

Отчёта по лабораторной работе № 4

Информационная безопасность

Адоле Фейт Эне

Содержание

0.1	Цель работы	4
0.2	Теоретическое введение	4
0.3	Выполнение лабораторной работы	5
0.4	Выводы	8
0.5	Список литературы	9

Список иллюстраций

1	Рис. 4.1: Расширенные атрибуты файла	5
2	Рис. 4.2: Установка расширенного атрибута “а” от имени суперпользователя	6
3	Рис. 4.3: : Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “а”	7
4	Рис. 4.4: Попытка выполнить действия над файлом после снятия атрибута “а”	8
5	Рис. 4.5: : Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “i”	8

Список таблиц

0.1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

0.2 Теоретическое введение

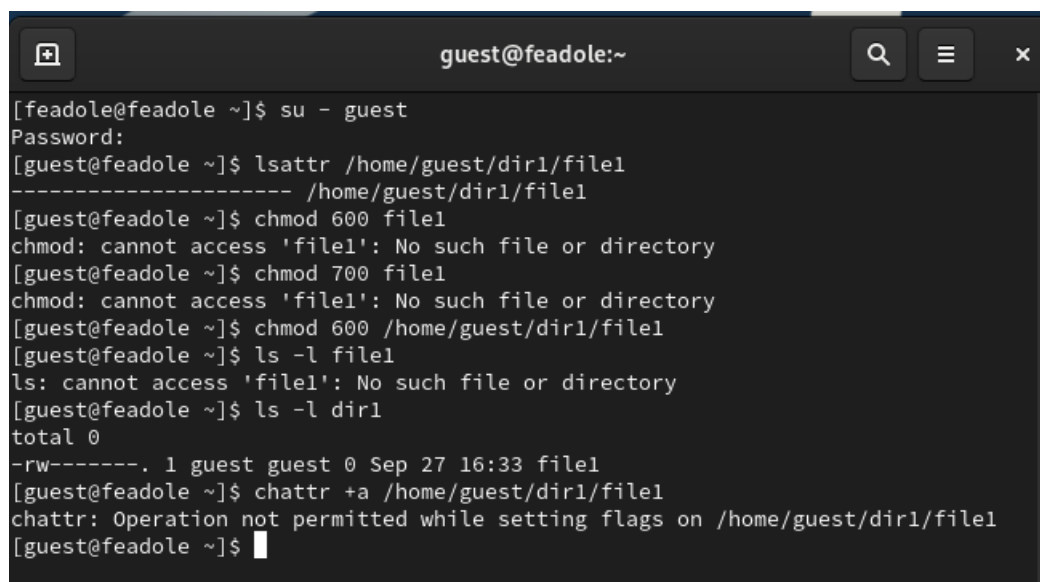
В UNIX-системах, кроме стандартных прав доступа, существуют также дополнительные или специальные атрибуты файлов, которые поддерживает файловая система. Управлять атрибутами можно с помощью команды “chattr”. Виды расширенных атрибутов:

- **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 системах с включённой функцией `casefold`
- **i** - файл не может быть изменён: его нельзя удалить или переименовать, нельзя создать ссылку на этот файл, большую часть метаданных файла нельзя изменить,

и файл нельзя открыть в режиме записи • и другие

0.3 Выполнение лабораторной работы

От имени пользователя `guest` определила расширенные атрибуты файла `/home/guest/dir1/file1` командой `lsattr /home/guest/dir1/file1`. Командой `chmod 600 /home/guest/dir1/file1` установила права, разрешающие чтение и запись для владельца файла. При попытке использовать команду `chattr +a /home/guest/dir1/file1` для установления расширенного атрибута “а” получила отказ в выполнении операции (рис. 3.1).



```
guest@feadole:~  
[feadole@feadole ~]$ su - guest  
Password:  
[guest@feadole ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@feadole ~]$ chmod 600 file1  
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory  
[guest@feadole ~]$ chmod 700 file1  
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory  
[guest@feadole ~]$ chmod 600 /home/guest/dir1/file1  
[guest@feadole ~]$ ls -l file1  
ls: cannot access 'file1': No such file or directory  
[guest@feadole ~]$ ls -l dir1  
total 0  
-rw-----. 1 guest guest 0 Sep 27 16:33 file1  
[guest@feadole ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1  
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1  
[guest@feadole ~]$
```

Рис. 1: Рис. 4.1: Расширенные атрибуты файла

От имени суперпользователя установила расширенный атрибут “а” на файл командой `sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1` и от имени пользователям `guest` проверила правильность установления атрибута командой `lsattr /home/guest/dir1/file1` (рис. 3.2).

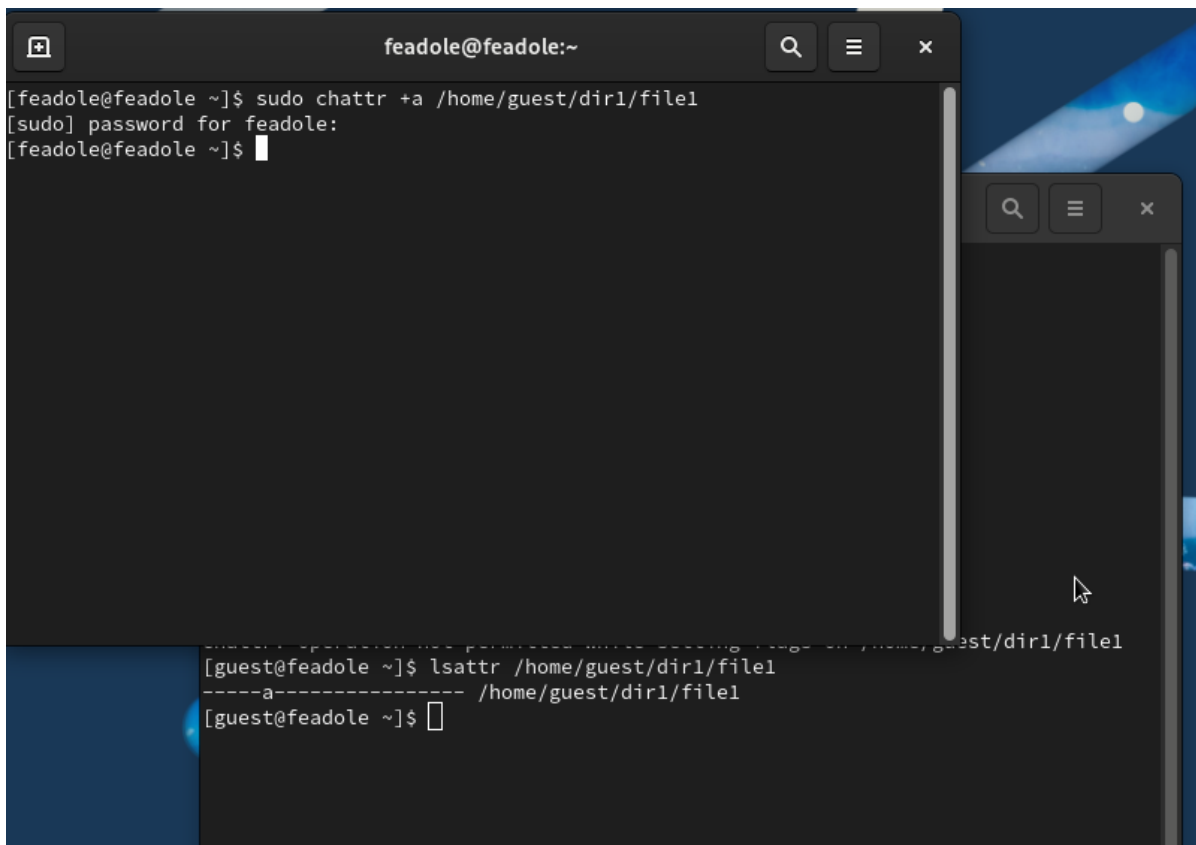
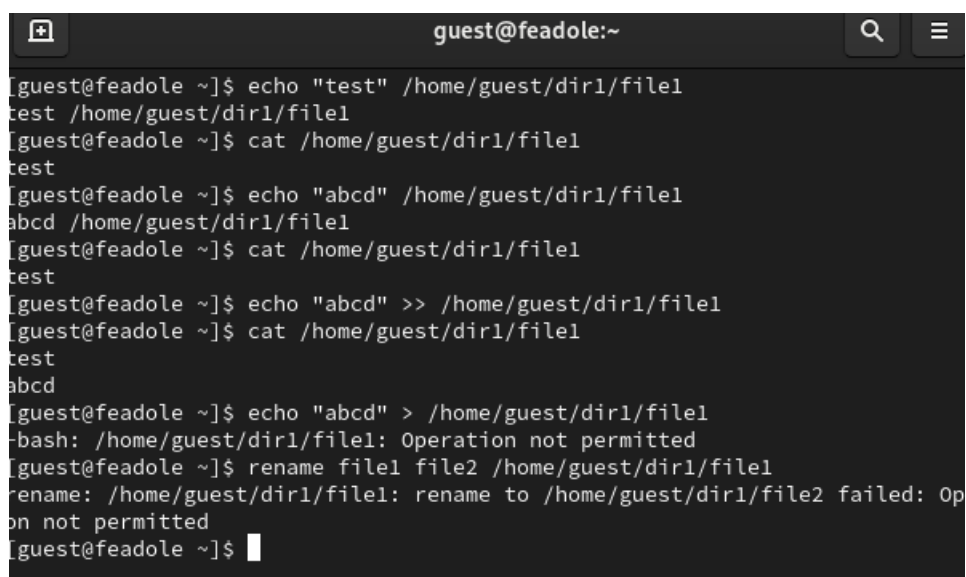


Рис. 2: Рис. 4.2: Установка расширенного атрибута “a” от имени суперпользователя

Дозаписала в файл file1 слово “test” командой “echo”test” » /home/guest/dir1/file1” и, используя команду “cat /home/guest/dir1/file1” убедилась, что указанное ранее слово было успешно записано в наш файл. Аналогично записала в файл слово “abcd”. Далее попробовала стереть имеющуюся в файле информацию командой “echo”abcd” > /home/guest/dir1/file1”, но получила отказ. Попробовала переименовать файл командой “rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1” и изменить права доступа командой “chmod 000 /home/guest/dir1/file1” и также получила отказ (рис. 3.3).

A terminal window titled 'guest@feadole:~' with search and menu icons in the top right. The terminal shows a series of commands and their outputs. The user echoes 'test' to a file, then cat's it, then echoes 'abcd' and cat's it again. Then they use 'echo "abcd" >>' to append to the file and cat it. Finally, they try to append with 'echo "abcd" >' which fails with a permission error, and then try to rename the file to 'file2' which also fails with a permission error.

```
guest@feadole ~]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
guest@feadole ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
guest@feadole ~]$ echo "abcd" /home/guest/dir1/file1
abcd /home/guest/dir1/file1
guest@feadole ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
guest@feadole ~]$ echo "abcd" >> /home/guest/dir1/file1
guest@feadole ~]$ cat /home/guest/dir1/file1
test
abcd
guest@feadole ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
guest@feadole ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
rename: /home/guest/dir1/file1: rename to /home/guest/dir1/file2 failed: Op
on not permitted
guest@feadole ~]$
```

Рис. 3: Рис. 4.3: : Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “а”

Сняла расширенный атрибут “а” с файла от имени суперпользователя командой “sudo chatter -a /home/guest/dir1/file1” и повторила операции, которые ранее не получилось выполнить - теперь ошибок не было, операции были выполнены (рис. 3.4).

```
feadole@feadole:~$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1
[sudo] password for feadole:
[feadole@feadole ~]$ sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1
[sudo] password for feadole:
[feadole@feadole ~]$

[guest@feadole ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[guest@feadole ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file2
[guest@feadole ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: cannot access '/home/guest/dir1/file1': No such file or directory
[guest@feadole ~]$
```

Рис. 4: Рис. 4.4: Попытка выполнить действия над файлом после снятия атрибута “a”

От имени суперпользователя командой “sudo chattr +i /home/guest/dir1/file1” установила расширенный атрибут “i” и повторила действия, которые выполняла ранее. В данном случае файл можно было только прочитать, а изменить/записать в него что-то, переименовать и изменить его атрибуты - нельзя (рис. 3.5).

Рис. 4.5: : Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “i”

Рис. 5: Рис. 4.5: : Попытка выполнить действия над файлом после установки атрибута “i”

0.4 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я получила практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов, на практике

опробовала действие расширенных атрибутов “a” и “i”.

0.5 Список литературы

Права доступа к файлам в Linux [Электронный ресурс]. 2019. URL: <https://losst.ru/prava-dostupa-k-fajlam-v-linux>.