

# **Отчёт по лабораторной работе №2**

**Дисциплина: Архитектура компьютера**

Чистов Даниил Максимович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
3.1	1. Базовая настройка git . . . . .	6
3.2	2. Создание SSH ключа . . . . .	7
3.3	3. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона . . . . .	11
3.4	4. Создание репозитория курса на основе шаблона . . . . .	11
3.5	5. Настройка каталога курса . . . . .	14
3.6	6. Выполнение самостоятельной работы . . . . .	16
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>21</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>22</b>

## Список иллюстраций

3.1	Конфигурация git с помощью консоли . . . . .	6
3.2	Конфигурация git с помощью консоли . . . . .	6
3.3	Конфигурация git с помощью консоли . . . . .	6
3.4	Конфигурация git с помощью консоли . . . . .	7
3.5	Создание SSH-ключа . . . . .	7
3.6	Переход в меню “Settings” . . . . .	8
3.7	Меню “SSH and GPG keys” . . . . .	9
3.8	Копирование ключа . . . . .	9
3.9	Добавление ключа в систему Git . . . . .	10
3.10	Успешное добавление ключа . . . . .	10
3.11	Создание каталога . . . . .	11
3.12	Просмотр шаблона . . . . .	12
3.13	Выбор шаблона . . . . .	12
3.14	Создание репозитория . . . . .	13
3.15	Открытие каталога . . . . .	13
3.16	Клонирование репозитория . . . . .	14
3.17	Переход в каталог курса . . . . .	14
3.18	Удаление ненужных файлов . . . . .	14
3.19	Создание каталогов . . . . .	14
3.20	Отправление файлов . . . . .	15
3.21	Отправление файлов . . . . .	15
3.22	Репозиторий в файловом менеджере . . . . .	15
3.23	Репозиторий в системе GitHub . . . . .	16
3.24	Отчёт лабораторной работы №2 в папке report директории lab02 .	17
3.25	Отчёт лабораторной работы №2 в папке report директории lab02 (Консоль) . . . . .	17
3.26	Отчёт лабораторной работы №1 в папке report директории lab01 .	18
3.27	Отчёт лабораторной работы №1 в папке report директории lab01 (консоль) . . . . .	18
3.28	Команда “git add” . . . . .	18
3.29	Команда “git add” . . . . .	19
3.30	Команда “git commit” . . . . .	19
3.31	Команда “git push” . . . . .	19
3.32	Успешное выполнение задания . . . . .	20
3.33	Успешное выполнение задания . . . . .	20

# 1 Цель работы

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

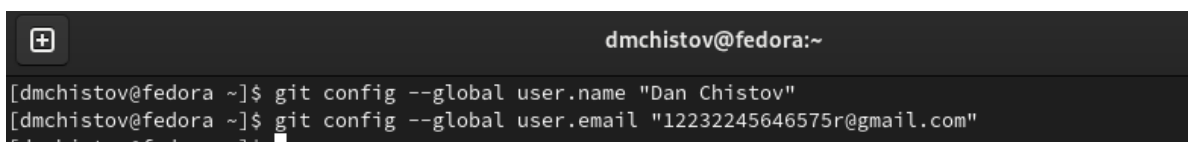
## 2 Задание

1. Базовая настройка git
2. Создание SSH ключа
3. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона
4. Создание репозитория курса на основе шаблона
5. Настройка каталога курса
6. Выполнение самостоятельной работы

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 1. Базовая настройка git

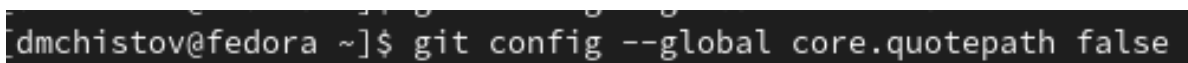
Мной ранее был создан аккаунт в системе github, требуется сделать предварительную конфигурацию. Открываю терминал и ввожу следующие команды, указав своё имя и email, которые связан с репозиторием (рис. [3.1]): `git config --global user.name "Dan Chistov"` `git config --global user.email "12232245646575r@gmail.com"`

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'dmchistov@fedora:~'. The terminal contains two lines of text: the first line is '[dmchistov@fedora ~]\$ git config --global user.name "Dan Chistov"' and the second line is '[dmchistov@fedora ~]\$ git config --global user.email "12232245646575r@gmail.com"'.

```
dmchistov@fedora:~  
[dmchistov@fedora ~]$ git config --global user.name "Dan Chistov"  
[dmchistov@fedora ~]$ git config --global user.email "12232245646575r@gmail.com"
```

Рис. 3.1: Конфигурация git с помощью консоли

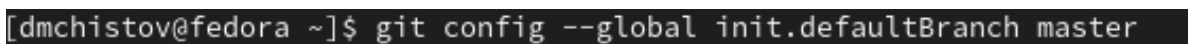
Настрою utf-8 в выводе сообщений git, благодаря параметру “core.quotepath” (рис. [3.2]).

A screenshot of a terminal window showing a single line of text: '[dmchistov@fedora ~]\$ git config --global core.quotepath false'.

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

Рис. 3.2: Конфигурация git с помощью консоли

Задам имя начальной ветки – “master” (рис. [3.3]).

A screenshot of a terminal window showing a single line of text: '[dmchistov@fedora ~]\$ git config --global init.defaultBranch master'.

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

Рис. 3.3: Конфигурация git с помощью консоли

Для корректного считывания текста ОС Fedora Linux системой git пропишу параметр “autocrif” и “safecrif” рис. [3.4]).

```
[dmchistov@fedora ~]$ git config --global core.autocrif input
[dmchistov@fedora ~]$ git config --global core.safecrif warn
```

Рис. 3.4: Конфигурация git с помощью консоли

## 3.2 2. Создание SSH ключа

Во время пользования системой git необходимо сгенерировать несколько ключей, для того чтобы идентифицировать пользователя. Это можно сделать командой “ssh-keygen” (рис. [3.5]).

```
[dmchistov@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Daniil Chistov 12232245646575r@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/dmchistov/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/dmchistov/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/dmchistov/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/dmchistov/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:yccs9D8CKx1GTq+1W2k7k0X/QU2bfo3wQ+VDv87e7W8 Daniil Chistov 12232245646575r@gmail.com
The key's randomart image is:
+----[RSA 3072]-----+
|
|             .o|
|      +      .+=|
|     * *    . o=+|
|    S B   =oo+|
|   o O o  .,++|
|  . + o *oo.+|
|   .   =+o oE|
|   . .o.++|
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 3.5: Создание SSH-ключа

Требуется привязать сгенерированный ключ к системе git. Для этого захожу на сайт github.org под своей учётной записью и перехожу в меню “Settings” (рис. [3.6]).

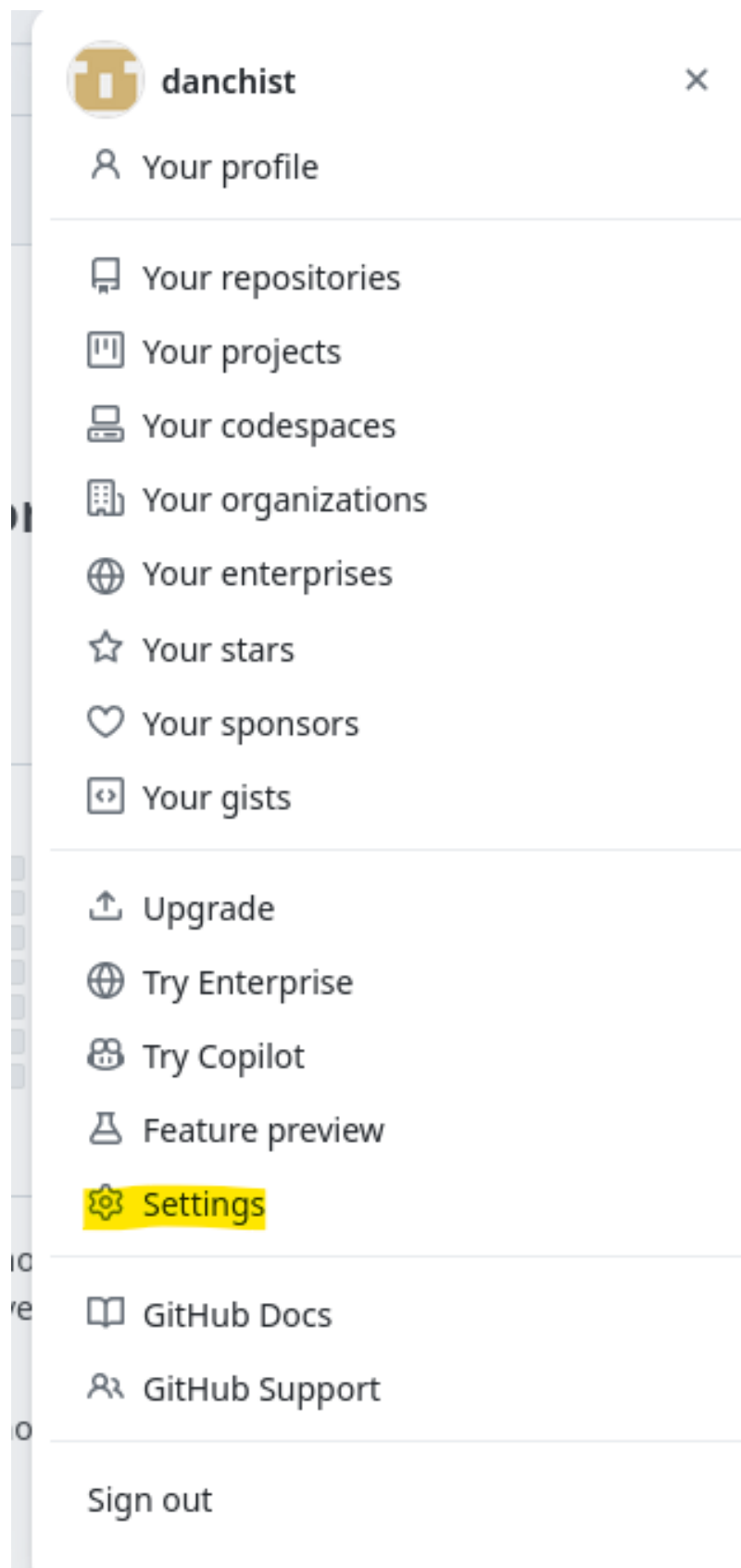


Рис. 3.6: Переход в меню “Settings”



Затем перехожу во вкладку “SSH and GPG keys” и нажимаю кнопку “New SSH key” (рис. [3.7]).

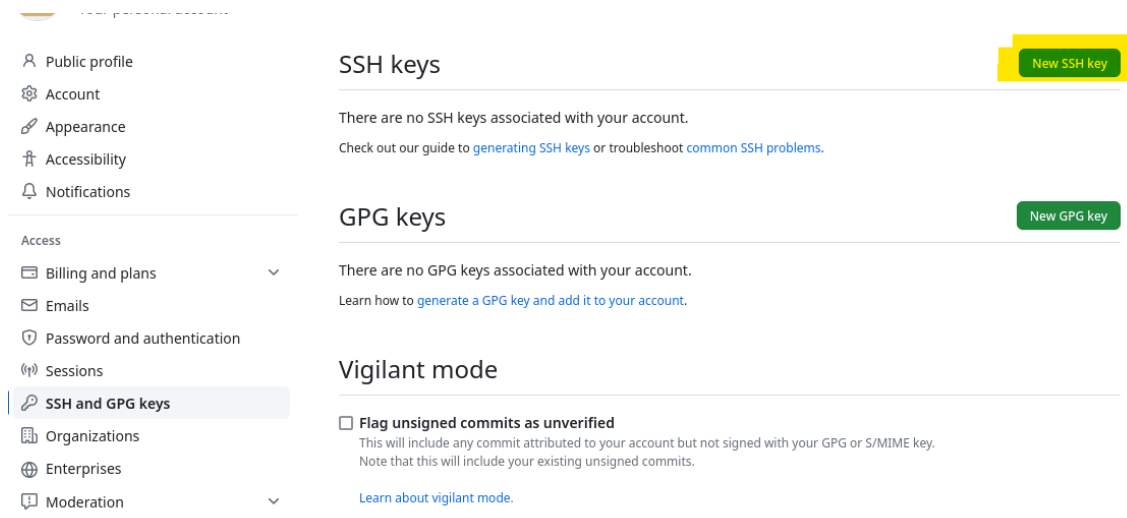


Рис. 3.7: Меню “SSH and GPG keys”

Затем прочитываю данные ключа командой «cat», а потом копирую сгенерированный ключ командой «xclip -sel clip» (рис. [3.8]) и вставляю в указанное поле, после чего нажимаю кнопку “Add SSH key” (рис. [3.9]).

```
[dmchistov@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip  
[dmchistov@fedora ~]$
```

Рис. 3.8: Копирование ключа

## Add new SSH Key

Title

Title

Key type

Authentication Key ↕

Key

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGC4r/+a9+14uaYQ7Jlcl1eZ9OujjHXuWBdePCzQt1wKB4r4MeqGoHyvHLGz
QJQbnvVBqt68cnviyZjfY/J6CzWuKeQIo/H4dTaYw7LIUZCKTqt9y58/GtA9lwyYvz1CCmlsL
/gxIoolqDtFgmtc1M4fb8YJefehJOBXCKJPfpYQ4+ptnUn9Vz96xshXtA0gHRQ9E5TVSFkxFnip+hryJDWU1Y7za186
/sSIS9T/H0IT76RtjaA25e
/VY6nwGjbNQIN3JYAB75f9BjBfGejl+ah5Y1LyScfNalHrBB4KSt+xuH0tMEfgAqyzbqDV3EqrTjqaKwSQVeBSn9jp4jHTr
WT7KMIuXcLFmf7wYOU2F3C0ZknL1nAph2ddUD/P/bqcz7cSNNb
/s8Docqn2J8hHHIWOCABfEfxI8ixDhXt7iQkRc6nNy43
/JB6m/V2wbwMfPLb2YTVSwf1W7uy9fThh19kxuBOaPdd0aieXLiAeLPG4CiP0XJscpQCzUjjhzt3E= Daniil Chistov
```

Add SSH key

Рис. 3.9: Добавление ключа в систему Git

Ключ был добавлен успешно (рис. [3.10]).

## SSH keys

New SSH key

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

### Authentication Keys



Title

SHA256:hpjqDNsJcUZRWy0io8otrY+L9yCMxlvkfrmm0Fm3pv0

SSH

Added on Sep 22, 2023

Never used — Read/write

Delete

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

Рис. 3.10: Успешное добавление ключа

### 3.3 3. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Создам каталог для предмета «Архитектура Компьютера» следующей командой (рис. [3.11]). `mkdir -p ~/work/study/2023-2024/“Архитектура компьютера”`

A terminal window with a dark background. The prompt is [dmchistov@fedora ~]. The command entered is mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера".

```
[dmchistov@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 3.11: Создание каталога

### 3.4 4. Создание репозитория курса на основе шаблона

Создам репозиторий для выполнения лабораторных работ через web-интерфейс github. Перехожу по следующей ссылке на шаблон (рис. [3.12]). <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>

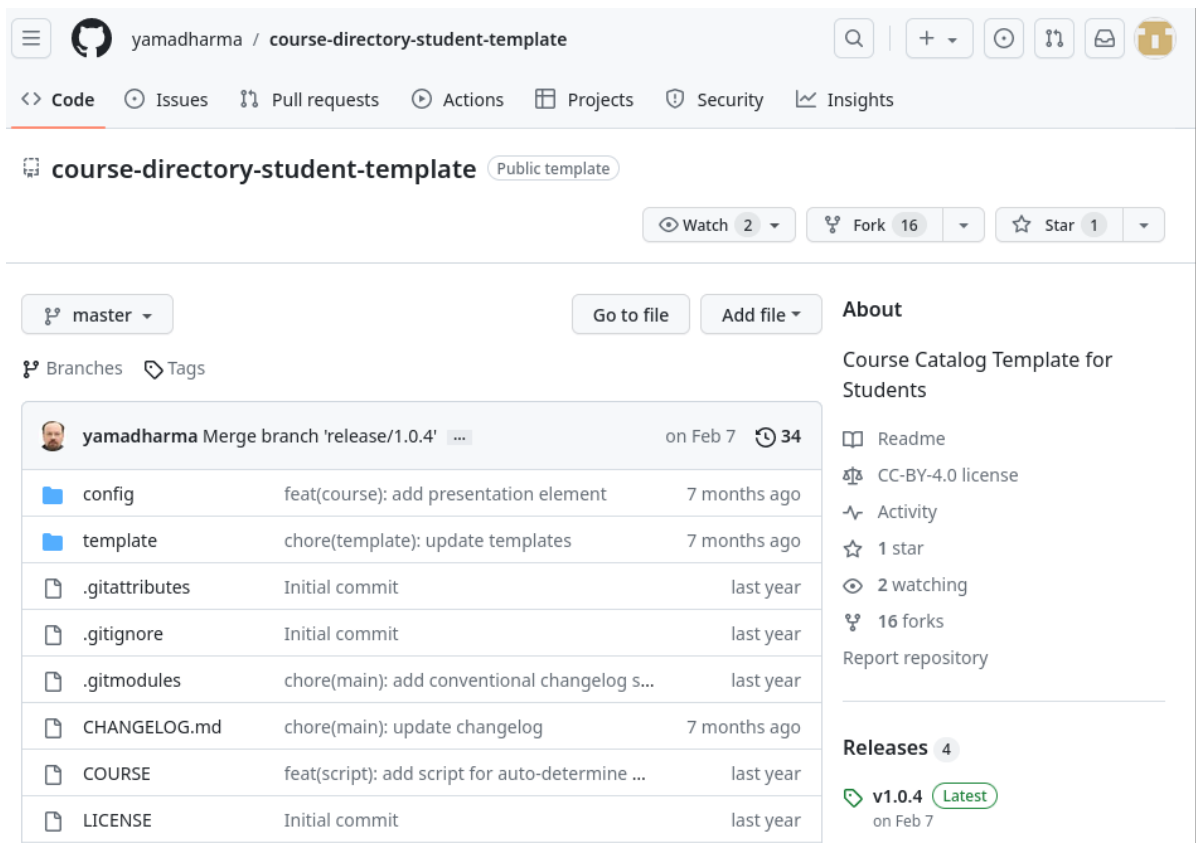


Рис. 3.12: Просмотр шаблона

Выбираю “Use this template” (рис. [3.13]).

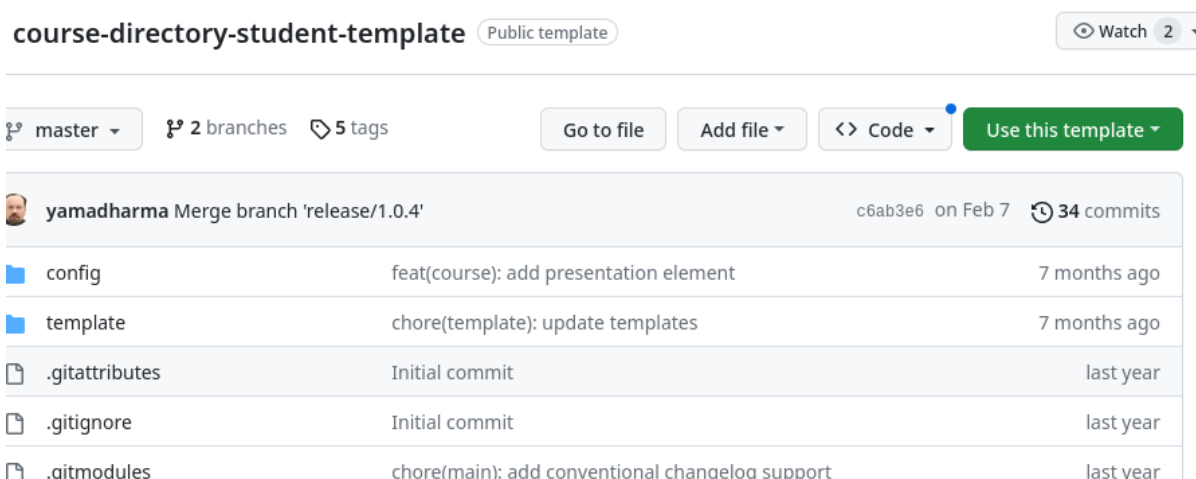


Рис. 3.13: Выбор шаблона


Задаю имя репозитория «study\_2023–2024\_arhpc» и нажимаю кнопку «Create repository from this template» (рис. [3.14]).

## Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository](#).

Required fields are marked with an asterisk (\*).

Owner \*

 danchist ▾

Repository name \*

/ study\_2023-2024\_arhpc

✔ study\_2023-2024\_arhpc is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [jubilant-octo-dollop](#) ?

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.



You are creating a public repository in your personal account.

Create repository

Рис. 3.14: Создание репозитория

Открываю терминал и перехожу в каталог курса с помощью команды «cd» (рис. [3.15]).

```
[dmchistov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
[dmchistov@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис. 3.15: Открытие каталога

Затем клонирую созданный мной ранее репозиторий командой «git clone» (рис. [3.16]).

```
[dmchistov@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:danchist/study_2023-2024_arh-pc
Клонирование в «study_2023-2024_arh-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' 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])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) 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 КиБ | 105.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), 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 «/home/dmchistov/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 КиБ | 357.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/dmchistov/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arh-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 101 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (101/101), 327.25 КиБ | 572.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be380ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
[dmchistov@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис. 3.16: Клонирование репозитория

## 3.5 5. Настройка каталога курса

Перейду в каталог курса, благодаря команде «cd» (рис. [3.17]).

```
[dmchistov@fedora Архитектура компьютера]$ cd study_2023-2024_arh-pc
```

Рис. 3.17: Переход в каталог курса

Удаляю ненужные файлы с помощью команды «rm» (рис. [3.18]).

```
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ rm package.json
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$
```

Рис. 3.18: Удаление ненужных файлов

Создаю необходимые каталоги, благодаря команде «echo» (рис. [3.19]).

```
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ make
```

Рис. 3.19: Создание каталогов

Отправляю файлы на сервер Github (рис. [3.20], [3.21]).

```
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git add .
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master e863bfb] 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
```

Рис. 3.20: Отправление файлов

```
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.14 КиБ | 1.42 МиБ/с, готово.
Всего 35 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:danchist/study_2023-2024_arh-pc
  925e814..e863bfb master -> master
[dmchistov@fedora study_2023-2024_arh-pc]$
```

Рис. 3.21: Отправление файлов

Проверяю правильность выполнения задания. Действительно, созданный репозиторий можно найти с помощью файлового менеджера на диске компьютера (рис. [3.22]), а также в системе GitHub (рис. [3.23]).

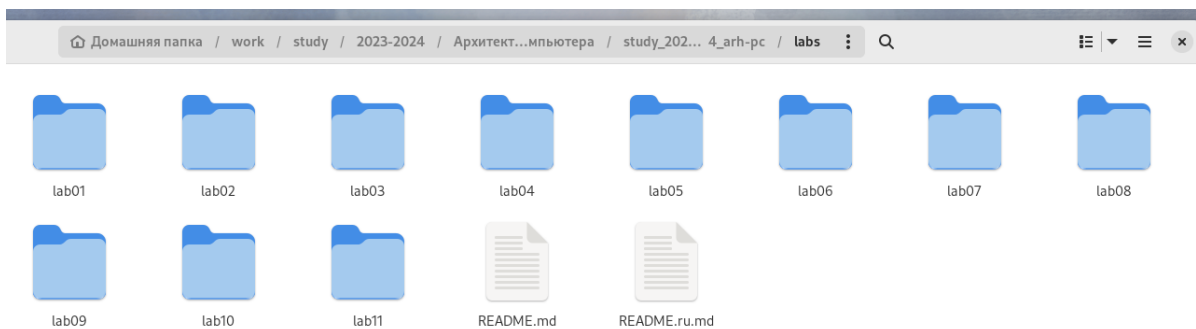


Рис. 3.22: Репозиторий в файловом менеджере














 danchist feat(main): make course structure	e863bfb 4 days ago	 2 commits
 config	Initial commit	4 days ago
 labs	feat(main): make course structure	4 days ago
 presentation	feat(main): make course structure	4 days ago
 template	Initial commit	4 days ago
 .gitattributes	Initial commit	4 days ago
 .gitignore	Initial commit	4 days ago
 .gitmodules	Initial commit	4 days ago
 CHANGELOG.md	Initial commit	4 days ago
 COURSE	feat(main): make course structure	4 days ago
 LICENSE	Initial commit	4 days ago
 Makefile	Initial commit	4 days ago

Рис. 3.23: Репозиторий в системе GitHub

## 3.6 6. Выполнение самостоятельной работы

По завершении выполнения данного отчёта, поместу его в директорию по адресу “labs/lab02/report” (рис. [3.24], [3.25]). Таким же методом поместу отчёт выполнения Лабораторной работы №1 по адресу “labs/lab01/report” (Рис. [3.26], Рис. [3.27]).



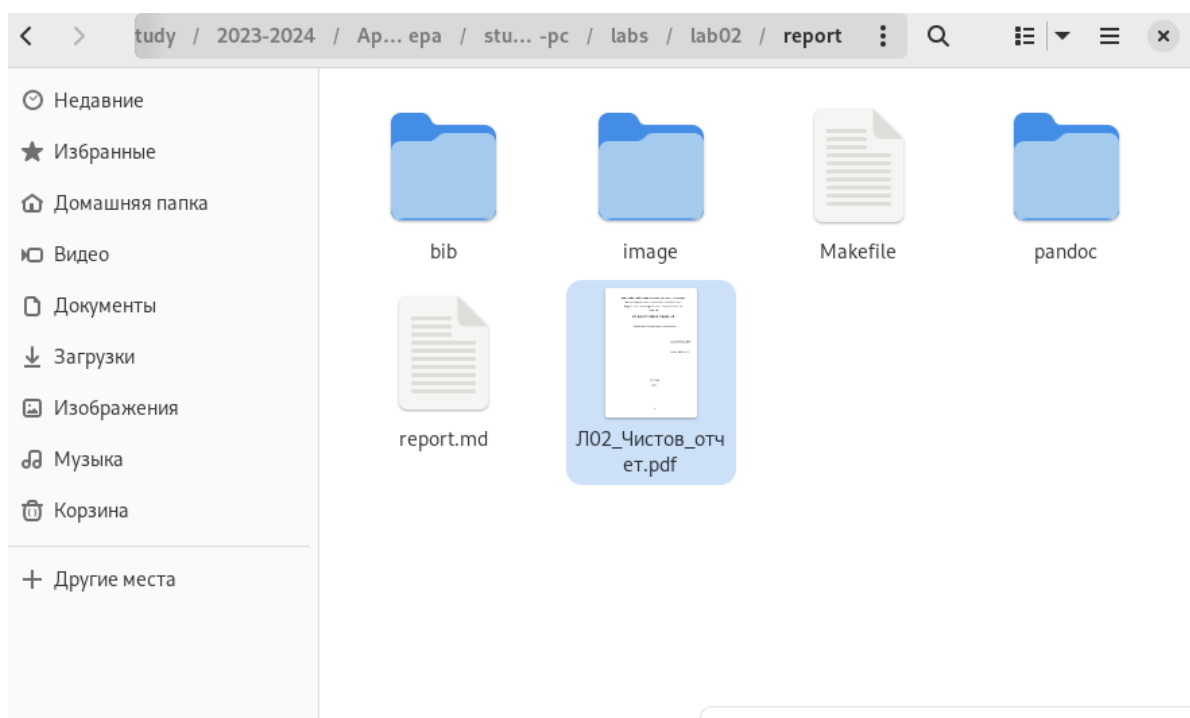


Рис. 3.24: Отчёт лабораторной работы №2 в папке report директории lab02

```
[dmchistov@fedora labs]$ cd lab02
[dmchistov@fedora lab02]$ cd report
[dmchistov@fedora report]$ ls
bib image Makefile pandoc report.md Л02_Чистов_отчет.pdf
[dmchistov@fedora report]$
```

Рис. 3.25: Отчёт лабораторной работы №2 в папке report директории lab02 (Кон-  
соль)

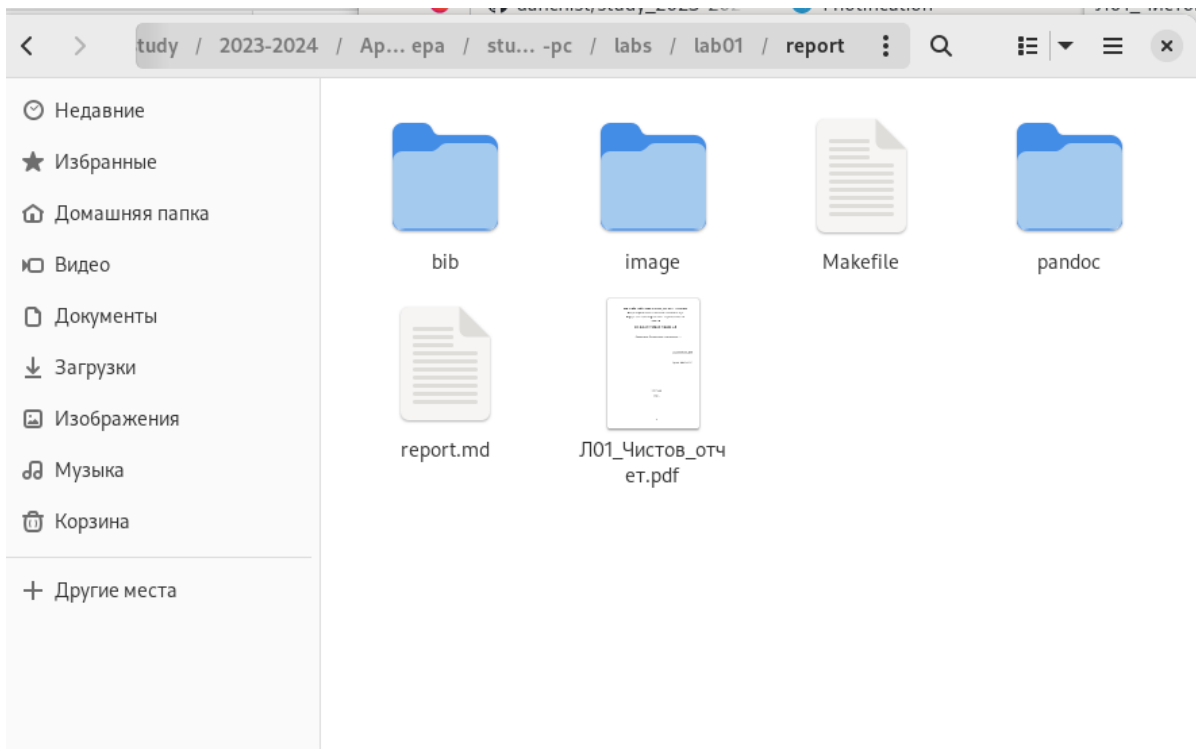


Рис. 3.26: Отчёт лабораторной работы №1 в папке report директории lab01

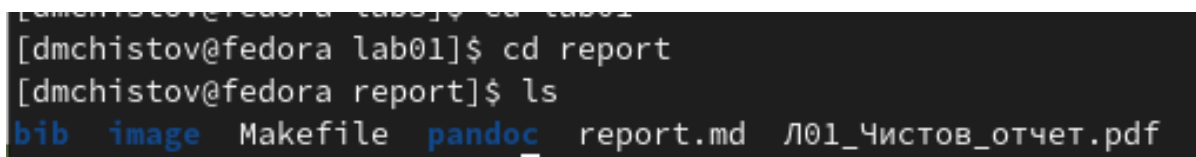


Рис. 3.27: Отчёт лабораторной работы №1 в папке report директории lab01 (консоль)

Далее, с помощью команды «git add» добавляю в коммит новые файлы (Л01\_Чистов\_отчёт и Л02\_Чистов\_отчёт) (Рис. [3.28], Рис. [3.29])

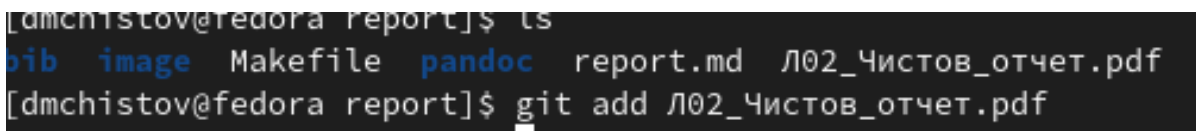


Рис. 3.28: Команда “git add”

```
[dmchistov@fedora lab01]$ cd report
[dmchistov@fedora report]$ git add Л01_Чистов_отчет.pdf
[dmchistov@fedora report]$
```

Рис. 3.29: Команда “git add”

Затем в консоли ввожу команду «git commit -m “...”», таким образом я заявляю о внесённых изменениях (Рис. [3.30]).

```
[dmchistov@fedora report]$ git commit -m "Add existing file"
[master a23e2f8] Add existing file
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Чистов_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab02/report/Л02_Чистов_отчет.pdf
[dmchistov@fedora report]$
```

Рис. 3.30: Команда “git commit”

После этого ввожу команду «git push -f origin master», так я вношу все свои изменения в центральный репозиторий (Рис. [3.31]).

```
[dmchistov@fedora report]$ git push -f origin master
Перечисление объектов: 14, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
Сжатие объектов: 100% (8/8), готово.
Запись объектов: 100% (8/8), 1.25 МиБ | 6.20 МиБ/с, готово.
Всего 8 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 2 local objects.
To github.com:danchist/study_2023-2024_arh-pc
 e863bfb..a23e2f8 master -> master
[dmchistov@fedora report]$
```

Рис. 3.31: Команда “git push”

Задание выполнено успешно, в моём репозитории на сайте GitHub.com появились отчёты лабораторных работ (Рис. [3.32], Рис. [3.33]).









 danchist Add existing file	
Name	Last commit message
 ..	
 bib	feat(main): make course structure
 image	feat(main): make course structure
 pandoc	feat(main): make course structure
 Makefile	feat(main): make course structure
 report.md	feat(main): make course structure
 Л01_Чистов_отчет.pdf	Add existing file

Рис. 3.32: Успешное выполнение задания

[study\\_2023-2024\\_arh-pc](#) / [labs](#) / [lab02](#) / [report](#) / 









 danchist Add existing file	
Name	Last commit message
 ..	
 bib	feat(main): make course structure
 image	feat(main): make course structure
 pandoc	feat(main): make course structure
 Makefile	feat(main): make course structure
 report.md	feat(main): make course structure
 Л02_Чистов_отчет.pdf	Add existing file

Рис. 3.33: Успешное выполнение задания

## 4 Выводы

При выполнении работы я изучил идеологию и применение системы контроля версий, а также приобрёл практические навыки в работе с системой git.

# Список литературы

Архитектура компьютеров (Лабораторная работа 2)