

Отчёт по лабораторной работе №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Тимур Дмитриевич Калинин

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	10
4	Библиография	11

List of Figures

2.1	Расширенные атрибуты файла	6
2.2	Установка прав	6
2.3	Установка расширенного атрибута	6
2.4	Установка расширенного атрибута от имени суперпользователя .	7
2.5	Проверка	7
2.6	Дозапись и чтение файла	7
2.7	Перезапись файла	7
2.8	Переименование файла	8
2.9	Установка прав	8
2.10	Удаление атрибута	8
2.11	Повтор операций	8
2.12	Установка атрибута i	9
2.13	Повтор операций с атрибутом i	9

List of Tables

1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

2 Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой `lsattr /home/guest/dir1/file1` (Рис. 2.1)

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----+----- /home/guest/dir1/file1
[guest@tdkalinin tdkalinin]$
```

Figure 2.1: Расширенные атрибуты файла

2. Установите командой `chmod 600 file1` на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла (Рис. 2.2).

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@tdkalinin tdkalinin]$
```

Figure 2.2: Установка прав

3. Попробуйте установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут `a` от имени пользователя guest (Рис. 2.3):

```
[root@tdkalinin ~]# chatter +a /home/guest/dir1/file1
[root@tdkalinin ~]#
```

Figure 2.3: Установка расширенного атрибута

В ответ получаем отказ от выполнения операции.

4. Зайдите на третью консоль с правами администратора. Попробуйте установить расширенный атрибут а на файл /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя (Рис. 2.4)

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ chattr +a /home/guest/dir1/file  
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file
```

Figure 2.4: Установка расширенного атрибута от имени суперпользователя

5. От пользователя guest проверьте правильность установления атрибута (Рис. 2.5):

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ lsattr /home/guest/dir1/file  
-----a----- /home/guest/dir1/file
```

Figure 2.5: Проверка

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 (Рис. 2.6).

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ echo "test1" >> /home/guest/dir1/file  
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ cat /home/guest/dir1/file  
test  
test1  
[guest@tdkalinin tdkalinin]$
```

Figure 2.6: Дозапись и чтение файла

7. Попробуйте удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1 (Рис. 2.7). Попробуйте переименовать файл (Рис. 2.8).

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ echo "rewrite" > /home/guest/dir1/file  
bash: /home/guest/dir1/file: Операция не позволена
```

Figure 2.7: Перезапись файла

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ mv /home/guest/dirl/file /home/guest/dirl/file_lab4mv: невозможно п
ереместить '/home/guest/dirl/file' в '/home/guest/dirl/file_lab4': Операция не позволена
[guest@tdkalinin tdkalinin]$
```

Figure 2.8: Переименование файла

8. Попробуйте с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла (Рис. 2.9). Удалось ли вам успешно выполнить указанные команды?

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ chmod 000 /home/guest/dirl/file
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dirl/file': Операция не позволена
[guest@tdkalinin tdkalinin]$
```

Figure 2.9: Установка прав

9. Снимите расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dirl/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dirl/file1` (Рис. 2.10).

```
[root@tdkalinin ~]# chattr -a /home/guest/dirl/file
```

Figure 2.10: Удаление атрибута

Повторите операции, которые вам ранее не удавалось выполнить. Ваши наблюдения занесите в отчёт (Рис. 2.11).

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ echo "rewrite" > /home/guest/dirl/file
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ cat /home/guest/dirl/file
rewrite
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ mv /home/guest/dirl/file /home/guest/dirl/file_lab4
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ ls /home/guest/dirl
file_lab4  new_dir
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ mv /home/guest/dirl/file_lab4 /home/guest/dirl/file
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ ls /home/guest/dirl
file  new_dir
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ chmod 000 /home/guest/dirl/file
[guest@tdkalinin tdkalinin]$
```

Figure 2.11: Повтор операций

Теперь удастся выполнить те операции, которые ранее не удавалось выполнить.

10. Повторите ваши действия по шагам, заменив атрибут «`a`» атрибутом «`i`» (Рис. 2.12, Рис. 2.13). Удалось ли вам дозаписать информацию в файл? Ваши наблюдения занесите в отчёт.


```
[root@tdkalinin ~]# chattr +i /home/guest/dir1/file
[root@tdkalinin ~]# █
```

Figure 2.12: Установка атрибута i

```
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ echo "test1" >> /home/guest/dir1/file
cat /home/guest/dir1/file
echo "rewrite" > /home/guest/dir1/file
cat /home/guest/dir1/file
mv /home/guest/dir1/file /home/guest/dir1/file_lab4
ls /home/guest/dir1
mv /home/guest/dir1/file_lab4 /home/guest/dir1/file
chmod 000 /home/guest/dir1/file
bash: /home/guest/dir1/file: Операция не позволена
rewrite
bash: /home/guest/dir1/file: Операция не позволена
rewrite
mv: невозможно переместить '/home/guest/dir1/file' в '/home/guest/dir1/file_lab4': Операция не п
озволена
file new_dir
mv: не удалось выполнить stat для '/home/guest/dir1/file_lab4': Нет такого файла или каталога
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file': Операция не позволена
[guest@tdkalinin tdkalinin]$ █
```

Figure 2.13: Повтор операций с атрибутом i

3 Выводы

В результате выполнения работы мы 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. Составили наглядные таблицы, поясняющие какие операции возможны при тех или иных установленных правах. Опробовали действие на практике расширенных атрибутов «а» и «і».

4 Библиография

1. Лабораторная работа №4. - 2 с. URL: https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1651887/mod_resource/content/3/004-lab_discret_extattr.pdf