

Лабораторная работа №4

Основы информационной безопасности

Иванов Сергей Владимирович, НПИбд-01-23

20 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

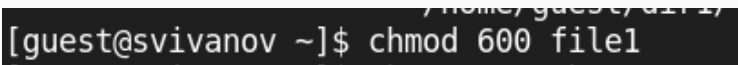
Выполнение работы

От имени пользователя guest определим расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1 (рис. 1)

```
[guest@svivanov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@svivanov ~]$
```

Рис. 1: Определение атрибутов

Установим командой `chmod 600 file1` на файл `file1` права, разрешающие чтение и запись для владельца файла. (рис. 2).

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [guest@svivanov ~]\$. The command being entered is chmod 600 file1. Above the command, there is a faint, partially visible line of text: /home/guest/.ssh/authorized_keys.

```
[guest@svivanov ~]$ chmod 600 file1
```

Рис. 2: Установка прав

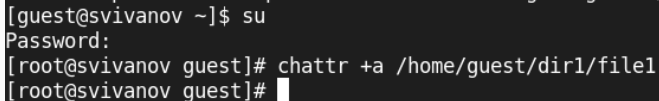
Попытка установить атрибут

Попробуем установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest. В ответ получаем отказ от выполнения операции (рис. 3).

```
[guest@svivanov ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1  
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1  
[guest@svivanov ~]$
```

Рис. 3: Попытка установить атрибут

Повысим свои права с помощью команды `su`. Установим расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя (рис. 4).



```
[guest@svivanov ~]$ su
Password:
[root@svivanov guest]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 4: Установка атрибута

От пользователя guest проверим правильность установления атрибута: lsattr /home/guest/dir1/file1. (рис. 5).

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

Рис. 5: Проверка атрибута

Выполним дозапись в файл file1 слова «test» командой `echo "test" >> /home/guest/dir1/file1` После этого выполним чтение файла file1 (рис. 6).

```
[root@svivanov guest]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[root@svivanov guest]# cat /home/guest/dir1/file1
test
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 6: Дозапись в файл

Попробуем удалить файл file1. Удаление запрещено. (рис. 7).

```
[root@svivanov guest]# rm dir1/file1
rm: remove regular file 'dir1/file1'? yes
rm: cannot remove 'dir1/file1': Operation not permitted
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 7: Попытка удаления

Попробуем переименовать файл. Переименование запрещено. (рис. 8).

```
[root@svivanov guest]# mv dir1/file1 dir1/file2  
mv: cannot move 'dir1/file1' to 'dir1/file2': Operation not permitted  
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 8: Попытка переименования

Попробуем с помощью команды `chmod` установить права 000 на `file1`.
Операция запрещена. (рис. 9).

```
[root@svivanov guest]# chmod 000 dir1/file1  
chmod: changing permissions of 'dir1/file1': Operation not permitted  
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 9: Попытка установки прав

Снятие расширенного атрибута

Снимем расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dirl/file1` от имени суперпользователя (рис. 10).

```
[root@svivanov guest]# chattr -a /home/guest/dirl/file1  
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 10: Снятие расширенного атрибута

Повторение операций

Повторим операции, которые ранее не удавалось выполнить. Теперь все операции разрешены. (рис. 11).

```
[root@svivanov guest]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[root@svivanov guest]# cat /home/guest/dir1/file1
test
test
[root@svivanov guest]# rm dir1/file1
rm: remove regular file 'dir1/file1'? yes
[root@svivanov guest]# touch file1
[root@svivanov guest]# mv dir1/file1 dir1/file2
mv: cannot stat 'dir1/file1': No such file or directory
[root@svivanov guest]# touch dir1/file1
[root@svivanov guest]# mv dir1/file1 dir1/file2
[root@svivanov guest]# chmod 000 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': No such file or directory
[root@svivanov guest]# chmod 000 dir1/file2
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 11: Повторение операций

Заменим атрибут 'a' атрибутом 'i' . (рис. 12).

```
[root@svivanov guest]# chattr +i dir1/file2
[root@svivanov guest]# lsattr dir1/file2
----i----- dir1/file2
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 12: Замена атрибута

Повторение операций

Повторим все действия. Видим, что все действия запрещены кроме чтения файла. (рис. 13).

```
[root@svivanov guest]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Operation not permitted
[root@svivanov guest]# cat /home/guest/dir1/file2
[root@svivanov guest]# rm dir1/file2
rm: remove regular empty file 'dir1/file2'? yes
rm: cannot remove 'dir1/file2': Operation not permitted
[root@svivanov guest]# mv dir1/file2 dir1/file1
mv: cannot move 'dir1/file2' to 'dir1/file1': Operation not permitted
[root@svivanov guest]# chmod 000 dir1/file2
chmod: changing permissions of 'dir1/file2': Operation not permitted
[root@svivanov guest]#
```

Рис. 13: Повторение операций

Вывод

В ходе работы были получены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.