

Отчёт по лабораторной работе №4

Дарижапов Тимур Андреевич

30 Сентября 2023

РУДН, Москва, Россия

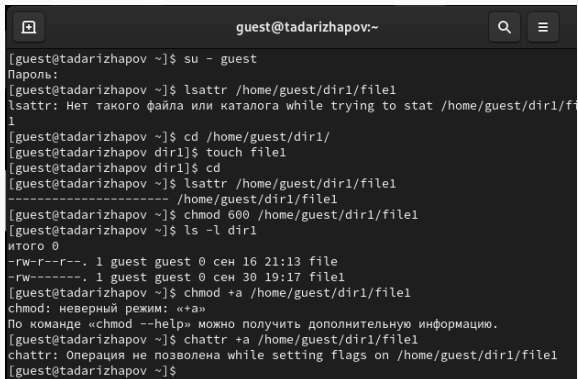
Отчет по лабораторной работе №4

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

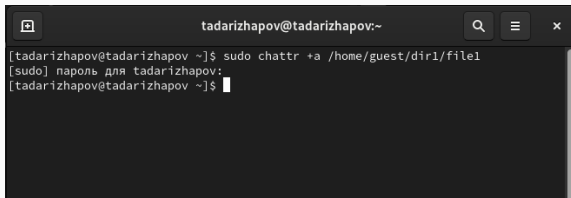
Расширенные атрибуты файла

A terminal window titled 'guest@tadarizhapov:~' with a search icon and a menu icon in the top right. The terminal shows a series of commands and their outputs related to file attributes. The user switches to 'guest' user, attempts to use 'lsattr' on a non-existent file, creates a file 'file1' in '/home/guest/dir1', sets permissions to 600, and then attempts to set the 'chattr' attribute '+a', which fails with an error message.

```
[guest@tadarizhapov ~]$ su - guest
Пароль:
[guest@tadarizhapov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Нет такого файла или каталога while trying to stat /home/guest/dir1/f
1
[guest@tadarizhapov ~]$ cd /home/guest/dir1/
[guest@tadarizhapov dir1]$ touch file1
[guest@tadarizhapov dir1]$ cd
[guest@tadarizhapov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@tadarizhapov ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1
[guest@tadarizhapov ~]$ ls -l dir1
итого 0
-rw-r--r--. 1 guest guest 0 сен 16 21:13 file
-rw-----. 1 guest guest 0 сен 30 19:17 file1
[guest@tadarizhapov ~]$ chmod +a /home/guest/dir1/file1
chmod: неверный режим: «+a»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[guest@tadarizhapov ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Операция не позволена while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@tadarizhapov ~]$
```

Рис. 1: Рисунок 1

Установка расширенного атрибута “a” от имени суперпользователя



```
tadarizhapov@tadarizhapov:~  
[tadarizhapov@tadarizhapov ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[sudo] пароль для tadarizhapov:  
[tadarizhapov@tadarizhapov ~]$
```

Рис. 2: Рисунок 2

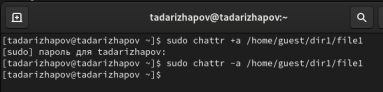
Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “а”

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

Рис. 3: Рисунок 3

Попытка выполнить действия над файлом после снятия атрибута “а”

```
guest@tadarizhapov ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
text
abcd
guest@tadarizhapov ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
guest@tadarizhapov ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
guest@tadarizhapov ~]$ rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2
guest@tadarizhapov ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
guest@tadarizhapov ~]$
```



The image shows a terminal window with a dark background. The main terminal displays a series of commands and their outputs. The first command is 'cat /home/guest/dir1/file1', which outputs 'text' and 'abcd'. The next command is 'echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1'. This is followed by two 'rename' commands: 'rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1' and 'rename file2 file1 /home/guest/dir1/file2'. The final command in the main terminal is 'chmod 000 /home/guest/dir1/file1'. Below this, there is a smaller terminal window titled 'tadarizhapov@tadarizhapov:~'. This window shows the execution of 'sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1', which prompts for a password and then shows '[sudo] напoнь днн тадаризхапов:'. This is followed by 'sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1' and the prompt returns to the user.

Рис. 4: Рисунок 4

Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “i”

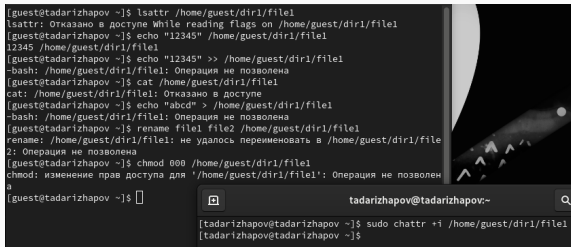
A terminal window with a dark background and a decorative graphic on the right side. The terminal shows a series of commands and their outputs. The user is in a shell as 'guest' on a system named 'tadarizhapov'. The commands and outputs are: 1. 'lsattr /home/guest/dir1/file1' outputs 'lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/guest/dir1/file1'. 2. 'echo "12345" /home/guest/dir1/file1' outputs '12345 /home/guest/dir1/file1'. 3. 'echo "12345" >> /home/guest/dir1/file1' outputs '-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена'. 4. 'cat /home/guest/dir1/file1' outputs 'cat: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе'. 5. 'echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1' outputs '-bash: /home/guest/dir1/file1: Операция не позволена'. 6. 'rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1' outputs 'rename: /home/guest/dir1/file1: не удалось переименовать в /home/guest/dir1/file2: Операция не позволена'. 7. 'chmod 000 /home/guest/dir1/file1' outputs 'chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена'. The prompt is '[guest@tadarizhapov ~]\$'.

Рис. 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”.