

# **Отчет по лабораторной работе 3**

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя**

Шалыгин Георгий Эдуардович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
2.0.1	Изменение владельца . . . . .	7
2.1	Использование chmod . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>15</b>

## Список иллюстраций

3.1	Домашние каталоги . . . . .	9
3.2	Группы доступа пользователей . . . . .	9
3.3	etc/passwd . . . . .	10
3.4	Регистрация guest2 . . . . .	10
3.5	Права для новой директории . . . . .	10

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

## 2 Теоретическое введение

В Linux, как и в любой многопользовательской системе, абсолютно естественным образом возникает задача разграничения доступа субъектов — пользователей к объектам — файлам дерева каталогов.

Один из подходов к разграничению доступа — так называемый дискреционный (от англ. *discretion* — чье-либо усмотрение) — предполагает назначение владельцев объектов, которые по собственному усмотрению определяют права доступа субъектов (других пользователей) к объектам (файлам), которыми владеют.

Дискреционные механизмы разграничения доступа используются для разграничения прав доступа процессов как обычных пользователей, так и для ограничения прав системных программ в (например, служб операционной системы), которые работают от лица псевдопользовательских учетных записей.

В Linux у каждого файла и каждого каталога есть два владельца: пользователь и группа.

Эти владельцы устанавливаются при создании файла или каталога. Пользователь, который создаёт файл становится владельцем этого файла, а первичная группа, в которую входит этот же пользователь, так же становится владельцем этого файла. Чтобы определить, есть ли у вас как у пользователя права доступа к файлу или каталогу, оболочка проверяет владение ими.

**Это происходит в следующем порядке:**

1. Оболочка проверяет, являетесь ли вы владельцем файла, к которому вы хотите получить доступ. Если вы являетесь этим владельцем, вы получаете разрешения и оболочка прекращает проверку.

2. Если вы не являетесь владельцем файла, оболочка проверит, являетесь ли вы участником группы, у которой есть разрешения на этот файл. Если вы являетесь участником этой группы, вы получаете доступ к файлу с разрешениями, которые для группы установлены, и оболочка прекратит проверку.
3. Если вы не являетесь ни пользователем, ни владельцем группы, вы получаете права других пользователей (Other).

Чтобы увидеть текущие назначения владельца, вы можете использовать команду **ls -l**. Эта команда показывает пользователя и группу-владельца.

Подробнее в [1].

### 2.0.1 Изменение владельца

Чтобы применить соответствующие разрешения, первое, что нужно учитывать, это владение. Для этого есть команда **chown**. Синтаксис этой команды несложен для понимания:

```
chown кто что
```

Например, следующая команда меняет владельца каталога `/home/account` на пользователя `linda`:

```
chown linda /home/account
```

## 2.1 Использование **chmod**

Для управления правами используется команда **chmod**. При использовании **chmod** вы можете устанавливать разрешения для пользователя (user), группы (group) и других (other). Вы можете использовать эту команду в двух режимах: относительный режим и абсолютный режим. В абсолютном режиме три цифры используются для установки основных разрешений.

При настройке разрешений рассчитайте необходимое вам значение. Если вы хотите установить чтение, запись и выполнение для пользователя, чтение и выполнение для группы, а также чтение и выполнение для других в файле /somefile, то вы используете следующую команду **chmod**:

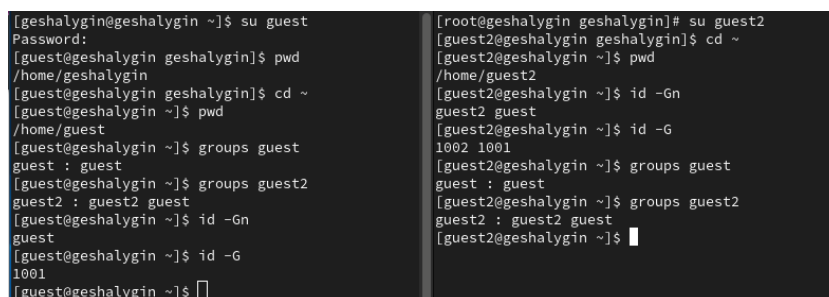
```
chmod 755 /somefile
```

Подробнее в [2].



### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Создадим уч. запись guest и guest2. пароль. Добавим пользователя guest2 в группу guest. Определим домашние каталоги для пользователей (fig. 3.1).



```
[geshalygin@geshalygin ~]$ su guest
Password:
[guest@geshalygin geshalygin]$ pwd
/home/geshalygin
[guest@geshalygin geshalygin]$ cd ~
[guest@geshalygin ~]$ pwd
/home/guest
[guest@geshalygin ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@geshalygin ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@geshalygin ~]$ id -Gn
guest
[guest@geshalygin ~]$ id -G
1001
[guest@geshalygin ~]$
```

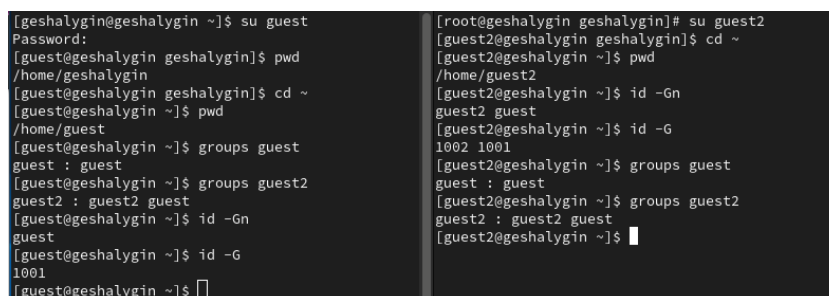
```
[root@geshalygin geshalygin]# su guest2
[guest2@geshalygin geshalygin]$ cd ~
[guest2@geshalygin ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@geshalygin ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@geshalygin ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@geshalygin ~]$ groups guest
guest : guest
[guest2@geshalygin ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@geshalygin ~]$
```

Рис. 3.1: Домашние каталоги

2. Уточним имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id (fig:002).

Видим, что пользователь guest входит в группу guest с id=1001.

Пользователь guest2 имеет id=1002 и входит так же в группу (кроме 1002) guest с id=1001.



```
[geshalygin@geshalygin ~]$ su guest
Password:
[guest@geshalygin geshalygin]$ pwd
/home/geshalygin
[guest@geshalygin geshalygin]$ cd ~
[guest@geshalygin ~]$ pwd
/home/guest
[guest@geshalygin ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@geshalygin ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@geshalygin ~]$ id -Gn
guest
[guest@geshalygin ~]$ id -G
1001
[guest@geshalygin ~]$
```

```
[root@geshalygin geshalygin]# su guest2
[guest2@geshalygin geshalygin]$ cd ~
[guest2@geshalygin ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@geshalygin ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@geshalygin ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@geshalygin ~]$ groups guest
guest : guest
[guest2@geshalygin ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@geshalygin ~]$
```

Рис. 3.2: Группы доступа пользователей

3. В файле `etc/passwd` найдем ту же информацию о группах (fig. 3.3).

```
geshalygin:x:1000:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
```

Рис. 3.3: `etc/passwd`

4. От имени пользователя `guest2` выполним регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest`

```
[guest2@geshalygin ~]$ newgrp guest
[guest2@geshalygin ~]$ id -Gn
guest guest2
```

Рис. 3.4: Регистрация `guest2`

5. Заполним таблицу доступа. Ниже `guest2` отказано в доступе к директории, доступ к которой изменен `guest` на `000` (fig. 3.5).

```
[guest@geshalygin ~]$ chmod g+rx ~
[guest@geshalygin ~]$ ls
desktop  Documents  Music      Public      Videos
dir1     Downloads  Pictures   Templates
[guest@geshalygin ~]$ chmod 000 dir1
[guest@geshalygin ~]$

[guest2@geshalygin ~]$ cd /home/guest
bash: cd: /home/guest: No such file or directory
[guest2@geshalygin ~]$ cd /home/guest
[guest2@geshalygin guest]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Permission denied
[guest2@geshalygin guest]$
```

Рис. 3.5: Права для новой директории

6. Поочередно меняя права доступа для директории и файла заполним таблицу:

Пра- ва ди- рек- то- рии	Пра- ва фай- ла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на рек- то- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
---	--------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------------	---	-----------------------------------	----------------------------------

---

0	0	-	-	-	-	-	-		
0	10	-	-	-	-	-	-	-	-
0	20	-	-	-	-	-	-	-	-
0	30	-	-	-	-	-	-	-	-
0	40	-	-	-	-	-	-	-	-
0	50	-	-	-	-	-	-	-	-
0	60	-	-	-	-	-	-	-	-
0	70	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0	-	-	-	-	+	-	-	-
10	10	-	-	-	-	+	-	-	-
10	20	-	-	-	-	+	-	-	-
10	30	-	-	-	-	+	-	-	-
10	40	-	-	-	-	+	-	-	-
10	50	-	-	-	-	+	-	-	-
10	60	-	-	-	-	+	-	-	-
10	70	-	-	-	-	+	-	-	-
20	0	-	-	-	-	-	-	-	-
20	10	-	-	-	-	-	-	-	-
20	20	-	-	-	-	-	-	-	-
20	30	-	-	-	-	-	-	-	-
20	40	-	-	-	-	-	-	-	-
20	50	-	-	-	-	-	-	-	-
20	60	-	-	-	-	-	-	-	-
20	70	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0	+	+	-	-	+	-	+	+
30	10	+	+	-	-	+	-	+	+
30	20	+	+	+	-	+	-	+	+
30	30	+	+	+	-	+	-	+	+

---

30	40	+	+	+	+	+	-	+	+
30	50	+	+	+	+	+	-	+	+
30	60	+	+	+	+	+	-	+	+
30	70	+	+	+	+	+	-	+	+
40	0	-	-	-	-	-	+	-	-
40	10	-	-	-	-	-	+	-	-
40	20	-	-	-	-	-	+	-	-
40	30	-	-	-	-	-	+	-	-
40	40	-	-	-	-	-	+	-	-
40	50	-	-	-	-	-	+	-	-
40	60	-	-	-	-	-	+	-	-
40	70	-	-	-	-	-	+	-	-
50	0	-	-	-	+	+	+	-	+
50	10	-	-	-	+	+	+	-	+
50	20	-	-	+	+	+	+	-	+
50	30	-	-	+	+	+	+	-	+
50	40	-	-	+	+	+	+	-	+
50	50	-	-	+	+	+	+	-	+
50	60	-	-	+	+	+	+	-	+
50	70	-	-	+	+	+	+	-	+
60	0	-	-	-	-	-	+	-	-
60	10	-	-	-	-	-	+	-	-
60	20	-	-	-	-	-	+	-	-
60	30	-	-	-	-	-	+	-	-
60	40	-	-	-	-	-	+	-	-
60	50	-	-	-	-	-	+	-	-
60	60	-	-	-	-	-	+	-	-
60	70	-	-	-	-	-	+	-	-

70	0	+	+	-	-	+	+	+	+
70	10	+	+	-	-	+	+	+	+
70	20	+	+	-	-	+	+	+	+
70	30	+	+	-	-	+	+	+	+
70	40	+	+	-	-	+	+	+	+
70	50	+	+	-	-	+	+	+	+
70	60	+	+	-	-	+	+	+	+
70	70	+	+	-	-	+	+	+	+

#### 7. Минимальные права для совершения операций

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	030	0
Удаление файла	030	0
Чтение файла	010	040
запись в файл	010	020
Переименование файла	030	0
Создание поддиректории	030	0
Удаление поддиректории	030	0

## 4 Выводы

В ходе работы были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

## Список литературы

1. Кетов Д.В. Внутреннее устройство Linux. BHV, 2017. 124 с.
2. Л. М. Ухлинов. Управление доступом в ОС GNU /Linux . ОКБ САПР», Москва, Россия, 2010.