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: Терентеевская Светлана Александровна

Группа: НКАбд-05-25

№ ст. билета: 1032253498

МОСКВА

2025 г.

Содержание

1. Цель работы	
2. Задание	4
3. Выполнение лабораторной работы	5
1.4. Техническое обеспечение	5
1.4.1 Перемещение по файловой системе	5
1.4.2 Создание пустых каталогов	8
1.4.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов	9
1.4.4 Команда cat: вывод содержимого файлов	10
4. Задания для самостоятельной работы	10
Задание 1	10
Задание 2	11
Задание 3	11
Задание 4	16
Задание 5	16
Задание 6	17
Задание 7	18
5. Выводы	19
Список литературы:	20

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. Задание

На основе методических указаний провести работу с базовыми командами терминала в Linux, выучить применение команд для разных случаев использования, а также ключей для них.

3. Выполнение лабораторной работы

1.4. Техническое обеспечение

Лабораторная работа была выполнена на компьютере в дисплейном классе РУДН. Использовалась операционная система Linux с графической средой GNOME на Wayland.

1.4.1 Перемещение по файловой системе

Я открыла терминал и убедилась, что нахожусь в домашнем каталоге, так как увидела тильду ~ в приветствии командной строки. Перейти в него можно с помощью cd. С помощью команды pwd я узнала полный пусть к моему домашнему каталогу (Рисунок 1)

```
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ cd
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/saterenteevskay
```

Рисунок 1 - Путь к домашнему каталогу

Используя команду cd, я перешла в каталог документы, указав относительный путь.(Рисунок 2)

```
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ cd Документы saterenteevskay@dk4n58 ~/Документы $ cd
```

Рисунок 2 - Путь в каталог Документы

Я перешла в каталог local, указав абсолютный путь к нему (/usr/local)(Рисунок 3):



Рисунок 3 - Путь в каталог local

Используя ls, я вывела список файлов моего домашнего каталога, перейдя туда с помощью cd, и убедилась, что список файлов полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере (Рисунок 4).

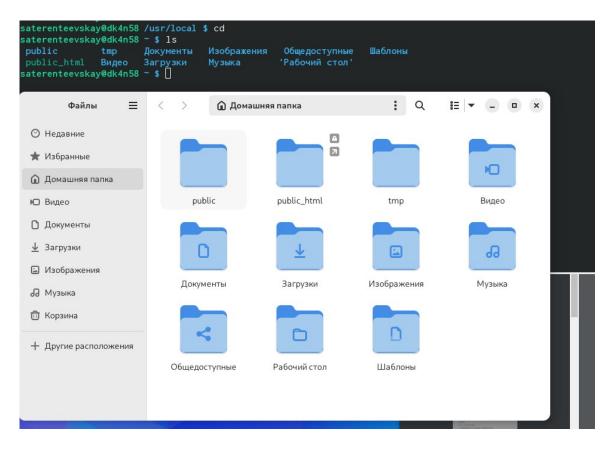


Рисунок 4 - Список файлов домашнего каталога

Вернувшись в домашний каталог (cd), я вывела сначала список файлов подкаталога Документы, а потом список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему (Рисунок 5).

```
saterenteevskay@dk4n58 /usr/local $ cd
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls
public tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
public_html Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls Документы
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls /usr/local
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive
```

Рисунок 5 - Список файлов из Документы и /usr/local

Для ls существует много опций, которые я применила:

- -а вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы.
- -R рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов.
- -h вывод для каждого файла его размера.
- -1 вывод дополнительной информации о файлах.

- -і вывод уникального номера файла в файловой системе перед каждым файлом.
- -d обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов

Я испытала эти функции (Рисунок 6,Рисунок 7)

```
aterenteevskay@dk4n58
                  .bash_profile
                                     .gnupg
                                               .profile
                                                                            Загрузки
                                                                                           Общедоступные
                                                                                           'Рабочий стол'
                  .bashrc
                                                                            Изображения
                                                              Видео
.bash_history
                                                              Документы
                                                                                            Шаблоны
                                                                            Музыка
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ 1s -R
                         Документы Изображения Общедоступные
Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
                                                                        Шаблоны
public_html Видео Загрузки
/public:
/public/public_html:
/tmp:
/Видео:
/Документы:
/Загрузки:
/Изображения:
./Изображения/Снимки экрана':
Снимок экрана от 2025-09-16 11-04-46.png' 'Снимок экрана от 2025-09-16 11-09-21.png'
/Музыка:
/Общедоступные:
./Рабочий стол':
/Шаблоны:
aterenteevskay@dk4n58 ~ $
```

Рисунок 6 - Функции ls

```
tmp Документы
Видео Загрузки
                                                                                       Обще доступные
  public_html Видео
 saterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls -l
итого 21
 drwxr-xr-x 3 saterenteevskay studsci 2048 сен 10 11:42 public
 lrwxr-xr-x 1 bin
                                                 studsci
                                                                    18 сен 10 20:13 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:51 tmp
drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:37 Видео
drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:37
drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 ceh 16 10:37
drwxr-xr-x 3 saterenteevskay studsci 2048 ceh 16 10:50
                                                                                                   Изображения
drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:37
drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:37 Общедоступные drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:37 'Рабочий стол' drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:37 'Рабочий стол' drwxr-xr-x 2 saterenteevskay studsci 2048 сен 16 10:37 Шаблоны saterenteevskay@dk4n58 ~ $ 1s -i 301727747 public 301727773 Видео 301727771 Изображения 301727754 public_html 301727767 Документы 301727769 Музыка 301728127 tmp 301727761 Загрузки 301727765 Общедоступны
                                                                                                                                                                                                           Архитект
                                                                                                                                                                                                           1.4.2. C
                                                                                                                                301727759 'Рабочий стол'
                                                                                                                                 301727763 Шаблоны
                                                                                  301727765 Общедоступные
  aterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls -d
                                                                                                                                                                                                            useradk4
  saterenteevskay@dk4n58 ~ $
```

Рисунок 7 - Функции ls

1.4.2 Создание пустых каталогов

Я перешла в домашний каталог и создала подкаталог с именем parentdir, используя команду mkdir, после чего проверила что он создан (Рисунок 8).

```
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ cd
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ mkdir parentdir
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls
parentdir public_html Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
public tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
```

Рисунок 8 - Применение команды mkdir

Далее я создала подкаталог dir в текущем каталоге parentdir (Рисунок 9).

```
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ mkdir parentdir/dir
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ cd parentdir
saterenteevskay@dk4n58 ~/parentdir $
```

Рисунок 9 - Создание подкаталога dir

Я создала несколько каталогов dir1, dir2, dir3 (Рисунок 10).

```
saterenteevskay@dk4n58 ~/parentdir $ cd
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рисунок 10 - Создание dir1, dir2, dir3

Используя mkdir, я создала еще один подкаталог newdir в домашнем каталоге и проверила с помощью ls (Рисунок 11).

```
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ mkdir ~/newdir
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls ~
dir1 dir3 parentdir public_html Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
dir2 newdir public tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
```

Рисунок 11 - Создание и проверка каталога newdir

Я применила опцию – parents (-p) для создания последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге. После чего использовала команду touch для создания файла в каталоге е ~/newdir/dir1/dir2 и проверила наличие файла, используя команду ls (Рисунок 12).

```
dir2 newdir public tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
saterenteevskay@dk4n58 ~ $
```

Рисунок 12 - Создание файла и каталогов и проверка из создания

1.4.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Воспользовавшись командой rm -i я, запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалила все файлы с именами, заканчивающимися на .txt в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/. С помощью rm -R я удалила каталог newdir и файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (Рисунок 13).

```
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/saterenteevskay/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
у
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рисунок 13 - Удаление каталогов

Я создала несколько файлов и каталогов в домашнем каталоге (Рисунок 14).

```
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ cd
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
saterenteevskay@dk4n58 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
saterenteevskay@dk4n58 ~ $
```

Рисунок 14 - Создание файлов с помощью mkdir и touch

После этого я использовала команды ср и mv, чтоб скопировать файл test1.txt и переместить test2.txt в каталог parentdir3 и проверила правильность своих действий с помощью ls (Рисунок 15).

```
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls parentdir1/dir1
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls parentdir/dir2
ls: невозможно получить доступ к 'parentdir/dir2': Нет такого файла или каталога
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
```

Рисунок 15 - Применение команд mv и ср

Я скопировала файл parentdir3/test2.txt с новым именем и переименовала файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, применив mv -i.

Далее я переименовала каталог dir1 из каталога parentdir1 в newdir, используя команду mv и проверила правильность (Рисунок 16).

```
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cd parentdir1
saterenteevskay@dk3n52 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
saterenteevskay@dk3n52 ~/parentdir1 $ ls
newdir
saterenteevskay@dk3n52 ~/parentdir1 $ cd
```

Рисунок 16 - Копирование и перенос файлов

1.4.4 Команда сат: вывод содержимого файлов

Я применила команду cat, которая объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (Рисунок 17).

```
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ 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
                     - 192.168.255.255
       192.168.0.0
# 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.)
```

Рисунок 17 - Выполнение команды cat

4. Задания для самостоятельной работы

Задание 1.

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

```
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/saterenteevskay
```

Рисунок 18 - Задание 1

Ответ: Рисунок 18

Задание 2.

Введите следующую последовательность команд cd | mkdir tmp | cd tmp | pwd | cd /tmp | pwd. Объясните, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат (Рисунок 19).

```
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cd
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ mkdir tmp
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cd tmp
saterenteevskay@dk3n52 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/saterenteevskay/tmp
saterenteevskay@dk3n52 ~/tmp $ cd /tmp
saterenteevskay@dk3n52 /tmp $ pwd
/tmp
saterenteevskay@dk3n52 /tmp $
```

Рисунок 19 - Задание 2

Ответ: Вывод команды pwd дает разный результат из-за того что используются разные пути: относительный (cd tmp), при котором мы переходим в каталог tmp относительно текущей директории, и абсолютный, (cd /tmp), при котором мы переходим в каталог tmp от корневой директории, соответственно нам показан не весь путь, а лишь из корневого каталога.

Залание 3.

Пользуясь командами cd и ls, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

```
saterenteevskay@dk3n52 /tmp $ cd /
saterenteevskay@dk3n52 / $ ls
                                                                tmp
bin com etc lib
saterenteevskay@dk3n52 / $ cd ~
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls
                     public_html
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cd /etc
saterenteevskay@dk3n52 /etc $ ls
adjtime
                                                       pmount.allow
afs.keytab
                              idn2.conf.sample
                              idnalias.conf.sample
                              initramfs.mounts
bindresvport.blacklist
                              inputro
                                                       printcap
                                                       profile
                              issue
                              issue.logo
                                                       profile.env
                                                       protocols
                              krb5.conf
cfg-update.hosts
                              krb5.conf.example
                              ldap.conf.sudo
                              ld.so.cache
chrony.conf
```

Рисунок 20 - Задание 3

```
ethertypes
                                                        sudoers
exports
                                                        sudoers.dist
fb.modes
filesystems
                                                        sword.conf
                                                        swtpm-localca.options
                               mtab.fuselock
fstab
fstab.2022-08-19
                               nanorc
fstab.dk
                                                        termcap
                               netconfig
                                                        tigrc
                               networks
gentoo-release
                               nsswitch.conf
                               nsswitch.conf-
ggz.modules
                               nsswitch.conf.20060126
                               nsswitch.ldap
gitconfig
                               nsswitch.ldap.20060221
                               nsswitch.sss
                               ntp.conf-eth0.sv
group
group-
gshadow
gshadow-
                                                       wgetrc
                               paperspecs
```

Рисунок 21 - Задание 3

```
leinrc
                                                        rhashrc
                                                        rpc
                               limits
crontab
csh.cshrc
csh.env
                               locale.gen
csh.login
                               login.access
                               login.defs
                                                        screenrc
                               1sb-release
                                                        services
dhcpcd.duid
                               lynx.lss
dhcpcd.secret
                               machine-id
                                                        shadow
DIR_COLORS
                                                        shadow-
                               mailcap
                                                        shells
dmtab
                                                        slsh.rc
dracut.conf
                                                        smartd_warning.sh
                               mecabro
                               mime.types
environment
                               modprobe.conf.1100
                                                        subgid
                                                        subuid
                               modprobe.devfs
```

Рисунок 22 - Задание 3

```
mtab.fuselock
fstab
fstab.2022-08-19
                              nanorc
fstab.dk
                                                       termcap
                              netconfig
                                                       tigrc
                              networks
gentoo-release
                              nsswitch.conf
ggz.modules
                              nsswitch.conf.20060126
gitconfig
                              nsswitch.ldap
                              nsswitch.ldap.20060221
                              nsswitch.sss
group
                              ntp.conf-eth0.sv
group-
gshadow
gshadow-
                                                       wgetrc
                              os-release
                              paperspecs
                              passwd
                              passwd-
hostname
hosts
                                                       xv_mgcsfx
hosts.allow
saterenteevskay@dk3n52 /etc $ cd /usr/local
saterenteevskay@dk3n52 /usr/local $ ls
saterenteevskay@dk3n52 /usr/local $
```

Рисунок 23 - Задание 3

Ответ:Рисунок 20, Рисунок 21, Рисунок 22, Рисунок 23

Задание 4.

Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкатологами 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).

```
saterenteevskay@dk3n52 /usr/local $ cd
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ mkdir temp
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls labs
lab1 lab2 lab3
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls
dir1 labs parentdir2 public_html Видео Изображения 'Рабочий стол
dir2 parentdir parentdir3 temp Документы Музыка Шаблоны
dir3 parentdir1 public tmp Загрузки Общедоступные
saterenteevskay@dk3n52 ~ $
```

Рисунок 24 - Задание 4

Ответ: Рисунок 24

Задание 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.

```
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cd ~/temp
saterenteevskay@dk3n52 ~/temp $ mcedit text1.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/temp $ mcedit text2.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/temp $ mcedit text3.txt
```

Рисунок 25 - Задание 5

```
saterenteevskay@dk3n52 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Светлана
Терентеевская
HKA6д-05-25saterenteevskay@dk3n52 ~/temp $
```

Рисунок 26 - Задание 5

Ответ:Рисунок 25, Рисунок 26

Задание 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.

```
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cp temp/text1.txt labs
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cp temp/text2.txt labs
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cp temp/text3.txt labs
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ cd labs
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ mv text1.txt lab1/firstname.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ mv text2.txt lab2/lasname.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ mv text3.txt lab3/id-group.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
```

Рисунок 27 - Задание 6

```
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ cat lab1/firstname.txt
Светлана
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ cat lab2/lastname.txt
cat: lab2/lastname.txt: Нет такого файла или каталога
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ mv lab2/lasname.txt lab2/lastname.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ cat lab1/firstname.txt
Светлана
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ cat lab2/lastname.txt
Терентеевская
```

Рисунок 28 - Задание 6

```
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ cat lab3/id-group.txt
HKA6д-05-25
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $
```

Рисунок 29 - Задание 6

Ответ:Рисунок 27, Рисунок 28, Рисунок 29

Задание 7.

Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```
saterenteevskay@dk3n52 ~/labs $ cd
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls ~
dir1 labs parentdir2 public_html Видео Изображения 'Рабочий стол'
dir2 parentdir parentdir3 temp Документы Музыка Шаблоны
dir3 parentdir1 public tmp Загрузки Общедоступные
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ rm -R temp labs tmp parentdir1 parentdir2 parentdir3 dir1 dir2 dir3
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls
parentdir public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ rm -R parentdir
saterenteevskay@dk3n52 ~ $ ls
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
saterenteevskay@dk3n52 ~ $
```

Рисунок 30 - Задание 7

Ответ: Рисунок 30

5. Выводы.

В ходе данной лабораторной работы я освоила базовые навыки работы с операционной системой, связанные с использованием командной строки, и теперь смогу эффективно применять их на практике.

Список литературы:

- https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089080/mod_resource/content/0/ Лабораторная работа №1. Основы интерфейса командной строки ОС GNU Linux.pdf
- 2. https://esystem.rudn.ru/