

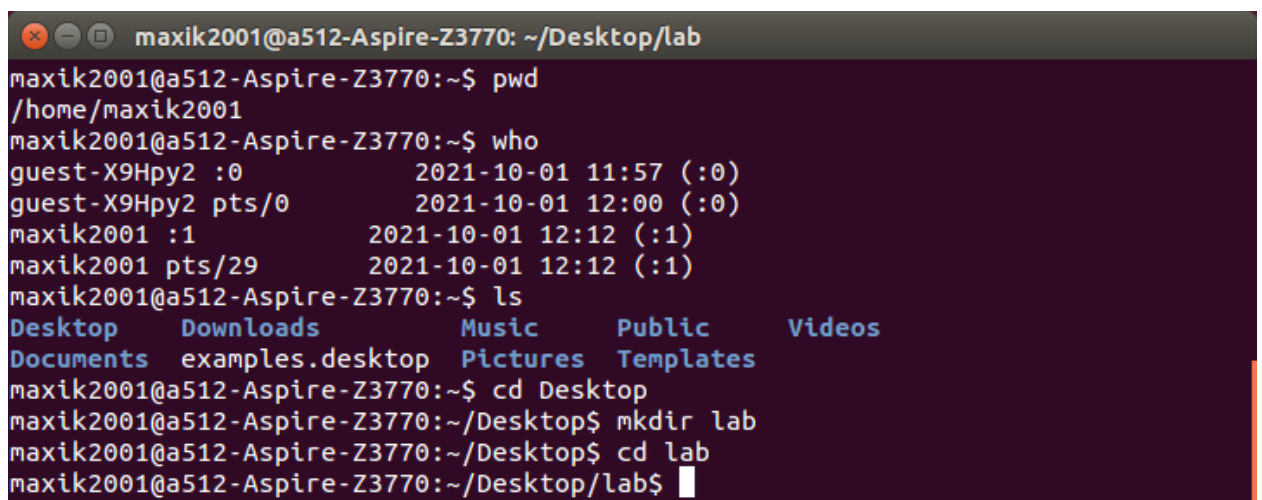
## Лабораторная работа №1 – Базовые команды ОС

### Цель работы.

Освоение минимального набора базовых команд операционной системы Linux, знакомство с файловой системой, особенностями прав доступа, получение первичных навыков работы под Linux.

### Пункт 1

Выполните на терминале команды shell, рассмотренные в материалах лекций. Такие, как pwd, who, ls, cd, mkdir, rm, chmod.



```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770: ~/Desktop/lab
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~$ pwd
/home/maxik2001
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~$ who
guest-X9Hpy2 :0          2021-10-01 11:57 (:0)
guest-X9Hpy2 pts/0      2021-10-01 12:00 (:0)
maxik2001 :1            2021-10-01 12:12 (:1)
maxik2001 pts/29        2021-10-01 12:12 (:1)
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Public     Videos
Documents examples.desktop Pictures Templates
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~$ cd Desktop
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ mkdir lab
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ cd lab
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/lab$
```

Рис. 1-1 Выполнение команд из пункта 1.

Описание команд:

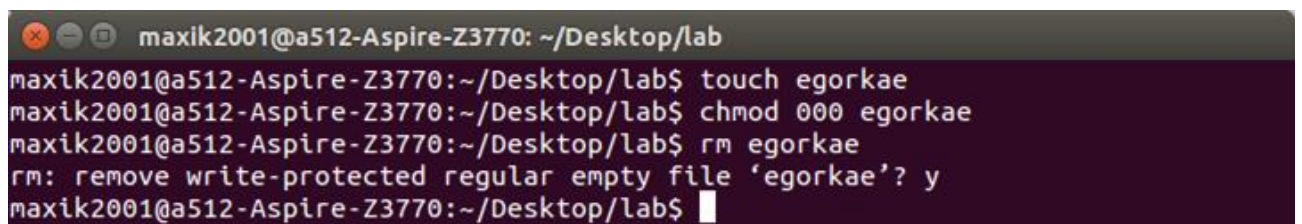
pwd - выводит на в консоль полное название директории, в который сейчас находится пользователь.

who - служит для получения информации о пользователях, которые подключены к системе.

ls - выводит в консоль содержимое текущей директории.

cd - изменяет текущую директорию на указанную в аргументах команды.

mkdir - создает директорию.



```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770: ~/Desktop/lab
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/lab$ touch egorkae
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/lab$ chmod 000 egorkae
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/lab$ rm egorkae
rm: remove write-protected regular empty file 'egorkae'? y
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/lab$
```

Рис. 1-2 Выполнение команд из пункта 1.

Описание команд:

`touch` - создает файл в текущей директории под именем, указанным в аргументах команды.

`chmod` - изменяет права доступа к файлам и каталогам.

`rm` - удаляет файл .

После исполнения команды `touch egorkae` был создан файл с соответствующим именем.

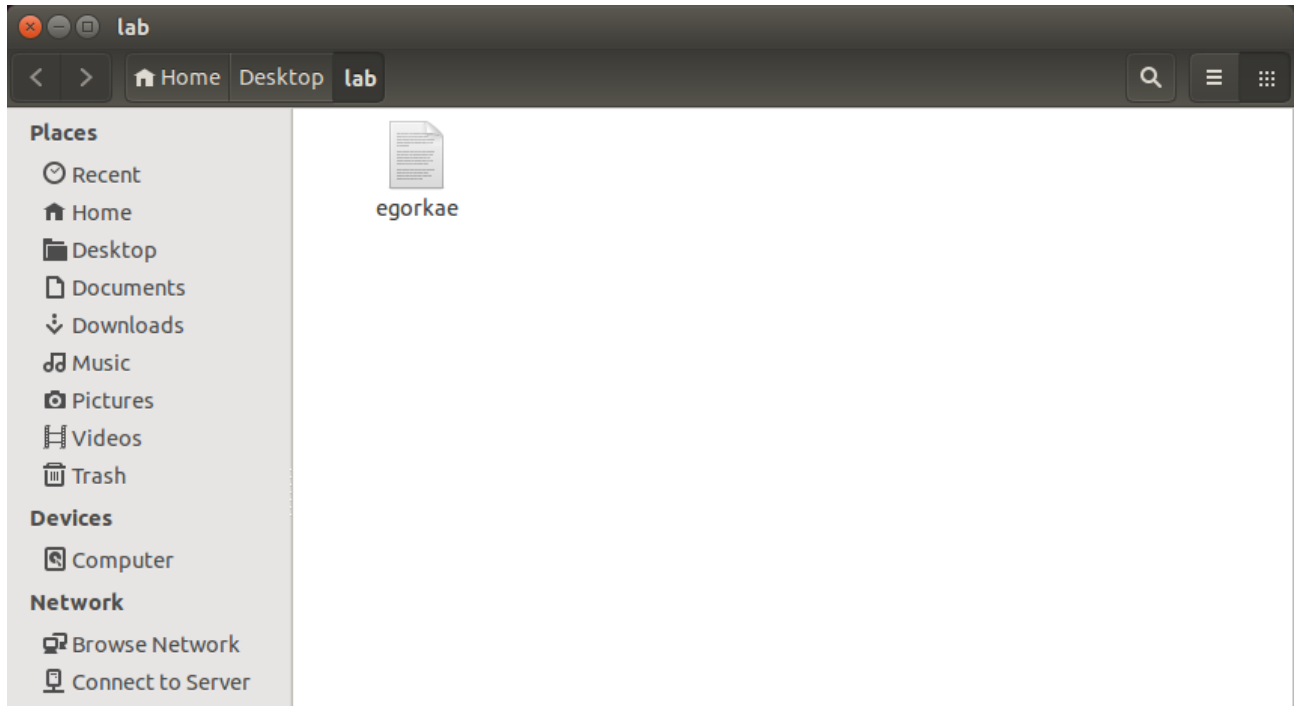


Рис. 1-3 Демонстрация созданного файла.

Команда `chmod 000 egorkae` сделала доступным для чтения, записи и исполнения только root пользователю.

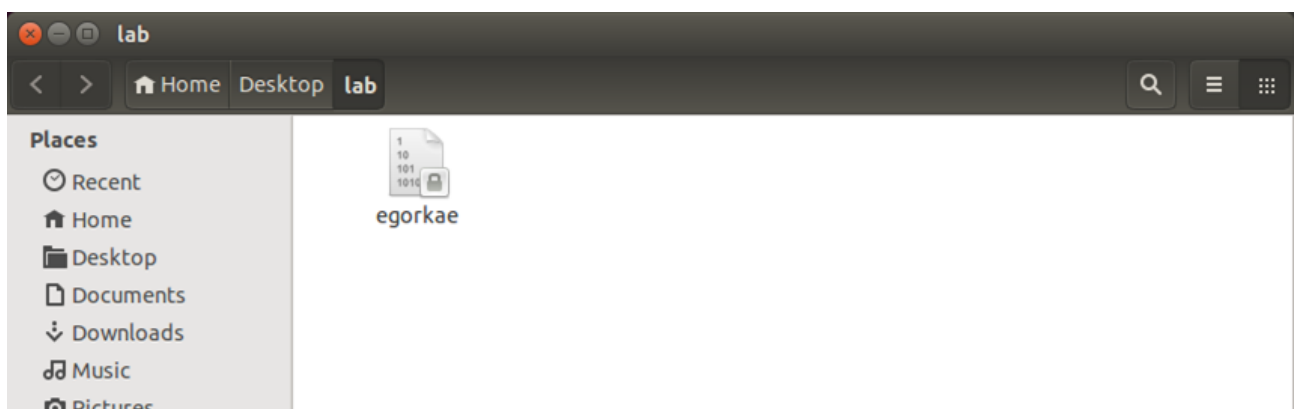


Рис. 1-4 Демонстрация файла с измененными правами доступа.

Команда `rm egorkae` удалила этот файл.

## Пункт 2

Создайте дерево каталогов глубиной вложения до трех уровней, а в самих каталогах создайте текстовые файлы. Примените различные способы создания новых файлов.

```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770: ~/Desktop/tree/branch2/leaf3
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ mkdir tree
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ cd tree
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree$ mkdir branch1
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree$ mkdir branch2
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree$ mkdir branch3
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree$ cd branch2
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2$ mkdir leaf1
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2$ mkdir leaf2
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2$ mkdir leaf3
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2$ cd leaf3
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ touch file1
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ cat file2
cat: file2: No such file or directory
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ cat > file2
booba
^Z
[1]+  Stopped                  cat > file2
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ >file3
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ echo > file4
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ ls
file1 file2 file3 file4
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$
```

Рис. 1-5 Создание дерева директорий.

С помощью команд `mkdir` и `touch` были создано дерево каталогов глубиной вложения три уровня, а в самих каталогах созданы текстовые файлы с помощью команд `touch file1`, `cat > file2`, `>file3`, `echo > file4`.



Рис. 1-6 Демонстрация созданных файлов.

## Пункт 3

Запустите терминал Midnight Commander вводом команды `mc` и ознакомьтесь с его основными возможностями по работе с файловой системой.

Для этого можно использовать любой редактор, от vi , встроенного в ОС, до графического редактора gedit , вызываемого из графической оболочки ОС.

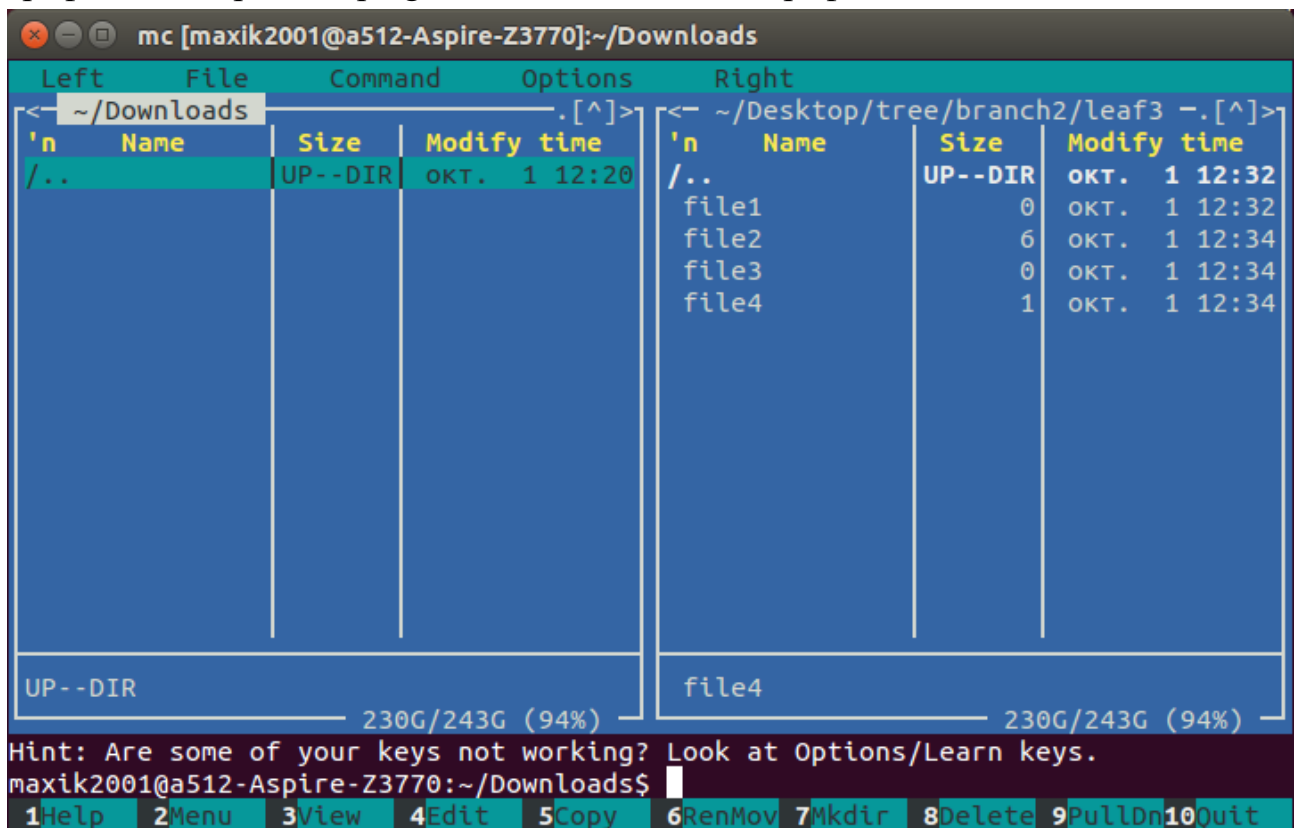


Рис. 1-7 Окно терминала Midnight Commander.

С помощью Midnight Commander откроем файл file1.



Рис. 1-8 Содержимое файла file1.

#### Пункт 4

Выполните на терминале вторую серию команд cat, cp, find, link, рассмотренных в лекциях.

```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770: ~/Desktop/tree/branch2/leaf3

maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ ls
file1 file2 file3 file4
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ cat file1
all i am is a man i want the world in my hands i hate the beach but i stand in c
alifornia with my toes in the sand use the sleeves of my sweater let's have an ad
venture
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ cp file1 b
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ ls
b file1 file2 file3 file4
```

Рис. 1-9 Использование команд cat, cp.

Команда cat file1 вывела содержимое файла в консоль.

cp file1 b сделала копию файла file1 под названием b.

```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree$ find
.
./branch3
./branch2
./branch2/leaf1
./branch2/leaf3
./branch2/leaf3/file3
./branch2/leaf3/file4
./branch2/leaf3/file2
./branch2/leaf3/b
./branch2/leaf3/.file1.swp
./branch2/leaf3/file1
./branch2/leaf2
./branch1
```

Рис. 1-10 Использование команды find.

find - команда для поиска файлов и каталогов на основе специальных условий (без аргументов она вывела все файлы и каталоги в текущей директории)

```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ link file1 bilink
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ ls
b bilink file1 file2 file3 file4
```

Рис. 1-11 Использование команды link.

Link file1 bilink создала ярлык файла file1 под названием bilink

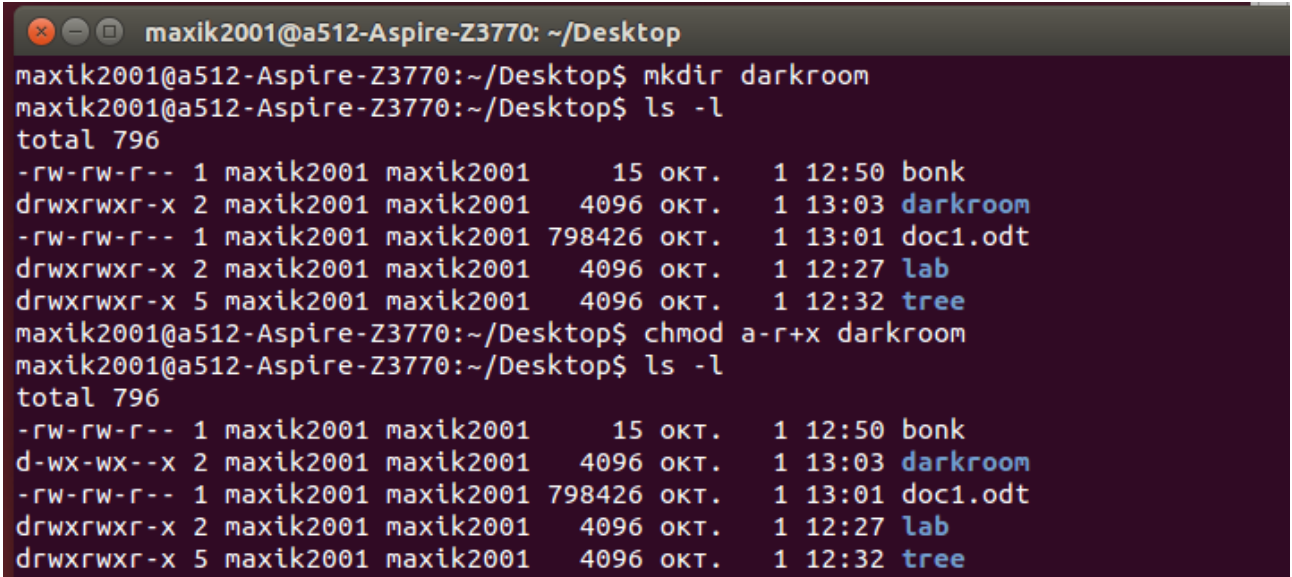
```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ chmod 000 file1
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ ls
b bilink file1 file2 file3 file4
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/tree/branch2/leaf3$ ls -l
total 20
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 169 окт. 1 12:53 b
----- 2 maxik2001 maxik2001 169 окт. 1 12:44 bilink
----- 2 maxik2001 maxik2001 169 окт. 1 12:44 file1
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 6 окт. 1 12:34 file2
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 0 окт. 1 12:34 file3
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 1 окт. 1 12:34 file4
```

Рис. 1-12 Демонстрация команды link.



## Пункт 5

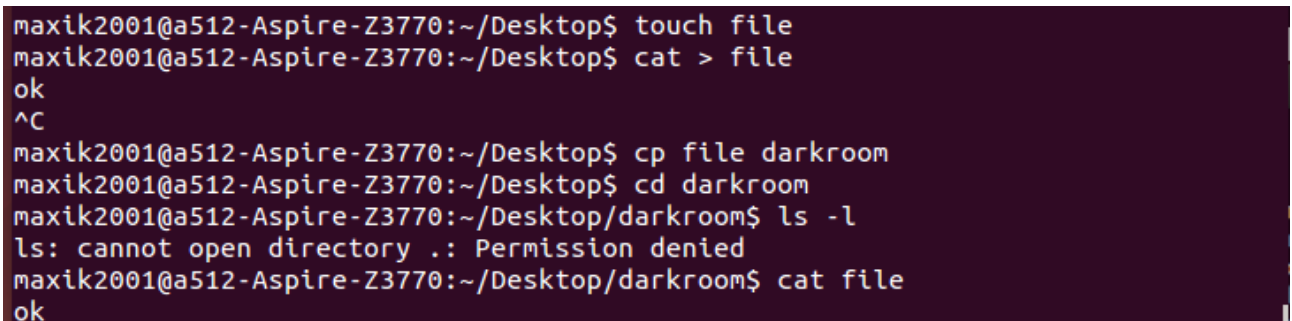
Попытайтесь создать на своем дереве какой-нибудь каталог с правами доступа, аналогичными каталогу darkroom, рассмотренному в лекциях.



```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770: ~/Desktop
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ mkdir darkroom
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ ls -l
total 796
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 15 окт. 1 12:50 bonk
drwxrwxr-x 2 maxik2001 maxik2001 4096 окт. 1 13:03 darkroom
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 798426 окт. 1 13:01 doc1.odt
drwxrwxr-x 2 maxik2001 maxik2001 4096 окт. 1 12:27 lab
drwxrwxr-x 5 maxik2001 maxik2001 4096 окт. 1 12:32 tree
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ chmod a-r+x darkroom
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ ls -l
total 796
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 15 окт. 1 12:50 bonk
d-wx-wx--x 2 maxik2001 maxik2001 4096 окт. 1 13:03 darkroom
-rw-rw-r-- 1 maxik2001 maxik2001 798426 окт. 1 13:01 doc1.odt
drwxrwxr-x 2 maxik2001 maxik2001 4096 окт. 1 12:27 lab
drwxrwxr-x 5 maxik2001 maxik2001 4096 окт. 1 12:32 tree
```

Рис. 1-13 Создание каталога darkroom.

Создали каталог darkroom, получили его атрибуты, изменив права доступа, превратили его в «темный» каталог.



```
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ touch file
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ cat > file
ok
^C
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ cp file darkroom
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop$ cd darkroom
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/darkroom$ ls -l
ls: cannot open directory .: Permission denied
maxik2001@a512-Aspire-Z3770:~/Desktop/darkroom$ cat file
ok
```

Рис. 1-14 Демонстрация свойств каталога darkroom.

Поместили в этот каталог созданный файл. В итоге прочитать содержимое файла получилось только в том случае, когда мы знаем его точное имя, так как для просмотра содержимого каталога недостаточно прав.

## Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены базовые знания работы с терминалом Linux, были рассмотрены команды для создания файлов, директорий, их удаление, изменения прав доступа, просмотра и редактирования содержимого файлов и создания ссылок.