

Лабораторная работа 4

Основы информационной безопасности

Симонова Полина Игоревна

2026-02-15

Содержание I

1. Информация
2. Элементы презентации
3. Выполнение лабораторной работы
4. Выводы

Раздел 1

1. Информация

1.1 Докладчик

Симонова Полина Игоревна; студент группы НКАбд-02-24

Раздел 2

2. Элементы презентации

2.1 Цели и задачи

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

Раздел 3

3. Выполнение лабораторной работы

От имени пользователя guest, созданного в прошлых лабораторных работах, определяю расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 (рис. 1).

```
guest@pisimonova:~$ lsattr dir1/file1
----- dir1/file1
guest@pisimonova:~$
```

Рисунок 1: Определение атрибутов

Изменяю права доступа для файла `home/guest/dir1/file1` с помощью `chmod 600` (рис. 2).



```
guest@pisimonova:~$ chmod 600 dir1/file1
```

Рисунок 2: Изменение прав доступа

Пробую установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`, в ответ получаю отказ от выполнения операции (рис. 3).

```
guest@pisimonova:~$ chatter +a dir1/file1  
chattr: Операция не позволена while setting flags on dir1/file1
```

Рисунок 3: Попытка установки расширенных атрибутов

Устанавливаю расширенные права уже от имени суперпользователя, теперь нет отказа от выполнения операции (рис. 4).

```
guest@pisimonova:~$ su pisimonova
Пароль:
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ sudo chattr +a dir1/file1
[sudo] пароль для pisimonova:
```

Рисунок 4: Установка расширенных атрибутов

От пользователя guest проверяю правильность установки атрибута (рис. 5).

```
guest@pisimonova:~$ lsattr dir1/file1
-----a----- dir1/file1
```

Рисунок 5: Проверка атрибутов

Выполняю **дозапись** в файл с помощью `echo 'test' >> dir1/file1`, далее выполняю чтение файла, убеждаюсь, что дозапись была выполнена (рис. 6).

```
guest@pisimonova:~$ echo "test" dir1/file1
test dir1/file1
guest@pisimonova:~$ cat dir1/file1
test
```

Рисунок 6: Дозапись в файл

Пробую удалить файл, получаю отказ от выполнения действия. (рис. 7).

```
----  
guest@pisimonova:~$ rm dir1/file1  
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Операция не позволена
```

Рисунок 7: Попытка удалить файл

То же самое получаю при попытке переименовать файл(рис. 8).

```
guest@pisimonova:~$ mv dir1/file1 dir1/file
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'dir1/file': Операция не позволена
```

Рисунок 8: Попытка переименовать файл

Получаю отказ от выполнения при попытке установить другие права доступа (рис. 9).

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

Рисунок 9: Попытка изменить права доступа

Снимаю расширенные атрибуты с файла (рис. 10).

```
guest@pisimonova:~$ su pisimonova
Пароль:
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ chattr -a dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while trying to stat dir1/file1
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ sudo chattr -a dir1/file1
[sudo] пароль для pisimonova:
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ lsattr dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat dir1/file1
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ sudo lsattr dir1/file1
----- dir1/file1
.....
```

Рисунок 10: Снятие расширенных атрибутов

Проверяю ранее не удавшиеся действия: чтение, переименование, изменение прав доступа. Теперь все из этого выполняется (рис. 11).

```

guest@pisimonova:~$ echo "abcd" dir1/file1
abcd dir1/file1
guest@pisimonova:~$ cat dir1/file1
test
guest@pisimonova:~$ echo "abcd" > dir1/file1
guest@pisimonova:~$ cat dir1/file1
abcd
guest@pisimonova:~$ mv dir1/file1 dir1/file
guest@pisimonova:~$ mv dir1/file dir1/file1
guest@pisimonova:~$ ls
dir1      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки  Музыка       'Рабочий стол'
guest@pisimonova:~$ cd dir1
guest@pisimonova:~/dir1$ ls
file1
guest@pisimonova:~/dir1$ cd ..
guest@pisimonova:~$ echo "abcd" >>> dir1/file1

```

Пытаюсь добавить расширенный атрибут `i` от имени пользователя `guest`, как и раньше, получаю отказ (рис. 12).

```
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ chattr +i dir1/file1  
chattr: Отказано в доступе while trying to stat dir1/file1
```

Рисунок 12: Попытка добавить расширенный атрибут

Добавляю расширенный атрибут `i` от имени суперпользователя, теперь все выполнено верно (рис. 13).

```
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ sudo chattr +i dir1/file1
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ lsattr dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat dir1/file1
pisimonova@pisimonova:/home/guest$ sudo lsattr dir1/file1
----i----- dir1/file1
pisimonova@pisimonova:/home/guest$
```

Рисунок 13: Добавление расширенного атрибута

Пытаюсь записать в файл, дозаписать, переименовать или удалить, ничего из этого сделать нельзя (рис. 14).

```
guest@pisimonova:~$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Отказано в доступе
guest@pisimonova:~$ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Операция не позволена
guest@pisimonova:~$ mv dir1/file1 dir1/file
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'dir1/file': Операция не позволена
guest@pisimonova:~$ echo "test"> dir1/file1
bash: dir1/file1: Операция не позволена
guest@pisimonova:~$
```

Рисунок 14: Проверка выполнения действий

Раздел 4

4. Выводы

4. Выводы

В результате выполнения работы вы повысили свои навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомились на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа. Имели возможность связать теорию дискреционного разделения доступа (дискреционная политика безопасности) с её реализацией на практике в ОС Linux. Опробовали действие на практике расширенных атрибутов «a» и «i»