

Лабораторная работа 4

Дискреционно ограничение прав в Linux. Расширенные атрибуты -
Казакова Виктория Алексеевна

09 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Казакова Виктория Алексеевна
- студент кафедры математического
модулирования и искусственного интеллекта
- Российский университет дружбы народов
- 1032201659@rudn.ru

Вводная часть

- Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов
- Закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

- Процессор pandoc для входного формата Markdown
- Операционная система Centos 7.0
- Сервис для хостинга IT-проектов GitHub
- Методические материалы

Результаты выполнения работы

От имени пользователя guest определила расширенные атрибуты файла

```
[guest@victoria22 ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
----- /home/guest/dir1/file1
```

Установила права, разрешающие чтение и запись для владельца файла

```
[guest@victoria22 ~]$ cd dir1  
[guest@victoria22 dir1]$ chmod 600 file1  
[guest@victoria22 dir1]$ █
```


Попытка установки расширенного атрибута а от имени пользователя guest

```
[guest@victoria22 dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1  
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1  
[guest@victoria22 dir1]$ █
```

Повысила свои права с помощью команды su и установила атрибут

```
[guest@victoria22 dir1]$ su
Пароль:
[root@victoria22 dir1]# // dir1
bash: //: Это каталог
[root@victoria22 dir1]# cd ~
[root@victoria22 ~]# chatter +a /home/guest/dir1/file1
[root@victoria22 ~]#
```

```
[guest@victoria22 ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@victoria22 ~]$
```

Выполнила дозапись в файл file1 слова «test». После этого выполнила чтение файла file1 командой. Убедилась, что слово test было успешно записано в file1

```
[guest@victoria22 ~]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1  
test /home/guest/dir1/file1  
[guest@victoria22 ~]$
```

```
[guest@victoria22 ~]$ cat /home/guest/dir1/file1  
test  
[guest@victoria22 ~]$
```



The screenshot shows a graphical user interface for editing a file. The title bar at the top contains the text 'file1' and the path '~ /dir1'. To the left of the title bar are buttons for 'Открыть' (Open) with a dropdown arrow and a file icon, and to the right are buttons for 'Сохранить' (Save), a menu icon (three horizontal lines), and window control icons (minimize, maximize, close). The main editing area contains the text 'test'.

Попробовала удалить файл `file1` командой `rm`, стереть имеющуюся в нём информацию командой `echo`, переименовать файл командой `mv`

```
[guest@victoria22 ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[guest@victoria22 ~]$ su
Пароль:
[root@victoria22 guest]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@victoria22 guest]#
```

```
[guest@victoria22 ~]$ cd dir1
[guest@victoria22 dir1]$ rm -r file1
rm: невозможно удалить «file1»: Операция не позволена
[guest@victoria22 dir1]$
```

```
[guest@victoria22 dir1]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить «file1» в «file2»: Операция не позволена
[guest@victoria22 dir1]$
```

Сняла расширенный атрибут а с файла и применила все вышеперечисленные операции

```
[root@victoria22 dir1]# chatter -a /home/guest/dir1/file1
[root@victoria22 dir1]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[root@victoria22 dir1]# mv file11 file2
mv: не удалось выполнить stat для «file11»: Нет такого файла или каталога
[root@victoria22 dir1]# rm -r /home/guest/dir1/file1
rm: удалить обычный файл «/home/guest/dir1/file1»?
[root@victoria22 dir1]# rm -r /home/guest/dir1/file1
rm: удалить обычный файл «/home/guest/dir1/file1»? yes
[root@victoria22 dir1]#
```

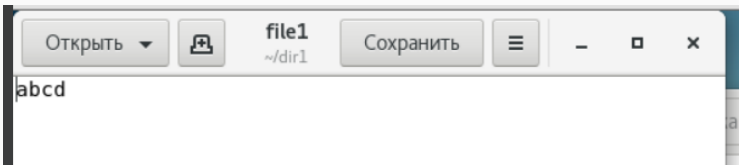


Таблица с минимально необходимыми правами для выполнения операций внутри директории

```
[guest@victoria22 ~]$ su
Пароль:
[root@victoria22 guest]# chattr +i /home/guest/dir1/file1
[root@victoria22 guest]# lsattr /home/guest/dir1/file1
----i----- /home/guest/dir1/file1
[root@victoria22 guest]#
```

```
[root@victoria22 guest]# echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[root@victoria22 guest]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[root@victoria22 guest]# mv file1 file2
mv: не удалось выполнить stat для «file1»: Нет такого файла или каталога
[root@victoria22 guest]# cd dir1
[root@victoria22 dir1]# mv file1 file2
mv: невозможно переместить «file1» в «file2»: Операция не позволена
[root@victoria22 dir1]# rm -r file1
rm: удалить обычный файл «file1»? yes
rm: невозможно удалить «file1»: Операция не позволена
[root@victoria22 dir1]#
```

Вывод

В результате выполнения работы я повысила свои навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомилась 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.