

Управление версиями

Горбачев Алексей НБИбд-03-23¹

25 апреля, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

Целью данной работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий и освоение умений работать с git.

Процесс выполнения лабораторной работы

```
agorbachev@dk4n60 ~ $ git config --global user.name "Alex Gorbachev"  
agorbachev@dk4n60 ~ $ git config --global user.email "alexg-2005@yandex.ru"  
agorbachev@dk4n60 ~ $ git config --global core.quotepath false  
agorbachev@dk4n60 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 1: Базовая настройка git

```
aagorbachev@dk4n60 ~ $ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.2.42; Copyright (C) 2023 g10 Code GmbH
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Выберите тип ключа:
  (1) RSA и RSA (по умолчанию)
  (2) DSA и ElGamal
  (3) DSA (только для подписи)
  (4) RSA (только для подписи)
  (14) Имеющийся на карте ключ
Ваш выбор? 1
длина ключей RSA может быть от 1024 до 4096.
Какой размер ключа Вам необходим? (3072) 4096
Запрошенный размер ключа = 4096 бит
Выберите срок действия ключа.
  0 = не ограничен
  <n> = срок действия ключа - n дней
  <n>w = срок действия ключа - n недель
  <n>m = срок действия ключа - n месяцев
  <n>y = срок действия ключа - n лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) y

GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: AAGorbachev1
Адрес электронной почты: alexg-2005@yandex.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
  "AAGorbachev1 <alexg-2005@yandex.ru>"

Сменить (N)Имя, (C)Примечание, (E)Адрес; (O)Принять/(Q)Выход? o
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печатать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
Необходимо получить много случайных чисел. Желательно, чтобы Вы
в процессе генерации выполняли какие-то другие действия (печатать
на клавиатуре, движения мыши, обращения к дискам); это даст генератору
случайных чисел больше возможностей получить достаточное количество энтропии.
gpg: создан каталог '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aagorbachev/.gnupg/openpgp-revocs.d'
gpg: сертификат отозва записан в '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aagorbachev/.gnupg/openpgp-revocs.d/C5DC0A2B25F28B4962D07451AA94E2350F648022.rev'.
открытый и секретный ключи созданы и подписаны.

pub   rsa4096 2024-03-01 [SC]
      C5DC0A2B25F28B4962D07451AA94E2350F648022
uid    AAGorbachev1 <alexg-2005@yandex.ru>
sub    rsa4096 2024-03-01 [E]

aagorbachev@dk4n60 ~ $ gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
gpg: проверка таблицы доверия
gpg: marginals needed: 3 completes needed: 1 trust model: pgp
```

Добавляем GPG ключ в аккаунт/2

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
aagorbachev@dk4n60 ~ $ git config --global user.signingkey AA94E2350F648022
aagorbachev@dk4n60 ~ $ git config --global commit.gpgsign true
aagorbachev@dk4n60 ~ $ git config --global gpg.program $(which gpg2)
aagorbachev@dk4n60 ~ $ gh auth login
? What is your preferred protocol for GitHub? [Enter]
? What is your preferred protocol for GitHub? [Enter]
aagorbachev@dk4n60 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
aagorbachev@dk4n60 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamadharma/course-directory-student-template --public
GraphQL: Could not clone: Name already exists on this account (cloneTemplateRepository)
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ git clone --recursive git@github.com:AAgorbachev/study_2022-2023_os-intro.git
Клонирование в «study_2022-2023_os-intro»...
remote: Enumerating objects: 32, done.
remote: Counting objects: 100% (32/32), done.
remote: Compressing objects: 100% (31/31), done.
remote: Total 32 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (32/32), 18.60 КБ | 9.30 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aagorbachev/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 95, done.
remote: Counting objects: 100% (95/95), done.
remote: Compressing objects: 100% (67/67), done.
remote: Total 95 (delta 34), reused 87 (delta 26), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (95/95), 96.99 КБ | 1013.00 КБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (34/34), готово.
```

```
submodule path 'template/presentation': checked out '40a1761813e197d00e8443ff1ca72c60a304f24c'
submodule path 'template/report': checked out '7c31ab8e5dfacdb2d57cae8a19ef8028ced88e'
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ ls
study_2022-2023_os-intro
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ cd study_2022-2023_os-intro
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ rm package.json
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ echo os-intro > COURSE
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ make prepare
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ git add .
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
error: gpg failed to sign the data:
[GNUPG:] KEY_CONSIDERED C5DC0A2B25F28B4962D07451AA94E2350F648022 2
[GNUPG:] BEGIN_SIGNING H8
[GNUPG:] PINENTRY_LAUNCHED 18384 gnome3 1.2.1-unknown - xterm-256color :0 - 5437/10000 0
gpg: подписать не удалось: Операция отменена
[GNUPG:] FAILURE sign 83886179
gpg: signing failed: Операция отменена

fatal: Сбой записи объекта коммита
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[Master 784af20] feat(main): make course structure
361 files changed, 98413 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
```

Рис. 3: Отпечаток приватного ключа


```
create mode 100644 project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 project-personal/stage6/report/report.md
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ git push
Перечисление объектов: 40, готово.
Подсчет объектов: 100% (40/40), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков.
Сжатие объектов: 100% (30/30), готово.
Запись объектов: 100% (38/38), 342.11 Киб | 2.61 Миб/с, готово.
Всего 38 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:AAgorbachev1/study_2022-2023_os-intro.git
aagorbachev@dk4n60 ~/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
git commit -am 'feat(m
```

Рис. 4: Настройка подписей

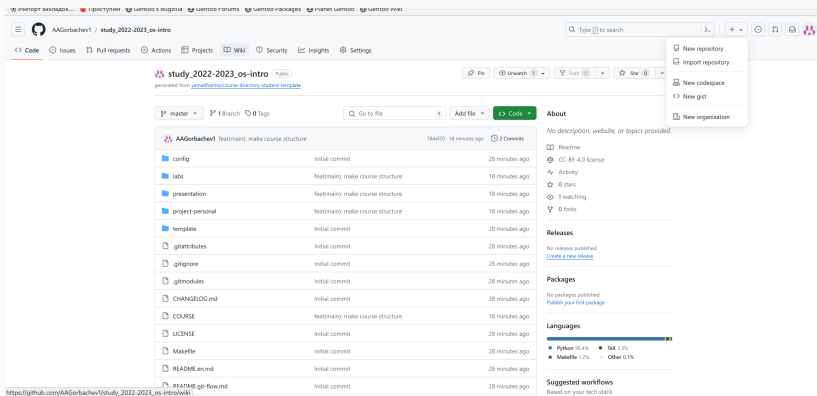


Рис. 5: Настройка подписей

```

$ cat
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
sagorbachev@k4n6b ~$ git config --global user.signKey AS0HE2150F648022
sagorbachev@k4n6b ~$ git config --global commit.signing true
sagorbachev@k4n6b ~$ git config --global gpg.program $(which gpg)
sagorbachev@k4n6b ~$ gpg --help
What account do you want to log into? github.com
What is your preferred protocol for Git operations on this host? HTTPS
Authenticate Git with your GitHub credentials? yes
How would you like to authenticate GitHub CLI? login with a web browser

First copy your one-time code: 68D0-5FC8
Press Enter to open github.com in your browser...
Authentication complete.
$ git config set --global core.git_protocol HTTPS
Configured git protocol
$ cd
sagorbachev@k4n6b ~$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
sagorbachev@k4n6b ~$ cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
sagorbachev@k4n6b ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ git repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamodharma/course-directory-student-template --public
GraphQL: Could not clone: Name already exists on this account (cloneTemplateRepository)
sagorbachev@k4n6b ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ git clone --recursive git@github.com:ASagorbachev/study_2022-2023_os-intro.git
Cloning into 'study_2022-2023_os-intro'...
remote: Enumerating objects: 32, done.
remote: Counting objects: 100% (32/32), done.
remote: Compressing objects: 100% (31/31), done.
remote: Total 32 (delta 5), reused 18 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (32/32), 18.48 KoB | 9.38 MdB/c, готово.
Организация изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль 'template/presentation' (https://github.com/yamodharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован на пути 'template/presentation'
Подмодуль 'template/report' (https://github.com/yamodharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован на пути 'template/report'
Клонирование в ~/fs/ak.sci.pfu.edu.ru/home/af/sagorbachev/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro/template/presentation...
remote: Enumerating objects: 95, done.
remote: Counting objects: 100% (95/95), done.
remote: Compressing objects: 100% (67/67), done.
remote: Total 95 (delta 34), reused 87 (delta 26), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (95/95), 36.89 KoB | 1013.00 KoB/c, готово.
Организация изменений: 100% (34/34), готово.
Клонирование в ~/fs/ak.sci.pfu.edu.ru/home/af/sagorbachev/work/study/2022-2023/Операционные системы/study_2022-2023_os-intro/template/report...
remote: Enumerating objects: 129, done.
remote: Counting objects: 100% (126/126), done.
remote: Compressing objects: 100% (67/67), done.
remote: Total 126 (delta 52), reused 108 (delta 34), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (126/126), 335.88 KoB | 2.54 MdB/c, готово.
Организация изменений: 100% (52/52), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '4ba1761813e197d0be643ff1ca72c66a304f24c'
Submodule path 'template/report': checked out 'c31abde5fabc02d067caeb8a19f0d28cd88e'
sagorbachev@k4n6b ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ ls
study_2022-2023_os-intro
sagorbachev@k4n6b ~/work/study/2022-2023/Операционные системы $ cd study_2022-2023_os-intro

```

Рис. 6: Создание репозитория

```

buffer size: 2500
crf: 23
fps_num: 30
fps_den: 1
width: 1280
height: 720
keyint: 250

Info: libfdk_hac encoder created
Info: libfdk_hac bitrate: 160, channels: 2
Info: =====
Info: === Recording Start =====
Info: (ffpeg_mocur: 'simple_file_output') Writing file '/var/tmp/alexgorbachev/2024-03-01 18-42-21.mkv'...
alexgorbachev@k4nd0x: ~$ git config --global user.name "Alex Gorbachev"
alexgorbachev@k4nd0x: ~$ git config --global user.email "alex-2005@yandex.ru"
alexgorbachev@k4nd0x: ~$ git config --global core.autosquash false
alexgorbachev@k4nd0x: ~$ git config --global init.defaultBranch master
alexgorbachev@k4nd0x: ~$ git config --global core.autocrlf input
alexgorbachev@k4nd0x: ~$ git config --global core.safecrlf warn
alexgorbachev@k4nd0x: ~$ git --full-generate-key
git (OnoPo) 2.2-42; Copyright (C) 2022 git Code Gmbh
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Выберите тип ключа:
(1) RSA и ECC (по умолчанию)
(2) DSA и ElGamal
(3) DSA (только для подписи)
(4) RSA (только для подписи)
(14) Импортировать из существующего ключа
Ваш выбор? 1
Длина ключей RSA может быть от 1024 до 4096.
Какой размер ключа Вам необходим? (1024) 4096
Запрошенный размер ключа - 4096 бит
Выберите срок действия ключа.
0 - не ограничен
<0> - срок действия ключа - n дней
<0w> - срок действия ключа - n недель
<0m> - срок действия ключа - n месяцев
<0y> - срок действия ключа - n лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) y

GitPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: AlexGorbachev1
Адрес Электронной почты: alex-2005@yandex.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
"AlexGorbachev1 <alex-2005@yandex.ru>"

```

Рис. 7: Настраиваем каталог курса

![Отправляем наши файлы на сервер]

Выводы по проделанной работе

Мы приобрели практические навыки работы с сервисом github.