

# **Отчёт по лабораторной работе №3**

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

Комрон Баротов

# Содержание

|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
| 1 | Цель работы       | 5  |
| 2 | Выполнение работы | 6  |
| 3 | Выводы            | 14 |
|   | Список литературы | 15 |

# List of Tables

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 2.1 | Установленные права и разрешённые действия для групп . . . . . | 10 |
| 2.2 | Минимальные права для совершения операций . . . . .            | 12 |

# 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 . . . . .                        | 8 |
| 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

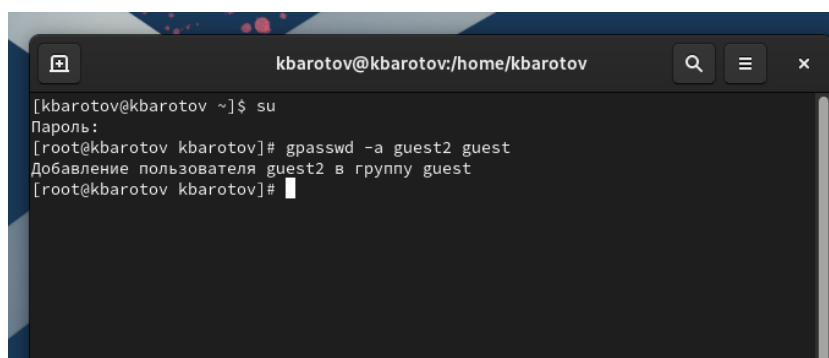
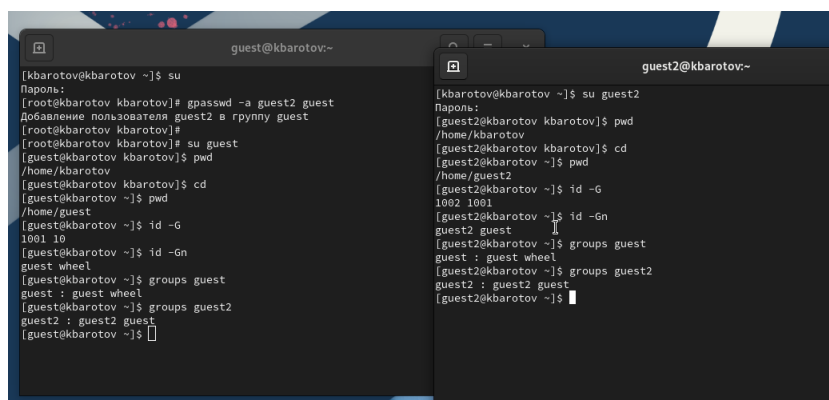


Figure 2.1: Добавление пользователей в группу

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.

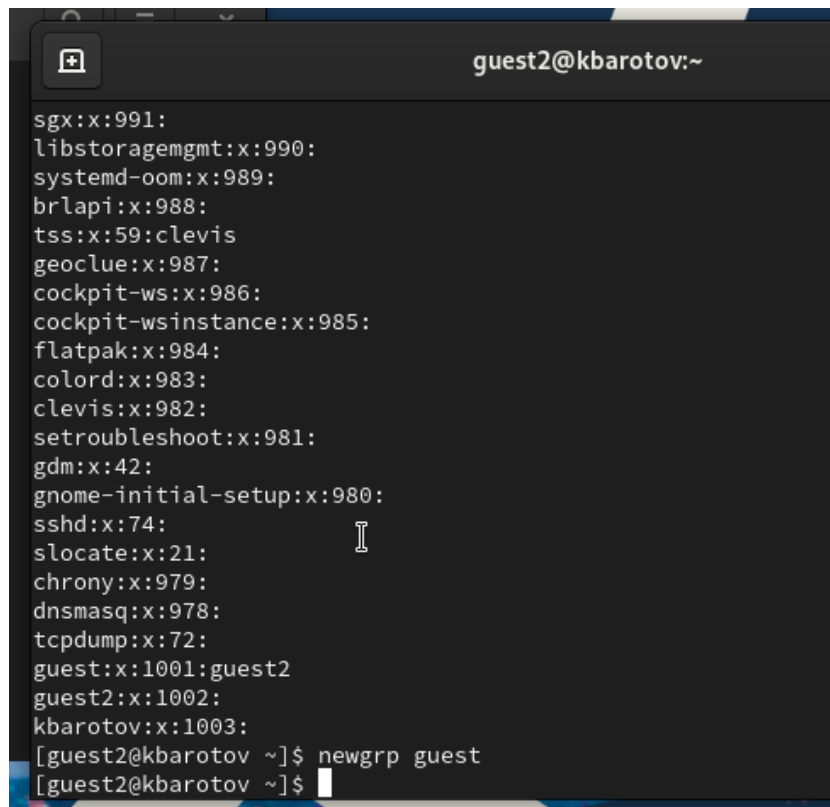


```
guest@kbarotov:~$ su
Пароль:
[root@kbarotov kbarotov]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@kbarotov kbarotov]# su guest
[guest@kbarotov kbarotov]$ pwd
/home/kbarotov
[guest@kbarotov kbarotov]$ cd
[guest@kbarotov ~]$ pwd
/home/guest
[guest@kbarotov ~]$ id -G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

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

Figure 2.2: Информация о пользователях

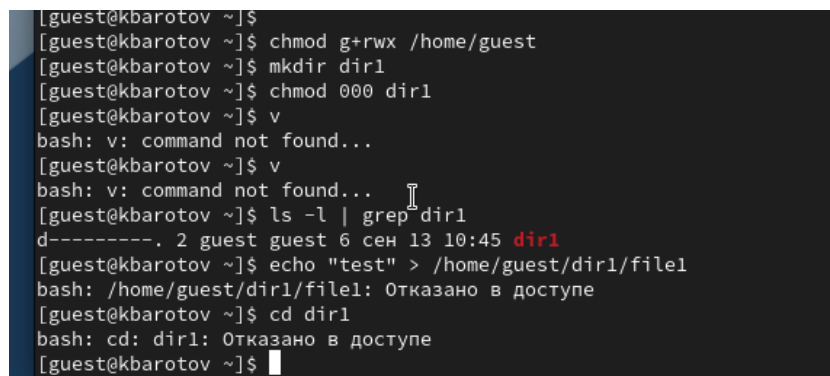
7. Сравнили полученную информацию с содержимым файла /etc/group. Посмотрели файл командой cat /etc/group.
8. От имени пользователя guest2 выполнили регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой newgrp guest



```
guest2@kbarotov:~  
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:guest2  
guest2:x:1002:  
kbarotov:x:1003:  
[guest2@kbarotov ~]$ newgrp guest  
[guest2@kbarotov ~]$
```

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+rwX /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@kbarotov ~]$  
[guest@kbarotov ~]$ chmod g+rwX /home/guest  
[guest@kbarotov ~]$ mkdir dir1  
[guest@kbarotov ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@kbarotov ~]$ v  
bash: v: command not found...  
[guest@kbarotov ~]$ v  
bash: v: command not found...  
[guest@kbarotov ~]$ ls -l | grep dir1  
d----- . 2 guest guest 6 сен 13 10:45 dir1  
[guest@kbarotov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@kbarotov ~]$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
[guest@kbarotov ~]$
```

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.

The image shows two terminal windows. The left window is titled 'guest@kbarotov:~' and shows a series of commands and their outputs for testing permissions on 'dir1'. The right window is titled 'guest2@kbarotov:/home/guest' and shows similar tests from the perspective of user 'guest2'. Both windows show that certain operations are denied ('Отказано в доступе') for the 'guest2' user.

```

guest@kbarotov:~$ d-----, 2 guest guest 6 сен 13 10:45 dir1
[guest@kbarotov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@kbarotov ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
[guest@kbarotov ~]$ chmod 110 dir1/
[guest@kbarotov ~]$ ls -l | grep dir1
d-x-x-----, 2 guest guest 6 сен 13 10:45 dir1
[guest@kbarotov ~]$ chmod 220 dir1/
[guest@kbarotov ~]$ ls -l | grep dir1
d-w-w-----, 2 guest guest 6 сен 13 10:45 dir1
[guest@kbarotov ~]$ chmod 330 dir1/
[guest@kbarotov ~]$ ls -l | grep dir1
d-wx-w-----, 2 guest guest 6 сен 13 10:45 dir1
[guest@kbarotov ~]$ chmod 440 dir1/
[guest@kbarotov ~]$ ls -l | grep dir1
dr--r-----, 2 guest guest 10 сен 13 10:47 dir1
[guest@kbarotov ~]$ chmod 550 dir1/
[guest@kbarotov ~]$ ls -l | grep dir1
dr-xr-x-----, 2 guest guest 10 сен 13 10:47 dir1
[guest@kbarotov ~]$ chmod 660 dir1/
[guest@kbarotov ~]$ ls -l | grep dir1
drw-rw-----, 2 guest guest 10 сен 13 10:47 dir1
[guest@kbarotov ~]$

guest2@kbarotov:/home/guest$ [guest2@kbarotov ~]$ cd /home/guest
[guest2@kbarotov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@kbarotov guest]$ cd dir1/
[guest2@kbarotov dir1]$ cd ..
[guest2@kbarotov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@kbarotov guest]$ cd dir1/
[guest2@kbarotov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest2@kbarotov guest]$ cd ..
[guest2@kbarotov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@kbarotov guest]$ cd dir1/
[guest2@kbarotov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest2@kbarotov guest]$ cd ..
[guest2@kbarotov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@kbarotov guest]$ cd dir1/
[guest2@kbarotov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest2@kbarotov 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-----x--- (010)  | -----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)  | +   | +   | -   | -   | +   | +   | +   | +   |
| d-----w---- (020) | -----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) | -   | -   | +   | -   | +   | -   | -   | +   |

| Права директории | Права файла      | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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----- (000)     | ----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----- (000)     | ----r-x--- (050) | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| d-----x--- (010) | ----r-x--- (050) | -   | -   | -   | +   | +   | -   | -   | +   |
| d----w---- (020) | ----r-x--- (050) | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
| 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) | -   | -   | -   | -   | -   | +   | -   | -   |

| Права директории | Права файла      | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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