

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: Амрахов Азер Араз оглы

Группа: НБИбд-01-25

МОСКВА

2025 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:

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

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

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

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

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

- Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
aamrafov@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
aamrafov@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.

```
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$ cd  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ pwd  
/home/aamrafov  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir tmp  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd tmp  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/tmp$ pwd  
/home/aamrafov/tmp  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:/tmp$ pwd  
/tmp  
aamrafov@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.

```
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:/tmp$ cd /  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:$ 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  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:$ cd ~  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls  
Desktop   Downloads parentdir  parentdir2 Pictures  snap      tmp      work  
Documents  Music    parentdir1 parentdir3 Public   Templates Videos  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:$ cd /usr/local  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:/usr/local$ ls  
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:/usr/local$
```

```
aamrahov@Ubuntu-VirtualBox:/usr/local$ cd /etc
aamrahov@Ubuntu-VirtualBox:/etc$ ls
adduser.conf          host.conf          rnm2ppa.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  []
apport               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
bash_completion.d    iproute2          rc4.d
bindresvport.blacklist issue             rc5.d
binfmt.d              issue.net         rc6.d
```

- 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).

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

```
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text1.txt  
Амрахов  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text2.txt  
Азер  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text3.txt  
НБИбд-01-25  
aamrafov@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.

```
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd labs  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt  
Амрахов  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt  
Азер  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt  
НБИбд-01-25  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$
```

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

```
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cd  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls  
Desktop  labs      parentdir1  Pictures  temp      Videos  
Documents  Music     parentdir2  Public    Templates  work  
Downloads  parentdir  parentdir3  snap      tmp  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ rm -rf parentdir  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ rm -rf parentdir1/ parentdir2/ parentdir3/  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ rm -rf labs/ temp/ tmp/  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls  
Desktop  Downloads  Pictures  snap      Videos  
Documents  Music     Public    Templates  work  
aamrafov@Ubuntu-VirtualBox:~$
```

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.