

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Липецкий государственный технический  
университет**

Факультет автоматизации и информатики  
Кафедра высшей математики

Лабораторная работа

№ 2

“Работа с файловой системой ОС Linux”

Студент

Шишкина А.Л

(подпись,  
дата)

Группа ПМ-21-  
2

Руководител

Кургасов В.В

ь доцент

(подпись, дата)

Липецк 2023 г.



**Цель работы:**

Приобрести опыт работы с файлами и каталогами в ОС Linux, настройки прав на доступ к файлам и каталогам

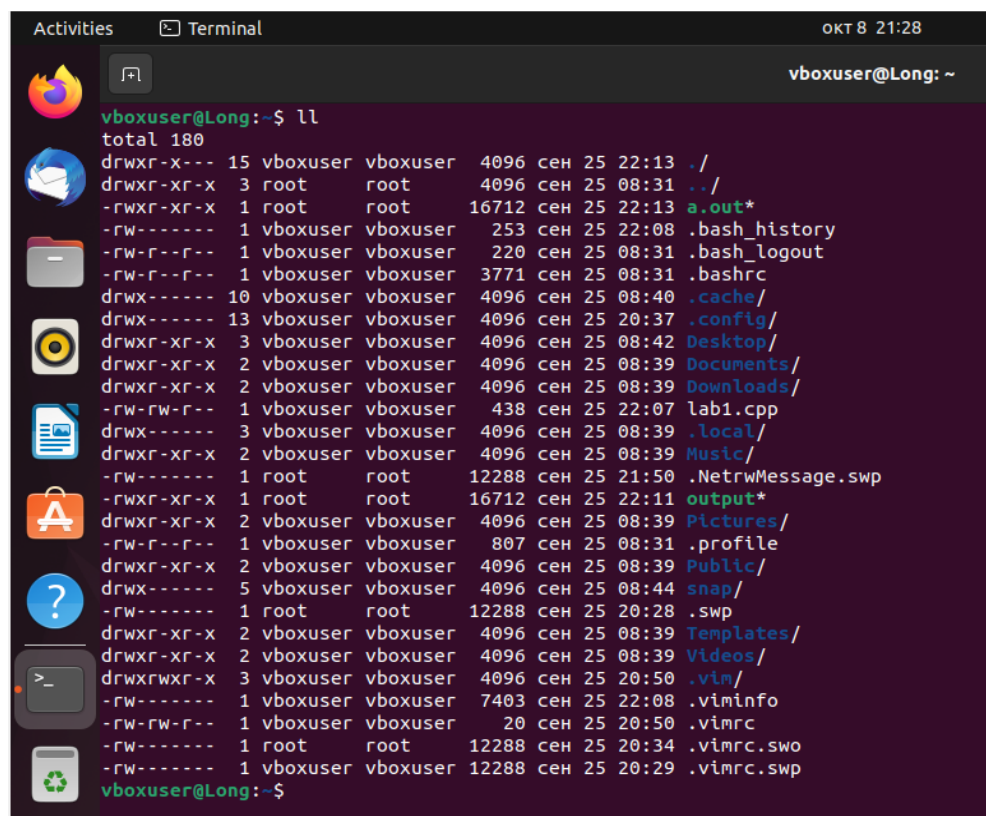
## Ход работы:

Темой этой лабораторной работы являются файловые системы, их структурой и содержанием.

FHS — стандарт, унифицирующий местонахождение файлов и каталогов с общим назначением в файловой системе UNIX. База данных о пользователях всегда хранится в файле `/etc/passwd`.

Vmlinuz - это образ минимального универсального загрузчика ядра Linux. Он используется для загрузки ядра операционной системы.

Ниже приведена структура системного каталога рабочего места.



```
Activities Terminal OKT 8 21:28
vboxuser@Long: ~
vboxuser@Long:~$ ll
total 180
drwxr-x--- 15 vboxuser vboxuser 4096 сен 25 22:13 ./
drwxr-xr-x  3 root      root      4096 сен 25 08:31 ../
-rwxr-xr-x  1 root      root     16712 сен 25 22:13 a.out*
-rw-----  1 vboxuser vboxuser   253 сен 25 22:08 .bash_history
-rw-r--r--  1 vboxuser vboxuser   220 сен 25 08:31 .bash_logout
-rw-r--r--  1 vboxuser vboxuser  3771 сен 25 08:31 .bashrc
drwx----- 10 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:40 .cache/
drwx----- 13 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 20:37 .config/
drwxr-xr-x  3 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:42 Desktop/
drwxr-xr-x  2 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 Documents/
drwxr-xr-x  2 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 Downloads/
-rw-rw-r--  1 vboxuser vboxuser   438 сен 25 22:07 lab1.cpp
drwx-----  3 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 .local/
drwxr-xr-x  2 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 Music/
-rw-----  1 root      root    12288 сен 25 21:50 .NetrwMessage.swp
-rwxr-xr-x  1 root      root     16712 сен 25 22:11 output*
drwxr-xr-x  2 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 Pictures/
-rw-r--r--  1 vboxuser vboxuser   807 сен 25 08:31 .profile
drwxr-xr-x  2 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 Public/
drwx-----  5 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:44 snap/
-rw-----  1 root      root    12288 сен 25 20:28 .swp
drwxr-xr-x  2 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 Templates/
drwxr-xr-x  2 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 08:39 Videos/
drwxrwxr-x  3 vboxuser vboxuser  4096 сен 25 20:50 .vim/
-rw-----  1 vboxuser vboxuser  7403 сен 25 22:08 .viminfo
-rw-rw-r--  1 vboxuser vboxuser    20 сен 25 20:50 .vimrc
-rw-----  1 root      root    12288 сен 25 20:34 .vimrc.swo
-rw-----  1 vboxuser vboxuser  12288 сен 25 20:29 .vimrc.swp
vboxuser@Long:~$
```

Опишем назначение основных каталогов системы.

1. Каталоги `.bash_history` и `.bashrc` используются для хранения истории команд и настроек Bash соответственно.
2. Каталог `.swp` предназначен для временного хранения файлов при редактировании их в некоторых программах.
3. Каталоги `vimrc` и `viminfo` используются текстовым редактором Vim для хранения настроек и истории.
4. В каталоге `.cache` хранятся временные файлы различных приложений, которые могут быть использованы для ускорения работы с ними.
5. Каталог `.local` используется для хранения файлов, связанных с локальными настройками системы.

Все эти каталоги содержат данные, которые могут потребоваться для восстановления настроек или работы приложений. Удаление этих каталогов может привести к тому, что некоторые приложения перестанут работать корректно.

Для того, чтобы зайти в терминал под root вводим команду `sudo bash` и введем пароль. Root - это пользователь, который имеет права на выполнение любых действий в системе.

```
vboxuser@Long:~$ su
Password:
root@Long:/home/vboxuser#
```

При root каталоги остаются те же. Так что вышеперечисленная информация все еще актуальна.

Перейдем в директорию пользователя root. Для этого напишем `cd ..` несколько раз. В директорию имеем следующее  
Чтобы открыть содержимое `vmlinuz` откроет его в `vim`. Получаем следующее:

```
root@Long:/home/vboxuser# cd /boot
root@Long:/boot# ll
total 185736
drwxr-xr-x  4 root root    4096 сен 25 08:37 ./
drwxr-xr-x 20 root root    4096 сен 25 08:30 ../
-rw-r--r--  1 root root 275465 июл 13 16:22 config-6.2.0-26-generic
-rw-r--r--  1 root root 275587 сен  7 10:11 config-6.2.0-33-generic
drwx----- 3 root root    4096 янв  1 1970 EFI/
drwxr-xr-x  6 root root    4096 сен 25 08:37 grub/
lrwxrwxrwx  1 root root     27 сен 25 08:36 initrd.img -> initrd.img-6.2.0-33-generic
-rw-r--r--  1 root root 76424032 сен 25 08:37 initrd.img-6.2.0-26-generic
-rw-r--r--  1 root root 69132044 сен 25 08:37 initrd.img-6.2.0-33-generic
lrwxrwxrwx  1 root root     27 сен 25 08:26 initrd.img.old -> initrd.img-6.2.0-26-generic
-rw-r--r--  1 root root 182800 фев  6 2022 memtest86+.bin
-rw-r--r--  1 root root 184476 фев  6 2022 memtest86+.elf
-rw-r--r--  1 root root 184980 фев  6 2022 memtest86+_multiboot.bin
-rw-----  1 root root 7963097 июл 13 16:22 System.map-6.2.0-26-generic
-rw-----  1 root root 7969198 сен  7 10:11 System.map-6.2.0-33-generic
lrwxrwxrwx  1 root root     24 сен 25 08:36 vmlinuz -> vmlinuz-6.2.0-33-generic
-rw-r--r--  1 root root 13770312 авг  8 02:05 vmlinuz-6.2.0-26-generic
-rw-----  1 root root 13788872 сен  7 11:18 vmlinuz-6.2.0-33-generic
lrwxrwxrwx  1 root root     24 сен 25 08:36 vmlinuz.old -> vmlinuz-6.2.0-26-generic
root@Long:/boot#
root@Long:/boot#
root@Long:/boot#
```

Для пояснения файла используем `stat`. `Stat` - это команда для получения информации о файле или каталоге. Она показывает следующие параметры:

- Размер файла в байтах
- Время модификации файла
- Права доступа к файлу
- Владелец файла
- Группа, к которой принадлежит файл
- Тип файла (обычный файл, каталог, символическая ссылка и т.д.)

```
root@Long:/boot# stat vmlinuz
  File: vmlinuz -> vmlinuz-6.2.0-33-generic
  Size: 24          Blocks: 0          IO Block: 4096   symbolic link
Device: 803h/2051d Inode: 396623       Links: 1
Access: (0777/lrwxrwxrwx)  Uid: (  0/    root)   Gid: (  0/    root)
Access: 2023-10-08 21:33:04.410245954 +0300
Modify: 2023-09-25 08:36:47.740632743 +0300
Change: 2023-09-25 08:36:47.740632743 +0300
 Birth: 2023-09-25 08:36:47.740632743 +0300
root@Long:/boot#
```

Создадим нового пользователя. Для этого используем команду `adduser`. `Adduser` - это команда используемая для добавления новых пользователей в систему. Она позволяет задать параметры пользователя такие как имя, пароль, группу пользователя и другие.

```
root@Long:/boot# adduser
adduser: Only one or two names allowed.
root@Long:/boot# adduser user
Adding user `user' ...
Adding new group `user' (1001) ...
Adding new user `user' (1001) with group `user' ...
Creating home directory `/home/user' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
BAD PASSWORD: The password is a palindrome
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: Taisia_Shishkina
    Room Number []: 2
    Work Phone []: 44
    Home Phone []: 55
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@Long:/boot#
```

Заходим в его профиль и создадим в директории нашего нового пользователя три файла для этого используем touch “название файла”.

```
user@Long:~$ touch 1.txt
user@Long:~$ touch 2.txt
user@Long:~$ touch 3.txt
user@Long:~$
```

Для пояснения к файлам также используем stat

```
user@Long:~$ stat 1.txt
  File: 1.txt
  Size: 0                Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: 803h/2051d      Inode: 789548       Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: ( 1001/      user)   Gid: ( 1001/      user)
Access: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
Modify: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
Change: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
 Birth: 2023-10-08 21:57:45.100596326 +0300
user@Long:~$ stat 2.txt
  File: 2.txt
  Size: 0                Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: 803h/2051d      Inode: 789549       Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: ( 1001/      user)   Gid: ( 1001/      user)
Access: 2023-10-08 21:57:50.752677364 +0300
Modify: 2023-10-08 21:57:50.752677364 +0300
Change: 2023-10-08 21:57:50.752677364 +0300
 Birth: 2023-10-08 21:57:50.752677364 +0300
user@Long:~$ stat 3.txt
  File: 3.txt
  Size: 0                Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: 803h/2051d      Inode: 789550       Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: ( 1001/      user)   Gid: ( 1001/      user)
Access: 2023-10-08 21:57:56.088755828 +0300
Modify: 2023-10-08 21:57:56.088755828 +0300
Change: 2023-10-08 21:57:56.088755828 +0300
 Birth: 2023-10-08 21:57:56.088755828 +0300
user@Long:~$
```

Переходим в директорию root, прописав cd .. несколько раз. На выходе получаем большое количество каталогов. Объясню некоторые из них.



```

user@Long:~$ cd ..
user@Long:/home$ cd ..
user@Long:/$ ll
total 2744408
drwxr-xr-x 20 root root 4096 сен 25 08:30 ./
drwxr-xr-x 20 root root 4096 сен 25 08:30 ../
lrwxrwxrwx 1 root root 7 сен 25 08:26 bin -> usr/bin/
drwxr-xr-x 4 root root 4096 окт 8 21:50 boot/
drwxrwxr-x 2 root root 4096 сен 25 08:30 cdrom/
drwxr-xr-x 19 root root 4200 окт 8 21:48 dev/
drwxr-xr-x 130 root root 12288 окт 8 21:49 etc/
drwxr-xr-x 4 root root 4096 окт 8 21:43 home/
lrwxrwxrwx 1 root root 7 сен 25 08:26 lib -> usr/lib/
lrwxrwxrwx 1 root root 9 сен 25 08:26 lib32 -> usr/lib32/
lrwxrwxrwx 1 root root 9 сен 25 08:26 lib64 -> usr/lib64/
lrwxrwxrwx 1 root root 10 сен 25 08:26 libx32 -> usr/libx32/
drwx----- 2 root root 16384 сен 25 08:26 lost+found/
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 8 01:52 media/
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 8 01:52 mnt/
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 8 01:52 opt/
dr-xr-xr-x 241 root root 0 сен 26 08:48 proc/
drwx----- 5 root root 4096 сен 25 22:50 root/
drwxr-xr-x 35 root root 1000 окт 8 21:50 run/
lrwxrwxrwx 1 root root 8 сен 25 08:26 sbin -> usr/sbin/
drwxr-xr-x 13 root root 4096 авг 8 01:59 snap/
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 8 01:52 srv/
-rw----- 1 root root 2810183680 сен 25 08:26 swapfile
dr-xr-xr-x 13 root root 0 сен 26 08:48 sys/
drwxrwxrwt 24 root root 4096 окт 8 21:51 tmp/
drwxr-xr-x 16 root root 4096 сен 25 21:24 usr/
drwxr-xr-x 14 root root 4096 авг 8 01:58 var/

```

Каталоги в директории / (корневой директории) Linux служат для различных целей, в зависимости от их содержимого и назначения. Вот некоторые из наиболее распространенных каталогов и их назначение:

- /bin содержит основные команды и утилиты, которые необходимы для работы системы
- /boot содержит файлы, необходимые для загрузки системы, включая загрузчик и образы ядра
- /dev содержит файлы устройств, такие как жесткие диски, приводы CD-ROM и другие аппаратные устройства
- /etc содержит конфигурационные файлы системы и приложений
- /lib и /lib32 содержат библиотеки и модули, необходимые для работы программ

- /media служит для монтирования съемных носителей, таких как USB-флешки и оптические диски
- /proc является виртуальным каталогом, содержащим информацию о процессах и ядре системы
- /root является домашним каталогом пользователя root
- /run содержит временные файлы и информацию, используемую во время работы системы
- /sbin содержит системные утилиты и двоичные файлы, которые обычно используются root-пользователем
- /snap используется для хранения данных приложений, работающих на основе механизма Snap

Изменим права доступа к файлу 1.txt. Для этого используем `chmod`. `Chmod` - это команда позволяющая изменять права доступа к файлам и каталогам. Конкретно в данной ситуации мы поменяли `rw-` — **права первого типа** (для владельца файла). Владелец может читать этот файл (`r`) и писать в него (`w`), на `rw-rw-r--` - все пользователи могут читать, редактировать файл.

```
user@Long:~$ stat 1.txt
  File: 1.txt
  Size: 0                Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: 803h/2051d      Inode: 789548       Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: ( 1001/   user)   Gid: ( 1001/   user)
Access: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
Modify: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
Change: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
 Birth: 2023-10-08 21:57:45.100596326 +0300
user@Long:~$ chmod u+rw 1.txt
user@Long:~$ stat 1.txt
  File: 1.txt
  Size: 0                Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: 803h/2051d      Inode: 789548       Links: 1
Access: (0764/-rwxrw-r--)  Uid: ( 1001/   user)   Gid: ( 1001/   user)
Access: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
Modify: 2023-10-08 21:57:45.104596383 +0300
Change: 2023-10-08 22:04:55.812288830 +0300
 Birth: 2023-10-08 21:57:45.100596326 +0300
```

Создадим жесткую и символическую ссылки на файл 2.txt. Для этого используем `ln` для жесткой ссылки, `ln -s` для символической. Жесткая ссылка - это ссылка на файл или каталог, которая указывает на то же место на диске. Она позволяет создать несколько имен для одного и того же файла или каталога.

Символическая ссылка (или символическая ссылка) - это ссылка, которая указывает на другое место на диске. Когда программа обращается к символической ссылке, она на самом деле обращается к файлу или каталогу, на который указывает ссылка.

```
user@Long:~$ ln 2.txt hardlink
user@Long:~$ ln -s 2.txt symlink
user@Long:~$ ll
total 68
drwxr-x--- 14 user user 4096 окт 8 22:10 ./
drwxr-xr-x  4 root root 4096 окт 8 21:43 ../
-rwxrw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 1.txt*
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт 8 21:57 2.txt
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 3.txt
-rw-r--r--  1 user user  220 окт 8 21:43 .bash_logout
-rw-r--r--  1 user user 3771 окт 8 21:43 .bashrc
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .cache/
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .config/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Desktop/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Documents/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Downloads/
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт 8 21:57 hardlink
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 .local/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Music/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Pictures/
-rw-r--r--  1 user user  807 окт 8 21:43 .profile
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Public/
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 snap/
lrwxrwxrwx  1 user user    5 окт 8 22:10 symlink -> 2.txt
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Templates/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Videos/
user@Long:~$
```

Теперь создадим каталог `new`. Для это воспользуемся командой `mkdir`. `Mkdir` - это команда, которая используется для создания новых каталогов в файловой системе. Она принимает один параметр - имя каталога, который нужно создать.

Далее копируем файл 1.txt в каталог new. Для этого воспользуемся командой cp.

```
user@Long:~$ cp 1.txt newfolder
user@Long:~$
user@Long:~$ ll
total 72
drwxr-x--- 15 user user 4096 окт 8 22:22 ./
drwxr-xr-x  4 root root 4096 окт 8 21:43 ../
-rwxrw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 1.txt*
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт 8 21:57 2.txt
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 3.txt
-rw-r--r--  1 user user  220 окт 8 21:43 .bash_logout
-rw-r--r--  1 user user 3771 окт 8 21:43 .bashrc
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .cache/
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .config/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Desktop/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Documents/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Downloads/
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт 8 21:57 hardlink
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 .local/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Music/
drwxrwxr-x  2 user user 4096 окт 8 22:22 newfolder/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Pictures/
-rw-r--r--  1 user user  807 окт 8 21:43 .profile
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Public/
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 snap/
lrwxrwxrwx  1 user user   5 окт 8 22:10 symlink -> 2.txt
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Templates/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Videos/
```

Переместим файл 2.txt в new. Для этого воспользуемся командой mv.

```
user@Long:~$ cp 1.txt newfolder/
user@Long:~$ mv 2.txt newfolder/
user@Long:~$ ll
total 72
drwxr-x--- 15 user user 4096 окт 8 22:24 ./
drwxr-xr-x  4 root root 4096 окт 8 21:43 ../
-rwxrw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 1.txt*
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 3.txt
-rw-r--r--  1 user user  220 окт 8 21:43 .bash_logout
-rw-r--r--  1 user user 3771 окт 8 21:43 .bashrc
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .cache/
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .config/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Desktop/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Documents/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Downloads/
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт 8 21:57 hardlink
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 .local/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Music/
drwxrwxr-x  2 user user 4096 окт 8 22:24 newfolder/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Pictures/
-rw-r--r--  1 user user  807 окт 8 21:43 .profile
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Public/
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 snap/
lrwxrwxrwx  1 user user   5 окт 8 22:10 symlink -> 2.txt
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Templates/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Videos/
user@Long:~$ cd newfolder/
user@Long:~/newfolder$ ll
total 8
drwxrwxr-x  2 user user 4096 окт 8 22:24 ./
drwxr-x--- 15 user user 4096 окт 8 22:24 ../
-rwxrw-r--  1 user user   0 окт 8 22:23 1.txt*
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт 8 21:57 2.txt
user@Long:~/newfolder$
```

Теперь нам предстоит поменять владельца файла 3.txt и каталога new.

Воспользуемся командой chown. Chown - это команда которая изменяет владельца и группу файла или каталога

В качестве параметров нужно передать файл который мы хотим изменить, нового владельца и новую группу (если нужно)

```
user@Long:~$ chown user 3.txt
user@Long:~$ ll
total 72
drwxr-x--- 15 user user 4096 окт 8 22:24 ./
drwxr-xr-x  4 root root 4096 окт 8 21:43 ../
-rwxrw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 1.txt*
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 3.txt
-rw-r--r--  1 user user  220 окт 8 21:43 .bash_logout
-rw-r--r--  1 user user 3771 окт 8 21:43 .bashrc
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .cache/
drwx----- 10 user user 4096 окт 8 21:51 .config/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Desktop/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Documents/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Downloads/
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт 8 21:57 hardlink
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 .local/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Music/
drwxrwxr-x  2 user user 4096 окт 8 22:24 newfolder/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Pictures/
-rw-r--r--  1 user user  807 окт 8 21:43 .profile
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Public/
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 snap/
lrwxrwxrwx  1 user user   5 окт 8 22:10 symlink -> 2.txt
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Templates/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Videos/
user@Long:~$
```

```
user@Long:~$ stat 3.txt
  File: 3.txt
  Size: 0                Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: 803h/2051d      Inode: 789550       Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: ( 1001/   user)   Gid: ( 1001/   user)
Access: 2023-10-08 21:57:56.088755828 +0300
Modify: 2023-10-08 21:57:56.088755828 +0300
Change: 2023-10-08 22:33:03.388117484 +0300
 Birth: 2023-10-08 21:57:56.088755828 +0300
user@Long:~$
```

```

user@Long:~$ sudo bash
[sudo] password for user:
user is not in the sudoers file. This incident will be reported.
user@Long:~$ su
Password:
su: Authentication failure
user@Long:~$ chown user newfolder/
user@Long:~$ stat new/
stat: cannot statx 'new/': No such file or directory
user@Long:~$ stat newfolder/
  File: newfolder/
  Size: 4096          Blocks: 8          IO Block: 4096   directory
Device: 803h/2051d    Inode: 794809       Links: 2
Access: (0775/drwxrwxr-x)  Uid: ( 1001/   user)   Gid: ( 1001/   user)
Access: 2023-10-08 22:25:21.978041364 +0300
Modify: 2023-10-08 22:24:18.850944521 +0300
Change: 2023-10-08 22:35:47.942220602 +0300
 Birth: 2023-10-08 22:22:07.024848868 +0300
user@Long:~$ █

```

Удаляем файл 1.txt в каталоге командой rm

```

user@Long:~$ cd newfolder/
user@Long:~/newfolder$ rm 1.txt
user@Long:~/newfolder$ ll
total 8
drwxrwxr-x  2 user user 4096 окт  8 22:39 ./
drwxr-x--- 15 user user 4096 окт  8 22:24 ../
-rw-rw-r--  2 user user   0 окт  8 21:57 2.txt
user@Long:~/newfolder$ █

```

Удаляем каталог new командой rm -r

```

user@Long:~$ rm -r newfolder/
user@Long:~$ ll
total 68
drwxr-x--- 14 user user 4096 окт  8 22:40 ./
drwxr-xr-x  4 root root 4096 окт  8 21:43 ../
-rwxrw-r--  1 user user   0 окт  8 21:57 1.txt*
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт  8 21:57 3.txt
-rw-r--r--  1 user user  220 окт  8 21:43 .bash_logout
-rw-r--r--  1 user user 3771 окт  8 21:43 .bashrc
drwx----- 11 user user 4096 окт  8 22:39 .cache/
drwx----- 10 user user 4096 окт  8 21:51 .config/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Desktop/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Documents/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Downloads/
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт  8 21:57 hardlink
drwx-----  3 user user 4096 окт  8 21:49 .local/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Music/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Pictures/
-rw-r--r--  1 user user  807 окт  8 21:43 .profile
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Public/
drwx-----  3 user user 4096 окт  8 21:49 snap/
lrwxrwxrwx  1 user user   5 окт  8 22:10 symlink -> 2.txt
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Templates/
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт  8 21:49 Videos/
user@Long:~$

```



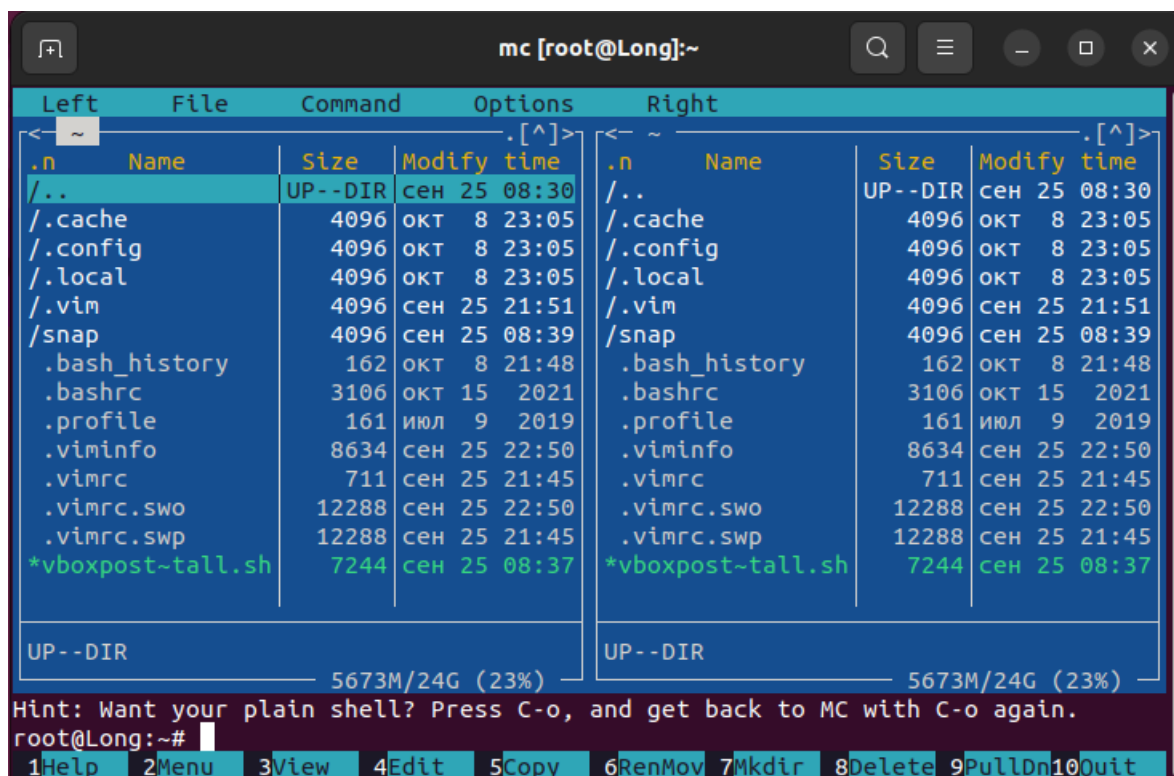
Для начала второго этапа создадим 3 текстовых файла тремя способами.

1. С помощью vi. Просто пропишем vi stix1.txt



```
user@Long: ~  
"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim  
ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in repreh  
enderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culp  
a qui officia deserunt mollit anim id est laborum."
```

2. С помощью mc. Для этого установим mc командой `sudo apt install mc`



```
mc [root@Long]:~  
Left      File      Command  Options  Right  
~          ~          ~          ~          ~  
[.]      Name      Size      Modify   time     [.]      Name      Size      Modify   time  
[.]      Name      Size      Modify   time     [.]      Name      Size      Modify   time  
/..      UP--DIR   4096      окт 8    23:05    /..      UP--DIR   4096      окт 8    23:05  
/.cache  4096      окт 8    23:05    /.cache  4096      окт 8    23:05  
/.config 4096      окт 8    23:05    /.config 4096      окт 8    23:05  
/.local  4096      окт 8    23:05    /.local  4096      окт 8    23:05  
/.vim     4096      сен 25   21:51    /.vim     4096      сен 25   21:51  
/snap     4096      сен 25   08:39    /snap     4096      сен 25   08:39  
  .bash_history 162      окт 8    21:48      bash_history 162      окт 8    21:48  
  .bashrc       3106     окт 15   2021     .bashrc       3106     окт 15   2021  
  .profile      161      июл 9    2019     .profile      161      июл 9    2019  
  .viminfo      8634     сен 25   22:50    .viminfo      8634     сен 25   22:50  
  .vimrc        711      сен 25   21:45    .vimrc        711      сен 25   21:45  
  .vimrc.swo    12288    сен 25   22:50    .vimrc.swo    12288    сен 25   22:50  
  .vimrc.swp    12288    сен 25   21:45    .vimrc.swp    12288    сен 25   21:45  
  *vboxpost-tall.sh 7244     сен 25   08:37    *vboxpost-tall.sh 7244     сен 25   08:37  
UP--DIR                                           UP--DIR  
5673M/24G (23%)                               5673M/24G (23%)  
Hint: Want your plain shell? Press C-o, and get back to MC with C-o again.  
root@Long:~#  
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit
```

С помощью сочетания клавиш Shift+F4 создаем новый файл

```
root@Long: ~
GNU nano 6.2 New Buffer *
Alexander Sergeyevich Pushkin was a Russian poet

File Name to Write:
^G Help      M-D DOS Format  M-A Append     M-B Backup File
^C Cancel    M-M Mac Format  M-P Prepend    ^T Browse
```

```
mc [root@Long]:~
Left  File      Command  Options  Right
<- ~ .[^]> <- ~ .[^]>
.n   Name      Size     Modify   time    .n   Name      Size     Modify   time
/.cache      4096     ОКТ  8 23:05  /..      UP--DIR   сен 25 08:30
/.config     4096     ОКТ  8 23:05  /.cache   4096     ОКТ  8 23:05
/.local      4096     ОКТ  8 23:05  /.config  4096     ОКТ  8 23:05
/.vim        4096     сен 25 21:51  /.local   4096     ОКТ  8 23:05
/snap        4096     сен 25 08:39  /.vim     4096     сен 25 21:51
.bash_history 162      ОКТ  8 21:48  /snap     4096     сен 25 08:39
.bashrc      3106     ОКТ 15 2021  .bash_history 162      ОКТ  8 21:48
.profile     161      июл  9 2019  .bashrc   3106     ОКТ 15 2021
.selected_editor 66       ОКТ  8 23:12  .profile  161      июл  9 2019
.viminfo     8634     сен 25 22:50  .selected_editor 66       ОКТ  8 23:12
.vimrc       711      сен 25 21:45  .viminfo  8634     сен 25 22:50
.vimrc.swo   12288    сен 25 22:50  .vimrc    711      сен 25 21:45
.vimrc.swp   12288    сен 25 21:45  .vimrc.swo 12288    сен 25 22:50
stix.txt     50       ОКТ  8 23:20  .vimrc.swp 12288    сен 25 21:45
*vboxpost~tall.sh 7244     сен 25 08:37  stix.txt  50       ОКТ  8 23:20

stix.txt 5673M/24G (23%) UP--DIR 5673M/24G (23%)
Hint: Want your plain shell? Press C-o, and get back to MC with C-o again.
root@Long:~#
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit
```



3. С помощью tee. Прописываем tee stix3.txt, пишем наше стихотворение и закрываем.

```
user@Long: ~  
user@Long:~$ tee stix3.txt  
On scorched and conflagrated sands,  
In sapped and grudging desolation,  
The solitary Upas stands  
Grim sentinel of all creation.  
  
This thing was spawned one day of rage  
From nature of the thirsting plain  
That slaked the death-green foliage  
And deep-set roots with sap of bane.  
  
The venom oozes down the bark  
Turned liquid in the midday blaze,  
Congealing at the fall of dark  
To clots of cruel, translucent glaze.  
  
No tigers come, no birds alight.  
None but the wind's black breath will dare  
Circle around that tree of blight  
And leave with newly deadly air.  
  
And, should an errant cloud imbue  
With rain the rank leaves' laden glands,  
The branches drip a toxic dew  
Onto incendiary sands. On scorched and conflagrated sands,  
In sapped and grudging desolation,
```

Теперь мы можем видеть все файлы

```
user@Long: ~  
drwxr-x--- 14 user user 4096 окт 8 23:24 ./  
drwxr-xr-x  4 root root 4096 окт 8 21:43 ../  
-rwxrwr--  1 user user   0 окт 8 21:57 1.txt*  
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 3.txt  
-rw-----  1 user user  572 окт 8 23:26 .bash_history  
-rw-r--r--  1 user user  220 окт 8 21:43 .bash_logout  
-rw-r--r--  1 user user 3771 окт 8 21:43 .bashrc  
drwx----- 11 user user 4096 окт 8 22:39 .cache/  
drwx----- 11 user user 4096 окт 8 22:58 .config/  
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Desktop/  
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Documents/  
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Downloads/  
-rw-rw-r--  1 user user   0 окт 8 21:57 hardlink  
drwx-----  3 user user 4096 окт 8 21:49 .local/  
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Music/  
-rw-r--r--  1 user user  357 окт 8 22:58 .pam_environment  
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Pictures/  
-rw-r--r--  1 user user  807 окт 8 21:43 .profile  
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Public/  
drwx-----  4 user user 4096 окт 8 22:54 snap/  
-rw-rw-r--  1 user user  687 окт 8 23:26 stix3.txt  
lrwxrwxrwx  1 user user    5 окт 8 22:10 symlink -> 2.txt  
drwxr-xr-x  2 user user 4096 окт 8 21:49 Templates/  
-rw-rw-r--  1 user user  448 окт 8 22:57 text1.txt
```

7



```

user@Long: ~/maindirectory

Unpacking tree (2.0.2-1) ...
Setting up tree (2.0.2-1) ...
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
root@Long:/home/user# cd maindirectory
root@Long:/home/user/maindirectory#
exit
user@Long:~$ cd maindirectory
user@Long:~/maindirectory$ tree
.
├── first
│   ├── fivefile.txt
│   ├── second
│   │   ├── fourthfile.txt
│   │   └── thirdfile.txt
│   ├── secondfile.txt
│   ├── softlink -> /second/thirdfile.txt
│   ├── third
│   ├── thirdfile.txt -> /second/thirdfile.txt
│   └── three
├── firstfile.txt
└── hardlink1

```