

Отчет по лабораторной работе №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Александр Олегович Воробьев

Содержание

| | | |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Цель работы | 3 |
| 2 | Последовательность выполнения работы | 4 |
| 3 | Выводы | 12 |

1 Цель работы

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

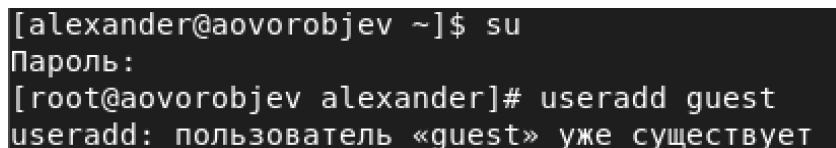
2 Последовательность выполнения работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора):

`useradd guest`

2. Задайте пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора):

`passwd guest` (рис. -fig. 2.1)



```
[alexander@aovorobjev ~]$ su
Пароль:
[root@aovorobjev alexander]# useradd guest
useradd: пользователь «guest» уже существует
```

Figure 2.1: Создали нового пользователя

3. Аналогично создайте второго пользователя guest2.
4. Добавьте пользователя guest2 в группу guest:

`gpasswd -a guest2 guest` (рис. -fig. 2.2)

```
[root@aovorobjev alexander]# useradd guest2
[root@aovorobjev alexander]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
```

Figure 2.2: Создаем второго нового пользователя

5. Осуществите вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли.
6. Для обоих пользователей командой pwd определите директорию, в которой вы находитесь. Сравните её с приглашениями командной строки.
7. Уточните имя вашего пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Определите командами groups guest и groups guest2, в какие группы входят пользователи guest и guest2. Сравните вывод команды groups с выводом команд id -Gn и id -G. (рис. -fig. 2.3) и (рис. -fig. 2.4)

```
[alexander@aovorobjev ~]$ su - guest
Пароль:
su: Сбой при проверке подлинности
[alexander@aovorobjev ~]$ su - guest
Пароль:
su: Сбой при проверке подлинности
[alexander@aovorobjev ~]$ su - guest
Пароль:
Последний вход в систему: Пн сен 12 21:08:18 MSK 2022 на tty3
Последняя неудачная попытка входа в систему: Вт сен 20 18:57:22 MSK 2022 на pts/1
Число неудачных попыток со времени последнего входа: 2.
[guest@aovorobjev ~]$ pwd
/home/guest
[guest@aovorobjev ~]$ whoami
guest
[guest@aovorobjev ~]$ id
uid=1002(guest) gid=1002(guest) rпгпы=1002(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0
[guest@aovorobjev ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@aovorobjev ~]$ id -Gn
guest
[guest@aovorobjev ~]$ id -G
1002
```

Figure 2.3: Уточняем id пользователя guest

```

[alexander@aovorobjev ~]$ su - guest2
Пароль:
[guest2@aovorobjev ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@aovorobjev ~]$ whoami
guest2
[guest2@aovorobjev ~]$ id
uid=1003(guest2) gid=1003(guest2) rгруппы=1003(guest2),1002(guest) контекст=unconfined u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@aovorobjev ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@aovorobjev ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@aovorobjev ~]$ id -G
1003 1002

```

Figure 2.4: Уточняем id пользователя guest2

8. Сравните полученную информацию с содержимым файла /etc/group.

Просмотрите файл командой

cat /etc/group (рис. -fig. 2.5) и (рис. -fig. 2.6)

```
guest2 guest
[guest2@aovorobjev ~]$ id -G
1003 1002
[guest2@aovorobjev ~]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:alexander,aovorobjev
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
users:x:100:
nobody:x:65534:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
input:x:999:
kvm:x:36:
render:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-coredump:x:997:
dbus:x:81:
polkitd:x:996:
printadmin:x:995:
ssh_keys:x:994:
rtkit:x:172:
sssd:x:993:
avahi:x:70:
pipewire:x:992:
libstoragemgmt:x:991:
brlapi:x:990:
tss:x:59:clevis
geoclue:x:989:
cockpit-ws:x:988:
cockpit-wsinstance:x:987:
flatpak:x:986:
colord:x:985:
setroubleshoot:x:984:
clevis:x:983:
gdm:x:42:
gnome-initial-setup:x:982:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:981:
dnsmasq:x:980:
tcpdump:x:72:
sgx:x:979:
systemd-oom:x:978:
alexander:x:1000:
aovorobjev:x:1001:
guest:x:1002:guest2
guest2:x:1003:
```

Figure 2.5: Определение id пользователя guest

```

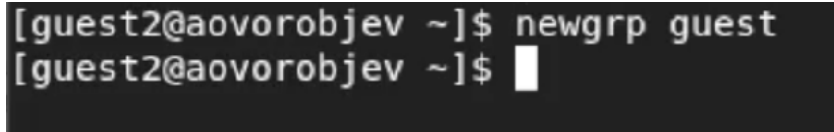
[guest@aovorobjev ~]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:alexander,aovorobjev
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
users:x:100:
nobody:x:65534:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
input:x:999:
kvm:x:36:
render:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-coredump:x:997:
dbus:x:81:
polkitd:x:996:
printadmin:x:995:
ssh_keys:x:994:
rtkit:x:172:
sssd:x:993:
avahi:x:70:
pipewire:x:992:
libstoragemgmt:x:991:
brlapi:x:990:
tss:x:59:clevis
geoclue:x:989:
cockpit-ws:x:988:
cockpit-wsinstance:x:987:
flatpak:x:986:
colord:x:985:
setroubleshoot:x:984:
clevis:x:983:
gdm:x:42:
gnome-initial-setup:x:982:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:981:
dnsmasq:x:980:
tcpdump:x:72:
sgx:x:979:
systemd-oom:x:978:
alexander:x:1000:
aovorobjev:x:1001:
guest:x:1002:guest2
guest2:x:1003:

```

Figure 2.6: Определение id пользователя guest2

9. От имени пользователя guest2 выполните регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой

`newgrp guest` (рис. -fig. 2.7)



```
[guest2@aovorobjev ~]$ newgrp guest
[guest2@aovorobjev ~]$
```

Figure 2.7: Выполнение регистрации пользователя guest2

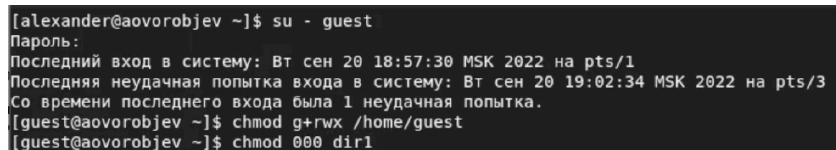
10. От имени пользователя guest измените права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы:

`chmod g+rwX /home/guest`

11. От имени пользователя guest снимите с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой

`chmod 000 dir1`

и проверьте правильность снятия атрибутов. (рис. -fig. 2.8)



```
[alexander@aovorobjev ~]$ su - guest
Пароль:
Последний вход в систему: Вт сен 20 18:57:30 MSK 2022 на pts/1
Последняя неудачная попытка входа в систему: Вт сен 20 19:02:34 MSK 2022 на pts/3
Со времени последнего входа была 1 неудачная попытка.
[guest@aovorobjev ~]$ chmod g+rwX /home/guest
[guest@aovorobjev ~]$ chmod 000 dir1
```

Figure 2.8: Снятие атрибутов с директории

Меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя `guest` и делая проверку от пользователя `guest2`, заполните табл. 3.1, определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

| Права директории | Права файла | Создание файла | Удаление файла | Запись в файл | Чтение файла | Смена директории | Просмотр файлов в директории | Переименование файла | Смена атрибутов файла |
|--------------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|--------------|------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| d----- (000) | (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-x----- (100) | (000) | - | - | - | - | + | - | - | + |
| d-x----- (100) | --x----- (100) | - | - | - | - | + | - | - | + |
| d-x----- (100) | --w----- (200) | - | - | + | - | + | - | - | + |
| d-x----- (100) | --wx----- (300) | - | - | + | - | + | - | - | + |
| d-x----- (100) | -r----- (400) | - | - | - | + | + | - | - | + |
| d-x----- (100) | -r-x----- (500) | - | - | - | + | + | - | - | + |
| d-x----- (100) | -rw----- (600) | - | - | + | + | + | - | - | + |
| d-x----- (100) | -rwx----- (700) | - | - | + | + | + | - | - | + |
| d-w----- (200) | (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d-wx----- (300) | (000) | + | + | - | - | + | - | + | + |
| d-wx----- (300) | --x----- (100) | + | + | - | - | + | - | + | + |
| d-wx----- (300) | --w----- (200) | + | + | + | - | + | - | + | + |
| d-wx----- (300) | --wx----- (300) | + | + | + | - | + | - | + | + |
| d-wx----- (300) | -r----- (400) | + | + | - | + | + | - | + | + |
| d-wx----- (300) | -r-x----- (500) | + | + | - | + | + | - | + | + |
| d-wx----- (300) | -rw----- (600) | + | + | + | + | + | - | + | + |

Figure 2.9: Установленные права и разрешённые действия для групп

| | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d-wx----- (300) | -rwx----- (700) | + | + | + | + | + | - | + | + |
| dk----- (400) | (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| dk-x----- (500) | (000) | - | - | - | - | + | + | - | + |
| dk-x----- (500) | --x----- (100) | - | - | - | - | + | + | - | + |
| dk-x----- (500) | --w----- (200) | - | - | + | - | + | + | - | + |
| dk-x----- (500) | --wx----- (300) | - | - | + | - | + | + | - | + |
| dk-x----- (500) | -r----- (400) | - | - | - | + | + | + | - | + |
| dk-x----- (500) | -r-x----- (500) | - | - | - | + | + | + | - | + |
| dk-x----- (500) | -rw----- (600) | - | - | + | + | + | + | - | + |
| dk-x----- (500) | -rwx----- (700) | - | - | + | + | + | + | - | + |
| dkw----- (600) | (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| dkwx----- (700) | (000) | + | + | - | - | + | + | + | + |
| dkwx----- (700) | --x----- (100) | + | + | - | - | + | + | + | + |
| dkwx----- (700) | --w----- (200) | + | + | + | - | + | + | + | + |
| dkwx----- (700) | --wx----- (300) | + | + | + | - | + | + | + | + |
| dkwx----- (700) | -r----- (400) | + | + | - | + | + | + | + | + |
| dkwx----- (700) | -r-x----- (500) | + | + | - | + | + | + | + | + |
| dkwx----- (700) | -rw----- (600) | + | + | + | + | + | + | + | + |
| dkwx----- (700) | -rwx----- (700) | + | + | + | + | + | + | + | + |

Figure 2.10: Установленные права и разрешённые действия для групп

Сравните табл. 2.1 (из лабораторной работы № 2) и табл. 3.1. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполните табл. 3.2. (рис. -fig. ??)

| Операция | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Создание файла | d-wx----- (300) | (000) |
| Удаление файла | d-wx----- (300) | (000) |
| Чтение файла | d--x----- (100) | -r----- (400) |
| Запись в файл | d--x----- (100) | --w----- (200) |
| Переименование файла | d-wx----- (300) | (000) |
| Создание поддиректории | d-wx----- (300) | (000) |
| Удаление поддиректории | d-wx----- (300) | (000) |

Figure 2.11: Минимально необходимые права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу

3 Выводы

Получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей