

Л.4. Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Ширяев Кирилл Владимирович

2021

RUDN University, Moscow, Russian Federation

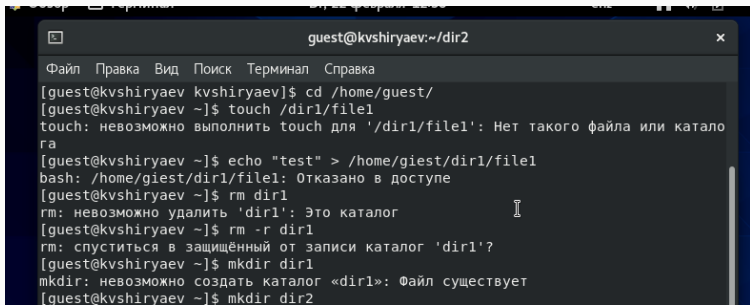
Цель работы

Целью данной лабораторной работы является получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

Ход работы

От имени пользователя guest определили расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1

Расширенный атрибут a



```
guest@kvshiryaev:~/dir2
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[guest@kvshiryaev kvshiryaev]$ cd /home/guest/
[guest@kvshiryaev ~]$ touch /dir1/file1
touch: невозможно выполнить touch для '/dir1/file1': Нет такого файла или каталога
[guest@kvshiryaev ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@kvshiryaev ~]$ rm dir1
rm: невозможно удалить 'dir1': Это каталог
[guest@kvshiryaev ~]$ rm -r dir1
rm: спуститься в защищённый от записи каталог 'dir1'?
[guest@kvshiryaev ~]$ mkdir dir1
mkdir: невозможно создать каталог «dir1»: Файл существует
[guest@kvshiryaev ~]$ mkdir dir2
```

Figure 1: Расширенные атрибуты файла

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

```
file1  
[guest@kvshiryaev dir2]$ chmod 600 file1  
[guest@kvshiryaev dir2]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

Figure 2: Изменение прав на файл

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

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

В ответ получили отказ от выполнения операции. Дело в том, что расширенные атрибуты можно установить от имени администратора с root правами.

Расширенный атрибут a

```
file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ chmod 600 file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ lsattr /home/guest/dir2/file1
-----a----- /home/guest/dir2/file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ echo "test" /home/guest/dir2/file1
test /home/guest/dir2/file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ cat /home/guest/dir2/file1
```

Figure 3: Попытка установить расширенный атрибут a

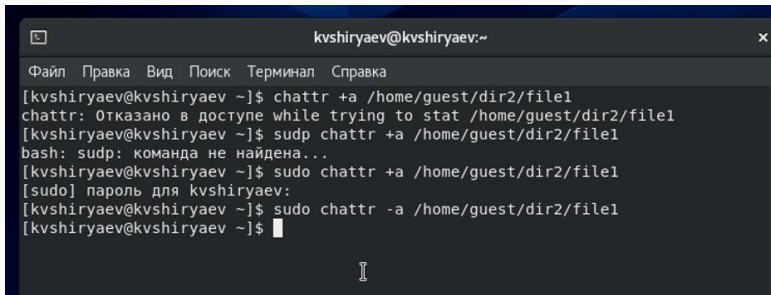
Зашли на вторую консоль с правами администратора.
Попробовали установить расширенный атрибут а на файл

```
/home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя: chattr +a  
/home/guest/dir1/file1
```

От пользователя guest проверили правильность установления атрибута:

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

Расширенный атрибут а



```
kvshiryaev@kvshiryaev:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ chattr +a /home/guest/dir2/file1  
chattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir2/file1  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ sudp chattr +a /home/guest/dir2/file1  
bash: sudp: команда не найдена...  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir2/file1  
[sudo] пароль для kvshiryaev:  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ sudo chattr -a /home/guest/dir2/file1  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$
```

Figure 5: Установка и проверка расширенного атрибута a

Выполнили дозапись в файл file1 слова «test» командой `echo "test">> /home/guest/dir1/file1`

После этого выполнили чтение файла file1 командой `cat`

Работа с файлом с атрибутом а

```
test /home/guest/dir2/file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ cat /home/guest/dir2/file1
test
[guest@kvshiryaev dir2]$ echo "test" > /home/guest/dir2/file1
bash: /home/guest/dir2/file1: Операция не позволена
[guest@kvshiryaev dir2]$ chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для 'file1': Операция не позволена
[guest@kvshiryaev dir2]$ echo "test" > /home/guest/dir2/file1
[guest@kvshiryaev dir2]$ chmod 000 file1
[guest@kvshiryaev dir2]$
```



`/home/guest/dir1/file1`

Убедились, что слово `test` было успешно записано в `file1`.

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.

Составили наглядныетаблицы,поясняющие какие операции
возможны при тех или иных установленных правах.

Опробовали действие на практике расширенных атрибутов «а» и
«і».

