

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: Иван Горбунов

МОСКВА

2025 г.

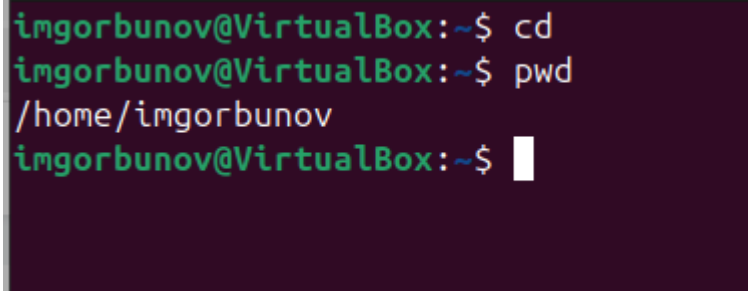
Цель работы

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.



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

```
imgorbunov@VirtualBox:~$ cd Documents
imgorbunov@VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
imgorbunov@VirtualBox:/usr/local$ cd ~
imgorbunov@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:

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

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

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

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

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

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.

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

```
imgorbunov@VirtualBox:/tmp$
cd /
imgorbunov@VirtualBox:/$ ls
bin          home          mnt          sbin.usr-is-merged  usr
bin.usr-is-merged  lib          opt          snap              var
boot         lib64         proc         srv
cdrom        lib.usr-is-merged  root         swap.img
dev          lost+found    run          sys
etc          media         sbin        tmp
imgorbunov@VirtualBox:/$
```

домашнего каталога

```
imgorbunov@VirtualBox:/$ cd
imgorbunov@VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  snap      tmp
Documents  Music      parentdir1  parentdir3  Public    Templates  Videos
imgorbunov@VirtualBox:~$
```

каталогов /etc и /usr/local.

```
imgorbunov@VirtualBox:~$ cd /usr/local
imgorbunov@VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
imgorbunov@VirtualBox:/usr/local$ cd /etc/
imgorbunov@VirtualBox:/etc$ ls
adduser.conf  host.conf  pnm2ppa.conf
alsa          hostname  polkit-1
alternatives  hosts     ppp
anacrontab    hosts.allow  printcap
apache2       hosts.deny  profile
apg.conf      hp          profile.d
apm           ifplugd    protocols
apparmor      ImageMagick-6  pulse
apparmor.d    init        python3
appport       init.d      python3.12
apt           initramfs-tools  rc0.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).

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


```

imgorbunov@VirtualBox:~$
imgorbunov@VirtualBox:~$ cd
imgorbunov@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
imgorbunov@VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
imgorbunov@VirtualBox:~$ cd labs
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Иван Максимович
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Горбунов
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НКАбд-03-25
imgorbunov@VirtualBox:~/labs$

```

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

```

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

```

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.