

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>file</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	9
3.7	Перезаписывание информации в файл	9
3.8	Переименование файла	9
3.9	Установка прав	9
3.10	Снятие расширенного атрибута <code>a</code> с файла	10
3.11	Дозапись информации в файл	10
3.12	Удаление файла	10
3.13	Переименование файла	10
3.14	Установка прав на файл	11
3.15	Установление расширенного атрибута <code>i</code>	11
3.16	Проверка установления расширенного атрибута	11
3.17	Дозапись информации в файл. Чтение файла	11
3.18	Удаление файла	11
3.19	Переименование файла	12
3.20	Установка прав на файл	12

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 `texttt{/home/guest/dir1/file}` (рис - @fig:001).

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

Рис. 3.1: Проверка расширенных атрибутов файла `file`

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

```
[guest@rvivanov dir1]$ chmod 600 file
```

Рис. 3.2: Установка прав на чтение и запись

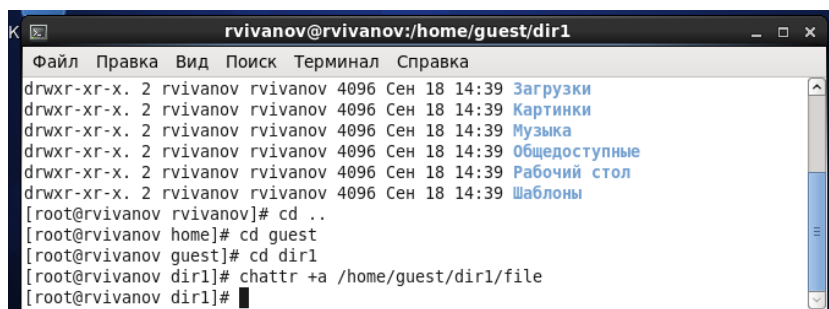
Попробовал установить на файл `/home/guest/dir1/file` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest` с помощью команды `chattr +a /home/guest/dir1/file` (рис -@fig:003).

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

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 а на файл /home/guest/dir1/file от имени суперпользователя с помощью команды `chattr +a /home/guest/dir1/file`. (рис -@fig:004)



```
rvivanov@rvivanov:/home/guest/dir1
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
drwxr-xr-x. 2 rvivanov rvivanov 4096 Сен 18 14:39 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 rvivanov rvivanov 4096 Сен 18 14:39 Картинки
drwxr-xr-x. 2 rvivanov rvivanov 4096 Сен 18 14:39 Музыка
drwxr-xr-x. 2 rvivanov rvivanov 4096 Сен 18 14:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 rvivanov rvivanov 4096 Сен 18 14:39 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 rvivanov rvivanov 4096 Сен 18 14:39 Шаблоны
[root@rvivanov rvivanov]# cd ..
[root@rvivanov home]# cd guest
[root@rvivanov guest]# cd dir1
[root@rvivanov dir1]# chattr +a /home/guest/dir1/file
[root@rvivanov dir1]#
```

Рис. 3.4: Установка расширенного атрибута а от имени суперпользователя

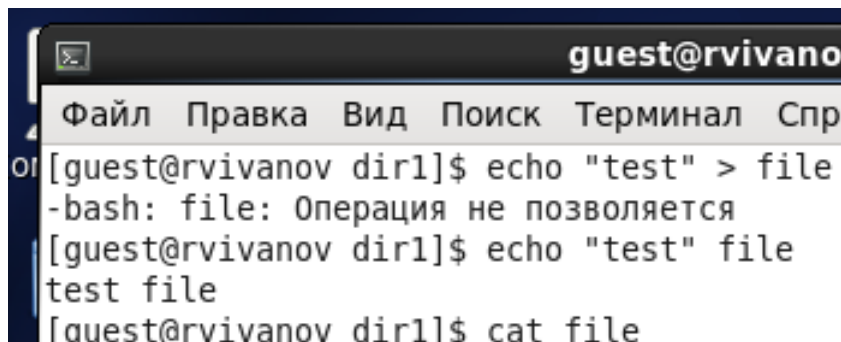
От имени пользователя guest проверил правильность установления атрибута с помощью команды `lsattr /home/guest/dir1/file` (рис. -@fig:005)



```
[guest@rvivanov dir1]$ lsattr file
-----a-----e- file
[guest@rvivanov dir1]$
```

Рис. 3.5: проверка правильности установления атрибута а

Выполнил дозапись в файл file слова "test" командой `echo > "test" /home/guest/dir1/file`. Дозапись не удалась. После этого выполнил чтение файла file командой `cat /home/guest/dir1/file`. Поскольку терминал не выдал ошибок, то прочтение файла возможно (хоть в него и ничего не было записано) (рис -@fig:006).

A screenshot of a terminal window titled 'guest@rvivano'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Спр'. The terminal shows the following commands and output:

```
[guest@rvivanov dir1]$ echo "test" > file
-bash: file: Операция не допускается
[guest@rvivanov dir1]$ echo "test" file
test file
[guest@rvivanov dir1]$ cat file
```

Рис. 3.6: Дозапись в файл и его прочтение

Попробовал перезаписать имеющуюся в файле информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file`. Перезаписывание информации не удалось. (рис. -@fig:007)

```
[guest@rvivanov dir1]$ echo "abcd" > file
-bash: file: Операция не допускается
```

Рис. 3.7: Перезаписывание информации в файл

Попробовал переименовать файл с помощью команды `mv /home/guest/dir1/file my_file`. Переименование файла не удалось. (рис. -@fig:008)

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

Рис. 3.8: Переименование файла

Попробовал с помощью команды `chmod 000 file` установить на файл `file` права, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Установка прав не удалась. (рис -@fig:009)

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

Рис. 3.9: Установка прав

2. Снял расширенный атрибут а с файла /home/guest/dir1/file от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file` (рис -@fig:010)

```
[root@rvivanov dir1]# chattr -a /home/guest/dir1/file
[root@rvivanov dir1]# █
```

Рис. 3.10: Снятие расширенного атрибута а с файла

Повторил операции, которые ранее не удавалось выполнить (рис -@fig:011, рис -@fig:012, рис -@fig:013, рис -@fig:014).

```
[guest@rvivanov dir1]$ echo "test" > file
[guest@rvivanov dir1]$ cat file
test
[guest@rvivanov dir1]$ echo "abcd" > file
[guest@rvivanov dir1]$ cat file
abcd
```

Рис. 3.11: Дозапись информации в файл

```
[guest@rvivanov dir1]$ rm file
[guest@rvivanov dir1]$ ls -l
итого 0
-rw-----. 1 guest2 guest 0 Окт 28 13:53 file1
```

Рис. 3.12: Удаление файла

```
[guest@rvivanov dir1]$ touch file
[guest@rvivanov dir1]$ mv file my_file
[guest@rvivanov dir1]$ ls -l
итого 0
-rw-----. 1 guest2 guest 0 Окт 28 13:53 file1
-rw-rw-r--. 1 guest  guest 0 Окт 28 14:11 my_file
```

Рис. 3.13: Переименование файла

```
[guest@rvivanov dir1]$ chmod 000 file
[guest@rvivanov dir1]$ ls -l
итого 0
-----. 1 guest  guest 0 0кб 28 14:11 file
-rw-----. 1 quest2 quest 0 0кб 28 13:53 file1
```

Рис. 3.14: Установка прав на файл

Все вышеприведенные на скриншотах операции удалось выполнить.

3. Повторил действия по шагам, заменив атрибут `a` на атрибут `i` (рис -@fig:015, рис -@fig:016, рис -@fig:017, рис -@fig:018, рис -@fig:019, рис -@fig:020).

```
[root@rvivanov dir1]# chattr +i /home/guest/dir1/file
[root@rvivanov dir1]#
```

Рис. 3.15: Установление расширенного атрибута `i`

```
[guest@rvivanov dir1]$ lsattr file
----i-----e- file
```

Рис. 3.16: Проверка установления расширенного атрибута

```
[guest@rvivanov dir1]$ echo "test" > file
-bash: file: Отказано в доступе
[guest@rvivanov dir1]$ cat file
test
```

Рис. 3.17: Дозапись информации в файл. Чтение файла

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

Рис. 3.18: Удаление файла

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

Рис. 3.19: Переименование файла

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

Рис. 3.20: 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	+	+	+
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