

# **Лабораторная работа №4**

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты.**

Монастырская Кристина Владимировна

# Содержание

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Цель работы                    | 4  |
| Выполнение лабораторной работы | 5  |
| Выводы                         | 9  |
| Список литературы              | 10 |

## Список иллюстраций

|    |   |   |
|----|---|---|
| 1  | Определение расширенных атрибутов файла . . . . .                                 | 5 |
| 2  | Права, разрешающие чтение и запись для владельца . . . . .                        | 5 |
| 3  | Установка расширенного атрибута от имени обычного- и супер-пользователя . . . . . | 5 |
| 4  | Правильность установления атрибута . . . . .                                      | 6 |
| 5  | Запись и чтение файла . . . . .   | 6 |
| 6  | Попытка удаления файла файла . . . . .  | 6 |
| 7  | Запись в файл . . . . .   | 6 |
| 8  | Попытка изменения прав доступа файла . . . . .                                    | 7 |
| 9  | Снятие расширенного атрибута а . . . . .  | 7 |
| 10 | Повтор операций . . . . .   | 7 |
| 11 | Добавление атрибута i и операции с новым атрибутом . . . . .                      | 8 |

# Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов[1].

# Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest определила расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1 (рис. 1).

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

Рис. 1: Определение расширенных атрибутов файла

2. Установила командой chmod 600 file1 на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла (рис. 2).

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

Рис. 2: Права, разрешающие чтение и запись для владельца

3. Попробовала установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest: chattr +a /home/guest/dir1/file1 (рис. 3). В ответ получила отказ в выполнении операции. Попробовала установить расширенный атрибут а на файл /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя: chattr +a /home/guest/dir1/file1.

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ su -
Пароль:
[root@kvmonastyrskaya ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 3: Установка расширенного атрибута от имени обычного- и суперпользователя

5. От пользователя guest проверила правильность установления атрибута: `lsattr /home/guest/dir1/file1` (рис. 4).

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 4: Правильность установления атрибута

6. Выполнила дозапись в файл `file1` слова «test» командой `echo "test" » /home/guest/dir1/file1` и выполнила чтение файла `file1` командой `cat /home/guest/dir1/file1` (рис. 5).

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

Рис. 5: Запись и чтение файла

7. Попробовала удалить файл `file1`. Попробовала переименовать файл (рис. 6).

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file2
mv: невозможно переместить '/home/guest/dir1/file1' в '/home/guest/dir1/file2':
Операция не позволена
```

Рис. 6: Попытка удаления файла файла

Попробовала перезаписать файл (рис. 7).

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволен
а
```

Рис. 7: Запись в файл

8. Попробовала с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, запрещающие чтение и запись для владельца файла (рис. 8).

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволен
а
```

Рис. 8: Попытка изменения прав доступа файла

9. Сняла расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1` (рис. 9).

```
[root@kvmonastyrskaya ~]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@kvmonastyrskaya ~]# su - guest
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 9: Снятие расширенного атрибута `a`

Повторила операции, которые ранее не удавалось выполнить (рис. 10).

```
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ mv ^C
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file2
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ mv /home/guest/dir1/file2 /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 000 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 10: Повтор операций

Теперь у нас есть возможность менять права доступа, название файла, а также можем его удалить.

10. Повторила свои действия, заменив атрибут `«a»` атрибутом `«i»` ([рис. 11]../images/10.jpg)).

```

[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chattr +i /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ su -
Пароль:
[root@kvmonastyrskaya ~]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@kvmonastyrskaya ~]# su - guest
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----i----- /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ 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@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: невозможно получить доступ к '/home/guest/dir1/file1': Нет такого файла ил
и каталога
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[guest@kvmonastyrskaya ~]$ su -
Пароль:
[root@kvmonastyrskaya ~]# chattr -i /home/guest/dir1/file1
[root@kvmonastyrskaya ~]# echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[root@kvmonastyrskaya ~]# cat /home/guest/dir1/file1
test
[root@kvmonastyrskaya ~]# `

```

Рис. 11: Добавление атрибута i и операции с новым атрибутом

На этот раз мы не можем производить никакие действия над файлом, в том числе и дозапись



## Выводы

В результате выполнения работы вы 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. Опробовали на практике действие расширенных атрибутов «a» и «i».

## Список литературы

1. Основы безопасности информационных систем : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям “Компьютер. безопасность” и “Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем” / Д.А. Зегжда, А.М. Ивашко. - М. : Горячая линия - Телеком, 2000. - 449, [2] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-93517-018-3.