

Лабораторная работа №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Ван И

16 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Ван И
- студент НФИбд-02-20
- Российский университет дружбы народов
- 1032198069@pfur.ru
- <https://github.com/WangYi157>

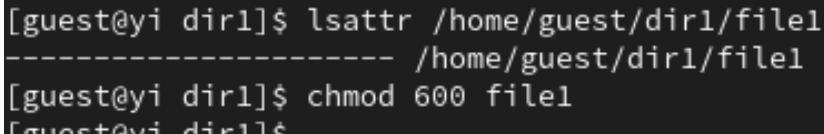
Вводная часть

- Логические объекты файловой системы (файлы) являются носителями своеобразных меток, которые привычно называют правами доступа.
- Некоторые метки действительно означают право выполнения определенного действия пользователя над этим объектом.
- Важно изучить их для дальнейшего применения на практике.

- Атрибуты файлов
- Дистрибутив Rocky
- Дискреционное разграничение доступа

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

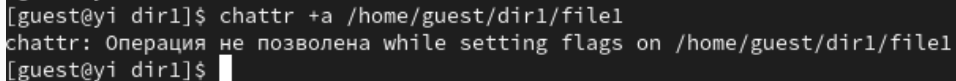
От имени пользователя guest определим расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1. Установим на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла



```
[guest@yi dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@yi dir1]$ chmod 600 file1
[guest@yi dir1]$
```

Рис. 1: Расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1

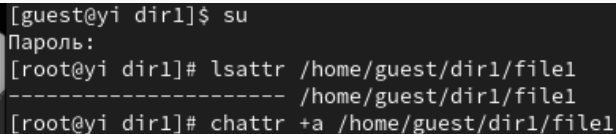
Попробуем установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`

A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@yi dir1]\$. The command entered is chattr +a /home/guest/dir1/file1. The output is chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1. The prompt is repeated as [guest@yi dir1]\$.

```
[guest@yi dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@yi dir1]$
```

Рис. 2: Попытка установки атрибута `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени пользователя `guest`

Откроем еще одну консоль с правами администратора. Установим на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a`

A terminal window with a dark background and light-colored text. The text shows a user switching from a guest user to root using 'su', then using 'lsattr' to check the attributes of a file, and finally using 'chattr +a' to set the 'a' attribute on the same file.

```
[guest@yi dir1]$ su
Пароль:
[root@yi dir1]# lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[root@yi dir1]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 3: Установка атрибута `a` на файл `/home/guest/dir1/file1`

От пользователя guest проверим правильность установления атрибута

```
[root@yi dir1]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[root@yi dir1]#
```

Рис. 4: Атрибуты на файл /home/guest/dir1/file1

Выполним дозапись в файл file1 слова «test» и выполним чтение файла file1

```
[root@yi dir1]# echo "test" >> file1
[root@yi dir1]# cat file1
hello
test
[root@yi dir1]#
```

Рис. 5: Запись и чтение файла /home/guest/dir1/file1

Попробуем стереть имеющуюся в файле информацию и переименовать его

```
[root@yi dir1]# echo "abcd" > file1
bash: file1: Операция не позволена
[root@yi dir1]# rename file2 file1 /home/guest/dir1/file1
[root@yi dir1]# ls
file1
[root@yi dir1]# rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: не удалось переименовать в /home/guest/dir1/file
2: Операция не позволена
```


Рис. 6: Попытка удаления информации и переименования файла /home/guest/dir1/file1

Попробуем установить на файл file1 права, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Этого сделать не удалось

```
[root@yi dir1]# chmod 000 file1  
chmod: изменение прав доступа для 'file1': Операция не позволена  
[root@yi dir1]#
```

Рис. 7: Попытка установления прав на файл /home/guest/dir1/file1

Снимем расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя



```
[root@yi dir1]# chatter -a file1
[root@yi dir1]# lsattr file1
----- file1
```

Рис. 8: Снятие атрибута `a` с файла `/home/guest/dir1/file1`

Повторим операции, которые нам ранее не удавалось выполнить. Теперь все операции выполняются

```
[root@yi dir1]# echo "abcd" > file1
[root@yi dir1]# cat file1
abcd
[root@yi dir1]# rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[root@yi dir1]# ls
file2
[root@yi dir1]# rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2
[root@yi dir1]# chmod 000 file1
```

Рис. 9: Повторение операций после снятия атрибута а

Повторим действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i»

```
[root@yi dir1]# chatter +i file1
[root@yi dir1]# lsattr file1
----i----- file1
[root@yi dir1]# echo "abcd" > file1
bash: file1: Операция не позволена
[root@yi dir1]# rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: не удалось переименовать в /home/guest/dir1/file
2: Операция не позволена
[root@yi dir1]# chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для 'file1': Операция не позволена
[root@yi dir1]#
```

Рис. 10: Повторение операций после установки атрибута i

В ходе лабораторной работы нам удалось получить практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов. «a» и «i».