

# 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: Алиев Руслан Нияз оглы

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.
- 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:

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

```
alievruslan@VirtualBox:~$ cd
alievruslan@VirtualBox:~$ mkdir parentdir
alievruslan@VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
alievruslan@VirtualBox:~$ ls
parentdir  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
work       Документы  Изображения Общедоступные Шаблоны
alievruslan@VirtualBox:~$ ls parentdir
dir
alievruslan@VirtualBox:~$ cd parentdir
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ ls ~
newdir     work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ █ I
```

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

```
alievruslan@VirtualBox: ~/parentdir
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/alievruslan/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir$ cd
alievruslan@VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
alievruslan@VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
alievruslan@VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
alievruslan@VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1
alievruslan@VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ cd parentdir1
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir1$ ls
dir1
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir1$ ls
newdir
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir1$
```

- Команда `cat` объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
alievruslan@VirtualBox:~/parentdir1$  
alievruslan@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  
alievruslan@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.

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

```
alievruslan@VirtualBox:/tmp$  
alievruslan@VirtualBox:/tmp$ cd /  
alievruslan@VirtualBox:/$ ls  
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var  
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr  
alievruslan@VirtualBox:/$ cd ~  
alievruslan@VirtualBox:~$ ls  
parentdir  parentdir2  tmp  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
parentdir1  parentdir3  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
alievruslan@VirtualBox:~$ cd /etc  
alievruslan@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
```

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).

```
alievruslan@VirtualBox:/etc$  
alievruslan@VirtualBox:/etc$ cd  
alievruslan@VirtualBox:~$ mkdir temp labs  
alievruslan@VirtualBox:~$ cd labs  
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3  
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ cd ~/temp  
alievruslan@VirtualBox:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt  
alievruslan@VirtualBox:~/temp$ gedit text1.txt  
alievruslan@VirtualBox:~/temp$ gedit text2.txt  
alievruslan@VirtualBox:~/temp$ gedit text3.txt  
alievruslan@VirtualBox:~/temp$ sd  
bash: sd: команда не найдена...  
Аналогичная команда: 'cd'  
alievruslan@VirtualBox:~/temp$ cd  
alievruslan@VirtualBox:~$ ls labs  
lab1  lab2  lab3  
alievruslan@VirtualBox:~$ ls temp  
text1.txt  text2.txt  text3.txt  
alievruslan@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`.

5. 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.

```
alievruslan@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
alievruslan@VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
alievruslan@VirtualBox:~$ cd labs
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Ruslan
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Aliev
alievruslan@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NPI
alievruslan@VirtualBox:~/labs$
```

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

## Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.