

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Насир Хайдари¹

20 сентября, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

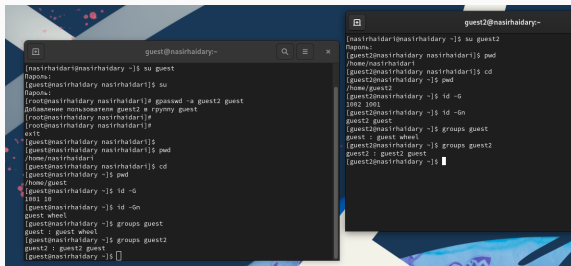
Цели и задачи работы

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



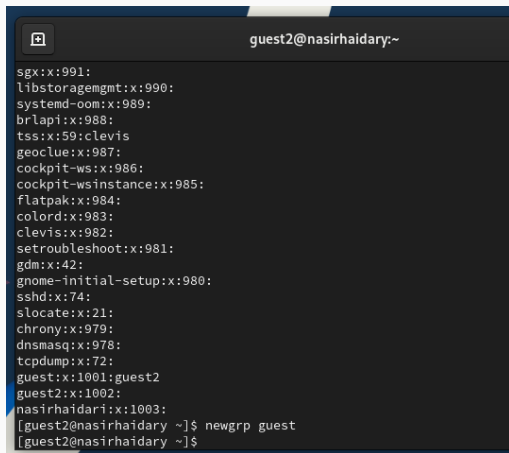
The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest@nasirhaidary-' and shows the process of creating a user named 'guest' using 'su', 'passwd', and 'useradd' commands. The right window is titled 'guest2@nasirhaidary-' and shows the process of creating a user named 'guest2' using 'su', 'passwd', and 'useradd' commands, followed by setting permissions with 'chmod' and 'chown'.

```
guest@nasirhaidary-  
[nasirhaidary@nasirhaidary ~]$ su guest  
Пароль:  
[guest@nasirhaidary nasirhaidary]$ su  
Пароль:  
[root@nasirhaidary nasirhaidary]$ passwd -a guest2 guest  
Добавление нового пользователя guest2 в группу guest  
[root@nasirhaidary nasirhaidary]$  
[root@nasirhaidary nasirhaidary]$ exit  
exit  
[guest@nasirhaidary nasirhaidary]$  
[guest@nasirhaidary nasirhaidary]$ pwd  
/home/nasirhaidary  
[guest@nasirhaidary nasirhaidary]$ cd  
[guest@nasirhaidary ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@nasirhaidary ~]$ id -G  
1001 10  
[guest@nasirhaidary ~]$ id -Gn  
guest wheel  
[guest@nasirhaidary ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@nasirhaidary ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest@nasirhaidary ~]$
```

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

Figure 1: Информация о пользователях

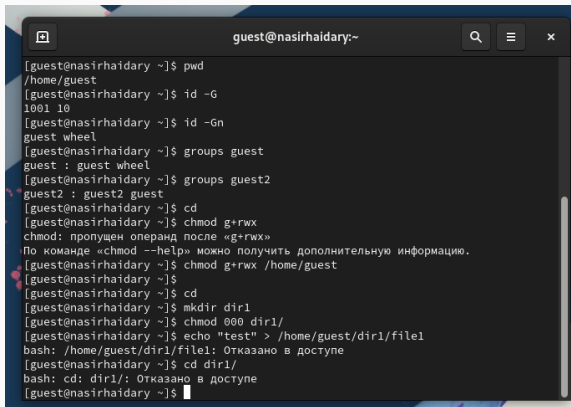
Файл с данными о пользователях

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows a window icon and the text 'guest2@nasirhaidary:~'. The terminal displays the output of a command, listing system and user groups with their respective IDs and passwords (all are empty). The groups listed are: sgx, libstorageemgmt, systemd-oom, brlapi, tss, geoclue, cockpit-ws, cockpit-wsinstance, flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, gnome-initial-setup, sshd, slocate, chrony, dnsmasq, tcpdump, guest, guest2, and nasirhaidari. The last two lines show the user 'guest2' at the 'nasirhaidary' prompt, running the 'newgrp guest' command.

```
guest2@nasirhaidary:~  
sgx:x:991:  
libstorageemgmt:x:990:  
systemd-oom:x:989:  
brlapi:x:988:  
tss:x:59:clevis  
geoclue:x:987:  
cockpit-ws:x:986:  
cockpit-wsinstance:x:985:  
flatpak:x:984:  
colord:x:983:  
clevis:x:982:  
setroubleshoot:x:981:  
gdm:x:42:  
gnome-initial-setup:x:980:  
sshd:x:74:  
slocate:x:21:  
chrony:x:979:  
dnsmasq:x:978:  
tcpdump:x:72:  
guest:x:1001:guest  
guest2:x:1002:  
nasirhaidari:x:1003:  
[guest2@nasirhaidary ~]$ newgrp guest  
[guest2@nasirhaidary ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/group

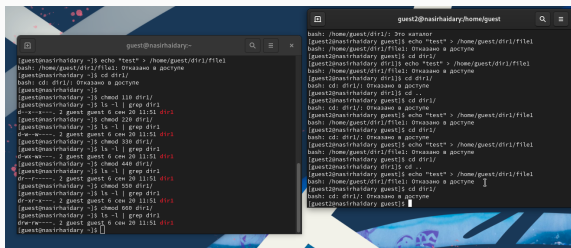
Атрибуты директории



```
guest@nasirhaidary:~$ pwd
/home/guest
[guest@nasirhaidary ~]$ id -G
1001 10
[guest@nasirhaidary ~]$ id -Gn
guest wheel
[guest@nasirhaidary ~]$ groups guest
guest : guest wheel
[guest@nasirhaidary ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@nasirhaidary ~]$ cd
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod g+rxw
chmod: пропущен операнд после «g+rxw»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod g+rxw /home/guest
[guest@nasirhaidary ~]$
[guest@nasirhaidary ~]$ cd
[guest@nasirhaidary ~]$ mkdir dir1
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@nasirhaidary ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@nasirhaidary ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@nasirhaidary ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы



The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@nasirhaidary--', displays a series of commands and their outputs. The commands involve creating a directory, changing to it, and running 'ls -l | grep dir1' multiple times, with the output of each command being echoed to a file. The right window, titled 'guest2@nasirhaidary/home/guest', shows the same sequence of commands being executed from a different user's perspective, also echoing the output to a file.

```
guest@nasirhaidary--  
[guest@nasirhaidary ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Oшибка: a docyte  
[guest@nasirhaidary ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Oшибка: a docyte  
[guest@nasirhaidary ~]$  
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod 110 dir1/  
[guest@nasirhaidary ~]$ ls -l | grep dir1  
d-x----- 2 guest guest 6 сен 20 11:51 dir1  
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod 220 dir1/  
[guest@nasirhaidary ~]$ ls -l | grep dir1  
d-wx----- 2 guest guest 6 сен 20 11:51 dir1  
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod 440 dir1/  
[guest@nasirhaidary ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-r----- 2 guest guest 6 сен 20 11:51 dir1  
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod 330 dir1/  
[guest@nasirhaidary ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-x----- 2 guest guest 6 сен 20 11:51 dir1  
[guest@nasirhaidary ~]$ chmod 600 dir1/  
[guest@nasirhaidary ~]$ ls -l | grep dir1  
drw-r----- 2 guest guest 6 сен 20 11:51 dir1  
[guest@nasirhaidary ~]$  
guest2@nasirhaidary/home/guest  
bash: /home/guest/dir1/: 3го karanor  
[guest2@nasirhaidary guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary guest]$ cd dir1/  
[guest2@nasirhaidary dir1]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary dir1]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary dir1]$ cd ..  
[guest2@nasirhaidary guest]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary guest]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary guest]$ cd ..  
[guest2@nasirhaidary guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary guest]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Oшибка: a docyte  
[guest2@nasirhaidary guest]$
```

Figure 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)

Figure 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.