

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Данил Исаев¹

13 сентября, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

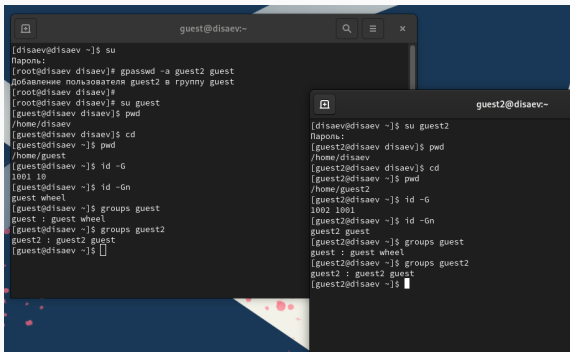
Цели и задачи работы

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



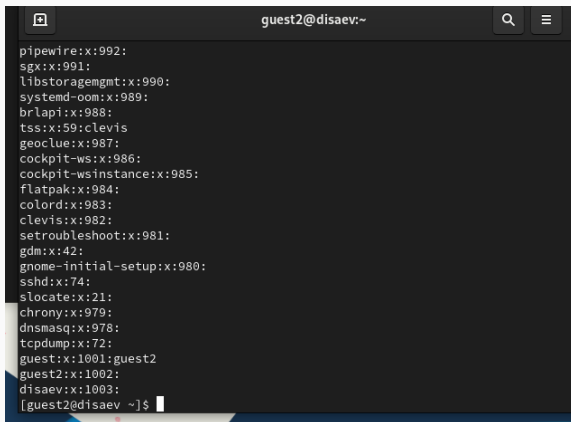
The image shows two terminal windows. The left window is titled 'guest@disaev:~' and shows the process of creating a user named 'guest' using 'gpasswd', switching to 'guest' with 'su', and then checking the user's details with 'id -G' and 'groups guest'. The right window is titled 'guest2@disaev:~' and shows the process of creating a user named 'guest2' using 'gpasswd', switching to 'guest2' with 'su', and then checking the user's details with 'id -G' and 'groups guest2'.

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

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

Figure 1: Информация о пользователях

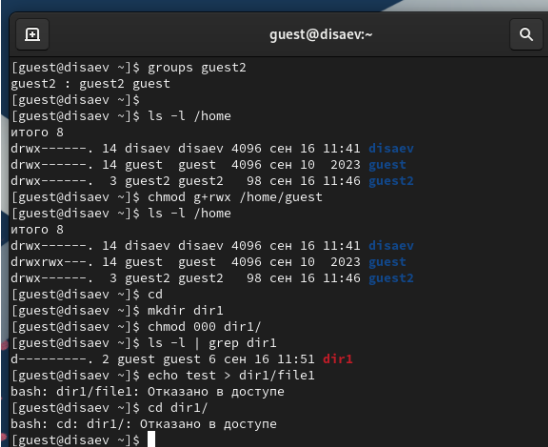
Файл с данными о пользователях

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'guest2@disaev:~'. The terminal displays the contents of the /etc/group file, listing system users and regular users. The list ends with a prompt '[guest2@disaev ~]\$' and a cursor.

```
guest2@disaev:~  
pipewire:x:992:  
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:  
disaev:x:1003:  
[guest2@disaev ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/group

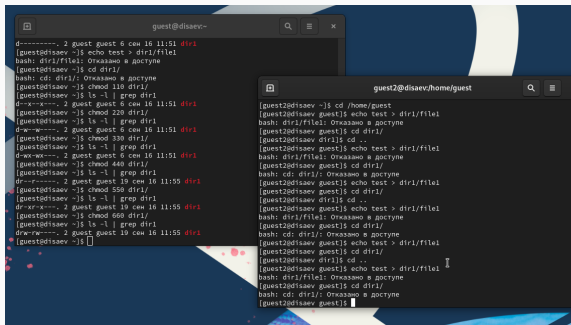
Атрибуты директории

A terminal window titled 'guest@disaev:~' with a search icon in the top right. The terminal shows a series of commands and their outputs. The user first checks the groups for 'guest2', then lists the contents of '/home' with long options. They then change permissions of '/home/guest' to 'g+rx' and list the directory again. Next, they create a directory 'dir1', set permissions to '000', and list it. The output shows 'dir1' with permissions 'd-----' and owner 'guest'. Finally, they attempt to create a file 'file1' in 'dir1', which fails with a 'Permission denied' message. The terminal text is as follows:

```
[guest@disaev ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@disaev ~]$
[guest@disaev ~]$ ls -l /home
итого 8
drwx-----, 14 disaev disaev 4096 сен 16 11:41 disaev
drwx-----, 14 guest guest 4096 сен 10 2023 guest
drwx-----, 3 guest2 guest2 98 сен 16 11:46 guest2
[guest@disaev ~]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@disaev ~]$ ls -l /home
итого 8
drwx-----, 14 disaev disaev 4096 сен 16 11:41 disaev
drwxrwx---, 14 guest guest 4096 сен 10 2023 guest
drwx-----, 3 guest2 guest2 98 сен 16 11:46 guest2
[guest@disaev ~]$ cd
[guest@disaev ~]$ mkdir dir1
[guest@disaev ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@disaev ~]$ ls -l | grep dir1
d-----, 2 guest guest 6 сен 16 11:51 dir1
[guest@disaev ~]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@disaev ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@disaev ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



```
guest@disaev-  
d----- 2 guest guest 6 сен 16 11:51 dir1  
[guest@disaev ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Ошибка: а доctype  
[guest@disaev ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Ошибка: а доctype  
[guest@disaev ~]$ chmod 110 dir1/  
[guest@disaev ~]$ ls -l | grep dir1  
d--x-x----- 2 guest guest 6 сен 16 11:51 dir1  
d--x-x----- 2 guest guest 6 сен 16 11:51 dir1  
[guest@disaev ~]$ chmod 330 dir1/  
[guest@disaev ~]$ ls -l | grep dir1  
d-wx-w----- 2 guest guest 6 сен 16 11:51 dir1  
[guest@disaev ~]$ chmod 440 dir1/  
[guest@disaev ~]$ ls -l | grep dir1  
dr--r----- 2 guest guest 19 сен 16 11:55 dir1  
[guest@disaev ~]$ chmod 550 dir1/  
[guest@disaev ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x----- 2 guest guest 19 сен 16 11:55 dir1  
[guest@disaev ~]$ chmod 660 dir1/  
[guest@disaev ~]$ ls -l | grep dir1  
drwxr-x----- 2 guest guest 19 сен 16 11:55 dir1  
[guest@disaev ~]$  
[guest2@disaev ~]$  
[guest2@disaev ~]$ cd /home/guest  
[guest2@disaev ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Ошибка: а доctype  
[guest2@disaev ~]$ cd dir1/  
[guest2@disaev ~]$ cd ..  
[guest2@disaev ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Ошибка: а доctype  
[guest2@disaev ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Ошибка: а доctype  
[guest2@disaev ~]$ echo test > dir1/file1  
[guest2@disaev ~]$ cd dir1/  
[guest2@disaev ~]$ cd dir1/  
[guest2@disaev ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Ошибка: а доctype  
[guest2@disaev ~]$ cd dir1/  
[guest2@disaev ~]$ echo test > dir1/file1  
[guest2@disaev ~]$ cd ..  
[guest2@disaev ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Ошибка: а доctype  
[guest2@disaev ~]$ cd dir1/  
[guest2@disaev ~]$ cd dir1/  
[guest2@disaev ~]$  
[guest2@disaev ~]$
```

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.