

Лабораторная работа № 4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты.

Кочаярн Никита Робеотович

30 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Кочарян Никита Робертович
- Студент группы НБИбд-03-22
- Российский университет дружбы народов

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

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

```
[nrkocharyan@nrkocharyan ~]$ su guest
Password:
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$
```

Рис. 1: Определяем расширенные атрибуты файла file1

2. Устанавливаем на file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

```
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1  
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$
```

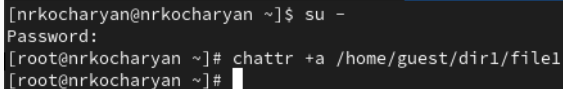
Рис. 2: Устанавливаем на file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла

3. Пробуем установить на файл file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest.
Получаем отказ.

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

Рис. 3: Пробуем установить на файл file1 установить расширенный атрибут а

4. Заходим на третью консоль с правами администратора. Устанавливаем расширенный атрибут а на файл file1 от имени супер-пользователя.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The first line shows a user prompt '[nrkocharyan@nrkocharyan ~]\$' followed by the command 'su -'. The second line shows the prompt 'Password:'. The third line shows a root prompt '[root@nrkocharyan ~]#' followed by the command 'chattr +a /home/guest/dir1/file1'. The fourth line shows the root prompt '[root@nrkocharyan ~]#' followed by a cursor.

```
[nrkocharyan@nrkocharyan ~]$ su -  
Password:  
[root@nrkocharyan ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[root@nrkocharyan ~]#
```

Рис. 4: Устанавливаем расширенный атрибут а на файл file1 от имени супер-пользователя.

5. От имени пользователя guest проверяем правильность установления атрибута:

```
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
-----a----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$
```

Рис. 5: От пользователя guest проверяем правильность установления атрибута

6. Выполняем дозапись в файл file1 слова «test». После этого выполняем чтение файла file1.

```
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
[guest@nrkocharyan nrkocharyan]$
```

Рис. 6: Выполняем дозапись в файл file1 слова «test». После этого выполняем чтение файла file1

7. Пробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию

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

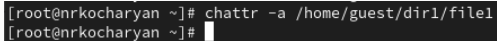
Рис. 7: Пробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию

8. Пробуем установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Получаем отказ.

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

Рис. 8: Пробуем установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла

9. Снимаю расширенный атрибут а с файла file1 от имени суперпользователя.



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

Рис. 9: Снимаю расширенный атрибут а с файла file1 от имени суперпользователя.

10. Снова пробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию.

```
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file1': operation not permitted  
[guest@nrkocharyan dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1  
[guest@nrkocharyan dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1  
abcd  
[guest@nrkocharyan dir1]$
```

Рис. 10: Снова пробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию.

В результате выполнения работы мы повысили свои навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомились на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа. Имели возможность связать теорию дискреционного разделения доступа (дискреционная политика безопасности) с её реализацией на практике в ОС Linux. Составили наглядные таблицы, поясняющие какие операции возможны при тех или иных установленных правах. Опробовали действие на практике расширенных атрибутов «a» и «i».