

**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: Иван Горбунов

**МОСКВА**

2025 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.

```
imgorbunov@VirtualBox:~$ cd  
imgorbunov@VirtualBox:~$ pwd  
/home/imgorbunov  
imgorbunov@VirtualBox:~$ █
```

- 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

```
igorbunov@VirtualBox:~$ cd Documents
igorbunov@VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
igorbunov@VirtualBox:/usr/local$ cd ~
igorbunov@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:

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

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

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

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

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

### *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.

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

```
igorbunov@VirtualBox:/tmp$  
cd /  
igorbunov@VirtualBox:$ ls  
bin          home          mnt  sbin usr-is-merged  usr  
bin usr-is-merged lib      opt  snap           var  
boot         lib64         proc  srv  
cdrom        lib usr-is-merged root  swap.img  
dev          lost+found    run   sys  
etc          media         sbin  tmp  
igorbunov@VirtualBox:$
```

домашнего каталога

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

каталогов /etc и /usr/local.

```
igorbunov@VirtualBox:~$ cd /usr/local  
igorbunov@VirtualBox:/usr/local$ ls  
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive  
igorbunov@VirtualBox:/usr/local$ cd /etc/  
igorbunov@VirtualBox:/etc$ ls  
adduser.conf          host.conf          pnm2ppa.conf  
alsa                 hostname          polkit-1  
alternatives          hosts             ppp  
anacrontab           hosts.allow       printcap  
apache2               hosts.deny       profile  
apg.conf              hp                profile.d  
apm                  ifplugd          protocols  
apparmor             ImageMagick-6    pulse  
apparmor.d            init              python3  
apport               init.d           python3.12  
apt                 initramfs-tools rc0.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).

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

```
imgorbunov@VirtualBox:~$  
imgorbunov@VirtualBox:~$ cd  
imgorbunov@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
imgorbunov@VirtualBox:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
imgorbunov@VirtualBox:~$ cd labs  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt  
Иван Максимович  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt  
Горбунов  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt  
НКАБД-03-25  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$
```

7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ cd  
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ ls  
Desktop labs parentdir1 Pictures temp Videos  
Documents Music parentdir2 Public Templates  
Downloads parentdir parentdir3 snap tmp  
imgorbunov@VirtualBox:~$ rm -rf parentdir*  
imgorbunov@VirtualBox:~$ rm -rf labs/ temp/ tmp  
imgorbunov@VirtualBox:~$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos  
imgorbunov@VirtualBox:~$
```

## Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.