

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Игорь Старшинов¹

12 сентября, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

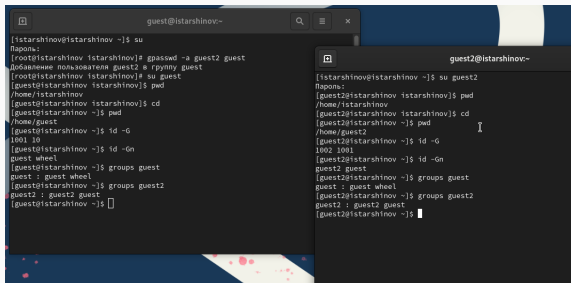
Цели и задачи работы

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



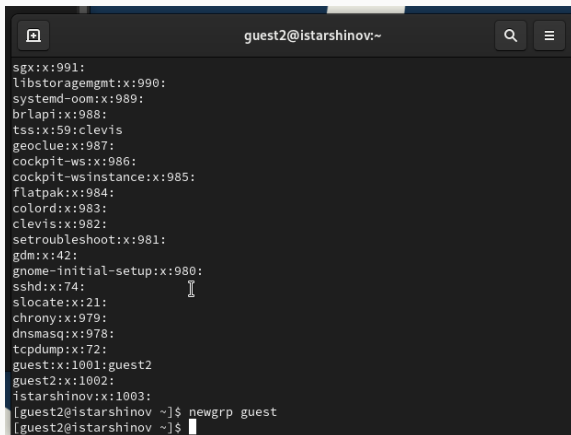
The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@istarshinov~' and shows the process of creating a user named 'guest' using 'gpasswd -a guest2 guest', setting a password with 'passwd', and then switching to the 'guest' user with 'su guest'. The right window is titled 'guest2@istarshinov~' and shows the process of switching to the 'guest2' user with 'su guest2', setting a password with 'passwd', and then running 'id -G' and 'groups guest2' to verify the user's UID and group.

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

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

Figure 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows 'guest2@istarshinov:~'. The terminal displays the contents of the /etc/group file, listing system users and regular users. The list includes: 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:, istarshinov:x:1003:, and istarshinov:x:1003:. The prompt is [guest2@istarshinov ~]\$. The command newgrp guest has been entered, and the prompt has changed to [guest2@istarshinov ~]\$.

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

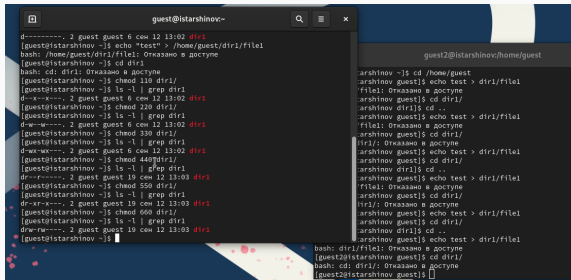
Figure 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
[guest@istarshinov ~]$ cd
[guest@istarshinov ~]$ chmod g+rw /home/guest
[guest@istarshinov ~]$ mkdir dir1
[guest@istarshinov ~]$ chmod 000 dir1
[guest@istarshinov ~]$ ls -l | grep dir1
d----- . 2 guest guest 6 сен 12 13:02 dir1
[guest@istarshinov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@istarshinov ~]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
[guest@istarshinov ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



```
guest@istarshinov:~  
d-----, 2 guest guest 6 cew 12 13:02 dir1  
[guest@istarshinov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@istarshinov ~]$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
[guest@istarshinov ~]$ chmod 110 dir1/  
[guest@istarshinov ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x-x-x---, 2 guest guest 6 cew 12 13:02 dir1  
[guest@istarshinov ~]$ chmod 220 dir1/  
[guest@istarshinov ~]$ ls -l | grep dir1  
d-w-w----, 2 guest guest 6 cew 12 13:02 dir1  
[guest@istarshinov ~]$ chmod 330 dir1/  
[guest@istarshinov ~]$ ls -l | grep dir1  
d-wx-wx---, 2 guest guest 6 cew 12 13:02 dir1  
[guest@istarshinov ~]$ chmod 440 dir1/  
[guest@istarshinov ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-rw-r--r, 2 guest guest 10 cew 12 13:03 dir1  
[guest@istarshinov ~]$ chmod 550 dir1/  
[guest@istarshinov ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x---, 2 guest guest 19 cew 12 13:03 dir1  
[guest@istarshinov ~]$ chmod 660 dir1/  
[guest@istarshinov ~]$ ls -l | grep dir1  
drw-rw-r--r, 2 guest guest 19 cew 12 13:03 dir1  
[guest@istarshinov ~]$  
[guest2@istarshinov:~/home/guest  
arshinov ~]$ cd /home/guest  
arshinov guest]$ echo test > dir1/file1  
file: Отказано в доступе  
arshinov guest]$ cd dir1/  
arshinov dir1]$ cd ..  
arshinov guest]$ echo test > dir1/file1  
file: Отказано в доступе  
arshinov guest]$ cd dir1/  
arshinov dir1]$ cd ..  
arshinov guest]$ echo test > dir1/file1  
arshinov guest]$ cd dir1/  
arshinov dir1]$ cd ..  
arshinov guest]$ echo test > dir1/file1  
arshinov guest]$ cd dir1/  
arshinov dir1]$ cd ..  
arshinov guest]$ echo test > dir1/file1  
arshinov guest]$ cd dir1/  
arshinov dir1]$ cd ..  
arshinov guest]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@istarshinov guest]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
[guest2@istarshinov guest]$
```

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.