

# 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: Окафор Чуквуемезуго Келвин

Группа: НММбд-01-24

МОСКВА

2024 г.

## Цель работы

Приобретение практических навыков работы с системой Линукс на уровне командной строки.

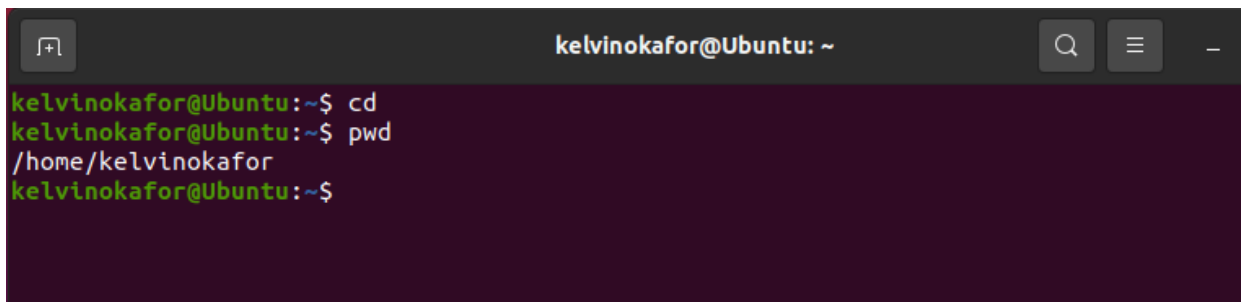
## Ход работы

### 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.

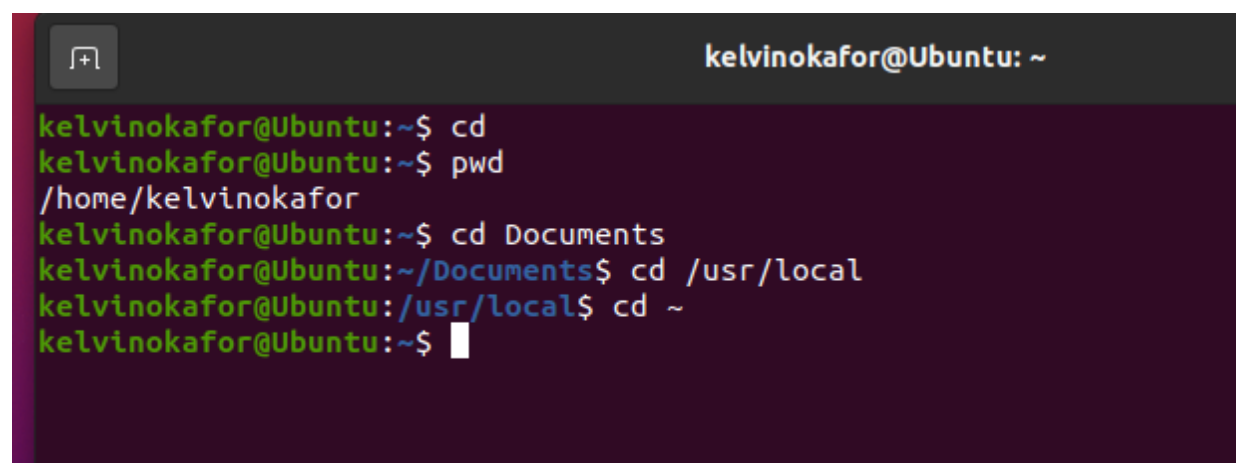
С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'kelvinokafor@Ubuntu: ~'. The terminal shows a series of commands and their outputs: the prompt 'kelvinokafor@Ubuntu:~\$' is followed by the command 'cd', then another prompt 'kelvinokafor@Ubuntu:~\$' followed by the command 'pwd', and finally the output '/home/kelvinokafor' followed by the prompt 'kelvinokafor@Ubuntu:~\$'.

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

A terminal window with a dark purple background. The title bar shows a window icon and the text 'kelvinokafor@Ubuntu: ~'. The terminal text is as follows:


```
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd
kelvinokafor@Ubuntu:~$ pwd
/home/kelvinokafor
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd Documents
kelvinokafor@Ubuntu:~/Documents$ cd /usr/local
kelvinokafor@Ubuntu:/usr/local$ cd ~
kelvinokafor@Ubuntu:~$
```

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:

A terminal window with a dark purple background. The title bar shows a window icon and the text 'kelvinokafor@Ubuntu: ~'. The terminal text is as follows:

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

## 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:

```
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd
kelvinokafor@Ubuntu:~$ mkdir parentdir
kelvinokafor@Ubuntu:~$ mkdir parentdir/dir
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  parentdir  Pictures  Public  Templates  Videos
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls parentdir
dir
kelvinokafor@Ubuntu:~$
```

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:

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

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

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

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

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

Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls parentdir1/dir1
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~$
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd parentdir1
kelvinokafor@Ubuntu:~/parentdir1$ ls
dir1
kelvinokafor@Ubuntu:~/parentdir1$ mv dir1 newdir

kelvinokafor@Ubuntu:~/parentdir1$ ls
newdir
kelvinokafor@Ubuntu:~/parentdir1$
```

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
kelvinokafor@Ubuntu:~/parentdir1$
kelvinokafor@Ubuntu:~/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
kelvinokafor@Ubuntu:~/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.

```
kelvinokafor@Ubuntu:~/parentdir1$  
kelvinokafor@Ubuntu:~/parentdir1$ cd  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ pwd  
/home/kelvinokafor  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ mkdir tmp  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd tmp  
kelvinokafor@Ubuntu:~/tmp$ pwd  
/home/kelvinokafor/tmp  
kelvinokafor@Ubuntu:~/tmp$ cd /tmp  
kelvinokafor@Ubuntu:/tmp$ pwd  
/tmp  
kelvinokafor@Ubuntu:/tmp$
```

Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрите содержимое корневого каталога

```
kelvinokafor@Ubuntu:/tmp$  
kelvinokafor@Ubuntu:/tmp$ cd /  
kelvinokafor@Ubuntu:/$ ls  
bin  cdrom  etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swapfile  tmp  vagrant  
boot  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr  var  
kelvinokafor@Ubuntu:/$
```

домашнего каталога

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

каталогов /etc и /usr/local.

```
kelvinokafor@Ubuntu:~$  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd /etc  
kelvinokafor@Ubuntu:/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  
apparmor                         init.d                           python3  
apparmor.d                      initramfs-tools                 python3.8  
appport                          inputrc                         rc0.d  
appstream.conf                  insserv.conf.d                  rc1.d  
apt                              iproute2                        rc2.d  
avahi                            issue                            rc3.d  
bash.bashrc                     issue.net                        rc4.d  
bash_completion                 kernel                           rc5.d  
bash_completion.d               kernel-img.conf                 rc6.d  
bindresvport.blacklist          kerneloops.conf                 rc.local  
binfmt.d                        ldap                              rcS.d  
bluetooth                      ld.so.cache                     resolv.conf  
brlapi.key                      ld.so.conf                       rmt  
brltty                          ld.so.conf.d                     sbs
```

```
kelvinokafor@Ubuntu:/etc$  
kelvinokafor@Ubuntu:/etc$  
kelvinokafor@Ubuntu:/etc$ cd /usr/local  
kelvinokafor@Ubuntu:/usr/local$ ls  
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive  
kelvinokafor@Ubuntu:/usr/local$
```

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).

```
kelvinokafor@Ubuntu:/usr/local$  
kelvinokafor@Ubuntu:/usr/local$ cd  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ mkdir temp labs  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd labs  
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3  
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ cd ~/temp  
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt  
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ cd  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls labs  
lab1  lab2  lab3  
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls temp  
text1.txt  text2.txt  text3.txt  
kelvinokafor@Ubuntu:~$
```



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`.

```
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd temp/
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ gedit text1.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ gedit text2.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ gedit text3.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ cat text1.txt
Kelvin
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ cat text2.txt
Okafor
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ cat text3.txt
NMM-01-24
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$
```

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.

```
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$
kelvinokafor@Ubuntu:~/temp$ cd
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
kelvinokafor@Ubuntu:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~$ cd labs
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Kelvin
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Okafor
kelvinokafor@Ubuntu:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NMM-01-24
kelvinokafor@Ubuntu:~/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.