

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Залина Арсоева¹

13 сентября, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

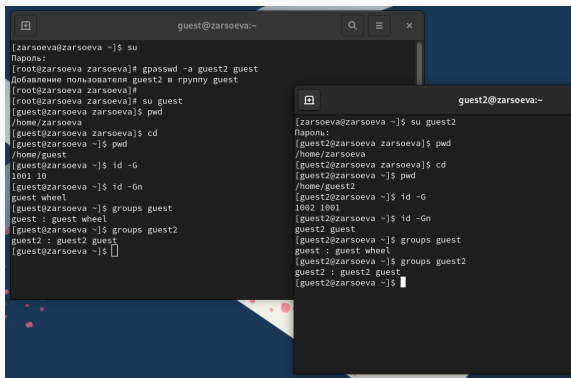
Цели и задачи работы

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



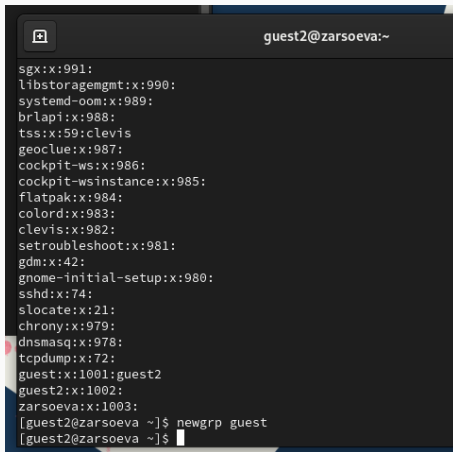
The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@zarsoeva:~', shows the process of creating a user named 'guest2' using 'gpasswd' and 'su'. It then shows the user logging in as 'guest2' and running 'id' and 'groups' to verify their UID (1001) and group (guest). The right window, titled 'guest2@zarsoeva:~', shows the user logging in as 'guest2' and running 'id' and 'groups' to verify their UID (1002) and group (guest).

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

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

Figure 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top reads "guest2@zarsoeva:~". The terminal displays the output of a command, showing a list of system and user groups in the format "groupname:x:gid:". The groups listed are: sgx, libstorageemgmt, systemd-oom, brlapi, tss, geoclue, cockpit-ws, cockpit-wsinstance, flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, gnome-initial-setup, sshd, slocate, chrony, dnsmasq, tcpdump, guest, guest2, and zarsoeva. The last two lines show the execution of the "newgrp guest" command, with the prompt changing from [guest2@zarsoeva ~]\$ to [guest2@zarsoeva ~]\$.

```
sgx:x:991:
libstorageemgmt: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:
zarsoeva:x:1003:
[guest2@zarsoeva ~]$ newgrp guest
[guest2@zarsoeva ~]$
```

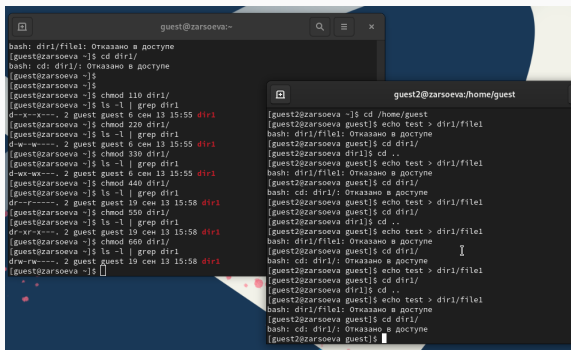
Figure 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
[guest@zarsoeva ~]$  
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 14 guest    guest    4096 сен 10  2023 guest  
drwx-----.  3 guest2   guest2    98 сен 13 15:50 guest2  
drwx-----. 14 zarsoeva zarsoeva 4096 сен 13 15:45 zarsoeva  
[guest@zarsoeva ~]$ chmod g+rw /home/guest  
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwxrwx---. 14 guest    guest    4096 сен 10  2023 guest  
drwx-----.  3 guest2   guest2    98 сен 13 15:50 guest2  
drwx-----. 14 zarsoeva zarsoeva 4096 сен 13 15:45 zarsoeva  
[guest@zarsoeva ~]$ cd  
[guest@zarsoeva ~]$ mkdir dir1  
[guest@zarsoeva ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l | grep dir1  
d-----.. 2 guest guest 6 сен 13 15:55 dir1  
[guest@zarsoeva ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@zarsoeva ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@zarsoeva ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@zarsoeva:-', displays a series of commands and their outputs to populate a table. The table has columns for permissions, user count, user, group count, group, and a file path. The right window, titled 'guest2@zarsoeva:/home/guest', shows a sequence of commands to create files and directories, and to set permissions and ownership on them, corresponding to the entries in the table.

```
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@zarsoeva ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@zarsoeva ~]$
[guest@zarsoeva ~]$
[guest@zarsoeva ~]$ chmod 110 dir1/
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l | grep dir1
d-x-x----- 2 guest guest 6 cew 13 15:55 dir1
[guest@zarsoeva ~]$ chmod 220 dir1/
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l | grep dir1
d-w-w----- 2 guest guest 6 cew 13 15:55 dir1
[guest@zarsoeva ~]$ chmod 330 dir1/
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l | grep dir1
d-wx-wx----- 2 guest guest 6 cew 13 15:55 dir1
[guest@zarsoeva ~]$ chmod 440 dir1/
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l | grep dir1
dr--r----- 2 guest guest 19 cew 13 15:58 dir1
[guest@zarsoeva ~]$ chmod 550 dir1/
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l | grep dir1
dr-xr-x----- 2 guest guest 19 cew 13 15:58 dir1
[guest@zarsoeva ~]$ chmod 660 dir1/
[guest@zarsoeva ~]$ ls -l | grep dir1
drw-rw---- 2 guest guest 19 cew 13 15:58 dir1
[guest@zarsoeva ~]$
```

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