## 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: Негин Голчин Задех.

Группа: НПИбд-01-22

№ студенческого билета:

1032229401

МОСКВА

2022 г.

## Оглавление

1.	Цель работы	.3
2.	Выполнение работы	.4
3.	Выполнение заданий для самостоятельной работы	15
4.	Вывод	20

## 1. Цель работы

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

#### 2. Выполнение работы

В ходе данной работы выполняется перемещение по каталогам операционной системы и взаимодействие с файлами с использованием Терминала. Для начала работы открываем Терминал.



Рис.1 Открытое окно терминала.

Далее с помощью команды cd необходимо убедиться в том, что мы находимся в домашнем каталоге.



Рис.2 Использование команды сd.

С помощью команды pwd узнаем полный путь к домашнему каталогу.



Рис. 3 Использование команды pwd.

Далее по заданию необходимо переместиться в подкаталог Документы, используя команду cd и относительный путь.



Рис.4 Переход в подкаталог Документы.

Также команда cd работает и с абсолютными путями. Используя абсолютный путь, переходим в /usr/local.



Рис.5 Переход с использованием абсолютного пути.

Последовательно введя команды  $cd - u \ cd \dots$  я увидел, что переместился из каталога local в домашний каталог.



Рис.6 Последствия исполнения cd- и cd ..

Удостоверяемся в том, что мы в домашнем каталоге и выполняем команду ls, чтобы увидеть его содержимое.

```
Inegingolchinzadeh@fedora ~]$ pwd
/home/negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd Documents
[negingolchinzadeh@fedora Documents]$ cd /usr/local
[negingolchinzadeh@fedora local]$ cd -
/home/negingolchinzadeh@fedora Documents]$ cd ..
[negingolchinzadeh@fedora Documents]$ cd ..
[negingolchinzadeh@fedora Documents]$ cd ..
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls

Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис. 7 Первое использование команды ls.

Далее с помощью команды nautilus открываем домашний каталог в файловом менеджере и убеждаемся в том, что команда ls вывела все находящиеся в нем подкаталоги.

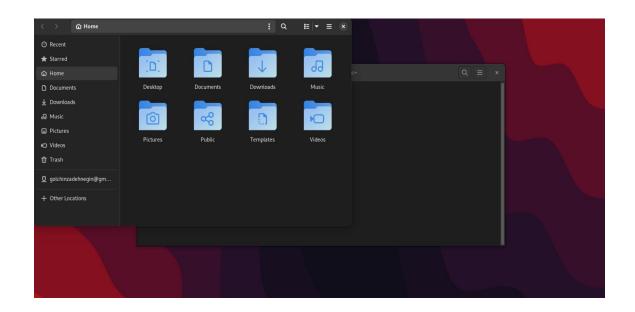


Рис.8 Открытие домашнего каталога.

Используя абсолютный путь, выводим список файлов каталога /usr/local.

```
razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls /usr/local
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис.9 Файлы каталога /usr/local.

Далее поочередно выполняем команду ls с разными ключами.

```
razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls /usr/local
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -a Documents
...
cool-geometric-triangular-figure-neon-laser-light-great-backgrounds-wallpapers_181624-9331.webp
local
razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

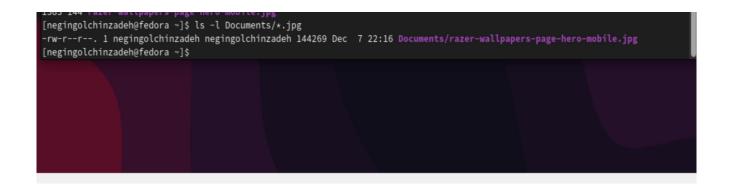
Рис.10 Команда ls -a

```
razer-wattpapers-page-nero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -R Documents
Documents:
cool-geometric-triangular-figure-neon-laser-light-great-backgrounds-wallpapers_181624-9331.webp
local
razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg

Documents/local:
Books Games Movies

Documents/local/Books:
Documents/local/Games:

Documents/local/Movies:
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```



```
1420 220 cool-geometric-triangular-figure-neon-laser-light-great-backgrounds-wallpapers_181624-9331.webp
819 0 local
1383 144 razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -l Documents/*.jpg
-rw-r--r--. 1 negingolchinzadeh negingolchinzadeh 144269 Dec 7 22:16 Documents/razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$

[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

```
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -i Documents
1420 cool-geometric-triangular-figure-neon-laser-light-great-backgrounds-wallpapers_181624-9331.webp
819 local
1383 razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -is Documents/....:
ls: cannot access 'Documents/....:': No such file or directory
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -is Documents
total 364
1420 220 cool-geometric-triangular-figure-neon-laser-light-great-backgrounds-wallpapers_181624-9331.webp
819 0 local
1383 144 razer-wallpapers-page-hero-mobile.jpg
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

#### Рис.14 Команда ls -i.

Следующим этапом взаимодействия с файловой системой с помощью терминала идет создание пустых каталогов и файлов. Создаем в домашнем каталоге подкаталог parentdir, используя команду mkdir, и сразу проверяем успешность выполнения команды.

Рис.15 Создание пустого каталога.

Далее в каталоге parentdir создаем подкаталог dir. Затем там же создаем еще три каталога — dir1, dir2 и dir3. После создаем в домашнем каталоге каталог newdir с помощью команды mkdir ~/newdir. На каждом этапе проверяем командой ls успешность выполнения команд.

```
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music parentdir Pictures Public Templates Videos
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls parentdir
dir
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd parentdir
[negingolchinzadeh@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[negingolchinzadeh@fedora parentdir]$ ls
dir dir1 dir2 dir3
[negingolchinzadeh@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[negingolchinzadeh@fedora parentdir]$ ls
dir dir1 dir2 dir3
[negingolchinzadeh@fedora parentdir]$ ls
dir dir1 dir2 dir3
[negingolchinzadeh@fedora parentdir]$
```

Рис.16 Создание подкаталогов в разных каталогах.

С помощью ключа -р создаем иерархическую цепочку каталогов. Далее с помощью команды touch в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 создаем текстовый файл test.txt. Проверяем наличие данного файла.

```
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/text.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
text.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис. 17 Организация иерархической цепочки. Создание текстового файла.

```
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/negingolchinzadeh/newdir/dir1/dir2/text.txt'?
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
text.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/negingolchinzadeh/newdir/dir1/dir2/text.txt'? y
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls

Desktop Documents Downloads Music parentdir Pictures Public Templates Videos
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис.18 Удаление файлов с запросом подтверждения и без него.

Далее для демонстрации работы команд cp(copy) и mv(move) создаем в домашнем каталоге подкаталоги parentdir1/dir1, parentdir2/dir2, parentdir3. В каталогах dir1 и dir2 создаем файлы test1.txt и test2.txt соответственно. Затем

командой mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3 перемещаем файл test1.txt в каталог parentdir3. Командой ср parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3 создаем копию файла test2.txt и отправляем ее в каталог parentdir3. Проверяем корректность выполненных команд.

```
Ŧ
                                                                                                                                     Q
                                                                                                                                            ≡
                                                           negingolchinzadeh@fedora:~
[negingolchinzadeh@fedora parentdir]$ cd
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ touch parentdir2/dir2/test2.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -R parentdir1
parentdir1:
parentdir1/dir1:
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -R parentdir2
parentdir2:
parentdir2/dir2:
test2.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls -R parentdir3
parentdir3:
test1.txt test2.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис.19 Использование команд ср и mv.

Далее по инструкции необходимо воспользоваться другими свойствами команды mv. С помощью команды mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt переименовываем файл test1 в файл newtest с дальнейшей проверкой корректности выполнения алгоритма.

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

Рис.20. Переименование файла командой mv.

Затем переименовываем каталог dir1 в newdir.

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

Рис.21 Переименование каталога.

С помощью команды cat выводим содержимое файлов в каталоге /etc/hosts.

```
negingolchinzadeh@fedora:~

[negingolchinzadeh@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
[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис.22 Использование команды саt.

#### 4.Выполнение заданий для самостоятельной работы.

В первом задании требовалось создать в домашнем каталоге каталог tmp, затем узнать его путь командой pwd, далее перейти в каталог /tmp, также узнать его путь и объяснить, почему пути различаются. Ответ заключается в том, что каталог tmp создан мной и находится в домашнем каталоге, а каталог /tmp присутствует в системе изначально и располагается в корневом каталоге.

В следующем задании было необходимо посредством команд cd и ls просмотреть содержимое корневого каталога, домашнего каталога, а также каталогов /etc и /usr/local.

```
Ŧ
                             negingolchinzadeh@fedora:/etc
negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd /etc
negingolchinzadeh@fedora etc]$ ls
                                                            protocols
adjtime
aliases
                                idmapd.conf
                                inittab
                                inputro
anthy-unicode.conf
appstream.conf
sound.conf
                                                            rc5.d
                                                            reader.conf.d
redhat-release
indresvport.blacklist
                                                            request-key.conf
                                kdump.conf
                                krb5.conf
rlapi.key
rltty.conf
                                                            rsvncd.conf
                                ld.so.conf
                                libaudit.conf
                                                            rvgel.conf
```

Рис.23 Выполнение задания 2(часть 1).

```
\oplus
                            negingolchinzadeh@fedora:/usr/local
                                                                            Q
                                                                                  \equiv
                                                               uresourced.conf
                                                               usb_modeswitch.conf
                                 papersize
                                                               vconsole.conf
GREP COLORS
                                 passwd
                                  passwd-
                                  passwdqc.conf
group
group-
                                 pinforc
                                                               wgetrc
                                                               whois.conf
gshadow
gshadow-
                                                                xattr.conf
host.conf
                                  printcap
hostname
                                  profile
hosts
[negingolchinzadeh@fedora etc]$ cd
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd /usr/local
[negingolchinzadeh@fedora local]$ ls
[negingolchinzadeh@fedora local]$
```

Рис.24 Выполнение задания 2(часть 2).

```
negingolchinzadeh@fedora:~/temp

gss
polkit-1
popt.d
popt.
```

Рис.25 Выполнение задания 2(часть 3).

В задании 3 требуется создать в домашнем каталоге каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3 одной командой. Далее необходимо создать в каталоге temp файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt и воспользоваться командой ls для проверки.

```
[negingolchinzadeh@fedora local]$ cd
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls

Desktop Downloads Music parentdir1 parentdir3 Public Templates

Documents labs parentdir parentdir2 Pictures temp Videos

[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd labs
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ ls

lab1 lab2 lab3
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ cd
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd temp
[negingolchinzadeh@fedora temp]$ ls

text1.txt text2.txt text3.txt
[negingolchinzadeh@fedora temp]$
```

Рис.25 Создание одной командой.

## .26 Создание текстовых файлов.

В следующем задании необходимо вписать в файлы text1, text2 и text3 свое имя, фамилию и номер группы соответственно, а затем вывести их в терминал командой cat.

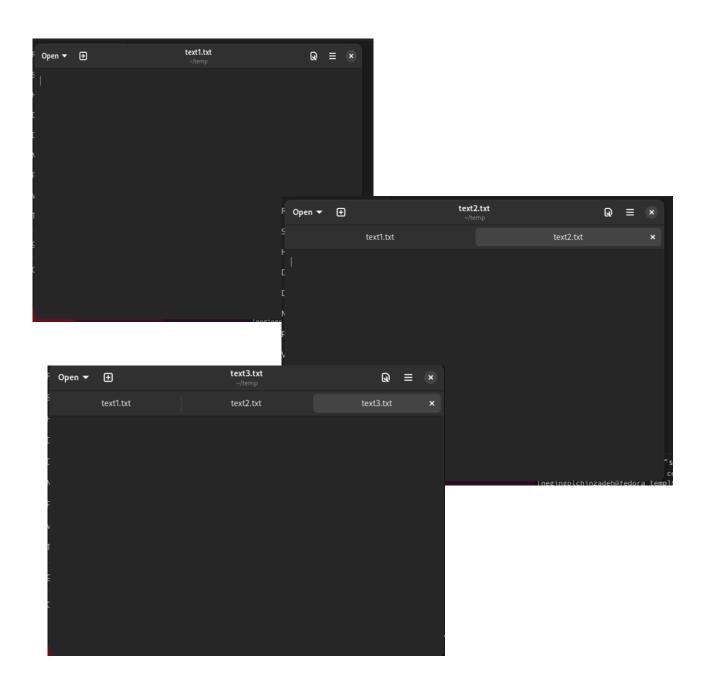


Рис.27 Заполнение текстовых файлов.

Рис. 28 Вывод содержимого файлов.

В качестве предпоследнего задания необходимо скопировать все файлы с расширением .txt из каталога ~/temp в labs, после чего файл text1 переименовать в firstname и переместить в подкаталог lab1, text2 переименовать в lastname и переместить в lab2, text3 переименовать в idgroup.txt и переместить в lab3. С помощью команд саt и ls нужно убедиться, что все сделано правильно.

```
Q
  \oplus
                                              negingolchinzadeh@fedora:~/labs
                                                                                                                      ≡
Golchinzadeh
NPEbd-01-22
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd temp/*.txt labs
bash: cd: too many arguments
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cp temp/*.txt labs
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ cd labs
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ ls
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ ls lab1
firstname.txt
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ ls lab2
lastname.txt
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ ls lab3
[negingolchinzadeh@fedora labs]$ cat lab1/firstname.txt lab2/lastname.txt lab3/id-group.txt
Negin
Golchinzadeh
NPEbd-01-22
[negingolchinzadeh@fedora labs]$
```

Рис. 29 Выполнение предпоследнего задания.

Последним действием необходимо удалить все созданные в ходе выполнения работы файлы и каталоги.

```
[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls

Desktop Downloads Music parentdir1 parentdir3 Public Templates

Documents labs parentdir parentdir2 Pictures temp Videos

[negingolchinzadeh@fedora ~]$ rm -R labs

[negingolchinzadeh@fedora ~]$ rm -R parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3

[negingolchinzadeh@fedora ~]$ rm -R temp

[negingolchinzadeh@fedora ~]$ ls

Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos

[negingolchinzadeh@fedora ~]$

[negingolchinzadeh@fedora ~]$
```

Рис. 30 Удаление файлов и каталогов.

#### 4. Вывод

В ходе данной работы я научился работать с операционной системой на уровне командной строки, организовывать файловую систему, создавать и удалять файлы и директории.