

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Гаглов Олег Мелорович¹

30 сентября, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

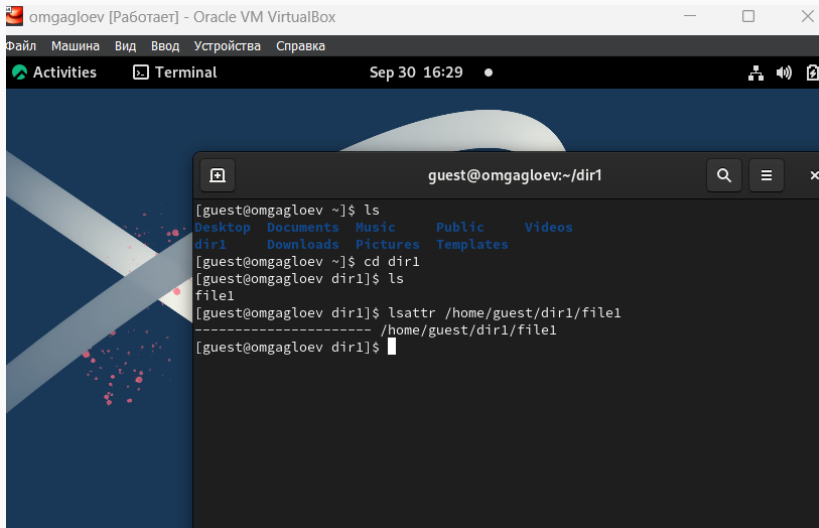
Цель лабораторной работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Процесс выполнения лабораторной работы

Помимо прав доступа каждый из файлов стандартной файловой системы Linux имеет набор атрибутов, регламентирующих особенности работы с ним. Chattr - это команда в Linux, которая позволяет пользователю устанавливать и снимать определенные атрибуты файла. Доступны следующие атрибуты: a, A, c, C, D, e, i, j, s, S, t, u.

Проверка атрибутов папки



The screenshot shows a terminal window titled "omgagloev [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal interface includes a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu is a bar with "Activities", "Terminal", and a clock showing "Sep 30 16:29". The terminal content shows the following commands and output:

```
guest@omgagloev:~/dir1
[guest@omgagloev ~]$ ls
Desktop  Documents  Music      Public     Videos
dir1     Downloads  Pictures   Templates
[guest@omgagloev ~]$ cd dir1
[guest@omgagloev dir1]$ ls
file1
[guest@omgagloev dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@omgagloev dir1]$
```

Рис. 1: Атрибуты

Расширенный атрибут а

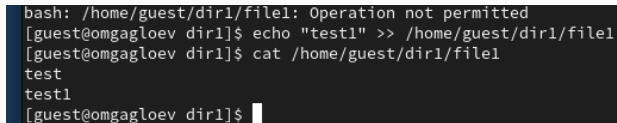
The screenshot shows a terminal window titled "guest@omgagloev:~/dir1" within an Oracle VM VirtualBox environment. The terminal displays the following commands and output:

```
[guest@omgagloev ~]$ ls
Desktop  Documents  Music      Public     Videos
dir1     Downloads  Pictures   Templates
[guest@omgagloev ~]$ cd dir1
[guest@omgagloev dir1]$ ls
file1
[guest@omgagloev dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@omgagloev dir1]$ chmod 600 file1
[guest@omgagloev dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@omgagloev dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
-----a----- /home/guest/dir1/file1
[guest@omgagloev dir1]$
```

The terminal window has two tabs: "guest@omgagloev:~/dir1" (active) and "guest@omgagloev:/home/guest/...". The background of the terminal window shows a desktop environment with a blue and white abstract pattern.

```
test1
[guest@omgagloev dir1]$ echo "test1" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
[guest@omgagloev dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Operation not permitted
[guest@omgagloev dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
[guest@omgagloev dir1]$
```

Рис. 3: Атрибут а, запреты



A terminal window with a dark background and light-colored text. The text shows a sequence of commands and their outputs. The first line is an error message from the shell. The subsequent lines show a user appending text to a file and then displaying its contents. The prompt indicates the user is a guest on a system named omgagloev.

```
bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
[guest@omgagloev dir1]$ echo "test1" >> /home/guest/dir1/file1
[guest@omgagloev dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
test1
[guest@omgagloev dir1]$
```

Рис. 4: Атрибут а, возможности

Расширенный атрибут i



```
[root@omgagloev dir1]# chattr -a /home/guest/dir1/file1  
[root@omgagloev dir1]# chattr +i /home/guest/dir1/file1  
[root@omgagloev dir1]#
```

Рис. 5: Проверка атрибута

Работа с атрибутом

```
----- /home/guest/dirl/file1
[guest@omgagloev dirl]$ chmod 600 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@omgagloev dirl]$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Operation not permitted
[guest@omgagloev dirl]$ echo "test" >> /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Operation not permitted
[guest@omgagloev dirl]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Operation not permitted
[guest@omgagloev dirl]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
[guest@omgagloev dirl]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[guest@omgagloev dirl]$
```

Рис. 6: Возможности

Получены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.