# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ

## ОТЧЕТ

По дисциплине: Информационная безопасность.

Лабораторная работа № 4. Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты.

> Нгуен Чау Ки Ань 1032185287 НБИбд-01-18

### 1. Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

# 2. Порядок выполнения работы

1. От имени пользователя guest определила расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1

```
guest@nguyen:~

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[guest@nguyen dir1]$ touch file1
[guest@nguyen dir1]$ ls
file1

Figure 1: Рис.1
[guest@nguyen dir1]$ cd ~/
```

```
[guest@nguyen dir1]$ cd ~/
[guest@nguyen ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
------/home/guest/dir1/file1
[guest@nguyen ~]$ ■
```

Figure 2: Рис.2

2. Установила командой chmod 600 file1

на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

```
[guest@nguyen ~]$ cd dir1
[guest@nguyen dir1]$ chmod 600 file1
[guest@nguyen dir1]$ █
```

Figure 3: Рис.3

3. Попробовала установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest:

chattr +a /home/guest/dir1/file1

В ответ получила отказ от выполнения операции.

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

Figure 4: Рис.4

4. Зашла на третью консоль с правами администратора, повысила свои права с помощью команды su. Попробовала установить расширенный атрибут а на файл /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя:

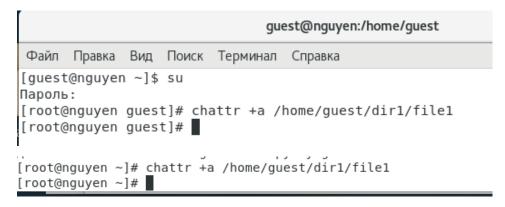


Figure 5: Рис.5

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

```
guest@nguyen:~

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[guest@nguyen ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----a----/home/guest/dir1/file1
[guest@nguyen ~]$
```

Figure 6: Рис.6

6. Выполнила дозапись в файл file1 слова «test» командой echo "test" /home/guest/dir1/file1

```
[guest@nguyen ~]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[guest@nguyen ~]$ ■
```

Figure 7: Рис.7

После этого выполнила чтение файла file1 командой cat /home/guest/dir1/file1

```
[guest@nguyen dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
[guest@nguyen dir1]$
```

Figure 8: Рис.8

Слово test было успешно записано в file1.

7. Попробовала удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой

### echo "abcd" > /home/guest/dirl/file1

```
[guest@nguyen dir1]$ echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@nguyen dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
```

test abcd

### Figure 9: Рис.9

```
[guest@nguyen dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----a------/home/guest/dir1/file1
[guest@nguyen dir1]$ chmod 600 file1
chmod: изменение прав доступа для «file1»: Операция не позволена
[guest@nguyen dir1]$ rm file1
rm: невозможно удалить «file1»: Операция не позволена
[guest@nguyen dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1

test
abcd
```

Figure 10: Рис.10

Попробовала переименовать файл.

```
[guest@nguyen dir1]$ mv file1 file4
mv: невозможно переместить «file1» в «file4»: Операция не позволена
[guest@nguyen dir1]$
```

Figure 11: Рис.11

8. Попробовала с помощью команды. При составлении работы использовались материалы [2—4].

chmod 000 file1

установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Не удалось выполнить указанные команды

```
[guest@nguyen dir1]$ chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для «file1»: Операция не позволена
[guest@nguyen dir1]$ █
```

Figure 12: Рис.12

9. Сняла расширенный атрибут а с файла /home/guest/dirl/file1 от имени суперпользователя командой chattr -a /home/guest/dirl/file1

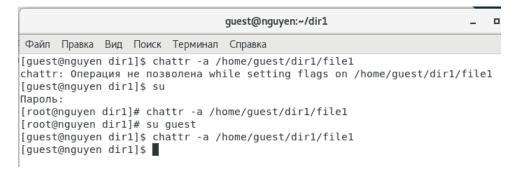


Figure 13: Рис.13

Повторила операции, которые ранее не удавалось выполнить.

наблюдения занесены в отчёт. Атрибут +а запрещала выполнить команды.

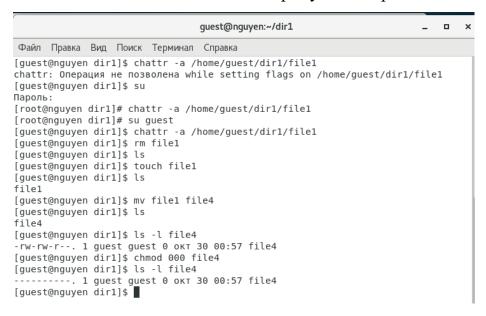


Figure 14: Рис.14

10. Повторила действия по шагам, заменив атрибут «а» атрибутом «і».

Удалось ли вам дозаписать информацию в файл? наблюдения занесены в отчёт.

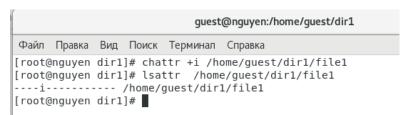


Figure 15: Рис.15

# guest@nguyen:/home/guest/dir1 Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка [root@nguyen dir1]# chattr +i /home/guest/dir1/file1 [root@nguyen dir1]# lsattr /home/guest/dir1/file1 [root@nguyen dir1]# su guest/dir1/file1 [root@nguyen dir1]# su guest [guest@nguyen dir1]\$ echo "test" >> file1 bash: file1: Отказано в доступе [guest@nguyen dir1]\$ su Пароль: [root@nguyen dir1]# echo "abcd" >> file1 bash: file1: Отказано в доступе [root@nguyen dir1]# ■

### Figure 16: Рис.16

```
[root@nguyen dirl]# echo "abcd" >> filel
bash: filel: Отказано в доступе
[root@nguyen dirl]# chattr -i /home/guest/dirl/filel
[root@nguyen dirl]# echo "abcd" >> filel
[root@nguyen dirl]# cat filel
test
abcd
[root@nguyen dirl]# chattr -i /home/guest/dirl/file4
[root@nguyen dirl]# echo "abcd" >> file4
[root@nguyen dirl]# cat file4
abcd
[root@nguyen dirl]# ■
```

Figure 17: Рис.17

### Вывод

В результате выполнения работы я 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 (дискреционная политика безопасности) с её реализацией на практике в ОС Linux. Составила наглядные таблицы, поясняющие какие операции возможны при тех или иных установленных правах. Опробовала действие на практике расширенных атрибутов «а» и «і».