

# Лабораторная работа №3

## Дисциплина: информационная безопасность

Студент: Подорога Виктор Александрович

### Цель работы

Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

### Выполнение лабораторной работы

1. Добавляем гостевого пользователя (видно, что он ранее был добавлен в предыдущей работе):

```
[podorogava@PodorogaVA ~]$ useradd guest
useradd: пользователь «guest» уже существует
```

Рис. 1. Добавление гостевого пользователя

2. Настраиваем пароль для гостевого пользователя:

```
[podorogava@PodorogaVA ~]$ passwd quest
passwd: только root может выбрать имя учетной записи.
[podorogava@PodorogaVA ~]$ sudo bash
[sudo] пароль для podorogava:
[root@PodorogaVA podorogava]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: В пароле должно быть не меньше 8 символов
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@PodorogaVA podorogava]#
```

Рис. 2. Настройка пароля для гостевого пользователя

3. Заходим в суперпользователя root и проделываем то же самое, чтобы разрешить доступ, а также создаём guest2:

```
[root@PodorogaVA podorogava]# useradd guest2
[root@PodorogaVA podorogava]# passwd guest2
Изменяется пароль пользователя guest2.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: В пароле должно быть не меньше 7 символов
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@PodorogaVA podorogava]#
```

Рис. 3. Те же действия от root и создание guest2

4. Добавляем гостевого пользователя в группу guest:

```
[root@PodorogaVA podorogava]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
```

Рис. 4. Добавление гостевого пользователя в группу guest

5. В разных терминалах осуществили вход в систему от пользователей guest и guest2:

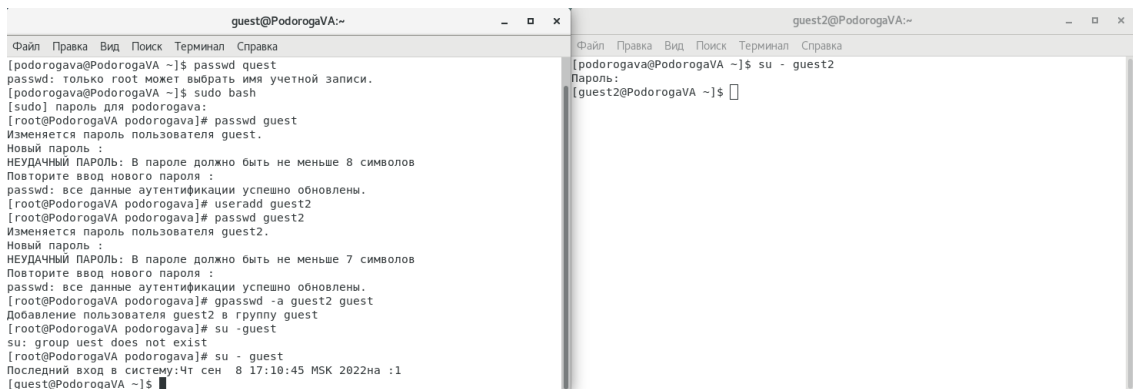


Рис. 5. Вход от guest и quest2

- Для обоих пользователей командой `pwd` определили директорию, в которой находимся:

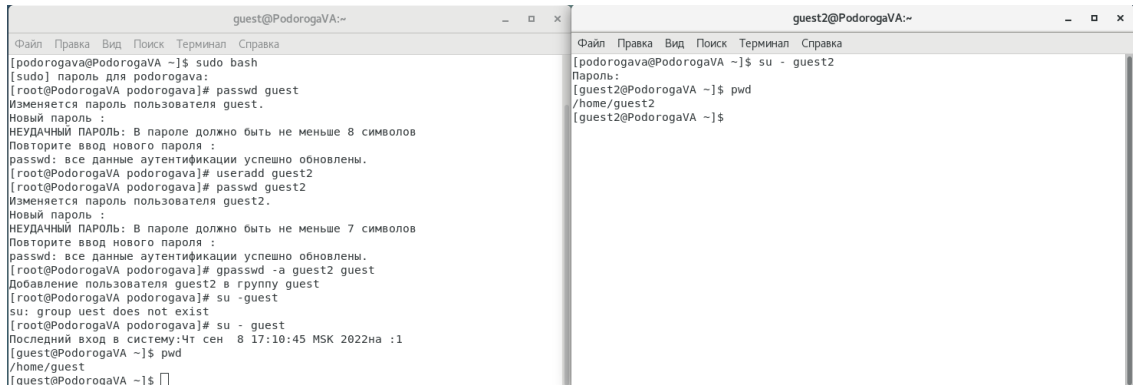


Рис. 6. Определение директории

- Уточняем имя нашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id` и `groups`:

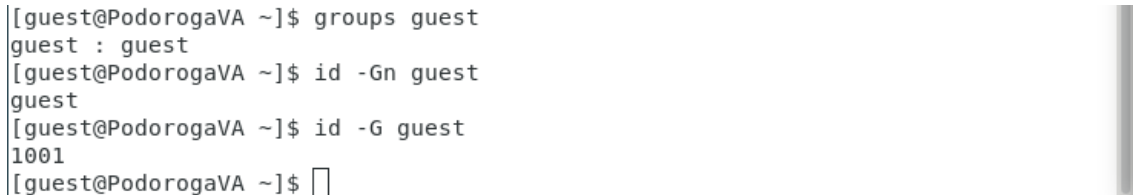


Рис. 7.1. Уточнение для guest с помощью id и groups

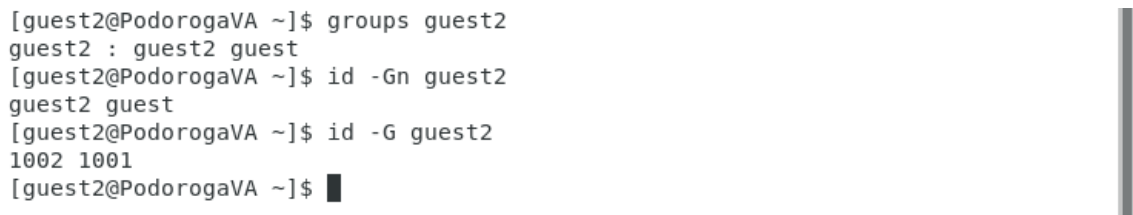


Рис. 7.2. Уточнение для quest2 с помощью id и groups

В результате командой `groups` и `id -Gn` получаем одинаковый вывод - названия групп пользователей, а `id -G` получаем число - id группы пользователей.

- Посмотрим файл `/etc/group` командой `cat /etc/group`:

```
[guest2@PodorogaVA ~]$ 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:podorogava
cdrom:x:11:
mail:x:12:postfix
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:
nobody:x:99:
users:x:100:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
stapusr:x:156:
stapsys:x:157:
stapdev:x:158:
input:x:999:
systemd-journal:x:190:
systemd-network:x:192:
dbus:x:81:
polkitd:x:998:
printadmin:x:997:
libstoragemgmt:x:996:
colord:x:995:
rpc:x:32:
saned:x:994:
dip:x:40:
```

*Рис. 8.1. Просмотр файла*

```

cgregd:x:993:
ssh_keys:x:992:
saslauth:x:76:
abrt:x:173:
setroubleshoot:x:991:
rtkit:x:172:
pulse-access:x:990:
pulse-rt:x:989:
pulse:x:171:
radvd:x:75:
chrony:x:988:
unbound:x:987:
kvm:x:36:qemu
qemu:x:107:
tss:x:59:
libvirt:x:986:
usbmuxd:x:113:
geoclue:x:985:
gluster:x:984:
gdm:x:42:
rpcuser:x:29:
nfsnobody:x:65534:
gnome-initial-setup:x:983:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
avahi:x:70:
postdrop:x:90:
postfix:x:89:
ntp:x:38:
tcpdump:x:72:
podorogava:x:1000:podorogava
vboxsf:x:982:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest2@PodorogaVA ~]$ █

```

Рис. 8.2. Мои пользователи

9. От имени пользователя guest2 выполним регистрацию пользователя guest2 в группе guest:

```

[guest2@PodorogaVA ~]$ newgrp guest
[guest2@PodorogaVA ~]$ █

```

Рис. 9. Регистрация guest2 в guest

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

```

[guest@PodorogaVA ~]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@PodorogaVA ~]$ █

```

Рис. 10. Изменение прав директории /home/guest

11. От имени пользователя guest снимем с директории /home/guest/dir1 все атрибуты, потом будем менять атрибуты и смотреть, что происходит с доступом:

```

[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 000 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ █

```

Рис. 11.1. Снятие атрибутов с dir1

```

[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
ls: невозможно открыть каталог dir1: Отказано в доступе
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ █

```

Рис. 11.2. Определение атрибутов

```

[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$ █

```

Рис. 11.3. Проверка тестовым документом

```
[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 100 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
ls: невозможно открыть каталог dir1: Отказано в доступе
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
[guest@PodorogaVA ~]$
[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$
```

Рис. 11.4. Изменение атрибутов и очередная проверка

```
[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 200 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
ls: невозможно открыть каталог dir1: Отказано в доступе
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
[guest@PodorogaVA ~]$
[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$
```

Рис. 11.5. Изменение атрибутов и очередная проверка

```
[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 300 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
ls: невозможно открыть каталог dir1: Отказано в доступе
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
[guest@PodorogaVA ~]$
[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$
```

Рис. 11.6. Изменение атрибутов и очередная проверка

```
[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 400 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
ls: невозможно получить доступ к dir1/file1: Отказано в доступе
итого 0
-????????? ? ? ? ? ? file1
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
dir1/.: Отказано в доступе
dir1/..: Отказано в доступе
dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@PodorogaVA ~]$
[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$
```

Рис. 11.7. Изменение атрибутов и очередная проверка

```
[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 500 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
итого 4
----- 1 guest guest 5 сен  8 17:33 file1
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on dir1/file1
[guest@PodorogaVA ~]$
[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$
```

Рис. 11.8. Изменение атрибутов и очередная проверка

```
[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 600 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
ls: невозможно получить доступ к dir1/file1: Отказано в доступе
итого 0
-????????? ? ? ? ? ? file1
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
dir1/.: Отказано в доступе
dir1/..: Отказано в доступе
dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@PodorogaVA ~]$
[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$
```

Рис. 11.9. Изменение атрибутов и очередная проверка

```
[guest@PodorogaVA ~]$ chmod 700 dir1
[guest@PodorogaVA ~]$ ls -l dir1
итого 4
-----. 1 guest guest 5 сен  8 17:33 file1
[guest@PodorogaVA ~]$ lsattr dir1
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on dir1/file1
[guest@PodorogaVA ~]$ █
[guest2@PodorogaVA ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@PodorogaVA ~]$ █
```

Рис. 11.10. Изменение атрибутов и очередная проверка

| Права директории | Права файла | Создание файла | Удаление файла | Запись в файл | Чтение файла | Смена директории | Просмотр файлов в директории | Переименование файла | Смена атрибутов файла |
|------------------|-------------|----------------|----------------|---------------|--------------|------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 000              | 000         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 000              | 010         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 000              | 020         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 000              | 030         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 000              | 040         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 000              | 050         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 000              | 060         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 000              | 070         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 000         | -              | -              | -             | -            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 010         | -              | -              | -             | -            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 020         | -              | -              | +             | -            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 030         | -              | -              | +             | -            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 040         | -              | -              | -             | +            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 050         | -              | -              | -             | +            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 060         | -              | -              | +             | +            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 010              | 070         | -              | -              | +             | +            | +                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 000         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 010         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 020         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 030         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 040         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 050         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 060         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 020              | 070         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 030              | 000         | +              | +              | -             | -            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 030              | 010         | +              | +              | -             | -            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 030              | 020         | +              | +              | +             | -            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 030              | 030         | +              | +              | +             | -            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 030              | 040         | +              | +              | -             | +            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 030              | 050         | +              | +              | -             | +            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 030              | 060         | +              | +              | +             | +            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 030              | 070         | +              | +              | +             | +            | +                | -                            | +                    | -                     |
| 040              | 000         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 040              | 010         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 040              | 020         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 040              | 030         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 040              | 040         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 040              | 050         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 040              | 060         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 040              | 070         | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 050              | 000         | -              | -              | -             | -            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 050              | 010         | -              | -              | -             | -            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 050              | 020         | -              | -              | +             | -            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 050              | 030         | -              | -              | +             | -            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 050              | 040         | -              | -              | -             | +            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 050              | 050         | -              | -              | -             | +            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 050              | 060         | -              | -              | +             | +            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 050              | 070         | -              | -              | +             | +            | +                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 000         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 010         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 020         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 030         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 040         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 050         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 060         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 060              | 070         | -              | -              | -             | -            | -                | +                            | -                    | -                     |
| 070              | 000         | +              | +              | -             | -            | +                | +                            | +                    | -                     |
| 070              | 010         | +              | +              | -             | -            | +                | +                            | +                    | -                     |
| 070              | 020         | +              | +              | +             | -            | +                | +                            | +                    | -                     |
| 070              | 030         | +              | +              | +             | -            | +                | +                            | +                    | -                     |
| 070              | 040         | +              | +              | -             | +            | +                | +                            | +                    | -                     |
| 070              | 050         | +              | +              | -             | +            | +                | +                            | +                    | -                     |
| 070              | 060         | +              | +              | +             | +            | +                | +                            | +                    | -                     |
| 070              | 070         | +              | +              | +             | +            | +                | +                            | +                    | -                     |

Рис. 11.11. Таблица атрибутов

| Операция               | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Создание файла         | (-wx)(3)                        | (---)(0)                  |
| Удаление файла         | (-wx)(3)                        | (---)(0)                  |
| Чтение файла           | (--x)(1)                        | (r--)(4)                  |
| Запись в файл          | (--x)(1)                        | (-w-)(2)                  |
| Переименование файла   | (-wx)(3)                        | (---)(0)                  |
| Создание поддиректории | (-wx)(3)                        | (---)(0)                  |
| Удаление поддиректории | (-wx)(3)                        | (---)(0)                  |

Рис. 11.12. Таблица минимальных прав

## Вывод

В ходе лабораторной работы я получил практические навыки работы с атрибутами файлов для групп пользователей в условиях ОС Linux.