

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: Архитектура компьютера и операционные системы

Студент: Раджабов Р.З.
Группа: НКАбд-05-2023

Москва

2023 г.

Содержание

1. Цель работы.....	3
2. Задание.....	4
3. Выполнение лабораторной работы.....	5
4. Выводы.....	16

1. Цель работы

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

2. Задание

- 1) Настройка GitHub.
- 2) Базовая настройка git.
- 3) Создание SSH-ключа.
- 4) Создание рабочего пространства.
- 5) Создание репозитория на основе шаблона.
- 6) Настройка каталога курса.
- 7) Задания для самостоятельной работы.

3. Выполнение лабораторной работы.

1) Настройка GitHub

Создаю учетную запись GitHub, ввожу свои данные и подтверждаю свою учетную запись (Рис.1)

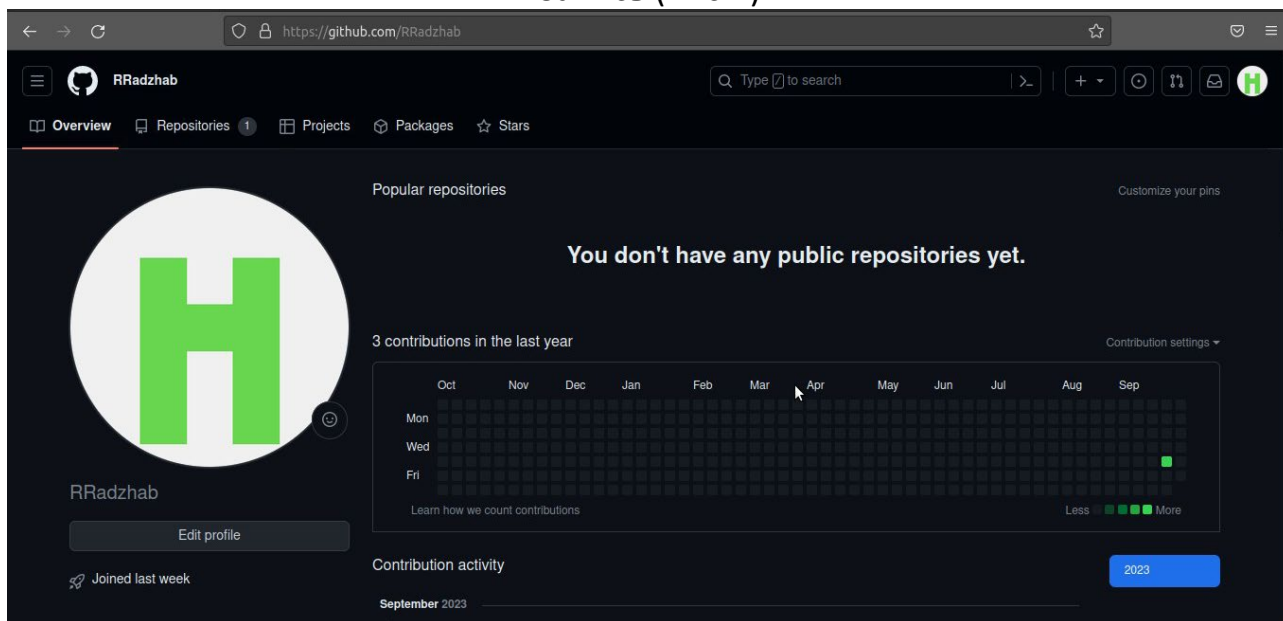


Рис.1 Создание аккаунта на GitHub

2) Базовая настройка git.

Открываю терминал и ввожу следующие команды, указав имя и mail владельца репозитория:

```
git config --global user.name "<RRadzhab>" git config --global user.mail  
"<rajabov07.05@mail.ru>" (Рис.2)
```

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ git config --global user.name "<RRadzhab>"  
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ git config --global user.mail "<rajabov07.05@mail.ru>"
```

Рис.2 Предварительная конфигурация git.

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git с помощью команды «git config --global core.quotePath false» и задаю имя начальной ветки (будем называть её master)

(Рис.3)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ git config --global core.quotePath false
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис.3 Настройка utf-8 и имя начальной ветки.

Задаю параметр autocrlf со значением input (Рис.4)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ git config --global core.autocrlf input
```

Рис.4 Параметр autocrlf.

Задаю параметр safecrlf со значением warn, так Git будет определять преобразование на обратимость (Рис.5)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис.5 Параметр safecrlf.

3) Создание SSH ключа.

*Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый), используя команду: ssh-keygen -C "Имя Фамилия <work@mail>" (Рис.6). Ключ автоматически сохранится в каталог
~/.ssh*

```

radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ ssh-keygen -C "RRadzhab <rajabov07.05@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/radzhab/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/radzhab/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/radzhab/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/radzhab/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:garMLVU3uIu10ZPSj9kGjYRddJxeQcRuuaJzH9A5qBY RRadzhab <rajabov07.05@mail.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]---+
|      .O..=+.      |
|      = . .O O      |
|      = * . O .      |
|      O * * .O+.      |
|      O = S E O+.      |
|      O + O = B O....      |
|      = O O O *. ..      |
|      .      OO . .      |
|      O ..      |
+----[SHA256]-----+
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$

```

Рис.6 Создание SSH ключа.

Копирую открытый ключ из директории, в которой он был сохранен, используя утилиту «xclip» (Рис.7)

```

radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip

```

Рис.7 Копирование ключа.

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого захожу на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перехожу в меню «Setting». После этого выбираю в боковом меню «SSH and GPG keys» и нажимаю кнопку «New SSH key».

После чего вставляю скопированный ключ, указываю имя в поле «Title» и добавляю SSH ключ
(Рис.8)

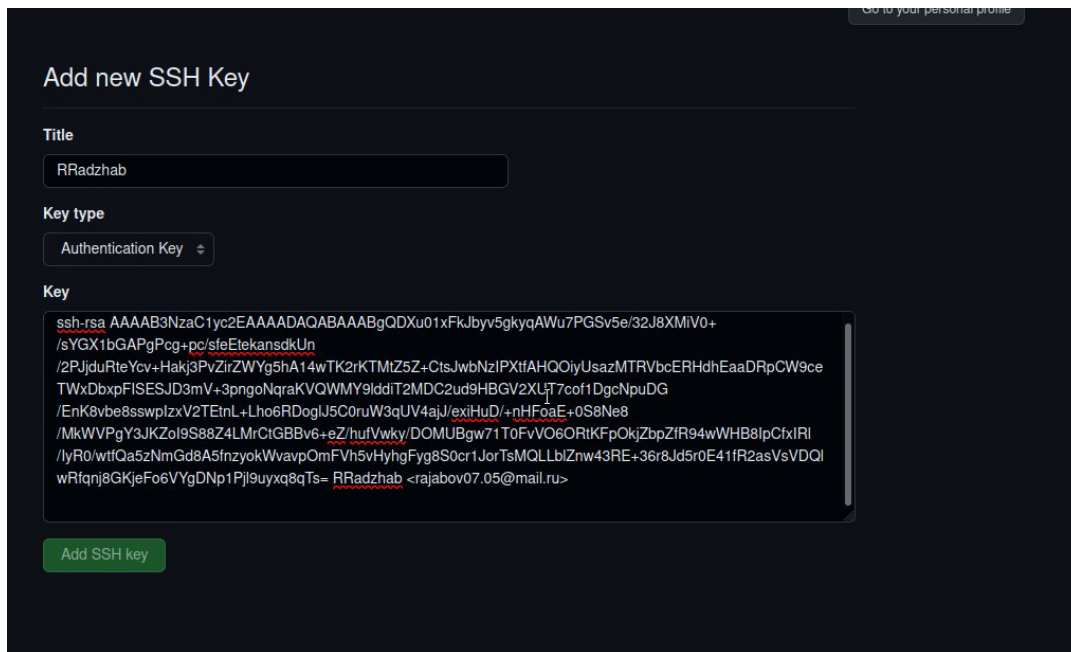


Рис.8 Добавление ключа.

Проверяю созданный ключ (Рис.9)

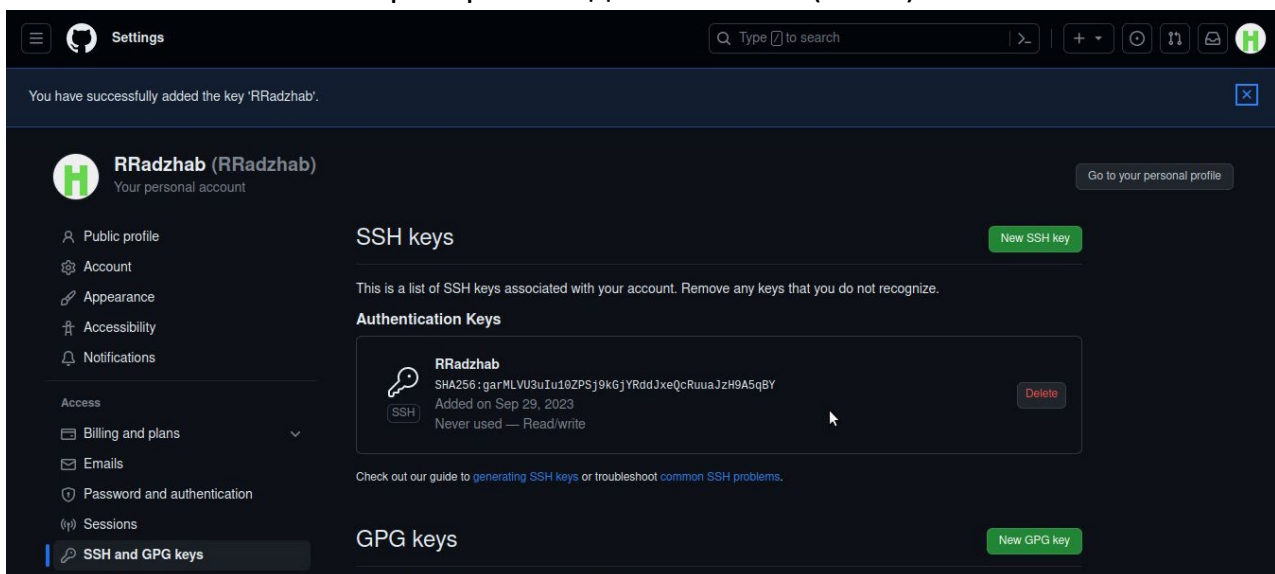


Рис.9 Проверка ключа.

4

4) Создание рабочего пространства.

Выхожу из браузера, открываю терминал, создаю директорию, рабочее пространство, используя утилиту «mkdir». С помощью ключа -p создаю все директории после

домашней ~/work/study/2023-2024/ Архитектура компьютера рекурсивно. С помощью ls проверяю создание всех каталогов и подкаталогов. (Рис.10)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ mkdir -p work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
radzhab@radzhab-VirtualBox:~$ ls ~
work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис.10 Создание рабочего пространства.

5) Создание репозитория на основе шаблона

Перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса
«<https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>»

Далее выбираю «Use this template» (Рис.11)

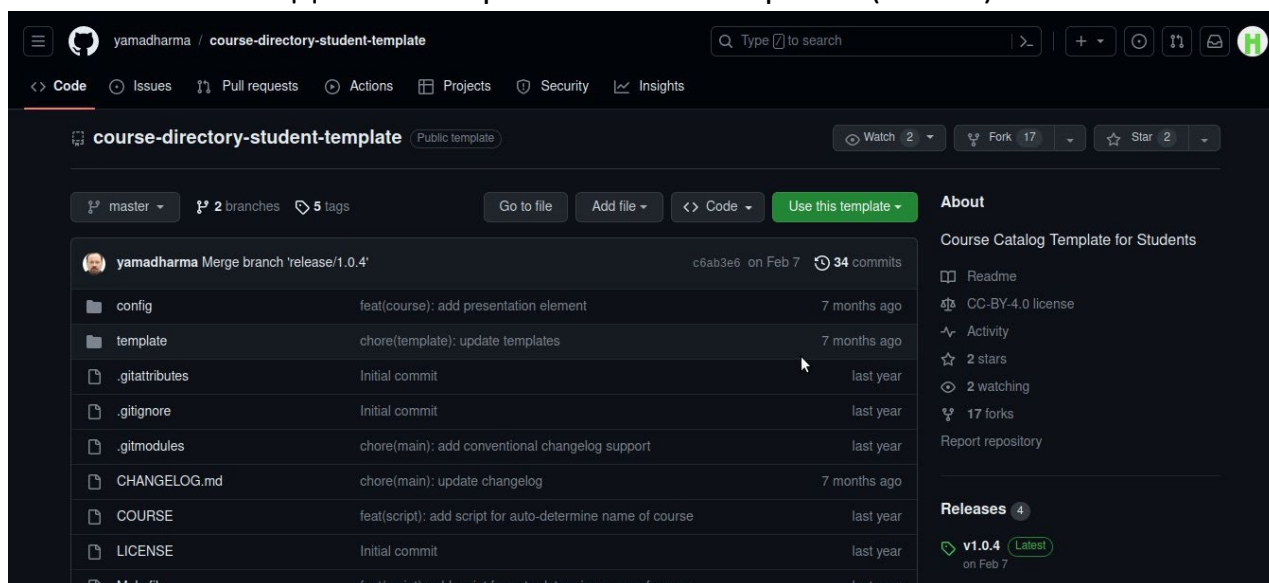


Рис.11 Страница шаблона для репозитория.

В открывшемся окне задаю имя репозитория (Repository name) study_2023–2024_arch-
рс и создаю репозиторий (кнопка Create repository from template) (Рис.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 (*).

Owner * RRadzhah / Repository name * study_2023-2024_arch-pc

study_2023-2024_arch-pc is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [improved-telegram](#) ?

Description (optional)

Рис.12 Окно создание репозитория.

Репозиторий создан (Рис.13)

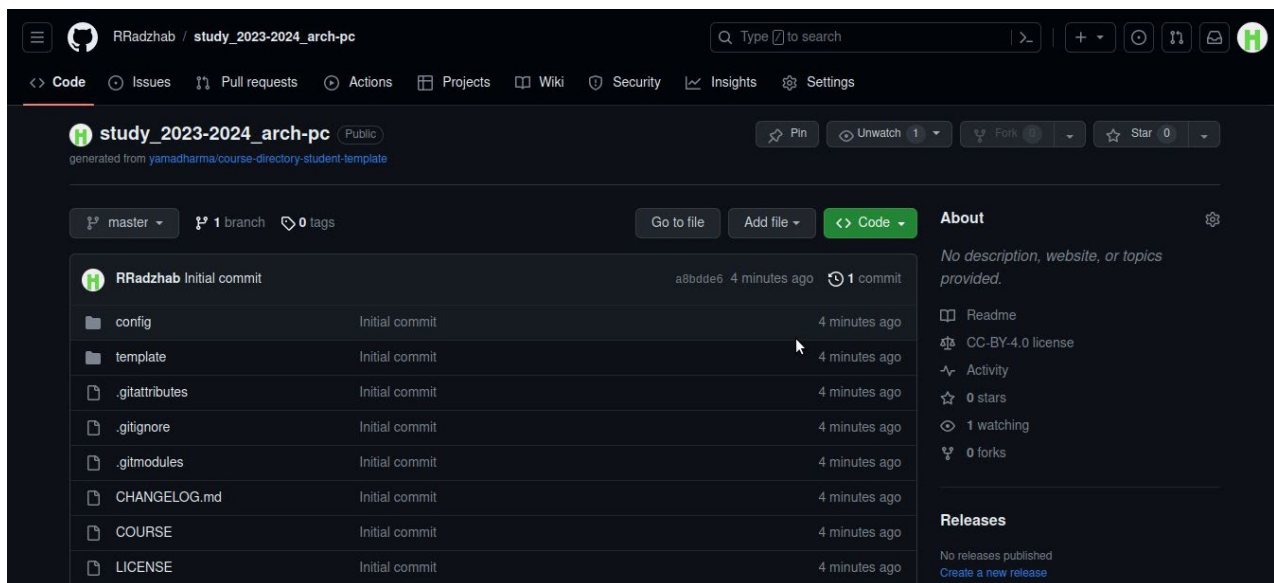


Рис.13 Созданный репозиторий.

С помощью утилиты «cd» перехожу в созданный каталог курса.(Рис.14)

```
radzhah@radzhah-VirtualBox:~$ cd ~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'
radzhah@radzhah-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$
```

Рис.14 Перемещение между директориями.

Клонирую созданный репозиторий с помощью команды: `git clone --recursive git@github.com:<user_name>/study_2023-2024_arhpc.git`, которую можно скопировать на сайте GitHub(Рис.15)

```

radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:RRadzhab/study_2023-2024_arch-pc.git
Клонирование в «study_2023-2024_arch-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 КиБ | 3.39 МБ/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/radzhab/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-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
Клонирование в «/home/radzhab/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-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 | 1.88 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Подмодуль по пути «template/presentation»: забрано состояние «b1be3800ee91f5809264cb755d316174540b753e»
Подмодуль по пути «template/report»: забрано состояние «1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2»

```

Рис.15 Клонирование репозитория.

6) Настройка каталога курса.

Перехожу в каталог курса и удаляю лишние файлы (Рис 16)

```

radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ rm package.json

```

Рис.16 Перемещение по директории и удаление лишних файлов.

Создаю необходимые каталоги (Рис.17)

```

radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ make

```

Рис.17 Создание необходимых каталогов.

Отправляю созданные каталоги на сервер. Добавляю созданные каталоги, используя „git add“, сохраняю изменения на сервере как добавления курса, с помощью команды „git commit“ (Рис.18)

```

radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ git add .
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 81a4da9] 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_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/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
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile

```

Рис.18 Добавление и сохранения изменений на сервере.

Отправляю все изменения на сервер, используя команду „push“(Рис.19)

```

radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.13 КиБ | 2.78 МиБ/с, готово.
Всего 35 (изменения 4), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:RRadzhab/study_2023-2024_arch-pc.git
a8bdde6..81a4da9 master -> master

```

Рис.19 Отправление всех данных на сервер.

Проверяю правильность выполнения задания на самом сайте GitHub
(Рис.20)

Name	Last commit message	Last commit date
..		
lab01	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab02	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab03	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab04	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab05	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab06	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab07	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab08	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab09	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab10	feat(main): make course structure	4 minutes ago
lab11	feat(main): make course structure	4 minutes ago
README.md	feat(main): make course structure	4 minutes ago
README.ru.md	feat(main): make course structure	4 minutes ago

Рис.20 Проверка репозитория.

7) Задание для самостоятельной работы

Перехожу в директорию `arh-pc/labs/lab02/report` (Рис.21)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ cd labs/lab02/report
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис.21 перемещение по директории

Создаю файл для отчета по лабораторной работе №2 с помощью утилиты «touch»
(Рис.22)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab02/report$ touch Л02_Раджаб_отчет
```

Рис.22 Создание файла

Составлять отчёт я буду в текстовом редакторе LibreOffice Writer

После загрузки первой лабораторной копирую её в директорию `.../labs/lab01/report` и с помощью утилиты `ls` проверяю правильность действий (Рис.23)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs$ cd lab01/report/
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab01/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab01/report$
```

Рис.23 Перемещение отчета в директорию.

С помощью команды «git add» добавляю файл «НКАбд_05-23_Раджабов_Раджаб_лб_№1.pdf» (Рис.24)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab01/report$ git add 'НКАбд-05-23 Раджабов Раджаб лб №1.pdf'
```

Рис.24 Добавление файла на сервер.

Те же самые действия проделываю и с лабораторной №2 и сохраняю его (Рис.25)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab02/report$ git add НКАбд-05-23 Раджабов Раджаб лб №2.pdf
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab02/report$ git commit -m "Add existing file"
[master 0c93f96] Add existing file
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/НКАбд-05-23_Раджабов_Раджаб_лб_№2.pdf
```

Рис.25 Перемещение и сохранение лабораторной работы №2

Отправляю все добавленные файлы в центральный репозиторий.
(Рис.26)

```
radzhab@radzhab-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.13 КиБ | 2.78 МиБ/с, готово.
Всего 35 (изменения 4), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:RRadzhab/study_2023-2024_arch-pc.git
a8bdde6..81a4da9 master -> master
```

Рис.26 отправление файлов в центральный репозиторий.

После этого открываю GitHub и проверяю наличие обоих документов (Рис.27) (Рис.28)

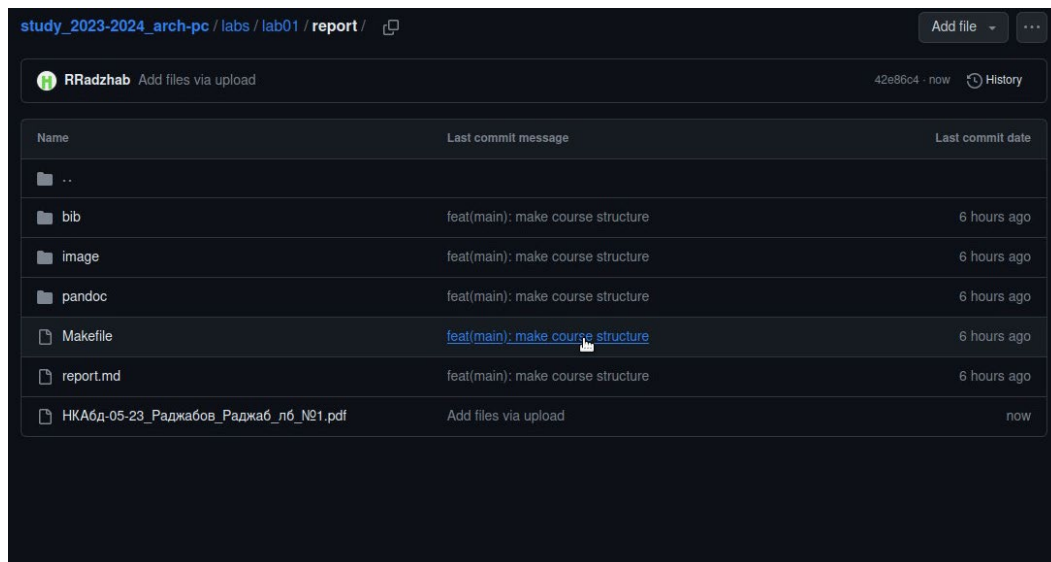


Рис.27 Наличие первой лабораторной в приложении

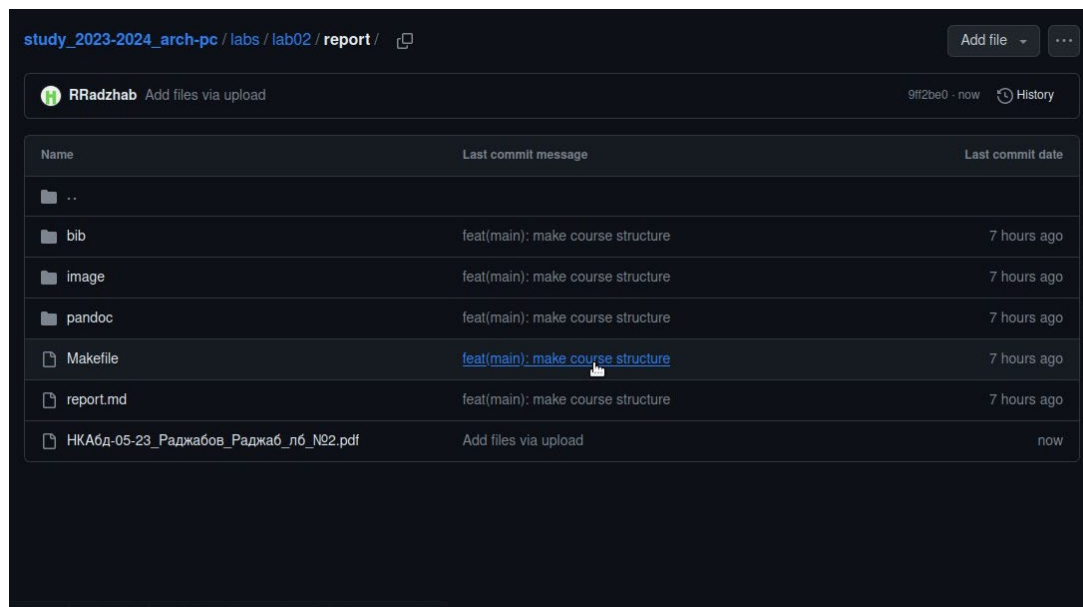


Рис.28 Наличие второй лабораторной в приложении.

Я убедился в том, что все лабораторные успешно добавились на GitHub, а значит, что я все сделал верно.

4. Вывод

Данная лабораторная работа помогла мне разобраться в системе GitHub, создавать репозитории в данном приложении с помощью консоли Linux, управлять перемещением файлов в репозиторий, обавлять, сохранять и переносить нужны файлы на GitHub.

