

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: Осипов Павел Александрович

Группа: НБИбд-02-23

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.

```
[paosipov@VirtualBox ~]$ cd
[paosipov@VirtualBox ~]$ pwd
/home/paosipov
[paosipov@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

```
[paosipov@VirtualBox ~]$
[paosipov@VirtualBox ~]$ cd Документы
[paosipov@VirtualBox Документы]$ cd /usr/local
[paosipov@VirtualBox local]$ cd ~
[paosipov@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:

```
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls Документы
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src  texlive
[paosipov@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:

```
[paosipov@VirtualBox ~]$ mkdir parentdir
[paosipov@VirtualBox ~]$ mkdir parentdir/dir
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls parentdir
dir
[paosipov@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:

```
[paosipov@VirtualBox ~]$ cd parentdir
[paosipov@VirtualBox parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[paosipov@VirtualBox parentdir]$ mkdir ~/newdir
[paosipov@VirtualBox parentdir]$ ls ~
newdir  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[paosipov@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

- Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2
- Проверьте наличие файла с помощью команды

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

```
[paosipov@VirtualBox parentdir]$
[paosipov@VirtualBox parentdir]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/paosipov/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
[paosipov@VirtualBox parentdir]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
[paosipov@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

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

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
[paosipov@VirtualBox parentdir1]$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.mydomain.org foo
# 192.168.1.13 bar.mydomain.org bar
[paosipov@VirtualBox 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.

```
[paosipov@VirtualBox parentdir1]$ cd  
[paosipov@VirtualBox ~]$ pwd  
/home/paosipov  
[paosipov@VirtualBox ~]$ mkdir tmp  
[paosipov@VirtualBox ~]$ cd tmp  
[paosipov@VirtualBox tmp]$ pwd  
/home/paosipov/tmp  
[paosipov@VirtualBox tmp]$ cd /tmp  
[paosipov@VirtualBox tmp]$ pwd  
/tmp  
[paosipov@VirtualBox 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`.

```
[paosipov@VirtualBox tmp]$ cd /  
[paosipov@VirtualBox /]$ ls  
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var  
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr  
[paosipov@VirtualBox /]$ cd  
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls  
parentdir  parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
[paosipov@VirtualBox ~]$ cd /etc  
[paosipov@VirtualBox etc]$ ls  
abrt  httpd  profile  
adjtime  idmapd.conf  profile.d  
aliases  init.d  protocols  
alsa  inittab  pulse  
alternatives  inputrc  qemu  
anaconda  iproute2  qemu-ga  
anthy-unicode.conf  iscsi  rc0.d  
appstream.conf  issue  rc1.d  
asound.conf  issue.d  rc2.d  
audit  issue.net  rc3.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).

5. С помощью любого текстового редактора (например, редактора `msedit`) 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`.

```
[paosipov@VirtualBox etc]$ cd
[paosipov@VirtualBox ~]$ mkdir temp labs
[paosipov@VirtualBox ~]$ cd labs
[paosipov@VirtualBox labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3
[paosipov@VirtualBox labs]$ cd ~/temp
[paosipov@VirtualBox temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[paosipov@VirtualBox temp]$ gedit text1.txt
[paosipov@VirtualBox temp]$ gedit text2.txt
[paosipov@VirtualBox temp]$ gedit text3.txt
[paosipov@VirtualBox temp]$ cd
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls labs/
lab1 lab2 lab3
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls temp/
text1.txt text2.txt text3.txt
[paosipov@VirtualBox ~]$
```

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.

```
[paosipov@VirtualBox ~]$
[paosipov@VirtualBox ~]$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
[paosipov@VirtualBox ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
[paosipov@VirtualBox ~]$ cd labs
[paosipov@VirtualBox labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[paosipov@VirtualBox labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[paosipov@VirtualBox labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[paosipov@VirtualBox labs]$ cat lab1/firstname.txt
Pavel
[paosipov@VirtualBox labs]$ cat lab2/lastname.txt
Osipov
[paosipov@VirtualBox labs]$ cat lab3/id-group.txt
NBI-02-23
[paosipov@VirtualBox labs]$
```

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

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.