

# 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: Малютина Софья Александровна

Группа: НБИ-03-25

МОСКВА

2025 г.

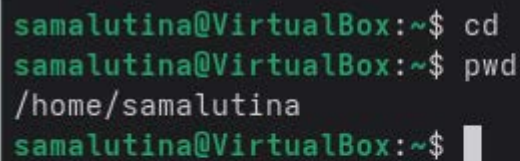
## Цель работы

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.



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

```
samalutina@VirtualBox:~$ cd Documents
samalutina@VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
samalutina@VirtualBox:/usr/local$ ~
bash: /home/samalutina: Is a directory
samalutina@VirtualBox:/usr/local$ cd ~
samalutina@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.

```
samalutina@VirtualBox:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
samalutina@VirtualBox:~$ ls Documents
samalutina@VirtualBox:~$ ls /usr/local
bin etc games include lib lib64 libexec share src texlive
samalutina@VirtualBox:~$
```

- Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь
- Выведите список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему

## 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:

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

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

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

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
samalutina@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.example.org foo
# 192.168.1.13 bar.example.org bar
samalutina@VirtualBox:~/parentdir1$
```

### Задание для самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к своей домашней директории.

```
samalutina@VirtualBox:~/parentdir1$  
samalutina@VirtualBox:~/parentdir1$ cd  
samalutina@VirtualBox:~$ pwd  
/home/samalutina  
samalutina@VirtualBox:~$
```

2. Введите следующую последовательность команд. Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат.

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

```
samalutina@VirtualBox:/tmp$ cd /  
samalutina@VirtualBox:/$ ls  
afs  boot  etc  image  lib64  mnt  proc  run  srv  tmp  var  
bin  dev  home  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr  
samalutina@VirtualBox:/$ cd  
samalutina@VirtualBox:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos  
Documents  Music  parentdir1  parentdir3  Public  tmp  
samalutina@VirtualBox:~$
```



каталогов /etc и /usr/local.

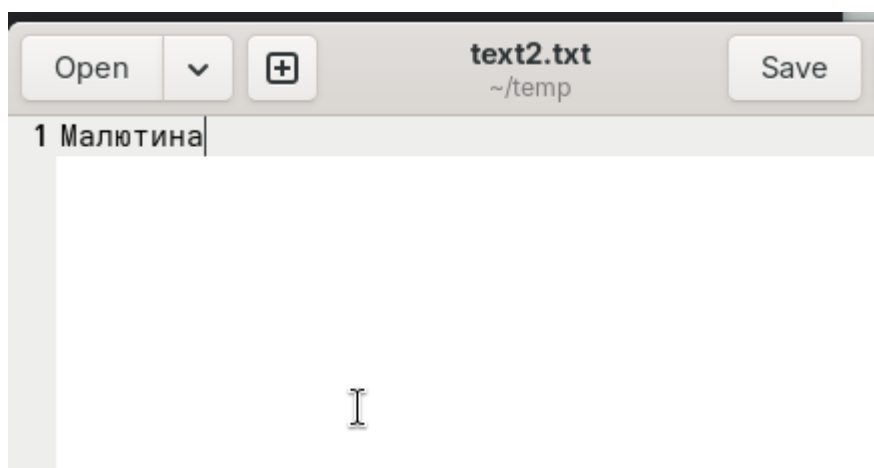
```
samalutina@VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
samalutina@VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  share  src  texlive
samalutina@VirtualBox:/usr/local$ cd /etc
samalutina@VirtualBox:/etc$ ls
abrt                fstab                mercurial            rsyslog.d
adjtime             fstab.script         mime.types           rwtab.d
aliases            fuse.conf            mke2fs.conf          rygel.conf
alsa               fwupd               modprobe.d           samba
alternatives       gcrypt              modules-load.d       sane.d
anaconda           gdbinit             motd                 sasl2
anacrontab         gdbinit.d           motd.d              security
anthy-unicode.conf gdm                 mtab                 selinux
asound.conf        geoclue             mtools.conf          services
at.deny            glvnd               my.cnf               sestatus.conf
audit             gnome-remote-desktop my.cnf.d             sgml
authselect         gnupg               nanorc               shadow
avahi              GREP_COLORS         ndctl                shadow-
bash_completion.d  groff               ndctl.conf.d         shells
```

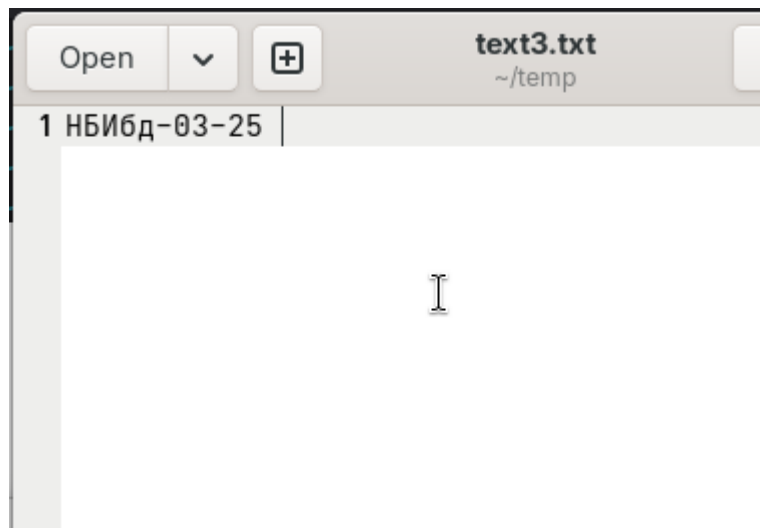
4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создайте файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).

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





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.

```
samalutina@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
samalutina@VirtualBox:~/labs$
samalutina@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Софья
samalutina@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Малютина
samalutina@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НБИбд-03-25
samalutina@VirtualBox:~/labs$
```

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

```
samalutina@VirtualBox:~/labs$ cd
samalutina@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      parentdir1  parentdir3  Public  Templates  Videos
Documents labs        parentdir  parentdir2  Pictures    temp    tmp
samalutina@VirtualBox:~$ rm -rf parentdir* labs/ temp/ tmp/
samalutina@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
samalutina@VirtualBox:~$
```

**Вывод:**

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.