

Презентация по лабораторной работе №4

Основы информационной безопасности

Закиров Н. Д.

3 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Закиров Нурислам Дамирович
- студент группы НКАбд-01-23
- Российский университет дружбы народов

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

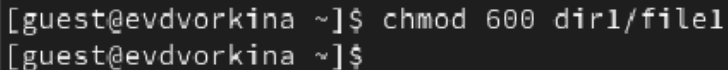
Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest, созданного в прошлых лабораторных работах, определяю расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 (рис. 1).

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

Рис. 1: Определение атрибутов

2. Изменяю права доступа для файла `home/guest/dir1/file1` с помощью `chmod 600` (рис. 2).

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [guest@evdvorkina ~]\$. The command entered is chmod 600 dir1/file1. The prompt after the command is [guest@evdvorkina ~]\$.

```
[guest@evdvorkina ~]$ chmod 600 dir1/file1  
[guest@evdvorkina ~]$
```

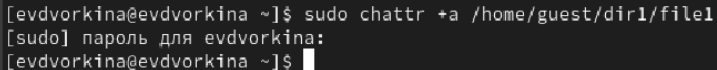
Рис. 2: Изменение прав доступа

3. Пробую установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest, в ответ получаю отказ от выполнения операции (рис. 3).

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

Рис. 3: Попытка установки расширенных атрибутов

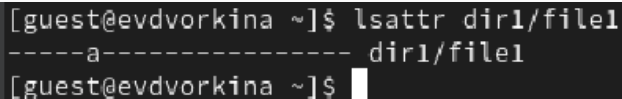
4. Устанавливаю расширенные права уже от имени суперпользователя, теперь нет отказа от выполнения операции (рис. 4).



```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] пароль для evdvorkina:  
[evdvorkina@evdvorkina ~]$
```

Рис. 4: Установка расширенных атрибутов

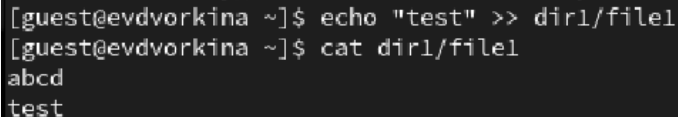
5. От пользователя guest проверяю правильность установки атрибута (рис. 5).



```
[guest@evdvorkina ~]$ lsattr dir1/file1
-----a----- dir1/file1
[guest@evdvorkina ~]$
```

Рис. 5: Проверка атрибутов

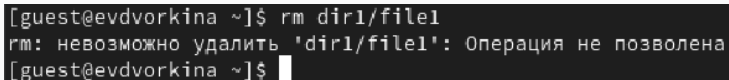
6. Выполняю **дозапись** в файл с помощью `echo 'test' >> dir1/file1`, далее выполняю чтение файла, убеждаюсь, что дозапись была выполнена (рис. 6).

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [guest@evdvorkina ~]. The first command is echo "test" >> dir1/file1. The second command is cat dir1/file1. The output of the cat command is abcd followed by test on the next line.

```
[guest@evdvorkina ~]$ echo "test" >> dir1/file1
[guest@evdvorkina ~]$ cat dir1/file1
abcd
test
```

Рис. 6: Дозапись в файл

7. Пробую удалить файл, получаю отказ от выполнения действия. (рис. 7).

A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@evdvorkina ~]\$. The user enters the command rm dir1/file1. The system responds with the error message rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Операция не позволена. The prompt returns to [guest@evdvorkina ~]\$ followed by a white cursor block.

```
[guest@evdvorkina ~]$ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Операция не позволена
[guest@evdvorkina ~]$
```

Рис. 7: Попытка удалить файл

То же самое получаю при попытке переименовать файл(рис. 8).

```
[guest@evdvorkina ~]$ mv dir1/file1 dir1/aaa  
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'dir1/aaa': Операция не позволена  
[guest@evdvorkina ~]$
```

Рис. 8: Попытка переименовать файл

8. Получаю отказ от выполнения при попытке установить другие права доступа (рис. 9).

```
[guest@evdvorkina ~]$ chmod 000 dir1/file1  
chmod: изменение прав доступа для 'dir1/file1': Операция не позволена  
[guest@evdvorkina ~]$
```

Рис. 9: Попытка изменить права доступа

9. Снимаю расширенные атрибуты с файла (рис. 10).

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ sudo chatter -a /home/guest/dir1/file1  
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ sudo lsattr /home/guest/dir1/file1  
----- /home/guest/dir1/file1  
[evdvorkina@evdvorkina ~]$
```

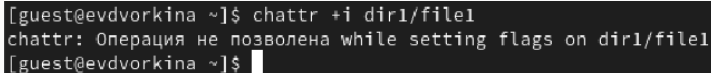
Рис. 10: Снятие расширенных атрибутов

Проверяю ранее не удавшиеся действия: чтение, переименование, изменение прав доступа. Теперь все из этого выполняется (рис. 11).

```
[guest@evdvorkina ~]$ echo "abcd" > dir1/file1
[guest@evdvorkina ~]$ cat dir1/file1
abcd
[guest@evdvorkina ~]$ mv dir1/file1 dir1/aaa
[guest@evdvorkina ~]$ mv dir1/aaa dir1/file1
[guest@evdvorkina ~]$ chmod 000 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
[guest@evdvorkina ~]$ chmod 000 dir1/file1
```

Рис. 11: Проверка выполнения действий

10. Пытаюсь добавить расширенный атрибут `i` от имени пользователя `guest`, как и раньше, получаю отказ (рис. 12).

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [guest@evdvorkina ~]. The command entered is chattr +i dir1/file1. The output is chattr: Операция не позволена while setting flags on dir1/file1. The prompt is repeated at the end of the line.

```
[guest@evdvorkina ~]$ chattr +i dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on dir1/file1
[guest@evdvorkina ~]$
```

Рис. 12: Попытка добавить расширенный атрибут

Добавляю расширенный атрибут *i* от имени суперпользователя, теперь все выполнено верно (рис. 13).

```
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ sudo chattr +i /home/guest/dir1/file1
[evdvorkina@evdvorkina ~]$ sudo lsattr /home/guest/dir1/file1
----i----- /home/guest/dir1/file1
[evdvorkina@evdvorkina ~]$
```

Рис. 13: Добавление расширенного атрибута

Пытаюсь записать в файл, дозаписать, переименовать или удалить, ничего из этого сделать нельзя (рис. 14).

```
[guest@evdvorkina ~]$ echo "test" > dir1/file1
bash: dir1/file1: Операция не позволена
[guest@evdvorkina ~]$ echo "test" >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Операция не позволена
[guest@evdvorkina ~]$ cat dir1/file1
abcd
[guest@evdvorkina ~]$ mv dir1/file1 dir1/aaa
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'dir1/aaa': Операция не позволена
[guest@evdvorkina ~]$ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Операция не позволена
[guest@evdvorkina ~]$
```

Рис. 14: Проверка выполнения действий

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. Опробовали действие на практике расширенных атрибутов «а» и «і»

...