

Лабораторная работа №4: Презентация.

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты.

Евдокимов Максим Михайлович. Группа - НФИбд-01-20.¹

8 сентября, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

1. Ознакомится и опробовать расширенные атрибуты “a” и “i” используя разные команды от лица guest.
2. Проанализировать получаемые ответы от консоли на разные команды.

Процесс выполнения лабораторной работы

От имени пользователя guest определяем расширенные атрибуты файла “lsattr /home/guest/dir1/file1”.

```
[max@Max ~]$ su guest
Пароль:
[guest@Max max]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 1: Вход и проверка статуса файла

Установим командой “chmod 600 file1” на наш файл (file1) права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

```
[guest@Max max]$ chmod 600 file1
chmod: невозможно получить доступ к «file1»: Отказано в доступе
[guest@Max max]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@Max max]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@Max max]$ ls -al /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dir1: Отказано в доступе
[guest@Max max]$ chmod 700 /home/guest/dir1
[guest@Max max]$ ls -al /home/guest/dir1
итого 4
drwx-----. 2 guest guest 19 сен 11 15:15 .
drwxrwx---. 6 guest guest 160 сен 13 11:14 ..
-rw-----. 1 guest guest 5 сен 11 15:15 file1
[guest@Max max]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 2: Установка прав доступа

Попробуем установить на наш файл расширенный атрибут “a” от имени пользователя guest: “chattr +a /home/guest/dir1/file1”. В ответ получаем отказ.

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

Рис. 3: Попытка установить расширенный атрибут

Зайдём в другую консоль с правами администратора, либо повысьте свои права с помощью команды `su`. Попробуйте установить расширенный атрибут “a” на наш файл от имени суперпользователя командой “`chattr +a /home/guest/dir1/file1`”.

```
[max@Max ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] пароль для max:  
[max@Max ~]$
```

Рис. 4: Установка расширенного атрибута от админа

От пользователя guest проверим правильность установления атрибута командой “lsattr /home/guest/dir1/file1”.

```
[guest@Max max]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 4
-rw-----. 1 guest guest 5 сен 11 15:15 file1
[guest@Max max]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 5: Проверим установленный атрибут

Попробуем выполнить дозапись в файл file1 слова «test» командой “echo”test” /home/guest/dir1/file1”, и после этого выполним чтение файла file1 командой “cat /home/guest/dir1/file1”

```
[guest@Max max]$ /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@Max max]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[guest@Max max]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
```

Рис. 6: Запись слова и проверка его записи

Попробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой “echo”abcd” > /home/guest/dirl/file1”. Попробуем переименовать файл командой “mv /home/guest/dirl/file1”.

```
[guest@Max max]$ echo "abcd" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Операция не позволена
[guest@Max max]$ cd /home/guest/dirl
[guest@Max dirl]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить «file1» в «file2»: Операция не позволена
[guest@Max dirl]$ █
```

Рис. 7: Попытка перезаписи и удаления файла

Попробуем с помощью команды “chmod 000 file1”, установить на файл file1 права запрещающие чтение и запись для владельца файла, и так как атрибут “a” ещё действителен нам это не удалось.

```
[guest@Max ~]$ cd /home/guest/dir1
[guest@Max dir1]$ chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для «file1»: Операция не позволена
[guest@Max dir1]$
```

Рис. 8: Изменение уровня доступа

Снимем расширенный атрибут “a” с файла file1 от имени суперпользователя командой “chattr -a /home/guest/dir1/file1”.

```
[max@Max ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] пароль для max:  
[max@Max ~]$ sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1  
[max@Max ~]$
```

Рис. 9: Убираем дополнительный атрибут

Пункт 9.2

Повторим операции, которые ранее не удавалось выполнить. В первую очередь проверим что атрибут снят и мы можем менять уровень доступа к файлу. Теперь мы можем легко менять файл и проводить все взаимодействия.

```
[guest@Max dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@Max dir1]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 4
-rw-----. 1 guest guest 5 сен 11 15:15 file1
[guest@Max dir1]$ mv file1 file2
[guest@Max dir1]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 4
-rw-----. 1 guest guest 5 сен 11 15:15 file2
[guest@Max dir1]$ cat /home/guest/dir1/file2
test
[guest@Max dir1]$ mv file2 file1
[guest@Max dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@Max dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@Max dir1]$ chmod 100 file1
[guest@Max dir1]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 4
---x-----. 1 guest guest 5 сен 13 11:25 file1
[guest@Max dir1]$ chmod 600 file1
```

Повторите ваши действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i» командой “chattr +i /home/guest/dir1/file1”.

```
[max@Max ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1
[sudo] пароль для max:
[max@Max ~]$ sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1
[max@Max ~]$ sudo chattr +i /home/guest/dir1/file1
[max@Max ~]$ sudo chattr -i /home/guest/dir1/file1
[max@Max ~]$
```

Рис. 11: Установим другой дополнительный атрибут

Пункт 10.2

Проверив результат работы всех ранее использованных команд снова можно заметить, что изменить содержание файла `file1` и изменить его свойства и права.

```
[guest@Max dir1]$ chmod 600 file1
[guest@Max dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----i----- /home/guest/dir1/file1
[guest@Max dir1]$ echo "abcde" file1
abcde file1
[guest@Max dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@Max dir1]$ echo "abcde" > file1
bash: file1: Отказано в доступе
[guest@Max dir1]$ rm file1
rm: удалить защищенный от записи обычный файл «file1»? n
[guest@Max dir1]$ chmod 700 file1
chmod: изменение прав доступа для «file1»: Операция не позволена
[guest@Max dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@Max dir1]$ chmod 700 file1
[guest@Max dir1]$
```

Выводы по проделанной работе

Получили практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов от имени разных пользователей, а также повысили свои навыки использования интерфейса командой строки и уровней доступа.