

Лабораторная работа №4

Информационная безопасность

Николаев Дмитрий Иванович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	10
	Список литературы	11

Список иллюстраций

2.1	Расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1	6
2.2	Установка прав на чтение и запись	7
2.3	Попытка установления расширенного атрибута	7
2.4	Установка расширенного атрибута “a” от имени администратора .	7
2.5	Проверка установления расширенного атрибута	7
2.6	Запись в файл и его чтение	8
2.7	Попытка удаления и переименования файла	8
2.8	Попытка установки прав на файл	8
2.9	Снятие расширенного атрибута “a” и проверка предыдущих команд	9
2.10	Установка расширенного атрибута “i” и проверка команд от поль- зователя guest	9

Список таблиц

1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Действуя согласно [1], определим расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 от имени пользователя guest командой lsattr /home/guest/dir1/file1 ([2.1]).

```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ su - guest
Пароль:
[guest@dinikolaev ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$ ls -l
итого 0
drwx-----. 3 guest guest 45 сен 23 15:58 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:29 dir2
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Шаблоны
[guest@dinikolaev ~]$ ls -l dir1
итого 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:50 dir12
-rwx-----. 1 guest guest 7 сен 23 15:29 file1
----rwx---. 1 guest2 guest 0 сен 23 15:58 file2
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.1: Расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1

2. Установим на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла командой chmod 600 dir1/file1 ([2.2]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ chmod 600 dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.2: Установка прав на чтение и запись

3. Попытаемся установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`: `chattr +a dir1/file1`. В ответ получим отказ от выполнения операции ([2.3]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.3: Попытка установления расширенного атрибута

4. Повысим свои права до администраторских с помощью команды `su`, и снова попытаемся установить расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`. В ответ отказа получено не было ([2.4]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ su
Пароль:
[root@dinikolaev guest]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@dinikolaev guest]#
```

Рис. 2.4: Установка расширенного атрибута “a” от имени администратора

5. Проверим правильность установления атрибута от имени пользователя `guest`: `lsattr dir1/file1` ([2.5]).

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

Рис. 2.5: Проверка установления расширенного атрибута

6. Дозапишем в файл file1 слова «test» командой `echo "test" dir1/file1` и выполним чтение файла file1 командой `cat dir1/file1`. Убедимся в успешности записи ([2.6]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ cat dir1/file1
test2
[guest@dinikolaev ~]$ touch dir1 file0
[guest@dinikolaev ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file0
[guest@dinikolaev ~]$ cat dir1/file0
test
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.6: Запись в файл и его чтение

7. Попробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой `echo "abcd" > dir1/file1`, но получим отказ. Попробуем также переименовать файл с помощью команды `mv dir1/file1 dir1/file11`, но результат остается неизменным ([2.7]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$ cat dir1/file1
test2
[guest@dinikolaev ~]$ mv dir1/file1 dir1/file11
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'dir1/file11': Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.7: Попытка удаления и переименования файла

8. Попробуем установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла с помощью команды `chmod 000 file1`. Снова получим отказ от выполнения операции ([2.8]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ chmod 000 dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для 'dir1/file1': Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.8: Попытка установки прав на файл

9. Снимем расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени администратора командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1` и повторим операции, которые ранее были невыполнимы, в результате все операции успешно выполнены ([2.9]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ su
Пароль:
[root@dinikolaev guest]# chattr -a /home/guest/dir1/file1
[root@dinikolaev guest]# su - guest
[guest@dinikolaev ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$ cat dir1/file1
test
[guest@dinikolaev ~]$ mv dir1/file1 f1
[guest@dinikolaev ~]$ chmod 000 dir1/f1
chmod: невозможно получить доступ к 'dir1/f1': Нет такого файла или каталога
[guest@dinikolaev ~]$ mv f1 dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$ chmod 000 dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$ ls -l dir1
итого 8
drwxr-xr-x. 2 guest  guest 6 сен 13 21:50 dir12
-rw-r--r--. 1 guest  guest 5 сен 24 15:47 file0
-----. 1 guest  guest 5 сен 24 15:53 file1
----rwx---. 1 guest2 guest 0 сен 23 15:58 file2
[guest@dinikolaev ~]$ chmod 600 dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.9: Снятие расширенного атрибута “a” и проверка предыдущих команд

10. Повторим те же самые действия, заменив атрибут «a» атрибутом «i». Все операции от имени пользователя `guest` снова не удалось выполнить ([2.10]).

```
[guest@dinikolaev ~]$ su
Пароль:
[root@dinikolaev guest]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@dinikolaev guest]# su - guest
[guest@dinikolaev ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----i----- /home/guest/dir1/file1
[guest@dinikolaev ~]$ echo "test2" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$ cat dir1/file1
test
[guest@dinikolaev ~]$ chmod 700 dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для 'dir1/file1': Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$ mv dir1/file1 f1
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'f1': Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$ mv dir1/file1 dir1/f1
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'dir1/f1': Операция не позволена
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 2.10: Установка расширенного атрибута “i” и проверка команд от пользователя `guest`

3 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я получил практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Список литературы

1. Кулябов Д. С., Королькова А. В., Геворкян М. Н Лабораторная работа №4 [Электронный ресурс]. RUDN, 2023. URL: https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2090206/mod_resource/content/3/004-lab_discret_extattr.pdf.