

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Хамзат Межидов ¹

16 сентября, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

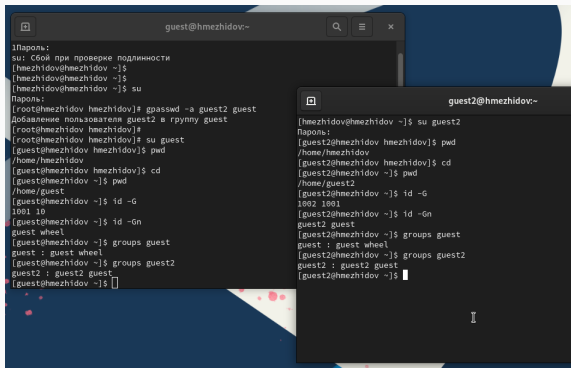
Цели и задачи работы

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

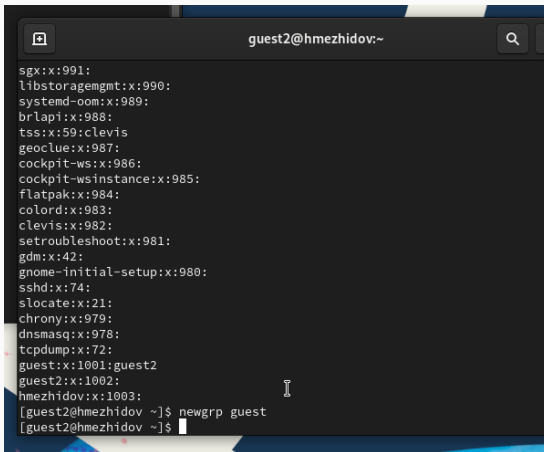


The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@hmezhidov:~', shows the process of creating a user named 'guest' using 'passwd', setting a password, and then switching to that user with 'su'. The user's home directory is set to '/home/guest'. The 'id' command shows the user is 'guest' with UID 1001 and GID 100. The 'groups' command shows the user belongs to the 'guest' and 'wheel' groups. The right window, titled 'guest2@hmezhidov:~', shows the process of switching to the user 'guest2' (who was created in the first window), setting a password, and then running 'id' and 'groups' to confirm their identity and group memberships. The 'id' command shows 'guest2' with UID 1002 and GID 100. The 'groups' command shows the user belongs to the 'guest' and 'wheel' groups.

```
guest@hmezhidov:~  
Пароль:  
su: C60й при проверке подлинности  
[hmezhidov@hmezhidov ~]$  
[hmezhidov@hmezhidov ~]$  
[hmezhidov@hmezhidov ~]$ su  
Пароль:  
[root@hmezhidov hmezhidov]# passwd -a guest2 guest  
Добавление пользователя guest2 в rpyunny guest  
[root@hmezhidov hmezhidov]#  
[root@hmezhidov hmezhidov]# su guest  
[guest@hmezhidov hmezhidov]$ pwd  
/home/hmezhidov  
[guest@hmezhidov hmezhidov]$ cd  
[guest@hmezhidov ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@hmezhidov ~]$ id -G  
1001 100  
[guest@hmezhidov ~]$ id -Gn  
guest wheel  
[guest@hmezhidov ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@hmezhidov ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest@hmezhidov ~]$  
  
guest2@hmezhidov:~  
Пароль:  
[hmezhidov@hmezhidov ~]$ su guest2  
[guest2@hmezhidov hmezhidov]$ pwd  
/home/hmezhidov  
[guest2@hmezhidov hmezhidov]$ cd  
[guest2@hmezhidov ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@hmezhidov ~]$ id -G  
1002 1001  
[guest2@hmezhidov ~]$ id -Gn  
guest2 guest  
[guest2@hmezhidov ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest2@hmezhidov ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@hmezhidov ~]$
```

Figure 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest2@hmezhidov:~' displays the contents of the /etc/group file. The output lists various system and user groups with their respective IDs and passwords. At the bottom, the command 'newgrp guest' is entered and executed, resulting in a new shell prompt for the 'guest' group.

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

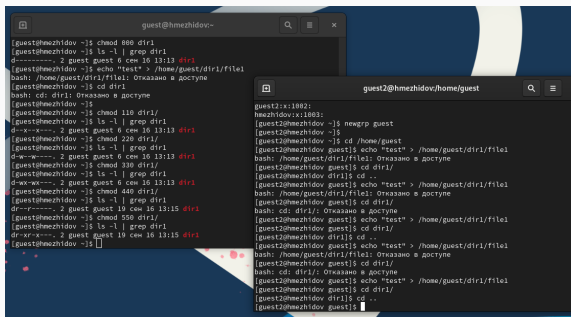
Figure 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
[guest@hmezhidov ~]$  
[guest@hmezhidov ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 guest      guest      4096 сен 10  2023 guest  
drwx-----,  3 guest2     guest2     98 сен 16 13:11 guest2  
drwx-----, 14 hmezhidov hmezhidov 4096 сен 16 12:58 hmezhidov  
[guest@hmezhidov ~]$ chmod g+rw /home/guest  
[guest@hmezhidov ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwxrwx---, 14 guest      guest      4096 сен 10  2023 guest  
drwx-----,  3 guest2     guest2     98 сен 16 13:11 guest2  
drwx-----, 14 hmezhidov hmezhidov 4096 сен 16 12:58 hmezhidov  
[guest@hmezhidov ~]$ mkdir dir1  
[guest@hmezhidov ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@hmezhidov ~]$ ls -l | grep dir1  
d-----,  2 guest guest 6 сен 16 13:13 dir1  
[guest@hmezhidov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@hmezhidov ~]$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
[guest@hmezhidov ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@hmezhdov:-', shows a series of commands to create a user named 'guest' and fill a table. The right window, titled 'guest2@hmezhdov:/home/guest', shows the user 'guest' logging in and performing similar actions.

```
guest@hmezhdov:-  
[guest@hmezhdov ~]$ chmod 800 dir1  
[guest@hmezhdov ~]$ ls -l | grep dir1  
d----- 2 guest guest 6 cew 16 13:13 dir1  
[guest@hmezhdov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@hmezhdov ~]$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
[guest@hmezhdov ~]$  
[guest@hmezhdov ~]$ chmod 110 dir1/  
[guest@hmezhdov ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x-x----- 2 guest guest 6 cew 16 13:13 dir1  
[guest@hmezhdov ~]$ chmod 220 dir1/  
[guest@hmezhdov ~]$ ls -l | grep dir1  
d-w-w----- 2 guest guest 6 cew 16 13:13 dir1  
[guest@hmezhdov ~]$ chmod 440 dir1/  
[guest@hmezhdov ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x----- 2 guest guest 10 cew 16 13:15 dir1  
[guest@hmezhdov ~]$ chmod 550 dir1/  
[guest@hmezhdov ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x----- 2 guest guest 19 cew 16 13:15 dir1  
[guest@hmezhdov ~]$  
  
guest2@hmezhdov:/home/guest  
guest2@hmezhdov:~$  
hmezhdov:~$  
[guest2@hmezhdov ~]$ newgrp guest  
[guest2@hmezhdov ~]$  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd /home/guest  
[guest2@hmezhdov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd dir1/  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd ..  
[guest2@hmezhdov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest2@hmezhdov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd dir1/  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd ..  
[guest2@hmezhdov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd dir1/  
[guest2@hmezhdov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd dir1/  
[guest2@hmezhdov ~]$ cd ..  
[guest2@hmezhdov ~]$
```

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.