

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4**

*дисциплина: Основы информационной безопасности*

Студент: Исаев Булат Абубакарович

Студ. Билет: 1132227131

Группа: НПИбд-01-22

**МОСКВА**

2024 г.

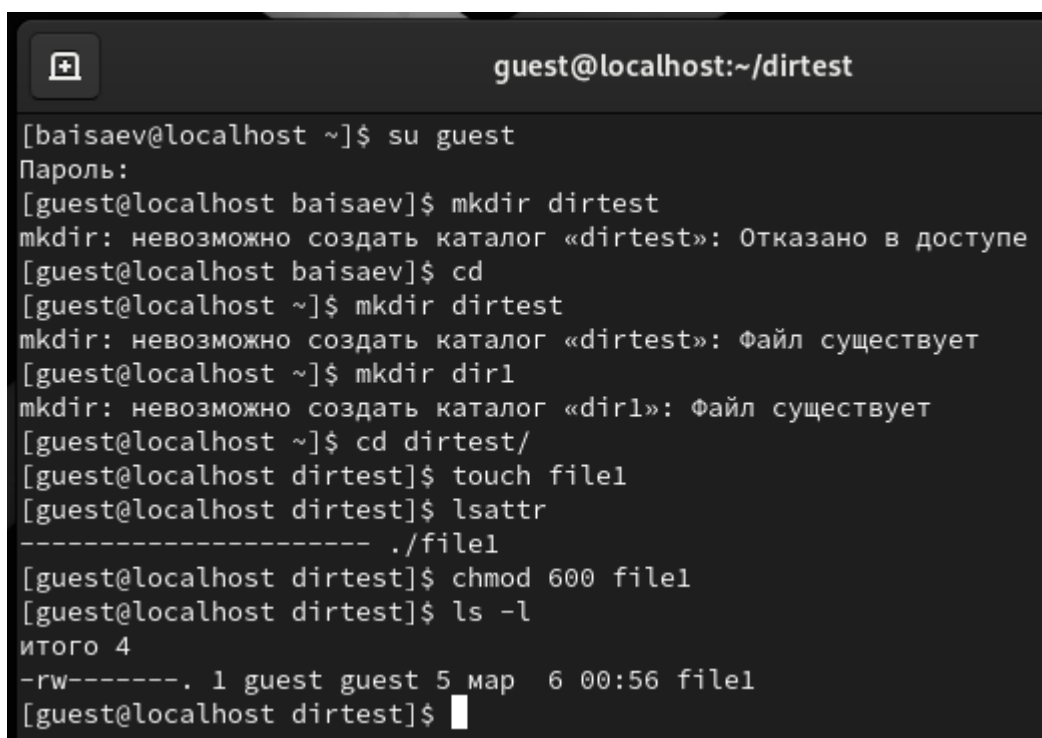
**Цель работы:**

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

## Выполнение работы:

1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1
2. Установите командой chmod 600 file1 на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

Вышеописанные команды показаны в (рис. 1)



```
guest@localhost:~/dirtest

[baisaev@localhost ~]$ su guest
Пароль:
[guest@localhost baissaev]$ mkdir dirtest
mkdir: невозможно создать каталог «dirtest»: Отказано в доступе
[guest@localhost baissaev]$ cd
[guest@localhost ~]$ mkdir dirtest
mkdir: невозможно создать каталог «dirtest»: Файл существует
[guest@localhost ~]$ mkdir dir1
mkdir: невозможно создать каталог «dir1»: Файл существует
[guest@localhost ~]$ cd dirtest/
[guest@localhost dirtest]$ touch file1
[guest@localhost dirtest]$ lsattr
----- ./file1
[guest@localhost dirtest]$ chmod 600 file1
[guest@localhost dirtest]$ ls -l
итого 4
-rw-----. 1 guest guest 5 map  6 00:56 file1
[guest@localhost dirtest]$
```

Рис. 1 – Права доступа

3. Попробуйте установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут а от имени пользователя `guest`: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`

Получаем отказ, для смены расширенных атрибутов недостаточно прав.

4. Зайдите на третью консоль с правами администратора либо повысьте свои права с помощью команды `su`. Попробуйте установить расширенный атрибут а на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`

Команда выполнена от имени суперпользователя

5. От пользователя `guest` проверьте правильность установления атрибута: `lsattr /home/guest/dir1/file1` Атрибут а установлен.

6. Выполните дозапись в файл `file1` слова «test» командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`

Дозапись выполнена.

После этого выполните чтение файла `file1` командой `cat /home/guest/dir1/file1` Файл содержит строку «test».

7. Попробуйте удалить файл `file1` либо стереть имеющуюся внешнюю информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1` Попробуйте переименовать файл.

Перезаписать файл не удастся, удалить или переименовать тоже.

8. Попробуйте с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Удалось ли вам успешно выполнить указанные команды?

Команда изменения прав также не выполняется.

```
[guest@localhost dirtest]$ su
Пароль:
[root@localhost dirtest]# chattr +a file1
[root@localhost dirtest]#
exit
[guest@localhost dirtest]$ lsattr
-----a----- ./file1
[guest@localhost dirtest]$ echo test >> file1
[guest@localhost dirtest]$ cat file1
test
test
[guest@localhost dirtest]$ echo 123 >> file1
[guest@localhost dirtest]$ echo 123 > file1
bash: file1: Операция не позволена
[guest@localhost dirtest]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить 'file1' в 'file2': Отказано в доступе
[guest@localhost dirtest]$ chmod 000 file1
chmod: изменение прав доступа для 'file1': Операция не позволена
[guest@localhost dirtest]$
```

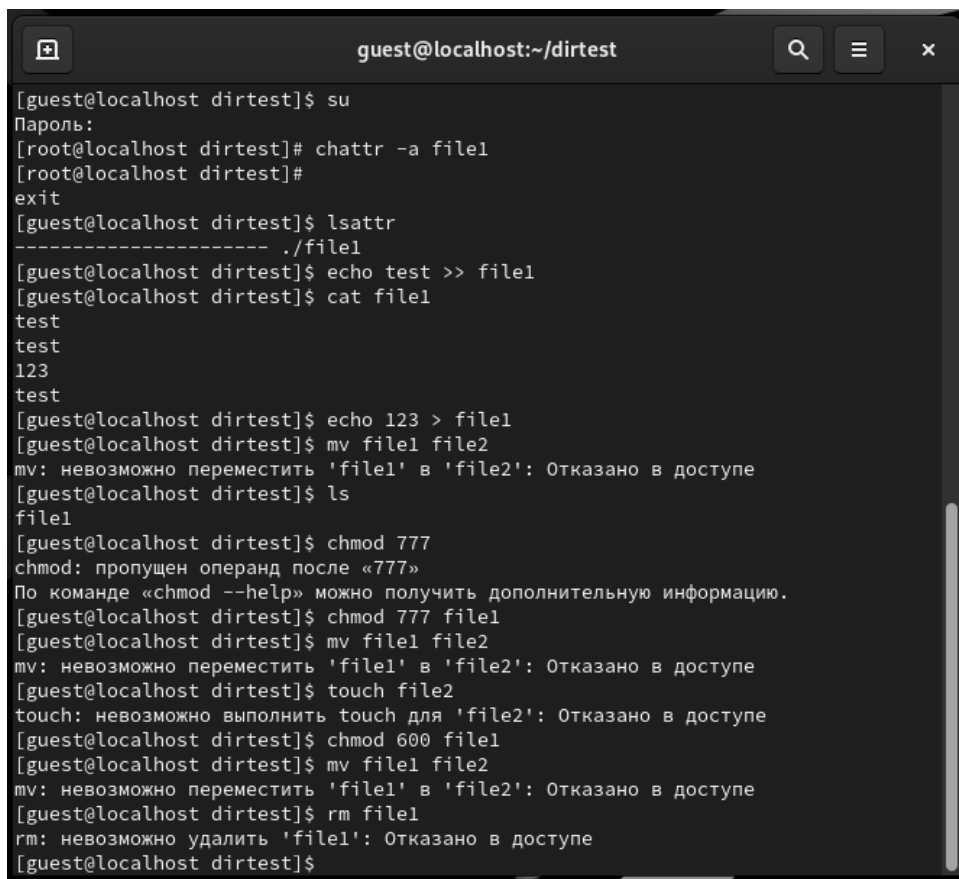
**Рис. 2** – Атрибут -a

9. Снимите расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1`

Атрибут снят.

Повторите операции, которые вам ранее не удавалось выполнить. Ваши наблюдения занесите в отчёт.

После снятия атрибута `-a` стало возможным переписать файл, удалить или переименовать его, а также сменить права. Атрибут `-a` позволяет только дозаписывать файл.

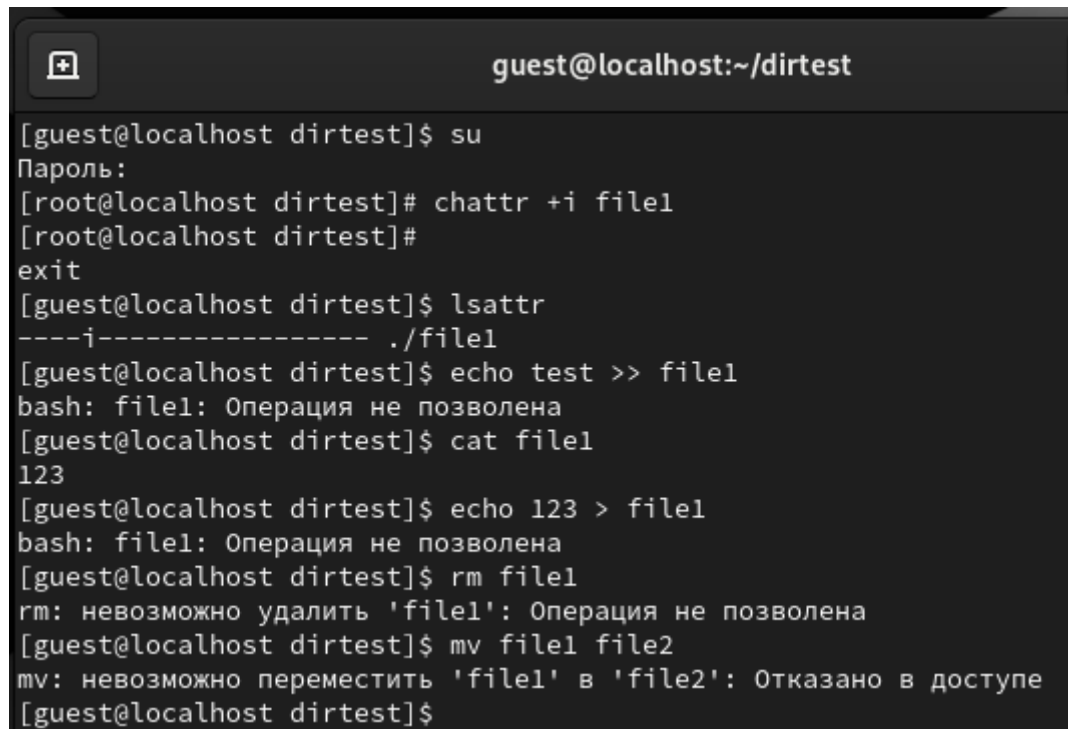


```
guest@localhost:~/dirtest
[guest@localhost dirtest]$ su
Пароль:
[root@localhost dirtest]# chattr -a file1
[root@localhost dirtest]#
exit
[guest@localhost dirtest]$ lsattr
----- ./file1
[guest@localhost dirtest]$ echo test >> file1
[guest@localhost dirtest]$ cat file1
test
test
123
test
[guest@localhost dirtest]$ echo 123 > file1
[guest@localhost dirtest]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить 'file1' в 'file2': Отказано в доступе
[guest@localhost dirtest]$ ls
file1
[guest@localhost dirtest]$ chmod 777
chmod: пропущен операнд после «777»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[guest@localhost dirtest]$ chmod 777 file1
[guest@localhost dirtest]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить 'file1' в 'file2': Отказано в доступе
[guest@localhost dirtest]$ touch file2
touch: невозможно выполнить touch для 'file2': Отказано в доступе
[guest@localhost dirtest]$ chmod 600 file1
[guest@localhost dirtest]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить 'file1' в 'file2': Отказано в доступе
[guest@localhost dirtest]$ rm file1
rm: невозможно удалить 'file1': Отказано в доступе
[guest@localhost dirtest]$
```

Рис. 3 – Атрибут `-a` снят

10. Повторите ваши действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i».  
Удалось ли вам дописать информацию в файл? Ваши наблюдения занесите в отчёт.

Атрибут `-i` запрещает любое изменение файла: допись, переименование, удаление, смену атрибутов.



```
guest@localhost:~/dirtest

[guest@localhost dirtest]$ su
Пароль:
[root@localhost dirtest]# chattr +i file1
[root@localhost dirtest]#
exit
[guest@localhost dirtest]$ lsattr
----i----- ./file1
[guest@localhost dirtest]$ echo test >> file1
bash: file1: Операция не позволена
[guest@localhost dirtest]$ cat file1
123
[guest@localhost dirtest]$ echo 123 > file1
bash: file1: Операция не позволена
[guest@localhost dirtest]$ rm file1
rm: невозможно удалить 'file1': Операция не позволена
[guest@localhost dirtest]$ mv file1 file2
mv: невозможно переместить 'file1' в 'file2': Отказано в доступе
[guest@localhost dirtest]$
```

**Рис. 4** – Атрибут `-i`

## **Выводы**

Получены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов



## **Выводы**

Изучили механизмы изменения идентификаторов, применения SetUID- и Stickyбитов.

Получили практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами. Также мы рассмотрели работу механизма смены идентификатора процессов пользователей и влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

# Список литературы

1. КОМАНДА CHATTR В LINUX
2. chattr