

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

**ОСНОВЫ ИНТЕРФЕЙСА КОМАНДНОЙ СТРОКИ ОС GNU
LINUX**

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Коршунова Полина Юрьевна

Группа: НММбд-01-22

МОСКВА

2022г.

Содержание

<i>Цель работы.....</i>	<i>3</i>
<i>Описание результатов выполнения лабораторной работы</i>	<i>4</i>
<i>Вывод.....</i>	<i>17</i>

Цель работы

В ходе данной лабораторной работы я собираюсь приобрести практические навыки работы с операционной системой на уровне командой строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

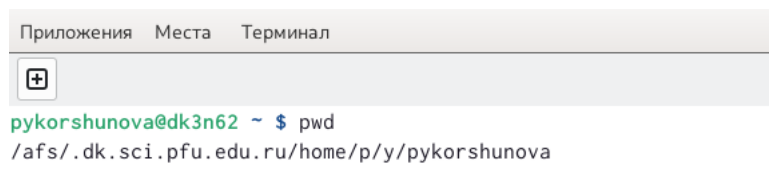
Описание результатов выполнения лабораторной работы

1. Перемещение по файловой системе

1. Открываю терминал и убеждаюсь, что нахожусь в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом `~`. (рис. 1.1)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

2. С помощью команды `pwd` узнаю полный путь к своему домашнему каталогу. (рис. 1.2)



The screenshot shows a terminal window with a title bar containing 'Приложения', 'Места', and 'Терминал'. Below the title bar is a toolbar with a '+' icon. The terminal content shows the prompt 'pykorshunova@dk3n62 ~ \$' followed by the command 'pwd' and its output: '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/y/pykorshunova'.

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/y/pykorshunova
```

3. Перехожу в подкаталог *Документы* своего домашнего каталога, указав относительный путь. (рис 1.3)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd Документы
```

4. Перехожу в подкаталог *local*-подкаталог *usr* корневого каталога, указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`) (рис 1.4)

```
pykorshunova@dk3n62 ~/Документы $ cd /usr/local
pykorshunova@dk3n62 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

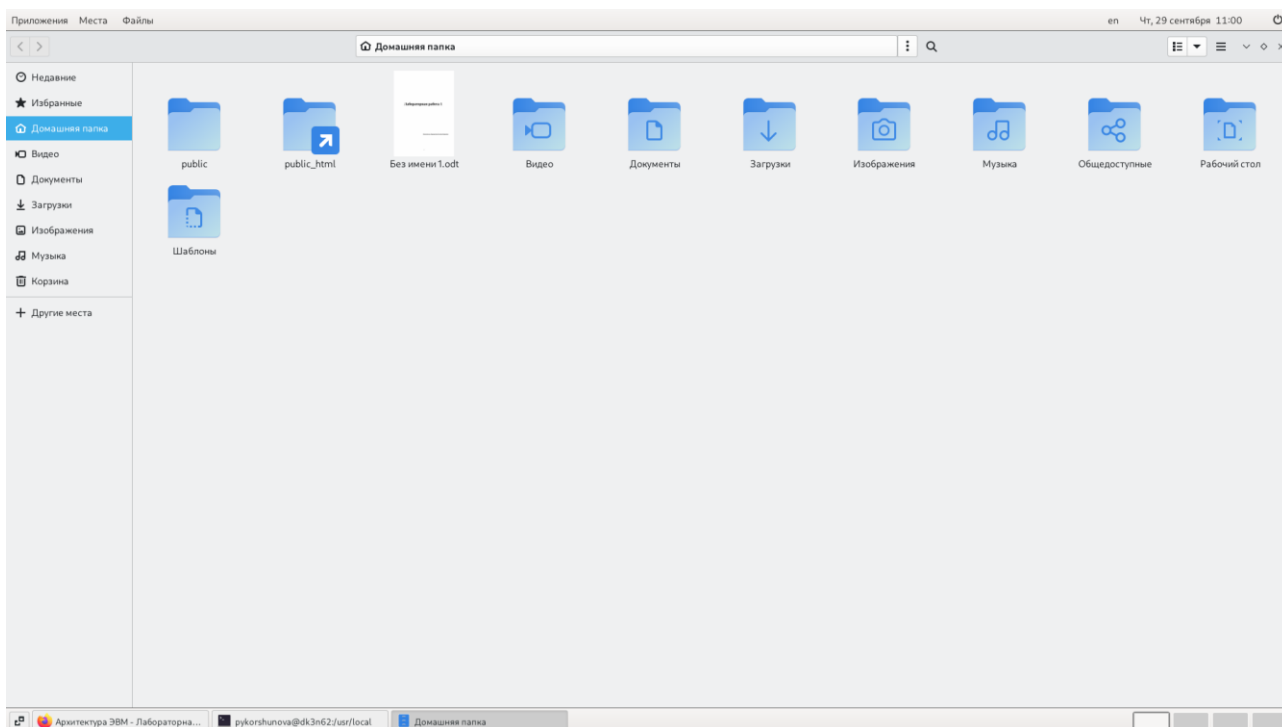
5. Хочу просмотреть файлы текущего каталога. Для этого сначала перехожу в домашний каталог. (рис 1.5)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd
```

6. Вывожу список файлов своего домашнего каталога (рис 1.6)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls
```

7. Открываю домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения своей ОС (рис 1.7)



8. Вывожу список файлов подкаталога Документы своего домашнего каталога, указав относительный путь (рис 1.8)

```
pykorshunova@dk3n62 /usr/local $ ls Документы
```

9. Вывожу список файлов каталога /usr/local, указав абсолютный путь к нему (рис 1.9)

```
pykorshunova@dk3n62 /usr/local $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
pykorshunova@dk3n62 /usr/local $
```

10. Для данной команды существует довольно много опций. Использую команды ls с разными ключами (рис 1.10.1-1.10.4)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls -R
.:
public public_html 'Без имени 1.odt' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны

./public:
public_html

./public/public_html:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-32-57.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 11-45-14.png' 'Снимок экрана от 2022-09-22 10-40-35.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-05-57.png'
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-33-34.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 11-46-03.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 10-50-15.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-06-17.png'
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-37-40.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 11-47-23.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 10-52-06.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-09-07.png'
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-39-52.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 11-47-51.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 10-52-40.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-09-46.png'
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-41-45.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 11-56-30.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 10-56-28.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-11-14.png'
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-43-47.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 11-57-48.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-00-31.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-12-39.png'
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-44-16.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 12-14-37.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-01-57.png'
'Снимок экрана от 2022-09-15 11-44-40.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 14-57-30.png' 'Снимок экрана от 2022-09-29 11-02-35.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис. 1.10.1. R рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls -l
итого 2129
drwxr-xr-x 3 bin root 2048 сен 1 20:27 public
lrwxr-xr-x 1 bin studsci 18 сен 1 20:27 public_html -> public/public_html
-rw-r--r-- 1 pykorshunova studsci 2160125 сен 15 17:59 'Без имени 1.odt'
drwxr-xr-x 2 pykorshunova studsci 2048 сен 8 11:07 Видео
drwxr-xr-x 2 pykorshunova studsci 2048 сен 8 11:07 Документы
drwxr-xr-x 2 pykorshunova studsci 2048 сен 8 11:07 Загрузки
drwxr-xr-x 3 pykorshunova studsci 2048 сен 15 11:32 Изображения
drwxr-xr-x 2 pykorshunova studsci 2048 сен 8 11:07 Музыка
drwxr-xr-x 2 pykorshunova studsci 2048 сен 8 11:07 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 pykorshunova studsci 2048 сен 8 11:07 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 pykorshunova studsci 2048 сен 8 11:07 Шаблоны
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис. 1.10.2. l вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls -li
2029780995 public 2029782508 'Без имени 1.odt' 2029781013 Документы 2029781017 Изображения 2029781011 Общедоступные 2029781009 Шаблоны
2029780994 public_html 2029781019 Видео 2029781007 Загрузки 2029781015 Музыка 2029781005 'Рабочий стол'
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис. 1.10.3. i вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls -hi
public public_html 'Без имени 1.odt' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис 1.10.4. i вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом

2. Создание пустых каталогов и файлов

1. Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir (рис 2.1)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd parentdir
```

Рис 2.1

2. Создаю подкаталог в существующем каталоге (рис 2.2)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ mkdir parentdir/dir
```

Рис 2.2

3. При задании нескольких аргументов создаю несколько каталогов (рис 2.3.1-2.3.2)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd parentdir
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 2.3.1

```
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
mkdir: невозможно создать каталог «dir1»: Файл существует
mkdir: невозможно создать каталог «dir2»: Файл существует
mkdir: невозможно создать каталог «dir3»: Файл существует
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 2.3.2

4. Создаю подкаталог в каталоге, отличном от текущего. Путь к нему указываю в явном виде (рис 2.4)

```
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 2.4

5. Проверяю создание каталога newdir в домашнем каталоге с помощью команды 'ls' (рис 2.5)

```
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ ls
dir dir1 dir2 dir3
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 2.5

6. Создаю следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге (рис 2.6)

```
dir dir1 dir2 dir3
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 2.6

7. Создаю файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис 2.7)

```
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 2.7

8. Проверяю наличие файла с помощью команды 'ls' (рис 2.8)

```
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 2.8

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

1. Удаляю в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt (рис 3.1)

```
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/y/pykorshunova/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

Рис 3.1

2. Рекурсивно удаляю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис 3.2)

```
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir $
```

Рис 3.2

3. Создаю следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге (рис 3.3.1-3.3.2)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
pykorshunova@dk3n62 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt
```

Рис 3.3.1

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ touch parentdir2/dir2/test2.txt
```

Рис 3.3.2

4. Используя команды cp и mv файл test1.txt копирую, а test2.txt перемещаю в каталог parentdir3 (рис 3.4)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Рис 3.4

5. С помощью команды ls проверяю корректность выполненных команд (рис 3.5.1-3.5.2)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис 3.5.1

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls parentdir1/dir1
test2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис 3.5.2

6. Переименовываю файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью (рис 3.6.1-3.6.2)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис 3.6.1

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис 3.6.2

7. Переименовываю каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис 3.7)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd parentdir1
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir1 $ ls
dir1
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir1 $ ls
newdir
pykorshunova@dk3n62 ~/parentdir1 $
```

Рис 3.7

4. Команда cat: вывод содержимого файлов

1. С помощью команды cat объединяю файлы и вывожу их на стандартный вывод (рис 4.1)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
#
# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n21 localhost.localdomain localhost
::1           localhost
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#   10.0.0.0      -   10.255.255.255
#   172.16.0.0    -   172.31.255.255
#   192.168.0.0   -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfrinIC.)
#
pykorshunova@dk3n62 ~ $
```

Рис 4.1

5. Задание для самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнаю полный путь к своей домашней директории (рис 5.1)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/y/pykorshunova
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ||
```

Рис 5.1

2. Ввожу следующую последовательность команд. Вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат, потому что один подкаталог в корневом каталоге, а другой в домашнем. (рис 5.2)

```
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ mkdir tmp
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd tmp
pykorshunova@dk3n62 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/y/pykorshunova/tmp
pykorshunova@dk3n62 ~/tmp $ cd /tmp
pykorshunova@dk3n62 /tmp $ pwd
/tmp
pykorshunova@dk3n62 /tmp $ □
```

Рис 5.2

3. Пользуясь командами `cd` и `ls`, смотрю содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` (рис 5.3.1-5.3.3)


```

pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ mkdir temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
mkdir: невозможно создать каталог «temp»: Файл существует
mkdir: невозможно создать каталог «labs/lab1»: Файл существует
mkdir: невозможно создать каталог «labs/lab2»: Файл существует
mkdir: невозможно создать каталог «labs/lab3»: Файл существует
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd temp
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ ls
labs  parentdir  parentdir1  parentdir2  parentdir3  public  public_html  temp  tmp  'Без имени 1.odt'  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd labs
pykorshunova@dk3n62 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
pykorshunova@dk3n62 ~/labs $

```

Рис 5.4

5. С помощью текстового редактора записываю в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Вывожу на экран содержимое файлов, используя команду cat (рис 5.5)

```

pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd
pykorshunova@dk3n62 ~ $ cd temp
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $ cat text1.txt
Полина
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $ cat text*
Полина
Коршунова
НММбд-01-22
pykorshunova@dk3n62 ~/temp $

```

Рис 5.5

6. Копирую все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименовываю файлы каталога labs и перемещаю их: text1.txt переименовываю в firstname.txt и перемещаю в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. (рис 5.6.1-5.6.5)

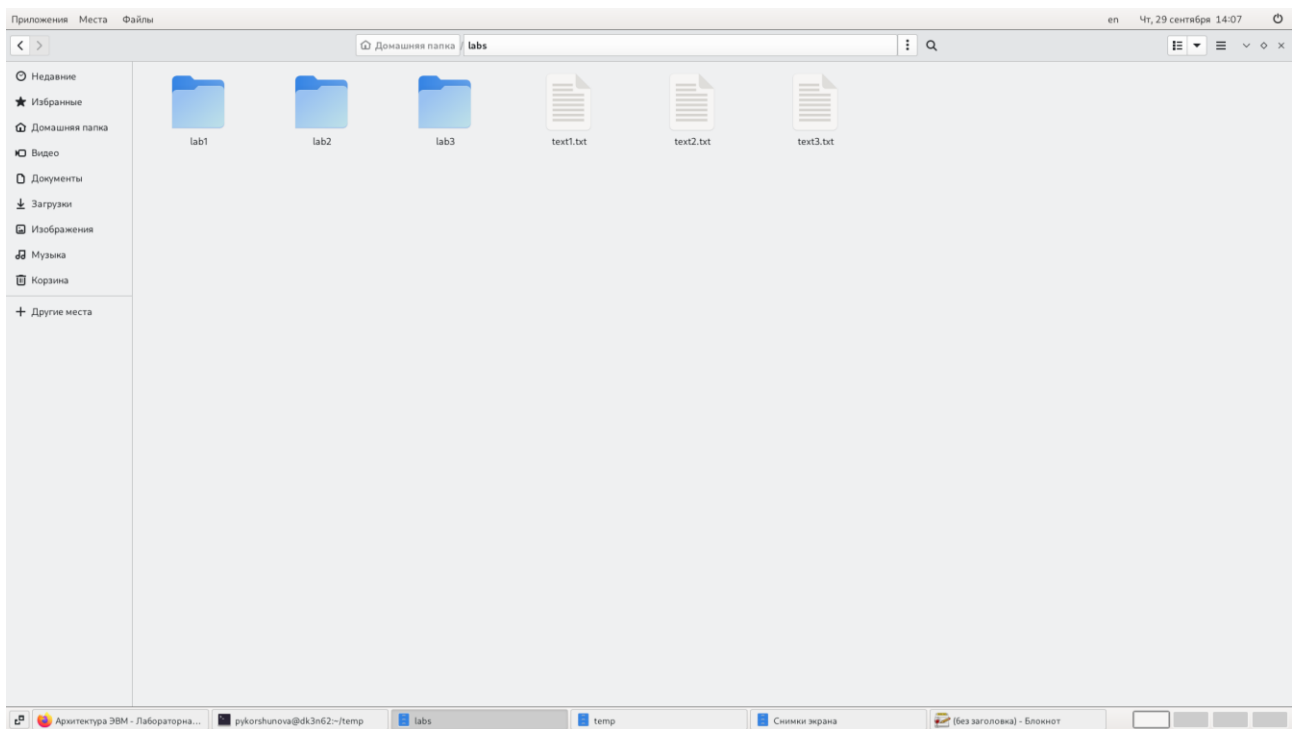


Рис 5.6.1

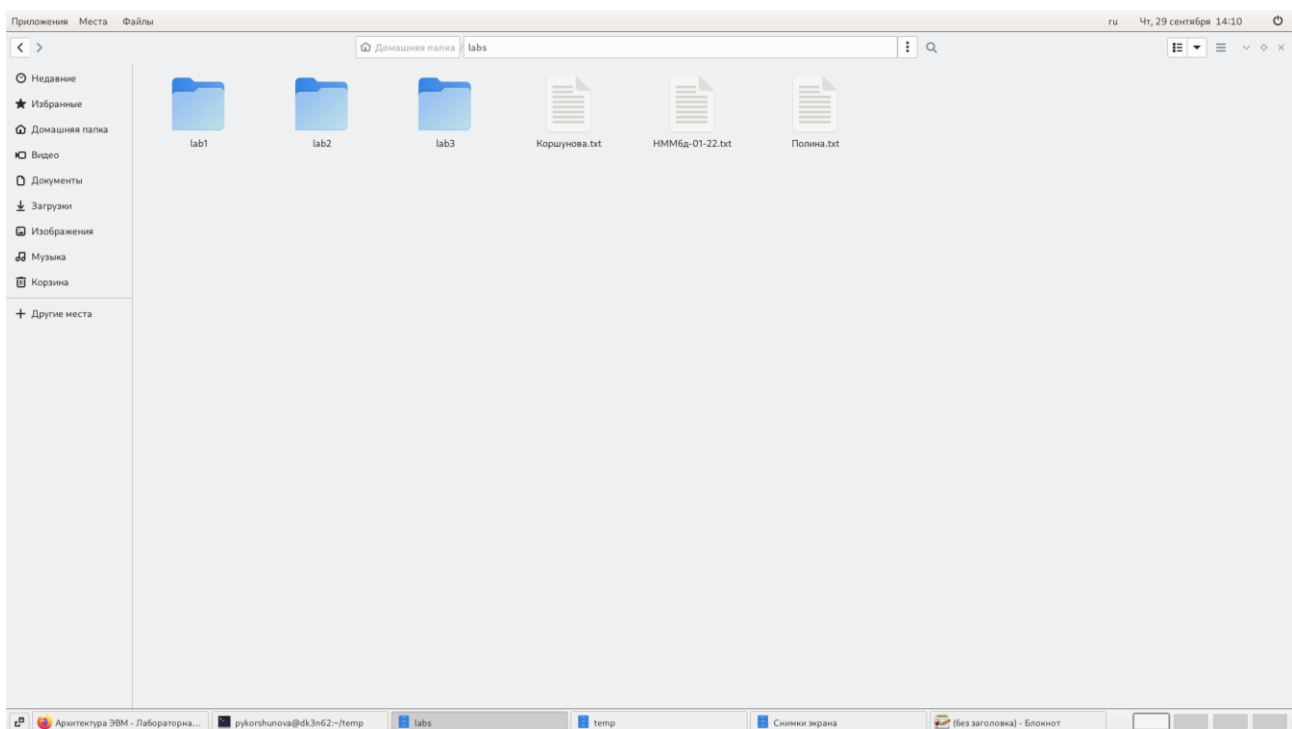


Рис 5.6.2

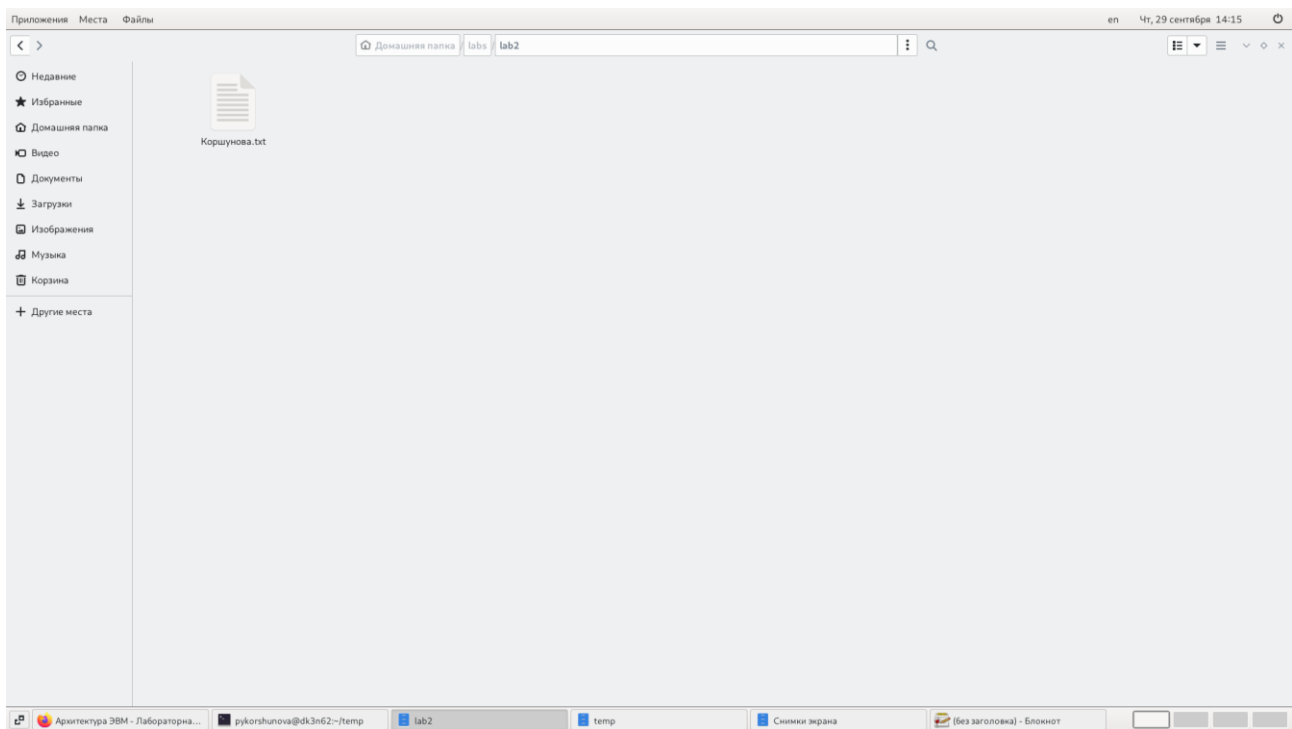


Рис 5.6.3

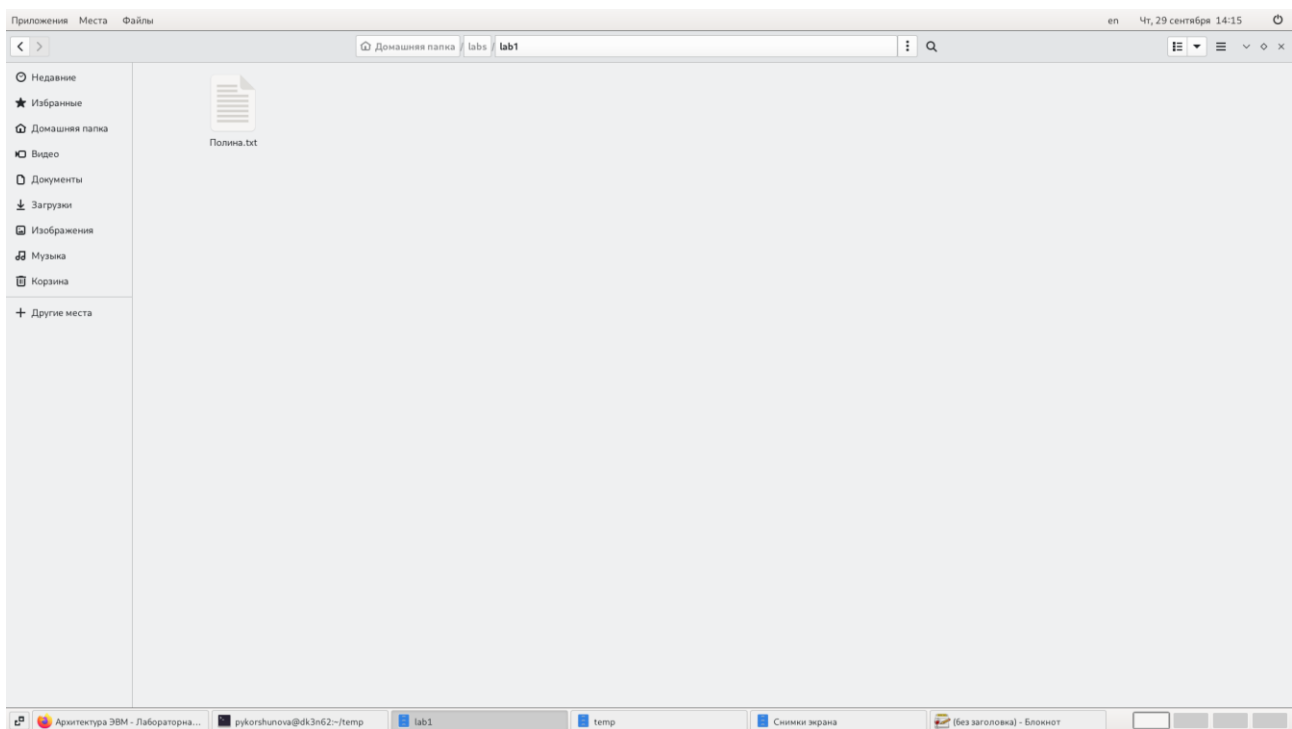


Рис 5.6.4

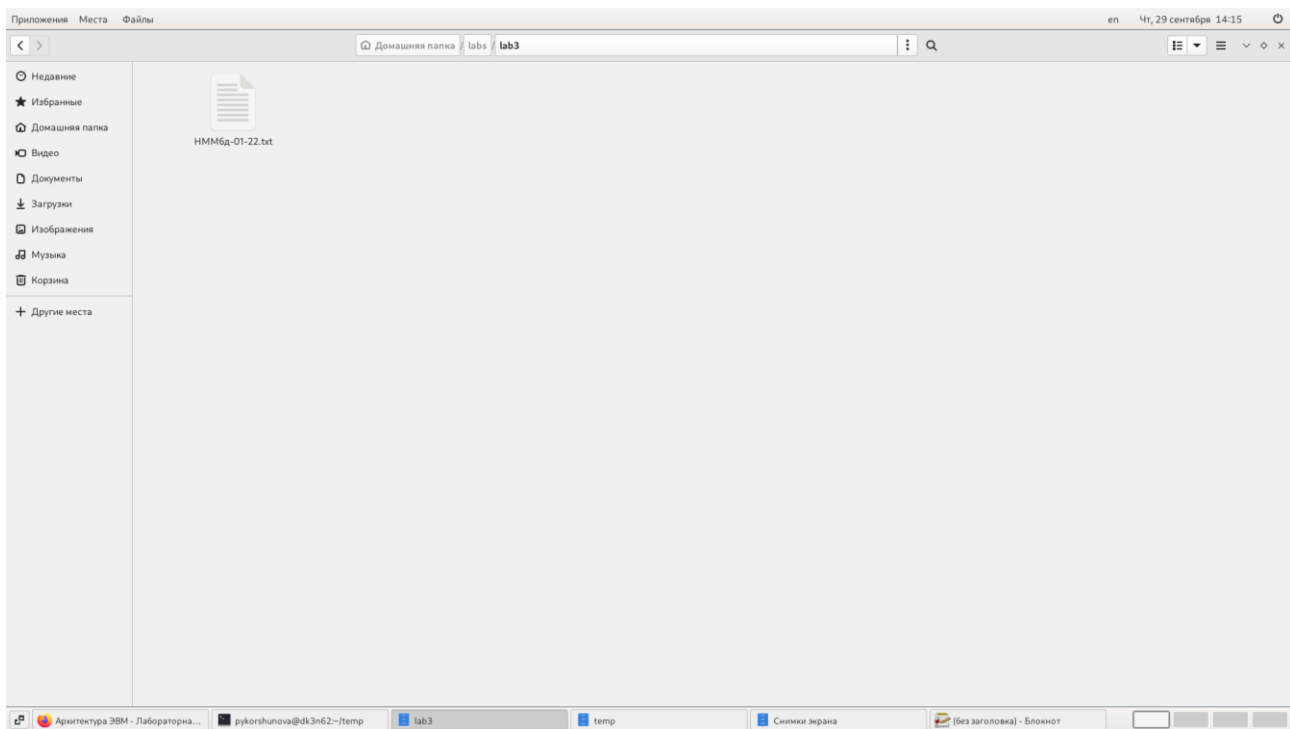


Рис 5.6.5

7. Удаляю все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).