

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Тимур Акмурадов¹

14 марта, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

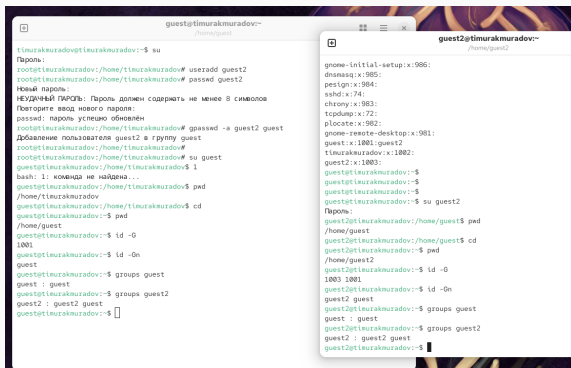
Цели и задачи работы

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 shows two terminal windows. The left window is titled 'guest@timurakmuradov:~' and shows the process of creating a user 'quest' with a password 'quest2'. The right window is titled 'guest2@timurakmuradov:~' and shows the process of creating a user 'quest2' with a password 'quest'.

```
guest@timurakmuradov:~$ su
timurakmuradov@timurakmuradov:~$ su
Пароль:
root@timurakmuradov:/home/timurakmuradov# useradd quest2
root@timurakmuradov:/home/timurakmuradov# passwd quest2
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлен
root@timurakmuradov:/home/timurakmuradov# gpasswd -a quest2 quest
Добавление пользователя quest2 в группу quest
root@timurakmuradov:/home/timurakmuradov#
root@timurakmuradov:/home/timurakmuradov# su quest
quest@timurakmuradov:/home/timurakmuradov$ 1
bash: 1: команда не найдена...
quest@timurakmuradov:/home/timurakmuradov$ pwd
/home/timurakmuradov
quest@timurakmuradov:/home/timurakmuradov$ cd
quest@timurakmuradov:~$ pwd
/home/guest
quest@timurakmuradov:~$ id -G
1001
quest@timurakmuradov:~$ id -Gn
quest
quest@timurakmuradov:~$ groups quest
quest : quest
quest@timurakmuradov:~$ groups quest2
quest2 : quest2 quest
quest@timurakmuradov:~$
```

```
guest2@timurakmuradov:~$ su
timurakmuradov@timurakmuradov:~$ su
Пароль:
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:
quest:x:1001:quest2
timurakmuradov:x:1002:
quest2:x:1003:
quest@timurakmuradov:~$
quest@timurakmuradov:~$
quest@timurakmuradov:~$
quest@timurakmuradov:~$ su quest2
Пароль:
quest2@timurakmuradov:/home/guest$ pwd
/home/guest
quest2@timurakmuradov:/home/guest$ cd
quest2@timurakmuradov:~$ pwd
/home/guest2
quest2@timurakmuradov:~$ id -G
1003 1001
quest2@timurakmuradov:~$ id -Gn
quest2 quest
quest2@timurakmuradov:~$ groups quest
quest : quest
quest2@timurakmuradov:~$ groups quest2
quest2 : quest2 quest
quest2@timurakmuradov:~$
```

Рис. 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest2@timurakmuradov:~' with the path '/home/guest2' below it. The window displays the output of the 'cat /etc/group' command, listing system and regular users with their respective group IDs (x:). The users listed include colord, stapusr, stapys, stapdev, stapunpriv, rtkit, geoclue, sssd, libstoragengnt, systemd-coredump, wsd, clevis, setroubleshoot, pipewire, flatpak, brlapi, gdm, gnome-initial-setup, dnsmasq, pesign, sshd, chrony, tcpdump, plocate, gnome-remote-desktop, guest, timurakmuradov, and another guest user. The prompt 'guest2@timurakmuradov:~\$' is followed by the command 'newgrp guest', and the prompt changes to 'guest2@timurakmuradov:~\$' with a cursor.

```
colord:x:997:
stapusr:x:156:
stapys:x:157:
stapdev:x:158:
stapunpriv:x:159:stapunpriv
rtkit:x:172:
geoclue:x:996:
sssd:x:995:
libstoragengnt:x:994:
systemd-coredump:x:993:
wsdd:x:992:
clevis:x:991:
setroubleshoot: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
timurakmuradov:x:1002:
guest2:x:1003:
guest2@timurakmuradov:~$ newgrp guest
guest2@timurakmuradov:~$
```

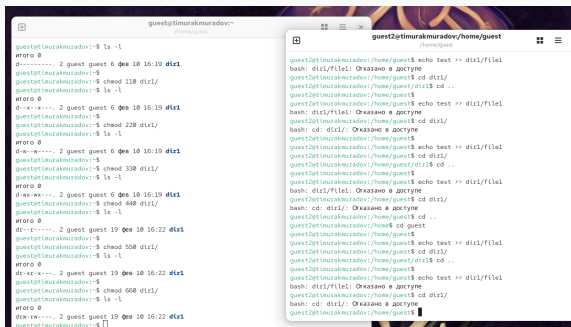
Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@timurakmuradov:~$  
guest@timurakmuradov:~$ cd  
guest@timurakmuradov:~$ chmod g+rxw /home/guest  
guest@timurakmuradov:~$ ls -l /home/  
итого 4  
drwxrwx---. 4 guest      guest      111 фев 10 15:56 guest  
drwx-----. 3 guest2     guest2     78 фев 10 16:08 guest2  
drwx-----. 14 timurakmuradov timurakmuradov 4096 фев 10 15:39 timurakmuradov  
guest@timurakmuradov:~$ chmod 777 dir1/  
guest@timurakmuradov:~$ rm -rf dir1/  
guest@timurakmuradov:~$ mkdir dir1  
guest@timurakmuradov:~$ chmod 000 dir1/  
guest@timurakmuradov:~$ echo test >> dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@timurakmuradov:~$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest@timurakmuradov:~$ ls -l  
итого 0  
d------. 2 guest guest 6 фев 10 16:19 dir1  
guest@timurakmuradov:~$
```

Рис. 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



```
guest@timurakmuradov:~$ ls -l
total 0
d-----, 2 guest guest 6 Dec 10 16:19 dir1
guest@timurakmuradov:~$
guest@timurakmuradov:~$ chmod 110 dir1/
guest@timurakmuradov:~$ ls -l
total 0
d--x-x-x---, 2 guest guest 6 Dec 10 16:19 dir1
guest@timurakmuradov:~$
guest@timurakmuradov:~$ chmod 220 dir1/
guest@timurakmuradov:~$ ls -l
total 0
d-r-x-----, 2 guest guest 6 Dec 10 16:19 dir1
guest@timurakmuradov:~$
guest@timurakmuradov:~$ chmod 330 dir1/
guest@timurakmuradov:~$ ls -l
total 0
d-r-x-x---, 2 guest guest 6 Dec 10 16:19 dir1
guest@timurakmuradov:~$ chmod 440 dir1/
guest@timurakmuradov:~$ ls -l
total 0
dr--x-----, 2 guest guest 19 Dec 10 16:22 dir1
guest@timurakmuradov:~$
guest@timurakmuradov:~$ chmod 550 dir1/
guest@timurakmuradov:~$ ls -l
total 0
dr-x-x-x---, 2 guest guest 19 Dec 10 16:22 dir1
guest@timurakmuradov:~$
guest@timurakmuradov:~$ chmod 660 dir1/
guest@timurakmuradov:~$ ls -l
total 0
drwxr-x---, 2 guest guest 19 Dec 10 16:22 dir1
guest@timurakmuradov:~$
```

```
guest2@timurakmuradov/home/guest$ echo test >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd dir1/
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd ..
guest2@timurakmuradov/home/guest$
guest2@timurakmuradov/home/guest$ echo test >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/home/guest$
guest2@timurakmuradov/home/guest$ echo test >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd dir1/
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd ..
guest2@timurakmuradov/home/guest$
guest2@timurakmuradov/home/guest$ echo test >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd ..
guest2@timurakmuradov/home/guest$
guest2@timurakmuradov/home/guest$ echo test >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доctype
guest2@timurakmuradov/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.