

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент: Ужахов М. Х.

Группа: НПИбд-02-22

МОСКВА

2022 г.

Цель работы:

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

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Настройка github.

Создаём учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполняем основные данные (рис. 1).

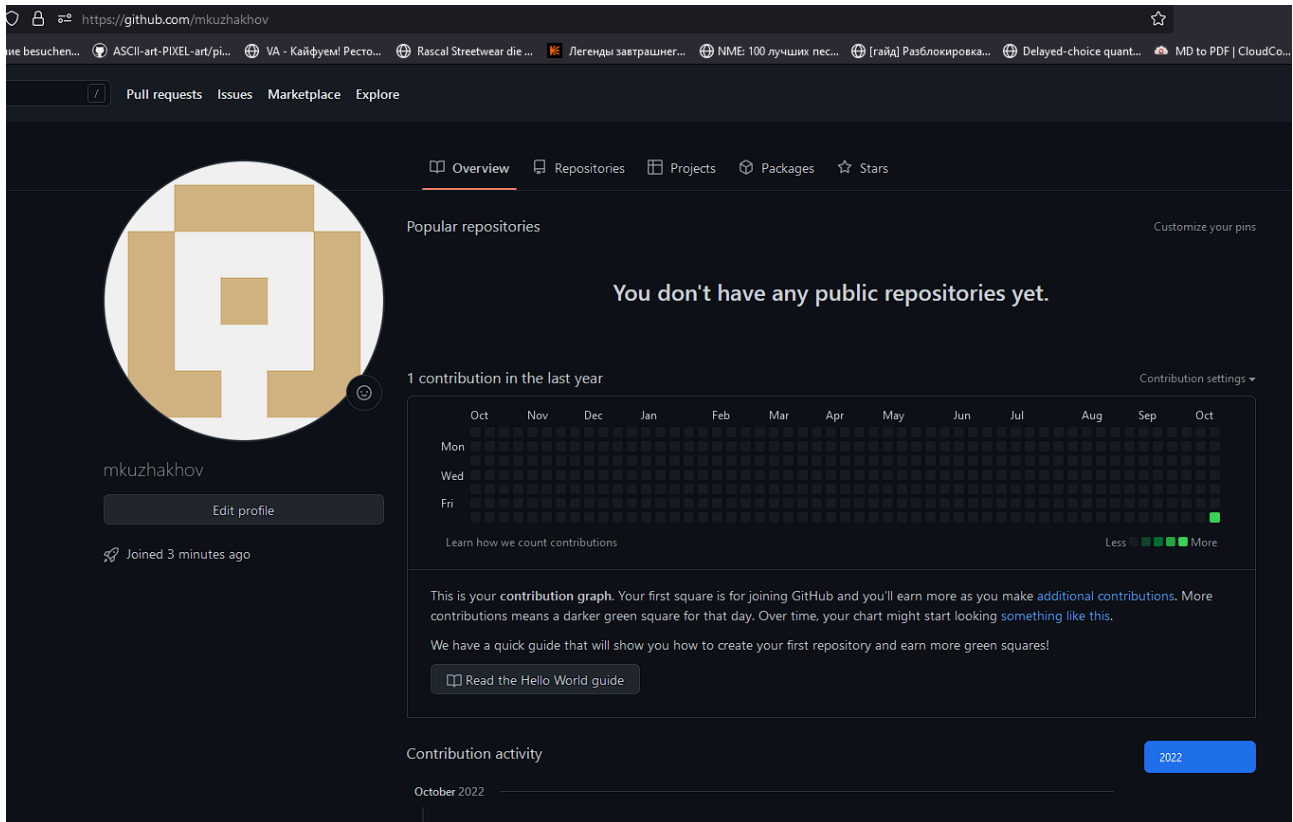


Рис. 1. Учётная запись Github

2. Базовая настройка git.

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введём следующие команды (рис. 2), указав своё имя и email.

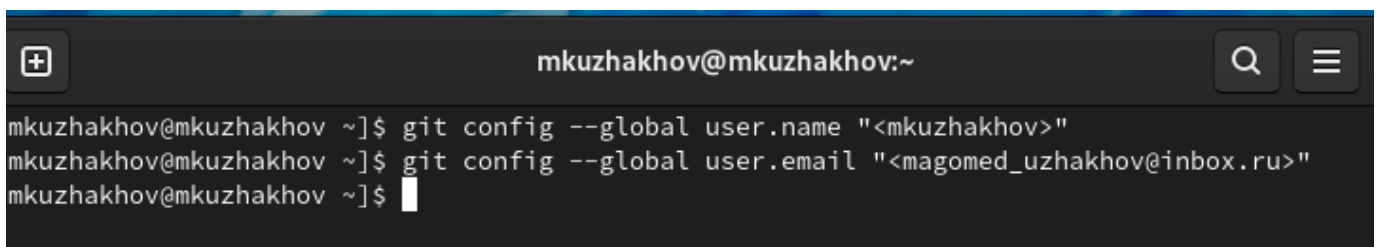


Рис. 2. Имя и email

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис. 3).

```
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$ git config --global core.quotePath false
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$
```

Рис. 3. Настройка вывода сообщений git

Зададим имя начальной ветки, будем называть её master (рис. 4).

```
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$
```

Рис. 4. Начальная ветка

Параметры autocrlf и safecrlf (рис. 5).

```
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$ git config --global core.autocrlf input
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$
```

Рис. 5. Параметры autocrlf и safecrlf

3. Создание SSH ключа.

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый) (рис. 6).

```
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$ ssh-keygen -C "<mkuzhakhov> <magomed_uzhakhov@inbox.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/mkuzhakhov/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/mkuzhakhov/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/mkuzhakhov/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/mkuzhakhov/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:osFjEdx2MLb2QZh0evHRvN1QyY8LmUUs0d0Vplf9us4 <mkuzhakhov> <magomed_uzhakhov@inbox.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|  ..o=++ ..o.=o=X|
|  .o=*.o .+ Bo=|
|  ..+.o . 0 =o|
|  . o o . = + +|
|  = . S   . o |
|  . + .   o  |
|  .       .  |
|  .       ..  |
|  .       .E  |
+-----[SHA256]-----+
[mkuzhakhov@mkuzhakhov ~]$
```

Рис. 6. Генерация ключа

Далее необходимо загрузить сгенерированный ключ (рис. 7).

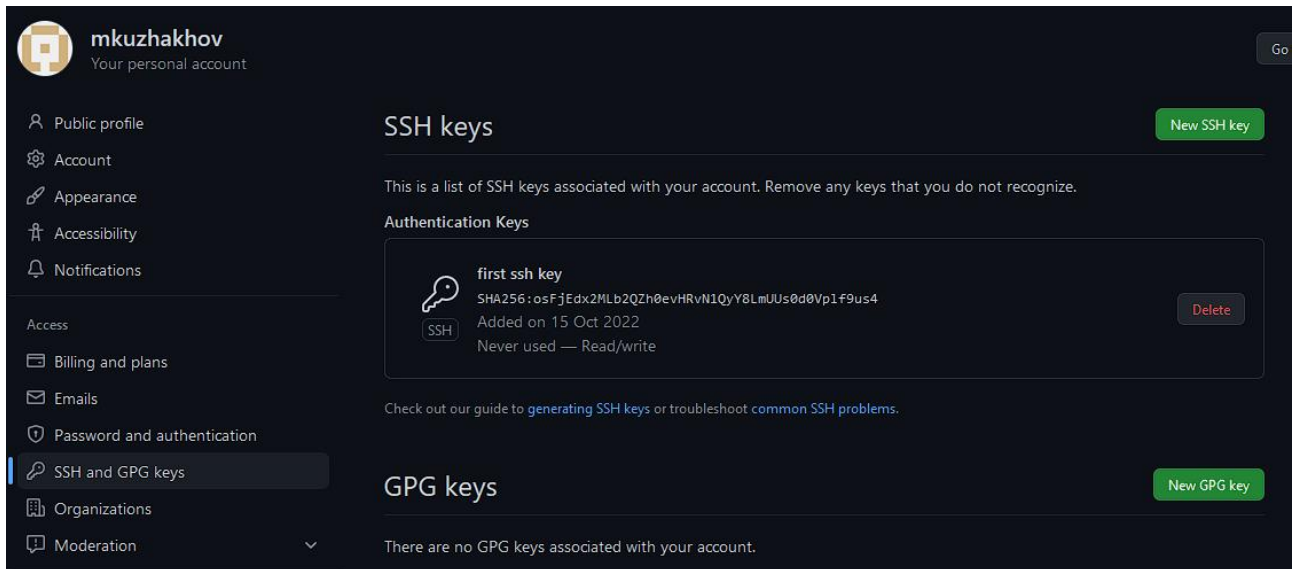


Рис. 7. Загрузка сгенерированного ключа

4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона.

При выполнении лабораторных работ будем придерживаться следующей структуры рабочего пространства (рис. 8).

```
~/work/study/  
└─ 2022-2023/  
    └─ Архитектура компьютера/  
        └─ arch-pc/  
            └─ labs/  
                └─ lab01/  
                └─ lab02/  
                └─ lab03/  
                ...
```

Рис. 8. Структура рабочего пространства

Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» через терминал (рис. 9).

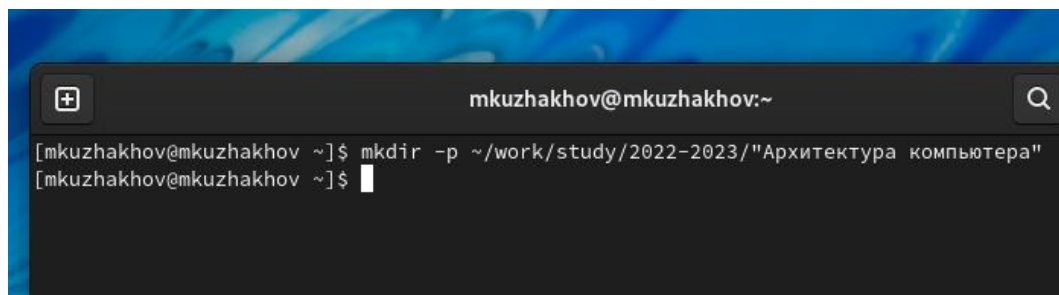


Рис. 9. Создание каталога

5. Создание репозитория курса на основе шаблона.

Создадим репозиторий на основе шаблона через web-интерфейс github (рис. 10-11).

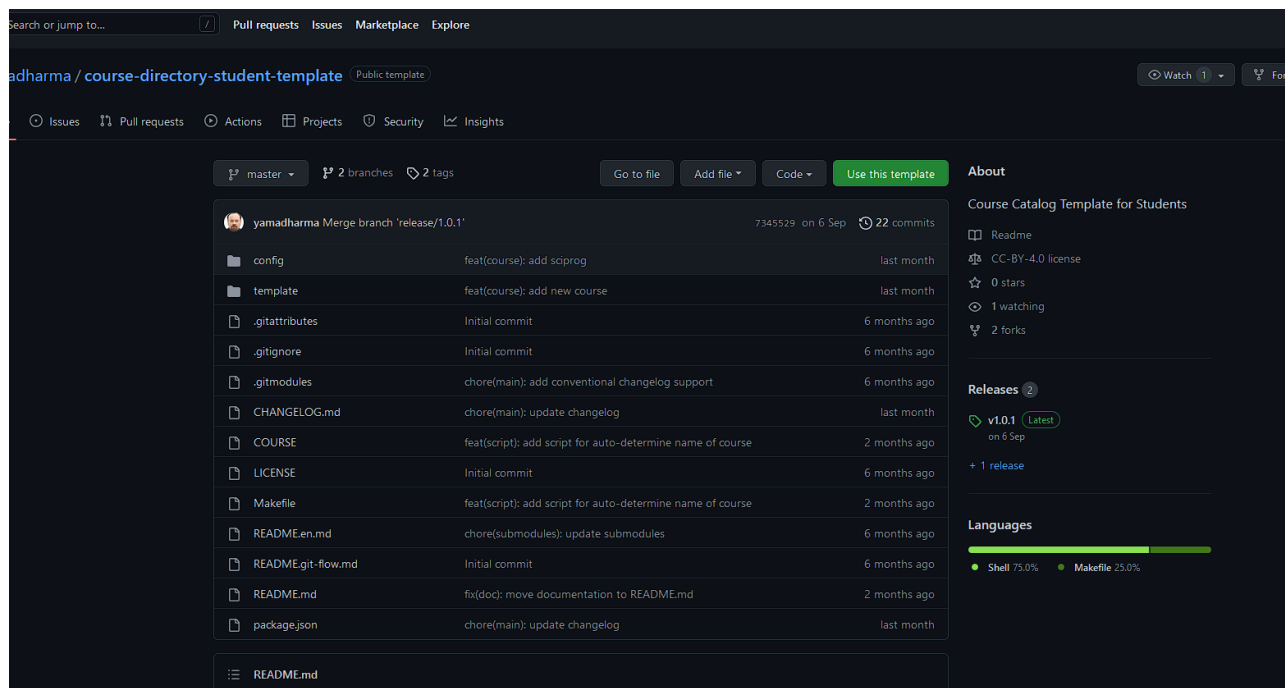


Рис. 10. Использование шаблона репозитория

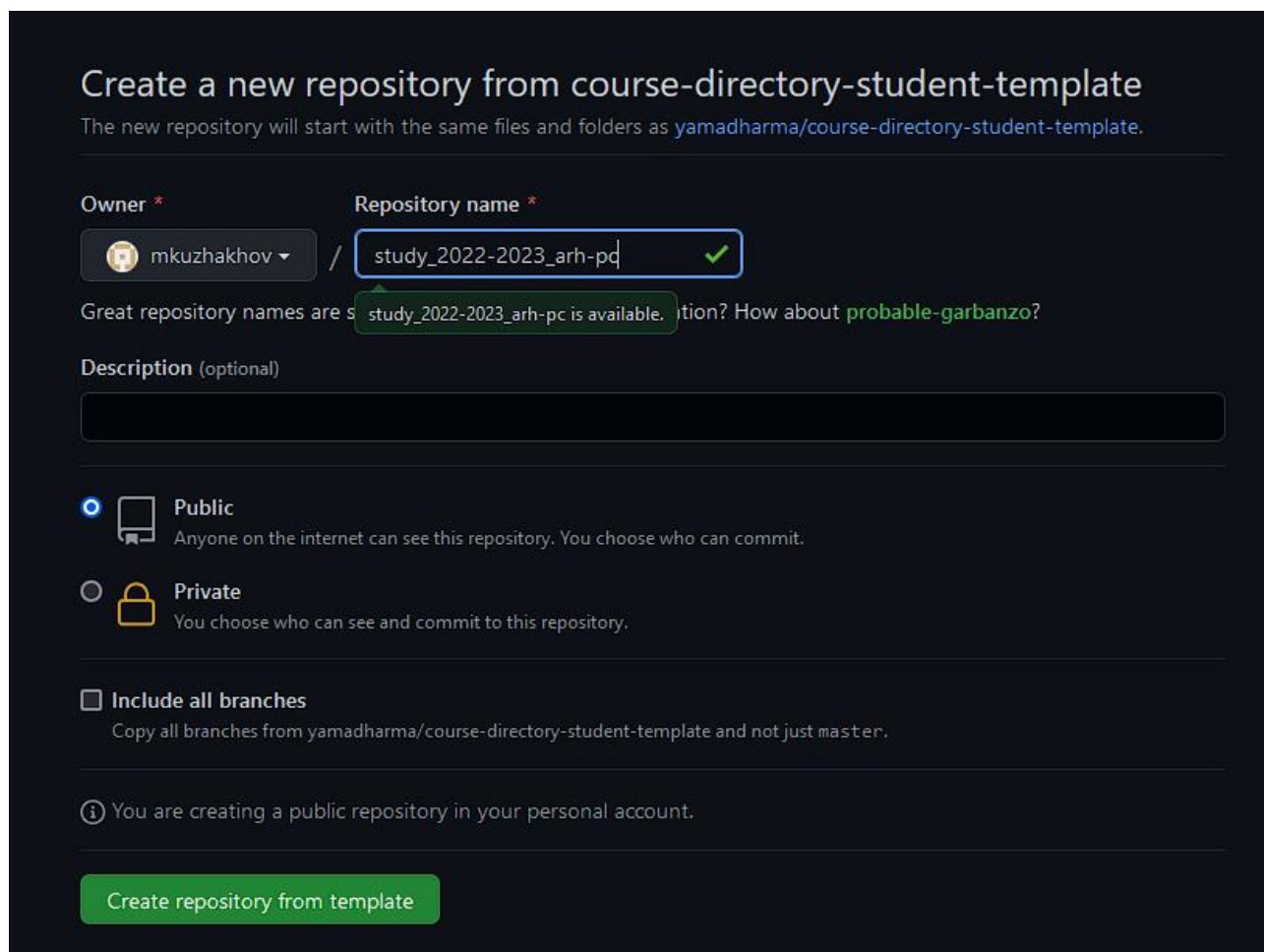
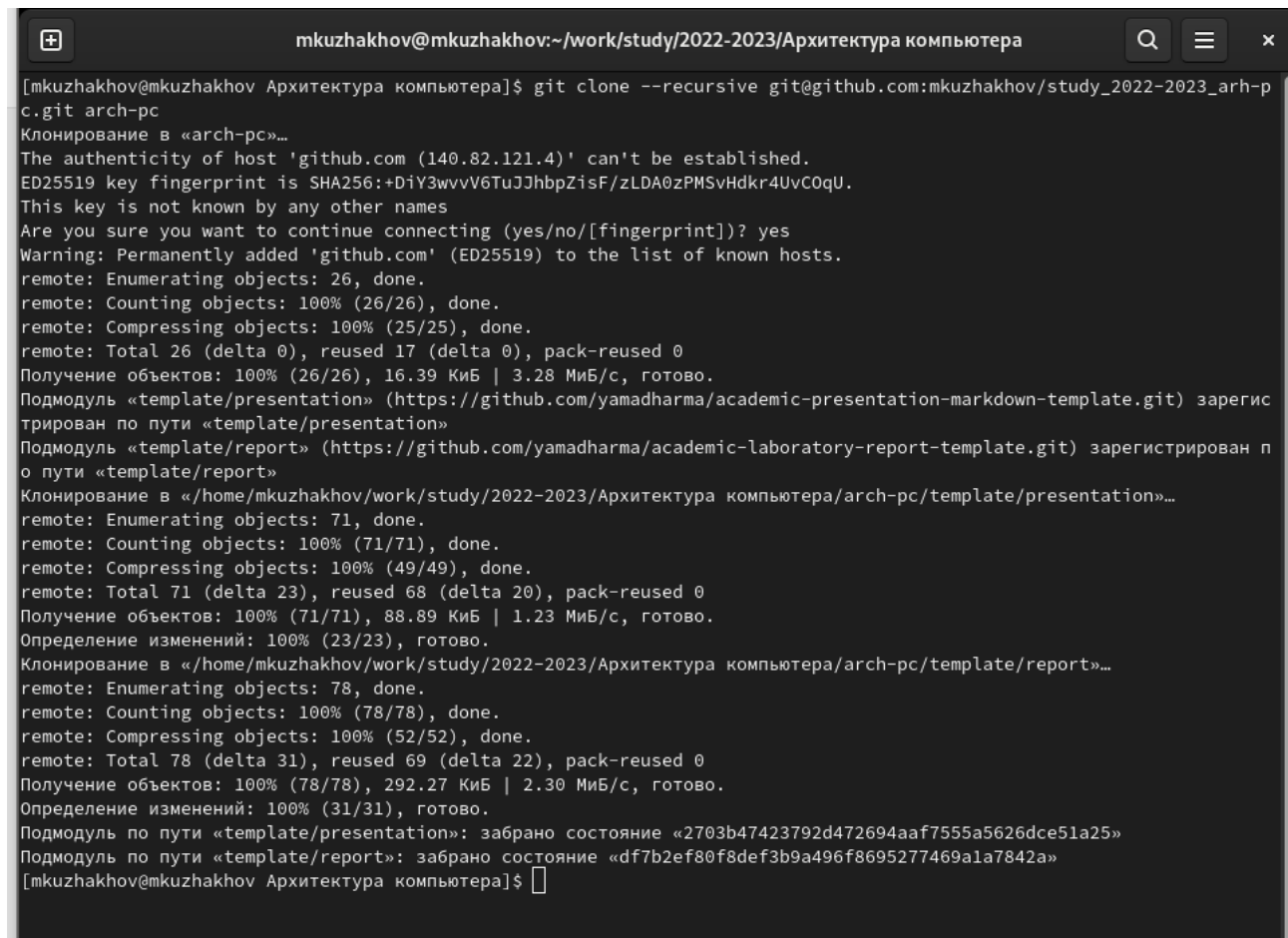


Рис. 11. Название репозитория

Затем откроем терминал, перейдем в каталог курса и клонируем созданный репозиторий (рис. 12).

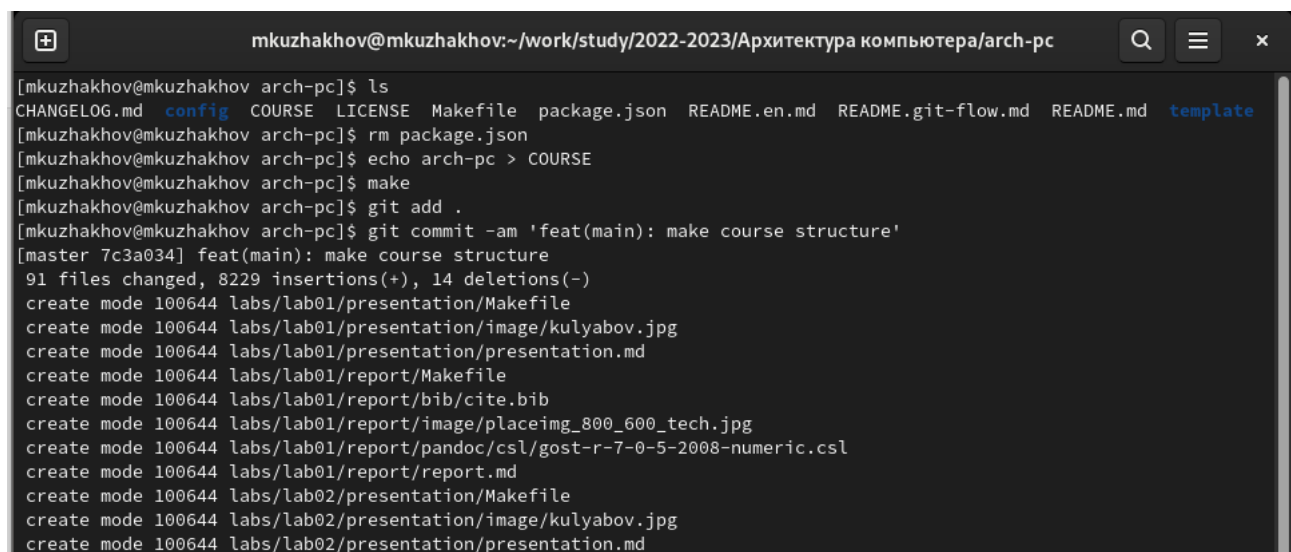


```
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:mkuzhakhov/study_2022-2023_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdKr4UvCOqU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 26, done.
remote: Counting objects: 100% (26/26), done.
remote: Compressing objects: 100% (25/25), done.
remote: Total 26 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (26/26), 16.39 КиБ | 3.28 МиБ/с, 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/mkuzhakhov/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
remote: Total 71 (delta 23), reused 68 (delta 20), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (71/71), 88.89 КиБ | 1.23 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/mkuzhakhov/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 78, done.
remote: Counting objects: 100% (78/78), done.
remote: Compressing objects: 100% (52/52), done.
remote: Total 78 (delta 31), reused 69 (delta 22), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (78/78), 292.27 КиБ | 2.30 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Подмодуль по пути «template/presentation»: забрано состояние «2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25»
Подмодуль по пути «template/report»: забрано состояние «df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a»
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера$
```

Рис. 12. Клонирование созданного репозитория

6. Настройка каталога курса.

Перейдем в каталог курса, удалим лишние файлы, создадим необходимые каталоги и отправим файлы на сервер (рис. 13-14).



```
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  package.json  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
mkuzhakhov@mkuzhakhov:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 7c3a034] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
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 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
```

Рис. 13. Процесс настройки 1

```
mkuzhakhov@mkuzhakhov: /usr/local/bin/2022-2023_arh-pc$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 2.27 МиБ/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:mkuzhakhov/study_2022-2023_arh-pc.git
   05d178e..7c3a034  master -> master
mkuzhakhov@mkuzhakhov arch-pc$
```

Рис. 14. Процесс настройки 2

Описание результатов выполнения заданий для самостоятельной работы:

Поскольку отчёты я делал не на созданной ОС, я их сначала загрузил на github (рис. 15), затем уже в ОС Linux открыл github, скачал отчёты из репозитория и разместил их по локальным папкам.

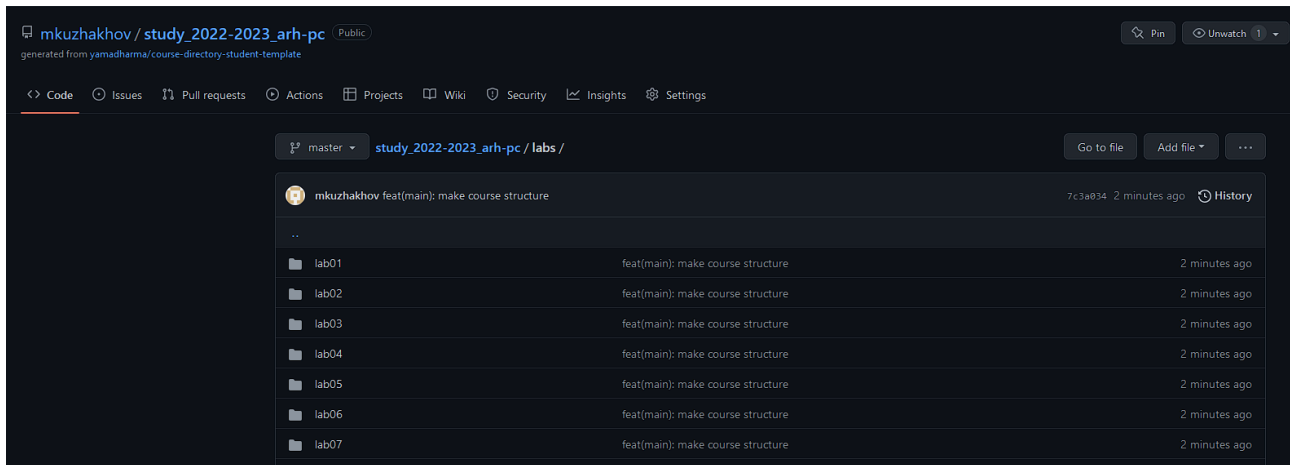


Рис. 15. Загрузка отчетов

Вывод:

Была изучена идеология и применение средств контроля версий, были приобретены практические навыки по работе с системой git, а также по работе сайте <https://github.com/>.