

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: Толстых Максим Алексеевич

Группа: НММбд-03-22

МОСКВА

2022г.

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Настроить github
2. Выполнить базовую настройку git
3. Создать SSH ключа
4. Создать рабочее пространство на основе шаблона
5. Создать репозиторий курса на основе шаблона
6. Настроить каталог курса
7. Выполнить задание для самостоятельной работы

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Настройка github

Создали учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполнили основные данные (рис. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6).

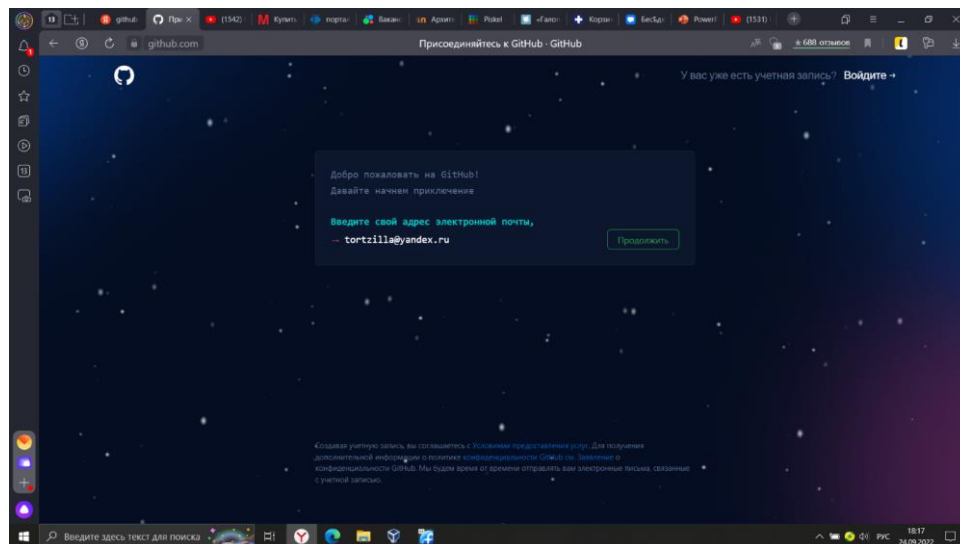


Рис. 1.1 Ввод адреса электронной почты

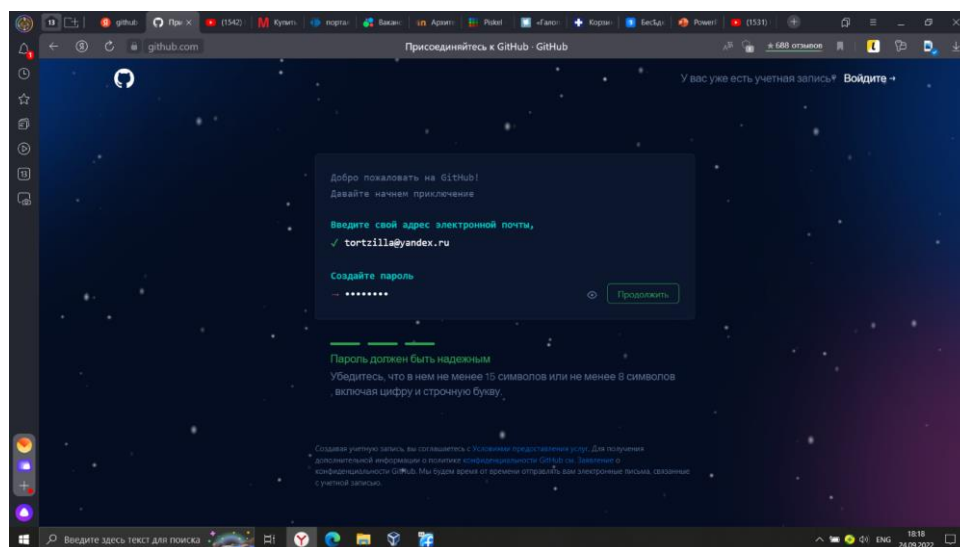


Рис. 1.2 Создание пароля

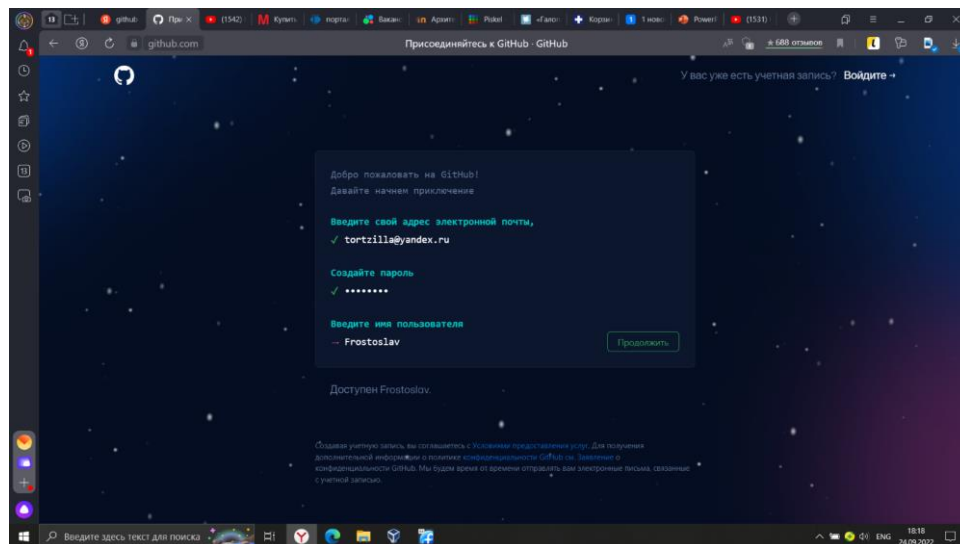


Рис. 1.3 Ввод имени пользователя

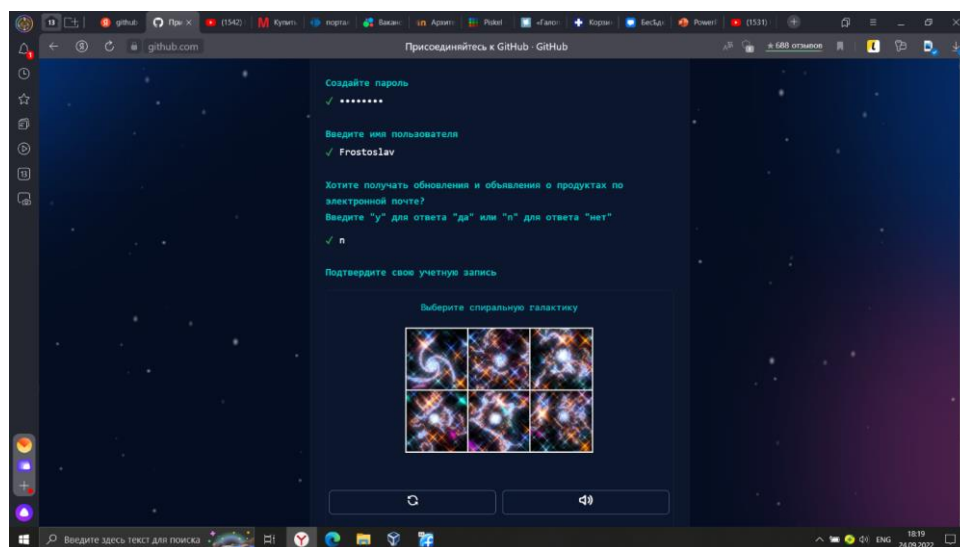


Рис.1.4 Подтверждение учетной записи

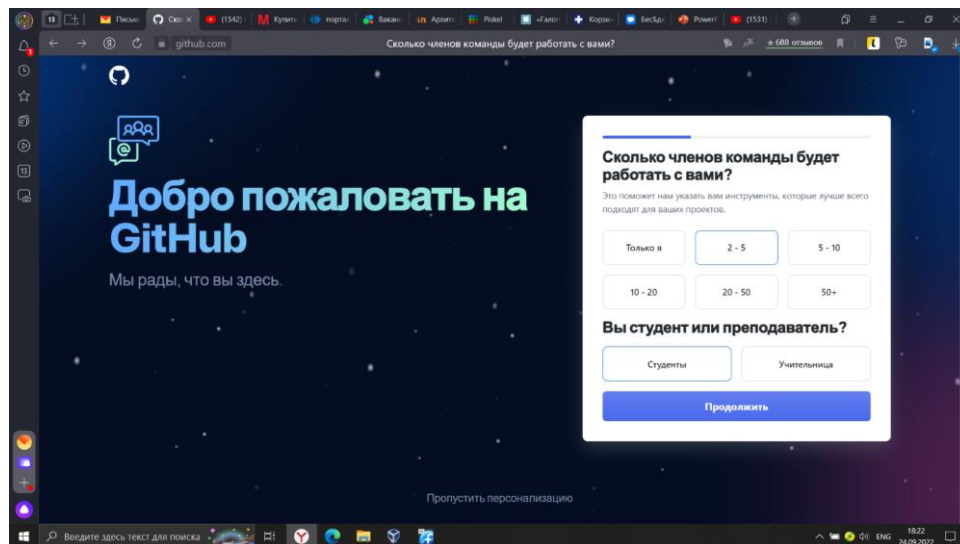


Рис. 1.5 Выбор количества членов команды и статуса пользователя

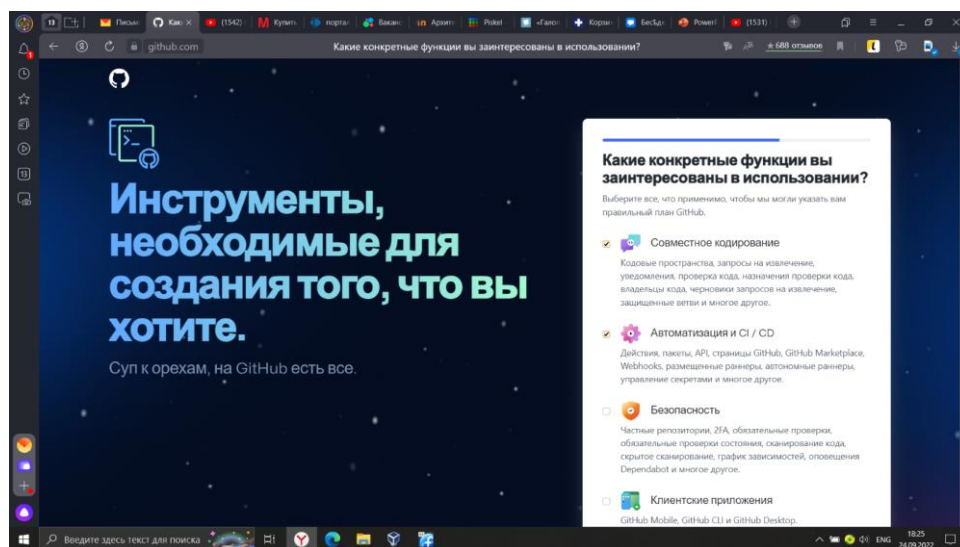


Рис.1.6 Выбор требуемых функций

3.2 Базовая настройка git

Сначала сделали предварительную конфигурацию git. Открыли терминал и ввели следующие команды, указав имя и email владельца репозитория(рис. 1.7).

```
[matolstikh@fedora ~]$ git config --global user.name "Frostoslav"  
[matolstikh@fedora ~]$ git config --global user.email "tortzilla@yandex.ru"
```

Рис. 1.7 Создание предварительной конфигурации git

Настроили utf-8 в выводе сообщений git (рис. 1.8).

```
[matolstikh@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
```

Рис. 1.8 Настройка utf-8 в выводе сообщений git

Задали имя начальной ветки (назвали её master) (рис.1.9).

```
[matolstikh@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 1.9 Master

Параметр autocrlf (рис. 1.10).

```
[matolstikh@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
```

Рис.1.10 Autocrlf

Параметр safecrlf (рис. 1.11).

```
[matolstikh@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 1.11 Safecrlf

3.3 Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерировали пару ключей (приватный и открытый) (рис. 1.12).

```
[matolstikh@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Frostoslav <tortzilla@yandex.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/matolstikh/.ssh/id_rsa):
```

Рис.1.12 Генерация ключей

Для загрузки сгенерённого открытого ключа зашли на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перешли в меню Setting . После этого выбрали в боковом меню SSH and GPG keys и нажали кнопку New SSH key . Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена, вставили его в появившееся на сайте поле и указали для ключа имя (Title) (рис. 1.13, 1.14, 1.15).

```
[matolstikh@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Frostoslav <tortzilla@yandex.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/matolstikh/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/matolstikh/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/matolstikh/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/matolstikh/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:F0cP5wTicL3oWIIQhZXUR7vUej0/jilpDFhYbEK5p7g Frostoslav <tortzilla@yandex.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|  .+O.O*+O          |
| o . .++B=.         |
| . . .B+.o          |
| . .o=o+B           |
| *S=. =             |
| o +.. o            |
| . o .o             |
| E      =+ .         |
| ...o               |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 1.13 Копирование ключа

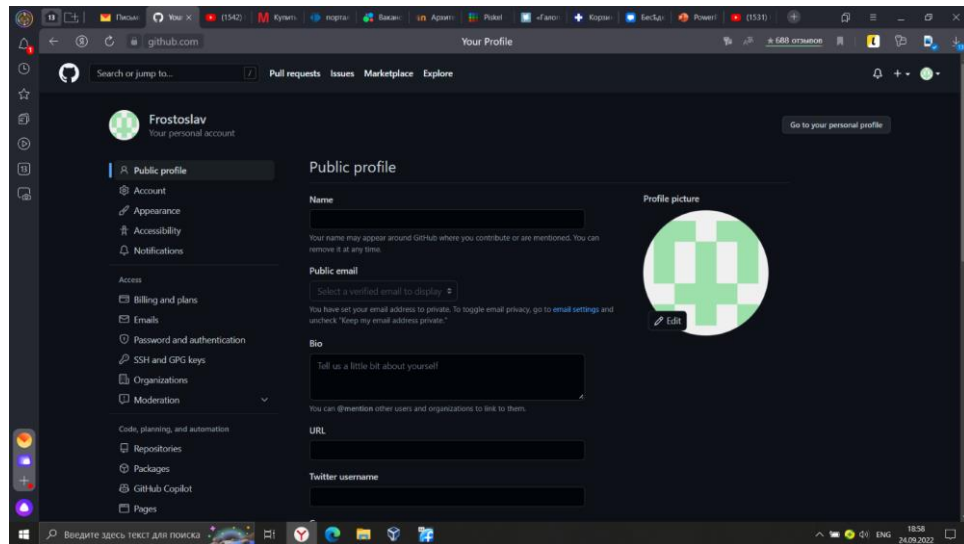


Рис. 1.14 Загрузка ключа на GitHub (1)

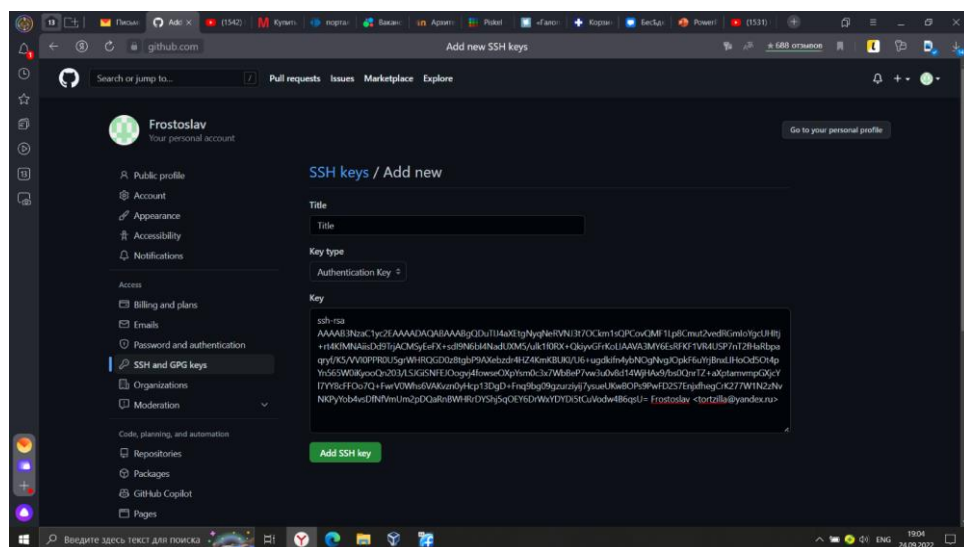


Рис. 1.15 Загрузка ключа на GitHub (2)

3.4 Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Открыли терминал и создали каталог для предмета «Архитектура компьютера» (рис. 1.16).

```
[matolstikh@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
```


Рис.1.16 Создание каталога “Архитектура компьютера”

3.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

Перешли на страницу репозитория с шаблоном курса, <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>, и выбрали Use this template. (рис. 1.17).

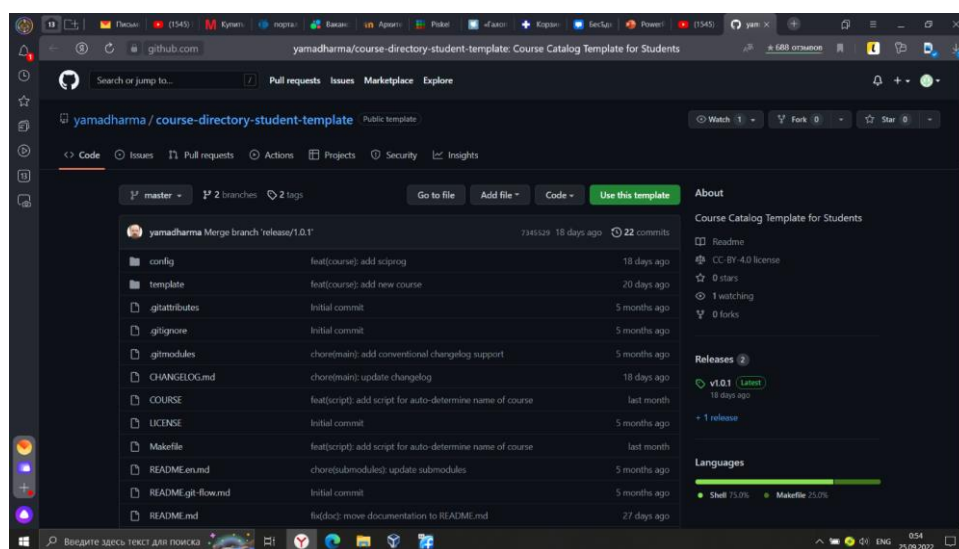


Рис.1.17 Выбор шаблона

В открывшемся окне задали имя репозитория (Repository name) study_2022–2023_arh-pc и создали репозиторий (кнопка Create repository from template) (рис. 1.18).

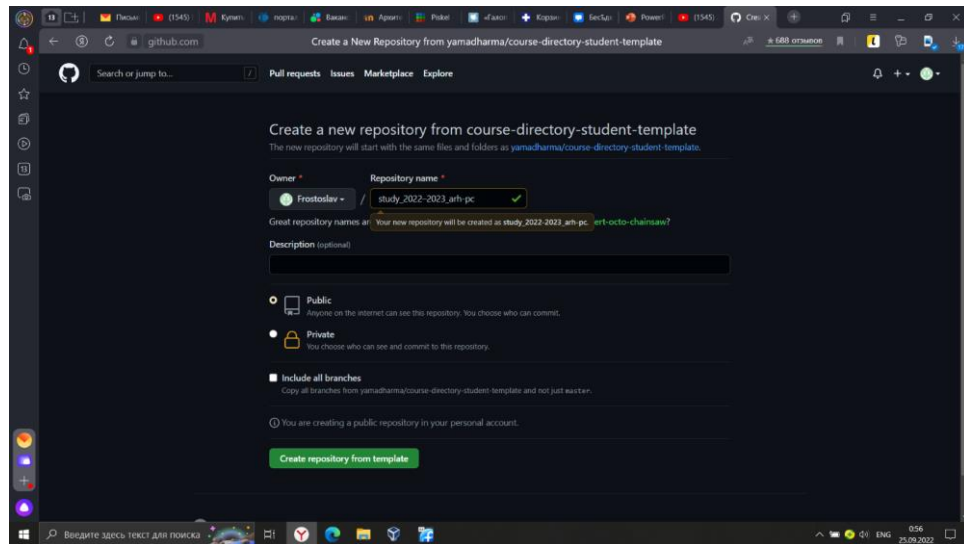


Рис.1.18 Создание репозитория

Открыли терминал и перешли в каталог курса (рис. 1.19).

```
[matolstikh@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[matolstikh@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис.1.19 Переход в каталог курса

Клонировали созданный репозиторий. Ссылку для клонирования скопировали на странице созданного репозитория Code -> SSH (рис. 1.20, 1.21).

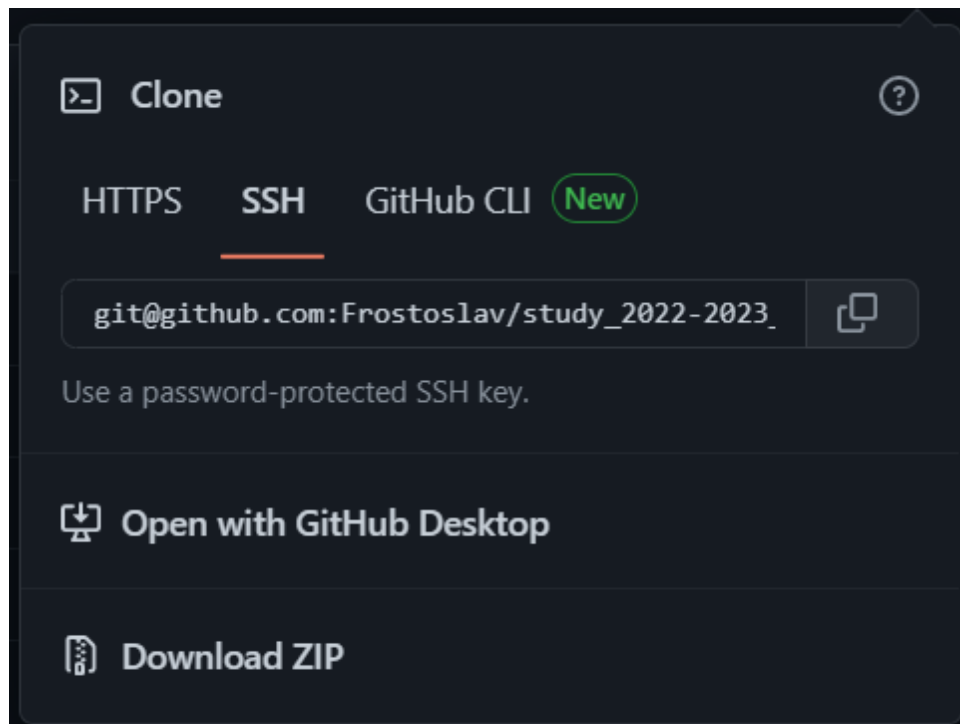


Рис. 1.20 Копирование ссылки для клонирования

```
[matolstikh@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:Frostoslav/study_2022-2023_arh-pc.git
Клонирование в «study_2022-2023_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdKr4Uvc0qU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 26, done.
remote: Counting objects: 100% (26/26), done.
remote: Compressing objects: 100% (25/25), done.
remote: Total 26 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (26/26), 16.08 КиБ | 5.36 МБ/с, готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрир
ован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пу
ти «template/report»
Клонирование в «/home/matolstikh/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/template/presentation
»...
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
remote: Total 71 (delta 23), reused 68 (delta 20), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (71/71), 88.89 КиБ | 978.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/matolstikh/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 78, done.
remote: Counting objects: 100% (78/78), done.
remote: Compressing objects: 100% (52/52), done.
remote: Total 78 (delta 31), reused 69 (delta 22), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (78/78), 292.27 КиБ | 1.02 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
```

Рис. 1.21 Клонирование репозитория

3.6 Настройка каталога курса

Перешли в каталог курса (рис. 1.21). Удалили лишние файлы (рис. 1.22). Создали необходимые каталоги (рис. 1.23). Отправили файлы на сервер (рис. 1.24, 1.25, 1.26). Проверили правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (рис. 1.27, 1.28).

```
[matolstikh@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$
```

Рис. 1.21 Каталог курса

```
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ rm package.json
```

Рис. 1.22 Удаление лишних файлов

```
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ make
```

Рис. 1.23 Создание каталогов

```
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git add .
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master b307c36] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
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 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 100644 labs/lab02/report/report.md
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 100644 labs/lab03/report/report.md
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
create mode 100644 labs/lab04/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab04/report/report.md
create mode 100644 labs/lab05/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab05/presentation/presentation.md
```

Рис. 1.24 Отправление файлов на сервер (1)

```

create mode 100644 labs/lab07/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab07/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab07/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab07/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab07/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab07/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab07/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab07/report/report.md
create mode 100644 labs/lab08/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab08/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab08/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab08/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab08/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab08/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab08/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab08/report/report.md
create mode 100644 labs/lab09/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab09/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab09/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab09/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab09/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab09/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab09/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab09/report/report.md
create mode 100644 labs/lab10/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab10/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab10/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab10/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab10/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab10/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab10/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab10/report/report.md
create mode 100644 labs/lab11/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab11/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab11/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab11/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab11/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab11/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

```

Рис. 1.25 Отправление файлов на сервер (2)

```

create mode 100644 labs/lab11/report/report.md
delete mode 100644 package.json
create mode 100644 prepare
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 Киб | 2.16 Миб/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Frostoslav/study_2022-2023_arh-pc.git
   f6dfc2c..b307c36  master -> master

```

Рис. 1.26 Отправление файлов на сервер (3)

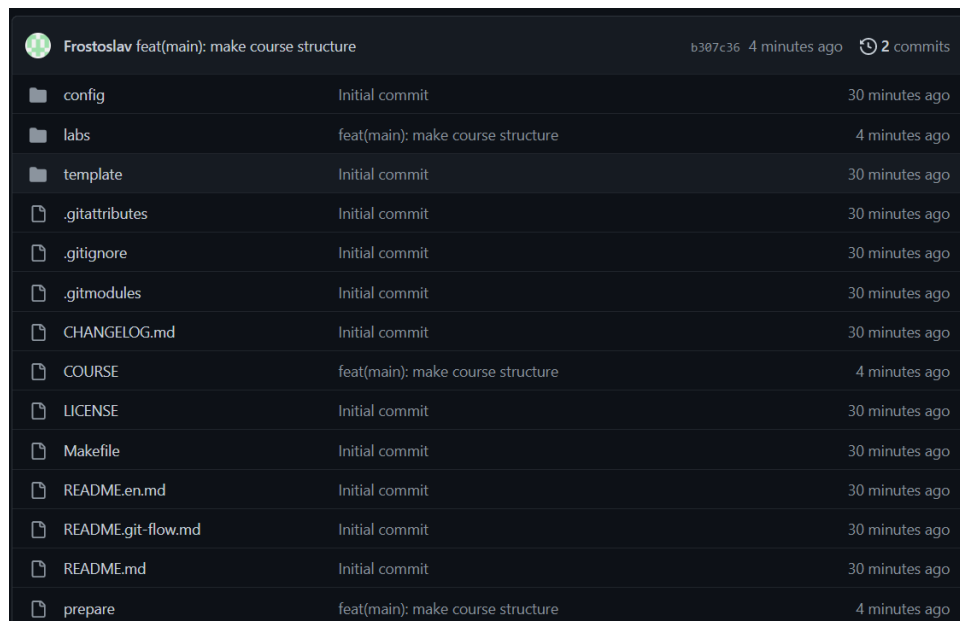
	Frostoslav feat(main): make course structure	b307c36 4 minutes ago 2 commits
config	Initial commit	30 minutes ago
labs	feat(main): make course structure	4 minutes ago
template	Initial commit	30 minutes ago
.gitattributes	Initial commit	30 minutes ago
.gitignore	Initial commit	30 minutes ago
.gitmodules	Initial commit	30 minutes ago
CHANGELOG.md	Initial commit	30 minutes ago
COURSE	feat(main): make course structure	4 minutes ago
LICENSE	Initial commit	30 minutes ago
Makefile	Initial commit	30 minutes ago
README.en.md	Initial commit	30 minutes ago
README.git-flow.md	Initial commit	30 minutes ago
README.md	Initial commit	30 minutes ago
prepare	feat(main): make course structure	4 minutes ago

Рис.1.27 Проверка правильности создания иерархии рабочего пространства на странице github

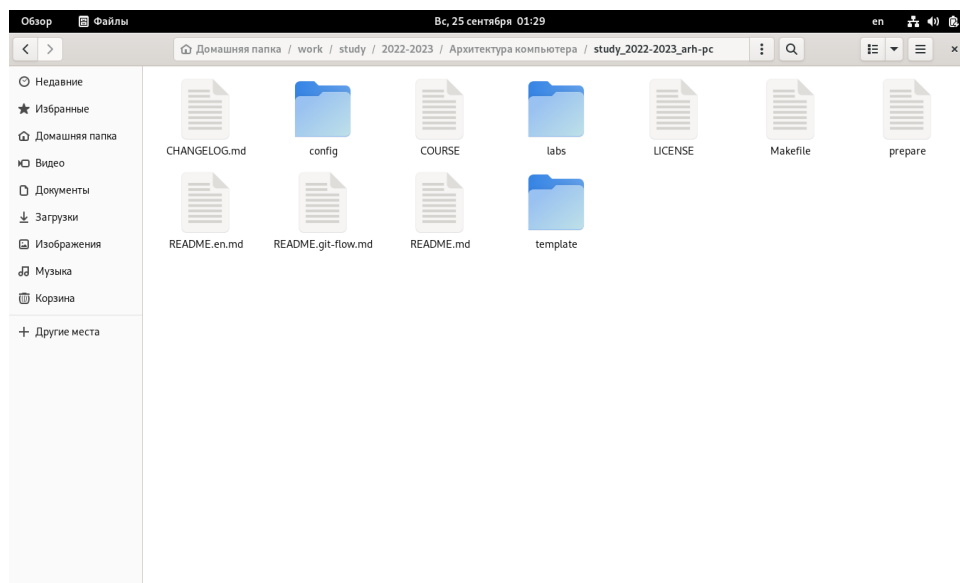


Рис. 1.28 Проверка правильности создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории

3.7 Задание для самостоятельной работы

1. Создали отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report) (рис. 2.1).

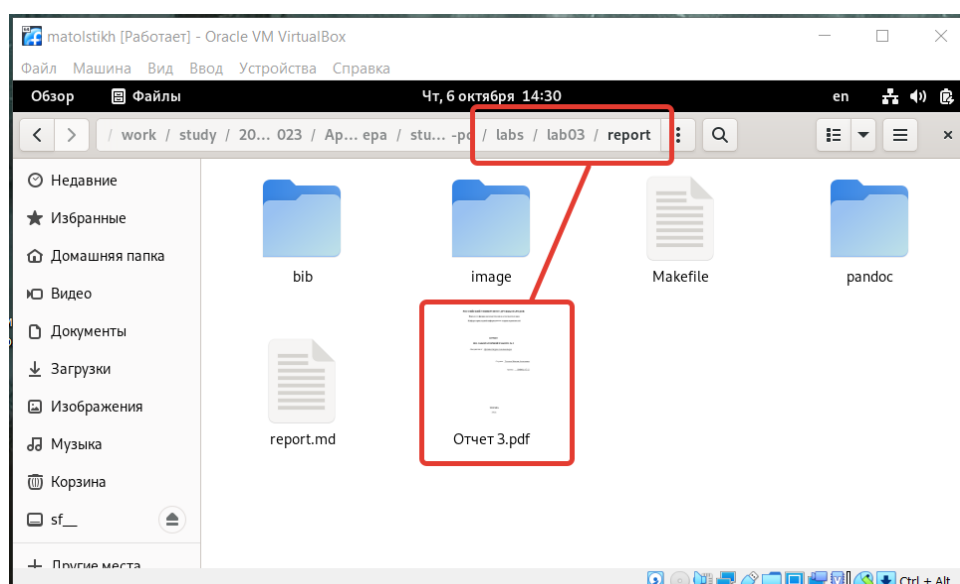


Рис. 2.1 Скопированный отчет 3

2. Скопировали отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства (рис. 2.2, 2.3).

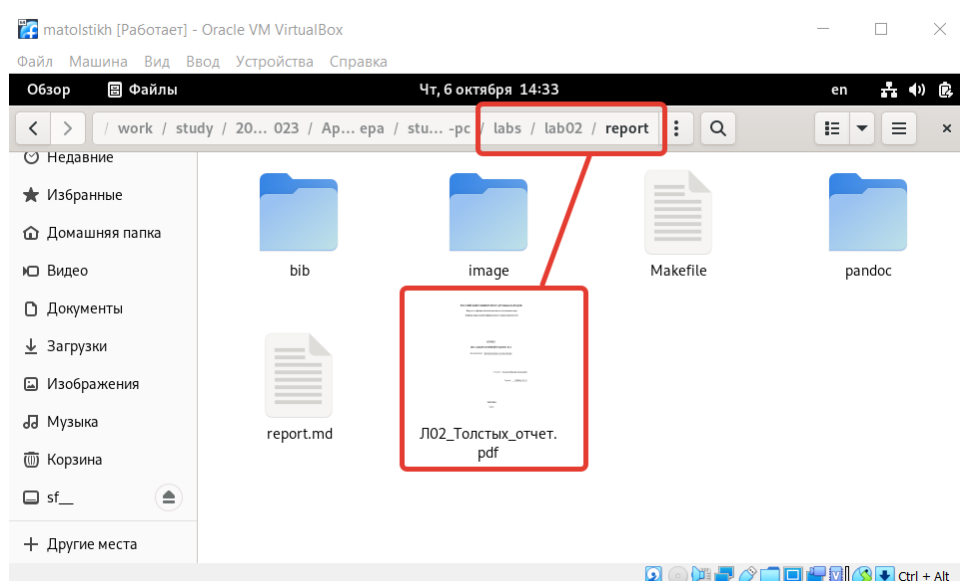


Рис. 2.2 Скопированный отчет 2

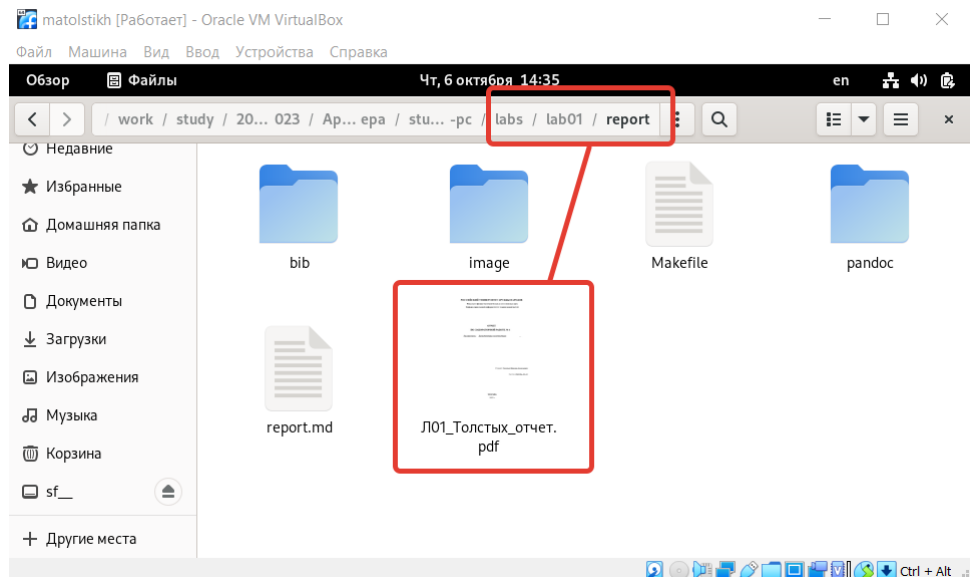


Рис. 2.3 Скопированный отчет 1

3. Загрузили файлы на github (рис. 2.4, 2.5, 2.6, 2.7).

```
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git checkout master
A       labs/lab01/report/Л01_Толстых_отчет.pdf
A       labs/lab02/report/Л02_Толстых_отчет.pdf
A       labs/lab03/report/Отчет 3.pdf
Уже на «master»
Ваша ветка обновлена в соответствии с «origin/master».
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git add .
[matolstikh@fedora study_2022-2023_arh-pc]$ git push
Everything up-to-date
```

Рис. 2.4 Загрузка файлов на GitHub

Frostoslav Add files via upload	dad2918 1 minute ago	History
..		
bib	feat(main): make course structure	13 days ago
image	feat(main): make course structure	13 days ago
pandoc/csl	feat(main): make course structure	13 days ago
Makefile	feat(main): make course structure	13 days ago
report.md	feat(main): make course structure	13 days ago
Л01_Толстых_отчет.pdf	Add files via upload	1 minute ago

Рис. 2.5 Загруженный отчет 1

..		
bib	feat(main): make course structure	13 days ago
image	feat(main): make course structure	13 days ago
pandoc/csl	feat(main): make course structure	13 days ago
Makefile	feat(main): make course structure	13 days ago
report.md	feat(main): make course structure	13 days ago
/02_Толстых_отчет.pdf	Add files via upload	1 minute ago

Рис. 2.6 Загруженный отчет 2

..		
bib	feat(main): make course structure	13 days ago
image	feat(main): make course structure	13 days ago
pandoc/csl	feat(main): make course structure	13 days ago
Makefile	feat(main): make course structure	13 days ago
report.md	feat(main): make course structure	13 days ago
Отчет 3.pdf	Add files via upload	43 seconds ago

Рис. 2.7 Загруженный отчет 3

4 Выводы

В ходе работы были изучены идеология и применение средств контроля версий. Были приобретены практические навыки по работе с системой git.