

Презентация №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Аскеров А.Э.

29 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Вступление

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Выполнение лабораторной работы

От имени пользователя guest определим расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1.

```
[guest@aeaskerov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@aeaskerov ~]$
```

Рис. 1: Расширенные атрибуты file1

Установим на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [guest@aeaskerov dir1]\$. The command entered is chmod 600 file1. The prompt is repeated on the next line.

```
[guest@aeaskerov dir1]$ chmod 600 file1  
[guest@aeaskerov dir1]$
```

Рис. 2: Изменение прав file1

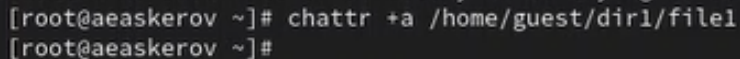
Попробуем установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest.

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

Рис. 3: Установка расширенного атрибута от лица guest

В ответ получен отказ от выполнения операции.

Повысим свои права с помощью команды `su` и попробуем установить расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя.

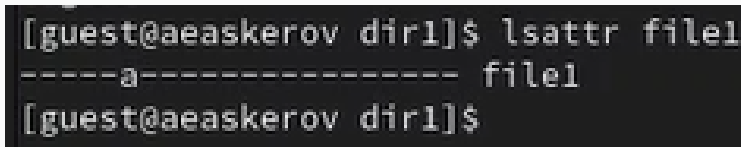


```
[root@aeaskerov ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[root@aeaskerov ~]#
```

Рис. 4: Установка расширенного атрибута от лица root

Получилось.

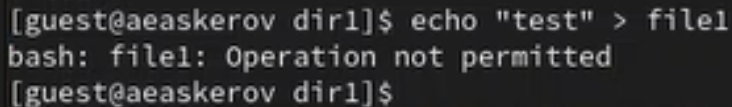
От пользователя guest проверим правильность установления атрибута.



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

Рис. 5: Проверка атрибутов

Выполним дозапись в файл file1 слова «test».

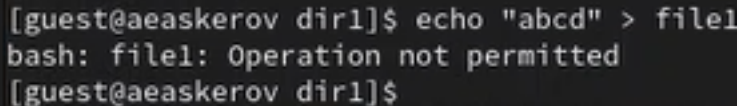
A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@aeaskerov dir1]\$. The user enters the command echo "test" > file1. The terminal outputs bash: file1: Operation not permitted. The prompt returns to [guest@aeaskerov dir1]\$.

```
[guest@aeaskerov dir1]$ echo "test" > file1
bash: file1: Operation not permitted
[guest@aeaskerov dir1]$
```

Рис. 6: Дозапись в файл file1

Операция не разрешена.

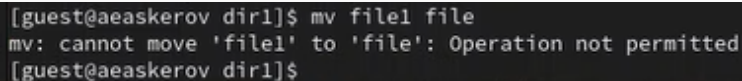
Попробуем стереть имеющуюся в file1 информацию.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [guest@aeaskerov dir1]\$. The user enters the command echo "abcd" > file1. The system responds with the error message bash: file1: Operation not permitted. The prompt returns to [guest@aeaskerov dir1]\$.

```
[guest@aeaskerov dir1]$ echo "abcd" > file1
bash: file1: Operation not permitted
[guest@aeaskerov dir1]$
```

Рис. 7: Изменение содержимого в file1

Попробуем переименовать файл.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [guest@aeaskerov dir1]\$. The command mv file1 file is entered. The output is mv: cannot move 'file1' to 'file': Operation not permitted. The prompt [guest@aeaskerov dir1]\$ is shown again.

```
[guest@aeaskerov dir1]$ mv file1 file
mv: cannot move 'file1' to 'file': Operation not permitted
[guest@aeaskerov dir1]$
```

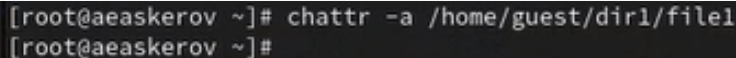
Рис. 8: Переименование файла

Попробуем установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла.

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

Рис. 9: Изменение прав file1

Снимем расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dirl/file1` от имени суперпользователя.



```
[root@aeaskerov ~]# chattr -a /home/guest/dirl/file1  
[root@aeaskerov ~]#
```

Рис. 10: Удаление атрибута

Повторим операции, которые ранее не удавалось выполнить.

```
[guest@aeaskerov dir1]$ echo "abcd" > file1  
[guest@aeaskerov dir1]$ cat file1  
abcd  
[guest@aeaskerov dir1]$ chmod 000 file1  
[guest@aeaskerov dir1]$ ls -l file1  
-----. 1 guest users 5 Mar 28 11:21 file1  
[guest@aeaskerov dir1]$
```

Рис. 11: Повторение операций

Повторим действия по шагам, заменив атрибут “a” атрибутом “i”.

```
[root@aeaskerov ~]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@aeaskerov ~]# exit
logout
[guest@aeaskerov dir1]$ lsattr file1
----i----- file1
[guest@aeaskerov dir1]$ echo "test" > file1
bash: file1: Operation not permitted
[guest@aeaskerov dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@aeaskerov dir1]$
```

Рис. 12: Повтор действий с атрибутом i

Заключение

В ходе выполнения работы, мы смогли приобрести практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

1. Команда `chattr`