

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: Абдеррахим Мугари

Группа: НКАбд-03-22

МОСКВА

2022 г.

Оглавление

I.	Цель работы:	3
II.	Ход работы:	3
a.	Порядок выполнения работы:	3
i.	Перемещение по файловой системе:	3
1.	знакомство с командами (pwd, ls, cd):	3
ii.	Создание пустых каталогов и файлов:	7
1.	знакомство с командой (mkdir):	7
iii.	Перемещение и удаление файлов или каталогов:	9
a.	Знакомство с командой (rm, mv, cp):	9
iv.	Команда cat: вывод содержимого файлов:	10
b.	Задание для самостоятельной работы:	11
i.	Первое задание:	11
ii.	Второе задание:	11
iii.	третье задание:	12
iv.	Четвёртое задание:	13
v.	Пятое задание:	13
III.	Вывод лабораторной работы:	16

I. Цель работы:

Знакомство с операционной системой, как обращаться с ней через командные строки, что включает в себя понимание каталогов, организацию файловой системы, навигацию по файловой системе, создание и удаление файлов и каталогов.

II. Ход работы:

а. Порядок выполнения работы:

і. Перемещение по файловой системе:

1. знакомство с командами (pwd, ls, cd):

- Мы открываем терминал, мы проверяем, находимся ли мы в домашнем каталоге, который представлен символом "~", после подтверждения этого и с помощью команды "pwd" мы смогли узнать полный путь к домашнему каталогу (*Рисунок 1*).

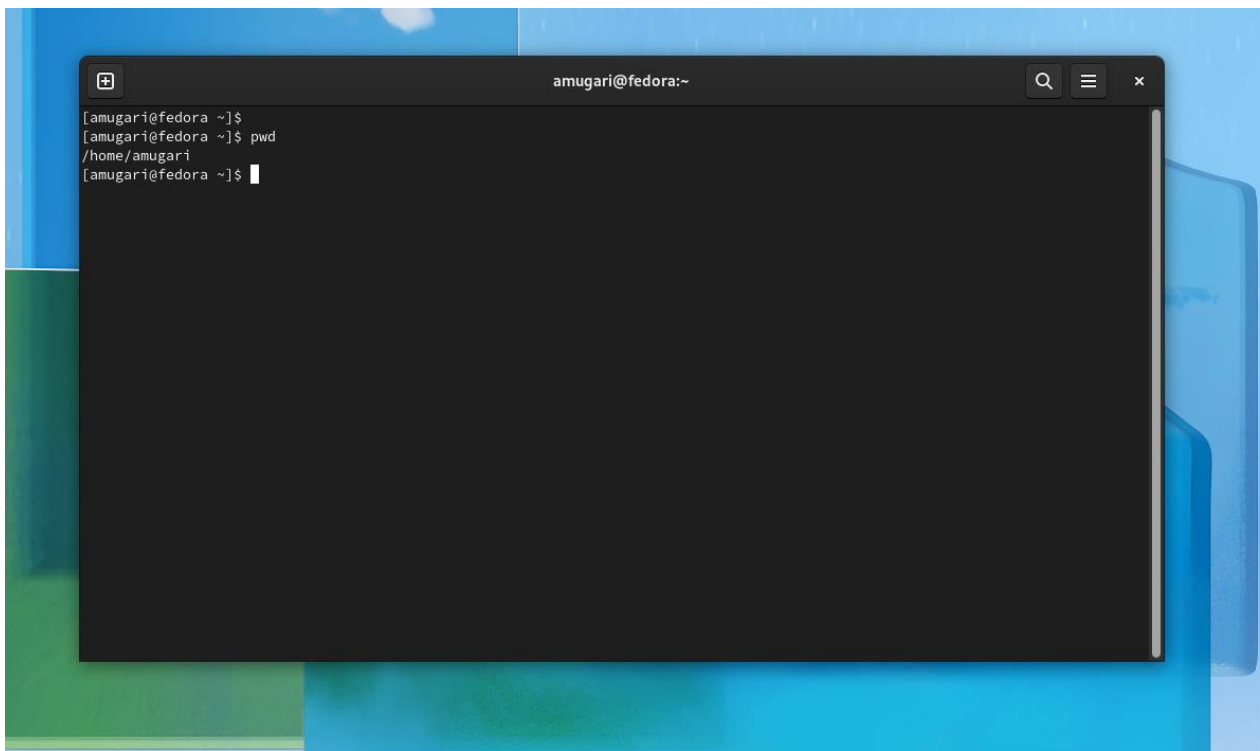


Рисунок 1

- используя команду "cd", мы смогли ввести файл "Documents" с относительным путем, потому что файл был расположен в домашнем каталоге с путем "/home/amugari/", затем мы перешли в каталог "local", который является подкаталогом каталога "usr" с абсолютным путем, потому что начинается с "/" (Рисунок 2).

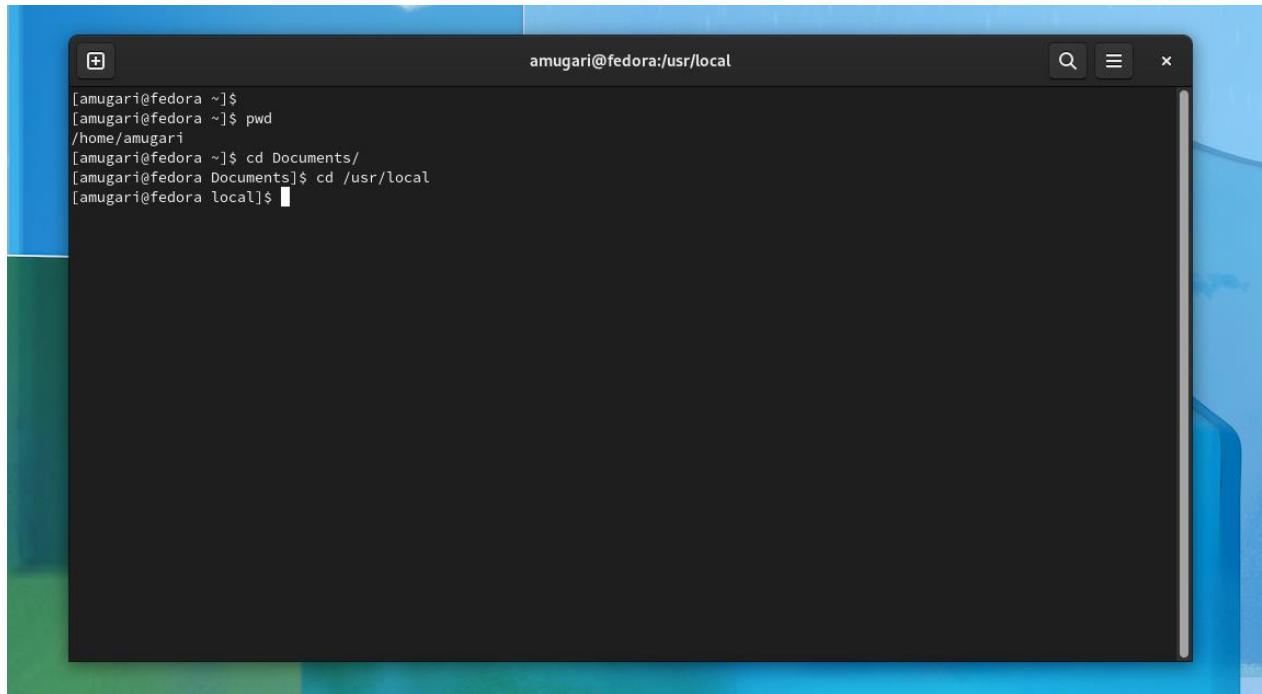


Рисунок 2

- из нашего каталога " /tmp/local" мы ввели команду cd с ключом "-", которая возвращает нас в последний каталог, в котором мы были, когда мы вводили команду "cd ..", которая выводит нас на один каталог выше. после исключения обеих команд мы оказались в домашнем каталоге (Рисунок 3).

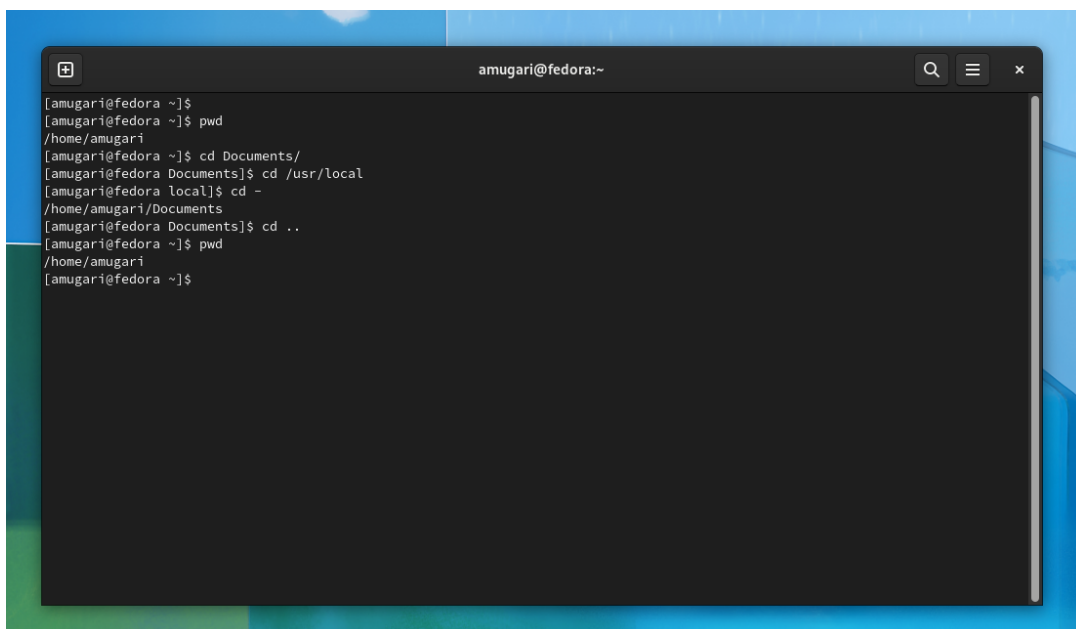


Рисунок 3

- на этом шаге нам не нужно было вызывать "cd", потому что мы были в домашнем каталоге, мы выполнили команду "ls", чтобы увидеть список файлов домашнего каталога, затем мы подтвердили его наличие, запустив графический файловый менеджер, выполнив команду "nautilus" (Рисунок 4).

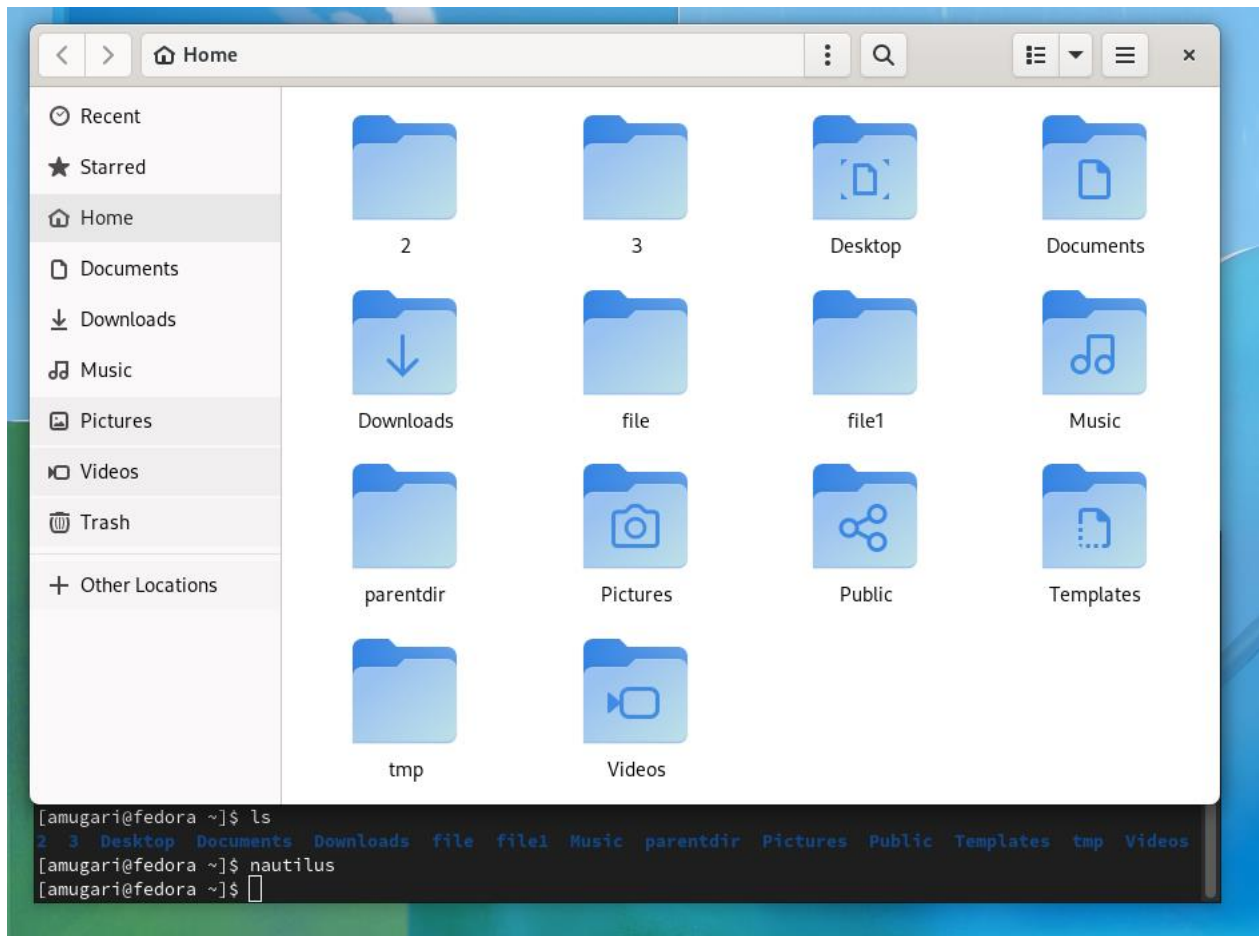
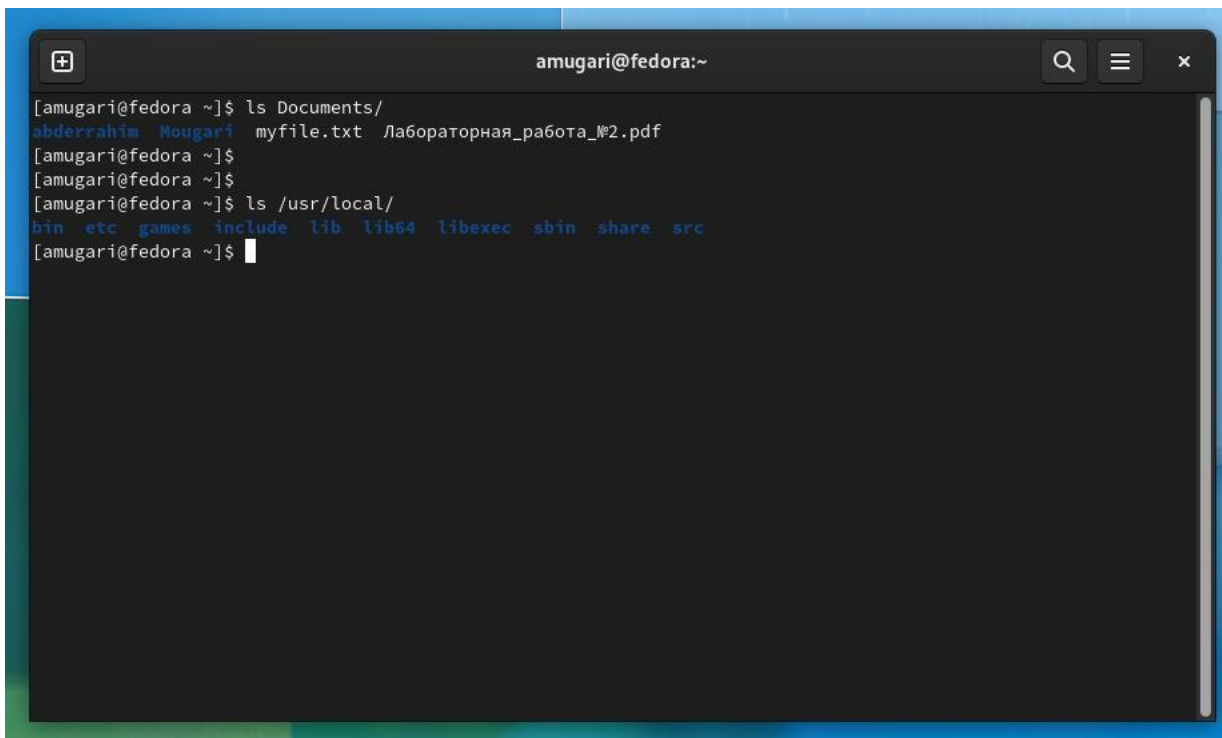


Рисунок 4

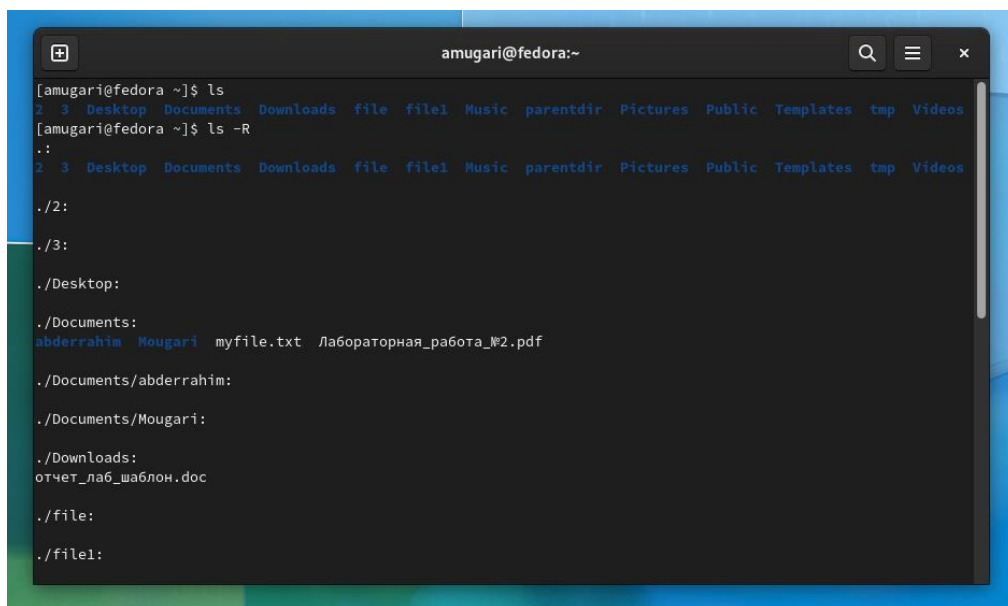
- Здесь мы отобрали список файлов подкаталога домашнего каталога с относительным путем, затем мы отобрали список файлов каталога `"/local"`, используя абсолютный путь. Эти два шага показывают, что команда `"ls"` работает как с абсолютным, так и с относительным путем (Рисунок 5).

A terminal window titled 'amugari@fedora:~' with search, menu, and close icons. It shows the execution of 'ls Documents/' and 'ls /usr/local/'.

```
[amugari@fedora ~]$ ls Documents/  
abderrahim Mougari myfile.txt Лабораторная_работа_№2.pdf  
[amugari@fedora ~]$  
[amugari@fedora ~]$  
[amugari@fedora ~]$ ls /usr/local/  
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src  
[amugari@fedora ~]$
```

Рисунок 5

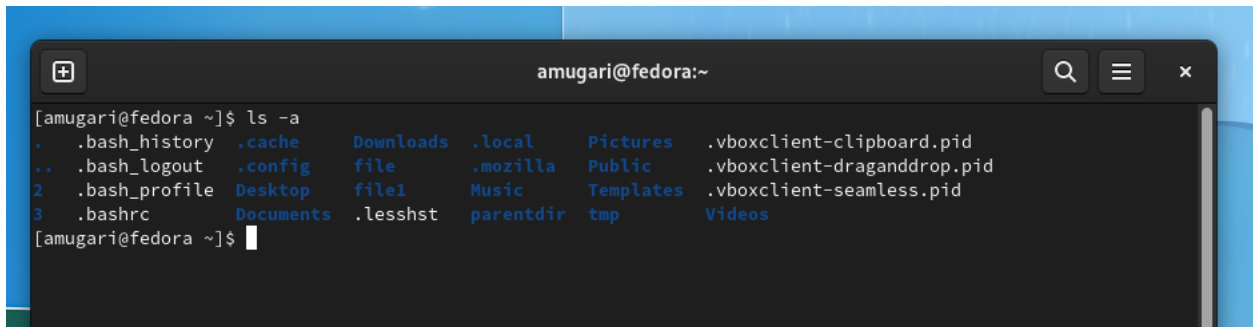
- выполнение команды `"ls -R"` (Рисунок 6):

A terminal window titled 'amugari@fedora:~' with search, menu, and close icons. It shows the execution of 'ls' and 'ls -R', displaying a recursive listing of the home directory and its subdirectories.

```
[amugari@fedora ~]$ ls  
2 3 Desktop Documents Downloads file file1 Music parentdir Pictures Public Templates tmp Videos  
[amugari@fedora ~]$ ls -R  
.:  
2 3 Desktop Documents Downloads file file1 Music parentdir Pictures Public Templates tmp Videos  
./2:  
./3:  
./Desktop:  
./Documents:  
abderrahim Mougari myfile.txt Лабораторная_работа_№2.pdf  
./Documents/abderrahim:  
./Documents/Mougari:  
./Downloads:  
отчет_лаб_шаблон.doc  
./file:  
./file1:
```

Рисунок 6

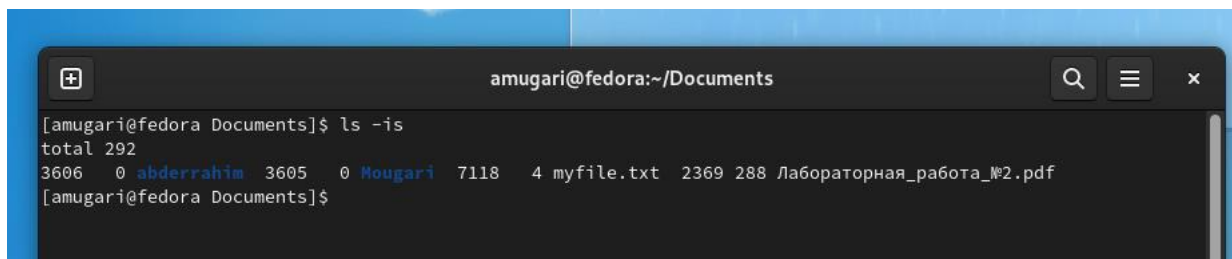
- выполнение команды "ls -a" (Рисунок 7):



```
amugari@fedora:~  
[amugari@fedora ~]$ ls -a  
.  .bash_history  .cache  Downloads  .local  Pictures  .vboxclient-clipboard.pid  
.. .bash_logout  .config  file       .mozilla Public    .vboxclient-draganddrop.pid  
2  .bash_profile  Desktop  file1      Music   Templates .vboxclient-seamless.pid  
3  .bashrc       Documents .lessht   parentdir tmp     Videos  
[amugari@fedora ~]$
```

Рисунок 7

- выполнение команды "ls -is" (Рисунок 8):



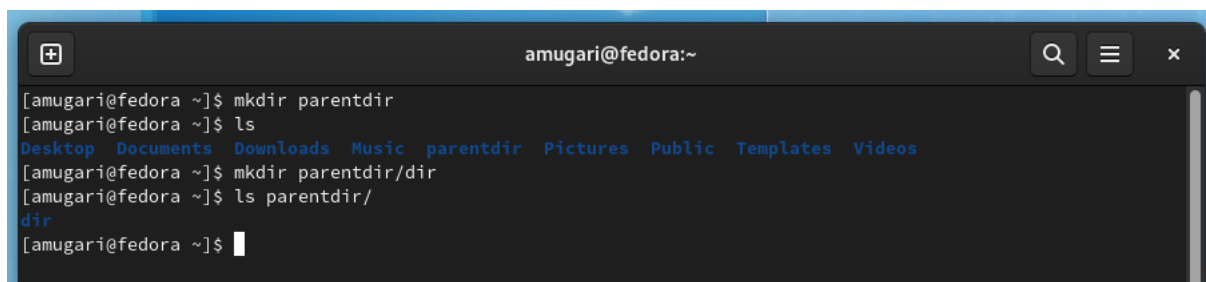
```
amugari@fedora:~/Documents  
[amugari@fedora Documents]$ ls -is  
total 292  
3606 0 abderrahim 3605 0 Mougari 7118 4 myfile.txt 2369 288 Лабораторная_работа_№2.pdf  
[amugari@fedora Documents]$
```

Рисунок 8

ii. Создание пустых каталогов и файлов:

1. знакомство с командой (mkdir):

- в домашнем каталоге мы создали каталог "parentdir", затем мы проверили это с помощью команды "ls", после чего мы создали другой каталог "dir" внутри "parentdir" (Рисунок 9).



```
amugari@fedora:~  
[amugari@fedora ~]$ mkdir parentdir  
[amugari@fedora ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music parentdir Pictures Public Templates Videos  
[amugari@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir  
[amugari@fedora ~]$ ls parentdir/  
dir  
[amugari@fedora ~]$
```

Рисунок 9

- На этом шаге мы смогли создать несколько каталогов внутри "parentdir", указав несколько аргументов (Рисунок 10).

```
[amugari@fedora ~]$ cd parentdir
[amugari@fedora parentdir]$ mkdir file1 file2 file3
[amugari@fedora parentdir]$ ls
dir file1 file2 file3
[amugari@fedora parentdir]$
```

Рисунок 10

- Здесь мы создали подкаталог "newdir" в каталоге (~), отличном от того, в котором мы находились (/ home /amugari / parentdir), после этого с помощью команды "mkdir -p" мы создали два каталога в "newdir", один внутри другого (иерархия), после этого мы проверили, что с помощью команда "ls -R", которая рекурсивно отображает файлы, включенные в текущий каталог (Рисунок 11).

```
amugari@fedora:~/parentdir
[amugari@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[amugari@fedora parentdir]$ ls ~
Desktop Documents Downloads Music newdir parentdir Pictures Public Templates Videos
[amugari@fedora parentdir]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[amugari@fedora parentdir]$ ls -R ~/newdir/
/home/amugari/newdir/:
dir1

/home/amugari/newdir/dir1:
dir2

/home/amugari/newdir/dir1/dir2:
[amugari@fedora parentdir]$
```

Рисунок 11

- Используя команду "touch", мы смогли создать файл с форматом (.txt) в каталоге "~/newdir/dir1/dir2/", после чего мы проверили его существование с помощью команды "ls" (Рисунок 12).

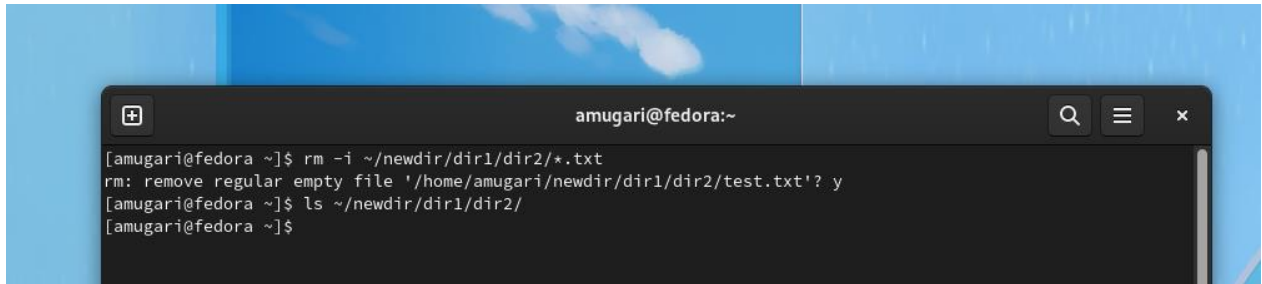
```
amugari@fedora:~/parentdir
[amugari@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[amugari@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2/
test.txt
[amugari@fedora parentdir]$
```

Рисунок 12

iii. Перемещение и удаление файлов или каталогов:

а. Знакомство с командой (rm, mv, cp):

- Здесь мы удалили все файлы в каталоге "dir2" в формате ".txt", используя команду "rm -i" (Рисунок 13).



```
amugari@fedora:~  
[amugari@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: remove regular empty file '/home/amugari/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y  
[amugari@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2/  
[amugari@fedora ~]$
```

Рисунок 13

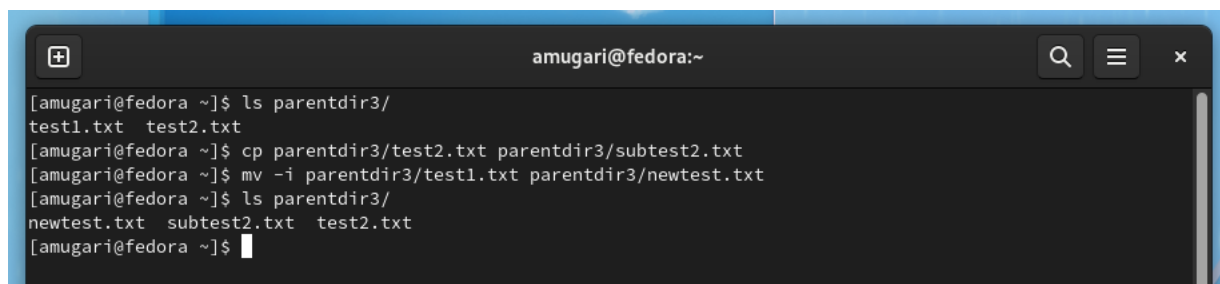
- на этом шаге мы рекурсивно удалили каталог "newdir" и в той же команде мы также удалили все файлы, начинающиеся с "dir" и расположенные в каталоге "~/parentdir" (Рисунок 14).



```
amugari@fedora:~  
[amugari@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/*dir  
[amugari@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/*dir  
rm: cannot remove '/home/amugari/newdir': No such file or directory  
rm: cannot remove '/home/amugari/parentdir/*dir': No such file or directory  
[amugari@fedora ~]$
```

Рисунок 14

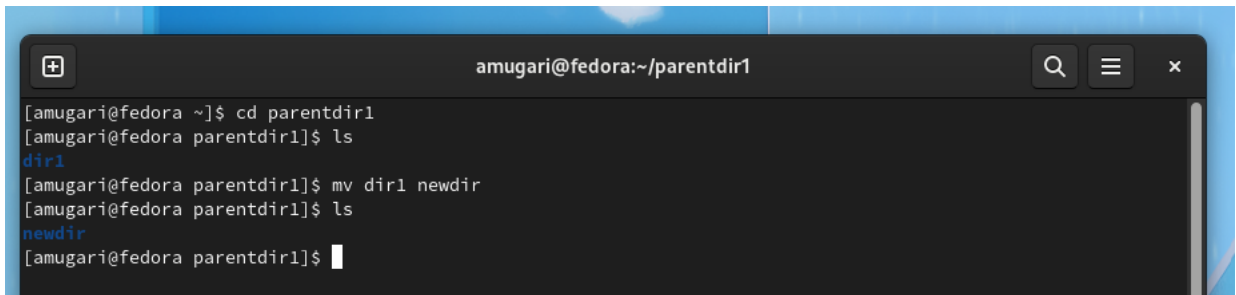
- На этом шаге мы переименовали два файла, используя команды "mv" и "cp" (Рисунок 15).



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

Рисунок 15

- На этом шаге мы изменили имя каталога "dir1", расположенного в "parentdir1", на "newdir", используя команду "mv" (*Рисунок 16*).

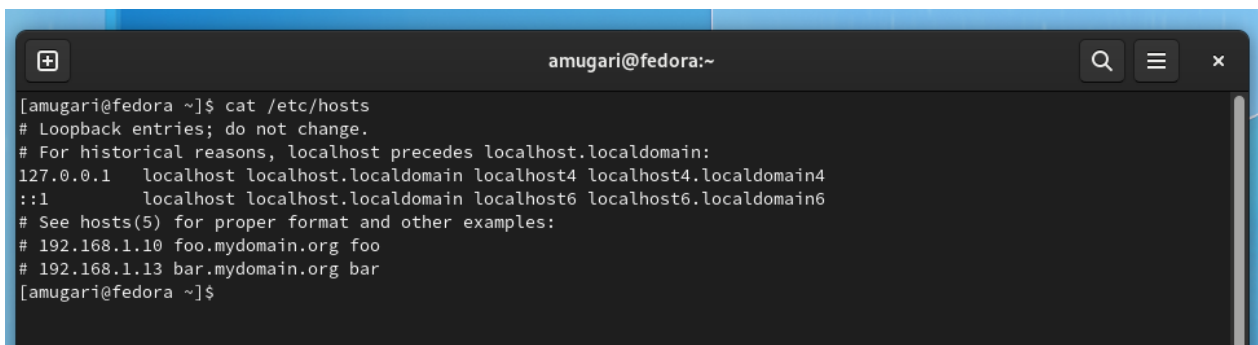
A terminal window titled 'amugari@fedora:~/parentdir1'. The user enters 'cd parentdir1', then 'ls' showing 'dir1'. Then they enter 'mv dir1 newdir', and 'ls' again showing 'newdir'.

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

Рисунок 16

iv. Команда cat: вывод содержимого файлов:

на этом шаге мы отобрали содержимое файла с помощью команды "cat" (*Рисунок 17*).

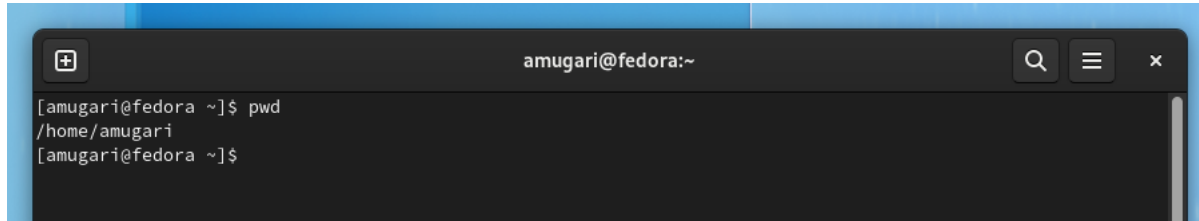
A terminal window titled 'amugari@fedora:~'. The user enters 'cat /etc/hosts', which displays the contents of the /etc/hosts file.

```
amugari@fedora:~
[amugari@fedora ~]$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.mydomain.org foo
# 192.168.1.13 bar.mydomain.org bar
[amugari@fedora ~]$
```

Рисунок 17

b. Задание для самостоятельной работы:

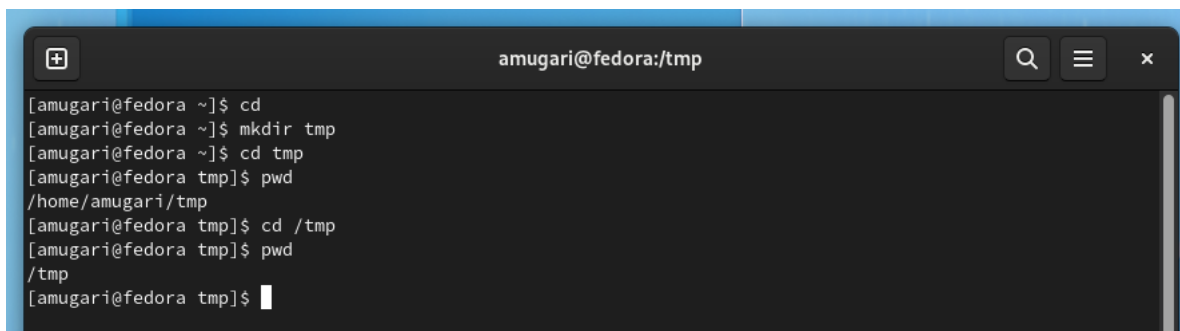
i. Первое задание:

A terminal window titled 'amugari@fedora:~' with search, menu, and close buttons. It shows the command 'pwd' being executed, resulting in the output '/home/amugari'.

```
[amugari@fedora ~]$ pwd
/home/amugari
[amugari@fedora ~]$
```

- Узнать полный путь директории к своей домашней директории.

ii. Второе задание:

A terminal window titled 'amugari@fedora:/tmp' with search, menu, and close buttons. It shows a sequence of commands: 'cd', 'mkdir tmp', 'cd tmp', 'pwd' (output: '/home/amugari/tmp'), 'cd /tmp', and 'pwd' (output: '/tmp').

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

- Вывод команды “pwd” при переходе в каталоге “tmp” даёт разный результат, потому что первый каталог “tmp” и второй является разными, первый каталог находится в домашней директории, а второй находится в корневой директории.

iii. третье задание:

```
amugari@fedora: /  
[amugari@fedora ~]$ cd ../../  
[amugari@fedora /]$ ls  
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var  
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr  
[amugari@fedora /]$
```

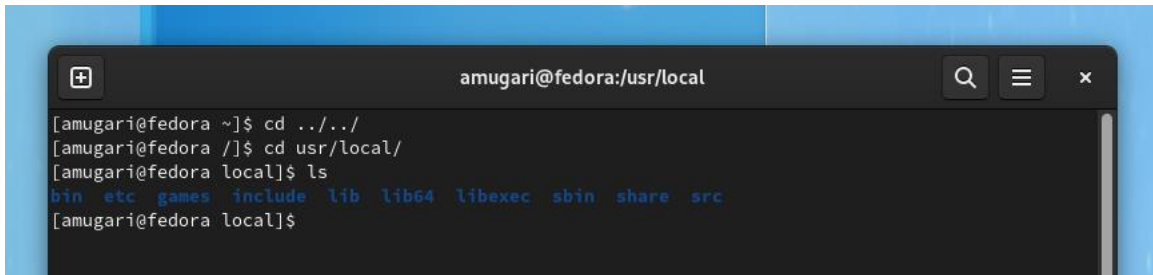
Корневой каталог

```
amugari@fedora: ~  
[amugari@fedora ~]$ ls  
Desktop Downloads parentdir parentdir2 Pictures Templates Videos  
Documents Music parentdir1 parentdir3 Public tmp  
[amugari@fedora ~]$
```

Домашний каталог

```
amugari@fedora ~  
[amugari@fedora ~]$ cd ../../  
[amugari@fedora /]$ ls  
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var  
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr  
[amugari@fedora /]$ cd etc  
[amugari@fedora etc]$ ls  
abrt gcrypt mdevctl.d rygel.conf  
adjtime gdbinit mime.types samba  
aliases gdbinit.d mke2fs.conf sane.d  
alsa gdm modprobe.d sasl2  
alternatives geoclue modules-load.d security  
anaconda glvnd motd selinux  
anthy-unicode.conf gnupg motd.d services  
appstream.conf GREP_COLORS mtab sestatus.conf  
asound.conf groff mtools.conf sgml  
audit group my.cnf shadow  
authselect group- my.cnf.d shadow-  
avahi grub2.cfg ndctl shells  
bash_completion.d grub2-efi.cfg ndctl skel  
bashrc grub.d ndctl.conf.d sos  
bindresvport.blacklist gshadow netconfig speech-dispatcher  
binfmt.d gshadow- NetworkManager ssh  
bluetooth gss networks ssl  
brlapi-key gssproxy nfs.conf sssd
```

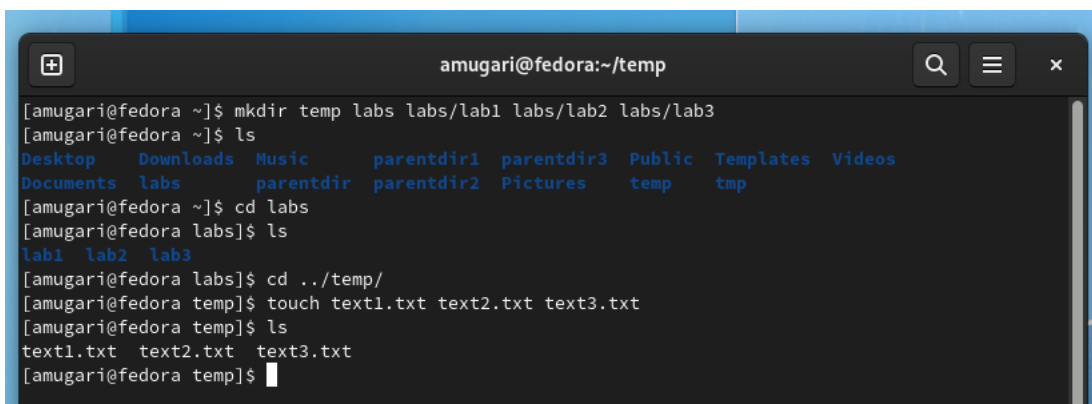
Содержимое каталога /etc

A terminal window titled 'amugari@fedora:/usr/local' showing a sequence of commands to navigate to the /usr/local directory. The commands are: 'cd ../../', 'cd usr/local/', and 'ls'. The 'ls' command output shows a list of directories: bin, etc, games, include, lib, lib64, libexec, sbin, share, and src.

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

Содержимое каталога /usr/local

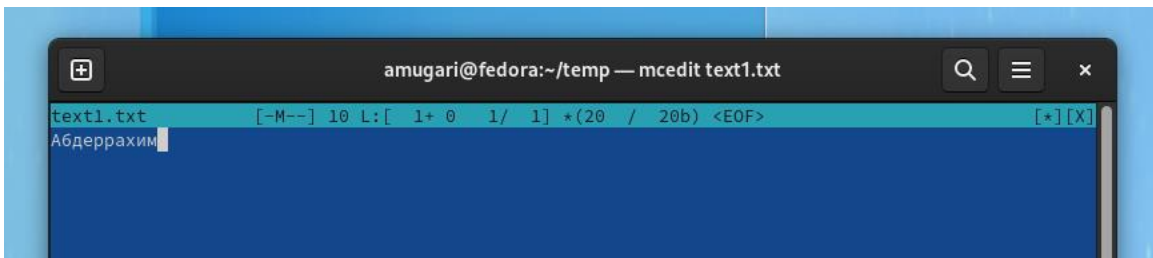
iv. Четвёртое задание:

A terminal window titled 'amugari@fedora:~/temp' showing a sequence of commands to create a directory structure and files. The commands are: 'mkdir temp labs labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3', 'ls', 'cd labs', 'ls', 'cd ../temp/', 'touch text1.txt text2.txt text3.txt', and 'ls'. The 'ls' command output shows the directory structure: Desktop, Downloads, Music, parentdir1, parentdir3, Public, Templates, Videos, Documents, labs, parentdir, parentdir2, Pictures, temp, and tmp. The 'ls' command output in the labs directory shows: lab1, lab2, and lab3. The 'ls' command output in the temp directory shows: text1.txt, text2.txt, and text3.txt.

```
amugari@fedora:~/temp
[amugari@fedora ~]$ mkdir temp labs labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
[amugari@fedora ~]$ ls
Desktop  Downloads  Music      parentdir1  parentdir3  Public  Templates  Videos
Documents  labs      parentdir  parentdir2  Pictures    temp    tmp
[amugari@fedora ~]$ cd labs
[amugari@fedora labs]$ ls
lab1  lab2  lab3
[amugari@fedora labs]$ cd ../temp/
[amugari@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[amugari@fedora temp]$ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
[amugari@fedora temp]$
```

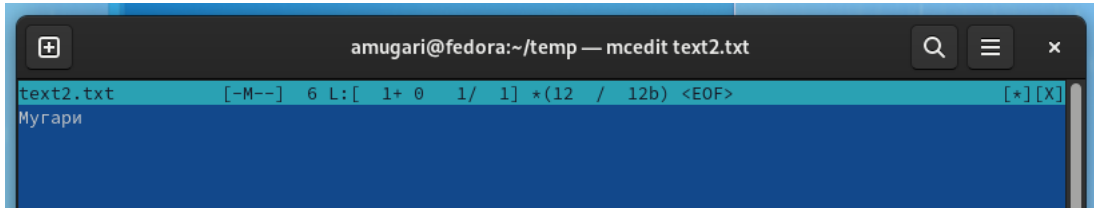
- используя команду "mkdir", мы создали два каталога "temp" & labs, последний содержит три подкаталога "lab1", "lab2", "lab3", а внутри каталога "temp" мы создали три файла в формате .txt с помощью команды touch. наконец, мы проверили проделанную работу с помощью команды "ls".

v. Пятое задание:

A terminal window titled 'amugari@fedora:~/temp — mcedit text1.txt' showing the mcedit text editor. The first line of the file is highlighted in green and contains the text: '[-M--] 10 L:[1+ 0 1/ 1] *(20 / 20b) <EOF>'. The second line of the file contains the text: 'Абдеррахим' followed by a cursor.

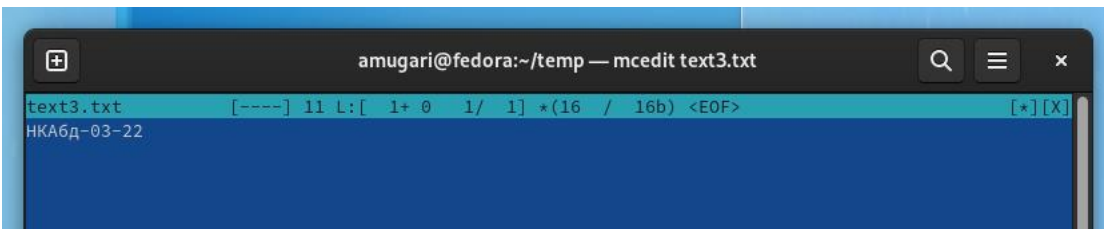
```
amugari@fedora:~/temp — mcedit text1.txt
text1.txt  [-M--] 10 L:[ 1+ 0 1/ 1] *(20 / 20b) <EOF>  [*][X]
Абдеррахим
```

- используя текстовый редактор "mcedit", мы смогли записать имя внутри файла text1.txt



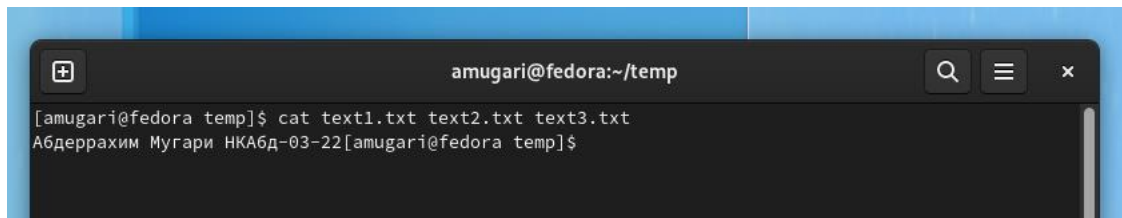
```
amugari@fedora:~/temp — mcedit text2.txt
text2.txt  [-M--]  6 L:[ 1+ 0  1/  1] *(12 / 12b) <EOF>  [*] [X]
Мугари
```

- здесь мы написали фамилию



```
amugari@fedora:~/temp — mcedit text3.txt
text3.txt  [-----] 11 L:[ 1+ 0  1/  1] *(16 / 16b) <EOF>  [*] [X]
НКАбд-03-22
```

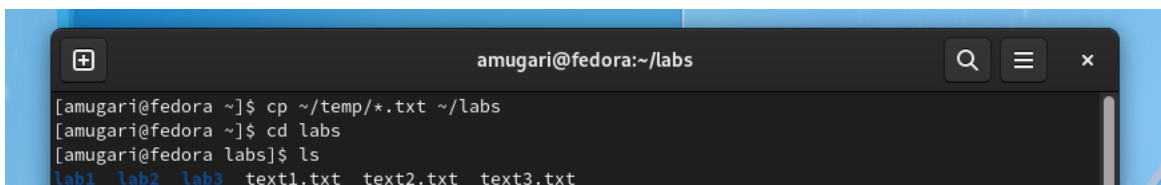
- Мы написали идентификатор группы



```
amugari@fedora:~/temp
[amugari@fedora temp]$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Абдеррахим Мугари НКАбд-03-22[amugari@fedora temp]$
```

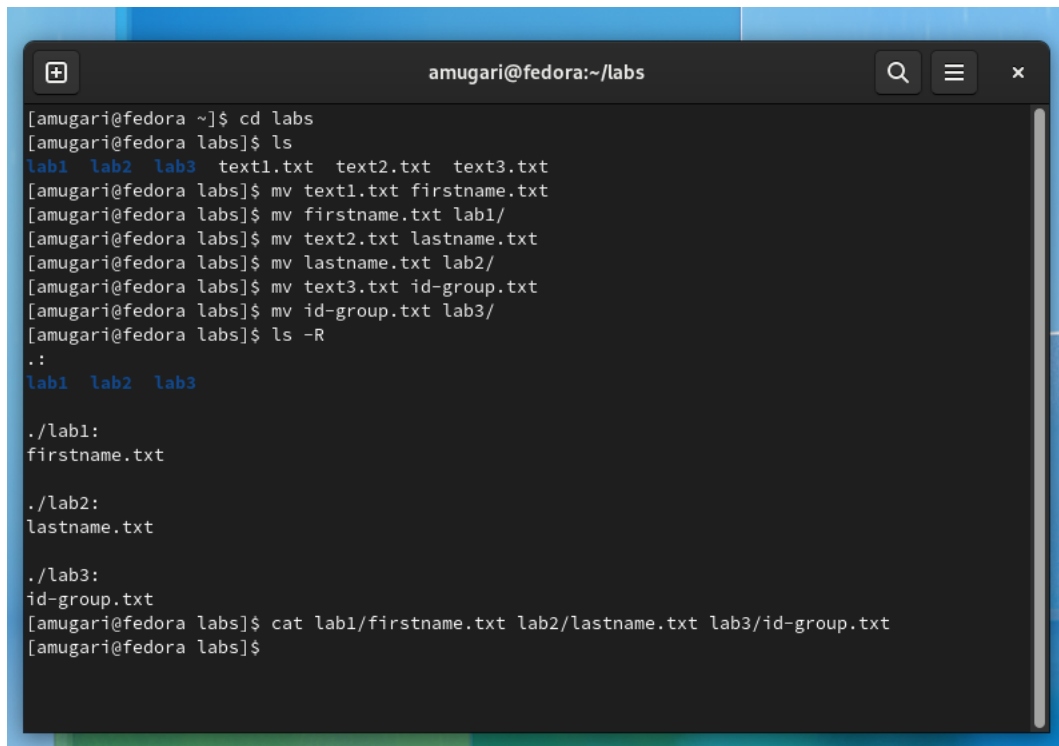
- и здесь мы отобрали содержимое трех файлов, которые мы отредактировали с помощью "mcedit", используя команду "cat".

а. Первая часть:



```
amugari@fedora:~/labs
[amugari@fedora ~]$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
[amugari@fedora ~]$ cd labs
[amugari@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
```

- В этой части мы скопировали все файлы в формате .txt из каталога "~/temp" в каталог "labs" командой "cp", затем мы проверили это командой "ls".



```
amugari@fedora:~/labs
[amugari@fedora ~]$ cd labs
[amugari@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
[amugari@fedora labs]$ mv text1.txt firstname.txt
[amugari@fedora labs]$ mv firstname.txt lab1/
[amugari@fedora labs]$ mv text2.txt lastname.txt
[amugari@fedora labs]$ mv lastname.txt lab2/
[amugari@fedora labs]$ mv text3.txt id-group.txt
[amugari@fedora labs]$ mv id-group.txt lab3/
[amugari@fedora labs]$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

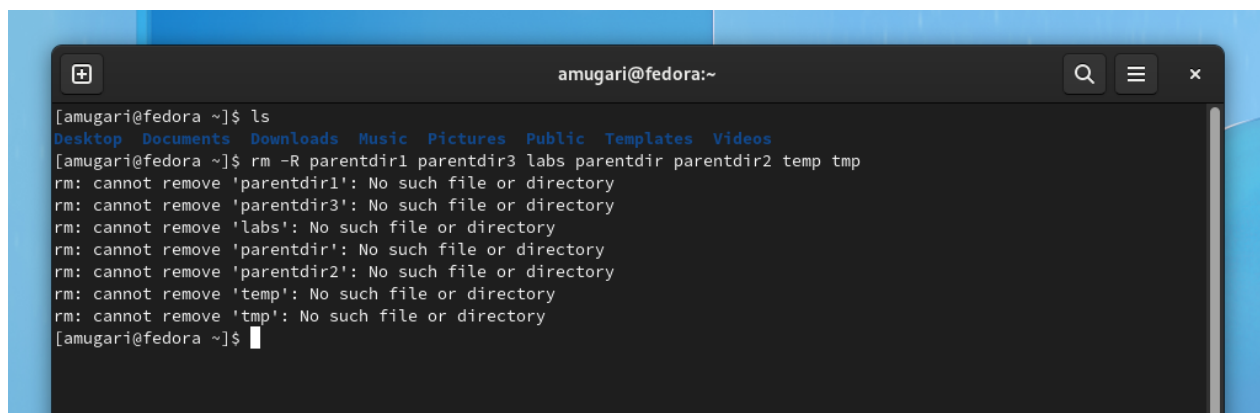
./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
[amugari@fedora labs]$ cat lab1/firstname.txt lab2/lastname.txt lab3/id-group.txt
[amugari@fedora labs]$
```

- На этом шаге мы изменили имя текстовых файлов с помощью команды "mv", а затем переместили их в разные файлы с помощью "mv". После этого мы рекурсивно проверили это с помощью "ls -R" и воспроизвели это с помощью "cat".

b. Вторая часть :



```
amugari@fedora:~
[amugari@fedora ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
[amugari@fedora ~]$ rm -R parentdir1 parentdir3 labs parentdir parentdir2 temp tmp
rm: cannot remove 'parentdir1': No such file or directory
rm: cannot remove 'parentdir3': No such file or directory
rm: cannot remove 'labs': No such file or directory
rm: cannot remove 'parentdir': No such file or directory
rm: cannot remove 'parentdir2': No such file or directory
rm: cannot remove 'temp': No such file or directory
rm: cannot remove 'tmp': No such file or directory
[amugari@fedora ~]$
```

III. Вывод лабораторной работы:

- в этой лабораторной работе мы узнали, как использовать различные команды в linux, я научился работать с интерфейсом командной строки GNU ОС Линукс. В результате лабораторной работы я овладел практическими навыками общения с операционной системой на уровне командной строки, научился использовать команды: pwd, cd, mkdir, touch, rm, cp, ls, cat. mcedit.

