

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: Чернятин Артём

МОСКВА

2025 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:

```

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

```

aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Templates
Documents  Music      Pictures  snap    Videos
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls parentdi
ls: cannot access 'parentdi': No such file or directory
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls parentdir/
dir
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd parentdir
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  snap    Videos
Documents  Music      parentdir  Public  Templates
aachernyatin@Ubuntu-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

```

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

```

aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir$ cd
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 paren
tdir3
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir
2/test2.txt
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$

```

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

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

- Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/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  
aachernyatin@Ubuntu-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.

```
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/parentdir1$ cd  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ pwd  
/home/aachernyatin  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ mkdir tmp  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd tmp  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/tmp$ pwd  
/home/aachernyatin/tmp  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:/tmp$ pwd  
/tmp  
aachernyatin@Ubuntu-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`.

```
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:/tmp$ cd /  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:/ $ 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  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:/ $ cd ~  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  snap      tmp  
Documents Music      parentdir1 parentdir3  Public    Templates Videos  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd /etc  
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:/etc$ ls  
acpi                               hostname                popularity-contest.conf  
adduser.conf                     hosts                   postgresql-common  
alsa                             hosts.allow             ppp  
alternatives                    hosts.deny              printcap  
anacrontab                      hp                      profile
```

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).

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

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.

```
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text1.txt
Артём
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text2.txt
Чернятин
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cat temp/text3.txt
НММбд-03-24
aachernyatin@Ubuntu-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.


```

aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt

aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ cd labs
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Артём
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Чернятин
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НММбд-03-24
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$

```

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

```

aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~/labs$ cd
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ rm -rf temp/ tmp/ parentdir parentdir1/ parent
dir2/
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Pictures  snap      Videos
Documents labs        parentdir3 Public    Templates
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$ rm -rf labs/ parentdir3/
aachernyatin@Ubuntu-VirtualBox:~$

```

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.