

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: Гайбуллаев Фаррух Шухрат

МОСКВА

2023 г.

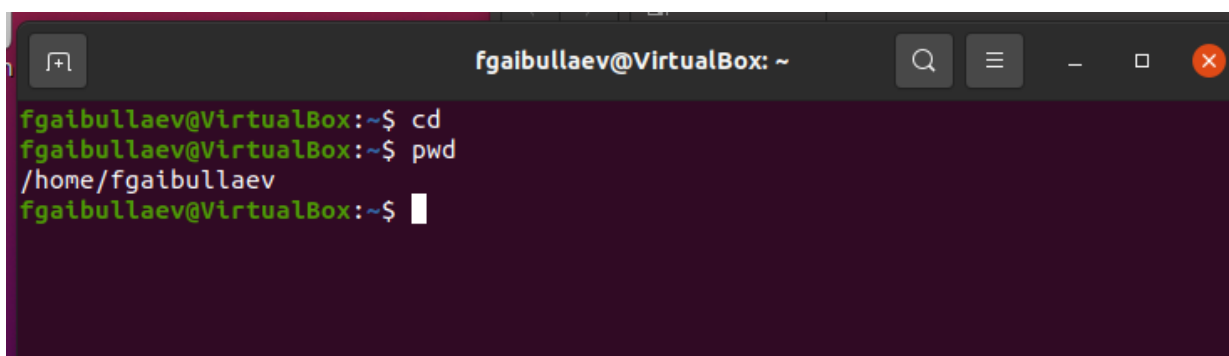
Цель работы

Приобретение практических навыков работы с системой Линукс на уровне командной строки.

Ход работы

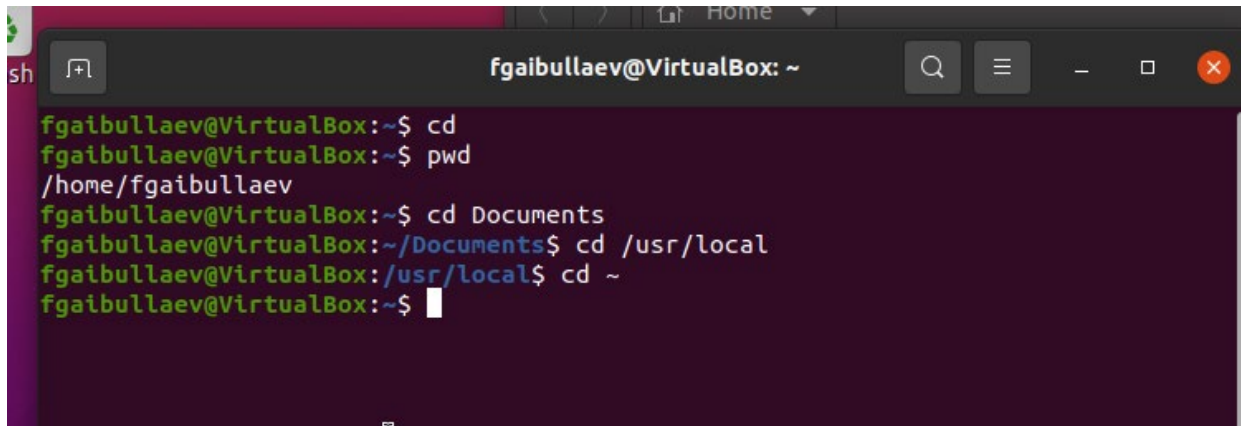
Перемещение по файловой системе

- Откройте терминал. По умолчанию терминал открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом ~.
- Убедитесь, что Вы находитесь в домашнем каталоге. Если это не так, перейдите в него. Это можно сделать с помощью команды `cd` без аргументов.
- С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу.

A screenshot of a terminal window titled 'fgaibullaev@VirtualBox: ~'. The terminal has a dark purple background with green text. It shows the following sequence of commands and output:

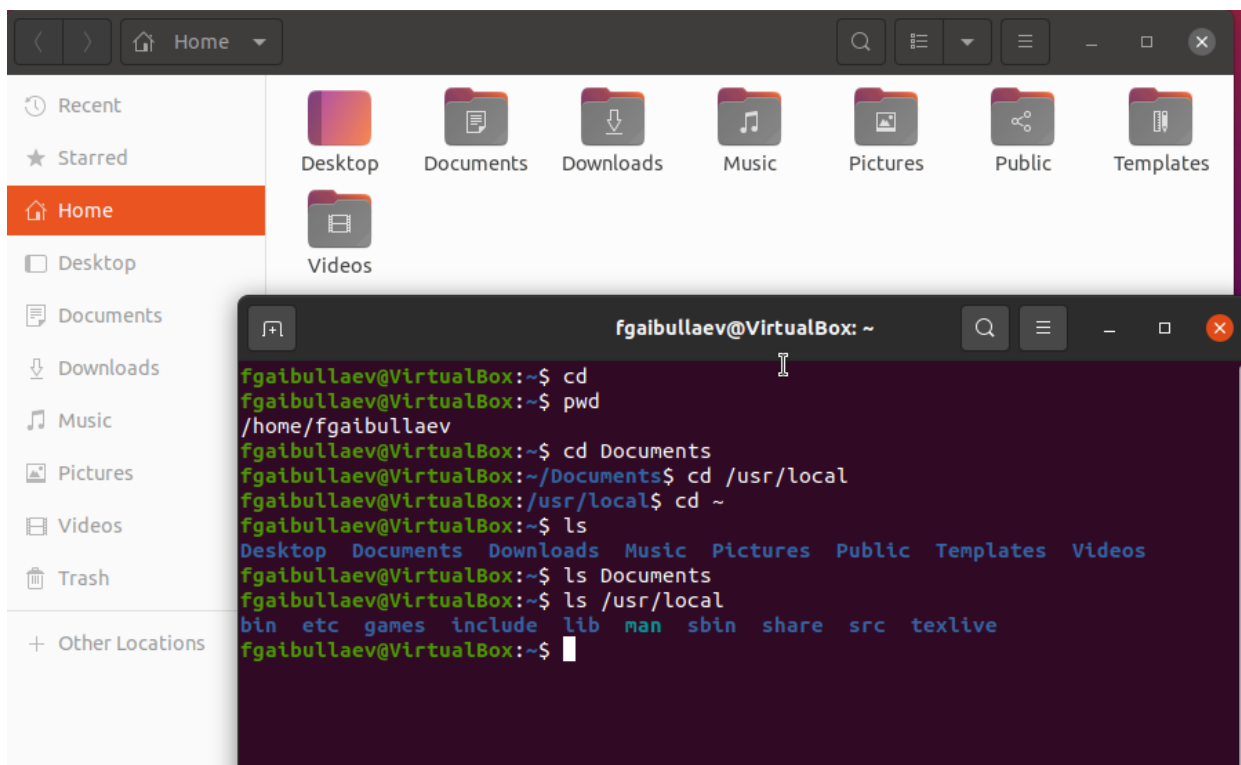
```
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd
fgaibullaev@VirtualBox:~$ pwd
/home/fgaibullaev
fgaibullaev@VirtualBox:~$
```

- Команда `cd` работает как с абсолютными, так и с относительными путями. Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь
- Перейдите в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`):
- Перейдите в домашний каталог



```
fgaibullaev@VirtualBox: ~
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd
fgaibullaev@VirtualBox:~$ pwd
/home/fgaibullaev
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd Documents
fgaibullaev@VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
fgaibullaev@VirtualBox:/usr/local$ cd ~
fgaibullaev@VirtualBox:~$
```

- Выведите список файлов Вашего домашнего каталога.
- Убедитесь в том, что список файлов полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.



- Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь
- Выведите список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему:

Создание пустых каталогов и файлов

- Создайте в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir
- С помощью команды ls проверьте, что каталог создан. Создайте подкаталог в существующем каталоге:

```
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd
fgaibullaev@VirtualBox:~$ mkdir parentdir
fgaibullaev@VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents Music      Pictures  Templates
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls parentdir
dir
fgaibullaev@VirtualBox:~$
```

- При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов:
- Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде:

```
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd parentdir
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir     Pictures  Templates
Documents Music      parentdir  Public    Videos
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$
```

- Опция – parents (краткая форма -p) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги. Создайте следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге
- Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2
- Проверьте наличие файла с помощью команды

```
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$
```

Перемещение и удаление файлов или каталогов

- Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:
- Рекурсивно удалите из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir:

```
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/fgaibullaev/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$
```

- Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:
- Используя команды cp и mv файл test1.txt скопируйте, а test2.txt переместите в каталог parentdir3:
- С помощью команды ls проверьте корректность выполненных команд

```
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir$ cd
fgaibullaev@VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
fgaibullaev@VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.
txt
fgaibullaev@VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
fgaibullaev@VirtualBox:~$
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~$
```

- Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью:
- Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir1$
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    ubuntu

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1         ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0     ip6-localnet
ff00::0     ip6-mcastprefix
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir1$
```

Задание для самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к своей домашней директории.
2. Введите следующую последовательность команд. Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат.

```
fgaibullaev@VirtualBox:~/parentdir1$ cd
fgaibullaev@VirtualBox:~$ pwd
/home/fgaibullaev
fgaibullaev@VirtualBox:~$
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd
fgaibullaev@VirtualBox:~$ mkdir tmp
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd tmp
fgaibullaev@VirtualBox:~/tmp$ pwd
/home/fgaibullaev/tmp
fgaibullaev@VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp
fgaibullaev@VirtualBox:/tmp$ pwd
/tmp
fgaibullaev@VirtualBox:/tmp$
```

В первом случае мы перешли в созданный нами каталог `tmp`, во втором случае перешли в системный каталог `tmp` в корневой директории.

3. Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрите содержимое корневого каталога
домашнего каталога

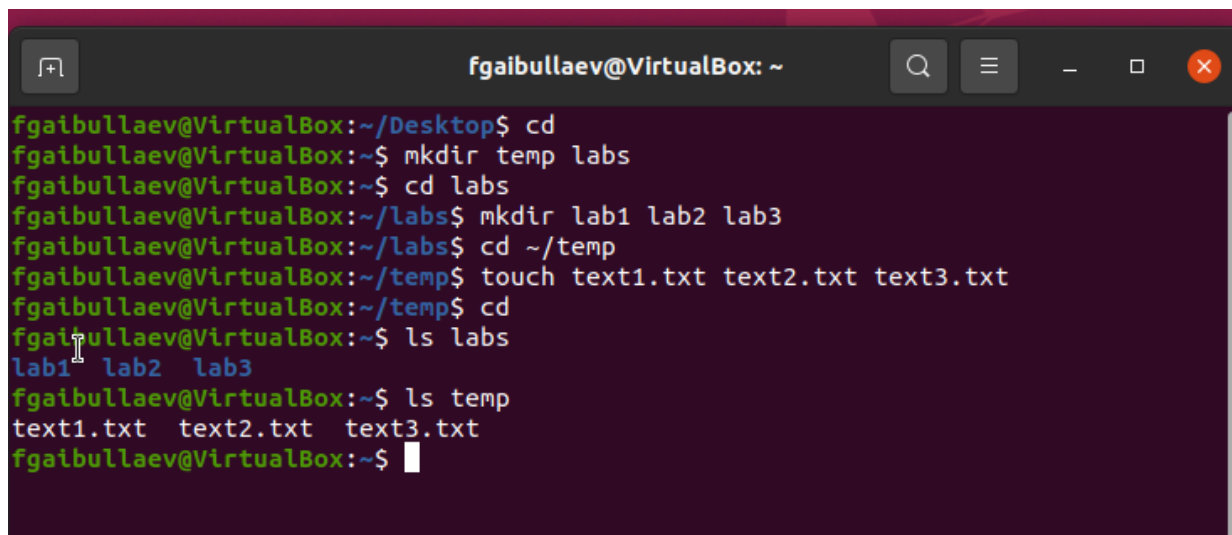
```
fgaibullaev@VirtualBox:/tmp$ cd /
fgaibullaev@VirtualBox:/$ ls
bin    dev    lib    libx32  mnt    root   snap   sys    vagrant
boot   etc    lib32  lost+found  opt    run    srv    tmp    var
cdrom  home  lib64  media    proc   sbin   swapfile  usr
fgaibullaev@VirtualBox:/$ cd ~
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos
Documents  Music      parentdir1  parentdir3  Public    tmp
```

каталогов /etc и /usr/local.

```
fgaibullaev@VirtualBox: /etc
emacs
environment
environment.d
ethertypes
firefox
fonts
fprintd.conf
fstab
fuse.conf
fwupd
gai.conf
gamemode.ini
gdb
gdm3
geoclue
ghostscript
glvnd
gnome
groff
group
group-
grub.d
gshadow
gshadow-
modprobe.d
modules
modules-load.d
mtab
mtools.conf
mysql
nanorc
netplan
network
networkd-dispatcher
NetworkManager
networks
newt
nsswitch.conf
openvpn
opt
os-release
PackageKit
pam.conf
pam.d
papersize
passwd
passwd-
pcmcia
systemd
terminfo
thermald
thunderbird
timezone
tmpfiles.d
ubuntu-advantage
ucf.conf
udev
udisks2
ufw
update-manager
update-motd.d
update-notifier
UPower
usb_modeswitch.conf
usb_modeswitch.d
vim
vmware-tools
vtrgb
vulkan
wgetrc
wpa_supplicant
X11
```

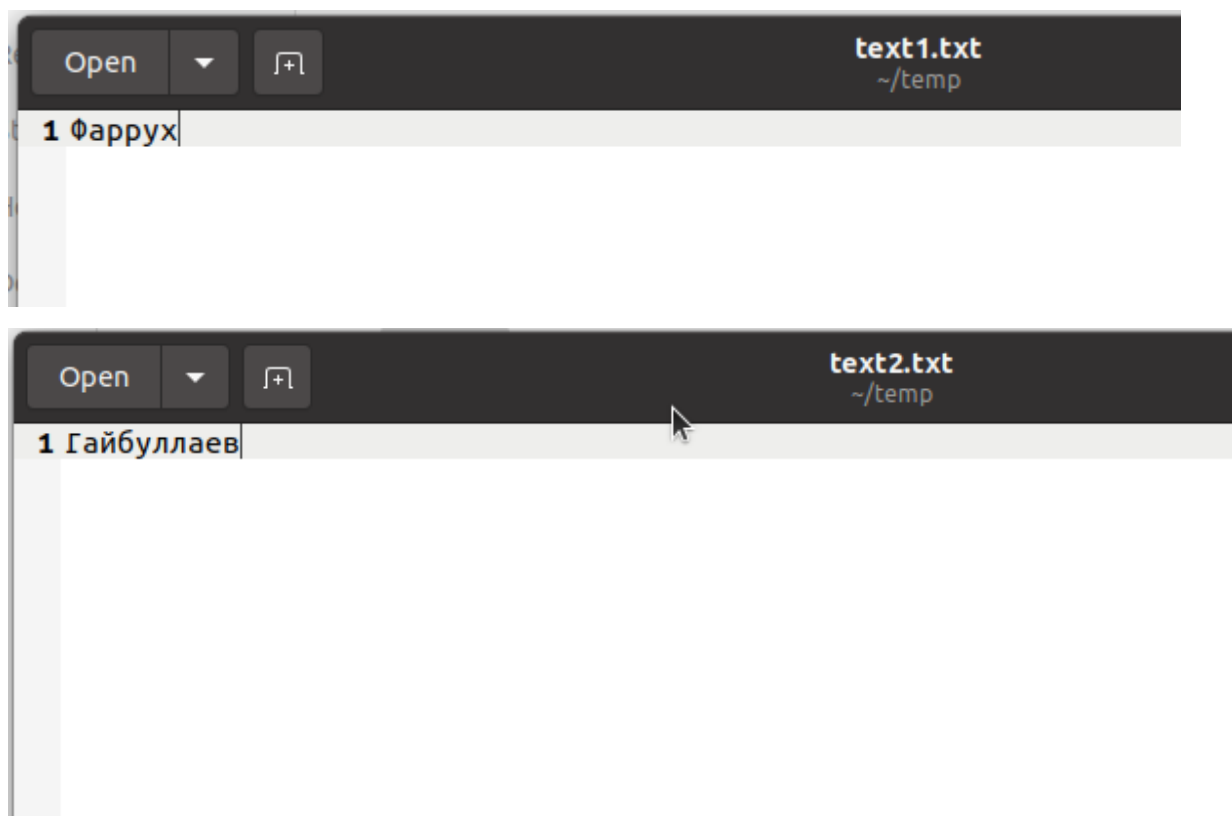
```
fgaibullaev@VirtualBox:/etc$
fgaibullaev@VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
fgaibullaev@VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
fgaibullaev@VirtualBox:/usr/local$
```

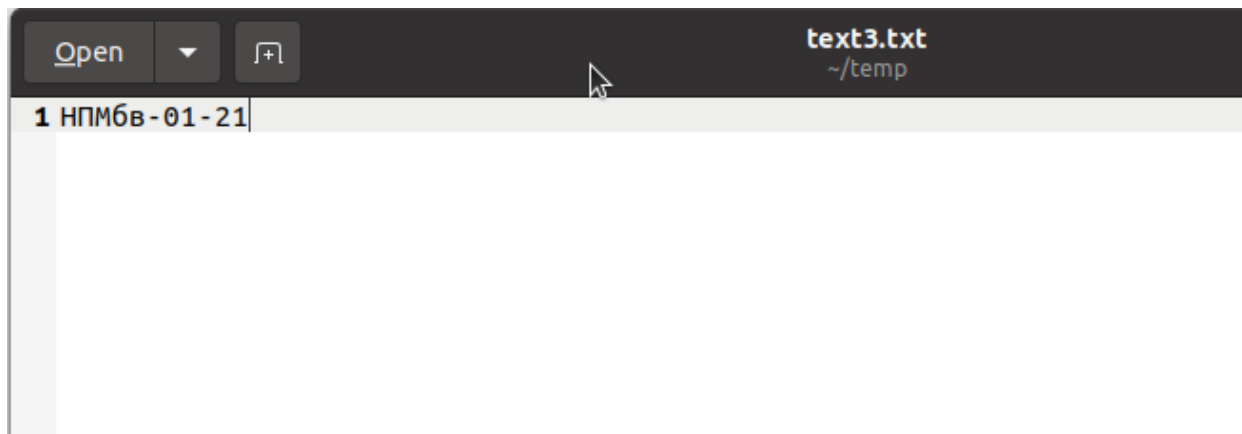

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создайте файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).



```
fgaibullaev@VirtualBox: ~  
fgaibullaev@VirtualBox:~/Desktop$ cd  
fgaibullaev@VirtualBox:~$ mkdir temp labs  
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd labs  
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3  
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ cd ~/temp  
fgaibullaev@VirtualBox:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt  
fgaibullaev@VirtualBox:~/temp$ cd  
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3  
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls temp  
text1.txt text2.txt text3.txt  
fgaibullaev@VirtualBox:~$
```

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.





```
fgaibullaev@VirtualBox:~$ cd temp/
fgaibullaev@VirtualBox:~/temp$ cat text1.txt
Фаррух
fgaibullaev@VirtualBox:~/temp$ cat text2.txt
Гайбуллаев
fgaibullaev@VirtualBox:~/temp$ cat text3
cat: text3: No such file or directory
fgaibullaev@VirtualBox:~/temp$ cat text3.txt
НПМБВ-01-21
fgaibullaev@VirtualBox:~/temp$
```

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.

```
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Фаррух
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Гайбуллаев
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НПМБВ-01-21
fgaibullaev@VirtualBox:~/labs$
```

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

```
fgaibullaev@VirtualBox:~$  
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls  
Desktop    labs        parentdir1  Pictures  Templates  
Documents  Music       parentdir2  Public    tmp  
Downloads  parentdir   parentdir3  temp      Videos  
fgaibullaev@VirtualBox:~$ rm -Rf labs/ parentdir parentdir1/ parentd  
ir3/ tmp/ temp/  
fgaibullaev@VirtualBox:~$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
fgaibullaev@VirtualBox:~$
```

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.