

Защита лабораторной работы №4

Информационная безопасность

Малашенко М. В.

2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Малашенко Марина Владимировна
- Студентка группы НФИбд-01-20
- Студ. билет 1032202459
- Российский университет дружбы народов



Цель лабораторной работы

- Получить практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенным файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы. [1]

Расширенные атрибуты файлов Linux представляют собой пары имя:значение, которые постоянно связаны с файлами и каталогами, подобно тому как строки окружения связаны с процессом. Атрибут может быть определён или не определён. Если он определён, то его значение может быть или пустым, или не пустым. [2]

Виды расширенных атрибутов

- `chattr +a` # только добавление. Удаление и переименование запрещено;
- `chattr +A` # не фиксировать данные об обращении к файлу
- `chattr +c` # сжатый файл
- `chattr +d` # неархивируемый файл
- `chattr +i` # неизменяемый файл
- `chattr +S` # синхронное обновление
- `chattr +s` # безопасное удаление, (после удаления место на диске переписывается нулями)
- `chattr +u` # неудаляемый файл
- `chattr -R` # рекурсия

Ход выполнения лабораторной работы

1-5 пункты задания лабораторной

Определили расширенные атрибуты файла, установили права, разрешающие чтение и запись для владельца файла, попробовали установить расширенный атрибут `a` и получили отказ. Зашли на консоль с правами администратора и атрибут установился.

```
[guest@mvmalashenko ~]$ home/guest/dir1
bash: home/guest/dir1: No such file or directory
[guest@mvmalashenko ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@mvmalashenko ~]$ chmod 600 file1
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory
[guest@mvmalashenko ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@mvmalashenko ~]$ /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@mvmalashenko ~]$ su
Password:
[root@mvmalashenko guest]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@mvmalashenko guest]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[root@mvmalashenko guest]#
exit
[guest@mvmalashenko ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
```


6 пункт задания лабораторной

Выполнили дозапись в файл file1 слова «test». После этого выполните чтение файла file1 и убедились, что слово test было успешно записано в file1.

```
[guest@mvmalashenko ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1  
[guest@mvmalashenko ~]$ cat /home/guest/dir1/file1  
test
```

Рис. 2: (рис. 2. 6 пункт задания лабораторной)

7 пункт задания лабораторной

Попробовали стереть в файле имеющуюся в нём информацию, а также переименовать файл.

```
[guest@mvmalashenko ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: No such file or directory
[guest@mvmalashenko ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dirl/file1
rename: /home/guest/dirl/file1: not accessible: No such file or directory
```

Рис. 3: (рис. 3. 7 пункт задания лабораторной)

8 пункт задания лабораторной

Попробовали установить на файл `file1` права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла.

Этого сделать не удалось.

9 пункт задания лабораторной

Сняли расширенный атрибут а с файла от имени суперпользователя командой. Повторили операции, которые ранее не удавалось выполнить.

Теперь все операции выполняются.

```
[root@mvmalashenko guest]# chatter -a /home/guest/dir1/file1

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

[guest@mvmalashenko ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@mvmalashenko ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@mvmalashenko ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1

[guest@mvmalashenko ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2
```

Рис. 4: (рис. 4. 9 пункт задания лабораторной)

10 пункт задания лабораторной

Повторили действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i».

Дозаписать информацию в файл не удалось.

```
[root@mvmalashenko guest]# chattr +i /home/guest/dir1/file2
[root@mvmalashenko guest]#
exit
[guest@mvmalashenko ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file2
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/guest/dir1/file2
[guest@mvmalashenko ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Operation not permitted
[guest@mvmalashenko ~]$ cat /home/guest/dir1/file2
cat: /home/guest/dir1/file2: Permission denied
[guest@mvmalashenko ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Operation not permitted
[guest@mvmalashenko ~]$ rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2
rename: /home/guest/dir1/file2: rename to /home/guest/dir1/file1 failed: Operation not permitted
[guest@mvmalashenko ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file2': Operation not permitted
```

Рис. 5: (рис. 5. 10 пункт задания лабораторной)

Вывод

- Были получены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

Список литературы. Библиография

0] Методические материалы курса

[1] Права доступа:

<https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>

[2] Расширенные атрибуты: <https://ru.manpages.org/xattr/7>

[3] Операции с расширенными атрибутами:

<https://p-n-z-8-8.livejournal.com/64493.html>