

Лабораторная работа №5

Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния дополнительных атрибутов

Салькова К.М.

12 апреля 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Салькова Кристина Михайловна
- студентка группы НБИбд-02-22
- Российский университет дружбы народов

Изучение механизмов изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов.

Получение практических навыков работы в консоли с дополнительными атрибутами.

Рассмотрение работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

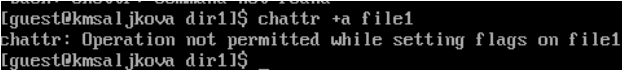
1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой `lsattr /home/guest/dir1/file1`

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

```
[guest@kmsaljkova dir1]$ chmod 600 file1
[guest@kmsaljkova dir1]$ ls -l
total 0
-rw-----. 1 guest guest 0 Mar 26 14:44 file1
```

Рис. 1: `chmod 600`

3. Попробуем установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`: `chattr +a /home/guest/dir1/file1` В ответ получаем отказ от выполнения операции.

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [guest@kmsaljkova dir1]\$. The command entered is chattr +a file1. The output is chattr: Operation not permitted while setting flags on file1. The prompt is then followed by an underscore character.

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

Рис. 2: `chattr +a /home/guest/dir1/file1` отказ

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

```
[root@kmsaljkova guest]# su guest
[guest@kmsaljkova ~]# cd
[guest@kmsaljkova ~]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@kmsaljkova ~]#
```

Рис. 3: `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя

5. От пользователя guest проверим правильность установления атрибута: lsattr /home/guest/dir1/file1

```
[root@kmsaljkova guest]# su guest
[guest@kmsaljkova ~]# cd
[guest@kmsaljkova ~]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@kmsaljkova ~]#
```

Рис. 4: lsattr /home/guest/dir1/file1

6. Выполним дозапись в файл file1 слова «test» командой echo "test" /home/guest/dir1/file1 После этого выполним чтение файла file1 командой cat /home/guest/dir1/file1 Убедимся, что слово test было успешно записано в file1.

```
[guest@kmsaljkova ~]$ su root
Password:
[root@kmsaljkova guest]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[root@kmsaljkova guest]# cat /home/guest/dir1/file1
test
[root@kmsaljkova guest]#
```

Рис. 5: test

7. Попробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой.
Попробуем переименовать файл echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1

```
[root@kmsaljkova ~]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
[root@kmsaljkova ~]#
```

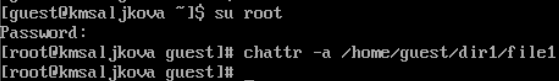
Рис. 6: изменение прав директории

8. Попробуем с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. “Удалось ли вам успешно выполнить указанные команды?” Нет

```
[root@kmsaljkova ~]# su guest
[guest@kmsaljkova root]# cd
[guest@kmsaljkova ~]# cd dir1
[guest@kmsaljkova dir1]# chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@kmsaljkova dir1]#
```

Рис. 7: `chmod 000 file1`

9. Снимим расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1`



```
[guest@kmsaljkova ~]# su root
Password:
[root@kmsaljkova guest]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@kmsaljkova guest]# _
```

Рис. 8: снятие атрибута

10. Повторим операции, которые нам ранее не удавалось выполнить.

```
[guest@kmsaljkova dir1]$ echo "abcd" > file1
[guest@kmsaljkova dir1]$ ls -l
total 4
-rwx-----x. 1 guest guest 5 Mar 26 15:13 file1
[guest@kmsaljkova dir1]$ chmod 000 file1
[guest@kmsaljkova dir1]$ ls -l
total 4
-----x. 1 guest guest 5 Mar 26 15:13 file1
[guest@kmsaljkova dir1]$ _
```

Рис. 9: повторение

Мы изучили механизмы изменения идентификаторов, применили SetUID- и Sticky-биты.

Получили практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами.

Рассмотрели работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

...