

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: Надир Гасанли

Группа: НБИ-01-24

МОСКВА

2024 г.

Цель работы

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

Ход работы

Перемещение по файловой системе

Открываю терминал, по умолчанию нахожусь в домашнем каталоге, который обозначен символом ~.

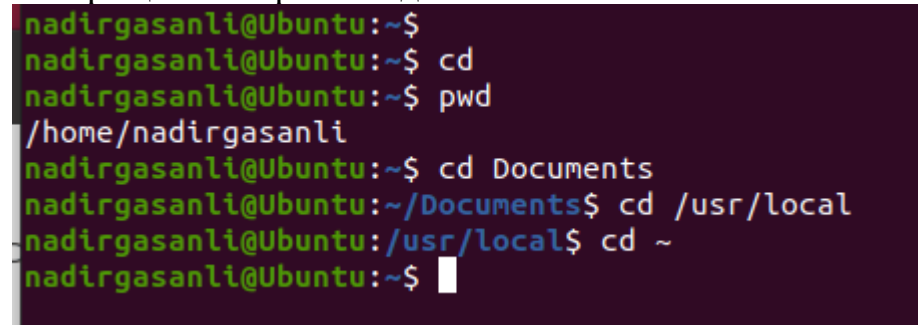
Проверяю, в домашнем ли я каталоге. Если не в нём, использую команду `cd` без аргументов, чтобы перейти туда.

Ввожу `pwd`, чтобы узнать полный путь к своему домашнему каталогу.

Затем использую команду `cd` для перехода в каталог "Документы" относительно домашнего каталога.

Перехожу в каталог `local`, который находится в подкаталоге `usr` корневого каталога, используя абсолютный путь `/usr/local`.

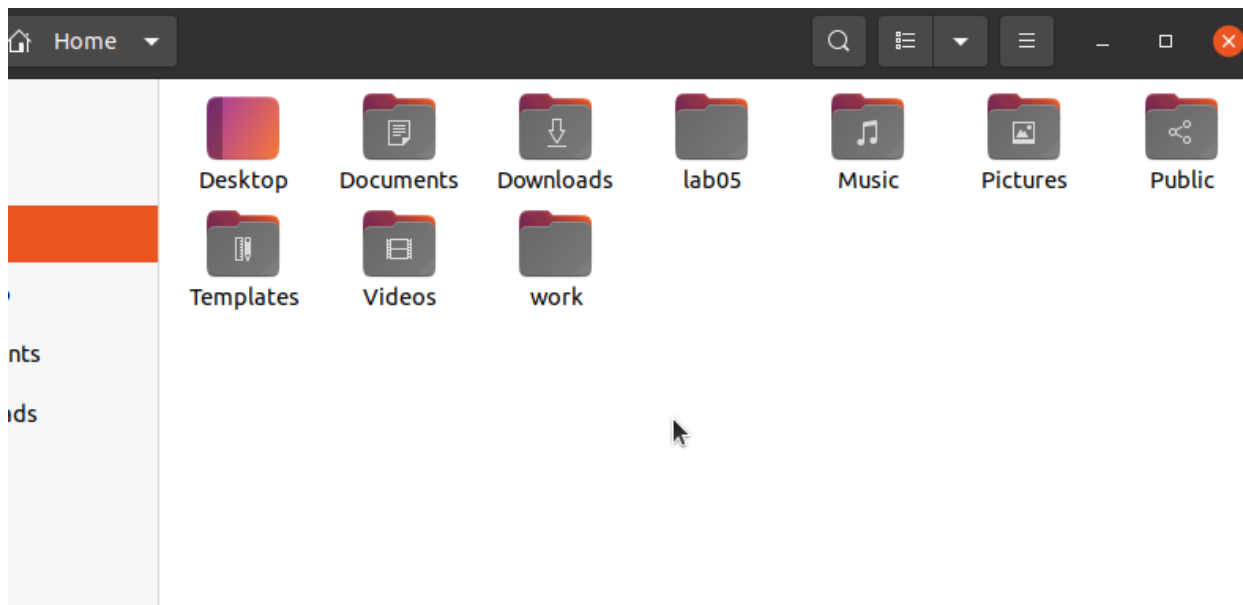
Возвращаюсь обратно в домашний каталог.



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

Ввожу команду `ls`, чтобы вывести список файлов в домашнем каталоге.

Сравниваю список файлов, полученный командой `ls`, с тем, что отображается в графическом файловом менеджере.



Ввожу команду `ls`, указывая относительный путь к подкаталогу "Документы", чтобы увидеть его содержимое.

Вывожу список файлов каталога `/usr/local`, используя абсолютный путь.

```
nadirgasanli@Ubuntu:~/Documents$ cd /usr/local
nadirgasanli@Ubuntu:/usr/local$ cd ~
nadirgasanli@Ubuntu:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Public     Videos
Documents lab05      Pictures   Templates  work
nadirgasanli@Ubuntu:~$ ls Documents
nadirgasanli@Ubuntu:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
nadirgasanli@Ubuntu:~$
```

Создание пустых каталогов и файлов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir.

Проверяю его создание командой ls.

Создаю ещё один подкаталог в существующем каталоге.

Если нужно создать несколько каталогов, указываю несколько аргументов.

Если нужно создать подкаталог в другом месте, явно указываю путь к нему

```
nadirgasanli@Ubuntu:~$  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ cd  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ mkdir parentdir  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ mkdir parentdir/dir  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ ls  
Desktop  Downloads  Music      Pictures  Templates  work  
Documents lab05      parentdir  Public    Videos  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ ls parentdir  
dir  
nadirgasanli@Ubuntu:~$  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ cd parentdir  
nadirgasanli@Ubuntu:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3  
nadirgasanli@Ubuntu:~/parentdir$ mkdir ~/newdir  
nadirgasanli@Ubuntu:~/parentdir$ ls ~  
Desktop  Downloads  Music  parentdir  Public  Videos  
Documents lab05      newdir  Pictures  Templates  work  
nadirgasanli@Ubuntu:~/parentdir$
```

Использую опцию -p для создания иерархической цепочки каталогов, создаю последовательность newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге.

Создаю файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2.

Проверяю наличие файла командой ls.

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

Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запрашиваю подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляю все файлы с расширением .txt в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/.

Рекурсивно удаляю каталог newdir из текущего каталога без подтверждения, а также все файлы, начинающиеся с dir в каталоге parentdir.

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

Использую команду cp для копирования файла test1.txt в каталог parentdir3, а команду mv, чтобы переместить test2.txt туда же.

Проверяю правильность выполнения команд с помощью ls.

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

Переименовываю файл test1.txt в каталоге parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью.

Переименовываю каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.

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

Использую команду cat для объединения файлов и вывода содержимого.

```
nadirgasanli@Ubuntu:~/parentdir1$
nadirgasanli@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
nadirgasanli@Ubuntu:~/parentdir1$
```

Задание для самостоятельной работы

Ввожу команду `pwd`, чтобы узнать полный путь к своей домашней директории.

Ввожу последовательность команд и анализирую, почему при переходе в каталог `tmp` команда `pwd` показывает разный результат.

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

Используя команды `cd` и `ls`, просматриваю содержимое корневого каталога, своего домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
nadirgasanli@Ubuntu:/tmp$ cd /  
nadirgasanli@Ubuntu:/ $ 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  
nadirgasanli@Ubuntu:/ $ cd ~  
  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ ls  
Desktop  lab05    parentdir1  Pictures  tmp  
Documents Music    parentdir2  Public    Videos  
Downloads parentdir parentdir3  Templates work  
nadirgasanli@Ubuntu:~$
```

```
nadirgasanli@Ubuntu:~$  
nadirgasanli@Ubuntu:~$ cd /etc  
nadirgasanli@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                   inserv.conf.d                       rc1.d  
apt                               iproute2                            rc2.d
```

Создаю в домашнем каталоге папку temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. С помощью ls проверяю, что каталоги и файлы успешно созданы.

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

Использую текстовый редактор, например, чтобы записать в файл text1.txt своё имя, в файл text2.txt — фамилию, а в файл text3.txt — учебную группу. Вывожу содержимое этих файлов командой cat.

```
nadirgasanli@Ubuntu:~$ cd temp/
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$ gedit text1.txt
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$ gedit text2.txt
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$ gedit text3.txt
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$ cat text1.txt
Nadir
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$ cat text2.txt
Gasanli
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$ cat text3.txt
NBI-1-24
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$
```


Копирую все файлы с расширением .txt из каталога ~/temp в каталог labs. Переименовываю файлы: text1.txt в firstname.txt и перемещаю в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt — в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt — в подкаталог lab3. Проверяю корректность выполнения команд с помощью ls и cat.

```
nadirgasanli@Ubuntu:~/temp$ cd
nadirgasanli@Ubuntu:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
nadirgasanli@Ubuntu:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
nadirgasanli@Ubuntu:~$ cd labs
nadirgasanli@Ubuntu:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
nadirgasanli@Ubuntu:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
nadirgasanli@Ubuntu:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
nadirgasanli@Ubuntu:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Nadir
nadirgasanli@Ubuntu:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Gasanli
nadirgasanli@Ubuntu:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NBI-1-24
nadirgasanli@Ubuntu:~/labs$
```

Удаляю все файлы и каталоги, созданные в ходе выполнения задания.

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.