

Основы информационной безопасности

Лабораторная работа № 2. Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Подлесный Иван Сергеевич.

14.09.2024

Российский Университет дружбы народов

Информация

- Подлесный Иван Сергеевич
- студент группы НКНбд-01-21
- Российский университет дружбы народов

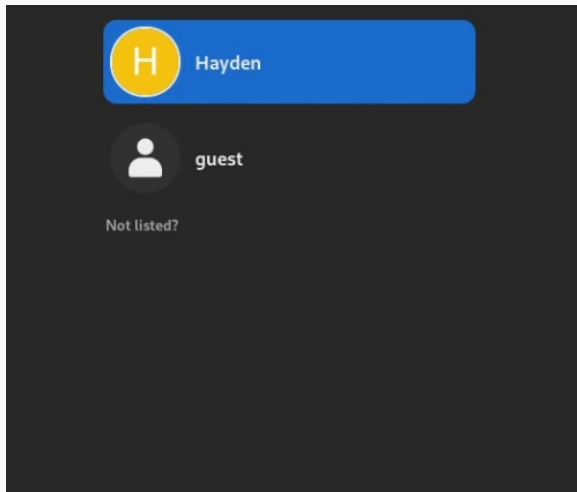
Вводная часть

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

Ход работы

Шаги 1-2

Выполняем шаги 1-2: В установленной операционной системе создайте учётную запись пользователя guest(рис. fig. 1)



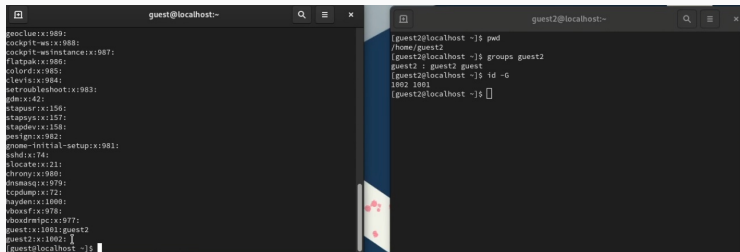
В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы ОС создадим учетную запись пользователя guest2 и добавляем его в группу guest(рис. fig. 2)



```
hayden@localhost:~  
[hayden@localhost ~]$ sudo useradd guest2  
[sudo] password for hayden:  
useradd: warning: the home directory /home/guest2 already exists.  
useradd: Not copying any file from skel directory into it.  
Creating mailbox file: File exists  
[hayden@localhost ~]$ sudo passwd guest2  
Changing password for user guest2.  
New password:  
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[hayden@localhost ~]$ gpasswd -a guest2 guest  
gpasswd: Permission denied.  
[hayden@localhost ~]$ sudo gpasswd -a guest2 guest  
Adding user guest2 to group guest  
[hayden@localhost ~]$
```

Figure 2: Создание нового пользователя guest2 и добавление его в группу guest

Осуществим вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли.



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window, titled 'guest@localhost:~', displays a list of system packages and their versions, including geoclue, cockpit-ws, cockpit-ws-instance, flatpak, colord, clevvis, setroubleshoot, gdm, stapsur, stapys, stapdev, pesign, gnome-initial-setup, sshd, slocate, chrony, dnsmasq, tcpdump, hayden, vboxsf, vboxdrmtpc, guest, and guest2. The right window, titled 'guest2@localhost:~', shows the output of several commands: 'pwd' returns '/home/guest2', 'groups guest2' lists 'guest2 : guest2 guest', and 'id -G' shows '1002 1001'.

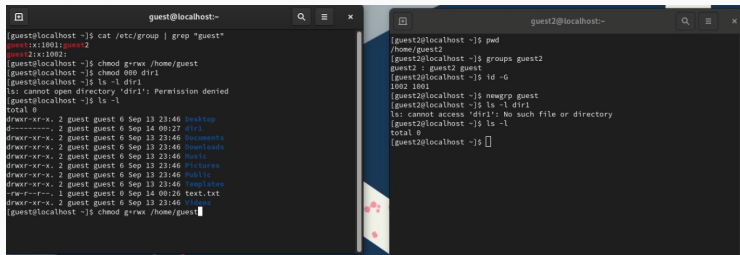
```
guest@localhost:~  
geoclue:x:989:  
cockpit-ws:x:988:  
cockpit-ws-instance:x:987:  
flatpak:x:986:  
colord:x:985:  
clevvis:x:984:  
setroubleshoot:x:983:  
gdm:x:42:  
stapsur:x:156:  
stapys:x:157:  
stapdev:x:158:  
pesign:x:982:  
gnome-initial-setup:x:981:  
sshd:x:74:  
slocate:x:21:  
chrony:x:980:  
dnsmasq:x:979:  
tcpdump:x:72:  
hayden:x:1000:  
vboxsf:x:978:  
vboxdrmtpc:x:977:  
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:  
[guest@localhost ~]$  
[guest2@localhost ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@localhost ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@localhost ~]$ id -G  
1002 1001  
[guest2@localhost ~]$
```

Figure 3: Просмотр информации о группах пользователей

Выполняем шаги 8-11:

Посмотрев информацию о группах этих пользователей в файле `/etc/group` получим аналогичную информацию(рис. fig. 4)

От имени пользователя `guest2` выполните регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest`.



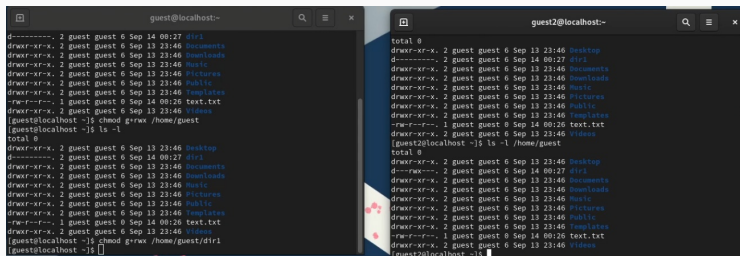
```
guest@localhost:~$ cat /etc/group | grep "guest"
guest:x:1001:guest
guest2:x:1002:
[guest@localhost ~]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Desktop
d----- 2 guest guest 6 Sep 14 00:27 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Templates
-rw-r--r--. 1 guest guest 0 Sep 14 00:26 text.txt
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Videos
[guest@localhost ~]$ chmod g+rx /home/guest

guest2@localhost:~$ pwd
/home/guest2
[guest2@localhost ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@localhost ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@localhost ~]$ newgrp guest
[guest2@localhost ~]$ ls -l dir1
ls: cannot access 'dir1': No such file or directory
[guest2@localhost ~]$ ls -l
total 0
[guest2@localhost ~]$
```

Figure 4: Просмотр информации о группах пользователей в файле `/etc/group`

Выполняем шаг 12:

От имени пользователя guest изменим права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы и снимем с директории /home/guest/dir1 все атрибуты, затем проверим правильность атрибутов(рис. fig. 5).



```
guest@localhost:~$ ls -ld /home/guest
d----- 2 guest guest 6 Sep 14 00:27 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Templates
-rw-r--r--. 1 guest guest 0 Sep 14 00:26 text.txt
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Videos
[guest@localhost ~]$ chmod g-rwx /home/guest
[guest@localhost ~]$ ls -ld /home/guest
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Desktop
d----- 2 guest guest 6 Sep 14 00:27 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Templates
-rw-r--r--. 1 guest guest 0 Sep 14 00:26 text.txt
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Videos
[guest@localhost ~]$ chmod g-rwx /home/guest/dir1
[guest@localhost ~]$
```

```
guest2@localhost:~$ ls -ld /home/guest2
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Desktop
d----- 2 guest guest 6 Sep 14 00:27 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Templates
-rw-r--r--. 1 guest guest 0 Sep 14 00:26 text.txt
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Videos
[guest2@localhost ~]$ ls -ld /home/guest2
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Desktop
d----- 2 guest guest 6 Sep 14 00:27 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Templates
-rw-r--r--. 1 guest guest 0 Sep 14 00:26 text.txt
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 13 23:46 Videos
[guest2@localhost ~]$
```

Figure 5: Изменение прав доступа

Шаг 13:

В таблице приведены данные о том, какие операции разрешены, а какие нет для владельца данных.

Минимальные права для совершения операций

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(030)	(000)
Удаление файла	d(030)	(000)
Чтение файла	d(010)	(040)
Запись в файл	d(010)	(020)
Переименование файла	d(030)	(000)
Создание поддиректории	d(030)	(000)
Удаление поддиректории	d(030)	(000)

Заключение

В результате выполнения работы были приобретены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.