

Лабораторная работа №4

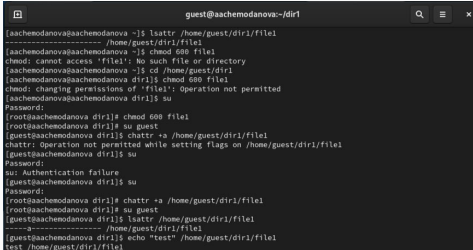
Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Чемоданова А.А.

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами 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.
3. Попробуйте установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`. В ответ мы получили отказ от выполнения операции.
4. Зайдите на третью консоль с правами администратора либо повысьте свои права с помощью команды `su`. Попробуйте установить расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`.

5. От пользователя guest проверьте правильность установления атрибута: `lsattr /home/guest/dir1/file1`.
6. Выполните дозапись в файл `file1` слова «test» командой `echo "test" /home/guest/dir1/file1` После этого выполните чтение файла `file1` командой `cat /home/guest/dir1/file1` Убедимся, что слово `test` было успешно записано в `file1`.



```
guest@aachemodanova:~/dir1
[aachemodanova@aachemodanova ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[aachemodanova@aachemodanova ~]$ chmod 600 file1
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory
[aachemodanova@aachemodanova ~]$ cd /home/guest/dir1
[aachemodanova@aachemodanova dir1]$ chmod 600 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[aachemodanova@aachemodanova dir1]$ su
Password:
[root@aachemodanova dir1]# chmod 600 file1
[root@aachemodanova dir1]# su guest
[guest@aachemodanova dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ su
Password:
su: Authentication failure
[guest@aachemodanova dir1]$ su
Password:
[root@aachemodanova dir1]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@aachemodanova dir1]# su guest
[guest@aachemodanova dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 1: Выполнение первых шести пунктов

7. Попробуйте удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1`. Попробуем переименовать файл.
8. Попробуйте с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Выполнить команды не удалось.
9. Снимите расширенный атрибут а с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1`. Теперь все операции выполняются.

```
[aachemodanova@aachemodanova dir1]$ su guest
Password:
[guest@aachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: No such file or directory
[guest@aachemodanova dir1]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: rename to /home/guest/dir1/file2 failed: Operation not permitted
[guest@aachemodanova dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@aachemodanova dir1]$ su
Password:
[root@aachemodanova dir1]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@aachemodanova dir1]# su guest
[guest@aachemodanova dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 2: Выполнение 7-9 пунктов

```
[guest@aachemodanova dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ ls
file2
[guest@aachemodanova dir1]$ chmod 000 file1
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory
[guest@aachemodanova dir1]$ chmod 000 file2
[guest@aachemodanova dir1]$
```

Рис. 3: Выполнение 9 пункта

10. Повторите ваши действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i». Дозаписать информацию не удалось. В целом, все действия были ограничены.

```
[guest@aachemodanova dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[guest@aachemodanova dir1]$ ls
file2
[guest@aachemodanova dir1]$ chmod 000 file1
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory
[guest@aachemodanova dir1]$ chmod 000 file2
[guest@aachemodanova dir1]$ su
Password:
[root@aachemodanova dir1]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
chattr: No such file or directory while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[root@aachemodanova dir1]# chattr +i /home/guest/dir1/file2
[root@aachemodanova dir1]# su guest
[guest@aachemodanova dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file2
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/guest/dir1/file2
[guest@aachemodanova dir1]$ echo "test" /home/guest/dir1/file2
test /home/guest/dir1/file2
[guest@aachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/file2
cat: /home/guest/dir1/file2: Permission denied
[guest@aachemodanova dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Operation not permitted
[guest@aachemodanova dir1]$ chmod 000 file2
chmod: changing permissions of 'file2': Operation not permitted
[guest@aachemodanova dir1]$
```

Рис. 4: Выполнение 10 пункта

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».