

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2
дисциплина: Архитектура вычислительных систем

Студент: Уханаева Сансара Зоригтуевна

Студ. билет № 1132229047

Группа: НБИбд-03-22

МОСКВА

2022 г.

Цель работы:

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

Выполнение работы:

1. Настройка github

Создаем учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполняем основные данные.

2. Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем следующие команды, указав имя и email владельца репозитория:

```
~ : bash — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Модули  Настройка  Справка
Новая вкладка  Разделить окно
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ git config --global user.name "<Sansara Ukhanaeva>"
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ git config --global user.email "<sansara.uk@mail.ru>"
```

Настроим utf-8 в выводе сообщений git:

```
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ git config --global core.quotepath false
szukhanaeva@dk3n55 ~ $
```

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master):

```
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
szukhanaeva@dk3n55 ~ $
```

Параметр autocrlf и safecrlf:

```
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ git config --global core.autocrlf input
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
szukhanaeva@dk3n55 ~ $
```

3. Создание SSH ключа

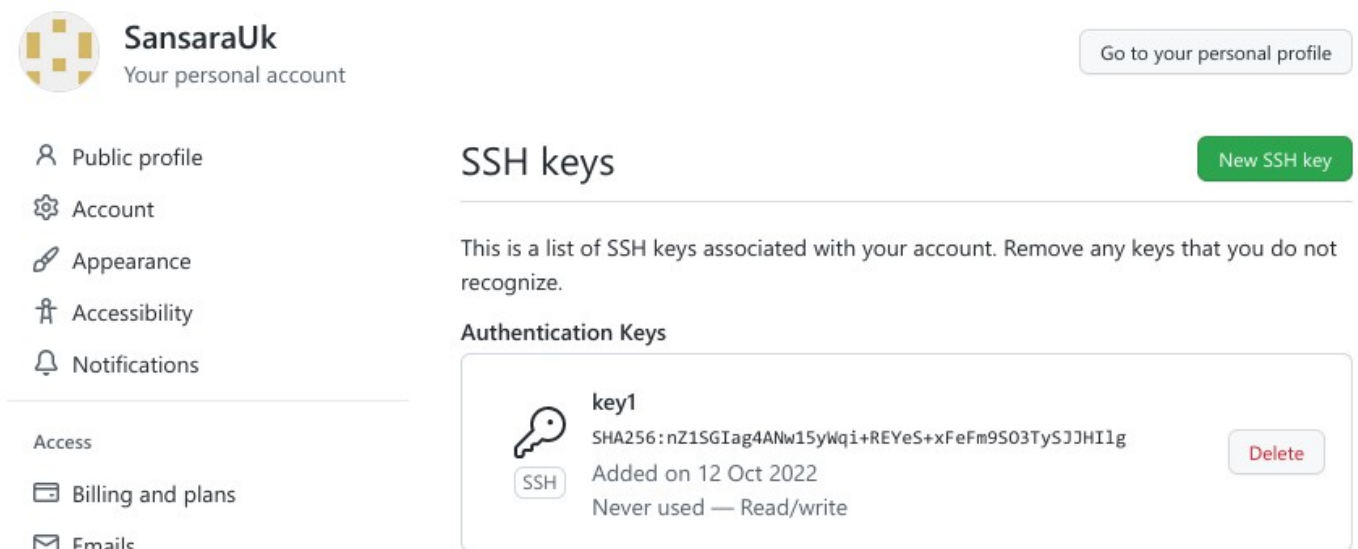
Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерируем пару ключей (приватный и открытый):

```
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ ssh-keygen -C "Сансара Уханаева <sansara.uk@mail.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/z/szukhanaeva/.ssh/id_rsa): /afs/.dk.sci
.pfu.edu.ru/home/s/z/szukhanaeva/.ssh/id_rsa
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/z/szukhanaeva/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/z/szukhanaeva/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/z/szukhanaeva/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:nZ1SGIag4ANw15yWqi+REYeS+xFeFm9S03TySJJHlg Сансара Уханаева <sansara.uk@mail.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|++E.=*B+..o      |
|++++=0B*.. o     |
|+o*o*+ . . .    |
|. +..o . . + .   |
|. =      S + o   |
| =              |
| o              |
|. .             |
|. .             |
+-----[SHA256]-----+
szukhanaeva@dk3n55 ~ $
```

Далее загрузим сгенерённый открытый ключ. Для этого зайти на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейти в меню Setting. После этого выбрать в боковом меню SSH and GPG keys и нажать кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена

```
|  o  |  
|  .  |  
|  .  |  
+----[SHA256]-----+  
szukhanaeva@dk3n55 ~ $ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
```

Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя



The screenshot shows the GitHub 'SSH keys' settings page for a user named 'SansaraUk'. On the left is a sidebar with navigation links: 'Public profile', 'Account', 'Appearance', 'Accessibility', 'Notifications', 'Access', 'Billing and plans', and 'Emails'. The main content area is titled 'SSH keys' and includes a 'New SSH key' button. Below the title, there is a description: 'This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.' Under the heading 'Authentication Keys', a single key named 'key1' is listed. The key's details include its SHA256 fingerprint, the date it was added (12 Oct 2022), and its usage status ('Never used — Read/write'). A 'Delete' button is located to the right of the key entry.

4. Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Структура каталогов примет следующий вид:

```
~/work/study/  
└─ 2022-2023/  
    └─ Архитектура компьютера/  
        └─ arch-pc/  
            └─ labs/  
                └─ lab01/  
                └─ lab02/  
                └─ lab03/  
                ...
```

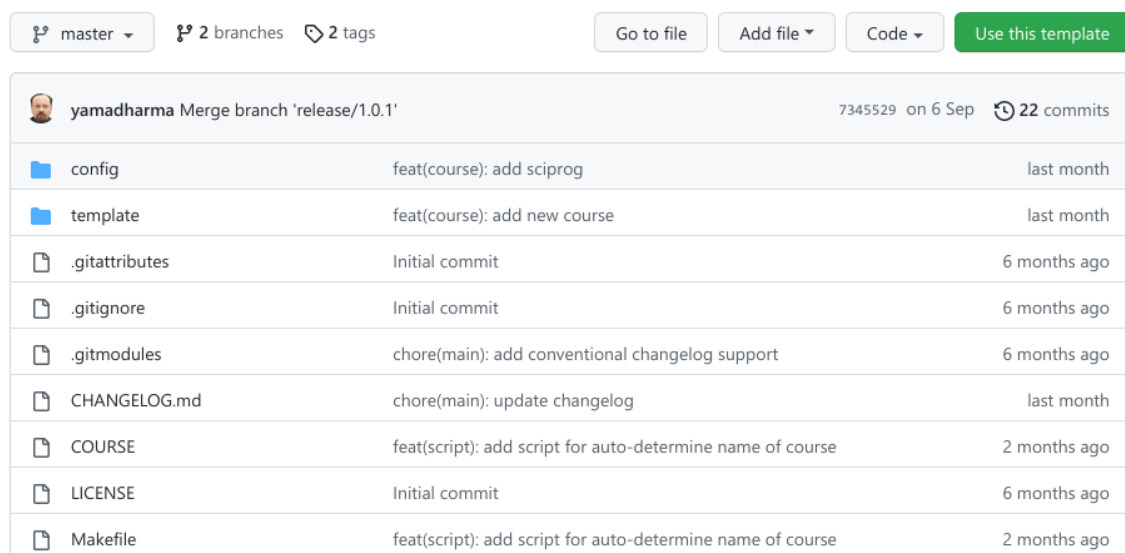
Откроем терминал и создайте каталог для предмета «Архитектура компьютера»:

```
szukhanaeva@dk3n33 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
szukhanaeva@dk3n33 ~ $
```

5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>.

Далее выберем Use this template.



Repository: yamadharma Merge branch 'release/1.0.1' 7345529 on 6 Sep 22 commits


File/Folder	Commit Message	Time
config	feat(course): add sciprog	last month
template	feat(course): add new course	last month
.gitattributes	Initial commit	6 months ago
.gitignore	Initial commit	6 months ago
.gitmodules	chore(main): add conventional changelog support	6 months ago
CHANGELOG.md	chore(main): update changelog	last month
COURSE	feat(script): add script for auto-determine name of course	2 months ago
LICENSE	Initial commit	6 months ago
Makefile	feat(script): add script for auto-determine name of course	2 months ago

Воткрывшемся окне задаем имя репозитория study_2022–2023_arh-pc и создаем репозиторий

Create a new repository from course-directory-student-template

The new repository will start with the same files and folders as [yamadharma/course-directory-student-template](https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template).

Owner * Repository name *

 SansaraUk /

Great repository names are **study_2022-2023_arh-pc** **ry-octo-spork?**

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.

☐ **Include all branches**
Copy all branches from yamadharma/course-directory-student-template and not just master.

📘 You are creating a public repository in your personal account.

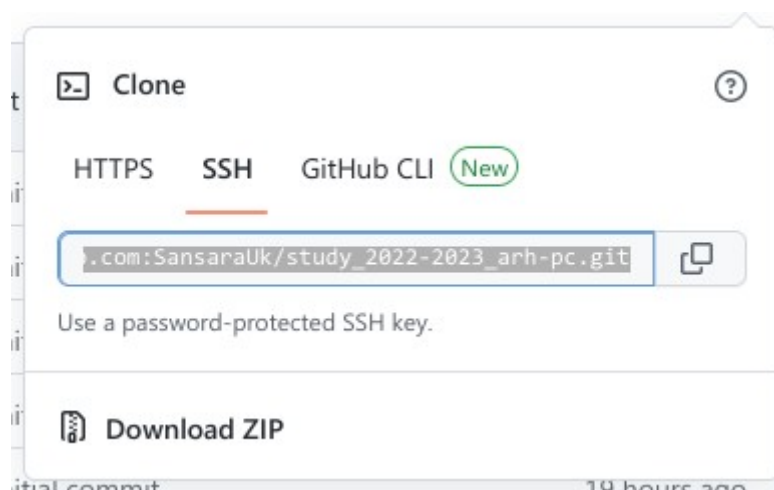
Откроем терминал и перейдите в каталог курса:

```
szukhanaeva@dk3n33 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
szukhanaeva@dk3n33 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $
```

Клонируем созданный репозиторий:

```
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:SansaraUk/study_2022-2023_arh-pc.git
Клонирование в «study_2022-2023_arh-pc»...
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), 16.39 КиБ | 16.39 МиБ/с, 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 «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/z/szukhanaeva/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 | 958.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/z/szukhanaeva/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 | 2.02 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8695277469a1a7842a'
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера $
```

Ссылку для клонирования скопируем на странице созданного репозитория Code -> SSH



6. Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса:

```
szukhanaeva@dk1n22 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Удаляем лишние файлы:

```
szukhanaeva@dk1n22 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json
```

Создаем необходимые каталоги:


```
szukhanaeva@dk1n22 ~ $ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ rm package.json
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ echo arch-pc > COURSE
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ make
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Отправляем файлы на сервер

```
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git add .
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git commit -am 'feat(main): make
course structure'
[master fc522de] 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
```

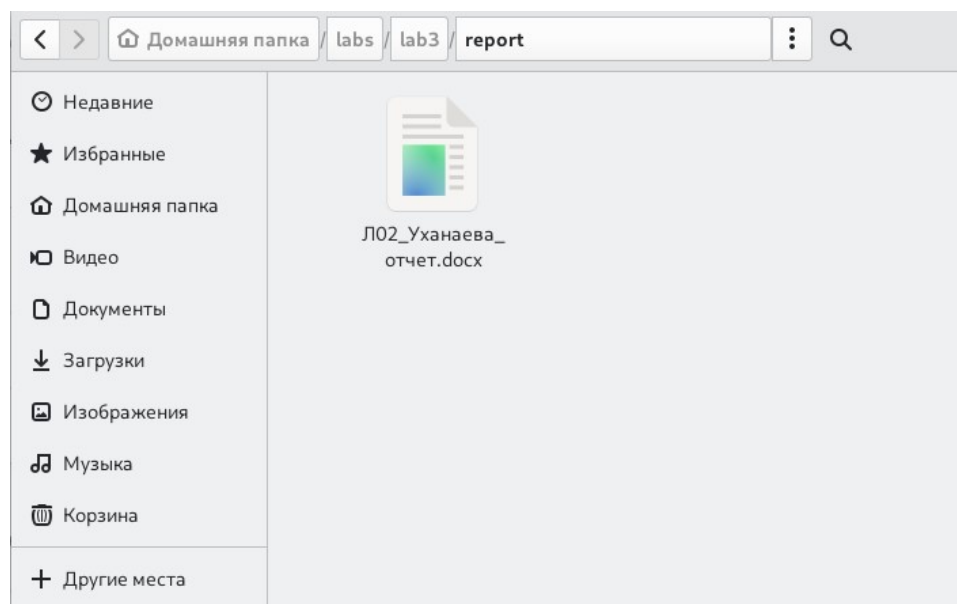
```
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 2.49 МиБ/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:SansaraUk/study_2022-2023_arh-pc.git
+ a7d6c08...fc522de master -> master (forced update)
szukhanaeva@dk1n22 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc $
```

Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github.

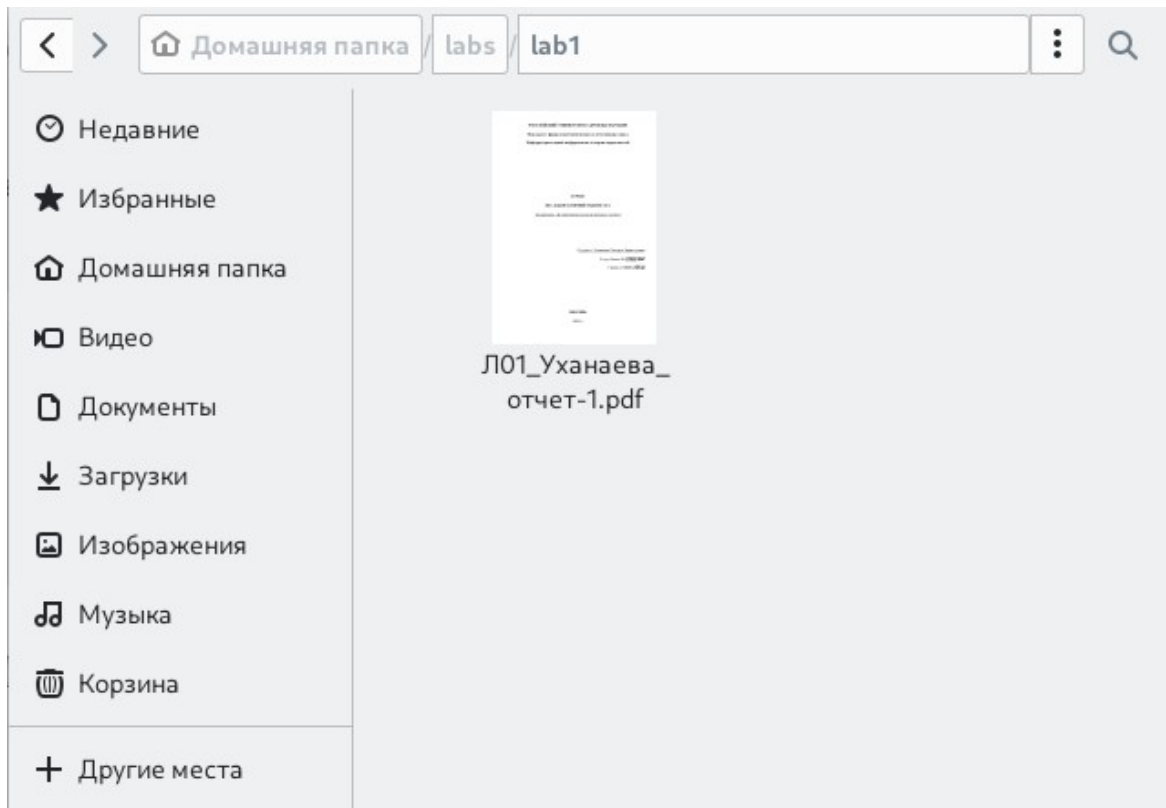
🔗 master ▾	Go to file	Add file ▾	Code ▾
 SansaraUk feat(main): make course structure ... 21 minutes ago ⌚ 2			
📁 config	Initial commit	21 hours ago	
📁 labs	feat(main): make course structure	21 minutes ago	
📁 template	Initial commit	21 hours ago	
📄 .gitattributes	Initial commit	21 hours ago	
📄 .gitignore	Initial commit	21 hours ago	
📄 .gitmodules	Initial commit	21 hours ago	
📄 CHANGELOG.md	Initial commit	21 hours ago	
📄 COURSE	feat(main): make course structure	21 minutes ago	
📄 LICENSE	Initial commit	21 hours ago	

Задания для самостоятельной работы:












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



2. Скопируем отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.



3. Загружаем файлы на github

master ▾		Go to file	Add file ▾	Code ▾
	SansaraUk feat(main): make course structure ...	36 minutes ago	 2	
	config	Initial commit	21 hours ago	
	labs	feat(main): make course structure	36 minutes ago	
	template	Initial commit	21 hours ago	
	.gitattributes	Initial commit	21 hours ago	
	.gitignore	Initial commit	21 hours ago	
	.gitmodules	Initial commit	21 hours ago	
	CHANGELOG.md	Initial commit	21 hours ago	
	COURSE	feat(main): make course structure	36 minutes ago	
	LICENSE	Initial commit	21 hours ago	

Вывод: Я изучила идеологию и применение средств контроля версий. А также приобрела практические навыки по работе с системой git.