

## Урок 5. Устройство файловой системы Linux. Понятие Файла и каталога

1. Создать файл file1 и наполнить его произвольным содержимым.

```
user1@ubuntu-server:~$ touch file1
user1@ubuntu-server:~$ vim file1
user1@ubuntu-server:~$ cat file1
test text
user1@ubuntu-server:~$ ls -li file1
279374 -rw-rw-r-- 1 user1 user1 10 Apr 21 08:54 file1
user1@ubuntu-server:~$
```

Скопировать его в file2.

```
user1@ubuntu-server:~$ sudo cp file1 file2
user1@ubuntu-server:~$ cat file2
test text
user1@ubuntu-server:~$
```

Создать символическую ссылку file3 на file1. Создать жёсткую ссылку file4 на file1.

```
user1@ubuntu-server:~$ ln file1 file4
user1@ubuntu-server:~$ cat file4
test text
user1@ubuntu-server:~$ ls -li file4
279374 -rw-rw-r-- 2 user1 user1 10 Apr 21 08:54 file4
user1@ubuntu-server:~$ ln -s file2 file3
user1@ubuntu-server:~$ ls -li file3
279342 lrwxrwxrwx 1 user1 user1 5 Apr 21 09:14 file3 -> file2
user1@ubuntu-server:~$
```

Посмотреть, какие inode у файлов. Удалить file1. Что стало с остальными созданными файлами? Попробовать вывести их на экран.

```
user1@ubuntu-server:~$ rm file1
user1@ubuntu-server:~$ ls -li file5
279375 lrwxrwxrwx 1 user1 user1 5 Apr 21 09:16 file5 -> file1
user1@ubuntu-server:~$ ls -li file4
279374 -rw-rw-r-- 1 user1 user1 10 Apr 21 08:54 file4
user1@ubuntu-server:~$
```

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

```
user1@ubuntu-server:~$ ln -s new_file2 file7
user1@ubuntu-server:~$ ls -li file7
266220 lrwxrwxrwx 1 user1 user1 9 Apr 21 09:34 file7 -> new_file2
user1@ubuntu-server:~$ mv file7 ./new_dir/file7
user1@ubuntu-server:~$ cd new_dir
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ ls -li file7
266220 lrwxrwxrwx 1 user1 user1 9 Apr 21 09:34 file7 -> new_file2
user1@ubuntu-server:~/new_dir$
```

Символьная ссылка перестала работать

3. Создать два произвольных файла.

```
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ vim file3.1
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ user1@ubuntu-server:~/new_dir$
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ vim file3.2
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ user1@ubuntu-server:~/new_dir$
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ ls
file3.1 file3.2 file6 file7 new_file
user1@ubuntu-server:~/new_dir$
```

Первому присвоить права на чтение и запись для владельца и группы, только на чтение — для всех.

```
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ chmod u+x file3.1
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ chmod g+x file3.1
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ chmod o=r file3.1
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ ls -l
total 12
-rwxrwxr-- 1 user1 user1  9 Apr 21 09:38 file3.1
-rw-rw-r-- 1 user1 user1  8 Apr 21 09:38 file3.2
lrwxrwxrwx 1 user1 user1  5 Apr 21 09:24 file6 -> file6
lrwxrwxrwx 1 user1 user1  9 Apr 21 09:34 file7 -> new_file2
-rw-rw-r-- 1 user1 user1 42 Apr  7 19:53 new_file
```

Второму присвоить права на чтение и запись только для владельца. Сделать это в численном и символьном виде.

```
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ chmod 600 file3.2
user1@ubuntu-server:~/new_dir$ ls -l
total 12
-rwxrwxr-- 1 user1 user1  9 Apr 21 09:38 file3.1
-rw----- 1 user1 user1  8 Apr 21 09:38 file3.2
lrwxrwxrwx 1 user1 user1  5 Apr 21 09:24 file6 -> file6
lrwxrwxrwx 1 user1 user1  9 Apr 21 09:34 file7 -> new_file2
-rw-rw-r-- 1 user1 user1 42 Apr  7 19:53 new_file
user1@ubuntu-server:~/new_dir$
```

4. \* Создать группу developer и нескольких пользователей, входящих в неё. Создать директорию для совместной работы. Сделать так, чтобы созданные одними пользователями файлы могли изменять другие пользователи этой группы.

```

new_user1@ubuntu-server:/home$ ls
developer  new_user1  new_user3  user  user1
new_user1@ubuntu-server:/home$ chmod 770 ../developer
chmod: cannot access '../developer': No such file or directory
new_user1@ubuntu-server:/home$ chmod 770 developer
chmod: changing permissions of 'developer': Operation not permitted
new_user1@ubuntu-server:/home$ logout
user1@ubuntu-server:/home$ chmod 770 developer
chmod: changing permissions of 'developer': Operation not permitted
user1@ubuntu-server:/home$ sudo chmod 770 developer
user1@ubuntu-server:/home$ su - new_user1
Password:
new_user1@ubuntu-server:~$ ls -l
total 0
new_user1@ubuntu-server:~$ logout
user1@ubuntu-server:/home$ ls -l
ls: cannot access '-': No such file or directory
ls: cannot access 'l': No such file or directory
user1@ubuntu-server:/home$ ls -l
total 20
drwxrwx--- 2 root      root      4096 Apr 21 09:54 developer
drwxr-xr-x 2 new_user1 new_user1 4096 Apr 21 10:00 new_user1
drwxr-xr-x 2 new_user1 developer 4096 Apr 19 20:25 new_user3
drwxr-xr-x 2 new_user2 test2     4096 Apr 19 18:47 user
drwxr-xr-x 7 user1     user1     4096 Apr 21 09:55 user1
user1@ubuntu-server:/home$ su - new_user1
Password:
new_user1@ubuntu-server:~$ cd ..
new_user1@ubuntu-server:/home$ cd developer
-bash: cd: developer: Permission denied
new_user1@ubuntu-server:/home$

```

Попытался создать доступ к директории developer. Как-то надо сменить владельца файла/директории же, да? Не понял как.

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

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