

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: Филимонов Никита Сергеевич

Группа: НБИбд-03-24

МОСКВА

2024 г.

Цель работы

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

Ход работы

Перемещение по файловой системе

Открываю терминал, по умолчанию нахожусь в домашнем каталоге, который обозначен символом `~`.

Проверяю, в домашнем ли я каталоге. Если не в нём, использую команду `cd` без аргументов, чтобы перейти туда.

Ввожу `pwd`, чтобы узнать полный путь к своему домашнему каталогу.

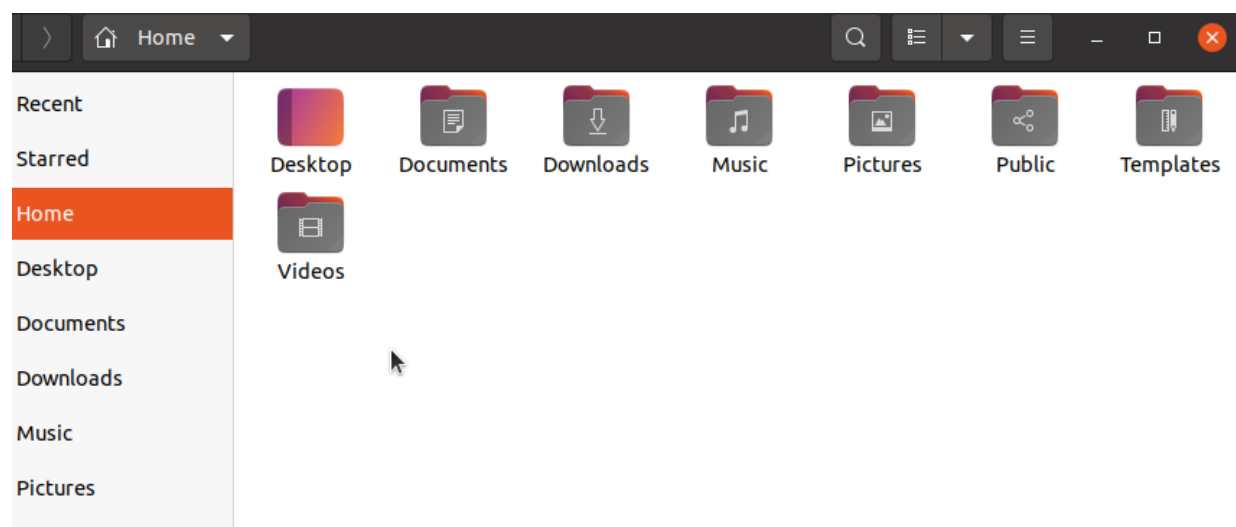
Затем использую команду `cd` для перехода в каталог "Документы" относительно домашнего каталога.

Перехожу в каталог `local`, который находится в подкаталоге `usr` корневого каталога, используя абсолютный путь `/usr/local`.

Возвращаюсь обратно в домашний каталог.

Ввожу команду `ls`, чтобы вывести список файлов в домашнем каталоге.

Сравниваю список файлов, полученный командой `ls`, с тем, что отображается в графическом файловом менеджере.



Ввожу команду `ls`, указывая относительный путь к подкаталогу "Документы", чтобы увидеть его содержимое.

Вывожу список файлов каталога `/usr/local`, используя абсолютный путь.

```

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

```

Создание пустых каталогов и файлов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir.

Проверяю его создание командой ls.

Создаю ещё один подкаталог в существующем каталоге.

Если нужно создать несколько каталогов, указываю несколько аргументов.

Если нужно создать подкаталог в другом месте, явно указываю путь к нему.

```

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

nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir$ ls ~
Desktop Downloads newdir Pictures Templates
Documents Music parentdir Public Videos
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir$ █

```

Использую опцию -p для создания иерархической цепочки каталогов, создаю последовательность newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге.

Создаю файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2.

Проверяю наличие файла командой ls.

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

Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запрашиваю подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляю все файлы с расширением .txt в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/.

Рекурсивно удаляю каталог newdir из текущего каталога без подтверждения, а также все файлы, начинающиеся с dir в каталоге parentdir.

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

Использую команду cp для копирования файла test1.txt в каталог parentdir3, а команду mv, чтобы переместить test2.txt туда же.

Проверяю правильность выполнения команд с помощью ls.

```
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir$  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir$ cd  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentd  
ir3  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/  
test2.txt  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ ls parentdir1/dir1  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$
```

Переименовываю файл test1.txt в каталоге parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью.

Переименовываю каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.

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

Использую команду cat для объединения файлов и вывода содержимого.

```
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir1$  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/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  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir1$
```

Задание для самостоятельной работы

Ввожу команду `pwd`, чтобы узнать полный путь к своей домашней директории.

Ввожу последовательность команд и анализирую, почему при переходе в каталог `tmp` команда `pwd` показывает разный результат.

```
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/parentdir1$ cd
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ pwd
/home/nsphilimonov
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cd
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ mkdir tmp
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cd tmp
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/tmp$ pwd
/home/nsphilimonov/tmp
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/tmp$ cd /tmp
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:/tmp$ pwd
/tmp
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:/tmp$
```

Используя команды `cd` и `ls`, просматриваю содержимое корневого каталога, своего домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

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

```
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cd /etc
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:/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         p1se
apm                    init                   python2.7
apparmor              init.d                 python3
apparmor.d            initramfs-tools        python3.8
appport               inputrc                rc0.d
appstream.conf         inserv.conf.d          rc1.d
apt                    iproute2               rc2.d
avahi                  issue                  rc3.d
```

```
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:/etc$
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:/etc$ cd /usr/local
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src  texlive
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:/usr/local$
```


Создаю в домашнем каталоге папку temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. С помощью ls проверяю, что каталоги и файлы успешно созданы.

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

Использую текстовый редактор, например, чтобы записать в файл text1.txt своё имя, в файл text2.txt — фамилию, а в файл text3.txt — учебную группу. Вывожу содержимое этих файлов командой cat.

```
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ gedit temp/text1.txt
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ gedit temp/text2.txt
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ gedit temp/text3.txt
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cat temp/text1.txt
Никита
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cat temp/text2.txt
Филимонов
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cat temp/text3.txt
НБИБд-03-24
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$
```

Копирую все файлы с расширением .txt из каталога ~/temp в каталог labs. Переименовываю файлы: text1.txt в firstname.txt и перемещаю в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt — в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt — в подкаталог lab3. Проверяю корректность выполнения команд с помощью ls и cat.

```
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cd  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ ls labs  
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~$ cd labs  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt  
  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/labs$ cat lab1/firstname.txt  
Никита  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/labs$ cat lab2/lastname.txt  
Филимонов  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/labs$ cat lab3/id-group.txt  
НБИбд-03-24  
nsphilimonov@nsphilimonov-pc:~/labs$
```

Удаляю все файлы и каталоги, созданные в ходе выполнения задания.

Вывод:

В ходе выполнения работы изучили возможности команд консоли.