

Лабораторная работа №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Го Чаопэн

30 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Го Чаопэн
- студент НФИбд-02-20
- Российский университет дружбы народов
- 1032194919@pfur.ru
- <https://github.com/LIONUCKY>

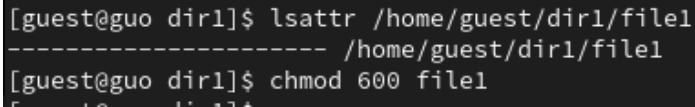
Вводная часть

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.

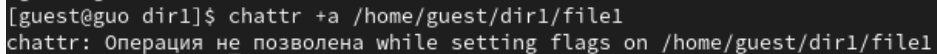
От имени пользователя guest определим расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1. Установим на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла



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

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

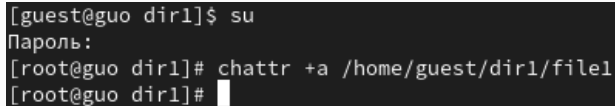
Попробуем установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`

A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@guo 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.

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

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

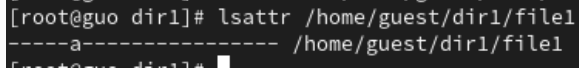
Откроем еще одну консоль с правами администратора. Установим на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a`

A terminal window with a black background and white text. The first line shows a user prompt '[guest@guo dir1]\$' followed by the command 'su'. The second line shows the password prompt 'Пароль:'. The third line shows a root prompt '[root@guo dir1]#' followed by the command 'chattr +a /home/guest/dir1/file1'. The fourth line shows the root prompt '[root@guo dir1]#' followed by a white cursor block.

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

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

От пользователя guest проверим правильность установления атрибута



```
[root@guo dir1]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
Guest@guo dir1$
```

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

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

```
[root@guo dir1]# echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[root@guo dir1]# cat /home/guest/dir1/file1
test hello
```

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

Попробуем стереть имеющуюся в файле информацию и переименовать его

```
[root@guo dir1]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@guo 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@guo dir1]# chmod 000 file1  
chmod: изменение прав доступа для 'file1': Операция не позволена
```

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

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

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

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

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

```
[root@guo dir1]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[root@guo dir1]# rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[root@guo dir1]# ls
file2
[root@guo dir1]# rename file2 file1 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: not accessible: Нет такого файла или каталога
[root@guo dir1]# rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2
[root@guo dir1]# chmod 000 file1
```

Рис. 9: Повторение операций после снятия атрибута а

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

```
[root@guo dir1]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@guo dir1]# lsattr /home/guest/dir1/file1
----i----- /home/guest/dir1/file1
[root@guo dir1]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@guo dir1]# cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[root@guo dir1]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Нет такого файла или каталога
[root@guo dir1]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@guo 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@guo dir1]# chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для 'file1': Операция не позволена
```

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».