

Лабораторная работа №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Дугаева Светлана Анатольевна

Содержание

Цель работы	5
Выполнение лабораторной работы	6
Выводы	10

Список таблиц

0.1	Установленные права и разрешенные действия	9
-----	--	---

Список иллюстраций

0.1	Проверка возможности выполнения операций для расширенного атрибута а	7
0.2	проверка возможности выполнения операций без расширенных атрибутов	8
0.3	проверка для расш. атрибута i	9

Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя `guest` определила расширенные атрибуты файла `home/guest/dir1/file1` с помощью команды `lsattr file` (перед этим зашла в каталог `dir1`). У меня в атрибутах указывается `e(extend)`, удалить нельзя, но на выполнение работы не влияет.
2. Установила командой `chmod 600 file` на файл права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.
3. Попробовала установить на файл расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest` командой `chattr +a file`. В ответ получила отказ от выполнения операции.
4. От имени суперпользователя установила расширенный атрибут `a`.
5. От пользователя `guest` проверила правильность установления атрибута командой `lsattr file`.
6. Выполнила дозапись в файл слова `"test"` командой `echo "test" > file`. А затем выполнила чтение файла командой `cat file`. Слово `test` было успешно записано в файл.
7. Попробовала заменить имеющуюся в файле информацию на `abcd` (команда `echo "abcd" > file`), получила отказ в выполнении операции. Удалить (`rm file`) и переименовать файл (`mv file file1`) также не удалось.
8. Попробовала установить на файл права, запрещающие чтение и запись для владельца файла (команда `chmod 000 file`), получила отказ от выполнения операции.

Выполнение пунктов 1-8 представлены на (рис. @fig:001):

```

[guest@localhost ~]$ cd dirl
[guest@localhost dirl]$ lsattr file
-----e- file
[guest@localhost dirl]$ chmod 600 file
[guest@localhost dirl]$ ls -l file
-rw-----. 1 guest guest 9 Окт 29 14:44 file
[guest@localhost dirl]$ chatter +a file
chattr: Операция не допускается while setting flags on file
[guest@localhost dirl]$ su
Пароль:
[root@localhost dirl]# chatter +a file
[root@localhost dirl]# su guest
[guest@localhost dirl]$ lsattr file
-----a-----e- file
[guest@localhost dirl]$ echo "test" >> file
[guest@localhost dirl]$ cat file
"abcd"
"test"
[guest@localhost dirl]$ echo "hggfd" > file
bash: file: Операция не допускается
[guest@localhost dirl]$ rm file
rm: невозможно удалить «file»: Операция не допускается
[guest@localhost dirl]$ mv file file1
mv: невозможно переместить «file» в «file1»: Операция не допускается
[guest@localhost dirl]$ chmod 000 file
chmod: изменение прав доступа для «file»: Операция не допускается
[guest@localhost dirl]$

```

Рис. 0.1: Проверка возможности выполнения операций для расширенного атрибута
а

9. Сняла расширенный атрибут а с файла от имени суперпользователя (команда `chattr -a file`). Нужно было повторить операции, которые раньше не удавалось выполнить, я повторила все операции: (рис. @fig:002)

```

[guest@localhost dirl]$ su
Пароль:
[root@localhost dirl]# chatter -a file
[root@localhost dirl]# su guest
[guest@localhost dirl]$ lsattr file
-----e- file
[guest@localhost dirl]$ echo "test" >> file
[guest@localhost dirl]$ cat file
"abcd"
"test"
"test"
[guest@localhost dirl]$ echo "abcd" > file
[guest@localhost dirl]$ cat file
"abcd"
[guest@localhost dirl]$ mv file file1
[guest@localhost dirl]$ ls
file1
[guest@localhost dirl]$ chmod 000 file1
[guest@localhost dirl]$ ls -l file
ls: невозможно получить доступ к file: Нет такого файла или каталога
[guest@localhost dirl]$ ls -l file1
-----. 1 guest guest 9 Окт 29 15:08 file1
[guest@localhost dirl]$ chmod 600 file1
[guest@localhost dirl]$ rm file1
[guest@localhost dirl]$ ls
[guest@localhost dirl]$ touch file1
[guest@localhost dirl]$ ls
file1
[guest@localhost dirl]$ █

```

Рис. 0.2: проверка возможности выполнения операций без расширенных атрибутов

10. Повторила все действия по шагам, предварительно установив расширенный атрибут i: (рис. @fig:003)


```

[guest@localhost dirl]$ su
Пароль:
[root@localhost dirl]# chattr +i file1
[root@localhost dirl]# su guest
[guest@localhost dirl]$ lsattr file1
----i-----e- file1
[guest@localhost dirl]$ echo "test" >> file1
bash: file1: Отказано в доступе
[guest@localhost dirl]$ cat file1
[guest@localhost dirl]$ echo "abcd" > file1
bash: file1: Отказано в доступе
[guest@localhost dirl]$ mv file1 file
mv: невозможно переместить «file1» в «file»: Операция не допускается
[guest@localhost dirl]$ chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для «file1»: Операция не допускается
[guest@localhost dirl]$ rm file1
rm: удалить защищенный от записи пустой обычный файл «file1»? y
rm: невозможно удалить «file1»: Операция не допускается
[guest@localhost dirl]$ █

```

Рис. 0.3: проверка для расш. атрибута i

Дозапись информации в файл оказалась невозможна. С расш. атрибутом a
Составила таблицу “Установленные права и разрешенные действия”: (таб. 1)

Таблица 0.1: Установленные права и разрешенные действия

Операция	С расш. атрибутом a	Без расш. атрибутов	С расш. атрибутом i
Дозапись в файл	+	+	-
Чтение файла	+	+	+
Удаление файла	-	+	-
Замена содержимого файла	-	+	-
Переименование файла	-	+	-
Смена атрибутов файла	-	+	-

Исходя из таблицы, можно сделать вывод, что с расширенным атрибутом a мы можем только дозаписать информацию в файл и прочитать его содержимое. С расширенным атрибутом i мы можем только прочитать содержимое файла. А без расширенных атрибутов мы можем выполнить любое действие, которое представлено в таблице. Информация получена для прав на файл 600.

Выводы

В результате выполнения работы я повысила свои навыки использования интерфейса командной строки (CLI), познакомилась на примерах с тем, как используются расширенные атрибуты при разграничении доступа. Имела возможность связать теорию дискреционного разделения доступа (дискреционная политика безопасности) с ее реализацией на практике в ОС Linux. Составила наглядную таблицу, поясняющую какие операции возможны при тех или иных установленных правах. Опробовала действие на практике расширенных атрибутов “a” и “i”.