

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: Максат Ханеков

МОСКВА

2023 г.

Цель работы

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

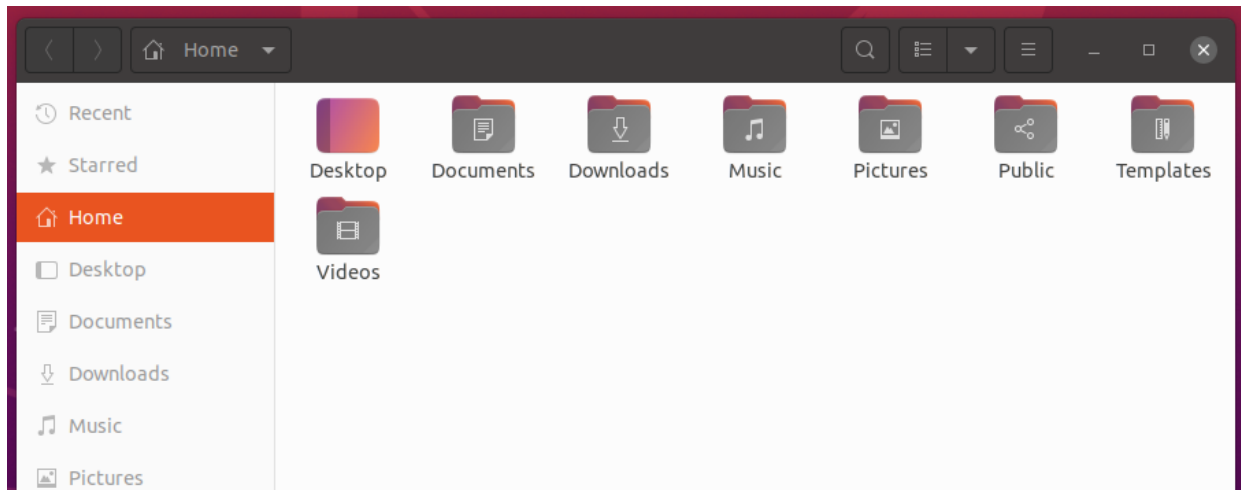
Ход работы

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
maksathanekov@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
maksathanekov@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.

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

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

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

maksathanekov@VirtualBox:~$ cd /etc
maksathanekov@VirtualBox:/etc$ ls
acpi                          hostname                      postgresql-common
adduser.conf                 hosts                         ppp
alsa                          hosts.allow                   printcap
alternatives                 hosts.deny                    profile
anacrontab                   hp                             profile.d
apache2                      ifupdown                     protocols
```

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).

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

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.

```
maksathanekov@VirtualBox:~$ gedit temp/text1.txt
maksathanekov@VirtualBox:~$ gedit temp/text2.txt
maksathanekov@VirtualBox:~$ gedit temp/text3.txt
maksathanekov@VirtualBox:~$ cd
maksathanekov@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
maksathanekov@VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
maksathanekov@VirtualBox:~$ cd labs
maksathanekov@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
maksathanekov@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
maksathanekov@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
maksathanekov@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Maksat
maksathanekov@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Hanekov
maksathanekov@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NKA-06-23
maksathanekov@VirtualBox:~/labs$
```

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.