

Лабораторная работа №5

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния
дополнительных атрибутов**

Салькова Кристина Михайловна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	10
	Список литературы	11

Список иллюстраций

3.1	lsattr	7
3.2	chmod 600	7
3.3	chattr +a /home/guest/dir1/file1 отказ	7
3.4	/home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя	8
3.5	lsattr /home/guest/dir1/file1	8
3.6	test	8
3.7	изменение прав директории	8
3.8	chmod 000 file1	9
3.9	снятие атрибута	9
3.10	повторение	9

Список таблиц

1 Цель работы

Изучение механизмов изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов. Получение практических навыков работы в консоли с дополнительными атрибутами. Рассмотрение работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

2 Теоретическое введение

Более подробно про Unix см. в [1–4].

3 Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1(рис. 3.1).

lsattr

Рис. 3.1: lsattr

2. Установите командой chmod 600 file1 на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.(рис. 3.2).

```
[guest@kmsaljkova dir1]$ chmod 600 file1
[guest@kmsaljkova dir1]$ ls -l
total 0
-rw-----. 1 guest guest 0 Mar 26 14:44 file1
```

Рис. 3.2: chmod 600

3. Попробуем установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest: chattr +a /home/guest/dir1/file1 В ответ получаем отказ от выполнения операции.(рис. 3.3)

```
[guest@kmsaljkova dir1]$ chattr +a file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on file1
[guest@kmsaljkova dir1]$ _
```

Рис. 3.3: chattr +a /home/guest/dir1/file1 отказ

4. Повысим свои права с помощью команды su. Попробуем установить расширенный атрибут а на файл /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя (рис. 3.4)

```
[root@kmsaljkova guest]# su guest
[guest@kmsaljkova ~]# cd
[guest@kmsaljkova ~]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@kmsaljkova ~]#
```

Рис. 3.4: /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя

5. От пользователя guest проверим правильность установления атрибута: lsattr /home/guest/dir1/file1 (рис. 3.5)

```
[root@kmsaljkova guest]# su guest
[guest@kmsaljkova ~]# cd
[guest@kmsaljkova ~]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@kmsaljkova ~]#
```

Рис. 3.5: lsattr /home/guest/dir1/file1

6. Выполним дозапись в файл file1 слова «test» командой echo "test" /home/guest/dir1/file1 После этого выполним чтение файла file1 командой cat /home/guest/dir1/file1 Убедимся, что слово test было успешно записано в file1. (рис. 3.6).

```
[guest@kmsaljkova ~]# su root
Password:
[root@kmsaljkova guest]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[root@kmsaljkova guest]# cat /home/guest/dir1/file1
test
[root@kmsaljkova guest]#
```

Рис. 3.6: test

7. Попробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой. Попробуем переименовать файл echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1 (рис. 3.7).

```
[root@kmsaljkova ~]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
[root@kmsaljkova ~]#
```

Рис. 3.7: изменение прав директории

8. Попробуем 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?” Нет (рис. 3.8).

```
[root@kmsaljkova ~]# su guest
[guest@kmsaljkova root]# cd
[guest@kmsaljkova ~]# cd dir1
[guest@kmsaljkova dir1]# chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@kmsaljkova dir1]#
```

Рис. 3.8: `chmod 000 file1`

9. Снимим расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1` (рис. 3.9)

```
[guest@kmsaljkova ~]# su root
Password:
[root@kmsaljkova guest]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@kmsaljkova guest]# _
```

Рис. 3.9: снятие атрибута

10. Повторим операции, которые нам ранее не удавалось выполнить. (рис. 3.10)

```
[guest@kmsaljkova dir1]# echo "abcd" > file1
[guest@kmsaljkova dir1]# ls -l
total 4
-rwx-----x. 1 guest guest 5 Mar 26 15:13 file1
[guest@kmsaljkova dir1]# chmod 000 file1
[guest@kmsaljkova dir1]# ls -l
total 4
-----x. 1 guest guest 5 Mar 26 15:13 file1
[guest@kmsaljkova dir1]# _
```

Рис. 3.10: повторение

4 Выводы

Мы изучили механизмы изменения идентификаторов, применили SetUID-и Sticky-биты. Получили практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами. Рассмотрели работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

Список литературы

Более подробно про Unix см. в [1–4].

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.
2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.