

Цель

Целью данной лабораторной работы является выполнение настройки и работы с системой контроля версий Git (<https://git-scm.com/>) на собственной технике.

Характеристики: Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz, 16Гб оперативной памяти, 400Гб свободного места на жестком диске.

Ход работы

Первым шагом является создание учетной записи на git.hub и заполнение основных данных (рис. 1).

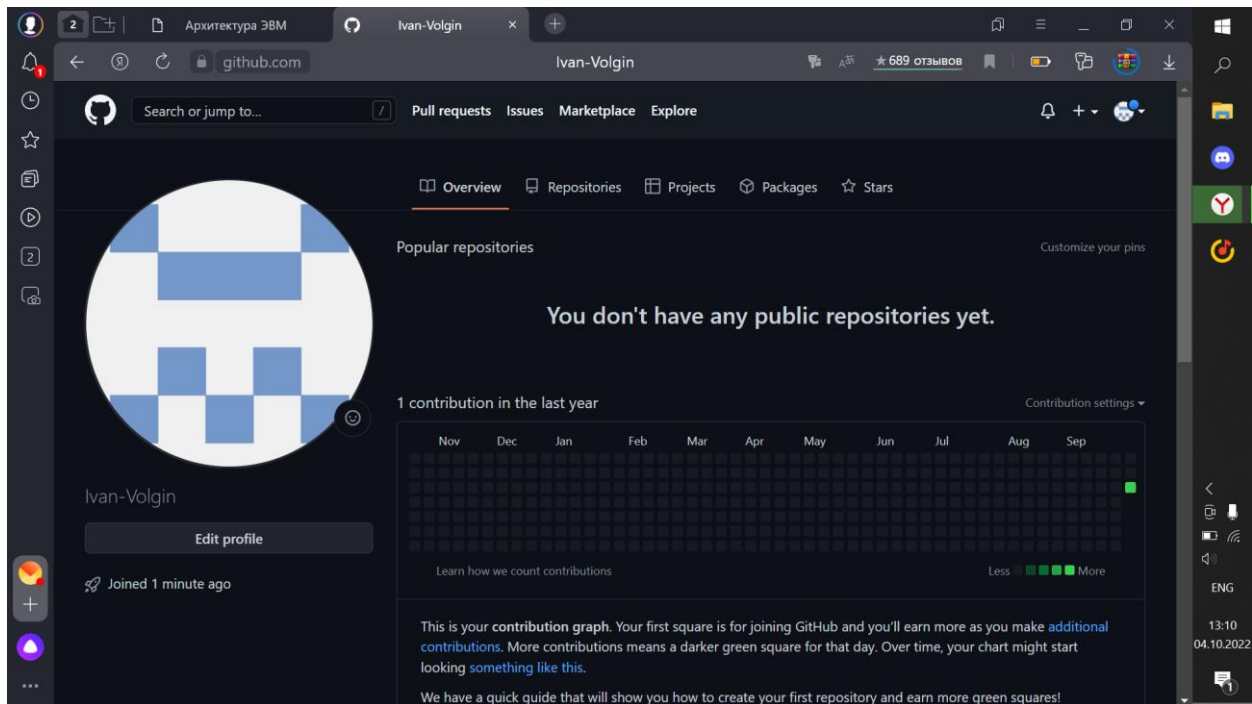


Рисунок 1. Создание учетной записи и заполнение основных данных.

Далее делаю предварительную конфигурацию git. Открываю терминал и ввожу следующие команды, указав имя и email владельца репозитория (рис. 2).

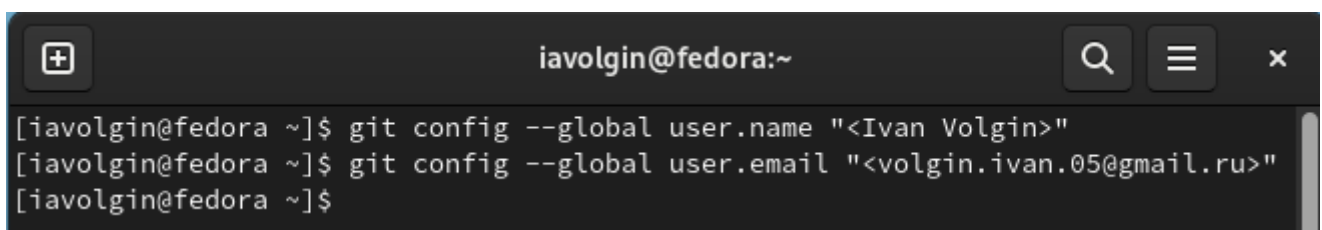


Рисунок 2. Делаю предварительную конфигурацию Git.

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git (рис. 3).

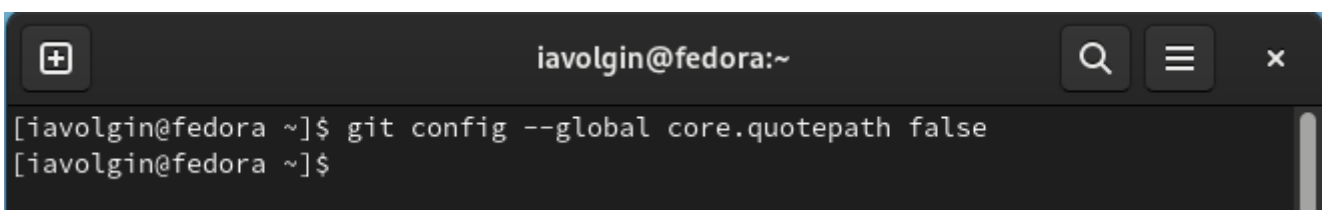
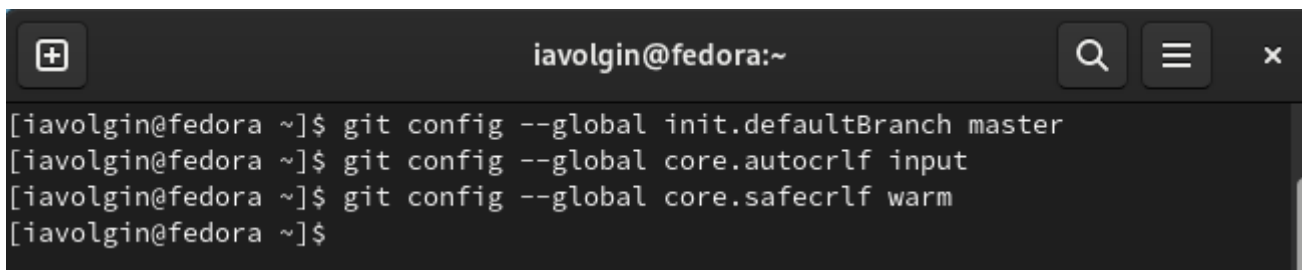


Рисунок 3. Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git.

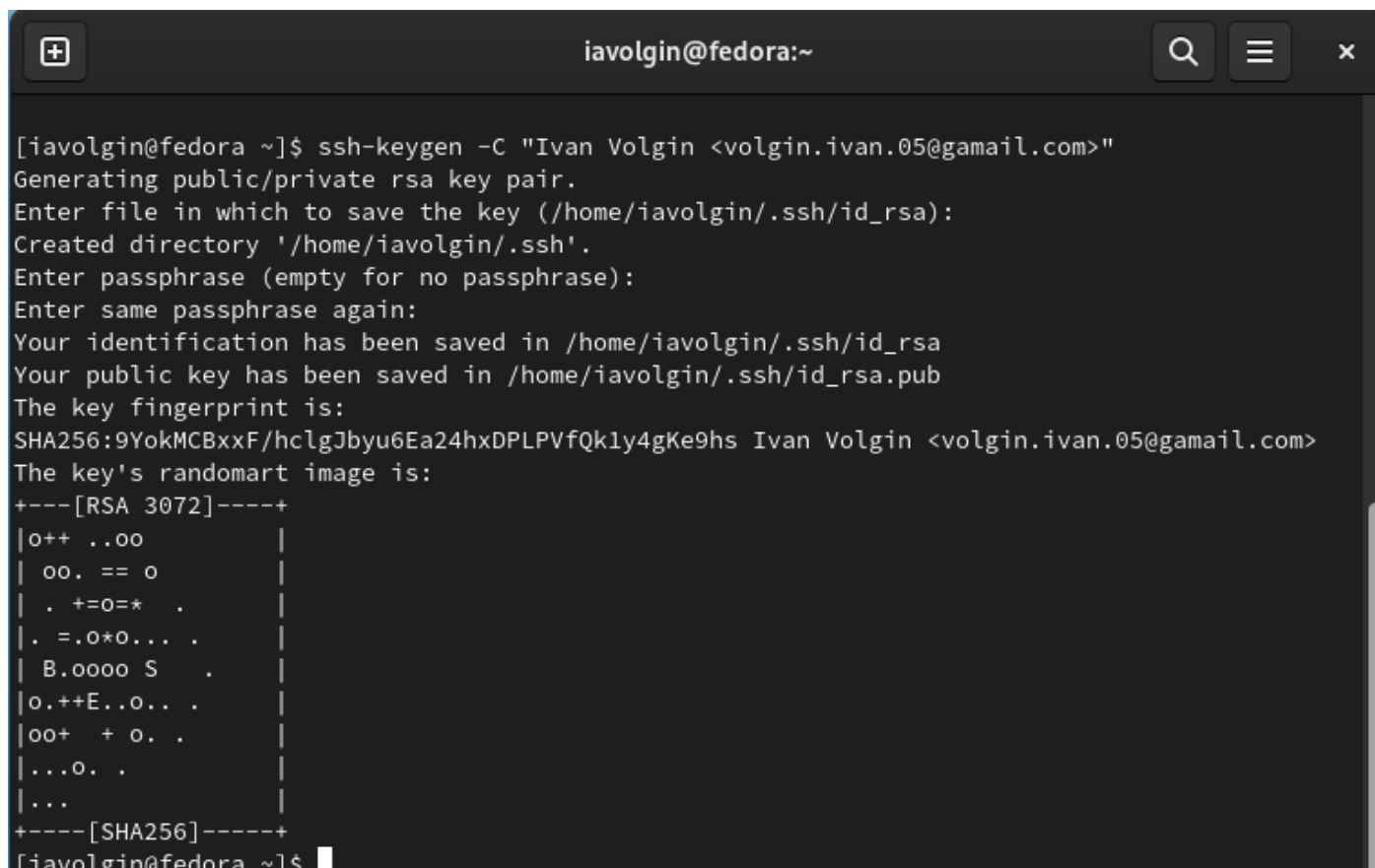
Задаю имя начальной ветки (master), а так же задаю параметры autocrlf и safecrlf (рис. 4).

A terminal window titled 'iavolgin@fedora:~' with search, menu, and close icons. It shows the execution of three git config commands to set the default branch to master and configure autocrlf and safecrlf.

```
[iavolgin@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[iavolgin@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[iavolgin@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warm
[iavolgin@fedora ~]$
```

Рисунок 4. Задаю имя начальной ветки и параметры autocrlf и safecrlf.

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый). Генерирую открытый ключ (рис. 5)

A terminal window titled 'iavolgin@fedora:~' showing the execution of the ssh-keygen command to generate an RSA key pair. The output includes prompts for filename, passphrase, and the resulting key fingerprint and randomart image.

```
[iavolgin@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/iavolgin/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/iavolgin/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/iavolgin/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/iavolgin/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:9YokMCBxxF/hclgJbyu6Ea24hxDLPVfQkly4gKe9hs Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|o++ ..oo          |
| oo. == o         |
| . +=o=*  .       |
|. =.o*o...  .     |
| B.oooo S   .     |
|o.++E..o..  .     |
|oo+  + o.  .     |
|...o.  .       |
|...           |
+-----[SHA256]-----+
[iavolgin@fedora ~]$
```

Рисунок 5. Генерирую открытый ключ.

Далее необходимо загрузить сгенерённый открытый ключ. Для захожу на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перехожу в меню Setting . После этого выбираю в боковом меню SSH and GPG keys и нажимаю кнопку New SSH key . Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена с помощью команды «cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip» вставляю ключ в появившееся на сайте поле и указываю для ключа имя (рис 6.)

SSH keys / Add new

Title

Key type

Authentication Key

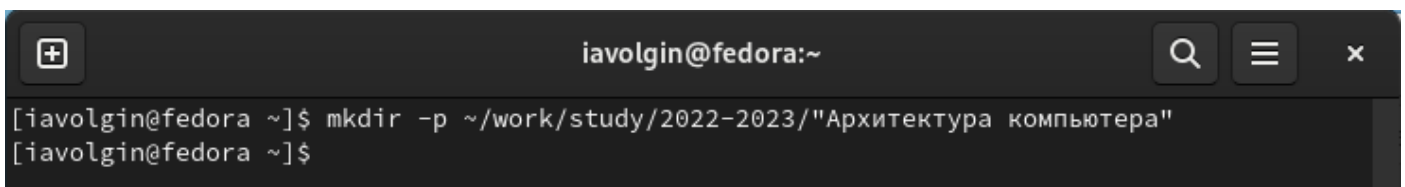
Key

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAkFB499UB4gGglJn/BS+i2zq5gEZAwwsLcl87pOuqcyVY+2xXOmJN9J0tki
sEDRgagkfOEu1yBY+I08Ao6eYcS89liH5vvyYYgf5/4xIAWsh540jWI73dK2aiaEw
/XOZEacCLyFI8BICcfVILbze8KtOkQF25wbfo7p
/cxDxoWdIAWIFDDM4c169lhKwOQJWYrSb+ntDM0fpVUDZXB5IW8PtJ4YVAullHIAweK
/8dKA0PTB70XVBb0ALoAdPIPTCUDPNdIjx
/a3R5ReCH193iprPPfBbElK5cBMSMT7wUmSugtm716UN7mr11CgT927x4KjlejU5zPvVpi5vyzHT98CmgYBVj6gUA5be
P5m4DAXx+C25bJv9ls4oVzzwI6PhgrK4Splda5gPydgn7U15f77Tglyud3qjXPsaApAOK4LiMmK9WJz6wdxlVjvtuc+Ra4j1s
frGeCPGDIZXpe5M13iFZ5XNiilx/b9xUqUdyPUld1is05fAx2BKH6FbHc= Ivan Volgin <volgin.ivan.05@gmail.com>
```

Add SSH key

Рисунок 6. Загружаю сгенерённый ключ на github

Далее создаю рабочее пространство и репозиторий курса на основе шаблона. Для начала открываю терминал и создаю каталог для предмета «Архитектура компьютера» с помощью команды «`mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"`» (рис. 7).



```
iavolgin@fedora:~$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
iavolgin@fedora:~$
```

Рисунок 7. Создаю каталог для предмета «Архитектура компьютера».

Перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выбираю «Use this template» (рис. 8).

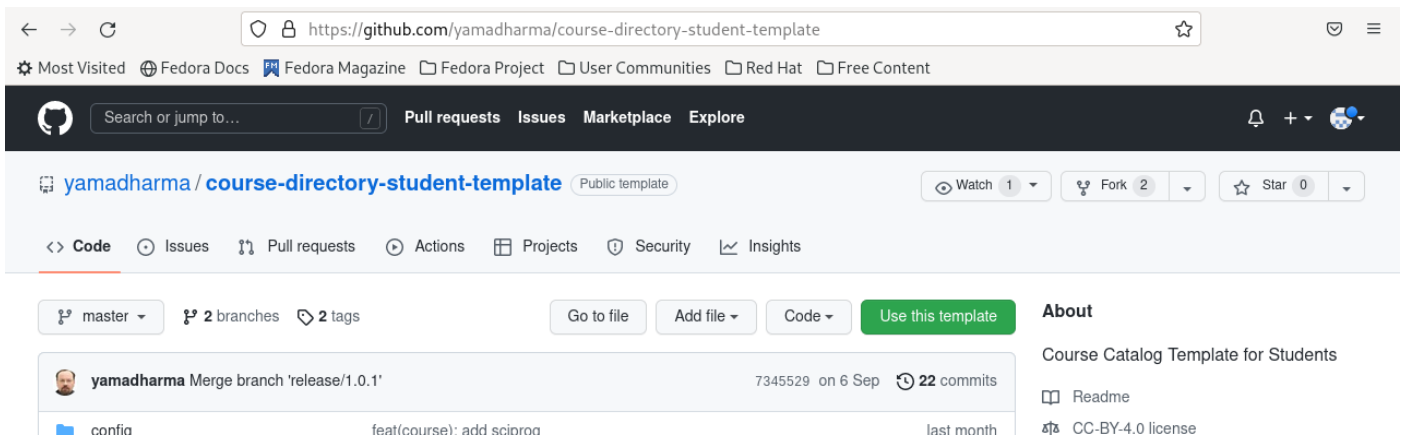


Рисунок 8. Перехожу на github, на страницу репозитория и выбираю шаблон.

В открывшемся окне задаю имя репозитория `study_2022-2023_arh-rc` и создаю репозиторий «Create repository from template» (рис. 9).

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

The new repository will start with the same files and folders as [yamadharm/course-directory-student-template](#).

Owner * **Repository name ***

Ivan-Volgin / study_2022-2023_arch-pc ✓

Great repository names are study_2022-2023_arch-pc is available. How about **crispy-carnival**?

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 yamadharm/course-directory-student-template and not just master.

① You are creating a public repository in your personal account.

Create repository from template

Рисунок 9. Создаю имя репозитория.

Открываю терминал и перехожу в каталог курса с помощью команды «`cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"`». Ссылку для клонирования копирую на странице созданного репозитория (рис. 10). Клонировую созданный репозиторий (рис. 11)

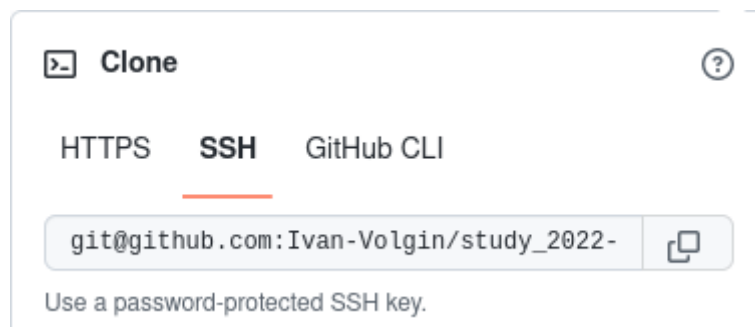


Рисунок 10. Копирую ссылку для клонирования.

```
iavolgin@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
[iavolgin@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[iavolgin@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:Ivan-Volgin/study_2022-2023_arch-pc.git
```

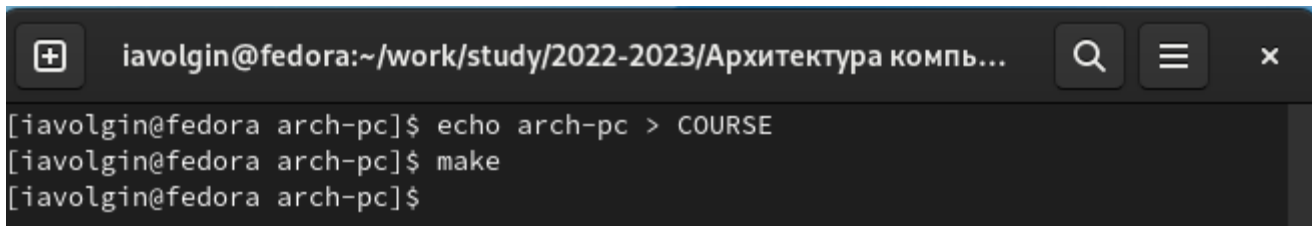
Рисунок 11. Клонировую созданный репозиторий.

Перехожу в каталог курса «arch-pc» и удаляю ненужные файлы с помощью команды «`rm package.json`» (рис.12)

```
iavolgin@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
[iavolgin@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[iavolgin@fedora arch-pc]$ rm package.json
[iavolgin@fedora arch-pc]$
```

Рисунок 12. Удаляю ненужные файлы.

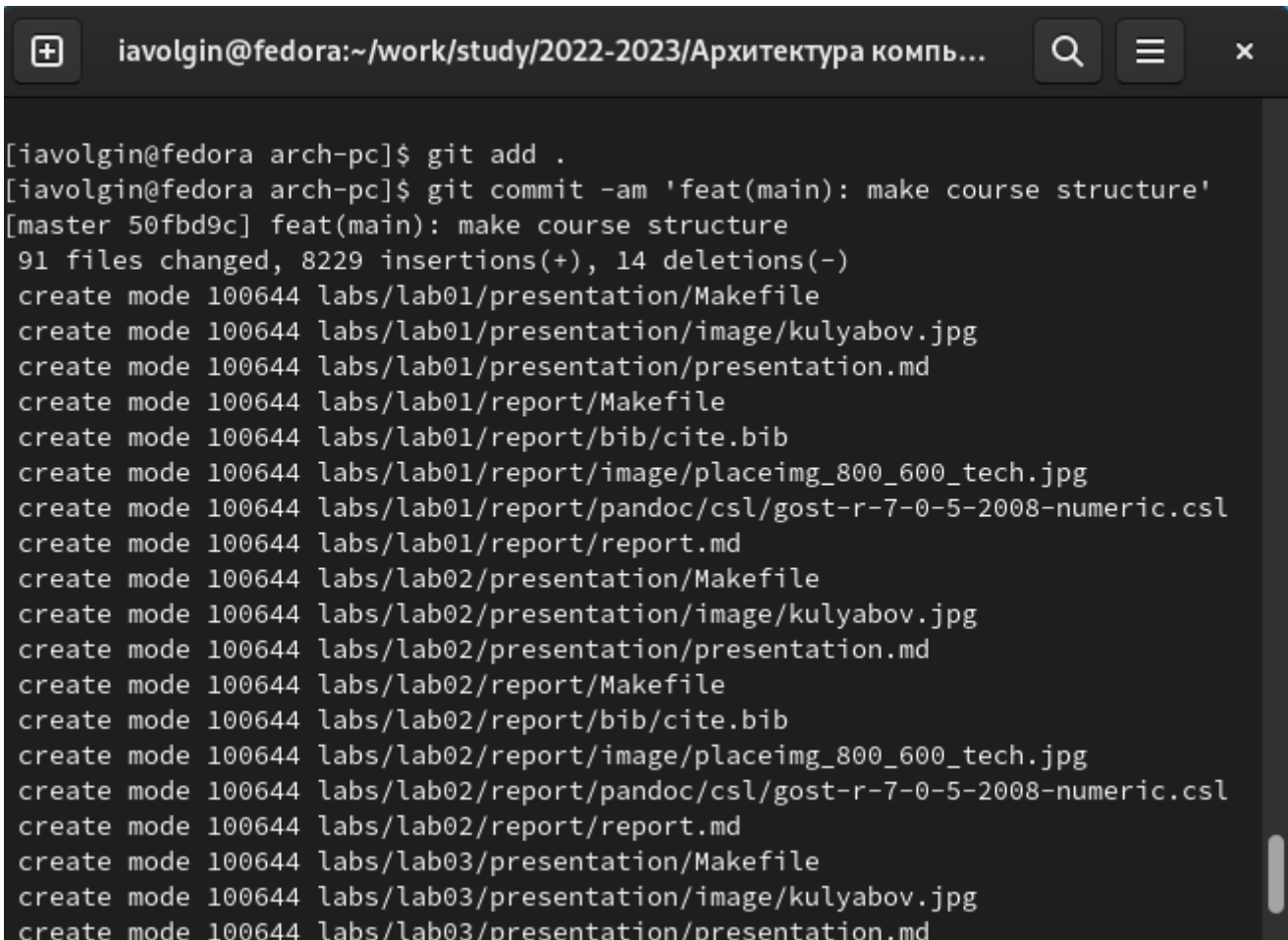
Создаю необходимые каталоги командами «echo arch-pc > COURSE» и «make» (рис. 13).



```
iavolgin@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
[iavolgin@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[iavolgin@fedora arch-pc]$ make
[iavolgin@fedora arch-pc]$
```

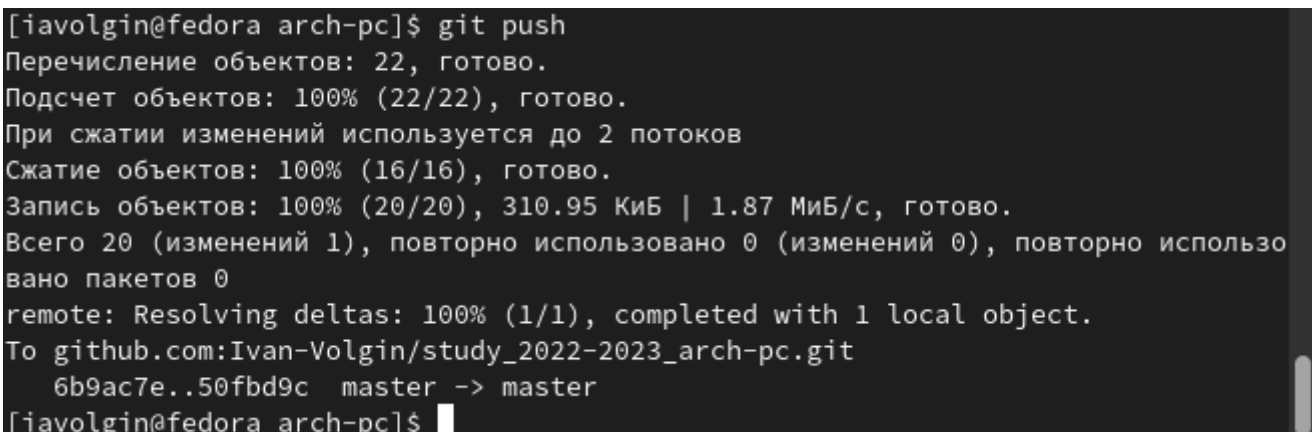
Рисунок 13. Создаю необходимые каталоги.

Отправляю файлы на сервер с помощью команд «git add .», «git commit -am 'feat(main): make course structure'», «git push» (рис. 14 и 15).



```
iavolgin@fedora:~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...
[iavolgin@fedora arch-pc]$ git add .
[iavolgin@fedora arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 50fbd9c] 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
```

Рисунок 14. Отправляю файлы на сервер.



```
[iavolgin@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 1.87 МиБ/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использо
вано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:Ivan-Volgin/study_2022-2023_arch-pc.git
   6b9ac7e..50fbd9c master -> master
[iavolgin@fedora arch-pc]$
```

Рисунок 15. Отправляю файлы на сервер.

Проверяю правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github (рис. 16 и 17)

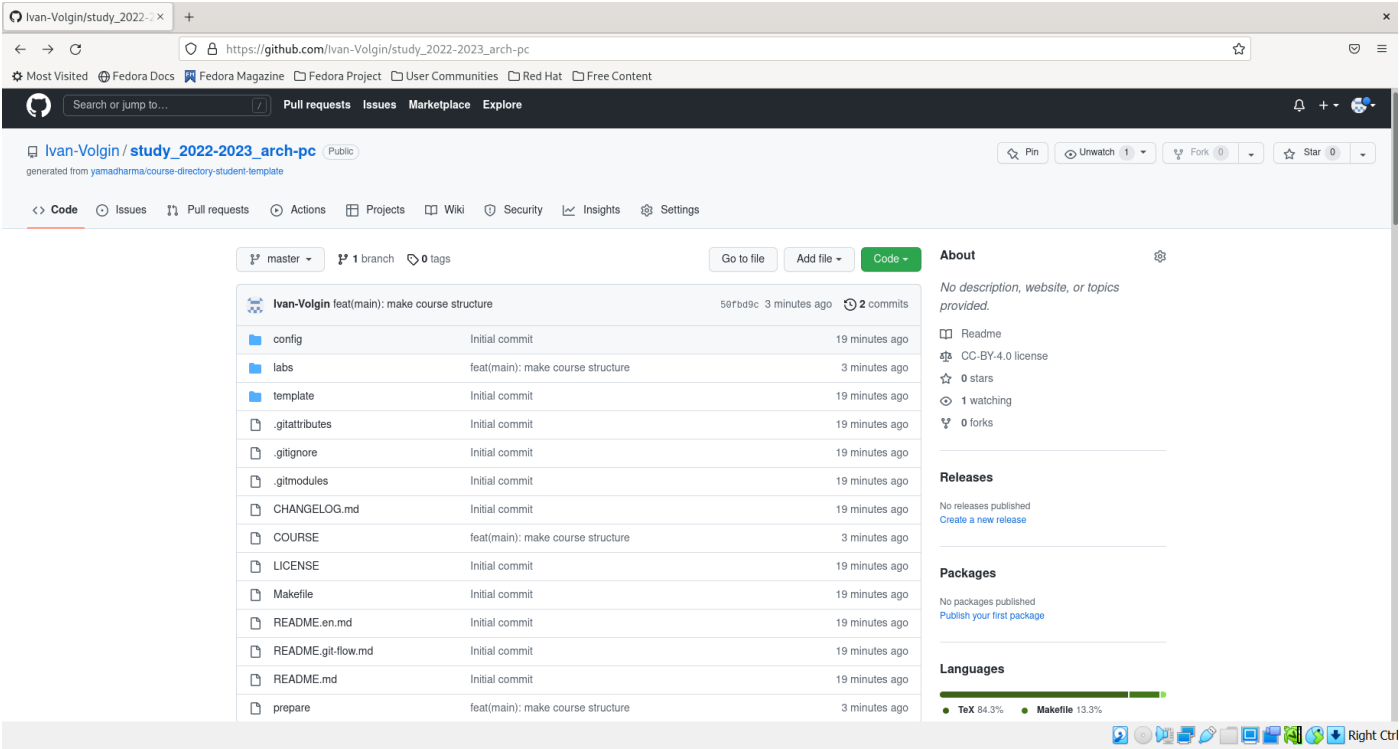


Рисунок 16. Проверяю правильность создания иерархии рабочего пространства на github

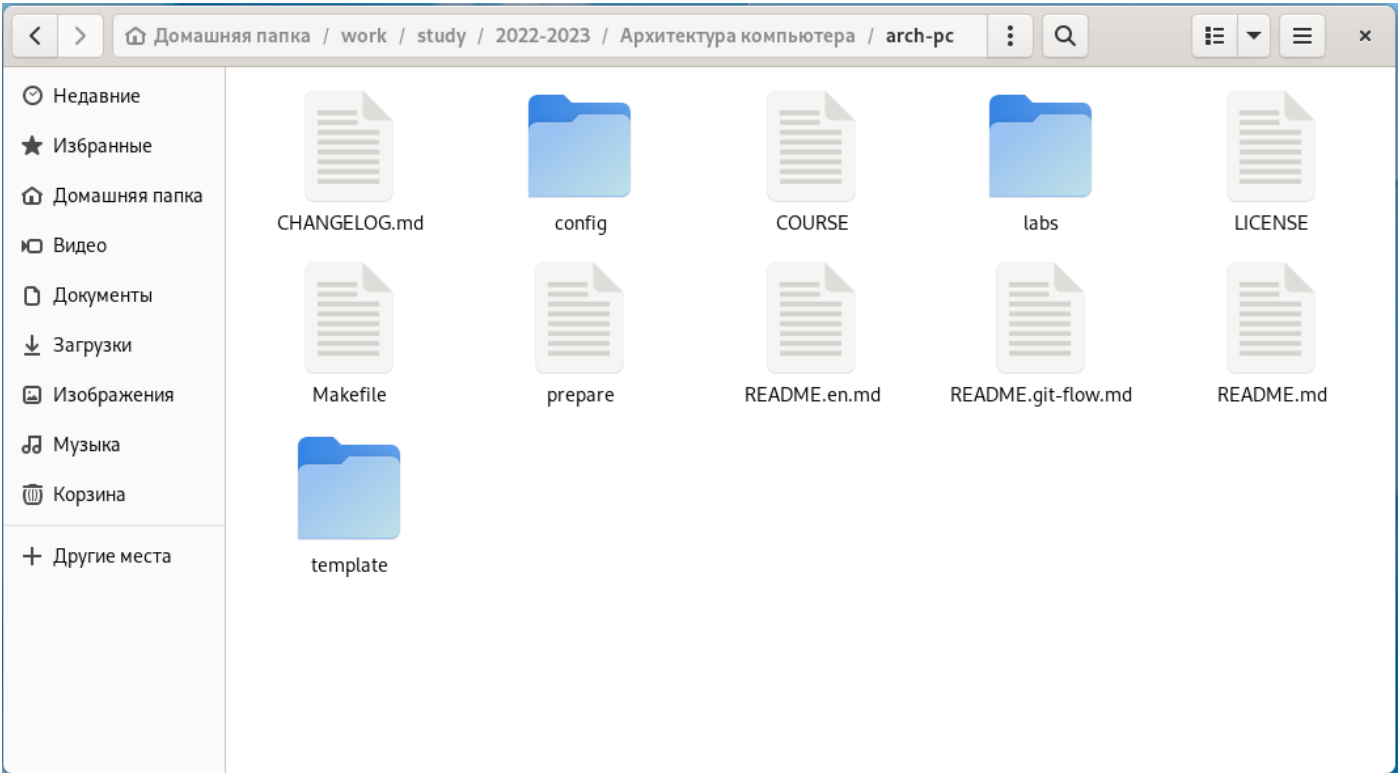


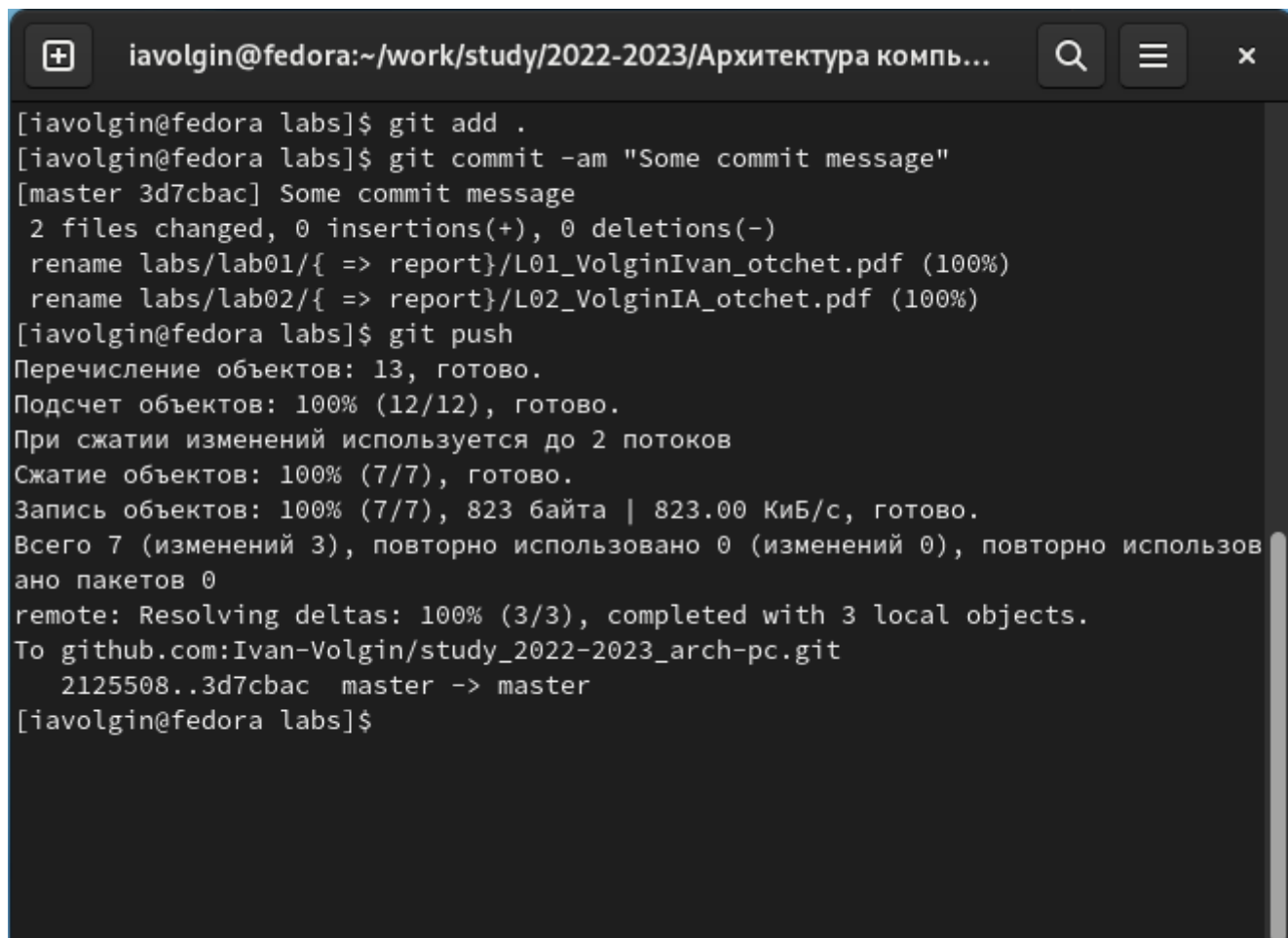
Рисунок 17. Проверяю правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории.

Вывод

В ходе данной лабораторной я выполнил настройку и работу с системой контроля версий Git (<https://git-scm.com/>) на собственной технике.

Задания для самостоятельной работы

Я скачал свои первую и вторую лабораторные работы в файлы lab1 и lab2 соответственно. Сохранил все изменения и отправил их на git hub (рис. 18).

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows the user 'iavolgin@fedora' and the current directory '~/work/study/2022-2023/Архитектура компь...'. The terminal displays the following commands and output:

```
[iavolgin@fedora labs]$ git add .
[iavolgin@fedora labs]$ git commit -am "Some commit message"
[master 3d7cbac] Some commit message
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename labs/lab01/{ => report}/L01_VolginIvan_otchet.pdf (100%)
rename labs/lab02/{ => report}/L02_VolginIA_otchet.pdf (100%)
[iavolgin@fedora labs]$ git push
Перечисление объектов: 13, готово.
Подсчет объектов: 100% (12/12), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (7/7), готово.
Запись объектов: 100% (7/7), 823 байта | 823.00 КиБ/с, готово.
Всего 7 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:Ivan-Volgin/study_2022-2023_arch-pc.git
   2125508..3d7cbac  master -> master
[iavolgin@fedora labs]$
```

Рисунок 18. Скачиваю лабораторные работы и загружаю их на github

Завершаю данную лабораторную работу и сохраняю ее на github в labs>lab03>report (без скриншота)