

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Бирюкова Анастасия¹

20 сентября, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

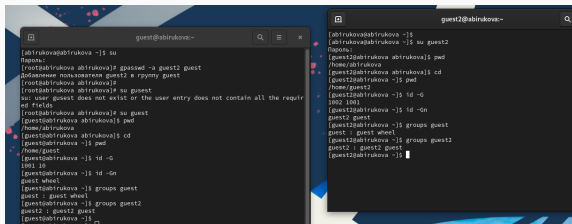
Цели и задачи работы

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



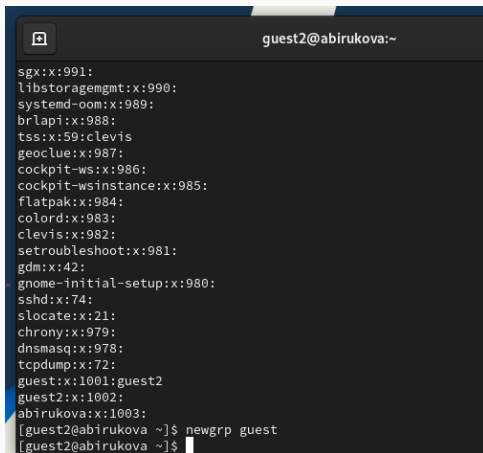
The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@abirukova:~' and shows the process of creating a user named 'guest1' using 'passwd' and 'useradd', then switching to it with 'su' and setting its password to '1001'. The right window is titled 'guest2@abirukova:~' and shows the process of creating a user named 'guest2' using 'passwd' and 'useradd', then switching to it with 'su' and setting its password to '1002'. Both windows show the user's home directory and the groups they belong to.

```
guest@abirukova:~  
[abirukova@abirukova ~]$ su  
#pass:  
[root@abirukova abirukova]# passwd -s guest1 guest  
[root@abirukova abirukova]#  
[root@abirukova abirukova]# su guest  
su: user guest does not exist or the user entry does not contain all the required fields  
[root@abirukova abirukova]# su guest  
[guest2@abirukova abirukova]$ pwd  
/home/abirukova  
[guest2@abirukova abirukova]$ cd  
/home/guest2  
[guest2@abirukova ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@abirukova ~]$ id -G  
1001 100  
[guest2@abirukova ~]$ id -Gn  
guest2 guest  
[guest2@abirukova ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest2@abirukova ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@abirukova ~]$
```

```
guest2@abirukova:~  
[abirukova@abirukova ~]$ su  
#pass:  
[guest2@abirukova abirukova]$ pwd  
/home/abirukova  
[guest2@abirukova abirukova]$ cd  
/home/guest2  
[guest2@abirukova ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@abirukova ~]$ id -G  
1002 100  
[guest2@abirukova ~]$ id -Gn  
guest2 guest  
[guest2@abirukova ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest2@abirukova ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@abirukova ~]$
```

Figure 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях



A terminal window titled "guest2@abirukova:~" displays the contents of the /etc/group file. The output lists system users and groups with their IDs and home directories. At the bottom, the command "newgrp guest" is entered and executed, resulting in a new shell prompt.

```
sgx:x:991:  
libstorageengine: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:  
abirukova:x:1003:  
[guest2@abirukova ~]$ newgrp guest  
[guest2@abirukova ~]$
```

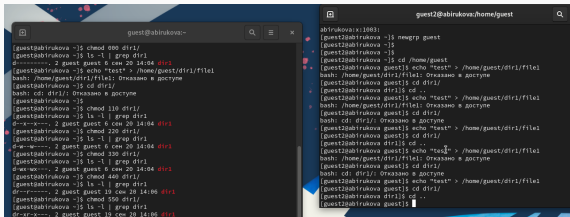
Figure 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
[guest@abirukova ~]$  
[guest@abirukova ~]$ chmod g+rwX  
chmod: пропущен операнд после «g+rwX»  
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.  
[guest@abirukova ~]$ chmod g+rwX /home/guest  
[guest@abirukova ~]$ cd  
[guest@abirukova ~]$ mkdir dir1  
[guest@abirukova ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d-----, 2 guest guest 6 сен 20 14:04 dir1  
[guest@abirukova ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@abirukova ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@abirukova ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



```
guest@abirukova:~  
[guest@abirukova ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d----- 2 guest guest 6 cм 20 14:04 dir1  
[guest@abirukova ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@abirukova ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@abirukova ~]$  
[guest@abirukova ~]$ chmod 110 dir1/  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x--x-- 2 guest guest 6 cм 20 14:04 dir1  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x--x-- 2 guest guest 6 cм 20 14:04 dir1  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x--x-- 2 guest guest 6 cм 20 14:04 dir1  
[guest@abirukova ~]$ chmod 300 dir1/  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x--x-- 2 guest guest 6 cм 20 14:04 dir1  
[guest@abirukova ~]$ chmod 400 dir1/  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x--x-- 2 guest guest 6 cм 20 14:04 dir1  
[guest@abirukova ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x--x-- 2 guest guest 6 cм 20 14:04 dir1
```

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

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.