

Отчёт по лабораторной работе №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Выполнила: Павлова Полина Алексеевна,
НПИбд-02-21, 1032212967

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретическое введение	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	10
5	Список литературы. Библиография	11

Список иллюстраций

3.1	(рис. 1. 1-5 пункты задания лабораторной)	7
3.2	(рис. 2. 6 пункт задания лабораторной)	8
3.3	(рис. 3. 7 пункт задания лабораторной)	8
3.4	(рис. 4. 9 пункт задания лабораторной)	8
3.5	(рис. 5. 10 пункт задания лабораторной)	9

1 Цель работы

Получить практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

2 Теоретическое введение

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]

Расширенные атрибуты дополняют обычные атрибуты, которые связаны со всеми inode в файловой системе (т. е., данные stat(2)). Часто они используются для предоставления дополнительных возможностей файловой системы, например, дополнительные возможности безопасности, такие как списки контроля доступа (ACL), могут быть реализованы через расширенные атрибуты. [3]

Установить атрибуты:

- `chattr filename`

Значения:

- `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

Просмотреть атрибуты:

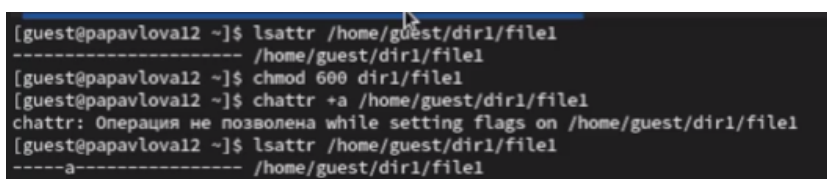
- `lsattr filename`

Опции:

- `lsattr -R` # рекурсия
- `lsattr -a` # вывести все файлы (включая скрытые)
- `lsattr -d` # не выводить содержимое директории

3 Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой `lsattr /home/guest/dir1/file1`
2. Установите командой `chmod 600 file1` на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.
3. Попробуйте установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут a от имени пользователя guest: `chattr +a /home/guest/dir1/file1` В ответ вы должны получить отказ от выполнения операции.
4. Зайдите на третью консоль с правами администратора либо повысьте свои права с помощью команды `su`. Попробуйте установить расширенный атрибут a на файл /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`
5. От пользователя guest проверьте правильность установления атрибута: `lsattr /home/guest/dir1/file1`



```
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 600 dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 3.1: (рис. 1. 1-5 пункты задания лабораторной)

6. Выполните дозапись в файл file1 слова «test» командой `echo "test" /home/guest/dir1/file1` После этого выполните чтение файла file1 командой

cat /home/guest/dir1/file1 Убедитесь, что слово test было успешно записано в file1.

```
[guest@papavlova12 ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
```

Рис. 3.2: (рис. 2. 6 пункт задания лабораторной)

7. Попробуйте удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1 Попробуйте переименовать файл.

```
[guest@papavlova12 ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@papavlova12 ~]$ mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file2
mv: невозможно переместить '/home/guest/dir1/file1' в '/home/guest/dir1/file2': Операция не позволена
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
```

Рис. 3.3: (рис. 3. 7 пункт задания лабораторной)

8. Попробуйте с помощью команды chmod 000 file1 установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Удалось ли вам успешно выполнить указанные команды?

Этого сделать не удалось.

9. Снимите расширенный атрибут a с файла /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя командой chattr -a /home/guest/dir1/file1 Повторите операции, которые вам ранее не удавалось выполнить.

Теперь все операции выполняются.

```
[guest@papavlova12 ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@papavlova12 ~]$
[guest@papavlova12 ~]$ mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file2
[guest@papavlova12 ~]$ ls /home/guest/dir1/
file2
```

Рис. 3.4: (рис. 4. 9 пункт задания лабораторной)

10. Повторите ваши действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i».

Удалось ли вам дозаписать информацию в файл?

Дозаписать информацию в файл не удалось.

```
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /home/guest/dir1/
----+----- /home/guest/dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l /home/guest/dir1/
итого 4
-rw-----. 1 guest guest 5 сен  8 23:40 file1
[guest@papavlova12 ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@papavlova12 ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@papavlova12 ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[guest@papavlova12 ~]$
```

Рис. 3.5: (рис. 5. 10 пункт задания лабораторной)

4 Вывод

Были получены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

5 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>