

Презентация по лабораторной работе №4

Основы информационной безопасности

Чувакина М. В.

31 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Чувакина Владимировна
- студентка группы НКАбд-03-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132236055@rudn.ru
- <https://mvchuvakina.github.io/ru/>

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

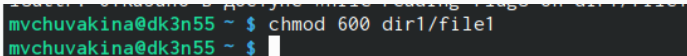
Выполнение лабораторной работы

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

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ lsattr dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 1: Определение атрибутов

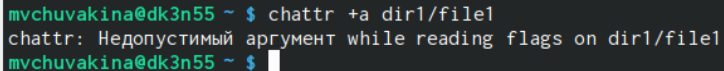
2. Изменяю права доступа для файла `home/guest/dir1/file1` с помощью `chmod 600` (рис. 2).

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk3n55 ~ \$'. The command 'chmod 600 dir1/file1' is entered and executed. The prompt returns to 'mvchuvakina@dk3n55 ~ \$' followed by a cursor. There is some faint, illegible text at the top of the terminal window.

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ chmod 600 dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 2: Изменение прав доступа

3. Пробую установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest (рис. 3).

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk3n55 ~ \$'. The command 'chattr +a dir1/file1' is entered. The output is 'chattr: Недопустимый аргумент while reading flags on dir1/file1'. The prompt is repeated at the end of the line.

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ chattr +a dir1/file1
chattr: Недопустимый аргумент while reading flags on dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 3: Попытка установки расширенных атрибутов

4. Устанавливаю расширенные права уже от имени суперпользователя (рис. 4).

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

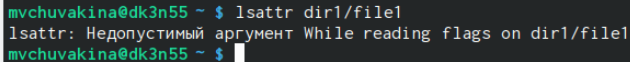
- №1) Уважайте частную жизнь других.
- №2) Думайте, прежде чем что-то вводить.
- №3) С большой властью приходит большая ответственность.

По соображениям безопасности пароль, который вы введёте, не будет виден.

Пароль:

Рис. 4: Установка расширенных атрибутов

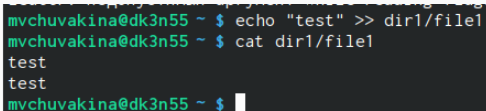
5. От пользователя guest проверяю правильность установки атрибута (рис. 5).



```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ lsattr dir1/file1
lsattr: Недопустимый аргумент While reading flags on dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 5: Проверка атрибутов

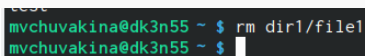
6. Выполняю **дозапись** в файл с помощью `echo 'test' >> dir1/file1`, далее выполняю чтение файла, убеждаюсь, что дозапись была выполнена (рис. 6).

A terminal window with a dark background and green text. It shows a user named 'mvchuvakina' at a host 'dk3n55' in a shell '~'. The first command is 'echo "test" >> dir1/file1'. The second command is 'cat dir1/file1'. The output of the second command is 'test' followed by a new line and 'test' followed by another new line. The prompt returns to the shell.

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ echo "test" >> dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ cat dir1/file1
test
test
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 6: Дозапись в файл

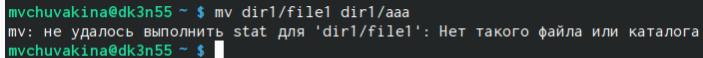
7. Пробую удалить файл (рис. 7).

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk3n55 ~ \$'. The command 'rm dir1/file1' has been entered. The prompt is repeated on the next line with a cursor at the end.

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ rm dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 7: Попытка удалить файл

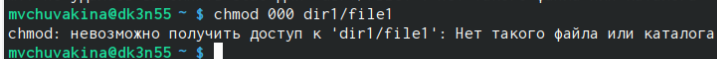
То же самое получаю при попытке переименовать файл(рис. 8).

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk3n55 ~ \$'. The command entered is 'mv dir1/file1 dir1/aaa'. The output is 'mv: не удалось выполнить stat для 'dir1/file1': Нет такого файла или каталога'. The prompt is repeated at the end of the line.

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ mv dir1/file1 dir1/aaa
mv: не удалось выполнить stat для 'dir1/file1': Нет такого файла или каталога
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 8: Попытка переименовать файл

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

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk3n55 ~ \$'. The command entered is 'chmod 000 dir1/file1'. The output is 'chmod: невозможно получить доступ к 'dir1/file1': Нет такого файла или каталога'. The prompt is repeated at the end of the line.

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ chmod 000 dir1/file1
chmod: невозможно получить доступ к 'dir1/file1': Нет такого файла или каталога
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 9: Попытка изменить права доступа

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

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ sudo chatr -a /home/guest/dir1/file1
```

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

- №1) Уважайте частную жизнь других.
- №2) Думайте, прежде чем что-то вводить.
- №3) С большой властью приходит большая ответственность.

По соображениям безопасности пароль, который вы введёте, не будет виден.

Пароль: █

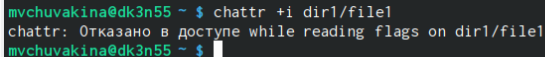
Рис. 10: Снятие расширенных атрибутов

Проверяю ранее не удавшиеся действия: чтение, переименование, изменение прав доступа. (рис. 11).

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ echo "abcd" > dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ cat dir1/file1
abcd
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ mv dir1/file1 dir1/aaa
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ mv dir1/aaa dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ chmod 000 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ chmod 000 dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 11: Проверка выполнения действий

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

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk3n55 ~ \$'. The user enters 'chattr +i dir1/file1'. The output is 'chattr: Отказано в доступе while reading flags on dir1/file1'. The prompt is repeated.

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ chattr +i dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while reading flags on dir1/file1
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 12: Попытка добавить расширенный атрибут

Добавляю расширенный атрибут i от имени суперпользователя (рис. 13).

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ sudo lsattr /home/guest/dir1/file1
```

```
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы  
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:
```

Рис. 13: Добавление расширенного атрибута

Пытаюсь записать в файл, дозаписать, переименовать или удалить (рис. 14).

```
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ echo "test" > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ echo "test" >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Отказано в доступе
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ mv dir1/file1 dir1/aaa
mvchuvakina@dk3n55 ~ $ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Нет такого файла или каталога
mvchuvakina@dk3n55 ~ $
```

Рис. 14: Проверка выполнения действий

В результате выполнения работы вы 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 «i»

...