

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

**Дисциплина: Основы информационной безопасности**

Калашникова Ольга Сергеевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Список литературы</b>	<b>11</b>

## Список иллюстраций

2.1	Определение расширенные атрибуты файла . . . . .	6
2.2	Установление на файл прав на чтение и запись . . . . .	6
2.3	Установка на файл расширенного атрибута а от имени пользователя guest . . . . .	6
2.4	Установка на файл расширенного атрибута а от имени суперпользователя . . . . .	7
2.5	Проверка правильности установления атрибута . . . . .	7
2.6	Проверка . . . . .	7
2.7	Попытка удаления и изменения названия . . . . .	7
2.8	Попытка установления прав . . . . .	8
2.9	Проверка работы команд без атрибута а . . . . .	8
2.10	Проверка работы команд с атрибутом і . . . . .	9

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

## 2 Выполнение лабораторной работы

От имени пользователя guest определяем расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1 (рис. 2.1)

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

Рис. 2.1: Определение расширенных атрибутов файла

Установим командой chmod 600 file1 на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла (рис. 2.2)

```
[guest@oskalashnikova ~]$ cd dir1
[guest@oskalashnikova dir1]$ chmod 600 file1
[guest@oskalashnikova dir1]$ ls -l
total 0
-rw-----. 1 guest guest 0 Apr  5 14:02 file1
[guest@oskalashnikova dir1]$
```

Рис. 2.2: Установление на файл прав на чтение и запись

Попробуем установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest с помощью команды chattr +a /home/guest/dir1/file1. В ответ мы получили отказ от выполнения операции (рис. 2.3)

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

Рис. 2.3: Установка на файл расширенного атрибута а от имени пользователя guest

Повысим свои права с помощью команды `su -` и установим расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя при помощи команды `chattr +a /home/guest/dir1/file1` (рис. 2.4)

```
[root@oskalashnikova ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 2.4: Установка на файл расширенного атрибута `a` от имени суперпользователя

От пользователя `guest` проверим правильность установления атрибута при помощи команды `lsattr /home/guest/dir1/file1` (рис. 2.5)

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

Рис. 2.5: Проверка правильности установления атрибута

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`, чтобы убедиться, что слово `test` было успешно записано в `file1` (рис. 2.6)

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

Рис. 2.6: Проверка

Пробуем удалить файл `file1` и переименовать его. Ничего не получилось из-за заданного атрибута (рис. 2.7)

```
[guest@oskalashnikova ~]$ rm /home/guest/dir1/file1
rm: cannot remove '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted
[guest@oskalashnikova ~]$ cd /home/guest/dir1
[guest@oskalashnikova dir1]$ mv file1 cattt
mv: cannot move 'file1' to 'cattt': Operation not permitted
[guest@oskalashnikova dir1]$
```

Рис. 2.7: Попытка удаления и изменения названия

Попробуем с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Данная команда так же не работает (рис. 2.8)

```
[guest@oskalashnikova dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@oskalashnikova dir1]$ ls -l
total 4
-rw-----. 1 guest guest 5 Apr  5 14:17 file1
[guest@oskalashnikova dir1]$
```

Рис. 2.8: Попытка установления прав

Снимем расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1` и повторим операции, которые ранее не удавалось выполнить. В файл с атрибутом `a` можно только добавлять новые данные. Старое содержимое изменить или удалить не получится. (рис. 2.9)

```
[guest@oskalashnikova dir1]$ su -
Password:
[root@oskalashnikova ~]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@oskalashnikova ~]# su - guest
[guest@oskalashnikova ~]$ cd /home/guest/dir1
[guest@oskalashnikova dir1]$ mv file1 cattt
[guest@oskalashnikova dir1]$ ls
cattt
[guest@oskalashnikova dir1]$ rm cattt
[guest@oskalashnikova dir1]$ ls
[guest@oskalashnikova dir1]$ touch file1
[guest@oskalashnikova dir1]$ chmod 000 file1
[guest@oskalashnikova dir1]$ ls -l
total 0
-----. 1 guest guest 0 Apr  5 14:29 file1
[guest@oskalashnikova dir1]$
```

Рис. 2.9: Проверка работы команд без атрибута `a`

Повторим действия по шагам, заменив атрибут `«a»` атрибутом `«i»`. Как мы можем заметить, с атрибутом `i` файл становится неуязвим для любых изменений. Его нельзя удалить, переименовать, изменить содержимое. (рис. 2.10)



```
[guest@oskalashnikova dir1]$ chmod 600 file1
[guest@oskalashnikova dir1]$ su -
Password:
[root@oskalashnikova ~]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@oskalashnikova ~]# su - guest
[guest@oskalashnikova ~]$ cd /home/guest/file1
-bash: cd: /home/guest/file1: Not a directory
[guest@oskalashnikova ~]$ cd /home/guest/dir1
[guest@oskalashnikova dir1]$ echo "test" >> file1
-bash: file1: Operation not permitted
[guest@oskalashnikova dir1]$ cat file1
[guest@oskalashnikova dir1]$ echo "abcd" > file1
-bash: file1: Operation not permitted
[guest@oskalashnikova dir1]$ mv file1 cattt
mv: cannot move 'file1' to 'cattt': Operation not permitted
[guest@oskalashnikova dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@oskalashnikova dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Operation not permitted
```

Рис. 2.10: Проверка работы команд с атрибутом i

## 3 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы повысили свои навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомились на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа и опробовали действие на практике расширенных атрибутов «а» и «і».

## 4 Список литературы

1. Лабораторная работа №4 [Электронный ресурс] URL: [https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/100000/mod\\_resource/content/1/lab\\_discret\\_extattr.pdf](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/100000/mod_resource/content/1/lab_discret_extattr.pdf)