

Прагматика выполнения лабораторной работы

Студенты должны разбираться в работе с атрибутами файлов и директорий, а также знать как пользователи с разными правами доступа взаимодействуют с ними. Все это необходимо для глубоко погружения в среду Centos и для повышения безопасности в системе.

Цель выполнения лабораторной работы

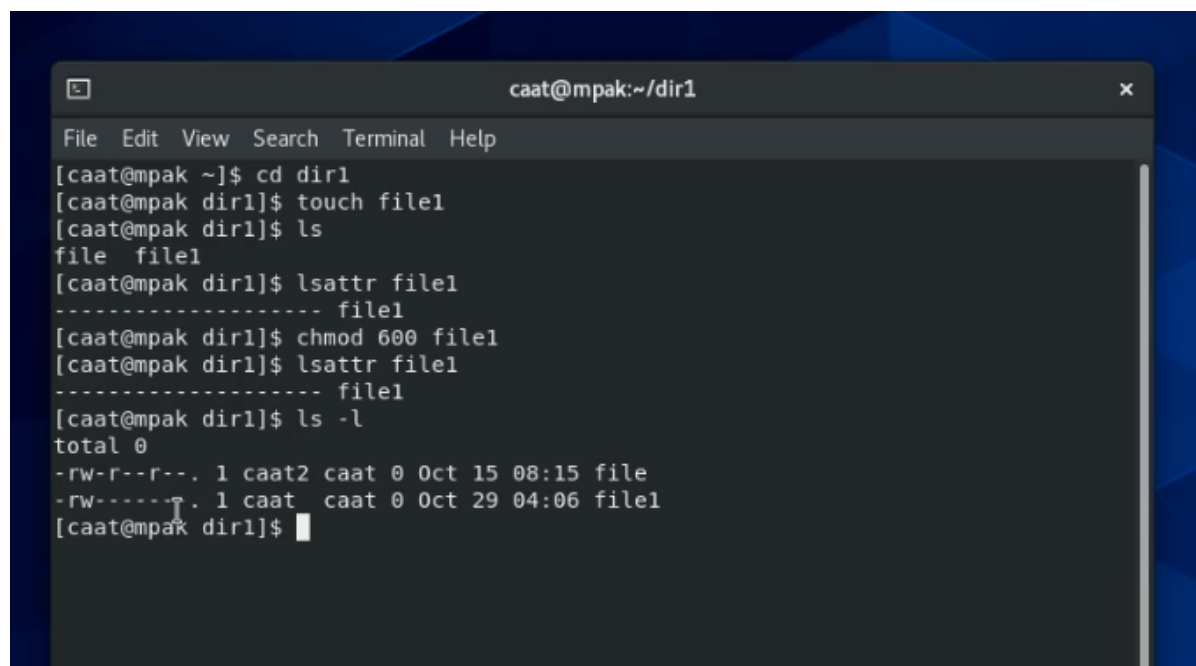
Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

Задачи выполнения лабораторной работы

1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла file1 и установить права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.
2. Зайти через администратора и установить расширенный атрибут a на файл file1 от имени суперпользователя: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`
3. Выполнить дозапись в файл file1 слова «test» командой `echo "test"`. Убедиться, что слово test было успешно записано в file1.
4. Попробовать перезаписать имеющуюся в файле информацию. Попробовать переименовать файл. С помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл file1 права запрещающие чтение и запись для владельца файла.
5. Повторите операции, которые ранее не удавалось выполнить, но без атрибута -a у файла.
6. Повторить действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i».

Результаты выполнения лабораторной работы

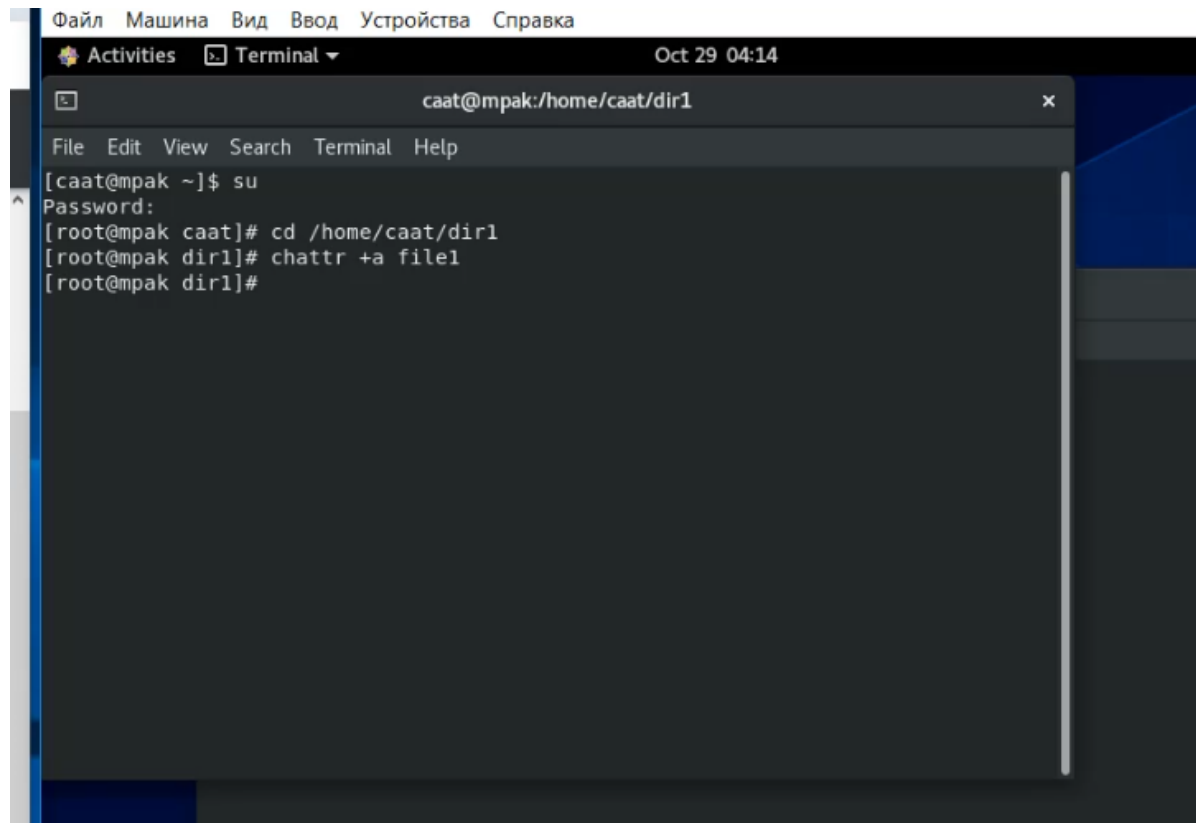
1. Создала новый файл file1. Просмотрела расширенные атрибуты и поменяла права доступа к файлу: разрешила чтение и запись для владельца файла(рис. -@fig:001).



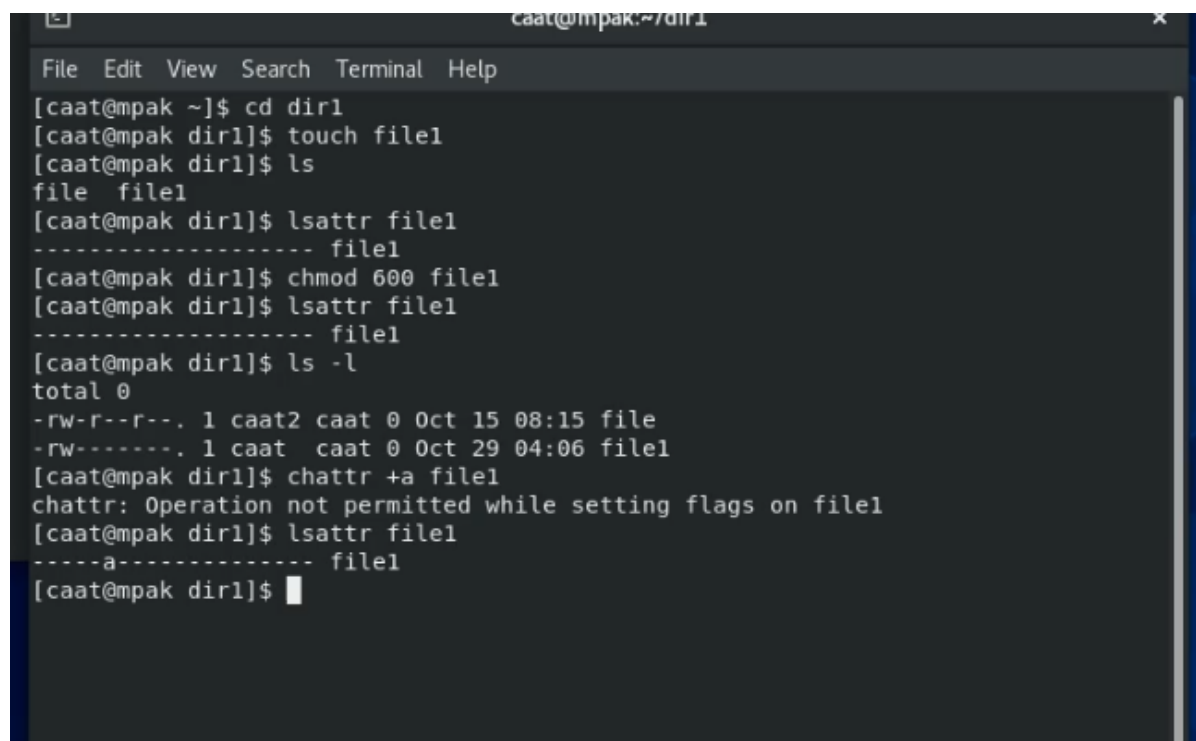
```
caat@mpak:~/dir1
File Edit View Search Terminal Help
[caat@mpak ~]$ cd dir1
[caat@mpak dir1]$ touch file1
[caat@mpak dir1]$ ls
file file1
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----- file1
[caat@mpak dir1]$ chmod 600 file1
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----- file1
[caat@mpak dir1]$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 caat2 caat 0 Oct 15 08:15 file
-rw-----? 1 caat caat 0 Oct 29 04:06 file1
[caat@mpak dir1]$
```

Результаты выполнения лабораторной работы

2. Зала во второй терминал с правами su. Установить расширенный атрибут a на файл file1 от имени суперпользователя. Расширенные права установились успешно - посмотрела через пользователя caat (рис. -@fig:002) (рис. -@fig:003).



```
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Activities  Terminal
Oct 29 04:14
caat@mpak:/home/caat/dir1
File Edit View Search Terminal Help
[caat@mpak ~]$ su
Password:
[root@mpak caat]# cd /home/caat/dir1
[root@mpak dir1]# chatter +a file1
[root@mpak dir1]#
```



```
caat@mpak:~/dir1
File Edit View Search Terminal Help
[caat@mpak ~]$ cd dir1
[caat@mpak dir1]$ touch file1
[caat@mpak dir1]$ ls
file file1
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----- file1
[caat@mpak dir1]$ chmod 600 file1
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----- file1
[caat@mpak dir1]$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 caat2 caat 0 Oct 15 08:15 file
-rw-----. 1 caat caat 0 Oct 29 04:06 file1
[caat@mpak dir1]$ chatter +a file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on file1
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
-----a----- file1
[caat@mpak dir1]$
```

Результаты выполнения лабораторной работы

3. Выполнила дозапись в файл file1 слова «test» командой echo "test". Слово test успешно записано в file1(рис. -@fig:004).

```
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----- file1
[caat@mpak dir1]$ chmod 600 file1
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----- file1
[caat@mpak dir1]$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 caat2 caat 0 Oct 15 08:15 file
-rw-----. 1 caat caat 0 Oct 29 04:06 file1
[caat@mpak dir1]$ chatter +a file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on file1
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
-----a----- file1
[caat@mpak dir1]$ echo "test" file1
test file1
[caat@mpak dir1]$ cat file1
[caat@mpak dir1]$ echo 'test'>file1
bash: file1: Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ echo 'test'>>file1
[caat@mpak dir1]$ cat file1
test
[caat@mpak dir1]$
```

Результаты выполнения лабораторной работы

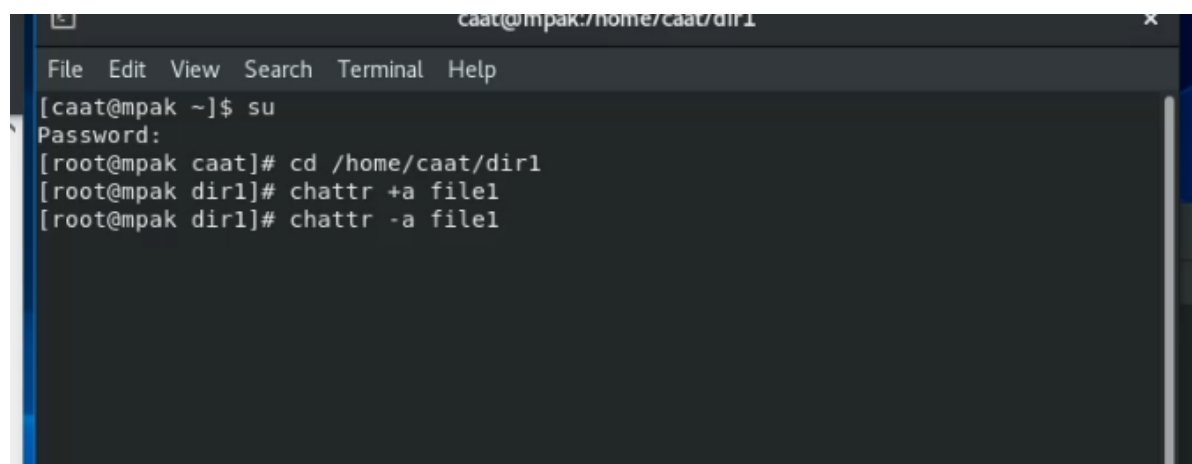
4. Попробовала перезаписать имеющуюся в файле информацию. Попробовала переименовать файл. Попыталась установить на файл file1 права запрещающие чтение и запись для владельца файла. Все три операции не выполнились - отказ в правах доступа.

(рис. -@fig:005).

```
[caat@mpak dir1]$ echo 'test'>>file1
[caat@mpak dir1]$ cat file1
test
[caat@mpak dir1]$ echo "abcd">file1
bash: file1: Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ mv file1 file3
mv: cannot move 'file1' to 'file3': Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$
```

Результаты выполнения лабораторной работы

5. Сняла расширенный атрибут с файла. Повторила операции, которые ранее не удавалось выполнить, но без атрибута -a у файла. Операции перезаписи, переименования и изменения прав прошли успешно. (рис. -@fig:007).



```
caat@mpak: /home/caat/dir1
File Edit View Search Terminal Help
[caat@mpak ~]$ su
Password:
[root@mpak caat]# cd /home/caat/dir1
[root@mpak dir1]# chatter +a file1
[root@mpak dir1]# chatter -a file1
```

(рис. -@fig:006)

```

[caat@mpak dir1]$ mv file1 file3
mv: cannot move 'file1' to 'file3': Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----- file1
[caat@mpak dir1]$ mv file1 file3
[caat@mpak dir1]$ echo "abcd" >file1
[caat@mpak dir1]$ echo "abcd" >file3
[caat@mpak dir1]$ cat file3
abcd
[caat@mpak dir1]$ cat file1
abcd
[caat@mpak dir1]$ chmod 000 file3
[caat@mpak dir1]$

```

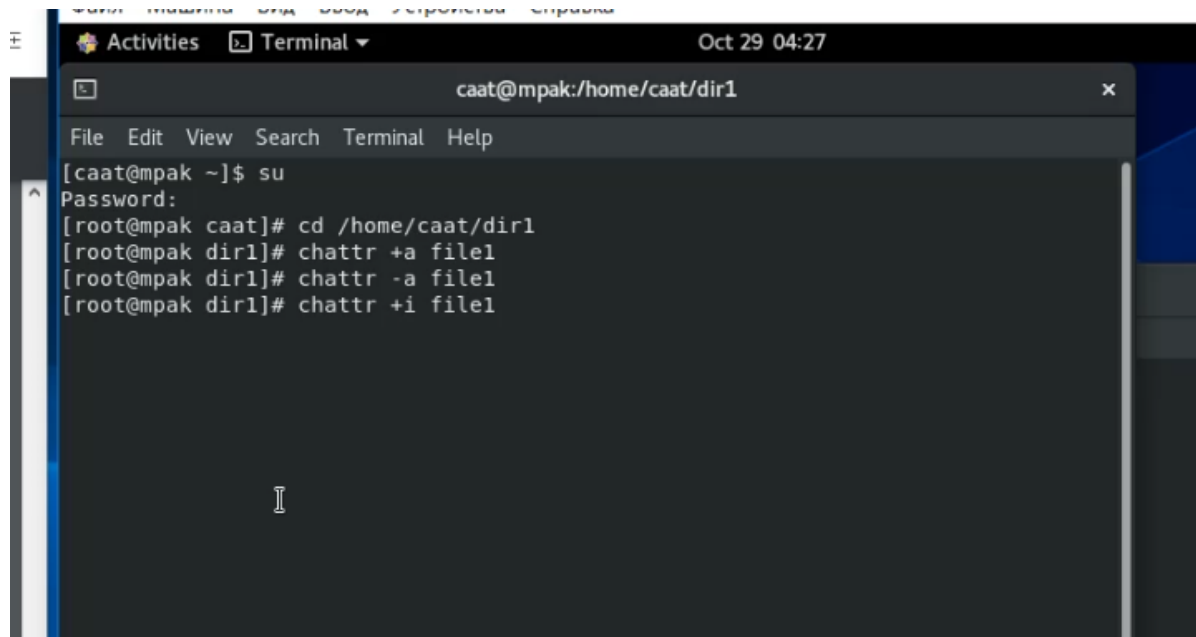
Расширенный атрибут `-a` дает возможность только дозаписывать текст в файлы, но никак больше их изменять нельзя. А также нельзя удалить.

Результаты выполнения лабораторной работы

- Добавила атрибут `i` через консоль с `root`. Повторила действия по шагам. Операции записи, дозапись, удаления, переименования файла, а также изменение прав файла невозможны.

(рис. -@fig:008)

(рис. -@fig:011)



```
d File Edit View Search Terminal Help
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
-----i----- file1
[caat@mpak dir1]$ mv file1 file3
[caat@mpak dir1]$ echo "abcd" >file1
[caat@mpak dir1]$ echo "abcd" >file3
[caat@mpak dir1]$ cat file3
abcd
[caat@mpak dir1]$ cat file1
abcd
[caat@mpak dir1]$ chmod 000 file3
[caat@mpak dir1]$ lsattr file1
----i----- file1
[caat@mpak dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ chmod 000 file1
chmod: changing permissions of 'file1': Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ echo "abcd" >file1
bash: file1: Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$ cat file1
abcd
[caat@mpak dir1]$ echo 'test'>>file1
bash: file1: Operation not permitted
[caat@mpak dir1]$
```

Расширенный атрибут i, как и атрибут a не разрешает изменять файл. Только a атрибут давал нам возможность дозаписывать файл, а i блокирует все возможные изменения, делая файл неизменяемым.

Результаты выполнения лабораторной работы

Вывод

Приобретены практических навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов. Закреплены теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

{.standout}

Спасибо за внимание