

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

Евдокимов Иван Андреевич. НФИбд-01-20

11 сентября, 2023, Москва, Россия

Российский Университет Дружбы Народов

Цель лабораторной работы

Цель лабораторной работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Процесс выполнения лабораторной работы

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

```
[guest@iven ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
-----_/_home/guest/dir1/file1
```

Рис. 1: Определяю расширенные атрибуты

2. Устанавливаю командой `chmod 600 file1` на файл `file1` права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

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

Рис. 2: Команда `chmod 600 file1`

3. Пробую установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest: `chattr +a /home/guest/dir1/file1` В ответ получаю отказ от выполнения операции

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

Рис. 3: Пробую установить на файл расширенный атрибут

4. Захожу на третью консоль с правами администратора либо повышаю 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`

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

Рис. 4: Третью консоль с правами администратора

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

```
[root@iven ~]# lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a-----_ /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 5: Проверяю правильность установления атрибута

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

```
[root@iven ~]# echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[root@iven ~]# cat /home/guest/dir1/file1
test
```

Рис. 6: Выполняю дозапись в файл file1

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

```
[root@iven ~]# echo "abcd" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Операция не позволена
[root@iven ~]# mv file1 file2
mv: не удалось выполнить stat для «file1»: Нет такого файла или каталога
```

Рис. 7: Пробую удалить файл file1

8. Пробую с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Удалось ли успешно выполнить указанные команды?

```
[guest@iven dir1]$ chmod 000 file1  
chmod: изменение прав доступа для «file1»: операция не позволена
```

Рис. 8: Команды `chmod 000 file1`

9. Снимаю расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dirl/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dirl/file1` Повторите операции, которые вам ранее не удавалось выполнить. Наблюдения занесу в отчёт.

```
[guest@iven dirl]$ chmod 000 file1
[guest@iven dirl]$ █
[root@iven ~]# chattr -a /home/guest/dirl/file1
[root@iven ~]# lsattr /home/guest/dirl/file1
----- /home/guest/dirl/file1
```

Рис. 9: Снимаю расширенный атрибут `a` с файла

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

```
[guest@iven dir1]$ chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для «file1»: Операция не позволена
[guest@iven dir1]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[guest@iven dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
abcd
[guest@iven dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@iven dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
abcd
[guest@iven dir1]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@iven dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@iven dir1]$ chmod 000 file1
[guest@iven dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@iven dir1]$ █
/home/guest/dir1/file1
[root@iven ~]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@iven ~]# chattr -i /home/guest/dir1/file1
[root@iven ~]# █
```

Рис. 10: Замена атрибута «a» атрибутом «i».

Выводы:

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. Составили наглядные таблицы, поясняющие какие операции возможны при тех или иных установленных правах. Опробовали действие на практике расширенных атрибутов «a» и «i».