

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: Ахмед Кусей Султан Мохаммед Абдо

Группа: НКА-03-24

МОСКВА

2024 г.

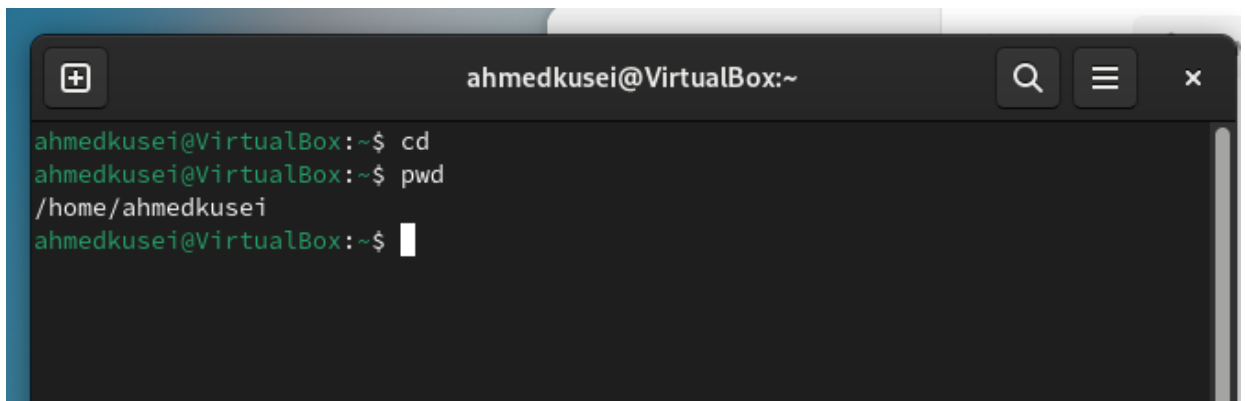
Цель работы

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.



```
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cd
ahmedkusei@VirtualBox:~$ pwd
/home/ahmedkusei
ahmedkusei@VirtualBox:~$
```

- 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

```
ahmedkusei@VirtualBox:~$
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cd Документы
ahmedkusei@VirtualBox:~/Документы$ cd /usr/local
ahmedkusei@VirtualBox:/usr/local$ cd ~
ahmedkusei@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:

```
ahmedkusei@VirtualBox:~$
ahmedkusei@VirtualBox:~$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
ahmedkusei@VirtualBox:~$ ls Документы
ahmedkusei@VirtualBox:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
ahmedkusei@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:

```
ahmedkusei@VirtualBox:~$  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cd  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ ls  
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео      Загрузки    Музыка       'Рабочий стол'  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ ls parentdir  
dir  
ahmedkusei@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:

```
ahmedkusei@VirtualBox:~$  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cd parentdir  
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3  
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir  
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir$ ls ~  
newdir      Видео      Загрузки    Музыка       'Рабочий стол'  
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
ahmedkusei@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

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

```
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir$  
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: удалить пустой обычный файл '/home/ahmedkusei/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y  
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*  
ahmedkusei@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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir1$  
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir1$  
ahmedkusei@VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts  
# Loopback entries; do not change.  
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:  
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4  
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6  
# See hosts(5) for proper format and other examples:  
# 192.168.1.10 foo.mydomain.org foo  
# 192.168.1.13 bar.mydomain.org bar  
ahmedkusei@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.

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

```
ahmedkusei@VirtualBox:/tmp$  
ahmedkusei@VirtualBox:/tmp$ cd /  
ahmedkusei@VirtualBox:/$ ls  
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var  
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr  
ahmedkusei@VirtualBox:/$
```

домашнего каталога

```
ahmedkusei@VirtualBox:/$  
ahmedkusei@VirtualBox:/$ cd ~  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ ls  
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка  Шаблоны  
parentdir1  tmp  Загрузки  Общедоступные  
parentdir2  Видео  Изображения  'Рабочий стол'  
ahmedkusei@VirtualBox:~$
```

каталогов /etc и /usr/local.

```
ahmedkusei@VirtualBox:~$  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cd /etc  
ahmedkusei@VirtualBox:/etc$ ls  
abrt                               inputrc                             profile.d  
adjtime                           ipp-usb                             protocols  
aliases                           iproute2                             pulse  
alsa                               iscsi                                qemu  
alternatives                       issue                                qemu-ga  
anaconda                           issue.d                              rc0.d  
anthy-unicode.conf                 issue.net                            rc1.d  
appstream.conf                     java                                 rc2.d  
asound.conf                        jvm                                  rc3.d  
audit                              jvm-common                           rc4.d  
authselect                         kdump                                rc5.d  
avahi                              kdump.conf                           rc6.d  
bash_completion.d                 kernel                               rc.d  
bashrc                             keys                                 reader.conf.d  
bindresvport.blacklist             keyutils                             redhat-release  
binfmt.d                           krb5.conf                            request-key.conf
```

```
ahmedkusei@VirtualBox:/etc$  
ahmedkusei@VirtualBox:/etc$ cd /usr/local  
ahmedkusei@VirtualBox:/usr/local$ ls  
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src  
ahmedkusei@VirtualBox:/usr/local$
```

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).

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


5. С помощью любого текстового редактора (например, редактора `msedit`) 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`.

```
ahmedkusei@VirtualBox:~$  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cat temp/text1.txt  
Ahmed  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cat temp/text2.txt  
Kusei  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cat temp/text3.txt  
NKA-03-24  
ahmedkusei@VirtualBox:~$  
ahmedkusei@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.

```
ahmedkusei@VirtualBox:~$  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cd  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
ahmedkusei@VirtualBox:~$ cd labs  
ahmedkusei@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
ahmedkusei@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
ahmedkusei@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
ahmedkusei@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt  
Ahmed  
ahmedkusei@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt  
Kusei  
ahmedkusei@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt  
NKA-03-24  
ahmedkusei@VirtualBox:~/labs$
```

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.