

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
Факультет физико-математических и естественных наук  
Кафедра прикладной информатики

**ОТЧЕТ  
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1**

Дисциплина: Архитектура вычислительных систем

Студент: Сайфидинов Фируз Фаросатшоевич

МОСКВА

2022 г.

## Цель работы

Приобретение практических навыков работы с системой Линукс на уровне командной строки.

## Ход работы

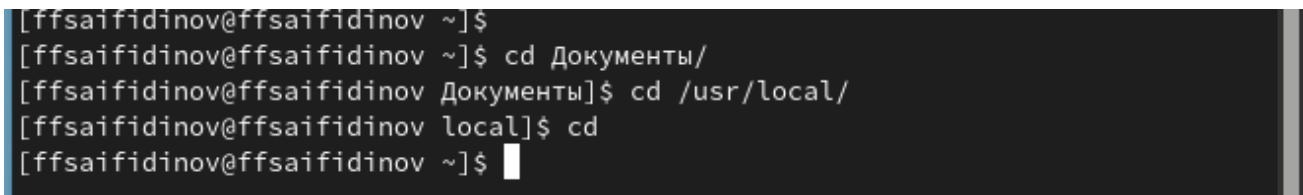
### *Перемещение по файловой системе*

- 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.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar shows the username 'ffsaifidinov' and the host 'ffsaifidinov:~'. The terminal content shows the following commands and output:

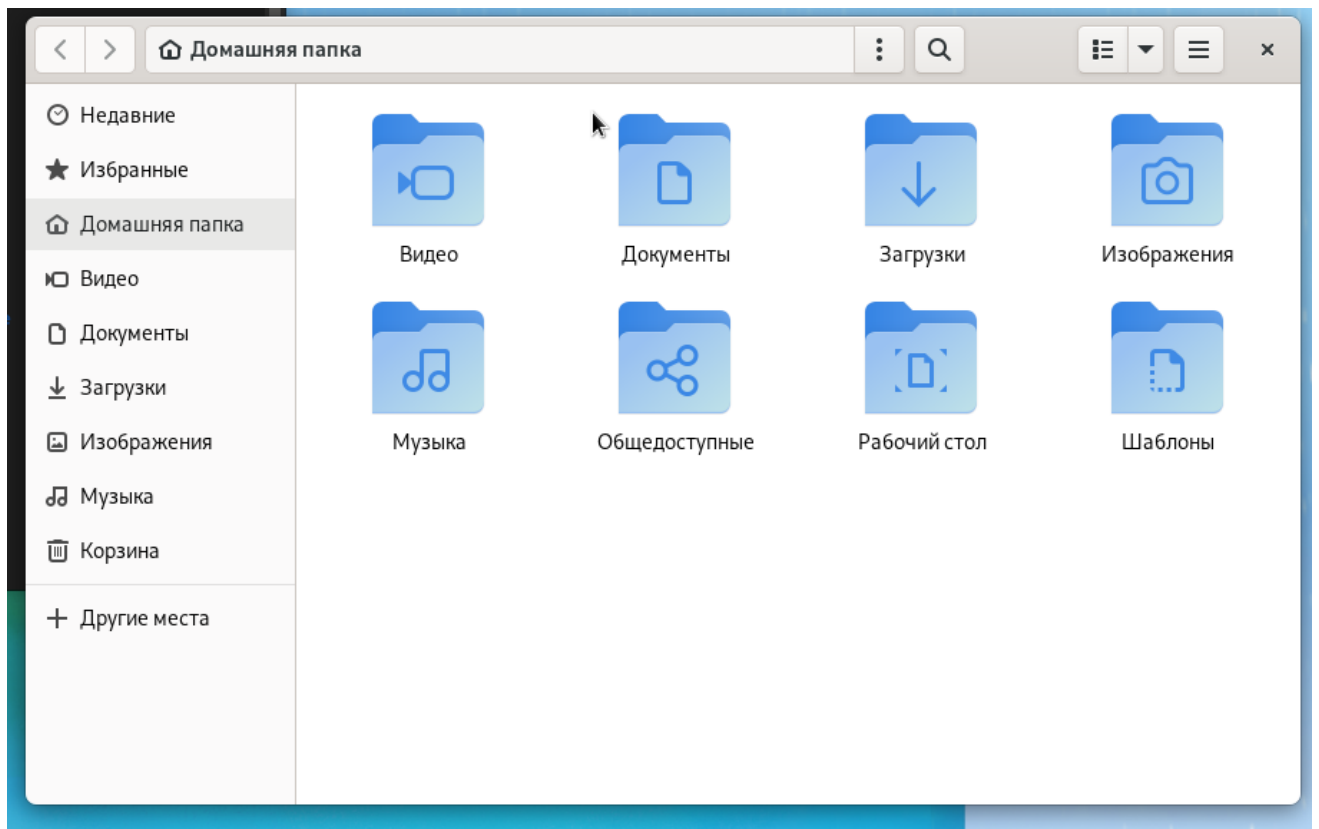
```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ pwd
/home/ffsaifidinov
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
```

- 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

A screenshot of a terminal window showing the following commands and output:

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd Документы/
[ffsaifidinov@ffsaifidinov Документы]$ cd /usr/local/
[ffsaifidinov@ffsaifidinov local]$ cd
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
```

- 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:

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

## 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:

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ mkdir parentdir
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ mkdir parentdir/dir
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls parentdir/
dir
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ t
```

- 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:

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

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

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

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

- С помощью команды ls проверьте корректность выполненных команд

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls parentdir1/dir1  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
```

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

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

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

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov 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
[ffsaifidinov@ffsaifidinov parentdir1]$
```

### *Задание для самостоятельной работы*

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

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov parentdir1]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov parentdir1]$ cd
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ owd
bash: owd: команда не найдена...
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ pwd
/home/ffsaifidinov
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
```

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

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ mkdir tmp
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd tmp
[ffsaifidinov@ffsaifidinov tmp]$ pwd
/home/ffsaifidinov/tmp
[ffsaifidinov@ffsaifidinov tmp]$ cd /tmp
[ffsaifidinov@ffsaifidinov tmp]$ pwd
/tmp
[ffsaifidinov@ffsaifidinov 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`.

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov tmp]$ cd /
[ffsaifidinov@ffsaifidinov /]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[ffsaifidinov@ffsaifidinov /]$ cd ~
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls
parentdir  parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd /etc/
[ffsaifidinov@ffsaifidinov etc]$ ls
abrt          httpd          profile
adjtime       idmapd.conf   profile.d
aliases       init.d        protocols
alsa          inittab       pulse
alternatives  inputrc       qemu
anaconda      iproute2      qemu-ga
anthy-unicode.conf  iscsi         rc0.d

GREP_COLORS  pam.d          vconsole.conf
groff         papersize      virc
group         passwd         vmware-tools
group-        passwd-        vpnc
grub2.cfg     passwdqc.conf vulkan
grub2-efi.cfg pinforc        wgetrc
grub.d        pkcs11         wireplumber
gshadow       pkgconfig      wpa_supplicant
gshadow-      pki            X11
gss           plymouth       xattr.conf
gssproxy      pm             xdg
host.conf     polkit-1       xml
hostname      popt.d         yum.repos.d
hosts         ppp            zfs-fuse
hp            printcap

[ffsaifidinov@ffsaifidinov etc]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov etc]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov etc]$ cd /usr/local/
[ffsaifidinov@ffsaifidinov local]$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[ffsaifidinov@ffsaifidinov local]$ t
```

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).

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

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.

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd temp/  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov temp]$ mcedit text1.txt  
  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov temp]$ mcedit text2.txt  
  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov temp]$ mcedit text3.txt  
  
[ffsaifidinov@ffsaifidinov temp]$ cat text1.txt  
Firuz[ffsaifidinov@ffsaifidinov temp]$ cat text2.txt  
Saifidinov[ffsaifidinov@ffsaifidinov temp]$ cat text3.txt  
NBI[ffsaifidinov@ffsaifidinov temp]$
```



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.

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ cd labs
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ ls
lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ cat lab1/firstname.txt
Firuz[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ cat lab2/lastname.txt
Saifidinov[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ cat lab3/id-group.txt
NBI[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$
```

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

```
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$
[ffsaifidinov@ffsaifidinov labs]$ cd
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls
labs      parentdir2  tmp          Загрузки    Общедоступные
parentdir  parentdir3  Видео        Изображения 'Рабочий стол'
parentdir1 temp        Документы    Музыка       Шаблоны
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ rm -rf labs/ parentdir/ parentdir1/ parentdir2/ parentdir3/ temp/ tmp/
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$ ls
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
Документы  Изображения Общедоступные Шаблоны
[ffsaifidinov@ffsaifidinov ~]$
```

**Вывод:**

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.