

Лабораторная работа №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Шестаков Д. С.

30 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Шестаков Дмитрий Сергеевич
- студент группы НКНбд-01-20
- Российский университет дружбы народов
- dmshestakov@icloud.com

Вводная часть

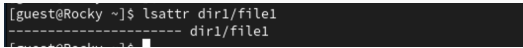
- Дискрецинное разграничение прав
- ОС Linux
- Bash

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

- ОС Linux
- Bash

От имени пользователя guest определили расширенные атрибуты файла командой

```
lsattr /home/guest/dir1/file1
```



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

Рис. 1: Проверка атрибутов

Установили на файл прав, разрешающие чтение и запись, командой

```
chmod 600 dir1/file1
```

Попробовали установить расширенные атрибуты на файл командой

```
chattr +a dir1/file1
```

и получили отказ.

```
[guest@Rocky ~]$ chmod 600 dir1/file1  
[guest@Rocky ~]$ chattr +a dir1/file1  
chattr: Операция не позволена while setting flags on dir1/file1  
[guest@Rocky ~]$
```

Рис. 2: Проверка атрибутов

Зашли на еще одну консоль под пользователем root и запустили ту же команду.

Проверили установку атрибутов

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

Рис. 3: Установка атрибута а+

Попробовали дописать в файл

```
echo "test" > /home/guest/dir1/file1
```

Прочитали из файла

```
cat /home/guest/dir1/file1
```

Попорбовали стереть и переименовать файл. Получили отказ в доступе

```
[root@Rocky ~]# echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@Rocky ~]# cat /home/guest/dir1/file1
100
[root@Rocky ~]# rm /home/guest/dir1/file1
rm: удалить обычный файл '/home/guest/dir1/file1'? y
rm: невозможно удалить '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[root@Rocky ~]# mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file2
mv: невозможно переместить '/home/guest/dir1/file1' в '/home/guest/dir1/file2': Операция не позволена
```

Рис. 4: Атрибут a+

Попробовали изменить атрибуты командой

```
chmod 000 /home/guest/dir1/file1
```

```
[guest@Rocky dir1]$ chmod 000 file1  
chmod: изменение прав доступа для 'file1': операция не позволена
```

Рис. 5: Смена атрибтов файла

Сняли атрибут `a` и проделали все те же шаги

```
[root@Rocky ~]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@Rocky ~]# echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[root@Rocky ~]# cat /home/guest/dir1/file1
test
[root@Rocky ~]# rm /home/guest/dir1/file1
rm: удалить обычный файл '/home/guest/dir1/file1'? y
[root@Rocky ~]# touch /home/guest/dir1/file1
[root@Rocky ~]# mv /home/guest/dir1/file1
mv: после '/home/guest/dir1/file1' пропущен операнд, задающий целевой файл
По команде «mv --help» можно получить дополнительную информацию.
[root@Rocky ~]# mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file2
```

Рис. 6: Атрибут `-a`

Поставили атрибут и проделали те же шаги

```
[root@Rocky ~]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@Rocky ~]# echo "test i" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@Rocky ~]# echo "test i" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@Rocky ~]# cat /home/guest/dir1/file1
[root@Rocky ~]# rm /home/guest/dir1/file1
rm: удалить пустой обычный файл '/home/guest/dir1/file1'? y
rm: невозможно удалить '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[root@Rocky ~]# mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file2
mv: невозможно переместить '/home/guest/dir1/file1' в '/home/guest/dir1/file2': Операция не позволена
```

Рис. 7: Атрибут +i

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. С Опробовали действие на практике расширенных атрибутов «a» и «i».