

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Заур Мустафаев¹

10 марта, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

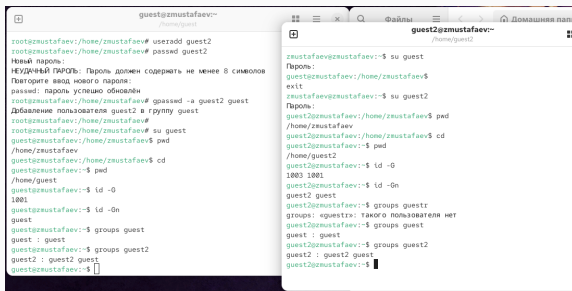
Цели и задачи работы

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 a root shell on a system named 'zmustafaev'. It shows the process of adding a user 'quest' with a password, setting a home directory, and adding it to the 'quest' group. The right window is a shell for the user 'quest2' on the same system, showing the user's environment variables, home directory, and group membership.

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

```
zmustafaev@zmustafaev:~$ su quest
Пароль:
quest@zmustafaev:/home/zmustafaev$
exit
zmustafaev@zmustafaev:~$ su quest2
Пароль:
quest2@zmustafaev:/home/zmustafaev$ pwd
/home/zmustafaev
quest2@zmustafaev:/home/zmustafaev$ cd
quest2@zmustafaev:~$ pwd
/home/guest2
quest2@zmustafaev:~$ id -G
1003 1001
quest2@zmustafaev:~$ id -Gn
quest2 quest
quest2@zmustafaev:~$ groups quest2
groups: «quest2»: takoro nonizovatelja net
quest : quest
quest2@zmustafaev:~$ groups quest2
quest2 : quest2 quest
quest2@zmustafaev:~$
```

Рис. 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest2@zmustafaev:~' 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 GIDs and group names. The list includes geoclue, sssd, libstoragemgmt, systemd-core, wsdd, clevis, setroubleshoot, pipewire, flatpak, brlapi, gdm, gnome-initial-setup, dnsmasq, pesign, sshd, chrony, tcpdump, plocate, gnome-remote-desktop, guest, zmustafaev, and guest2. At the bottom, the command 'newgrp guest' is entered and executed, changing the effective group to 'guest'.

```
guest2@zmustafaev:~  
/home/guest2  
geoclue:x:996:  
sssd:x:995:  
libstoragemgmt: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  
zmustafaev:x:1002:  
guest2:x:1003:  
guest2@zmustafaev:~$ newgrp guest  
guest2@zmustafaev:~$
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@zmustafaev:~$  
guest@zmustafaev:~$ cd  
guest@zmustafaev:~$ chmod g+rxw /home/guest  
guest@zmustafaev:~$ mkdir dir1  
guest@zmustafaev:~$ chmod 000 dir1  
guest@zmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
d-----, 2 guest guest 6 map 10 15:17 dir1  
guest@zmustafaev:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@zmustafaev:~$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
guest@zmustafaev:~$ ls -l /home  
итого 8  
drwxrwx---, 4 guest guest 90 map 10 15:17 guest  
drwx-----, 3 guest2 guest2 78 map 10 15:15 guest2  
drwx-----, 14 1000 1000 4096 фев 5 17:57 user  
drwx-----, 14 zmustafaev zmustafaev 4096 map 10 15:14 zmustafaev  
guest@zmustafaev:~$
```

Рис. 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы

```
quest@zmustafaev:~$  
quest@zmustafaev:~$ chmod 110 dir1/  
quest@zmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
d--x-x----- 2 quest quest 6 sep 10 15:17 dir1  
quest@zmustafaev:~$  
quest@zmustafaev:~$ chmod 220 dir1/  
quest@zmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
d-w-x----- 2 quest quest 6 sep 10 15:17 dir1  
quest@zmustafaev:~$  
quest@zmustafaev:~$ chmod 330 dir1/  
quest@zmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
d-xx-x----- 2 quest quest 6 sep 10 15:17 dir1  
quest@zmustafaev:~$  
quest@zmustafaev:~$ chmod 440 dir1/  
quest@zmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
dr--r----- 2 quest quest 19 map 10 15:18 dir1  
quest@zmustafaev:~$  
quest@zmustafaev:~$ chmod 550 dir1/  
quest@zmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x----- 2 quest quest 19 map 10 15:18 dir1  
quest@zmustafaev:~$  
bash: dir1/filel: Оказано в доп.руне  
quest@zmustafaev:/home/quest$ cd dir1/  
quest@zmustafaev:/home/quest/dir1$ cd ..  
quest@zmustafaev:/home/quest$  
quest@zmustafaev:/home/quest$ echo test > dir1/filel  
bash: dir1/filel: Оказано в доп.руне  
quest@zmustafaev:/home/quest$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Оказано в доп.руне  
quest@zmustafaev:/home/quest$  
quest@zmustafaev:/home/quest$ echo test > dir1/filel  
quest@zmustafaev:/home/quest$ cd dir1/  
quest@zmustafaev:/home/quest/dir1$ cd ..  
quest@zmustafaev:/home/quest$  
quest@zmustafaev:/home/quest$ echo test > dir1/filel  
bash: dir1/filel: Оказано в доп.руне  
quest@zmustafaev:/home/quest$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Оказано в доп.руне  
quest@zmustafaev:/home/quest$  
quest@zmustafaev:/home/quest$ echo test > dir1/filel  
quest@zmustafaev:/home/quest$ cd dir1/  
quest@zmustafaev:/home/quest/dir1$ cd ..  
quest@zmustafaev:/home/quest$
```

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.