

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: Семенов Сергей Алексеевич

Группа: НПИбд-02-23

МОСКВА

2023 г.

Содержание:

1.Цель работы

2.Выполнение лабораторной работы

3.Вывод

1.Цель работы

Приобретение начальных навыков работы в ОС Linux на уровне командной строки (как удалять и создавать файлы и как перемещаться в файловой системе, организация в файловой системе).

2.Выполнение лабораторной работы

1.Перемещение в файловой системе

```
See "man sudo_root" for details.  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

Открываем терминал. По умолчанию терминал открывается по нажатию символа ~ (shift + `)

1.2 С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к нашему каталогу.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/$ cd  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ pwd  
/home/sasemenov
```

1.3 переходим в наш подкаталог документы.

```
See "man sudo_root" for details.  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ pwd  
/home/sasemenov  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd Документы  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/Документы$
```

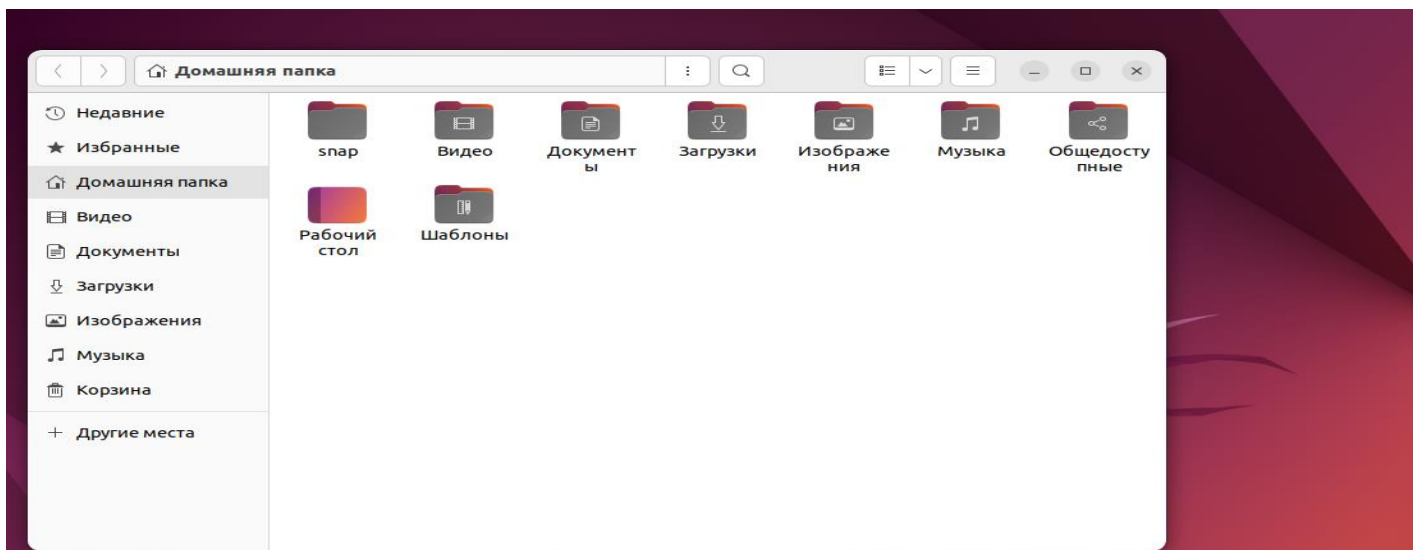
1.4 Переходим в каталог `local`—подкаталог `usr` подкорневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`)

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/Документы$ cd /usr/local  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/usr/local$
```

1.5 Переход в каталог /usr/local

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls
parentdir  parentdir3  Видео      Изображения
```

1.6 Список файлов домашнего каталога



1.7 Домашний каталог в файловом менеджере

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls Документы
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

1.8

Список файлов каталога /usr/local

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls /usr/local  
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

2. Создание пустых каталогов и файлов

2.1 Создание каталогов parentdir

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

2.2 Создание подкаталога в каталоге с проверкой правильности выполнения

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd parentdir  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

2.3 Создание последовательности вложенных каталогов

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt  
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

2.4 Создание файла в каталоге с проверкой

С помощью команды touch мы создали в каталоге dir2 и выяснили, что для этого не обязательно находиться в данном каталоге.

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

3.1 Удаление каждого файла в каждом каталоге с запросом

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/sasemenov/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

3.2 Удаление каталога без запроса

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

3.3

Создание нужных для задания файлов с проверкой

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

3.4 Проверка правильности выполнения задания

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd parentdir1
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
dir1
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
newdir
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/parentdir1$
```

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

3.5 Команда cat

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      sasemenov-VirtualBox

# 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
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

3.6 Демонстрация работы команды cat

4. Задание для самостоятельной работы

4.1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к вашей домашней директории.

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ pwd
/home/sasemenov
```

4.2. Определение полного пути к домашней директории.

4.3 Введите следующую последовательность команд

`cd`

`mkdir tmp`

`cd tmp`

`pwd`

`cd /tmp`

`pwd`

Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir tmp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd tmp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/tmp$ pwd
/home/sasemenov/tmp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/tmp$ pwd
/tmp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/tmp$
```

4.3 Просматриваем содержимое каталогов ~/tmp и /tmp.

При вводе команды `pwd`, мы видим, что команды выдают разный результат, все потому что ~/tmp и /tmp находятся в двух разных каталогах(домашнем(~/tmp) и корневом(/tmp)).

4.4 Пользуясь командами `cd` и `ls` посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/$ cd ~
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls
parentdir  parentdir3  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir1 snap        Документы  Музыка        Шаблоны
parentdir2 tmp         Загрузки   Общедоступные
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

Просматриваем содержимое домашнего каталога

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/tmp$ cd /
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/$ ls
bin    dev    lib    libx32  mnt    root  snap    sys    var
boot  etc    lib32  lost+found  opt    run    srv      tmp
cdrom  home  lib64  media    proc   sbin   swapfile  usr
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/$
```

Просматриваем содержимое корневого каталога

4.5 Просматриваем содержимое /usr/local

```
asemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd /usr/local
asemenov@sasemenov-VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

Используя команды `cd` мы перемещаемся в оба каталога (корневой и домашний)

4.6 Пользуясь изученными консольными командами, в своем домашнем каталоге создайте каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2`, `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).

4.7 Создания каталога `temp` и `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2`, `lab3`.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd /
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:/ $ cd
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir -p /labs/lab1/lab2/lab3
mkdir: невозможно создать каталог «/labs»: Отказано в доступе
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir -p labs/lab1/lab2/lab3
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir temp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

4.8 Создание файлов text1.txt, text2.txt, text3.txt в каталог temp.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ mkdir temp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ touch ~/temp/text1.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ touch ~/temp/tex2.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ touch ~/temp/text2.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ touch ~/temp/text3.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls temp
tex2.txt text1.txt text2.txt text3.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

4.9 Проверка правильности выполнения задания.

Используя команду `mkdir` и `mkdir` с опцией `-p`, мы создали каталог `temp` и цепочку каталогов `labs/lab1/lab2/lab3`, команда `touch` помогла нам создать текстовые файлы в каталоге `~/temp` и с помощью команды `ls`, мы проверили правильность сделанной нами работы.

4.10 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`.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ nano ~/temp/text1.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ nano ~/temp/text2.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ nano ~/temp/text3.txt
```

4.11 Используем nano для записи данных в файлы.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ cd temp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/temp$ cat text1.txt
Sergey
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/temp$ cat text2.txt
Semenov
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/temp$ cat text3.txt
NPIbd-02-23
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/temp$
```

Вывод содержимых файлов с помощью cat.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/temp$ cp *.txt ~/labs
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/temp$ cd
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls labs
lab1 tex2.txt text1.txt text2.txt text3.txt
```

Копируем файлы из каталогов ~/temp и ~/labs.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lab1/lab2/lastname.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt lab1/lab2/lab3/id-group.txt
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Sergey
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/lab2/lastname.txt
Semenov
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/lab2/lab3/id-group.txt
NPIbd-02-23
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~/labs$
```

4.12 Проверка правильности выполнения задания.

Используя команду копирования с групповым символом, мы скопировали все наши текстовые файлы из каталога ~/temp и ~/lab.

После чего разложили их по подкаталогам и переименовали их.

4.13 Удалите все созданные в ходе лабораторной работы файлы и каталоги.

```
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ rm -R labs
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ rm -R temp
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$ ls
parentdir  parentdir3  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir1 snap        Документы  Музыка       Шаблоны
parentdir2 tmp         Загрузки   Общедоступные
sasemenov@sasemenov-VirtualBox:~$
```

Мы успешно совершили удаление всех каталогов и подкаталогов.

5. Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены базовые навыки общения с системой на уровне командной строки.

Были изучены базовые команды для общения с каталогами, файлами, а также их копированием и удалением.