

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.

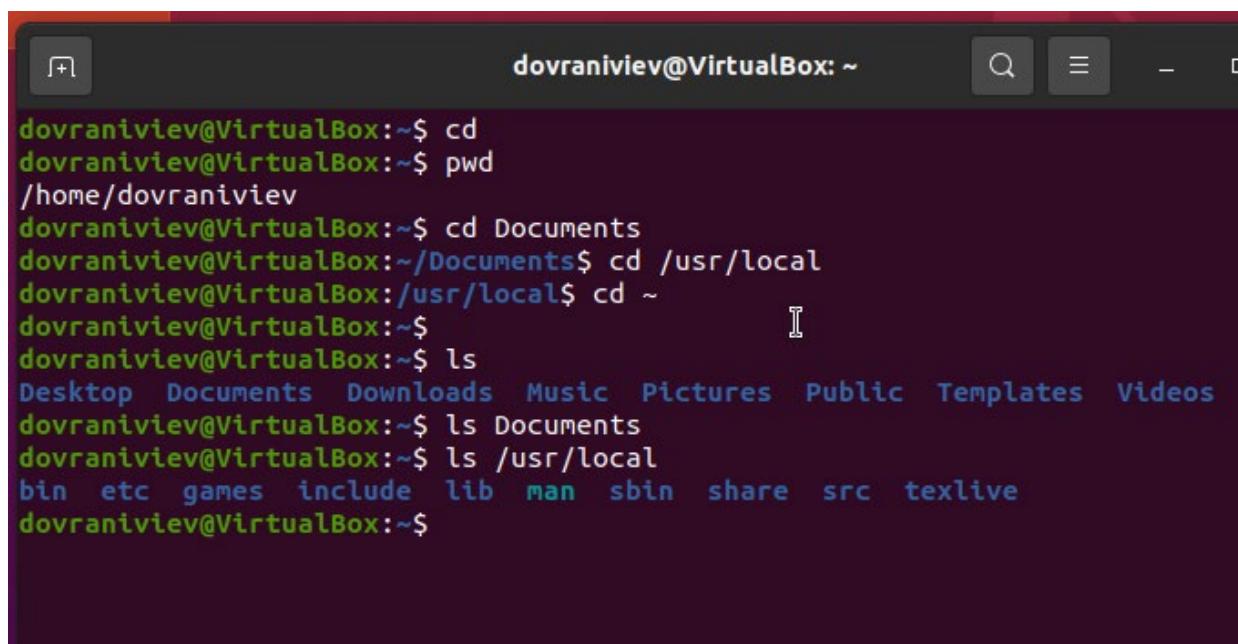
Цель работы

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



The screenshot shows a terminal window with a dark background and light-colored text. The title bar reads "dovraniviev@VirtualBox: ~". The terminal displays the following command-line session:

```
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:~$ 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:

The screenshot shows a dual-pane desktop interface. The top pane is a terminal window titled 'dovraniviev@VirtualBox: ~'. It displays a command-line session where the user navigates through their home directory, changes to the 'Documents' folder, and then to the '/usr/local' directory. The user then lists the contents of their home directory again, showing various folders like Desktop, Documents, Downloads, Pictures, Public, Templates, Videos, and several sub-folders under /usr/local. The bottom pane is a file manager window titled 'Home'. It shows a sidebar with 'Desktop', 'Documents', 'Downloads', 'Music', 'Pictures', 'Public', and 'Videos' icons. The main area is currently empty, indicating the user has just opened the file manager or is navigating away from it.

```

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:~$ 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:~$ 

```

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
dovraniviev@VirtualBox:~$
```

каталогов /etc и /usr/local.

```
dovraniviev@VirtualBox:~$ cd /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
apport                          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 подкатологами 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$ cd
dovraniviev@VirtualBox:/usr/local$ mkdir temp labs
dovraniviev@VirtualBox:~/temp$ 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.