

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: Саруханов Артур Евгеньевич

МОСКВА

2023 г.

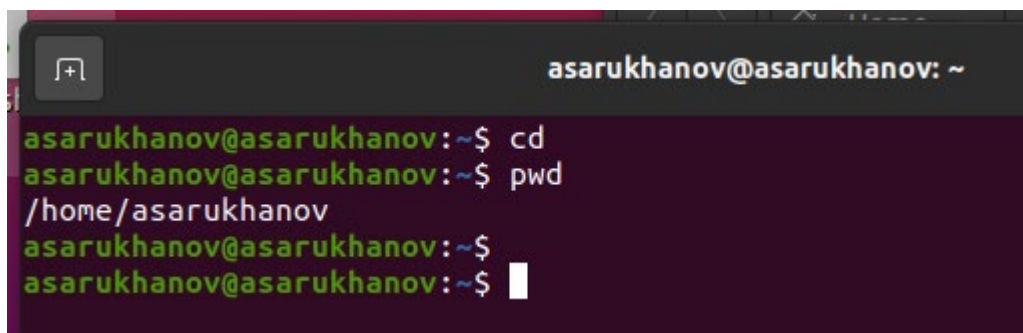
Цель работы

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

Ход работы

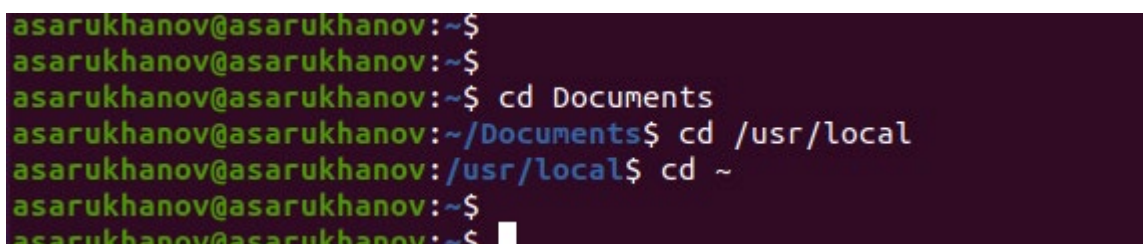
Перемещение по файловой системе

- 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.



```
asarukhanov@asarukhanov: ~  
asarukhanov@asarukhanov:~$ cd  
asarukhanov@asarukhanov:~$ pwd  
/home/asarukhanov  
asarukhanov@asarukhanov:~$  
asarukhanov@asarukhanov:~$
```

- 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



```
asarukhanov@asarukhanov:~$  
asarukhanov@asarukhanov:~$  
asarukhanov@asarukhanov:~$ cd Documents  
asarukhanov@asarukhanov:~/Documents$ cd /usr/local  
asarukhanov@asarukhanov:/usr/local$ cd ~  
asarukhanov@asarukhanov:~$  
asarukhanov@asarukhanov:~$
```

- 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:

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

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:

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

- 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:

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

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

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

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

```
asarukhanov@asarukhanov:~$
asarukhanov@asarukhanov:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
asarukhanov@asarukhanov:~$ ls parentdir1/dir1
asarukhanov@asarukhanov:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
asarukhanov@asarukhanov:~$
```

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

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

asarukhanov@asarukhanov:~/parentdir1$ ls
newdir
asarukhanov@asarukhanov:~/parentdir1$
```

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
asarukhanov@asarukhanov:~/parentdir1$
asarukhanov@asarukhanov:~/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
asarukhanov@asarukhanov:~/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.

```
asarukhanov@asarukhanov:~/parentdir1$  
asarukhanov@asarukhanov:~/parentdir1$ cd  
asarukhanov@asarukhanov:~$ pwd  
/home/asarukhanov  
asarukhanov@asarukhanov:~$ cd  
asarukhanov@asarukhanov:~$ mkdir tmp  
asarukhanov@asarukhanov:~$ cd tmp  
asarukhanov@asarukhanov:~/tmp$ pwd  
/home/asarukhanov/tmp  
asarukhanov@asarukhanov:~/tmp$ cd /tmp  
asarukhanov@asarukhanov:/tmp$ pwd  
/tmp  
asarukhanov@asarukhanov:/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`.

```
gshadow-  
gss  
gtk-2.0  
gtk-3.0  
hdparm.conf  
host.conf  
hostid  
asarukhanov@asarukhanov:/etc$ cd /usr/local  
asarukhanov@asarukhanov:/usr/local$ ls  
bin etc games include lib man sbin share src texlive  
asarukhanov@asarukhanov:/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).


```

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

```

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.

```

asarukhanov@asarukhanov:~$ gedit temp/text1.txt
asarukhanov@asarukhanov:~$ gedit temp/text2.txt
asarukhanov@asarukhanov:~$ gedit temp/text3.txt
asarukhanov@asarukhanov:~$ cd
asarukhanov@asarukhanov:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
asarukhanov@asarukhanov:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
asarukhanov@asarukhanov:~$ cd labs
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Artur
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Sarukhanov
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
NBI
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$
asarukhanov@asarukhanov:~/labs$

```

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.