

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Файсал Ахмад¹

10 марта, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

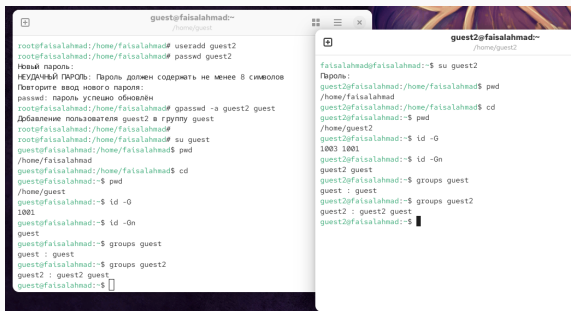
Цели и задачи работы

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



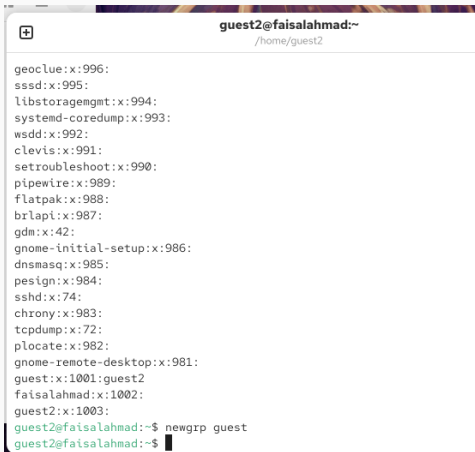
The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@faisalalahmad:~' and shows the process of creating a user named 'guest' with the password 'quest'. The right window is titled 'guest2@faisalalahmad:~' and shows the process of creating a user named 'guest2' with the password 'quest2'. Both windows show the user's home directory and the group they belong to.

```
guest@faisalalahmad:~  
/home/guest  
  
root@faisalalahmad:/home/faisalalahmad# useradd guest2  
root@faisalalahmad:/home/faisalalahmad# passwd guest2  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: пароль успешно изменён  
root@faisalalahmad:/home/faisalalahmad# groupadd -a guest2 guest  
Добавление пользователя guest2 в группу guest  
root@faisalalahmad:/home/faisalalahmad#  
root@faisalalahmad:/home/faisalalahmad# su guest  
guest@faisalalahmad:/home/faisalalahmad$ pwd  
/home/faisalalahmad  
guest@faisalalahmad:/home/faisalalahmad$ cd  
guest@faisalalahmad:~$ pwd  
/home/guest  
guest@faisalalahmad:~$ id -G  
1001  
guest@faisalalahmad:~$ id -Gn  
guest  
guest@faisalalahmad:~$ groups guest  
guest : guest  
guest@faisalalahmad:~$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
guest2@faisalalahmad:~$
```

```
guest2@faisalalahmad:~  
/home/guest2  
  
faisalalahmad@faisalalahmad:~$ su guest2  
Пароль:  
guest2@faisalalahmad:/home/faisalalahmad$ pwd  
/home/faisalalahmad  
guest2@faisalalahmad:/home/faisalalahmad$ cd  
guest2@faisalalahmad:~$ pwd  
/home/guest2  
guest2@faisalalahmad:~$ id -G  
1003 1001  
guest2@faisalalahmad:~$ id -Gn  
guest2 guest  
guest2@faisalalahmad:~$ groups guest  
guest : guest  
guest2@faisalalahmad:~$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
guest2@faisalalahmad:~$
```

Рис. 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях



A terminal window titled "guest2@faisalalahmad:~" with the path "/home/guest2" below it. The window displays the contents of the /etc/group file, listing system users and regular users. The list includes geoclue, sssd, libstoragemgmt, systemd-coredump, wsdd, clevis, setroubleshoot, pipewire, flatpak, brlapi, gdm, gnome-initial-setup, dnsmasq, pesign, sshd, chrony, tcpdump, plocate, gnome-remote-desktop, guest, faisalahmad, and guest2. At the bottom, the command "newgrp guest" is entered and executed, resulting in a new shell prompt.

```
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
faisalalahmad:x:1002:
guest2:x:1003:
guest2@faisalalahmad:~$ newgrp guest
guest2@faisalalahmad:~$
```

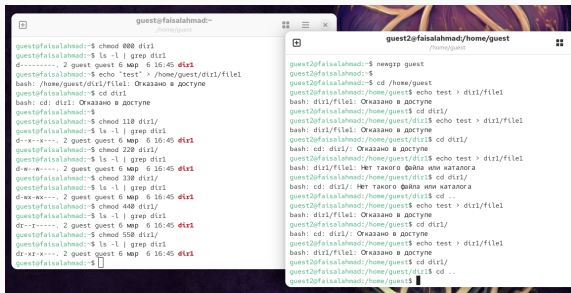
Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@faisalahmad:~$  
guest@faisalahmad:~$ cd  
guest@faisalahmad:~$ chmod g+rxw /home/guest  
guest@faisalahmad:~$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx-----, 14 faisalahmad faisalahmad 4096 мар 6 16:42 faisalahmad  
drwxrwx---, 3 guest guest 78 фев 5 19:27 guest  
drwx-----, 3 guest2 guest2 78 мар 6 16:43 guest2  
drwx-----, 14 1000 1000 4096 фев 5 17:57 user  
guest@faisalahmad:~$ mkdir dir1  
guest@faisalahmad:~$ chmod 000 dir1  
guest@faisalahmad:~$ ls -l | grep dir1  
d-----, 2 guest guest 6 мар 6 16:45 dir1  
guest@faisalahmad:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@faisalahmad:~$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
guest@faisalahmad:~$
```

Рис. 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@faisalalahmad:~', shows a series of commands and their outputs. The right window, titled 'guest2@faisalalahmad:/home/guest', shows a similar sequence of commands and outputs, but with some variations in the directory structure and the results of the 'ls' command.

```
guest@faisalalahmad:~$ chead 000 dir1
guest@faisalalahmad:~$ ls -l | grep dir1
d----- 2 guest guest 6 mp 6 16:45 dir1
guest@faisalalahmad:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Оказано в доступе
guest@faisalalahmad:~$ cd dir1
bash: cd: dir1: Оказано в доступе
guest@faisalalahmad:~$
guest@faisalalahmad:~$ chead 110 dir1/
guest@faisalalahmad:~$ ls -l | grep dir1
d--x-x----- 2 guest guest 6 mp 6 16:45 dir1
guest@faisalalahmad:~$ chead 220 dir1/
guest@faisalalahmad:~$ ls -l | grep dir1
d-w-x----- 2 guest guest 6 mp 6 16:45 dir1
guest@faisalalahmad:~$ chead 330 dir1/
guest@faisalalahmad:~$ ls -l | grep dir1
d-xx-x----- 2 guest guest 6 mp 6 16:45 dir1
guest@faisalalahmad:~$ chead 440 dir1/
guest@faisalalahmad:~$ ls -l | grep dir1
dr--r----- 2 guest guest 6 mp 6 16:45 dir1
guest@faisalalahmad:~$ chead 550 dir1/
guest@faisalalahmad:~$ ls -l | grep dir1
dr-xr-x----- 2 guest guest 6 mp 6 16:45 dir1
guest@faisalalahmad:~$
```

```
guest2@faisalalahmad:/home/guest$ newgrp guest
guest2@faisalalahmad:~$
guest2@faisalalahmad:~$ cd /home/guest
guest2@faisalalahmad:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@faisalalahmad:/home/guest$ cd dir1/
guest2@faisalalahmad:/home/guest/dir1$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@faisalalahmad:/home/guest/dir1$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доступе
guest2@faisalalahmad:/home/guest/dir1$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Нет такого файла или каталога
guest2@faisalalahmad:/home/guest/dir1$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Нет такого файла или каталога
guest2@faisalalahmad:/home/guest/dir1$ cd ..
guest2@faisalalahmad:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@faisalalahmad:/home/guest$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Оказано в доступе
guest2@faisalalahmad:/home/guest$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Оказано в доступе
guest2@faisalalahmad:/home/guest$ cd dir1/
guest2@faisalalahmad:/home/guest/dir1$ cd ..
guest2@faisalalahmad:/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)	-----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

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