

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: Богдан Гаряев

Группа: НБИбд-01-2025

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
brgaryaev@VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 Ubuntu-VirtualBox

# 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
brgaryaev@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.

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

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


каталогов /etc и /usr/local.

```
brgaryaev@VirtualBox:~$ cd /etc
brgaryaev@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
avahi             inputrc            rc1.d
bash.bashrc       insserv.conf.d     rc2.d
bash_completion  ipp-usb            rc3.d
bash_completion.d iproute2           rc4.d
bindresvport      blacklist          rc5.d
issue
```

```
brgaryaev@VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
brgaryaev@VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
brgaryaev@VirtualBox:/usr/local$
```

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).

```
brgaryaev@VirtualBox:/usr/local$ cd
brgaryaev@VirtualBox:~$ mkdir temp labs
brgaryaev@VirtualBox:~$ cd labs
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ cd ~/temp
brgaryaev@VirtualBox:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
```

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.

```
brgaryaev@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
brgaryaev@VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
brgaryaev@VirtualBox:~$ cd labs
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ 
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Bogdan
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Garyaev
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NBI-01-2025
brgaryaev@VirtualBox:~/labs$
```

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.