

# Лабораторная работа №4. Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты.

---

Alexander S. Baklashov

25 September, 2022

RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Цель работы

---

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

## Выполнение лабораторной работы

---

От имени пользователя guest определим расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой. Установим командой chmod 600 file1 на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.

```
[guest@asbaklashov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
----- /home/guest/dir1/file1
[guest@asbaklashov ~]$ chmod 600 dir1/file1
[guest@asbaklashov ~]$
```

Figure 1: Атрибуты и права

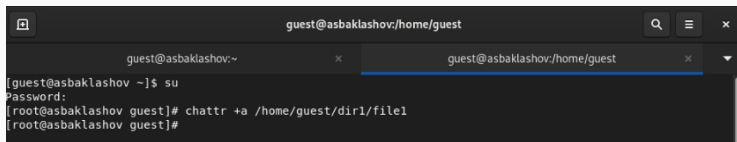
Попробуем установить на файл `/home/guest/dir1/file1` расширенный атрибут `a` от имени пользователя `guest`: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`

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

Figure 2: Расш. атр.

В ответ получили отказ от выполнения операции.

Зайдём на третью консоль с правами администратора либо повысим свои права с помощью команды `su`. Попробуем установить расширенный атрибут `a` на файл `/home/guest/dir1/file1` от имени суперпользователя: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`



```
guest@asbaklashov:/home/guest
[guest@asbaklashov ~]$ su
Password:
[root@asbaklashov guest]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@asbaklashov guest]#
```

Figure 3: `su +a`

## Проверка команд

От пользователя `guest` проверим правильность установления атрибута:  
`lsattr /home/guest/dir1/file1`.

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`

Убедимся, что слово `test` было успешно записано в `file1`.

Попробуем удалить файл `file1` либо стереть имеющуюся в нём информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1`

Попробуем переименовать файл.

Попробуем с помощью команды `chmod 000 file1` установить на файл `file1` права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла.



## Проверка команд

[illegible]

Figure 4: Выполнение команд с +a

Снимем расширенный атрибут `a` с файла `/home/guest/dirl/file1` от имени суперпользователя командой `chattr -a /home/guest/dir1/file1`. Повторим операции, которые ранее не удавалось выполнить. Наблюдения занесём в отчёт.

```
[root@asbaklashov guest]# chattr -a /home/guest/dir1/file1  
[root@asbaklashov guest]#
```

Figure 5: Снятем атрибута `a`

```
[guest@asbaklashov ~]$ echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1
[guest@asbaklashov ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dir1/file1
[guest@asbaklashov ~]$ cat /home/guest/dir1/file2
abcd
[guest@asbaklashov ~]$ chmod 000 /home/guest/dir1/file2
[guest@asbaklashov ~]$ ls -l dir1
total 4
-----, 1 guest guest 5 Sep 25 13:43 file2
```

Figure 6: Команды без атр. а

Повторим действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i».  
Удалось ли дозаписать информацию в файл?

```
[root@asbaklashov guest]# chattr +i /home/guest/dir1/file1  
[root@asbaklashov guest]#
```

Figure 7: +i

```
[guest@asbaklashov ~]$ lsattr /home/guest/dirl/file1
----i----- /home/guest/dirl/file1
[guest@asbaklashov ~]$ echo "test" >> /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Operation not permitted
[guest@asbaklashov ~]$ echo "test" /home/guest/dirl/file1
test /home/guest/dirl/file1
[guest@asbaklashov ~]$ cat /home/guest/dirl/file1
abcd
[guest@asbaklashov ~]$ echo "test" >> /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Operation not permitted
[guest@asbaklashov ~]$ echo "abcde" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Operation not permitted
[guest@asbaklashov ~]$ rename file1 file2 /home/guest/dirl/file1
rename: /home/guest/dirl/file1: rename to /home/guest/dirl/file2 failed: Operation not permitted
[guest@asbaklashov ~]$ chmod 000 /home/guest/dirl/file1
chmod: changing permissions of '/home/guest/dirl/file1': Operation not permitted
[guest@asbaklashov ~]$
```

Figure 8: Выполнение команд с +i

При применении расширенного атрибута “i” ни одного из действий, представленных в лабораторной работе, совершить не удалось.

## Выводы

---

В результате выполнения работы я повысил свои навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомился на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа. Имел возможность связать теорию дискреционного разделения доступа (дискреционная политика безопасности) с её реализацией на практике в ОС Linux. Опробовал действие на практике расширенных атрибутов «а» и «і».