

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Петров Артем Евгеньевич¹

15 декабря, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

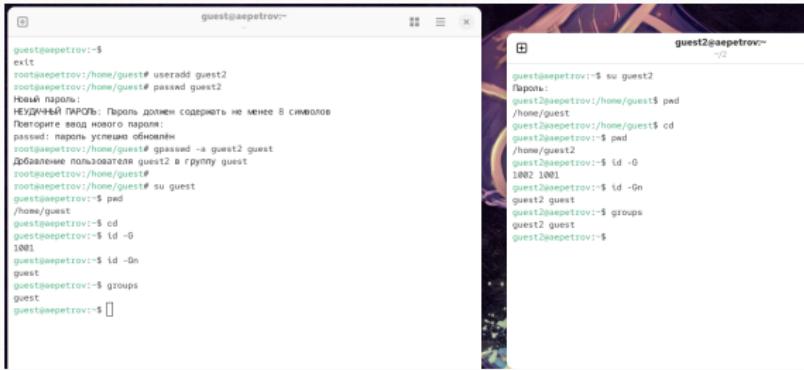
Цели и задачи работы

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 'guest@aepetrov:~' and the right window is titled 'guest2@aepetrov:~'. Both windows are running on a desktop environment with a purple and blue abstract background.

Left Terminal (guest@aepetrov):

```
guest@aepetrov:~$ useradd guest2
guest@aepetrov:~$ passwd guest2
Новый пароль:
НУЖНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлен
guest@aepetrov:~$ /home/guest2 groups -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
guest@aepetrov:~$ su guest
guest@aepetrov:~$ su guest
guest@aepetrov:~$ passwd
guest@aepetrov:~$ cd
guest@aepetrov:~$ id -0
1001
guest@aepetrov:~$ id -an
guest
guest@aepetrov:~$ groups
guest
guest@aepetrov:~$
```

Right Terminal (guest2@aepetrov):

```
guest2@aepetrov:~$ su guest2
Пароль:
guest2@aepetrov:~$ /home/guest
guest2@aepetrov:~$ cd
guest2@aepetrov:~$ pwd
/home/guest2
guest2@aepetrov:~$ id -0
1001
guest2@aepetrov:~$ id -Gn
guest2 guest
guest2@aepetrov:~$ groups
guest2 guest
guest2@aepetrov:~$
```

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@aepetrov:~$ newgrp guest  
guest2@aepetrov:~$
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@aepetrov:~$ cd
guest@aepetrov:~$ chmod g+rwx /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
-----. 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 shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@aepepetrov:~' and the right window is titled 'guest2@aepepetrov/home/guest/dir1'. Both windows display command-line history.

Left Terminal (guest user):

```
guest@aepepetrov:~$ cd
guest@aepepetrov:~$ id -n
1001
guest@aepepetrov:~$ id -Gn
guest
guest@aepepetrov:~$ groups
guest
guest@aepepetrov:~$ ls
guest@aepepetrov:~$ cd
guest@aepepetrov:~$ chmod g+rwx /home/guest
guest@aepepetrov:~$ chmod 777 dir1
guest@aepepetrov:~$ chmod 777 dir2/
guest@aepepetrov:~$ chmod 000 dir3
guest@aepepetrov:~$ chmod 000 dir4
guest@aepepetrov:~$ ls -l /home/
total 8
drwxr-xr-x 15 guest guest 4096 дек 15 18:57 guest
drwxr-xr-x 3 guest2 guest2 78 дек 15 18:48 guest2
drwxr-xr-x 14 1001 1000 4096 дес 5 2025 user
drwxr-xr-x 2 guest guest 4096 дес 15 18:57 dir1
guest@aepepetrov:~$ echo test > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Оказано в доступе
guest@aepepetrov:~$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доступе
guest@aepepetrov:~$ rm file1
guest@aepepetrov:~$ cd ..
guest@aepepetrov:~$ ls -l /home/guest
drwxr-xr-x 2 guest guest 5 дес 15 18:57 dir1
guest@aepepetrov:~$ chmod 777 /home/guest/dir1/file1
guest@aepepetrov:~$ cd dir1/
guest@aepepetrov:~/dir1$ chmod 000 file1
guest@aepepetrov:~/dir1$ ls -l
ls: невозможно открыть файл `file1': Оказано в доступе
guest@aepepetrov:~/dir1$ rm file1
guest@aepepetrov:~$ echo test > dir1/file1
guest@aepepetrov:~$ chmod 444 dir1/file1
guest@aepepetrov:~$ chmod 111 dir1/
guest@aepepetrov:~$ chmod 222 dir1/file1
guest@aepepetrov:~$ chmod 330 dir1
guest@aepepetrov:~$
```

Right Terminal (guest2 user):

```
guest2@aepepetrov:~$ ls
drwxr-xr-x 15 guest guest 506 дес 15 18:57 guest
drwxr-xr-x 3 guest2 guest2 385 дес 15 18:48 guest2
drwxr-xr-x 14 1001 1000 981 дес 5 2025 user
drwxr-xr-x 2 guest guest 506 дес 15 18:57 dir1
guest2@aepepetrov:~$ chmod 777 dir1
guest2@aepepetrov:~$ ls
drwxr-xr-x 15 guest guest 506 дес 15 18:57 guest
drwxr-xr-x 3 guest2 guest2 385 дес 15 18:48 guest2
drwxr-xr-x 14 1001 1000 981 дес 5 2025 user
drwxr-xr-x 2 guest guest 506 дес 15 18:57 dir1
guest2@aepepetrov:~$ newgrp guest
guest2@aepepetrov:~$ ls
guest2@aepepetrov:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@aepepetrov:~$ cd dir1/
guest2@aepepetrov:~/dir1$ rm file1
rm: удалить `file1': ошибка обнаруженная в файле `file1'
guest2@aepepetrov:~/dir1$ cat file1
test
guest2@aepepetrov:~/dir1$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
guest2@aepepetrov:~/dir1$ mv file1 file2
guest2@aepepetrov:~/dir1$ mkdir dir2
guest2@aepepetrov:~/dir1$ rmdir dir2
guest2@aepepetrov:~/dir1$
```

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)	----r----- (040)
Запись в файл	d-----x--- (010)	----w----- (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

Вывод

В ходе выполнения работы, мы смогли приобрести практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.