

# **Отчёт по лабораторной работе №3**

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

Николай Мартынов

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>15</b>

# List of Tables

2.1	Установленные права и разрешённые действия для групп . . . . .	10
2.2	Минимальные права для совершения операций . . . . .	13

# List of Figures

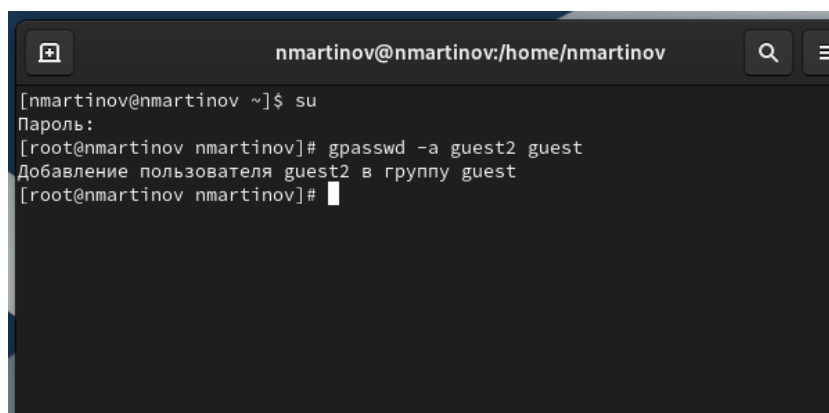
2.1	Добавление пользователей в группу . . . . .	6
2.2	Информация о пользователях . . . . .	7
2.3	Содержимое файла /etc/group и регистрация в группе . . . . .	8
2.4	Изменение прав у директории . . . . .	9
2.5	Заполнение таблицы . . . . .	9

# 1 Цель работы

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

## 2 Выполнение работы

1. В предыдущей работе в установленной операционной системе создали учетную запись пользователя `guest` и задали пароль для пользователя (используя учетную запись администратора) и зашла в эту учетную запись
2. Аналогично создали второго пользователя `guest2` и выполнили вход в эту учетную запись
3. Добавили пользователя `guest2` в группу `guest` используя команду: `Gpasswd -a guest2 guest`

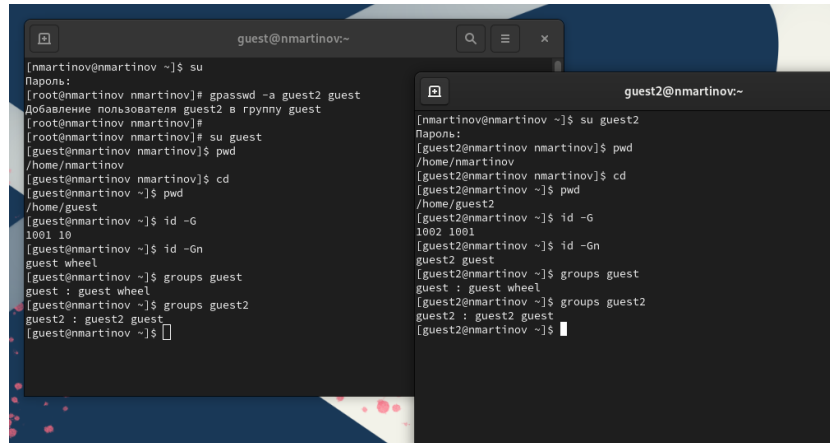


```
nmartinov@nmartinov:/home/nmartinov
[nmartinov@nmartinov ~]$ su
Пароль:
[root@nmartinov nmartinov]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@nmartinov nmartinov]#
```

Figure 2.1: Добавление пользователей в группу

4. Выполнили вход в две учетные записи `guest` `guest2` на разных консолях
5. Для обоих пользователей командой `Pwd` определили директорию, в которой находимся. Сравнили ее с приглашением командой строки.

6. 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 команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G`.



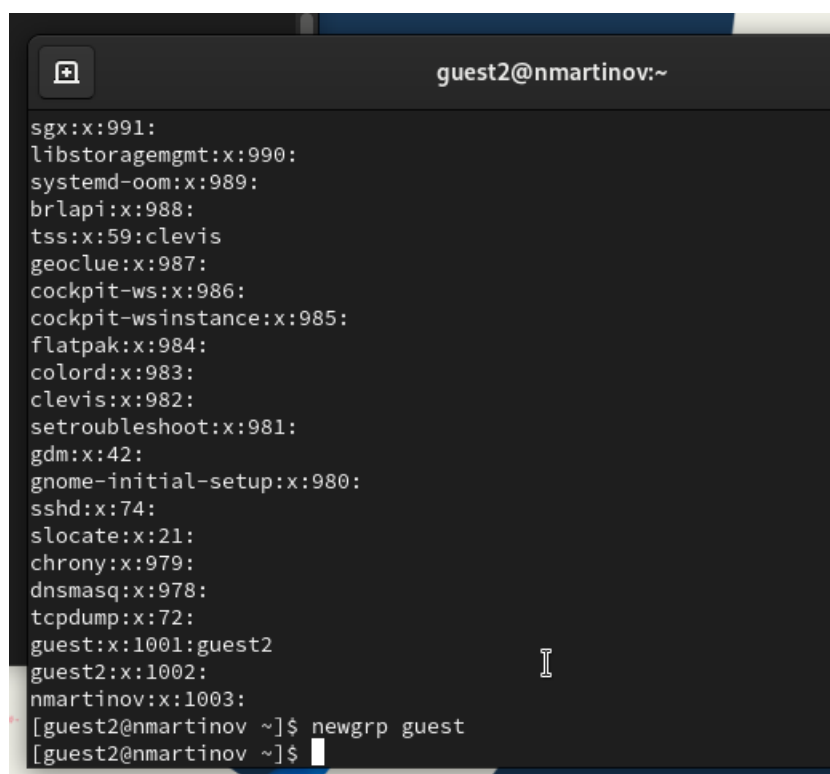
The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@nmartinov~' and shows a sequence of commands and outputs to create and switch to the 'guest' user. The right window is titled 'guest2@nmartinov~' and shows similar commands and outputs for the 'guest2' user. Both windows display the output of 'id -G', 'id -Gn', and 'groups' commands.

```
[nmartinov@nmartinov ~]$ su
Пароль:
[nmartinov@nmartinov ~]$ gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[nmartinov@nmartinov ~]$ su guest
[guest@nmartinov ~]$ pwd
/home/nmartinov
[guest@nmartinov ~]$ cd
[guest@nmartinov ~]$ pwd
/home/guest
[guest@nmartinov ~]$ id -G
1001 10
[guest@nmartinov ~]$ id -Gn
guest wheel
[guest@nmartinov ~]$ groups guest
guest : guest wheel
[guest@nmartinov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@nmartinov ~]$
```

```
[nmartinov@nmartinov ~]$ su guest2
Пароль:
[guest2@nmartinov ~]$ pwd
/home/nmartinov
[guest2@nmartinov ~]$ cd
[guest2@nmartinov ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@nmartinov ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@nmartinov ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@nmartinov ~]$ groups guest
guest : guest wheel
[guest2@nmartinov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@nmartinov ~]$
```

Figure 2.2: Информация о пользователях

7. Сравнили полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Посмотрели файл командой `cat /etc/group`.
8. От имени пользователя `guest2` выполнили регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest`



```
guest2@nmartinov:~  
sgx:x:991:  
libstoragemgmt:x:990:  
systemd-oom:x:989:  
brlapi:x:988:  
tss:x:59:clevis  
geoclue:x:987:  
cockpit-ws:x:986:  
cockpit-wsinstance:x:985:  
flatpak:x:984:  
colord:x:983:  
clevis:x:982:  
setroubleshoot:x:981:  
gdm:x:42:  
gnome-initial-setup:x:980:  
sshd:x:74:  
slocate:x:21:  
chrony:x:979:  
dnsmasq:x:978:  
tcpdump:x:72:  
guest:x:1001:guest  
guest2:x:1002:  
nmartinov:x:1003:  
[guest2@nmartinov ~]$ newgrp guest  
[guest2@nmartinov ~]$
```

Figure 2.3: Содержимое файла /etc/group и регистрация в группе

9. От имени пользователя guest изменили права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rx /home/guest`. И также от имени пользователя guest сняли с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверили правильность снятия атрибутов



```

[guest@nmartinov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@nmartinov ~]$
[guest@nmartinov ~]$
[guest@nmartinov ~]$ ls -l /home
итого 8
drwx-----, 14 guest      guest      4096 сен 10  2023 guest
drwx-----,  3 guest2     guest2      98 сен 16 13:22 guest2
drwx-----, 14 nmartinov  nmartinov 4096 сен 16 13:19 nmartinov
[guest@nmartinov ~]$ chmod g+rwX /home/guest
[guest@nmartinov ~]$ ls -l /home
итого 8
drwxrwx---, 14 guest      guest      4096 сен 10  2023 guest
drwx-----,  3 guest2     guest2      98 сен 16 13:22 guest2
drwx-----, 14 nmartinov  nmartinov 4096 сен 16 13:19 nmartinov
[guest@nmartinov ~]$ mkdir dir1
[guest@nmartinov ~]$ chmod 000 dir1
[guest@nmartinov ~]$ ls -l | grep dir1
d-----,  2 guest guest 6 сен 16 13:22 dir1
[guest@nmartinov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@nmartinov ~]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
[guest@nmartinov ~]$

```

Figure 2.4: Изменение прав у директории

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполнили табл. 2, определили опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесли в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». На основании заполненной таблицы определили те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнили табл. 1.

```

[guest@nmartinov ~]$ chmod 000 dir1
[guest@nmartinov ~]$ ls -l | grep dir1
d-----,  2 guest guest 6 сен 16 13:22 dir1
[guest@nmartinov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@nmartinov ~]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
[guest@nmartinov ~]$
[guest@nmartinov ~]$ chmod 110 dir1/
[guest@nmartinov ~]$ ls -l | grep dir1
d-x-x-x---, 2 guest guest 6 сен 16 13:22 dir1
[guest@nmartinov ~]$ chmod 220 dir1/
[guest@nmartinov ~]$ ls -l | grep dir1
d-w-x-----, 2 guest guest 6 сен 16 13:22 dir1
[guest@nmartinov ~]$ chmod 330 dir1/
[guest@nmartinov ~]$ ls -l | grep dir1
d-wx-wx---, 2 guest guest 6 сен 16 13:22 dir1
[guest@nmartinov ~]$ chmod 440 dir1/
[guest@nmartinov ~]$ ls -l | grep dir1
dr--r-----, 2 guest guest 19 сен 16 13:24 dir1
[guest@nmartinov ~]$ chmod 550 dir1/
[guest@nmartinov ~]$ ls -l | grep dir1
dr-xr-x---, 2 guest guest 19 сен 16 13:24 dir1
[guest@nmartinov ~]$

```

```

nmartinov:~$ newgrp guest
[guest2@nmartinov ~]$
[guest2@nmartinov ~]$
[guest2@nmartinov ~]$ cd /home/guest
[guest2@nmartinov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@nmartinov guest]$ cd dir1/
[guest2@nmartinov dir1]$ cd ..
[guest2@nmartinov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@nmartinov guest]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest2@nmartinov guest]$ echo test > dir1/file1
[guest2@nmartinov guest]$ cd dir1/
[guest2@nmartinov dir1]$ cd ..
[guest2@nmartinov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@nmartinov guest]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest2@nmartinov guest]$ echo test > dir1/file1
[guest2@nmartinov guest]$ cd dir1/
[guest2@nmartinov dir1]$ cd ..
[guest2@nmartinov guest]$

```

Figure 2.5: Заполнение таблицы

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

Table 2.1: Установленные права и разрешённые действия для групп

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

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

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

На основании заполненной таблицы я определила те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнила таблицу 2.2. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверила минимальные права для создания и удаления поддиректории.

Table 2.2: 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.

## 3 Выводы

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

# Список литературы

1. Теория разграничения прав пользователей
2. Разрешения доступа к файлам