

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: Буценко Варвара Алексеевна

Группа: НПМбв-02-21

МОСКВА

2023г.

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:

1.4.1. Перемещение по файловой системе

На **рис.1** показан открытый терминал. Я проверила, нахожусь ли в домашнем каталоге [~ \$] - это так.

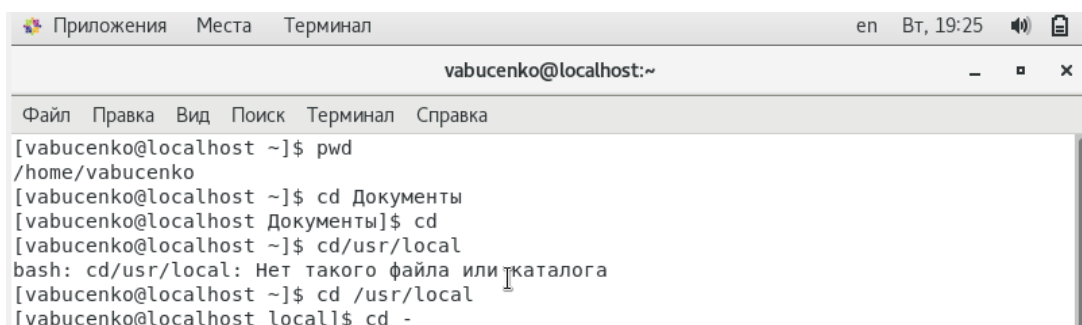
С помощью команды **pwd** узнаю полный путь к своему домашнему каталогу **/home/vabucenko**.

Узнаю, что можно задавать конкретный путь команде **cd** для смены каталога, а также то, что она работает и с абсолютными, и с относительными путями.

Далее применяю полученную информацию: перехожу в подкаталог **Документы**, используя относительный путь - **cd Документы**.

После этого перехожу в каталог **local** (подкаталог **usr**), используя абсолютный путь - **/usr/local**.

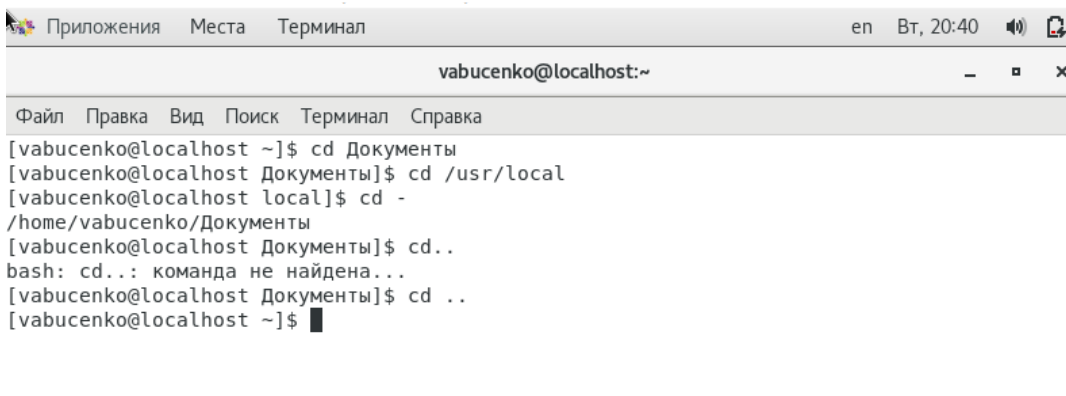
Рис.1



```
vabucenko@localhost:~  
[vabucenko@localhost ~]$ pwd  
/home/vabucenko  
[vabucenko@localhost ~]$ cd Документы  
[vabucenko@localhost Документы]$ cd  
[vabucenko@localhost ~]$ cd /usr/local  
bash: cd /usr/local: Нет такого файла или каталога  
[vabucenko@localhost ~]$ cd /usr/local  
[vabucenko@localhost local]$ cd -
```

На **рис.2** поочередно выполняю команды **`cd -`** и **`cd ..`**, после чего оказываюсь в домашнем каталоге.

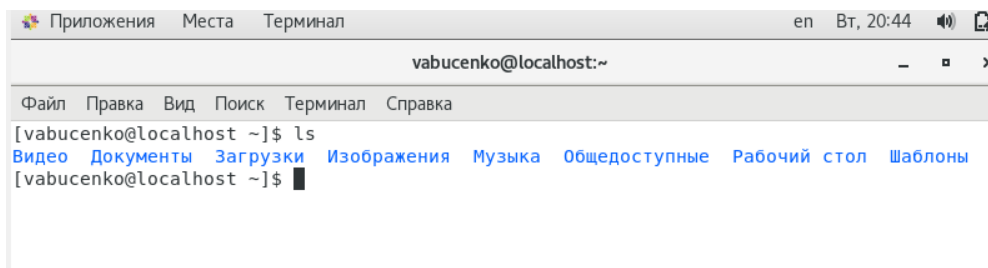
Рис.2



```
vabucenko@localhost:~  
[vabucenko@localhost ~]$ cd Документы  
[vabucenko@localhost Документы]$ cd /usr/local  
[vabucenko@localhost local]$ cd -  
/home/vabucenko/Документы  
[vabucenko@localhost Документы]$ cd..  
bash: cd..: команда не найдена...  
[vabucenko@localhost Документы]$ cd ..  
[vabucenko@localhost ~]$
```

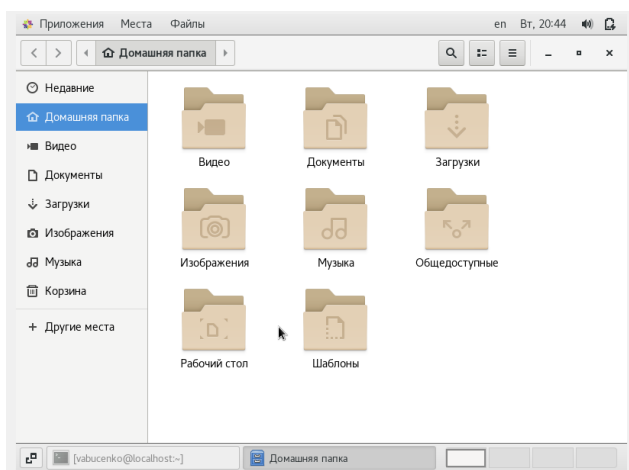
В домашнем каталоге применяю команду **ls**, появился список файлов домашнего каталога. Я сверила список файлов, полученных с помощью **ls** и их отображением в графическом файловом менеджере **рис.3** и **рис.4** (файлы совпадают).

Рис.3



```
vabucenko@localhost:~  
[vabucenko@localhost ~]$ ls  
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  Рабочий стол  Шаблоны  
[vabucenko@localhost ~]$
```

Рис.4



Используя команду **ls** для вывода файлов **рис.5** подкаталога Документы указав относительный путь. Вывожу список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему.

Рис.5

```
Приложения Места Терминал en Вт, 20:53
vabucenko@localhost:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[vabucenko@localhost ~]$ ls
Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Рабочий стол Шаблоны
[vabucenko@localhost ~]$ ls Документы
[vabucenko@localhost ~]$ ls /usr/local
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
[vabucenko@localhost ~]$
```

Вывод: С помощью команды `pwd` могу узнать полный путь к своему домашнему каталогу. Могу использовать `cd` для перемещения по каталогам, используя абсолютный или относительный путь и выводить файлы каталогов, используя `ls`.

Примеры использования команды `ls` с ключами:

`ls -d`

```
Приложения Места Терминал ru Вт, 21:22
vabucenko@localhost:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[vabucenko@localhost ~]$ ls -d Музыка Изображения
Изображения Музыка
[vabucenko@localhost ~]$
```

`ls -h`

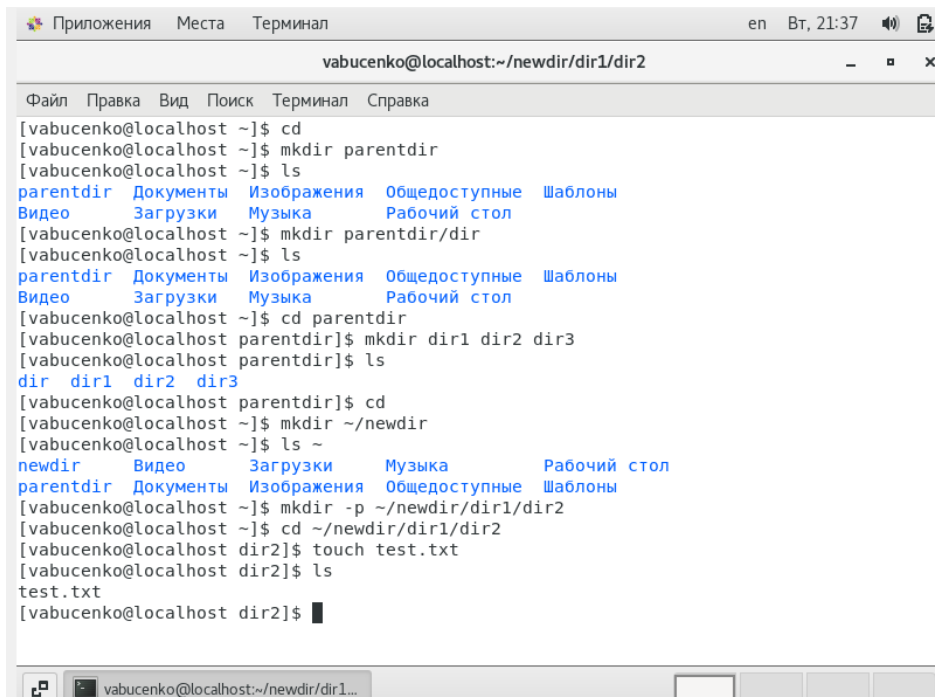
```
[vabucenko@localhost ~]$ ls -h .dbus/
session-bus
[vabucenko@localhost ~]$ ls -h .cache
abrt
event-sound-cache.tdb.2e8ca1e2ad350f4f893213e1c84034a1.x86_64-redhat-linux-gnu
evolution
flatpak
gdm
gnome-shell
gnome-software
gststreamer-1.0
imsettings
libgweather
media-art
tracker
yelp
[vabucenko@localhost ~]$
```

1.4.2. Создание пустых каталогов и файлов

Создаю каталог с помощью команды `mkdir` в домашнем каталоге подкаталог с именем **parentdir**. С помощью команды `ls` проверила, что каталог создан, после чего создала подкаталог в существующем каталоге **parentdir/dir**, создала несколько каталогов: **dir1 dir2**

dir3. Создаю подкаталог в каталоге, отличном от текущего, указав для этого путь к нему в явном виде - `mkdir ~/newdir`. Проверила наличие созданного каталога `~/newdir` с помощью команды `ls ~`. Создаю следующую последовательность вложенных каталогов **newdir/dir1/dir2** в домашнем каталоге. После этого создаю файл `test.txt` в каталоге `dir2`. Проверила наличие файла с помощью команды `ls` (файл имеется). Данные действия отражены на (рис.6).

Рис.6



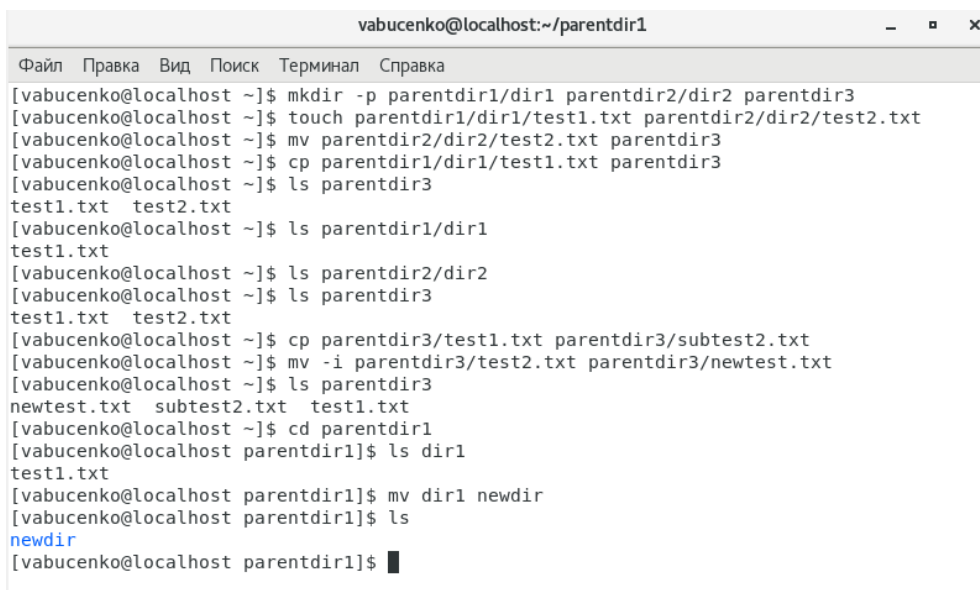
```
vabucenko@localhost:~/newdir/dir1/dir2
[вabucenko@localhost ~]$ cd
[вabucenko@localhost ~]$ mkdir parentdir
[вabucenko@localhost ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки   Музыка       Рабочий стол
[вabucenko@localhost ~]$ mkdir parentdir/dir
[вabucenko@localhost ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки   Музыка       Рабочий стол
[вabucenko@localhost ~]$ cd parentdir
[вabucenko@localhost parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[вabucenko@localhost parentdir]$ ls
dir  dir1  dir2  dir3
[вabucenko@localhost parentdir]$ cd
[вabucenko@localhost ~]$ mkdir ~/newdir
[вabucenko@localhost ~]$ ls ~
newdir  Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[вabucenko@localhost ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[вabucenko@localhost ~]$ cd ~/newdir/dir1/dir2
[вabucenko@localhost dir2]$ touch test.txt
[вabucenko@localhost dir2]$ ls
test.txt
[вabucenko@localhost dir2]$
```

Вывод: Научилась с помощью команды `mkdir` создавать новые каталоги, с помощью `touch` - новые файлы.

1.4.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Создала файлы и каталоги в домашнем каталоге. Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопировала (`cp`), а `test2.txt` переместила в каталог `parentdir3` (`mv`). С помощью команды `ls` проверила корректность выполненных команд. Переименовала файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`. В конце переименовала каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir` - **рис.7**

рис.7



```
vabucenko@localhost:~/parentdir1
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[vabucenko@localhost ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[vabucenko@localhost ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
[vabucenko@localhost ~]$ mv parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[vabucenko@localhost ~]$ cp parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[vabucenko@localhost ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls parentdir1/dir1
test1.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls parentdir2/dir2
[vabucenko@localhost ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
[vabucenko@localhost ~]$ cp parentdir3/test1.txt parentdir3/subtest2.txt
[vabucenko@localhost ~]$ mv -i parentdir3/test2.txt parentdir3/newtest.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test1.txt
[vabucenko@localhost ~]$ cd parentdir1
[vabucenko@localhost parentdir1]$ ls dir1
test1.txt
[vabucenko@localhost parentdir1]$ mv dir1 newdir
[vabucenko@localhost parentdir1]$ ls
newdir
[vabucenko@localhost parentdir1]$
```

Вывод: научилась копировать и перемещать файлы с помощью команд `cp` и `mv`, а также переименовывать файлы/каталоги при копировании и/или перемещении.

1.4.4. Команда `cat`: вывод содержимого файлов

Использовала команду `cat`, объединив файлы и выведя их на стандартный вывод.

(рис.8)

Рис.8

```
[vabucenko@localhost ~]$ cd parentdir1
[vabucenko@localhost parentdir1]$ ls dir1
test1.txt
[vabucenko@localhost parentdir1]$ mv dir1 newdir
[vabucenko@localhost parentdir1]$ ls
newdir
[vabucenko@localhost parentdir1]$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

Вывод: научилась использовать команду `cat` для объединения файлов и вывода на стандартный вывод.

1.5. Задание для самостоятельной работы

1) Узнаю путь к своей домашней директории - `/home/vabucenko`

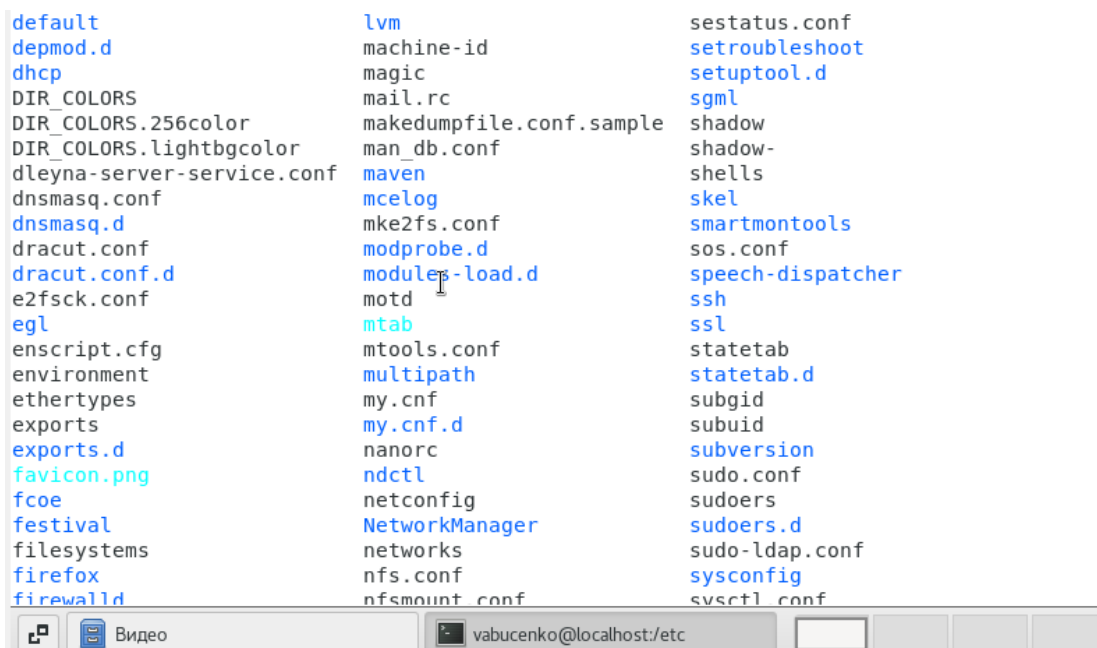
```
[vabucenko@localhost ~]$ pwd
/home/vabucenko
[vabucenko@localhost ~]$
```

2) “Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат” - к каталогу обращаются, используя разный путь (относительный, затем абсолютный). Это влияет на результат `pwd`.

```
vabucenko@localhost:/tmp
[vabucenko@localhost ~]$ cd
[vabucenko@localhost ~]$ mkdir tmp
[vabucenko@localhost ~]$ cd tmp
[vabucenko@localhost tmp]$ pwd
/home/vabucenko/tmp
[vabucenko@localhost tmp]$ cd /tmp
[vabucenko@localhost tmp]$ pwd
/tmp
[vabucenko@localhost tmp]$
```

3) Пользуясь командами `cd` и `ls`, просмотрела содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
[vabucenko@localhost ~]$ cd /
[vabucenko@localhost /]$ ls
bin  dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  tmp  var
boot  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
[vabucenko@localhost /]$ cd
[vabucenko@localhost ~]$ ls
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол
parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[vabucenko@localhost ~]$ cd /etc
[vabucenko@localhost etc]$ ls
abrt             hosts.deny      protocols
adjtime          hp              pulse
aliases          idmapd.conf    purple
aliases.db       init.d         python
alsa             inittab        qemu-ga
alternatives     inputrc        qemu-kvm
anacrontab       iproute2       radvd.conf
asound.conf      ipsec.conf     ras
at.deny          ipsec.d        rc0.d
audisp           ipsec.secrets  rc1.d
audit            iscsi          rc2.d
avahi            issue          rc3.d
bash_completion.d  issue.net      rc4.d
bashrc           iava           rc5.d
```



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

4) Создаю одной командой mkdir -p каталоги temp и labs, в labs создаю 3 подкаталога. Затем создаю в каталоге temp 3 файла, после чего с помощью команды ls проверяю корректность выполнения поставленных задач. Каталоги и подкаталоги созданы верно.

```
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[vabucenko@localhost ~]$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
[vabucenko@localhost ~]$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls
labs      parentdir2  temp  Видео      Загрузки    Музыка      Рабочий стол
parentdir1 parentdir3  tmp   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[vabucenko@localhost ~]$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3
[vabucenko@localhost ~]$
```

5) С помощью редактора ввела текст в файлы text и вывела на экран список с помощью cat. Все введенные данные корректно отобразились.


```
vabucenko@localhost:~/temp x vabucenko@localhost:~ >
[vabucenko@localhost temp]$ cd
[vabucenko@localhost ~]$ cat temp
cat: temp: Это каталог
[vabucenko@localhost ~]$ cat temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
Варвара
Буценко
НПМОВ-02-21
[vabucenko@localhost ~]$ █
```

- 1) Переименовала файлы text1.txt text2.txt text3.txt в firstname.txt lastname.txt id-group.txt и переместила в подкаталоги lab1 lab2 lab3. Затем проверила выполнение с помощью команды ls и cat (убедилась в корректности отображения). Файлы удалось переименовать и переместить.

```
[vabucenko@localhost ~]$ mv -i labs/text1.txt labs/firstname.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs
firstname.txt lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
[vabucenko@localhost ~]$ mv labs/firstname.txt labs/lab1/firstname.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls lab1
ls: невозможно получить доступ к lab1: Нет такого файла или каталога
[vabucenko@localhost ~]$ cd lab1
bash: cd: lab1: Нет такого файла или каталога
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs/lab1
firstname.txt
[vabucenko@localhost ~]$ mv -i labs/text2.txt labs/lastname.txt
[vabucenko@localhost ~]$ mv labs/lastname.txt labs/lab2/lastname.txt
[vabucenko@localhost ~]$ mv -i labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
[vabucenko@localhost ~]$ cat labs
cat: labs: Это каталог
[vabucenko@localhost ~]$ cat labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
cat: labs/lab1: Это каталог
cat: labs/lab2: Это каталог
cat: labs/lab3: Это каталог
[vabucenko@localhost ~]$ cat firstname.txt lastname.txt id-group.txt
cat: firstname.txt: Нет такого файла или каталога
```

```

Варвара
cat: lab2/lastname.txt: Нет такого файла или каталога
cat: lab3/id-group.txt: Нет такого файла или каталога
[vabucenko@localhost ~]$ cat labs/lab1/firstname.txt labs/lab2/lastname.txt labs/lab3/id-group.txt
Варвара
Буценко
НПМбв-02-21
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3
[vabucenko@localhost ~]$ ls lab1 lab2 lab3
ls: невозможно получить доступ к lab1: Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к lab2: Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к lab3: Нет такого файла или каталога
[vabucenko@localhost ~]$ ls lab1
ls: невозможно получить доступ к lab1: Нет такого файла или каталога
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs/lab1
firstname.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs/lab2
lastname.txt
[vabucenko@localhost ~]$ ls labs/lab3
id-group.txt
[vabucenko@localhost ~]$ █

```

- 2) Удалила все созданные каталоги и файлы. Остались начальные каталоги без дополнительных файлов.

```

[vabucenko@localhost ~]$ rm -i labs
rm: невозможно удалить «labs»: Это каталог
[vabucenko@localhost ~]$ rm -R labs
[vabucenko@localhost ~]$ ls
parentdir1 temp Документы Музыка Шаблоны
parentdir2 tmp Загрузки Общедоступные
parentdir3 Видео Изображения Рабочий стол
[vabucenko@localhost ~]$ rm -R parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
[vabucenko@localhost ~]$ ls
Видео Загрузки Музыка Рабочий стол
Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[vabucenko@localhost ~]$ █

```

Заключение

Применяя на практике полученные знания о различных командах, помогающих успешно взаимодействовать с каталогами, подкаталогами и файлами я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).