

Лабораторная работа №4

Информационная безопасность

Николаев Д. И.

24 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Прагматика выполнения

- Повышение навыков использования интерфейса командой строки (CLI);
- Знакомство с расширенными атрибутами при разграничении доступа;
- Применение полученных знаний на практике в дальнейшем.

Цели

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Задачи

1. Закрепить основы дискреционного разграничения доступа;
2. Рассмотреть основные команды, связанные с расширенными правами доступа к файлу;
3. Опробовать действие расширенных атрибутов “a” и “i” на практике.

Выполнение работы

Просмотр расширенных атрибутов файла

```
[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 ~]$
```

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

Рис. 2: Установка прав на чтение и запись

Установка расширенных прав доступа к файлу

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

Рис. 3: Попытка установления расширенного атрибута

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

Рис. 4: Установка расширенного атрибута "a" от имени администратора

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

Рис. 5: Проверка установления расширенного атрибута

```
[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. 6: Запись в файл и его чтение

Попытка перезаписи в и переименования файла

```
[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. 7: Попытка удаления и переименования файла

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

Рис. 8: Попытка установки прав на файл

Снятие расширенного атрибута “а” и проверка команд

```
[guest@dinikolaev ~]$ su
Пароль:
[root@dinikolaev guest]# chatter -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. 9: Снятие расширенного атрибута “а” и проверка предыдущих команд

Установка расширенного атрибута “i” и проверка команд

```
[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. 10: Установка расширенного атрибута “i” и проверка команд от пользователя guest

Результаты

По результатам работы, я получил практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.