

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Георгий Журавлев¹

30 октября, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

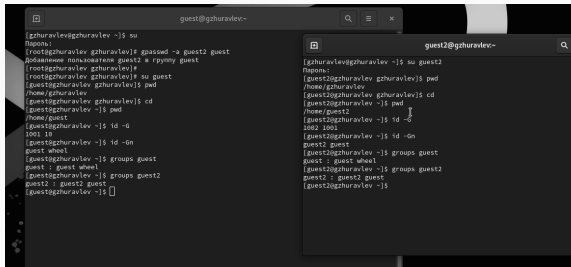
Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

Процесс выполнения лабораторной работы

Определяем UID и группу двух пользователей

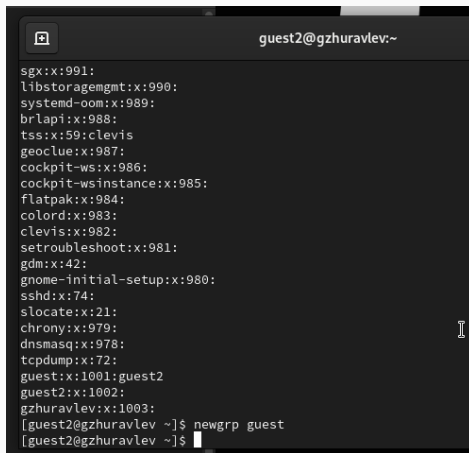


```
[gzhuravlev@gzhuravlev ~]$ su
Пароль:
[root@gzhuravlev gzhuravlev]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@gzhuravlev gzhuravlev]# su guest
[guest@gzhuravlev gzhuravlev]$ pwd
/home/gzhuravlev
[guest@gzhuravlev gzhuravlev]$ cd
[guest@gzhuravlev ~]$ pwd
/home/guest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

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

Figure 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

A terminal window with a dark background and light gray text. The title bar at the top shows a window icon and the text 'guest2@gzhuravlev:~'. The terminal displays the contents of the /etc/group file, listing system users and the 'guest' group. The list includes users like sgx, libstorage, systemd-oom, brlapi, tss, geoclue, cockpit-ws, cockpit-wsinstance, flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, gnome-initial-setup, sshd, slocate, chrony, dnsmasq, tcpdump, and the 'guest' group with members 'guest2' and 'gzhuravlev'. The prompt '[guest2@gzhuravlev ~]\$' is followed by the command 'newgrp guest', and the next line shows the prompt '[guest2@gzhuravlev ~]\$' with a cursor.

```
sgx:x:991:
libstoragegmt: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:
gzhuravlev:x:1003:
[guest2@gzhuravlev ~]$ newgrp guest
[guest2@gzhuravlev ~]$
```

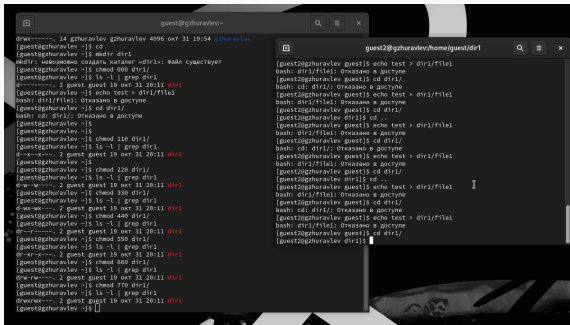
Figure 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
[guest@gzhuravlev ~]$  
[guest@gzhuravlev ~]$ cd  
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod g+rxw /home/guest  
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwxrwx---, 15 guest      guest      4096 окт 31 20:16 guest  
drwx-----,  3 guest2    guest2    98 окт 31 20:33 guest2  
drwx-----, 14 gzhuravlev gzhuravlev 4096 окт 31 19:54 gzhuravlev  
[guest@gzhuravlev ~]$ cd  
[guest@gzhuravlev ~]$ mkdir dir1  
mkdir: невозможно создать каталог «dir1»: Файл существует  
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1  
d-----,  2 guest guest 19 окт 31 20:11 dir1  
[guest@gzhuravlev ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@gzhuravlev ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@gzhuravlev ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



```
guest@gzhuravlev-
d----- 14 gzhuravlev gzhuravlev 4096 oct 31 19:54 gzhuravlev
[guest@gzhuravlev ~]$ cd
[guest@gzhuravlev ~]$ mkdir dir1
mkdir: cannot create directory 'dir1': No such file or directory
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Otkazano v docyme
[guest@gzhuravlev ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Otkazano v docyme
[guest@gzhuravlev ~]$
[guest@gzhuravlev ~]$
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 110 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 220 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 330 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 440 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 550 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 660 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 770 dir1/
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 10 oct 31 20:11 dir1
[guest@gzhuravlev ~]$
guest2@gzhuravlev/home/guest/dir1
[guest2@gzhuravlev guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Otkazano v docyme
[guest2@gzhuravlev guest]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Otkazano v docyme
[guest2@gzhuravlev guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Otkazano v docyme
[guest2@gzhuravlev guest]$ cd ..
[guest2@gzhuravlev dir1]$ cd ..
[guest2@gzhuravlev guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Otkazano v docyme
[guest2@gzhuravlev guest]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Otkazano v docyme
[guest2@gzhuravlev guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Otkazano v docyme
[guest2@gzhuravlev guest]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Otkazano v docyme
[guest2@gzhuravlev dir1]$
```

Figure 4: Заполнение таблицы

Права и разрешённые действия

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные 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)

Figure 5: Минимальные права для совершения операций

Выводы по проделанной работе

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