

# 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: Гандич Дарья Владимировна

Группа: НБИбд-02-22

№ студ. билета: 1132229526

МОСКВА

2022 г.

## Содержание

1. Цель работы .....	3
2. Выполнение лабораторной работы.....	4
3. Выводы.....	13

## **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

### Ход работы:

#### 1. Перемещение по файловой системе

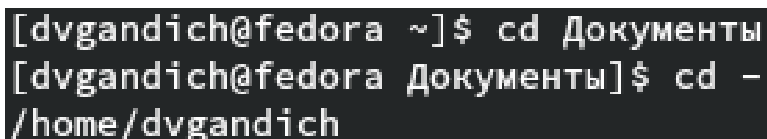
1.1) с помощью команды `pwd` узнаем полный путь к Домашнему каталогу (Рис 1)



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

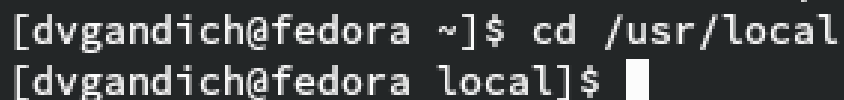
Рис 1

1.2) с помощью команды `cd` перейдем в подкаталог Документы, указав относительный путь к нему, затем воспользуемся командой `cd -`, чтобы вернуться в последний посещенный каталог (Рис 2), и перейдем в каталог `local` подкаталог `usr`, указав абсолютный путь (Рис 3)



```
[dvgandich@fedora ~]$ cd Документы
[dvgandich@fedora Документы]$ cd -
/home/dvgandich
```

Рис 2



```
[dvgandich@fedora ~]$ cd /usr/local
[dvgandich@fedora local]$
```

Рис 3

1.3) выведем список файлов Домашнего каталога с помощью команды `ls` без аргументов и откроем домашний каталог с помощью команды `nautilus`, чтобы убедиться в том, что список файлов, полученных с помощью команды `ls`, совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере (Рис 4).

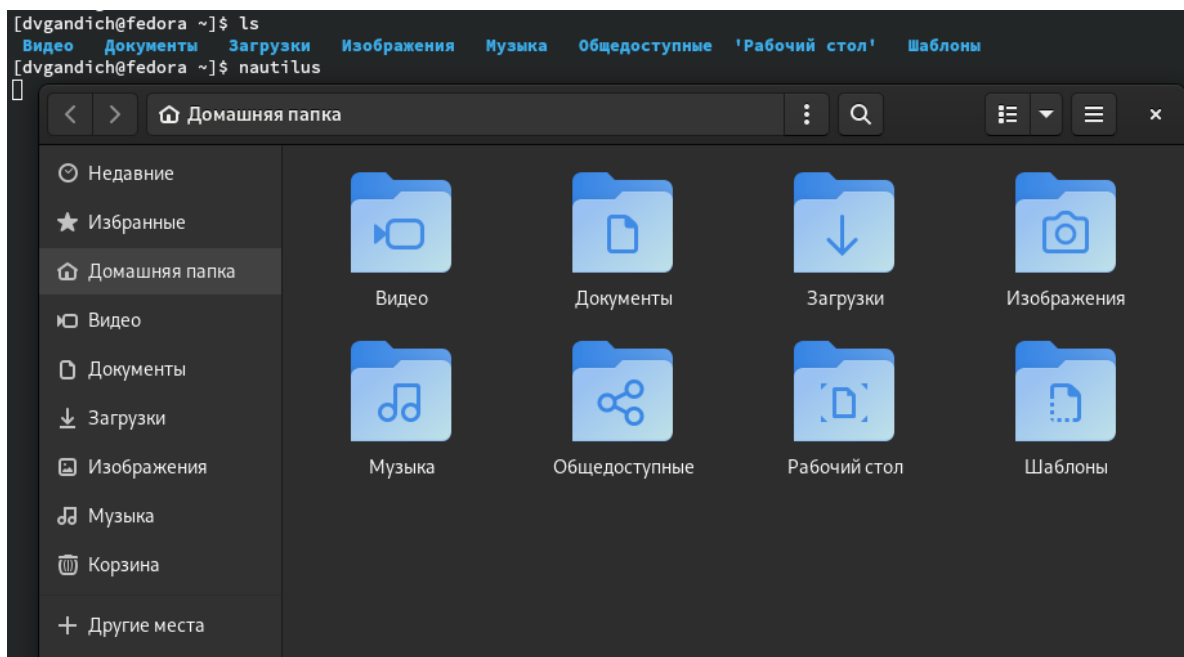


Рис 4

1.4) для команды `ls` существует много опций (ключей), для того, чтобы лучше понять их функции, приведем примеры:

а) ключ `-a` (выводит список всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)) (Рис 5)

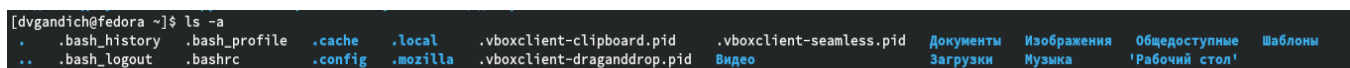


Рис 5

б) ключ `-l` (выводит дополнительную информацию о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)) (Рис 6)

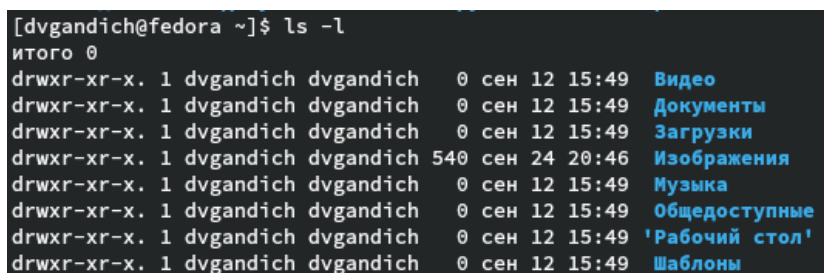


Рис 6

в) ключ `-i` (выводит уникальный номер файла (inode) в файловой системе) (Рис 7)



Рис 7

## 2. Создание пустых каталогов и файлов

2.1) с помощью команды `mkdir` создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`, а в нем создаем подкаталог `dir`, затем с помощью команды `ls` убеждаемся в том, что подкаталог создан (Рис 8)

```
[dvgandich@fedora ~]$ mkdir parentdir
[dvgandich@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[dvgandich@fedora ~]$ ls
parentdir Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
[dvgandich@fedora ~]$ ls ~/parentdir
dir
```

Рис 8

2.2) создаем подкаталог `newdir` в домашнем каталоге, убеждаемся в том, что он создан при помощи команды `ls` (Рис 9)

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

Рис 9

2.3) с помощью опции `parents` (сокращенно `-p`) создаем иерархическую последовательность вложенных каталогов `newdir/dir1/dir2`, затем с помощью команды `touch` создаем файл `test.txt`, затем с помощью команды `ls` и ключа `-R` проверяем верность выполненных действий (Рис 10)

```
[dvgandich@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[dvgandich@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[dvgandich@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[dvgandich@fedora ~]$ ls -R
.:
newdir parentdir Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
./newdir:
dir1
./newdir/dir1:
dir2
./newdir/dir1/dir2:
test.txt
./parentdir:
dir
./parentdir/dir:
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
'Снимок экрана от 2022-09-24 21-54-49.png' 'Снимок экрана от 2022-09-24 21-55-53.png'
./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Шаблоны:
```

Рис 10

### 3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

3.1) удалим в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt, запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, используя опцию команды rm -i, также удалим в текущем каталоге каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir, но теперь сделаем это без запроса на подтверждения удаления файлов и каталогов с помощью опции -R. Проверим правильность выполнения с помощью команды ls (Рис 11).

```
[dvgandich@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/dvgandich/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
[dvgandich@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
[dvgandich@fedora ~]$ ls
```

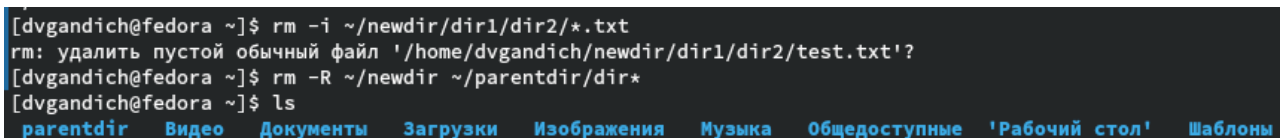


Рис 11

3.2) создадим следующие каталоги: parentdir1/dir1, parentdir2/dir2, parentdir3 и файлы: parentdir1/dir1/test1.txt, parentdir2/dir2/test2.txt, затем, используя команды cp и mv файл test1.txt скопируем, а test2.txt переместим в каталог parentdir3. Проверим корректность выполненных команд (Рис 12).

```
[dvgandich@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[dvgandich@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
[dvgandich@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[dvgandich@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[dvgandich@fedora ~]$ ls -R
```

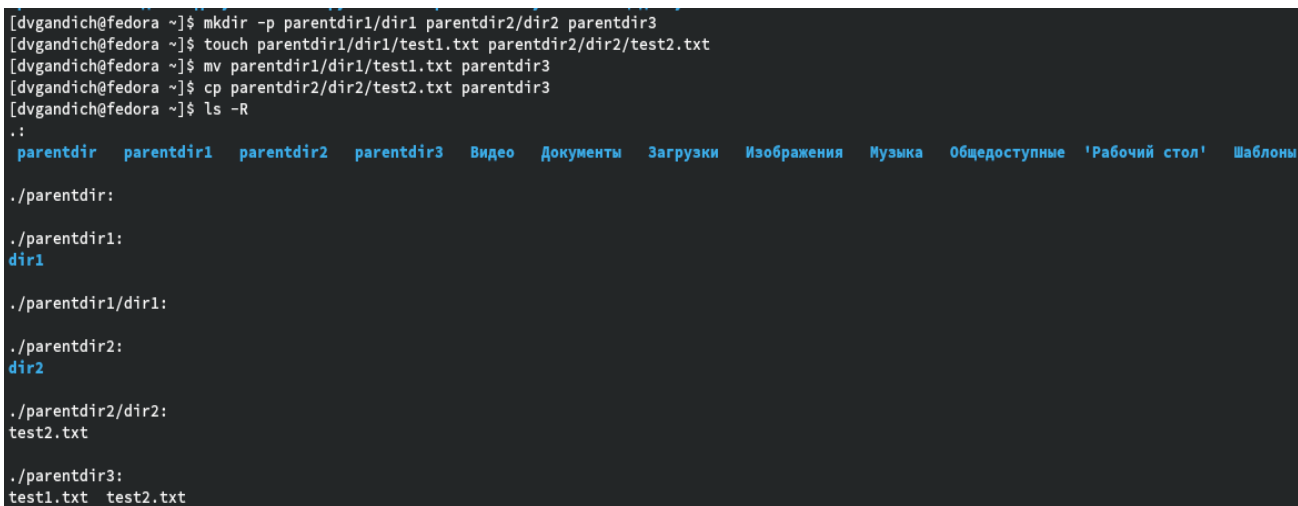


Рис 12

3.3) используя команду mv для переименования файлов и каталогов и команду cp для создания копий файлов с новым именем, переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью (Рис 13)

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

Рис 13

3.4) переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir, используя те же команды, и проверим корректность выполнения команд с помощью команды ls (Рис 14)

```
[dvgandich@fedora ~]$ cd parentdir1
[dvgandich@fedora parentdir1]$ ls
dir1
[dvgandich@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[dvgandich@fedora parentdir1]$ ls
newdir
```

Рис 14

#### 4. Команда cat: вывод содержимого файлов

4.1) познакомимся с командой cat, она объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод, выведем на экран файлы каталога /etc/hosts (Рис 15)

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

Рис 15

#### 5. Задания для самостоятельной работы

5.1) узнаем полный путь к своей домашней директории с помощью команды pwd (Рис 16)

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

Рис 16

5.2) введем последовательность команд, данных в задании (Рис 17)



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

Рис 17

При использовании команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` мы получили два разных результата, все из-за того, что первый раз мы получили абсолютный путь к файлу, а второй раз уже относительный.

5.3) пользуясь командами `cd` (команда для перехода в новый каталог) и `ls` (команда для просмотра содержимого каталога), просматриваем содержимое:

А) корневого каталога (Рис 18)

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

Рис 18

Б) домашнего каталога (Рис 19)

```
[dvgandich@fedora ~]$ ls
tmp Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
```

Рис 19

В) каталога /etc (на прикрепленном снимке экрана указана лишь часть содержимого) (Рис 20)

```
[dvgandich@fedora ~]$ cd /etc
[dvgandich@fedora etc]$ ls
abrt                  chrony.conf          dracut.conf          gdbinit.d
adjtime               chrony.keys          dracut.conf.d        gdm
aliases              cifs-utils           egl                  geoclue
alsa                 containers           environment          glvnd
alternatives         crypto-policies      ethertypes           gnupg
anaconda             crypttab             exports              GREP_COLORS
anthy-unicode.conf   csh.cshrc           exports.d            groff
appstream.conf       csh.login            favicon.png           group
asound.conf          cups                 fedora-release       group-
audit                cupshelpers          filesystems          grub2.cfg
authselect           dbus-1               firefox              grub2-efi.cfg
avahi                debuginfod           flatpak              grub.d
bash_completion.d    default              flexiblasrc          gshadow
bashrc               depmod.d             flexiblasrc.d        gshadow-
bindresvport.blacklist dhcp                  fonts                gss
binfmt.d             DIR_COLORS           fprintd.conf         gssproxy
bluetooth            DIR_COLORS.lightbgcolor fstab                 host.conf
brlapi.key           dley-na-renderer-service.conf fuse.conf             hostname
brltty              dley-na-server-service.conf fwupd                 hosts
brltty.conf          dnf                  gcrypt               hp
ceph                 dnsmasq.conf         gdbinit              httpd
chkconfig.d          dnsmasq.d            gdm                  idmapd.conf
chromium
```

Рис 20

Г) каталога /usr/home (Рис 21)

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

Рис 21

5.4) командами touch и mkdir создаем каталоги temp и labs с подкаталогами lab1 lab2 lab3, в каталоге temp создаем файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. С помощью команды ls проверяем содержимое каталогов. (Рис 22)

```
[dvgandich@fedora ~]$ mkdir temp labs
[dvgandich@fedora ~]$ cd labs
[dvgandich@fedora labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3
[dvgandich@fedora labs]$ cd
[dvgandich@fedora ~]$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
[dvgandich@fedora ~]$ ls -R
.:
labs  temp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./labs:
lab1  lab2  lab3

./labs/lab1:

./labs/lab2:

./labs/lab3:

./temp:
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Рис 22

5.5) с помощью текстового редактора `mc` впишем в файлы имя, фамилию и группу (Рис 23), затем выведем полученное на экран с помощью команды `cat` (Рис 24)

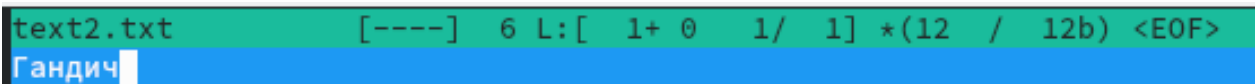


Рис 23

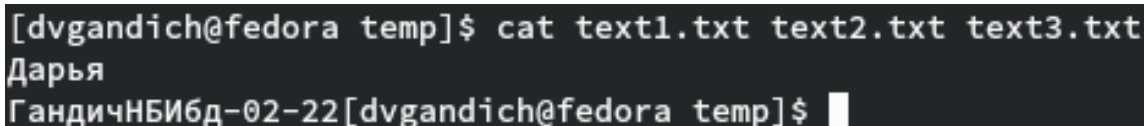


Рис 24

5.6) скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `temp` в каталог `labs` (Рис 25), после этого переименуем файлы каталога `labs` и переместите их в подкаталоги `lab1`, `lab2`, `lab3`. Пользуясь командами `ls` и `cat`, убедитесь, что все действия выполнены верно (Рис 26).

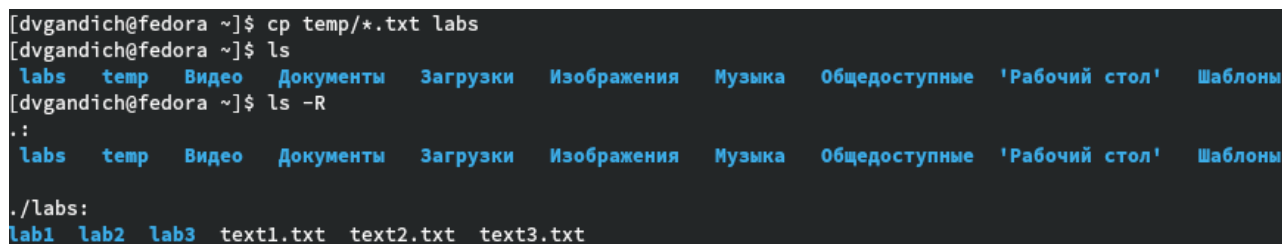


Рис 25

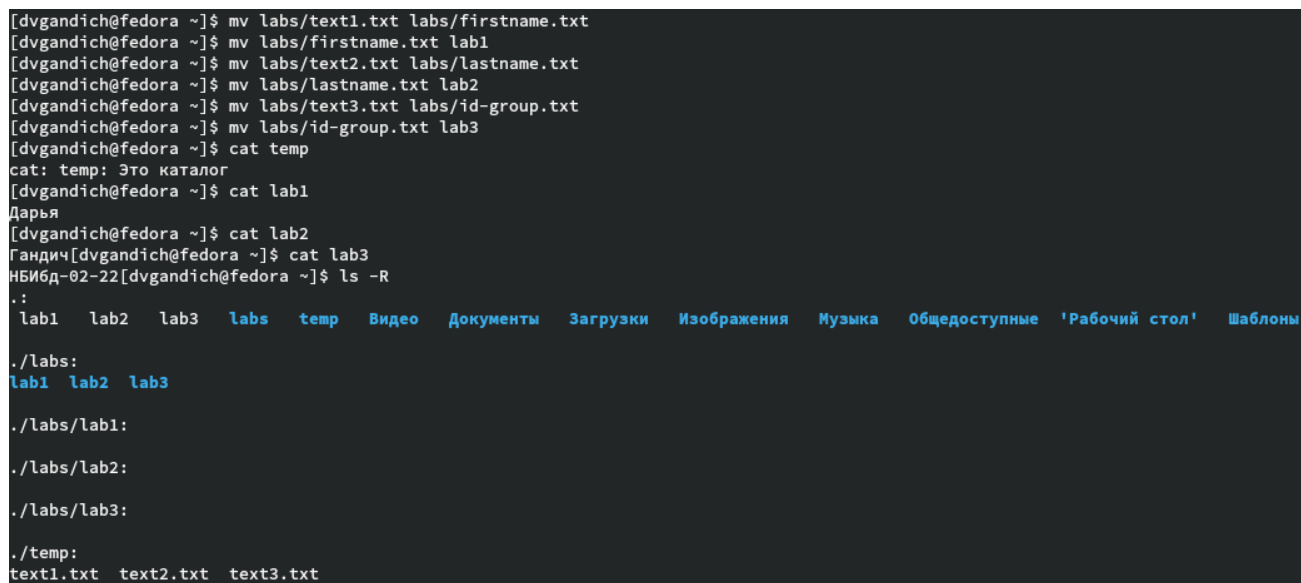


Рис 26

5.7) удалим все созданные файлы с помощью команды `rm` (Рис 27)

```
[dvgandich@fedora ~]$ rm -r labs
[dvgandich@fedora ~]$ rm -r tems
[dvgandich@fedora ~]$ ls -R
.:
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
```

Рис 27

## **Выводы**

В процессе данной лабораторной работы я смогла познакомиться с функциями операционной системы Linux на уровне командной строки, научилась организовывать файловые системы, обучилась созданию директорий и файлов.