

Отчёт по лабораторной работе №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Агеева Лада, НПИ-01-19

Содержание

| | |
|-------------------------|---|
| Цель работы | 1 |
| Выполнение работы | 1 |
| Выводы | 8 |
| Список литературы | 8 |

Цель работы

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

Выполнение работы

1. В предыдущей работе в установленной операционной системе создали учетную запись пользователя `guest` и задали пароль для пользователя (используя учетную запись администратора) и зашла в эту учетную запись
2. Аналогично создали второго пользователя `guest2` и выполнили вход в эту учетную запись
3. Добавили пользователя `guest2` в группу `guest` используя команду: `Gpasswd -a guest2 guest`

```
Activities Terminal Sep 24 15:19 en
laageeva@laageeva:/home/laageeva

[laageeva@laageeva ~]$ su
Password:
su: Authentication failure
[laageeva@laageeva ~]$ su
Password:
[root@laageeva laageeva]# useradd guest
useradd: user 'guest' already exists
[root@laageeva laageeva]# useradd guest2
[root@laageeva laageeva]# passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
[root@laageeva laageeva]# 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.
[root@laageeva laageeva]# gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
[root@laageeva laageeva]#
```

Добавление пользователей в группу

4. Выполнили вход в две учетные записи guest guest2 на разных консолях
5. Для обоих пользователей командой Pwd определили директорию, в которой находимся. Сравнили ее с приглашением командой строки.
6. Уточнили имя нашего пользователя, его группу, кто входит в нее и к каким группам принадлежит он сам. Определили командами groups guest и groups guest2, в какие группы входят пользователи guest и guest2. Сравнили выводы команды groups с выводом команд id -Gn и id -G.

```
[laageeva@laageeva ~]$ su guest
Password:
su: Authentication failure
[laageeva@laageeva ~]$ su guest
Password:
[guest@laageeva laageeva]$ pwd
/home/laageeva
[guest@laageeva laageeva]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=
1001(guest) context=unconfined_u:unconf
ined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@laageeva laageeva]$ groups guest
guest : guest
[guest@laageeva laageeva]$ chmod g+rwX
/home/guest
[guest@laageeva laageeva]$ chown 000 di
r1
chown: cannot access 'dir1': Permission
denied
[guest@laageeva laageeva]$ chown 000 di
```

```
[laageeva@laageeva ~]$ su guest2
Password:
[guest2@laageeva laageeva]$ pwd
/home/laageeva
[guest2@laageeva laageeva]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002
(guest2),1001(guest) context=unconfined_u:unc
onfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@laageeva laageeva]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@laageeva laageeva]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@laageeva laageeva]$ id -G
1002 1001
[guest2@laageeva laageeva]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
```

Информация о пользователях

7. Сравнили полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Посмотрели файл командой `cat /etc/group`.
8. От имени пользователя `guest2` выполнили регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest`

```
libstoragemgmt:x:991:
brlapi:x:990:
tss:x:59:clevis
geoclue:x:989:
cockpit-ws:x:988:
cockpit-wsinstance:x:987:
setroubleshoot:x:986:
flatpak:x:985:
colord:x:984:
clevis:x:983:
gdm:x:42:
sgx:x:982:
stapusr:x:156:
stapusr:x:157:
stapdev:x:158:
systemd-oom:x:981:
pesign:x:980:
gnome-initial-setup:x:979:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:978:
dnsmasq:x:977:
tcpdump:x:72:
laageeva:x:1000:
vboxsf:x:976:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest2@laageeva laageeva]$ newgrp guest
[guest2@laageeva laageeva]$
```

Содержимое файла `/etc/group` и регистрация в группе

9. От имени пользователя guest изменили права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rwX /home/guest`. И также от имени пользователя guest сняли с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверили правильность снятия атрибутов

```
[guest@laageeva laageeva]$ chmod g+rwX /home/guest
[guest@laageeva laageeva]$ chmod 000 dir1
chmod: cannot access 'dir1': Permission denied
[guest@laageeva laageeva]$ chmod 000 dir1
chmod: cannot access 'dir1': Permission denied
[guest@laageeva laageeva]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest@laageeva laageeva]$ chmod 000 /home/guest/dir1
[guest@laageeva laageeva]$ echo 'test' > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@laageeva laageeva]$ chmod 100 /home/guest/dir1
[guest@laageeva laageeva]$ cd /home/guest/dir1
[guest@laageeva dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ echo 'test' > file1
[guest@laageeva dir1]$ cat file1
test
[guest@laageeva dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ chmod 110 /home/guest/dir1
[guest@laageeva dir1]$ echo 'test' > file1
[guest@laageeva dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ cat file1
test
[guest@laageeva dir1]$ chmod 220 /home/guest/dir1
[guest@laageeva dir1]$ cat file1
```

Изменение прав у директории

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполнили табл. 2, определили опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесли в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». На основании заполненной таблицы определили те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнили табл. 1.

```

[guest@laageeva dir1]$ chmod 220 /home/guest/dir1
[guest@laageeva dir1]$ cat file1
cat: file1: Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ echo 'test' > file1
bash: file1: Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ chmod 330 /home/guest/dir1
[guest@laageeva dir1]$ echo 'test' > file1
[guest@laageeva dir1]$ cat file1
test
[guest@laageeva dir1]$ rm file1
[guest@laageeva dir1]$ chmod 440 /home/guest/dir1
[guest@laageeva dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ echo 'test' > file1
bash: file1: Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ cat file1
cat: file1: Permission denied
[guest@laageeva dir1]$ chmod 550 /home/guest/dir1
[guest@laageeva dir1]$ cat file1
cat: file1: No such file or directory
[guest@laageeva dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': No such file or directory
[guest@laageeva dir1]$ echo 'test' > file1
bash: file1: Permission denied
[guest@laageeva dir1]$

```

Заполнение таблицы

Обозначения в таблице:

- (1) Создание файла
- (2) Удаление файла
- (3) Запись в файл
- (4) Чтение файла
- (5) Смена директории
- (6) Просмотр файлов в директории
- (7) Переименование файл
- (8) Смена атрибутов файла

Установленные права и разрешённые действия для групп *{#tbl:rig-act}*

| Права директории | Права файла | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| d----- (000) | ----- (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----x--- (010) | ----- (000) | - | - | - | - | + | - | - | + |
| d----w---- (020) | ----- (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | ----- (000) | + | + | - | - | + | - | + | + |

| | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d---r----- (040) | ----- (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---r-x--- (050) | ----- (000) | - | - | - | - | + | + | - | + |
| d---rw---- (060) | ----- (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---rwx--- (070) | ----- (000) | + | + | - | - | + | + | + | + |
| d----- (000) | -----x--- (010) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-----x--- (010) | -----x--- (010) | - | - | - | - | + | - | - | + |
| d----w---- (020) | -----x--- (010) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | -----x--- (010) | + | + | - | - | + | - | + | + |
| d---r----- (040) | -----x--- (010) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---r-x--- (050) | -----x--- (010) | - | - | - | - | + | + | - | + |
| d---rw---- (060) | -----x--- (010) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---rwx--- (070) | -----x--- (010) | + | + | - | - | + | + | + | + |
| d----- (000) | -----w---- (020) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-----x--- (010) | -----w---- (020) | - | - | + | - | + | - | - | + |
| d----w---- (020) | -----w---- (020) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | -----w---- (020) | + | + | + | - | + | - | + | + |
| d---r----- (040) | -----w---- (020) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---r-x--- (050) | -----w---- (020) | - | - | + | - | + | + | - | + |
| d---rw---- (060) | -----w---- (020) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---rwx--- (070) | -----w---- (020) | + | + | + | - | + | + | + | + |
| d----- (000) | -----wx--- (030) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-----x--- (010) | -----wx--- (030) | - | - | + | - | + | - | - | + |
| d----w---- (020) | -----wx--- (030) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | -----wx--- (030) | + | + | + | - | + | - | + | + |
| d---r----- (040) | -----wx--- (030) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---r-x--- (050) | -----wx--- (030) | - | - | + | - | + | + | - | + |
| d---rw---- (060) | -----wx--- (030) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---rwx--- (070) | -----wx--- (030) | + | + | + | - | + | + | + | + |
| d----- (000) | ----r----- (040) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-----x--- (010) | ----r----- (040) | - | - | - | + | + | - | - | + |
| d----w---- (020) | ----r----- (040) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | ----r----- (040) | + | + | - | + | + | - | + | + |
| d---r----- (040) | ----r----- (040) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---r-x--- (050) | ----r----- (040) | - | - | - | + | + | + | - | + |
| d---rw---- (060) | ----r----- (040) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d---rwx--- (070) | ----r----- (040) | + | + | - | + | + | + | + | + |
| d----- (000) | ----r-x--- (050) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-----x--- (010) | ----r-x--- (050) | - | - | - | + | + | - | - | + |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d----w---- (020) | ----r-x--- (050) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | ----r-x--- (050) | + | + | - | + | + | - | + | + | + |
| d---r----- (040) | ----r-x--- (050) | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d---r-x--- (050) | ----r-x--- (050) | - | - | - | + | + | + | - | + | + |
| d---rw---- (060) | ----r-x--- (050) | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d---rwx--- (070) | ----r-x--- (050) | + | + | - | + | + | + | + | + | + |
| d----- (000) | ----rw---- (060) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-----x--- (010) | ----rw---- (060) | - | - | + | + | + | - | - | + | + |
| d----w---- (020) | ----rw---- (060) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | ----rw---- (060) | + | + | + | + | + | - | + | + | + |
| d---r----- (040) | ----rw---- (060) | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d---r-x--- (050) | ----rw---- (060) | - | - | + | + | + | + | - | + | + |
| d---rw---- (060) | ----rw---- (060) | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d---rwx--- (070) | ----rw---- (060) | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| d----- (000) | ----rwx--- (070) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-----x--- (010) | ----rwx--- (070) | - | - | + | + | + | - | - | + | + |
| d----w---- (020) | ----rwx--- (070) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d----wx--- (030) | ----rwx--- (070) | + | + | + | + | + | - | + | + | + |
| d---r----- (040) | ----rwx--- (070) | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d---r-x--- (050) | ----rwx--- (070) | - | - | + | + | + | + | - | + | + |
| d---rw---- (060) | ----rwx--- (070) | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d---rwx--- (070) | ----rwx--- (070) | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

На основании заполненной таблицы я определила те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнила таблицу [-@tbl:min-rig]. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверила минимальные права для создания и удаления поддиректории. (рис. 7)

Минимальные права для совершения операций {#tbl:min-rig}

| Операция | права на директорию | 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) |

Сравнивая таблицу 3.1. с такой же таблицей из предыдущей лабораторной работы, могу сказать, что они одинаковы. Единственное различие только в том, что в предыдущий раз я присваивала права владельцу, а в этот раз группе.

Выводы

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

Список литературы

1. Теория разграничения прав пользователей
2. Разрешения доступа к файлам