

# 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: Цзян Вэньцзе

Группа: НКАбд-04-24

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.

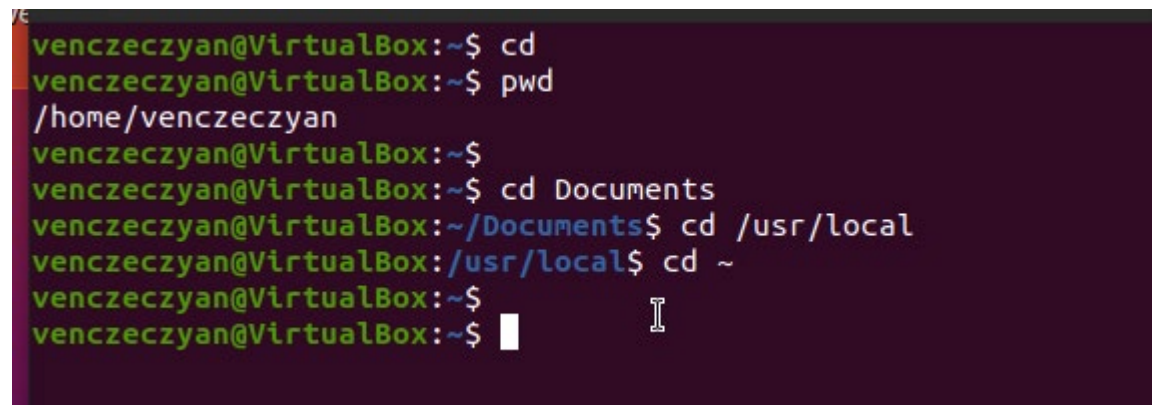
С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу.

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



```
venczeczyan@VirtualBox:~$ cd
venczeczyan@VirtualBox:~$ pwd
/home/venczeczyan
venczeczyan@VirtualBox:~$
venczeczyan@VirtualBox:~$ cd Documents
venczeczyan@VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
venczeczyan@VirtualBox:/usr/local$ cd ~
venczeczyan@VirtualBox:~$
venczeczyan@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:

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

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

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

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

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

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

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

Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir$  
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir$ cd  
venczeczyan@VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3  
venczeczyan@VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt  
venczeczyan@VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
venczeczyan@VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
venczeczyan@VirtualBox:~$  
venczeczyan@VirtualBox:~$  
venczeczyan@VirtualBox:~$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
venczeczyan@VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1  
venczeczyan@VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
venczeczyan@VirtualBox:~$  
venczeczyan@VirtualBox:~$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
venczeczyan@VirtualBox:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt  
venczeczyan@VirtualBox:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt  
venczeczyan@VirtualBox:~$ ls parentdir3  
newtest.txt subtest2.txt test2.txt  
venczeczyan@VirtualBox:~$ cd parentdir1  
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir1$ ls  
dir1  
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir  
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir1$ ls  
newdir  
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir1$
```

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir1$  
venczeczyan@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  
venczeczyan@VirtualBox:~/parentdir1$
```

### Задание для самостоятельной работы

Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к своей домашней директории.

Введите следующую последовательность команд. Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат.

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

Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрите содержимое корневого каталога домашнего каталога каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
venczeczyan@VirtualBox:/tmp$  
venczeczyan@VirtualBox:/tmp$ cd /  
venczeczyan@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  
  
venczeczyan@VirtualBox:/$ cd ~  
venczeczyan@VirtualBox:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos  
Documents Music      parentdir1 parentdir3  Public    tmp         work  
  
venczeczyan@VirtualBox:~$ cd /etc  
venczeczyan@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  
apn                              init                                python2.7
```



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).

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

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.

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.

```
venczeczyan@VirtualBox:~$
venczeczyan@VirtualBox:~$ cd
venczeczyan@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
venczeczyan@VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
venczeczyan@VirtualBox:~$ cd labs
venczeczyan@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
venczeczyan@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
venczeczyan@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt

venczeczyan@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Вэньцзе
venczeczyan@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Цзян
venczeczyan@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НКАбд-04-24
venczeczyan@VirtualBox:~/labs$
```



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

**Вывод:**

В ходе выполнения работы узнали как выполнять операции с файлами в консоли линукс.