

# **Отчет по лабораторной работе №2**

**Дисциплина: архитектура компьютера**

Морошан Матвей Корнелиович

# Содержание

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Цель работы</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Задание</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Выполнение лабораторной работы</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1      | Настройка GitHub . . . . .   | 6         |
| 3.2      | Базовая настройка git . . . . .  | 6         |
| 3.3      | Создание SSH-ключа . . . . .   | 7         |
| 3.4      | Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона . . . . . | 8         |
| 3.5      | Создание репозитория курса на основе шаблона . . . . .                         | 9         |
| 3.6      | Настройка каталога курса . . . . .   | 11        |
| 3.7      | Выполнение заданий для самостоятельной работы . . . . .                        | 13        |
| <b>4</b> | <b>Выводы</b>  | <b>16</b> |

# Список иллюстраций

|      |   |    |
|------|---|----|
| 3.1  | Учетная запись на GitHub                        | 6  |
| 3.2  | Предварительная конфигурация git                | 6  |
| 3.3  | Настройка utf-8 в выводе сообщений git          | 6  |
| 3.4  | Создание имени для начальной ветки              | 7  |
| 3.5  | Параметр autocrlf                               | 7  |
| 3.6  | Параметр safecrlf                               | 7  |
| 3.7  | Генерация SSH-ключа                             | 7  |
| 3.8  | Копирование ключа                               | 8  |
| 3.9  | Добавление ключа                                | 8  |
| 3.10 | Создание рабочего пространства                  | 8  |
| 3.11 | Страница шаблона                                | 9  |
| 3.12 | Окно создания                                   | 10 |
| 3.13 | Переход в каталог курса                         | 10 |
| 3.14 | Клонирование репозитория                        | 10 |
| 3.15 | Окно с ссылкой для копирования репозитория      | 11 |
| 3.16 | Переход в каталог курса                         | 11 |
| 3.17 | Удаление лишних файлов                          | 11 |
| 3.18 | Создание необходимых каталогов                  | 11 |
| 3.19 | Добавление и сохранение изменений               | 12 |
| 3.20 | Выгрузка изменений на сервер                    | 12 |
| 3.21 | Страница репозитория на GitHub                  | 13 |
| 3.22 | Создание файла для отчета                       | 13 |
| 3.23 | Переход в lab01/report                          | 13 |
| 3.24 | Проверка местонахождения отчета                 | 13 |
| 3.25 | Копирование первой лабораторной работы          | 14 |
| 3.26 | Проверка копирования первой лабораторной работы | 14 |
| 3.27 | Добавление отчета на сервер                     | 14 |
| 3.28 | Добавление и сохранение отчета на сервер        | 14 |
| 3.29 | Отправка изменений                              | 14 |
| 3.30 | Страница каталога в репозитории                 | 15 |
| 3.31 | Каталог lab01/report                            | 15 |
| 3.32 | Каталог lab02/report                            | 15 |

# 1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является изучение идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой git

## 2 Задание

1. Настройка GitHub
2. Базовая настройка Git
3. Создание SSH-ключа
4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона
5. Создание репозитория курса на основе шаблона
6. Настройка каталога курса
7. Выполнение заданий для самостоятельной работы

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Настройка GitHub

Создаю учетную запись на GitHub (рис. 3.1)

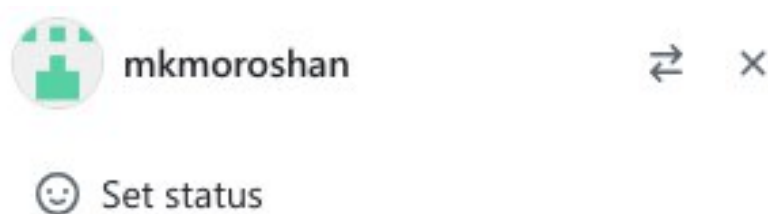


Рис. 3.1: Учетная запись на GitHub

### 3.2 Базовая настройка git

Открываю терминал и делаю предварительную конфигурацию git, вводя следующие команды (рис. 3.2)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ git config --global user.name "<Matvey Moroshan>"
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ git config --global user.email "<1132246763@pfur.ru>"
```

Рис. 3.2: Предварительная конфигурация git

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git (рис. 3.3)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ git config --global core.quotePath false
```

Рис. 3.3: Настройка utf-8 в выводе сообщений git

Задаю имя master для начальной ветки (рис. 3.4)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ git config --global init.defaultBranch master|
```

Рис. 3.4: Создание имени для начальной ветки

Задаю параметр autocrlf (рис. 3.5)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ git config --global core.autocrlf input|
```

Рис. 3.5: Параметр autocrlf

Задаю параметр safecrlf (рис. 3.6)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3.6: Параметр safecrlf

### 3.3 Создание SSH-ключа

Сгенерирую пару ключей (приватный и открытый). Ввожу команду ssh-keygen -C "Имя Фамилия" (рис. 3.7)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ ssh-keygen -C "Matvey Moroshan <1132246763@pfur.ru>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/k/mkmoroshan/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/k/mkmoroshan/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/k/mkmoroshan/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/k/mkmoroshan/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:j2baWskTno7bg76487MuIcqW/0XtaQubRiTmI+QEXg Matvey Moroshan <1132246763@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
| |
|..E |
|.. |
| . o |
| o o . S . |
| o o + = B |
| . o o * . % |
| + . oo = o # . |
| o * . + O # * . |
+----[SHA256]-----+
```

Рис. 3.7: Генерация SSH-ключа

Копирую открытый ключ с помощью утилиты xclip (рис. 3.8)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
```

Рис. 3.8: Копирование ключа

Захожу на GitHub. Перехожу в Settings, SSH and GPG keys и нажимаю кнопку New SSH key. Вставляю скопированный ключ и указываю имя в поле Title. Нажимаю Add SSH-key (рис. 3.9)

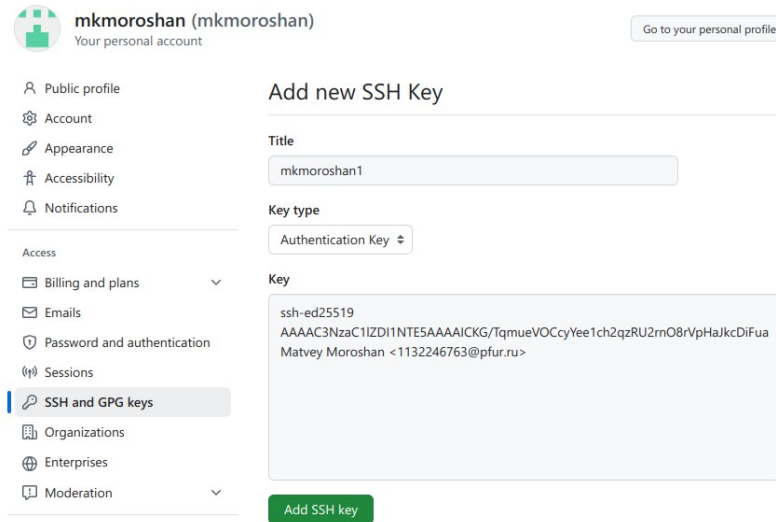


Рис. 3.9: Добавление ключа

### 3.4 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Открываю терминал. Создаю рабочее пространство с помощью mkdir, ключа -p. Проверяю благодаря команде ls правильность создания каталогов (рис. 3.10)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ ls
public      work      Документы  Изображения  Общедоступные  'Снимки экрана'
public_html  Vugео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис. 3.10: Создание рабочего пространства



### 3.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

Перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Выбираю Use this template (рис. 3.11)

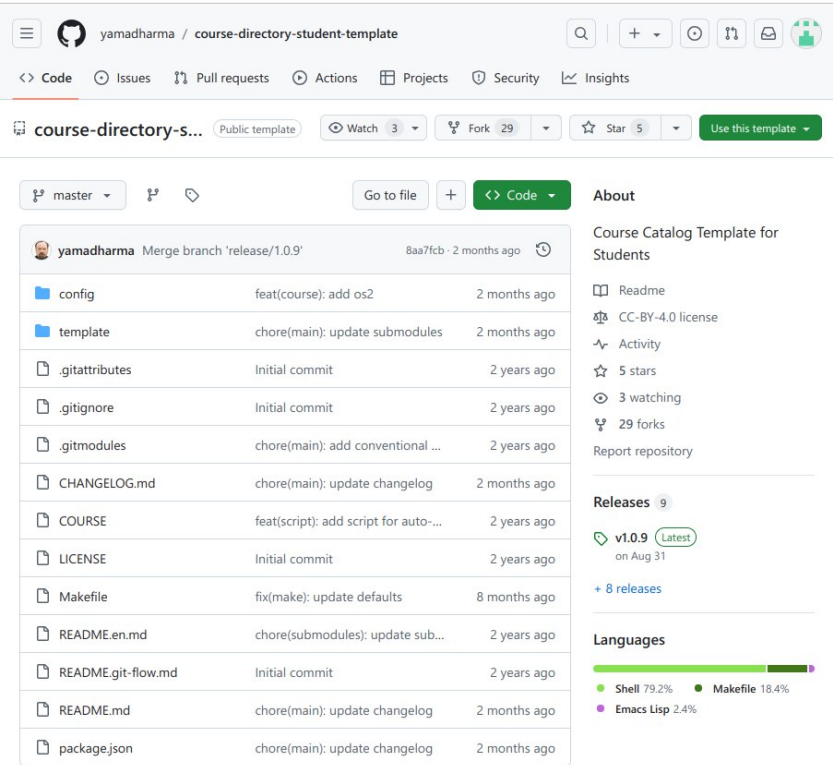


Рис. 3.11: Страница шаблона


В открывшемся окне задаю имя репозитория (Repository name): study\_2024-2025\_arh-рс и создаю репозиторий. Нажимаю на кнопку Create repository (рис. 3.12)

## Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository](#).

Required fields are marked with an asterisk (\*).

### 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 \*

 mkmoroshan ▾

Repository name \*

study\_2024-2025\_arh-pc

✔ study\_2024-2025\_arh-pc is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [animated-computing-machine](#) ?

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.

Create repository

Рис. 3.12: Окно создания

Захожу в терминал. С помощью команды `cd` перехожу в каталог курса (рис. 3.13)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~ $ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $
```

Рис. 3.13: Переход в каталог курса

Клонирую созданный репозиторий следующей командой (рис. 3.14)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:mkmoroshan/study_2024-2025_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в 'arch-pc'...
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 KiB | 458.00 KiB/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».
Клонирование в «/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/nk/mkmoroshan/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-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 KiB | 332.00 KiB/c, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/nk/mkmoroshan/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-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 KiB | 179.00 KiB/c, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
```

Рис. 3.14: Клонирование репозитория

Копирую ссылку на клонирование на странице репозитория, переходя во вкладку Code и выбрав вкладку SSH (рис. 3.15)

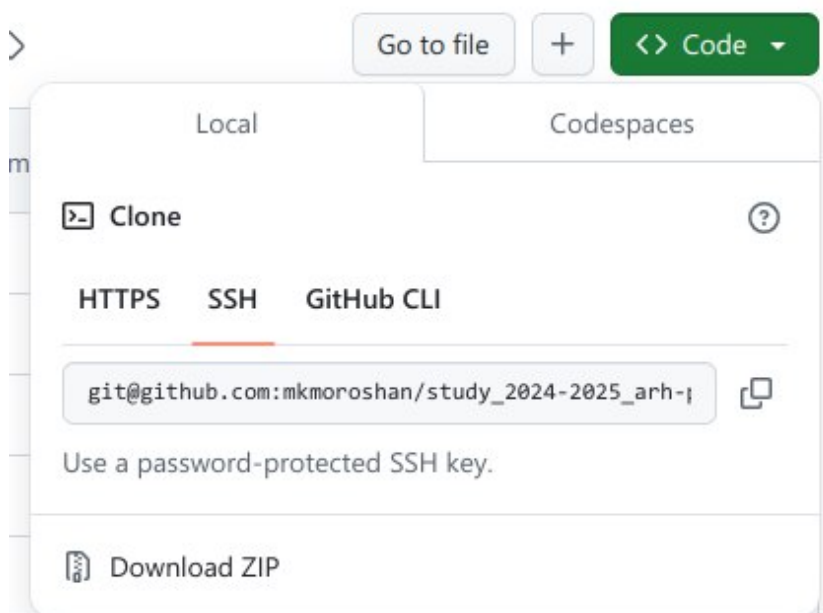


Рис. 3.15: Окно с ссылкой для копирования репозитория

## 3.6 Настройка каталога курса

Перехожу в каталог курса с помощью команды `cd` (рис. 3.16)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера $ cd ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Рис. 3.16: Переход в каталог курса

Удаляю лишние файлы (рис. 3.17)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json
```

Рис. 3.17: Удаление лишних файлов

Создаю необходимые каталоги (рис. 3.18)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ make
```

Рис. 3.18: Создание необходимых каталогов

Отправляю созданные каталоги на сервер. Добавляю с помощью команды `git add .`, сохраняю изменения с помощью команды `git commit` (рис. 3.19)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ git add .
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 4ad0794] feat(main): make course structure
221 files changed, 53680 insertions(+)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.texlabroot
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_secnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
```

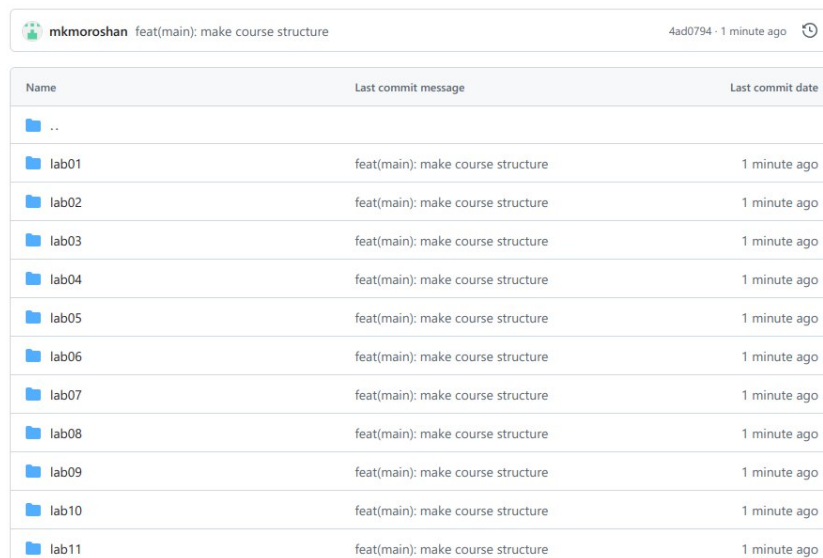
Рис. 3.19: Добавление и сохранение изменений

Выгружаю изменения на сервер с помощью команды `git push` (рис. 3.20)

```
mkmoroshan@dk3n55 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $ git push
список объектов: 36, готово.
считывание объектов: 100% (36/36), готово.
сжатие изменений используется до 6 потоков
сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
запись объектов: 100% (35/35), 341.26 КиБ | 2.75 МиБ/с, готово.
total 35 (delta 4), reused 1 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
to github.com:mkmoroshan/study_2024-2025_arh-pc.git
14bb1c7..4ad0794 master -> master
```

Рис. 3.20: Выгрузка изменений на сервер

Проверяю правильность выполнения на GitHub (рис. 3.21)



| Name  | Last commit message               | Last commit date |
|-------|-----------------------------------|------------------|
| ..    |                                   |                  |
| lab01 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab02 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab03 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab04 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab05 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab06 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab07 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab08 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab09 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab10 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |
| lab11 | feat(main): make course structure | 1 minute ago     |

Рис. 3.21: Страница репозитория на GitHub

## 3.7 Выполнение заданий для самостоятельной работы

Перехожу в labs/lab02/report с помощью команды cd. Создаю там файл для отчета по второй лабораторной работе с помощью команды touch (рис. 3.22)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report $ touch Л02_Морошан_отчет
```

Рис. 3.22: Создание файла для отчета

Перехожу в подкаталог lab01/report с помощью cd (рис. 3.23)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report $ cd ..
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02 $ cd ..
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs $ cd lab01
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01 $ cd report
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report $
```

Рис. 3.23: Переход в lab01/report

Проверяю местонахождение файла с отчетом по первой лабораторной работе с помощью команды ls (рис. 3.24)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report $ ls ~/Заргуэки
Л01_Морошан_отчет.pdf
```

Рис. 3.24: Проверка местонахождения отчета

Копирую первую лабораторную работу с помощью `cp` (рис. 3.25)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report $ cp ~/Загрузки/Л01_Морошан_отчет.pdf /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/k/mkmoroshan/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report
```

Рис. 3.25: Копирование первой лабораторной работы

С помощью команды `ls` проверяю правильность выполнения (рис. 3.26)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report $ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л01_Морошан_отчет.pdf
```

Рис. 3.26: Проверка копирования первой лабораторной работы

С помощью команды `git add` добавляю в коммит отчет по первой лабораторной работе (рис. 3.27)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report $ git add Л01_Морошан_отчет.pdf
```

Рис. 3.27: Добавление отчета на сервер

Перехожу в `lab02/report` и так же добавляю файл для отчета по второй лабораторной работе. Сохраняю изменения с помощью `git commit` (рис. 3.28)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs $ cd lab02/report
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report $ git add Л02_Морошан_отчет.pdf
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report $ git commit -m "Add existing file"
[master d6071e5] Add existing file
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Морошан_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Морошан_отчет.pdf
```

Рис. 3.28: Добавление и сохранение отчета на сервер

Отправляю в центральный репозиторий изменения командой `git push -f origin master` (рис. 3.29)

```
mkmoroshan@dk3n35 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report $ git push -f origin master
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), 966.12 Киб | 7.05 Миб/с, готово.
Total 8 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:mkmoroshan/study_2024-2025_arh-pc.git
4ad0794..d6071e5 master -> master
```

Рис. 3.29: Отправка изменений

Проверяю правильность выполнения на GitHub (рис. 3.30)

|       |                   |               |
|-------|-------------------|---------------|
| lab01 | Add existing file | 2 minutes ago |
| lab02 | Add existing file | 2 minutes ago |

Рис. 3.30: Страница каталога в репозитории

Проверяю, что файлы появились в lab01/report (рис. 3.31)

| study_2024-2025_arh-pc / labs / lab01 / report / | Go to file                        | Add file                | ... |
|--|-----------------------------------|-------------------------|-----|
| mkmoroshan                                       | Add existing file                 | d6071e5 - 2 minutes ago |     |
| Name   | Last commit message               | Last commit date        |     |
| ..   |                                   |                         |     |
| bib  | feat(main): make course structure | last week               |     |
| image  | feat(main): make course structure | last week               |     |
| pandoc   | feat(main): make course structure | last week               |     |
| Makefile   | feat(main): make course structure | last week               |     |
| report.md  | feat(main): make course structure | last week               |     |
| /01_Морошан_отчет.pdf                            | Add existing file                 | 2 minutes ago           |     |

Рис. 3.31: Каталог lab01/report

Аналогично для lab02/report (рис. 3.32)

| study_2024-2025_arh-pc / labs / lab02 / report / | Go to file                        | Add file                | ... |
|--|-----------------------------------|-------------------------|-----|
| mkmoroshan                                       | Add existing file                 | d6071e5 - 3 minutes ago |     |
| Name   | Last commit message               | Last commit date        |     |
| ..   |                                   |                         |     |
| bib  | feat(main): make course structure | last week               |     |
| image  | feat(main): make course structure | last week               |     |
| pandoc   | feat(main): make course structure | last week               |     |
| Makefile   | feat(main): make course structure | last week               |     |
| report.md  | feat(main): make course structure | last week               |     |
| /02_Морошан_отчет                                | Add existing file                 | 3 minutes ago           |     |

Рис. 3.32: Каталог lab02/report

## 4 Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я изучил идеологию и применение средств контроля версий и приобрел практические навыки по работе с системой git