

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Бахи Сиди Али¹

12 марта, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

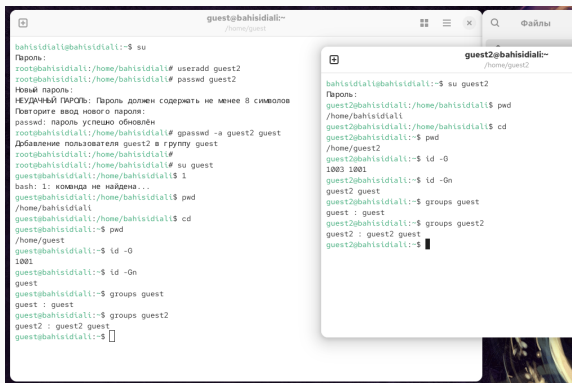
Цели и задачи работы

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 displays two terminal windows from a Linux system. The left window shows the process of creating a user named 'guest2' using the 'useradd' command, setting a password with 'passwd', and adding the user to the 'guest' group with 'gpasswd'. It then shows the user switching to 'guest2' with 'su' and verifying their UID (1001) and GID (1003) using 'id -G'. The right window shows the user 'guest2' running 'pwd' to confirm their location at '/home/guest2' and then running 'groups' to list their group memberships, which are 'guest' and 'guest2'.

```
guest@bahisidiali:~  
/home/guest  
  
bahisidiali@bahisidiali:~$ su  
Пароль:  
root@bahisidiali:/home/bahisidiali# useradd guest2  
root@bahisidiali:/home/bahisidiali# passwd guest2  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: пароль успешно обновлен  
root@bahisidiali:/home/bahisidiali# gpasswd -a guest2 guest  
Добавление пользователя guest2 в группу guest  
root@bahisidiali:/home/bahisidiali#  
root@bahisidiali:/home/bahisidiali# su guest  
guest@bahisidiali:/home/bahisidiali$ 1  
bash: 1: команда не найдена...  
guest@bahisidiali:/home/bahisidiali$ pwd  
/home/bahisidiali  
guest@bahisidiali:/home/bahisidiali$ cd  
guest@bahisidiali:~$ pwd  
/home/guest  
guest@bahisidiali:~$ id -G  
1001  
guest@bahisidiali:~$ id -Gn  
guest  
guest@bahisidiali:~$ groups guest  
guest : guest  
guest@bahisidiali:~$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
guest@bahisidiali:~$  
  
guest2@bahisidiali:~  
/home/guest2  
  
bahisidiali@bahisidiali:~$ su guest2  
Пароль:  
guest2@bahisidiali:/home/bahisidiali$ pwd  
/home/bahisidiali  
guest2@bahisidiali:/home/bahisidiali$ cd  
guest2@bahisidiali:~$ pwd  
/home/guest2  
guest2@bahisidiali:~$ id -G  
1003 1001  
guest2@bahisidiali:~$ id -Gn  
guest2 guest  
guest2@bahisidiali:~$ groups guest  
guest : guest  
guest2@bahisidiali:~$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
guest2@bahisidiali:~$
```

Рис. 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

```
pipewire:x:989:  
flatpak:x:988:  
brlapi:x:987:  
gdm:x:42:  
gnome-initial-setup:x:986:  
dnsmasq:x:985:  
pesign:x:984:  
sshd:x:74:  
chrony:x:983:  
tcpdump:x:72:  
plocate:x:982:  
gnome-remote-desktop:x:981:  
guest:x:1001:guest2  
bahisidiali:x:1002:  
guest2:x:1003:  
guest2@bahisidiali:~$ newgrp guest  
guest2@bahisidiali:~$ █
```

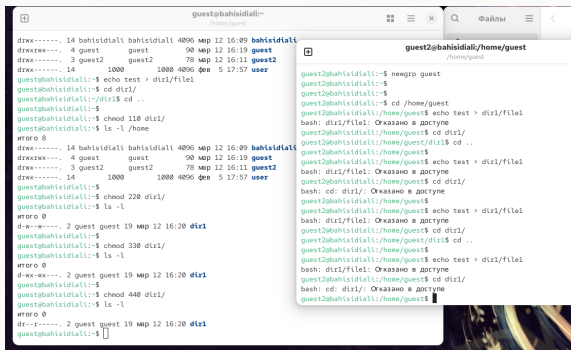
Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@bahisidiali:~$  
guest@bahisidiali:~$ cd  
guest@bahisidiali:~$ chmod g+rxw /home/guest  
guest@bahisidiali:~$ mkdir dir1  
guest@bahisidiali:~$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 bahisidiali bahisidiali 4096 мар 12 16:09 bahisidiali  
drwxrwx---, 4 guest guest 90 мар 12 16:19 guest  
drwx-----, 3 guest2 guest2 78 мар 12 16:11 guest2  
drwx-----, 14 1000 1000 4096 фев 5 17:57 user  
guest@bahisidiali:~$ echo test > dir1/file1  
guest@bahisidiali:~$ cd dir1/  
guest@bahisidiali:~/dir1$ cd ..  
guest@bahisidiali:~$ █
```

Рис. 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@bahisidali:~/home/guest', displays a series of system logs and file operations. The logs show the creation of a directory 'dir1' and the addition of users 'guest' and 'guest2' to the 'user' group. The right window, titled 'guest2@bahisidali:/home/guest', shows the execution of the 'newgrp' command to switch to the 'guest' group, followed by file operations in the 'dir1' directory, including creating a file 'test' and performing directory listings.

```
guest@bahisidali:~/home/guest
dwx-----, 14 bahisidali bahisidali 4096 mep 12 16:09 bahisidali
dwxrw----, 4 guest guest 90 mep 12 16:19 guest
dwx-----, 3 guest2 guest2 78 mep 12 16:11 guest2
dwx-----, 14 1000 1000 4096 qee 5 17:57 user
guest@bahisidali:~$ echo test > dir1/file1
guest@bahisidali:~$ cd dir1/
guest@bahisidali:~/dir1$ cd ..
guest@bahisidali:~$
guest@bahisidali:~$ chmod 110 dir1/
guest@bahisidali:~$ ls -l /home
итого 0
dwx-----, 14 bahisidali bahisidali 4096 mep 12 16:09 bahisidali
dwxrw----, 4 guest guest 90 mep 12 16:19 guest
dwx-----, 3 guest2 guest2 78 mep 12 16:11 guest2
dwx-----, 14 1000 1000 4096 qee 5 17:57 user
guest@bahisidali:~$
guest@bahisidali:~$ chmod 220 dir1/
guest@bahisidali:~$ ls -l
итого 0
d-w-m-----, 2 guest guest 19 mep 12 16:20 dir1
guest@bahisidali:~$
guest@bahisidali:~$ chmod 330 dir1/
guest@bahisidali:~$ ls -l
итого 0
d-w-m-----, 2 guest guest 19 mep 12 16:20 dir1
guest@bahisidali:~$
guest@bahisidali:~$ chmod 440 dir1/
guest@bahisidali:~$ ls -l
итого 0
dr--r-----, 2 guest guest 19 mep 12 16:20 dir1
guest@bahisidali:~$

guest2@bahisidali:/home/guest
guest2@bahisidali:~$ newgrp guest
guest2@bahisidali:~$
guest2@bahisidali:~$ cd /home/guest
guest2@bahisidali:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@bahisidali:/home/guest$ cd dir1/
guest2@bahisidali:/home/guest/dir1$ cd ..
guest2@bahisidali:/home/guest$
guest2@bahisidali:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@bahisidali:/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доступе
guest2@bahisidali:/home/guest$
guest2@bahisidali:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@bahisidali:/home/guest/dir1$ cd ..
guest2@bahisidali:/home/guest$
guest2@bahisidali:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@bahisidali:/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доступе
guest2@bahisidali:/home/guest$
```

Рис. 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)	----- (040)
Запись в файл	d----x--- (010)	----- (020)
Переименование файла	d---wx--- (030)	----- (000)
Создание поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)
Удаление поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)

Рис. 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.