

Отчёт по лабораторной работе №4

Аветисян Давид Артурович

30 Сентября 2023

РУДН, Москва, Россия

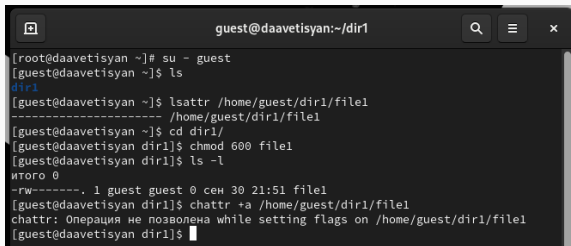
Отчет по лабораторной работе №4

Цель работы: Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

В UNIX-системах, кроме стандартных прав доступа, существуют также дополнительные или специальные атрибуты файлов, которые поддерживает файловая система. Управлять атрибутами можно с помощью команды “`chattr`”. Виды расширенных атрибутов:

- `a` - файл можно открыть только в режиме добавления для записи
- `A` - при доступе к файлу его запись `atime` не изменяется
- `c` - файл автоматически сжимается на диске ядром
- `C` - файл не подлежит обновлению «копирование при записи»
- `d` - файл не является кандидатом для резервного копирования при запуске программы `dump`
- `D` - при изменении каталога изменения синхронно записываются на диск
- `e` - файл использует экстенды для отображения блоков на диске. Его нельзя удалить с помощью `chattr`
- `E` - файл, каталог или символическая ссылка зашифрованы файловой системой. Этот атрибут нельзя установить или сбросить с помощью `chattr`, хотя он может быть отображён с помощью `lsattr`
- `F` -директория указывает, что все поиски путей внутри этого каталога выполняются без учёта регистра. Этот атрибут можно изменить только в пустых каталогах в файловых

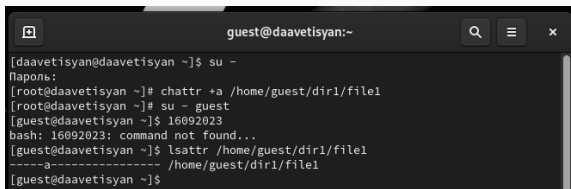
Расширенные атрибуты файла

A terminal window titled 'guest@daavetisyan:~/dir1' with search, menu, and close icons. The terminal shows a sequence of commands: switching to 'guest' user, listing files, viewing extended attributes of '/home/guest/dir1/file1', changing permissions to 600, and attempting to set a 'chattr' attribute. The 'chattr' command fails with the message 'chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1'.

```
guest@daavetisyan:~/dir1
[root@daavetisyan ~]# su - guest
[guest@daavetisyan ~]$ ls
dir1
[guest@daavetisyan ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@daavetisyan ~]$ cd dir1/
[guest@daavetisyan dir1]$ chmod 600 file1
[guest@daavetisyan dir1]$ ls -l
итого 0
-rw-----. 1 guest guest 0 сен 30 21:51 file1
[guest@daavetisyan dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@daavetisyan dir1]$
```

Figure 1: Рисунок 1

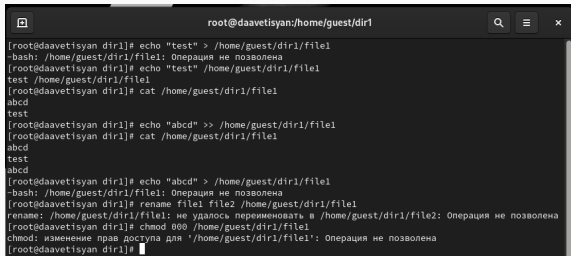
Установка расширенного атрибута “а” от имени суперпользователя



```
guest@daavetisyan:~  
[daavetisyan@daavetisyan ~]$ su -  
Пароль:  
[root@daavetisyan ~]# chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[root@daavetisyan ~]# su - guest  
[guest@daavetisyan ~]$ 16092023  
bash: 16092023: command not found...  
[guest@daavetisyan ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
-----a----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@daavetisyan ~]$
```

Figure 2: Рисунок 2

Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “a”

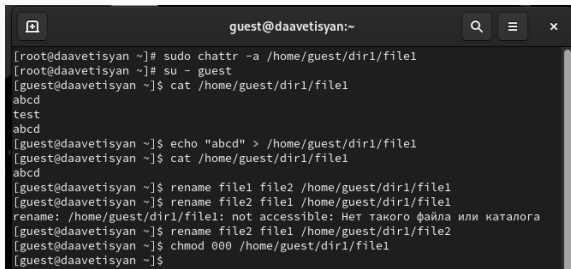


```
root@daavetisyan:/home/guest/dir1

[root@daavetisyan dir1]# echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@daavetisyan dir1]# echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
[root@daavetisyan dir1]# cat /home/guest/dir1/file1
abcd
test
[root@daavetisyan dir1]# echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file1
[root@daavetisyan dir1]# cat /home/guest/dir1/file1
abcd
test
abcd
[root@daavetisyan dir1]# echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена
[root@daavetisyan dir1]# rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: не удалось переименовать в /home/guest/dir1/file2: Операция не позволена
[root@daavetisyan dir1]# chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[root@daavetisyan dir1]#
```

Figure 3: Рисунок 3

Попытка выполнить действия над файлом после снятия атрибута “a”



```
guest@daavetisyan:~  
[root@daavetisyan ~]# sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1  
[root@daavetisyan ~]# su - guest  
[guest@daavetisyan ~]$ cat /home/guest/dir1/file1  
abcd  
test  
abcd  
[guest@daavetisyan ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1  
[guest@daavetisyan ~]$ cat /home/guest/dir1/file1  
abcd  
[guest@daavetisyan ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1  
[guest@daavetisyan ~]$ rename file2 file1 /home/guest/dir1/file1  
rename: /home/guest/dir1/file1: not accessible: Нет такого файла или каталога  
[guest@daavetisyan ~]$ rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2  
[guest@daavetisyan ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1  
[guest@daavetisyan ~]$
```

Figure 4: Рисунок 4

Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “i”

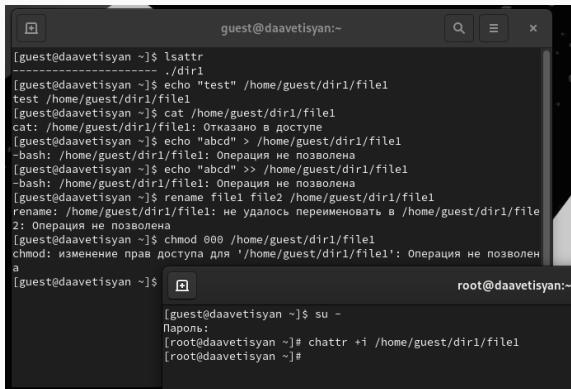
A terminal window titled 'guest@daavetisyan:~' showing a series of commands and their outputs. The user attempts to create a directory, write to a file, append to a file, rename a file, and change permissions, all of which fail due to the 'i' (immutable) attribute. A second terminal window titled 'root@daavetisyan:~' shows the user switching to root and successfully removing the 'i' attribute with 'chattr +i'.

Figure 5: Рисунок 5

- В ходе выполнения данной лабораторной работы я получил практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов, на практике опробовал действие расширенных атрибутов “а” и “і”.