

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: Тумуреева Г. А.
Группа: НКАбд-05-2023

Москва

2023 г.

Содержание

1. Цель работы3
2. Задание4
3. Выполнение лабораторной работы5
4. Вывод

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)

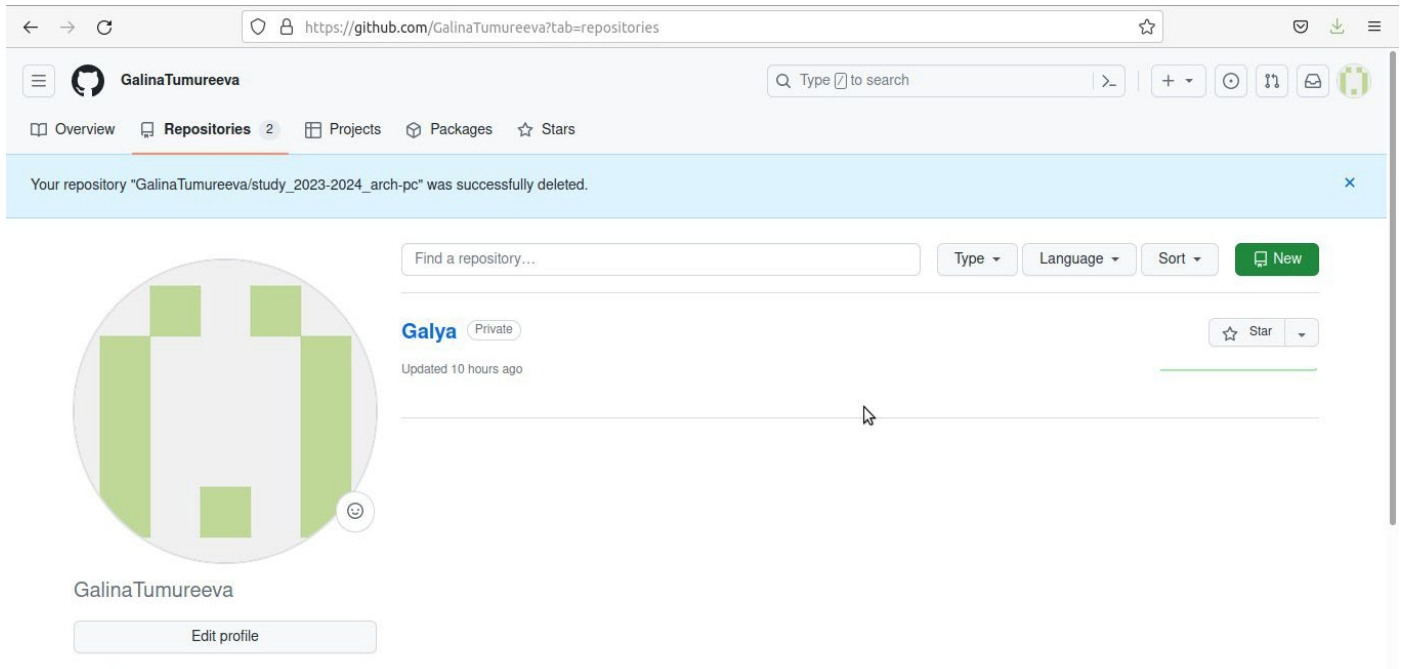


Рис.1 Создание аккаунта на GitHub

2) Базовая настройка git.

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

```
git config --global user.name "<GalinaTumureeva>" git config --global user.mail  
"<galya.tumureeva@mail.ru>" (Рис.2)
```

```
galina@galina-VirtualBox:~$ git config --global user.name "<GalinaTumureeva>"  
galina@galina-VirtualBox:~$ git config --global user.mail "<galya.tumureeva@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)

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

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

Задаю параметр autocrlf со значением input (Рис.4)

```
galina@galina-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)

```
galina@galina-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

```
galina@galina-VirtualBox:~$ ssh-keygen -C "GalinaTumureeva <galya.tumureeva@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/galina/.ssh/id_rsa): 141592
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in 141592
Your public key has been saved in 141592.pub
The key's fingerprint is:
SHA256:0IYcMKMR3sLNTMgBQVLNSKZ/ihHRCHEIf2r7eVuj2W8 GalinaTumureeva <galya.tumureeva@mail.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|00@0=*+
|o0o==B.+
|o + = o
|o o o
|. + . S
|+ +
|. o o
|. . . = .E
|o . . o.
+-----[SHA256]-----+
galina@galina-VirtualBox:~$
```

Рис.6 Создание SSH ключа.

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

```
galina@galina-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)

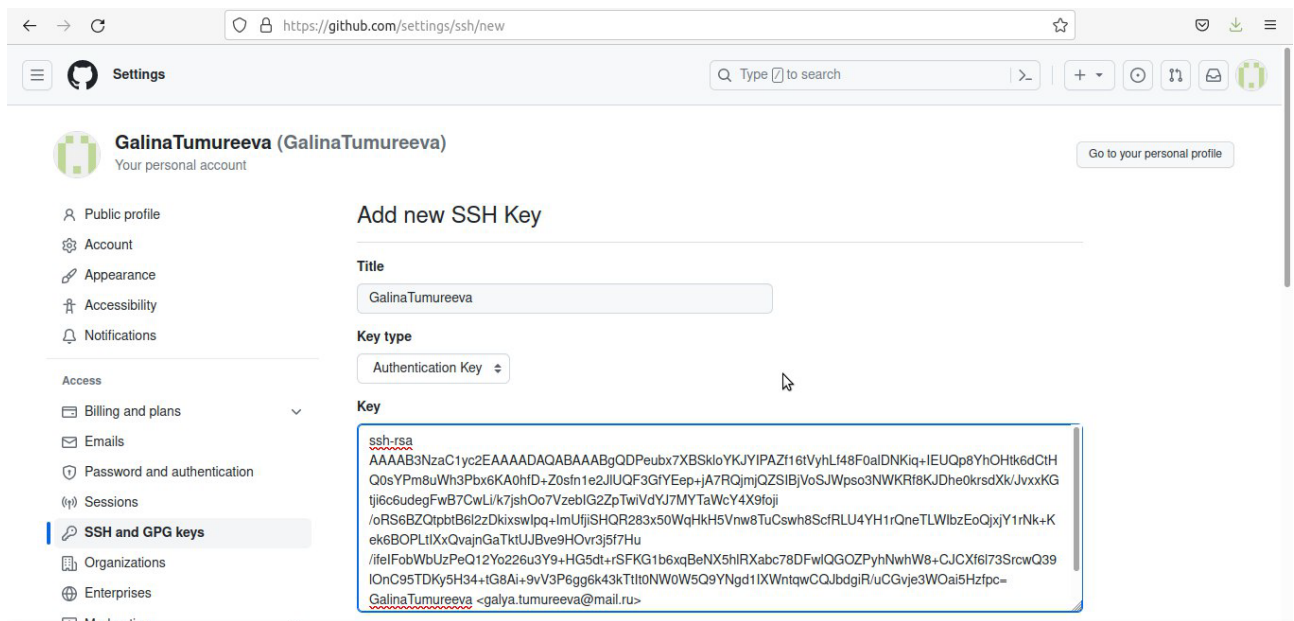


Рис.8 Добавление ключа.

Проверяю созданный ключ (Рис.9)

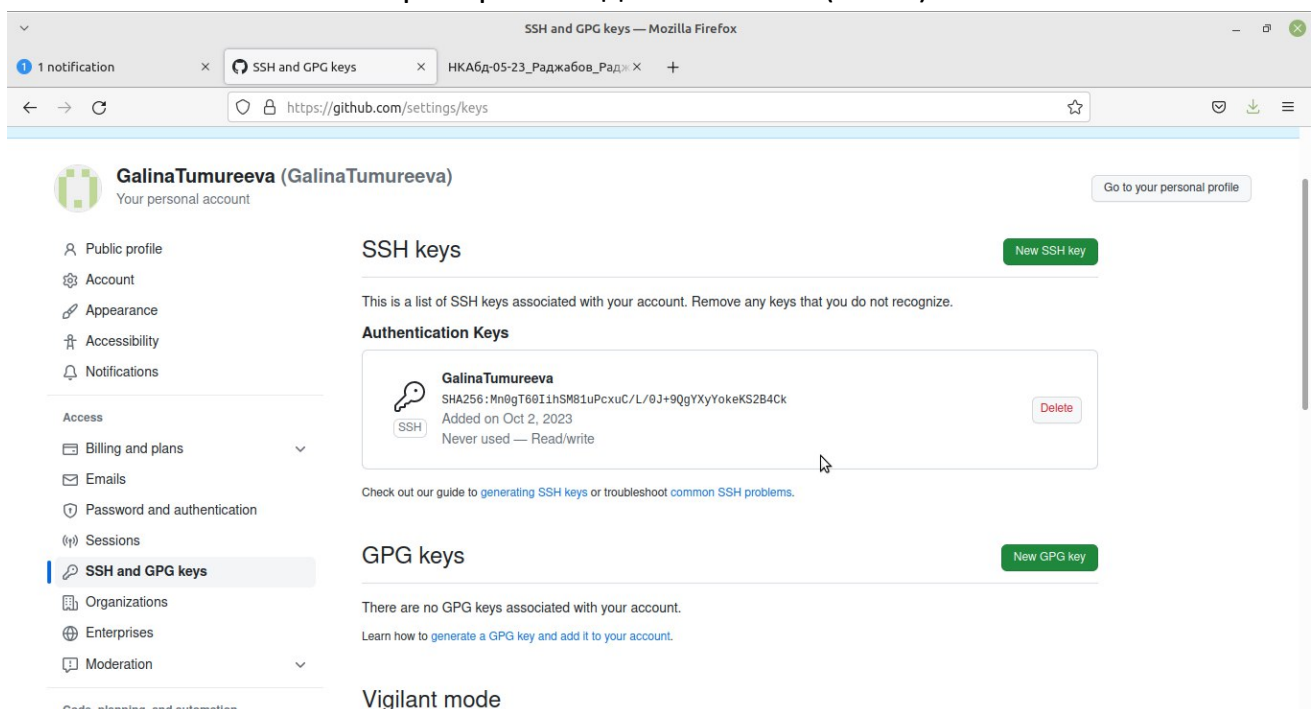


Рис.9 Проверка ключа.

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)

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

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)

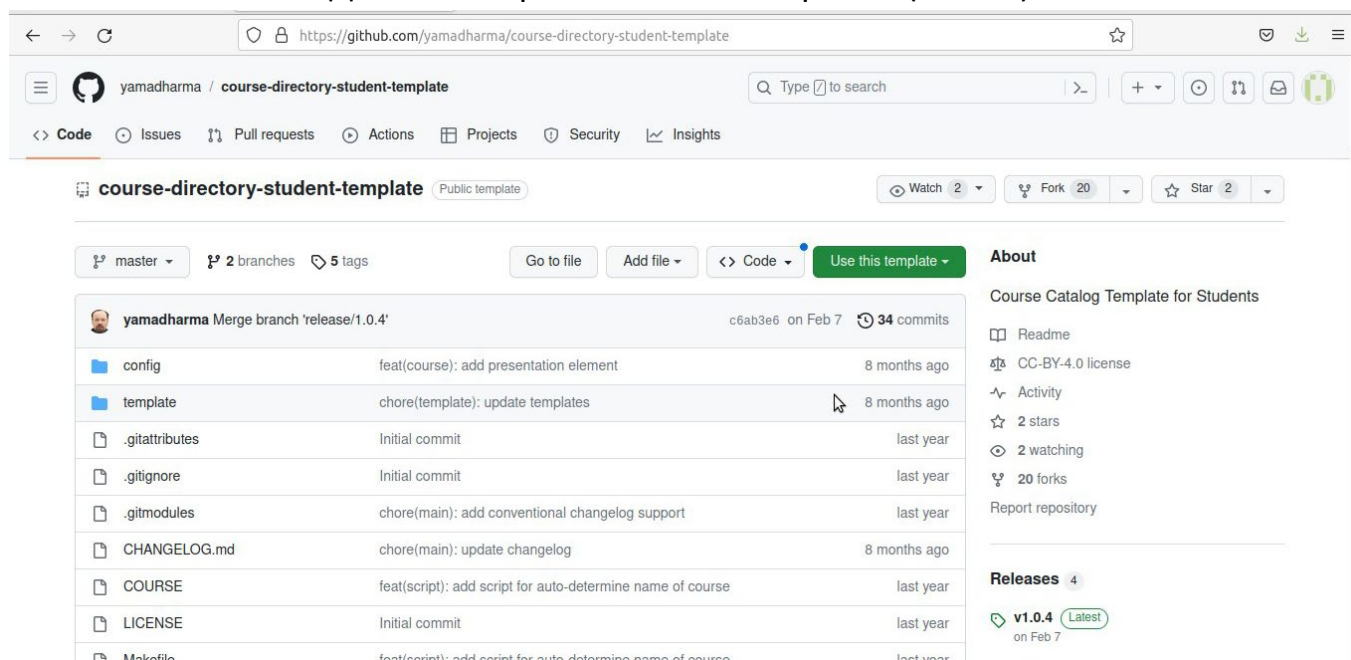


Рис.11 Страница шаблона для репозитория.

В открывшемся окне задаю имя репозитория (Repository name) study_2023–2024_arch-
рс и создаю репозиторий (кнопка Create repository from template) (Рис.12)

Owner * GalinaTumureeva / 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 [urban-umbrella](#) ?

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.12 Окно создание репозитория.

Репозиторий создан (Рис.13)

GalinaTumureeva / study_2023-2024_arch-pc

study_2023-2024_arch-pc Public

generated from [yamadharm/course-directory-student-template](#)

master 1 branch 0 tags

File	Commit	Time
GalinaTumureeva Initial commit	bc1048e	now
config	Initial commit	now
template	Initial commit	now
.gitattributes	Initial commit	now
.gitignore	Initial commit	now
.gitmodules	Initial commit	now
CHANGELOG.md	Initial commit	now
COURSE	Initial commit	now
LICENSE	Initial commit	now

About: No description, website, or topics provided. Includes links for README, License (CC-BY-4.0), Activity, Stars (0), Watching (1), and Forks (0).

Рис.13 Созданный репозиторий.

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

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

```
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:GalinaTumureeva/study_2023-2024_arch-pc.git
Клонирование в «study_2023-2024_arch-pc»...
Warning: Permanently added the ECDSA host key for IP address '140.82.121.3' 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), 16.94 КиБ | 2.82 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/galina/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/galina/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 | 2.04 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)

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

Рис.16 Перемещение по директории и удаление лишних файлов.

Создаю необходимые каталоги (Рис.17)

```
3-2024_arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
galina@galina-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)

```
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 071b3dc] 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
```

Рис.18 Добавление и сохранения изменений на сервере.

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

```
galina@galina-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), 342.14 КиБ | 2.61 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:GalinaTumureeva/study_2023-2024_arch-pc.git
bc1048e..071b3dc master -> master
```

Рис.19 Отправление всех данных на сервер.

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

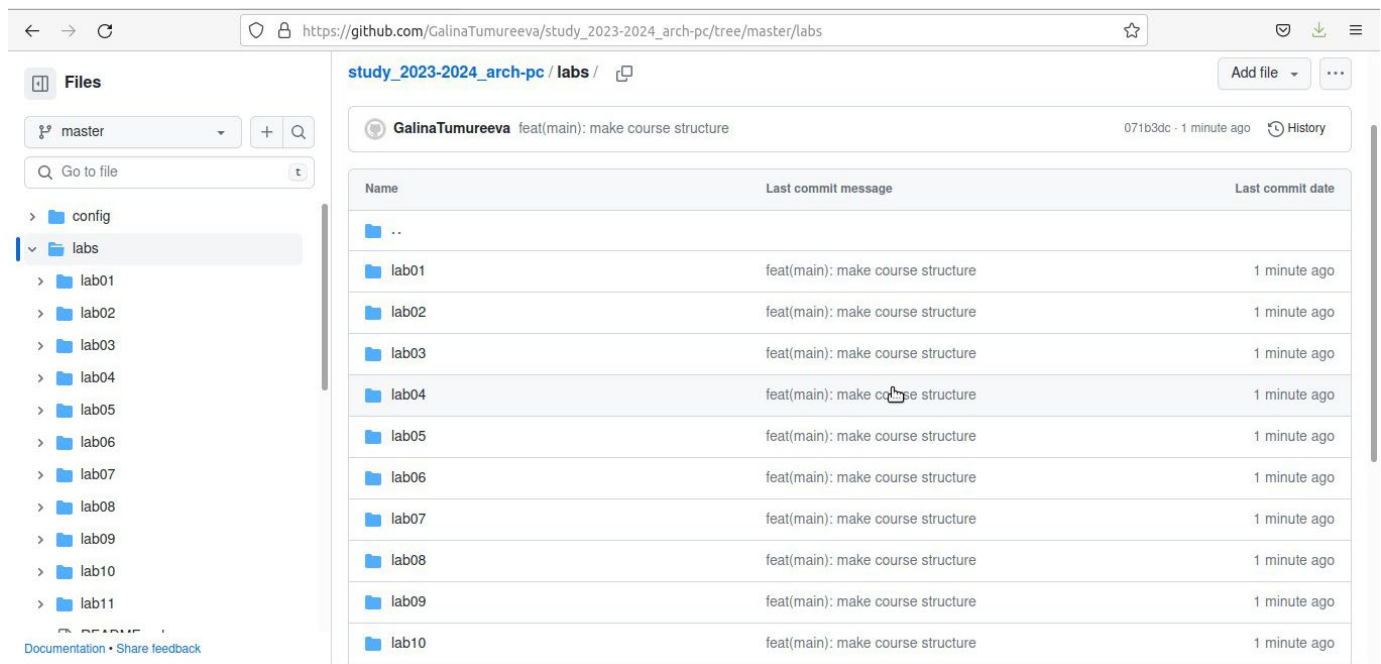


Рис.20 Проверка репозитория.

7) Задание для самостоятельной работы

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

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

```
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab02/report$ touch Л02 Галина отчет
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab02/report$
```

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)

```
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_202
3-2024_arch-pc/labs$ cd lab01/report/
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_202
3-2024_arch-pc/labs/lab01/report$ ls
bib image Makefile pandoc report.md
```

Рис.23 Перемещение отчета в директорию.

С помощью команды «git add» добавляю файл «Ð Ð 1_Ð¢Ñ Ð¼Ñ Ñ ÐµÐµÐ²a.pdf» (Рис.24)

```
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab01/report$ git add 'Ð Ð 1_Ð¢Ñ Ð¼Ñ Ñ ÐµÐµÐ²a.pdf'
```

Рис.24 Добавление файла на сервер.

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

```
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_202
3-2024_arch-pc/labs/lab02/report$ git add Л02 Галина отчет
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_202
3-2024_arch-pc/labs/lab02/report$ git commit -m "Add existing file"
[master 0bdf3b] Add existing file
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Ð Ð 1_Ð¢Ñ Ð¼Ñ Ñ ÐµÐµÐ²a.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02 Галина отчет
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис.25 Перемещение и сохранение лабораторной работы №2

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

```
galina@galina-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_202
3-2024_arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 14, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 957.94 КиБ | 7.72 МиБ/с, готово.
Всего 8 (изменения 3), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:GalinaTumureeva/study_2023-2024_arch-pc.git
071b3dc..0bdf3b master -> master
```

Рис.26 отправление файлов в центральный репозиторий.

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

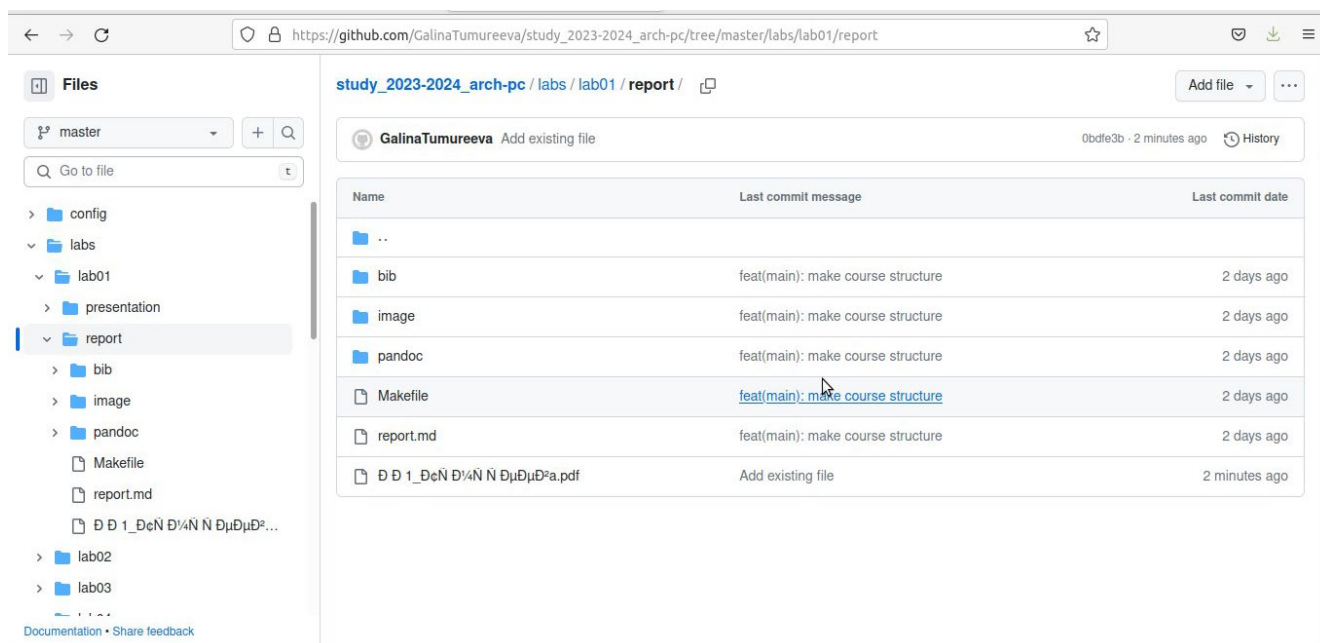


Рис.27 Наличие первой лабораторной в приложении

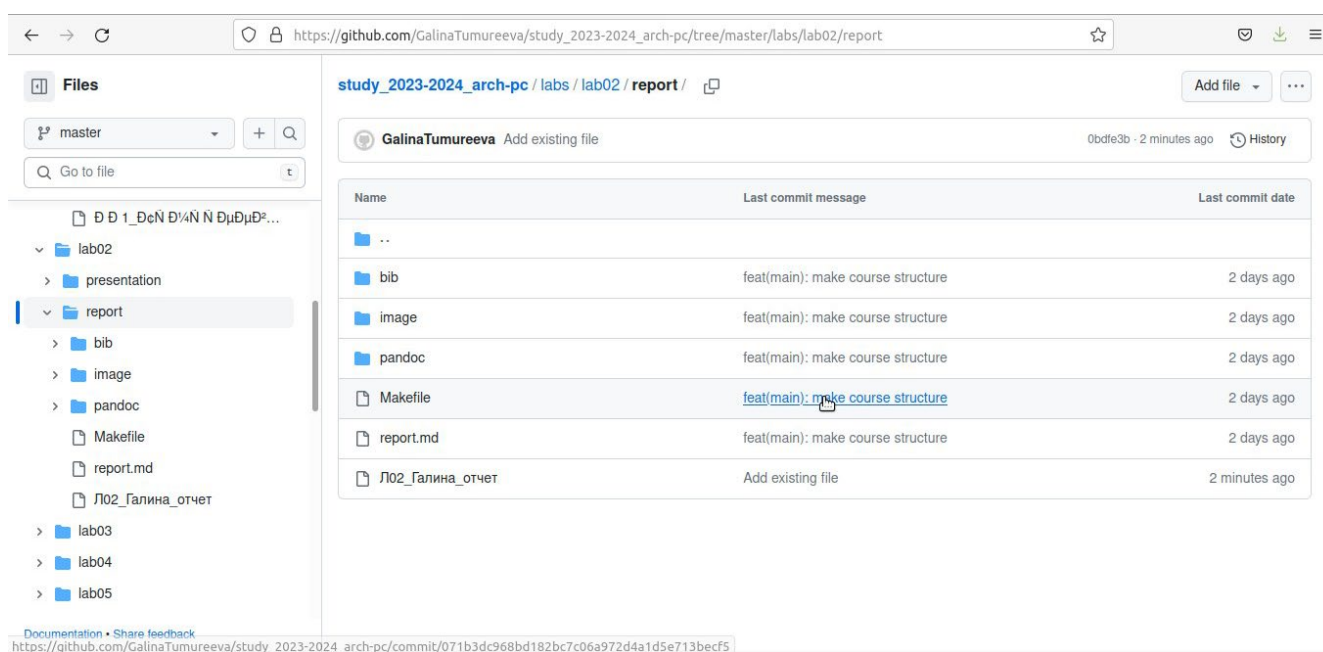


Рис.28 Наличие второй лабораторной в приложении.

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, обновлять, сохранять и переносить нужные файлы на GitHub.

