

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Буянбадрах Тогтохжав¹

1 марта, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

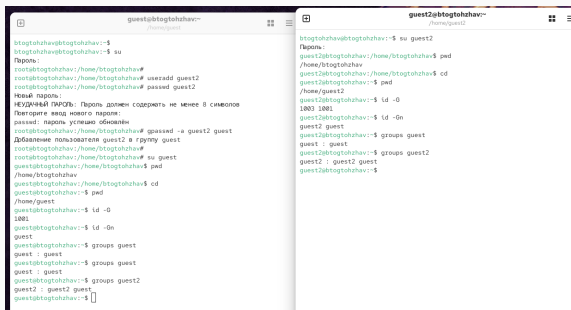
Цели и задачи работы

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



```
quest@btogtozhav:~$  
btogtozhav@btogtozhav:~$ su  
Пароль:  
root@btogtozhav:/home/btogtozhav#  
root@btogtozhav:/home/btogtozhav# useradd quest2  
root@btogtozhav:/home/btogtozhav# passwd quest2  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: пароль успешно обновлен  
root@btogtozhav:/home/btogtozhav# gpasswd -a quest2 quest  
Добавление пользователя quest2 в группу quest  
root@btogtozhav:/home/btogtozhav#  
root@btogtozhav:/home/btogtozhav# su quest  
quest@btogtozhav:/home/btogtozhav$ pwd  
/home/btogtozhav  
quest@btogtozhav:/home/btogtozhav$ cd  
quest@btogtozhav:~$ pwd  
/home/quest  
quest@btogtozhav:~$ id -0  
1001  
quest@btogtozhav:~$ id -0n  
quest  
quest@btogtozhav:~$ groups quest  
quest : quest  
quest@btogtozhav:~$ groups quest  
quest : quest  
quest@btogtozhav:~$ groups quest2  
quest2 : quest2 quest  
quest@btogtozhav:~$
```

```
quest2@btogtozhav:~$  
btogtozhav@btogtozhav:~$ su quest2  
Пароль:  
quest2@btogtozhav:/home/btogtozhav$ pwd  
/home/btogtozhav  
quest2@btogtozhav:/home/btogtozhav$ cd  
quest2@btogtozhav:~$ pwd  
/home/quest2  
quest2@btogtozhav:~$ id -0  
1003 1001  
quest2@btogtozhav:~$ id -0n  
quest2 quest  
quest2@btogtozhav:~$ groups quest  
quest : quest  
quest2@btogtozhav:~$ groups quest2  
quest2 : quest2 quest  
quest2@btogtozhav:~$
```

Рис. 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

```
setroubinet:x:990:  
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  
btogtohzhav:x:1002:  
guest2:x:1003:  
guest2@btogtohzhav:~$ newgrp guest  
guest2@btogtohzhav:~$
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@btogtozhav:~$  
guest@btogtozhav:~$ ls -l /home  
итого 4  
drwx-----, 14 btogtozhav btogtozhav 4096 мар  2 10:48 btogtozhav  
drwx-----,  4 guest      guest      111 мар  2 11:05 guest  
drwx-----,  3 guest2     guest2     78 мар  2 11:08 guest2  
guest@btogtozhav:~$ chmod g+rxw /home/guest  
guest@btogtozhav:~$ ls -l /home  
итого 4  
drwx-----, 14 btogtozhav btogtozhav 4096 мар  2 10:48 btogtozhav  
drwxrwx---,  4 guest      guest      111 мар  2 11:05 guest  
drwx-----,  3 guest2     guest2     78 мар  2 11:08 guest2  
guest@btogtozhav:~$ cd  
guest@btogtozhav:~$ chmod 777 dir1/  
guest@btogtozhav:~$ rm -rf dir1/  
guest@btogtozhav:~$ mkdir dir1  
guest@btogtozhav:~$ chmod 000 dir1/  
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1/  
guest@btogtozhav:~$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@btogtozhav:~$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest@btogtozhav:~$ █
```

Рис. 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы

```
drex-----, 3 guest2      guest2      78 sep  2 11:00 guest2
guest@btogtozhav:~$ chmod g+rxw /home/guest
guest@btogtozhav:~$ ls -l /home
total 4
drex-----, 14 btogtozhav btogtozhav 4096 sep  2 10:40 btogtozhav
drex-----, 4 guest      guest      111 sep  2 11:05 guest
drex-----, 3 guest2      guest2      78 sep  2 11:00 guest2
guest@btogtozhav:~$ cd
guest@btogtozhav:~$ chmod 777 dir1/
guest@btogtozhav:~$ rm -rf dir1/
guest@btogtozhav:~$ mkdir dir1
guest@btogtozhav:~$ chmod 800 dir1/
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1/
guest@btogtozhav:~$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Ошибка в программе
guest@btogtozhav:~$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Ошибка в программе
guest@btogtozhav:~$ cd dir1/
guest@btogtozhav:~$ cd dir1/
guest@btogtozhav:~$ chmod 110 dir1/
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1/
guest@btogtozhav:~$ chmod 220 dir1/
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1/
guest@btogtozhav:~$ chmod 330 dir1/
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1/
guest@btogtozhav:~$ chmod 440 dir1/
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1/
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1
dr-x-----, 2 guest guest 19 sep  2 11:18 dir1
guest@btogtozhav:~$
guest@btogtozhav:~$ chmod 550 dir1/
guest@btogtozhav:~$ ls -l | grep dir1
dr-x-----, 2 guest guest 19 sep  2 11:18 dir1
guest@btogtozhav:~$
```

```
guest@x:1001:guest2
btogtozhav:x:1002:
guest2:x:1003:
guest2@btogtozhav:~$ nmap guest
guest2@btogtozhav:~$
guest2@btogtozhav:~$ cd /home/guest
guest2@btogtozhav:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Ошибка в программе
guest2@btogtozhav:/home/guest$ cd dir1/
guest2@btogtozhav:/home/guest/dir1$ cd ..
guest2@btogtozhav:/home/guest$
guest2@btogtozhav:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Ошибка в программе
guest2@btogtozhav:/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Ошибка в программе
guest2@btogtozhav:/home/guest$
guest2@btogtozhav:/home/guest$ echo test > dir1/file1
guest2@btogtozhav:/home/guest$ cd dir1/
guest2@btogtozhav:/home/guest/dir1$ cd ..
guest2@btogtozhav:/home/guest$
guest2@btogtozhav:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Ошибка в программе
guest2@btogtozhav:/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Ошибка в программе
guest2@btogtozhav:/home/guest$ echo test > dir1/file1
guest2@btogtozhav:/home/guest/dir1$ cd ..
guest2@btogtozhav:/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.