

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

Дисциплина: Информационная безопасность

Студент: Колосова К. А.

Группа: НПИбд-01-20

МОСКВА

2023 г.

## Тема

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

## Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

## Порядок выполнения работы

1. От имени пользователя `guest` определите расширенные атрибуты файла `/home/guest/dir1/file1` командой `lsattr /home/guest/dir1/file1`
2. Установите командой `chmod 600 file1` на файл `file1` права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

```
guest2@localhost:/home/guest2/dir1
File Edit View Search Terminal Help
Password:
[guest2@localhost kakolosova]$ cd
[guest2@localhost ~]$ mkdir dir1
[guest2@localhost ~]$ touch dir1/file1
[guest2@localhost ~]$ lsattr dir1/file1
----- dir1/file1
[guest2@localhost ~]$ cd dir1
[guest2@localhost dir1]$ chmod 600 file1
[guest2@localhost dir1]$ ls -l
total 0
-rw-----. 1 guest2 guest2 0 Nov 12 05:11 file1
```

3. Попробуйте установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`. В ответ вы должны получить отказ от выполнения операции.

```
[guest2@localhost dir1]$ chattr +a file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on file1
```

4. Зайдите на третью консоль с правами администратора либо повысьте свои права с помощью команды `su`. Попробуйте установить расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`

5. От пользователя `guest` проверьте правильность установления атрибута: `lsattr /home/guest/dir1/file1`

```
[guest2@localhost dir1]$ su
Password:
[root@localhost dir1]# chattr +a file1
[root@localhost dir1]# exit
exit
[guest2@localhost dir1]$ lsattr
-----a----- ./file1
```

6. Выполните дозапись в файл `file1` слова «test» командой `echo "test" /home/guest/dir1/file1`. После этого выполните чтение файла `file1` командой `cat /home/guest/dir1/file1`. Убедитесь, что слово `test` было успешно записано в `file1`.

7. Попробуйте удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1` Попробуйте переименовать файл.

```
[guest2@localhost dir1]$ echo "test" >> file1
[guest2@localhost dir1]$ cat file1
test
[guest2@localhost dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Operation not permitted
[guest2@localhost dir1]$ echo "rtyui" > file1
bash: file1: Operation not permitted
[guest2@localhost dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
```

8. Попробуйте 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?

```
[guest2@localhost dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest2@localhost dir1]$
```

9. Снимите расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1` Повторите операции, которые вам ранее не удавалось выполнить. Ваши наблюдения занесите в отчёт.

---

```
[guest2@localhost dir1]$ su
Password:
[root@localhost dir1]# chattr -a file1
[root@localhost dir1]# exit
exit
[guest2@localhost dir1]$ lsattr
----- ./file1
[guest2@localhost dir1]$ echo "test" >> file1
[guest2@localhost dir1]$ cat file1
test
test
[guest2@localhost dir1]$ echo "qwerty" >> file1
[guest2@localhost dir1]$ mv file1 file2
[guest2@localhost dir1]$ chmod 000 file2
[guest2@localhost dir1]$ chmod 777 file2
[guest2@localhost dir1]$ rm file2
[guest2@localhost dir1]$ echo "test" >> file1
[guest2@localhost dir1]$ ls
file1
```

10. Повторите ваши действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i». Удалось ли вам дозаписать информацию в файл? Ваши наблюдения занесите в отчёт.

```
[guest2@localhost dir1]$ su
Password:
[root@localhost dir1]# chattr +i file1
[root@localhost dir1]# exit
exit
[guest2@localhost dir1]$ lsattr
----i----- ./file1
[guest2@localhost dir1]$ echo "test" >> file1
bash: file1: Permission denied
[guest2@localhost dir1]$ cat file1
test
[guest2@localhost dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
[guest2@localhost dir1]$ rm file1
rm: remove write-protected regular file 'file1'?
[guest2@localhost dir1]$ ls
file1
[guest2@localhost dir1]$ su
Password:
[root@localhost dir1]#
[root@localhost dir1]# chattr -i file1
[root@localhost dir1]#
```

## **Вывод**

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