

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук  
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Андреева Софья Владимировна

Группа: НПИбд-01-23

МОСКВА

2023 г.

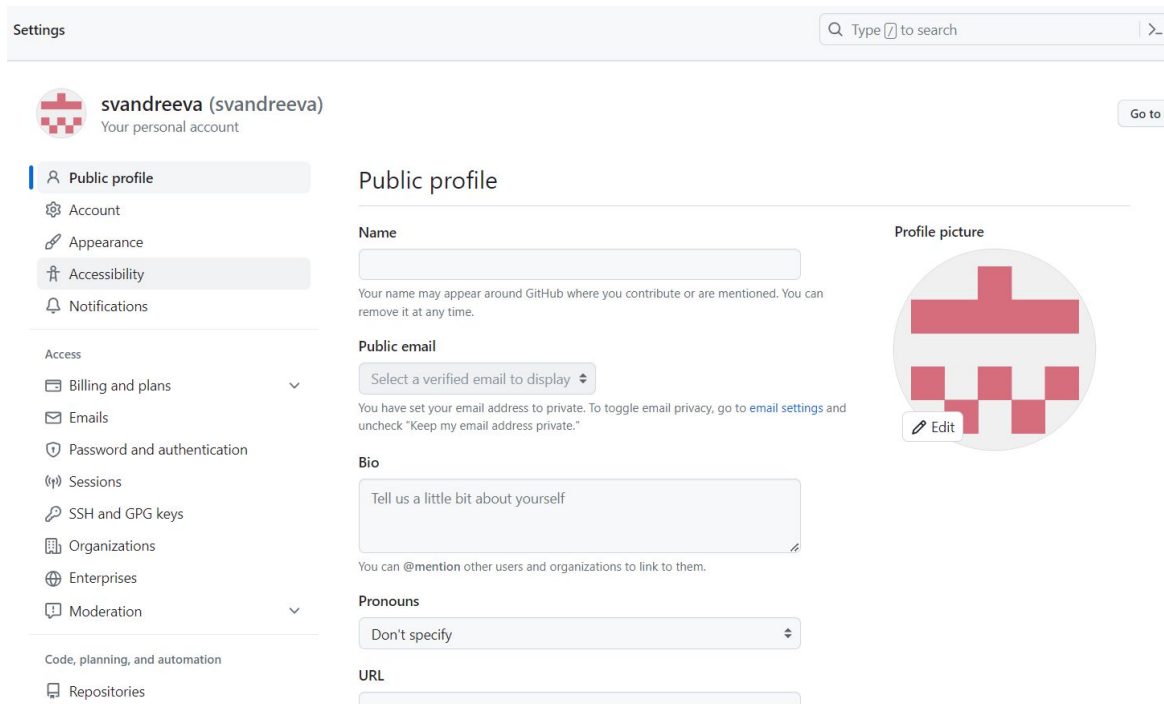
## Цель работы.

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

## Описание выполнения лабораторной работы.

### 1.Настройка github.

Для начала я создала учетную запись на сайте <https://github.com/> и заполнила основные данные(Рис.1).



The screenshot shows the GitHub 'Public profile' settings page for the user 'svandreeva'. The page is divided into a left sidebar with navigation links and a main content area. The sidebar includes links for 'Public profile', 'Account', 'Appearance', 'Accessibility', 'Notifications', 'Access', 'Billing and plans', 'Emails', 'Password and authentication', 'Sessions', 'SSH and GPG keys', 'Organizations', 'Enterprises', 'Moderation', 'Code, planning, and automation', and 'Repositories'. The main content area is titled 'Public profile' and contains several sections: 'Name' (with a text input field and a note that the name may appear around GitHub), 'Public email' (with a dropdown menu to select a verified email to display and a note about email privacy), 'Bio' (with a text input field and a note about mentioning other users and organizations), 'Pronouns' (with a dropdown menu set to 'Don't specify'), and 'URL' (with a text input field). A 'Profile picture' section on the right shows a placeholder image with a red and white checkered pattern and an 'Edit' button.

Рис.1.Учетная запись github.

### 2.Базовая настройка git.

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откротv терминал и введем следующие команды, указав имя и email владельца репозитория (Рис.2).

```
svandreeva@kali:~$ git config --global user.name "<svandreeva>"
svandreeva@kali:~$ git config --global user.email "<andreevasofa57@gmail.com>"
svandreeva@kali:~$
```

Рис.2.Настройка предварительной конфигурации git.

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

```
svandreeva@kali:~$ git config --global user.email "<andreevasofa57@gmail.com>"
svandreeva@kali:~$ git config --global core.quotepath false
svandreeva@kali:~$
```

Рис.3.Настройка utf-8.

Зададим имя начальной ветки (master), параметр autocrlf и параметр safecrlf (Рис.4).

```
svandreeva@kali:~$ git config --global init.defaultBranch master
svandreeva@kali:~$ git config --global core.autocrlf input
svandreeva@kali:~$ git config --global core.safecrlf warn
svandreeva@kali:~$
```

Рис.4.Имя начальной ветки, параметры autocrlf и safecrlf.

### 3. Создание SSH ключа.

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерируем пару ключей (Рис.5).

```
svandreeva@kali:~$ ssh-keygen -C "svandreeva <andreevasofa57@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
```

Рис.5.Генерация ключей.

Далее дважды нажимаем на клавишу Enter .(Рис.6)

```
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/svandreeva/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/svandreeva/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:enLVxKsL4j6GGPfkMTFFZ1HA0pd4NXWCJtd2tgwmqQo svandreeva <andreevasofa57@gmail.com>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|      . = + 0 = + . |
|      . 000*++00 |
|      .0.*00++ . |
|    E .+. . .0 |
|    + S+ . . |
|      . = . . . . |
|    +++0 . . . |
|    ...+ = . . |
|      0+ . . |
+---[SHA256]-----+
svandreeva@kali:~$
```

Рис.6.Результат использования кнопки Enter.

Воспользуемся командой `cat ~/.ssh/id_rsa.pub` , чтобы можно было скопировать ключ и добавить его на github.(Рис.7.)

```

+-----[SHA256]-----+
svandreeva@kali:~$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCk0T4SpdbpPnwu1C9zRr9Poh0mIMvMYc5YRHhTYbm93yISl+nywkA0D2FWDAp4oF0EKJHM7Xd3u/8wclDfo
U2dDHTP3sJQNsTjlvXoRHeWjC/9bdScj04389FZzzgCkAeYwN2ArV/MvjzBUcWjxBh68KtPMDNARUwexDO+dPSBtxcLpebflYe9Yc0/ffmcvL5qS11zHsHhH/
D/uzjNWQ7WCzQJBcSLx3SD4Yf60Q0/PIb1dZ8eU8svVAzdZzpMhltWwTGm85gm/YEQEeV0+c3zgPa5GXjEmd/+2hx3hDWWNMm/XXa70Pb+T5qOVH9GKBlyKp0
a57@gmail.com>

```

Рис.7.Получение ключа.

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого зайдём на сайт github под своей учётной записью, перейдём в меню Setting. После этого выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нажмём на кнопку New SSH key. (Рис.8.)

## SSH keys

New SSH key

There are no SSH keys associated with your account.

Check out our guide to [generating SSH keys](#) or troubleshoot [common SSH problems](#).

## GPG keys

New GPG key

There are no GPG keys associated with your account.

Learn how to [generate a GPG key and add it to your account](#).

## Vigilant mode

Рис.8.Боковое меню настроек github.

Затем вставляем скопированный ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя.(Рис.9.)

## Добавить новый ключ SSH

Заголовок

firstkey

Тип ключа

Ключ аутентификации ↕

Ключ

```

ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCk0T4SpdbpPnwu1C9zRr9Poh0mIMvMYc5YRHhTYbm93yISl+nywkA0D2FWDA
p4oF0EKJHM7Xd3u/8wclDfo20ALRJGgY6t4+zWxwCblW1rzJSHagWSyTdpVoXZKfPkDMHg5dSbOtHplsfwjapjmLDp0IbTU
2dDHTP3sJQNsTjlvXoRHeWjC/9bdScj04389FZzzgCkAeYwN2ArV/MvjzBUcWjxBh68KtPMDNARUwexDO+dPSBtxcLpebflY
e9Yc0/ffmcvL5qS11zHsHhH/tloJ/47Ex9GltDh8p1JW6v7ltyMgYY5bgAyi7EeG2U2dnFy5bOGS96t5p6w2QmjBDH4fzKID/uzj
NWQ7WCzQJBcSLx3SD4Yf60Q0/PIb1dZ8eU8svVAzdZzpMhltWwTGm85gm/YEQEeV0+c3zgPa5GXjEmd/+2hx3hDWWNM
Mm/XXa70Pb+T5qOVH9GKBlyKpOw9CensPFwrUzS0jrtsr1jenr9W6rr/UjxtSboH/vYay0= svandreeva
<andreevasofa57@gmail.com>|

```

Добавить SSH-ключ

Рис.9.Процесс создания ключа.


Ключ создан.(Рис.10)

## SSH-ключи

Новый SSH-ключ

Это список ключей SSH, связанных с вашей учетной записью. Удалите все клавиши, которые вы не узнаете.

### Ключи аутентификации



**первый ключ**  
SHA256:en1VxKsL4j6GGPFKMTFFZ1HA0pd4NXWCJtd2tgwmqQo  
Добавлен 23 сентября 2023 г.  
Никогда не использовался — чтение/запись

Удалить

Ознакомьтесь с нашим руководством по [созданию ключей SSH](#) или устранению [распространенных проблем SSH](#).

Рис.10.Созданный ключ.

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

При выполнении лабораторных работ будем придерживаться структуры рабочего пространства. Рабочее пространство по предмету располагается в следующей иерархии.(Рис.11)

```
~/work/study/  
└─ <учебный год>/  
    └─ <название предмета>/  
        └─ <код предмета>/
```

Рис.11.Иерархия рабочего пространства.

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера».  
(Рис.12.)

```
svandreeva@kali:~$ ^C  
svandreeva@kali:~$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"  
svandreeva@kali:~$
```

Рис.12.Создание каталога

## 5. Создание репозитория курса на основе шаблона.

Создадим репозиторий на основе шаблона через web-интерфейс github. Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса и далее выберем Use this template.  
(Рис.13)

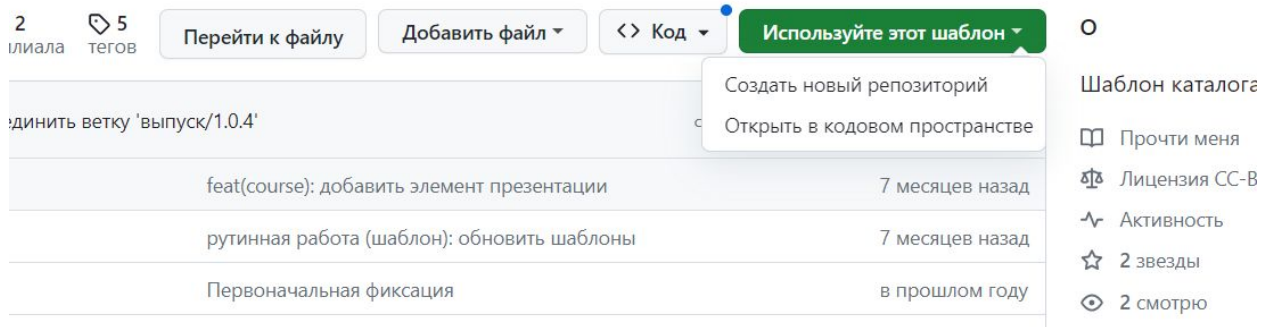


Рис.13.Страница репозитория с шаблоном курса.

Зададим имя репозитория `study_2023–2024_arhpc` и создадим репозиторий.(Рис.14.)

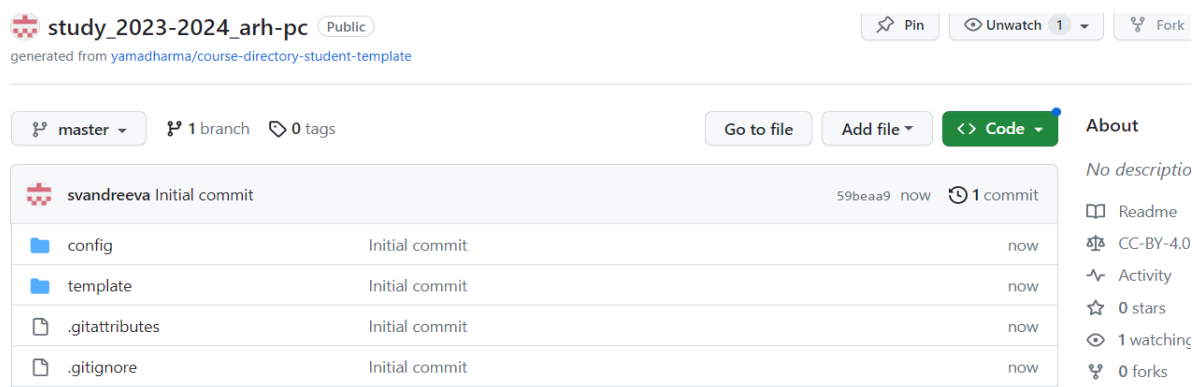


Рис.14.Создание репозитория.

Перейдем в каталог курса.(Рис.15)

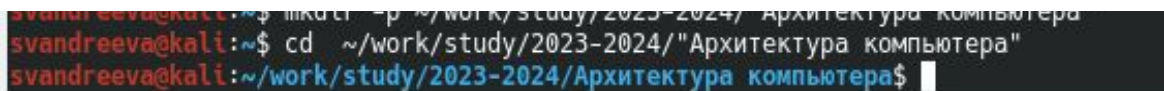


Рис.15.Переход в каталог курса.

Клонируем созданный репозиторий (Рис.17), скопировав ссылку на странице созданного репозитория Code -> SSH (Рис.16).

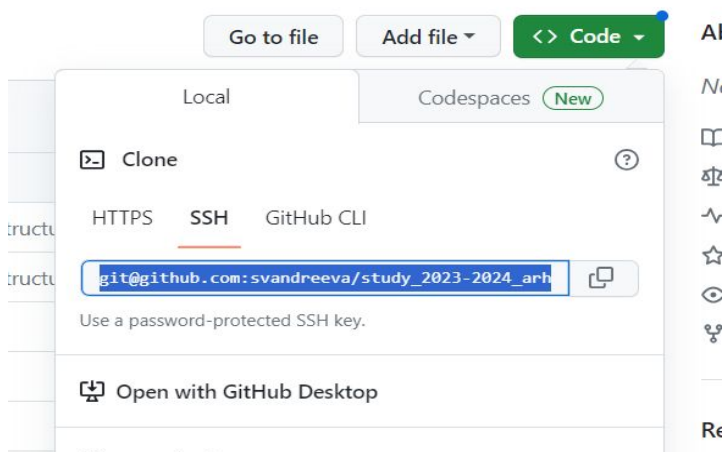


Рис.16.Копирование ссылки.

```
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:svandreeva/study_2023-2024_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»:hub.com:svandreeva/study_2023-2024_arh-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), 16.93 KiB | 1.88 MiB/s, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/pre
```

Рис.17.Клонирование созданного репозитория.

## 6. Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса (Рис.18)

```
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.18.Переход в каталог курса.

И удалим лишние файлы (Рис.19).

```
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.19.Удаление лишних файлов.

Проверим их наличие, всё выполнилось корректно(Рис.20).

```
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md config COURSE labs LICENSE Makefile prepare presentation README.en.md README.git-flow.md README.md template
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.20.Проверка корректности выполнения.

Создадим необходимые каталоги и отправим файлы на сервер.(Рис.21,Рис.22)

```
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course stru
[master ed865f6] 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
```

Рис.21.Создание каталогов и отправка файлов на сервер.



```
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.13 KiB | 2.78 MiB/s, готово.
Всего 35 (изменения 4), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:svandreeva/study_2023-2024_arh-pc.git
 59beaa9..ed865f6 master -> master
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.22.Команда git push.

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github. (Рис.23,Рис.24)

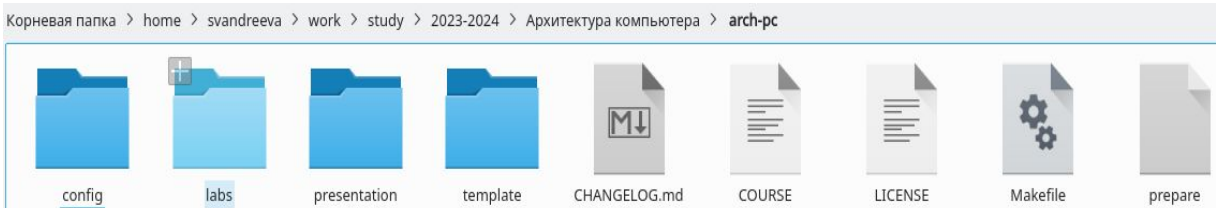


Рис.23.Проверка правильности создания иерархии рабочего пространства.

**study\_2023-2024\_arh-pc** Public

Pin Unwatch 1

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

master 1 branch 0 tags

[Go to file](#) [Add file](#) [Code](#)

	svandreeva upload 1 and 2 labs	8d0e438 2 days ago	3 commits
	config	Initial commit	last week
	labs	upload 1 and 2 labs	2 days ago
	presentation	feat(main): make course structure	last week
	template	Initial commit	last week
	.gitattributes	Initial commit	last week
	.gitignore	Initial commit	last week
	.gitmodules	Initial commit	last week
	CHANGELOG.md	Initial commit	last week
	COURSE	feat(main): make course structure	last week
	LICENSE	Initial commit	last week
	Makefile	Initial commit	last week
	README.en.md	Initial commit	last week
	README.git-flow.md	Initial commit	last week
	README.md	Initial commit	last week

Рис.24.Проверка правильности создания иерархии рабочего пространства.



## Выполнение заданий для самостоятельной работы.

1.Создадим отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства.(Рис.25)

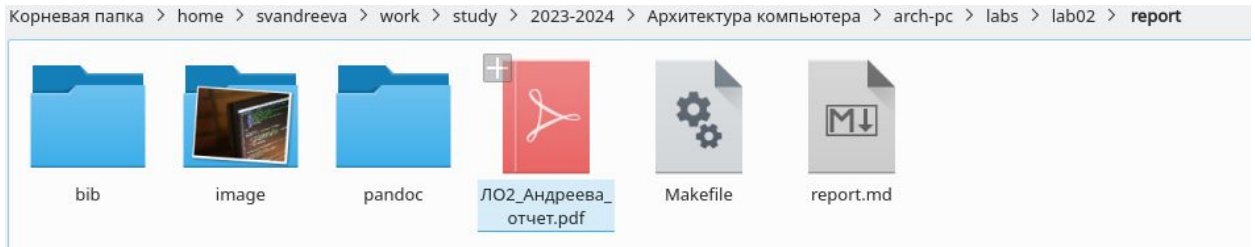


Рис.25.Создание отчета по выполнению 2 лабораторной работы.

2. Скопируем отчеты по выполнению предыдущей лабораторной работе в соответствующий каталог.(Рис.26.)

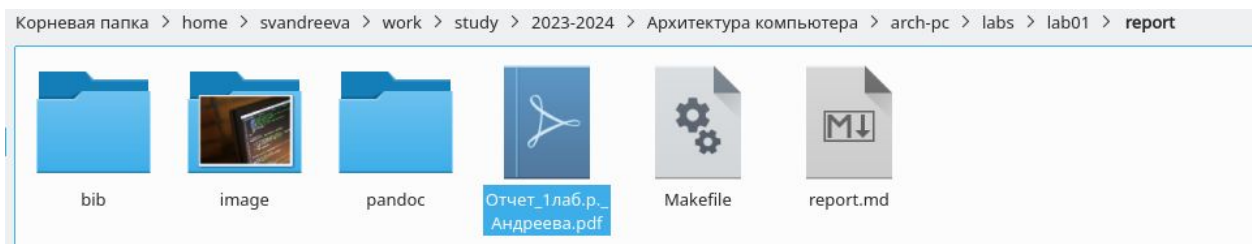


Рис.26.Копирование отчета по выполнению 1 лабораторной работы.

3.Загрузим файлы на github.(Рис.27,Рис.28)

```
svandreeva@kali:~$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'upload 1 and 2 labs'
[master 8d0e438] upload 1 and 2 labs
3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Отчет_1лаб.р._Андреева.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/ЛО2_Андреева_отчет.pdf
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.27.Загрузка файлов на github.

```
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 14, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 835.24 KiB | 3.38 MiB/s, готово.
Всего 8 (изменения 3), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:svandreeva/study_2023-2024_arh-pc.git
   ed865f6..8d0e438  master -> master
svandreeva@kali:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.28.Загрузка файлов на github.

Проверим их наличие на github. Всё выполнилось корректно.(Рис.29.)

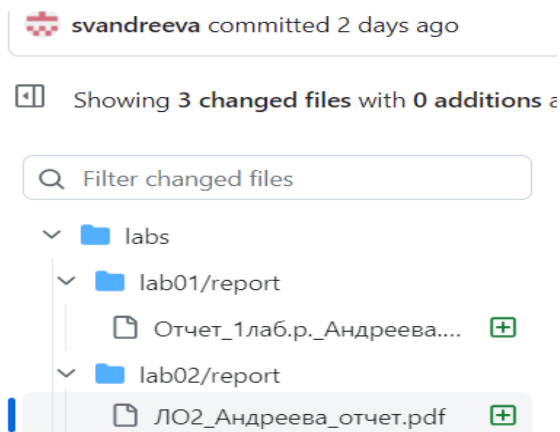


Рис.29.Проверка наличия созданных файлов на github.

## Выводы.

Мы изучили идеологию и применение средств контроля версий и приобрели навыки по работе с системой git, мы зарегистрировались на github, провели базовую настройку git, создали SSH-ключ, создали рабочее пространство и репозиторий курса, настроили его каталог и научились загружать на него файлы.