

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: Сидорова А.А

Группа: НБИбд -01-25

МОСКВА

2025 г.

Содержание

Список иллюстраций	3
Список таблиц.....	4
Цель работы	5
Задание для самостоятельной работы	6
Теоретическое введение.....	7
Основные команды git.....	7
Выполнение лабораторной работы	8
Вывод.....	15

Список иллюстраций

1. Рис.1	стр.8
2. Рис.2.1	стр.8
3. Рис.2.2	стр.8
4. Рис.2.3	стр.8
5. Рис.2.4	стр.8
6. Рис.3.1	стр.9
7. Рис.3.2	стр.9
8. Рис.3.3	стр.9
9. Рис.4	стр.9
10. Рис.5.1	стр.10
11. Рис.5.2	стр.10
12. Рис.5.3	стр.10
13. Рис.5.4	стр.10
14. Рис.5.5	стр.11
15. Рис.6.1	стр.11
16. Рис.6.2	стр.11
17. Рис.6.3	стр.11
18. Рис.6.4	стр.12
19. Рис.6.5	стр.12
20. Рис.6.6	стр.12
21. Рис.7.1	стр.12
22. Рис.7.2	стр.12
23. Рис.7.3	стр.13
24. Рис.7.4	стр.13
25. Рис.7.5	стр.13
26. Рис.7.6	стр.13
27. Рис.7.7	стр.13
28. Рис.7.8	стр.14
29. Рис.7.9	стр.14

Список таблиц

1. Таблица 1	стр.7
--------------------	-------

Цель работы

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

Задание для самостоятельной работы

1. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs/lab02/report).
2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.
3. Загрузите файлы на github.

Теоретическое введение

Основные команды git

Команда	Описание
git init	создание основного дерева репозитория
git pull	получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория
git push	отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий
git status	просмотр списка изменённых файлов в текущей директории
git diff	просмотр текущих изменений
git add .	добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
git add имена_файлов	добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
git rm имена_файлов	удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории)
git commit -am 'Описание коммита'	сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы
git checkout -b имя_ветки	создание новой ветки, базирующейся на текущей
git checkout имя_ветки	переключение на некоторую ветку (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)
git push origin имя_ветки	отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий
git merge --no-ff имя_ветки	слияние ветки с текущим деревом
git branch -d имя_ветки	удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки
git branch -d имя_ветки	принудительное удаление локальной ветки
git push origin :имя_ветки	удаление ветки с центрального репозитория

Выполнение лабораторной работы

1. Настройка GitHub

Перешла на сайт GitHub (<https://github.com/>) и создала там учетную запись (рис. 1).

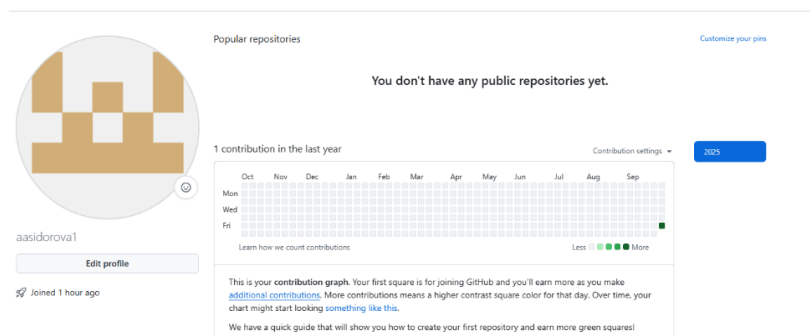


Рис. 1

2. Базовая настройка git

После создания запускаю виртуальную машину ubuntu. В терминале делаю предварительную конфигурацию git, вводя своё имя и email. (рис. 2.1)

```
aasidorova1@ubuntu2:~$ git config --global user.name "<aasidorova1>"
aasidorova1@ubuntu2:~$ git config --global user.email "<1032256488@pfur.ru>"
```

Рис. 2.1

Потом я настроила utf-8 в выводе сообщений git для правильного отображения символов (рис.2.2)

```
aasidorova1@ubuntu2:~$ git config --global user.email "<1032256488@pfur.ru>"
aasidorova1@ubuntu2:~$ git config --global core.quotepath false
aasidorova1@ubuntu2:~$
```

Рис.2.2

Задаю название «master» для начальной ветки. (рис. 2.3)

```
aasidorova1@ubuntu2:~$ git config --global init.defaultBranch master
aasidorova1@ubuntu2:~$
```

Рис.2.3

Ввожу параметры autocrlf и safecrlf с помощью команд ниже. (рис.2.4)

```
aasidorova1@ubuntu2:~$ git config --global core.autocrlf input
aasidorova1@ubuntu2:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис.2.4

3. Создание ssh-ключа

Первым делом генерирую несколько приватных и открытых ключей. Для этого применяю команду `ssh-keygen -C "aasidorova<1032256488@pfur.ru>"`. Ключи сохраняются в каталоге `~/.ssh/`. (рис.3.1)


```
aasidorova1@ubuntu2: ~  
Enter same passphrase again:  
aasidorova1@ubuntu2:~$ ssh-keygen -C "aasidorova<1032256488@pfur.ru>"  
Generating public/private ed25519 key pair.  
Enter file in which to save the key (/home/aasidorova1/.ssh/id_ed25519):  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /home/aasidorova1/.ssh/id_ed25519  
Your public key has been saved in /home/aasidorova1/.ssh/id_ed25519.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:JHxs22VjPPUcykgJJY0Izuz7VJF0E5TFhpw4MpmvrPI aasidorova<1032256488@pfur.ru>  
The key's randomart image is:  
+--[ED25519 256]--+  
| . +.=OX+. .. |  
| . B.=o==o..o.|  
| + *o* ..Bo o|  
| + *.o + o |  
| . . .S . |  
| . o. |  
| . o. |  
| oE.. |  
+-----[SHA256]-----+  
aasidorova1@ubuntu2:~$
```

Рис.3.1

Скопировала ключ в буфер обмена (рис. 3.2).

```
aasidorova1@ubuntu2:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub |xclip -sel clip
```

Рис.3.2

Вставила этот код на сайте GitHub в разделе SSH and GPG keys. (рис. 3.3)

SSH keys

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication keys



arch rudn

SHA256: JHxs22VjPPUcykgJJY0Izuz7VJF0E5TFhpw4MpmvrPI

Added on Oct 10, 2025

Never used — Read/write

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

Рис.3.3

4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Создаю каталог для предмета для предмета “Архитектура компьютера” (рис. 4).

```
aasidorova1@ubuntu2:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub |xclip -sel clip  
aasidorova1@ubuntu2:~$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"  
aasidorova1@ubuntu2:~$ ls
```

Рис.4

5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Перехожу по ссылке <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template> и выбираю Use this template(рис.5.1) В открывшемся окне указываю на звание и создаю репозиторий. (рис.5.2)

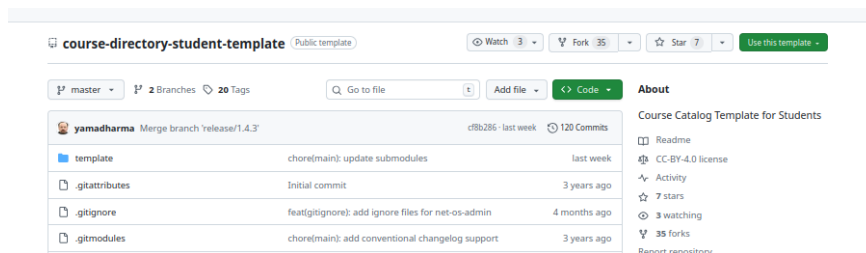


Рис.5.1

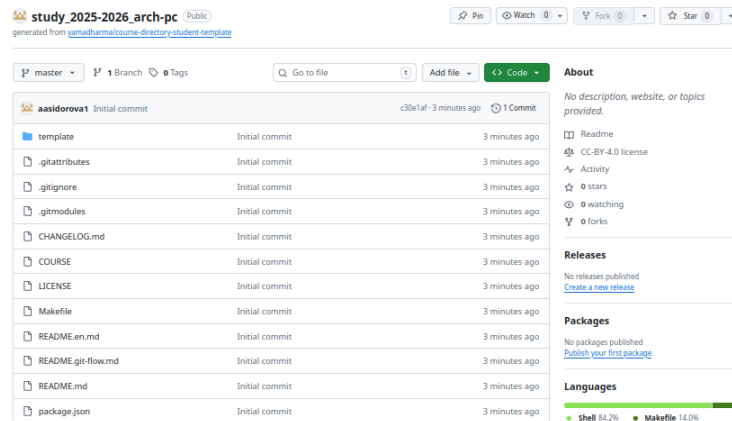


Рис.5.2

Затем открываю терминал и перехожу в каталог курса с помощью `cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"` (рис.5.3)

```
aasidorova1@ubuntu2:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$
```

Рис.5.3

Клонирую созданный репозиторий (рис. 5.4), используя ссылку, скопированную с сайта. (рис. 5.5)

```
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ git clone --recursive
git@github.com:aasidorova1/study_2025-2026_arch-pc.git
Cloning into 'study_2025-2026_arch-pc'...
remote: Enumerating objects: 38, done.
remote: Counting objects: 100% (38/38), done.
remote: Compressing objects: 100% (36/36), done.
remote: Total 38 (delta 1), reused 28 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (38/38), 23.53 KiB | 1.24 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (1/1), done.
Submodule 'template/presentation' (https://github.com/yamadharm/academic-presentation-
markdown-template.git) registered for path 'template/presentation'
Submodule 'template/report' (https://github.com/yamadharm/academic-laboratory-report-
template.git) registered for path 'template/report'
Cloning into '/home/aasidorova1/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025-
2026_arch-pc/template/presentation'...
remote: Enumerating objects: 182, done.
remote: Counting objects: 100% (182/182), done.
remote: Compressing objects: 100% (122/122), done.
remote: Total 182 (delta 70), reused 162 (delta 50), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (182/182), 2.65 MiB | 5.36 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (70/70), done.
Cloning into '/home/aasidorova1/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/study_2025
```

Рис.5.4

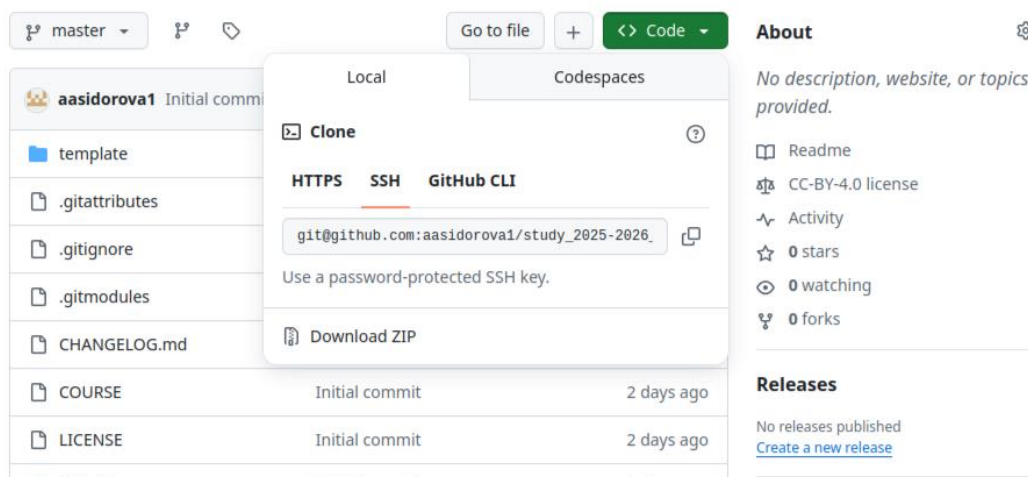


Рис.5.5

6. Настройка каталога курса

Я перешла в каталог курса: `cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc` и создала необходимые каталоги: `echo arch-pc > COURSE` make prepare

```
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ cd arch-pc
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.6.1

```
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис.6.2

Отправляю созданные каталоги с локального репозитория на сервер с помощью `git add`, комментирую и сохраняю изменения как добавление курса с помощью `git commit`. (рис.6.3)

```
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 1e6b62e] feat(main): make course structure
260 files changed, 8746 insertions(+), 216 deletions(-)
delete mode 100644 CHANGELOG.md
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.gitignore
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.marksman.toml
create mode 100644 labs/lab01/presentation/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/_assets/auto/beamer.el
create mode 100644 labs/lab01/presentation/_assets/auto/preamble.el
create mode 100644 labs/lab01/presentation/_assets/beamer.tex
create mode 100644 labs/lab01/presentation/_quarto.yml
create mode 100644 labs/lab01/presentation/_resources/image/logo_rudn.png
create mode 100644 labs/lab01/presentation/arch-pc--lab01--presentation.qmd
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/.gitignore
create mode 100644 labs/lab01/report/.marksman.toml
create mode 100644 labs/lab01/report/.projectile
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/_assets/preamble.tex
```

Рис.6.3

Отправляю файлы на сервер (рис. 6.4).

```

create mode 100644 presentation/report/bib/cite.bib
create mode 100644 presentation/report/image/solvay.jpg
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Enumerating objects: 74, done.
Counting objects: 100% (74/74), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (58/58), done.
Writing objects: 100% (71/71), 700.97 KiB | 7.96 MiB/s, done.
Total 71 (delta 25), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (25/25), completed with 1 local object.
To github.com:aasidorova1/study_2025-2026_arch-pc.git
   c30e1af..1e6b62e master -> master
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис.6.4

Проверяю правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github. (рис.6.5)

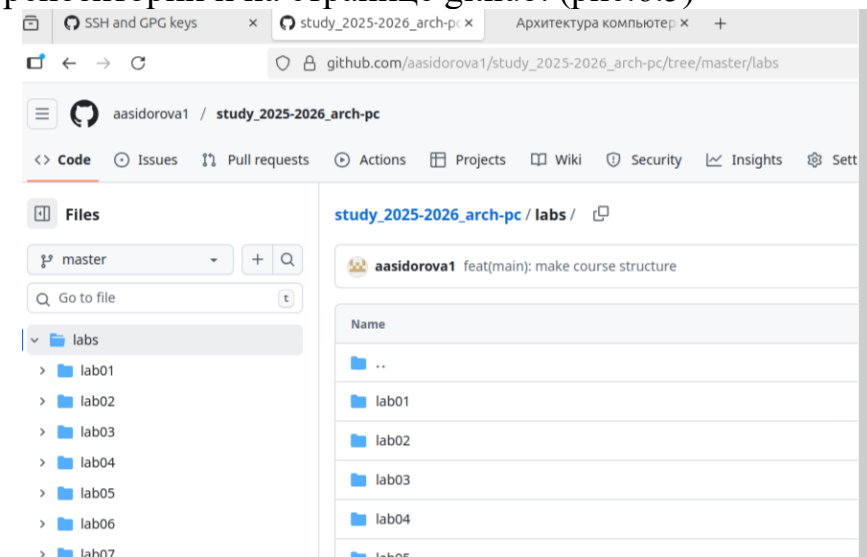


Рис.6.5

```

aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
COURSE  LICENSE  package.json  presentation  README.git-flow.md  template
labs    Makefile  prepare       README.en.md  README.md
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис.6.6

7. Задание для самостоятельной работы

С помощью утилиты cd перехожу в labs/lab02/report (рис. 7.1) и создаю файл для отчета по этой лабораторной работе. (рис. 7.2)

```

aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs/lab02/report
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$

```

Рис.7.1

```

aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ touch
Л02_Сидорова_отчет
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
arch-pc--lab02--report.qmd  bib  Makefile  _resources
_assets  image  _quarto.yml  Л02_Сидорова_отчет
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$

```

Рис.7.2

Перемещаюсь в каталог предыдущей лабораторной работы (рис.7.3)


```

_assets image _quarto.yml /02_Сидорова_отчет
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ cd ..
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02$ cd ..
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs$ cd lab01/report

```

Рис.7.3

Проверяю расположение файла с отчетом по лабораторной работе №1. (рис.7.4)

```

ls: cannot access 'Александра.pdf': No such file or directory
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls ~/
Downloads
'отчет_лаб_Сидорова Александра.pdf'
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$

```

Рис.7.4

Перемещаю этот файл в каталог lab01/report с помощью команды mv, проверяю наличие файла. (рис.7.5)

```

'отчет_лаб_Сидорова Александра.pdf'
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ mv ~/
Downloads/отчет_лаб_Сидорова\ Александра.pdf ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-
c/
COURSE .gitmodules package.json README.git-flow.md
.git/ labs/ prepare README.md
.gitattributes LICENSE presentation/ template/
.gitignore Makefile README.en.md
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ mv ~/
Downloads/отчет_лаб_Сидорова\ Александра.pdf ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/arch-
c/labs/lab01/report/
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ ls
arch-pc--lab01--report.qmd bib Makefile _resources
_assets image _quarto.yml 'отчет_лаб_Сидорова Александра.pdf'
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$

```

Рис.7.5

С помощью команды git add добавила в коммит отчёты по двум лабораторным работам. Отправляю в центральный репозиторий сохраненные изменения. (рис 7.6, рис.7.7).

```

aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git add
отчет_лаб_Сидорова\ Александра.pdf

```

Рис.7.6

```

aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git c
ommit -m "Add existing file"
[master 5e28369] Add existing file
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/отчет_лаб_Сидорова Александра.pdf
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git
push -f origin master
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 1.63 MiB | 7.12 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:aasidorova1/study_2025-2026_arch-pc.git
1e6b62e..5e28369 master -> master
aasidorova1@ubuntu2:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$

```

Рис.7.7

Проверяю правильность выполненных действий на сайте. На рисунке 7.8 я убеждаюсь в том, что указанный мной комментарий отображается (Add existing file), и на рисунке 7.9 отображается добавленный файл.

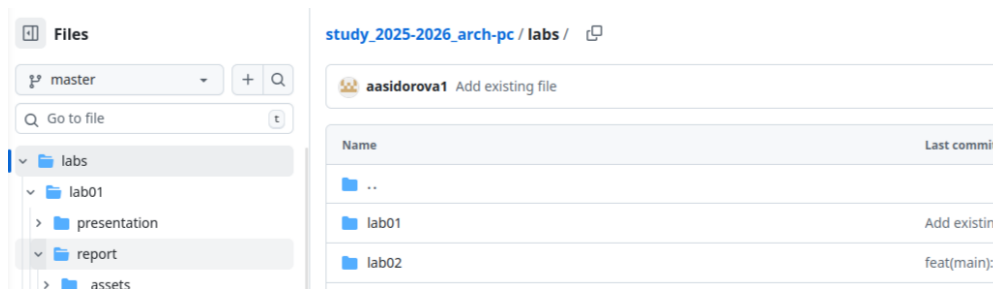


Рис. 7.8

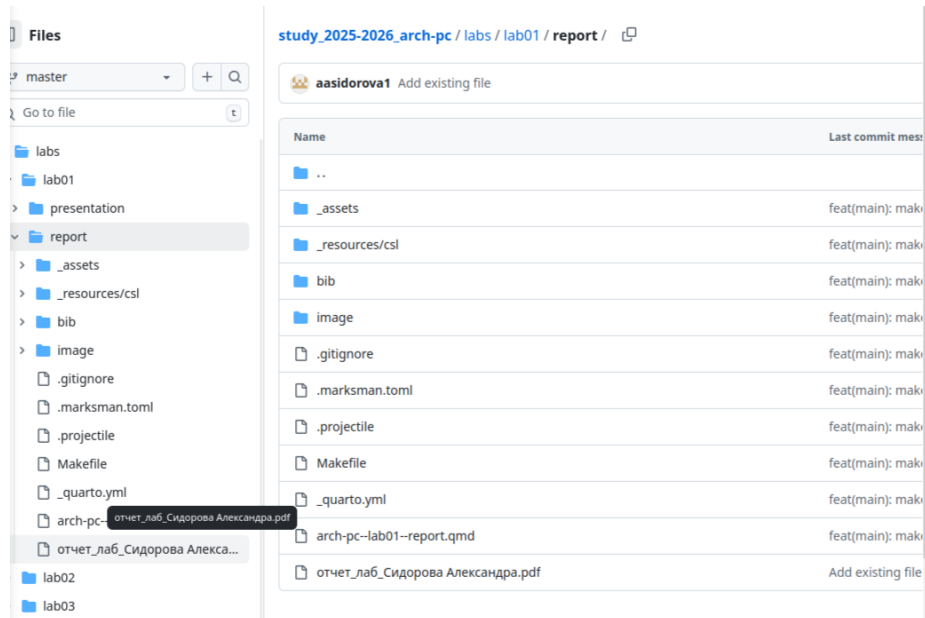


Рис. 7.9

После создания отчета по этой лабораторной работе я делаю действия аналогичные, показанным в рисунках 7.4-7.9

Вывод

В ходе работы я приобрела практические навыки работы с системой контроля версий GitHub, разобрав следующие команды: clone, add, commit, push. Также я изучила идеологию и применение подобных систем.