

# **Отчёт по лабораторной работе №3**

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

Юсупов Шухратджон Фирдавсович

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение работы	9
5	Выводы	19
	Список литературы	20

## Список иллюстраций

4.1	Добавление пользователей в группу . . . . .	9
4.2	Информация о пользователях . . . . .	10

## Список таблиц

4.1	Установленные права и разрешённые действия для групп . . . .	11
4.2	Минимальные права для совершения операций . . . . .	18

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

- Произвести работу в консоли с атрибутами от имени пользователя *guest*;
- Составить опытным путем от пользователя *guest2* таблицы “Установленные права и разрешенные действия” и “Минимальные права для совершения операций”.

### 3 Теоретическое введение

В данной лабораторной работе нам предстоит поработать с правами доступа файлов и директорий. **Права доступа** определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами.

Есть 3 вида разрешений. Они определяют права пользователя на 3 действия: чтение, запись и выполнение. В Linux эти действия обозначаются вот так:

- **r** — read (чтение) — право просматривать содержимое файла;
- **w** — write (запись) — право изменять содержимое файла;
- **x** — execute (выполнение) — право запускать файл, если это программа или скрипт.

У каждого файла есть 3 группы пользователей, для которых можно устанавливать права доступа.

- **owner** (владелец) — отдельный человек, который владеет файлом. Обычно это тот, кто создал файл, но владельцем можно сделать и кого-то другого.
- **group** (группа) — пользователи с общими заданными правами.
- **others** (другие) — все остальные пользователи, не относящиеся к группе и не являющиеся владельцами.[01?]

Чтобы увидеть текущие назначения владельца, нужно использовать команду `ls -l`. Эта команда показывает пользователя и группу-владельца.

Чтобы применить соответствующие разрешения, первое, что нужно учитывать, это владение. Для этого есть команда `chown`. [02?]

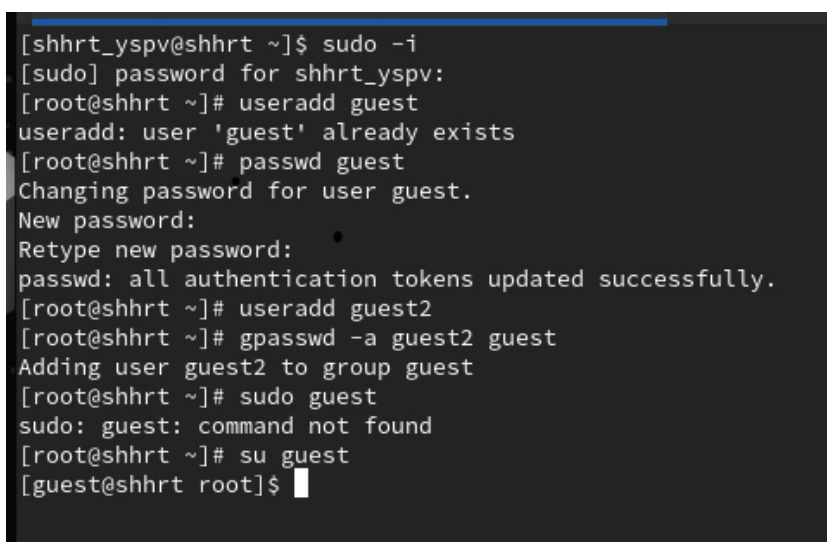
Для того, чтобы позволить обычным пользователям выполнять программы от имени суперпользователя без знания его пароля была придумана такая вещь, как SUID и SGID биты. Рассмотрим эти полномочия подробнее.

- **SUID** - если этот бит установлен, то при выполнении программы, id пользователя, от которого она запущена заменяется на id владельца файла. Фактически, это позволяет обычным пользователям запускать программы от имени суперпользователя;
- **SGID** - этот флаг работает аналогичным образом, только разница в том, что пользователь считается членом группы, с которой связан файл, а не групп, к которым он действительно принадлежит. Если SGID флаг установлен на каталог, все файлы, созданные в нем, будут связаны с группой каталога, а не пользователя. Такое поведение используется для организации общих папок;
- **Sticky-bit** - этот бит тоже используется для создания общих папок. Если он установлен, то пользователи могут только создавать, читать и выполнять файлы, но не могут удалять файлы, принадлежащие другим пользователям.[03?]



## 4 Выполнение работы

1. В предыдущей работе в установленной ОС создал учетную запись пользователя guest и задали пароль для пользователя (используя учетную запись администратора) и зашли в эту учетную запись. Аналогично создали второго пользователя guest2 и выполнили вход в эту учетную запись. Добавил пользователя guest2 в группу guest (4.1)

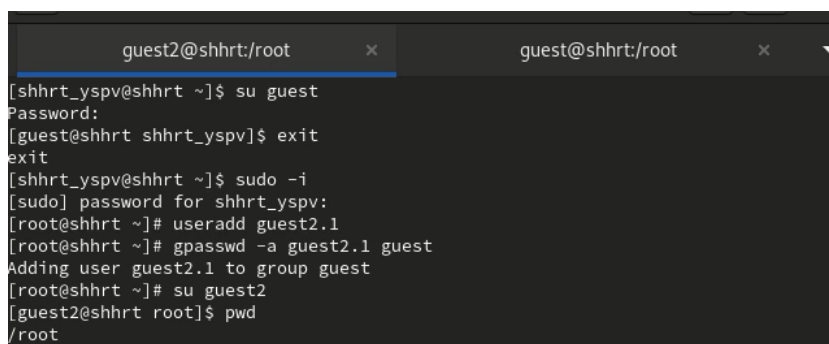


```
[shhrt_yspv@shhrt ~]$ sudo -i
[sudo] password for shhrt_yspv:
[root@shhrt ~]# useradd guest
useradd: user 'guest' already exists
[root@shhrt ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@shhrt ~]# useradd guest2
[root@shhrt ~]# gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
[root@shhrt ~]# sudo guest
sudo: guest: command not found
[root@shhrt ~]# su guest
[guest@shhrt root]$
```

Рис. 4.1: Добавление пользователей в группу

2. Выполнил вход в две учетные записи guest guest2 на разных консолях. Для обоих пользователей командой Pwd определили директорию, в которой находимся. Сравнили ее с приглашением командой строки. Уточнили имя нашего пользователя, его группу, кто входит в нее и к каким группам принадлежит он сам. Определили командами groups guest и groups guest2, в

какие группы входят пользователи guest и guest2. Сравнили выводы команд groups с выводом команд id -Gn и id -G. (4.2)



```
guest2@shhrt:/root x guest@shhrt:/root x
[shhrt_yspv@shhrt ~]$ su guest
Password:
[guest@shhrt shhrt_yspv]$ exit
exit
[shhrt_yspv@shhrt ~]$ sudo -i
[sudo] password for shhrt_yspv:
[root@shhrt ~]# useradd guest2.1
[root@shhrt ~]# gpasswd -a guest2.1 guest
Adding user guest2.1 to group guest
[root@shhrt ~]# su guest2
[guest2@shhrt root]$ pwd
/root
```

Рис. 4.2: Информация о пользователях

3. После снятия атрибутов заполнил таблицу [4.1]

Обозначения в таблице:

- (1) Создание файла
- (2) Удаление файла
- (3) Запись в файл
- (4) Чтение файла
- (5) Смена директории
- (6) Просмотр файлов в директории
- (7) Переименование файл
- (8) Смена атрибутов файла

Таблица 4.1: Установленные права и разрешённые действия для групп

Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
----- (000)	----- (000)		-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	w---- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	r----- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	---r- x--- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	rwx--- (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
-----x--- (010)	----- (000)		-	-	-	+	-	-	-

Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
-----x---	-----	-	-	-	-	+	-	-	-
(010)	x---								
	(010)								
-----x---	-----	-	-	+	-	+	-	-	-
(010)	w----								
	(020)								
-----x---	-----	-	-	+	-	+	-	-	-
(010)	wx---								
	(030)								
-----x---	---	-	-	-	+	+	-	-	+
(010)	r-----								
	(040)								
-----x---	---r-	-	-	-	+	+	-	-	+
(010)	x---								
	(050)								
-----x---	---	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	rw----								
	(060)								
-----x---	---	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	rwx---								
	(070)								
----w----	-----		-	-	-	-	-	-	-
(020)	(000)								
----w----	-----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	x---								
	(010)								

Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
----w----	----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	w----								
	(020)								
----w----	----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	wx---								
	(030)								
----w----	---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	r-----								
	(040)								
----w----	---r-	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	x---								
	(050)								
----w----	---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	rw----								
	(060)								
----w----	---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	rwx---								
	(070)								
----wx---	-----+	+	+	-	-	+	-	+	-
(030)	(000)								
----wx---	-----	+	+	-	-	+	-	+	-
(030)	x---								
	(010)								
----wx---	-----	+	+	+	-	+	-	+	-
(030)	w----								
	(020)								

Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
----wx---	----	+	+	+	-	+	-	+	-
(030)	wx---								
	(030)								
----wx---	---	+	+	-	+	+	-	+	+
(030)	r-----								
	(040)								
----wx---	---r-	+	+	-	+	+	-	+	+
(030)	x---								
	(050)								
----wx---	---	+	+	+	+	+	-	+	+
(030)	rw----								
	(060)								
----wx---	---	+	+	+	+	+	-	+	+
(030)	rwx---								
	(070)								
---r-----	-----		-	-	-	-	+	-	-
(040)	(000)								
---r-----	-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	x---								
	(010)								
---r-----	-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	w----								
	(020)								
---r-----	-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	wx---								
	(030)								

Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
---	r-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	r----- (040)								
---	r-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	x----- (050)								
---	r-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	rw----- (060)								
---	r-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	rw----- (070)								
---	r-x-----	-	-	-	-	+	+	-	-
(050)	(000)								
---	r-x-----	-	-	-	-	+	+	-	-
(050)	x----- (010)								
---	r-x-----	-	-	+	-	+	+	-	-
(050)	w----- (020)								
---	r-x-----	-	-	+	-	+	+	-	-
(050)	wx----- (030)								
---	r-x-----	-	-	-	+	+	+	-	+
(050)	r----- (040)								

Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
---r-x--- (050)	---r- x--- (050)	-	-	-	+	+	+	-	+
---r-x--- (050)	--- rw---- (060)	-	-	+	+	+	+	-	+
---r-x--- (050)	--- rwx--- (070)	-	-	+	+	+	+	-	+
---rw---- (060)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
---rw---- (060)	----- x--- (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
---rw---- (060)	----- w---- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
---rw---- (060)	----- wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
---rw---- (060)	--- r----- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
---rw---- (060)	---r- x--- (050)	-	-	-	-	-	+	-	-



Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
---rw----	---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	rw----								
	(060)								
---rw----	---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	rw----								
	(070)								
---rwx---	-----+	+	+	-	-	+	+	+	-
(070)	(000)								
---rwx---	-----	+	+	-	-	+	+	+	-
(070)	x---								
	(010)								
---rwx---	-----	+	+	+	-	+	+	+	-
(070)	w----								
	(020)								
---rwx---	-----	+	+	+	-	+	+	+	-
(070)	wx---								
	(030)								
---rwx---	---	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	r-----								
	(040)								
---rwx---	---r-	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	x---								
	(050)								
---rwx---	---	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	rw----								
	(060)								

Права ди- ректории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
---rwx---	---	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	rwx---								
	(070)								

На основании заполненной таблицы я определил те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнила таблицу [4.2]. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверил минимальные права для создания и удаления поддиректории.

Таблица 4.2: Минимальные права для совершения операций

Операция	Права на директорию	Права на файл
Создание файла	d----wx--- (030)	----- (000)
Удаление файла	d----wx--- (030)	----- (000)
Чтение файла	d-----x--- (010)	----r----- (040)
Запись в файл	d-----x--- (010)	-----w---- (020)
Переименование файла	d----wx--- (030)	----- (000)
Создание поддиректории	d----wx--- (030)	----- (000)
Удаление поддиректории	d----wx--- (030)	----- (000)

Сравнивая таблицу 3.1. с такой же таблицей из предыдущей лабораторной работы, могу сказать, что они одинаковы. Единственное различие только в том, что в предыдущий раз я присваивала права владельцу, а в этот раз группе.

## 5 Выводы

В ходе выполнения работы, мы приобрели практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

## **Список литературы**