

Отчет к лабораторной работе №4

Common information

discipline: Основы информационной безопасности group: НПМбд-02-21

author: Ермолаев А.М.

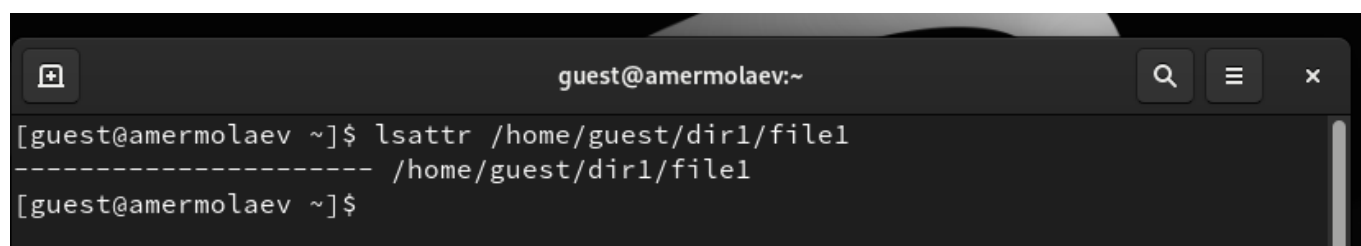
Цель работы

Получить практический навык работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Выполнение работы

От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой

```
lsattr /home/guest/dir1/file1
```

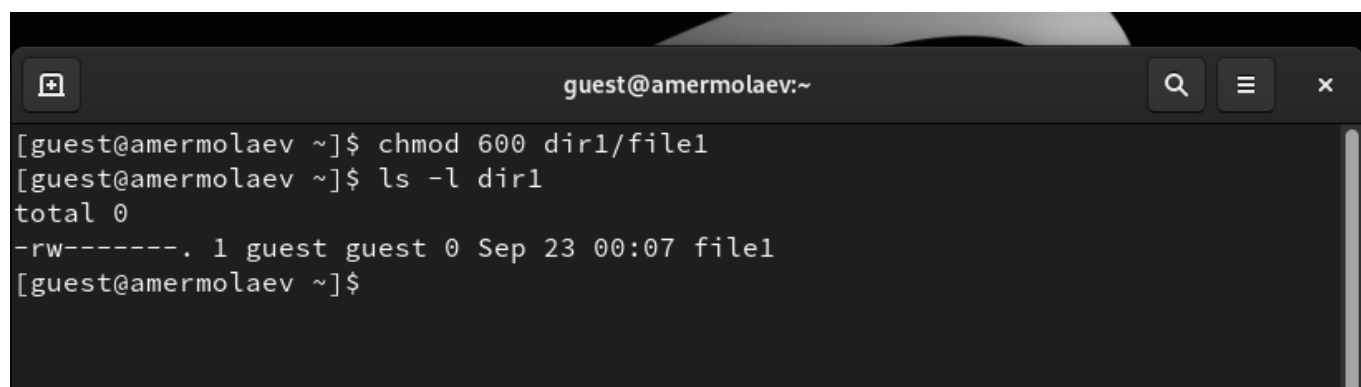


```
guest@amermolaev:~  
[guest@amermolaev ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@amermolaev ~]$
```

Установим командой

```
chmod 600 file1
```

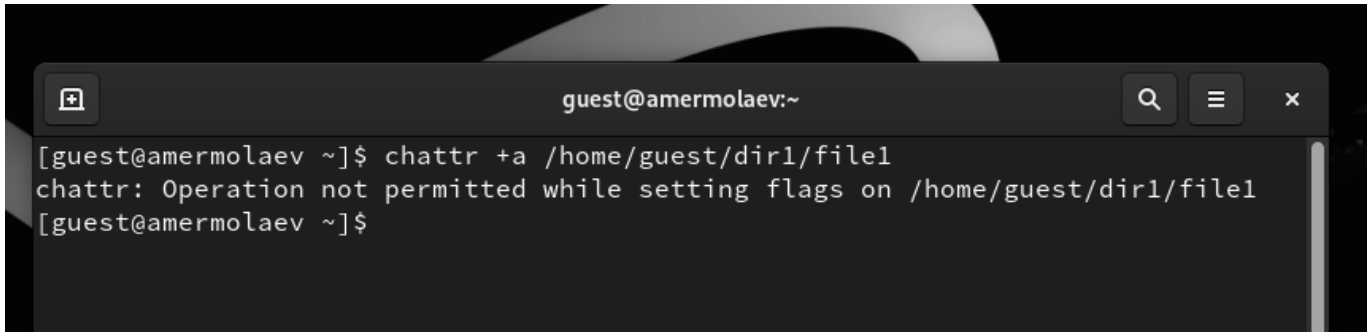
на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла:



```
guest@amermolaev:~  
[guest@amermolaev ~]$ chmod 600 dir1/file1  
[guest@amermolaev ~]$ ls -l dir1  
total 0  
-rw-----. 1 guest guest 0 Sep 23 00:07 file1  
[guest@amermolaev ~]$
```

Попробуем установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest:

```
chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

A terminal window titled 'guest@amermolaev:~' showing the command 'chattr +a /home/guest/dir1/file1' being executed. The output is 'chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1'.

```
guest@amermolaev:~  
[guest@amermolaev ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1  
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1  
[guest@amermolaev ~]$
```

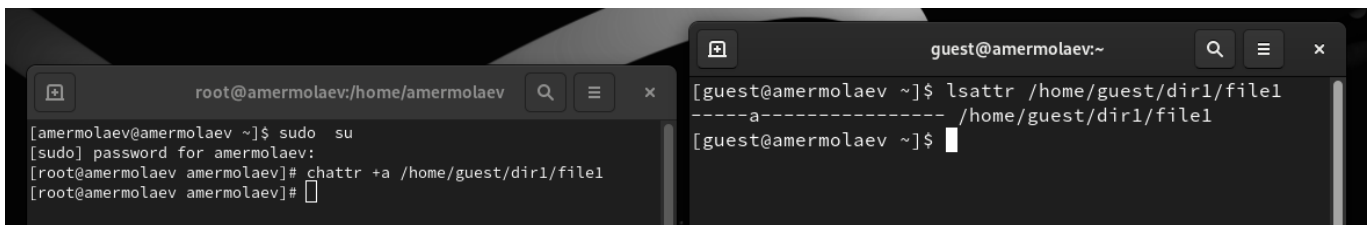
В ответ мы получили отказ выполнения операции.

Повысив свои права с помощью команды su, попробуем установить расширенный атрибут а на файл /home/guest/dir1/file1:

```
chattr +a /home/guest/dir1/file1
```

От пользователя guest проверим правильность установления атрибута:

```
lsattr /home/guest/dir1/file1
```

Two terminal windows. The left window shows a user switching to root via 'sudo su' and then running 'chattr +a /home/guest/dir1/file1'. The right window shows the user 'guest' running 'lsattr /home/guest/dir1/file1', which outputs '-----a----- /home/guest/dir1/file1', indicating the attribute was successfully set.

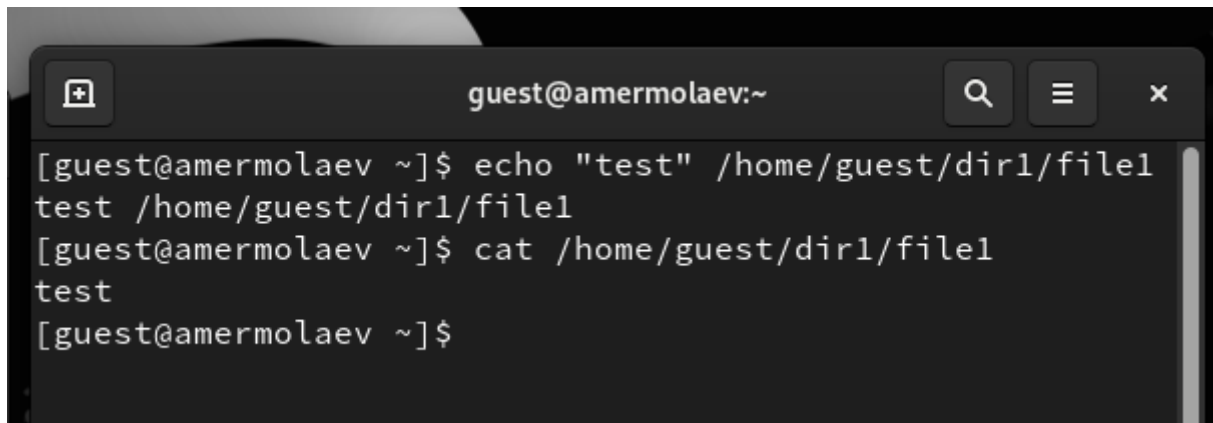
```
root@amermolaev:/home/amermolaev  
[amermolaev@amermolaev ~]$ sudo su  
[sudo] password for amermolaev:  
[root@amermolaev amermolaev]# chattr +a /home/guest/dir1/file1  
[root@amermolaev amermolaev]#  
  
guest@amermolaev:~  
[guest@amermolaev ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
-----a----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@amermolaev ~]$
```

Выполним дозапись в файл file1 слова «test» командой

```
echo "test" /home/guest/dir1/file1
```

После этого выполним чтение файла file1 командой

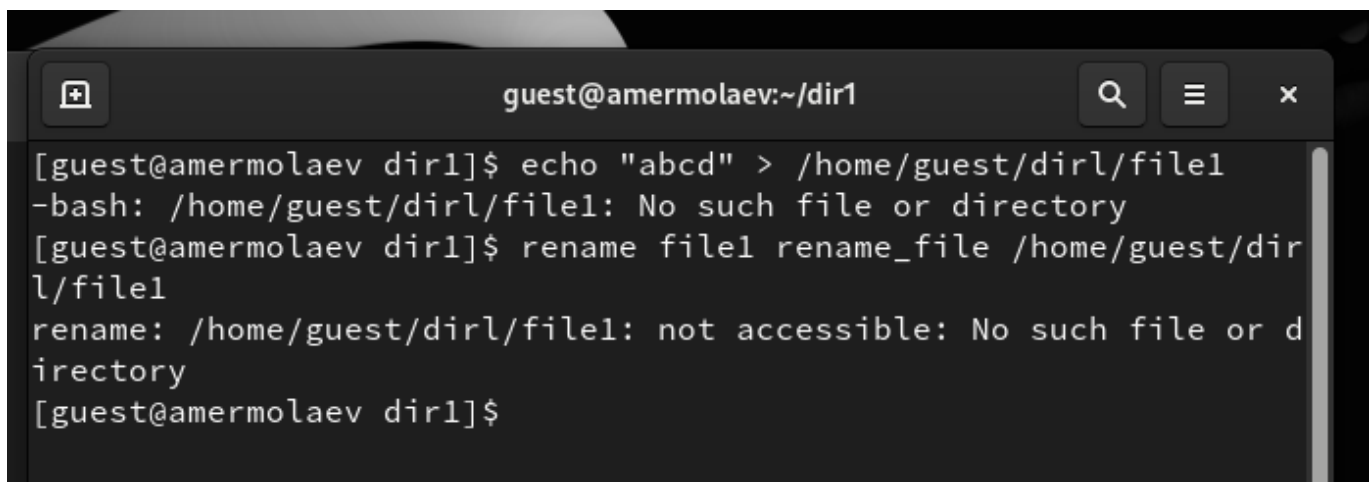
```
cat /home/guest/dir1/file1
```

A terminal window titled 'guest@amermolaev:~' with search, menu, and close buttons. It shows the execution of two commands: 'echo "test" /home/guest/dir1/file1' and 'cat /home/guest/dir1/file1', both resulting in the output 'test'.

Попробуем удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой

```
echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
```

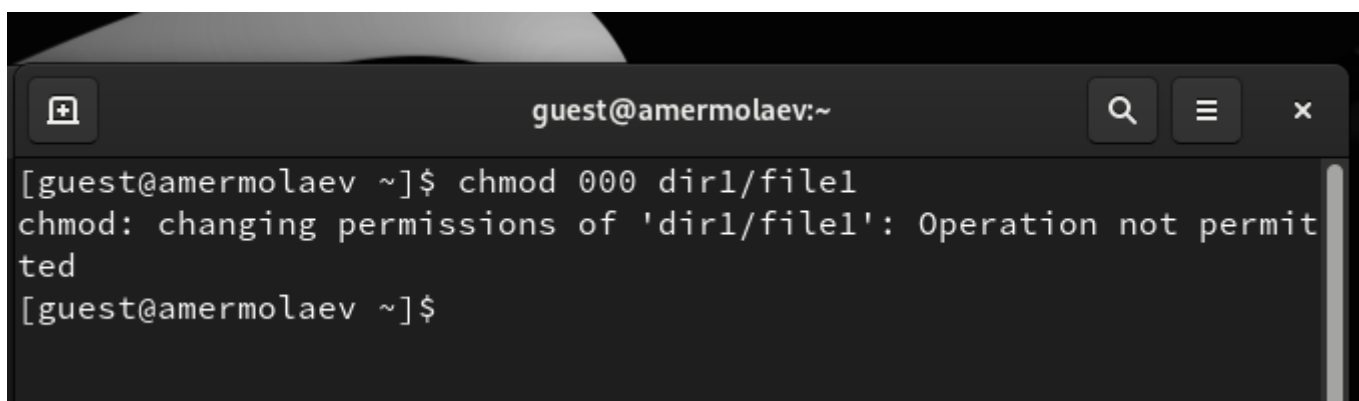
Попробуем переименовать файл:

A terminal window titled 'guest@amermolaev:~/dir1' with search, menu, and close buttons. It shows the execution of 'echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1' which fails with a 'No such file or directory' error, and 'rename file1 rename_file /home/guest/dir1/file1' which fails with a 'not accessible: No such file or directory' error.

Попробуем с помощью команды

```
chmod 000 file1
```

установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла.

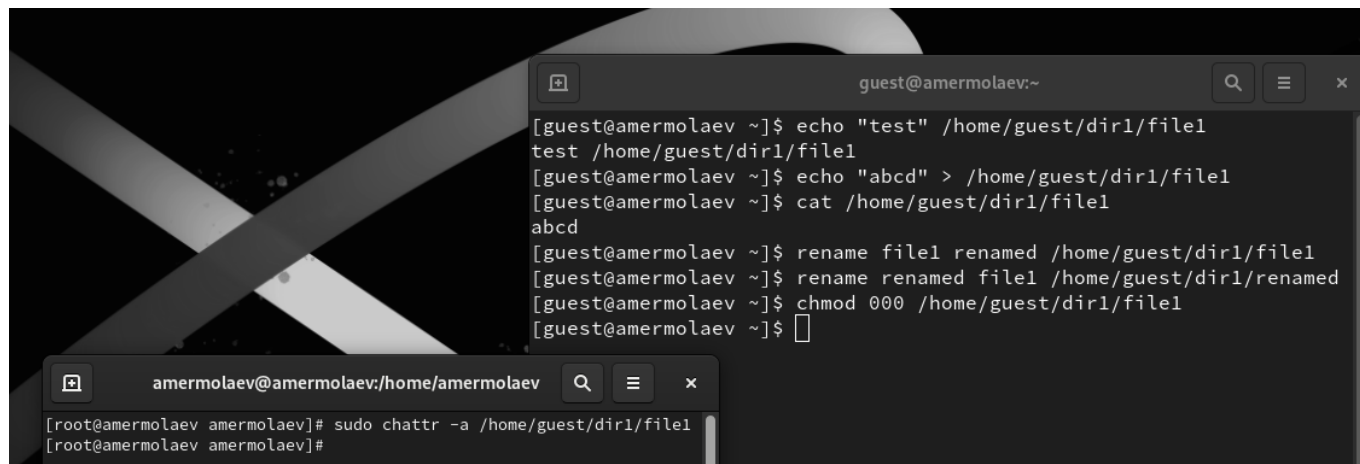
A terminal window titled 'guest@amermolaev:~' with search, menu, and close buttons. It shows the execution of 'chmod 000 dir1/file1', which results in an error message: 'chmod: changing permissions of 'dir1/file1': Operation not permitted'.

Как видно, при выполнении вышеупомянутых команд нам было отказано в доступе.

Снимим расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой

```
chattr -a /home/guest/dir1/file1
```

Повторим операции, которые вам ранее не удавалось выполнить:



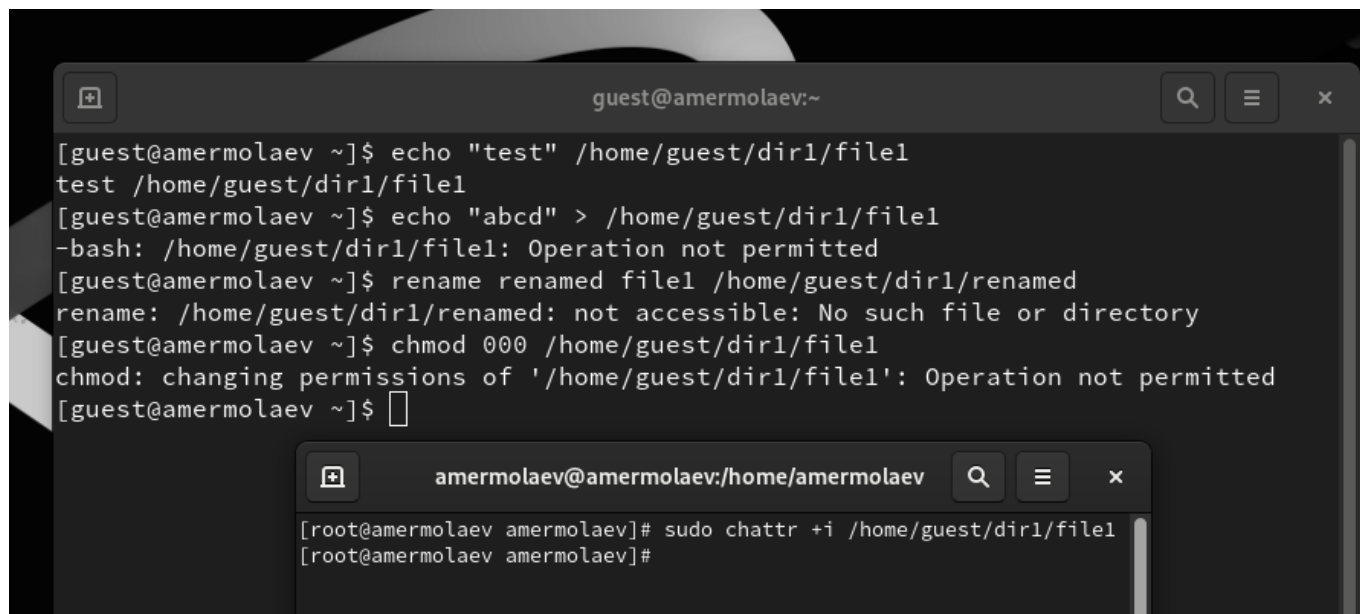
The screenshot shows two terminal windows. The top window, titled 'guest@amermolaev:~', shows a series of successful commands: creating a file, writing to it, reading it, renaming it, and changing permissions. The bottom window, titled 'amermolaev@amermolaev:/home/amermolaev', shows the command 'sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1' being executed successfully.

```
guest@amermolaev:~$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
guest@amermolaev:~$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
guest@amermolaev:~$ cat /home/guest/dir1/file1
abcd
guest@amermolaev:~$ rename file1 renamed /home/guest/dir1/file1
guest@amermolaev:~$ rename renamed file1 /home/guest/dir1/renamed
guest@amermolaev:~$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
guest@amermolaev:~$

amermolaev@amermolaev:/home/amermolaev$ sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1
amermolaev@amermolaev:/home/amermolaev$
```

Как видно, все операции выполнить удалось.

Наконец, повторим действия по шагам, заменив атрибут «`a`» атрибутом «`i`».



The screenshot shows two terminal windows. The top window, titled 'guest@amermolaev:~', shows several commands that fail with permission errors: creating a file, writing to it, renaming it, and changing permissions. The bottom window, titled 'amermolaev@amermolaev:/home/amermolaev', shows the command 'sudo chattr +i /home/guest/dir1/file1' being executed successfully.

```
guest@amermolaev:~$ echo "test" /home/guest/dir1/file1
test /home/guest/dir1/file1
guest@amermolaev:~$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Operation not permitted
guest@amermolaev:~$ rename renamed file1 /home/guest/dir1/renamed
rename: /home/guest/dir1/renamed: not accessible: No such file or directory
guest@amermolaev:~$ chmod 000 /home/guest/dir1/file1
chmod: changing permissions of '/home/guest/dir1/file1': Operation not permitted
guest@amermolaev:~$

amermolaev@amermolaev:/home/amermolaev$ sudo chattr +i /home/guest/dir1/file1
amermolaev@amermolaev:/home/amermolaev$
```

Как видно, в большинстве операций нам было отказано.

Вывод

В рамках выполнения работы я получил практический навык работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Список литературы

- <https://rockylinux.org/>
- <https://linux-faq.ru/page/komanda-lsattr>
- <https://losst.pro/neizmenyaemye-fajly-v-linux>
- <https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=149063848>