

# 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: Фархад Ахамд Камран

Группа: НКА-01-24

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
- 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:

```

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

```

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

```

kamranfarkhad@VirtualBox:~/parentdir$
kamranfarkhad@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
kamranfarkhad@VirtualBox:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
kamranfarkhad@VirtualBox:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
kamranfarkhad@VirtualBox:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/kamranfarkhad/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
kamranfarkhad@VirtualBox:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
kamranfarkhad@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:
- 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

```

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

```

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
kamranfarkhad@VirtualBox:~/parentdir1$
kamranfarkhad@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
kamranfarkhad@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.

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

```
kamranfarkhad@VirtualBox:/tmp$
kamranfarkhad@VirtualBox:/tmp$ cd /
kamranfarkhad@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

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

kamranfarkhad@VirtualBox:~$ cd /etc
kamranfarkhad@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
```

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).

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

```
kamranfarkhad@VirtualBox:~$  
kamranfarkhad@VirtualBox:~$ cat temp/text1.txt  
Kamran  
kamranfarkhad@VirtualBox:~$ cat temp/text2.txt  
Farkhad  
kamranfarkhad@VirtualBox:~$ cat temp/text3.txt  
NKA-01-24  
kamranfarkhad@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.

```
kamranfarkhad@VirtualBox:~$  
kamranfarkhad@VirtualBox:~$ cd  
kamranfarkhad@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
kamranfarkhad@VirtualBox:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
kamranfarkhad@VirtualBox:~$ cd labs  
kamranfarkhad@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
kamranfarkhad@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
kamranfarkhad@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
  
kamranfarkhad@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt  
Kamran  
kamranfarkhad@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt  
Farkhad  
kamranfarkhad@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt  
NKA-01-24  
kamranfarkhad@VirtualBox:~/labs$
```

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

## Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.