

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: Аль-Хаязи Хоссейн Исмаил Ибрахим

Группа: НПИбд-01-24

МОСКВА

2024 г.

Цель работы

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

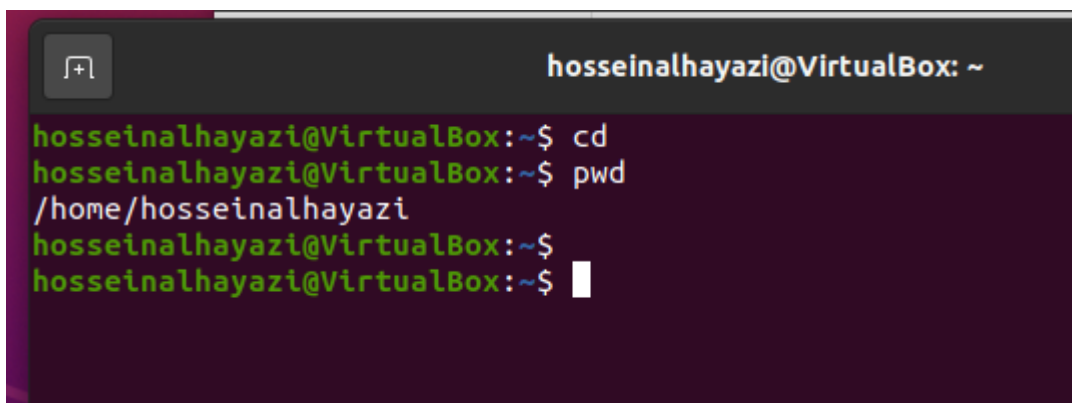
Ход работы

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 at the top reads "hosseinalhayazi@VirtualBox: ~". The terminal shows the following sequence of commands and output:

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

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

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

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

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

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

Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2

Проверьте наличие файла с помощью команды

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`:

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

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

Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью:

Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

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

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/parentdir1$  
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts  
127.0.0.1 localhost  
127.0.1.1 ubuntu  
  
# 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  
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/parentdir1$
```

Задание для самостоятельной работы

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

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

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

Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрите содержимое корневого каталога

```
hosseinalhayazi@VirtualBox:/tmp$  
hosseinalhayazi@VirtualBox:/tmp$ cd /  
hosseinalhayazi@VirtualBox:/$ ls  
bin  cdrom  etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swapfile  tmp  vagrant  
boot  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr  var  
hosseinalhayazi@VirtualBox:/$
```

домашнего каталога

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


каталогов /etc и /usr/local.

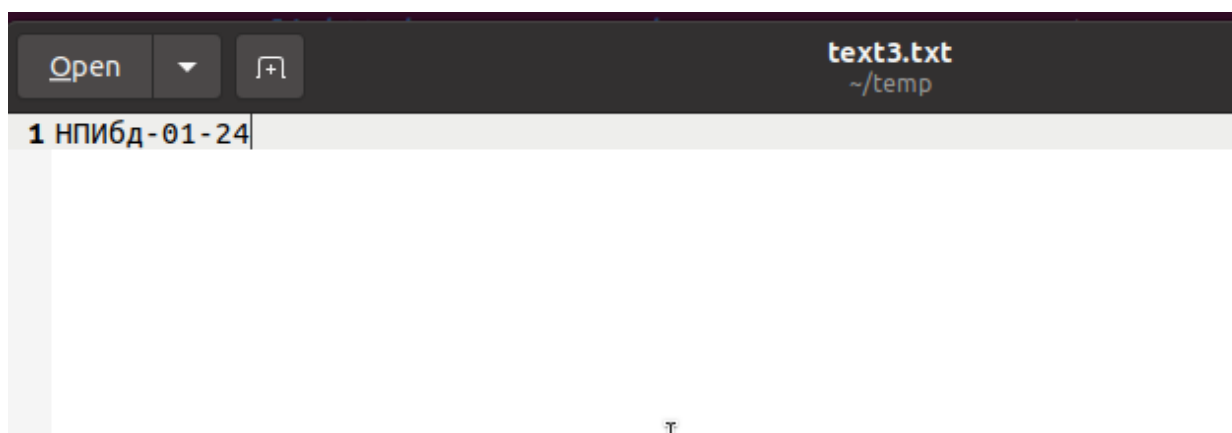
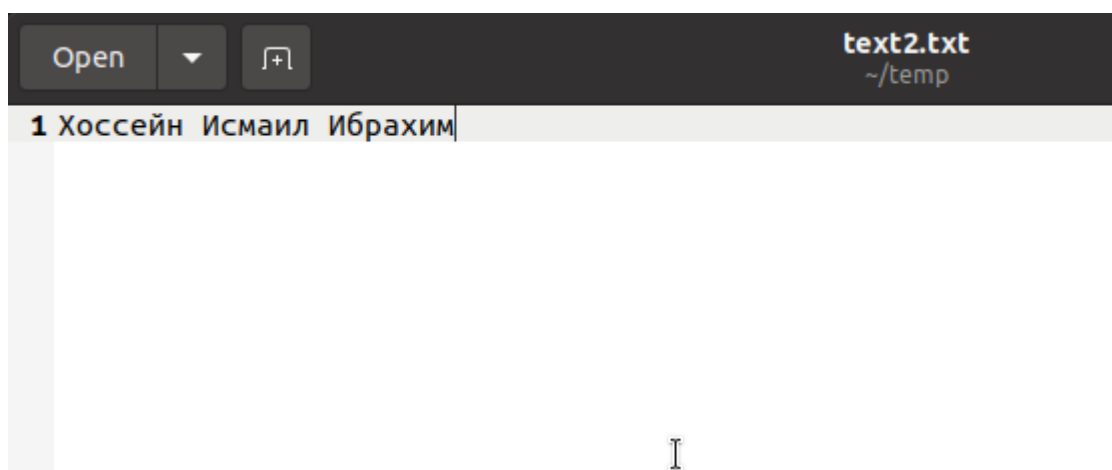
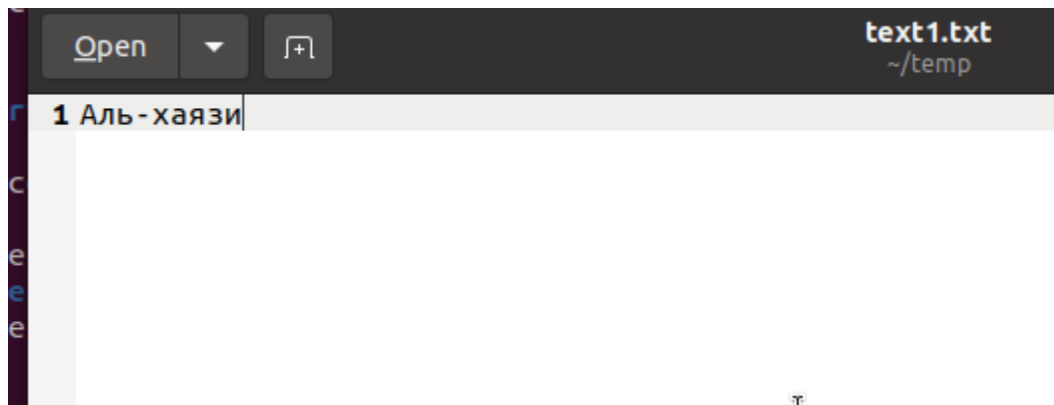
```
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cd /etc
hosseinalhayazi@VirtualBox:/etc$ ls
acpi                                gamemode.ini          magic.mime             rsyslog.conf
adduser.conf                       gdb                   mailcap                rsyslog.d
alsa                               gdm3                 mailcap.order          rygel.conf
alternatives                       geoclue              manpath.config         sane.d
anacrontab                         ghostscript           mc                     security
apache2                           glvnd                mime.types             selinux
apg.conf                          gnome                mke2fs.conf            sensors3.conf
apm                                groff                ModemManager           sensors.d
apparmor                           group                modprobe.d             services
apparmor.d                        group-               modules                sgml
apport                             grub.d              modules-load.d         shadow
appstream.conf                   gshadow              mtab                   shadow-
apt                               gshadow-            mtools.conf            shells
avahi                             gss                  mysql                  skel
bash.bashrc                       gtk-2.0              nanorc                 snmp
bash_completion                  gtk-3.0              netplan                 speech-dispatcher
bash_completion.d                hdparm.conf          network                 ssh
bindresvport.blacklist           host.conf            networkd-dispatcher    ssl
binfmt.d                         hostid               NetworkManager         subgid
bluetooth                        hostname             networks                subgid-
brlapi.key                       hosts                newt                    subuid
brlty                             hosts.allow          nsswitch.conf           subuid-
brlty.conf                       hosts.deny           openvpn                 sudoers
ca-certificates                  hp                   opt                     sudoers.d
```

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

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).

```
hosseinalhayazi@VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
hosseinalhayazi@VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
hosseinalhayazi@VirtualBox:/usr/local$
hosseinalhayazi@VirtualBox:/usr/local$
hosseinalhayazi@VirtualBox:/usr/local$ cd
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ mkdir temp labs
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cd labs
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ cd ~/temp
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/temp$ cd
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ ls labs
lab1  lab2  lab3
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$
```


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.



```

hosseinalhayazi@VirtualBox:~$
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ gedit temp/text1.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ gedit temp/text2.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ gedit temp/text3.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cat temp/text1.txt
Аль-хаязи
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cat temp/text2.txt
Хоссейн Исмаил Ибрахим
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cat temp/text3.txt
НПИБд-01-24
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ █

```

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.

```

hosseinalhayazi@VirtualBox:~$
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cd
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~$ cd labs
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Аль-хаязи
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Хоссейн Исмаил Ибрахим
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НПИБд-01-24
hosseinalhayazi@VirtualBox:~/labs$ █

```

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

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.