

Отчёт по лабораторной работе №1
Дисциплина: Архитектура компьютеров

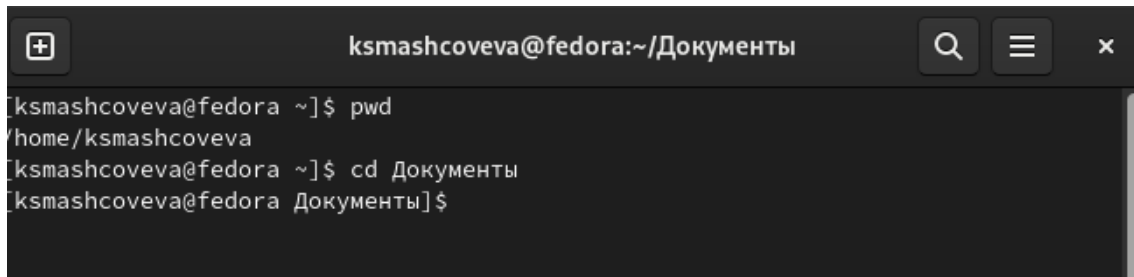
Студент: Машковцева Ксения Сергеевна
Группа: НКАбд-02-22

Цель работы

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

Выполнение лабораторной работы

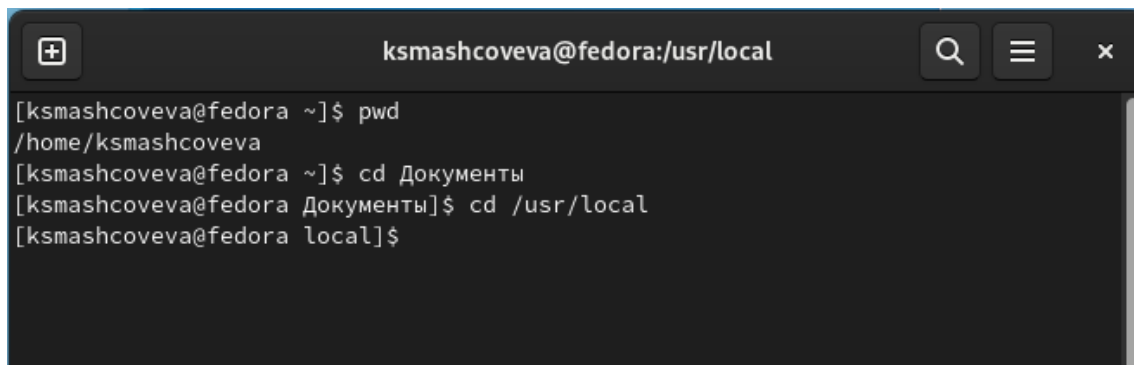
Сначала узнаем полный путь домашнего каталога. С помощью команды `cd` переходим в подкаталог «Документы» (Рис.1).



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

Рис. 1 Переход в подкаталог

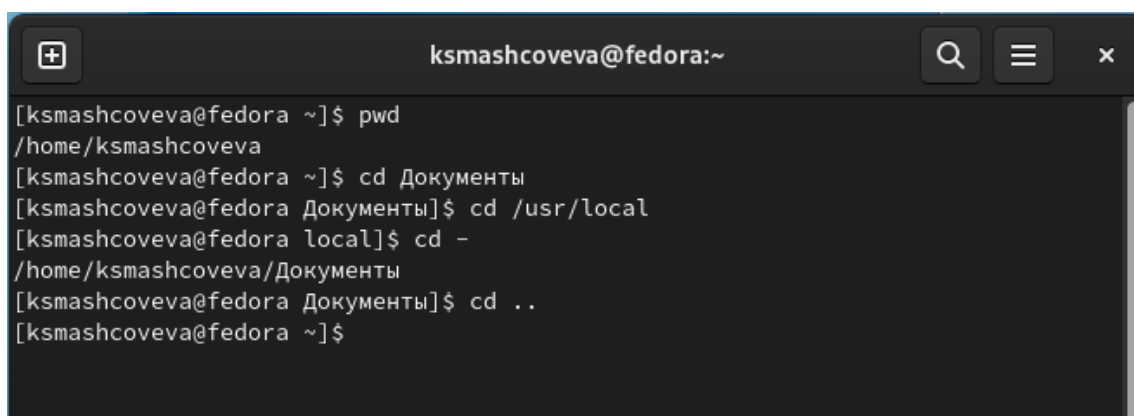
Далее переходим в подкаталог “local” по абсолютному пути (Рис.2).



```
ksmashcoveva@fedora: /usr/local
[ksmashcoveva@fedora ~]$ pwd
/home/ksmashcoveva
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd Документы
[ksmashcoveva@fedora Документы]$ cd /usr/local
[ksmashcoveva@fedora local]$
```

Рис. 2 Переход по абсолютному пути

Используем команды `cd -` и `cd ..` последовательно. Оказываемся в домашнем каталоге (Рис. 3).



```
ksmashcoveva@fedora: ~
[ksmashcoveva@fedora ~]$ pwd
/home/ksmashcoveva
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd Документы
[ksmashcoveva@fedora Документы]$ cd /usr/local
[ksmashcoveva@fedora local]$ cd -
/home/ksmashcoveva/Документы
[ksmashcoveva@fedora Документы]$ cd ..
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 3 Относительный переход по каталогам

Далее переходим в домашний каталог и используем команду `ls` для просмотра содержимого каталога. Сверяем полученные результаты с файловым менеджером (Рис. 4, 5).

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

Рис. 4 Просмотр содержимого каталога

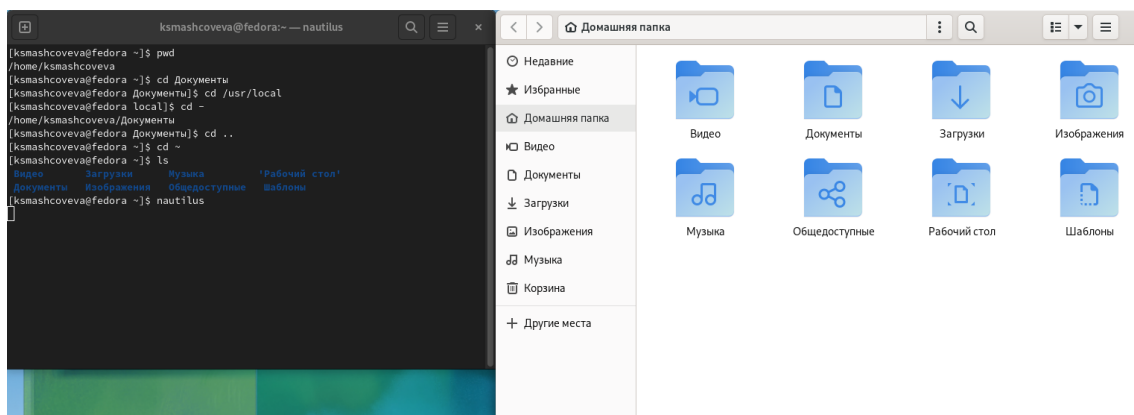


Рис. 5 Сверка с файловым менеджером

Проверяем работу команды ls с абсолютными и относительными путями (Рис. 6, 7).

```
kasmashcoveva@fedora:~  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls Документы  
[kasmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 6 ls с относительными путями

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

Рис. 7 ls с абсолютными путями

Далее идёт пример работы команды ls с разными ключами (Рис. 8, 9, 10).

```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls /usr/local  
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls Документы  
[ksmashcoveva@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
```

Рис. 8 Ключи

```
ksmashcoveva@fedora:~  
.bash_profile .vboxclient-draganddrop.pid Общедоступные  
.bashrc       .vboxclient-seamless.pid 'Рабочий стол'  
.cache        Видео        Шаблоны  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls -R  
.:  
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'  
Документы  Изображения Общедоступные Шаблоны  
  
./Видео:  
  
./Документы:
```

Рис. 9 Ключи

```
ksmashcoveva@fedora:~  
  
./Изображения:  
  
./Музыка:  
  
./Общедоступные:  
  
'./Рабочий стол':  
  
./Шаблоны:  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls -h  
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'  
Документы  Изображения Общедоступные Шаблоны  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 Видео  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 Документы  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 1 ksmashcoveva ksmashcoveva 0 сен 9 14:37 Шаблоны
```

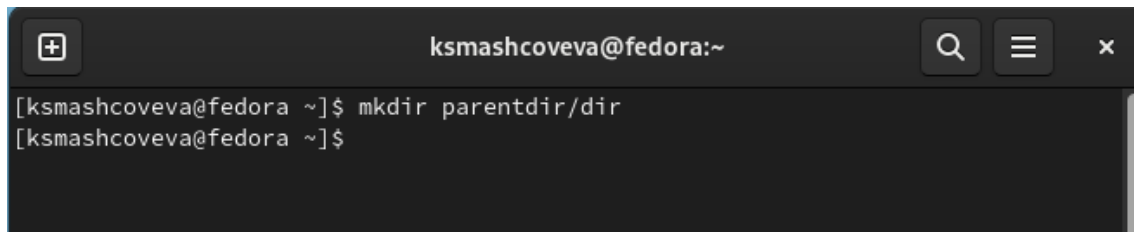
Рис. 10 Ключи

Создаем пустой каталог parentdir с помощью команды mkdir (Рис. 11). Затем создаем пустой подкаталог dir в каталоге parentdir (Рис. 12). Создаем несколько каталогов с помощью одной команды (Рис. 13).



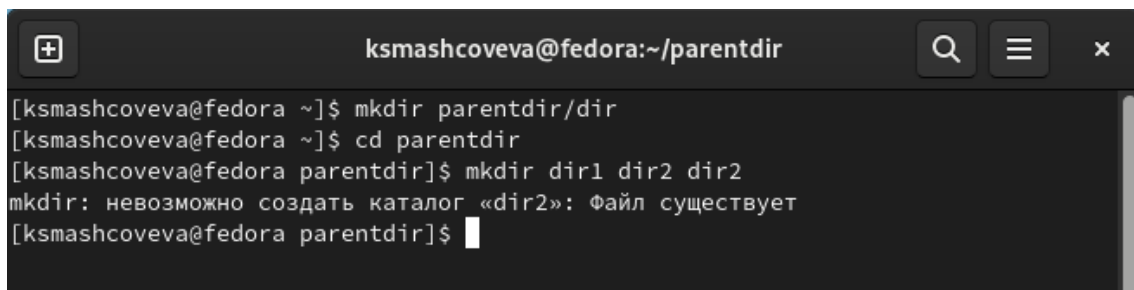
```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ mkdir parentdir  
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 11 Создание пустого каталога



```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir  
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

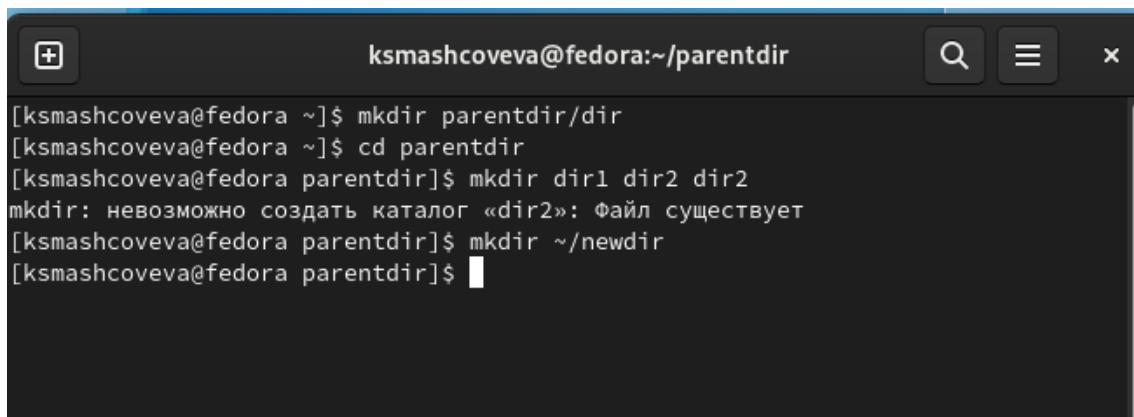
Рис. 12 Создание пустого подкаталога



```
ksmashcoveva@fedora:~/parentdir  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd parentdir  
[ksmashcoveva@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir2  
mkdir: невозможно создать каталог «dir2»: Файл существует  
[ksmashcoveva@fedora parentdir]$
```

Рис. 13 Множественное создание подкаталогов

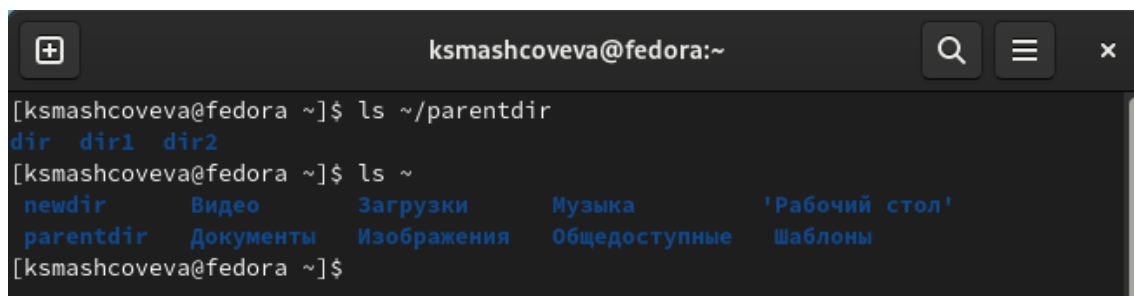
Создаем каталог newdir в каталоге отличном от текущего, для этого указываем абсолютный путь (Рис. 14).



```
ksmashcoveva@fedora:~/parentdir  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd parentdir  
[ksmashcoveva@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir2  
mkdir: невозможно создать каталог «dir2»: Файл существует  
[ksmashcoveva@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir  
[ksmashcoveva@fedora parentdir]$
```

Рис. 14 Создание каталога по абсолютному пути

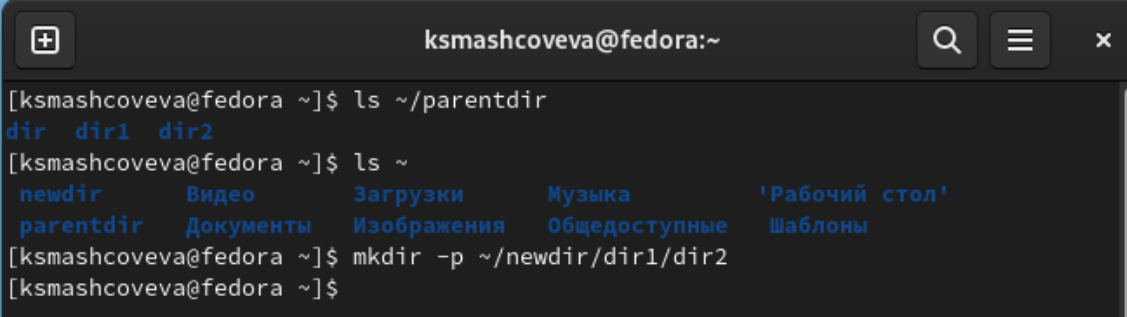
Проверяем с помощью команды ls наличие созданных каталогов (Рис. 15).



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

Рис. 15 Проверка наличия созданных каталогов

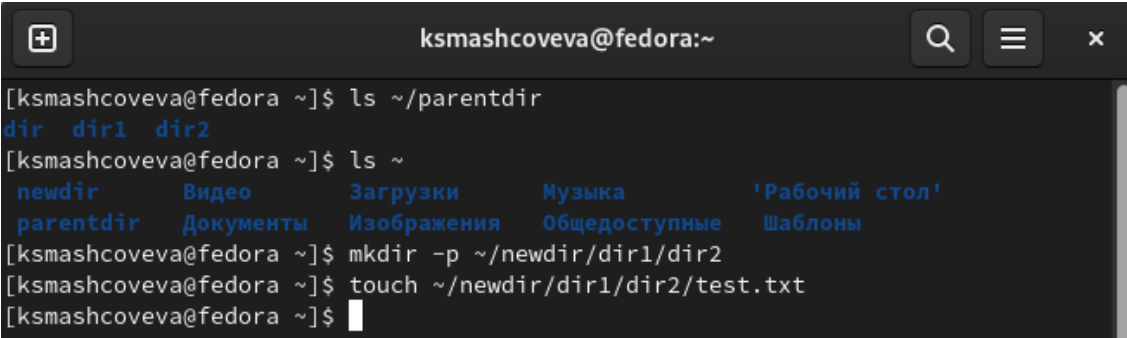
С помощью опции -p создаем цепочку подкаталогов, вложенных друг в друга (Рис. 16).



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

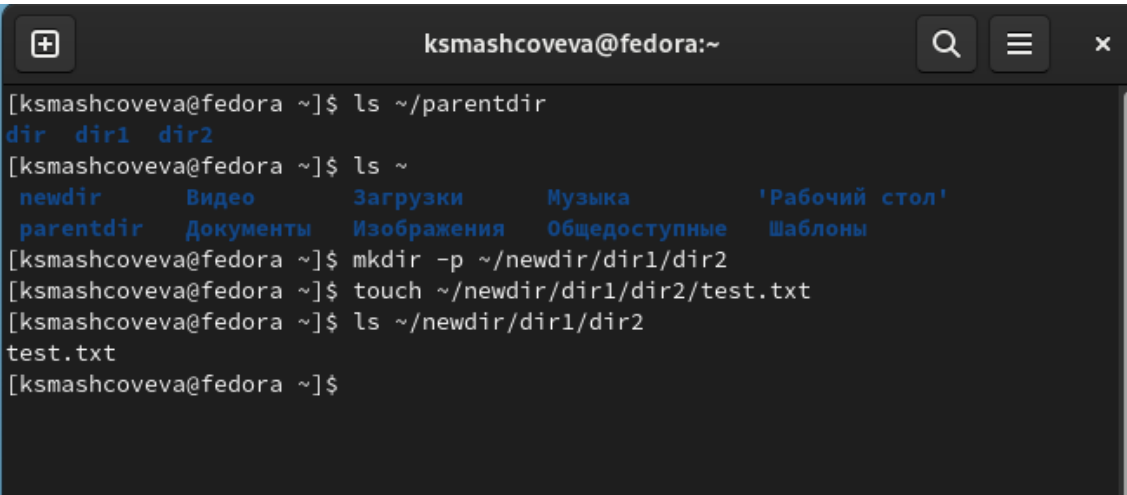
Рис. 16 Создание вложенных подкаталогов

Создание файла test.txt с помощью команды touch (Рис. 17). Проверяем наличие созданного файла (Рис. 18).



```
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir
dir dir1 dir2
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~
newdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
parentdir Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[kasmashcoveva@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[kasmashcoveva@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[kasmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 17 Создание файла



```
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir
dir dir1 dir2
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~
newdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
parentdir Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[kasmashcoveva@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[kasmashcoveva@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[kasmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 18 Проверка наличия файла

Далее удалим все файлы с именами, заканчивающемся на .txt (Рис. 19).

```
kasmashcoveva@fedora:~  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: удалить пустой обычный файл '/home/kasmashcoveva/newdir/dir1/dir2/test.txt'?  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~  
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir  
[kasmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 19 Удаление файлов

Затем удаляем каталог newdir и все с именами, начинающимися на dir (Рис. 20).

```
kasmashcoveva@fedora:~  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt  
touch: невозможно выполнить touch для 'parentdir1/dir1/test1.txt': Нет такого фа  
йла или каталога  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~  
parentdir  parentdir3  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
parentdir2  Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ mkdir parentdir1/dir1  
mkdir: невозможно создать каталог «parentdir1/dir1»: Нет такого файла или катало  
га  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ mkdir parentdir1  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ mkdir parentdir1/dir1  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~  
parentdir  parentdir3  Загрузки   Общедоступные  
parentdir1  Видео      Изображения  'Рабочий стол'  
parentdir2  Документы  Музыка       Шаблоны  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir2  
dir2  
[kasmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 20 Удаление каталога и файлов

Создаем тестовые каталоги и файлы (Рис. 21).

```
kasmashcoveva@fedora:~  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ touch parentdir2/dir2/test2.txt  
[kasmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 21 Создание каталогов и файлов

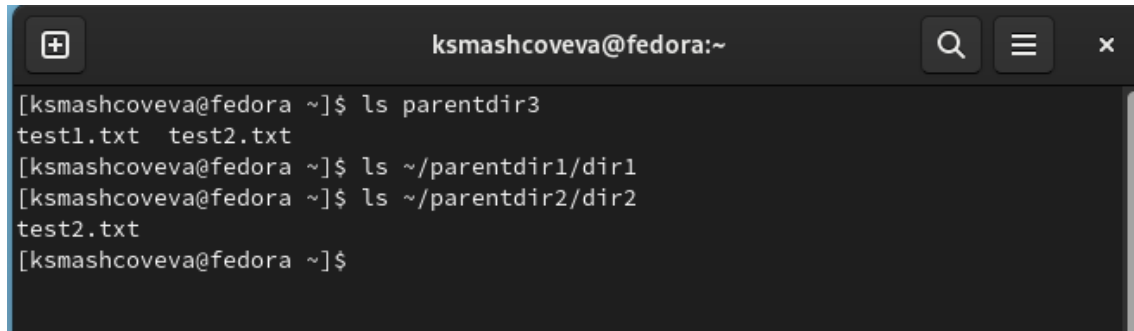
Используем копирование и перемещение на ранее созданных файлах (Рис. 22).



```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ touch parentdir2/dir2/test2.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 22 Использование копирования и перемещения

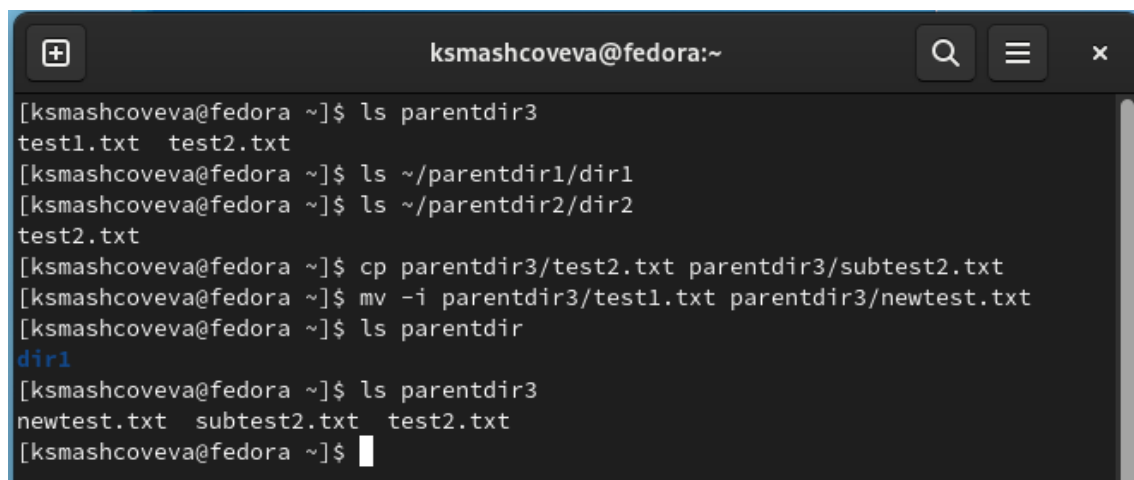
Проверяем правильность произведенных операций (Рис. 23).



```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir1/dir1  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir2/dir2  
test2.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 23 Проверка копирования и перемещения

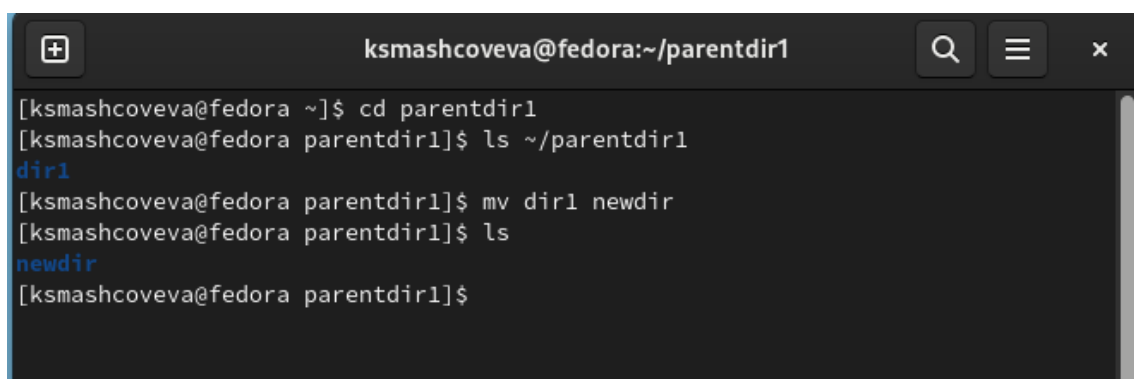
С помощью команды mv переименовываем файл (Рис. 24).



```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir1/dir1  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~/parentdir2/dir2  
test2.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls parentdir  
dir1  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls parentdir3  
newtest.txt subtest2.txt test2.txt  
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 24 Переименование файла

Затем переименовываем каталог (Рис. 25).

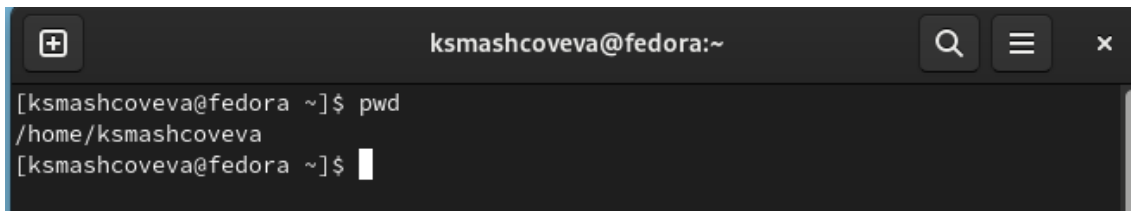


```
ksmashcoveva@fedora:~/parentdir1  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd parentdir1  
[ksmashcoveva@fedora parentdir1]$ ls ~/parentdir1  
dir1  
[ksmashcoveva@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir  
[ksmashcoveva@fedora parentdir1]$ ls  
newdir  
[ksmashcoveva@fedora parentdir1]$
```

Рис. 25 Переименование каталога

Задания для самостоятельной работы

С помощью команды `pwd` узнаем путь к своей домашней директории (Рис. 26).



```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ pwd  
/home/ksmashcoveva  
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 26 Путь домашней директории

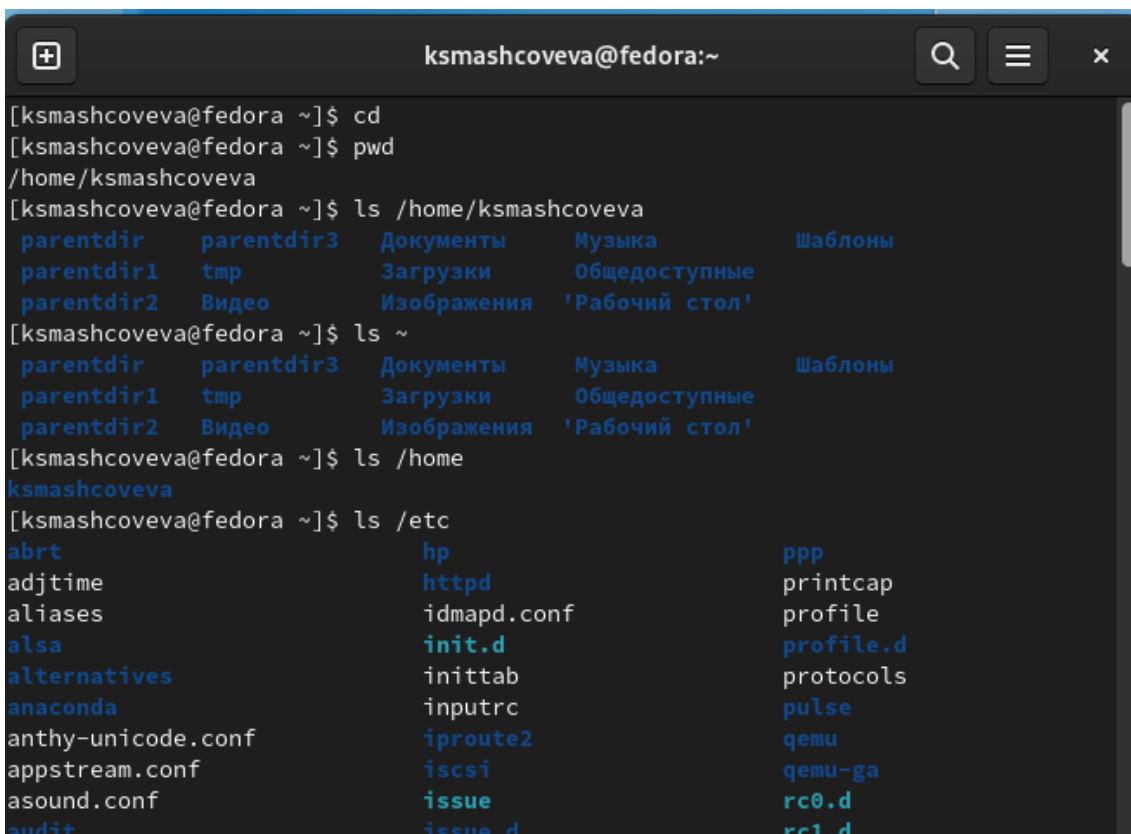
Вводим серию команд. При вызове абсолютного пути к каталогу `tmp` показывается полный путь к каталогу. При вызове относительного пути показывается путь, начинающийся от текущего каталога, в котором находится пользователь (Рис. 27).



```
ksmashcoveva@fedora:/tmp  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ pwd  
/home/ksmashcoveva  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ mkdir tmp  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd tmp  
[ksmashcoveva@fedora tmp]$ pwd  
/home/ksmashcoveva/tmp  
[ksmashcoveva@fedora tmp]$ cd /tmp  
[ksmashcoveva@fedora tmp]$ pwd  
/tmp  
[ksmashcoveva@fedora tmp]$
```

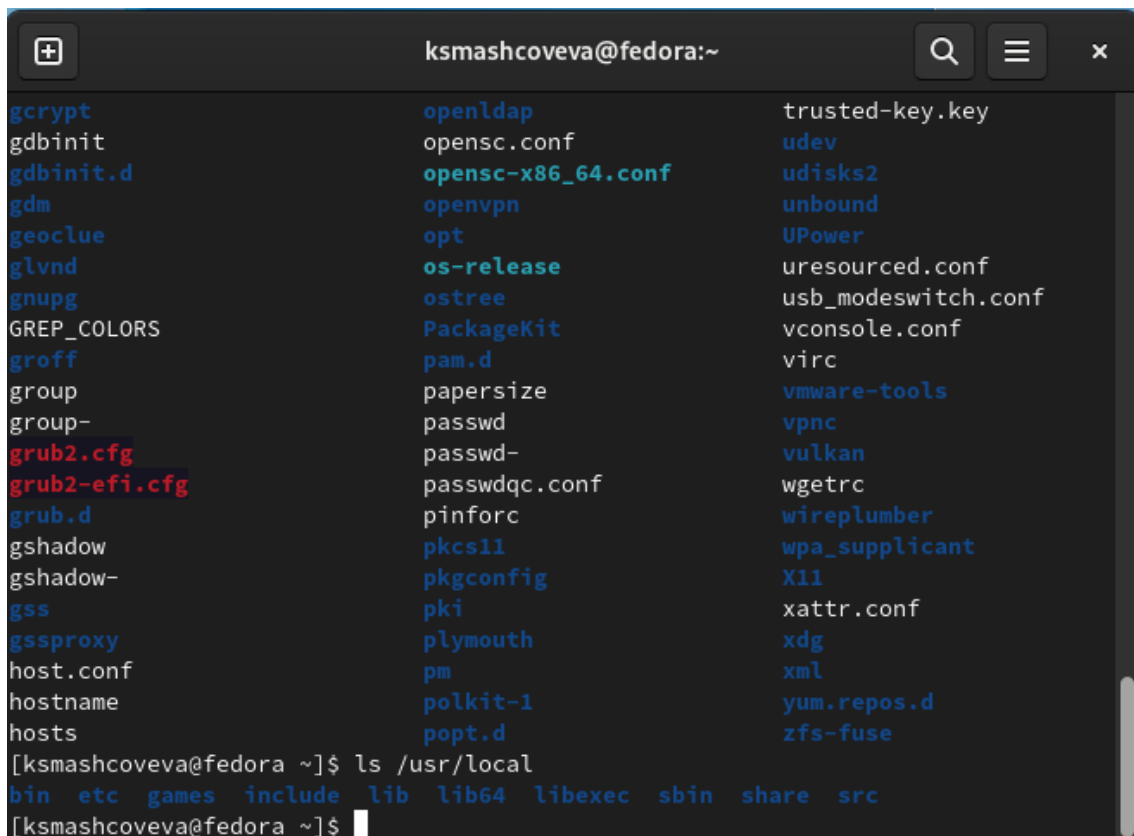
Рис. 27 Особенности команды `pwd`

С помощью команд `cd` и `ls` узнаю содержимое домашнего каталога, `/home`, `/etc`, `/usr/local` (Рис. 28, 29).



```
ksmashcoveva@fedora:~  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ cd  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ pwd  
/home/ksmashcoveva  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls /home/ksmashcoveva  
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка      Шаблоны  
parentdir1  tmp         Загрузки   Общедоступные  
parentdir2  Видео      Изображения 'Рабочий стол'  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~  
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка      Шаблоны  
parentdir1  tmp         Загрузки   Общедоступные  
parentdir2  Видео      Изображения 'Рабочий стол'  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls /home  
ksmashcoveva  
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls /etc  
abrt          hp           ppp  
adjtime       httpd        printcap  
aliases       idmapd.conf  profile  
alsa          init.d       profile.d  
alternatives  inittab      protocols  
anaconda      inputrc      pulse  
anthy-unicode.conf  iproute2     qemu  
appstream.conf  iscsi        qemu-ga  
asound.conf     issue        rc0.d  
audit          issue.d      rc1.d
```

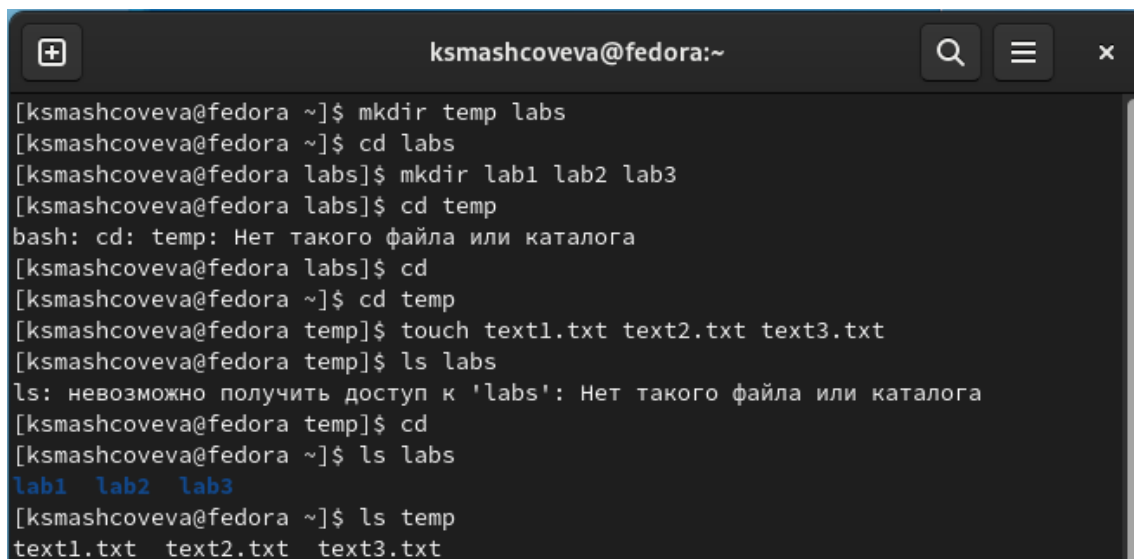
Рис. 28 Проверка содержимого



```
kasmashcoveva@fedora:~  
gcrypt          openssl          trusted-key.key  
gdbinit         openssl.conf    udev  
gdbinit.d       openssl-x86_64.conf udisks2  
gdm             openvpn         unbound  
geoclue         opt            UPower  
glvnd           os-release      uresourced.conf  
gnupg           ostree          usb_modeswitch.conf  
GREP_COLORS     PackageKit      vconsole.conf  
groff           pam.d           virg  
group           papersize       vmware-tools  
group-          passwd          vpnc  
grub2.cfg       passwd-         vulkan  
grub2-efi.cfg   passwdqc.conf  wgetrc  
grub.d          pinforc        wireplumber  
gshadow         pkcs11          wpa_supplicant  
gshadow-        pkgconfig       X11  
gss             pki             xattr.conf  
gssproxy        plymouth        xdg  
host.conf       pm              xml  
hostname        polkit-1        yum.repos.d  
hosts          popt.d          zfs-fuse  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls /usr/local  
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src  
[kasmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 29 Проверка содержимого

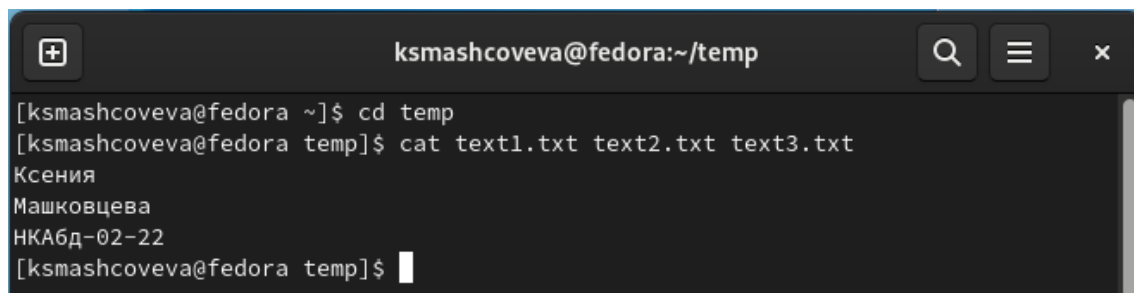
Создаем каталоги temp и labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3 (Рис. 30).



```
kasmashcoveva@fedora:~  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ mkdir temp labs  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ cd labs  
[kasmashcoveva@fedora labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3  
[kasmashcoveva@fedora labs]$ cd temp  
bash: cd: temp: Нет такого файла или каталога  
[kasmashcoveva@fedora labs]$ cd  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ cd temp  
[kasmashcoveva@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt  
[kasmashcoveva@fedora temp]$ ls labs  
ls: невозможно получить доступ к 'labs': Нет такого файла или каталога  
[kasmashcoveva@fedora temp]$ cd  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls labs  
lab1  lab2  lab3  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ ls temp  
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Рис. 30 Создание каталогов

Далее в текстовом редакторе заполняем имя, фамилию и группу в три разных созданных с помощью терминала текстовых файла. С помощью команды cat выводим содержимое файлов на экран (Рис. 31).



```
kasmashcoveva@fedora:~/temp  
[kasmashcoveva@fedora ~]$ cd temp  
[kasmashcoveva@fedora temp]$ cat text1.txt text2.txt text3.txt  
Ксения  
Машковцева  
НКАбд-02-22  
[kasmashcoveva@fedora temp]$
```

Рис. 31 Команда cat

Переименовываем файлы и помещаем каждый отдельный файл в один из подкаталогов в каталоге labs (Рис. 32, 33, 34).

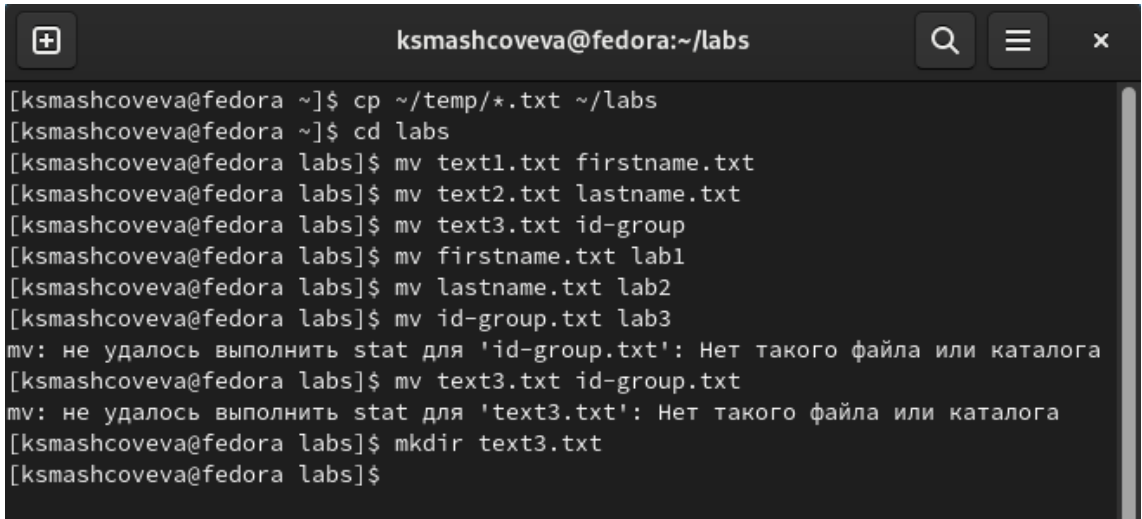


Рис. 32 Переименование и перемещение файлов

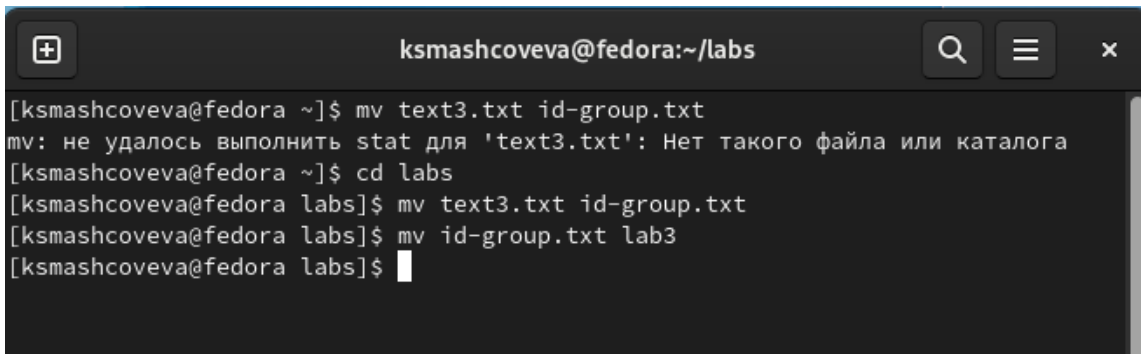


Рис. 33 Исправление ошибки с файлом test3.txt

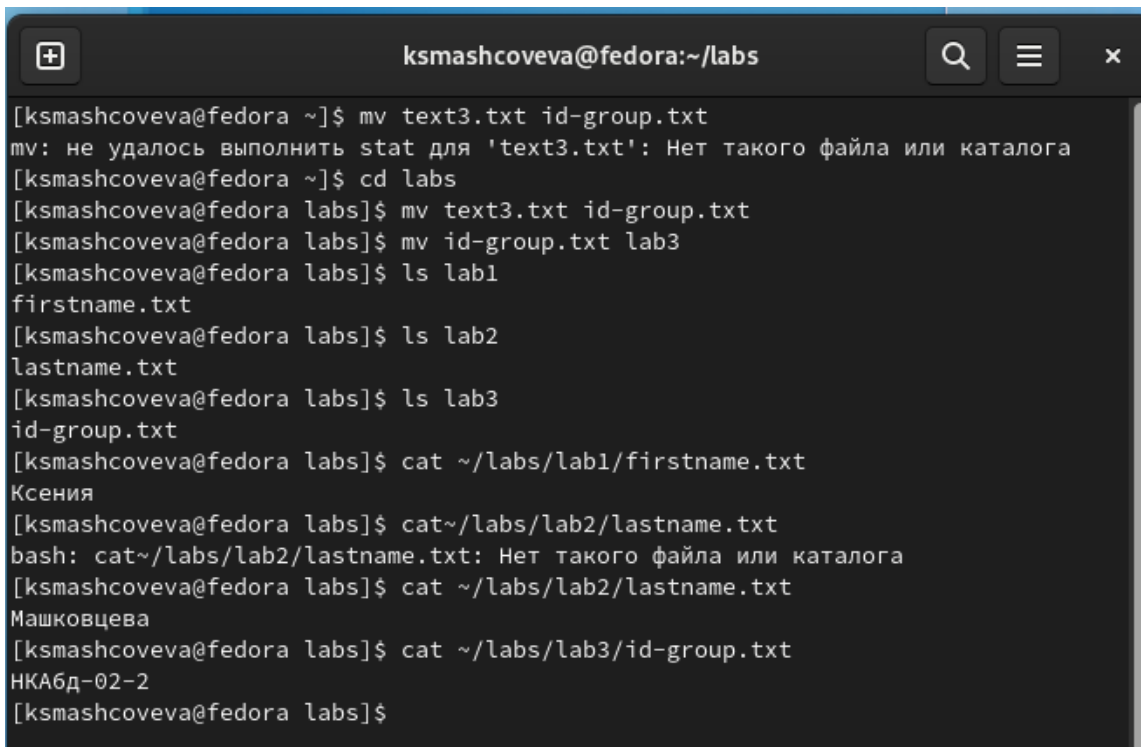
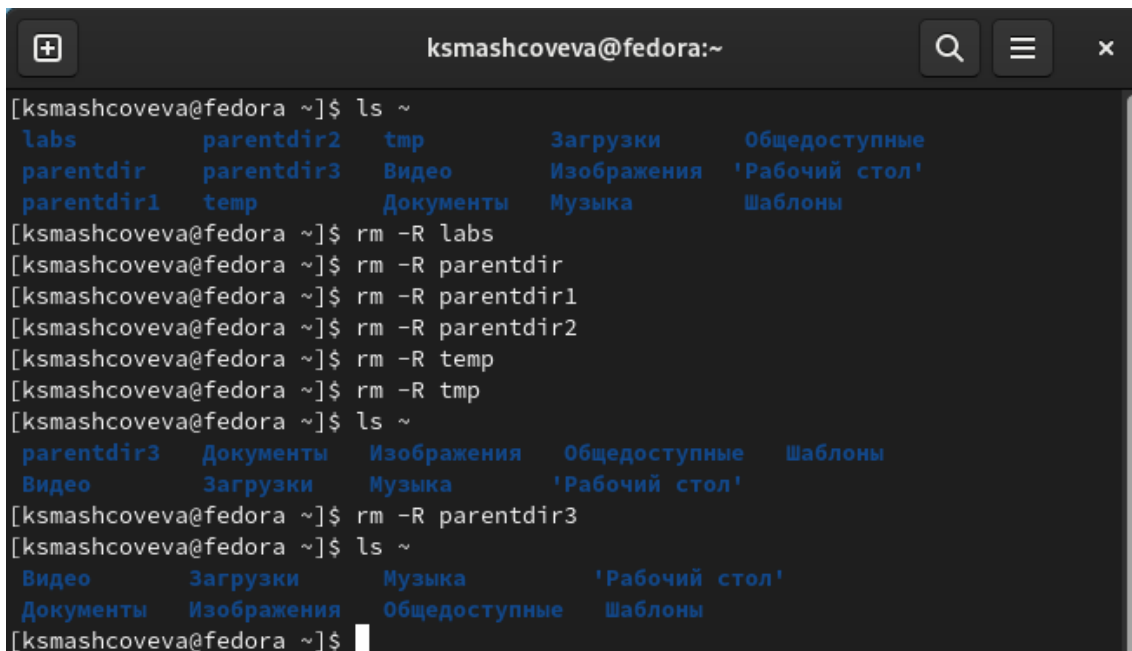


Рис. 34 Проверка правильности перемещения и переименования

В конце работы удаляем все созданные в процессе каталоги. Удостоверяемся в полном их удалении (Рис. 35).

A terminal window titled 'ksmashcoveva@fedora:~' with search, menu, and close buttons in the title bar. The terminal shows a series of commands and their outputs. First, 'ls ~' lists directories: labs, parentdir2, tmp, Загрузки, and Общедоступные. Then, a series of 'rm -R' commands delete these directories one by one. Finally, 'ls ~' is run again, showing the remaining directories: parentdir3, Документы, Изображения, 'Рабочий стол', and Шаблоны. The terminal text is as follows:

```
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~
labs          parentdir2    tmp           Загрузки      Общедоступные
parentdir     parentdir3    Видео         Изображения   'Рабочий стол'
parentdir1    temp         Документы     Музыка        Шаблоны
[ksmashcoveva@fedora ~]$ rm -R labs
[ksmashcoveva@fedora ~]$ rm -R parentdir
[ksmashcoveva@fedora ~]$ rm -R parentdir1
[ksmashcoveva@fedora ~]$ rm -R parentdir2
[ksmashcoveva@fedora ~]$ rm -R temp
[ksmashcoveva@fedora ~]$ rm -R tmp
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~
parentdir3    Документы     Изображения   Общедоступные  Шаблоны
Видео        Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
[ksmashcoveva@fedora ~]$ rm -R parentdir3
[ksmashcoveva@fedora ~]$ ls ~
Видео        Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
Документы    Изображения   Общедоступные  Шаблоны
[ksmashcoveva@fedora ~]$
```

Рис. 35 Удаление созданных каталогов

Выводы

Я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки. Научилась организовывать файловую систему, ориентироваться, создавать и удалять файлы и директории. Далее у меня не возникнет проблем с применением различных команд в терминале.