

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты.

Жижченко Валерия Викторовна

Российский Университет Дружбы Народов

Цель лабораторной работы

Цель лабораторной работы

Получить практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Выполнение лабораторной работы

Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя `guest` определяем расширенные атрибуты файла `/home/guest/dir1/file1`:

```
guest$ lsattr /home/guest/dir1/file1
```

2. Устанавливаем на файл `file1` права, разрешающие чтение и запись для владельца файла:

```
guest$ chmod 600 file1
```

3. Пробуем установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`:

```
guest$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

Выполнение лабораторной работы

4. Пробуем установить расширенный атрибут *a* на файл */home/guest/dir1/file1* от имени суперпользователя:

```
guest$ su  
root$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

5. От пользователя *guest* проверяем правильность установления атрибута:

```
guest$ lsattr /home/guest/dir1/file1
```

6. Выполняем дозапись в файл *file1* слова “test”. После этого выполняем чтение файла *file1*:

```
guest$ echo test >> /home/guest/dir1/file1  
guest$ cat /home/guest/dir1/file1
```

Выполнение лабораторной работы

7. Пробуем удалить файл *file1* либо стереть имеющуюся в нём информацию. Пробуем переименовать файл:

```
guest$ echo abcd > /home/guest/dir1/file1
```

```
guest$ mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file1_1
```

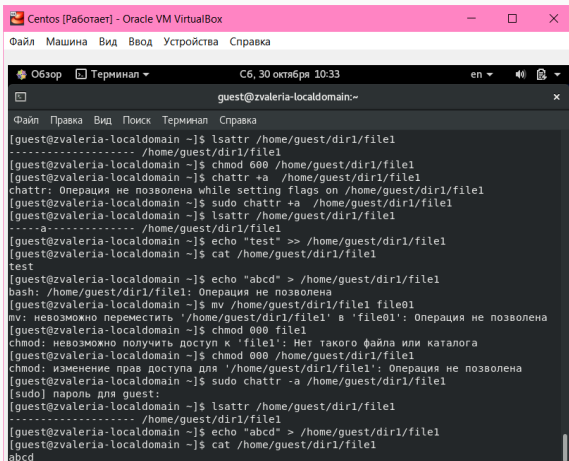
8. Пробуем с помощью установить на файл *file1* права, запрещающие чтение и запись для владельца файла:

```
guest$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
```

9. Снимаем расширенный атрибут *a* с файла */home/guest/dirl/file1* от имени суперпользователя. Повторяем операции, которые ранее не удавалось выполнить:

```
root$ chattr -a /home/guest/dir1/file1
```

Выполнение лабораторной работы



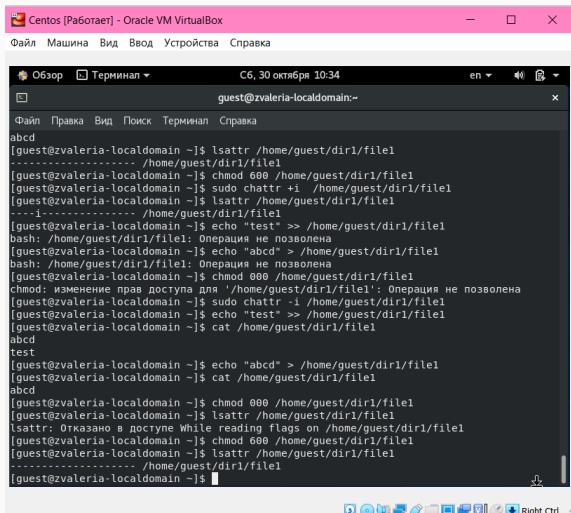
The screenshot shows a terminal window titled "Centos [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with icons for "Обзор", "Терминал", and a clock showing "Сб, 30 октября 10:33". The terminal window title is "guest@zvaleria-localdomain:~". The terminal content shows a series of commands and their outputs:

```
guest@zvaleria-localdomain ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ mv /home/guest/dir1/file1 file01
mv: невозможно переместить '/home/guest/dir1/file1' в 'file01': Операция не позволена
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chmod 000 file1
chmod: невозможно получить доступ к 'file1': Нет такого файла или каталога
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1
[sudo] пароль для guest:
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
```

Figure 1: Операции с атрибутом *a*

Выполнение лабораторной работы

10. Повторяем действия по шагам, заменив атрибут *a* атрибутом *i*:



```
Centos [Работаet] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка

Обзор  Терминал  C6, 30 октября 10:34  en  [иконки]
guest@zvaleria-localdomain:~$
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
abcd
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ sudo chattr +i /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ sudo chattr -i /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
test
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доcтyпе While reading flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@zvaleria-localdomain ~]$
```

Вывод

В результате выполнения работы 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”.