

Лабораторная работа №2

Система контроля версий Git

Сырцева Анастасия Романовна

Содержание

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Задание | 6 |
| 3 | Теоретическое введение | 7 |
| 4 | Выполнение лабораторной работы | 8 |
| 5 | Задание для самостоятельной работы | 13 |
| 6 | Выводы | 15 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|-------------------------------------|----|
| 4.1 | Аккаунт | 8 |
| 4.2 | Настройка git | 9 |
| 4.3 | Генерирование ключа | 9 |
| 4.4 | Копирование ключа | 9 |
| 4.5 | Ключ на сайте | 10 |
| 4.6 | Создание каталога | 10 |
| 4.7 | Создание репозитория | 11 |
| 4.8 | Клонирование репозитория | 12 |
| 4.9 | Настройка каталога курса | 12 |
| 4.10 | Отправка файлов | 12 |
| 5.1 | Создание каталогов | 13 |
| 5.2 | Перенос файлов | 13 |
| 5.3 | Загрузка | 13 |
| 5.4 | Ошибка загрузки | 14 |
| 5.5 | Созданная папка с отчётом | 14 |

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

1. Создать учётную запись на сайте github
2. Создать предварительную конфигурацию и настроить её
3. Создать SSH ключ
4. Создать рабочее пространство и репозиторий курса
5. Настройка каталога курса
6. Создание и загрузка отчёта

3 Теоретическое введение

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды `git` с различными опциями. Благодаря тому, что Git является распределённой системой контроля версий, резервную копию локального хранилища можно сделать простым копированием или архивацией.

4 Выполнение лабораторной работы

Создаю аккаунт на сайте github (рис. 4.1).



Рис. 4.1: Аккаунт

Делаю предварительную конфигурацию git, настраиваю utf-8 в выводе сообщений, задаю имя начальной ветви и применяю параметры autocrlf и safecrlf (рис. 4.2).

```
arsihrcева@dk8n51 ~ $ git config --global user.name "Анастасия Сырцева"
arsihrcева@dk8n51 ~ $ git config --global user.email "1132246780"
arsihrcева@dk8n51 ~ $ git config --global core.quotePath false
arsihrcева@dk8n51 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
arsihrcева@dk8n51 ~ $ git config --global core.autocrlf input
arsihrcева@dk8n51 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
arsihrcева@dk8n51 ~ $ git config --global user.email "1132246780@pfur.ru"
```

Рис. 4.2: Настройка git

Генерирую SSH ключи (рис. 4.3).

```
arsihrcева@dk8n51 ~ $ ssh-keygen -C "Анастасия Сырцева 1132246780@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arsihrcева/.ssh/id_ed25519):
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arsihrcева/.ssh/id_ed25519 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/a/r/arsihrcева/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arsihrcева/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:LUS5Tu+Ed/5EQ+Hvm2eV/E9g05kTG565KffI900wсрw Анастасия Сырцева 1132246780@pfur.ru
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      .. . |
|      .. . |
|      .. o |
|     .o. . . |
|    oSo.o oO o|
|    o.+ =++/.|
|    + + *%.=|
|    + Eo.*=|
|    =..o++|
+----[SHA256]-----+
```

Рис. 4.3: Генерирование ключа

Копирую ключ в буфер обмена (рис. 4.4) и вставляю его в поле на сайте (рис. 4.5)

```
arsihrcева@dk8n51 ~ $ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
cat: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arsihrcева/.ssh/id_rsa.pub: Нет такого файла или каталога
arsihrcева@dk8n51 ~ $ ^C
arsihrcева@dk8n51 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
arsihrcева@dk8n51 ~ $ -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
bash: -p: команда не найдена
arsihrcева@dk8n51 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/^C
arsihrcева@dk8n51 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
arsihrcева@dk8n51 ~ $ █
```

Рис. 4.4: Копирование ключа

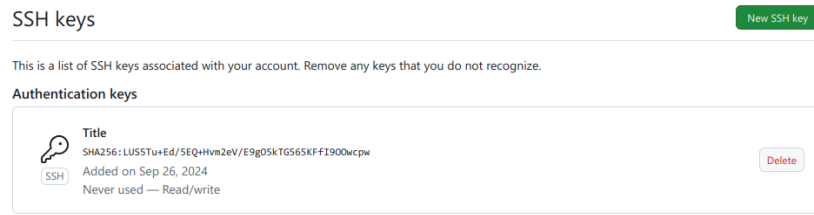


Рис. 4.5: Ключ на сайте

Создаю каталог курса по образцу (рис. 4.6).

```
|arsihrcева@dk8n51 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 4.6: Создание каталога

Перехожу по ссылке, указанной в работе, и использую шаблон репозитория и называю его study_2024-2025_arh-рс (рис. 4.7).

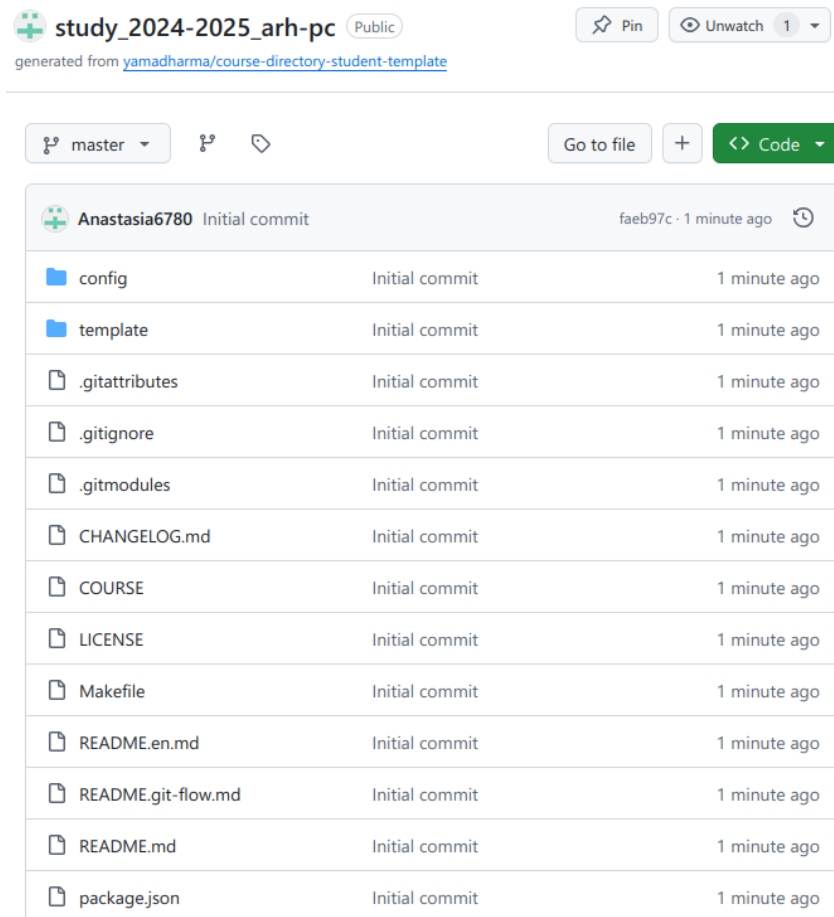


Рис. 4.7: Создание репозитория

Перехожу в каталог курса и клонирую созданный репозиторий (рис. 4.8).

```

arsihrcева@dk3n55 ~ $ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:A
nastasia6780/study_2024-2025_arh-pc.git
Клонирование в «study_2024-2025_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCQJ.
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.
remote: Enumerating objects: 33, done.
remote: Counting objects: 100% (33/33), done.
remote: Compressing objects: 100% (32/32), done.
remote: Total 33 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (33/33), 18.81 КиБ | 18.81 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) заве
рирован по пути «template/report»
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arsihrcева/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/
study_2024-2025_arh-pc/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 КиБ | 1.20 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arsihrcева/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/
study_2024-2025_arh-pc/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 КиБ | 2.38 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'

```

Рис. 4.8: Клонирование репозитория

Удаляю лишние файлы, создаю необходимые каталоги (рис. 4.9).

```

arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ rm package.json
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ echo arh-pc > COURSE
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ make

```

Рис. 4.9: Настройка каталога курса

Отправляю файлы на сервер (рис. 4.10).

```

arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ git add .
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master f9c3454] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ 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), 320 байтов | 320.00 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:Anastasia6780/study_2024-2025_arh-pc.git
faeb97c..f9c3454 master -> master

```

Рис. 4.10: Отправка файлов

5 Задание для самостоятельной работы

Создаю каталоги для лабораторных работ (рис. 5.1).

```
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ mkdir -p labs/lab1 labs/lab2
```

Рис. 5.1: Создание каталогов

Переношу отчёты 1 и 2 лабораторных работ в созданные каталоги (рис. 5.2).

```
arsihrcева@dk3n55 ~ $ mv Документы/лаб1_Сырцева.doc ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc/lab1
arsihrcева@dk3n55 ~ $ mv Документы/лаб2_Сырцева.doc ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc/lab2
```

Рис. 5.2: Перенос файлов

Загружаю файлы на github (рис. 5.3).

```
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ git add .
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ git commit -am 'lab reports'
[master 1e77204] lab reports
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 lab1
create mode 100644 lab2
```

Рис. 5.3: Загрузка


При загрузке появляется ошибка (рис. 5.4), поэтому вручную создаю на сайте каталоги и загружаю в них отчёты (рис. 5.5).

```

arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ git add .
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ git commit -am 'lab reports'
[master 4f5d631] lab reports
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename lab1 => labs/lab1/лаб1_Сырцева.doc (100%)
rename lab2 => labs/lab2/лаб2_Сырцева.doc (100%)
arsihrcева@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arh-pc $ git push
To github.com:Anastasia6780/study_2024-2025_arh-pc.git
! [rejected]        master -> master (non-fast-forward)
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «github.com:Anastasia6780/study_2024-2025_arh-pc.git»
подсказка: Updates were rejected because the tip of your current branch is behind
подсказка: its remote counterpart. If you want to integrate the remote changes,
подсказка: use 'git pull' before pushing again.
подсказка: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.


```

Рис. 5.4: Ошибка загрузки


master
study_2024-2025_arh-pc / labs / lab1 /

Add file
...

File successfully deleted.


Anastasia6780
Delete labs/lab1/text
5574030 · now

| Name | Last commit message | Last commit date |
|------------------|----------------------|------------------|
| .. | | |
| лаб1_Сырцева.doc | Add files via upload | now |

Рис. 5.5: Созданная папка с отчётом

6 Выводы

В результате работы приобретены практический навыки по работе с системой git, создан каталог и репозиторий курса.