

# 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$  
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 parentd  
ir3  
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:

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

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



```

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          hp                profile.d
apm               ifplugd           protocols
apparmor          ImageMagick-6     pulse
apparmor.d        init              python3
appport           init.d            python3.12
apt               initramfs-tools  rc0.d
avahi             inputrc           rc1.d
bash.bashrc       insserv.conf.d   rc2.d
bash_completion  ipp-usb          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).

```

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.