

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Петров Артем Евгеньевич¹

15 декабря, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

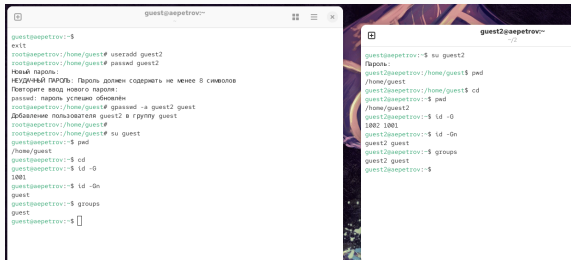
Цели и задачи работы

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 side-by-side. The left window is titled 'guest2@aeptrov:~' and shows the process of creating a user 'guest2' using 'useradd', setting a password with 'passwd', and then switching to the user with 'su'. The right window is titled 'guest2@aeptrov:~' and shows the user 'guest2' running 'pwd' to confirm the directory, then 'id' to show they are root (UID 0), and finally 'groups' to show they belong to the 'guest' group.

```
guest2@aeptrov:~$ exit
root@aeptrov:/home/guest# useradd guest2
root@aeptrov:/home/guest# passwd guest2
Новый пароль:
ПОВТОРНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлен
root@aeptrov:/home/guest# gpasswd -s guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
root@aeptrov:/home/guest#
root@aeptrov:/home/guest# su guest
guest@aeptrov:~$ pwd
/home/guest
guest2@aeptrov:~$ cd
guest2@aeptrov:~$ id -G
1001
guest2@aeptrov:~$ id -Gn
guest
guest2@aeptrov:~$ groups
guest
guest2@aeptrov:~$
```

```
guest2@aeptrov:~$ su guest2
Пароль:
guest2@aeptrov:/home/guest$ pwd
/home/guest
guest2@aeptrov:/home/guest$ cd
guest2@aeptrov:~$ pwd
/home/guest2
guest2@aeptrov:~$ id -G
1002 1001
guest2@aeptrov:~$ id -Gn
guest2 guest
guest2@aeptrov:~$ groups
guest2 guest
guest2@aeptrov:~$
```

Рис. 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

```
rtkit:x:172:  
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  
guest2:x:1002:  
guest2@aeepetrov:~$ newgrp guest  
guest2@aeepetrov:~$
```

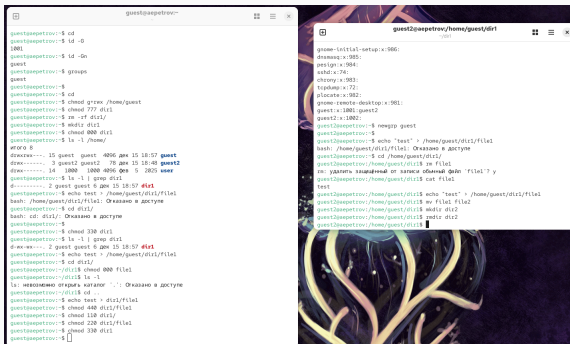
Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@aepetrov:~$ cd
guest@aepetrov:~$ chmod g+rxw /home/guest
guest@aepetrov:~$ chmod 777 dir1
guest@aepetrov:~$ rm -rf dir1/
guest@aepetrov:~$ mkdir dir1
guest@aepetrov:~$ chmod 000 dir1
guest@aepetrov:~$ ls -l /home/
итого 8
drwxrwx---. 15 guest guest 4096 дек 15 18:57 guest
drwx-----. 3 guest2 guest2 78 дек 15 18:48 guest2
drwx-----. 14 1000 1000 4096 фев 5 2025 user
guest@aepetrov:~$ ls -l | grep dir1
d-----.. 2 guest guest 6 дек 15 18:57 dir1
guest@aepetrov:~$ echo test > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
guest@aepetrov:~$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
guest@aepetrov:~$
```

Рис. 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



The image displays two terminal windows side-by-side. The left window, titled 'guest@paepetrov:~', shows the configuration of a user named 'quest' and the creation of a directory structure. The right window, titled 'guest@paepetrov/home/guest/dirl', shows the creation of files and directories within the 'dirl' directory.

```
guest@paepetrov:~$ cd
guest@paepetrov:~$ id -o
1001
guest@paepetrov:~$ id -Gn
quest
guest@paepetrov:~$ groups
quest
guest@paepetrov:~$
guest@paepetrov:~$ cd
guest@paepetrov:~$ chmod g-rwx /home/guest
guest@paepetrov:~$ chmod 777 dirl
guest@paepetrov:~$ rm -rf dirl/
guest@paepetrov:~$ mkdir dirl
guest@paepetrov:~$ chmod 000 dirl
guest@paepetrov:~$ la -l /home/
drwxr-xr-x 15 quest quest 4096 dec 15 18:57 quest
drwx----- 3 quest quest 78 dec 15 18:48 quest2
drwx----- 14 1000 1000 4096 Dec 5 2025 user
guest@paepetrov:~$ la -l | grep dirl
d----- 2 quest quest 6 dec 15 18:57 dirl
guest@paepetrov:~$ echo test > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Ошибка в доступе
guest@paepetrov:~$ cd dirl/
bash: cd: dirl/: Ошибка в доступе
guest@paepetrov:~$
guest@paepetrov:~$ chmod 330 dirl
guest@paepetrov:~$ la -l | grep dirl
d-ne-w----- 2 quest quest 6 dec 15 18:57 dirl
guest@paepetrov:~$ echo test > /home/guest/dirl/file1
guest@paepetrov:~$ cd dirl/
guest@paepetrov:~/dirl$ chmod 000 file1
guest@paepetrov:~/dirl$ la -l
ls: невозможно открыть каталог '.': Ошибка в доступе
guest@paepetrov:~/dirl$ cd
guest@paepetrov:~$ echo test > dirl/file1
guest@paepetrov:~$ chmod 440 dirl/file1
guest@paepetrov:~$ chmod 110 dirl/
guest@paepetrov:~$ chmod 220 dirl/file1
guest@paepetrov:~$ chmod 330 dirl
guest@paepetrov:~$
```

```
guest@paepetrov/home/guest/dirl
~/dirl
guest@paepetrov/home/guest/dirl$
gnome-initial-setup:x:506:
dmesg:x:395:
passwd:x:104:
sddm:x:74:
chroot:x:993:
tcpdump:x:72:
plocate:x:982:
gnome-remote-desktop:x:961:
quest:x:1001:quest
quest2:x:1002:
quest@paepetrov:~$ pwd
/home/guest/dirl
quest@paepetrov:~$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
hash: /home/guest/dirl/file1: Ошибка в доступе
quest@paepetrov:~$ cd /home/guest/dirl/
quest@paepetrov/home/guest/dirl$ rm file1
rm: удалить защищенный от доступа обычный файл 'file1'? y
quest@paepetrov/home/guest/dirl$ cat file1
test
quest@paepetrov/home/guest/dirl$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
quest@paepetrov/home/guest/dirl$ mv file1 file2
quest@paepetrov/home/guest/dirl$ mkdir dir2
quest@paepetrov/home/guest/dirl$ mkdir dir2
quest@paepetrov/home/guest/dirl$
```

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.