

Отчет по Лабораторной работе №2

Архитектура компьютеров и операционные системы

Бекауов Артур Тимурович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Ход лабораторной работы	6
3	Ход самостоятельной работы	14
4	Выводы	16

Список иллюстраций

2.1	Предварительная конфигурация git (часть 1).	6
2.2	Предварительная конфигурация git (часть 2).	6
2.3	Генерация ключей.	7
2.4	Копирование сгенерированного ключа.	7
2.5	Загрузка SSH ключа в Github.	8
2.6	Сохранённый ключ в Github.	8
2.7	Создание рабочего пространства (каталога).	9
2.8	Создание репозитория по шаблону.	9
2.9	Клонирование репозитория и проверка.	10
2.10	Переход в каталог курса и удаление ненужных файлов	10
2.11	Создание необходимых каталогов	10
2.12	Отправка файлов на сервер (часть 1)	11
2.13	Отправка файлов на сервер (часть 2)	11
2.14	Отправка файлов на сервер (часть 3)	11
2.15	Проверка Локального репозитория	11
2.16	Результат выполнения команды echo в локальном репозитории	12
2.17	Проверка репозитория на github.com	13
3.1	Создание и копирование файлов отчетов в локальном репозитории	14
3.2	Загрузка файлов на github	14
3.3	Проверка файлов на github	15

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Ход лабораторной работы

А. Настройка github

Захожу на сайт <https://github.com/> и создаю на нём учетную запись, заполняю основные данные.

В. Базовая настройка git

Затем открываю терминал и произвожу предварительную конфигурацию git, указав имя и email владельца репозитория. Также настраиваю utf-8 в выводе сообщений git (рис. 2.1).

```
[atbekauov@fedora ~]$ git config --global user.name "atbekauov"
[atbekauov@fedora ~]$ git config --global user.email "Artbeka@yandex.ru"
[atbekauov@fedora ~]$ git config --global core.quotePath
false
```

Рис. 2.1: Предварительная конфигурация git (часть 1).

Далее задаю имя начальной ветки (master), настраиваю параметры autocrlf и safecrlf (рис. 2.2).

```
[atbekauov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[atbekauov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[atbekauov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[atbekauov@fedora ~]$ |
```

Рис. 2.2: Предварительная конфигурация git (часть 2).

С. Создание SSH ключа.

После этого генерирую пару ключей, они сохранятся в каталоге ~/.ssh/. и понадобятся для последующей идентификации пользователя на сервере (рис. 2.3).

```
[atbekauov@fedora ~]$ ssh-keygen -C "atbekauov Artbeka@yandex.ru"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/atbekauov/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/atbekauov/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/atbekauov/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/atbekauov/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:wRCG/HvN/mHj4Vg0ALolkDxo+00pfhvCCoIhxXjYi0E atbekauov Artbeka@yandex.ru
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|..+.0+..|
|=*0 *0 + .|
|*E+. 00 + .|
| o. . .+. .|
|o . ...So o|
|.+. o . . o. .|
|+.o.. . . *|
|o..... .* +|
|. ... ..+|
+-----[SHA256]-----+
[atbekauov@fedora ~]$
```

Рис. 2.3: Генерация ключей.

Загружу сгенерённый ключ. Для этого копирую ключ из локальной консоли в буфер обмена (рис. 2.4). Затем захожу на сайт <https://github.org/> под своей учётной записью и во вкладке настройки, выбираю “SSH и GPG ключи”, далее - “Новый SSH ключ”. В поле “Имя ключа” указываю “Title”, а в поле “Ключ” вставляю скопированный ключ (рис. 2.5). Удостоверимся, что Ключ появился в github (рис. 2.6).

```
[atbekauov@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
[atbekauov@fedora ~]$
```

Рис. 2.4: Копирование сгенерированного ключа.

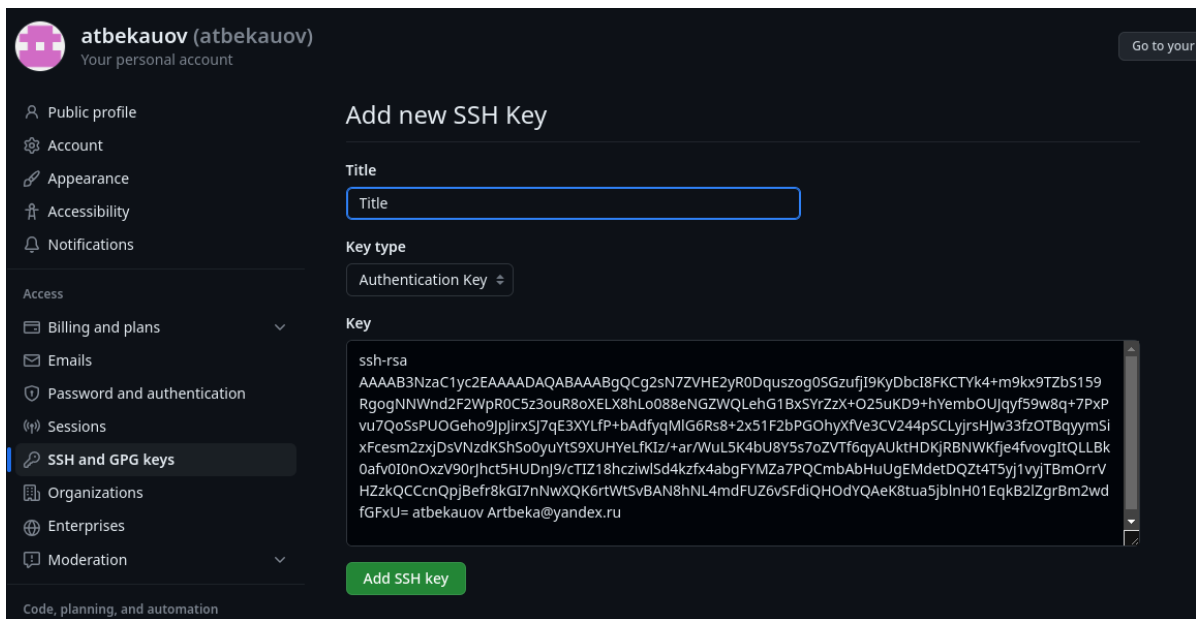


Рис. 2.5: Загрузка SSH ключа в Github.

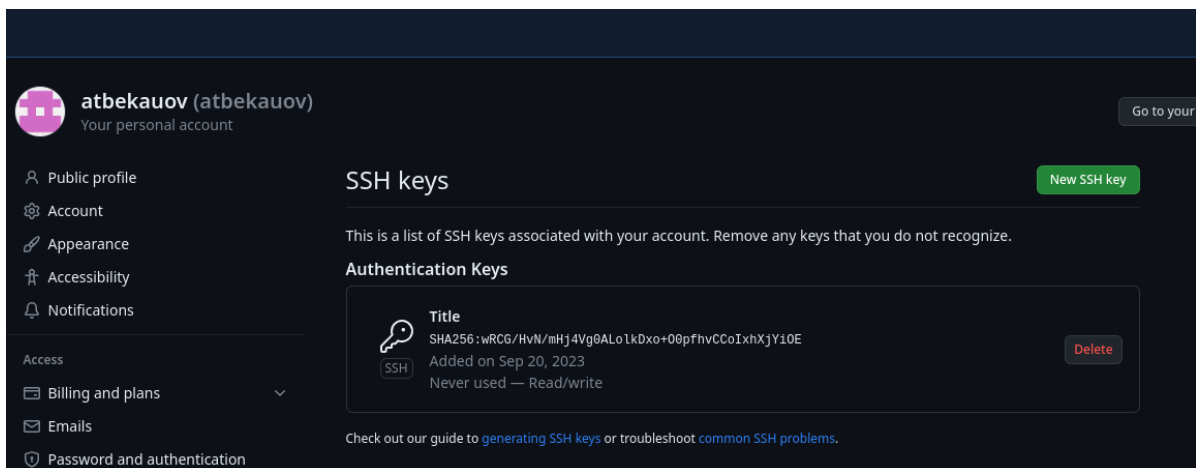


Рис. 2.6: Сохранённый ключ в Github.

D. Создание рабочего пространства.

Затем я открыл терминал и создал каталог для предмета “Архитектура компьютера”, придерживаясь структуры рабочего пространства, т.е чтобы оно удовлетворяло следующей иерархии: ~/work/study/. (Рис. 2.7).


```
[atbekauov@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
[atbekauov@fedora ~]$
```

Рис. 2.7: Создание рабочего пространства (каталога).

Е. Создание репозитория курса на основе шаблона.

Далее перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharmadirectory-student-template>. Выбираю “Выбрать этот шаблон”, из падающего списка нажимаю на “Создать новый репозиторий”, указываю имя (study_2023-2024_arh-rc) и создаю репозиторий (рис. 2.8).

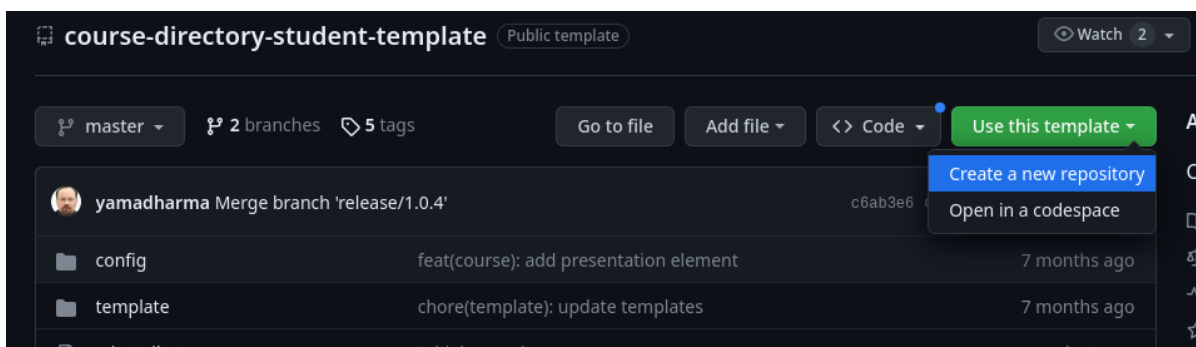


Рис. 2.8: Создание репозитория по шаблону.

Затем открываю терминал, перехожу в каталог курса и клонирую туда созданный репозиторий. Затем сразу проверю успешность операции с помощью команды `ls`. (рис. 2.9)

```
[atbekauov@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:atbekauov/study_2023-2024_arh-pc.git
Клонирование в «study_2023-2024_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbp2isF/zLDA0zPMSvHdKr4UvcOQu.
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: 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 КиБ | 247.00 КиБ/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 «/home/atbekauov/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 КиБ | 294.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/atbekauov/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 101 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (101/101), 327.25 КиБ | 142.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be3800ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
[atbekauov@fedora Архитектура компьютера]$ pwd
/home/atbekauov/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
[atbekauov@fedora Архитектура компьютера]$ ls
study_2023-2024_arh-pc
[atbekauov@fedora Архитектура компьютера]$ cd study_2023-2024_arh-pc
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ ls -la
total 108
drwxr-xr-x 10 atbekauov atbekauov 4096 Nov 14 14:44 .
drwxr-xr-x  3 atbekauov atbekauov 4096 Nov 14 14:44 ..
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .CHANGELOG.md
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .config
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .COURSE
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .LICENSE
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .Makefile
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .package.json
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .README.en.md
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .README.git-flow.md
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .README.md
-rw-r--r--  1 atbekauov atbekauov  104 Nov 14 14:44 .template
```

Рис. 2.9: Клонирование репозитория и проверка.

Ф. Настройка каталога курса

Перехожу в каталог курса и удаляю лишние файлы (рис. 2.10). Также создам необходимые каталоги (рис. 2.11) и отправлю файлы на сервер (рис. 2.12, 2.13, 2.14). Затем проверю правильность создания иерархии рабочего стола в локальном репозитории (рис. 2.15, 2.16) и на странице github (рис. 2.17).

```
[atbekauov@fedora Архитектура компьютера]$ cd study_2023-2024_arh-pc
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ rm package.json
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ |
```

Рис. 2.10: Переход в каталог курса и удаление ненужных файлов

```
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ make
```

Рис. 2.11: Создание необходимых каталогов

```
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git add .
```

Рис. 2.12: Отправка файлов на сервер (часть 1)

```
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 5582e90] feat(main): make course structure
199 files changed, 54725 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
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_scpnos.py
```

Рис. 2.13: Отправка файлов на сервер (часть 2)

```
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.13 КиБ | 290.00 КиБ/с, готово.
Всего 35 (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:atbekauov/study_2023-2024_arh-pc.git
 dalac6d..5582e90 master -> master
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$
```

Рис. 2.14: Отправка файлов на сервер (часть 3)

```
[atbekauov@fedora 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
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$
```

Рис. 2.15: Проверка Локального репозитория

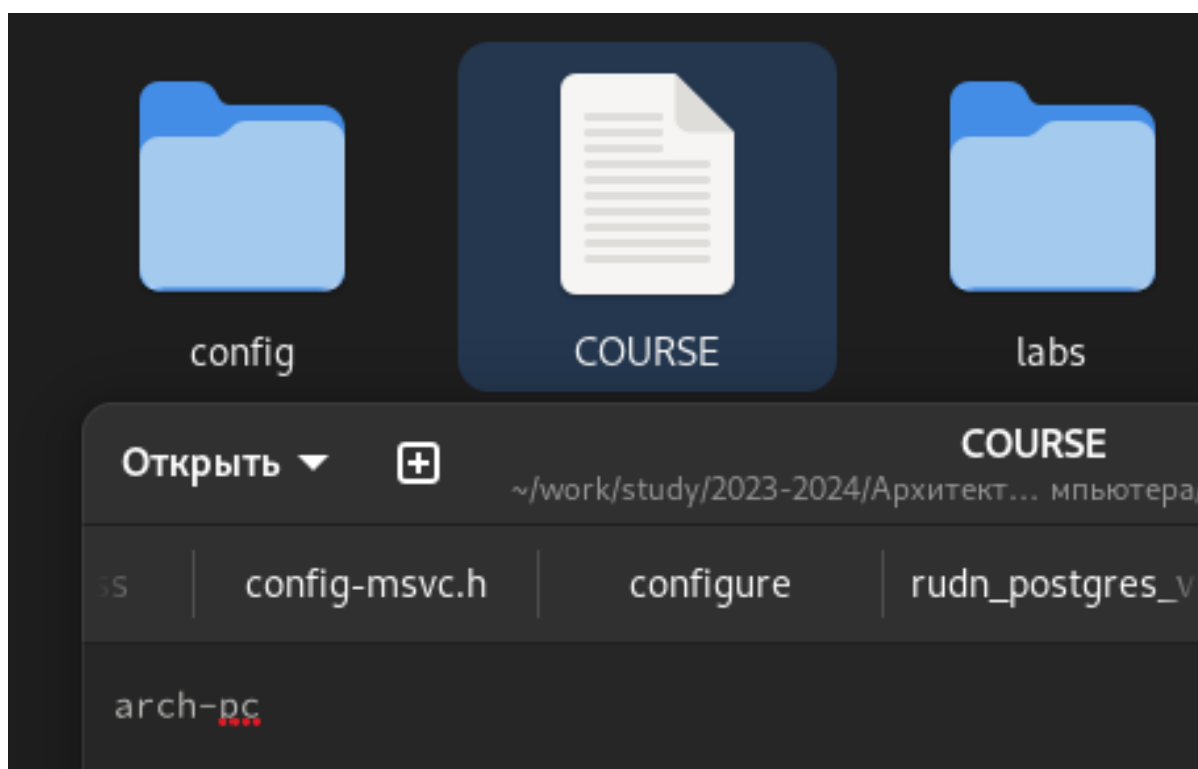


Рис. 2.16: Результат выполнения команды echo в локальном репозитории

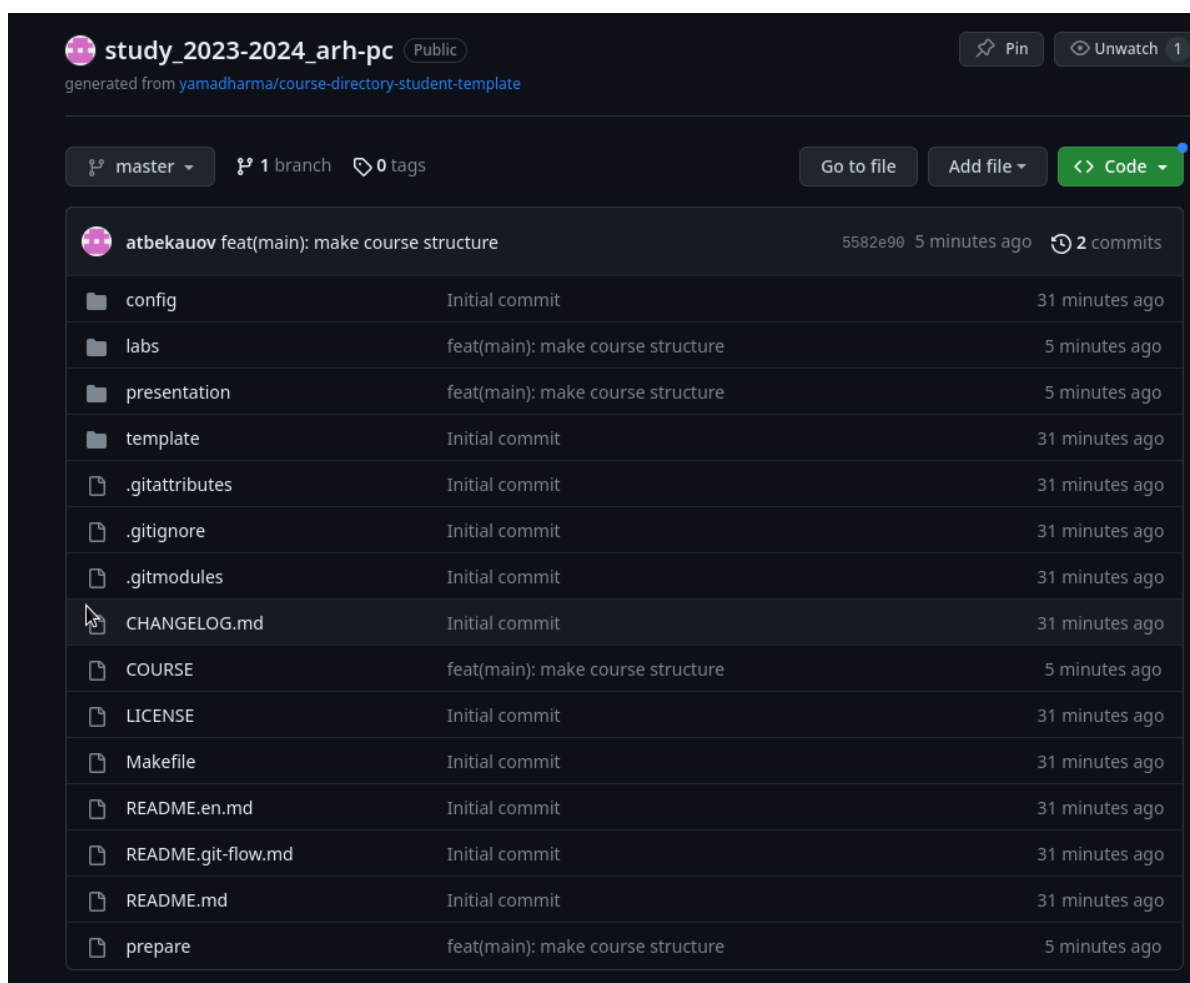


Рис. 2.17: Проверка репозитория на github.com

3 Ход самостоятельной работы

Создаю в локальном репозитории файл отчета 2-ой лабораторной работы в соответствующей папке, также копирую отчет первой лабораторной работы в папку, предназначенную для него. (Рис. 3.1)

```
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ touch labs/lab02/report/Л02_Бекауов_отчет.pdf
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ cp /home/atbekauov/Загрузки/Л01_Бекауов_отчет.pdf labs/lab01/report
```

Рис. 3.1: Создание и копирование файлов отчетов в локальном репозитории

Далее загружаю файлы на github (рис. 3.2). Наконец проверяю наличие файлов на github (рис. 3.3).

```
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git add .
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git commit -am 'uploaded previous reports'
[master bffbada] uploaded previous reports
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 "labs/lab01/report/\320\233\320\2361_\320\221\320\265\320\272\320\260\321\203\320\276\320\262_\320\276\321\202\321\207\320\265\321\202.pdf"
create mode 100644 "labs/lab02/report/\320\233\320\2362_\320\221\320\265\320\272\320\260\321\203\320\276\320\262_\320\276\321\202\321\207\320\265\321\202.pdf"
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git push
Перечисление объектов: 14, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 720.37 Киб | 3.85 Миб/с, готово.
Всего 8 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:atbekauov/study_2023-2024_arh-pc.git
   5582e90..bffbada master -> master
[atbekauov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$
```

Рис. 3.2: Загрузка файлов на github

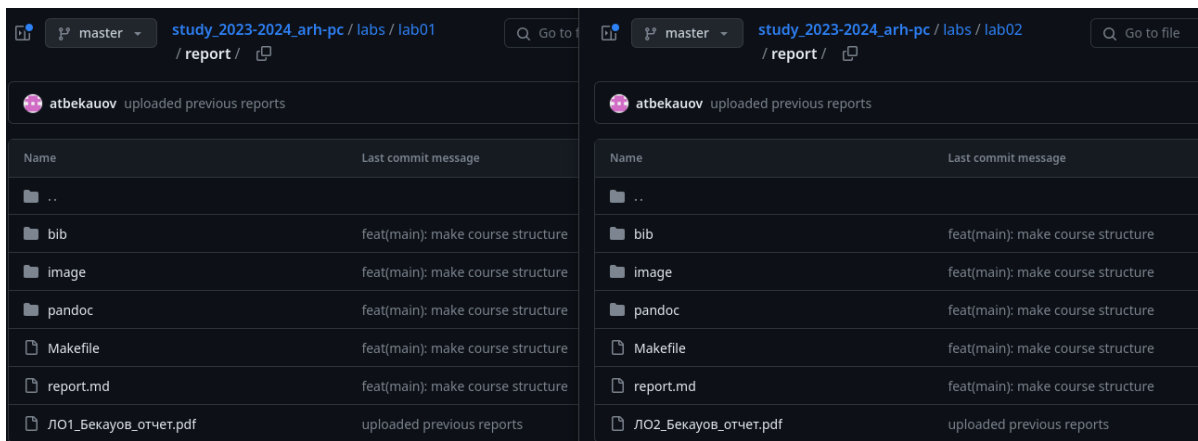


Рис. 3.3: Проверка файлов на github

4 Выводы

При выполнении лабораторной работы я изучил идеологию и применение средств контроля версий. Также я приобрёл практические навыки по работе с системой git.