

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:

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
samatutina@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
samatutina@VirtualBox:~/parentdir1$
```

Задание для самостоятельной работы

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

```
samatutina@VirtualBox:~/parentdir1$  
samatutina@VirtualBox:~/parentdir1$ cd  
samatutina@VirtualBox:~$ pwd  
/home/samatutina  
samatutina@VirtualBox:~$ █
```

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

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

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

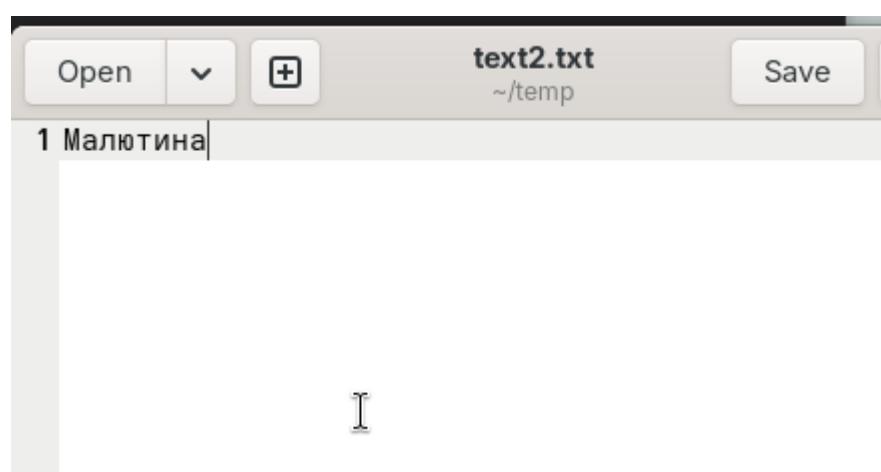
каталогов /etc и /usr/local.

```
samatutina@VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
samatutina@VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  share  src  texlive
samatutina@VirtualBox:/usr/local$ cd /etc
samatutina@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     mtab           security
anthy-unicode.conf  gdm          mtools.conf  selinux
asound.conf   geoclue        my.cnf        services
at.deny       glvnd          my.cnf.d     sestatus.conf
audit         gnome-remote-desktop  nanorc      sgml
authselect   gnupg          ndctl         shadow
avahi         GREP_COLORS    ndctl.conf.d shadow-
bash_completion.d  groff          my.cnf      shells
```

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкатологами 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).

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

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

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

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.