

Лабораторная работа №2

Система контроля версий Git

Пильщиков Никита Максимович

Содержание

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Задание | 6 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 4 | Задания для самостоятельной работы | 11 |
| 5 | Выводы | 12 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|---|----|
| 3.1 | Создание предворительной конфигурации git | 7 |
| 3.2 | Настройка начальной ветки | 7 |
| 3.3 | Создание SSh ключа | 8 |
| 3.4 | Копирование SSh ключа | 8 |
| 3.5 | Создание репозитория | 9 |
| 3.6 | Клонирование каталога | 9 |
| 3.7 | Удаление лишних файлов | 10 |
| 3.8 | Создание каталогов | 10 |
| 3.9 | Отправка данных в главный репозиторий | 10 |
| 3.10 | Загрузка основной структуры | 10 |
| 3.11 | Отправка данных на GitHub | 10 |
| 4.1 | Копирование предыдущих каталогов | 11 |
| 4.2 | Создание отчёта | 11 |
| 4.3 | проверка на GitHub | 11 |

Список таблиц

1 Цель работы

Целью работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

2 Задание

Зарегистрироваться на GitHub и создать свой репозиторий. Перенести все файлы с GitHub на компьютер.

3 Выполнение лабораторной работы

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откройте терминал и введите следующие команды, указав имя и email владельца репозитория (рис. 3.1).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov ~]$ git config --global user.name "Никита Пильщиков"  
[nmpiljthikov@nmpiljthikov ~]$ git config --global user.email "pilshchikov2309@gmail.com"
```

Рис. 3.1: Создание предворительной конфигурации git

Настроим utf-8 в выводе сообщений, а также зададим имя начальной ветки master. Далее дополним всё параметрами autocrlf и safecrlf (рис. 3.2).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov ~]$ git config --global core.quotepath false  
[nmpiljthikov@nmpiljthikov ~]$ git config --global init.defaultBranch master  
[nmpiljthikov@nmpiljthikov ~]$ git config --global core.autocrlf input  
[nmpiljthikov@nmpiljthikov ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3.2: Настройка начальной ветки

Сгенерируем SSH ключ для идентификации пользователя на сервере репозитория (рис. 3.3).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov ~]$ ssh-keygen -C "Никита Пильщиков pilshchikov2309@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/nmpiljthikov/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/nmpiljthikov/.ssh'.
Enter passphrase for "/home/nmpiljthikov/.ssh/id_ed25519" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/nmpiljthikov/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/nmpiljthikov/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:YNcDI97G2fMoY61naquB1rUp0e28QpxBjkv+/F7gRFY Никита Пильщиков pilshchikov2309@gmail.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
| . o E |
| ..+ B |
| ++ O = |
| o.o* . = |
| o o oS o . |
| oo+B B |
| o+* * + |
| . ** = |
| .xOo |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 3.3: Создание SSH ключа

С помощью команды `cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip` скопируем ключ в буфер обмена и вставим его в настройках GitHub , предварительно назвав Title (рис. 3.4).

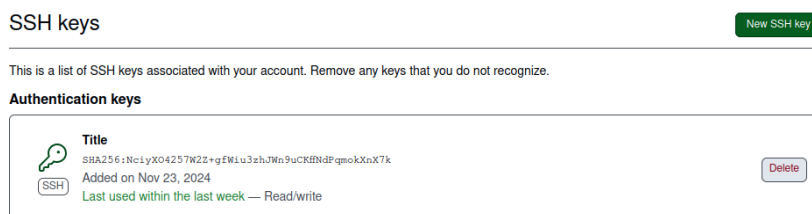



Рис. 3.4: Копирование SSH ключа

Создаём репозиторий на сайте GitHub (рис. 3.5).


Repository template

 yamadharma/course-directory-student-template

Start your repository with a template repository's contents.


☐ **Include all branches**
Copy all branches from yamadharma/course-directory-student-template and not just the default branch.

Owner *

 nmpiljithkov

/

study_2024-2025_arhpc


 study_2024-2025_arhpc is available.


Repository name *

study_2024-2025_arhpc

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **cuddly-chainsaw** ?

Description (optional)

☒  **Public**
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐  **Private**
You choose who can see and commit to this repository.


 You are creating a public repository in your personal account.

Рис. 3.5: Создание репозитория

Заходим в созданный ранее каталог `~/work/study/2024-2025/“Архитектура компьютера”` и клонируем туда репозиторий с помощью команды `git clone -recursive git@github.com:nmpiljthikov/study_2024-2025_arhpc.git` (рис. 3.6).

```

mpml@shivompmpl:~/zhukov/Asusaretyra kommyarepa$ git clone --recursive git@github.com:mpml/zhukov/study_2024-2025_arhpg.git
Klonirovaniye v studiyu-2024-2025_arhpg...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:6vWwV6tU3hnpZf/zLD0a55W8vHkdr4rcyQg.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
Enter passphrase for key '/home/mpml/.ssh/zhukov/ssh/id_ed25519':
remote: Enumerating objects: 31, done.
remote: Counting objects: 100% (33/33), done.
remote: Compressing objects: 100% (32/32), done.
remote: Total 33 (delta 1), reused 8 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (33/33), 18.82 KiB | 4.70 MiB/s, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Получить <template/presentation> (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) завершено успешно по пути <template/presentation>
Получить <template/report> (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) завершено успешно по пути <template/report>
Klonirovaniye v mpml/zhukov/work/study/2024-2025/Asusaretyra kommyarepa/study_2024-2025_arhpg/template/presentation...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (111/111), 102.17 KiB | 645.80 KiB/s, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Klonirovaniye v mpml/zhukov/work/study/2024-2025/Asusaretyra kommyarepa/study_2024-2025_arhpg/template/report...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
remote: Compressing objects: 100% (97/97), done.
remote: Total 142 (delta 60), reused 121 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 KiB | 823.80 KiB/s, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '39027181b2d045d59866c972a2eb2d2fca4d46'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26222eff87b1e0495707d62e9f3a1bb18f5c748'

```

Рис. 3.6: Клонирование каталога

Переходим в каталог из репозитория `study_2024-2025_archprc` и удаляем ненужные файлы (рис. 3.7).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/study_2024-2025_arhpc
[nmpiljthikov@nmpiljthikov study_2024-2025_arhpc]$ rm package.json
```

Рис. 3.7: Удаление лишнего файла

С помощью команды `echo arch-pc > COURSE` и `make` создаём необходимые каталоги (рис. 3.8).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov study_2024-2025_arhpc]$ echo arch-pc > COURSE
[nmpiljthikov@nmpiljthikov study_2024-2025_arhpc]$ make
Usage:
  make <target>

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

Рис. 3.8: Создание каталогов

Далее прописываем команды `"git add ."; "git commit -am 'feat(main): make course structure'" ; "git push"` для отправки данных в главный репозиторий (рис. 3.9).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov study_2024-2025_arhpc]$ git add .
```

Рис. 3.9: Отправка данных в главный репозиторий

Создание основной структуры (рис. 3.10).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov study_2024-2025_arhpc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master e6b2452] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
```

Рис. 3.10: Загрузка основной структуры

Отправка данных в репозиторий (рис. 3.11).

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov study_2024-2025_arhpc]$ git push
Enter passphrase for key '/home/nmpiljthikov/.ssh/id_ed25519':
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 324 байта | 324.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:nmpiljthikov/study_2024-2025_arhpc.git
a899b8e..e6b2452 master -> master
```

Рис. 3.11: Отправка данных на GitHub

4 Задания для самостоятельной работы

Скопируем предыдущую лабораторную работу № 1 в соответствующий каталог (рис. 4.1)

```
[nmpiljthikov@nmpiljthikov lab01]$ cp /home/nmpiljthikov/Документы/001_Попышков_отчёт.pdf ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/study_2024-2025_arhpc/labs/lab01
[nmpiljthikov@nmpiljthikov lab01]$ ls
001_Попышков_отчёт.pdf
```

Рис. 4.1: Копирование предыдущих каталогов

Создадим отчёт по лабораторной работе № 2 (рис. 4.2)

```
^ ~/w/s/2/A/study_2024-2025_arhpc/l/lab02/report master !3 ?15 ls
bib image Makefile pandoc report.md report.pdf
```

Рис. 4.2: Создание отчёта

Проверим, чтобы файлы были загружены (рис. 4.3)

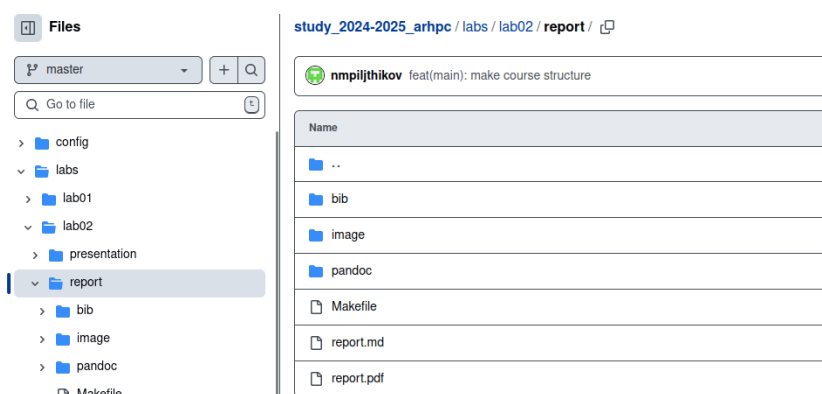


Рис. 4.3: проверка на GitHub

5 Выводы

С помощью данной лабораторной работы смог научиться создавать репозитории GitHub, также изучил идеологию и применени средств контроля версий, приобрёл основные навыки работы с git