

Лабораторная работа №4

Основы информационной безопасности

Полиенко Анастасия Николаевна

20 сентября 2022

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НПМбд-01-19

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

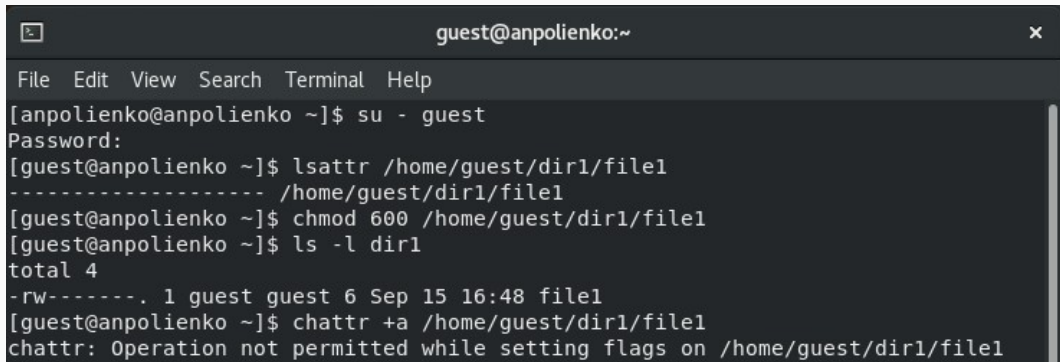
- Получить навыки работы с расширенными атрибутами через консоль

- Просмотреть расширенные атрибуты файлов
- Изменить расширенные атрибуты *a* и *i* файлов через администратора
- Совершить ряд действий над файлом и изучить результат

Ход лабораторной работы

Просмотр расширенных атрибутов

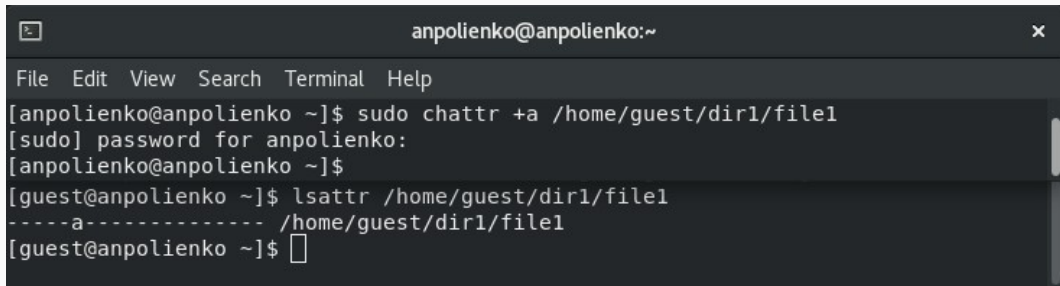
- От имени пользователя guest просматриваем расширенные атрибуты файла.
- При попытке добавить расширенный атрибут видим ошибку.

A terminal window titled 'guest@anpolienko:~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
[anpolienko@anpolienko ~]$ su - guest
Password:
[guest@anpolienko ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@anpolienko ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@anpolienko ~]$ ls -l dir1
total 4
-rw----- 1 guest guest 6 Sep 15 16:48 file1
[guest@anpolienko ~]$ chatter +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1
```

Figure 1: Просмотр расширенных атрибутов

- От имени администратора добавляем расширенный атрибут а.



```
anpolienko@anpolienko:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[anpolienko@anpolienko ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] password for anpolienko:  
[anpolienko@anpolienko ~]$  
[guest@anpolienko ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
-----a----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@anpolienko ~]$
```

Figure 2: Добавление расширенного атрибута а

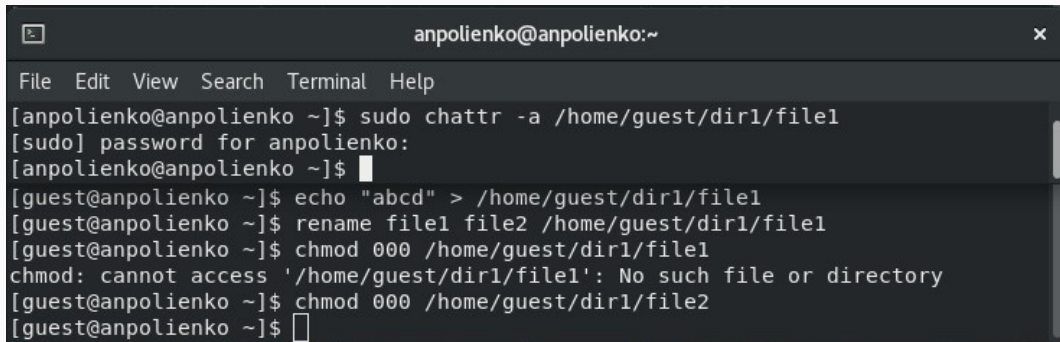
Проверка действий

- Дописываем в файл информацию командой `echo »` и проверяем выполнение командой `cat`.
- При попытке удаления информации из файла, переименования файла и смены атрибутов получаем ошибку.

```
[guest@anpolienko ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@anpolienko ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test2
test
test
[guest@anpolienko ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
[guest@anpolienko ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: rename to /home/guest/dir1/file2 failed: Operati
on not permitted
[guest@anpolienko ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted
[guest@anpolienko ~]$
```


Проверка действий

- Через администратора убираем атрибут `a`.
- Теперь не возникает ошибки при удалении информации из файла, переименовании файла и смене атрибутов — действия спокойно выполняются.

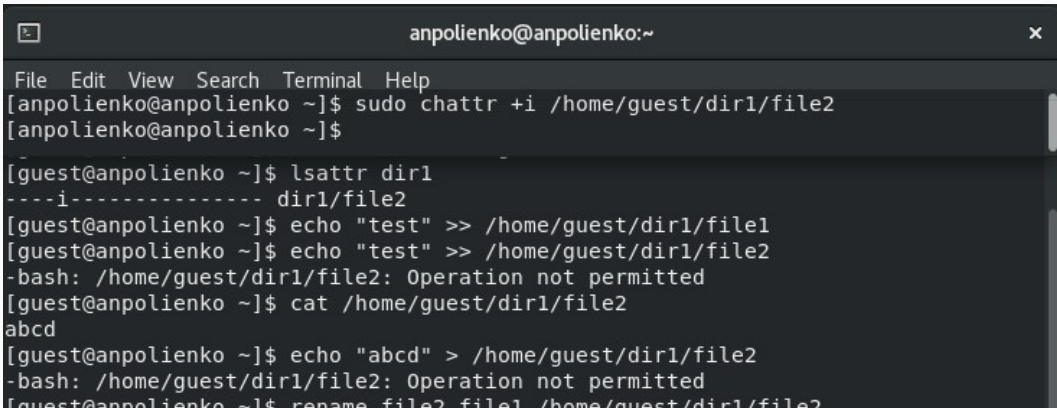


```
anpolienko@anpolienko:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[anpolienko@anpolienko ~]$ sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] password for anpolienko:  
[anpolienko@anpolienko ~]$  
[guest@anpolienko ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1  
[guest@anpolienko ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1  
[guest@anpolienko ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1  
chmod: cannot access '/home/guest/dir1/file1': No such file or directory  
[guest@anpolienko ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2  
[guest@anpolienko ~]$
```

Figure 4: Проверка действий при отсутствии атрибута `a`

Проверка действий.

- Через администратора добавляем атрибут i.
- Можем прочитать файл командой cat.
- При попытке дозаписи в файл, удаления информации из файла, переименования файла и смены атрибутов получаем ошибку.



```
anpolienko@anpolienko:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[anpolienko@anpolienko ~]$ sudo chattr +i /home/guest/dir1/file2  
[anpolienko@anpolienko ~]$  
[guest@anpolienko ~]$ lsattr dir1  
----i----- dir1/file2  
[guest@anpolienko ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1  
[guest@anpolienko ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file2  
-bash: /home/guest/dir1/file2: Operation not permitted  
[guest@anpolienko ~]$ cat /home/guest/dir1/file2  
abcd  
[guest@anpolienko ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file2  
-bash: /home/guest/dir1/file2: Operation not permitted  
[guest@anpolienko ~]$ rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2
```

- Приобрела практические навыки по работе с расширенными атрибутами.
- Изучила влияние расширенных атрибутов `a` и `i` на действия с файлами.