

# 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: Саяпин Артём Максимович

МОСКВА

2023 г.

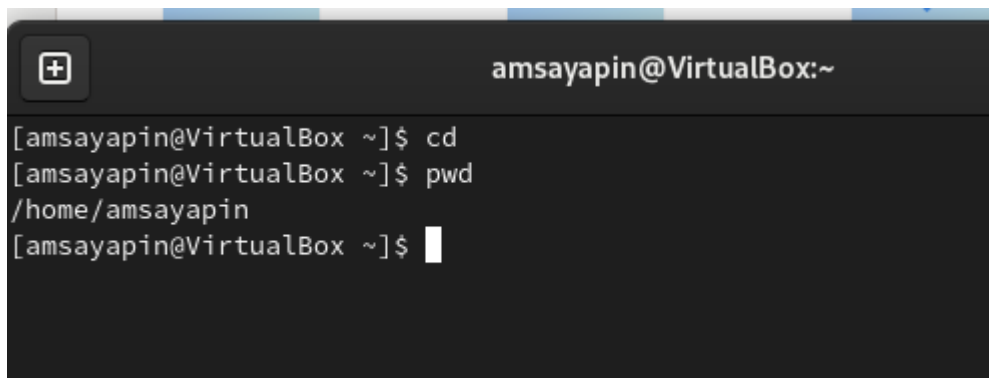
## Цель работы

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.



```
amsayapin@VirtualBox:~  
[amsayapin@VirtualBox ~]$ cd  
[amsayapin@VirtualBox ~]$ pwd  
/home/amsayapin  
[amsayapin@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
- 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
[amsayapin@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
[amsayapin@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.

```
[amsayapin@VirtualBox parentdir1]$
[amsayapin@VirtualBox parentdir1]$ cd
[amsayapin@VirtualBox ~]$ pwd
/home/amsayapin
[amsayapin@VirtualBox ~]$ mkdir tmp
[amsayapin@VirtualBox ~]$ cd tmp
[amsayapin@VirtualBox tmp]$ pwd
/home/amsayapin/tmp
[amsayapin@VirtualBox tmp]$ cd /tmp
[amsayapin@VirtualBox tmp]$ pwd
/tmp
[amsayapin@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`.

```
[amsayapin@VirtualBox tmp]$ cd /
[amsayapin@VirtualBox /]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[amsayapin@VirtualBox /]$ cd ~
[amsayapin@VirtualBox ~]$ ls
parentdir  parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[amsayapin@VirtualBox ~]$ cd /usr/local
[amsayapin@VirtualBox local]$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src  texlive
[amsayapin@VirtualBox 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).

```
[amsayapin@VirtualBox local]$ cd
[amsayapin@VirtualBox ~]$ mkdir temp labs
[amsayapin@VirtualBox ~]$ cd labs
[amsayapin@VirtualBox labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3
[amsayapin@VirtualBox labs]$ cd ~/temp
[amsayapin@VirtualBox temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[amsayapin@VirtualBox temp]$ cd
[amsayapin@VirtualBox ~]$ ls labs
lab1  lab2  lab3
[amsayapin@VirtualBox ~]$ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
[amsayapin@VirtualBox ~]$
```

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

```
[amsayapin@VirtualBox local]$ cd
[amsayapin@VirtualBox ~]$ mkdir temp labs
[amsayapin@VirtualBox ~]$ cd labs
[amsayapin@VirtualBox labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3
[amsayapin@VirtualBox labs]$ cd ~/temp
[amsayapin@VirtualBox temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[amsayapin@VirtualBox temp]$ cd
[amsayapin@VirtualBox ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3
[amsayapin@VirtualBox ~]$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
[amsayapin@VirtualBox ~]$
[amsayapin@VirtualBox ~]$ gedit temp/text1.txt
[amsayapin@VirtualBox ~]$ gedit temp/text2.txt
[amsayapin@VirtualBox ~]$ gedit temp/text3.txt
[amsayapin@VirtualBox ~]$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
[amsayapin@VirtualBox ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
[amsayapin@VirtualBox ~]$ cd labs
[amsayapin@VirtualBox labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[amsayapin@VirtualBox labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[amsayapin@VirtualBox labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[amsayapin@VirtualBox labs]$
```

```
[amsayapin@VirtualBox labs]$
[amsayapin@VirtualBox labs]$ cat lab1/firstname.txt
Artem
[amsayapin@VirtualBox labs]$ cat lab2/lastname.txt
Sayapin
[amsayapin@VirtualBox labs]$ cat lab3/id-group.txt
NMM-03-22
[amsayapin@VirtualBox labs]$
```

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

## Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.