

Лабораторная работа 4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Илья Валерьевич Фирстов

Содержание

Цель работы	5
Задание	6
Теоретическое введение	7
Выполнение лабораторной работы	8
Выводы	11
Список литературы	12

Список иллюстраций

1	Атрибуты файла file1	8
2	Расширенный атрибут a	9
3	Попытка записи в файл данных	9
4	Проверка смены владельца и удаление атрибута a	10
5	Проведение операций после снятия атрибута a	10

Список таблиц

Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

Задание

Ознакомиться с расширенными атрибутами файлов в терминале системы Linux

Теоретическое введение

Изначально каждый файл имел три параметра доступа. Вот они:

Чтение - разрешает получать содержимое файла, но на запись нет. Для каталога позволяет получить список файлов.

Запись - разрешает записывать новые данные в файл или изменять существующие, а также позволяет удалять файлы.

Выполнение - вы не можете выполнить программу, если у нее нет флага выполнения. Этот атрибут используется для каталогов.

Но все эти права были бы бессмысленными, если бы применялись сразу для всех пользователей. Поэтому каждый файл имеет три категории пользователей, для которых можно устанавливать различные сочетания прав доступа:

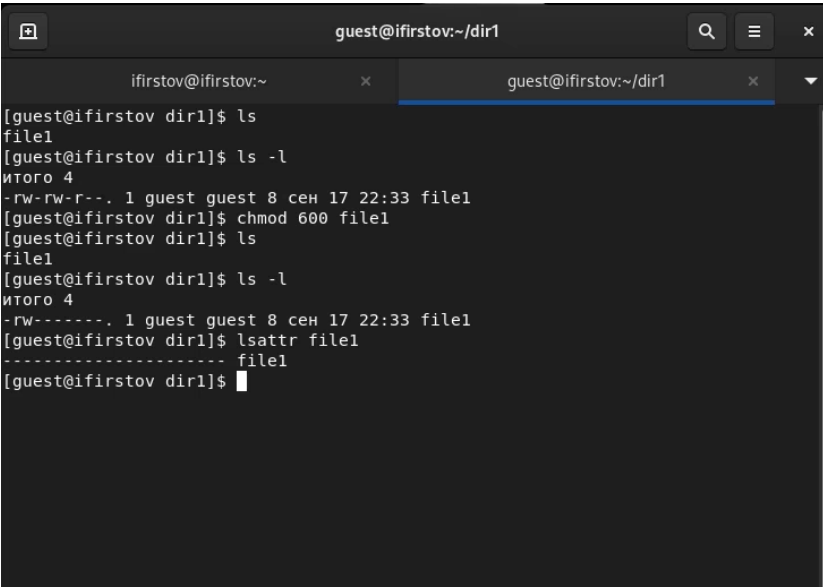
Владелец - набор прав для владельца файла, пользователя, который его создал или сейчас установил.

Группа - любая группа пользователей, существующая в системе и привязанная к файлу. Но это может быть и группа, созданная специально для файла.

Остальные - все пользователи, кроме владельца и пользователей, входящих в группу файла.

Выполнение лабораторной работы

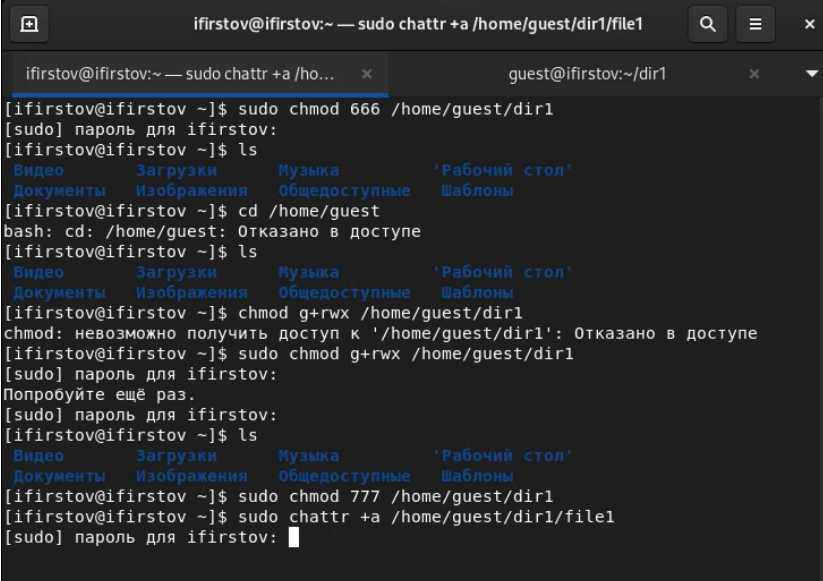
Проверил атрибуты файла file1 и изменил права доступа (рис. [-@fig:001])



```
guest@ifirstov:~/dir1
ifirstov@ifirstov:~ x guest@ifirstov:~/dir1 x
[guest@ifirstov dir1]$ ls
file1
[guest@ifirstov dir1]$ ls -l
итого 4
-rw-rw-r--. 1 guest guest 8 сен 17 22:33 file1
[guest@ifirstov dir1]$ chmod 600 file1
[guest@ifirstov dir1]$ ls
file1
[guest@ifirstov dir1]$ ls -l
итого 4
-rw-----. 1 guest guest 8 сен 17 22:33 file1
[guest@ifirstov dir1]$ lsattr file1
----- file1
[guest@ifirstov dir1]$
```

Рис. 1: Атрибуты файла file1

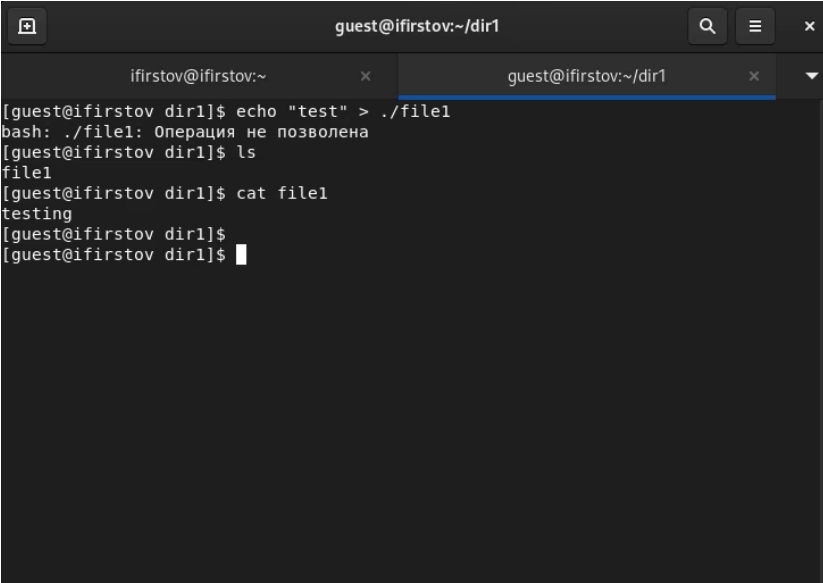
Добавил файлу расширенный атрибут а (рис. [-@fig:002])



```
ifirstov@ifirstov:~ — sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1
ifirstov@ifirstov:~ — sudo chattr +a /ho...
guest@ifirstov:~/dir1
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chmod 666 /home/guest/dir1
[sudo] пароль для ifirstov:
[ifirstov@ifirstov ~]$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[ifirstov@ifirstov ~]$ cd /home/guest
bash: cd: /home/guest: Отказано в доступе
[ifirstov@ifirstov ~]$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[ifirstov@ifirstov ~]$ chmod g+rxw /home/guest/dir1
chmod: невозможно получить доступ к '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chmod g+rxw /home/guest/dir1
[sudo] пароль для ifirstov:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для ifirstov:
[ifirstov@ifirstov ~]$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chmod 777 /home/guest/dir1
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1
[sudo] пароль для ifirstov: 
```

Рис. 2: Расширенный атрибут a

Попытался после этого записать в файл данные. Произошла ошибка доступа(рис. [-@fig:003])

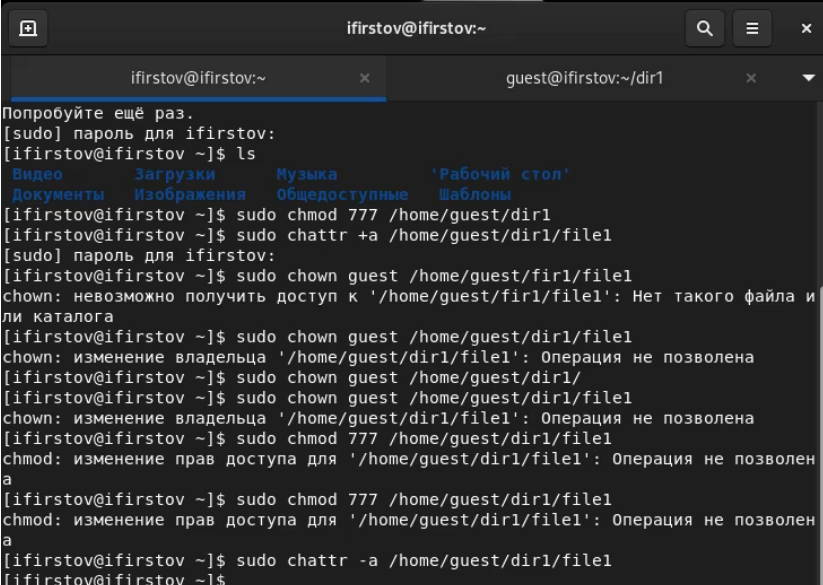


```
guest@ifirstov:~/dir1
ifirstov@ifirstov:~
guest@ifirstov:~/dir1
[guest@ifirstov dir1]$ echo "test" > ./file1
bash: ./file1: Операция не позволена
[guest@ifirstov dir1]$ ls
file1
[guest@ifirstov dir1]$ cat file1
testing
[guest@ifirstov dir1]$
[guest@ifirstov dir1]$ 
```

Рис. 3: Попытка записи в файл данных

После добавления атрибута a недоступна даже смена владельца или прав

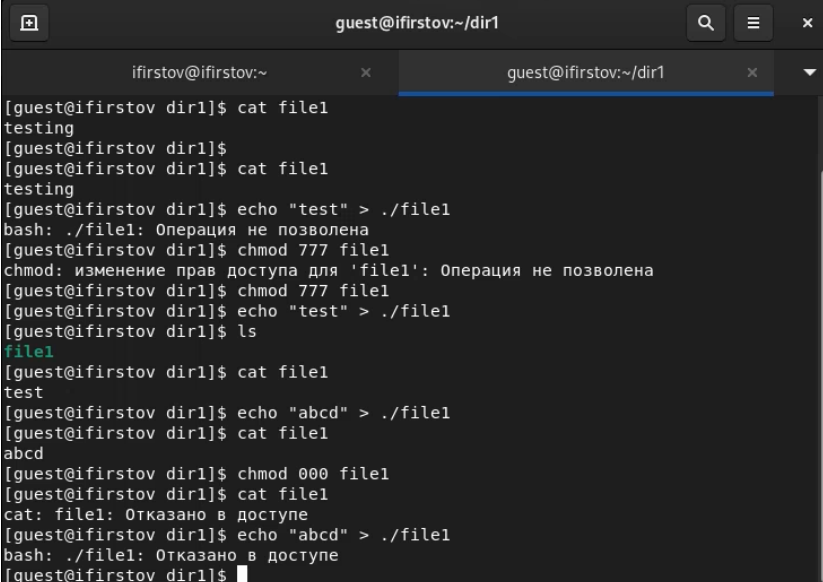
доступа, до тех пор, пока не убран атрибут (рис. [-@fig:004])



```
ifirstov@ifirstov:~
[ifirstov@ifirstov ~]$ ls
Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chmod 777 /home/guest/dir1/file1
[sudo] пароль для ifirstov:
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chattr +a /home/guest/dir1/file1
[sudo] пароль для ifirstov:
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chown guest /home/guest/dir1/file1
chown: невозможно получить доступ к '/home/guest/dir1/file1': Нет такого файла и каталога
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chown guest /home/guest/dir1/file1
chown: изменение владельца '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chown guest /home/guest/dir1/
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chown guest /home/guest/dir1/file1
chown: изменение владельца '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволена
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chmod 777 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволен
а
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chmod 777 /home/guest/dir1/file1
chmod: изменение прав доступа для '/home/guest/dir1/file1': Операция не позволен
а
[ifirstov@ifirstov ~]$ sudo chattr -a /home/guest/dir1/file1
[ifirstov@ifirstov ~]$
```

Рис. 4: Проверка смены владельца и удаление атрибута а

После этого все операции снова доступны. Установка прав 000 закономерно отбирает у пользователя права на запись и чтение.(рис. [-@fig:005])



```
guest@ifirstov:~/dir1
[guest@ifirstov dir1]$ cat file1
testing
[guest@ifirstov dir1]$
[guest@ifirstov dir1]$ cat file1
testing
[guest@ifirstov dir1]$ echo "test" > ./file1
bash: ./file1: Операция не позволена
[guest@ifirstov dir1]$ chmod 777 file1
chmod: изменение прав доступа для 'file1': Операция не позволена
[guest@ifirstov dir1]$ chmod 777 file1
[guest@ifirstov dir1]$ echo "test" > ./file1
[guest@ifirstov dir1]$ ls
file1
[guest@ifirstov dir1]$ cat file1
test
[guest@ifirstov dir1]$ echo "abcd" > ./file1
[guest@ifirstov dir1]$ cat file1
abcd
[guest@ifirstov dir1]$ chmod 000 file1
[guest@ifirstov dir1]$ cat file1
cat: file1: Отказано в доступе
[guest@ifirstov dir1]$ echo "abcd" > ./file1
bash: ./file1: Отказано в доступе
[guest@ifirstov dir1]$
```

Рис. 5: Проведение операций после снятия атрибута а

Выводы

Я ознакомился с ограничением прав в терминале системы Linux

Список литературы

<https://losst.ru/prava-dostupa-k-fajlam-v-linux>