

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Барсегян Вардан Леонович

Группа: НПИбд-01-22

МОСКВА

2022 г.

Цель работы

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

Техническое обеспечение

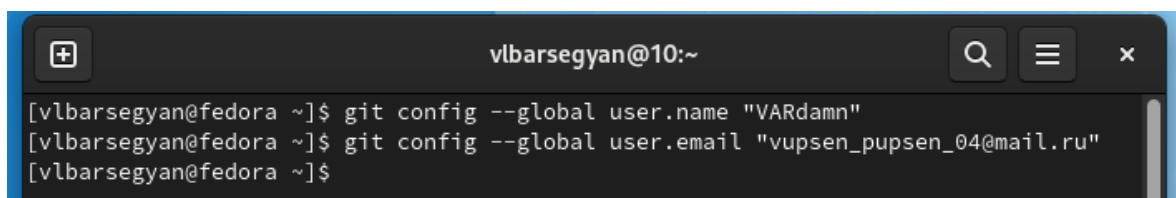
Лабораторная работа подразумевает выполнение настройки и работы с системой контроля версий Git (<https://git-scm.com/>). Выполнение работы возможно как в дисплейном классе факультета физико-математических и естественных наук РУДН, так и дома. Описание выполнения работы приведено для дисплейного класса со следующими характеристиками техники:

- Intel Core i3-550 3.2 GHz, 4 GB оперативной памяти, 8 GB свободного места на жёстком диске;
- ОС Linux Gentoo (<http://www.gentoo.ru/>);

Выполнение лабораторной работы

Базовая настройка git

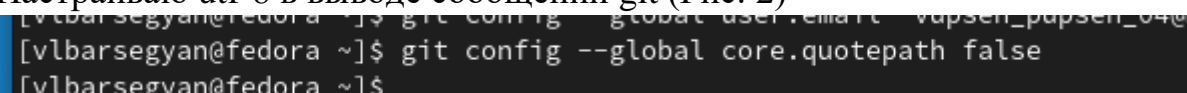
- 1) Открываю терминал и делаю предварительную конфигурацию git, вводя следующие команды (Рис. 1)



```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global user.name "VARdamn"  
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global user.email "vupsen_pupsen_04@mail.ru"  
[vlbarsegyan@fedora ~]$
```

Рис. 1: Предварительная конфигурация git

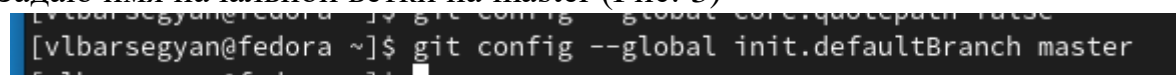
- 2) Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git (Рис. 2)



```
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global user.email "vupsen_pupsen_04@mail.ru"  
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false  
[vlbarsegyan@fedora ~]$
```

Рис. 2: Настройка кодировки utf-8

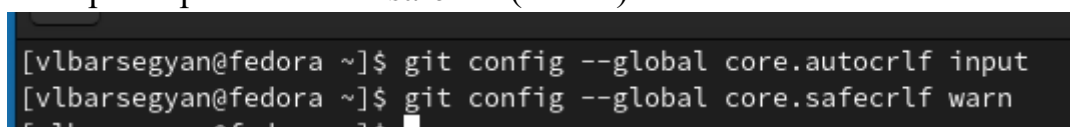
- 3) Задаю имя начальной ветки на master (Рис. 3)



```
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false  
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master  
[vlbarsegyan@fedora ~]$
```

Рис. 3: Смена имени начальной ветки на master

- 4) Задаю параметры autocrlf и safecrlf (Рис. 4)

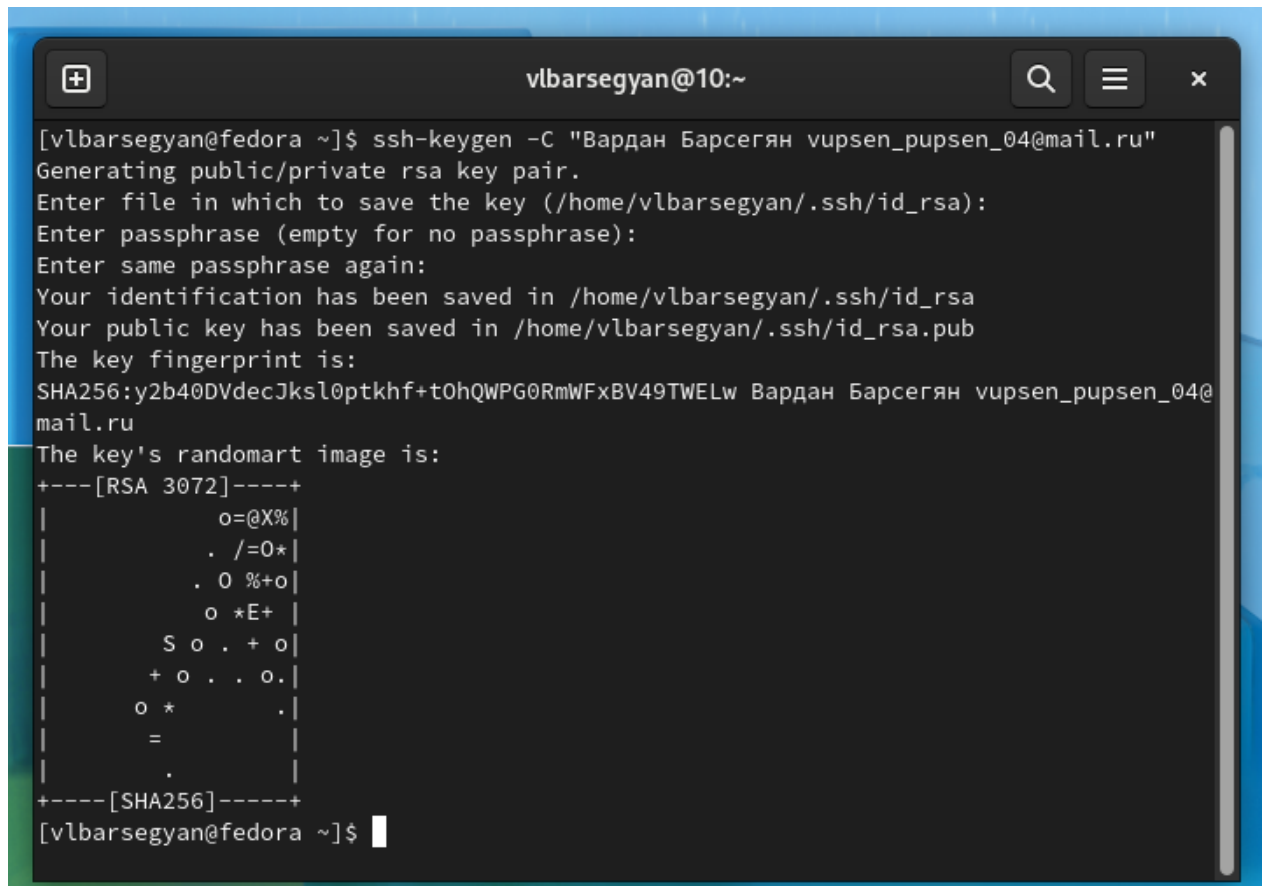


```
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input  
[vlbarsegyan@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn  
[vlbarsegyan@fedora ~]$
```

Рис. 4: Параметры autocrlf и safecrlf

Создание SSH ключа

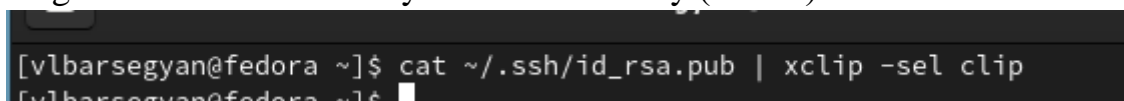
- 5) Генерирую пару ключей (приватный и открытый) (Рис. 5)



```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Вардан Барсегян vupsen_pupsen_04@mail.ru"  
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/home/vlbarsegyan/.ssh/id_rsa):  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in /home/vlbarsegyan/.ssh/id_rsa  
Your public key has been saved in /home/vlbarsegyan/.ssh/id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:y2b40DVdecJksl0ptkhf+t0hQWPG0RmWfXBV49TWELw Вардан Барсегян vupsen_pupsen_04@mail.ru  
The key's randomart image is:  
+---[RSA 3072]-----+  
|  
| o=@X%|  
| . /=0*|  
| . 0 %+o|  
| o *E+ |  
| S o . + o|  
| + o . . o.|  
| o * .|  
| =|  
| .|  
+-----[SHA256]-----+  
[vlbarsegyan@fedora ~]$
```

Рис. 5: Генерация пары ключей

- 6) Ввожу команду `cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip`, чтобы скопировать сгенерированный ключ (Рис. 6) и ввожу его на гитхабе на странице Settings → SSH and GPG keys → Add new key (Рис. 7)



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

Рис. 6: Команда для копирования ключа в буфер обмена

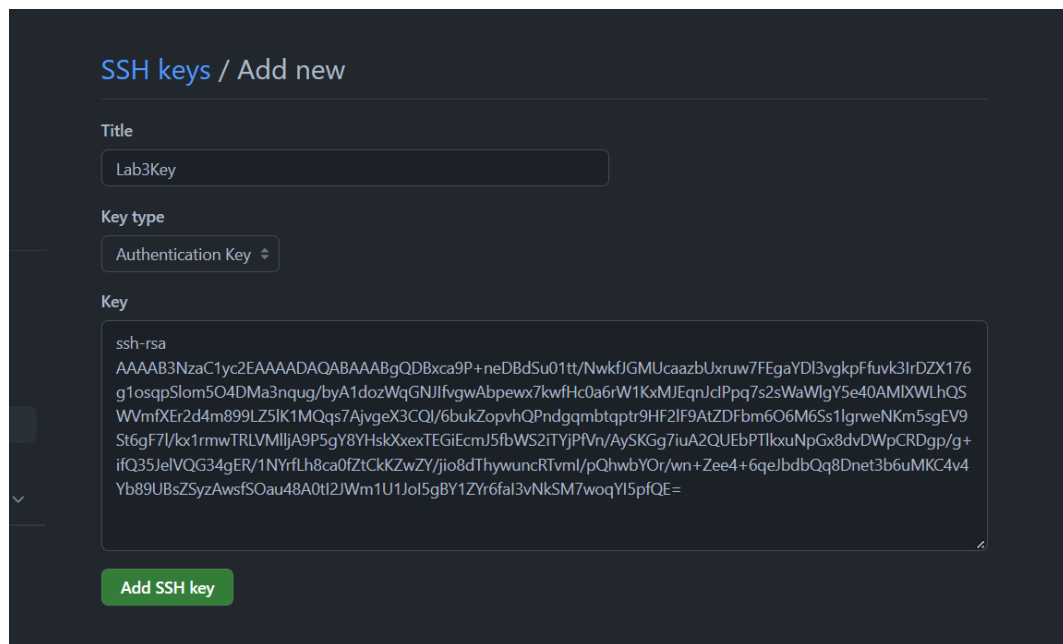


Рис. 7: Добавление нового ключа на Github

Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

- 7) Создаю каталог для предмета «Архитектура компьютера» (Рис. 8)

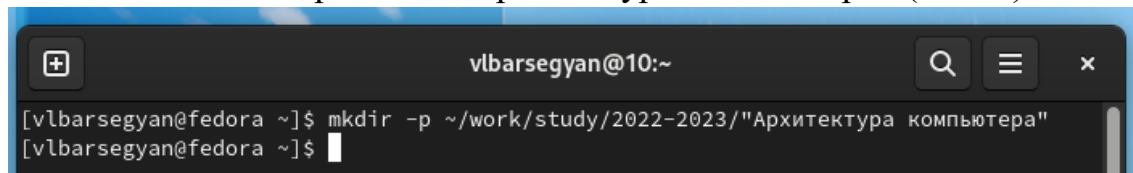


Рис. 8: Создание каталога



Создание репозитория курса на основе шаблона

- 8) Создаю репозиторий на основе шаблона (<https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>) с названием study_2022–2023_arh-pc (Рис. 9)

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](#).


Owner * Repository name *

 VARdamn / 


Great repository names are short, lowercase, and contain only numbers, letters, hyphens, and underscores. Your new repository will be created as `study_2022-2023_arh-pc`. [diious-journey?](#)

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.

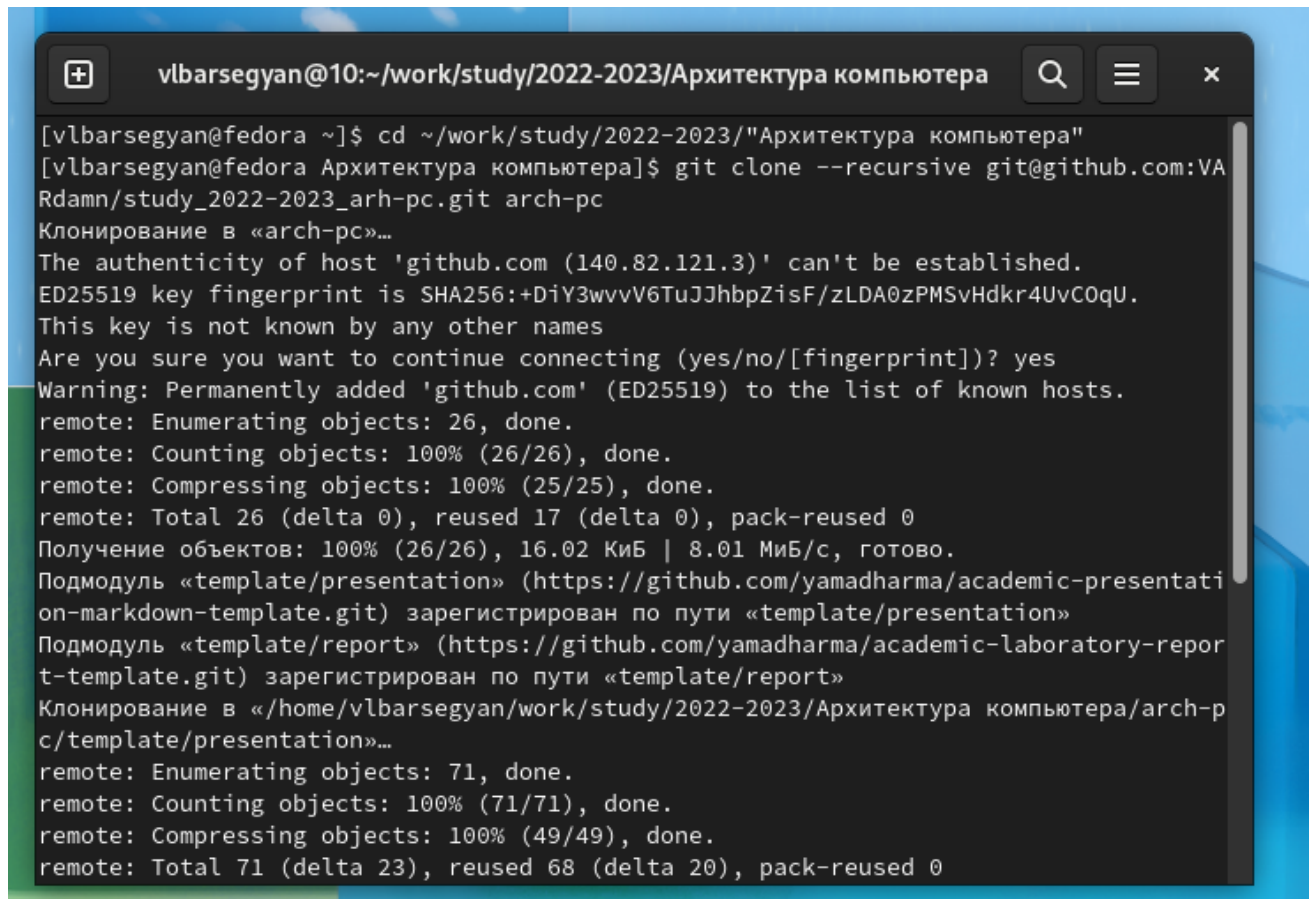
☐ **Include all branches**
Copy all branches from `yamadharma/course-directory-student-template` and not just `master`.

 You are creating a public repository in your personal account.

[Create repository from template](#)

Рис. 9: Создание репозитория из шаблона

- 9) Перехожу в ранее созданную папку и клонирую созданный репозиторий, используя команду, скопированную на github (`git@github.com:VARdamn/study_2022-2023_arh-pc.git`) (Рис. 10)

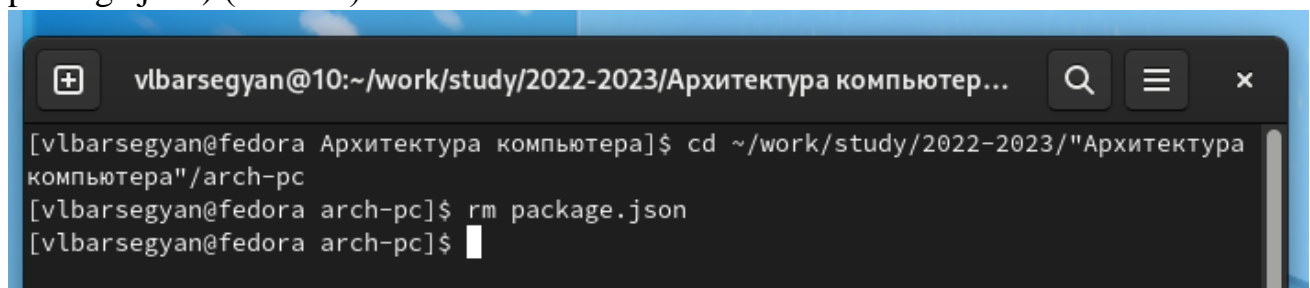
A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'vlbarsegyan@10' and the current directory '~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера'. The terminal output shows the user navigating to the directory and cloning a repository from GitHub. It includes a warning about the host's authenticity and progress bars for cloning and checking out files.

```
[vlbarsegyan@fedora ~]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"
[vlbarsegyan@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:VADamn/study_2022-2023_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
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: 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), 16.02 КиБ | 8.01 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 «~/home/vlbarsegyan/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-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
```

Рис. 10: Переход в папку и клонирование репозитория

Настройка каталога курса

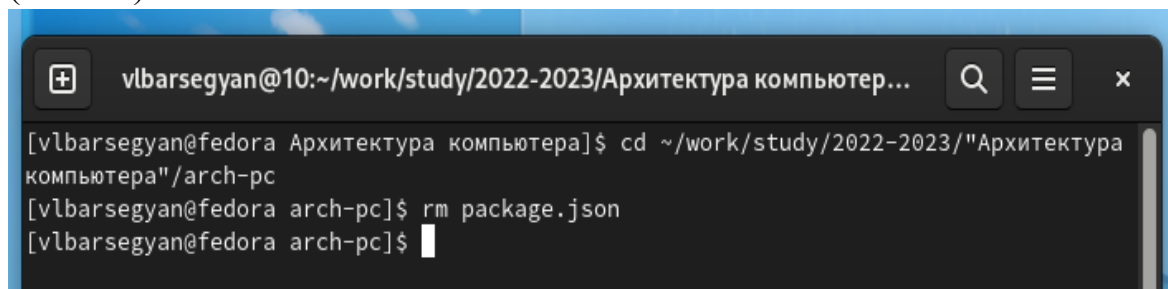
- 10) Перехожу в каталог курса и удаляю лишние файлы (лишний файл - package.json) (Рис. 11)

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'vlbarsegyan@10' and the current directory '~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер...'. The terminal output shows the user navigating to the 'arch-pc' directory and removing the 'package.json' file.

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

Рис. 11: Переход в каталог курс и удаление лишних файлов

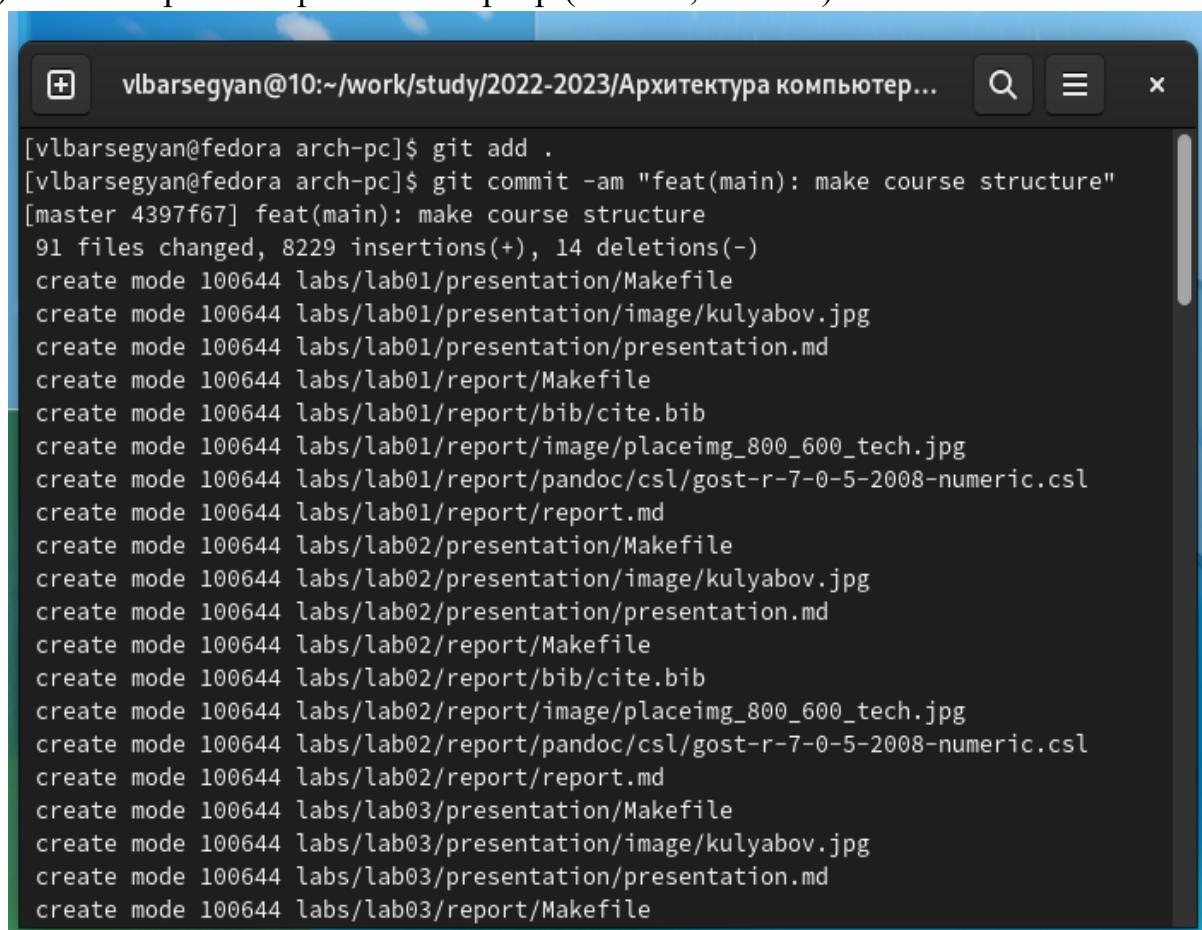
- 11) Создаю необходимые каталоги, используя команды `echo` и `make` (Рис. 12)



```
vlbarsegyan@10:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер...
[vlbarsegyan@fedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура
компьютера"/arch-pc
[vlbarsegyan@fedora arch-pc]$ rm package.json
[vlbarsegyan@fedora arch-pc]$
```

Рис. 12: Создание необходимых каталогов

- 12) Отправляю файлы на сервер (Рис. 13, Рис. 14)



```
vlbarsegyan@10:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер...
[vlbarsegyan@fedora arch-pc]$ git add .
[vlbarsegyan@fedora arch-pc]$ git commit -am "feat(main): make course structure"
[master 4397f67] 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
```

Рис. 13: Отправка файлов на сервер

```
delete mode 100644 package.json
create mode 100644 prepare
[vlbarsegyan@fedora arch-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 | 2.27 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:VARdamn/study_2022-2023_arh-pc.git
602480d14307567... master -> master
```

Рис. 14: Отправка файлов на сервер

- 13) Проверяю правильность создания иерархии рабочего пространства (Рис. 15)

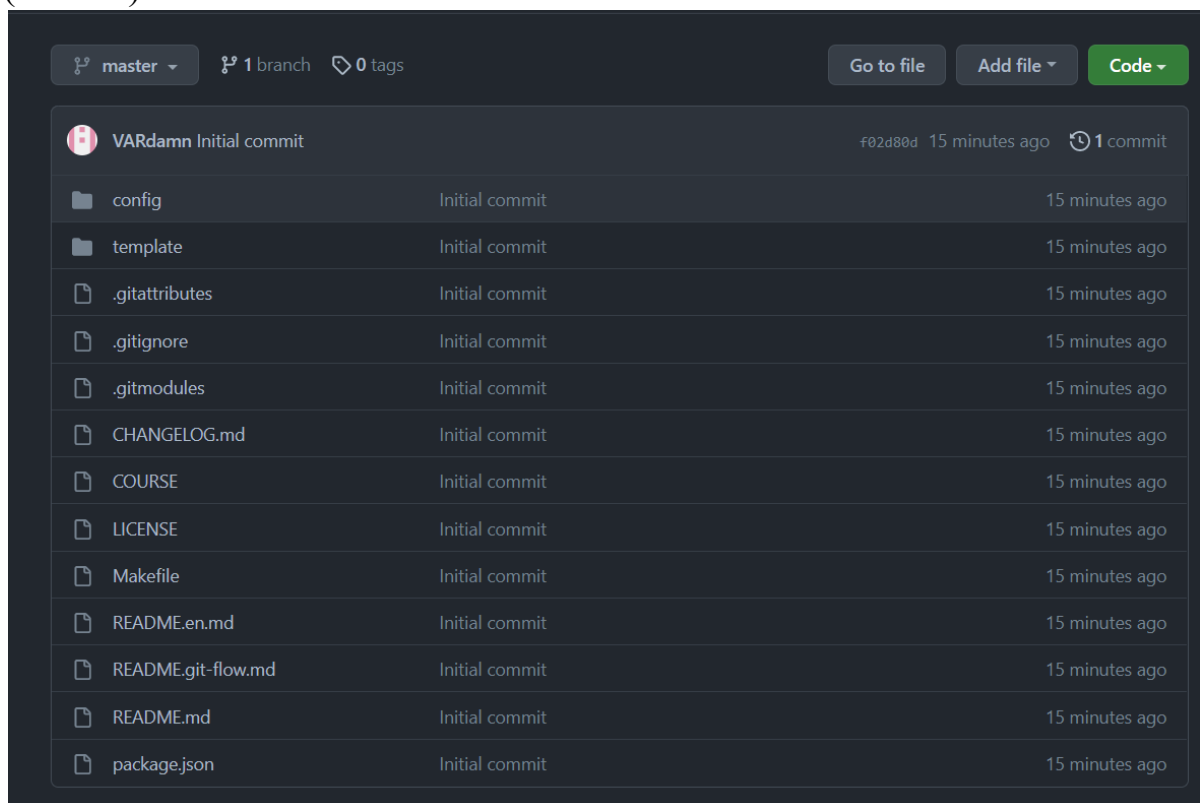


Рис. 15: Проверка созданного рабочего пространства

Задания для самостоятельной работы

- 1) Перехожу в папку /labs/lab03/report и создаю файл с отчетом о лабораторной работе №3 (Рис. 16)

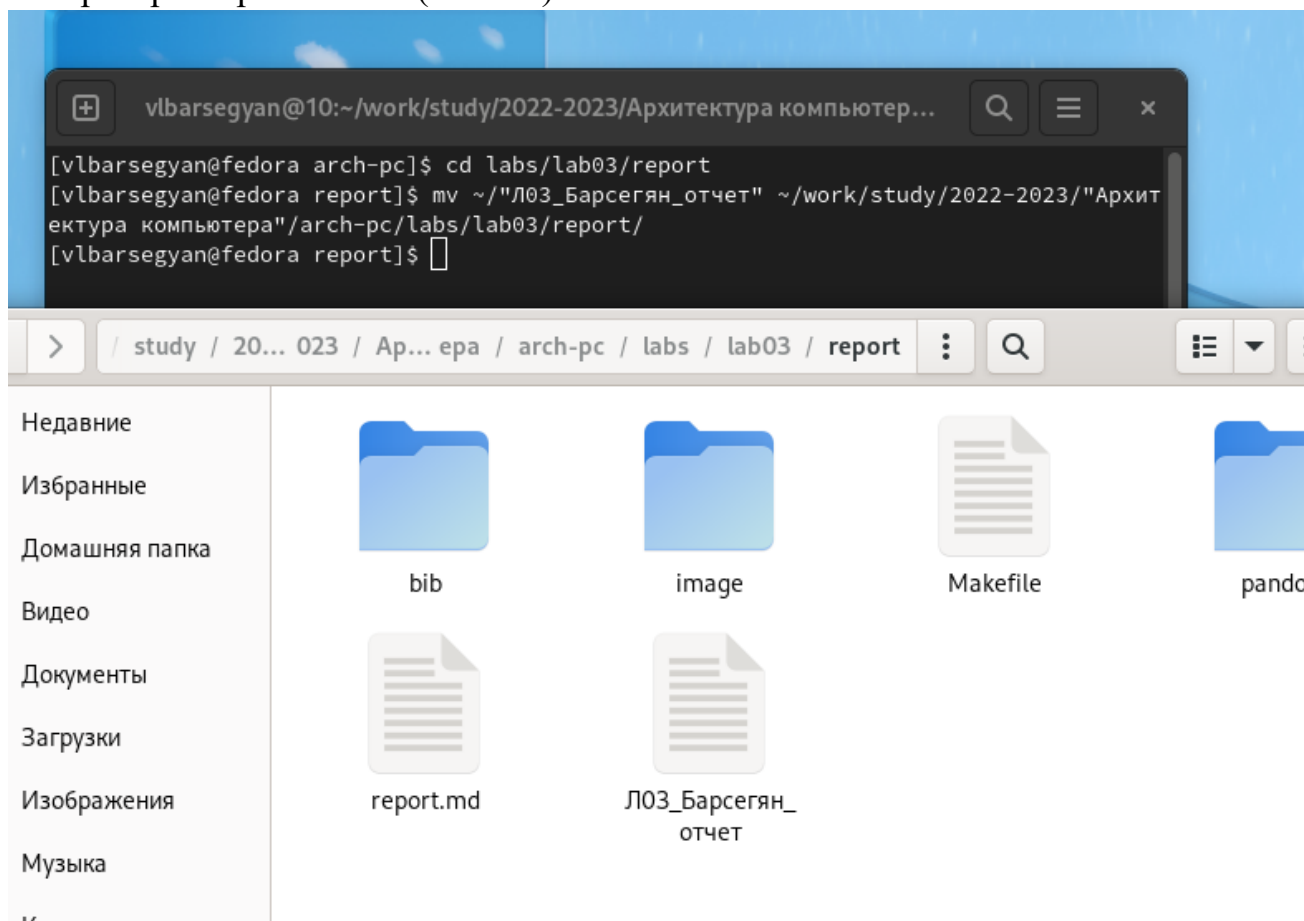


Рис. 16: Создание отчета о выполнении ЛР

- 2) Копирую отчеты по выполнению предыдущих работ в соответствующие каталоги (Рис. 17, Рис. 18)

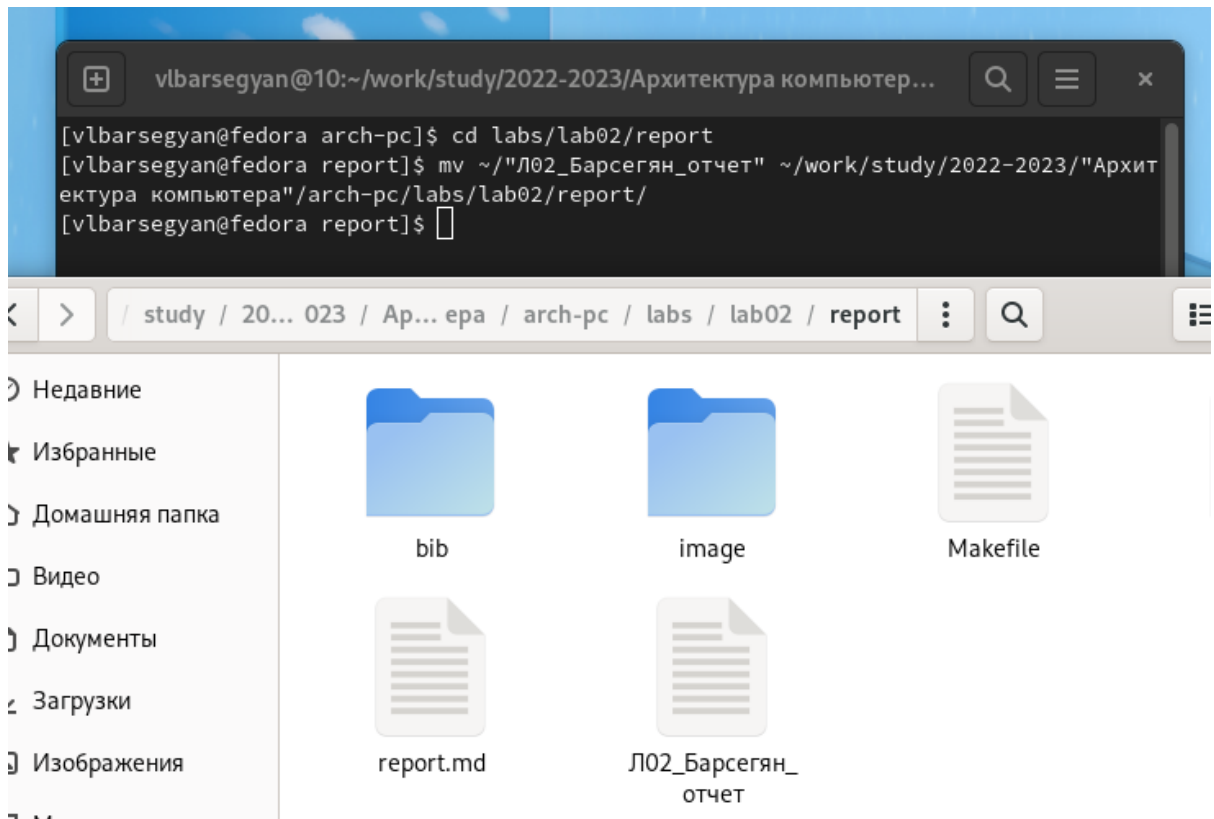


Рис. 17: Копирование отчета о выполнении ЛР №2

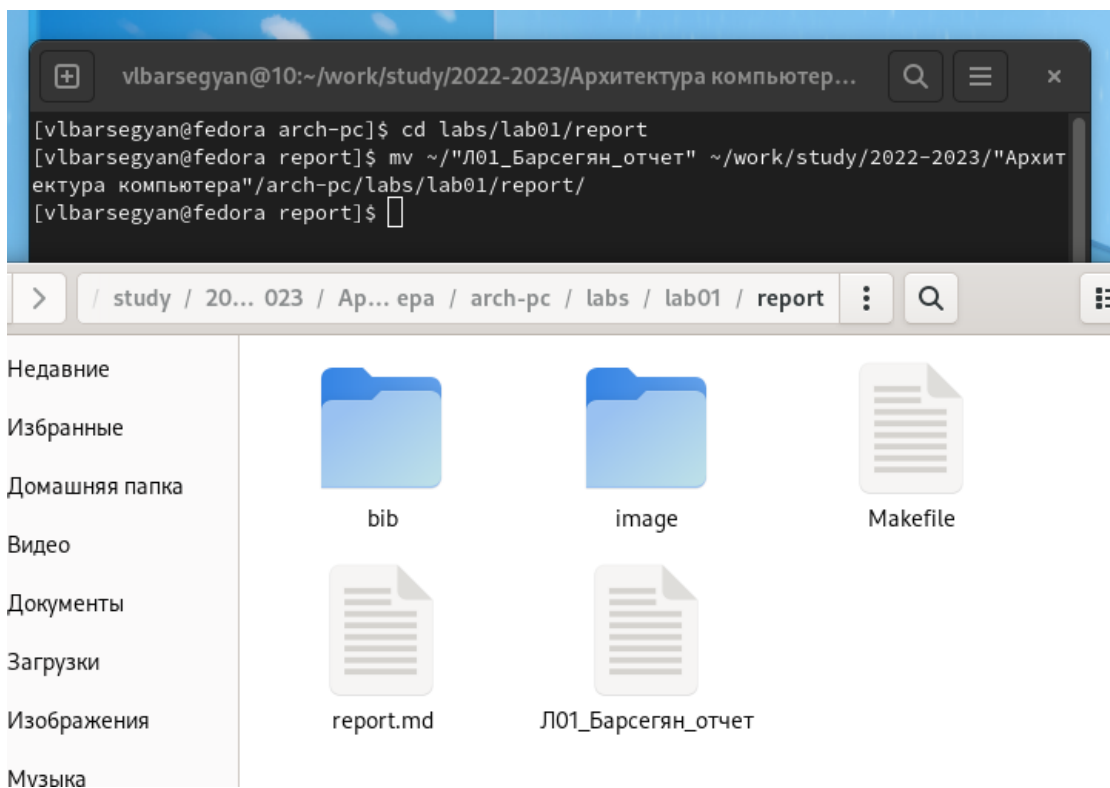
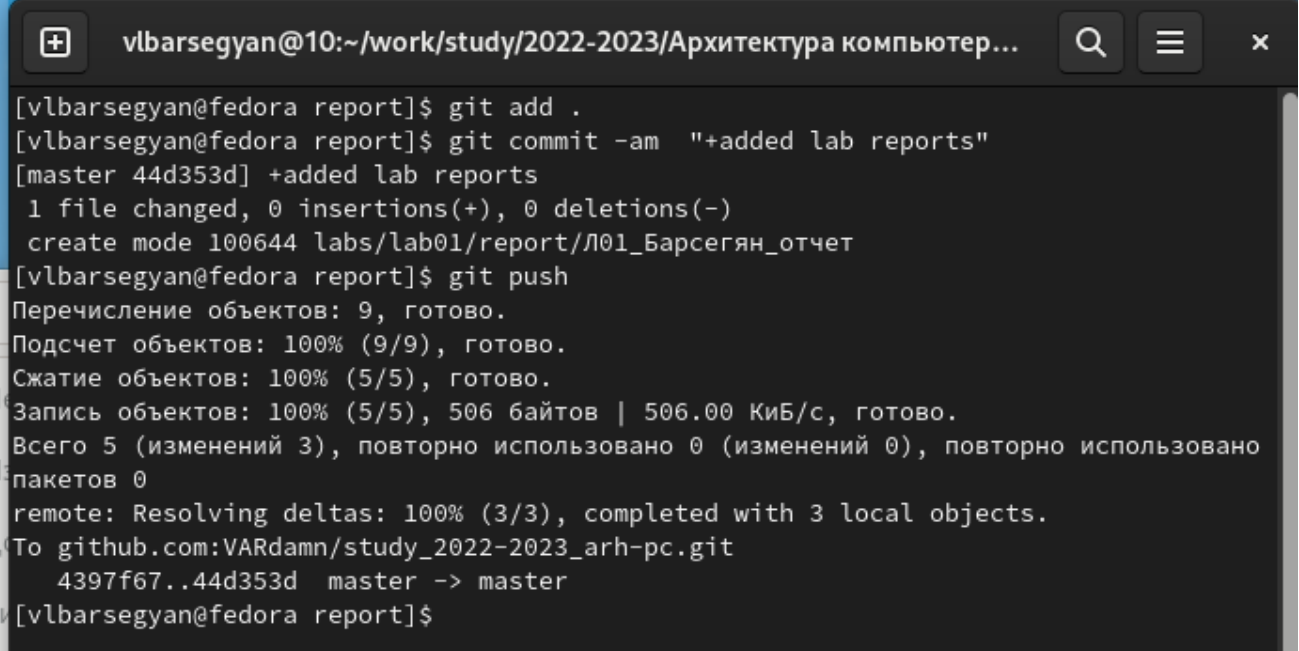


Рис. 18: Копирование отчета о выполнении ЛР №1

3) Отправляю обновления на сервер (Рис. 19)



```
vlbarsegyan@10:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютер...
[vlbarsegyan@fedora report]$ git add .
[vlbarsegyan@fedora report]$ git commit -am "+added lab reports"
[master 44d353d] +added lab reports
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/л01_Барсегян_отчет
[vlbarsegyan@fedora report]$ git push
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 506 байтов | 506.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (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:VARdamn/study_2022-2023_arh-pc.git
4397f67..44d353d master -> master
[vlbarsegyan@fedora report]$
```

Рис. 19: Сохранение изменений на сервере

Вывод

Я узнал, что такое система контроля версий (VCS), научился пользоваться системой git, научился создавать репозитории и сохранять изменения в нем.