

Лабораторная работа №2.

Ашуров Захид Фамил Оглы

22 февраля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий. Освоить умения по работе с git.

Процесс выполнения лабораторной работы

Базовая настройка git:

```
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global user.name "zfashurov"  
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global user.email "1132232890@pfur.ru"  
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global core.quotepath false  
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global init.defaultBranch master  
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global core.autocrlf input  
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 1: Базовая настройка git

Создаём ключ SSH и GPG.

```
zfashurov@dk2n25 ~$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.ssh/id_rsa):

/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:aTVmZSBTV6zq7fmpn5DajRztzW3xM6Usf/0gdBTcWE zfashurov@dk2n25
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]---+
|      o.o.o  Eo|
|      o +   .o|
|      = .   o |
|      = o..o +|
|      S   .oo.*|
|      .   +. Boo|
|      = ..   +|
|      * B + o+|
|      .+.O+B.o o|
+---[SHA256]-----+
```

```
zfashurov@dk2n25 ~$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.ssh/id_ed25519):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:4Lj3/vqSkpNso2ZfZ4w6LhXyU1la+10jUvvXHGjgX8 zfashurov@dk2n25
The key's randomart image is:
+---[ED25519 256]---+
```

Ключ нужно добавить на github. Для этого переходим на сайте в раздел “Settings” и выбираем “SSH and GPG keys”.

SSH keys

[New SSH key](#)

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication keys



SSH

Ashurov Zahid

SHA256: d06nDPbeF6LEzr9h4DpzHwqCBP0rZT873sP93wZNaY

Added on Oct 10, 2023

Last used within the last 3 months — Read/write

[Delete](#)

SSH

ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZD

SHA256: 4Lj3/vqSkpNso2ZFz4w6LhXyU1la+10jUvvXH6jgjX8

Added on Feb 27, 2024

Never used — Read/write

[Delete](#)

GPG keys

[New GPG key](#)

This is a list of GPG keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.



GPG

Email address: 1132232890@pfur.ru Unverified

Key ID: C922F031D0E90312

Subkeys: 2962BB513C1A9CA2

Added on Feb 27, 2024

[Delete](#)

Выводим список ключей и копируем отпечаток приватного ключа

```
zfashurov@dk2n25 ~ $ gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
gpg: проверка таблицы доверия
gpg: marginals needed: 3 completes needed: 1 trust model: pgp
gpg: глубина: 0 достоверных: 1 подписанных: 0 доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/.gnupg/pubring.kbx
-----
sec   rsa4096/C922F031D0E90312 2024-02-27 [SC]
      C1F2EEF5E5AF0B3AD83B43DDC922F031D0E90312
uid           [ абсолютно ] zfashurov <1132232890@pfur.ru>
ssb   rsa4096/2962BB513C1A9CA2 2024-02-27 [E]
```

Рис. 2: Отпечаток приватного ключа

Настройка автоматических подписей коммитов git

```
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global user.signingkey C922F031D0E90312  
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global commit.gpgsign true  
zfashurov@dk2n25 ~$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Рис. 3: Настройка подписей

Возвращаемся в наш терминал и настраиваем gh.

```
zefashurov@dk3n61 ~ $ gh auth login
? 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: 574B-EBEE
Press Enter to open github.com in your browser...
✓ Authentication complete.
~ gh config set -h github.com git_protocol https
✓ Configured git protocol

✓ Logged in as Zahid0911
```

Рис. 4: Настройка gh

Создаём репозиторий курса на основе шаблона.

```
zfashurov@dk3n61 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"
zfashurov@dk3n61 ~ $ cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы $ gh repo create study_2022-2023_os-intro -
--template=yamadharma/course-directory-student-template --public
✓ Created repository Zahid0911/study_2022-2023_os-intro on GitHub
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы $ git clone --recursive git@github.com:own
er>/study_2022-2023_os-intro.git os-intro
bash: owner: Нет такого файла или каталога
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы $ git clone --recursive git@github.com:Zah
id0911/study_2022-2023_os-intro.git os-intro
Клонирование в «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), 18.59 Киб | 3.72 Миб/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) заре
гистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/f/zfashurov/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-
intro/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 95, done.
remote: Counting objects: 100% (95/95), done.
remote: Compressing objects: 100% (67/67), done.
```

Рис. 5: Создание репозитория

Настраиваем каталог курса.

```
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы $ cd ~/work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro $ rm package.json
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro $ echo os-intro > COURSE
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro $ echo study_2023-2024_os-intro > COURSE
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro $ make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list           List of courses
  prepare        Generate directories structure
  submodule      Update submodules
```

Рис. 6: Настраиваем каталог курса

Создаём необходимые каталоги и отправляем наши файлы на сервер

```
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro $ git add .
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro $ git commit -am 'feat(main):make
course structure'
[master eb531bd] feat(main):make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
zfashurov@dk3n61 ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro $ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 964 байта | 964.00 КиБ/с, готово.
Всего 3 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:Zahid0911/study_2022-2023_os-intro.git
 2f6504c..eb531bd master -> master
```

Рис. 7: Отправляем наши файлы на сервер

В ходе выполнения лабораторной работы изучили идеологию и применение средств контроля версий, а также освоили умения по работе с git.