

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: Верниковская Екатерина Андреевна

Группа: НПИбд-01-23

МОСКВА

1. Оглавление

1. Оглавление	2
2. Цель работы	3
3. Ход работы	3
Перемещение по файловой системе	3
Задание №1.	3
Задание №2.	3
Задание №3.	4
Задание №4.	4
Задание №5.	5
Задание №6.	5
Создание пустых каталогов и файлов	6
Задание №7.	6
Задание №8.	7
Задание №9.	7
Перемещение и удаление файлов или каталогов	8
Задание №10.	8
Задание №11.	8
Команда cat: вывод содержимого файлов	11
Задание №12.	11
Задание для самостоятельной работы	12
Задание №13.	12
Задание №14.	12
Задание №15.	12
Задание №16.	13
Задание №17.	15
Задание №18.	15
Задание №19.	16
4. Вывод.....	17

2. Цель работы

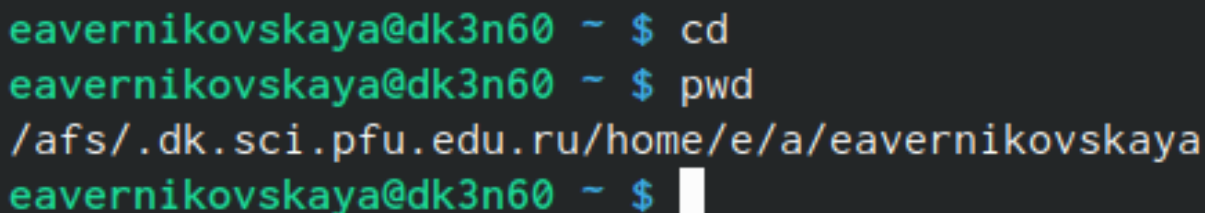
Приобрести практические навыки работы с операционной системой Linux на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

3. Ход работы

Перемещение по файловой системе

Задание №1. Убедиться, что мы находимся в домашнем каталоге. Узнать полный путь к домашнему каталогу.

Используя команду 'pwd', узнаём полный путь к домашнему каталогу (рис. 1.1)

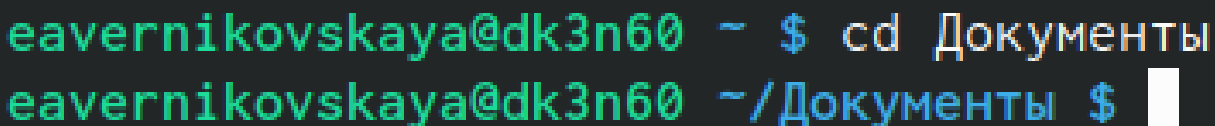


```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/a/eavernikovskaya
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис 1.1

Задание №2. Перейти в подкаталог «Документы» домашнего каталога, указав относительный путь. Перейти в каталог «local» – подкаталог «usr» корневого каталога, указав абсолютный путь к нему.

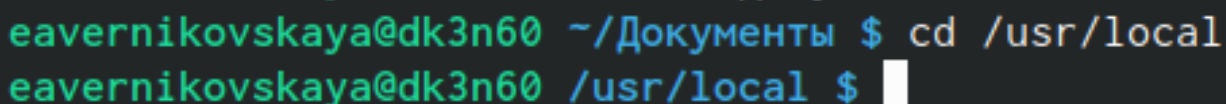
Переходим в подкаталог «Документы» с помощью команды 'cd', указывая относительный путь (рис. 2.1)



```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd Документы
eavernikovskaya@dk3n60 ~/Документы $
```

Рис. 2.1

Переходим в каталог «local» – подкаталог «usr» корневого каталога, указывая абсолютный путь (рис 2.2)



```
eavernikovskaya@dk3n60 ~/Документы $ cd /usr/local
eavernikovskaya@dk3n60 /usr/local $
```

Рис 2.2

Задание №3. Ввести последовательно комбинации 'cd -' (для возвращения в последний посещённый каталог) и 'cd ..' (для перехода на один каталог выше по иерархии). Понять в каком каталоге мы находимся.

Используем подряд вышеуказанные комбинации. После использования команды 'cd -' мы вернулись в подкаталог «Документы» – последний посещённый каталог. После использование команды 'cd ..' мы вернулись в домашний каталог – каталог выше по иерархии (рис 3.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 /usr/local $ cd -  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/a/eavernikovskaya/Документы  
eavernikovskaya@dk3n60 ~/Документы $ cd ..  
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис 3.1

Задание №4. Посмотреть список файлов текущего каталога.

С помощью команды 'ls' узнаём список файлов домашнего каталога. Он совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере (рис. 4.1)

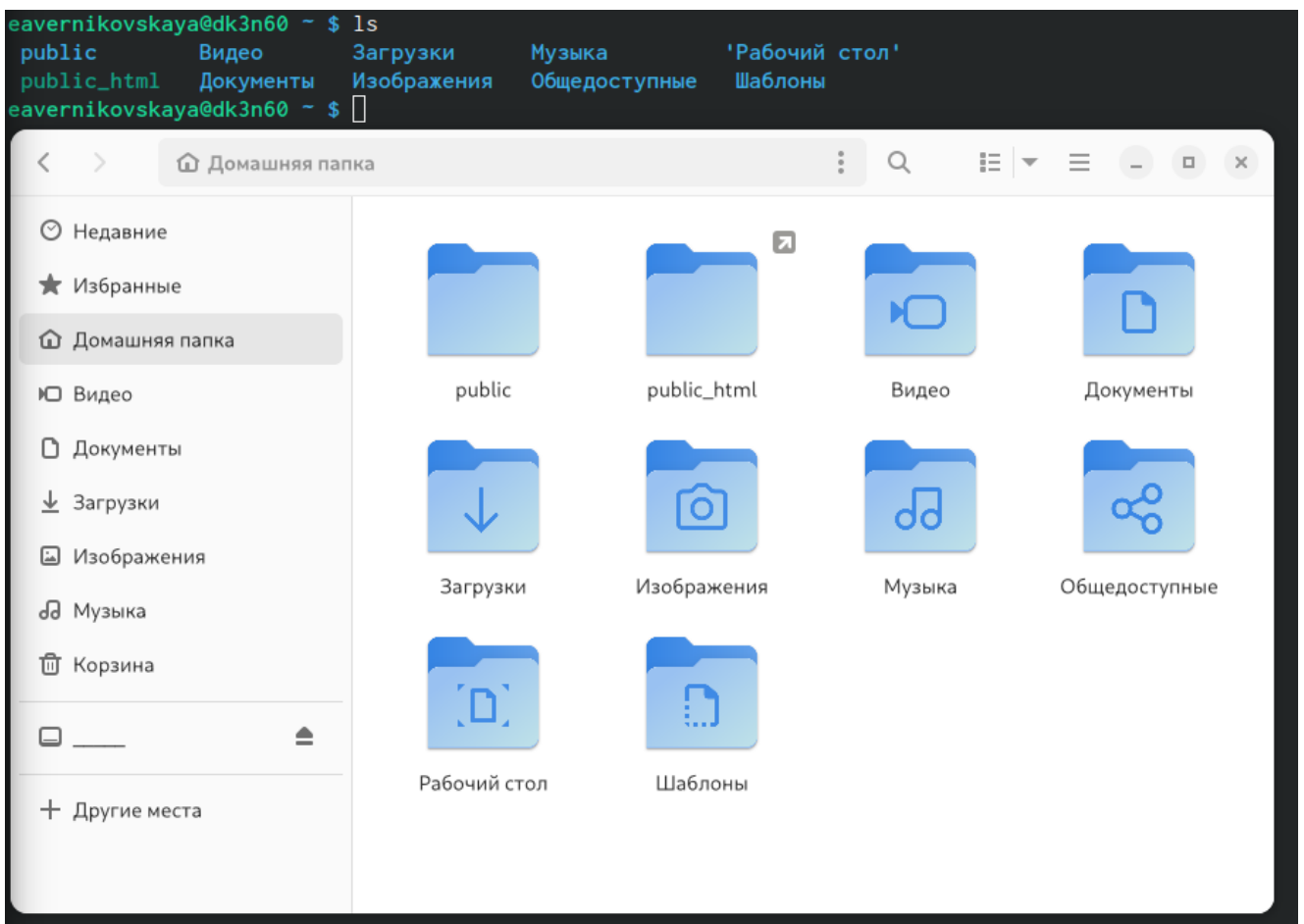


Рис. 4.1

Задание №5. Вывести список файлов подкаталога «Документы», указав относительный путь и список файлов каталога «/usr/local», указав абсолютный путь.

С помощью команды 'ls' выводим список файлов подкаталога «Документы». Ничего не отобразилось, так как подкаталог «Документы» пустой (рис. 5.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls Документы
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис. 5.1

Также выводим список файлов каталога «/usr/local» (рис. 5.2)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис. 5.2

Задание №6. Использовать команды 'ls' с разными ключами.

Используем команду 'ls -a' (рис. 6.1)

Используем команду 'ls -R' (рис. 6.2)

Используем команду 'ls -h' (рис. 6.3) – почему-то не работает.

Используем команду 'ls -l' (рис. 6.4)

Используем команду 'ls -I' (рис. 6.5) – перед каждым файлом вывелся уникальный номер.

Используем команду 'ls -d' (рис. 6.6)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -a Музыка
.  ..
```

Рис. 6.1

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -R Музыка
Музыка:
```

Рис. 6.2

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -h Музыка
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -h Изображения
'Снимки экрана'
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -h Изображения/'Снимки экрана'
'Снимок экрана от 2023-09-14 16-40-07.png' 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-49-22.png'
'Снимок экрана от 2023-09-14 16-42-00.png' 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-49-52.png'
'Снимок экрана от 2023-09-14 16-44-40.png' 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-51-43.png'
'Снимок экрана от 2023-09-14 16-46-15.png' 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-52-43.png'
'Снимок экрана от 2023-09-14 16-48-21.png'
```

Рис. 6.3

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -l Изображения
итого 2
drwxr-xr-x 2 eavernikovskaya studsci 2048 сен 14 17:00 'Снимки экрана'
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис. 6.4

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -i Музыка
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -i Изображения/'Снимки экрана'
13238572 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-40-07.png'
13238596 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-42-00.png'
13239420 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-44-40.png'
13238708 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-46-15.png'
13239390 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-48-21.png'
13239454 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-49-22.png'
13239472 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-49-52.png'
13239476 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-51-43.png'
13239500 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-52-43.png'
13239520 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-59-32.png'
13239526 'Снимок экрана от 2023-09-14 16-59-49.png'
13239546 'Снимок экрана от 2023-09-14 17-00-21.png'
13239394 'Снимок экрана от 2023-09-14 17-02-24.png'
13239564 'Снимок экрана от 2023-09-14 17-02-49.png'
```

Рис. 6.5

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -d Изображения/'Снимки экрана'
'Изображения/Снимки экрана'
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls -d Музыка
Музыка
```

Рис. 6.6

Создание пустых каталогов и файлов

Задание №7. Создать подкаталог в домашнем каталоге и проверить, что он создан.

С помощью команды 'mkdir' создаём в домашнем каталоге подкаталог «parentdir» и проверяем с помощью команды 'ls' (рис. 7.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mkdir parentdir
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public     Видео       Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 7.1

Задание №8. Создать несколько подкаталогов.

Создаём подкаталог «dir» и подкаталоги каталоги «dir1», «dir2», «dir3» в каталоге «parentdir» (рис. 8.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mkdir parentdir/dir
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd parentdir
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir $
```

Рис. 8.1

Создаём каталог «newdir» в домашнем каталоге и проверяем (рис. 8.2)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir $ ls ~
newdir      public      Видео       Загрузки     Музыка       'Рабочий стол'
parentdir   public_html Документы    Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 8.2

С помощью опции 'parents (-p)' создаём последовательность вложенных каталогов в домашнем каталоге (рис. 8.3)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir $ cd
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис. 8.3

Задание №9. Создать файл и проверить его наличие.

С помощью команды 'touch' создаём файл «test.txt» и проверяем его наличие с помощью команды 'ls' (рис. 9.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис. 9.1

Перемещение и удаление файлов или каталогов

Задание №10. Удалить в определённом подкаталоге все файлы с именами, заканчивающимися на «.txt». Также удалить каталог «newdir» и все файлы, начинающиеся на «dir» в каталоге «parentdir».

С помощью команды ‘rm -i’ (удаление с запросом подтверждения перед выполнением команды) удаляем все файлы заканчивающиеся на «.txt» в подкаталоге «~/newdir/dir1/dir2/» (рис. 10.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/a/eavernikovskaya/newdir/dir1/dir2/test.
txt'? yes
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ █
```

Рис. 10.1

С помощью команды ‘rm -R’ (без запроса на удаление) удаляем каталог «newdir» и все файлы в каталоге «parentdir,» начинающиеся на «dir» (рис 10.2)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ █
```

Рис. 10.2

Задание №11. Научиться использовать команды ‘mv’ (перемещение или переименование файлов и каталогов) и ‘cp’ (копирование файлов и каталогов или копирование с новым именем).

С помощью команды ‘mkdir’ создаём несколько каталогов (рис. 11.1), а с помощью команды ‘touch’ создаём несколько файлов (рис. 11.2)

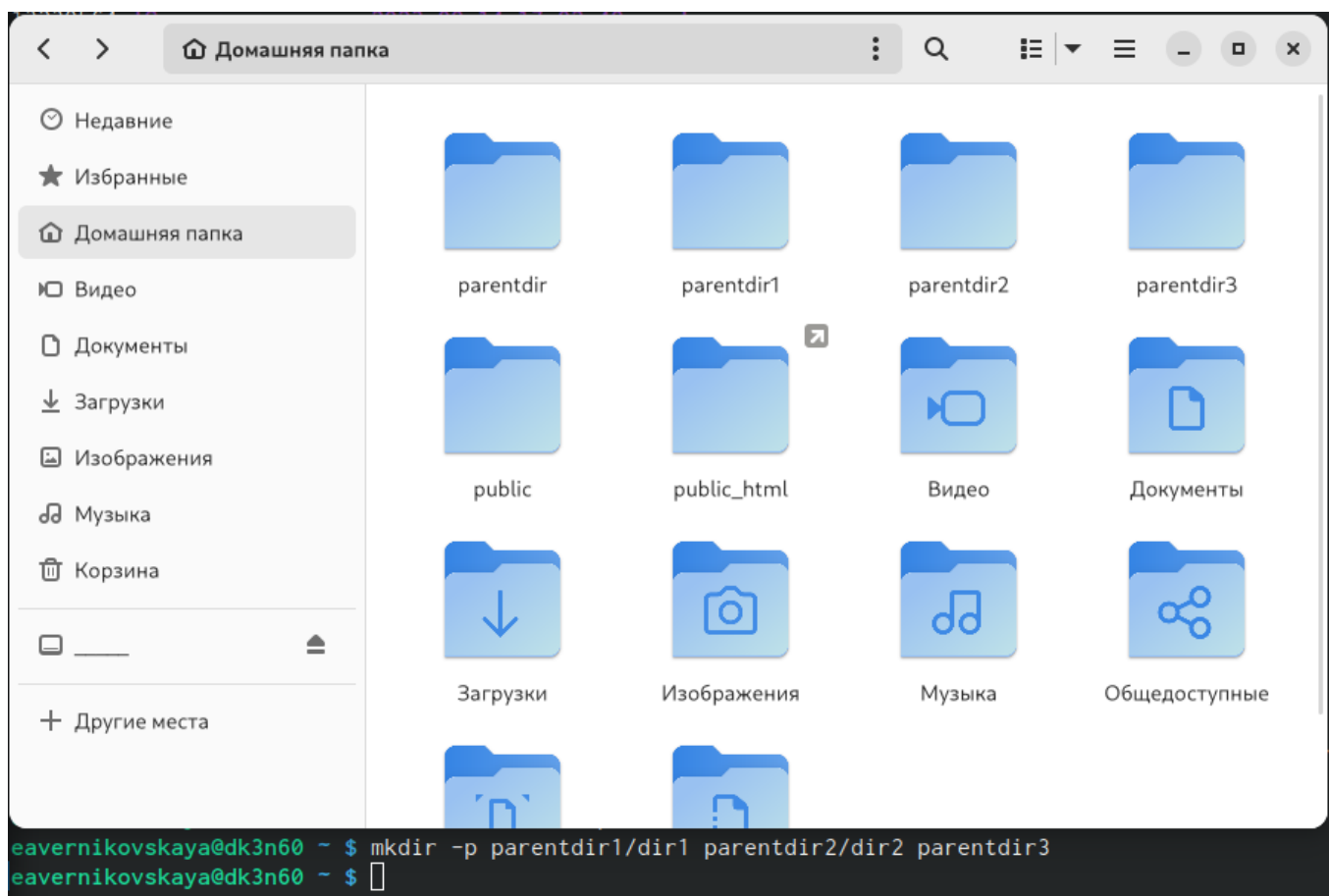


Рис. 11.1

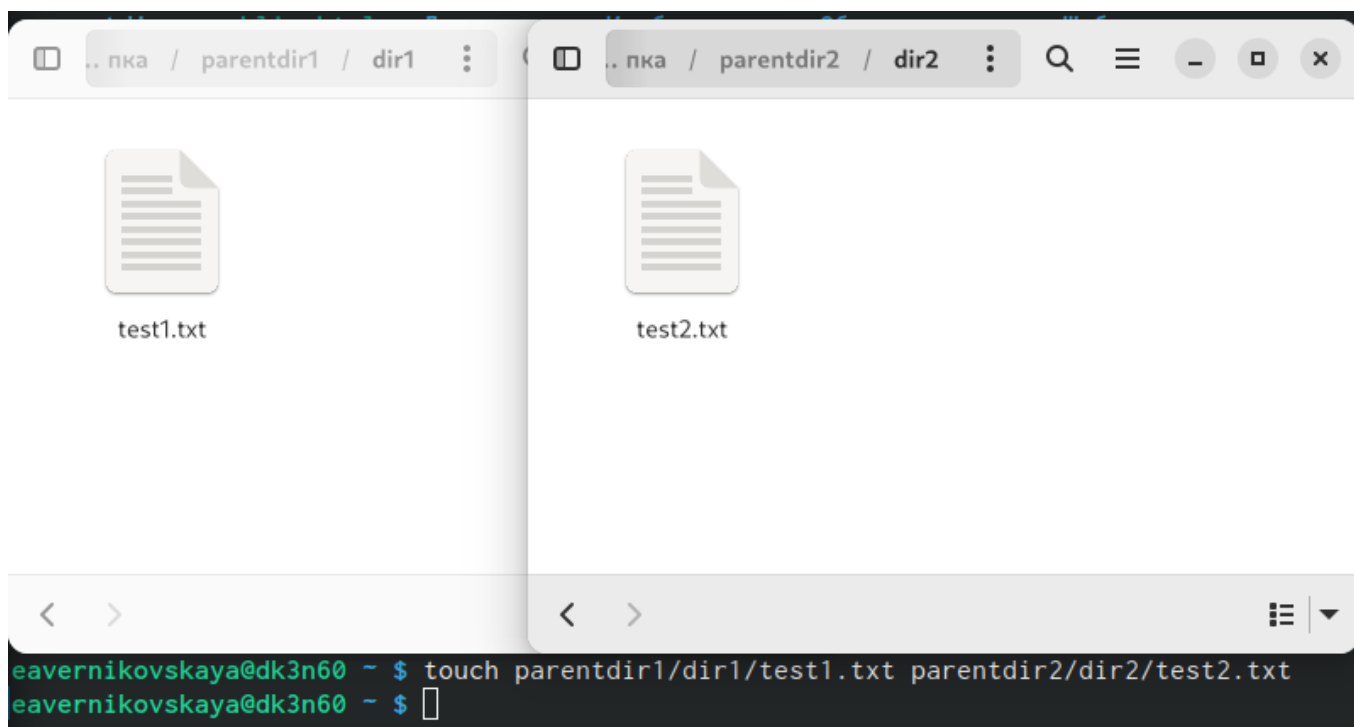


Рис. 11.2

Используя команду 'cp', копируем файл «test2.txt» в каталог «parentdir3», а с помощью команды 'mv' перемещаем файл «test1.txt» из каталога «parentdir2» в каталог «parentdir3» (рис. 11.3)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис. 11.3

Проверяем проделанные действия с помощью 'ls' (рис. 11.4)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls parentdir1/dir1
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис. 11.4

С помощью команды 'mv -i' переименовываем файл «test1.txt» в «newtest.txt», а с помощью команды 'cp' копируем файл «test2.txt» с новым именем «subtest2.txt» (рис. 11.5)

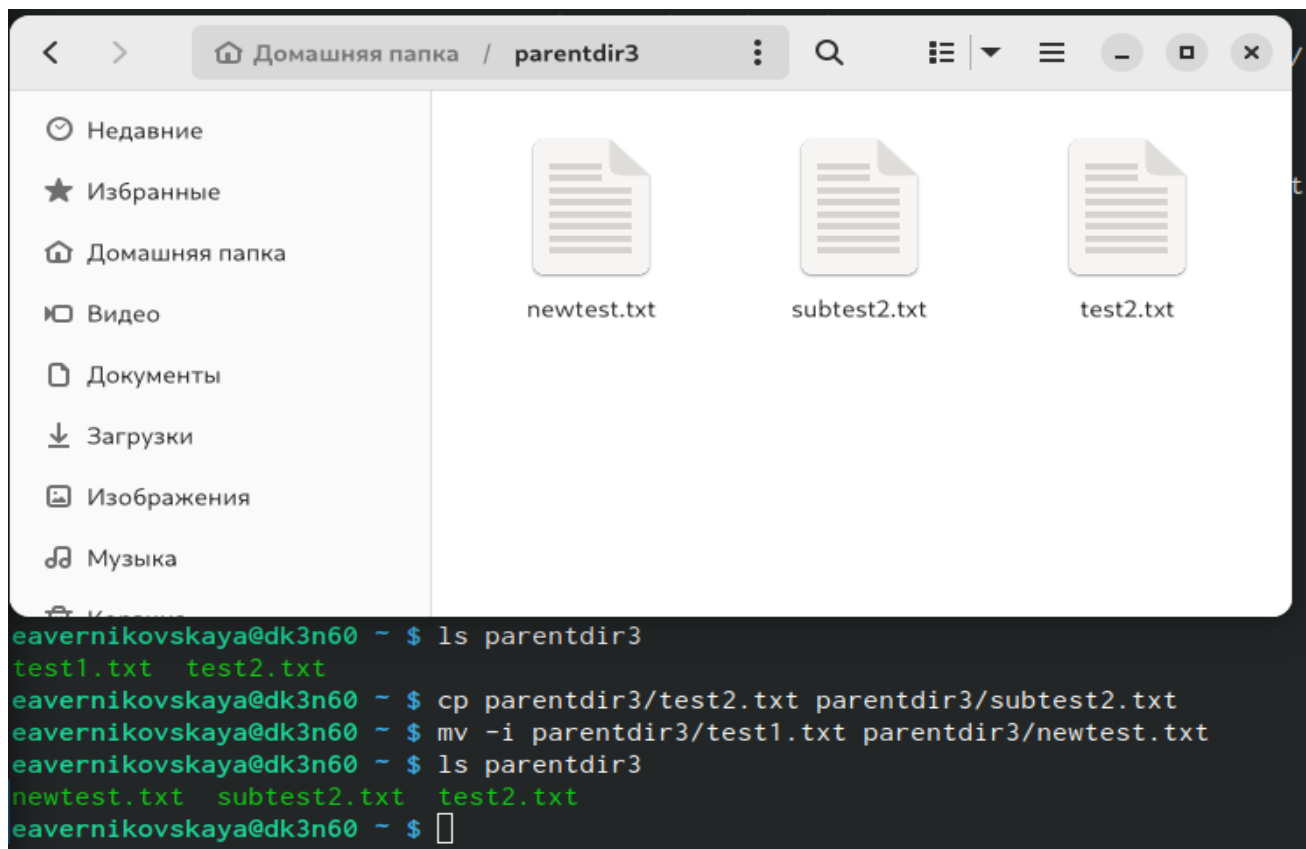


Рис. 11.5

Используя команду 'mv', переименовываем каталог «dir1» в «newdir» (рис. 11.6)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd parentdir1
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir1 $ ls
newdir
```

Рис. 11.6

Команда cat: вывод содержимого файлов

Задание №12. Использовать команду 'cat'.

Используем команду 'cat' и смотрим что получилось (рис. 12.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~/parentdir1 $ cd
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ 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.)
#
```

Рис. 12.1

Задание для самостоятельной работы

Задание №13. Узнать полный путь к домашней директории.

С помощью команды 'pwd' узнаём полный путь к домашней директории (рис. 13.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ pwd  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/a/eavernikovskaya
```

Рис. 13.1

Задание №14. Ввести определённую последовательность команд и определить почему вывод команды 'pwd' при переходе в каталог «tmp» даёт разный результат.

Вводим последовательность нужных команд (рис. 14.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd  
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mkdir tmp  
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd tmp  
eavernikovskaya@dk3n60 ~/tmp $ pwd  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/a/eavernikovskaya/tmp  
eavernikovskaya@dk3n60 ~/tmp $ cd /tmp  
eavernikovskaya@dk3n60 /tmp $ pwd  
/tmp
```

Рис. 14.1

'tmp', который мы создали находится в домашнем каталоге, а '/tmp' уже был создан самим компьютером изначально не в домашнем каталоге. Поэтому при использовании команды 'pwd' выдаётся разный путь.

Задание №15. Посмотреть содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов «/etc» и «/usr/local».

Используя команду 'cd', переходим в домашний каталог, а используя команду 'ls' смотрим его содержимое (рис. 15.1). Такие же действия проводим для просмотра корневого каталога (рис. 15.2), каталога «/etc» (рис. 15.3) и каталога «/usr/local» (рис. 15.4)

```
eavernikovskaya@dk3n60 / $ cd ~
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ ls
parentdir  parentdir2  public      tmp          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1 parentdir3  public_html Видео        Загрузки     Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 15.1

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd /
eavernikovskaya@dk3n60 / $ 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
```

Рис. 15.2

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd /etc
eavernikovskaya@dk3n60 /etc $ ls
a2ps          geoclue          mc               request-key.conf
acpi           ggi              mecabrc          request-key.d
adjtime       ggz.modules      mercurial        resolv.conf
afs.keytab    gimp             metalog.conf     revdep-rebuild
alsa          gnome-chess      mime.types       rhashrc
apache2       gnome-vfs-2.0    minicom          rmt
apparmor.d    gnome-vfs-mime-magic mke2fs.conf      rofi-pass.conf
appstream.conf GNUstep          mlocate-cron.conf rpc
```

Рис. 15.3

```
eavernikovskaya@dk3n60 /etc $ cd /usr/local
eavernikovskaya@dk3n60 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рис. 15.4

Задание №16. Пользуясь изученными командами, в домашнем каталоге создать каталог «temp» (с файлами text1.txt, text2.txt, text3.txt) и «labs» (с подкаталогами lab1, lab2, lab3).

Используя команду ‘mkdir’, создаём каталог temp и каталог labs (с подкаталогами lab1, lab2, lab3) (рис. 16.1)

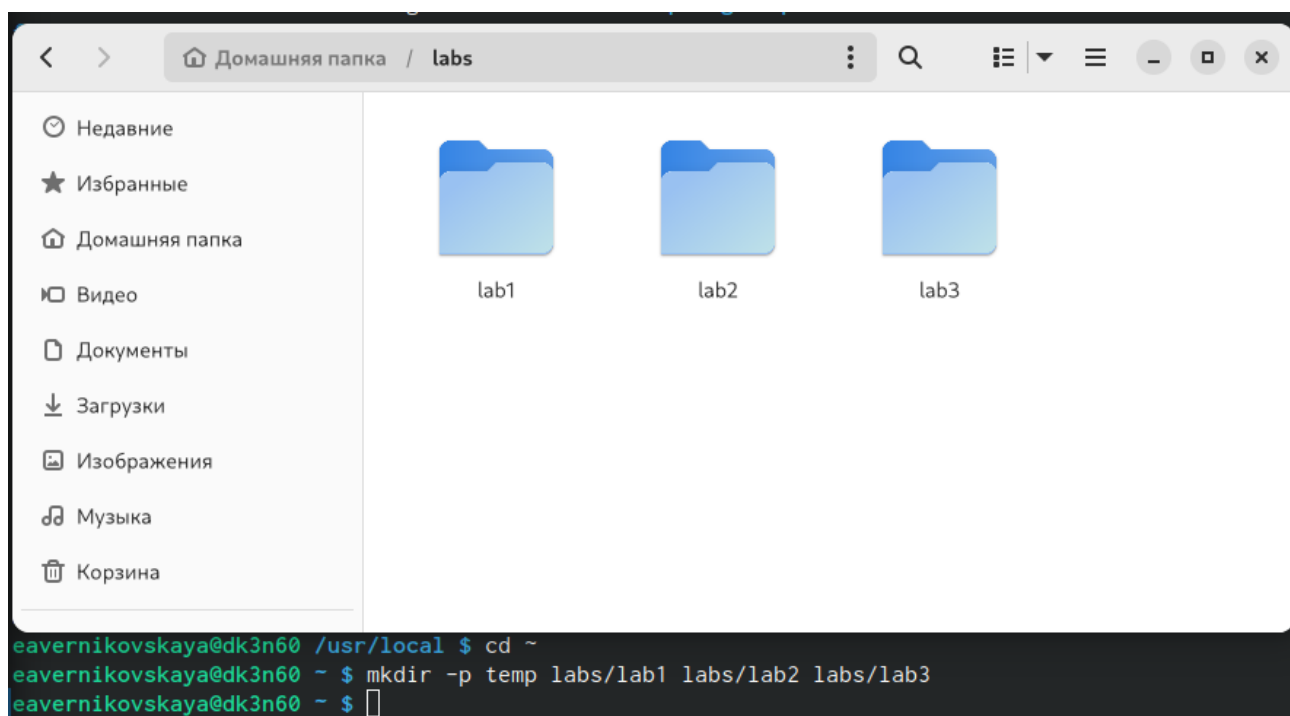


Рис. 16.1

С помощью команды 'touch' в каталоге «temp» создаём файлы «text1.txt», «text2.txt», «text3.txt» (рис. 16.2)

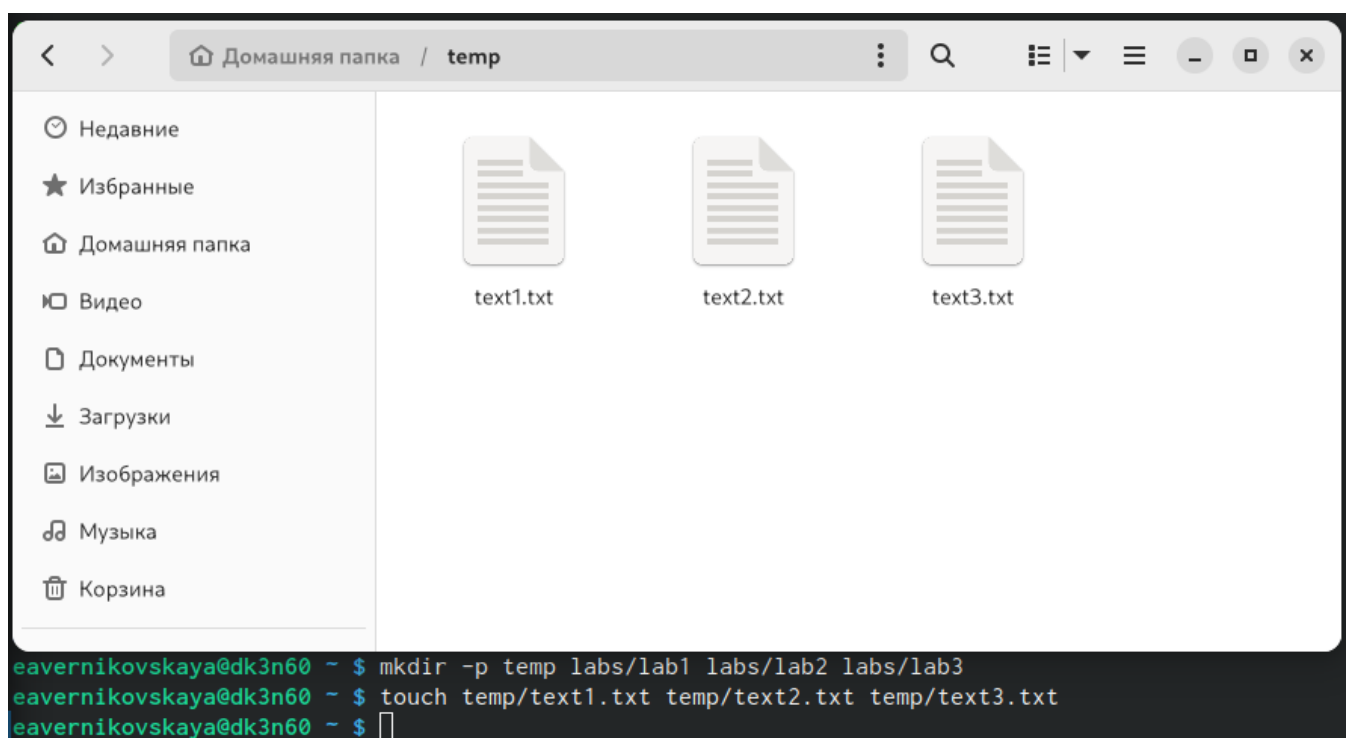


Рис. 16.2

Используя команду 'ls', проверяем проделанные действия (рис. 16.3)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd labs
eavernikovskaya@dk3n60 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
eavernikovskaya@dk3n60 ~/labs $ cd ~
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd temp
eavernikovskaya@dk3n60 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~/temp $
```

Рис. 16.3

Задание №17. Записать в текстовые файлы свои данные и вывести на экран.

С помощью текстового редактора «gedit» открываем файлы (text1.txt, text2.txt, text3.txt) и записываем в них свои данные (имя, фамилия, номер группы). Далее с помощью команды ‘cat’ выводим содержимое файлов на экран (рис. 17.1)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~/temp $ gedit text1.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~/temp $ gedit text2.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~/temp $ gedit text3.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Ekaterina
Vernikovskaya
NPIbd-01-23
```

Рис. 17.1

Задание №18. Прodelать некоторые операции с файлами.

Используя команду ‘cp’ копируем все файлы, заканчивающиеся на «.txt» из каталога «temp» в каталог «labs» (рис. 18.1)

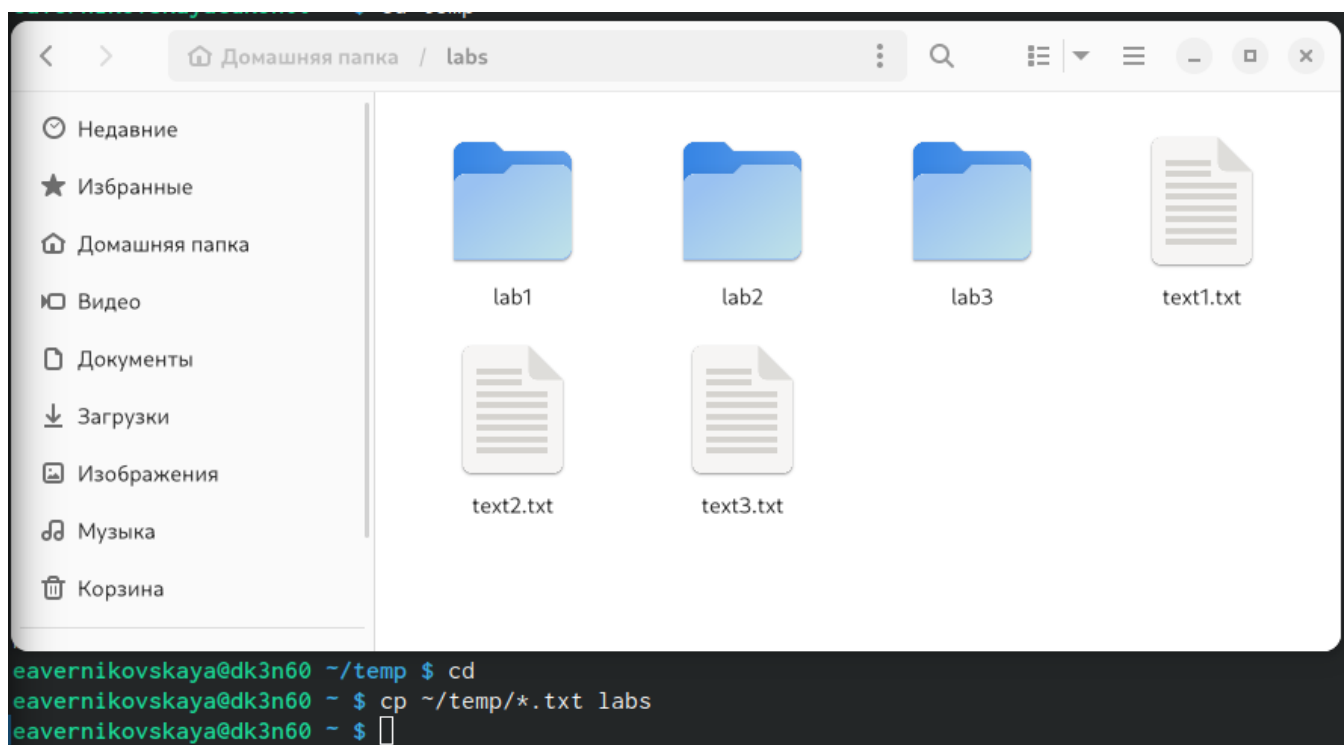


Рис. 18.1

С помощью команды 'mv -i' переименовываем файлы «text1.txt», «text2.txt», «text3.txt» в «firstname.txt», «lastname.txt», «id-group.txt» соответственно и перемещаем в подкаталоги «lab1», «lab2», «lab3» (рис. 18.2)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mv -i labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mv -i labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ mv -i labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $
```

Рис. 18.2

Пользуясь командами 'ls' и 'cat' проверяем, что все действия выполнены правильно (рис. 18.3)

```
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ cd labs
eavernikovskaya@dk3n60 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3
eavernikovskaya@dk3n60 ~/labs $ cat lab1/firstname.txt lab2/lastname.txt lab3/id-group.txt
Ekaterina
Vernikovskaya
NPIbd-01-23
```

Рис. 18.3

Задание №19. Удалить все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

Пользуясь командой 'rm -R', всё удаляем (рис. 19.1)


```
eavernikovskaya@dk3n60 ~/labs $ cd ~
eavernikovskaya@dk3n60 ~ $ rm -R labs parentdir parentdir1 parentdir2 patentdir3 temp tmp
```

Рис. 19.1

С помощью 'ls' проверяем проделанные действия (рис. 19.2)

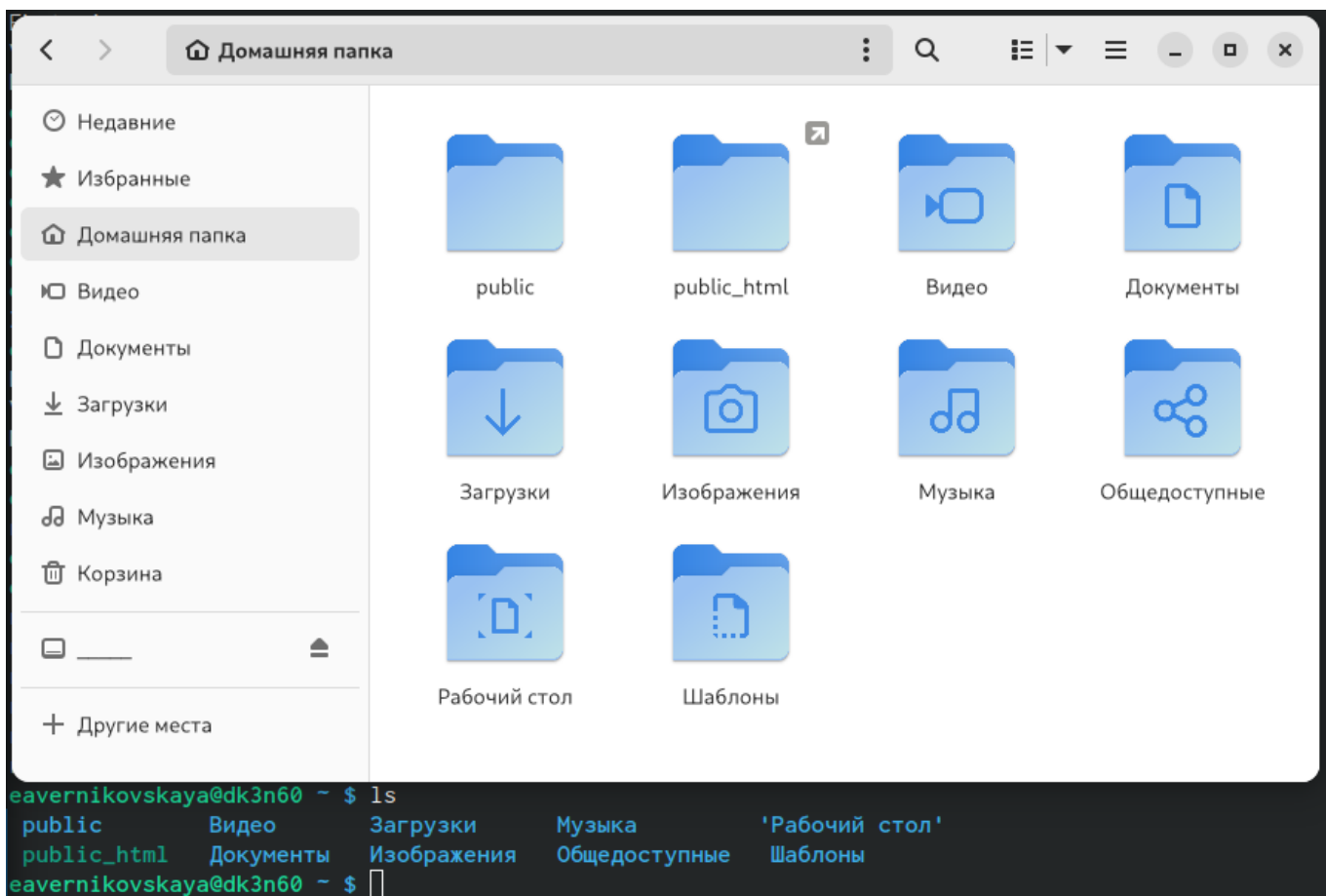


Рис. 19.2

4. Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки работы с операционной системой Linux на уровне командной строки. Были изучены базовые команды для навигации по файловой системе, а также команды для создания и удаления файлов и директорий.