

# 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: Антон Булатов

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.

```
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cd
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ pwd
/home/abulatov
abulatov@abulatov-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

```
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cd
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ pwd
/home/abulatov
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cd Documents
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
abulatov@abulatov-VirtualBox:/usr/local$ cd ~
abulatov@abulatov-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:

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

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

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

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

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

```
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/parentdir$ cd
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentd
ir3
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/
test2.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$
```

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
abulatov@abulatov-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
abulatov@abulatov-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.

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

```
abulatov@abulatov-VirtualBox:/tmp$ cd /
abulatov@abulatov-VirtualBox:/$ ls
bin  cdrom  etc    lib    lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swapfile  tmp  vagrant
boot dev  home  lib32  libx32  media      opt  root  sbin  srv   sys       usr  var
abulatov@abulatov-VirtualBox:/$ cd ~
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos
Documents Music      parentdir1 parentdir3  Public    tmp
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cd /etc
abulatov@abulatov-VirtualBox:/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
apq.conf                ImageMagick-6           pulse
```

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).



```

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

```

abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ gedit temp/text1.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ gedit temp/text2.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ gedit temp/text3.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cd
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~$ cd labs
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Anton
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Bulatov
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NBI-03-23
abulatov@abulatov-VirtualBox:~/labs$

```

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

**Вывод:**

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.