

Лабораторная работа №2

Система контроля версий Git

Арина Александровна Жукова

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Настройка github.	6
2.2	Базовая настройка git	6
2.3	Создание SSH ключа	7
2.4	Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	8
2.5	Создание репозитория курса на основе шаблона	8
2.6	Настройка каталога курса	9
2.7	Задания для самостоятельной работы	11
3	Вывод	12

Список иллюстраций

2.1	Учётная запись github	6
2.2	Создание предварительной конфигурации	6
2.3	Настройка utf-8	7
2.4	Имя начальной ветки	7
2.5	Параметры autocrlf и safecrlf	7
2.6	Генерация ключей	7
2.7	Загрузка ключа	8
2.8	Создание каталога «Архитектура компьютера»	8
2.9	Создание репозитория	8
2.10	Переход в каталог курса	9
2.11	Клонирование репозитория	9
2.12	Содержимое подкаталога Архитектура компьютера	9
2.13	Удаление ненужных файлов	9
2.14	Создание каталогов	9
2.15	Отправка файлов	10
2.16	Отправка файлов	10
2.17	Проверка в локальном репозитории	10
2.18	Проверка на странице github	10
2.19	Лабораторная №1	11
2.20	Лабораторная №2	11

Список таблиц

1 Цель работы

Изучение идеологии и применение средств контроля версий. Приобретение практических навыков по работе с системой git.

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Настройка github.

Создадим учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполним основные данные (рис. 2.1).

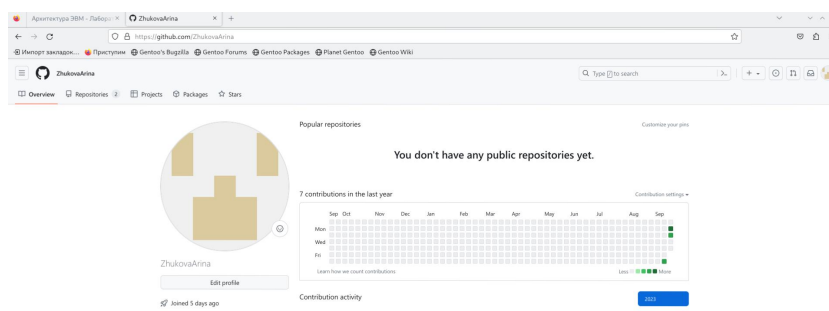


Рис. 2.1: Учётная запись github

2.2 Базовая настройка git

Сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем команды `git config --global user.name "Arina Zhukova"` и `git config --global user.email "arichka2005@yandex.ru"`, указав имя и email владельца репозитория (рис. 2.2).

```
aazhukova1@dk5n52 ~ $ git config --global user.name "Arina Zhukova"
aazhukova1@dk5n52 ~ $ git config --global user.email "arichka2005@yandex.ru"
```

Рис. 2.2: Создание предварительной конфигурации

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис. 2.3).

```
aazhukova1@dk5n52 ~ $ git config --global core.quotepath false
```

Рис. 2.3: Настройка utf-8

Задаём имя начальной ветки (рис. 2.4).

```
aazhukova1@dk5n52 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 2.4: Имя начальной ветки

Настраиваем параметры autocrlf и safecrlf (рис. 2.5).

```
aazhukova1@dk5n52 ~ $ git config --global core.autocrlf input
aazhukova1@dk5n52 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 2.5: Параметры autocrlf и safecrlf

2.3 Создание SSH ключа

Сгенерируем приватный и открытые ключи для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория и скопируем его из локальной сети в буфер обмена (рис. 2.6).

```
aazhukova1@dk5n52 ~ $ ssh-keygen -C "Арина Хукова arichka2005@yandex.ru"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aazhukova1/.ssh/id_rsa):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aazhukova1/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aazhukova1/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aazhukova1/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:1M+R17zVTYj/z2Bq0C/GDd0MSfTo23GK1fpE8Gy0K4 Арина Хукова arichka2005@yandex.ru
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|
|  . . oo++
| o o . B+**
| . o oo.%o+
| S.o. =+0 |
| . o o.*o+
| o E o.o+
| = . .+
| . o. .|
+---[SHA256]-----+
aazhukova1@dk5n52 ~ $ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
```

Рис. 2.6: Генерация ключей

Загружаем сгенерённый открытый ключ под именем Title (Рис. 2.7).

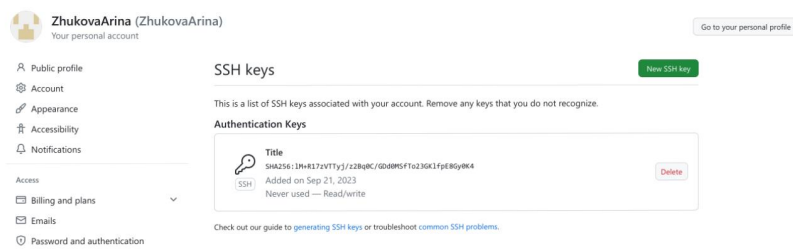


Рис. 2.7: Загрузка ключа

2.4 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Организуем структуру рабочего пространства путём создания каталога для предмета «Архитектура компьютера» (рис. 2.8).

```
aazhukova1@dk5n52 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
aazhukova1@dk5n52 ~ $
```

Рис. 2.8: Создание каталога «Архитектура компьютера»

2.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

Создадим репозиторий курса на основе шаблона через web-интерфейс github (рис. 2.9).

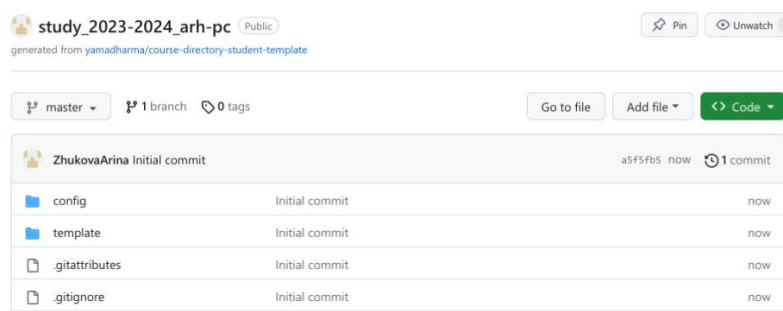


Рис. 2.9: Создание репозитория

Перейдём в каталог курса (рис. 2.10).

```
aazhukova1@dk5n52 ~ $ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $
```

Рис. 2.10: Переход в каталог курса

Произведём клонирование репозитория и проверим корректность выполненной команды (рис. 2.11-2.12).

```
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:ZhukovaArina/study_2023-2024_arh-pc.git
Клонирование в «study_2023-2024_arh-pc»...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.93 KiB | 16.93 MiB/c, 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/aazhukova1/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc/template/presentation»...
```

Рис. 2.11: Клонирование репозитория

```
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $ ls
study_2023-2024_arh-pc
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $
```

Рис. 2.12: Содержимое подкаталога Архитектура компьютера

2.6 Настройка каталога курса

Перейдём в каталог курса и удалим ненужные файлы (рис. 2.13)

```
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc/
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $ rm package.json
```

Рис. 2.13: Удаление ненужных файлов

Создаём необходимые каталоги (рис. 2.14).

```
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $ echo arch-pc > COURSE
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $ make
```

Рис. 2.14: Создание каталогов

Отправляем файлы на сервер (рис. 2.15-2.16).

```
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $ git add .
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
```

Рис. 2.15: Отправка файлов

```
aazhukova1@dk5n52 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (30/30), готово.
```

Рис. 2.16: Отправка файлов

Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (рис 2.17-2.18)

```
aazhukova1@dk3n35 ~ $ cd ~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'
aazhukova1@dk3n35 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $ ls
study_2023-2024_arh-pc
aazhukova1@dk3n35 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $ cd study_2023-2024_arh-pc
aazhukova1@dk3n35 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  prepare  README.en.md  README.md
config         labs    Makefile  presentation  README.git-flow.md  template
aazhukova1@dk3n35 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc $
```

Рис. 2.17: Проверка в локальном репозитории

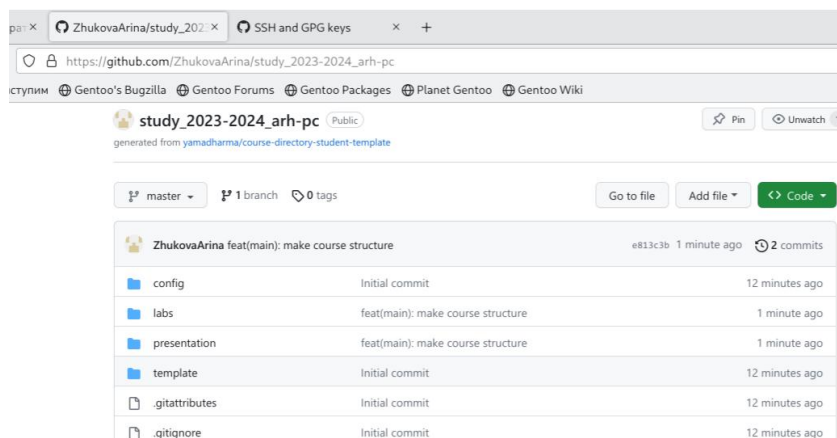
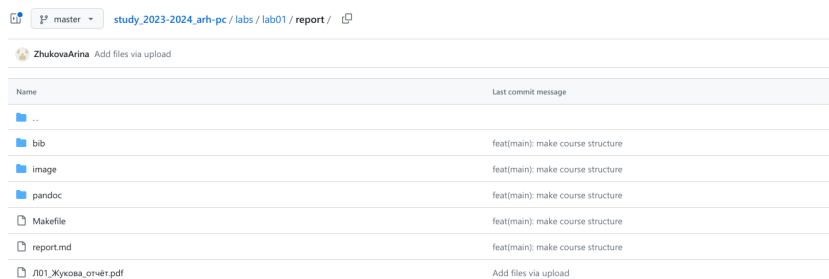


Рис. 2.18: Проверка на странице github

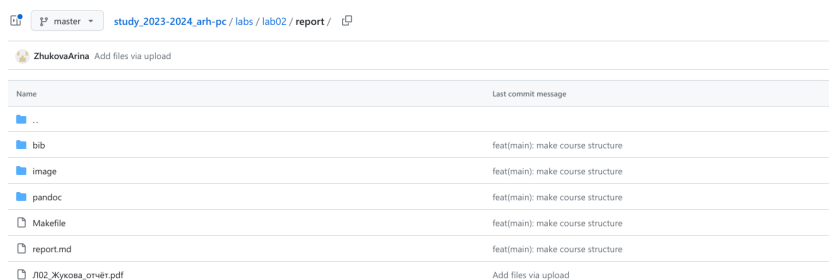
2.7 Задания для самостоятельной работы

Выгрузка отчета лабораторной работы №1 и лабораторной работы №2 на github (рис. 2.19-2.20).



ZhukovaArina Add files via upload	
Name	Last commit message
..	
bib	feat(main): make course structure
image	feat(main): make course structure
pandoc	feat(main): make course structure
Makefile	feat(main): make course structure
report.md	feat(main): make course structure
Л01_Жукова_отчет.pdf	Add files via upload

Рис. 2.19: Лабораторная №1



ZhukovaArina Add files via upload	
Name	Last commit message
..	
bib	feat(main): make course structure
image	feat(main): make course structure
pandoc	feat(main): make course structure
Makefile	feat(main): make course structure
report.md	feat(main): make course structure
Л02_Жукова_отчет.pdf	Add files via upload

Рис. 2.20: Лабораторная №2

3 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены идеология и применение средств контроля версий, были приобретены практические навыки по работе с системой github.