

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Перегудов Александр Вадимович

Группа: НКАбд-04-23

МОСКВА

2023 г.

Содержание

1	Цель работы	3
2	Выполнение лабораторной работы	4
3	Выполнение самостоятельной работы	10
4	Выводы	14

1 Цель работы

Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

2 Выполнение лабораторной работы

1. Открыл терминал. (рис. 1)

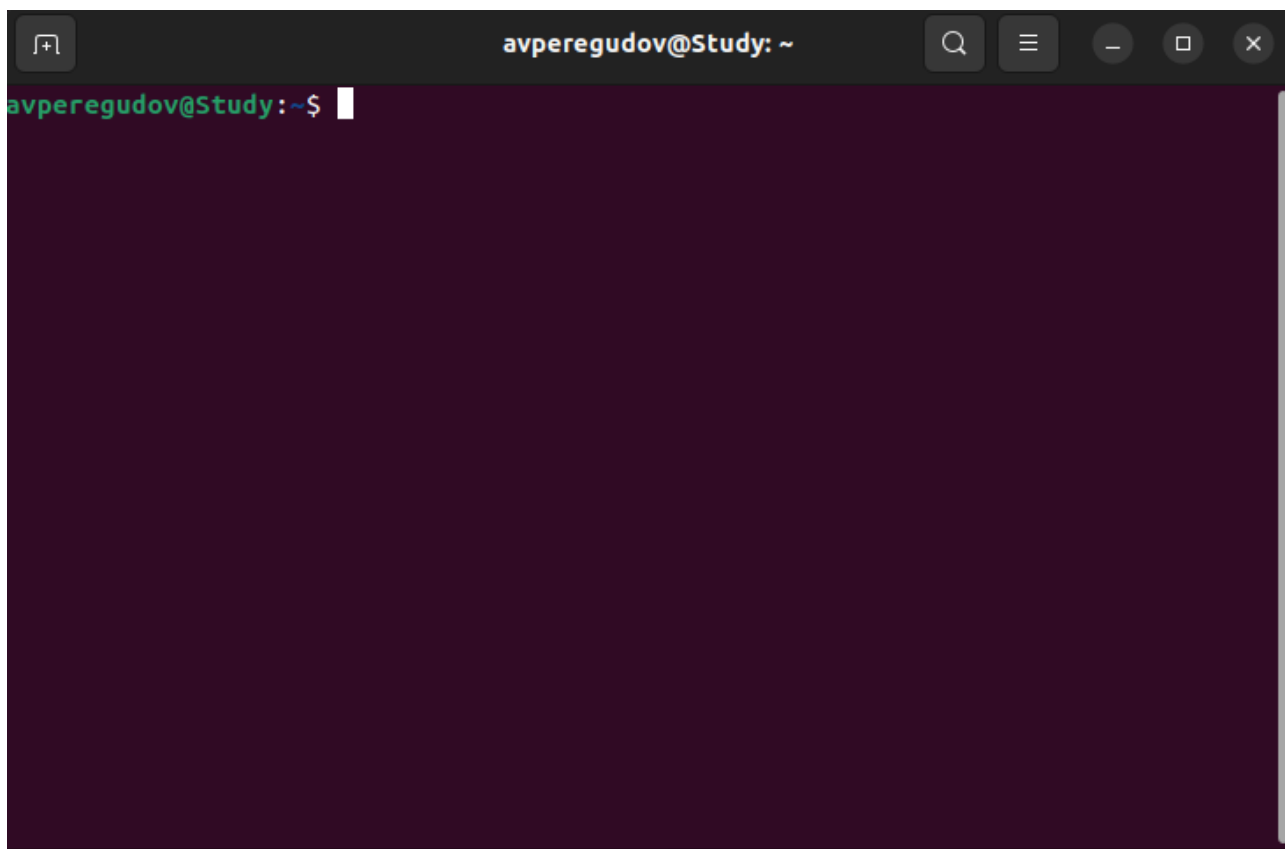


Рисунок 1. Терминал

2. Узнал полный путь до домашней директории с помощью команды pwd. (рис. 2)

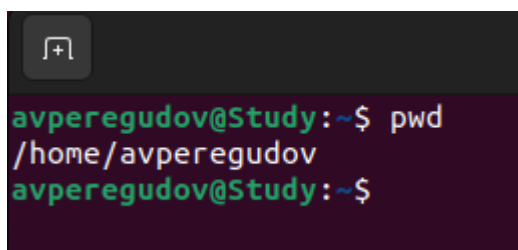


Рисунок 2. Использование команды pwd.

3. Перешёл в подкаталог Документы указав относительный путь. (Рис. 3)

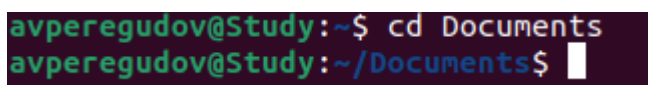


Рисунок 3. Использование команды cd с относительным путём.

4. Перешёл в подкаталог local указав абсолютный путь. (Рис. 4)

```
avperegudov@Study:~/Documents$ cd /usr/local
avperegudov@Study:/usr/local$
```

Рисунок 4. Использование команды cd с абсолютным путём.

5. Перешёл в домашний каталог и вывел списки файлов. (Рис. 5)

```
avperegudov@Study:/usr/local$ cd
avperegudov@Study:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 5. Команды cd, ls

6. Открыл домашний каталог для с помощью файлового менеджера графического окружения для того чтобы убедиться в том, что список файлов с помощью команды ls совпадает с файлами, отражающимися в графическом файловом менеджере. (Рис. 6)

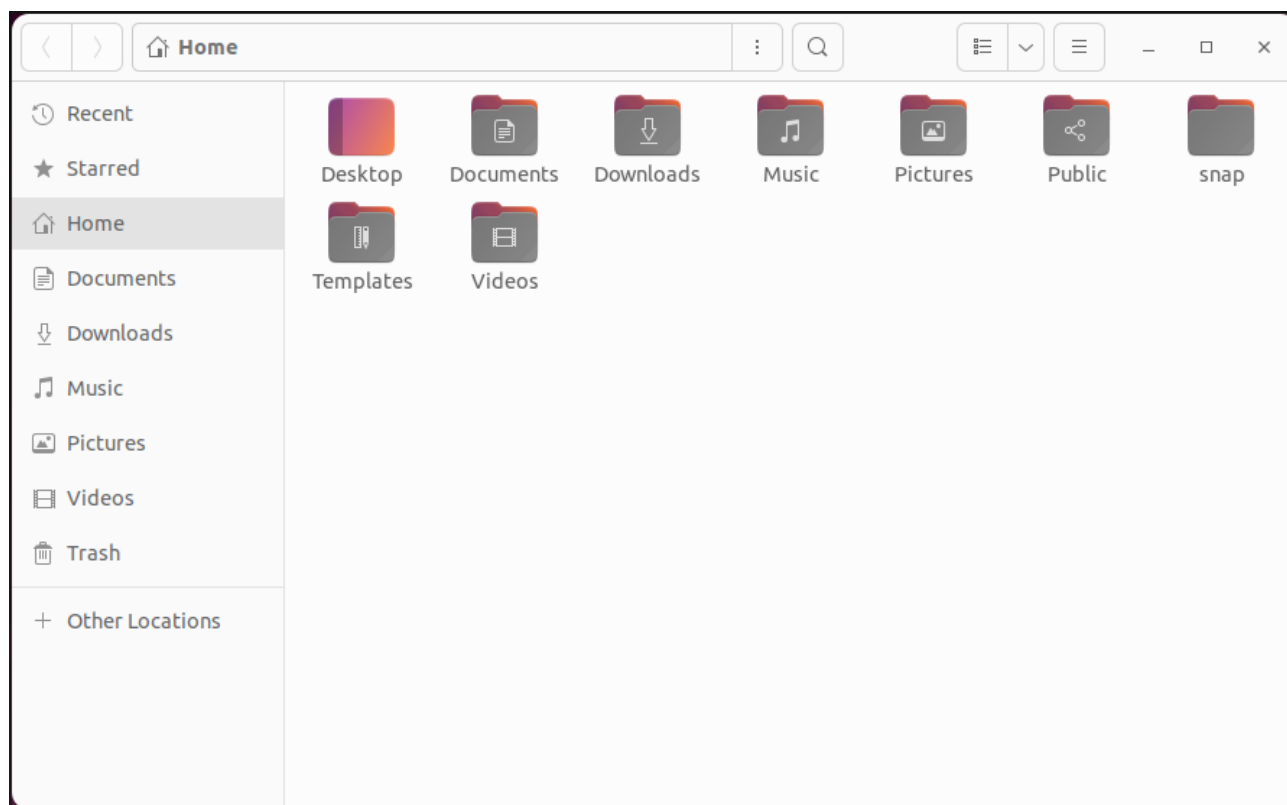


Рисунок 6. Графический файловый менеджер

7. Вывел список файлов подкаталога Документы указав относительный путь. (Рис. 7)

```
avperegudov@Study:~$ ls Documents
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 7. Подкаталог Документы не содержит директорий или файлов.

8. Вывел список файлов подкаталога /usr/local указав абсолютный путь. (Рис. 8)

```
avperegudov@Study:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 8. Файлы директории /usr/local

9. Создал в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir а после создал подкаталог в parentdir. (Рис. 9)

```
avperegudov@Study:~$ mkdir parentdir
avperegudov@Study:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Templates
Documents  Music      Pictures   snap    Videos
avperegudov@Study:~$ mkdir parentdir/dir
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 9. Команда mkdir.

10. Создал несколько каталогов задав несколько аргументов. (Рис. 10)

```
avperegudov@Study:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
avperegudov@Study:~/parentdir$ ls
dir  dir1  dir2  dir3
avperegudov@Study:~/parentdir$
```

Рисунок 10. Команда mkdir с несколькими аргументами.

11. Создал каталог в домашнем каталоге указав путь в явном виде и проверил. (Рис. 11)

```
avperegudov@Study:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
avperegudov@Study:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  snap  Videos
Documents  Music      parentdir  Public  Templates
avperegudov@Study:~/parentdir$
```

Рисунок 11. Создание папки newdir в домашнем каталоге.

12. Создал следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге используя опцию -p. (Рис. 12)

```
avperegudov@Study:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 12. Команда mkdir с опцией -p (parents).

13. Создал файл test.txt с помощью команды touch в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 и проверил наличие файла. (Рис. 13)

```
avperegudov@Study:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
avperegudov@Study:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 13. Команда touch.

14. Удалил в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt с помощью команды rm. (Рис. 14)

```
avperegudov@Study:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/avperegudov/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 14. Команда rm.

15. Рекурсивно удалил из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir с помощью команды rm и опции -R.

(Рис. 15)

```
avperegudov@Study:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 15. Команда rm с опцией -R

16. Создал следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге. (Рис. 16)

```
avperegudov@Study:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
avperegudov@Study:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 16. Создание каталогов.

17. Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопировал, а `test2.txt` переместил в каталог `parentdir3` и проверил корректность выполненных команд. (Рис. 17)

```
avperegudov@Study:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
avperegudov@Study:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
avperegudov@Study:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
avperegudov@Study:~$ ls parentdir1/dir1
avperegudov@Study:~$ ls parentdir1/dir2
ls: cannot access 'parentdir1/dir2': No such file or directory
avperegudov@Study:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
avperegudov@Study:~$
```

Рисунок 17. Команды `cp` и `mv`.

18. Переименовал файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью с помощью команд `mv` и `cp`. (Рис. 18)

```
avperegudov@Study:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
avperegudov@Study:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
avperegudov@Study:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
avperegudov@Study:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
avperegudov@Study:~$
```

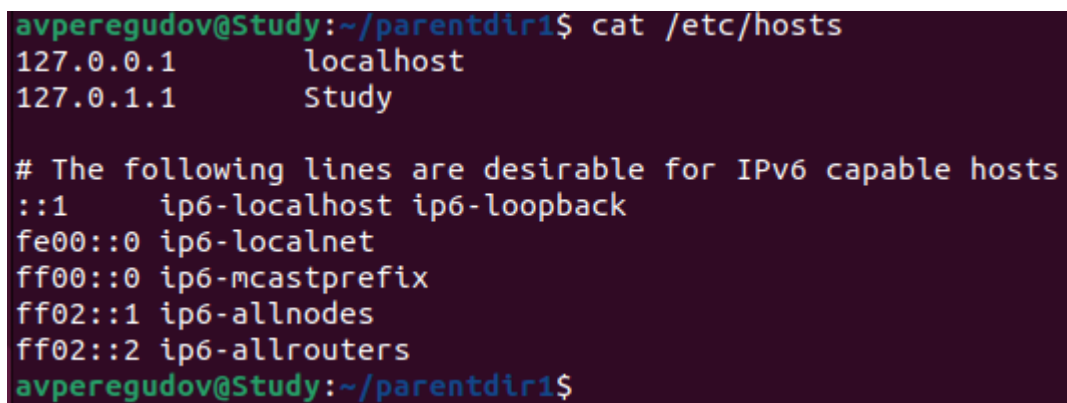
Рисунок 18. Использование команды `mv` для переименования и `cp` для создания копии с новым именем.

19. Переименовал каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir` с помощью команды `mv`. (Рис. 19)

```
avperegudov@Study:~$ cd parentdir1
avperegudov@Study:~/parentdir1$ ls
dir1
avperegudov@Study:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
avperegudov@Study:~/parentdir1$ ls
newdir
avperegudov@Study:~/parentdir1$
```

Рисунок 19. Использование команды `mv` для переименования директории.

20. Вывел на экран содержимое файла /etc/hosts. (Рис. 20)



```
avperegudov@Study:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1        localhost
127.0.1.1        Study

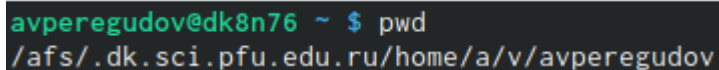
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1             ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0         ip6-localnet
ff00::0         ip6-mcastprefix
ff02::1         ip6-allnodes
ff02::2         ip6-allrouters
avperegudov@Study:~/parentdir1$
```

Рисунок 20. Команда cat.

3 Выполнение самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к своей домашней директории.

(Рис. 21)



```
avperegudov@dk8n76 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/v/avperegudov
```

Рисунок 21. Команда `pwd`.

2. Введите следующую последовательность команд

`cd`

`mkdir tmp`

`cd tmp`

`pwd`

`cd /tmp`

`pwd`

Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` даёт разный результат.

(Рис. 22)



```
avperegudov@dk8n76 ~ $ cd
avperegudov@dk8n76 ~ $ mkdir tmp
avperegudov@dk8n76 ~ $ cd tmp
avperegudov@dk8n76 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/v/avperegudov/tmp
avperegudov@dk8n76 ~/tmp $ cd /tmp
avperegudov@dk8n76 /tmp $ pwd
/tmp
avperegudov@dk8n76 /tmp $
```

Рисунок 22. Результат выполнения команды `pwd`.

Команда `pwd` выводит абсолютный путь до текущей рабочей директории. Если поменять текущую рабочую директорию то вывод команды `pwd` изменится так как теперь команда выводит абсолютный путь до другой директории.

3. Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`. (Рис. 23, 24)

```
avpereregudov@dk8n76 ~ $ ls
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public_html Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
avpereregudov@dk8n76 ~ $ cd /
avpereregudov@dk8n76 / $ ls
afs  boot  dev  home  lib64      media  net  proc  run  srv  tmp  var
bin  com   etc  lib   lost+found mnt    opt  root  sbin sys  usr  VTK.9.0
avpereregudov@dk8n76 / $ cd /etc
avpereregudov@dk8n76 /etc $ ls
a2ps          gimp          metalog.conf  resolv.conf
acpi          gnome-chess   mime.types    revdep-rebuild
adjtime       gnome-vfs-2.0 minicom       rhashrc
afs.keytab    gnome-vfs-mime-magic mke2fs.conf  rmt
alsa         GNUstep       mlocate-cron.conf rofi-pass.conf
apache2       gpm           modprobe.conf.1100 rpc
apparmor.d    group         modprobe.conf.old rsyncd.conf
appstream.conf group-         modprobe.d    rsyslog.conf
```

Рисунок 23. Содержимое домашнего и корневого каталогов а также каталога `/etc`.

```
avpereregudov@dk8n76 /etc $ cd /usr/local
avpereregudov@dk8n76 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
avpereregudov@dk8n76 /usr/local $
```

Рисунок 24. Содержимое каталога `/usr/local`.

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой. В каталоге `temp` создайте файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt`. Пользуясь командой `ls`, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы). (Рис. 25)

```
avpereregudov@dk8n76 ~ $ mkdir temp labs labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
avpereregudov@dk8n76 ~ $ cd temp
avpereregudov@dk8n76 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
avpereregudov@dk8n76 ~/temp $ cd
avpereregudov@dk8n76 ~ $ ls
labs      public_html  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public    temp         Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
avpereregudov@dk8n76 ~ $ cd temp
avpereregudov@dk8n76 ~/temp $ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
avpereregudov@dk8n76 ~/temp $ cd labs
bash: cd: labs: Нет такого файла или каталога
avpereregudov@dk8n76 ~/temp $ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
avpereregudov@dk8n76 ~/temp $ cd
avpereregudov@dk8n76 ~ $ cd labs
avpereregudov@dk8n76 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
avpereregudov@dk8n76 ~/labs $
```

Рисунок 25. Создание каталога `temp` и файлов в нём.

5. С помощью любого текстового редактора (например, редактора `mcedit`) запишите в файл `text1.txt` свое имя, в файл `text2.txt` фамилию, в файл `text3.txt` учебную группу. Выведите на экран содержимое файлов, используя команду `cat`. (Рис. 26)

```
avperegudov@dk8n76 ~ $ cd temp
avperegudov@dk8n76 ~/temp $ mcedit text1.txt

avperegudov@dk8n76 ~/temp $ mcedit text2.txt

avperegudov@dk8n76 ~/temp $ mcedit text3.txt

avperegudov@dk8n76 ~/temp $ cat text1.txt
Александр
avperegudov@dk8n76 ~/temp $ cat text2.txt
Перегудов
avperegudov@dk8n76 ~/temp $ cat text3.txt
НКАбд-04-23
avperegudov@dk8n76 ~/temp $
```

Рисунок 26. Редактирование файлов и проверка их содержимого.

6. Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `~/temp` в каталог `labs`. После этого переименуйте файлы каталога `labs` и переместите их: `text1.txt` переименуйте в `firstname.txt` и переместите в подкаталог `lab1`, `text2.txt` в `lastname.txt` в подкаталог `lab2`, `text3.txt` в `id-group.txt` в подкаталог `lab3`. Пользуясь командами `ls` и `cat`, убедитесь, что все действия выполнены верно. (Рис. 27)

```
avperegudov@dk8n76 ~ $ cp ~/temp/*.txt labs
avperegudov@dk8n76 ~ $ cd labs
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ mv text1.txt lab1/firstname.txt
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ mv text2.txt lab2/lastname.txt
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ mv text3.txt lab3/id-group.txt
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ cat lab1/firstname.txt
Александр
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ cat lab2/lastname.txt
Перегудов
avperegudov@dk8n76 ~/labs $ cat lab3/id-group.txt
НКАбд-04-23
avperegudov@dk8n76 ~/labs $
```

Рисунок 27. Копирование файлов по шаблону и переименование.

7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги. (Рис. 28)

```
avperegudov@dk8n76 ~ $ ls
labs      public_html tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public    temp      Видео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'

avperegudov@dk8n76 ~ $ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt

avperegudov@dk8n76 ~ $ ls labs
lab1 lab2 lab3

avperegudov@dk8n76 ~ $ rm -r temp labs
avperegudov@dk8n76 ~ $ ls
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public_html Видео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'

avperegudov@dk8n76 ~ $
```

Рисунок 28. Удаление.

4 Выводы

В этой лабораторной работе были приобретены основные навыки необходимые для работы с командной строкой а именно создание файлов и директорий, удаление файлов и директорий, навигация по файловой системе, редактирование текстовых файлов.