

**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: Савостин Владислав Михайлович

Группа: НБИбд-03-25

**МОСКВА**

2024 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
- 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:

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

```
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls  
Desktop Downloads parentdir Public Templates  
Documents Music Pictures snap Videos  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls parentdir  
dir  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd parentdir  █  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~  
Desktop Downloads newdir Pictures snap Videos  
Documents Music parentdir Public Templates  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt  
vmsavostin@Ubuntu-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:

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

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

Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью:

- Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$ 
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 Ubuntu-VirtualBox

# 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
vmsavostin@Ubuntu-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.

```
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$ cd  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ pwd  
/home/vmsavostin  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir tmp  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd tmp/  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/tmp$ pwd  
/home/vmsavostin/tmp  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:/tmp$ pwd  
/tmp  
vmsavostin@Ubuntu-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 каталогов /etc и /usr/local.

```
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd /  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:/tmp$ ls  
bin          home          mnt      sbin usr-is-merged  usr  
bin usr-is-merged lib          opt      snap           var  
boot         lib64         proc     root    swap.img  
cdrom        lib usr-is-merged  root    swap.img  
dev          lost+found    run      sys  
etc          media         sbin     tmp  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:/$ cd ~  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls  
Desktop   Downloads parentdir  parentdir2 Pictures  snap      tmp  
Documents  Music    parentdir1 parentdir3 Public    Templates Videos  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$
```

```
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd /usr/local
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:/usr/local$ cd /etc
vmsavostin@Ubuntu-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              ifplugd            protocols
apm                  ImageMagick-6      pulse
apparmor             init                python3
apparmor.d            init.d              python3.12
apport                initramfs-tools    rc0.d
apt                  inputrc            rc1.d
avahi                insserv.conf.d    rc2.d
bash.bashrc           ipp-usb            rc3.d
bash_completion
```

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).

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

```
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text1.txt  
Владислав  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text2.txt  
Савостин  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text3.txt  
НБИбд-03-25  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$
```

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.

```
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd labs  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt  
Владислав  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt  
Савостин  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt  
НБИбд-03-25  
vmsavostin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$
```

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

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

## Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.