nTcdZUzYJ7kSmZ0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHxyVnMacGI7GLgf  
1s6btwsODMknld7gzuXwZiaWd6w2QBL5euBjXwSR1CyLtpwtQcuQe9wB466AyA2  
ET5irSb8/Mpav2TNE9Mxt2oxc80xoWCFaw4FJZxuLyXStbDDS2PZ/7xrRi7Cvh  
4KNRRUN0GpWGbK07Gnk4cCU9PjRmVi3CeDR0hEEpaT0L27Ct55UvZRQ10PT+d0rc  
Jz6YsIBioSc4JuVKDVI7eZfNgv6H05cP4Y+rHHZEnnCX7Pjy2gi2e5PfAonApw  
uuffesNebdTwp2bqhjtdlq7bJbwmg47nQItR7I+uDza+PMYgx8XspwBLd9Xhpi4  
SEVlz4smVPf9CrFcGu90mi+zZvcaHe9BhjpjEPWFS66Dj9QKchwu2IBSvTFQzFWJ  
AhwEEAACAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVslrvXCP  
3F2zKexUltDMydsj7kV5BQikN09M7IedsK+BTHecYj6bwHNj6+g0jm0llvSAc/3Dd  
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326ZIxJgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK  
ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUwhhygo5rneroBNjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS  
GrxtdCMEK7klkGssR0wvdDQd+SuTtkL0goen/Jd/b9GVLE7zZLFqc8wptjHlvKxZ  
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKpFERkgcqAQZ3ZuWffmiLVMxEVMyh7LNds2hg  
tmjJlm3TSpf4LgnuNtDuvZovJibPo9KvkF0EnsJ4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S  
h+g9SLKMT51ATsUyCQNTee+Hvs77Z0YEAPZ2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37  
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMyQXveuUqsw852BYAHLoFyTAdsdQYM7db

J0L5YVGPAoQ8fZ8pR+J0bCu6wnXDKx2v6t/0PzVFTN4g8hxw9iKGPeJpSm0N2wg/hLK16GYRFw62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwwN7fh0tzo/kHDKGKF08wRfUbU9XqqBxNNrlnnmJAKAEEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEFA1Ko50MFCQPt0LEACgkQBFDkupL8ey/EhAApZJ2A0iwU4pT6PojbziNqDJurdDR410fpFLvEg9VPkZBnk7cNNpSSw349UhfoFLEY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnLCSvHgFFc4RGtghd5Z2q0okp4loVlQsdUy3FoNIr0DjQq5pN1mFmM0Ub11BTtSbk t7NR0Ir1sjwM4/vu0GzettMtnk0z0NSQqajDJAwm9k0dAfMG11FkQPsgEQlf431ApBtrVqlRLrGHGFSeRZoWZIV4/J+/z0aYAuwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZlxkF5Y1Y8gzEqdA8o87FKKtXLxpYw+8o684qHT1Aoq0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0PmLK05InSbQnJwxXEpAF9B6+QzBN5eE8kRfKsGhWrKhJdp0Tp0CzhLk5617qKZwgur1/6KeU+ZEVMwodKyHwwC48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4bGxoY8eRDkk1iIFXyal/PbjbYSk5oBNMJlrcNCRpoezs6MLZt7YSomCmmuMdaWnufdZ9KPz0M0dqcmzu1JWSqYp1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKzbPyPaUc450D6w6GwcurtDcUsyZr3yo6LNEv3hIWgfc0BAaGQCALA8Ne/nPMTitPQYoxic00ggCi7m0bwMN rcoHWF+kMBTStyCpoImj6kJAhwEEAKAYFAlY0fuUAcgkQcz+1hfJ3WP5IIg/+Jn55KuTf5bJ7dpXDkj6UyJVas5AzNNUsY9ffYs+ta2Pmtorg9Awfjx006Bi91l9m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTS1taoX/t6AZFW58wlgxJfE/yBBuKb4iaTx80Q2jIhXvGh118A6ErBnqFsxCxHntylos2ktzcPY0xynUnF86iZA++h9rCrFCht570p0R3y1nzX05tX0aoAbSjXvhPI0sRHTFHAtBaY2ZDEjwyM5MS4J4Kys41Xeeaq4FCabIf40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbE1X3YinCCPi1e3Qv1msZYryBLAz3pm7SQEMYE6/eHdrrFYVjhyYuDkVTM6DmxvJDkq0j50xRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKz41ux51z/jn58zcWPhbahWbB2mSX4h4iRQ8zaKNT/+/Q5rBMiZSRwyAF2KwcS2VtV/KQXyr2G/3r+9XmP5T+89xfc09Md9Npp7Bs7T06RpPv+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0J61Clf9cC9Lh4uKdwKrauLP9W70nvxXIjchXP42eM5LTgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ2wUPw0zs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPVrInxGIMmcigPU/LAzuKuEz15LwernAm/R32numFjzsBd/69U18edfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFAlYPrMA CgkQTaEU5cSi5X/ofw//YcXC09Mk0aeL7qzq2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUxP9P+llvj5jBkWardu8S5sMfrzle/gbVnER1jZCldBg3kKYN/4A3bzCT+0PbmVffqdwSQCiy+q+BjB0XkvAr592gy6noTajI0ISU1KuE+0y6eQFjaUpq+svoLtg4deGjSvi/EihUXXv4Knq+0C2AvJTuNfryx31KU7cmnNyFD+Ghb96Zx8rLZmoTh1YFylRFAdPca/8g0XvzxCrKU2zd+MrC+0I4dlc4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLPrSG0E7G1Q0QjsN44Mfy4smsD20f0fpSLlv+m0HL/4RT5+b/DXj1wclNCY8aiY/1JG Sy20ZrTjkXfy1/Wfhop5bdtwYzKRxX0lVEw8vJysYnDi3pWLASJ1KHnMhNP1G5yRl40h411hQa1XsecprP8WaCs3MxgX8bBnc8cvfwetA6C2kVby9GeQz/uwp4gKwa cGtcdbu0TKVpaMuNJGU0LIV9UrC30Tdr90qgaJd08MN+fTpcyQoeKKPiXb1LNhb3aFA0YmqAjzrFN69jaP91LCuN/01Wyo1l8qX+Lxh/GpQnlXmX7kptxeauN6D5hcXspBdpGakea0551sL40XV7Bwt0DkT8kjvKnUh0Fg59sgvExZPxbo/61ReRB9xf0WI RgQQEQIABgUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPPLxzyAKDUzhUulle373aNSfmZq0ziemhn xQCeP5Z2ICqTRyU1Rvi6uiZe1MyNMSJARwEEwEKAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBvwtGRLQf/Ru+5GeDXuwapLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WLG3px3bog3M0pf0SzGNcn5Deln059IwiEdutp92yeXjeBP/hVFV3gGEZPh533ue9gvtkmDE1svzo59/H+gRbi5co89sMCsRUcLyA0F0/475fS1E7pr3X18K1NmgleJ0FBPOIyx6eysMAE1CM6+0lQ5U2yLoCloIhpV1jhj2G5htfi1zBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvmH nXL0pR6LX1+2sJPmnGRUD8hTpH0P4JsPGxb1bBuh03itivGG7lvSgYXbe/sn9bz6Mhtka0+0ST0aq0S5dGKdamDpH4r24kCHAQQAQoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0evyxnD/9TFKF9ldI2kq8vtbAJD+x/BGQldQb4ymUgilX0MLOkvUZhQp1soWJFIhsp eR5QRN7IryARW0X39lX17/KvshwFwuuciP70cfwK0Cs0xRQ9zt/oMOpq/J8ATrU0vUYHeV/DpH/VDPocdKYNWD0z4i2PuiidzdMG4FCEjbEI14Uj3x2p8kAIYU7gyI0k23AlGsLfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78Mar0jb0qmTaZyL0MIdz3ZzTFi8ppwLnWLJ40K8nWZBqUpgDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKQh+6QZF0C1fGwHIL34CgmYgpv0aoU2EypJV3ELECpEb0jLdh033yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+jW4BWhLafJtwMqohGJmxL+i7DCk7Aeq4qyu5uoHpoqGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHrg1j0TukSB6Gof1dkgf7ZLV9l+DD011wq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGhfp3rgricE6Ar7Ia9YtPnmfet69LMMZ1Lodf3fYj10Lft8w+dVgt2jjvwRPxmE0H10S/5NgsIvFDvDytLq410cnWP7/0soMIJcmydfPAG8M/Tr7mCSuduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpoboyK1N5mavGN68QcR8J13AIQ0NUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAQoABgUCVhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYH00z9Fc0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFCs5WPEggc3x+nKm02WsUKAh7dIzGPPw3ouNuJWFkVmhQxLm4lYhqJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS/uBlaa8GPLIEXNeEjvnNbChmw5iua6NcG4pl1fhV8l2j0XbRmVVLaAsbFFb1324e2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZMAkDsyvI9i3hqHiQFGlGLCXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAO0k3lsGzkubncPE/a6ip75CjVZAX0/orFGSmfg0Ni3vsk0oUceCMymc0YjTxABmIqeJu8l0Crt29tmUu5kzuY6P72E9du4G07C97BLIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF150vojur+j030qf72A/tnyMkTbtae935sq8chIabNxL1AA+RzdkjolMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsBIPJhd6xxYmdx0JxcQ2NjZvu0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkvw2wtlHBsYziHfoB8TEezo3my3Uq5Uasl6zcNzN80DpBaoDdNPMPAMxiHxsWmqKwQRcJssivlH26RIzJjWeFn

EessGnxamujpQAxjcBiTJgJLQheoae7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FWDR0Ys03THr6  
6kxowokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUmUbG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn  
HuJaBe10PIkrnW1rMgjXiyvB20Snz3WJ+04pAm28bsRvTiIUlofk1/Yg4CSFUkQj  
NBvBMfM0fJa04Yq0B1RMVGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D  
ZEJ77TJCCdEpTA5xG9q29TKHnU0hTie0m4+qENttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m  
aiCTUqlHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09szMSKUcNjy1CQ04Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7  
Kqv/QX65rmZZq4f6L1LzzfTD6EoilkTQ1Xclie/al9mjdvNcxiQap1xYZ0ma1WJ+  
1aMJiQIcBBABAqAGBQJWF1xxAoJEHKF1+JUCWuMiQcQAJYEbkhdCIBNeHFIDCt  
5KLUGwAtWoPo66kM+M0IK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHBnVLIipgBHyl4cxxQRgz  
HZJR5wSUk/670BF9KX8jvwGis+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBm+J1BcFC8bh98py1  
3384CuKVNUc0yiQPGYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rRQ0/yDyBy6DtP/Rbi  
YR90R5Vwbgdo3qWtCr0h5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y  
sBQftFs2GPIhuL7Wt-5Kvix9Gtyf2vHDVW8aTI1CuC0qCdrI/P/175ypf0asoCm  
DtmVMElmFz2pt2unod/nxlt889/NN0TzksvH+ffEAo02LF9myUsHcktS2jfe3oI  
622ajJps7MjEMiEAif1uVG2RCxyTz7rqWGvHNieTgVrr058+4UWWIAAn/SruAG1v  
6NcfWFEn+v9PMKx6fEWoNSce0MuP1p3Cfn/WPALLv8Kuiwr1BWfVAd1lnsrX7f  
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rlrjWc8txV6bv3s16C75givKCyWgqMNCQaNoNXa  
D12ZrcPdcyFbu3R1fkUiXk2u2ErdbwrbwQHHng8Miw0/hHU4hcdiTCYzpg07Tc  
ta3iJUc6LpsUVc3T2tKz9REiQIiBBIBCgAMBQJWTDimBYMHhh+AAoJEPeGwqE2  
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7m1caWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQpqHgozS/  
M/wa06HXQi0k7ZFDwKjb7pkjD0KNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6  
7WE+fVPi39GP0RLex8TKZULRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8G0YAHyvDjh/rxRhpH  
jNu0gkJPal3nGSp8+z0gA37PVfi6A/1VlRL7CRWL4EB3IaUFkxg7+m0Zh48ySDm1  
uyAHsxS0+hPdT036rcu0nadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMWg1Q0yVN9M6SeS2w  
6iuLfi/DqlVEIuxPJLD090lTTCdKZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSGsi4bSeKR  
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdm0G+QorGN1Tibh9+cdxt7n47k9diyc/JT  
JboxgN7NTI/PbrPPtwbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9j0K6XRqtExv99+9j  
2wqrmlu3lu23r+V/1PeN9mRglJahPZ+jVaAhZ9pzyMNocBqEN0XTF4Liyeqd+3  
99vs4RSJPR66gTzrwfH/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya/+NjF  
s3X12I0CqGZtmtdP76TfbDmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6n1JVUKkiQJABBMBcAq  
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJUks+8BQkFzm3SAAoJEAQB  
Q5LqS/HsnQIQAK6UrzmRpg0lZl7jUDBsrlwIasLvfCJIp2PpuIiw++ZUL+Kugvb  
0p/FfdJ4mKLBB5ITSNur8skbCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z  
IRFiDPnbT+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEpcV50/Rw8A409n  
qzZy4eJB20bagqteW5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFSqa0kolVz8M0Bc  
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+f+JEP765o32g4ZXAEr8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjpK  
tRjancgy4CCzCv5zJ06se0Ii0FSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfu0uNIo1Upsz5wvKt  
00BCRR971/tnWjb1nbz5uAN7czrBo0JRLtyQFHZlwXli4DcJy21NVItd9uchAsbn  
VloBgce2fnHtU4Kzb9GEoI20mc75Tl2PiCPwkm/j7KBQYl4Wkzq7Vd3RdxoMD9  
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D51yziQR0YPiZBvCH6xEslBRERjkJKVOIo  
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLG8AgQgCZUr94DNRX/pwyPx0w6nRzGuhws9VsobFGcXzb9  
D3Fok/M5XHHQI+umNTneFeSSunewYRc0E1nRLBYYZK1kFi04flQoMFFiQJABBMB  
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBBQJWfRBYBQkJkhT3AAoJ  
EAQB05LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoi1XTX4yCRNuFwipzndT38JPDtEv8WoXc  
Jcm1jFjnJCNzgrLBpyRpeMz19FtiswRZIJgW49ls7zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH  
1eRUqDRffg9z5crmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ  
xkRHkev6Mobs7yQaf23sZqso/ArCMKo0EsfGBvArXXL1nCma2+47VyiEQn0/bXk  
kx2slur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqc0rq5mLyveXTCJpMF4HK30yy0  
d6NB3o6/AfDqC7PkytRtu06ZW+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjKRWElwXdR/KsHgFWn  
9pRr9ERR0IDX04vzQYlqTyAe1gNe+uRmqzXterBceIYg+19ZnwhQmMU2d7BNS0ti  
fohtB7swuDZk3j6r3sqH09jGdgjMFmwlCaa8jg6lAo9soznQKwt0Z/Q2/vvcX1d  
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKhkAoSUYIj4FxVtK7/NklZ5Rr1Xefiqs4D9+43goG  
c4PIe8Vt2+lmc73i04qlblVw+U793xtEoWP1vtlvQbSmaTbA43aWFZQY1Ft6HcKT  
K3rC343Y9w+ymqdMPHo6jpCVSHNxRFLVICTXYlbkoMgpcCxG8A/1G5zWLbfotDZ0  
aWNsYXMgWmVpc2luZYaoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2luZ0BmcMVlYnNk  
Lm9yZz6JAlQEEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACgECF4AWIqSo3tEm  
00bpy2F2rssEAU0S6kvx7AUCWklu7wUJDZSeAAKCRAEAU0S6kvx7FGID/4uIrH9  
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejyMKqPi/pabBv4zKUmvXh1z2GVFSHvSq6pRLwly  
+ubKA0DbBE000a282hC+/pXKca95Eejc8NDLt4EDu832WX+U/iUD0oeEMp/VI0BY  
QhZwmNLNl3WQwGRq6bb74pg6tzJt0usBYFPf9hdn/JV05NQA2VffErSdMYN/GgrL  
pwNoRKmYNxaUyLyRyMNzMay0TjryzuSmZbgij/7k0k19dKrUBXSK7QofJm7r2vLP  
S/F0D2F9WJmtauHvgT80WQKbKoiFxm4NHWHXMVCaFjf70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5  
G01TqWVpkccVFEa+T06mYTpW8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMIMxfmie20HZEvmsqbDH  
48VnCrM4EmK/xJBfqD0XqYjDhv306m/ad01ij+5s6vbC03xcPVGc0u/BKdueZ09y  
stWJzL42wqCXWE4fWfgsLUz/VYlNcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N  
grDRu1kiNkpNvkroW9szVY2fyZwgZ9f1tSyeyh81/XQzSPsoqwMZLGnevWkXyl

RMdjR0oUSdICZNQW1fSyCbcRJkgjZitmm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki  
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQRwbKGks0sMLMyhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7  
ssCvWSiR3xYAnRky3zFWJXhvaPCvILgeUyRrD3IGAKCzu+VbiL92VTk1fdN7NxP5  
raJy04hGBBARAgAGBQJSZ0YIAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5lJJiJBrJTqy2b  
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVq06J0DrGpt8EMQWN3IkBtAQQAQIABgUCUnT80wAKCRC2  
1sv0Imc+wTtwDL0WokVhvU6nidYTBDUbQCtu/PuRKuE0jfo0Fg7NdQQ0TjmbUUrm  
TNcuzBcXGAFwiMHhq3ep5k/AUwkJYPFT7l9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG  
hd2fTrkBYYuu7p41VylWHIGMS7xErnKhRM7qwZsA7IhiXSdtASxttAq974byk0Oq  
hQ7Q0QVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj3407uGuDiwxqvi6vNwMTi/raskG  
d0hxGXnSoTkIyy7fe8pfvXwdD1/zbgAg2gsgqplSub0QUzVLNKyjhtopSq1VwIH  
jJTnsmcLcRx96wmpdWS+RhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfDibFKk6U9p  
5Mz4K40fBP6RcAeIFjUZ0NJKdDncxbLwPmsaUF+GJqKMwRu5M3EaUz/zhsstTdKM  
wJVos/2KvpagQocVcczLPG2E0JlEe65w4fogsnfGPeXY5YhEpy7oqUqLdR8C5mu  
L00bhFRFkUu8dTLopVPITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEIQABgUCUcqjT  
KAACRAAMak/wk/dqotmaAJ94RkR4RkSJrlpxnqfw8HLVVt0rwCcCtiCf4s0cqG3  
BBF28EHuI7J5VKWJAhwEEAACAYFAkKop0oACgkQ/suweIg81xeLqw/+Mv6Xf0mo  
5DpnwoBrVPrFFindJELoClk65vylH8Q9w4wW6181NxD67rsD9GU6TzaFfa3Dv8/q  
pIpjEpifx8CvMxNTXgcagPPPhmWvYEri5I0yh5l0yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3Liq  
j/aQgP8sbspq8L10Zpn7aVb3WF8F4WsFKklPWeUJEF8Sx0/dfQBirz76uGpXa4N  
1JJKevQ34tjvs5nE2VwPqG/dgFCDTD8QijZou/WY3z46Xplt30tx8iRg8k9Iid  
0ml8rzJZJaRFLZoqDPAXGpBRQwfCa+SQMpPYeFF+DSDi/MiXvYELZ+4l5Hbr3K  
IvnPa0ht2gFP7sA/V81bZkBg8pdJTXAuEgyvufL1r8lCCChnPpbCRsRWDVz/lqWe6  
UptOnFdRsRfYy3uSSn3nAJMWiRG+fouU5S3XippuWMXCmYDSIrBWNUnbeFovsMwuly  
90Sxc5yrh1jQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLxFjgGhXYFIvJk797CZCCBU9Z  
IxLwdJmQ03VSaG90wu8Wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRWxlg36dKY3M1qUDRDKe3q  
xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLCO/WZ6zez9euIBBQe2hN+ydLK7sMN93cLa0hD  
+R0vm80t+0SnUgjlCHz2/by0z/qSmXEpyWJAhwEEAEIAAYFAkKor+8ACgkQ1ERj  
z5Z7qm12Ig/8Dl0szgg0E304IG224RWSg/x+F/qWxINPndztB0M92P0Q0uL3Qd0Y  
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/0UPg1z0eudgfLccFzBheKN  
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dSs0INVt6hkBs0l0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5Gb5llJMK  
7XlpI38r3IYfwND4YJwh0tEbS9juDR2fxVgFeGfEIaV91CrpWoB5PffUbC9c7LL+8  
scu+nlUbj1+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+1U05AZdg01ya9hi0z5  
zz+eoS05ut4yxV0ihUX5S2LV+Qo52S5k3Jp3FueIDw5J0DV5oyZKytnETI73blIS  
vHxj4f5bnPUwaji+4BI2Co1aWaFXLTf37ZUTp7NYXrK0wqfVBczDfAaXhabLN91  
wcy60U4HQRfcU8dXX0Njo2rLzpEs93LLmNjfu3nkZRGsMLH42Iq8/X0sqCNC1S  
GtyrXrKa3bP7gMro6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTFcB7x3URu88bVuWvL7Fjcm32S4  
c1S5SYT1XYYd7Mj43wHT0baJKda6NghuFqFuxyjmxBE2G4ZbwVGj j xQwDYeAvg  
TExtXrarle02uPoCxidffmk08ux4qjhZv7iUsXr2u00YmczJcjl6yyJAhwEEAEK  
AAyFAkKo2WkACgkQtVg0TLuXfbB7Fw/+N/XLR14Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1  
8WC1aYgvScyub08H9L/f64eFrjsuFLnf/oOPgH7p4bQTl6GKN+4m70ZhlvgJYk5  
T7i0qlQ0pkAP8Q0CBRDSiokvNiM6Y6iA8vijnuIDbYQJnPWi8A4xwDKmR90uE+qM  
vIGb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FlBpApgpDWjgcv87d+i6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY  
0tE+oDp0qmD4AipfMusX5ZDF6cb1zMzbd65Lff2QIG6cl8YbyhMTIBKIqzfjwum  
0ca46ThEZAtjb9URvQCRJiec6aq6GdNkR9mu0CyT/ZbLH1PC+0cgUEB0+XojpFPh  
fjkXdAHxxTZKj2hIAkRRfKH0voeW6go++yn/IV2QzEhYogooyb/0on6B1NwXTTzG  
1Qf/3XKSgXfxBSllgyamcWHLW8/0YLjAs5N0RHe2PvIQBS7gYM7LhI0ziybpGoDX  
c2LfLk1i3TbGa/9sfbsCGwRZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JPm53m95HE7k3k  
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYYh1xDzg6syaa63iQKDwI5NdrVKvnKC0Vb+6ZcJ2G9J  
TpjEpJvSLSFxGZmgQKAqZUMB246jLYyTE4XseakkP7NCzrAhyqaYB19SNfXjdjY  
Cfd2xuWjipSAj0EEwEKAcCcGwMFcwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFA1C3  
Y1UFCQIMr5AACgkQBAFDkupL8ewFzQ/7Bu883LuXTJlVAXN8r+EdmcAGEAzyD+ww  
Q2VpNxU+ED06ZVssiR2KrdSz2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMIn  
M3MiigS2YmhViF7LSAxCUX5qvTGCJ6fs+ip7pxduCqA5acsZkIdTBsAqrHQSVFml  
KdfgvfACUZB1Wr9Rmsv1SvgtD7GBj/rW8CPmeMwqQKLLAgF90klp90lqdWhkSlu  
0xmmpczV8by21I2b/t159Fr690Q6sK53ng90KFNTDGQqs80heRGDx3qoth8350R  
EB1TCE0vRe23ZjNQew0ywQYfQu4xQzbBUXDzjHImgaoNsNB/IWM9nHIJWVe3NOh  
9g0a8IjwVftfRJ2Pn+nI7gEsda0b4emyIIIE3QjDBB/afCagKGYZ7wq0V0gPolm0e  
1fpEw7nL68xX36Xraoefahf0qntDtvjqrrfbDqiDAqN8tBKv9o4wvV5Lfejyemb  
1lwcnK0JAtctGQAINBLmvKb9P/Ohsj8culFAFMzo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp  
AmQUCBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmxlQAll/YNxmg6Tv/Y3S/MSPRyFcVc9jt10ZAVi  
ZGwcM27bwWiWU7LeoynAteG8ahq0Ny5BNi3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8Fc6h4  
SpTwHl3sTF+JAhwEEAECAAYFAkKsd3AACgk070IMwJGxtf38pa/+PzyP5VFQFavr  
b5CaHRhFjJk7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0plVPWNVmWJ6B1q2qB0ixYVKF7  
Ly4yfLpd9fnwMoKUqWS2k3czxz1Ziw+B8mAliGczMEesicMn/VvGLtfJJJ0tdEg  
4LIAFX0QUeIqIaUtrnTaM/nATarxNMChujrZkVeWxJwEvBKK1zTddKVEWwzyelBV  
tMhE+tKynowFzckAg6HPWPYQ3POXC6wYqpWdmaawU8FxBlZXctAcNWrA+808yvWi

```
iHwfR4PzCMhBpDJ50Jmc8wnK7co6pe9xyPF+XuPDtBaDumGT/1qrnDn0FV03mr17
bagxlcBz6+K+aRFmAR0R2HurL9Jv2woJgL1lFL1gDSwS0aXRFLgUMKiZrj jN9d0s
Mju9tKF6cliT/St6+iH4wpAMHxT1RSpLXoLpewF1aTmC9ZeB03k090YBZHKBp5m0
riq+kgGHVgbQA/U7ImbLE5acamZbXPp0/UIk1G5w2+ps0W9FJaj fzv5D1qe0PwZr
tdpQgsLbIK0Zrr3dQYQEi1HdCVfB9j9PUu9Pi9yF1cen73k1bViW6+nwsYZINox
V58q+Mq/+LwPUYluRdKBrqxhj 0DZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/0Hbqh+wY6ym/Zt
UP0F01lZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj 0EEwEKAccGwMFcwkIBwMFFQoJCAAsF
FgIDAQACHgECF4AFALk05PcFCQPt01EACgkQBFDkupL8eyr1RAAlf6Upwdz4TnH
NcwBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezl78bV03gmuxbvgfIdgphAApSRqvQwx4VTwhzk
frcDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrtxM7mQBV19JCmbGMloKk73PAR
dnFWjKlb/iu4wvN1XFSM/YFTLKBICqo+YNXYAtwz1MsLY0IAIFQkQ0GSaF8CYCp3
CrTSU+0iKSE2JJWxitnlHm1/oVrYB6Qilyn9VA7rtRQVz+iKdwL/0opnL+WLv3e
coosXOFt78bl1XH3iz/fugN/Cwp8eQ0xvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1S0Q8hL0G/g
wfoox+FgrXnH/iId+2D7/E8vCuyAivqAzFcG/jjEnrPwnMZas1nX8KhCfk9siV
0DwpELzmgRNylwN7UoxNXMpRbBQjQ5TLLCrQie6sqUS7wLeIuE5rjZmD2YcSApWI
FeafvrBE73vuwLa1XlbF5TR0oB4sM0HYnWpKfdDfSXrEIvonoISX0cn32Y/m0
AgGmoN1SXiq6qKwGvfP+ZGSvDqFfRMoAGMtLE77PJMrHs8ya/wkI2f0n5oJu1p5
EFgcYACUSkHGhtg650Yj/qvukSC9J99/Cse6PgqqDGn4euRkUp8ole0o8qfAUYY
WeY/6BgLJsM28Jsl4tEoIA8X3qakscmJAhwEEAKAAYFA1Y0fuYACgkQcz+1hfJ3
WP4fCBAAXJaVqjqIbgL/8I634huc5xPXZYIxKIGtkdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe
2Efml8Q4dWVeDBRy+7tsJZ26pbX+g108/6V34Iuyw34iEgDinfMzqvMyzxh1Na
6fhfmGejDPKgh8vbvCFA30tf/lQGhGxLbjxNnDiLshcrYEWIkiUHph91LK+1jf5
HtG79pcMUqr3ecTEhFF/CIFaiEZS6aNgJXvrP857a0mq0+TIFqk3eQ2CrVz7HasI
2lGTkFZj8F3LSE0ztln026lxspz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafv0dLRjz8
gYRDmNtPkCbzjnRoApgS9Bz36cD/uAcS0INmb0IWCCu8CzXSbzGbrMJkmrol15v
NcljNDgysCwTEuqgH5HI9BjtJnHIHTdqoC12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD
eaayl4sCsHN0d1MVTpqB2DhAvi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEKS5bzpUgKQdM4X60v5
9YetNungmLj/RvUmI73kw9K0xtdV8qZx6LsjeNfnAVIqaabZ592aXVGKcZcTPps0
YDl30fcWRgompJdseFv1xmtABXLTVuRzQ1jPm7NMcyaxXoIfduX5EH/7KwTqCF1
N8E/5KyZ9scZJMZhSrSSEMIFju7ze5hRuwpGhpIzuWPEXA46bqIRgQQEQIABgUC
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqryAKDL+FChmA4MNR5lwPAvsAPDJKRHwCdHGlp7FFX
vC+wjYUT4UmlcUa5p3GJARwEEwEKAAYFA1YREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l
sT8btRks8xkyj8DFZKLYFkyh28Ens0tky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX
Cw9g8tG+FaTwLcoVLLJx9mUMcLEs0o32Brl1vg7s00EYDrt4HUSUpGJcHe+DMD
gMCLOvGnTu0xG/lEuOY0qgPDpgDMXmj5cGcmCNvgfleeqKY7vFCKIJzJtTjAP53i
ikFIpxk1jMdrWRqC3qDfcx+Qq7XyerZcEfazb5W48SOQ1ZAvD5r0cVq3wYTsjhM
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmiE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9hXIE0Vg
hYPAMFAa+i f8BXX791kCHAQQAQoAbgUVhEXdgAKCRAdb2ye5/0ev3tcEACTLKGH
PW6DxH1shiJYNPwxLBGytngvT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHEBnbT8H4W4XAg0
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjKVSTILLUDOMXya30pV9eCzyBumS8PVBAZuGgJ3ie
9vN0c1WgH7qmyqEIJXkhCG1fCjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPsFLnzbxY9c0AYP0
quUW2YdI0i32XB3V56e0v1iMhgKent2pVWk5Kc3cGUmnndracmrjmIyu+mp0MwqkJ
m5RyIxCAv6jAAEjyLHhq5+j/sncpRihw+wRvJDuTi3P0M7Pk204hqXzY2Ai3c4v
FYhp2j8Rgl5NZfrCfoUup1fZyhRXSSa7xIp+Fb9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd
8p3P779Tfl0w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IJMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y
G3jkN5mYWAEXOLYxNA8+jKa5F+bmxdukeBPWW4DxLuvH+s9EzEnpjQnraKKq4BX
zf09Ucn0CZBeWKJvJUd65pDbscyEM/MOEUnRGovxY0iVQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj
yPj9t3nyIx/hA/iE2+k5G3g6uv6cX0skrDqplQyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP
5EqkvCSMgl4VxdPqA5JxCF2ciawI0eMC5+l04kCHAQQAQgAbgUCVg+vKAAKCRBN
oRTlxKL1f8ZMD/91EqqGkbxqnKKL4Pn1wppzbkajZpST8hPm6jEgWWeoetX5sDR
FcLvssXKo2+4j20xy/0bVUSD7ynMfi1/0cJxqFxyz3Kk1x6XCU3jSm7ssLiBsh
qHEXLBiQHWjvRhFukg8xi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+wmlPDjNb
9RZxFlxQDRzuNw0tMzgsjHd61GuygMjckysNcsZKYUT1GAzqgc0SgGCGFkfhxk9
HKcwAnrp2GgQIQiXq5xsRAR3zTtt0uzKMTFg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0LoR02EVYHeZ-DaoFUQi4a/1lyzD3VWMXLwYiRnFTlHKqR
xSU0oE5SBs+j8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv
wWD9xVjCAFi4PDriPXF3Im60j+ADWb06zdLw1aS+KAF76e3opI0SWR9kpoSlGjft
7fMyteSY4BkHcpA05ZBtsVPpyx4d8dR6RQ/4+Cclb1Mw01c6MZDG/mydZjb+BaD
5+6jXFq0+3vjBg21JFunMXevhiCnbRKRSYTtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHQwl
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5m5X55okCHAQQ
AQoAbgUVhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEyfnoQosoDFfvHARUCXfp05tllScL
e5e2+xwsF2cF0/nXcd6vjFEmEzvkjgM0d1enns+m/IthDXver4M6LNzu0Q52+H5v
4f12FEZeXhG12VE0RSYV5YsQuD555X4WlhANY2gr9yybK3RjV+vEHjuIxZltI08y
dRLaKJlBn248RrqmfJ9cmUSMSzrR3c/V1tBJ9GBbzDH1dpRT+0+1E1/f0qCQEXTP
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY10vHXvpiPs1pDaArjsyiq5F0L74IBIRw/gL8
gAcpIpWl0RHTXvBhC+ypoJtqh8IDi+SvWFkjyeKmPZ9p0a7Hj0ioreIbyYUxhWxr
```

LG9LUAtZ6GPp2z0kRCK7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDWzWBKGd  
 KXYpEieNZUVhkiBL0tBC0ZxJvgKuQmvof42JVnR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48  
 4shHyMAgPZ2d8cmVjWAYhda+ZJPZSYo3yV1SGJ1tTtA0SlwY7SUuVC3cZ1SMAwQ1  
 I/2yGxIa/b10k0+pUEPfs5gYG5WIvxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6  
 rwa7mfA036/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrvvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut  
 pGl/Ipa+euFafokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUmUbG0vSCB/oD0+baaQEr  
 o+dU1lg5gjBzCLVaJtKR/ZDJnoLnRDkCp/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC01B4gWZiz+4  
 cGEos5kv0cIkBieCWijv0phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgFScXuKGBE3pnU  
 r6+qnRgcuWWKh3xKbau0yAaQalpKJjKu14RGokTfWFkigBB2jZw4vUtkXzq4uE7F  
 Atw9N3QHQwD35fXS8CDltQWMXE1He/7yGgoPslFDPBKGDqnPAHSDNYJR66nePS8  
 03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtaNJCLpkwUxUZZdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5  
 7H0rRSdkchVli0IcBBABAqAGBQJWF1xxAAoJEHKF1+JUCWuMBTcQAIxgromjZMJt  
 6r8yg/wcpKLWmKiXPsR80oFpPANrPZnQ+1p0LD20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHPh  
 NZyDhkW8W2q8d/W7p241JbHbL66K94IaMa06c3D1LE772tuyJ0DyFKGGwkm10/i1  
 +nEAXPg3G1c87ZA+ZVTgvSpeiV0bu1fQ2LWFIUyTlsuGxn+uGIr00Cmh6Qtail0  
 AjTa6BBGv5nuTb4u9A6Myzj29Fs0fnEKdCcMWk2NpVwJfqw8s1jHEAU+97vlb  
 f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4cRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2Lln5R8ADyUtSohDHZ8u  
 H8LGxXi835qJ6J+KS2C9dUBnkifEWLhYK6x1MvdglwjavhKXZF105jipQFrxiTc  
 S0dH66Xza7HE9Qz0M0FltFrFc2JCmt8Qe/iR90310ayvl/JFPKKN/jUgl1Q0mK  
 rmGpgUHAgwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXmlihdg1ZI1N8cUvJFXzreabsaBTe+  
 5aWiCbw4aThmI+FwAF60zULccDzLNjP73dyrmwplzHMQCtzkJay1Ia8oNE1f0X  
 SAK2H5e07pkVgAhILgW9Lr0lAFivDOD/HVSenXpU5r+fR0otKF0P14C+2FDnhcZf  
 4sAkYKWDEEn7Gg77/M1paGrfYG1DNWKy1QIiBBIBCGAMBQJWTDjHBYMHhh+AAoJ  
 EPeGwqE2gpOL+QEQAIXYCB9/S15S6jxZvKauwbCcLLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH  
 UuFpTZFTBDdw0IKLoU9x0fxKrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHvpwolHt1VHJIEIgx3p4R  
 OkIz2MMcGcU8HrzwkacSk1nLUCd8YAPFVL+EOByT26HN36fZ1K0efUSl02yWdJH9  
 yFkKWsBz3GYv17uYDqsoZyhaZ0D1JBHa+U6YKZ90nqDdCOLs/hkpSdSkPjUckXI0  
 Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPBfwEG10/21FLJ570+LfP5XLgYegr62S0BPLBSFev  
 rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvnmGGKHVGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n  
 MI1zMceclKBBXU4g9doMFczVUXsjUoQPqb0H7qZJreNmlfin0C06kqeETvqsZvoV  
 5IKZoGRAeIEShrsxDKA+rXN+YZHrFuAEf5KFFdvTKedA00aZwtod8I8P4HLxsny  
 p+1WF4KnfZdtH5J18EsqdZIBPAAbwEzcm0HJLHYRRa/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4  
 w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmTxMVvwDLsWZnB268jgSbhsezKpCW0veZPMY2P8ndx  
 RUhzmJYUbLMMOvTQpTgkYpnc/hej1txvg0fHGNg0gwEdfJz4z3yNzveirxi0I9  
 BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEEAH4BAheABQJUks+8BQkFzm3SAaoJ  
 EAQBQ5Lqs/HsvL8QAL1fjtYqngQ0edasJTiDIEAg10rInnYLT3cZpGhL66VW4+yH  
 7cEXIywoWzvtwYIpdk201q9VG3hIbarAYtdyZL6kGWetrP77zY1Q+zoUGozyiKB  
 f3bmSuGeVKBm2e024o/fk5pmSeNjlfZhRIhqX00eUikoVjrX00NzFnI4G+t+Rrau  
 Ug0zM8Sj11A8KGWYYdVdkedSuv/Hh5vmvytS1Va1LC1ouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY  
 oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWijvpdwjyhUp4BCISAxPCQD  
 7G40Y29jxK8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScpw  
 r8olT9hvCIoceFpYj67x5CmMV2QdR18k/KGtAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL  
 6upeA04uXmsLM0p7u4+eMdbbLWbwk2cVqqdE0J6u3JWimSDiJABimtaaw5gq604  
 x0qXbJb43uk9s8wVFICx161KnHFNIllc3U0hT6qcM+Tl92rA0LhHgJc0SP1zghGS  
 Kj kf851g+0wx6Hzc0+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJMZOavxg8a+gI9uV0Btz  
 7hhUoXQTEenLkpcNzMnYjH0k8LW69ad2vZbT7Vhf7d0mdzrWwX9XDVWLTPwiLiQI9  
 BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEEAH4BAheABQJWfrBYBQkJkhT3AAoJ  
 EAQBQ5Lqs/Hs4igP/RnE8qKNhxaTj6MszdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccZ  
 3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhhLA6KJ2elioxiYekt7NJ12ASwrUvy2emJ9dnYoFM  
 ynAjAtvWnPbew3z0c7CMipdBGP1vbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/1g51K7zvcWta+f  
 hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRAwAnH0poBLvTCEzHunXAsakrVPXuqecDy/99ocGb  
 n1xR0UoJvgWuDjlhzG2Zt/HK8d9adLpL4aUDlbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvuU  
 JEY+PgPu8yqB958Z8DrqFRrtfSk/fj8WbAcyCKYTts6UyPtSDjzAwXJJ08g01l8Z  
 Se5X2SGrLSLccay0g0n0wMMClxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVVxxM461L/  
 4Q1ycj2BXIbj1vnvZai08ctVho0YFGdFYGi4gWSKwBG6ewWkrk8NjeJKECsq8He70d  
 UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRNri3k04zrq  
 EMgZIkiSXpbg9eidyb3PEzYKvRlbBmrBwSG+a6Vlq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA  
 37k4MCFwFDrDZUgXJU7jsN4G3u91LzmMJ49uZegiPRABCrcjTw4tD1qn/iPXctDVO  
 aWNsYXMgWnVpc2luZyAoTHlzYXRvcBBQ1MpIDx6ZWLzaW5nQGx5c2F0b3IubG11  
 LnLlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCGkICWuAgMBAIAeAQIXgBYhBKje0SbT  
 RunLYXauywBQ5Lqs/HsBQJaSVTvBQkPNlJ4AAoJEAQBQ5Lqs/Hs/+UQANLLTb6y  
 RfwT1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWgDyPonpQvzApnYjfDwOT7  
 Vs r9I0PGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtxSe+YhJffQIEEUFXGEvmq  
 5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3Ye1g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz  
 2sTnqdJhMW+JrDKMlsuLlc/bh+d0Naw2uElH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi  
 bk1sYYGQfhyHrvKhsmejk3aDFdnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SQuAmdcg6Y7Z

```

rxb5ReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySEeYmDQaI3bnrpvEU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNu0WQJBWM/DNabD5Neasact1y/L60wZ+YYf27cgjS
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEuC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYfF1LZLZg4i7PhNH
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2vMTrNLq3K9kitJdNsRJMzSmEY3KB/tr30L0zYuClJVw
sPMQ7Cao71dcSgauLRCHIesl1cDEvfzbQLYF8TGMFjxihvNFERfuCwDc3erck7yH
AHLQHpgGBdyNyI7TXlqk5SckiHnsVAY0CicMiEYEEBECAAYFA1DmgTcACgkQZjuy
wK9ZKJEXDACdE+QPQGvuTREQL4wwiUKjSKGHu/lYAn3K3j4Vw3Jdfl65f0WXi0LLF
01U8iEUEEBECAAYFA1JLBggACgkQebKqXUHlVgwxAfcM08WzEShQ0uRPHWSc01
m0K06MIAL2we0mlpw9ajC3nThyacYEhTeUeJAbQEEAECAAYFA1J0/NMACgkQttbL
9CJnPlnuKgy9GoppKgk08CjM8KKoRsLLPJ6FgVweV1YL1ZUvvXBwLINendJdDrTm
Ju06fRoN4fgnbgcipNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0Z0YMLCUqn05b4eCZkxWLWvEsoN
3Pe92iGAuuNG0goJgQQje66AhUJ62xVgs3GGYwFDgecXtxppzFl9k57V9VVF7SvU
r4U1LnF9wTycEwqY0T1jhBNC2XW2NzYv6wIJwURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwLNMuEJPMiXofMp6RHrdHuU/6L0X8DCkIm05+lF
qgzQgSG2whvKSbW6Ap1JQd3I75yTKg1YFu0ElMTNVovMmgWT7P7x5xLvu8aImm
I7BLZf7tXpDqBn2tcttB0v5iJjHbw1GsbIPbZXKksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS
NfurEivuQhzXGGSbLauVw4DAzkt2tpAdPxuDPkEwA7S3dgFlRAvAN6dl88IBCxw
yL0+paim18Cblbtdrv2ZDc5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFA1Ko0ygA
CgkQDGpP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IAanjCWLr6xfhJwNx13
pizoGfyLh9UniQICBBABAqAGBQJSqKdKAoJEP7LsHiIPNcXkXAQAJAlKn+evEC7
yoXYmEqVGm7RrS37iyXN23iHHlh0UcGA+9JuG2X+nTK6LBXy1h+XBXtcof5le004
bSRptku/mlICIV7SrUuVRFBxqlK9gQo3PBmKnUEbf/Tc9/oXilvz4AcPLtyIesDr
NyPnbIwZrd8mpuJID1DZ7rC6yWd/gATwgMd6sHNsxHae++PV82pjeU8Echjjr1b
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhxIrwGhQaNpNXcPrI6Ejnwo/Ztfchcpgh0DGtaTM0D
yAkeKLJGIeGtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFrEaj+xNG4dPRH7uLygD9TfTk0
YSzkFjMfM0Dd+H/cE2l1f8W7tzuYhzKknbM0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNaD/
4xchUzPpJgiJB0frB6zcxFv13NxuAbzzNpFd0WPiFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL
E5q72JMMpqQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzfTdw8UK6j2DV+fRDU00L8aed
rNwC06ZLS1ymsTcrYtEs4W0M1WvLGehACnbPqesJ/S1DMCcqRUY0auRpPhxVAco6
BHRu0qmkujXQqWl6kxajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhijV
z0hI8r00Qzvnhl02txnx4kBku0MvlRDiQICBBABCAGBQJSqK/vAAoJENREY8+w
e6ppq20P/i3loep+wjkznxbJq1EY5m3rulyN3qUiwjXtHnwWwKzkTPyNtFCV6cHH
RkrHtrMFfTqavj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUxYzowqxVY2b+
Ji/LnU4ZMfr3036n1lysPzsMWKwlUd0RBaci6x7sdS9uwuvEalQ3gHHh/0dvxpK
RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIRqiWHAwAcu
IUVIaVNtZBCxvbYbVduo+jn7iPijTw4H4IkjKtg1RDArzfpPWK5AX2//f/9uDBP
Kv8D7Q/vVB8HtkMb1y8IeBiyyzTdhfgrQVUyffGxF4Iux+9cHQTV17F5oqsFmH
/IpEF5jgKqo7WmXY5Tbw3bcSzxHNACodq06y5i8rzY8iisbTmczSV1cez+dwD9X
ehGToiIx6WwdrlqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKf4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux
wSRfMis6p/Y4KMZi+K5wDwtarhfHwkwz/nvUlJMBF76AuZRsBb0dfgffxP4XuX9n
oN79+1z+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7FxR6XAzt1GUusacLd4oF4lt1I1RZFmv
rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7lTNAqnnneTKWiQYkwc+sRPeY6kSmiQICBBABCAG
BQJSqNlpAAoJELVYDky7l32w5HUP/2oGcCtRIw/nGLPF+JtYvUvdgrgR00sUWZP
bTXDah1g6FDbu0Aoc0DmdoyNBKrLqYLCyFXQeG7c8xYSwn4GZW3YQ0KTyZWIwWZj
DI0reXPfV93dWiqNB9kQM0cis3Dz4PnnchLPfxQ4oWwAamqBwZsjhFHqxl60zMw
1bLQLI0yIu8ycopGGVrkqyRhoMkuarQpFefPkH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x
ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuzWE2rqLqvqRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1
v/gKIZbPWQHsEFMweJZUqmzohavZPyDbUbML1ToqhpkPn67r9qWWthjqXY08TCxvv
ROTTqhvedzj6NIoh0ERZR818tJfCv10+9jeZNIj6L1DIClckSiGrUrsai4G/MSZL
QS1fNQq60CW2jIFPyhyKz0HPZHka4i/JaswjfPpy3RA05aN12KkcM4JVJYJ255
usnK/4x7Wky091NqAUUy2q4ph0BWc0rQ8MdCpSL2tSdJeAPLGC5BGyTiwvQT11
KdwYpfDD0xUCRuBD1Lws7w3YadPoLIJJExuti0Rde0QIJEf1cxNrxxoqK3xxHmK
U6k6rlhHW3Y1ywvv/gx+iy5Mpo7nR5IVa3JSzEIjJANDHCELKYv3l3DTfVmKcGT5
lUJW/DzLiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJ0t2NV
BQkCDK+QAoJEAQ0B05LqS/HsieIQA17y15heIw8MU3e0956aJItbYhzAq6TWPuU/
51Fi3DL+jt6QvnKSUQCRtMc6zMenvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav
cCy722PU04qzqEkqsvgF80BrBm0NucgV0uqls2dq1l1sNRVebd1L6o778UXhrVM
kXmKoSvxBmNZStU3DQmCzp6D262Qs/c7u5XczLK/isTudil0TYznCwMuRarDvZfi
mAz2uqd10VQntWfYFFrZShvwPsL3h9d1zn+wmw+9Fc9dKpzHrc706s1FJLzDZL+s
2S6cgS/pk8FLT0Gt0Xa7hErHutI8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IujUQzTyQWhfKFh19
ENsUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LhkmiHFHsj0v+mLUsm+FkRuh9
eFUG00FrSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELYVKyQhAogsA802v9D5G5rSTV6wDPb
pvHmg0Rn6bU+xGYeJ5uNKhb5Mkw1ABZnkvmqbPK8Q06W7LBLB0tJpsqr5JxedgZ
4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zkw41bNu6+wExj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTsT
uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx21W1sEt xl7xJ5S+tANTnzs/HQIfolckgKmsJR0cb
2mu/fqUbiQICBBABAqAGBQJSrHdwAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaf5zcfaC

```

asYjGzRjm/txkZeJa4V/yfWf6Cxncvy6FPQDgbJaK46FUWVxmHhs9ct5T4EStkf  
 2ppe6LnAQMRNs/uW6lihIV7lYuFgNkDiWw4wqBEHQioHWP Eamc6H3H0CedGloz  
 xBatWTz0zRaPkYjrqZ0SmffBYcGlnm34W+Nbi0Lg8Z771Y7PTEVLtKl3Knt4F4s+  
 JHN37vUkavJYljtylDem6rp4Vt5n6KgRdS5PyW9rlMnp/9ZUJBKQg85/wqL90Yc  
 QtKG24qYrik8ItNADFGeHVzzW5Vvj0hkF62rPGQhW4AGtjRXQwbB4P0HPPr04oa3e  
 Ms0AG3keK51YvqoVZoU7odd8fU2R5qCkJq4ypfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ  
 Rj7sa3XBVFHGD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEyPjyMFYAQD  
 On0dmtajDdJVK8cMwWC9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bg46yf3m  
 Dy3bMyLuVcmMmiRJ/20fZysHaW2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqaYwp0qcapmqLP  
 Wcas4imnCSefJEqFY0nXSxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYlj8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3  
 sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCaCDBRUKCQgLBRYC  
 AwEAAh4BAheABQJSq0T3B0kD7TpRAAoJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7F0  
 JncBiCBvm8txcQf87uIqrZAq8YLbyC3FAURi0q2BPY1hdBKuFDHWPJnthGbKft/E  
 AogJARewkTvSLc+kg87JCS79L1bVSg+WzwtMyJpySs6tAOIIXYj3GUhT25WZ9S  
 DwNCfpKo98IRgcB1SRH6lJ09T/jPbFpAUj/484DRyDIArRywNfdPHCAKFA8yUKfi  
 pSevKefP90KescsUL70+RitdBieXgmP8LEFPV2V4gsCGIVvxu8CNUhnH4kBnJsNlx0  
 R8JecTGnvb7R20WlaF0ersJ954aeefa2h5WvuDhXnpvTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi  
 l9dAXpmiNYRUb57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SiMtkTAwlqnxeqbwaEnk91VDjN  
 m6iMGKK7+KR8Dzh26bWtF8ucKNR+uq30c15UBuE9I1zukYKxpimA+HZe11jj  
 hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBsGJ02UEIbJ3bh1T+Q6mBVF3rnXb01pEi  
 U5P8CHuY8kDMLNb09mqyqEq7eYSXvi0pcemZwl3h55KUZhYYGMZn8F+qYpMZnzt  
 /0PdRFTpa5UOMm5ESMQG/CqdpW7c+j+eX0WUR/W/EcRfWjeoqyHzTZvb7rElrmEC  
 cHbPiT5GgKEZsb3b+Q9wBY014ZEDiQICBBABCgAGBQJWDn7mAoJEHM/tYXyd1j+  
 +vMqAKA2BKW0XhWydNcZT2Jv8TajpigmA06nIqUkTkr9tj5Zn616N+52F0mKU09  
 PBU65NMV5hWrgd0oP2MAnquk40cURQctrD2mOnWkUuV7gmbELmxSRKmXm+IripKy  
 7Mdd0FKHgpktqYaeheN5GoGHofox4W8/hEcLle4vrez0Fiik8oFbEmIJpjhuac/  
 M25HfwT0kSKx1J2y4UyWF6V6fIrqbPWF+ugVejVD7AKdH1T/me7Djh0iQt0EY0XM  
 5CtljsNg65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy  
 hFo9kAsBNCBsiDHBhSLLSS5CgZ8h/NEVGBPvd4AVdpD48mlbFVCp7DJ0KwbB07SQ  
 nDnQLBSDlZ1g7L1U3IuispXsQoNQbz/pBM1l6axn4REqx7/DIfloErsn00oCYUh  
 LhuW7JpQF/DE40niX4TXdqZI3DldVLftSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGCiTj4CcLyY  
 6UWh6rcHBojvdoN08yWeUjNWQiBPXI7702jUVX6mqMKK2r4Qm+7ZulxI4RgRkb4P  
 3tTivCVzPtR0dWhdyyXCZ3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62s1a7  
 pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdjmTTpY00Mh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAyF1LYR  
 CX0ACgkQTyzT2CeTzy2QcdGNT2CwlDpKdqg6nw93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2  
 cnreaCMleHjIto6Ei0EcBBMBCgAGBQJWERGxAAoJEGvCwp6gb8LREpmH/25gSZYZ  
 K5zQ87eKQ0M9XtEu8sIf6wsaLhq9fx6u9r3c1AbE1/BhwTP0xj+x+k4Q6TRdxlZrb  
 ZoMaXvxSX8hEmReHfnL7iQEWhD20WioLkj3QolxNGkBzTk70cbMTEhNwwDjosnQ  
 7+E+DnPzVsVcZ8Z6x7qPrmW6L4d9e9GNvsw9+6caPz8mzUF8vEpiUBMQNNuXyEnn  
 +4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxhTiCL0qGM/u1  
 fsG0CIIPX9qhr9o40AMddW05txHn/Wc7tzfu0NWJ37uqnNsgyU3NtDDja1RTkvC  
 MyrjzgChuh9cLM2JAhwEEAEKAAYF1LYRF3YAcgkQA29snufznr/eYRAArIxqX4Sz  
 YREEcXMWoW1bfaw56/oSpCpgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0QuyXTwDF42WGyZ7f2lnd  
 Xvc+iwU80erRI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTC8G9GR9b0FSfUXeCPTqgDi0Az  
 5w2T9QznFnfWh86sMDKaWuG9otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YGcRV7xg56etAO  
 zQEUXbGvgtanaiqV6QKicJxiAEEq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5kMsbgT8y00  
 u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTd1T+jR7W8sZ3JT4Vk226941aVo  
 2kaCy0Be3dZ2hWTMNNzXIXVZLaA/MFrhNxmlXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrA0R+PKT  
 iElON0sgnkSp/getIdma5jvZTHJ616bLdBqN6Wt+AoUTuNwqZr42ZtY1dSIvVXnmWH  
 8GQaSmc3/8hc4L1vllHeVk1zn9DXLROpZap8ZZEFDNCChvDCfVi1LgCFiZbYOT  
 lJqNoDAwGLuNUhsCYSBoD7Z3WfCRmfuqAZ4c8drMwIMUIrrWoq4cQzlGwVvldtw  
 heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMhlBTiZy2Tqbh21nlBA7YYgjdqUf3nx7/rq  
 HdmcXpaGX8Aj4gKmWFmFYIiOpApe7y29CJAhwEEAEIAAYF1LYPrygACgkQTaEU  
 5cSi5X/TThAAjHqt5x7sMYPCCxfuShg1odgAZ7YydMA5yZ1Mx7i0wmwKKzAuhEql  
 BHUeGZQxJq5AmT3H3GSaGnsNxFLcJbe59MJBmEqKFT7dxXg0/52ohC+z+SGRitHL  
 Emi+7FSMTTtwkh4xAHZ3JtPmvEx8bpP9+mkLlwPz00hQFC6yeqxCX9Qrz00GrjCG  
 joi0wF0tEistFLMMMV0VSFvy/fx/qTTHtbB5LZje0RePz48ul8SHxihDosDbVcFJ  
 G1h+dQ0L/DVtw8pZaofNvGNUQK5ljkxkzbJHVFQZabs09eD2/lvHqHiLGizLkMae  
 ZOPCCDFU23jl+IrF1sYz3VJKIr5zGysgbfI1GyFugoyKr8HPOHr2H3MAR6kU52RJ  
 NFWbm7HHjIXwRGw7KL39Bb61MQkr7W+8qlEPxZU2fctClWocNhN1DckGHQqa1pt  
 hacQ3Bd+KZNA0rIT9qGbgciITBkbnTZLC2p178hwz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYYy  
 bH9dZq/0eku7ZVB8M1Pv4grvCYRRq11nBjKEZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u2+  
 rUZwGtE0PBQTHUlmvMNLFJVIkrygrCOLpK2yjuMC1/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrBn  
 WQKf9VZV/5ankTdJMNMVzkeH6ciGQnoMCPVL0qPQZmFdEYT7HcDaqeCJAhwEEAEK  
 AAYF1LYSSVwACgkQ2Tj5yGwgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTCEoWcwu126MhmmWB  
 06mauPkwufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680Vij4i7etCMgKe6l0xdQ0TMz

y4smAd4ZJ9xKseGI3qXwC YHPJUp70qAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MWsQ7DUhcJ1a  
Iym05WfSDp+a0UASQd3cX1JFAIk9H9rgdIckj90ii6Gkbidk0T3E6fjimmQFGB6  
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/flaSsVfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te  
8U0PK1RJ7HxMewtUo0Gibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNWVsJAwj97J7jbevnaSIX  
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQlG1rwmXx8PA  
gAVj9WmlkQis32Iwp0QR9AlPul3hhtpf1z3nP0jN4MzX0ItDYYBjh90TC5cqrrSx  
AkB4JR0nNR37ZWUEED4DBFd88d7aXQPcHud7yva5XsDgTPnjmPhknykdg5SaMntE  
KK9Sg0mskKzW5TkRJAkugoCCDcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiewrNqvKqt+l6QFnm  
/o4UiTwKdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKCVPe0sC/WoTSR7KMWTa33F  
qGX+R3fnRJKJARwEEwEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJlGxjqihQf9GkDVk46rD3jb  
E9WW5rLabNNQhqX86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gksciKN60ttppFrM6T6RiZZrB  
cWCU2253wlU/dYdxelpjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e613pc295P8RBZp7  
t1GVmYGQ0/JfH+0LbRxcsNlpSrBix9ijYL0Enw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesnHQ8g  
13mukiwdnpP3lpwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9olVEk+xCu5CPvm61JHVAHninrd6  
ZS3zkqww5N1QwtBSU5VLWJAEJPjaVDnIp6y8SlgWk+s86+lZL1Y1HiEaBCYdf96B  
vA3i5WC2wokCHAQQAQIAhBUCVhZccQAKCRByhdF1VAlrjKhoD/43NXurhZwrFugm  
hsXLeCJAj/j6ZTrbKwOpjhPmI40BxdSkgi0RSLaQbefxsXHIAcqlQwb51xDmld4  
EEhc4BQm1EtVwDkexzPlpnjY10Uivh0wRmpQX/vz828Fdr0Q1ip08CiUt/ozhJA  
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJJDYlsMT3tlihSqcVyoIeVp/+9NMrng8wcy04k  
DATXy2ECOHPUJuYlukEdkEey7UNGc5Beskq21/9QhJWreWiyHujV5B0SADubbxLx  
QmTzIdfhP/gz+qwykLrWhKR00m7tZwIorqqr0crLNMBMofkJ9F/JbPRzdnofgG  
bYnieHfdBYzT6A1GMnbjjGHLIC3C/d5ztBfZMYgBtV8cMNk2vKBLUuwugks+eQ04  
02zWXGp1mhCZyEzYun4TmWlapXomntsGvIVKUKmRinlpmgIdQf+Uh82PkoyiNU  
8oZCgvlgU8loUY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTmINYaRjq2SW0rTum0b9K8x  
kH17nvrP/nNjHwm670v85EeYsoii9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n  
P6tdWPV3mnRTHu+/OLttfaAbJ4+sy6L4wBcbCvhawl0tvHkttmj+oor0FQoZuUF2  
Vuk02rl20sQiQEGgyAmu2NFGfuXBMIkCIgQSAQoADAUCVK3YvgWDB4YfgAAKCRD3  
hsKhNoKTi8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqnOU0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC  
jYkgDCH3ypsp2jxRNvYpf9f6aNW5yAN/GwhJVF/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F  
E8dSRf1iJozCN4S1vVjpQGti8k7tzR0/TW6iQ6Kj97De03YxfUQTyGsQdXcbaIy0  
dFAWEI6RDsYTBLrr+jA/wB8yNav10rZoiuGjH0havXZp2d0PiPmWuhcD+4gUdHQD  
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRvdSvnmbg73q4JsZIUH  
7BYA4FPw1rHT0oSmXly3WFfidYAihrwU0L2u0o+TjAS5e/0d+xGvZLgkjtVsRSp7  
25F1IMKrb9vaY76b0n4F4cSKAhUVaD5N6hxycDpr3jpyI2TREL/ZEU+pNW9UzDqs  
3vDv8xmXd8FLMGsGxRumSs0QVV19bz8PE6e7jHeRPiwdJmNEM5CLx3VZjAT9XMiPB  
Gizd9aLKPDT7Q1Sxb0mCwtTMPhN0ztKmoWovvml0q/h6zW3VVWMgBDB7EG7chs4  
mStGxuABei1EUTExx0nji+ktxvUbviaclr7oCc+tJMQsE70mggnHKdLjWvCxJg7  
gNJFe55XsgU5F16dIIK+c1kle714bdFN5grGxLSt8eMNL0Gh6xA0NJEokCPQT  
AQoAJwIbAwULCQgHawUVCGkICwUWAQMBAAIeAQIXgAUCVJLPvAUJBc5t0gAKRAE  
AU0S6kvx7DxDY/9Uu+Cui+8ZJZiLsSkIn3riNBjito9ninVIgci0XWezt7Iu3Kp5  
Cm891eB+wFxrmmyG0/hhB2q6aka0vaRD1LHDnCT8J1tkykhD0H9hhQ4ukRHSJJnSP  
ZZgjCXVYYVQczrhNFop0FUnp6dGpkKYfmL/EMVMIHAjTrtsT1zGvU2URSy7I+hZ  
o05xskgQgZ610CITpTA315PNKVcwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyY0gSFib4  
eogdfUF3ZzFgFvQu/r2DK0TqqZzWSxyzopgYjtqvPrx4HRyozigMYKIdMK1rryH  
Z8K9CyomiEkj0YSwTL2nnI0MARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj  
AmCoDfnQQM5q+IqrRWjhNPBgjZjWpEHK80K8c2+wkIxRS9dUE08zPGaDoGn2rSujl  
3a6zNloLpGPD6XiN++fUtCCnopRVTI0zzIbuM2TWVaaz247lzpvcpcG1ca0Zw0QT  
ib1J7lLUKUoHyhbXJtqw0ABequggns71A0+1Y8L1oJCE5gz8T1u3lXA2u2SU862gJ  
qZ0d4YnNsG6FuMA21JBgr/dVhW4LEMB8XiLIL6FXhkzvnVx+NFX2cXIx0Q1zhLR  
LCiqimYrD2pxYfHE0wUJ7j4q9M+8Fr0LfNUH3uv0C05pFDpbjzvLAcqV5IKCPQT  
AQoAJwIbAwULCQgHawUVCGkICwUWAQMBAAIeAQIXgAUCVJLPvAUJBc5t0gAKRAE  
AU0S6kvx7I2yD/oDyGRTWZ8GYMLWydpl1C3xi/THRqfGfJfb1ZvCC0C2scgZCAZi  
B/U9tD6/EgfaSjD7ABSFFLsVgy2tglsJv6nMe7wH0/E1HPKX6GxjhllaxpbXmRe9  
xThChcJmLOVbme3NgScuJji1edL4boY0nLaKG91wnAajM+nAfIEF5fJwJel4q3rK  
JCttQzixPuQaFd243EpT1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyM0XTTMBgu8woZin2ReMM4J  
h2hIRKLfHPgm/QJ/pqKpur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfAlg94cdcl3fV4  
NECMj7/souBGP8B5mzvqyJt03gpKnDNVEzPmM5k18LWJXFZi5mGoMLKvh4H91bkS  
+FUUFIfirk33p7UsGg/3Tp3SSF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xD63S8iYVEjCQ+  
r/R7s5XyYQlmwWhf0wRK2L7YZ21Jm6pe0EGZ7r5Uy0qtqKSTICjVYD8hLZZs2GTj  
khPhEYkBhaWFE0im9B44zNkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ  
FKdwYqSur103zAoYy1iKHLgN0Ukhoc0rA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi  
X0ESL6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzptZWqKyFEmIuCL/STA5LMFjE7KCDQRQ  
t/EhARAAP2Yp0lKy7nZPkr14H24CNnnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgY4mz2iYGL7uo  
pMNZ0vxgXSq180a3EB7WhtJbvAgysIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1Qa+9L  
6gN0VwIMhiNIMbhPEvX4Z9kgZreRQ0pfMr5dNZYWrGW0/+PBETET5H79KQWR44  
fBJoLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jjl15UfWAhcDdIPlZjEyao8LQw8gBRKv0A

```
Pk8LdrzhGf15YQafJuPN7YuKpBiRh55E3vj9xLNbp2vWF/VN8TuwDeinqzXb7RFv
0A15dj0lo38Dj0lg+rak/+t5c0exLzn7yeDizs1oTBM6zj5yCtlLJGMz9X46olG
ZQDHkGHxtA4gsjGqwsef+uyT2WwtDF01X2cvfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKKa
+Hr3Ijm7KBSSgmZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY
+DkE2RD1pBW06esvE0p552GXlwRUns8vc ejQqlTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
nvr7nceA6we0hA Ne4J51oIim9IgDomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0+
RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtsrlQGCFgRlIMH5gJtV00S2wE+gt8AEQEAAkEWwQY
AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauywQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQKPNP6fAinBXSAE
GQEKAAYFA1C38SEACgkQu41LV7uLvvG5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3C1WXg7NQJNG
QoBKCrGQfqxSNaCTumiVRVKF7zaxBq0e0vW5nxGfAOsxm97fHI4Z0WBuS50Ipe
y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8awl0lgG9PwQKmfpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
qkB1nA2qSPc+KUQ71MFpdeYeXzvdCEw2s1PW0UyqLfDSQ/hU9hNlmHNstaAvD21
0+56LL2wFTJq/aU7x3w05RRec+bNZ/iUsiPjsjlRoiP32pR0uL720bllbia44DL
+aHaRPacybKlepXIjnMt6iu8jxm5oZGPBd1+M7fxKdxgAEzArh0LW88a/zExpy8g
YbWj+3TXfS9Z0xpASeYDTPeC8P8z9978wEXJ8U0S+j4BHkvwlwK7iMj
1vyr0lL8qYXT0ubkkG4T1DRmfNN3yMn6nrc0aHE26d8bFDi2vwggFxCrAdtx/oz
i2YDobFKTP0yW2w3JZoGnR62u+bBt1lBsguLLANz9A+iNbDEKySw14Qbxh/httT
r8QIGZVRbwDjJRN1Cj0sjsjX/r3CmA0Gj7taxYiMUZAK2fV1oy+lubkujVlpqEtZ
vTB3jS9pxA2hcuWPfLSaMzBWHL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAInjwbp5mkWMSKTA
+W8uK+jLdBkf9VEJEAQBQ5LqS/HsQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
cwSy6ZRL1KiPgHbYfVAXTJaGnEILQe/ahCM4mHBl02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgTM
lVQcc0mF42BKdpzU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
nR09lg3BLCqc0sblsgz9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn31pNt8w7D8aYVw
6faazBxH02AiodGzxm7Stz51FkkQGm00kLbVkvL7S2/0oqmbDW610YSxa0yVmEiz
mHELS/YYLLd97+lTstw8y7wH31p6bQ3CRtGll/lwBhFehc9KUkbw2Bfcdzrdy881
krnY0QRwWQ2McjRlPtlGx4k0FVPBBkbfS2mjtwSRla0LP/YYH1k6W4j3pkjfbM
l2m8oR1l55CiH/cP9hyRy3P9+BUZhZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR91TEhFn6pBHU
EXUkzBQ0l1183dls2/zhYvj6jdBdpSxHNYGSytg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+k
m+L+0+XKNxzCeREgCy0V3/lldf+/wEntnMcsmke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gm
NPSCJd08XPYRlD0+kLffuEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6WSN8x13gh
l+LIFGo2cgTwuQINBFC38cwBEADJcj/cvHvwX8tZ6Zj3xNWKnNiHzzTUHyAMGNiRb
H3509K1q2h4+vR7ghVYvqsnq9ZicA1t9lRosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USem
prxV0yy/KA4LnA2SwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6Ild3osXFQpzvsJcm1tATe3+PL5a
IiRWgne3K8/CaGl61phaVrforqkIFsn5MF0ucco0V9J4H60aaGA1itRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRS0r5l/PNIdEraZKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFjv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIeZszisYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyxEhZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+useNRJaqVr0g4lGhoZL1NhLrWA40mFa16/Jg9NutVrvtddy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMeJ20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGtw
vwo3QQ0AXZKJ3YWVjy18vQBBGn0ft8koewWlyEVKysShyvxu1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0Ii0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIeZGVVoeVxWdP11yICDSW
xM1lNNyGS45859sJEzv0/t3Q+BakFwxcXvhGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBBgBCgAmAhsMFieEqN7RjtNG6cthdq7LBADFkupL8ewFAlpj
VUAFCQ80/fQACgkQBAFDkupL8ewNGg//UIl64bcrcsD5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YGgQYw5Zu/rLAL6gkirh3fYjPOMs7sJmGhQkDqDB0G5o0DCwzaPLb0Bs0R9
Hqwj6MJFFjc3lCmSKnbfdWRwdI02NzasRj1sRIcrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUTxe
YErNj0wzoFla9+7peRrmnfztVNG/r8o1XHuknxjCyJ+QfoKDw4I9uaPcpbkkdPki
Of0g56JuJmN4062tUq2CxQGn9sNg3UUa0UX4+TXIUirI+fj5HdDBU4drueajJdxe
X7gtEwKhFkgge4z8EdnMV7UT+Er0NbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoiKMECVF7TnCVwUjeL92N4JnBKacdSXokNKfPh0VQDjWwHbeyia50VflAZCUs1
6mqDoqK466irLdNt/aLdZ0MhnQCVLHfL+ywUjijcGFVKC1cdNtF3xFQwkLvKtW4h
nJdw0iClGiz6ZaC6LwpMjKz1fGUTNyipGSW2/HPt6grbqN4aeHql523YrUzEJmc
WYGRVsBcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZx1IeiHMVsH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTchEAbYDNFb+zu9TdsJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4Uh4=
=RS7q
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.531. Alexey Zelkin <[phantom@FreeBSD.org](mailto:phantom@FreeBSD.org)>

```
pub 1024D/9196B7D9 2002-01-28 Alexey Zelkin <phantom@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 4465 F2A4 28C1 C2E4 BB95 1EA0 C70D 4964 9196 B7D9
sub 1024g/E590ABA4 2002-01-28
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
Version: GnuPG v1.0.6 (FreeBSD)
Comment: For info see http://www.gnupg.org

mQGiBDxVhBMRBAD20EH9hS3S3gy73E1s//vYS1yo4GmmvzUzMTJo4HH60MFT/MVn
B51RXK5YlQ1cau4MWt2sifpWsG2hmmp0t0IaC6Mn4X8cEXmzy6qW5m+3RUDXB8rM
pFSEVVVEGH9S9p+PT1wB4VUJ5mh0tvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIxg5EwCggloA
GdcoFNm7p+cW56HJI1jZTpcD/jUyc4KLemo+6Fn3z6Nzh64GS+JmmCDe7mlcK2S
XNPVq3tXXP3ZUKdv3fa0MAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hW4SjLAQUaejpZe4CwHp0fJWbPkXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottMl88+CLzqF3AzN72R5tFWnSFMu0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
Pl+m2YtilHhib6lfMYuGalN84H7Vx0Bxjc9L4q0RV9jP4cWEYXpxx0DTmmtfLae
xGGTyYNM1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTql8DVWr8XoZUbussusg70jQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEeULBwoDBAMV
AwIDFgIAhAeAAoJEmcNSWSRlrzf9yQAn0bnLWBjo47dKrS82X1VvboukkNXAJsH
oANWk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBErkBDQ8VYQXEAQA2cE0pYzl8L5y8TERdj1lfpt
gxm1QFETl8HvZGb/hTRWvhIcUht0LA2uftk1oDHbnP+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTkN+Gp85bMX3ZWT+dVmY88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWeD7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDL0TS337GWy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cW+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpUlfKc4fzSxx5EkCxH/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+LeD0v/5WMsLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1ZJGwt9nbrQCCvSJho7n1r4+1PGTlcep
ABxpplsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.532. Sepherosa Ziehau <[sephe@FreeBSD.org](mailto:sephe@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa2048/CE314488BE4E5ED5 2016-10-18 [SC] [expires: 2017-10-18]
      Key fingerprint = 4F7A A4C1 2640 D8B7 5B6C A320 CE31 4488 BE4E 5ED5
uid          Sepherosa Ziehau (new) <sephe@freebsd.org>
sub    rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFgFiFoBCADX0/yNumficgyUp0ASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGbEu+UvsFWGo
7mKdmNRblkuHD4Yo6prbU+KGei79UN0hTnEjdubVvwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIEeR7mvFxMgfPe9ZB0cLSLr0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6lZvL2z8eo0IQ
cPHRhZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gy0SWL6gTeKR9M+T1wy1XI
D9Eh4D5HBhh1baQZp8koXMDVz6T7i+7BkDc0MstvSnQ9M6NPjMk7m/l3xLJkdv1
VKNkkGV0JwGJXc3W2wlM3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0KLn1cGh1cm9zYSBaaWVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGh1QGZyZWVic2Qu3JnPokBPQQTQoAJwUCWAWIWgIBAwUJ
AeEzgAULCQgHAwUVcCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRD0MUSIVk5e1WfpB/0ehiFP
kRG+49n9003U2y9yQaqwt308ggp3mtU8LwjyYD+kqt2WxndrJCMemJMP2/xRxn/pC
T3TdJYLI02rnQzcKjeKtufAEbn168PYI53Iyt58cJkx48HWDLv1EfHHY6KF8+QUs
CNGSwajGP1BIInjsnySFibxR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZJi60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdDG4SXp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSg2IuB/NeeevMFcmpfPLEXl1BM9H6WSQ
8YXheUG9npRD1HEwuQENBFgFiFoBCADVGgM6uAWN1Lxs069vjsD+7Yvs0dIMnYAsp
Fwc8g7WxM7Zaqj3vm65pi0yqgCeISziv3oLL8xNu+3abqBvP4mwJABEBAAGJASUE
GAEKA8FAlgFiFoCGwwFCQHhM4AACgkQzjFEiL50XtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
0Fd4kyEa0e/I/Q0xqXTICC7PYNF5k3YKxC1GEa0pAxzUDICc62bfyz1yrbCiocRm
fAfNludiq/FVRkYpxvps20IMF3C+LgbwKK6nvS/q41277uB0GDA7Lg8AIF21nIy1
NvusbVEdUJ0XF+Wxw6ys+sdMzjN14XoYCKSd5BJG94pNgsHpA/uE194maKFwlIjD
PL4DSqqPN/vTDTD9dH+KN9xzz/dHTDYrUrGng8V5P+TPM3jGBaef9KlxRnVs1/Sr
airmlkRx8y6cdlv6M16RbgXEI9iUUUJuB1rKBMhTsvC1SEgDbXUk1u5614KQpZKS
yj2akA==
=K3N4
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.533. Michael Zhilin <[mizhka@FreeBSD.org](mailto:mizhka@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa2048/95D5352F9286943B 2016-07-22 [SC] [expires: 2019-07-22]
      Key fingerprint = 0AEE 7305 0813 BE01 F64D  1B9E 95D5 352F 9286 943B
uid    Michael Zhilin <mizhka@freebsd.org>
sub    rsa2048/FB8FB2642431E2ED 2016-07-22 [E] [expires: 2019-07-22]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFeSTaABCAD0i5SiXWj0KL1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+R7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlVqU+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tW1IgwdWTz5aSXYqdrc8
gAR+d8bmKw3LFvNYjbGcp9mlhxY7qxCX8CvAk1u1/ryxkdJY2rE+2pprn0bBNsU
8Qqrob8W8Zn/8B0iTeApkR+afI/MFsS2rlStfYK3L7w2aIP0w0+ARStPQj+JjKH
VLRl5nD3L0w3G0y0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0I01pY2hhZWwgWmhpbGlu
IdxtaXpoa2FAZnJLZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAAAnBQJXk2gAhsDBQkFo5qAB0sJ
CACCBhUICQoLAgQWAqMBAh4BAheAAoJEJXVNs+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQMp0jfeKYhmfD9SxrxEn1d4A2Fbzwhaxj36ZjF+AajAf1wBrh
vBiPHB2BqiXza0gqAtP8NI2tVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
Wqqnwl90bP8THIYG2SC2iRBgYRXwsmrye2En4DownkcpqfqvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6ShsN4C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLC36bIgMJwC
Q8xMBtrSCnNbdR4ccCkamNa073RWcibzND0mYXFRIYqQF7J/0hKVzcliisJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsRVNL5720i50YDHgxm0h6mKy7uad6lh
yL+CN5ahqqIIIXxattu40maMsVNiaIFbg3d8+mWdb1PSkwBhvCg0Abii7EBM5V8
S+S/DxrNQqCccJ15lIFIgLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknplxit
bWE4gjkRmRl2Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWjsZOKUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBaBof0Stw/a2BncfEACU4aZu5n/zo01eTZ8L3Sv2JkAEQEAAYkBJQYQAgAdwUC
V5JNoAIbDAUJBa0agAAKCRCV1TuVkoau067IB/9emo1JkfJyUlcJmbpnwDVLMvGz
vBeW1xMJy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BWnzN80YgZ6nVkj0XdczPfd0EhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbUQfg9bj8rx7GrZrdqFhkh9F13hxxFiQBgs2+hUy17StsvLTj
igz0W7tzT4qG9m0u1rRqyi13xJ50PVd3BizHyLzz88aY0mXTCrFsDv05r+qglv0/
btmpsBAYgu2LjTxWofZ3jxV42Mmdv44Tm787NXaIe/v9Cd6egIWS3rDaggu5mRFt
n9+4jx0EYyMw1H0mGvIrTBQItUGBC6tgweve4msrgUMSaZcHTGUXSbqfu4KN
=Ie84
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.534. Andrey Zonov <[zont@FreeBSD.org](mailto:zont@FreeBSD.org)>**

```
pub    2048R/E8A68B1C 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
      Key fingerprint = 3DFF AA2F C10A A979 2FB9  A764 F145 4BB6 E8A6 8B1C
uid    Andrey Zonov <zont@FreeBSD.org>
uid    Andrey Zonov <andrey@zonov.org>
sub    2048R/57FC2BD3 2012-08-17 [expires: 2016-08-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFAuDi8BCAD2BH03qqX5TmuAMtDv0GRaBSw9yWDu+A3I7UXYdzLKQI0ebkOp
K9Mp+5wuCB+45zQhgVeFYe0vLHQYo3FSw0PdxMHEIlf0x927JHkhyXsWrtfl9cUj
I0BltkUioRG4FFEF8nR0uLcxkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvfQliSWZQ
K1EVcWJ26bDA3S0zzGnkBBD06cL3xePX7hpQrKClpJDnLM0TRmhPGs2dcXETnj8l
uFMT17oAnpq1Eplt4VaRrULLC6xYNAv7EWcf6ASuLoxJUbrrudTvsPGT2f1HJTvw
/YDHfRjt2gbJcbaCm2zMdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZHJleSbab25vdia8
em9udEBGcmVlqlNELm9yZz6JAT8EEwECACKFAlAyjugCGy8FCQeGH4AHcwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEfGIDAQIeAQIXgAAKCRDxRUu26KaLH0YyCACQrRr+WMpCae24gG/
KiDWcmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyIA6J1xqNP0biE+TComwxSLbLNb+seLaiT3qK
cuGNMp5++Cd9I0YjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXwm5r0QN7KLh
sQrA/Gp3kZVexWnulj0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHrt9pqWZu6LrRB
XsEg17Lw+tdYHoDBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUqa/sPY/o/UhbAxMu3bZ45
BZE+JbLkHFe/KEWPJTNAjq+gl7SzublsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBjYU5AdK29
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ
```

Lg4vAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UVLtuimixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuHTyiCUITs0SCD3IWKS1aTyNahKHiYSfjpPLEZkpY60AumtUkxPe9/f0hbX6133cJdt19j1S80zibAEV8rt290+9wsgltkkkokcildhmG23G6nbn//jvgLNPODwi02txWiQ2PQdpemJpc4Zg+KXHhIP0uMvhPXPt4HSE0yWd7wgGXDiezU2VP6ThW4Bw75bfici+llgwv7leN+qumAN5cTZCJnwq0PuDcAFm3tQI+TIdJxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkqDj1yRVuI4AWS0VznKPQdY8Xu/YEJ7sfLzerxSDUVSwGLp8tiZmkchAQQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbtpsQxEACn+8j6hHxzEdTJgCprXDb7tn6D5iHk6J2mhuC12nxpVUDMgNZPfrKjKXXXuxTER5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhw00FHsQtGbEQ0bf8H2lrnDEjXpKKpTd1qjA+/RZikorf/PXfnkCBYij/riLvaHJ1hFZoV6/SEGlfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7Rsfbl1c84EN7j7tef8X9JDUYI6MjR23AEGEA6AeVk4ohkRcwntpgtRpvmRXhIlz1xccWF1P2+0vh7Hvk2fxG+JjnkbKvd7C+mDGmPeKEGeVXI2gv+ZVwdg00HNyfGCciPtk2YvYXA8PhiRn0uqucoPi9/Xsjfd02gSL8PFQ/GDnCt14u64Jtf1wLq4I6eJX8n0RdlCdMb5UUnC8HRC6FSkr5PM5Ca0ZVLxHxwCV7EYUc0ypGXjY2HLMorXIpiFYxW4L10L8wA6+RTWtn/B1cDqKQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDLjGF0R22VltjLQ8N4ZYiw0y5LOXwarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXcqj13Crc/hECBwvCE6euzEbTYy7AdD9DZmRKsXluoAnDLuqy3eKgjisyoc0Givqsl64/803Yq8vniU6ajw4W73SoLN520TAypb/1DWl/d/OZkeFiQDKru0zPkrrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUCUC7ruQAKCRAr10MPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHs+F3uxU7bb3qXKwfaxHGYYLmdSUxi0iGzzVTi/UrQalpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHGmUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984gzDtQ7Trnbdk2+lK3A9mRperPLmr5V1ZeLwzrdPlvBtb65qhHo5RTG4HKPVVsFQg4LFn90fDgNZ0ymfmNhSv0uB6Ceh0XcsBvlvYifAqXuK30ULKbg90XzUJLkMMKiR7G519zqnmNn6MY5Ue0HBrZ5y5vmLT1SbxitpAunb0K19jPTVBy53JVj82lAtqbVvLWYdF8G7+iB1QS2IB2SdtbmbdPFDMwUKggwZ0SfBzdKAMsXWAGGLFlrFAvIkTI6dtpBv0HfGfx9smxa+STi3coA7iMV2wCJECEBRApSNbHyIYbHrGhxa0CAxQDIWsFSnVFnhnpx31Iy0iPeR0wWmGsfl5bS6xpdPgZLdcD5N1C0bJitHf/y0duDez99pMK4BQ6v3EnocQ2wvTHZjljRpMPqLffTEUm1Ll569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1WjhD3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnfw6v/UuFAPtXseySRVAqFTwiuX0QXC87lx9q0J4UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvbm92IDx6b250QGZyZWVic2Qub3JnPokBhwQwAQIACQUCUDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCI6B/oZYtdLccszAk0N9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9EvidoEutFqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufaB1foUSMh1NA0qEEbft32sEiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+80xdornu0QAx25pcv+IA5oyNVed0l3bk4AOXhbYigz78WhYJNF4j9hBtxjtjP9SDWfc8cmsS18sn6ZG5wzUSMPsNjVgp35+rmT5yD6WQLMRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWu0cRoEHz0aeghYqo0ZkCPdrGFxcLeTET1LvpvMrXuewCvpNMoSDX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTNiWz1QE/BBMBAgApBQJQMiraAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UVLtuimixwYigf/WmQ0Mu7/Q5P8KvjbLhmUnaZntE6atBMWVKJkkveJ5gt+u+zvnzz/l6EBZagAphdBztIAP3byXthTYV+dpii2z0Ef86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3GcfIxvExcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXsWZK99TLV56c9YTfgJERJdk+/I9J9B9A/k9wooehRGdtB/Vhcxu0Zw0Fm1PM0ibxDZ+7UAZx/4/E3s8whih74bfQ5R6nVxHlZZnkM6Lix7NF4hivLpUAS0mLYWONM4wjjePWMGPBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkbhwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRdxFUu26KaLHQ+jB/oDWUAqQZOWDyzXSTXQJ2ipBl/jzISL3UopuraV+B3BW6Fbel7Cgfss1uZhULjkrU8Jl1MptZbRSGe9SQE+KsXlAraJ1maKE2ghAw9MJgW+2FUsrtAEgwLY0zI2Vi2KyqgxSlnP6Tf+60KYoAkPLCKuup4mY3BzqZrb/JezfeqnChn8t43DjYQart6vyq7p3P0Pw0HIHzxKTmXdihFo3/IekAXZ2Mubf8skKZHAXX4QmBFiIMl1LWEmaiTHWhfWp0aw+zqjxlV6f80nDm+xxxsDW1/IXH0wfczRj1nApwZKwMP1gxr9BVpWVrGGMnDeYyKK2H0NfbtnqnavywZ0RtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxDbXbBTP082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegxYxjykSqdFu8SPCE8jeyBfw1sULW0mCgb1VpsHvxSwEYd2mtzSBYu4AvwdFM6xIeKoruHkIW01HBCQB0SD1zsLFp8GuMX77IZf9fWHjfLxwAZEuJ92meImEhQ3zhJdw0NC2A0G36csPfavWVbaFSxjydw+5Xh0wgz05PuP+7ijfwVBAKo2D5Jbn2xJo0te+HrzLfwGeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNpq8Apj3nyX7tq2EpT7WrrioLruw5tnqM6togg/sKhtmt8d60k07NF40X3jrrNu+NSnMY65jEcLm+i7ABEBAAgJAkQEGAECAA8FA1AuDi8Cgy4FC0eGH4ABKQkQ8UVLtuimixzAXSAEGQECAYFA1AuDi8AcgkQFYt6bFf8K9P2rwgAgKrwYQJg7mgZiWzdAl21/28dJp0RKqAhc0drob30wbkCo0FFdVGZwjf2HDA1n5rKe0QhZwYuZs05NBq90xSR09bx/W3ypqD+0CT4hTBfRihPj0z+bNrr9zUWaT2I+RmQ0vFfa0jAwscgLqfgggDHawADaGzyaezpDpo+Q+tANqfe3xjjeXa5zKmbEr0pbx7QJ+AioVpX0B9jdmluIozffRK3B1NWUMsRQVt8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanwLYj3wCCMiBUGUMcyhKjRC4QdPYXo5vtzpcDZwMv1exGcLxs0vN2357btvoft9XkYz3jvDumo3ZCwhK6IACCu5X/20AEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmj0o7M7y2EvPfZI0vY9GIDUVWIziAQvkUq+h5CMxXc4RS0kE8x9uQ7q0V9v5QKp6J9nU1fAPFF9Hzx1Yzq10bzWab6fzoiI0UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DolMeSDrwBGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cWKsfJHqtu2AzeSIWhsu/Hg7M4RDMSelw0bthR1Wkawh4/P3/0yvCHwo+R8N4Un1H/Xgd95QogwrtpbUTHuYX8Sn0D09wm2k53po+/6YS97ttb1SoaoGHB0hpjGzTLC

```
+Is2qlWoT4cI+VuljBbdprk4
=ElkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.535. Torsten Zuehlsdorff <[tz@FreeBSD.org](mailto:tz@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/1F508D680794735B 2018-03-22 [SCA] [verf="allt: 2023-03-21"]
      Schl.-Fingerabdruck = 0AC8 AF98 62C0 487F D8CD D309 1F50 8D68 0794 735B
uid            Torsten Zuehlsdorff <tz@FreeBSD.org>
sub    rsa4096/C84D624F3C23C041 2018-03-22 [E] [verf="allt: 2023-03-21"]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFqz3KQBEADlyInYfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR20
j0EgXlrWZwvZcS0TK/NxdwyHyKXkJMbtms06I40sNnsp/Zr1B0rPkJgUQA0mfIAq
zs/Urzw87auonzPl0H944/hc5EdI6AKVtG9RrNhGebrj1iQE3fS5YHpw4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnxRQJjP0r2CNmpgtpMuMIf7XU0zWXR05qfEFa/Xhn+7o
WEFLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/20oXJI5vH25J6mGJYjEGMCa
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDIFMT4ATErHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEWusFnBicz5TRVp5fbkc7TFJ1YIxu87o0fUGXHjGuwmXCJbws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TCtledJu6hik35Z9mdRhroLsYeJUypp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bj0OpX/AF8UP8yJ/Ja0HP4o9Kzrq02Wob1lQEHk5YWLsD0tWoqljYQv08
RR4wybD0NUPVyyFwLarXHWZq7SqaJkIXin4isvE0pUm7r4eC1m9NZEAHRhczDDQq
IThtE61yjrh0JyUEUQ/qCaHxpVm61E8M2HVC0Tls6HXG2Zi7waN6L6qgwARAQAB
tCRUb3JzdGVuIFp1ZWhsc2RvcMzMDx0ekBGcmVlQ1NELm9yZz6JA1QEEwEKAD4W
IQQKyK+YYsBf9jN0wkfUI1oB5RzlwUCWrPcpaIBiWuUJCWYBgAULCQgHAwUVcgkI
CwUwAwIBAAIeAQIXgAAKCRafUI1oB5RzW0s8EAD0alFKyBj7pnCiLSwn22QaC6tF
jIUcxZ/0yA0v2izJk0IxAkyhT+RkX2UY9+QKgUGYAfB0G1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsfiuki+jMRRM/SxQ7aTYPiwrxfLD+6RpywRQttnEGcPPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdshkGNg07201Kfr6aNozIfvuheb
GApcS2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA80QiyU2pJlgFdGR0AOKIMZVc3i1Selwt
1EIMyxYI3io40VFeY4rNx3EWBsv8Xwh+Zlscce9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPPaxUw0i7Hbz3lwRMHI+p0eiGc5257mIUjSbHTK4aLkj8nKwu0pZru1
70kYqT4Ei6VsNkykFcKqj79my0eFwJLVPPr73UQFAsc0q7fzuaByrs5zsLLnKF3B0
Vwsbxc5ZRNaadwi3lYjk0No0t9Gm63J3uqzMmrVI/P637Itpa01EKCc6WsfpNHVw
70HSxGvrotrnVR3TkjKmeGuS957nT6vw506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPSvZNSru
H/YhTkfqk500ZKujd0tv51NndG1akBQHgHk6Yh4VS+amZEnpG8FvqVY0FHL2SnDF
/1DteFEIemHllCnwybkCDQRas9ykARAAsvoVSGIOJnZHUiYDPa33skVkFD2FrAAFI
M1bAgBu1FSkTZ5xH2/J559I+ns9fs44hi2vxwFChhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZlVrfZIn0qMNz3KejZhqcEj0j3ddSY8ZllMRzi
LscHf8EyG/w5Tz0pcyq0CPer94NRGV0gNxYBbyMsTS7YrAGu5j+Q8rzvnHqpxgme
XUWFYgu9C2ZIUFh3AMT3FqCJDrsSSJb1UhhiCANxSRr4LQjsnuPWfT72DSClzwpo
yhIf+zklLXIgrY405sj0joPLXoISswWiS6N4qM7pLzz9XcceE/bJ3pYobtKKMRYx
0qg/0rZTRBU0ebG/5aoVsg0eB0nqeJ0Eh/uz7naEpl4tvssj1GmLETfp4refhxUys
2Pc9AxwPP3o5YGIqRWFSm/W4mxBG+Rl3asRv4eWqaq0EHhlDSdrjhEtWS8F+ja
1Gv+xP34IjG909oXN91dwT4TONpjBXH0+UhDfkLILNGXIICP8DXNr2Ez5xGj2nbfr
WQMKn00vC75/k3m5uje3P9cv0R7zN0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoMZ5bA+N8/LxGPedCCrTunUTxLpaa9Rm2AviVJu04yAG0vXtgEcbD53Gbmt9
H2YW1eNqq1sAEQEAAYkCPAQYAQoAjhYhBarIr5hiwEh/2M3TCR9QjWgHlHNbBQJa
s9ykAhsMBQkZgGAAoJEB9QjWgHlHNb6mIQAN8SP622lvCurSqn0leisKADJXr1
n1wUsg4hJjticiZnz9Cu+bgQ53bEe6WMSyF1cyK/00taK0VkeH2VudWcZtUwtG97
UhrNwid04/Rnd00ssy6Y0tBhHT878RxX95PavUvxG4Iy6PjPXY5uLmW523FsqUt
mUQaUBWYdaZgBuzD47FCswplm4qREXLr3IbNgCtbsXwdECQp0yWRFw0lRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYF/bg5Dq7id0idFDgVEKSDu2nJ04b0
08ZaGlXfu0iFLFWDeEeKBwmYrjrh4rrrg+PTzohoDGchl5wvVS62orC+hF1vkyz
mjv3Cd3RxygZxxxry6tKhm7nwvUUA+HF3p9bd3Y+IBs0bGo7ePcw0SIdl+++ugBw
F1ej/yo4ule04HFk416gjgJQMrYzmjZ/VvQTYvj0+lHhArXEaRVIZSZhDoSjEdQQ
+JGG1/fbJD0dC16Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvfnsueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kU0WdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEGh070SPg6B1lLps6t1PtfpvpTc
Ze9y2oxSm95U06snAeM0Hg/tzApK1zt1Gy1DwnYE7DNLNixzoxps5jpiPwIh+U5m
Moj/nY2ZZbJvEf05
=XcFV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.536. Yuri Victorovich <[yuri@FreeBSD.org](mailto:yuri@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa2048 2017-10-31 [SC] [expires: 2020-10-30]
      1851 BC45 B773 5E75 6387  1076 EC68 3904 8921 D150
uid          [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub    rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFn4BxwBCADDoaVABCWog+MbmOCsI4G6ByZRRqxxWuBrsFbTR6Nfdfw1Lzye
d1o3NzMm3r1wWNu+Gois0smUZRKFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jNxNxDQkqsRznoFUjhjLQEubXSwS1KReebtYtzBpy5uWEhs/6/39m0m2H8f08Tp
nvmUHDThKL2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfK0Dzb/cGRIGfinbXpU3SJJXPi
nPGVp/L0K1TZ6ZJ+88CzMw59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+C06opEOknj9nv
/s7aoZXl+VSsyatUiEsEDqg2rVZRPq/96zxtfABEBAAg0I1l1cmkgVm1jdG9yb3Zp
Y2ggPHllcmlARnJ1ZUJTRC5vcmc+i0FUBBMBCAA+FEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCgMFcQWjmoAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu80/GFarVnmHmx7fk8105JZuan2pRhNyrr4yi
f0PZfJH0KYhSE159C+10VJS7j8XIMlgkjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUbNBHLb
xElVPNGMxPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wTgWZukUuanS508
e4GD8rAoV5d7NTD+oHdHCKNYh+bI6Yx2ts8ZH2UqiF8Z56ykRhGlpeG6KbeSi
5IqKjIcyLqwa/xMk+xHqEizOFF99lkntYQH1NvsfjhZEEekV+rQriRtSSjg1t4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
VwlBiiBB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9ZnlxlkTjsiBJIYI/qN97sxssjgrNIxV8K8Bucja1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96frAJUQKHnfNaxNiyB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfYDbmItAmEDNo02GIccVnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLk
NCL0rrzIYMmvjuzzmd1qRYu0gLhl0R9PbfduNpa8S3dipoa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZIzQvMoQARAQAbiQE8BBgBCAAmFiEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwwFCQWjmoAACgkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrwPDPJSgMJqS7eesSIJXbLIE1
cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCxvwKFXMjA465t07FZkbW4j1TIEnd4W++oo5W
cAKIof5DgdTJTMAps7wMefUQX6JJtzwt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfuDPGVaIwkE9WqCCVaD+v0$6iCI3WQmAxSBRFhdIVpULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BjVksVIra5DB/f0wuejHFI54vR0DwK8TBhShCR9yeeV7yx
hPN3VVd3J5VlY8JxSP/0xZflKFnbZV16oVGp6Rg3D800l60iZcjeJTMXKA==
=Dsgj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

**D.3.537. Slava Shwartsman <[slavash@FreeBSD.org](mailto:slavash@FreeBSD.org)>**

```
pub    rsa2048/F98A03ECA8FFF9D 2018-02-20 [SC] [expires: 2021-02-19]
      Key fingerprint = 7B5B EF93 06FC A8F9 38D0 C32F F98A 03EC A8FF FD9D
uid          Slava Shwartsman <slavash@freebsd.org>
uid          Slava Shwartsman <slava.shwartsman@gmail.com>
uid          Slava Shwartsman <valyushash@gmail.com>
sub    rsa2048/63E8D18A494FE57D 2018-02-20 [E] [expires: 2021-02-19]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFqMWfABCACwFBN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZIt5JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPiU+g2/LCDbS/FBVA4oE0yvhMeULJfS6j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLTbSNclVCWyewIA5gWA6xWaFL9caYkR0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+lb/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQhgWA2EpduY0246iL3Z3XP
1sXDzdesY+7HtYy4WDdAnimEl14NjtvcMCYr0GnfjYtMBXpgzI0bolFD6xd4pG8yl
pnfZDAMly8VMiH40rowPyFpbqbF4utzke1a1ABEBAAg0LVNsYXZhIFNod2FydHnt
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHntYw5AZ21hawwuY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj50NDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAoJEPmKA+yo//2d8Bkh/jaEA4FLR+pFhiKkcct5hiwpkNVXESTj0BT
yi4EHe831ruB0qe4Zlxz+z0ZJVE2ku9qWxhw5QWS3kIU0EGxubsHGXR9cT8IrmoB
7G2kY04t1HBWCIAw1u78iocYjwf80NSESzpfbUhY6oRraVy4CeMRLqyaN0jQ9tfz
```

```

EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGAi4w3KEAsSj8ub0P6ESZ7VCnmhEBtU
LMZNm4oSnmHl0reKjrP4GJcVkdcyq05ua9jwf5Z94Y9bL1I6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLYtizJ1vfDyiKsq/LZWXUxVXkbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
d2FydHntYW4gPHZhbl1c2hhc2hA21haWwuY29tPokBVA0TAQoAPhYhBhtb75MG
/Kj50NDDL/mKA+yo//2dBJajFnwAhsDBQkFo5qABQsJCACDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEPMKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJxwSmNN8tzdkJFskL7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsqbtF7ArlKarB1JJ8XW0uIcjsngYxe12T2od0vtCiU/ARj9n9c
SgzL6hP6 wahJIJl2ip0Bdr6TCHgVWJcxxWpDtcPnaizNiujd7HLXxh10snWBb7up
9pm3GPK4PwtzLQfefBVKc1fGIA5m0F9ufKcy0TZxbsI9oxZNpoifLC/j+hCNOId
wzJsX1iX702TMltQawgdt0oMinhsgx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXKn
IopNCvNB0Yr3Brx1f9u/P6JRoE40tIMq5oxahwSh4HhrqkXpn+q0JlnsYXZhIFNo
d2FydHntYW4gPHNsYXZh2hAznJLZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBcG+A+FiEEe1vvkwb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FAlqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFQoJCAFFgMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2zfgf/YF4j0+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
S+7JvWoVYqrhEqN4YKtB76oR9wtfbR/iMW0ar740FX+IILtCNadvdr7/0lej
4gi1LwSJBJhZL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsjjN7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GUkbKK
docUB9BdLyooK48Cqebgs7BhCqFsRTKDJFh3AQFml10n97mUd5HE7crzFmA+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8Gd16DGGlJC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7qdq05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjnmI3e4txroNVLJRiNbKDQRajFnwAqgA
p/INQoJMcgkZnAkij5YSWX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWKqlWfcy0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDxD9RUbB66T95GrrvQ7cJQcIQ8LigY1oSXMbrmfPu19auA1WmyK5+S
sk8cs9xczZ23zmgRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIICSEFA12qwFgjv
fHhUq0MiSOhEM6i5cPTZk1g/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCizgW1528CtMLZ4sD6cd7t
Yk5uHmCXPPDnwT01IeyJLfSu4Djrq2so4biTZkA0q8gCl29PyYLGNTR0zY8D/HMdB
fPnlWfGD2LVHyrR5B+vqZwARAQAbiQE8BBgBcgAmFiEEe1vvkwb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FAlqMwfACGwwFCQWjmoAACgkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqby0J0ayBA// 
bjEaIJE9NH3mwPwzgIkMP80+5wrAXzpVXSp0nRylrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPWf
r0ein4YwqLUip7TFq/5/UV3h13+SbnVynFhRjuz2Hf7V4n/klpUH3I1ATIqo4R9C
ezUdRJfgEFh3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTI0HICKNVsMo/KDuTvVVqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwsKy31lqZzVzxkjBoH86qEjejfUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tI4RBj0U4B8hSs84eGv/NRxon9UuYih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/EFAAQ
JrXNxg== 
=ahs5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

### D.3.538. Gleb Popov <[arrowd@FreeBSD.org](mailto:arrowd@FreeBSD.org)>

```

pub    rsa2048/B6896C7F68880CF6 2018-05-20 [SCEA] [expires: 2021-05-19]
      Key fingerprint = 61F9 7E8A A7E0 5EDA 8398 DE99 B689 6C7F 6888 0CF6
uid          Gleb Popov <arrowd@freebsd.org>
sub    rsa2048/33D10F775D163987 2018-05-20 [SEA] [expires: 2021-05-19]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFsBYxwBCAC9ownTSIvt9G7tSrtxnmlcf+1VJsTD9bidhju27svC+ZRXY9/5
akylY0DJ7g1PBhMztYDr5HFaR1mA0eEIDHcxhE+Z2IuWvPeGwbcfVs4UcbzX0G/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZnt+tiY2vA67lC05xb2APLNGBEV40pz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegrYl1GdABK1EijxWFTkdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0Xwlfn8
nMoZeRaMbTxTiw3BqE/dol/qD0NzN/XNbSh9K8a9cwgs/VuijTu2CxtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhgt5LhA3gvcLzpQI3zKOU9jkzWdABEBAAG0H0dsZWlgUG9wb3YgPGFy
cm93ZEbmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEewEIAD4WIQRh+X6Kp+Be200Y3pm2iWx/aIGM
9gUCWwFjHAIbLwUJBa0agAULCQgHAgYVCgk1CwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRC2iWx/
aIGM9txvB/0Y96DeaHRqFw09RuCeJkqlzTNEUA2qv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWYnIkTgAvCqgr01kdY3UU8pDUWAq4+Az0R9i78F0N4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUZ9T+SG5dz810Yg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1FfwK6k
fPZtf1rEtPhqqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUVw0TbdAKSwamR3I7t0fNFZ9z
hvt29kXhQI0JpIAM3PMYiBqBh3F2kikQC0UqbBLXqMDv+n3EE5Af1BMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gjQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZYS4tn1/KG
3kkPPXFjeGJCPMmM5AyXQjk3P6xnH9noSly71KBGM0812lscTXvGVWs1RF69+w
+l+cD7540/7IwjeN7Qa2QuzNzHKiAReDbCynAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNLnga+VsKQE8ojRZ1fyroGlkMck1MCdh67NXMEnxhJ7HewJSkp1Ej
fJI9kdK7MyzmRgRD6IZoiYf/DUvoKGphr/KbKSxkBpHrkvJg9hf8m0Wt9QhduxN
iRNj76v+YybTf9U18Js4XkQl5tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5St8vbspLJcDcsUd

```

```
ss8PABEBAAGJAnIEGAEIACYWIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgM9gUCWwFjHAIb
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgM9sB0IAQZAQgAHRYhBIN30ncGdRE2a4U0VDPD3dd
FjmHBQJbAWMcAAoJEDPRD3ddFjmHo4IIAI4W6RrNRHCzQeisgsDqe22fQbDkZ+ce
6qofS0/SJ8FDQXkF6fKuZXovKo0aoLxCGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bBC2Aw0sof0KEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQwRg4
8W0fA/ya4BVNmCe1HYBaCWoae2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWzb2zq
zAuP1g1fWz0E0BXe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ci6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmQLiwKllfVTrkT3vJN7APYx2SEY0plK93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwHiXD6lz0igrSeWFdQ5/Com6yzS+2EGYaloD/BL5PSL
EH1vVz9jNYIFu1H0f8Nt0CIyb4XdFB0o0mWwJxCn94hv9aQR9zoMrGEov3xxHj47
08fb1TST++/AgWCCnBz0FKx3aKASLy0junTgPCr4FrI5/HmdZ23rTXpkLsF7m7jS
1R0cnXyjShl+3Gze1/FgM5a4e6kxLfcYD2BowMqYfLYIjkRhgrVIbQctke4ciHT
mr5R94p1s0eF4/YsPpoBdp1FMP+9UWRT56P0G/E1nSXs57IkGApG7/NQYgFNWz
DVfi/oY+zT0qQFFtrw==
=kITG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

### D.3.539. Alexandre C. Guimaraes <[rigoletto@FreeBSD.org](mailto:rigoletto@FreeBSD.org)>

```
pub    rsa4096/9921FCC0384017D9 2018-10-03 [SC] [expires: 2021-10-02]
      Key fingerprint = F516 C38E 8674 10B0 566A 6182 9921 FCC0 3840 17D9
uid          Alexandre C. Guimar~aes (FreeBSD Key) <rigoletto@FreeBSD.org>
org>
sub    rsa4096/240F88930B312333 2018-10-03 [E] [expires: 2021-10-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFu0Hm4BEAD1YUKjuCi83LatihEymF03QJ8t4GuxokmQ1f39b6gZZyu1zwnS
mTk+Q0T/KBPVieWieKx0UGLxZrPloej/5T6ehi74sUD0l/wLpPbjUCLKB0kbmTzW
QpYCRS28pTed2DA9FJusXGNKV/viGXLSkNKhpm75Zfp2XDjbymdABqlmGrVIGRy
WiBhVYYztGVTbaEWDj7US03gZMN+5dg7YsjCyoMdNfUeMpPd2fAF3uBeMzciplc
9KVLEJPag+WnmmgWYHKqb0rMPvUnCW07JEV1VNvhqu/Tch1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17Rnh0R+BevkajFqNTh9F00c8tID67WVrcRlfT6AH0F72f99JH
vaV20B2+6rC/moy+NnoIo33hs5ykETTJGFVaF7axCti8f0m4E4FU/5EZtZV7P4j
P/YGzaZt/+7TayUC8pqCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/0Mc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7kUjZUQe0GUbP6/Sjr0vdhbhAsFacznZKIhtXsCssBPrLvhWE/WVFyZ0AXHvt0P
3JcVBddLGy2v1vsVXedHIxrt1DQ8z5UVpGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhV0rIx1
/Fai6e0kjgXaqlKHVovLJdiDktc+2BPQXteVCeycqSLDX2TVZFJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4YW5kcmUgQy4gR3VpbWFyw6NlcyaOoRnJlZUJTRCBLZXkpIDxyaWdvbGV0
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBMBMCgA+FieE9RbDjoz0ELBWAoGCMSh8wDhAF9kF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCaSFFgMCAQACHgECF4AACgkQmSH8wDhA
F9ksRw//W0ur95L036wWTDEJDNrccYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZIhiaj
X5prHpeAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K70+1wUlpJ0t+Ag/0Sk8zm6iLMhgaBDj
d+PtppUWwXapCI3sJxVuGphyHsZ9unCmk30CZ5/VlbhTJq08bWPZ9Z0y8zBeazEX
sdN+vxyDU035uF5wOsYrfBYMt0y4bCWT1xMJYFpre0FIimmWQKV25JbCh74jHkX1
Wpq0lQlAZxv4xxZuaNk1rLEndnWn4PtVY783rvHMojqBNjPsCMDaokGcOIPJmI4+
Z3Xxjzz5tSD661wuippFogCrx1oMS7A0yKG3F4dMNTDL/hUJEB74koVH5PyQwjkI
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8kBhng7g7vTU6uWJnSl1b3Ncbdug2fQUM+k
IZKemFSjRb41ued4BlgWSK6AUjRBn3fv0YxNHqc1yLrfseGmSX3s5Ym80tMKw3lt
LSvU//518x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM6lwvg0GMGC/MrUbzuuhSq4f3qrulWhIibg
ygSqQbbV8ucV2C1xfyNkB6zWqK3CF7rBsKFsnB7PjJq/hxYyVtB4b/Hlr0V36Znh
OrWMsNjBFe0CwpQtRmfTQnwB8XGlvW0GbXnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW70ebgEQ
AMNNrR9aK92Tkt0hV9TiCxD/bwk4lqnjRjIHTcC1LNeM/dqolQj4vdNIfv9ivRca
ObKGs1xyT7tH8ksEaV2/1zormv22N2tJdc7R+By8mkQBshL1iJHBaf08F0sV83Ka
AwmMSIKFWs8gmmggcv+/K/f3A/5gUBMGpgS7aRpvp1ubN3VLjvCC/MTE7j00gfTq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVzgAE9lEnc7Yb/KLAp2CMzFCKNDR3jjh2Ay
zn0mIRkw7mKJ4gLq0SekeA89o0J5oWyiupwtPhHn0P7g+sgPLpqbKX5JWgx6VwZ
asl/Sz9F2dZu2I95cB1GlWFd6KNjR1jt09In6DkgLhIRnVE+n0qTSyZbMl2o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdG1kdAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtPxuXH0myo75Ag0XMdLh1M
pSSYnHKHjhPKVJ0tZPzSpXIsYktr1jpKgVndUVsc/IsHWPE9xntxbd0Fw6pniyS/
XHjJgs3f+1xAZWTY7BxDElku6fTv3HCWYS0LL50Z7GY6owefm0Raoknp8Kl1fQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBcbwj9x7lt/vmnHFGX09dtCdSDreABGYHHxv9xik
9h5yuXFEUwlVzU/3qUzuwGmiPsNmyZwbvwLlgjDtDcoPABEBAAGJAjwEGAECACYW
```

```
IQT1Fs00hnQsFZqYYKZIfzAOEAX2QUCW7QebgIbDAUJBa0agAAKCRCZIfzAOEAX
2QmeEAC5Wc0FDVYZM2UIDpApKh2iXnEt5GUNxbSpyc8/p2AVtDNB4MryZGaCymbZ
NUWjF61fhjbllKLm4640wqg1lvJFyN4Zw6Lyw2W82L+FpVi6XZRZyi3GF9iXknvC
P0Kb92a00Mofty+8bAJJyGU+bgAwxo4WwLKUJHhRgQNnrRN0ZI7cXCR2g0Pw2RL
EYsc5tMXejWW1sSKE1nuUAi0G2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPXn3
0QQ/kWYC/VSwmG5orjpNrCT/YQbD//SkBnWtZnCxVxbJkRtQPRsGVZfSWCVrpyMT
cTwNzEuWrV0I1jB+3jlFHf5qL4yj rSD7JnWq6SNWCiHC0eYYxJiCsmDKg3EEraXW
LwRZw/IHAP3PAy9GSPHrlM+ooqfCRR0qyrS3N5CRd+tnvvM0bzIgW+Q7zxMjeF5m
0Htocz0lizpGSzQjgsawUtcNWGKuZuFd/FM07RwnZ1Y82U9ZICxVh0UoFKVSgDvF
9kt7g0cKlgF02CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyu0h9ACTT
I5Ki3DLNPqwApdVJ+bnIHqCIeE1C0pkcBRjFqhRp23FTMHh5KbFw3Q4rTndRyhP+
xukllXLGR01oV43qIXM+7qRQthoe2imzKtH658b2l7NNC9R0Qg==
=NVsG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

# Глоссарий FreeBSD

Этот глоссарий содержит специфичные для документации и сообщества FreeBSD термины и сокращения.

## A

ACL	См. <a href="#">Access Control List</a> .
ACPI	См. <a href="#">Advanced Configuration and Power Interface</a> .
AMD	См. <a href="#">Automatic Mount Daemon</a> .
AML	См. <a href="#">ACPI Machine Language</a> .
APIC	См. <a href="#">Advanced Programmable Interrupt Controller</a> .
APM	См. <a href="#">Advanced Power Management</a> .
APOP	См. <a href="#">Authenticated Post Office Protocol</a> .
ASL	См. <a href="#">ACPI Source Language</a> .
ATA	См. <a href="#">Advanced Technology Attachment</a> .
ATM	См. <a href="#">Asynchronous Transfer Mode</a> .
ACPI Machine Language	
ACPI Source Language	
Access Control List	
Advanced Configuration and Power Interface	
Advanced Power Management	
Advanced Programmable Interrupt Controller	
Advanced Technology Attachment	
Asynchronous Transfer Mode	
Authenticated Post Office Protocol	
Automatic Mount Daemon	Даemon, который автоматически монтирует файловую систему при обращении к файлу или директории на той файловой системе.

## B

Basic Input/Output System	
Berkeley Internet Name Domain	
Berkeley Software Distribution	Это имя, которое в Computer Systems Research Group (CSRG) <a href="#">Калифорнийского Университета Berkeley</a> дали улучшениям и изменениям в AT&T's 32V UNIX®. FreeBSD является наследником работы CSRG.

BIOS	См. <a href="#">Basic Input/Output System</a> .
BIND	См. <a href="#">Berkeley Internet Name Domain</a> .
Bikeshed Building	Феномен, заключающийся в том, что многие активно участвуют в обсуждении простой темы, в то время как сложная тема привлекает мало внимания или вообще остается незамеченной. Информация о происхождении этого термина находится в <a href="#">FAQ</a> .
BSD	См. <a href="#">Berkeley Software Distribution</a> .

## C

CD	См. <a href="#">Carrier Detect</a> .
CHAP	См. <a href="#">Challenge Handshake Authentication Protocol</a> .
CLIP	См. <a href="#">Classical IP over ATM</a> .
COFF	См. <a href="#">Common Object File Format</a> .
CPU	См. <a href="#">Central Processing Unit</a> .
CTS	См. <a href="#">Clear To Send</a> .
CVS	См. <a href="#">Concurrent Versions System</a> .
Carrier Detect	RS232C сигнал, говорящий о том, что была обнаружена несущая.
Central Processing Unit	
Challenge Handshake Authentication Protocol	
Classical IP over ATM	
Clear To Send	RS232C сигнал, дающий удалённой системе разрешение на посылку данных.
Common Object File Format	
Concurrent Versions System	

## D

DAC	См. <a href="#">Discretionary Access Control</a> .
DDB	См. <a href="#">Debugger</a> .
DHCP	См. <a href="#">Dynamic Host Configuration Protocol</a> .
DNS	См. <a href="#">Domain Name System</a> .
DSDT	См. <a href="#">Differentiated System Description Table</a> .
DSR	См. <a href="#">Data Set Ready</a> .
DTR	См. <a href="#">Data Terminal Ready</a> .
DVMRP	См. <a href="#">Distance-Vector Multicast Routing Protocol</a> .
Discretionary Access Control	

Data Encryption Standard

Data Set Ready

Data Terminal Ready

Debugger

Differentiated System  
Description Table

Distance-Vector Multicast  
Routing Protocol

Domain Name System

Dynamic Host Configuration  
Protocol

## E

ECOFF См. [Extended COFF](#).

ELF См. [Executable and Linking Format](#).

ESP См. [Encapsulated Security Payload](#).

Encapsulated Security Payload

Executable and Linking Format

Extended COFF

## F

FADT См. [Fixed ACPI Description Table](#).

FAT См. [File Allocation Table](#).

FAT16 См. [File Allocation Table \(16-bit\)](#).

FTP См. [File Transfer Protocol](#).

File Allocation Table

File Allocation Table (16-bit)

File Transfer Protocol

Fixed ACPI Description Table

## G

GUI См. [Graphical User Interface](#).

Giant Название механизма взаимного исключения (`sleep mutex`), который предохраняет большой набор ресурсов ядра. Хотя простого механизма блокировки было достаточно во времена, когда машина могла иметь всего лишь несколько дюжин процессов, одну сетевую карту и только один процессор. В настоящее время это неприемлемое препятствие для увеличения производительности. Разработчики FreeBSD активно рабо-

тают над заменой данного механизма блокировками, предохраняющими отдельные ресурсы, что приведет к улучшению параллелизма как для однопроцессорных, так и для многопроцессорных систем.

**G**

Graphical User Interface Система, где пользователь и компьютер взаимодействуют между собой через графику.

**H**

HTML См. [HyperText Markup Language](#).

HUP См. [HangUp](#).

HangUp

HyperText Markup Language Язык разметки для создания web страниц.

**I**

I/O См. [Input/Output](#).

IASL См. [Intel's ASL compiler](#).

IMAP См. [Internet Message Access Protocol](#).

IP См. [Internet Protocol](#).

IPFW См. [IP Firewall](#).

IPP См. [Internet Printing Protocol](#).

IPv4 См. [IP Version 4](#).

IPv6 См. [IP Version 6](#).

ISP См. [Internet Service Provider](#).

IP Firewall

IP Version 4

IP Version 6

Input/Output

Intel's ASL compiler

Internet Message Access  
Protocol

Internet Printing Protocol

Internet Protocol

Internet Service Provider

**K**

KAME Переводится с японского, как «черепаха». Термин KAME в компьютерных областях относится к [Проекту KAME](#), который работает над реализацией IPv6.

KDC	См. <a href="#">Key Distribution Center</a> .
KLD	См. <a href="#">Kernel ld(1)</a> .
KSE	См. <a href="#">Kernel Scheduler Entities</a> .
KVA	См. <a href="#">Kernel Virtual Address</a> .
Kbps	См. <a href="#">Kilo Bits Per Second</a> .
Kernel ld(1)	
Kernel Scheduler Entities	Поддерживаемая ядром система потоков. Обратитесь к <a href="#">домашней странице проекта</a> за более детальной информацией.
Kernel Virtual Address	
Key Distribution Center	
Kilo Bits Per Second	

## L

LAN	См. <a href="#">Local Area Network</a> .
LOR	См. <a href="#">Lock Order Reversal</a> .
LPD	См. <a href="#">Line Printer Daemon</a> .
Line Printer Daemon	
Local Area Network	
Lock Order Reversal	Ядро FreeBSD использует несколько блокировок ресурсов, чтобы суметь рассудить спор между этими ресурсами. Система диагностирования блокировок из ядер FreeBSD-CURRENT (но убранная из релизов), называемая <a href="#">witness(4)</a> определяет потенциал появления мертвых блокировок (deadlock) из-за ошибок блокировки. ( <a href="#">witness(4)</a> на самом деле является немного устаревшим, поэтому возможно получить неправильные ответы.) По настоящему положительный ответ говорит о том, что «если вам не повезет, то тогда возможно, что deadlock появится в этом месте».
	По настоящему позитивные ЛОРы (LOR) имеют тенденцию быть быстро исправленными, и поэтому проверьте <a href="http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current">http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current</a> и страницу <a href="#">Замеченных ЛОРов</a> перед посылкой письма о нём в списки рассылки.

## M

MAC	См. <a href="#">Mandatory Access Control</a> .
MADT	См. <a href="#">Multiple APIC Description Table</a> .
MFC	См. <a href="#">Merge From Current</a> .
MFS	См. <a href="#">Merge From Stable</a> .
MIT	См. <a href="#">Massachusetts Institute of Technology</a> .
MLS	См. <a href="#">Multi-Level Security</a> .

MOTD	См. <a href="#">Message Of The Day</a> .
MTA	См. <a href="#">Mail Transfer Agent</a> .
Mail Transfer Agent	
Mail User Agent	
Mandatory Access Control	
Massachusetts Institute of Technology	
Merge From Current	Означает добавление функциональности или исправлений из ветви - CURRENT в другую ветвь, чаще всего в -STABLE.
Merge From Stable	При нормальном ходе разработки FreeBSD, изменение вносится для тестирования в ветвь -CURRENT перед внесением в -STABLE. В редких случаях изменение сначала вносится в -STABLE, а затем переносится в - CURRENT.
	Этот термин также используется, когда исправление переносится из -STABLE в ветвь исправлений безопасности.
	См. также <a href="#">Merge From Current</a> .

Message Of The Day
Multi-Level Security
Multiple APIC Description Table

## N

NAT	См. <a href="#">Network Address Translation</a> .
NDISulator	См. <a href="#">Project Evil</a> .
NFS	См. <a href="#">Network File System</a> .
NTFS	См. <a href="#">New Technology File System</a> .
NTP	См. <a href="#">Network Time Protocol</a> .
Network Address Translation	
Network File System	
New Technology File System	Файловая система, разработанная Microsoft и доступная в их «ново-технологичных» операционных системах, таких как Windows® 2000, Windows NT® и Windows® XP.
Network Time Protocol	

## O

OBE	См. <a href="#">Overtaken By Events</a> .
ODMR	См. <a href="#">On-Demand Mail Relay</a> .
OS	См. <a href="#">Operating System</a> .

On-Demand Mail Relay

Operating System

Overtaken By Events

Обозначает предполагаемое изменение (к примеру, Сообщение об ошибке (PR) или запрос на добавление новой возможности), которое больше не является уместным или применимым из-за таких причин, как произошедшие после этого изменения во FreeBSD, изменения в сетевых стандартах, описываемое в предполагаемом изменении оборудование с тех пор стало устаревшим и так далее.

## P

PAE См. [Physical Address Extensions](#).

PAM См. [Pluggable Authentication Modules](#).

PAP См. [Password Authentication Protocol](#).

PC См. [Personal Computer](#).

PCNSFD См. [Personal Computer Network File System Daemon](#).

PDF См. [Portable Document Format](#).

PID См. [Process ID](#).

POLA См. [Principle Of Least Astonishment](#).

POP См. [Post Office Protocol](#).

POP3 См. [Post Office Protocol Version 3](#).

PPD См. [PostScript Printer Description](#).

PPP См. [Point-to-Point Protocol](#).

PPPoA См. [PPP over ATM](#).

PPPoE См. [PPP over Ethernet](#).

PPP over ATM

PPP over Ethernet

PR См. [Problem Report](#).

PXE См. [Preboot eXecution Environment](#).

Password Authentication  
Protocol

Personal Computer

Personal Computer Network File  
System Daemon

Physical Address Extensions

Pluggable Authentication  
Modules

Point-to-Point Protocol

Pointy Hat

Мифическая часть головного убора, почти как дурацкий колпак, которым награждают любого FreeBSD коммиттера, нарушившего процесс сборки, или сделавшего отсталый коммит, или создавшего любой другой вид беспорядка в исходном коде. Any committer worth his or her salt will soon accumulate a large collection. Использование (почти всегда?) носит юмористический характер.

Portable Document Format

Post Office Protocol

Post Office Protocol Version 3

PostScript Printer Description

Preboot eXecution Environment

Principle Of Least Astonishment

При развитии FreeBSD, видимые пользователю изменения должны быть как можно менее неожиданны. Например, произвольное перемещение переменных в `/etc/default/rc.conf` нарушает POLA. Разработчики учитывают POLA при внесении видимых пользователю изменений.

Problem Report

Process ID

Project Evil

Рабочее название NDISulator, написанное Биллом Полом (Bill Paul), который назвал его считая, что как ужасно (с философской точки зрения) иметь что-то типа этого на первом месте. NDISulator - это специальный модуль совместимости, чтобы разрешить использование Windows™ NDIS минипорт сетевых драйверов во FreeBSD/i386. Это обычно единственный путь использования сетевых карт с закрытым кодом драйвера. Смотрите `src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c`.

## R

RA См. [Router Advertisement](#).

RAID См. [Redundant Array of Inexpensive Disks](#).

RAM См. [Random Access Memory](#).

RD См. [Received Data](#).

RFC См. [Request For Comments](#).

RISC См. [Reduced Instruction Set Computer](#).

RPC См. [Remote Procedure Call](#).

RS232C См. [Recommended Standard 232C](#).

RTS См. [Request To Send](#).

Random Access Memory

Received Data

Recommended Standard 232C Стандарт для коммуникаций между последовательными устройствами.

Reduced Instruction Set Computer

## Redundant Array of Inexpensive Disks

## Remote Procedure Call

## Request For Comments

## Request To Send

## Router Advertisement

S

SCI	См. <a href="#">System Control Interrupt</a> .
SCSI	См. <a href="#">Small Computer System Interface</a> .
SG	См. <a href="#">Signal Ground</a> .
SMB	См. <a href="#">Server Message Block</a> .
SMP	См. <a href="#">Symmetric MultiProcessor</a> .
SMTP	См. <a href="#">Simple Mail Transfer Protocol</a> .
SMTP AUTH	См. <a href="#">SMTP Authentication</a> .
SSH	См. <a href="#">Secure Shell</a> .
STR	См. <a href="#">Suspend To RAM</a> .
SMTP Authentication	
Server Message Block	
Signal Ground	Штрек или проводник (wire) стандарта RS232, являющийся заземлением (ground reference) для сигнала.
Simple Mail Transfer Protocol	
Secure Shell	
Small Computer System Interface	
Suspend To RAM	
Symmetric MultiProcessor	
System Control Interrupt	

T

TCP	CM. <a href="#">Transmission Control Protocol.</a>
TD	CM. <a href="#">Transmitted Data.</a>
TFTP	CM. <a href="#">Trivial FTP.</a>

TGT CM. Ticket-Granting Ticket.

## Ticket-Granting Ticket

## Transmission Control Protocol

## Transmitted Data

Trivial FTP

U

UDP Cm. User Datagram Protocol.

UFS1 CM. Unix File System Version 1.

UFS2 CM. Unix File System Version 2.

UID C<sub>M</sub>. User ID.

URL [C.M. Uniform Resource Locator.](#)

USB CM. Universal Serial Bus.

Unified

## Uniform Resource Locator

Unix File System Version 1

Unix File System Version 2

## Universal Serial Bus

### User ID

ра, по которому могут быть идентифицированы ресурсы и права, назначенные данному пользователю.

V

VPN stands for Virtual Private Network.

## VIRTUAL PRIVATE NETWORK

# Предметный указатель

## Символы

- CURRENT, 554
  - использование, 555
  - компиляция, 555
- STABLE, 554
  - использование, 556
  - компиляция, 556
- .k5login, 412
- .k5users, 412
- .rhosts, 497
- /boot/kernel.old, 244
- /etc, 347
- /etc/gettytab, 583
- /etc/groups, 135
- /etc/login.conf, 133
- /etc/mail/access, 636
- /etc/mail/aliases, 636
- /etc/mail/local-host-names, 636
- /etc/mail/mailertable, 636
- /etc/mail/sendmail.cf, 636
- /etc/mail/virtusertable, 636
- /etc/remote, 589
- /etc/ttys, 585
- /usr, 347
- /usr/bin/login, 583
- /usr/local/etc, 349
- /usr/share/skel, 129
- /var, 347
  - 10 base 2, 767
  - 10 base T, 768
  - 386BSD, 8, 8, 11
  - 386BSD Patchkit, 8
  - 4.3BSD-Lite, 8
  - 4.4BSD-Lite, 5, 6
  - 802.11 (см. беспроводные сети)
  - Аудит событий безопасности (см. MAC)
  - Журналирование, 525
  - Зеркаливание дисков, 519
  - Инфраструктура GEOM (см. GEOM)
  - Метки дисков, 522
  - Отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS), 388
  - Отказ в обслуживании (DoS), 393
  - Пересборка world, 557
  - Политика многоуровневой безопасности MAC, 452
  - Принудительный контроль доступа, 439
  - Проект FreeBSD
    - история, 8
    - модель разработки, 10
    - цели, 9
  - Расширения физического адресного пространства (Physical Address Extensions (PAE))
- Конфигурации с большим количеством оперативной памяти, 256
- Репозиторий Subversion
  - Сайты зеркала, 796
- Создание дисковой последовательности (Striping), 517
- Сообщения безопасности FreeBSD, 435
- ТВ тюнеры, 232
- Тонкая настройка X11, 191
- Удаление устаревших файлов и каталогов, 563
- Учёт используемых ресурсов, 437
- Файловые Системы, 527
- Шрифты
  - LCD-дисплей, 196
  - Шрифты TrueType, 194
  - баннерные страницы (см. начальные страницы)
  - бездисковые конфигурации
    - /usr только для чтения, 764
    - настройка ядра, 763
  - безопасность, 387
    - backdoors, 388
    - DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))
    - OpenSSH, 428
    - OpenSSL, 415
    - взлом учётных записей, 388
    - защита FreeBSD, 389
    - межсетевой экран, 709
    - одноразовые пароли, 396
    - шифрование, 395
  - беспроводные сети, 743
    - точка доступа, 744
    - шифрование, 746
  - бит в секунду, 266
  - бит-в-секунду, 573
  - брэндмауэр, 757 (см. межсетевой экран)
  - веб серверы
    - защита, 699
    - настройка, 697
  - видео пакеты, 228
  - видео порты, 228
  - виртуальная память, 6
  - виртуальная частная сеть (см. VPN)
  - виртуальные диски, 500
  - виртуальные консоли, 123
  - виртуальные сервера, 358
  - время ожидания, 603
  - входящие соединения, 582
  - вытесняющая многозадачность, 5
  - графический чипсет Intel i810, 192
  - группы, 135
  - демон автоматического монтирования, 664
  - двоичная совместимость
    - BSD/OS,
    - Linux, 6, 309
    - NetBSD,
    - SCO,
    - SVR4,

дискеты, 495  
 дискеты с резервными копиями, 495  
 диски  
   виртуальные, 500  
   добавление, 472  
   отключение диска, отображаемого в память, 504  
   отображаемые в файлы, 502  
   память, 501  
   файловая система в памяти, 503  
   файловые системы в памяти (4.Х), 503  
   хранимые в файле (4.Х), 501  
   шифрование, 508  
 дисковые квоты, 133, 505  
   ограничения, 507  
   проверка, 506, 508  
 документация (см. обновление и смена версии)  
 драйверы Windows, 748  
 жёсткое ограничение, 507  
 загрузка, 377  
 загрузчик, 380, 380  
 загрузчик NDIS, 748  
 загрузчик выполняемых классов, 340  
 задания печати, 260, 268, 275, 293, 299  
   управления, 293  
 защита памяти, 5  
 звуковые карты, 220  
 зоны  
   примеры, 687  
 иерархия каталогов, 141  
 имя домена, 624  
 интернационализация (см. локализация)  
 исходный текст, 6  
 исходящие соединения, 588  
 кабели RS-232С, 573, 575  
 каталог шаблонов, 129  
 каталоги, 137  
 квоты, 133  
 кодировки, 536  
 коллекция портов, 310  
 командная строка, 157  
 коммиттеры, 10  
 компиляторы  
   C, 6  
   C++,  
   FORTRAN,  
 консоль, 123, 385  
 конфигурация загрузчика, 380  
 корневая зона, 686  
 корневая файловая система, 151  
   бездисковые конфигурации, 764  
 корневой раздел, 500  
 криптография, 699  
 лог файлы, 361  
   FTP, 705  
 логин,  
 локализация, 535  
   корейский, 544  
   немецкий, 544  
   традиционный китайский, 543  
   японский, 544  
 локаль, 328  
 маршрут по умолчанию, 624, 738, 739  
 маршрутизатор, 7, 740, 757  
 маршрутизация, 737  
 маршрутизация многоадресного трафика, 742  
 межсетевой экран, 7, 709  
   IPFILTER, 713  
   IPFW, 720  
   PF, 710  
   наборы правил, 709  
 многопользовательская поддержка, 5  
 многопользовательский режим, 386  
 modem, 582,       , 626, 765  
 мягкое ограничение, 507  
 набор средств разработки GNU, 7  
 настройка  
   с помощью sysctl, 362  
 настройка системы, 347  
 настройка широкоэкранного режима, 192  
 настройка ядра, 320, 329  
 начальная загрузка, 377  
 начальные страницы, 267, 283  
 носители на магнитной ленте, 492  
   AIT, 494  
   DLT, 494  
   QIC-150, 493  
   магнитные ленты DDS (4мм), 492  
   магнитные ленты Exabyte (8мм), 493  
   магнитные ленты QIC, 492  
   нуль-модемный кабель, 76, 262, 574, 592  
   обновление и смена версии, 545, 552, 553  
   оболочка, 157  
   оболочки Bourne, 158  
   оболочки PPP, 604, 605  
   обратный DNS, 686  
 ограничение пользователей, 133  
   coredumpsize, 134  
   cputime, 134  
   filesize, 134  
   maxproc, 134  
   memorylocked, 134  
   memoryuse, 135  
   openfiles, 135  
   sbsize, 135  
   stacksize, 135  
   квоты, 133  
 однопользовательский режим, 381, 385  
 одноразовые пароли, 396  
 оптимизация  
   параметры ядра, 366  
 оптимизация системы, 347  
 опции ядра  
   SCSI\_DELAY, 364  
 офисный пакет  
   KOffice, 212  
   OpenOffice.org, 213

пакет документации (см. обновление и смена версии)  
пакеты, 163  
    удаление, 168  
    управление, 167  
    установка, 166  
параметры ядра  
    BRIDGE, 757  
    COMPAT\_LINUX, 310  
    cpu, 245  
    device pf, 711  
    device pflog, 711  
    device pfsync, 711  
    FAST\_IPSEC, 418  
    ident, 245  
    IPDIVERT, 721  
    IPFILTER, 714  
    IPFILTER\_DEFAULT\_BLOCK, 714  
    IPFILTER\_LOG, 714  
    IPFIREWALL, 720  
    IPFIREWALL\_DEFAULT\_TO\_ACCEPT, 721  
    IPFIREWALL\_VERBOSE, 720  
    IPFIREWALL\_VERBOSE\_LIMIT, 720  
    IPSEC, 418, 423  
    IPSEC\_DEBUG, 418  
    IPSEC\_ESP, 418  
    machine, 245  
    MROUTING, 742  
    MSDOSFS, 246  
    NFS, 246  
    NFS\_ROOT, 246  
пароль,  
переменные окружения, 157, 157  
перенаправление адреса, 771  
перестроение мира  
    тайминги, 561  
период отсрочки, 508  
печатать, 259, 298  
    начальных страниц, 268  
    фильтры, 270, 272, 274  
        apsfilter, 282  
печатать по сети, 288, 289  
подсеть, 737, 738  
подсеть IP, 756  
пользователи  
    крупные сайты, работающие под FreeBSD, 7  
порт ввода-вывода, 222  
порты, 163  
    обновление, 180  
    удаление, 180  
    установка, 176  
последовательная консоль, 75, 591  
последовательные соединения, 573  
последовательный порт, 266  
почтовые дæмоны  
    exim, 634  
    postfix, 634  
    qmail, 634  
sendmail, 634  
 почтовые программы пользователей, 647  
 почтовый хост, 635  
 права доступа, 137  
    символические, 138  
 права на файлы, 137  
приложения  
    Maple, 314  
    Mathematica, 312  
    MATLAB, 316  
    Oracle, 319  
    SAP R/3, 322  
принт сервер  
    Windows клиенты, 701  
принтеры, 542  
    USB, 261  
    использование, 298  
    ограничение доступа, 291  
    параллельные, 261, 265  
    последовательные, 261, 266, 270, 275  
    сетевые, 288, 289  
    характеристики, 266  
программы резервного копирования  
    amanda, 498  
    cpio, 498  
    pxax, 498  
    tar, 498  
        резервное копирование / восстановление, 497  
протокол управления передачей, 262  
работа без диска, 758  
раздел подкачки, 348  
разделы, 149, 472  
разделы BSD, 473  
разделы диска, 347  
размер раздела подкачки, 348  
распространение маршрутов, 742  
редакторы, 159  
    ee, 159  
резолвер, 686  
сервер имен, 600, 624  
сервисы, 350  
сетевой мост, 756  
сетевой экран, 757  
сетевые группы, 675, 677  
сетевые карты  
    драйвер, 355  
    настройка, 355, 356  
    решение проблем, 358  
    тестирование, 357  
сеть TCP/IP, 626, 628  
сжатие, 495  
сигнал 11, 564  
символические ссылки, 311  
симметричная многопроцессорность (SMP), 6  
синонимы ip, 359  
система спущинга LPD, 259  
сканеры, 233  
скорость передачи, 262

- слайсы, 149, 472  
 совместно используемые библиотеки, 311  
 совместное использование доступа в Интернет, 768  
 список рассылки, 557  
 стартовые скрипты, 124  
 статические маршруты, 630  
 статический IP адрес, 600  
 страницы справочника, 161  
 текстовые редакторы, 159  
 терминалы, 123, 578  
 установка, 13  
 без монитора (последовательная консоль), 75  
 дискеты, 79  
 решение проблем, 72, 119  
 с MS-DOS, 80  
 с ленты QIC/SCSI, 80  
 сеть  
     Ethernet, 81  
     FTP, 79  
     NFS, 81  
     параллельная (PLIP), 81  
     последовательная (PPP), 81  
 устройство loopback, 738  
 устройство записи CD  
     ATAPI, 480  
     драйвер ATAPI/CAM, 484  
 участники, 11  
 учет  
     использования принтера, 283, 295  
 учет страниц, 283  
 учетные записи  
     daemon, 127  
     nobody, 127  
     operator, 127  
     группы, 135  
     добавление, 129  
     изменение, 129  
     изменение пароля, 132  
     ограничение, 133  
     пользователей, 127  
     системные, 127  
     суперпользователь (root), 128  
     удаление, 130  
 учёт  
     дисковое пространство, 505  
 файл сервер  
     UNIX клиенты, 661  
     Windows клиенты, 701  
 файловые системы  
     HFS, 480  
     ISO 9660, 480, 480  
     Joliet, 480  
     мгновенные копии, 504  
 файлы rc, 386  
     rc.serial, 585  
 файлы устройств, 222  
 хосты с двойным подключением, 740  
 частота вертикальной развертки, 189  
 частота горизонтальной развертки, 189  
 четность, 262, 266  
 шифрование, 395  
 шлюз, 737  
 шрифты, 314  
     TrueType, 194  
     антиалиасинг, 195  
     межсимвольное расстояние, 196  
 шрифты с антиалиасингом, 195  
 штурм прерываний, 374  
 электронная почта (см. email)  
 электронная таблица  
     Abacus, 217  
     Gnumeric, 216  
 ядро, 378  
     NOTES, 244  
     взаимодействия во время загрузки, 383  
     конфигурационный файл, 244  
     конфигурация, 220  
     настройка, 626, 769  
     флаги загрузки, 384
- A**
- Abacus, 217  
 AbiWord, 213  
 ACL, 432  
 ACPI, 370, 372  
     ASL, 374, 375  
     отладка, 376  
     проблемы, 373, 376  
     сообщения об ошибках, 375  
 Acrobat Reader, 215  
 adduser, 129, 538  
 AIX, 667  
 amanda, 498  
 amd, 664  
 Apache, 7, 697  
     запуск или остановка, 697  
     модули, 699  
     файл настройки, 697  
 APIC  
     отключение, 374  
 APM, 251, 370  
 apsfilter, 282  
 ASCII, 306, 536  
 AT&T, 8  
 AUDIT, 463  
 AutoPPP, 606
- B**
- Basic Input/Output System (см. BIOS)  
 BGP, 740  
 BIND, 640, 686  
     DNS security extensions, 696  
     запуск, 688  
     конфигурационные файлы, 688  
     кэширующий сервер имён, 696  
     файлы зон, 693

- BIOS, 31, 377  
bits-per-second, 573  
Blue Mountain Arts, 7  
Bluetooth, 749  
Boot Loader, 377  
Boot Manager, 378  
BOOTP  
    бездисковые конфигурации, 761  
browsers  
    web, 209  
BSD Copyright, 10  
bslabel, 499, 500
- C**
- CDROM  
    запись, 481, 482  
    создание, 480  
    создание загрузочного, 481  
centronics (см. параллельные принтеры)  
CHAP, , 602, 607  
chpass, 131  
Cisco, 610  
Coda, 501  
color  
    contrast, 75  
Computer Systems Research Group (CSRG), 6, 11  
comsat, 391  
Concurrent Versions System (см. CVS)  
core team, 10  
coredumpsize, 134  
country codes, 536  
cpio, 498  
cputime, 134  
cron  
    настройка, 352  
CTM, 557, 792  
cu, 76  
cuad, 577  
CUPS, 305  
CVS  
    репозиторий, 10
- D**
- dangerously dedicated, 149  
DCE, 573  
DES, 395  
device.hints, 384  
DGA, 226  
DHCP  
    dhcpd.conf, 684  
    бездисковые конфигурации, 760  
    конфигурационные файлы, 683  
    конфигурационный файлы, 685  
    сервер, 683  
    требования, 682  
    установка, 684  
Django, 699  
DNS, 360, 607, 633, 644, 686
- записи, 694  
    DNS-сервер,  
    DOS, 20, 541  
    DoS атаки (см. отказ в обслуживании (Denial of Service, DoS))  
    DSL, 757  
    DSP, 222  
    DTE, 573  
    dump, 497  
    DVD  
        DVD+RW, 488  
        DVD-RAM, 490  
        DVD-RW, 489  
        DVD-Video, 488  
        запись, 485  
Dynamic Host Configuration Protocol (см. DHCP)
- E**
- editors  
    emacs, 159  
    vi, 159  
    ee, 159  
ELF, 340  
    branding, 340  
emacs, 159  
email, , 633  
    замена mta, 638  
    настройка, 642  
    получение, 634  
    устранение неисправностей, 640  
Etherboot, 762  
Ethernet, 628  
    MAC адрес, 629, 738  
    MAC-адрес, 313
- F**
- fdisk, 472  
fetchmail, 653  
File Systems Support (см. File Systems)  
filesize, 134  
filesystems  
    mounted with fstab, 151  
    mounting, 152  
    unmounting, 153  
finger, 391  
Firefox, 212  
FORTRAN, 278  
Free Software Foundation, 8, 11  
freebsd-update (см. обновление и смена версии)  
Freecode, 165  
FreshPorts, 165  
FTP  
    Пассивный режим, 45  
    анонимный, 50, 67, 704, 705  
    через HTTP прокси, 45  
FTP серверы, 704  
FTP-серверы, 6

**G**

gated, 630  
 GEOM, 517, 517, 519, 522, 525  
 getty, 583  
 Ghostscript, 276  
 GIMP, 213  
 GNOME, 199  
     антиалиасинг шрифтов, 200  
 GNU General Public License (GPL), 10  
 GNU Lesser General Public License (LGPL), 10  
 GNU toolchain, 312  
 GnuCash, 216  
 Gnumeric, 216  
 GQview, 216  
 Greenman, David, 8  
 Grimes, Rod, 8  
 gv, 215  
 gzip, 495

**H**

HCI, 750  
 hostname, 360  
 hosts, 360  
 HP-UX, 667  
 Hubbard, Jordan, 8  
 hw.ata.wc, 364

**I**

IEEE, 498  
 ifconfig, 747  
 IKE, 423  
 IMAP, 633, 635  
 init, 378, 385  
 installation, 83  
     network  
         FTP, 44  
 Internet Systems Consortium (ISC), 681  
 IP по параллельному порту (см. PLIP)  
 IPCP, 603  
 ipf, 715  
 IPFILTER  
     logging, 716  
     включение, 714  
     параметры ядра, 714  
     порядок обработки правил, 719  
     статистика, 715  
 ipfstat, 715  
 IPFW  
     включение, 720  
     динамическая фильтрация, 726  
     параметры ядра, 720  
     порядок обработки правил, 723  
     протоколирование, 726  
     синтаксис правил, 724  
 ipfw, 722  
 ipmon, 716  
 IPsec, 417

AH, 418  
 ESP, 418  
     политики безопасности, 423  
 IPX/SPX, 768  
 IRQ, 222  
 ISA, 220  
 ISDN, 757, 764  
     адAPTERы, 765  
     отдельно стоящие мосты/маршрутизаторы, 766  
 ISO 9660, 480  
 ISP, 600, 603

**J**

JMA Wired, 8  
 Jolitz, Bill, 8

**K**

KDE, 201  
     менеджер дисплеев, 202  
 Kerberos5  
     включение сервисов, 410  
     внешние ресурсы, 414  
     история, 408  
     настройка клиентов, 411  
     ограничения и недостатки, 414  
     решение проблем, 412  
     центр распространения ключей, 408  
 KerberosIV, 390, 395  
     первый запуск, 403  
     установка, 402  
 kermit, 611, 611  
 kern.cam.scsi\_delay, 364  
 kern.ipc.somaxconn, 367  
 kern.maxfiles, 366  
 kernel  
     drivers / modules / subsystems, 241  
     конфигурационный файл, 245  
     сборка / установка, 241  
     сборка собственного ядра, 239  
 kernel options  
     SMP, 248  
 kernel.old, 382  
 keymap, 539  
 KLD (загружаемый объект ядра), 309, 748  
 KOffice, 212  
 Konqueror, 212

**L**

L2CAP, 751  
 language codes, 536  
 LCD-дисплей, 196  
 LCP, 606  
 LDAP, 703  
 Linux, 667  
     двоичные файлы ELF, 312  
     установка библиотек Linux, 310  
 Linux - бинарная совместимость, 309  
 LISA, 499

- livefs CD, 499  
locale, 536, 537, 539  
localization  
    Russian, 541  
login class, 537, 538  
LPRng, 305  
ls, 137
- M**
- MAC, 439  
    File System Firewall Policy, 447  
MAC -- пример реализации, 455  
MAC Biba Integrity Policy, 453  
MAC Configuration Testing, 457  
MAC Example Implementation, 455  
MAC Interface Silencing Policy, 448  
MAC LOMAC, 454  
MAC Port Access Control List Policy, 449  
MAC Process Partition Policy, 451  
MAC See Other UIDs Policy, 447  
MAC Troubleshooting, 461  
MacOS, 398  
make.conf, 560  
Mandatory Access Control, 439  
Master Boot Record (MBR), 377, 378  
maxproc, 134  
MD5, 395  
memorylocked, 134  
memoryuse, 135  
mencoder, 230  
mergemaster, 562  
mgetty, 606  
Microsoft Windows, 31, 701, 748  
    драйверы устройств, 748  
MIME, 537, 539  
MIT, 402  
mod\_perl  
    Perl, 700  
mod\_php  
    PHP, 700  
mount, 75, 76, 500  
mountd, 661  
moused, 540  
Mozilla, 210  
    отключение шрифтов с антиалиасингом, 197  
MPlayer  
    использование, 229  
    сборка, 229  
MS-DOS, 31, 306, 398  
MX record, 634, 641, 643, 695  
MySQL, 541
- N**
- NAT, , 757, 768  
    и IPFW, 731  
natd, 768  
NDIS, 748  
net.inet.ip.portrange.\*., 368
- Net/2, 8, 8  
NetBIOS, 607, 702  
NetBSD, 11, 667  
Netcraft, 7  
newfs, 500  
newsyslog.conf, 362  
NFS, 501, 508, 661  
    installing multiple machines, 566  
    бездисковые конфигурации, 762  
    использование, 664  
    монтирование, 663  
    настройка, 662  
    примеры экспортования, 662  
    сервер, 661  
nfsd, 661  
NIS, 667  
    вторичный сервер, 668, 671  
    главный сервер, 668  
    домены, 667  
    имя домена, 669  
    карты, 670  
    клиент, 668  
    настройка клиента, 673  
    настройка сервера, 669  
    форматы паролей, 680  
NIS+, 702  
NOTES, 244  
Novell, 8  
ntalk, 391  
NTP, 705  
    ntp.conf, 706  
    ntp, 705  
    выбор серверов, 705  
    настройка, 705  
ntpdate, 705
- O**
- OBEX, 755  
OpenBSD, 11, 667  
openfiles, 135  
OpenOffice.org, 213  
OpenSSH, 428  
    безопасное копирование, 428  
    включение, 428  
    клиент, 428  
    настройка, 429  
    туннелирование, 430  
OpenSSL  
    генерирование сертификатов, 415  
Opera, 211  
OS/2, 306, 473  
OSPF, 740
- P**
- Pair Networks, 7  
pairing, 752  
PAP, 600, 602, 607  
passwd, 132

- password, 607  
 pax, 498  
 PCI, 220  
 PCL, 265, 306  
 PDF  
     просмотр, 215, 215, 215  
 pgp ключи, 825  
 pkg\_add, 166, 167  
 pkg\_delete, 168  
 pkg\_info, 167  
 pkg\_version, 168  
 PLIP, 771  
 POP, 633, 635  
 Portaudit, 434  
 portmap, 667  
 portmaster, 181  
 ports  
     disk-space, 182  
 portupgrade, 180  
 POSIX, 498, 537  
 PostScript, 261, 265  
     просмотр, 215  
     эмуляция, 276  
 PPP, 599, , 766  
     configuration, 608  
     kernel PPP, 599, 610  
     NAT, 608  
     over Ethernet, 599  
     PPP уровня пользователя, 602  
     user PPP, 599  
 Расширения Microsoft, 607  
 клиент, 610  
 настройка, 601  
 прием входящих соединений, 604  
 решение проблем, 616  
 с динамическими IP адресами, 603  
 сервер, 610  
 со статическими IP адресами, 601  
 создание файлов устройств, 600  
 через ATM, 620  
 через Ethernet, 618  
 PPPoA (см. PPP, через ATM)  
 PPPoE (см. PPP, через Ethernet)  
 printer spool, 268  
 procmail, 654  
 pw, 133, 538  
 Python, 699
- R**
- racoon, 423  
 RAID  
     CCD, 474  
     Оборудование, 476  
     программный, 474  
 rc files  
     rc.serial, 577  
 rc файлы  
     rc.conf, 348  
 resolv.conf, 360  
 restore, 497  
 RFCOMM, 752  
 RIP, 631, 740  
 rlogind, 391  
 rmuser, 130  
 routed, 609  
 rpcbind, 661, 667  
 RPM, 325  
 rshd, 391  
 Ruby on Rails, 700
- S**
- Samba сервер, 701  
 sandboxes, 391  
 sbsize, 135  
 scp, 428  
 screenmap, 539  
 SCSI, 31  
 SDL, 226  
 SDP, 753  
 sendmail, 391, 609, 636  
 setkey, 423  
 shutdown, 386  
 single-user mode, 560  
 skeleton directory, 129  
 SLIP, 599, 623, 627, 628  
     клиент, 623  
     маршрутизация, 630  
     сервер, 625  
     соединение, 624  
 SMTP, 609, 643  
 Soft Updates, 365  
     детали, 365  
 Solaris, 340, 667  
 Sony Japan, 7  
 Sophos Anti-Virus, 8  
 SQL база данных, 703  
 src.conf, 561  
 SSH  
     sshd, 50  
 ssh, 395  
 sshd, 391  
 SSL, 699  
 stacksize, 135  
 su, 389, 472  
 Subversion, 556, 557, 794  
 SunOS, 243, 669  
 Supervalu, 7  
 swap  
     encrypting, 514  
 sysctl, 362, 362, 392  
 sysctl.conf, 362  
 sysinstall, 539, 682  
     добавление дисков, 472  
 syslog, 705  
 syslog.conf, 361  
 sysutils/cdrtools, 480

## T

tar, 495, 498  
TCP Bandwidth Delay Product Limiting  
  net.inet.tcp.inflight.enable, 368  
TCP Wrapper, 674  
TCP Wrappers, 399  
TCP/IP-стек, 5  
TELEHOUSE America, 8  
telnetd, 391  
TeX, 260, 301  
  печатать файлов DVI, 277  
TFTP  
  бездисковые конфигурации, 762  
traceroute, 742  
Traditional Chinese  
  BIG-5 encoding, 537  
troff, 273  
Tru64 UNIX, 670  
ttyd, 577  
tunefs, 365

## U

U.C. Berkeley, 6, 8, 8, 11  
UDP, 682  
Unicode, 541  
UNIX, 137,  
USB  
  диски, 477  
USENET, 7  
UUCP, 641

## V

vfs.hirunningspace, 364  
vfs.vmiodirenable, 363  
vfs.write\_behind, 363  
vi, 159  
vipw, 538  
vm.swap\_idle\_enabled, 364  
VPN, 418  
  создание, 418

## W

Walnut Creek CDROM, 8  
Weathernews, 7  
web servers  
  dynamic, 699  
web-серверы, 7  
WEP, 746  
wheel, 390  
Williams, Nate, 8  
Windows, 398  
Windows NT, 667

## X

X Display Manager, 197  
X Window System, 6  
  (см. также XFree86)

Accelerated-X,  
XFree86, 7  
X11, 188  
X11 Input Method (XIM), 541  
X11 True Type font server, 541  
XML, 195  
Xorg, 188  
xorg.conf, 191  
Xpdf, 215  
XVideo, 226

## Y

Yahoo!, 7  
yellow pages (см. NIS)

## Z

zip drive, 253



# Издание

Эта книга представляет собой результат совместной работы сотен людей в рамках «Проекта Документирования FreeBSD». Текст написан в SGML формате в соответствии с DocBook DTD и сформатирован из SGML во множество различных представительских форматов с помощью приложения Jade, открытой DSSSL системы. DSSSL стили от Норма Волша (Norm Walsh) были использованы совместно с дополнительными стилями разработанными в рамках проекта для создания презентационных инструкций для Jade. Создание печатной версии этого документа было бы невозможно без языка TeX Девида Кнута, LaTeX Лисли Лэмпорта, и макро пакета JadeTeX Себастьяна Ратца.

