

**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: Барабанова К. А.

Группа: НКАбд-01-22

№ ст. билета: 1132226450

**Москва**

2022

## Оглавление

Цель работы:.....	3
Выполнение лабораторной работы: .....	3
Задания для самостоятельной работы:.....	8
Вывод.....	13

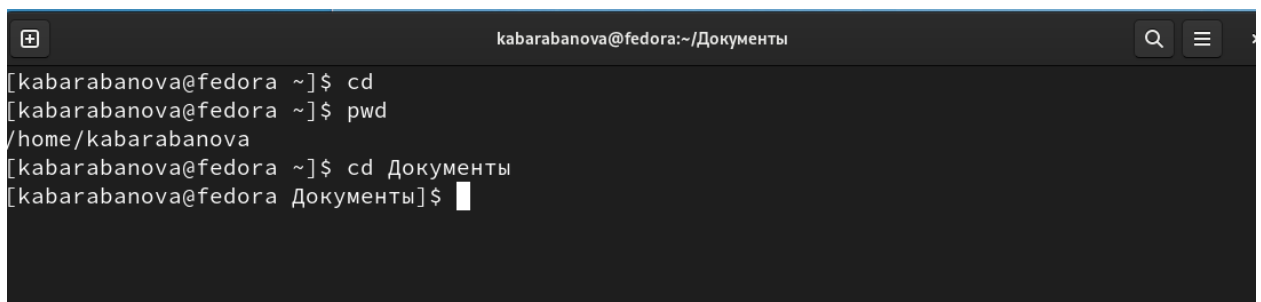
## Цель работы:

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

## Выполнение лабораторной работы:

### 1. Перемещение по файловой системе

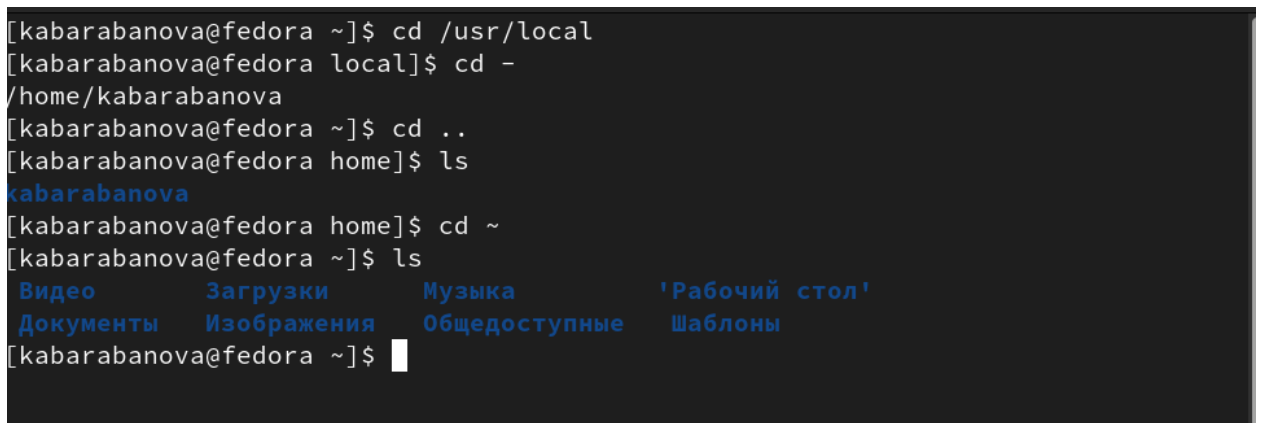
Открыла терминал. С помощью команды `cd` перешла в домашний каталог. С помощью команды `pwd` узнала путь к домашнему каталогу. Перешла в каталог Документы домашнего каталога, указав относительный путь (рис. 1.1).



```
kabarabanova@fedora: ~/Документы
[kabarabanova@fedora ~]$ cd
[kabarabanova@fedora ~]$ pwd
/home/kabarabanova
[kabarabanova@fedora ~]$ cd Документы
[kabarabanova@fedora Документы]$
```

Рис. 1.1 – вывод пути к домашнему каталогу, переход в каталог Документы

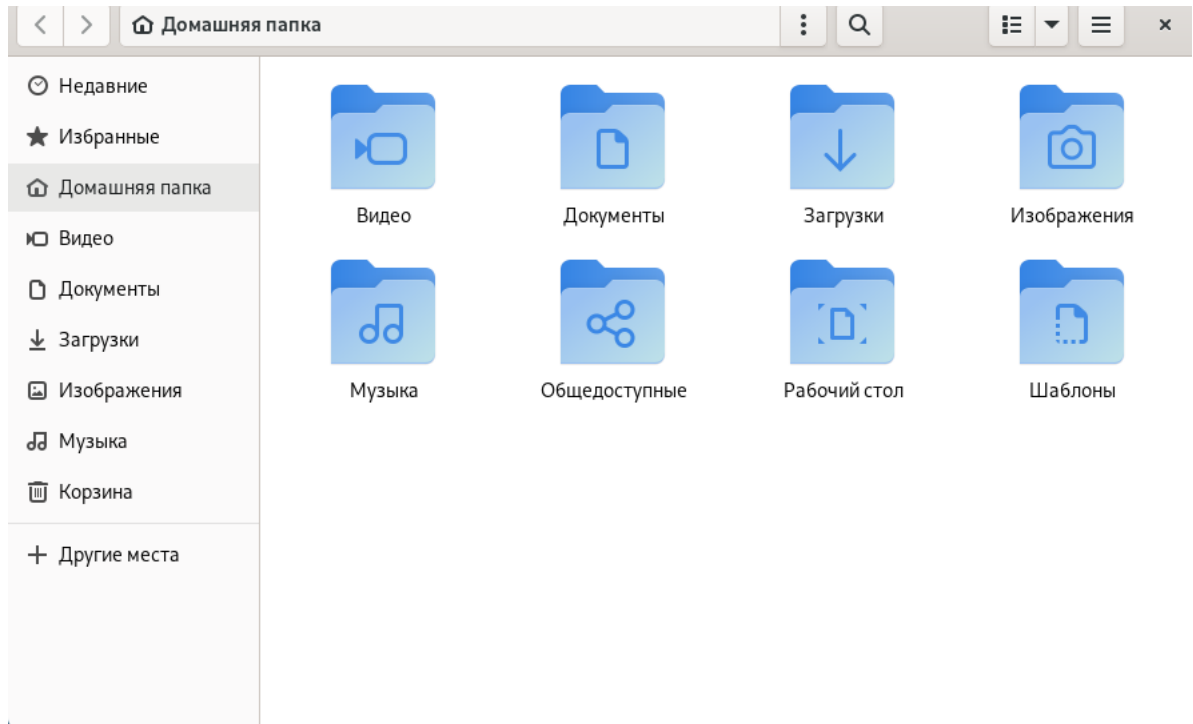
Далее перешла в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога, указав абсолютный путь к нему. Используя комбинацию «`cd -`», вернулась в последний посещенный каталог, а с помощью «`cd ..`» перешла на один каталог выше по иерархии. С помощью команды `cd ~` перешла в домашний каталог, далее просмотрела список файлов текущего каталога (команда `ls`) (рис. 1.2).



```
[kabarabanova@fedora ~]$ cd /usr/local
[kabarabanova@fedora local]$ cd -
/home/kabarabanova
[kabarabanova@fedora ~]$ cd ..
[kabarabanova@fedora home]$ ls
kabarabanova
[kabarabanova@fedora home]$ cd ~
[kabarabanova@fedora ~]$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[kabarabanova@fedora ~]$
```

*Рис 1.2 – переход в подкаталог local, переход в домашний каталог, вывод списка файлов.*

Открыла домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения (рис. 1.3), убедилась в том, что список файлов совпадает с отображающимися файлами.



*Рис. 1.3 – содержимое домашнего каталога с помощью файлового менеджера графического окружения.*

Вывела список файлов подкаталога Документы, указав относительный путь, далее вывела список файлов /usr/local, указав абсолютный путь к нему (рис. 1.4).

```
[kabarabanova@fedora ~]$ ls Документы
[kabarabanova@fedora ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[kabarabanova@fedora ~]$ ls -a
.          .config          Документы
..         .local           Загрузки
.bash_history .mozilla         Изображения
.bash_logout .vboxclient-clipboard.pid Музыка
.bash_profile .vboxclient-draganddrop.pid Общедоступные
.bashrc      .vboxclient-seamless.pid 'Рабочий стол'
.cache       Видео           Шаблоны
[kabarabanova@fedora ~]$
```

Рис. 1.4 – вывод список файлов подкаталога Документы, список файлов /usr/local

Примеры использования команды ls с разными ключами (рис. 1.5 – 1.8):

```
[kabarabanova@fedora ~]$ ls -R
.:
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
[kabarabanova@fedora ~]$
```

Рис. 1.5 - пример использования команды ls с ключом -R

```
./Шаблоны:
[kabarabanova@fedora ~]$ ls -h
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[kabarabanova@fedora ~]$ ls -l
290 Видео      284 Загрузки      288 Музыка        283 'Рабочий стол'
287 Документы  289 Изображения  286 Общедоступные  285 Шаблоны
[kabarabanova@fedora ~]$ ls -d
.
[kabarabanova@fedora ~]$
```

Рис. 1.6 - пример использования команды ls с ключами -h, -l, -d

```
[kabarabanova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 Видео
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 Документы
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 Изображения
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 Музыка
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 kabarabanova kabarabanova 0 сен 29 19:34 Шаблоны
[kabarabanova@fedora ~]$
```

Рис. 1.7 - пример использования команды ls с ключом -l

## 2. Создание пустых каталогов и файлов

В домашнем каталоге создала подкаталог с именем `parentdir`, проверила, что каталог создан (рис. 2.1).

```
[kabarabanova@fedora ~]$ cd
[kabarabanova@fedora ~]$ mkdir parentdir
[kabarabanova@fedora ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

Рис. 2.1 – создание каталога `parentdir`

Создала подкаталог в существующем каталоге, при задании нескольких аргументов создала несколько каталогов, создала каталог `newdir` в домашнем каталоге, проверила это с помощью команды `ls~` (рис. 2.2).

```
[kabarabanova@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[kabarabanova@fedora ~]$ cd parentdir
[kabarabanova@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[kabarabanova@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[kabarabanova@fedora parentdir]$ ls ~
newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 2.2 – создание подкаталога `dir`, создание нескольких каталогов одной командой, создание каталога `newdir`

Создала последовательность вложенных каталогов с помощью опции `-p` в домашнем каталоге, создала файл `test.txt` в каталоге `~/newdir/dir1/dir2`, проверила наличие файла (рис. 2.3).

```
[kabarabanova@fedora parentdir]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[kabarabanova@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[kabarabanova@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[kabarabanova@fedora parentdir]$
```

Рис. 2.3 - создание последовательности вложенных каталогов, создание файла `test.txt` в каталоге `~/newdir/dir1/dir2`, проверка наличия файла в каталоге

## 3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалила в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt`. Затем рекурсивно удалила из текущего каталога

без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис. 3.1):

```
[kabarabanova@fedora parentdir]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/kabarabanova/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
yes
```

*Рис. 3.1 – удаление файлов*

Создала следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге (рис. 3.2):

```
[kabarabanova@fedora ~]$ cd
[kabarabanova@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[kabarabanova@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
[kabarabanova@fedora ~]$ s
```

*Рис. 3.2 – создание файлов и каталогов в домашнем каталоге*

Используя команду `cp`, скопировала файл `test1.txt` в каталог `parentdir3`, а с помощью команды `mv` переместила `test2.txt` в каталог `parentdir3`. С помощью команды `ls` проверила корректность выполненных команд (рис. 3.3).

```
[kabarabanova@fedora ~]$ cp parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[kabarabanova@fedora ~]$ mv parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[kabarabanova@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
[kabarabanova@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
test1.txt
[kabarabanova@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
[kabarabanova@fedora ~]$
```

*Рис. 3.3 – копирование и перемещение файлов*

С помощью команды `mv` переименовала файл `test1.txt` в `newtest.txt`, а с помощью команды `cp` сделала копию файла `test2.txt` с новым именем `subtest2.txt` (рис. 3.4).

```
[kabarabanova@fedora ~]$ ls parentdir3
subtest2.txt  test1.txt  test2.txt
[kabarabanova@fedora ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
[kabarabanova@fedora ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[kabarabanova@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
[kabarabanova@fedora ~]$
```

*Рис. 3.4 – переименование и копирование файла с новым именем*

Переименовала каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir` (рис. 3.5).

```
[kabarabanova@fedora ~]$ cd parentdir1
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ ls
dir1
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ ls
newdir
[kabarabanova@fedora parentdir1]$
```

*Рис. 3.5 – переименование каталога*

#### 4. Команда cat: вывод содержимого файлов

С помощью команды cat вывела на экран содержимое файла (рис. 4.1):

```
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
[kabarabanova@fedora parentdir1]$
```

*Рис. 4.1 – вывод содержимого файла с помощью команды cat*

Задания для самостоятельной работы:

1) Воспользовавшись командой pwd, узнала полный путь к своей домашней директории (рис. 1).

```
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ pwd
/home/kabarabanova/parentdir1
[kabarabanova@fedora parentdir1]$
```

*Рис. 1 - вывод полного пути к своей домашней директории.*

2) Ввела следующую последовательность команд (рис. 2): В первом случае команда pwd вывела путь к домашней директории, т.к. не удалось перейти к каталогу /tmp с помощью двух предыдущих команд. Во втором случае с помощью корректно введенной команды cd /tmp команда pwd указала путь к каталогу tmp.

```
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ cd mkdir tmp
bash: cd: слишком много аргументов
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ cd tmp
bash: cd: tmp: Нет такого файла или каталога
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ pwd
/home/kabarabanova/parentdir1
[kabarabanova@fedora parentdir1]$ cd /tmp
[kabarabanova@fedora tmp]$ pwd
/tmp
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 2*



3) Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрела содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` (рис. 3 – 6).

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls ~
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir1 parentdir3   Загрузки  Общедоступные
parentdir2 Видео      Изображения 'Рабочий стол'
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls /
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

Рис. 3 – содержимое корневого каталога

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ cd
[kabarabanova@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir1 parentdir3   Загрузки  Общедоступные
parentdir2 Видео      Изображения 'Рабочий стол'
[kabarabanova@fedora ~]$
```

Рис. 4 – содержимое домашнего каталога

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls /etc
abrt                  hp                  printcap
adjtime              httpd              profile
aliases              idmapd.conf        profile.d
alsa                 init.d             protocols
alternatives         inittab            pulse
anaconda             inputrc            qemu
anthy-unicode.conf   iproute2           qemu-ga
appstream.conf       iscsi              rc0.d
asound.conf          issue              rc1.d
audit                issue.d            rc2.d
authselect           issue.net           rc3.d
avahi                 java               rc4.d
bash_completion.d    jvm                rc5.d
bashrc               jvm-common         rc6.d
bindresvport.blacklist jwhois.conf        rc.d
binfmt.d             kdump              reader.conf.d
bluetooth            kdump.conf         redhat-release
brlapi.key           kernel             request-key.conf
brltty               krb5.conf           request-key.d
brltty.conf          krb5.conf.d        resolv.conf
ceph                 ld.so.cache        rpc
chkconfig.d          ld.so.conf         rpm
chromium             ld.so.conf.d       rsyncd.conf
chrony.conf          libaudit.conf      rwtab.d
chrony.keys          libblockdev         rygel.conf
cifs-utils           libibverbs.d       samba
containers           libnl               sane.d
crypto-policies      libpaper.d         sasl2
crypttab             libreport           security
csh.cshrc            libssh              selinux
csh.login            libuser.conf        services
cups                 libvirt             sestatus.conf
cupshelpers          locale.conf         sgml
dbus-1               localtime          shadow
dconf                login.defs          shadow-
debuginfod           logrotate.conf     shells
default              logrotate.d        skel
depmod.d             lvm                 sos
dhcp                 machine-id          speech-dispatcher
DIR_COLORS           machine-info        ssh
DIR_COLORS.lightbgcolor magic                ssl
dley-na-renderer-service.conf mailcap             sssd
```

Рис. 5 – содержимое каталога `/etc`

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 6 – содержимое каталога /usr/local*

4) В домашнем каталоге создала каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создала файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. С помощью команды ls, убедилась, что все действия выполнены успешно (рис. 7).

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
[kabarabanova@fedora tmp]$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls labs
lab1  lab2  lab3
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls ~
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Загрузки  Общедоступные
parentdir2  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 7 - создание каталогов temp и labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой; создание файлов text1.txt, text2.txt, text3.txt*

5) С помощью текстового редактора mcedit (рис. 8) записала в файл text1.txt свое имя (рис. 9), в файл text2.txt фамилию (рис. 10), в файл text3.txt учебную группу (рис. 11). Вывела на экран содержимое файлов, используя команду cat (рис. 12).

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ mcedit text1.txt
bash: mcedit: команда не найдена...
Установить пакет «mc», предоставляющий команду «mcedit»? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
Следующие пакеты должны быть установлены:
gpm-libs-1.20.7-40.fc36.x86_64 Dynamic library for gpm
mc-1:4.8.28-2.fc36.x86_64 User-friendly text console file manager and visual she
ll
slang-2.3.2-11.fc36.x86_64 Shared library for the S-Lang extension language
Продолжить с этими изменениями? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений...
* Установка пакетов...

[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 8 – вызов текстового редактора mcedit*

```
text1.txt [-M--] 8 L:[ 1+ 0 1/ 1] *(8 / 8b) <EOF> [*][X]
Kristina
```

*Рис. 9 – запись в файл имени с помощью текстового редактора*

```
text2.txt [-M--] 10 L:[ 1+ 0 1/ 1] *(10 / 10b) <EOF> [*][X]
Barabanova
```

*Рис. 10 – запись в файл фамилии с помощью текстового редактора*

```
text3.txt [-M--] 11 L:[ 1+ 0 1/ 1] *(11 / 11b) <EOF> [*][X]
NKAbd-01-22
```

*Рис. 11 – запись в файл учебной группы с помощью текстового редактора*

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ cat text1.txt
Kristina
[kabarabanova@fedora tmp]$ cat text2.txt
Barabanova[kabarabanova@fedora tmp]$ cat text3.txt
NKAbd-01-22[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 12 – вывод содержимого файлов на экран*

б) Скопировала все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs (рис. 13). После этого переименовала файлы каталога labs (text1.txt в firstname.txt, text2.txt в lastname.txt, text3.txt в idgroup.txt) и переместила их (firstname.txt в подкаталог lab1, lastname.txt в подкаталог lab2, id-group.txt в подкаталог lab3). Пользуясь командами ls и cat, убедилась, что все действия выполнены верно (рис. 14 – 17).

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ cp temp/*.txt labs
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 13 – копирование файлов, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs*

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ mv -i labs/text1.txt labs/firstname.txt
```

*Рис. 14 – переименование файла*

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls labs
firstname.txt lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
[kabarabanova@fedora tmp]$ mv labs/firstname.txt labs/lab1
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 15 – перемещение файла в другой подкаталог*

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls labs/lab1
firstname.txt
```

*Рис. 16 – проверка корректности выполнения*

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ mv -i labs/text3.txt labs/id-group.txt
[kabarabanova@fedora tmp]$
[kabarabanova@fedora tmp]$ mv labs/id-group.txt labs/lab3
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls labs/lab3
id-group.txt
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls labs
lab1 lab2 lab3
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 17 – переименование, перемещение остальных файлов, проверка*

7) Удалила все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги (рис. 18).

```
[kabarabanova@fedora tmp]$ rm -r labs
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls ~
parentdir parentdir3 Документы Музыка Шаблоны
parentdir1 parentdir3 Загрузки Общедоступные
parentdir2 Видео Изображения 'Рабочий стол'
[kabarabanova@fedora tmp]$
[kabarabanova@fedora tmp]$ rm -r temp
[kabarabanova@fedora tmp]$ rm -r ~/*.txt
rm: невозможно удалить '/home/kabarabanova/*.txt': Нет такого файла или каталога
[kabarabanova@fedora tmp]$ ls ~
parentdir parentdir3 Документы Музыка Шаблоны
parentdir1 parentdir3 Загрузки Общедоступные
parentdir2 Видео Изображения 'Рабочий стол'
[kabarabanova@fedora tmp]$
```

*Рис. 18 – удаление файлов и каталогов, созданных в ходе выполнения работы*

## Вывод

В ходе 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).