

# Основы информационной безопасности. Лабораторная работа № 4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

---

Нзита Диатезилуа Катенди

17 сентября 2024 г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Нзита Диатезилуа Катенди
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032215220@pfur.ru
- <https://github.com/NzitaKatendi>

## Вводная часть

---

Целью данной работы является приобретение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Задачи:

- Изменение расширенных атрибутов прав доступа
- Проверка прав доступа при разных расширенных атрибутах

Инструмент VirtualBox, bash

## Выполнение лабораторной работы

---

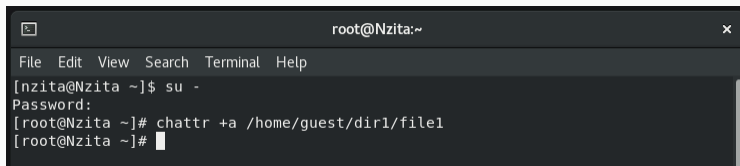
## Просмотр и попытка изменения расширенных атрибутов файла от имени guest



```
guest@Nzita:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[guest@Nzita ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@Nzita ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1  
[guest@Nzita ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1  
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1  
[guest@Nzita ~]$
```

Рис. 1: Просмотр и попытка изменения расширенных атрибутов файла от имени guest

## Изменение расширенных атрибутов файла от имени суперпользователя



```
root@Nzita:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[nzita@Nzita ~]$ su -  
Password:  
[root@Nzita ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[root@Nzita ~]#
```

The image shows a terminal window titled 'root@Nzita:~'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The command history shows a user 'nzita' switching to 'root' using 'su -'. After entering the password, the user runs 'chattr +a /home/guest/dir1/file1' to set the immutable attribute on a file. The prompt returns to root.

Рис. 2: Изменение расширенных атрибутов файла от имени суперпользователя

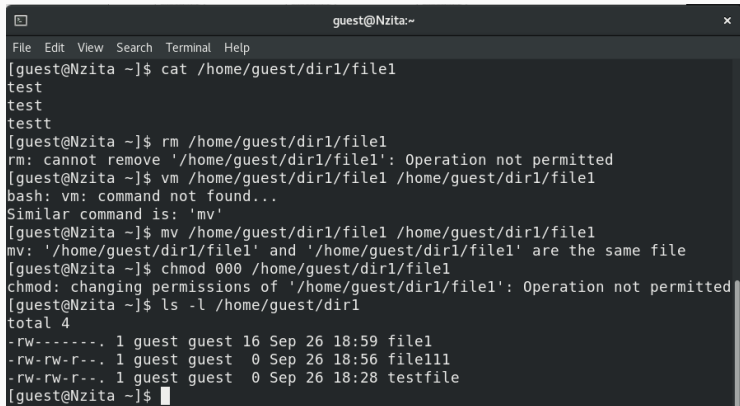


## Проверка прав с расширенным атрибутом а

```
[guest@Nzita ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@Nzita ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@Nzita ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
[guest@Nzita ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
[guest@Nzita ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted
[guest@Nzita ~]$
```

Рис. 3: Проверка прав с расширенным атрибутом а

## Изменение прав доступа

A terminal window titled 'guest@Nzita:~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows a series of commands and their outputs. The user attempts to read, remove, move, and change permissions of a file, encountering 'Operation not permitted' errors for the latter three actions. Finally, they list the directory contents, showing three files with their permissions, owners, and timestamps.

```
guest@Nzita:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[guest@Nzita ~]$ cat /home/guest/dir1/file1  
test  
test  
testt  
[guest@Nzita ~]$ rm /home/guest/dir1/file1  
rm: cannot remove '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted  
[guest@Nzita ~]$ vm /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file1  
bash: vm: command not found...  
Similar command is: 'mv'  
[guest@Nzita ~]$ mv /home/guest/dir1/file1 /home/guest/dir1/file1  
mv: '/home/guest/dir1/file1' and '/home/guest/dir1/file1' are the same file  
[guest@Nzita ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1  
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted  
[guest@Nzita ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
total 4  
-rw-----. 1 guest guest 16 Sep 26 18:59 file1  
-rw-rw-r--. 1 guest guest  0 Sep 26 18:56 file111  
-rw-rw-r--. 1 guest guest  0 Sep 26 18:28 testfile  
[guest@Nzita ~]$
```

Рис. 4: Проверка прав без расширенных атрибутов

## Изменение прав доступа

```
[guest@Nzita ~]$ ls -l /home/guest/dir1
total 4
-rw----- 1 guest guest 16 Sep 26 18:59 file1
-rw-rw-r-- 1 guest guest  0 Sep 26 18:56 file111
-rw-rw-r-- 1 guest guest  0 Sep 26 18:28 testfile
[guest@Nzita ~]$ lsattr file111
lsattr: No such file or directory while trying to stat file111
[guest@Nzita ~]$ lsattr file1
lsattr: No such file or directory while trying to stat file1
[guest@Nzita ~]$ chmod 700 /home/guest/dir1/file111
[guest@Nzita ~]$ mv /home/guest/dir1/file111 /home/guest/dir1/file111
mv: '/home/guest/dir1/file111' and '/home/guest/dir1/file111' are the same file
[guest@Nzita ~]$ mv /home/guest/dir1/file111 /home/guest/dir1/file1
mv: cannot move '/home/guest/dir1/file111' to '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted
[guest@Nzita ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@Nzita ~]$ echo "test" >> /home/guest/dir1/file111
[guest@Nzita ~]$ echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file111
[guest@Nzita ~]$ echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file11111
[guest@Nzita ~]$ rm /home/guest/dir1/file111
[guest@Nzita ~]$ ls /home/guest/dir1/file111
```

Рис. 5: Проверка прав с расширенным атрибутом `i`

## Заключение

---

В результате выполнения работы были приобретены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

1. Граннеман С. Скотт Граннеман: Linux. Карманный справочник. 2-е изд. Вильямс, 2019. 464 с.