

Создатели (+что и когда создали, год присуждения премии):

Джон фон Нейман - венгро-американский математик, сделавший важный вклад в квантовую физику, квантовую логику, функциональный анализ, теорию множеств, информатику, экономику и другие отрасли науки. Наиболее известен как праотец современной архитектуры компьютеров, применением теории операторов в квантовой механике, а также как участник Манхэттенского проекта и как создатель теории игри концепции клеточных автоматов.

Фред Брукс - американский учёный в области теории вычислительных систем, автор книги «Мифический человек-месяц или Как создаются программные системы» (наблюдения в ходе разработки OS/360). Управлял разработкой OS/360 в IBM. Награждён в 1999 году премией Тьюринга за исторически значимый вклад в компьютерную архитектуру, операционные системы, и проектирование программного обеспечения. Всего 9 наград.

Эдсгер Дейкстра - отстаивал необходимость математического подхода к программированию, активно участвовал в разработке языка программирования Алгол и написал первый компилятор Алгол-60. Будучи одним из авторов концепции структурного программирования, он проповедовал отказ от использования инструкции GOTO. Также ему принадлежит идея применения «семафоров» для синхронизации процессов в многозадачных системах и алгоритм нахождения кратчайшего пути на ориентированном графе с неотрицательными весами рёбер, известный как алгоритм Дейкстры. В 1972 году Дейкстра стал лауреатом премии Тьюринга (за Алголи публикации).

Даг Энгельбарт - один из первых исследователей человеко-машинного интерфейса и изобретатель компьютерного манипулятора — мыши. Кроме того, Энгельбарт создал: гиперссылки, первую систему обмена текстовыми сообщениями; универсальный пользовательский интерфейс; многооконую систему; архитектуру клиент-сервер. Премия Тьюринга в 1997 за вдохновляющее предвидение будущего развития интерактивных вычислений и изобретение ключевых технологий помогающих это предвидение реализовать.

Кен Томпсон - создатель Си и Unix. Также создал язык B (предшественник Си), версию редактора QED для CTSS (с регулярными выражениями) и ed (стандартный редактор Unix). Премия Тьюринга совместно с Ритчи в 1983 за разработку общей теории операционных систем и в частности за создание Unix.

Дэнис Ритчи - создатель ALTRAN, B, BCPL, Си, Multics и Unix. Соавтор книги «Язык программирования Си». Премия Тьюринга совместно с Томпсоном в 1983 за разработку общей теории операционных систем и в частности за создание Unix. Сейчас участвует в разработке ОС Plan 9 и Inferno, а также языка программирования Limbo.

Кен Олсен - основатель DEC, создатель PDP-1 (Personal Digital Processor) – дешёвые миникомпьютеры.

Гарри Килдалл - разработчик CP/M (Control Program for Microcomputers, 1975). CP/M состояла из базовой системы ввода-вывода (BIOS), дисковой ОС (BDOS), командная строка (CCP). Код был аппаратно независимым, поэтому легко портировался.

Тим Паттерсон - разработчик QDOS (Quick & Dirty Operating System, 1980), предшественницы MS-DOS.

Джеф Раскин - специалист по компьютерным интерфейсам, автор статей по юзабилити и книги «The Human Interface», сотрудник No.31 фирмы Apple Computer, наиболее известен как инициатор проекта Макинтош в конце 70-х. Он придумал простой и дружелюбный интерфейс Макинтошей и однокнопочную мышь. В 1982 оставил Apple и основал Information Appliance. Его первым продуктом стал SwyftCard, карта расширения для компьютера Apple II, содержавшая программный пакет SwyftWare. В начале XXI века Раскин начал проект The Human Environment (THE), разработку компьютерного интерфейса

основанную на его тридцатилетних работах и исследованиях в этой области.

Стив Джобс - американский инженер и предприниматель, сооснователь и директор американской корпорации Apple Inc. Осуществил переход на архитектуру Intel. Закрыв убыточные проекты Apple. Принимается создавать iPod, iPhone, iTunes Store и MacBook Air.

Дейв Кэтлер - Создатель Windows NT.

Ричард Столлман - основатель движения свободного ПО, проекта GNU, Фонда свободных программ и Лиги за свободу программирования. Автор концепции «копилефта», призванной защищать идеалы движения; эту концепцию он с помощью юристов позже воплотил в лицензии GNU General Public License (GNU GPL) для ПО. Создатель GNU Emacs, Коллекции компиляторов GNU (GCC) и Отладчика GNU (GDB).

Эндрю Таненбаум - профессор Амстердамского свободного университета. Создатель Minix (свободная [Unix-подобная операционная система](#) для студенческих лабораторий) и RFID-вируса. Главный разработчик «Amsterdam Compiler Kit». Книги: "Компьютерные сети", "Операционные системы: разработка и реализация", "Современные операционные системы", "Архитектура компьютера", "Распределённые системы. Принципы и парадигмы".

Линус Торвалдс - создатель GNU/Linux (с 1991).

Принципы устройства современных вычислителей (+примеры нарушений):

двоичное кодирование - информация кодируется с помощью одного набора кодов состоящих из 1 и 0 (двоичная система), но есть разные кодировки, поэтому не всегда один код соответствует одной и той же информации. Машинка "СЕТунь", сделанная в СССР, основана на троичной логике.

адресуемость памяти (RAM) - каждая ячейка памяти имеет АДРЕС, по которому из неё можно взять информацию.

программное управление (хранямая в памяти программа) - процессор своей шлангой бежит по инструкциям и делает одну команду за другой при этом есть некий счётчик (ip), который содержит адрес текущей команды.

однородность памяти - и программы, и инструкции хранятся в одной памяти. Нарушается хотя бы наличием кэш-памяти, не говоря уже о том, что она разделена на память для инструкций и память для данных.

наличие пространства ввода/вывода - некоторые адреса оперативной памяти, известные процессору, на самом деле в RAM не ведут, а ведут в контроллеры внешних устройств.

аппаратная поддержка стека (LIFO) - наличие в процессоре регистра SP, указывающего на вершину стека.

механизм прерываний (внешних и внутренних) - прерывания - сигналы, по которым управление передается обработчику прерываний (распознавание прерывания, передача управления обработчику, корректное возвращение к прерванной программе).

уровни привилегий, привилегированные команды (защищённый режим) - 4 кольца (0,1,2,3) защиты процессоров семейства x86. Самая крутизна - 0. Там работают драйверы (обычно, к примеру в Винде XP) и ядро. Всё остальное работает на 3-ем. В зависимости от уровня в контексте данного потока (процесса) может быть выполнена данная инструкция или нет. Если кто-то хочет больше чем надо то получается #GP (внутреннее прерывание General Protection). В RISC и MISC процессорах такого нет.

Типы прерываний (+примеры, происхождение, обработка и применение):

внутренние - (исключения) возникают в ходе выполнения какой-то инструкции. Внутри такта. При делении на ноль, ошибке защиты памяти...

внешние -(аппаратные) поступают с периферии: устройства, оператор за терминалом. Такие прерывания поступают на обработку между выполнением двух соседних инструкций.

немаскируемые - прерывания с наивысшим приоритетом, т.к. его нельзя замаскировать (когда создается очередь прерываний, то выполняется самое главное, а остальные маскируются). Синий экран - пример.

программные - способ вызова функций (подпрограмм), т.е. переход на другие инструкции для их выполнения.

Команды CMD (+ что делают, что возвращают, опции, расширения):

ver - версия Windows
date - показывает текущую дату и спрашивает ее изменение (/T - не будет спрашивать)
time - тоже самое, что date, но работает с текущим временем
at - запуск команды/программы в определенное время
"\\имя_компьютера\номер_задачи /delete(отмена задачи) /yes(без запроса о подтверждении)"; "\\имя_компьютера\номер_задачи /interactive(разрешение на взаимодействие с работающим пользователем)"; /every: дни || /next: дни "команда"
cmd - запуск новой копии cmd.exe "cmd /a||/u(вывод результатов в формате ANSI||Unicode) /q(отключение режима ECHO) /d(отключение выполнения команд AutoRun из реестра) /e:on||off(режим расширенной обработки команд) /f:on||off(символы завершения имен файлов и папок) /v:on||off(отложенное расширение переменных среды) /s(изменение поведения после сик) [/c||/k строка](выполнение строки с завершением||без завершения)"
command - запуск новой копии обработчика MS-DOS command.com
"command путь устройства_ввода_вывода /E:nnnnn /P(запрет на выход) [/C строка](выполнение строки) /MSG(сохранение ошибок в памяти)"
start - запуск указанной программы/команды в отдельном окне "заголовок [/d путь] /I/min(свернутое) /max(развернутое) /separate||/shared(16 разрядов) /low||/normal||/high||/realtime||/abovenormal||/belownormal(приоритет) /affinity /wait(ожидание завершения) /b(без создания нового окна) строка-команда"
title - смена заголовка окна командной строки
prompt - изменение приглашения командной строки
pause - приостановка выполнения и вывод press any key
echo - вывод сообщений и переключение режима ECHO
cls - очистка поля к.с.
assoc - просмотр и изменение сопоставления расширения и типа файла
ftype - изменение команды/программы открытия файлов указанного типа
type - вывод содержимого одного/нескольких файлов
more - последовательный вывод данных по частям (/e - дополнительные возможности, /c - очистка экрана перед каждым выводом, /p - учет символов перевода строки /s - сжатие пустых строк в одну /tn - замена табуляции пробелами +n - начало вывода первого файла с n строки
find - поиск строки (/V вывод не содержащих /с вывод чисел найденных строк /N вывод номеров /I без учета регистра)
sort - сортировка файла, вывод в другой. (/R - обратный порядок сортировки /o - выходной файл /t - папка для хранения временных данных)
dir - вывод списка файлов, подкаталогов указанной папки (также размер, метку тома, дату изменения) (/A - отображение файлов с указанными атрибутами, /b вывод только имен, /o сортировка файлов по параметрам, /Q вывод владельца, /s вывод файлов из подкаталогов, /W вывод в несколько столбцов /X отображение коротких имен файлов, /T - выбор поля времени: создание, последнее изменение, использование)
cd - вывод имени или смена текущего каталога .. - домашний
md - создание каталога

rd- удаление каталога /s- удаление дерева, /q- без запроса
 del- удаление файлов /p- запрос подтверждения /f-
 принудительно удалять доступные только для чтения /q
 отключение запроса на удаление /a- отбор по атрибутам
 ren- переименование файла
 move- перемещение файлов /Y- перезаписывать
 существующие без предупреждения
 copy- копирование файлов /Y- перезаписывать
 существующие файлы без предупреждения
 xcopy- копирование файлов и структур каталогов /y-
 подавление запроса существующих файлов /s- копирование
 только непустых каталогов /l вывод имен копируемых файлов /k
 - копирование атрибутов /h копирование скрытых и системных
 attrib- работа с атрибутами файлов
 fc- сравнение файлов (наборов) и вывод различий (не
 сравнивает размеры, но с /b- показывает 16ричное
 представление и показывает какой файл длиннее)
robocopy- утилита командной строки для [репликации](#) (не
 просто копирования) каталогов (папок).
 if- условный переход проверки существования,
 сравнение, проверка ошибки предыдущей команды
 for- работа с набором (файлом, файлами, выводом команды,
 переменной) /l- цикл /r выполнение для текущего каталога, /f-
 для резки строки /d- для каталогов
 set- работа с переменными cmd.exe (/a- счетное выражение /p-
 ввод пользователя)
 setlocal- начало локальных изменений среды
 endlocal- конец локальных изменений среды
 pushd- смена директории (можно сетевую- создаются
 временные диски)
 popd- удаление временных имен дисков
 shift- сдвиг параметров пакетного файла /n- начало сдвига
 с номера n
 goto- передача управления строке пак файла в которой
 есть указанная метка
 call- вызов строки с меткой или исполняемого файла
 exit- выход из cmd или пакетного файла (ключ /b, можно
 указать код_выхода и errorlevel станет равным ему)
 fdisk- вывод формата диска
 format- форматирование диска /fs: файловая_система
 /v: метка_тома /x- отключение тома, /a: размер_кластера
 sys- перенос на диск системных файлов DOS
 label- работа с метками тома
 chkdsk- проверка диска /f исправление ошибок на диске /r
 поиск поврежденных секторов /l задание размера файла
 журнала (NTFS)
 chkntfs- выводит или изменяет параметры проверки диска
 во время загрузки
 scandisk- проверка диска
 scandiskw- проверка файловой системы
 cacls- работа ACL /g разрешение /d запрет /p замена
 разрешений (права пользователя)
icacls- позволяет в командной строке изменять владельца
 файла или папки.

tasklist, taskkill

Команды UNIX (+ что делают, что возвращают, основные опции):

uname- печатает данные о системе: ядро (-s) его версия (-v)
 версия релиза (-r) тип машины (-m) процессора (-p) оборудования (-i)
 и имя системы (-o)
 date- время и дата
 time- время выполнения команды
 ps- инф о процессах
top
 bash- интерпретатор
 read- считывание переменных
 echo- вывод строки на экран
 clear- очистка экрана терминала
 history- история вызова команд bash

cat - печать содержимого файла
 more - страничный вывод
 less - страничный вывод с возможностью прокрутки

вверх

find - поиск файлов
 wc - подсчет строк, слов и символов
 cut - резка строки
 grep - поиск строки
 egrep - поиск строки по регвыр
 sort - сортировка строк
 yes - непрерывно печатает указанную строку или "y"
 ls - список файлов указанной директории
 cd - смена директории
 mkdir - создать папку
 rmdir - удалить папку
 rm - удаление файла
 mv - перемещение файла
 cp - копирование файла
 chmod - смена прав пользователя на файл
 chown - смена владельца файла
 diff - сравнение файлов
 touch - меняет дату создания файла или создает файл
 du - размер директории или файла
 df - информация о файловой системе
 stat - информация о файле
 if - условный переход
 for - цикл
 while - "пока"
 case - оператор выбора
 function - объявление функции
 set - работа с переменными
 env - переменные окружения
 export - маркировка переменных окружений для

последующего вызова

function() - тоже объявление функции, здесь function - имя функции
 sleep - задержка
 exit - выход из bash
 tar - работа с архивами
 gzip - архиватор
 hd - шестнадцатичный дамп
 [-X] (test) - логические условия
 expr - вычисление значения выражения
 bc - калькулятор
 fdisk - управление разделами
 cfdisk - улучшенный fdisk
 mkfs - создание ФС
 fsck - проверка и устранение ошибок ФС
 mount - смонтировать файловую систему
 umount - размонтировать файловую систему
 shutdown - управление питанием
 poweroff - выключить
 reboot - послать в... ребу т
 su - переход в режим суперпользователя (root)
 sudo - исполнение команды от имени root
 passwd - изменение пароля текущего пользователя
 who - список пользователей
 w - пользователи и процессы
 whoami - досл. "Кто я?" Очевидно: имя текущего пользователя.
 which - поиск исполняемых файлов в PATH
 :
 .

Переменные окружения Windows (+ что содержат, как и кем используются):

windir - директория Windows
 TEMP - временные папки приложений
 ProgramFiles - папка программ
 CommonProgramFiles - папка общими файлами программ

USERPROFILE - папка текущего юзера
OS - версия ОС
PROCESSOR_IDENTIFIER - описание процессора
ComSpec - путь к командной оболочке
PROMPT - параметры командной строки
Path - путь поиска исполняемых файлов
PATHEXT - Возвращает список расширений файлов, которые рассматриваются операционной системой как исполняемые.
INCLUDE - подключаемые заголовочные файлы для компилятора (*.h)

LIB - библиотеки (списки экспортируемых функций из dll)
CD - Возвращает путь к текущей папке.
DATE - текущая дата дд:мм:гггг
TIME - текущее время чч:мм:сс,мс
RANDOM - случайное число (от 0 до 32767)
ERRORLEVEL - код последней ошибки
CMDEXTVERSION - версия расширенной обработки команд
CMDCMDLINE - строка, по которой была вызвана командная строка
DIRCMD - как отображается вывод у dirwindir - директория Windows

Переменные окружения Unix (+ что содержат, как и кем используются):

PATH - путь к исполняемым файлам
RANDOM - случайное число 0-32767
PWD - текущая директория
HOME - домашняя директория текущего пользователя
LOGNAME - имя текущего залогиненого пользователя
USER - имя пользователя
UID - ID пользователя
PPID - идентификатор текущего Bash
HOSTNAME - имя компа
HOSTTYPE - описание машины
_ - /usr/bin/env ссылка на команду env
? - код возврата последней команды

Утилиты DOS/Win (+ что делают, что возвращают, опции и где взять):

regedit - редактор реестра для 16-разрядных систем (первоначально). Начиная с XP и Server 2003 - единый редактор реестра Windows.
reg - консольный редактор реестра
runas - запуск от имени (консольный)
rundll32 - запуск dll
regsvr32 - регистрация dll
diruse - сканирование дерева каталогов и подсчет занимаемого указанными папками места (Resource Kit)
oh - отображает открытые файлы и процессы, их открывшие (Resource Kit)
kill - убивает задачи (Resource Kit)
shutdown - завершение работы
windiff - сравнение файлов и директорий (Support Tools)
choice - выбор (y/n) (ms-dos)
dskprobe - редактирование файловой системы (Resource Kit)
diskedit - редактирование NTFS (Resource Kit)
fsutil - стандартное управление ФС
procmon - мониторинг процессов (sysinternals)
diskmon - мониторинг действий над дисками (sysinternals)
autoruns - управление автозагрузками (sysinternals)
net - пользование сетью (консоль)
mstsc - Создание подключений к серверам терминалов или другим удаленным компьютерам, редактирование существующего файла конфигурации подключения к удаленному рабочему столу (.rdp) и перенос подключений Windows XP (подключения, созданные с помощью диспетчера клиентских подключений) в новые файлы .rdp

Ключи реестра (+кем и как используются):

HKLM\System\CurrentControlSet\Services - информация о сервисах (драйверах). Обычно там работает PnP Manager (ищет запрашиваемый драйвер).

HKCU(LM)\Software

HKCU(LM)\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion - настройки системы

Run - автозагружаемые программы.

RunOnce\Setup - автозагружаемые после авторизации юзера программы.

HKCU(LM)\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon - настройки входа в систему

HKCU\Console - настройки консоли

HKCU\Control Panel - настройки панели управления

Структура каталогов в Unix (+их назначение):

/etc - файлы настройки системы

/var - Это каталог для часто меняющихся данных. Здесь находятся журналы операционной системы, системные log-файлы, cache-файлы и т. д.

/var/log - хранение log-файлов

/usr - В этом каталоге хранятся все установленные пакеты программ, документация, исходный код ядра и система X Window. Все пользователи кроме суперпользователя root имеют доступ только для чтения. Может быть смонтирована по сети и может быть общей для нескольких машин.

/usr/local - в BSD - хранение того, что не входит в дистрибутив, в Linux - хранение собственных программ. Каталоговая структура **/usr/local** используется системным администратором в тех случаях, когда он устанавливает программное обеспечение, которое будет использоваться локально в рамках данного хоста. Этот каталог не должен перезаписываться при обновлениях системного программного обеспечения. Он может использоваться для программ и данных, не попавших в каталог **/usr**, доступ к которым разрешен с других хостов.

/usr/share -

Архитектурно-независимые общие данные.

Общие данные установленных программ.

/bin хранение основных команд

/sbin хранение основных исполняемых файлов

/home - домашние каталоги пользователей

/dev - файлы устройств

/mnt - монтированные временные файловые системы (флэшка, диск)

/media - в некоторых системах монтирование происходит сюда

/proc - информация о железе. это директория, к которой примонтирована виртуальная файловая система procfs. Различная информация, которую ядро может сообщить пользователям, находится в "файлах" каталога **/proc**. Например, в файле **/proc/modules** находится список загруженных модулей ядра. А в файле **/proc/cpuinfo** — информация о процессоре компьютера. Подробнее можно прочитать [здесь](#).

/tmp - хранение временных файлов

/ - корень

Акселераторы Windows (+что и когда делают):

Ctrl+Shift+Esc - диспетчер задач

Ctrl+Esc - меню Пуск

Ctrl++ - приблизить

Shift+F10 - контекстное меню

Alt+Tab - переход между окнами
 Alt+Space - меню окна
 Alt+Esc - переход между окнами без появления доп. окошка
 Alt+Enter - в консольных приложениях полноэкранный режим,
 Alt+PrtScr - PrtScr одно окошко
 Alt+Shift+Tab - Alt+Tab в обратном порядке
 Ctrl+F5 - обновление
 Win+Break свойства системы
 Win+E - мой компьютер
 Win+F - поиск
 Win+D - свернуть все окна
 Win+R - выполнить
 Win+L - выйти из системы
 Win+M - свертывание всех окон
 Win+Shift+M - восстановление свернутых окон
 Win+Tab(+shift) - переход по окнам на панели задач (в обратном порядке)
 Ctrl+Tab - переключение между закладками
 Ctrl+Left - на слово влево
 Ctrl+Right - на слово вправо
 Ctrl+A - выделить всё
 Ctrl+C - копировать
 Ctrl+F - поиск
 Ctrl+G - перейти
 Ctrl+H - заменить
 Ctrl+M - новая строка
 Ctrl+N - Создать
 Ctrl+O - открыть
 Ctrl+P - печать
 Ctrl+S - сохранить
 Ctrl+V - вставить
 Ctrl+X - вырезать
 Ctrl+Z - отменить
 Ctrl+Ins - скопировать
 Shift+Del - вырезать текст или удалить файл мимо корзины
 Shift+Ins - вставить

Windows 7:

Win+Left|Right|Up|Down|<Число>|B|Space|T

Windows+стрелочка вверх развернет (максимизирует) окно.

Комбинации Windows+стрелочка влево и Windows+стрелочка вправо заставят окна занять либо левую, либо правую половину экрана. В то же время **комбинация Windows+стрелочка вниз** свернет окно или восстановит его прежний размер, если оно было развернуто.

Win+цифра - Запустить приложение с панели задач (Win+1 запускает первое приложения слева, Win+2, второе, и т.к.)

Win+B - Переход в область уведомлений (трей)

Win+Space - Показать рабочий стол

Win+T - Выбрать первый элемент в панели задач (Повторное нажатие переключает на следующий элемент, Win+Shift+T - прокручивает в обратном порядке)

Win+Shift+(Left|Right)

Win+Shift+Left - Переключиться на левый монитор

Win+Shift+Right - Переключиться на правый монитор

Win+(Shift|Ctrl|Alt)+<Число>

Shift+Win+number (1-9): Запуск нового экземпляра приложения под выбранным номером из панели задач.

Ctrl+Win+number (1-9): Переключает открытые окна приложения под данным номером на панели задач.

Alt+Win+number (1-9): Открывает контекстное (всплывающее) меню приложения в панели задач под выбранным номером.

Alt+Right|Left|P|D

Alt+Left / Alt+Right - работа в проводнике - папка назад \ вперед

Windows Explorer:

Alt+P - Показать / Скрыть панель предпросмотра

Ctrl+Shift+N Создать новую папку в Windows Explorer.

Ctrl+E - поиск в браузере?

Сочитания клавиш GNU/Linux (+что и когда делают):

TAB - выводит список файлов с данным
префиксом (переключение между окнами)
Ctrl+U - удаляет ВСЮ строку
Ctrl+Alt+Del - завершение работы
Ctrl+Alt+Fn - переключение между терминалами
Alt+Fn - переключение между терминалами
Ctrl+R - Поиск по истории команд
Shift+PgUp - перемещение по терминалу вверх
Shift+PgDown - перемещение по терминалу вниз

Ctrl+A|E|C|D|W|S|Q|L|Z|\|U|K|H|B|F|V|N|P|R|-,

Bash:

Ctrl+A - перейти в начало строки
Ctrl+E - перейти в конец строки
Ctrl+F - перейти вправо на один символ
Ctrl+B - перейти влево на один символ
Ctrl+P - предыдущая команда
Ctrl+N - перейти на одну команду вниз
Ctrl+K - удалить все символы от курсора до конца строки
Ctrl+U - удалить всю команду
Ctrl+W - удалить слово слева от курсора
Ctrl+H - удалить символ слева от курсора
Ctrl+D - удалить символ справа от курсора
Ctrl+R = Поиск по истории команд пользователя
Ctrl+\ - справочник каталогов быстрого доступа
Ctrl+L = Очистить терминал
Ctrl+v - показать версию bash

[Ctrl]c Убить текущий процесс.

[Ctrl] d Выход из текущего терминала (обычно работает).

[Ctrl] d Посылка текущему процессу сигнала [Конец-файла]
(конец файла).

[Ctrl]s Остановка вывода на терминал.

[Ctrl]q Возобновление вывода на терминал. Попробуйте эту комбинацию клавиш, если ваш терминал непонятно почему перестал отвечать на ваши запросы.

[Ctrl]z Послать текущий процесс в background.

Alt+F|B|R Alt+Sysrq+H|C|B|O|S|...

Alt+f — передвигает курсор на одно слово вперед (cisco, csh, zsh)

Alt+b — сдвигает курсор влево на 1 слово (cisco, csh, zsh)

Alt + SysRq + H Help — выводит все доступные возможности SysRq, выделяя большой буквой клавишу действия;

Alt + SysRq + B reBoot — выполняет немедленную перезагрузку системы аналогично кнопке RESET (без синхронизации и размонтирования файловых систем);

Alt + SysRq + C Crashdump — выполняет директиву kexec для перезагрузки чтобы получить сведения об ошибках;

Alt + SysRq + O powerOff — корректно выключает систему (если настроено и поддерживается, обычно это прямая команда отключения);

Alt + SysRq + S Sync — пытается синхронизировать все примонтированные файловые системы, при этом пишет в консоли «Emergency Sync». При успешном завершении выводится «Emergency Sync Complete»;

Расширения файлов (+что внутри, в каких ОС и как используются):

exe - исполняемый (executable) файл в Windows, MS DOS, OS/2, Symbian. Внутри: код программы, метаданные. Соответствует формату

исполняемых файлов (PE). Используется для выполнения программ.

dll - динамически подключаемая библиотека в Windows, OS/2.

Внутри: код, метаданные. Соответствует формату PE-файлов.

Подключается прямой ссылкой в коде программы, использующей DLL.

scr - скринсейвер. Чтоб экран не выгорал.

cpl - компонент Панели Управления.

vxd - старый формат драйверов юзерского типа

com - исполняемый файл в MSDOS. Внутри: код программы,

метаданные.

sys - новый формат драйверов и системных файлов.

bin - бинарный файл.

bat - batch file, пакетный файл в MS DOS, Windows. Содержит скрипт для выполнения в командном интерпретаторе.

cmd - пакетный файл в Windows. аналог bat.

inf - Файл конфигурации установки программ.

reg - файл реестра (что нужно в реестр положить)

pif - файл с инфой для запуска не-Windows программы.

Информация о приложении в Windows.

lnk - ярлык (ссылка) в Windows. Привязан к файлу (каталогу).

url - ярлык, привязанный к Интернет-ресурсу (Windows).

msc - документ консоли

js - скрипт на языке JScript.

vbs - скрипт на языке VBScript.

wsf - Windows Scripting File

wsc - Windows Scripting Component File

cab - архив

zip - файл(ы), сжатый(е) по методу компрессии ZIP.

rar - файл(ы), сжатый(е) по методу компрессии RAR.

iso - образ CD/DVD дисков по стандарту ISO 9660.

msi - пакетный файл инсталлятора MS Windows Installer. Содержит в себе сценарий установки и установочные файлы.

tar - архив Unix

gz - Архив Gnu Gzip

bz2 - Архив Bzip2

tgz - Сжатый TAR-архив (Unix)

lzma - Архив LZMA

7z - Архив 7-Zip

Xz - Сжатый XZ-архив

Dmg - Образ диска Mac OS X

Vdmk - это [формат файла](#) разработанный [VMware](#) для использования в качестве [образа диска](#) в своих виртуальных машинах.

Vhd - Виртуальный жесткий диск Virtual PC

Rpm -

Файл менеджера установки Linux

Описание файла .rpm на английском

Red Hat Package Manager File

Deb - Пакет программного обеспечения Debian

Desktop - Файл данных информации о программе

Кодировки символов (+размер символа):

cp866 - кодовая страница, где все специфические символы европейских алфавитов заменены на кириллицу. Длина 1 байт. Используется в среде DOS и консоли русифицированных систем Microsoft.

windows-1251 - стандартная кодировка кириллицы в Windows. Наиболее полная кириллическая кодировка из 8-битных. Минус - отсутствие псевдографики и проблемы с буквой "я" из-за проблем с восьмым битом в некоторых программах

koi8-r (cp878) - стандарт кириллической кодировки в 1990.

Символы были помещены в таблицу так, чтобы позиции кириллических букв фонетически соответствовали позициям латинских. В результате отказа от алфавитного порядка удалось решить проблему срезаемого восьмого бита - кириллический текст заменялся более-менее читаемым латинским.

iso-8859-5 - 8-битная кодовая страница кириллицы стандарта ISO. Отсутствуют некоторые полезные символы. В основном используется в Сербии и Болгарии.

mac-cyrillic-2000 (100007) - кириллица в Mac OS. 8 бит. Благодаря отсутствию псевдографики и «верхних» управляющих символов эта кодировка включает довольно много полезных символов; кроме того, присутствуют все дополнительные буквы, необходимые для записи украинского, белорусского, македонского и сербского языков.

utf-8 - формат преобразования Юникода: символы с кодом, меньшим 128, преобразуются в ASCII с тем же кодом; остальные записываются в виде последовательности от 2 до 6 байт. Плюсы: гарантировано распознавание латиницы, цифр и знаков препинания, выигрыш на определенных текстах по сравнению с UTF-16.

utf-16 - формат преобразования Юникода в 16-битные слова (один из самых первых). Каждый символ так или иначе будет занимать не меньше 2 байт.

Файловые системы (+размеры файла, тома, число файлов, длина имён):

FAT12 применяется в основном для дискет, FAT16 — для дисков малого объёма.

FAT12 (размер файла и тома 32 Мб, число файлов 4077, длина имён 8.3 либо 255)

FAT16 (размер файла и тома 2 Гб (если размер кластера - 32 Кб), число файлов 65517, длина имён 8.3 либо 255)

FAT32 (размер файла 4 Гб, тома 8 Тб (если размер кластера - 32 Кб), число файлов $2^{28}-25$, длина имён 8.3 байт либо 255)

CDFS (ISO 9660 (CD-ROM, размер файла 2/4 Гб, вложенность каталогов 8, имя 8)

Joilet (Расширение CDFS для Windows, отмена ограничений на имя файла - 64 символа, и на вложенность папок)

Rock Ridge (расширение CDFS для UNIX, нет ограничений на каталоги, до 255 символов)

UDF (расширение, нет ограничений на размер файла, для хранения файлов на оптических носителях. Файловая система, которая позволяет работать с CD, как с жестким диском)

NTFS4 (размер файла и тома 2/16 Тб, имя 255 юникод, поддержка сжатия, если размер кластера до 4 Кб, $2^{32}-1$ файлов)

NTFS5 (то же + шифрование)

Ext2 (файловая система ядра Линукс, размер 2 Тб, тома - 2-32 Тб, имя 255 символов, 10^{18} файлов)

Ext3 (файл 1-2 Тб, устройство 4 Тб, но журналируема)

Ext4 (inode 256 байтов, отсюда размер увеличился до 16 Тб, но не поддерживается загрузчиком)

NFS (сетевая файловая система)

SMB - сетевой протокол прикладного уровня для удалённого доступа к файлам, принтерам и другим сетевым ресурсам, а также для межпроцессного взаимодействия.

CIFS - то же самое, в Windows NT.

Скорость файловых операций (+сравнение и объяснение):

чтения (выше, так как не требуется искать свободное место, необходимо найти первый кластер)

записи (ниже, так как необходимо найти место)

маленьких файлов (большая скорость, так как они занимают мало кластеров)

больших файлов (меньшая скорость, так как они могут быть фрагментированы)

фрагментированных и не очень (фрагментированных меньше)

первый и второй раз (второй раз выше, так как применяется кэширование)

проверки (scandisk, chkdsk) (scandisk медленнее, но находит больше дефектов)

полного форматирования (около 30 Мб/с)

поиска по имени (В NTFS выше, чем в FAT, так как там двоичный поиск)

поиска по фрагменту (В NTFS выше, так как каждому фрагменту соответствует запись)

Скорость устройств (**сравнение и объяснение**):

RAM 1-3 Гбайт/с

HDD – жесткий диск, 50-120 мегабайт/с

SSD 250-600 мегабайт/с

Flash 5-20 мегабайт/с, чтение быстрее

Сеть 10-100-1000-10000 мбит

Специальные файлы Windows (+кем и как используются, где лежат):

con - консоль (псевдоустройство вывода)
prn - принтер (псевдоустройство вывода)
aux - звук
nul - псевдоустройство (никуда не выводит)
comN - com - порты
lptN (параллельные порты) (N=1..9) + создать (md.\aux\)
msdos.sys - в корневом каталоге загрузочного диска,
содержит параметры загрузки windows
autoexec.bat - батник при старте системы
config.sys - корневой, файл, который содержит команды по
загрузке драйверов, проверке памяти и т. д.
ntldr - начальный загрузчик операционки
boot.ini - инициализация при загрузке (используется ntldr)
pagefile.sys - файл подкачки
ntoskrnl.exe - ядро виндоуз
hal.dll - драйвер основной шины (PCI) одна из частей ядра
ntdll.dll - главная системная библиотека
пользовательского режима (базовый набор api)
default - пользователь систем (кусочек реестра)
SAM - пароли пользователей (кусочек реестра)
system - файл реестра (реестра)

Специальные файлы Unix (+кем и как используются, где лежат):

zero - в /dev, корзина
null - тоже самое
hda - в /dev, первый жесткий диск IDE
sda - в /dev, первый SCSI-диск
[h[s]d[a]b]...
hda Первый диск на первом канале IDE (Primary master);
hdb Второй диск на первом канале IDE (Primary slave);
random - устройство генерации случайных чисел
urandom - тоже самое, но более высокая степень
случайности
passwd - список пользователей (информация о
пользователях)
group - стартовый загрузчик
shadow - файл с защищаемой информацией о пользователях
sudoers - /etc, пользователи, которым разрешено
использовать sudo
fstab - информация о файловой системе (информация для
монтирования)
mtab - информация о уже смонтированных системах
crontab - /etc, файл расписаний
services - /etc, имена сервисов, номера их портов
cpuinfo - /proc, информация о процессоре
swaps - месторасположение swap - файла
version - версия линуха
uptime - насколько долго система запущена
meminfo - файл, в котором отражается состояние
распределения памяти Linux ядром.

partitions - информация о разделах жесткого диска

Службы и системные процессы (+их взаимосвязи и способы запуска):

Net Logon - сетевой вход в систему
Workstation - обеспечивает сетевые подключения и связь
Server - обеспечивает поддержку RPC и общий доступ к файлам, принтерам и именovanым каналам.
Windows Time - устанавливает время на часах компьютера.
W32Time поддерживает синхронизацию даты и времени на всех компьютерах, работающих в сети Microsoft Windows.
Print Spooler - ставит в очередь задания на печать и управляет ими локально и удаленно.
Messenger - отправляет и принимает сообщения для пользователей и компьютеров
Logical Disk Manager - наблюдает за событиями Plug and Play для распознавания новых дисков и передает информацию о том и/или диске службе администрирования диспетчера логических дисков (Logical Disk Manager Administrative Service) для их настройки.
Removable Storage - управляет съемными носителями и соответствующими библиотеками.
Automatic Updates - автоматическое обновление винды.
Task Scheduler - Планировщик задач, запуск программ по расписанию, процесс svchost.exe, автоматически
System Event Notification - Протоколирует системные события и оповещает о них, svchost.exe, автоматически
Event Log - регистрирует сообщения событий, выдаваемые программами и Windows.
svchost.exe - название главного процесса для служб, запускаемых из динамически загружаемых библиотек (DLL), \WINDOWS\system32\
dllhost.exe - com+ сервисы (загрузка .NET Runtime)
internat.exe - процесс Internat.exe запускается вместе с системой и загружает языковые модули, указанные пользователем.
services.exe - Это диспетчер управления службами, ответственный за запуски и остановку системных служб и взаимодействие с ними.
spoolsv.exe - ответственна за управление заданиями на печать и передачу факсимильных сообщений
winlogon.exe - процесс управляет входом пользователей в систему и выходом из нее
lsass.exe - локальный сервер проверки подлинности, порождающий процесс, ответственный за проверку пользователей в службе Winlogon
csrss.exe - подсистема клиент/сервер времени исполнения
mdm.exe - дебаг - менеджер
init - программа в UNIX и Unix-подобных системах, которая запускает все остальные процессы. /sbin/init
(r)syslogd Ведёт запись событий о работе кластера в файл, согласно параметрам, указанным в /etc/syslog.conf
Klogd - перехватывает и регистрирует все сообщения ядра.
Inetd - /usr/sbin/inetd - управляет соединениями к многим сервисам.
Cron - программа, выполняющая задания по расписанию, позволяет неоднократный запуск заданий
Cupsd - является сервером печати для Unix систем.

Числа (+диапазоны значений):

Частота процессора Количество процессов (выборка - декодирование - исполнение) в секунду, 900-3800 МГц
Размер оперативной памяти Количество байт в ОП, до 4 Гб при 32-разрядной шине адреса
Размер жёсткого диска Количество байт на жестком диске, до 4000 Гб
Размер кластера Стандартно - 4 кб, от 512 б до 64 Кб
Количество открытых файлов Зависит от ОС, в DOS 255, в win95-98 1024, winXP>16000, в Linux доступная память делить на 128 (inode)

Количество запущенных процессов и потоков
Количество процессов определяется числом строк в таблице процессов, максимум 32768, количество потоков тоже

Размер файла подкачки Определяется пользователем, по умолчанию 1,5 ОП, 4 Гб

Размер ядра системы (в памяти и на диске) Примерно 3 Мб, в памяти ядро резервирует 2 Гб у каждого процесса

Размер невыгружаемого страничного пула Максимум 4 Гб, но не стоит

Количество файловых операций в час Ограничено объемом журнала транзакций (до 16 кластеров)

Размер видеопамати 64 Кб - 4 Гб

Количество клавиш на клавиатуре 64 - 123

Количество клавиш на мышке

Адреса в вебе (+что там):

http://wikipedia.org/wiki/First_Draft_of_a_Report_on_the_EDVAC - страничка о First Draft by John von Neumann на википедии

<http://awards.acm.org/> - награды Asociation for Computing Machinery (виды наград, награжденные, информация по церемониям)

<http://www.levenez.com/> - некто Эрик Левенец (на сайте выложена история Unix, Windows и языков программирования в виде диаграмм)

<http://www.microsoft.com/technet/sysinternals/> - веб-узел, на котором размещены усовершенствования сервисных программ Windows

<http://cs.usu.edu.ru/docs/pe/> - пособие по PE-файлам (Portable Executable Files, исполняемые файлы для любой архитектуры процессора)

<http://cs.usu.edu.ru/study/presentfs.html> - пособие по файловым системам

<http://web.archive.org/web/20000610180607/czyborra.com/> - некто Роман Чибора (Unicode в Unix)

<http://kernel.org/> - ядро linux (официальный сайт)

<http://freebsd.org/> - freebsd (официальный сайт)

<http://debian.org/> - debian (официальный сайт)

<http://ubuntu.com/> - ubuntu (официальный сайт)

<http://microsoft.com/>

<http://redhat.com/>

<http://www.gnu.org/philosophy/philosophy.html>

Почтовые адреса (+ФИО чьи):

andrey.malets@gmail.com - Андрей Малец

avkhozov@gmail.com - Андрей Хозов

yury@usaaa.ru - Юрий Саулович Лукач

znick@hackerdom.ru - Журавлев НН

i.tishenko@gmail.com

kim.roader@gmail.com

krivetko0@gmail.com

leonid@volkanin.ru

lupusy@inbox.ru

victor.samun@gmail.com