

# 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: Илиев Довран

МОСКВА

2023 г.

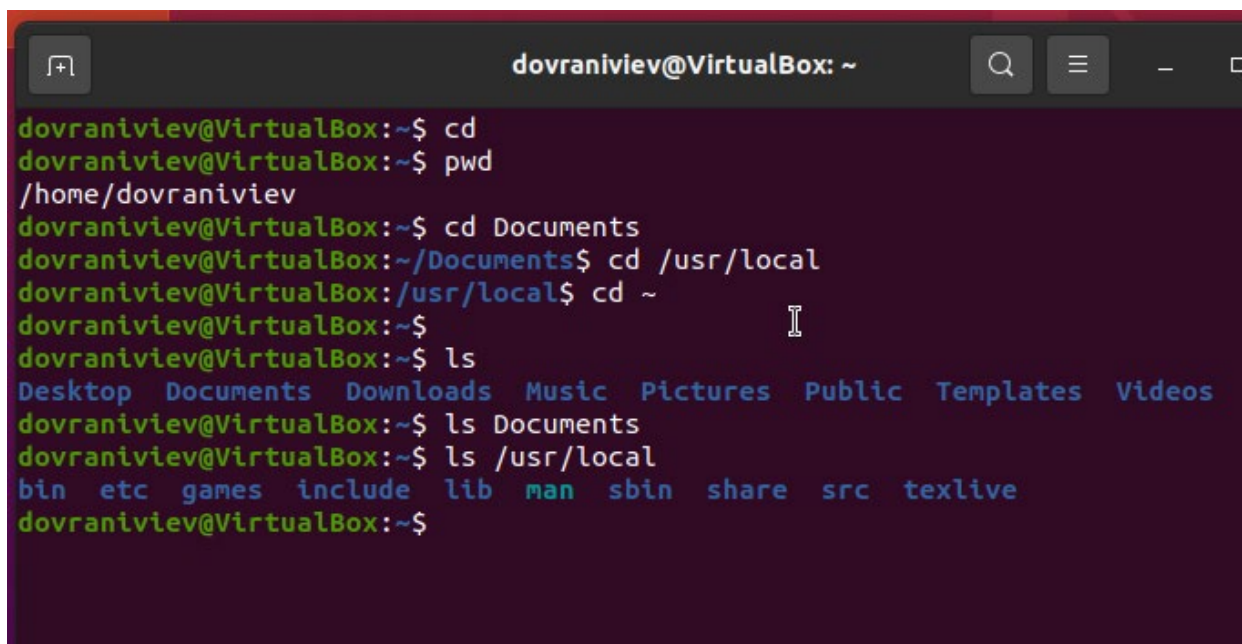
## Цель работы

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

## Ход работы

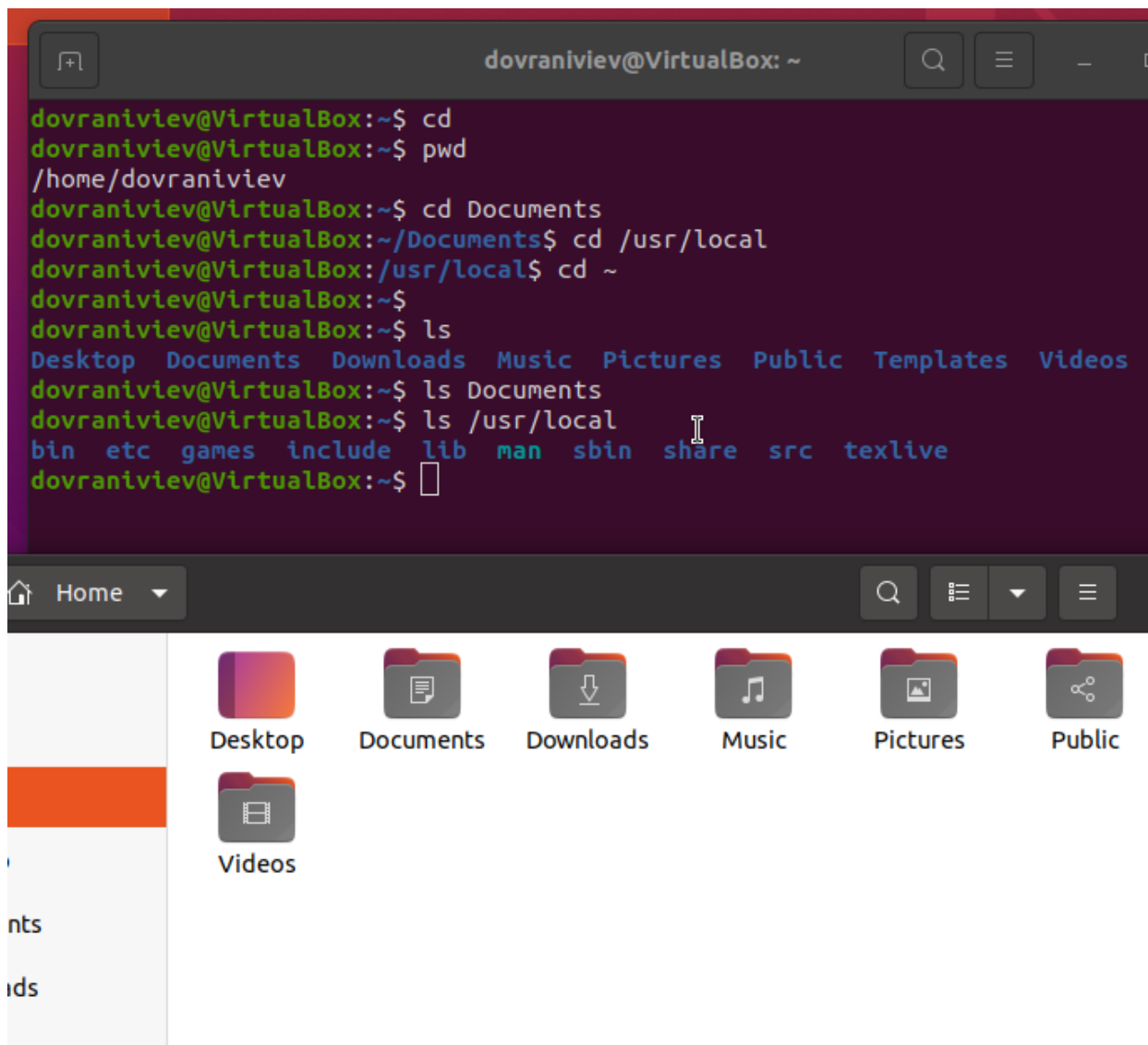
### *Перемещение по файловой системе*

- 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.
- 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



```
dovraniviev@VirtualBox: ~
dovraniviev@VirtualBox:~$ cd
dovraniviev@VirtualBox:~$ pwd
/home/dovraniviev
dovraniviev@VirtualBox:~$ cd Documents
dovraniviev@VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
dovraniviev@VirtualBox:/usr/local$ cd ~
dovraniviev@VirtualBox:~$
dovraniviev@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
dovraniviev@VirtualBox:~$ ls Documents
dovraniviev@VirtualBox:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
dovraniviev@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:

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

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

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

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
dovraniviev@VirtualBox:~/parentdir1$
dovraniviev@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
dovraniviev@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.

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

```
dovraniviev@VirtualBox:/tmp$ cd /
dovraniviev@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

dovraniviev@VirtualBox:/$ cd ~
dovraniviev@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos
Documents  Music      parentdir1  parentdir3  Public    tmp
```

каталогов /etc и /usr/local.

```
dovraniviev@VirtualBox:~$ cd /etc
dovraniviev@VirtualBox:/etc$
dovraniviev@VirtualBox:/etc$ ls
acpi                               hostname                         postgresql-common
adduser.conf                      hosts                            ppp
alsa                              hosts.allow                     printcap
alternatives                      hosts.deny                      profile
anacrontab                        hp                              profile.d
apache2                           ifplugd                        protocols
apg.conf                         ImageMagick-6                  pulse
apm                               init                            python2.7
apparmor                          init.d                         python3
apparmor.d                       initramfs-tools                python3.8
appport                           inputrc                        rc0.d
appstream.conf                   insserv.conf.d                 rc1.d
apt                               iproute2                       rc2.d
avahi                            issue                          rc3.d
```

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).

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

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.

```
dovraniviev@VirtualBox:~$ cd
dovraniviev@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
dovraniviev@VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
dovraniviev@VirtualBox:~$ cd labs
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3
./lab1:
firstname.txt
./lab2:
lastname.txt
./lab3:
id-group.txt
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Dovran
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Iviev
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NKA-01-23
dovraniviev@VirtualBox:~/labs$
```

## Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.