

Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Задание

Выполнить ряд операций с расширенными атрибутами файлов

Выполнение лабораторной работы

Первым делом от имени пользователя guest я определил расширенные атрибуты файла `/home/guest/dir1/file1` командой `lsattr /home/guest/dir1/file1` и командой `chmod 600 file1` установил права, разрешающие чтение и запись для владельца файла. (Рис. 1, 2)

```
[guest@dnbabkov dnbabkov]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@dnbabkov dnbabkov]$ cd /home/guest/dir1/
[guest@dnbabkov dir1]$ chmod 600 file1
```

После этого попробовал установить на этот файл расширенный атрибут а от имени пользователя guest командой `chattr +a /home/guest/dir1/file1`, но получил сообщение о том, что данное действие запрещено (Рис. 3)

```
[guest@dnbabkov dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1
```

Далее я открыл новый терминал, в котором повысил права пользователя командой `su` и установил расширенный атрибут а и проверил установку от имени пользователя guest (Рис. 4, 5)

```
[dnbabkov@dnbabkov ~]$ su
Password:
[root@dnbabkov dnbabkov]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[guest@dnbabkov dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
```

Командой `echo "test" >> /home/guest/dir1/file1` дозаписал в файл `file1` слово `test` и проверил выполнение командой `cat /home/guest/dir1/file1` (Рис. 6)

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

После этого я попытался командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1` изменить информацию в файле `file1`, а также переименовать файл, но получил отказ (Рис. 7, 8)

```
[guest@dnbabkov dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
[guest@dnbabkov dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
```

Далее командой `chmod 000 file1` я попробовал изменить права на файл, на что тоже получил отказ (Рис. 9)

```
[guest@dnbabkov dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
```

Сняв расширенный атрибут а командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя, я повторил действия, выполнение которых было запрещено (Рис. 10, 11)

```
[root@dnbabkov dnbabkov]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[guest@dnbabkov dir1]$ mv file1 file2
[guest@dnbabkov dir1]$ mv file2 file1
[guest@dnbabkov dir1]$ chmod 000 file1
```

В результате я смог произвести все ранее запрещённые операции.

Далее я создал второй файл - file2, на который установил расширенный атрибут i и повторил шаги, указанные выше (Рис. 12-17)

```
[guest@dnbabkov dir1]$ touch file2
[root@dnbabkov dnbabkov]# chmod 600 /home/guest/dir1/file2
[root@dnbabkov dnbabkov]# lsattr /home/guest/dir1/file2
----- /home/guest/dir1/file2
[root@dnbabkov dnbabkov]# chattr +i /home/guest/dir1/file2
[root@dnbabkov dnbabkov]# lsattr /home/guest/dir1/file2
----i----- /home/guest/dir1/file2
[guest@dnbabkov dir1]$ mv file2 file3
mv: cannot move 'file2' to 'file3': Operation not permitted
[guest@dnbabkov dir1]$ chmod 000 file2
chmod: changing permissions of 'file2': Operation not permitted
[guest@dnbabkov dir1]$ cat /home/guest/dir1/file2
[guest@dnbabkov dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file2
bash: /home/guest/dir1/file2: Permission denied
```

Все операции, которые были запрещены с атрибутом а также запрещены при добавлении атрибута i. При этом суперпользователь также не имеет права изменять файл с атрибутом i

Вывод

В результате выполнения работы я повысил свои навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомился на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа. Имел возможность связать теорию дискреционного разделения доступа (дискреционная политика безопасности) с её реализацией на практике в ОС Linux. Составил наглядные таблицы, поясняющие какие операции возможны при тех или иных установленных правах. Опробовал действие на практике расширенных атрибутов «a» и «i».