

Защита лабораторной работы №4

Информационная безопасность

Гибшер Кирилл Владимирович -
2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Гибшер Кирилл Владимирович
- Студент группы НКАбд-01-22
- Студенческий билет: 1132221811
- Университет Дружбы Народов им. Патриса Лумумбы

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]

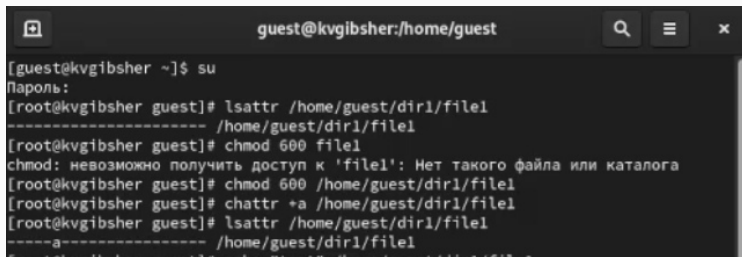
Виды расширенных атрибутов

- `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.

A terminal window titled 'guest@kvgibsher:/home/guest' with search, menu, and close icons. The terminal shows a user switching to root with 'su'. Then, they run 'lsattr /home/guest/dir1/file1' showing no attributes. Next, 'chmod 600 file1' is run, resulting in an error: 'chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога'. Then, 'chmod 600 /home/guest/dir1/file1' is run successfully. Finally, 'chattr +a /home/guest/dir1/file1' is run successfully. A final 'lsattr' command shows the attribute 'a' set for the file.

```
guest@kvgibsher:/home/guest
[guest@kvgibsher ~]$ su
Пароль:
[root@kvgibsher guest]# lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher guest]# chmod 600 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher guest]# chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher guest]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher guest]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
```

Figure 1: (рис. 1. 1-5 пункты задания лабораторной)

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.

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

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

7 пункт задания лабораторной

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

```
root@kvgibsher guest]# echo "test" > /home/guest/dirl/file1
ash: /home/guest/dirl/file1: Нет такого файла или каталога
root@kvgibsher guest]# rename file1 file2 /home/guest/dirl/file1
ename: /home/guest/dirl/file1: not accessible: Нет такого файла или каталога
root@kvgibsher guest]#
```

Figure 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.

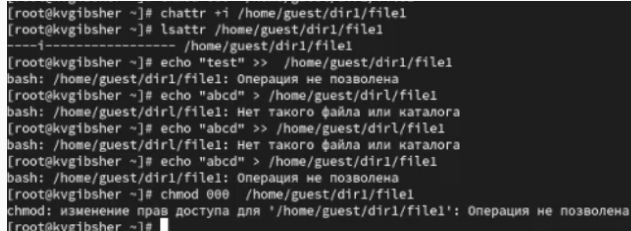
Теперь все операции выполняются.

```
[root@kvgibsher guest]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher guest]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher guest]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher guest]# cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[root@kvgibsher guest]# rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: not accessible: Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher guest]# rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher guest]# ls
dir1  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
test  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[root@kvgibsher guest]# cd dir1
[root@kvgibsher dir1]# ls
file2
[root@kvgibsher dir1]# cd
[root@kvgibsher ~]# chmod 000 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher ~]# rename file2 file1 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: not accessible: Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher ~]# rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2
[root@kvgibsher ~]# chmod 000 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher ~]# c
```

10 пункт задания лабораторной

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

Дозаписать информацию в файл не удалось.

A terminal window showing a series of commands and their outputs. The user is root@kvgibsher. The commands and outputs are: 1. 'chattr +i /home/guest/dir1/file1' (no output). 2. 'lsattr /home/guest/dir1/file1' (output: '-i----- /home/guest/dir1/file1'). 3. 'echo "test" >> /home/guest/dir1/file1' (output: 'bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена'). 4. 'echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1' (output: 'bash: /home/guest/dir1/file1: Нет такого файла или каталога'). 5. 'echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file1' (output: 'bash: /home/guest/dir1/file1: Нет такого файла или каталога'). 6. 'echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1' (output: 'bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена'). 7. 'chmod 000 /home/guest/dir1/file1' (output: 'chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена').

```
[root@kvgibsher ~]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher ~]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----i----- /home/guest/dir1/file1
[root@kvgibsher ~]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@kvgibsher ~]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher ~]# echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Нет такого файла или каталога
[root@kvgibsher ~]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@kvgibsher ~]# chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[root@kvgibsher ~]#
```

Figure 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>