

**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: Барсегян Вардан Левонович

Группа: НПИбд-01-22

**МОСКВА**

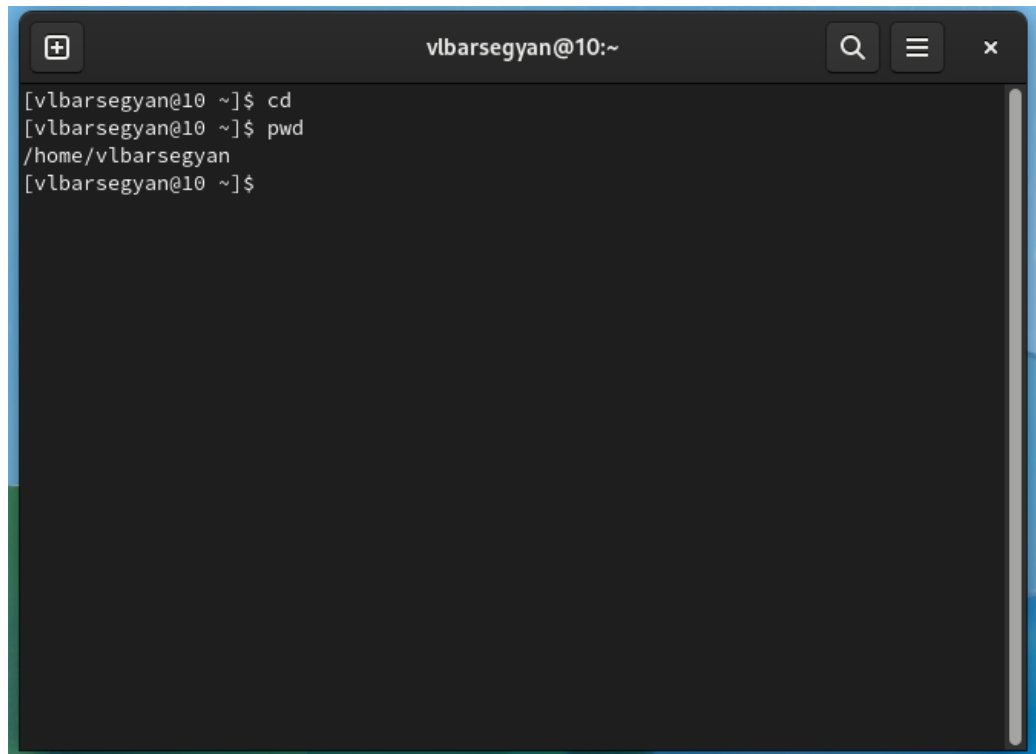
2022 г.

## **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

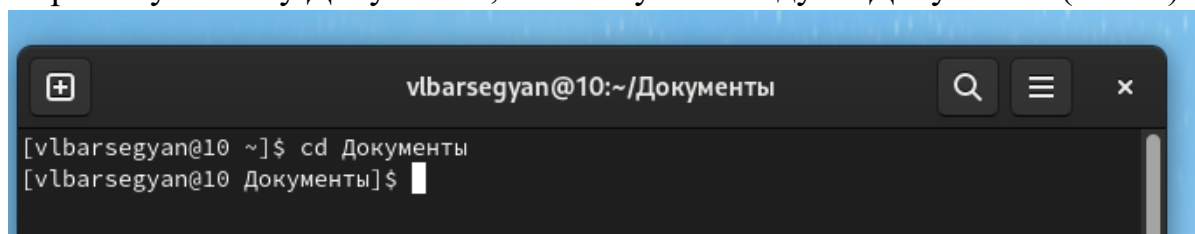
- 1) Проверяю, что нахожусь в домашнем каталоге командой `cd` и с помощью команды `pwd` узнаю полный путь к домашнему каталогу (Рис. 1)

A terminal window titled 'vlbarsegyan@10:~' with search, menu, and close buttons. The terminal shows the following commands and output:

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd  
[vlbarsegyan@10 ~]$ pwd  
/home/vlbarsegyan  
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 1: Использование команд `cd` и `pwd`

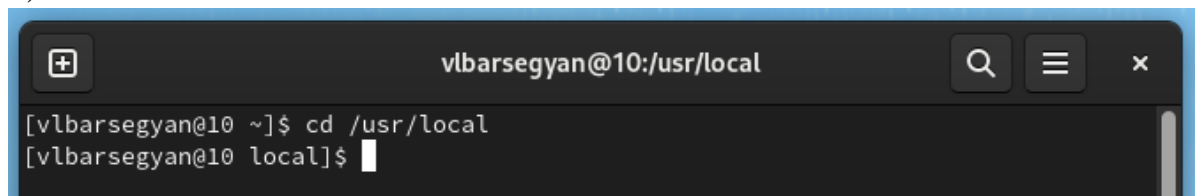
- 2) Перехожу в папку Документы, используя команду `cd Документы` (Рис. 2)

A terminal window titled 'vlbarsegyan@10:~/Документы' with search, menu, and close buttons. The terminal shows the following commands and output:

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd Документы  
[vlbarsegyan@10 Документы]$
```

Рис. 2: Переход в папку Документы

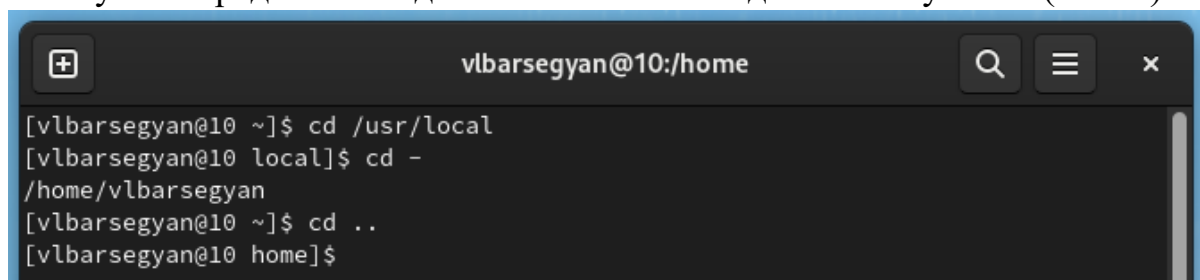
- 3) Перехожу в каталог `/usr/local`, прописывая абсолютный путь к нему (Рис. 3)



```
vlbarsegyan@10:~/usr/local
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd /usr/local
[vlbarsegyan@10 local]$
```

Рис. 3: Переход в каталог `/usr/local`

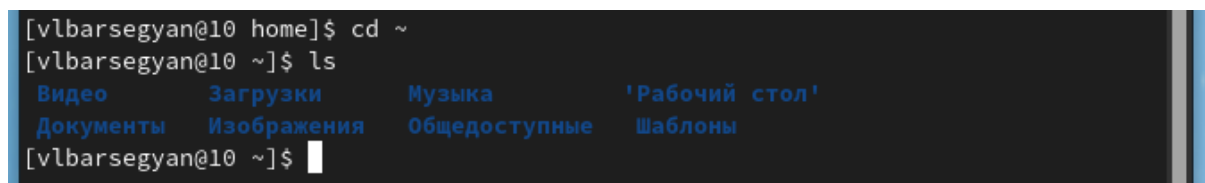
- 4) Ввожу поочередно команды `cd -` и `cd ..` и попадаю в папку `home` (Рис. 4)



```
vlbarsegyan@10:~/home
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd /usr/local
[vlbarsegyan@10 local]$ cd -
/home/vlbarsegyan
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd ..
[vlbarsegyan@10 home]$
```

Рис. 4: Ввод команд `cd -` и `cd ..`

- 5) Перехожу в домашний каталог, используя команду `cd ~` и смотрю список файлов домашнего каталога с помощью команды `ls` (Рис. 5)



```
vlbarsegyan@10 home
[vlbarsegyan@10 home]$ cd ~
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 5: Список файлов домашнего каталога

- 6) Ввожу команду `nautilus`, чтобы открыть графический файловый менеджер и убеждаюсь, что список файлов, полученных с помощью команды `ls`, совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере (Рис. 6)

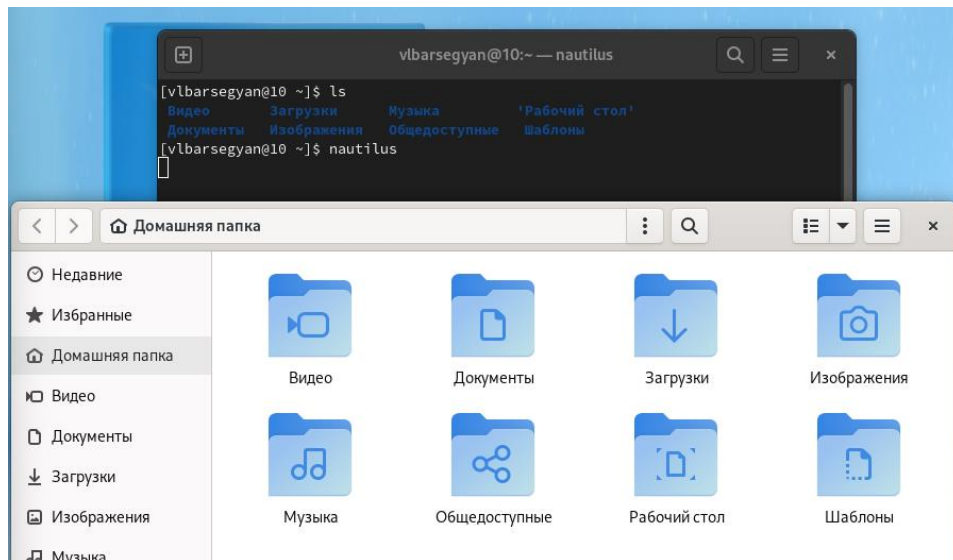


Рис. 6: Домашние каталоги через графический файловый менеджер

- 7) Вывожу список файлов в подкаталоге Документы с помощью команды `ls` Документы – папка пуста (Рис. 7)

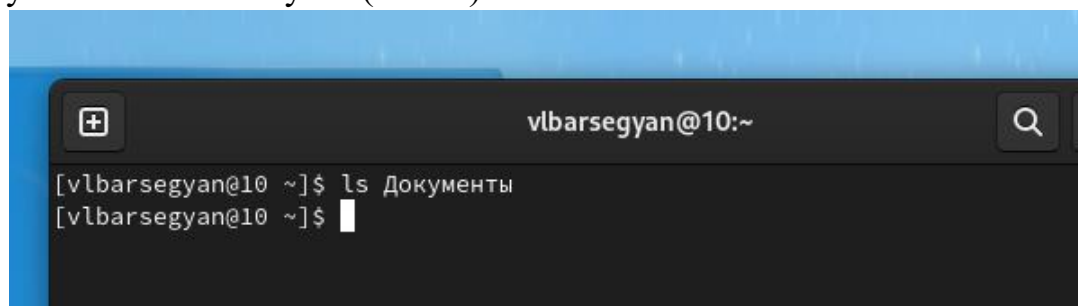


Рис. 7: Список файлов в подкаталоге Документы

- 8) Вывожу список файлов каталога `/usr/local`, указав абсолютный путь к нему (Рис. 8)

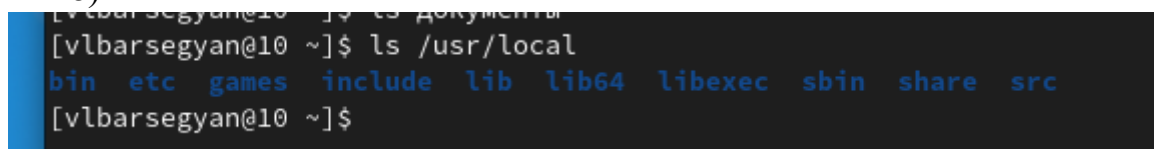


Рис. 8: Список файлов каталога `/usr/local`

- 9) Создаю домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`, используя команду `mkdir parentdir` и с помощью команды `ls` проверяю, что каталог создан (Рис. 9)

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd
[vlbarsegyan@10 ~]$ mkdir parentdir
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис. 9: Создание каталога и проверка его наличия

- 10) Создаю подкаталог dir в каталоге parentdir с помощью команды `mkdir parentdir/dir` (Рис. 10)

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ mkdir parentdir/dir
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 10: Создание подкаталога

- 11) Создаю несколько каталогов одной командой (Рис. 11)

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd parentdir
[vlbarsegyan@10 parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис. 11: Создание нескольких каталогов одной командой

- 12) Создаю каталог newdir, указывая явный путь командой `mkdir ~/newdir` и проверяю командой `ls ~` (Рис. 12)

```
vlbarsegyan@10:~/parentdir
[vlbarsegyan@10 parentdir]$ mkdir ~/newdir
[vlbarsegyan@10 parentdir]$ ls ~
newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 12: Создание подкаталога newdir и его проверка

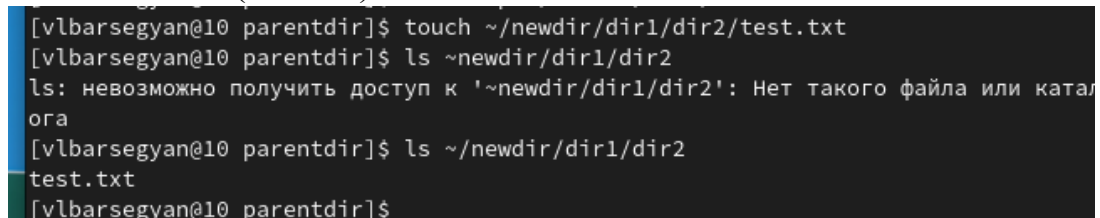
- 13) Создаю иерархическую цепочку подкаталогов используя команду `mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2` (Рис. 13)



```
[vlbarsegyan@10 parentdir]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис. 13: Создание иерархической цепочки подкаталогов

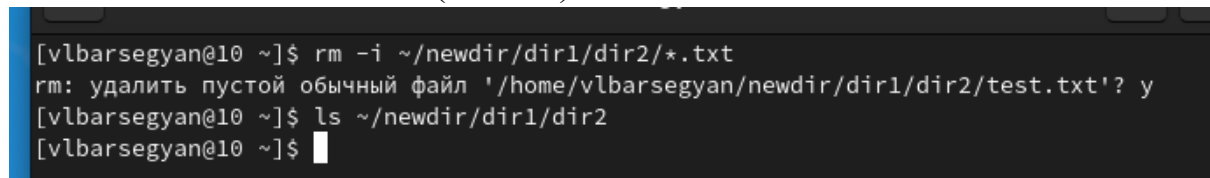
- 14) Создаю файл `test.txt` в каталоге командой `touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt` и проверяю его наличие командой `ls ~/newdir/dir1/dir2` (Рис. 14)



```
[vlbarsegyan@10 parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[vlbarsegyan@10 parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
ls: невозможно получить доступ к '~/newdir/dir1/dir2': Нет такого файла или каталога
[vlbarsegyan@10 parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[vlbarsegyan@10 parentdir]$
```

Рис. 14: Создание файла `test.txt` и его проверка

- 15) Удаляю в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt` (Рис. 15)



```
[vlbarsegyan@10 ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/vlbarsegyan/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 15: Удаление всех `.txt` файлов

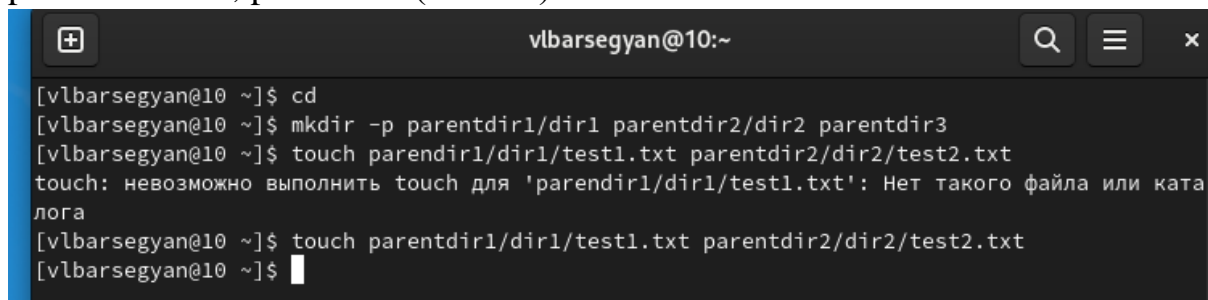
- 16) Рекурсивно удаляю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir` с помощью команды `rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*` (Рис. 16)



```
[vlbarsegyan@10 ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис. 16: Удаление каталога `newdir` файлов, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`

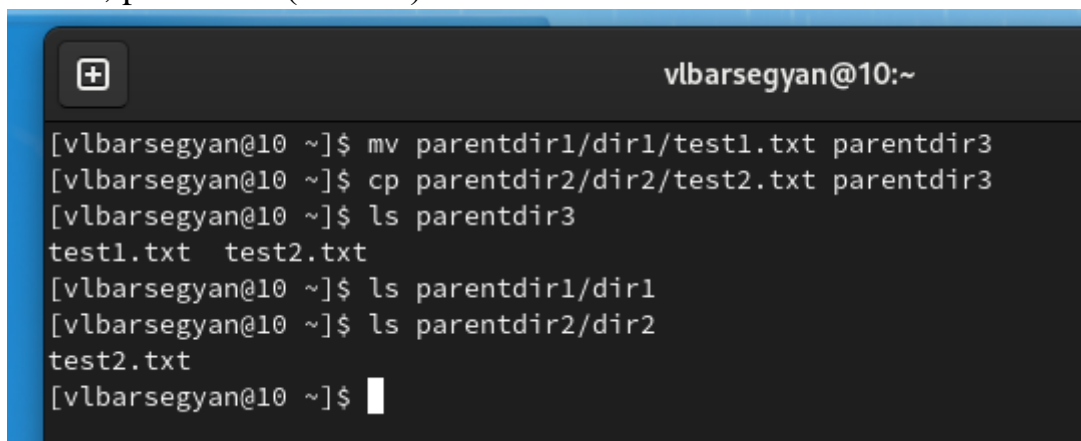
- 17) Создание файлов test1.txt, test2.txt и каталогов parentdir1/dir1, parentdir2/dir2, parentdir3 (Рис. 17)



```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3  
[vlbarsegyan@10 ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt  
touch: невозможно выполнить touch для 'parentdir1/dir1/test1.txt': Нет такого файла или каталога  
[vlbarsegyan@10 ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 17: Создание файлов и каталогов

- 18) Копируем и перемещаем файлы, используя команды cp и mv, после чего проверяю результат, проверяя содержимое каталогов parentdir1, parentdir2, parentdir3 (Рис. 18)

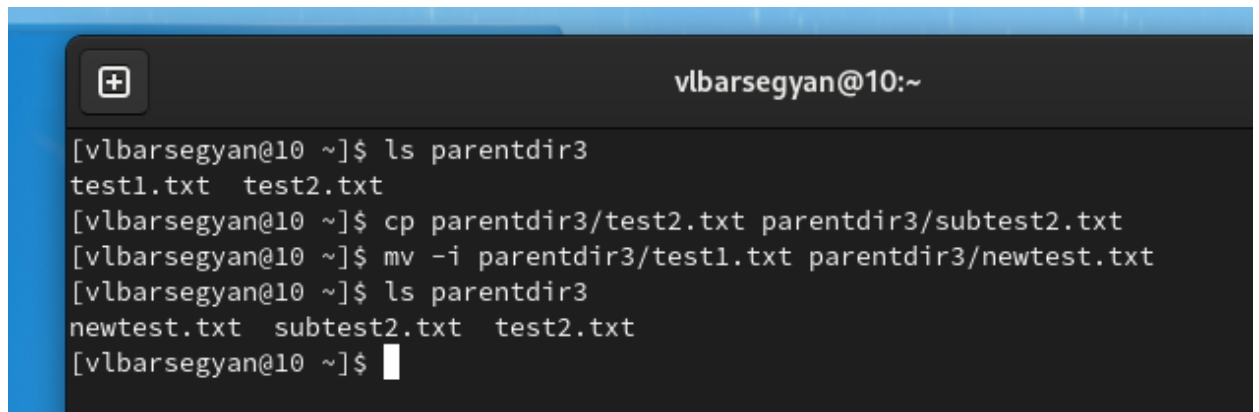


```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
[vlbarsegyan@10 ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls parentdir1/dir1  
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 18: Копирование, перемещение файлов и проверка действий

- 19) Переименовываю файл test1.txt в каталоге parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью; также делаю копию файла test2.txt названием subtest.txt (Рис. 19)

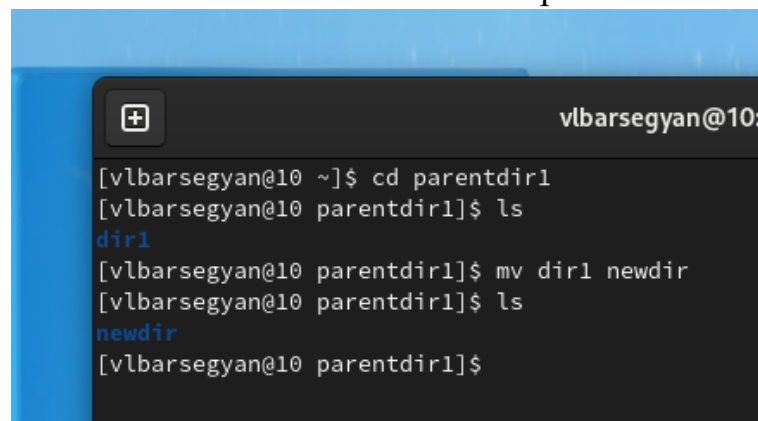


A terminal window titled 'vlbarsegyan@10:~' showing a series of commands and their outputs. The user lists files in 'parentdir3', copies 'test2.txt' to 'subtest2.txt', moves 'test1.txt' to 'newtest.txt', and lists the directory again to confirm the changes.

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
[vlbarsegyan@10 ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 19: Копирование и переименовывание файлов в каталоге

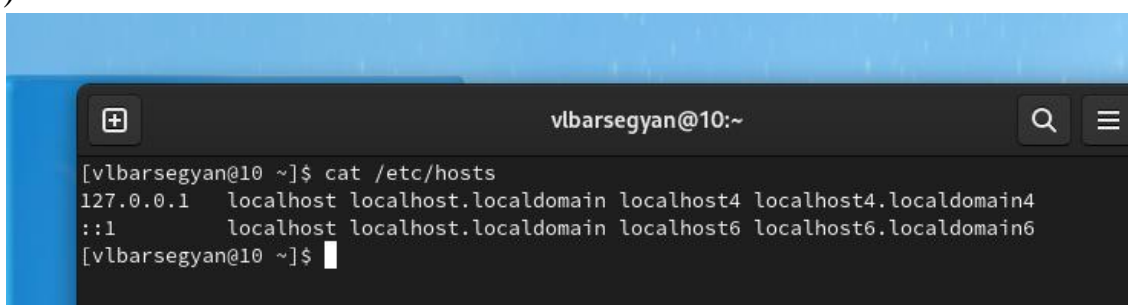
- 20) Переименовываю каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (Рис. 20)

A terminal window titled 'vlbarsegyan@10:~' showing the process of renaming a directory. The user changes to 'parentdir1', lists its contents, renames 'dir1' to 'newdir', and lists the directory again to confirm.

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd parentdir1
[vlbarsegyan@10 parentdir1]$ ls
dir1
[vlbarsegyan@10 parentdir1]$ mv dir1 newdir
[vlbarsegyan@10 parentdir1]$ ls
newdir
[vlbarsegyan@10 parentdir1]$
```

Рис. 20: Смена названия каталога

- 21) Использую команду cat для объединения файлов и их вывода (Рис. 21)

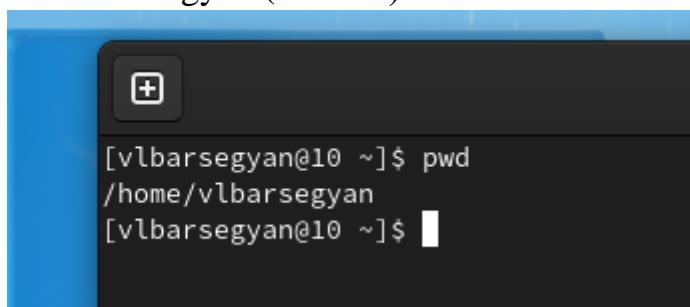
A terminal window titled 'vlbarsegyan@10:~' showing the use of the 'cat' command to display the contents of the '/etc/hosts' file.

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 21: Использование команды cat

## Задания для самостоятельной работы

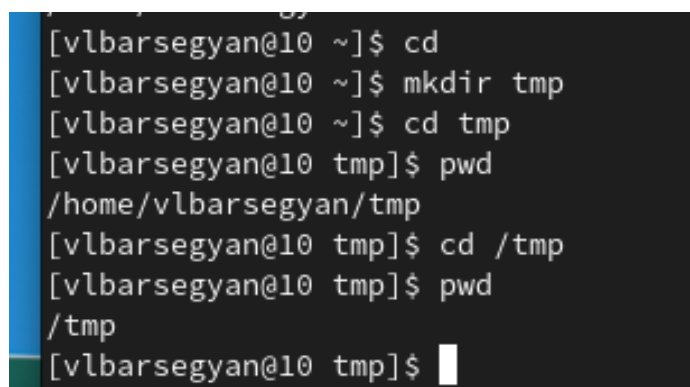
- 1) С помощью команды `pwd` узнаю полный путь к своей домашней директории - `/home/vlbarsegyan` (Рис. 22)



```
[vlbarsegyan@10 ~]$ pwd
/home/vlbarsegyan
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 22: Полный путь к домашней директории

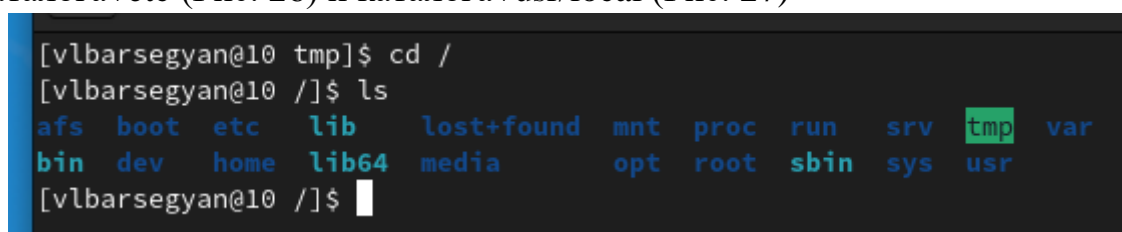
- 2) Ввожу последовательность команд (Рис. 23). Мы получили разный вывод при использовании команды `pwd`, потому что в первом случае мы указали относительный путь, т.е. начиная с текущей (домашней) директории перешли в папку `tmp`. Во втором же случае мы указали абсолютный путь (т.к. путь начинался с `/`, то он абсолютный), тем самым мы перешли просто в папку `tmp`.



```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd
[vlbarsegyan@10 ~]$ mkdir tmp
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd tmp
[vlbarsegyan@10 tmp]$ pwd
/home/vlbarsegyan/tmp
[vlbarsegyan@10 tmp]$ cd /tmp
[vlbarsegyan@10 tmp]$ pwd
/tmp
[vlbarsegyan@10 tmp]$
```

Рис. 23: Последовательность команд для ввода

- 3) Просмотр корневого каталога (Рис. 24), домашнего каталога (Рис. 25), каталога `/etc` (Рис. 26) и каталога `/usr/local` (Рис. 27)



```
[vlbarsegyan@10 tmp]$ cd /
[vlbarsegyan@10 /]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[vlbarsegyan@10 /]$
```

Рис. 24: Просмотр корневого каталога

```
[vlbarsegyan@10 home]$ cd ~
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls
parentdir  parentdir2  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1 parentdir3  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 25: Просмотр домашнего каталога

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd /etc
[vlbarsegyan@10 etc]$ ls
abrt                hp                  printcap
adjtime             httpd              profile
aliases            idmapd.conf        profile.d
alsa               init.d             protocols
alternatives       inittab            pulse
anaconda           inputrc            qemu
anthony-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
```

Рис. 26: Просмотр каталога /etc

```
vlbarsegyan@10:/usr/local

[vlbarsegyan@10 etc]$ cd /usr/local
[vlbarsegyan@10 local]$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[vlbarsegyan@10 local]$
```

Рис. 27: Просмотр каталог /usr/local

- 4) Создаю одной командой каталоги temp и labs, и внутри labs еще 3 подкаталога: labs1, labs2, labs3. В каталоге temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt, после чего проверяю правильность своих действий командой ls (Рис. 28)

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
[vlbarsegyan@10 ~]$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  temp        Видео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 28: Создание каталогов, файлов в них и проверка

- 5) Открываю файл text1.txt в текстовом редакторе, используя команду mcedit (Рис. 29), записываю в файл text1.txt свое имя (Рис. 30). Аналогично открываю файл text2.txt и записываю туда свою фамилию (Рис. 31), открываю файл text3.txt и пишу туда свою учебную группу (Рис. 32) Далее вывожу на экран содержимое файлов, используя команду cat (Рис. 33)

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ cd temp
[vlbarsegyan@10 temp]$ mcedit text1.txt
```

Рис.29: Открытие файла text1.txt

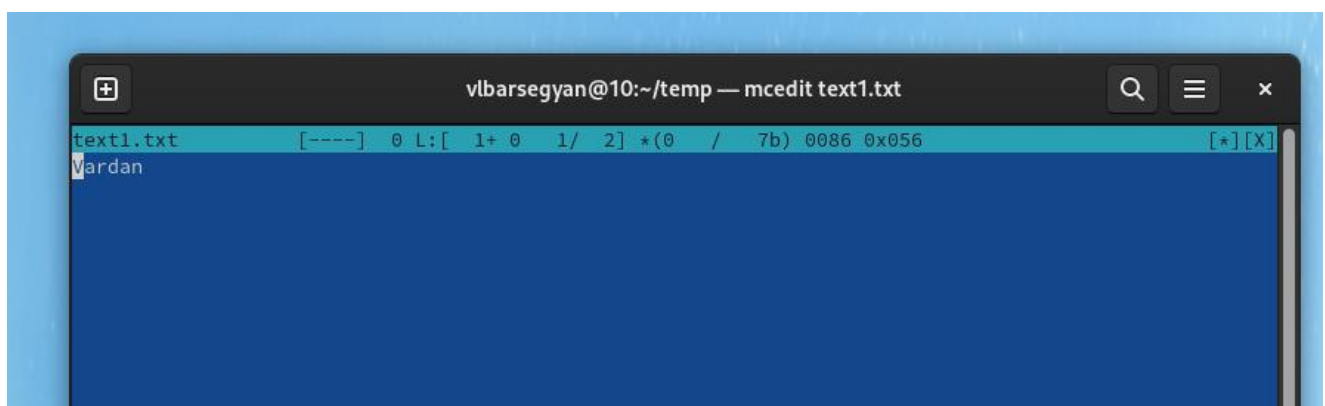


Рис. 30: Запись в файл text1.txt

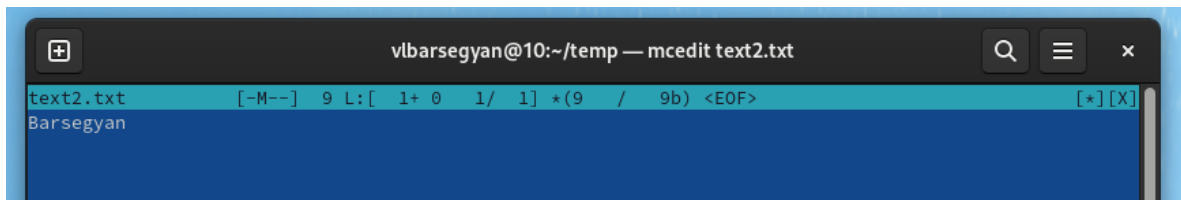


Рис. 31: Запись в файл text2.txt

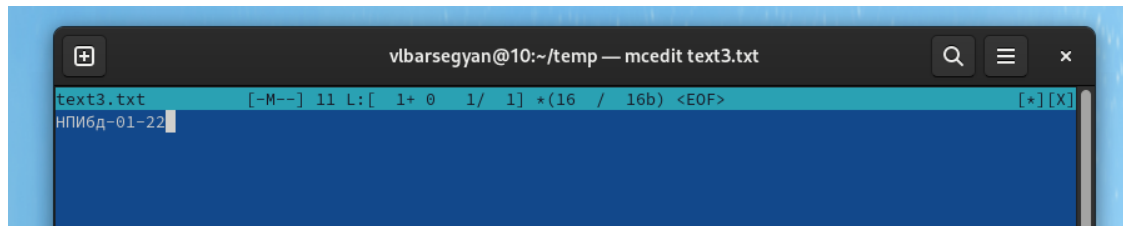


Рис. 32: Запись в файл text3.txt

- 6) Вывожу на экран содержимое файлов, используя команду cat (Рис. 32)

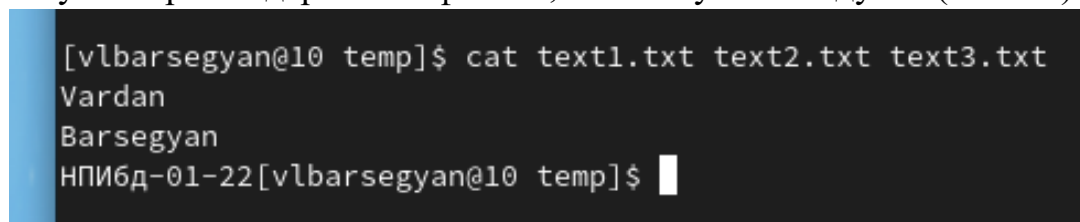
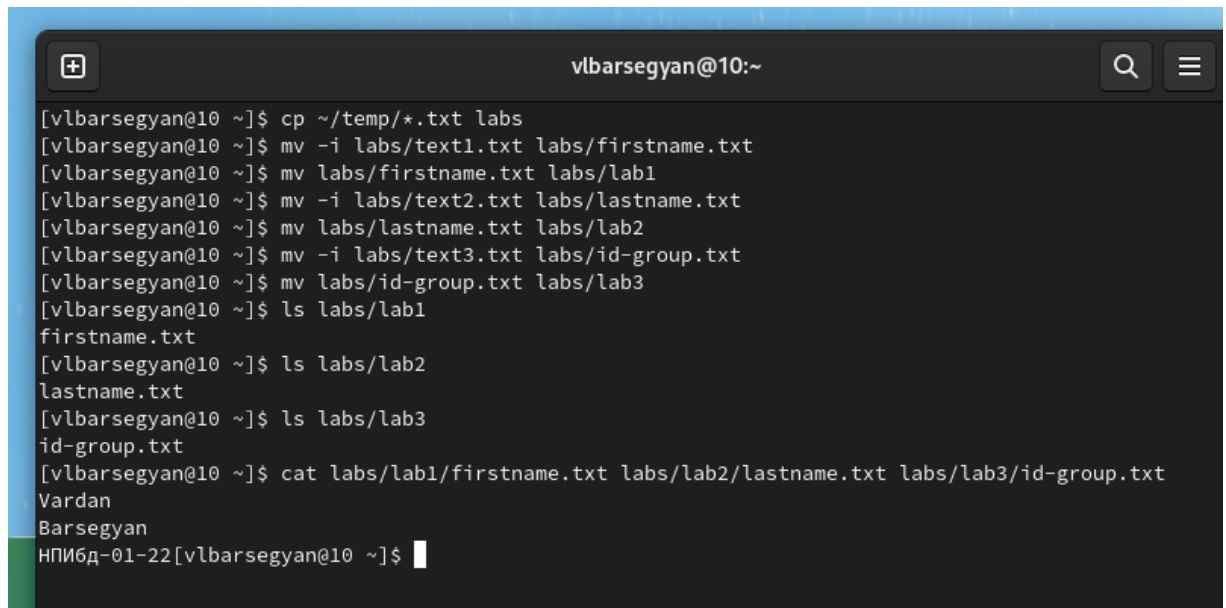


Рис. 33: Вывод информации на экран

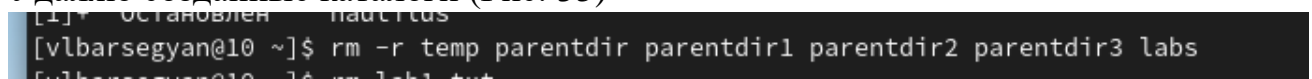
- 7) Последовательно выполняю: копирую все файлы, заканчивающиеся на .txt из каталога ~/temp в каталог labs (команда cp), переименовываю text1.txt в firstname.txt (команда mv -i) и перемещаю в подкаталог lab1 (команда mv), text2.txt переименовываю в lastname.txt и перемещаю в подкаталог lab2, text3.txt переименовываю в id-group.txt и перемещаю в подкаталог lab3. Командами ls и cat проверяю правильность выполнения (Рис. 34)



```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ cp ~/temp/*.txt labs  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv -i labs/text1.txt labs/firstname.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv labs/firstname.txt labs/lab1  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv -i labs/text2.txt labs/lastname.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv labs/lastname.txt labs/lab2  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv -i labs/text3.txt labs/id-group.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$ mv labs/id-group.txt labs/lab3  
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls labs/lab1  
firstname.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls labs/lab2  
lastname.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls labs/lab3  
id-group.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$ cat labs/lab1/firstname.txt labs/lab2/lastname.txt labs/lab3/id-group.txt  
Vardan  
Barsegyan  
НПИбд-01-22[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 34: Копирование, переименовывание, перемещение файлов

8) Удаляю созданные каталоги (Рис. 35)



```
[1] ~ - остановлен nauticus  
[vlbarsegyan@10 ~]$ rm -r temp parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 labs  
[vlbarsegyan@10 ~]$ rm -r lab1.txt
```

Рис. 35: Удаление созданных каталогов

## **Вывод**

Я научился создавать пустые файлы и каталоги, а также перемещать и удалять их, выводить содержимое файла. Приобрел практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).