

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Аиша Тураева¹

12 марта, 2025, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

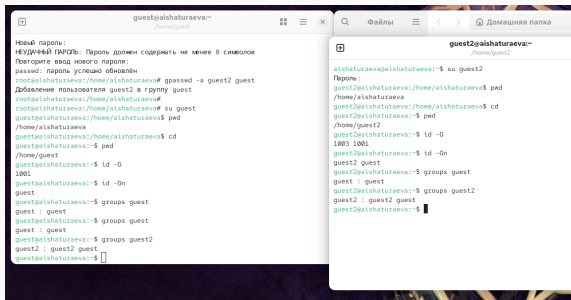
Цели и задачи работы

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@aishaturaeva:~ /home/guest' and shows the process of creating a user 'guest' with a password '1001'. The right window is titled 'guest2@aishaturaeva:~ /home/guest2' and shows the process of creating a user 'guest2' with a password '1002'.

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

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

Рис. 1: Информация о пользователях

Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest2@aishaturaeva:~' with the path '/home/guest2' below it. The window displays the output of a command, listing system and user groups. The groups listed are: geoclue:x:996:, sssd:x:995:, libstorageengine:x:994:, systemd-coredump:x:993:, wsd: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, aishaturaeva:x:1002:, and guest2:x:1003:. The prompt 'guest2@aishaturaeva:~\$' is followed by the command 'newgrp guest', and the next line shows the prompt 'guest2@aishaturaeva:~\$' with a cursor, indicating the command was executed.

```
guest2@aishaturaeva:~  
/home/guest2  
geoclue:x:996:  
sssd:x:995:  
libstorageengine:x:994:  
systemd-coredump:x:993:  
wsd: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  
aishaturaeva:x:1002:  
guest2:x:1003:  
guest2@aishaturaeva:~$ newgrp guest  
guest2@aishaturaeva:~$
```

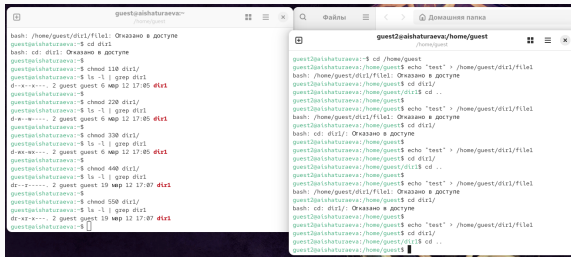
Рис. 2: Содержимое файла /etc/group

Атрибуты директории

```
guest@aishaturaeva:~$ cd
guest@aishaturaeva:~$ chmod g+rxw /home/guest
guest@aishaturaeva:~$ mkdir dir1
guest@aishaturaeva:~$ chmod 000 dir1
guest@aishaturaeva:~$ ls -l | grep dir1
d----- . 2 guest guest 6 map 12 17:05 dir1
guest@aishaturaeva:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
guest@aishaturaeva:~$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
guest@aishaturaeva:~$
```

Рис. 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@alishaturava:~' and shows a series of commands and outputs. The right window is titled 'guest2@alishaturava:/home/guest' and shows a similar sequence of commands and outputs, but with a different set of directory names.

```
bash: /home/guest/diri/1file: Оказано в доступе
guest@alishaturava:~$ cd diri
bash: cd: diri: Оказано в доступе
guest@alishaturava:~$
guest@alishaturava:~$ chmod 110 diri/
guest@alishaturava:~$ ls -l | grep diri
d-x-x----- 2 guest guest 6 меп 12 17:05 diri
guest@alishaturava:~$
guest@alishaturava:~$ chmod 220 diri/
guest@alishaturava:~$ ls -l | grep diri
d-rw-r----- 2 guest guest 6 меп 12 17:05 diri
guest@alishaturava:~$
guest@alishaturava:~$ chmod 330 diri/
guest@alishaturava:~$ ls -l | grep diri
d-rx-r----- 2 guest guest 6 меп 12 17:05 diri
guest@alishaturava:~$
guest@alishaturava:~$ chmod 440 diri/
guest@alishaturava:~$ ls -l | grep diri
dr--r----- 2 guest guest 19 меп 12 17:07 diri
guest@alishaturava:~$
guest@alishaturava:~$ chmod 550 diri/
guest@alishaturava:~$ ls -l | grep diri
dr-xr-x----- 2 guest guest 19 меп 12 17:07 diri
guest@alishaturava:~$
```

```
guest2@alishaturava:~$ cd /home/guest
guest2@alishaturava:/home/guest$ echo "test" > /home/guest/diri/1file
bash: /home/guest/diri/1file: Оказано в доступе
guest2@alishaturava:/home/guest$ cd diri/
guest2@alishaturava:/home/guest/diri$ cd ..
guest2@alishaturava:/home/guest$
guest2@alishaturava:/home/guest$ echo "test" > /home/guest/diri/1file
bash: /home/guest/diri/1file: Оказано в доступе
guest2@alishaturava:/home/guest$ cd diri/
bash: cd: diri/: Оказано в доступе
guest2@alishaturava:/home/guest$
guest2@alishaturava:/home/guest$ echo "test" > /home/guest/diri/1file
guest2@alishaturava:/home/guest$ cd diri/
guest2@alishaturava:/home/guest/diri$ cd ..
guest2@alishaturava:/home/guest$
guest2@alishaturava:/home/guest$ echo "test" > /home/guest/diri/1file
bash: /home/guest/diri/1file: Оказано в доступе
guest2@alishaturava:/home/guest$ cd diri/
bash: cd: diri/: Оказано в доступе
guest2@alishaturava:/home/guest$
guest2@alishaturava:/home/guest$ echo "test" > /home/guest/diri/1file
guest2@alishaturava:/home/guest$ cd diri/
guest2@alishaturava:/home/guest/diri$ cd ..
guest2@alishaturava:/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.