

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: Амарбаяр Чинхусэл

МОСКВА

2023 г.

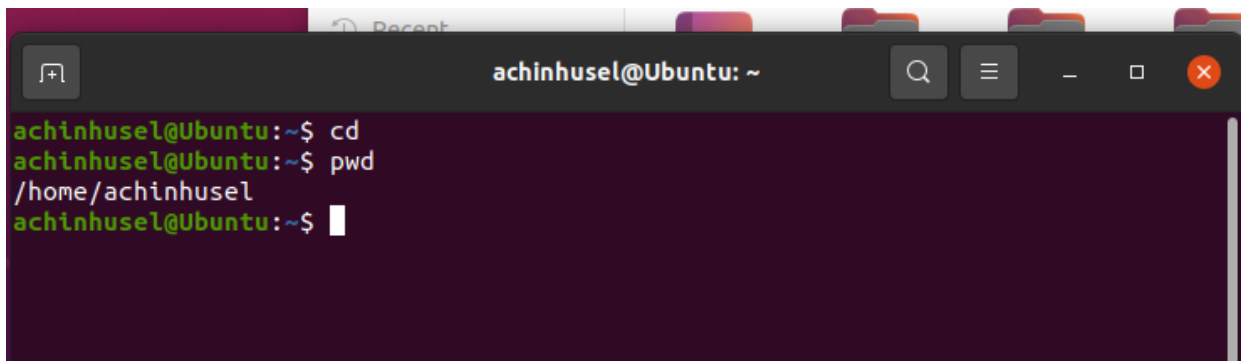
Цель работы

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 titled 'achinhusel@Ubuntu: ~'. The terminal shows the following commands and output:

```
achinhusel@Ubuntu:~$ cd
achinhusel@Ubuntu:~$ pwd
/home/achinhusel
achinhusel@Ubuntu:~$
```

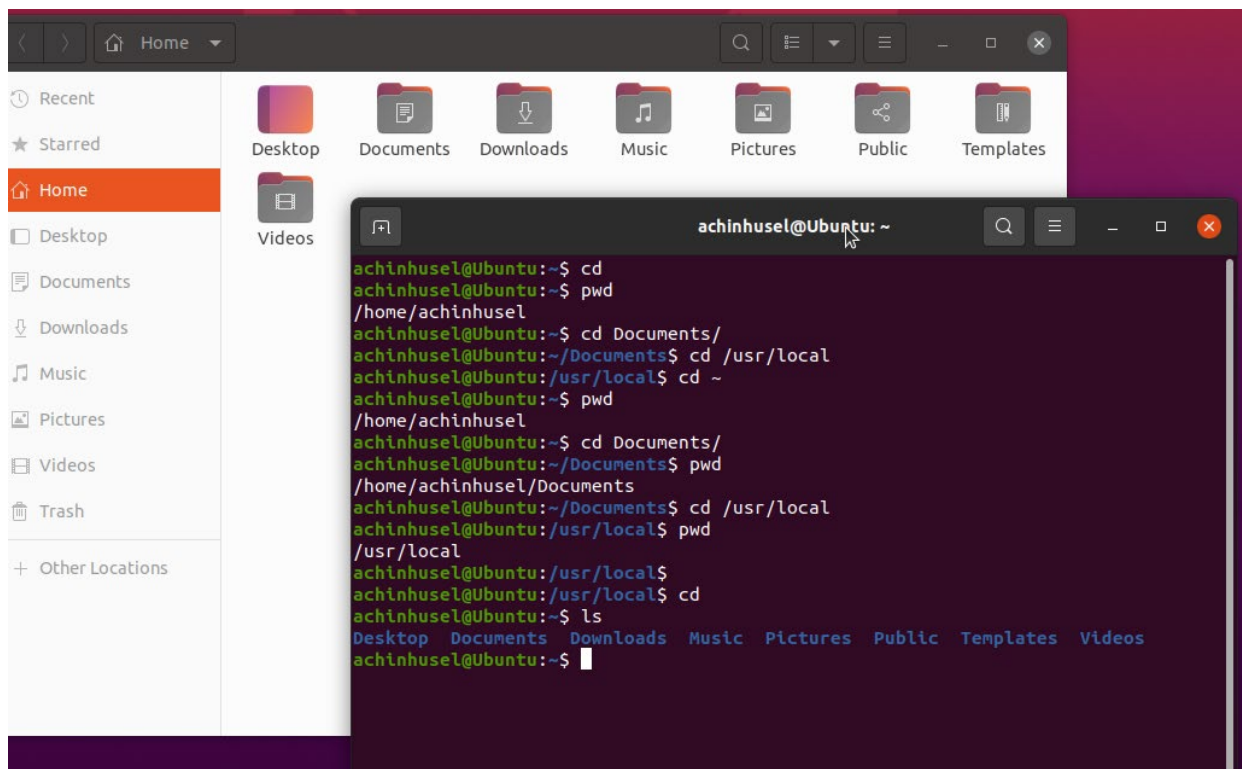
- Команда `cd` работает как с абсолютными, так и с относительными путями. Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь
- Перейдите в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`):
- Перейдите в домашний каталог

```

achinhusel@Ubuntu:~$ cd Documents/
achinhusel@Ubuntu:~/Documents$ cd /usr/local
achinhusel@Ubuntu:/usr/local$ cd ~
achinhusel@Ubuntu:~$ pwd
/home/achinhusel
achinhusel@Ubuntu:~$ cd Documents/
achinhusel@Ubuntu:~/Documents$ pwd
/home/achinhusel/Documents
achinhusel@Ubuntu:~/Documents$ cd /usr/local
achinhusel@Ubuntu:/usr/local$ pwd
/usr/local
achinhusel@Ubuntu:/usr/local$

```

- 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:

```

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

```

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:

```

achinhusel@Ubuntu:~$
achinhusel@Ubuntu:~$ cd
achinhusel@Ubuntu:~$ mkdir parentdir
achinhusel@Ubuntu:~$ mkdir parentdir/dir
achinhusel@Ubuntu:~$ ls
Desktop Downloads parentdir Public Videos
Documents Music Pictures Templates
achinhusel@Ubuntu:~$ ls parentdir
dir
achinhusel@Ubuntu:~$

```

- 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:

```

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

```

achinhusel@Ubuntu:~/parentdir$
achinhusel@Ubuntu:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
achinhusel@Ubuntu:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
achinhusel@Ubuntu:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
achinhusel@Ubuntu:~/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:

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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
achinhusel@Ubuntu:~/parentdir1$  
achinhusel@Ubuntu:~/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  
achinhusel@Ubuntu:~/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.

```
achinhusel@Ubuntu:~/parentdir1$ cd  
achinhusel@Ubuntu:~$ pwd  
/home/achinhusel  
achinhusel@Ubuntu:~$ cd  
achinhusel@Ubuntu:~$ mkdir tmp  
achinhusel@Ubuntu:~$ cd tmp  
achinhusel@Ubuntu:~/tmp$ pwd  
/home/achinhusel/tmp  
achinhusel@Ubuntu:~/tmp$ cd /tmp  
achinhusel@Ubuntu:/tmp$ pwd  
/tmp  
achinhusel@Ubuntu:/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

```
achinhusel@Ubuntu:/tmp$ cd /  
achinhusel@Ubuntu:/ $ ls  
bin      dev      lib      libx32   mnt      root     snap     sys      vagrant  
boot     etc      lib32    lost+found  opt      run      srv      tmp      var  
cdrom    home    lib64    media     proc     sbin     swapfile usr  
achinhusel@Ubuntu:/ $ cd ~  
achinhusel@Ubuntu:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos  
Documents  Music      parentdir1  parentdir3  Public    tmp  
achinhusel@Ubuntu:~$
```

каталогов /etc и /usr/local.

```
achinhusel@Ubuntu: /etc
achinhusel@Ubuntu:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos
Documents Music      parentdir1 parentdir3  Public    tmp
achinhusel@Ubuntu:~$ cd /etc
achinhusel@Ubuntu:/etc$ ls
acpi                               hostid                             popularity-contest.conf
adduser.conf                      hostname                           postgresql-common
alsa                              hosts                              ppp
alternatives                      hosts.allow                        printcap
anacrontab                        hosts.deny                         profile
apache2                           hp                                 profile.d
apg.conf                          ifplugd                           protocols
apm                               ImageMagick-6                     pulse
apparmor                          init                               python2.7
apparmor.d                       init.d                             python3
appport                           initramfs-tools                   python3.8
appstream.conf                   inputrc                            rc0.d
apt                               inserv.conf.d                     rc1.d
avahi                             iproute2                           rc2.d
bash.bashrc                       issue                              rc3.d
bash_completion                  issue.net                          rc4.d
bash_completion.d                kernel                             rc5.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).

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

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.


```

achinhusel@Ubuntu:~/temp$ cat text1.txt
Amarbayar
achinhusel@Ubuntu:~/temp$ cat text22.txt
cat: text22.txt: No such file or directory
achinhusel@Ubuntu:~/temp$ cat text2.txt
Chinhusel
achinhusel@Ubuntu:~/temp$ cat text3.txt
NKA
achinhusel@Ubuntu:~/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.

```

achinhusel@Ubuntu: ~/labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
achinhusel@Ubuntu:~$ cd labs
achinhusel@Ubuntu:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
achinhusel@Ubuntu:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
achinhusel@Ubuntu:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
achinhusel@Ubuntu:~/labs$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
achinhusel@Ubuntu:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Amarbayar
achinhusel@Ubuntu:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Chinhusel
achinhusel@Ubuntu:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NKA
achinhusel@Ubuntu:~/labs$

```

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.