

1. Создать файл file1 и наполнить его произвольным содержимым. Скопировать его в file2. Создать символическую ссылку file3 на file1. Создать жесткую ссылку file4 на file1. Посмотреть, какие айноды у файлов. Удалить file1. Что стало с остальными созданными файлами? Попробовать вывести их на экран.

- Создал файл file1 и наполнил его произвольным содержимым
- Скопировал содержимое file1 в file2

```
phoenix@phoenix: ~/test
phoenix@phoenix:~/test$ rm file1
phoenix@phoenix:~/test$ ls
phoenix@phoenix:~/test$ cat > file1
Hello
1234
Good
See you
phoenix@phoenix:~/test$ cp file1 file2
phoenix@phoenix:~/test$ ls
file1 file2
phoenix@phoenix:~/test$ cat file2
Hello
1234
Good
See you
phoenix@phoenix:~/test$
```

Создал символическую ссылку file3 на file1.

```
phoenix@phoenix:~/test$ ln -s file1 file3
phoenix@phoenix:~/test$ ll
итого 16
drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:33 ./
drwxr-xr-x 19 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:22 ../
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file1
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file2
lrwxrwxrwx  1 phoenix phoenix   5 ноя  3 12:33 file3 -> file1
```

Создал жесткую ссылку file4 на file1 и посмотрел, какие айноды у файлов

```
phoenix@phoenix:~/test$ ln file1 file4
phoenix@phoenix:~/test$ ll
итого 20
drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:35 ./
drwxr-xr-x 19 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:22 ../
-rw-rw-r--  2 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file1
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file2
lrwxrwxrwx  1 phoenix phoenix   5 ноя  3 12:33 file3 -> file1
-rw-rw-r--  2 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file4
phoenix@phoenix:~/test$ ls -ila
итого 20
962032 drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:35 .
915725 drwxr-xr-x 19 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:22 ..
962072 -rw-rw-r--  2 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file1
962059 -rw-rw-r--  1 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file2
962078 lrwxrwxrwx  1 phoenix phoenix   5 ноя  3 12:33 file3 -> file1
962072 -rw-rw-r--  2 phoenix phoenix  24 ноя  3 12:24 file4
```

Удалил file1.

Файлы file2 и file 4 остались. File3 не прочитался, т.к. был удален файл на который была создана ссылка

Попробовал вывести их на экран.

```
phoenix@phoenix:~/test$ rm file1
phoenix@phoenix:~/test$ ll
итого 16
drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:36 ./
drwxr-xr-x 19 phoenix phoenix 4096 ноя  3 12:22 ../
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix   24 ноя  3 12:24 file2
lrwxrwxrwx  1 phoenix phoenix    5 ноя  3 12:33 file3 -> file1
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix   24 ноя  3 12:24 file4
phoenix@phoenix:~/test$ cat file4
hello
1234
Good
See you
phoenix@phoenix:~/test$ cat file2
hello
1234
Good
See you
phoenix@phoenix:~/test$ cat file3
cat: file3: нет такого файла или каталога
phoenix@phoenix:~/test$
```

2. Дать созданным файлам другие, произвольные имена. Создать новую символическую ссылку. Переместить ссылки в другую директорию

Переименовал файлы

```
phoenix@phoenix:~/test$ mv file2 rename1
phoenix@phoenix:~/test$ ls
file3 file4 rename1
phoenix@phoenix:~/test$ mv file 4 rename4
mv: указанная цель 'rename4' не является каталогом
phoenix@phoenix:~/test$ mv file4 rename4
phoenix@phoenix:~/test$ ls
file3 rename1 rename4
phoenix@phoenix:~/test$ mv file3 rename3
phoenix@phoenix:~/test$ ls
rename1 rename3 rename4
```

Создал новую символическую ссылку на файл rename1

```
phoenix@phoenix:~/test$ ln -s rename1 link_rename1
phoenix@phoenix:~/test$ ls
link_rename1 rename1 rename3 rename4
phoenix@phoenix:~/test$ ll
итого 16
drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  3 15:14 ./
drwxr-xr-x 19 phoenix phoenix 4096 ноя  3 15:10 ../
lrwxrwxrwx  1 phoenix phoenix    7 ноя  3 15:14 link_rename1 -> rename1
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix   24 ноя  3 12:24 rename1
lrwxrwxrwx  1 phoenix phoenix    5 ноя  3 12:33 rename3 -> file1
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix   24 ноя  3 12:24 rename4
```

Переместил ссылки в другую директорию

```
phoenix@phoenix:~/test$ mkdir folder1
phoenix@phoenix:~/test$ ls
folder1 link_rename1 rename1 rename3 rename4
phoenix@phoenix:~/test$ mv rename3 link_rename1 ./folder1/
phoenix@phoenix:~/test$ ls
folder1 rename1 rename4
phoenix@phoenix:~/test$ cd folder1/
phoenix@phoenix:~/test/folder1$ ls
link_rename1 rename3
phoenix@phoenix:~/test/folder1$ ll
итого 8
drwxrwxr-x 2 phoenix phoenix 4096 ноя 3 15:17 ./
drwxrwxr-x 3 phoenix phoenix 4096 ноя 3 15:17 ../
lrwxrwxrwx 1 phoenix phoenix 7 ноя 3 15:14 link_rename1 -> rename1
lrwxrwxrwx 1 phoenix phoenix 5 ноя 3 12:33 rename3 -> file1
phoenix@phoenix:~/test/folder1$
```

3. Создать два произвольных файла. Первому присвоить права на чтение, запись для владельца и группы, только на чтение для всех. Второму присвоить права на чтение, запись только для владельца. Сделать это в численном и символьном виде.

```
phoenix@phoenix:~/test2$ ls
phoenix@phoenix:~/test2$ touch file1 file2
phoenix@phoenix:~/test2$ ls
file1 file2
phoenix@phoenix:~/test2$ ll
итого 8
drwxrwxr-x 2 phoenix phoenix 4096 ноя 4 13:33 ./
drwxr-xr-x 20 phoenix phoenix 4096 ноя 4 13:30 ../
-rw-rw-r-- 1 phoenix phoenix 0 ноя 4 13:33 file1
-rw-rw-r-- 1 phoenix phoenix 0 ноя 4 13:33 file2
phoenix@phoenix:~/test2$
```

Файлу file1 присвоил права на чтение, запись для владельца и группы, только на чтение для всех.

```
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod ug=wr file1
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod o=r file1
phoenix@phoenix:~/test2$ ll
итого 8
drwxrwxr-x 2 phoenix phoenix 4096 ноя 4 13:33 ./
drwxr-xr-x 20 phoenix phoenix 4096 ноя 4 13:30 ../
-rw-rw-r-- 1 phoenix phoenix 0 ноя 4 13:33 file1
-rw-rw-r-- 1 phoenix phoenix 0 ноя 4 13:33 file2
phoenix@phoenix:~/test2$
```

Файлу file2 присвоил права на чтение, запись только для владельца.

```
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod u=wr file2
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod go=r file2
phoenix@phoenix:~/test2$ ll
итого 8
drwxrwxr-x 2 phoenix phoenix 4096 ноя 4 13:33 ./
drwxr-xr-x 20 phoenix phoenix 4096 ноя 4 13:30 ../
-rw-rw-r-- 1 phoenix phoenix 0 ноя 4 13:33 file1
-rw-r--r-- 1 phoenix phoenix 0 ноя 4 13:33 file2
phoenix@phoenix:~/test2$
```

Сделал аналогично в численном виде.

```
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod ugo-rwx file1
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod ugo-rwx file2
phoenix@phoenix:~/test2$ ll
итого 8
drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  4 13:33 ./
drwxr-xr-x 20 phoenix phoenix 4096 ноя  4 13:30 ../
----- 1 phoenix phoenix    0 ноя  4 13:33 file1
----- 1 phoenix phoenix    0 ноя  4 13:33 file2
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod 664 file1
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod 644 file2
phoenix@phoenix:~/test2$ ll
итого 8
drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  4 13:33 ./
drwxr-xr-x 20 phoenix phoenix 4096 ноя  4 13:30 ../
-rw-rw-r--  1 phoenix phoenix    0 ноя  4 13:33 file1
-rw-r--r--  1 phoenix phoenix    0 ноя  4 13:33 file2
phoenix@phoenix:~/test2$
```

4. Создать пользователя, обладающего возможностью выполнять действия от имени суперпользователя

```
phoenix@phoenix:~/test2$ sudo useradd -o -u 0 -g 0 -G sudo -s /bin/bash new_root2
phoenix@phoenix:~/test2$ cat /etc/group | grep 'sudo'
sudo:x:27:phoenix,new_root2
phoenix@phoenix:~/test2$ cat /etc/passwd | grep 'sudo'
phoenix@phoenix:~/test2$ cat /etc/passwd | grep 'root'
root:x:0:0:root:/bin/bash
new_root:x:0:0:/home/new_root:/bin/bash
new_root1:x:0:27:/home/new_root1:/bin/bash
new_root2:x:0:0:/home/new_root2:/bin/bash
phoenix@phoenix:~/test2$ sudo doas useradd new_root2
```

5. * Создать группу developer, несколько пользователей, входящих в эту группу. Создать директорию для совместной работы. Сделать так, чтобы созданные одними пользователями файлы могли изменять другие пользователи этой группы.

```
phoenix@phoenix:~/test2$ sudo groupadd developer
phoenix@phoenix:~/test2$ sudo useradd -m -G developer -s /bin/bash user1
phoenix@phoenix:~/test2$ sudo useradd -m -G developer -s /bin/bash user2
phoenix@phoenix:~/test2$ sudo useradd -m -G developer -s /bin/bash user3
phoenix@phoenix:~/test2$ cat /etc/group | grep 'user'
user:x:100:
developer:x:1001:user1,user2,user3
user1:x:1002:
user2:x:1003:
user3:x:1004:
```

6. Создал директорию для совместной работы .и сделал так, чтобы созданные одними пользователями файлы могли изменять другие пользователи этой группы.

```

phoenix@phoenix:~/test2$ mkdir folder_developer
phoenix@phoenix:~/test2$ ls
folder_developer
phoenix@phoenix:~/test2$ ll
итого 12
drwxrwxr-x  3 phoenix phoenix 4096 ноя  4 14:25 ./
drwxr-xr-x 20 phoenix phoenix 4096 ноя  4 13:30 ../
drwxrwxr-x  2 phoenix phoenix 4096 ноя  4 14:25 folder_developer/
phoenix@phoenix:~/test2$ chmod 2660 ./folder_developer/
phoenix@phoenix:~/test2$ ll
итого 12
drwxrwxr-x  3 phoenix phoenix 4096 ноя  4 14:25 ./
drwxr-xr-x 20 phoenix phoenix 4096 ноя  4 13:30 ../
drw-rwS---  2 phoenix phoenix 4096 ноя  4 14:25 folder_developer/
phoenix@phoenix:~/test2$ █

```

7. * Создать в директории для совместной работы поддиректорию для обмена файлами, но чтобы удалять файлы могли только их создатели.

```

phoenix@phoenix:~/test2$ cd folder_developer/
phoenix@phoenix:~/test2/folder_developer$ ls
phoenix@phoenix:~/test2/folder_developer$ mkdir exchange
phoenix@phoenix:~/test2/folder_developer$ ls
exchange
phoenix@phoenix:~/test2/folder_developer$ chmod 1660 ./exchange/
phoenix@phoenix:~/test2/folder_developer$ ll
итого 12
drwxrwsrwx  3 phoenix phoenix 4096 ноя  4 14:45 ./
drwxrwxr-x  3 phoenix phoenix 4096 ноя  4 14:25 ../
drw-rwS--T  2 phoenix phoenix 4096 ноя  4 14:45 exchange/
phoenix@phoenix:~/test2/folder_developer$ █

```

8. * Создать директорию, в которой есть несколько файлов. Сделать так, чтобы открыть файлы можно только, зная имя файла, а через ls список файлов посмотреть нельзя.

```

phoenix@phoenix:~/test2$ mkdir folder7
phoenix@phoenix:~/test2$ cd folder7/
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ ls
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ touch file1 file2 file 3
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ ls
3 file file1 file2
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ cat > file1
hello
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ chmod 333 /home/phoenix/test2/folder7/
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ ls
ls: невозможно открыть каталог '.': Отказано в доступе
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ cat /home/phoenix/test2/folder7/file1
hello
phoenix@phoenix:~/test2/folder7$ █

```