

Лабораторная работа №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Роман Владимирович Иванов

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	13
5	Список литературы	14

Список иллюстраций

3.1	Проверка расширенных атрибутов файла <code>file1</code>	7
3.2	Установка прав на чтение и запись	7
3.3	Установка расширенного атрибута <code>a</code> от имени пользователя <code>guest</code>	7
3.4	Установка расширенного атрибута <code>a</code> от имени суперпользователя	8
3.5	Проверка правильности установления атрибута <code>a</code>	8
3.6	Дозапись в файл и его прочтение	8
3.7	Удаление файла	8
3.8	Перезаписывание информации в файл	9
3.9	Переименование файла	9
3.10	Установка прав	9
3.11	Снятие расширенного атрибута <code>a</code> с файла	9
3.12	Дозапись информации в файл	10
3.13	Перезапись информации в файле	10
3.14	Переименование файла	10
3.15	Установка прав на файл	10
3.16	Установление расширенного атрибута <code>i</code> . Проверка его установления	11
3.17	Дозапись информации в файл. Чтение файла	11
3.18	Перезапись информации в файле	11
3.19	Удаление файла	11
3.20	Переименование файла	11
3.21	Установка прав на файл	11

Список таблиц

3.1	Результат проведения операция с расширенными атрибутами . .	12
-----	---	----

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Создать от имени пользователя файл с расширенным атрибутом *a* и выполнить ряд операций.
2. Снять расширенный атрибут *a* с файла и выполнить ряд команд
3. Заменить расширенный атрибут *a* на расширенный атрибут *i* и повторить операции.
4. Заполнить таблицу, поясняющую какие операции возможны при различных установленных атрибутах.

3 Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest определил расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 (рис - @fig:001).

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

Рис. 3.1: Проверка расширенных атрибутов файла file1

Установил командой `chmod 600 file1` на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла (рис -@fig:002).

```
[guest@rvivanov ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@rvivanov ~]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 0
-rw-----. 1 guest guest 0 0кб 29 17:45 file1
```

Рис. 3.2: Установка прав на чтение и запись

Попробовал установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут `a` от имени пользователя guest с помощью команды `chattr +a /home/guest/dir1/file1` (рис -@fig:003).

```
[guest@rvivanov ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не выполняется while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@rvivanov ~]$ █
```

Рис. 3.3: Установка расширенного атрибута `a` от имени пользователя guest

Получил отказ от выполнения операции.

Зашел в отдельную консоль с правами администратора. Установил расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя с помощью команды `chattr +a /home/guest/dir1/file1`. (рис. -@fig:004)

```
[root@rvivanov Рабочий стол]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@rvivanov Рабочий стол]# █
```

Рис. 3.4: Установка расширенного атрибута `a` от имени суперпользователя

От имени пользователя `guest` проверил правильность установления атрибута с помощью команды `lsattr /home/guest/dir1/file1` (рис. -@fig:005)

```
[guest@rvivanov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a-----e- /home/guest/dir1/file1
[guest@rvivanov ~]$ █
```

Рис. 3.5: Проверка правильности установления атрибута `a`

Выполнил дозапись в файл `file1` слова “test” командой `echo >> "test" /home/guest/dir1/file1`. Дозапись удалась. После этого выполнил чтение файла `file1` командой `cat /home/guest/dir1/file1`. (рис. -@fig:006).

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

Рис. 3.6: Дозапись в файл и его прочтение

Попробовал удалить файл с помощью команды `rm /home/guest/dir1/file1`. Не удалось удалить файл. (рис. -@fig:007)

```
ls -l
[guest@rvivanov ~]$ rm /home/guest/dir1/file1
rm: невозможно удалить «/home/guest/dir1/file1»: Операция не разрешается
[guest@rvivanov ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 3.7: Удаление файла

Попробовал перезаписать имеющуюся в файле информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1`. Перезаписывание информации не удалось. (рис. -@fig:008)

```
[guest@rvivanov ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не допускается
```

Рис. 3.8: Перезаписывание информации в файл

Попробовал переименовать файл с помощью команды `mv /home/guest/dir1/file my_file`. Переименование файла не удалось. (рис. -@fig:009)

```
[guest@rvivanov ~]$ mv /home/guest/dir1/file1 file2
mv: невозможно переместить «/home/guest/dir1/file1» в «file2»: Операция не позво-
ляется
```

Рис. 3.9: Переименование файла

Попробовал с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Установка прав не удалась. (рис -@fig:010)

```
[guest@rvivanov ~]$ chmod 000 file1 /home/guest/dir1/file1
chmod: невозможно получить доступ к «file1»: Нет такого файла или каталога
chmod: изменение прав доступа для «/home/guest/dir1/file1»: Операция не позволяе-
тся
```

Рис. 3.10: Установка прав

2. Снял расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1` (рис -@fig:011)

```
[root@rvivanov Рабочий стол]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@rvivanov Рабочий стол]# █
```

Рис. 3.11: Снятие расширенного атрибута `a` с файла

Повторил операции, которые ранее не удавалось выполнить (рис -@fig:012, рис -@fig:013, рис -@fig:014, рис -@fig:015).

```
[guest@rvivanov ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@rvivanov ~]$ cat file1
cat: file1: Нет такого файла или каталога
[guest@rvivanov ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
test
[guest@rvivanov ~]$ █
```

Рис. 3.12: Дозапись информации в файл

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

Рис. 3.13: Перезапись информации в файле

```
[guest@rvivanov dir1]$ mv file1 file2
[guest@rvivanov dir1]$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r--. 1 guest guest 5 0кб 29 17:58 file2
```

Рис. 3.14: Переименование файла

```
[guest@rvivanov ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
[guest@rvivanov ~]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 4
-----. 1 guest guest 5 0кб 29 17:58 file1
[guest@rvivanov ~]$ █
```

Рис. 3.15: Установка прав на файл

Все вышеприведенные на скриншотах операции удалось выполнить.

3. Повторил действия по шагам, заменив атрибут *a* на атрибут *i* (рис -@fig:016, рис -@fig:017, рис -@fig:018, рис -@fig:019, рис -@fig:020, рис -@fig:021).

```
[root@rvivanov Рабочий стол]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@rvivanov Рабочий стол]# lsattr /home/guest/dir1/file1
----i-----e- /home/guest/dir1/file1
[root@rvivanov Рабочий стол]# █
```

Рис. 3.16: Установление расширенного атрибута i. Проверка его установления

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

Рис. 3.17: Дозапись информации в файл. Чтение файла

```
~~~~~
[guest@rvivanov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@rvivanov ~]$ █
```

Рис. 3.18: Перезапись информации в файле

```
[guest@rvivanov ~]$ rm /home/guest/dir1/file1
rm: удалить защищенный от записи обычный файл «/home/guest/dir1/file1»? y
rm: невозможно удалить «/home/guest/dir1/file1»: Операция не допускается
[guest@rvivanov ~]$ █
```

Рис. 3.19: Удаление файла

```
[guest@rvivanov dir1]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить «file1» в «file2»: Операция не допускается
[guest@rvivanov dir1]$ █
```

Рис. 3.20: Переименование файла

```
[guest@rvivanov dir1]$ chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для «file1»: Операция не допускается
[guest@rvivanov dir1]$ █
```

Рис. 3.21: Установка прав на файл

4. Заполнил таблицу “Результат проведения операция с расширенными атрибутами” (таб. 3.1)

Таблица 3.1: Результат проведения операция с расширенными атрибутами

Операции	Без расширенных атрибутов	С расширенным атрибутом а	С расширенным атрибутом с
Дозапись в файл	+	+	-
Чтение файла	+	+	+
Перезапись в файле	+	-	-
Удаление файла	+	-	-
Переименование файла	+	-	-
Установка прав	+	-	-

4 Выводы

Получил практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

5 Список литературы

1. Кулябов Д. С., Королькова А. В., Геворкян М. Н. Информационная безопасность компьютерных сетей. Лабораторная работа № 4. Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты