

# **Лабораторная работа №2**

**Архитектура компьютера**

Баштованович Анита

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>19</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>20</b>

# Список таблиц

3.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . . .	7
-----	---	---

# Список иллюстраций

4.1	профиль на github . . . . .	8
4.2	user.name и user.email . . . . .	8
4.3	настройка utf-8 . . . . .	9
4.4	имя начальной ветки . . . . .	9
4.5	параметр autocrlf . . . . .	9
4.6	параметр safecrlf . . . . .	9
4.7	команда ssh-keyget -C . . . . .	10
4.8	копия ключа . . . . .	10
4.9	загрузка сгенерированного ключа . . . . .	11
4.10	создание каталога . . . . .	11
4.11	создание репозиторий на основе шаблона . . . . .	11
4.12	репозиторий study_2024–2025_arh-pc . . . . .	12
4.13	переход в каталог . . . . .	12
4.14	ssh для клонирования . . . . .	13
4.15	команда git clone . . . . .	14
4.16	переход в каталог . . . . .	14
4.17	удаление лишних каталогов . . . . .	14
4.18	создание необходимых каталогов . . . . .	15
4.19	отправка файлов . . . . .	15
4.20	отправка файлов . . . . .	16
4.21	отправка файлов . . . . .	16
4.22	иерархия . . . . .	17
4.23	загрузка предыдущей работы . . . . .	17
4.24	загрузка предыдущей работы . . . . .	18

# 1 Цель работы

Изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## 2 Задание

1. Создать отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report).
2. Скопировать отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
3. Загрузить файлы на github.

### 3 Теоретическое введение

Например, в табл. 3.1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую систему
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно про Unix см. в [1–4].

## 4 Выполнение лабораторной работы

2.4.1. Настройка github На сайте <https://github.com/> создаем учётную запись и заполняем основные данные. (Рис.4.1 [fig:001])

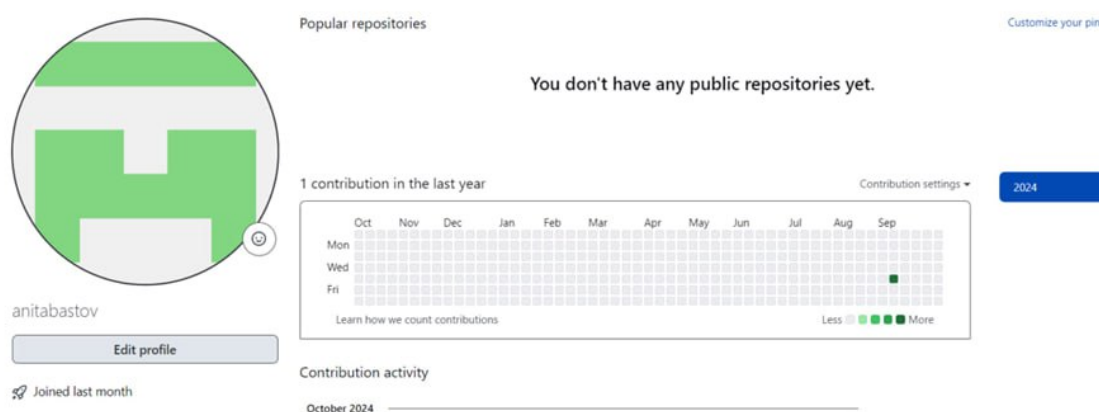


Рис. 4.1: профиль на github

2.4.2. Базовая настройка git Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав свое имя и email репозитория:(Рис.4.2 [fig:002])

```
abashstovanovich@mint:~$ git config --global user.name "<anitabastov>"
abashstovanovich@mint:~$ git config --global user.email "<anitabastovanovic@gmail.com>"
abashstovanovich@mint:~$
```

Рис. 4.2: user.name и user.email

При выполнении команды `git config` происходит изменение текстового файла конфигурации. Добавляем опцию `--global` для того, чтобы ГРис.11 создание репозиторий на основе шаблона `it` использовал эти данные в дальнейшем для всех наших действий. Настроим `utf-8` в выводе сообщений `git`: (Рис.4.3 [fig:003])



```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global core.quotePath false
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис. 4.3: настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):(Рис.4.4 [fig:004])

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global init.defaultBranch master
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис. 4.4: имя начальной ветки

Параметр autocrlf (форматирование и пробелы):(Рис.4.5 [fig:005])

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global core.autocrlf input
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис. 4.5: параметр autocrlf

Параметр safecrlf:(Рис.4.6 [fig:006])

```
abashtovanovich@mint:~$ git config --global core.safecrlf warn
abashtovanovich@mint:~$
```

Рис. 4.6: параметр safecrlf

2.4.3. Создание SSH ключа Для последующей идентификации на сервере репозитория нужно сгенерировать пару ключей (приватный и открытый):(Рис.4.7 [fig:007])

```

abashtovanovich@mint:~$ ssh-keygen -C "Анита Баштованович <anitabastovanovic@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/abashtovanovich/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/abashtovanovich/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/abashtovanovich/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/abashtovanovich/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:c9oHqmpx5QlfJsHi0ovB2b8cfET5k6iqAGQeosKq+mQ Анита Баштованович <anitabastovanovic@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      . .      |
|      . 0 0    |
|.+ . = . 0 0 . |
|B . = = 0 = +  |
|+o  + OSBo .   |
|o.  o o 0*..   |
|. E  o oo+. .   |
|.o .. ..o .    |
|+...oo.        |
+----[SHA256]-----+
abashtovanovich@mint:~$

```

Рис. 4.7: команда ssh-keygen -C

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый (.pub) ключ. Зайдем на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейдем в меню Setting. После этого выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нужно нажать кнопку New SSH key. Скопируем из локальной консоли ключ в буфер обмена (`cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip`) вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title). (Рис.4.8 [fig:008])(Рис.4.9 [fig:009])

```

Processing triggers for man-db (2.11.2-1) ...
abashtovanovich@mint:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
abashtovanovich@mint:~$

```

Рис. 4.8: копия ключа



Рис. 4.9: загрузка сгенерированного ключа

2.4.4. Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона  
Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера»:(Рис.4.10 [fig:010])

```
abash@tovanovich@mint:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
abash@tovanovich@mint:~$
```

Рис. 4.10: создание каталога

2.4.5. Сознание репозитория курса на основе шаблона Репозиторий на основе шаблона создаем через web-интерфейс github. Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>. (Рис.4.11 [fig:011]) Далее выберите Use this template.

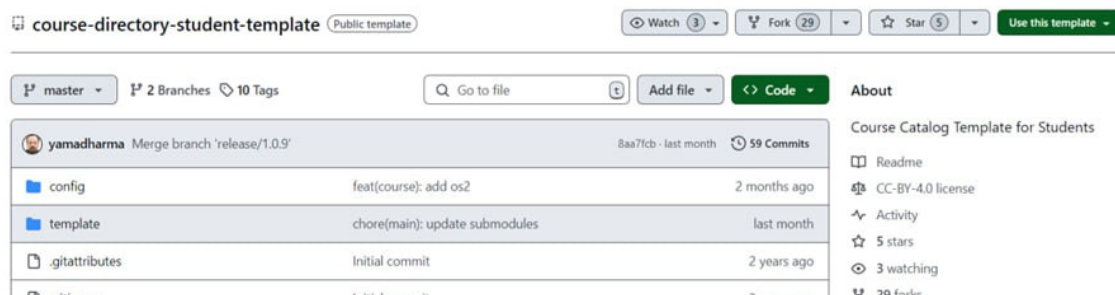


Рис. 4.11: создание репозиторий на основе шаблона

В открывшемся окне задаём имя репозитория study\_2024–2025\_arh-pc и создаём репозиторий (кнопка Create repository from template).(Рис.4.12 [fig:012])



Рис. 4.12: репозиторий study\_2024–2025\_arh-pc

Откроем терминал и перейдём в каталог курса:(Рис.4.13 [fig:013])

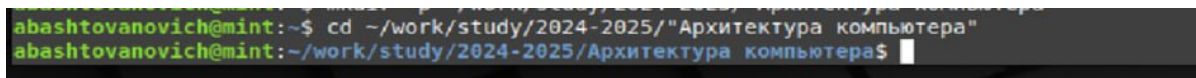


Рис. 4.13: переход в каталог

Клонирую созданный репозиторий:(Рис.4.14 [fig:014])(Рис.4.15 [fig:015])

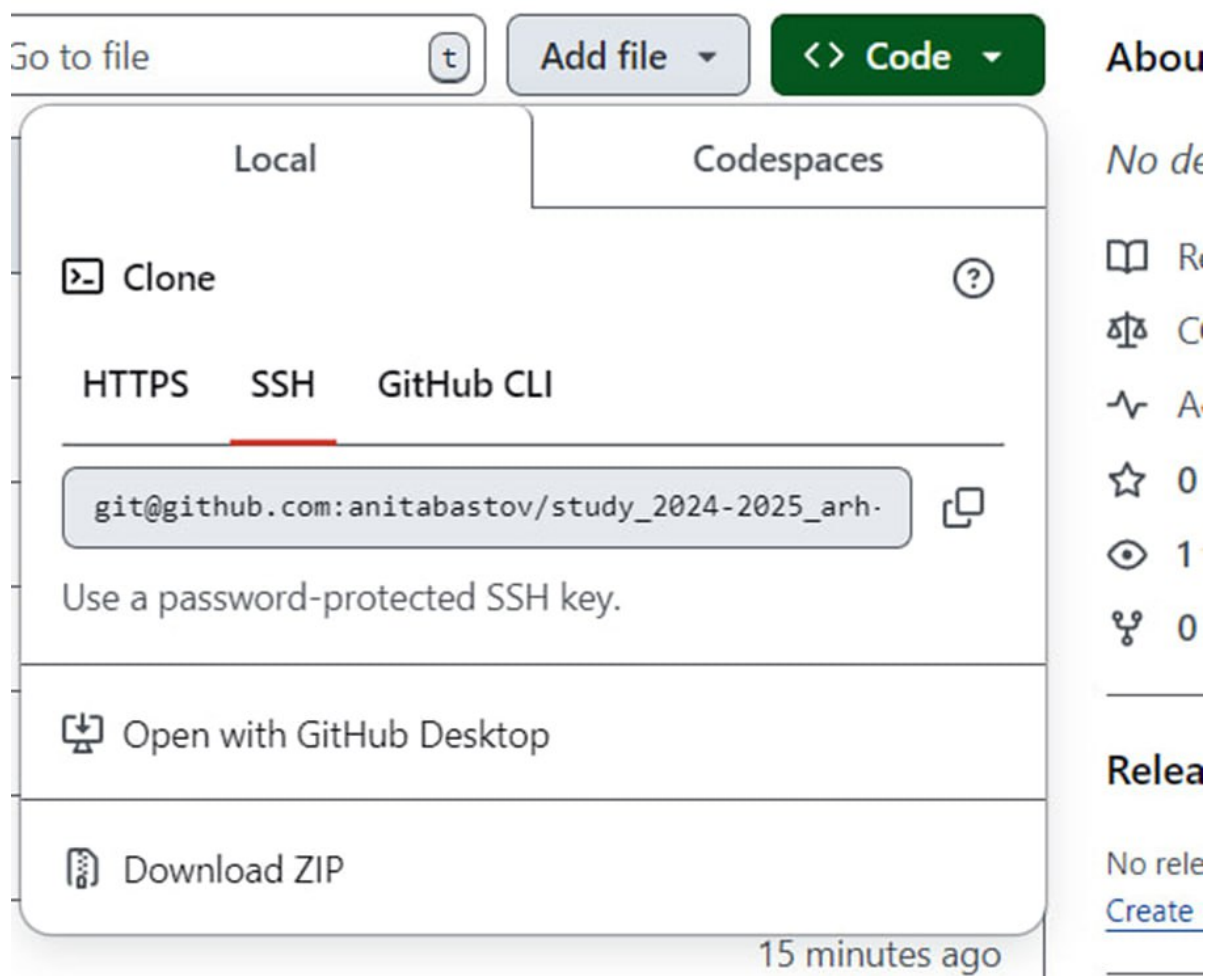


Рис. 4.14: ssh для клонирования

```

abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:anitabastov/
study_2024-2025_arch-pc.git arch-pc
Cloning into 'arch-pc'...
remote: Enumerating objects: 36, done.
remote: Counting objects: 100% (36/36), done.
remote: Compressing objects: 100% (33/33), done.
remote: Total 36 (delta 2), reused 21 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (36/36), 19.05 KiB | 4.76 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yamadharm/academic-presentation-markdown-template.git) registe
red for path 'template/presentation'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-report-template.git) registered for pa
th 'template/report'
Cloning into '/home/abashtovanovich/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)
Receiving objects: 100% (111/111), 102.17 KiB | 1.26 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (42/42), done.
Cloning into '/home/abashtovanovich/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)
Receiving objects: 100% (142/142), 341.09 KiB | 1.86 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (60/60), done.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$

```

Рис. 4.15: команда git clone

#### 2.4.6 Настройка каталога курса Перейдём в каталог курса:(Рис.4.16 [fig:016])

```

abashtovanovich@mint:~$ cd ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис. 4.16: переход в каталог

#### Удалим лишние каталоги:(Рис.4.17 [fig:017])

```

abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md COURSE LICENSE Makefile README.en.md README.git-flow.md README.md config template
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис. 4.17: удаление лишних каталогов

#### Создадим необходимые каталоги:(Рис.4.18 [fig:018])



```

abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list           List of courses
  prepare       Generate directories structure
  submodule     Update submules

abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare

```

Рис. 4.18: создание необходимых каталогов

Отправляем файлы на сервер (прикрепляю не все скриншоты):(Рис.4.19 [fig:019])(Рис.4.20 [fig:020])(Рис.4.21 [fig:021])

```

abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'

[master 5a0d52a] 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

```

Рис. 4.19: отправка файлов

```

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/.projectile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab03/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
create mode 100644 labs/lab04/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/.texlabroot
create mode 100644 labs/lab04/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab04/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg

```

Рис. 4.20: отправка файлов

```

abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Enumerating objects: 37, done.
Counting objects: 100% (37/37), done.
Delta compression using up to 6 threads
Compressing objects: 100% (29/29), done.
Writing objects: 100% (35/35), 341.27 KiB | 553.00 KiB/s, done.
Total 35 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:anitabastov/study_2024-2025_arh-pc-.git
   b775aae..71f3827 master -> master
abashtovanovich@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис. 4.21: отправка файлов

Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории на странице github:(Рис.4.22 [fig:022])



study\_2024-2025\_arh-pc- / labs /

Add file
...

anitabastov
feat(main): make prepare course structure
919f45a - 25 minutes ago
History

Name	Last commit message	Last commit date
..		
lab01	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab02	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab03	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab04	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab05	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab06	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab07	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab08	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab09	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab10	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
lab11	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
README.md	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago
README.ru.md	feat(main): make prepare course structure	25 minutes ago

Рис. 4.22: иерархия

2.5. Задание для самостоятельной работы Загружаем файлы на github.(Рис.4.23 [fig:023])(Рис.4.24 [fig:024])

```
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs$ cd lab01
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01$ cd report
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls
Makefile  bib  image  pandoc  report.md
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls
Makefile  bib  image  pandoc  report.md  Л01 Баштованович отчет.pdf
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git add .
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git commit -am 'feat(main): report added'
[master 59cc49f] feat(main): report added
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 labs/lab01/report/Л01 Баштованович отчет.pdf
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git push
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.00 MiB | 7.32 MiB/s, done.
Total 6 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:anitabastov/study_2024-2025_arh-pc.git
 88fb967..59cc49f master -> master
abash@mint:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$
```

Рис. 4.23: загрузка предыдущей работы

study\_2024-2025\_arh-pc / labs / lab01 / report /
Add file

anitabastov feat(main): report added
59c49f - 1 minute ago
History

Name	Last commit message	Last commit date
--		
bib	feat(main): make course structure	5 minutes ago
image	feat(main): make course structure	5 minutes ago
pandoc	feat(main): make course structure	5 minutes ago
Makefile	feat(main): make course structure	5 minutes ago
report.md	feat(main): make course structure	5 minutes ago
/01_Баштованович_ответ.pdf	feat(main): report added	1 minute ago

Рис. 4.24: загрузка предыдущей работы

По аналогии поступаем и со второй работой.

## **5 Выводы**

В ходе работы удалось изучить идеологии системы контроля версий git и их применение. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## Список литературы

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.
2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.