

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: Когенгар Ришард

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.
- 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
- 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:

```

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

```

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

```
rishard@Ubuntu:~/parentdir$
rishard@Ubuntu:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
rishard@Ubuntu:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
rishard@Ubuntu:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
rishard@Ubuntu:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/rishard/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
rishard@Ubuntu:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
rishard@Ubuntu:~/parentdir$
rishard@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:
- 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

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

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

```

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

rishard@Ubuntu:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
rishard@Ubuntu:~/parentdir1$ ls
newdir
rishard@Ubuntu:~/parentdir1$

```

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```

rishard@Ubuntu:~/parentdir1$
rishard@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
rishard@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.

```
rishard@Ubuntu:~/parentdir1$ cd
rishard@Ubuntu:~/parentdir1$ pwd
/home/rishard
rishard@Ubuntu:~/parentdir1$ cd
rishard@Ubuntu:~$ mkdir tmp
rishard@Ubuntu:~$ cd tmp
rishard@Ubuntu:~/tmp$ pwd
/home/rishard/tmp
rishard@Ubuntu:~/tmp$ cd /tmp
rishard@Ubuntu:/tmp$ pwd
/tmp
rishard@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
каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
rishard@Ubuntu:/tmp$
rishard@Ubuntu:/tmp$ cd /
rishard@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

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

rishard@Ubuntu:~$ cd /etc
rishard@Ubuntu:/etc$ ls
acpi                               hostname                               postgresql-common
adduser.conf                      hosts                                 ppp
alsa                              hosts.allow                          printcap
alternatives                      hosts.deny                           profile
anacrontab                        hp                                   profile.d
apache2                           ifplugd                             protocols
apg.conf                          ImageMagick-6                       pulse
apm                               init                                python2.7
apparmor                          init.d                              python3
apparmor.d                       initramfs-tools                    python3.8
appost                             inputrc                             rc0.d
appstream.conf                   inserv.conf.d                      rc1.d
ant                               iproute2                           rc2.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).

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

```
rishard@Ubuntu:~$  
rishard@Ubuntu:~$ cat temp/text1.txt  
Ришард  
rishard@Ubuntu:~$ cat temp/text2.txt  
Когенгар  
rishard@Ubuntu:~$ cat temp/text3.txt  
НПИБд-03-24  
rishard@Ubuntu:~$
```

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.

```
rishard@Ubuntu:~$  
rishard@Ubuntu:~$ cd  
rishard@Ubuntu:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
rishard@Ubuntu:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
rishard@Ubuntu:~$ cd labs  
rishard@Ubuntu:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
rishard@Ubuntu:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
rishard@Ubuntu:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
rishard@Ubuntu:~/labs$ cat lab1/firstname.txt  
Ришард  
rishard@Ubuntu:~/labs$ cat lab2/lastname.txt  
Когенгар  
rishard@Ubuntu:~/labs$ cat lab3/id-group.txt  
НПИБД-03-24  
rishard@Ubuntu:~/labs$  
rishard@Ubuntu:~/labs$
```

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

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.