

Лабораторная работа №4

Информационная безопасность

Данзанова С.З.

17 сентября 2024 год

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Докладчик

.....: {.columns align=center} ::: {.column width="70%"}

- Данзанова Саяна
- Студентка группы НПИбд-01-21
- Студ. билет 1032217624
- 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 определенными 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)

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@szdanzanova ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@szdanzanova ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@szdanzanova ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@szdanzanova ~]$ su
Пароль:
su: Сбой при проверке подлинности
[guest@szdanzanova ~]$ su
Пароль:
[root@szdanzanova guest]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@szdanzanova guest]# exit
exit
[guest@szdanzanova ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
```

Ход выполнения лабораторной работы

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

Рис. 2: (6 пункт задания лабораторной)

Ход выполнения лабораторной работы

7 пункт задания лабораторной

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

```
[guest@szdanzanova ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@szdanzanova ~]$ 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@szdanzanova ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволен
```

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.

Ход выполнения лабораторной работы

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.

```
[guest@szdanzanova ~]$ su
Пароль:
[root@szdanzanova guest]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@szdanzanova guest]# lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[root@szdanzanova guest]# exit
exit
[guest@szdanzanova ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@szdanzanova ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@szdanzanova ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[guest@szdanzanova ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2
```

Рис. 4: (9 пункт задания лабораторной)

Ход выполнения лабораторной работы

10 пункт задания лабораторной

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

Дозаписать информацию в файл не удалось.

```
[guest@szdanzanova ~]$ su
Пароль:
[root@szdanzanova guest]# chatter +i /home/guest/dir1/file2
[root@szdanzanova guest]# exit
exit
[guest@szdanzanova ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file2
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/guest/dir1/file2
[guest@szdanzanova ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Операция не позволена
[guest@szdanzanova ~]$ cat /home/guest/dir1/file2
cat: /home/guest/dir1/file2: Отказано в доступе
[guest@szdanzanova ~]$ echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Операция не позволена
[guest@szdanzanova ~]$ rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2
rename: /home/guest/dir1/file2: не удалось переименовать в /home/guest/dir1/file1:
Операция не позволена
[guest@szdanzanova ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file2': Операция не позволена
```

- 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>