

# 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: Дельгадильо Валерия

Группа: НММ-04-23

МОСКВА

2023 г.

## Содержание

1. Цель работы .....	4
2. Теоретическое введение .....	5
2.1. Системы контроля версий. Общие понятия.....	5
2.2. Система контроля версий Git.....	5
2.3. Основные команды git.....	5
3. Лабораторной работы .....	6
3.1. Настройка github .....	6
3.2. Базовая настройка git .....	7
3.3. Создание SSH ключа .....	8
3.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона .....	11
3.5. Создание репозитория курса на основе шаблона .....	11
3.6. Настройка каталога курса .....	13
4. Задание для самостоятельной работы .....	15
4.1. Создать лабораторный отчет в каталоге.....	15
4.2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ. ....	15
4.3. Загрузите файлы на github .....	15
4. Выводы.....	16
5. Список литературы.....	17

## Список таблиц

Таблица 1 Основные команды git.....	5
-------------------------------------	---

Список иллюстраций

Рисунок 3. 1.....	7
Рисунок 3. 2.....	7
Рисунок 3. 3.....	8
Рисунок 3. 4.....	8
Рисунок 3. 5.....	8
Рисунок 3. 6.....	9
Рисунок 3. 7.....	10
Рисунок 3. 8.....	10
Рисунок 3. 9.....	11
Рисунок 3. 10.....	11
Рисунок 3. 11.....	12
Рисунок 3. 12.....	12
Рисунок 3. 13.....	13
Рисунок 3. 14.....	13
Рисунок 3. 15.....	14
Рисунок 3. 16.....	14
Рисунок 4. 1.....	15
Рисунок 4. 2.....	15
Рисунок 4. 3.....	15

## 1. Цель работы

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

## 2. Теоретическое введение

### 2.1. Системы контроля версий. Общие понятия

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

### 2.2. Система контроля версий Git

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды `git` с различными опциями.

### 2.3. Основные команды git

Наиболее часто используемые команды `git` представлены в таблице 1

Таблица 1 Основные команды `git`

Команда	Описание
<code>git init</code>	создание основного дерева репозитория
<code>git pull</code>	получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория
<code>git push</code>	отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий
<code>git status</code>	просмотр списка изменённых файлов в текущей директории
<code>git diff</code>	просмотр текущих изменения
<code>git add</code>	добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги
<code>git add имена_файлов</code>	добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги

<code>git rm</code> имена_файлов	удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории)
<code>git commit -am</code> ' Описание коммита'	сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы
<code>git checkout -b</code> имя_ветки	создание новой ветки, базирующейся на текущей
<code>git checkout</code> имя_ветки	переключение на некоторую ветку (при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)
<code>git push origin</code> имя_ветки	отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий
<code>git merge --no-ff</code> имя_ветки	слияние ветки с текущим деревом
<code>git branch -d</code> имя_ветки	удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки
<code>git branch -D</code> имя_ветки	принудительное удаление локальной ветки
<code>git push</code> <code>origin :имя_ветки</code>	удаление ветки с центрального репозитория

### 3. Лабораторной работы

#### 3.1. Настройка github

Для выполнения лабораторных работ предлагается использовать Github. Создайте учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполните основные данные.

Созданная учетная запись показана на рисунках 3.1 и 3.2.

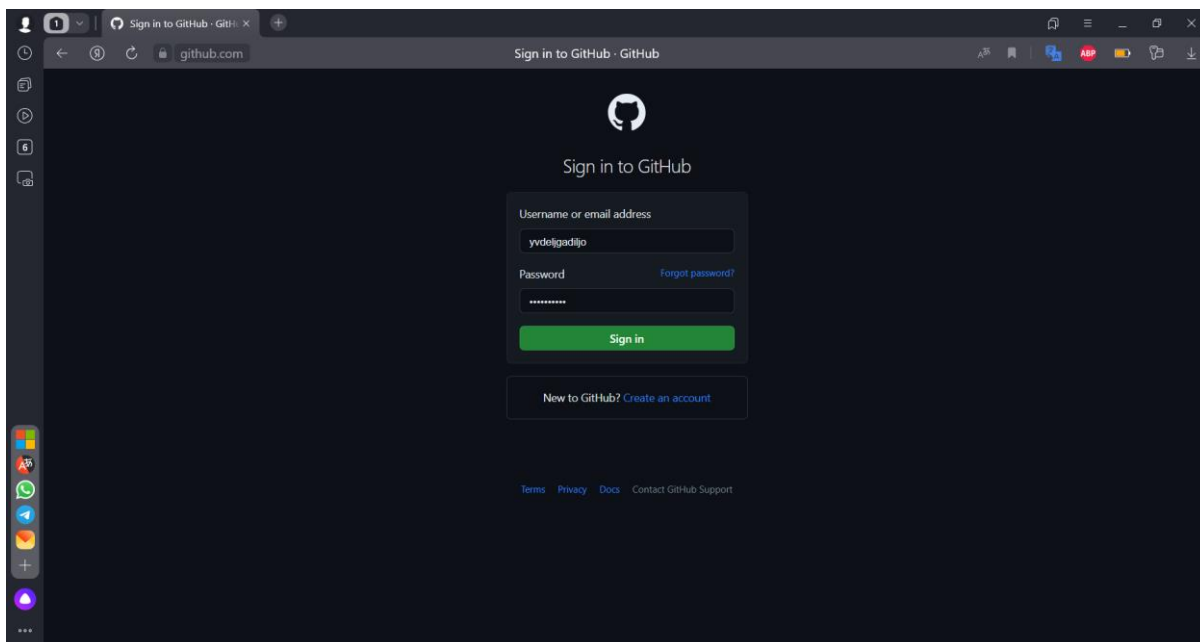


Рисунок 3. 1

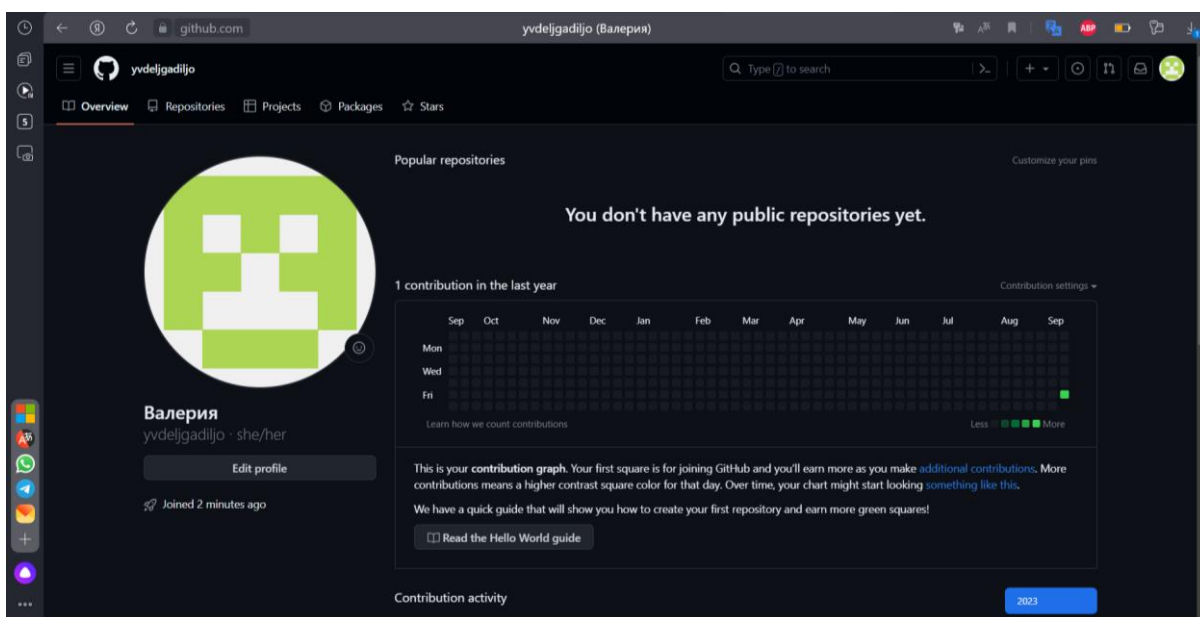
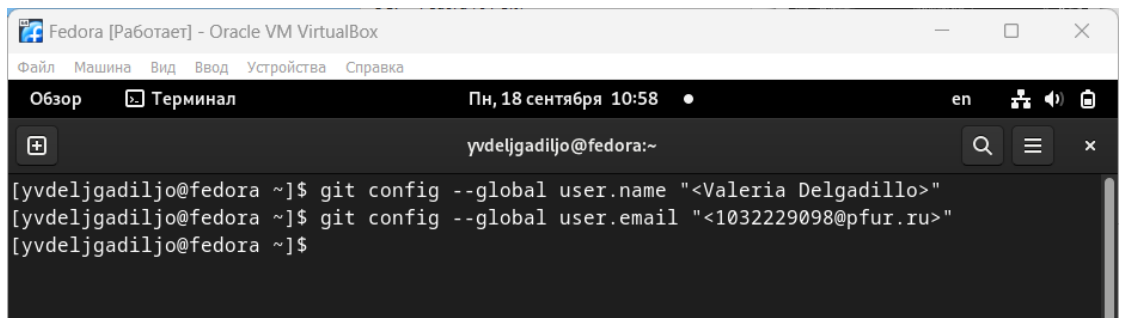


Рисунок 3. 2

### 3.2. Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git.

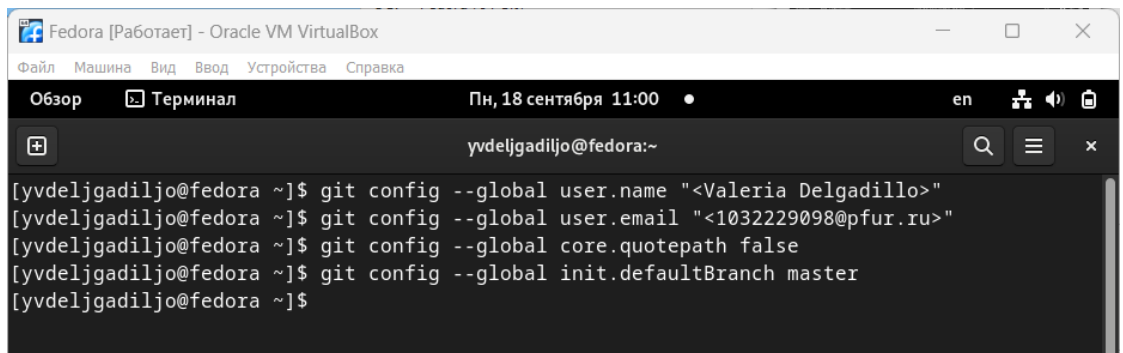
- Откройте терминал и введите следующие команды, указав имя и email владельца репозитория:



```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Обзор  Терминал  Пн, 18 сентября 10:58  en
yvdeljgadiljo@fedora:~
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global user.name "<Valeria Delgadillo>"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global user.email "<1032229098@pfur.ru>"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$
```

Рисунок 3. 3

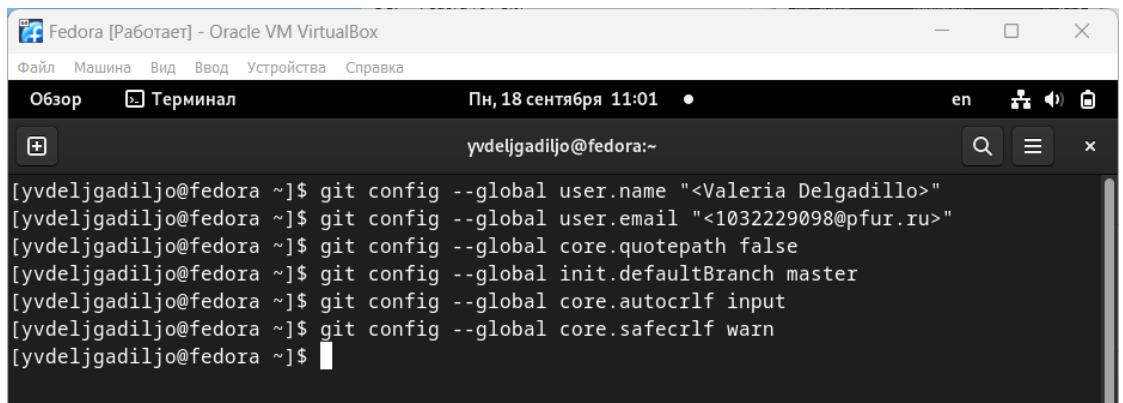
- b) Настроим utf-8 в выводе сообщений git и зададим имя начальной ветки (будем называть её master):



```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Обзор  Терминал  Пн, 18 сентября 11:00  en
yvdeljgadiljo@fedora:~
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global user.name "<Valeria Delgadillo>"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global user.email "<1032229098@pfur.ru>"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$
```

Рисунок 3. 4

- c) Параметр `autocrlf` и параметр `safecrlf`:



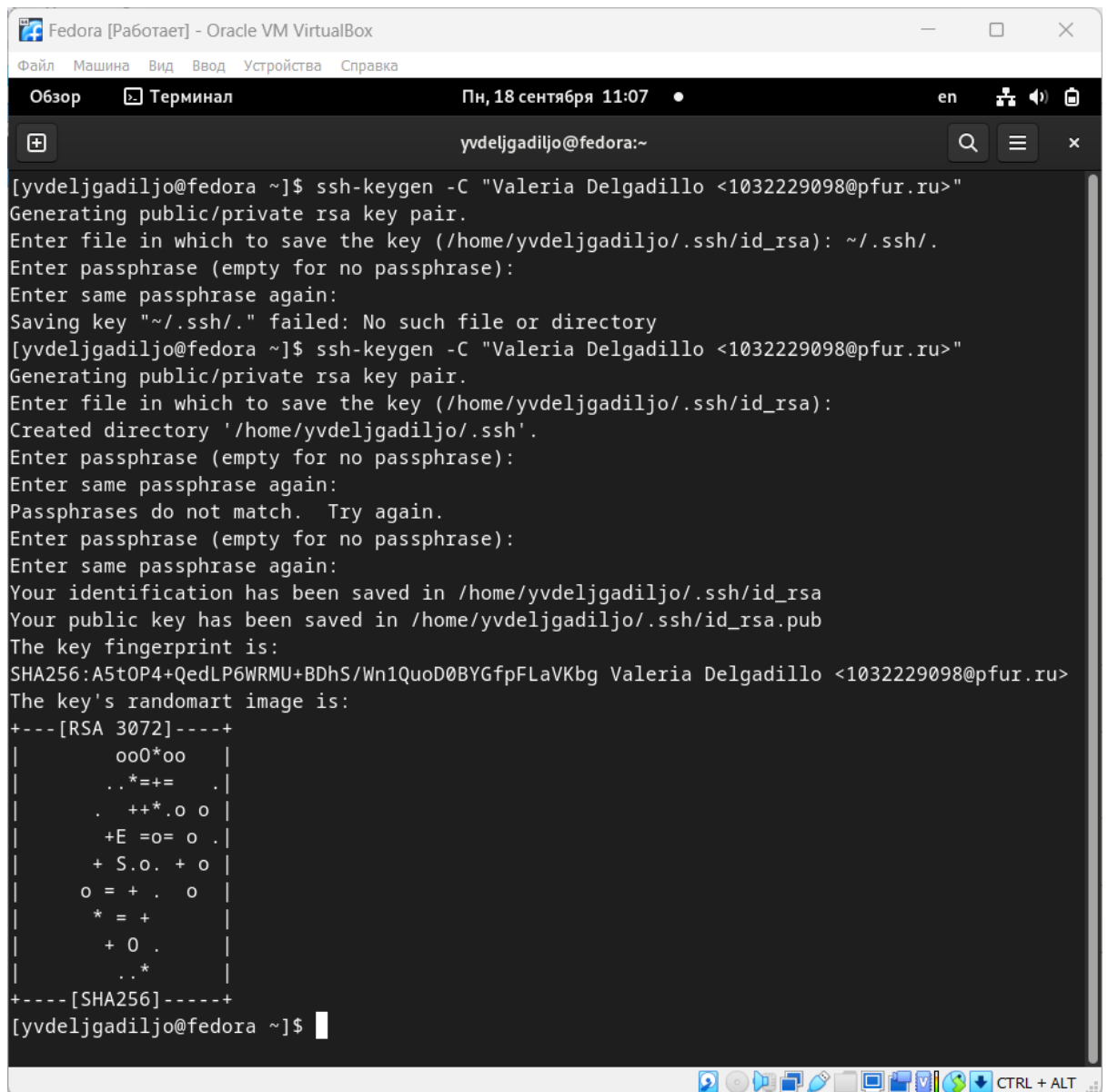
```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Обзор  Терминал  Пн, 18 сентября 11:01  en
yvdeljgadiljo@fedora:~
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global user.name "<Valeria Delgadillo>"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global user.email "<1032229098@pfur.ru>"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$
```

Рисунок 3. 5

### 3.3.Создание SSH ключа

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





```
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Valeria Delgadillo <1032229098@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa): ~/.ssh/.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Saving key "~/.ssh/." failed: No such file or directory
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Valeria Delgadillo <1032229098@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/yvdeljgadiljo/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/yvdeljgadiljo/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:A5t0P4+QedLP6WRMU+BDhS/Wn1QuoD0BYGfpFLaVKbg Valeria Delgadillo <1032229098@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|      oo0*oo      |
|      ..*=+=      |
|      .  ++*.o o   |
|      +E =o= o .   |
|      + S.o. + o   |
|      o = + . o    |
|      * = +        |
|      + 0 .        |
|      ..*          |
+-----[SHA256]-----+
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$
```

Рисунок 3. 6

Далее необходимо загрузить 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.

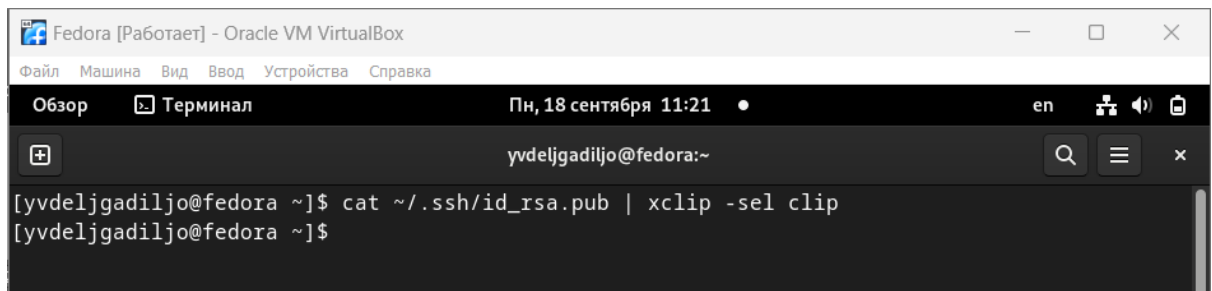


Рисунок 3. 7

Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title).

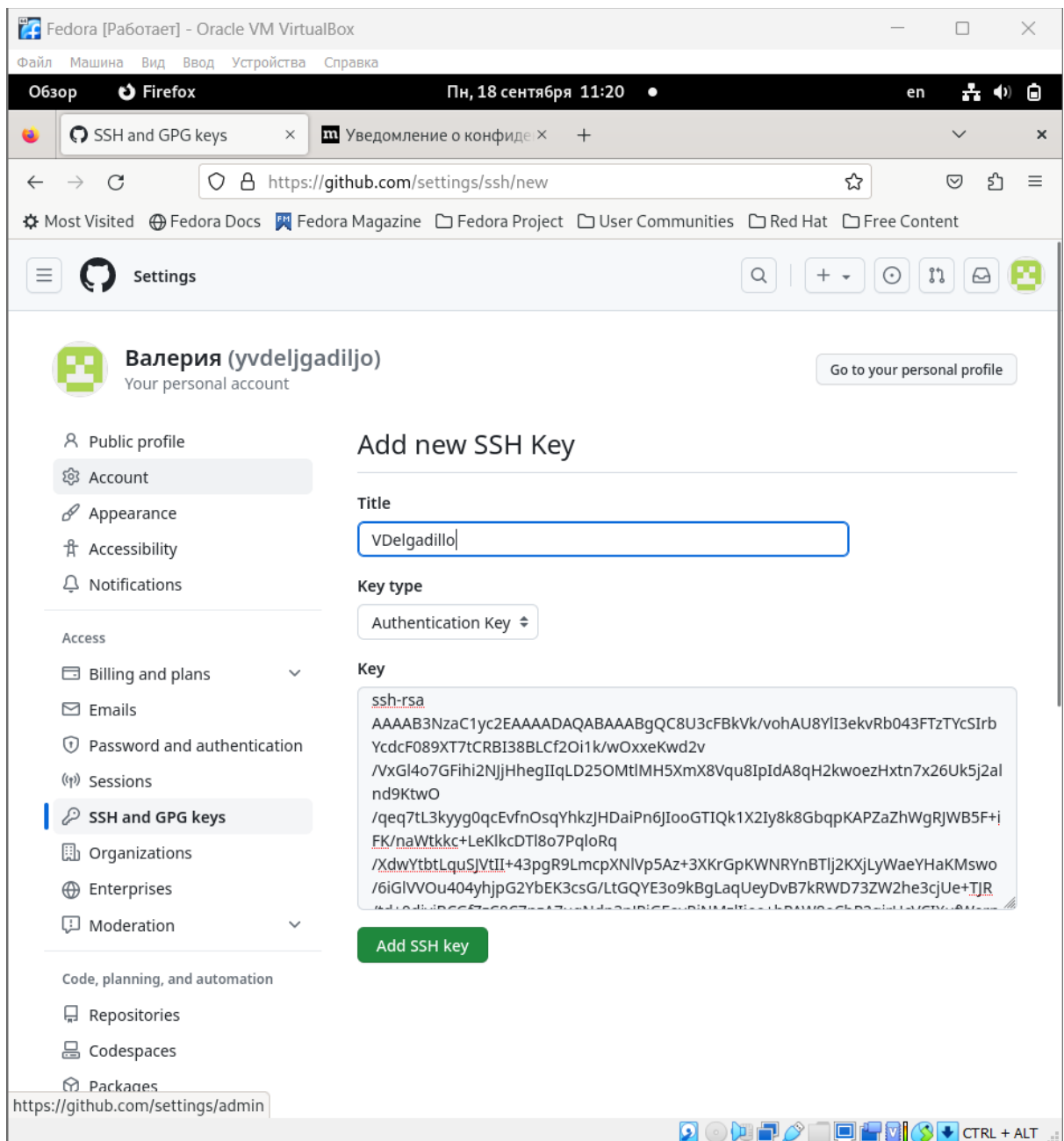
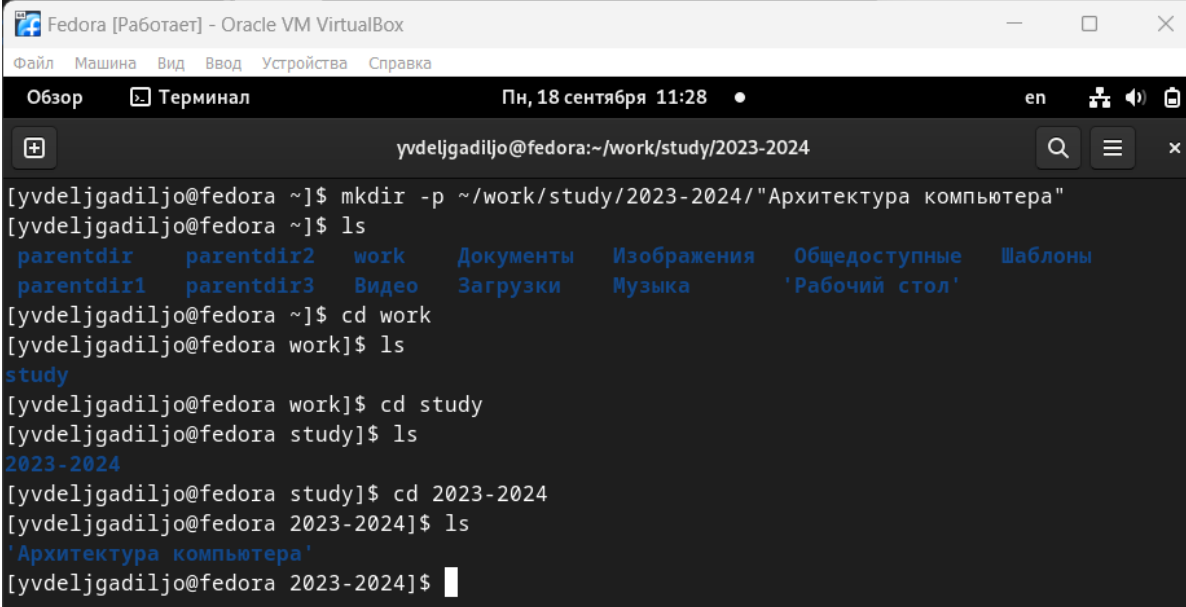


Рисунок 3. 8

### 3.4.Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Название проекта на хостинге git имеет вид: study\_<учебный год>\_<код предмета>.

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



```
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir2  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[yvdeljgadiljo@fedora ~]$ cd work
[yvdeljgadiljo@fedora work]$ ls
study
[yvdeljgadiljo@fedora work]$ cd study
[yvdeljgadiljo@fedora study]$ ls
2023-2024
[yvdeljgadiljo@fedora study]$ cd 2023-2024
[yvdeljgadiljo@fedora 2023-2024]$ ls
'Архитектура компьютера'
[yvdeljgadiljo@fedora 2023-2024]$
```

Рисунок 3. 9

### 3.5.Создание репозитория курса на основе шаблона

Создайте репозиторий на основе шаблона через веб-интерфейс github. Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Перейдите на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>. Далее выберите Use this template.

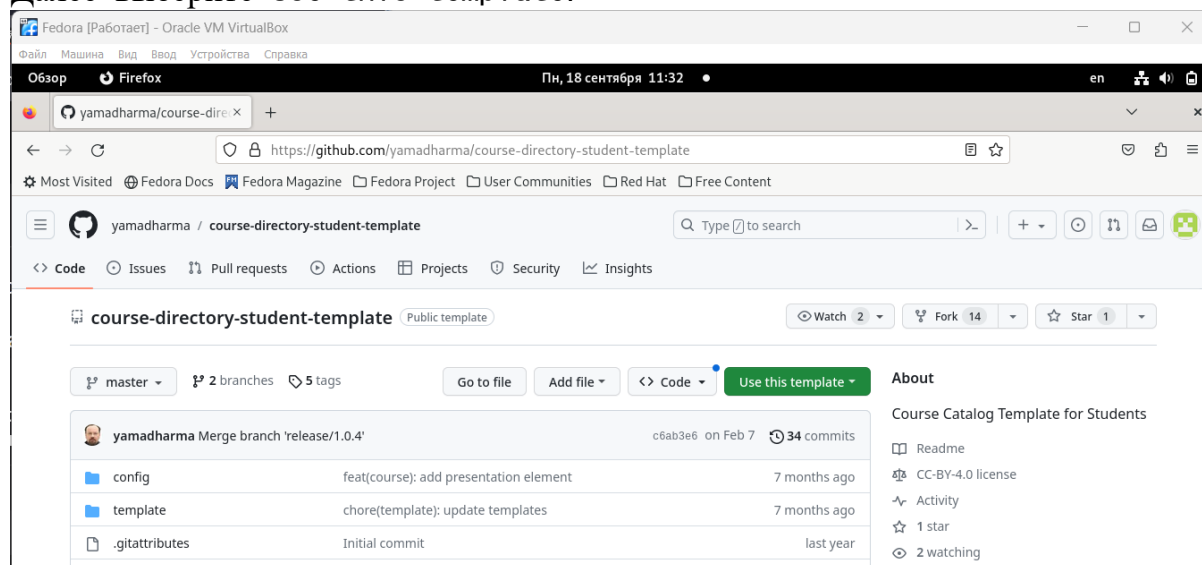


Рисунок 3. 10

В открывшемся окне задайте имя репозитория (Repository name) study\_2023–

2024\_arhpc и создайте репозиторий (кнопка Create repository from template).

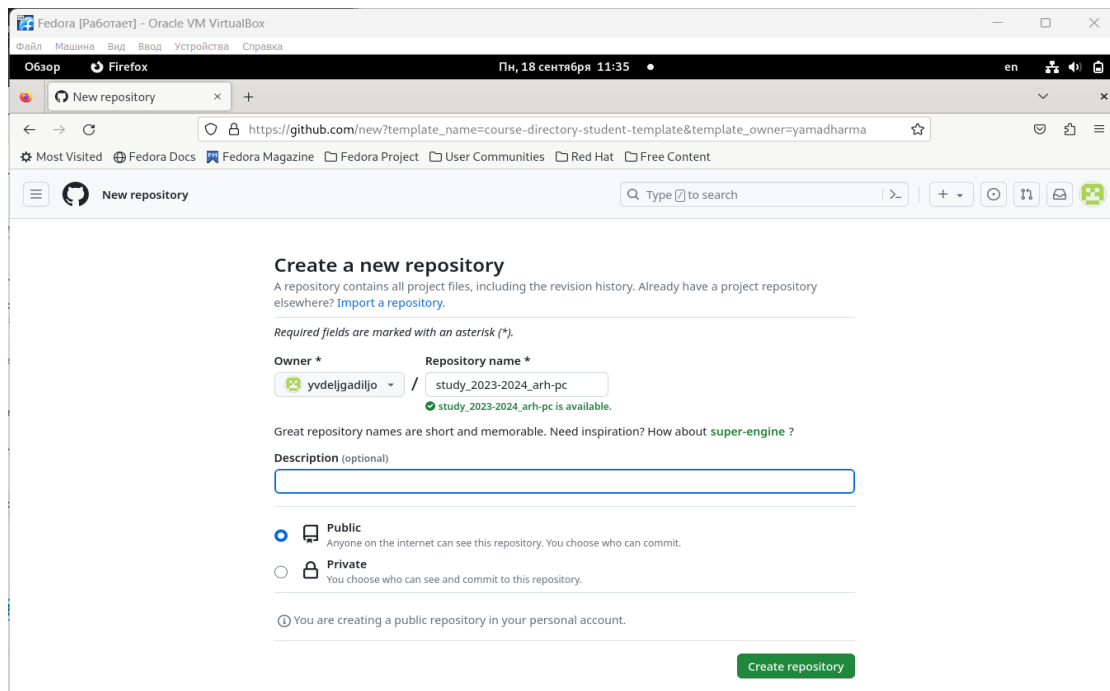


Рисунок 3. 11

Откройте терминал и перейдите в каталог курса и клонируйте созданный репозиторий.

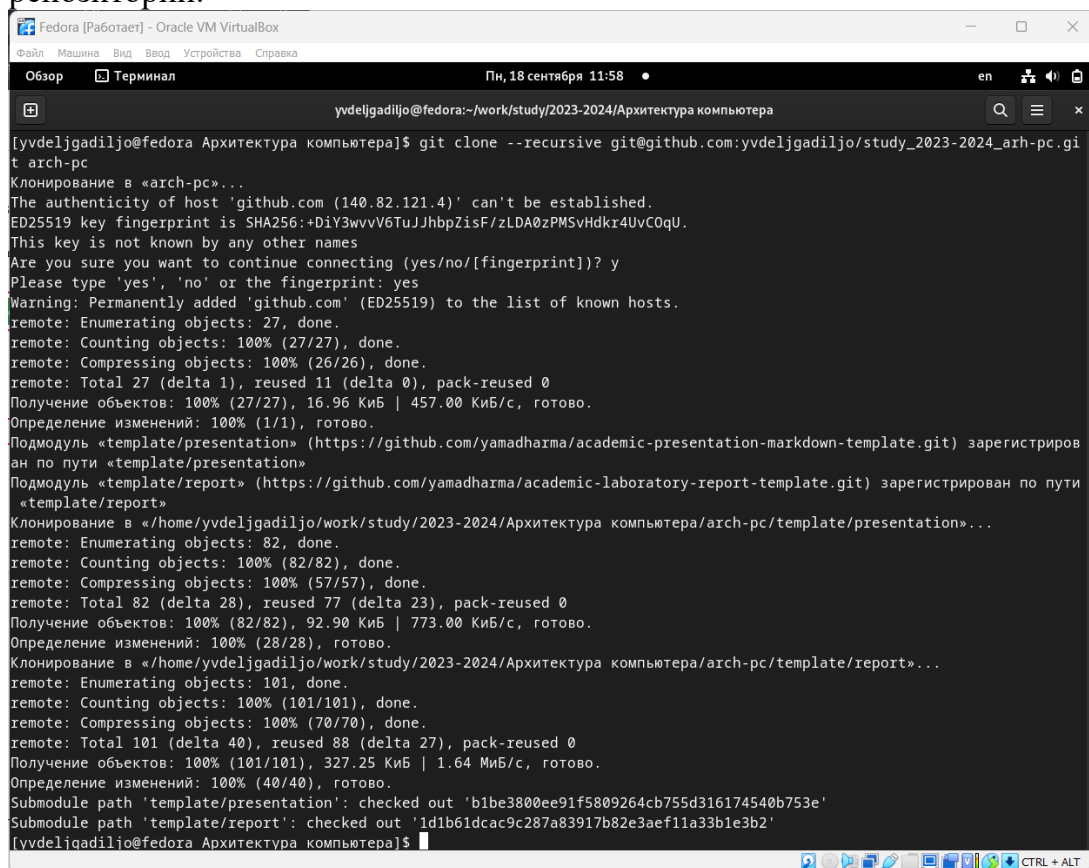
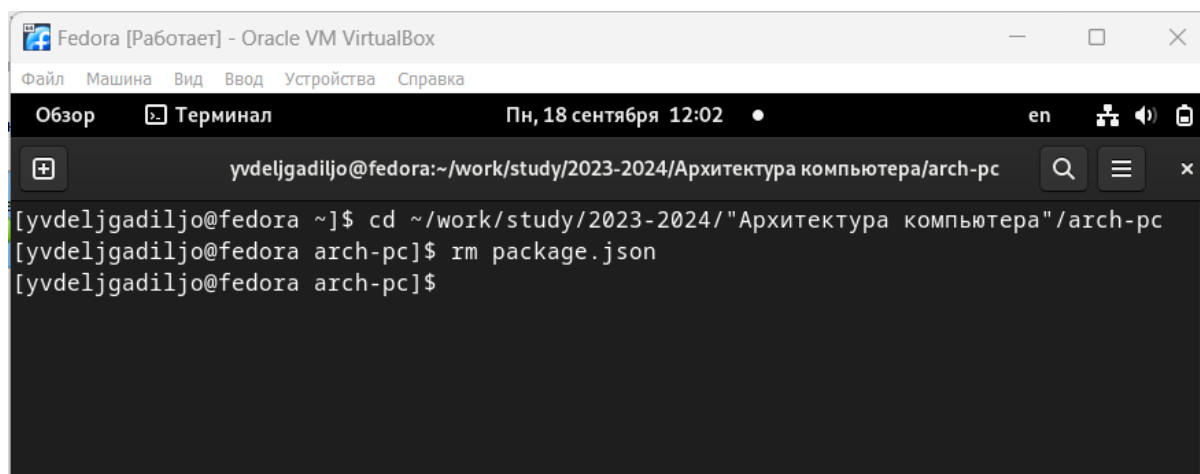


Рисунок 3. 12

### 3.6. Настройка каталога курса

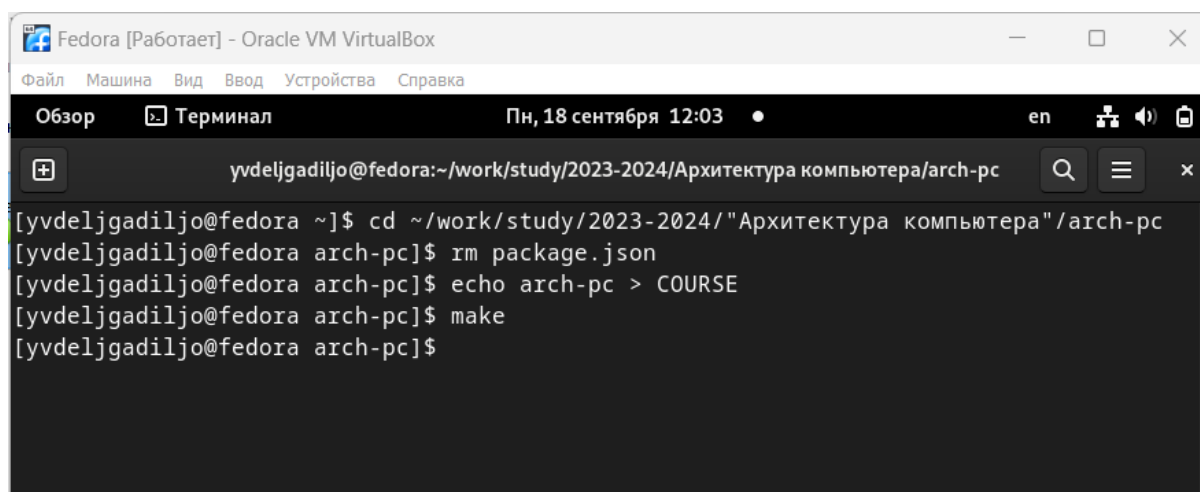
Перейдите в каталог курса и удалите лишние файлы



```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Обзор  Терминал  Пн, 18 сентября 12:02  en
yvdeljgatiljo@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
[yvdeljgatiljo@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[yvdeljgatiljo@fedora arch-pc]$ rm package.json
[yvdeljgatiljo@fedora arch-pc]$
```

Рисунок 3. 13

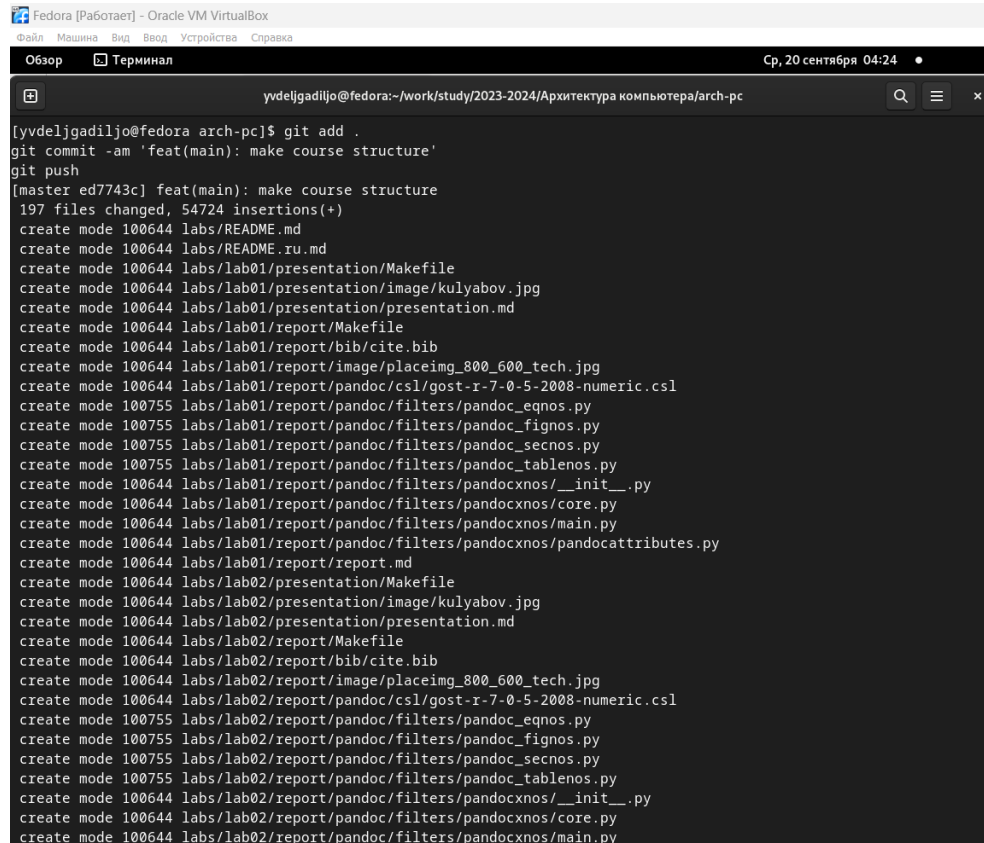
Создайте необходимые каталоги:



```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Обзор  Терминал  Пн, 18 сентября 12:03  en
yvdeljgatiljo@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
[yvdeljgatiljo@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[yvdeljgatiljo@fedora arch-pc]$ rm package.json
[yvdeljgatiljo@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[yvdeljgatiljo@fedora arch-pc]$ make
[yvdeljgatiljo@fedora arch-pc]$
```

Рисунок 3. 14

## Отправьте файлы на сервер:



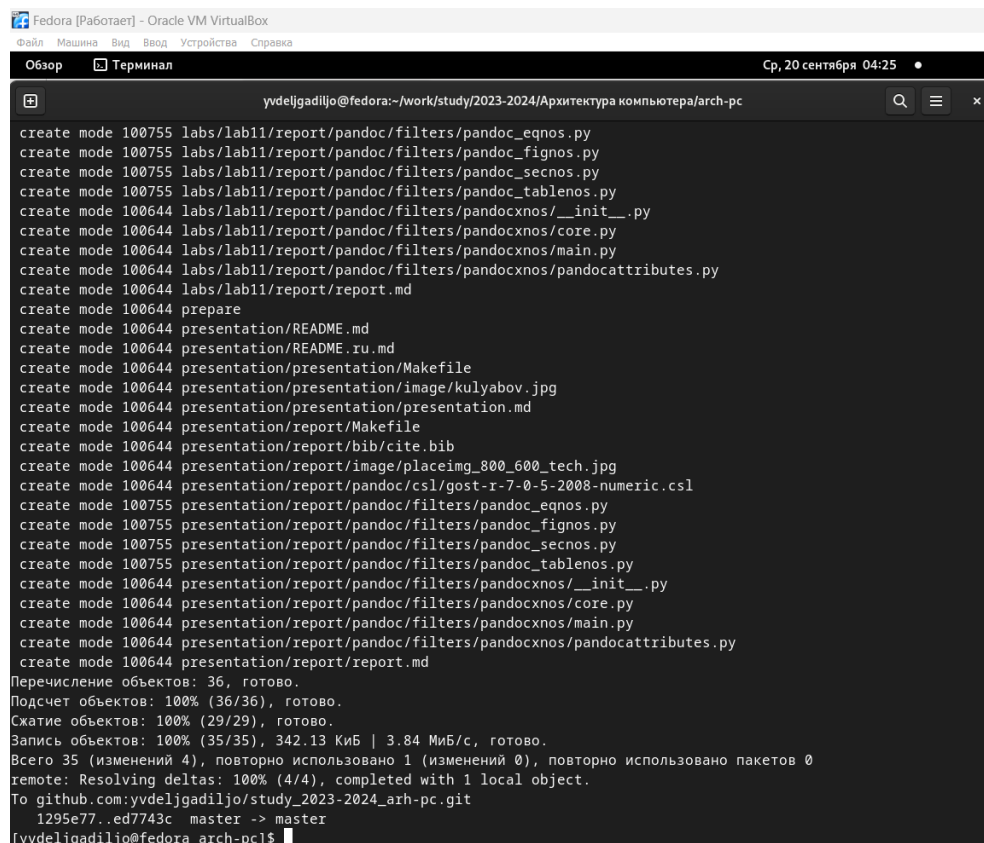
```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

Обзор Терминал Ср, 20 сентября 04:24

yvdeljgadijo@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc

[yvdeljgadijo@fedora arch-pc]$ git add .
git commit -am 'feat(main): make course structure'
git push
[master ed7743c] feat(main): make course structure
197 files changed, 54724 insertions(+)
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
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
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 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
```

Рисунок 3. 15



```
Fedora [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка

Обзор Терминал Ср, 20 сентября 04:25

yvdeljgadijo@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc

create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab11/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab11/report/report.md
create mode 100644 prepare
create mode 100644 presentation/README.md
create mode 100644 presentation/README.ru.md
create mode 100644 presentation/presentation/Makefile
create mode 100644 presentation/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 presentation/presentation/presentation.md
create mode 100644 presentation/report/Makefile
create mode 100644 presentation/report/bib/cite.bib
create mode 100644 presentation/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 presentation/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 presentation/report/report.md
Перечисление объектов: 36, готово.
Подсчет объектов: 100% (36/36), готово.
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.13 Киб | 3.84 Миб/с, готово.
Всего 35 (изменений 4), повторно использовано 1 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:yvdeljgadijo/study_2023-2024_arh-pc.git
1295e77..ed7743c master -> master
[yvdeljgadijo@fedora arch-pc]$
```

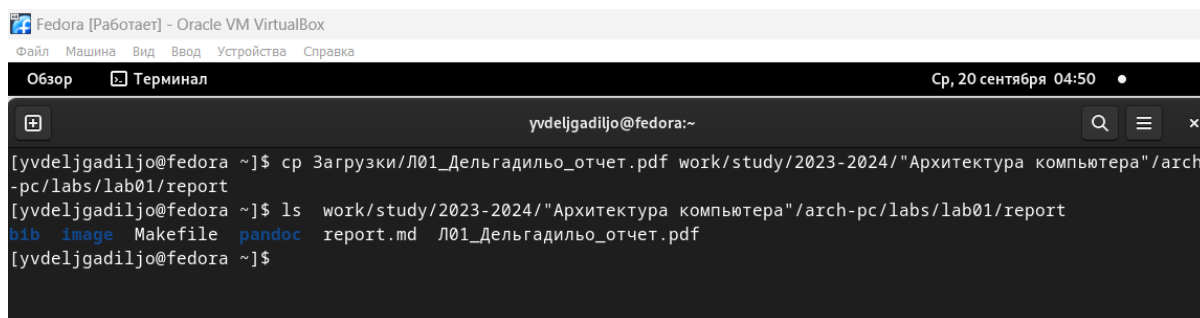
Рисунок 3. 16

## 4. Задание для самостоятельной работы

### 4.1. Создать лабораторный отчет в каталоге

*Рисунок 4. 1*

### 4.2. Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.



*Рисунок 4. 2*

### 4.3. Загрузите файлы на github

*Рисунок 4. 3*

#### 4. Выводы

Благодаря этой лаборатории 2 вы узнали основные задачи, которые решает инструмент `git` и все его команды.



## 5. Список литературы

- GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
- GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
- Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnight-commander.org/>.
- NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
- *Newham C.* Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
- *Robbins A.* Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.
- The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
- *Zarrelli G.* Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
- *Колдаев В. Д., Лупин С. А.* Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
- *Куляс О. Л., Никитин К. А.* Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
- *Новожилов О. П.* Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
- Расширенный ассемблер: NASM. — 2021. — URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
- *Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О.* Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВПетербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.
- *Столяров А.* Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix. — 2-е изд. — М. : МАКС Пресс, 2011. — URL: [http://www.stolyarov.info/books/asm\\_unix](http://www.stolyarov.info/books/asm_unix).
- *Таненбаум Э.* Архитектура компьютера. — 6-е изд. — СПб. : Питер, 2013. — 874 с. — (Классика Computer Science).
- *Таненбаум Э., Бос Х.* Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 2015. — 1120 с. — (Классика Computer Science)