

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: Литвинов Данила Сергеевич

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:

```

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

```

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:

```

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

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

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

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

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

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

dir1
dsllitvinov@dsllitvinov-vbox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
dsllitvinov@dsllitvinov-vbox:~/parentdir1$ ls
newdir
dsllitvinov@dsllitvinov-vbox:~/parentdir1$
```

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
dsllitvinov@dsllitvinov-vbox:~/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
dsllitvinov@dsllitvinov-vbox:~/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.

```
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/parentdir1$ cd
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ pwd
/home/dslitvinov
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ cd
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ mkdir tmp
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ cd tmp
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/tmp$ pwd
/home/dslitvinov/tmp
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/tmp$ cd /tmp
dslitvinov@dslitvinov-vbox:/tmp$ pwd
/tmp
dslitvinov@dslitvinov-vbox:/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`.

```
dslitvinov@dslitvinov-vbox:/tmp$ cd /
dslitvinov@dslitvinov-vbox:/$ 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

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

dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ cd /etc
dslitvinov@dslitvinov-vbox:/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
apq.conf  ImageMagick-6  pulse
```

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).

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

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.

```
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$ gedit temp/text1.txt
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$ gedit temp/text2.txt
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$ gedit temp/text3.txt
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$ cat temp/text1.txt
Данила
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$ cat temp/text2.txt
Литвинов
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$ cat temp/text3.txt
НБИбд-01-24
dselitvinov@dselitvinov-vbox:~$
```

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.

```
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ cd
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~$ cd labs
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Данила
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Литвинов
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НБИБд-01-24
dslitvinov@dslitvinov-vbox:~/labs$
```

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.