

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты.

---

Алхимова Дарья Сергеевна НБИ-01-19<sup>1</sup>

27 сентября, 2022

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

## Докладчик

- Алхимова Дарья Сергеевна
- студентка 4 курса
- группы НБИбд-01-19
- Российский университет дружбы народов
- 1032191645@rudn.ru

Целью данной работы является получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

# Выполнение лабораторной работы

## Создала файл

Проверила наличие файла file в директории dir1. Создала file1 в директории dir1

```
guest@dsalkhimova:~/dir1 _ □ x
File Edit View Search Terminal Help
[guest@dsalkhimova ~]$ ls -l
total 0
drwxrwxrwx. 2 guest guest 6 Sep 27 14:17 d
irl
[guest@dsalkhimova ~]$ cd dir1
[guest@dsalkhimova dir1]$ ls -l
total 0
[guest@dsalkhimova dir1]$ touch file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ ls -l
total 0
-rw-rw-r--. 1 guest guest 0 Sep 27 14:18 f
ile1
[guest@dsalkhimova dir1]$ █
```

## Определила расширенные атрибуты файла

От имени пользователя guest определила расширенные атрибуты файла с помощью команды `lsattr file1`.

Расширенных атрибутов не установлено.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ lsattr file1
----- file1          _
```

**Рис. 2:** Проверка расширенных атрибутов файла

## Установила права для владельца файла

Установила командой `chmod 600 file1` на файл `file1` права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ chmod 600 file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ ls -l
total 0
-rw-----. 1 guest guest 0 Sep 27 14:18 f
ile1
[guest@dsalkhimova dir1]$
```

**Рис. 3:** Установка прав для владельца файла

## Установила расширенные атрибуты

Попробовала установить на file1 расширенный атрибут a от имени пользователя guest командой `chattr +a /home/guest/dir1/file1`.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ chattr +a file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ █
```

**Рис. 4:** Установка расширенных прав от имени guest

## Установила расширенные атрибуты от суперпользователя

Зашла в консоль от имени суперпользователя и попробовала установить расширенный атрибут `a` на файл командой `chattr +a /home/guest/dir1/file1`

```
[root@dsalkhimova ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@dsalkhimova ~]# █
```

**Рис. 5:** Установка расширенных прав от имени суперпользователя



## Проверила правильность установки атрибута

От пользователя guest проверила правильность установления атрибута с помощью команды `lsattr /home/guest/dir1/file1`.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ lsattr file1
-----a----- file1
[guest@dsalkhimova dir1]$
```

**Рис. 6:** Проверка установки расширенного атрибута

## Дополнила файл

Выполнила дозапись в файл file1 слова «test» командой echo "test" /home/guest/dir1/file1 и прочитала его.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ echo "test" >> file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ cat file1
test
[guest@dsalkhimova dir1]$
```

**Рис. 7:** Дозапись в файл

## Попробовала стереть или переименовать файл

Попробовала стереть имеющуюся в file1 информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1`, переименовать файл командой `mv` - доступ запрещен.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ echo "abcd" > file1
bash: file1: Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$
```

**Рис. 8:** Изменение файла

## Попробовала снять с файла все атрибуты

От имени пользователя guest попробовала снять с файла file1 все атрибуты командой `chmod 000 file1` - доступ запрещен.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ chmod 000 file1  
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted  
[guest@dsalkhimova dir1]$
```

**Рис. 9:** Редактирование прав файла от имени guest

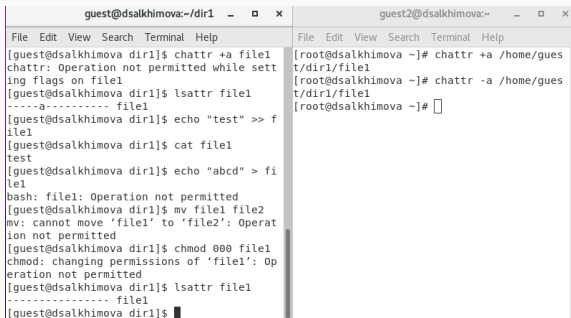
# Выполнение лабораторной работы

Сняла расширенный атрибут от суперпользователя

Сняла расширенный атрибут а с файла file1 от имени

суперпользователя командой `chattr -a`

`/home/guest/dir1/file1`.



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@dsalkhimova:~/dir1' and shows a series of commands and their outputs. The right window is titled 'guest2@dsalkhimova:~' and shows the same commands being executed as root.

```
guest@dsalkhimova:~/dir1
File Edit View Search Terminal Help
[guest@dsalkhimova dir1]$ chattr +a file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ lsattr file1
-----a----- file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ echo "test" >> file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ cat file1
test
[guest@dsalkhimova dir1]$ echo "abcd" >> file1
bash: file1: Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$ lsattr file1
-----a----- file1
[guest@dsalkhimova dir1]$
```

```
guest2@dsalkhimova:~
File Edit View Search Terminal Help
[root@dsalkhimova ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@dsalkhimova ~]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@dsalkhimova ~]#
```

Рис. 10: Снятие атрибута а

# Выполнение лабораторной работы

## Повторила выполнение операций

Повторила операции, которые ранее не удавалось выполнить. Операции выполнены успешно.

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$ lsattr file1
----- file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ echo "abcd" > file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ cat file1
abcd
[guest@dsalkhimova dir1]$ mv file1 file2
[guest@dsalkhimova dir1]$ ls -l
total 4
-rw-----. 1 guest guest 5 Sep 27 14:24 file2
[guest@dsalkhimova dir1]$ chmod 000 file2
[guest@dsalkhimova dir1]$ ls -l
total 4
-----. 1 guest guest 5 Sep 27 14:24 file2
[guest@dsalkhimova dir1]$
```

```
[root@dsalkhimova ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@dsalkhimova ~]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@dsalkhimova ~]#
```

**Рис. 11:** Повтор операций без атрибута а

## Смена атрибутов у файла

Вернула владельцу права на чтение и запись для файла file1.  
Заменила атрибут «a» атрибутом «i»

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ chmod 600 file1
[guest@dsalkhimova dir1]$ lsattr file1
----i----- file1
[guest@dsalkhimova ~]$ chattr +i /home/guest/dir1/file1
[guest@dsalkhimova ~]$
```

**Рис. 12:** Повтор операций без атрибута a

# Выполнение лабораторной работы

## Повторила выполнение операций

Повторила предыдущие действия с файлом. Операции выполнить не удалось, так как доступ запрещен - атрибут `i` делает файл неизменяемым

```
[guest@dsalkhimova dir1]$ echo "test" >> file1
bash: file1: Permission denied
[guest@dsalkhimova dir1]$ echo "abcd" > file1
bash: file1: Permission denied
[guest@dsalkhimova dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$ chmod 600 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@dsalkhimova dir1]$ █
```

**Рис. 13:** Действия с файлом при наличии атрибута `i`



В процессе выполнения данной лабораторной работы я повысила навыки использования интерфейса командной строки (CLI), познакомилась на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа. Связала теорию дискреционного разделения доступа (дискреционная политика безопасности) с её реализацией на практике в ОС Linux, а также опробовала действие на практике расширенных атрибутов «a» и «i».