

Отчет по лабораторной работе №4

Основы информационной безопасности

Маметкадыров Ынтымак

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НПМбд-02-20

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Цель лабораторной работы

- Получить навыки работы с расширенными атрибутами через консоль

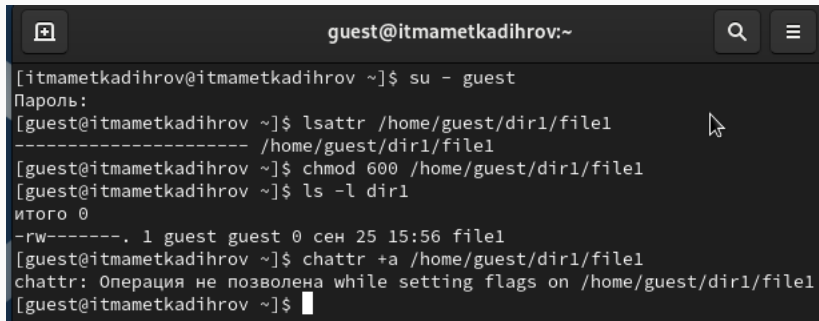
Задачи лабораторной работы

- Просмотреть расширенные атрибуты файлов
- Изменить расширенные атрибуты а и і файлов через администратора
- Совершить ряд действий над файлом и изучить результат

Ход выполнения лабораторной работы

Просмотр расширенных атрибутов

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

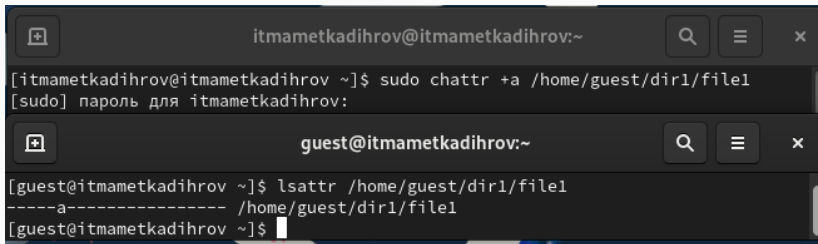


```
guest@itmametkadihrov:~  
[itmametkadihrov@itmametkadihrov ~]$ su - guest  
Пароль:  
[guest@itmametkadihrov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@itmametkadihrov ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1  
[guest@itmametkadihrov ~]$ ls -l dir1  
итого 0  
-rw-----. 1 guest guest 0 сен 25 15:56 file1  
[guest@itmametkadihrov ~]$ chatter +a /home/guest/dir1/file1  
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1  
[guest@itmametkadihrov ~]$
```

Figure 1: Просмотр расширенных атрибутов

Изменение расширенных атрибутов

- От имени администратора добавляем расширенный атрибут а.



The image consists of two terminal window screenshots. The top window is titled 'itmametkadihrov@itmametkadihrov:~' and shows the command 'sudo chatter +a /home/guest/dir1/file1' being executed. The prompt changes to '[sudo] пароль для itmametkadihrov:' indicating a password is required. The bottom window is titled 'guest@itmametkadihrov:~' and shows the command 'lsattr /home/guest/dir1/file1' being executed. The output of the command is '-----a----- /home/guest/dir1/file1', where the 'a' represents the extended attribute that was added.

```
itmametkadihrov@itmametkadihrov:~  
[itmametkadihrov@itmametkadihrov ~]$ sudo chatter +a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] пароль для itmametkadihrov:  
  
guest@itmametkadihrov:~  
[guest@itmametkadihrov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
-----a----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@itmametkadihrov ~]$
```

Figure 2: Добавление расширенного атрибута а

Проверка действий

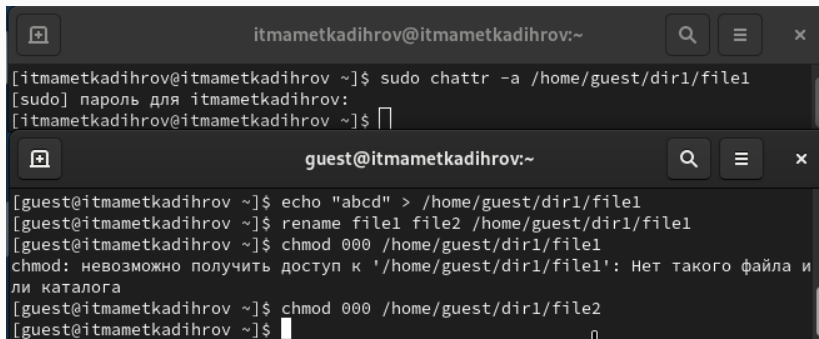
- Дописываем в файл информацию командой `echo »` и проверяем выполнение командой `cat`.
- При попытке удаления информации из файла, переименования файла и смены атрибутов получаем ошибку.

```
[guest@itmametkadihrov ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@itmametkadihrov ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
[guest@itmametkadihrov ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@itmametkadihrov ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: не удалось переименовать в /home/guest/dir1/file
2: Операция не позволена
[guest@itmametkadihrov ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволен
a
[guest@itmametkadihrov ~]$
```

Figure 3: Проверка действий при расширенном атрибуте а

Проверка действий

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

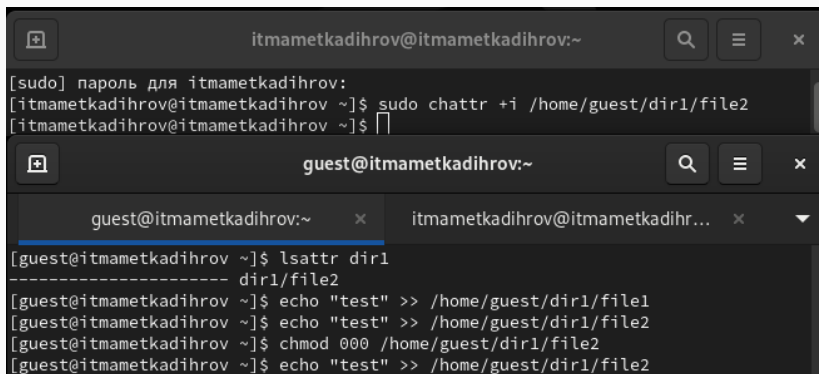


```
itmametkadihrov@itmametkadihrov:~  
[itmametkadihrov@itmametkadihrov ~]$ sudo chatter -a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] пароль для itmametkadihrov:  
[itmametkadihrov@itmametkadihrov ~]$ █  
  
guest@itmametkadihrov:~  
[guest@itmametkadihrov ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1  
[guest@itmametkadihrov ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1  
[guest@itmametkadihrov ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1  
chmod: невозможно получить доступ к '/home/guest/dir1/file1': Нет такого файла и  
ли каталога  
[guest@itmametkadihrov ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2  
[guest@itmametkadihrov ~]$ █
```

Figure 4: Проверка действий при отсутствии атрибута а

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.



The screenshot shows two terminal windows. The top window is titled 'itmametkadihrov@itmametkadihrov:~' and shows a user running 'sudo' to add the 'i' attribute to a file. The bottom window is titled 'guest@itmametkadihrov:~' and shows a user verifying the file's attributes and attempting to write to it, which results in an error.

```
[sudo] пароль для itmametkadihrov:
[itmametkadihrov@itmametkadihrov ~]$ sudo chattr +i /home/guest/dir1/file2
[itmametkadihrov@itmametkadihrov ~]$

guest@itmametkadihrov:~
lsattr dir1
----- dir1/file2
[guest@itmametkadihrov ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@itmametkadihrov ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file2
[guest@itmametkadihrov ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2
[guest@itmametkadihrov ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file2
```

- Приобрели практические навыки по работе с расширенными атрибутами.
- Изучили влияние расширенных атрибутов a и i на действия с файлами.