

Лабораторная работа №2

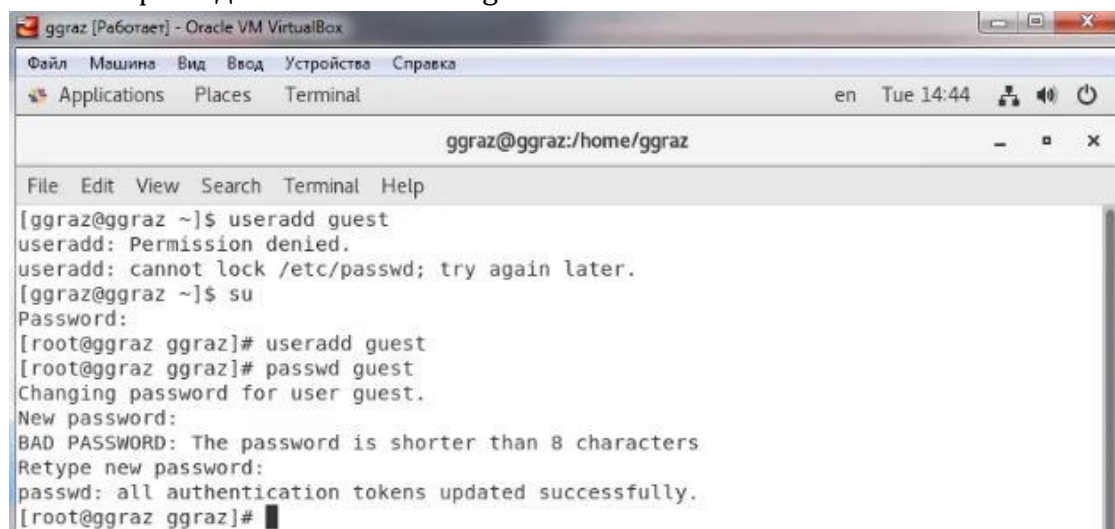
Разважный Георгий НПИбд-02-19

Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создал учётную запись пользователя guest. Задал пароль для пользователя guest.

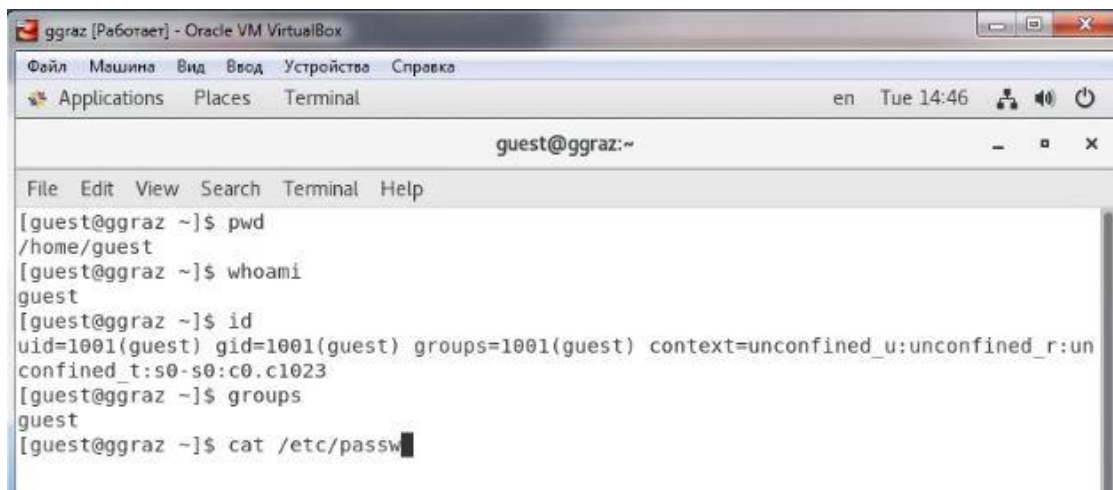


```
ggraz [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal
en  Tue 14:44
ggraz@ggraz:/home/ggraz

File Edit View Search Terminal Help
[ggraz@ggraz ~]$ useradd guest
useradd: Permission denied.
useradd: cannot lock /etc/passwd; try again later.
[ggraz@ggraz ~]$ su
Password:
[root@ggraz ggraz]# useradd guest
[root@ggraz ggraz]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@ggraz ggraz]#
```

Рис.1

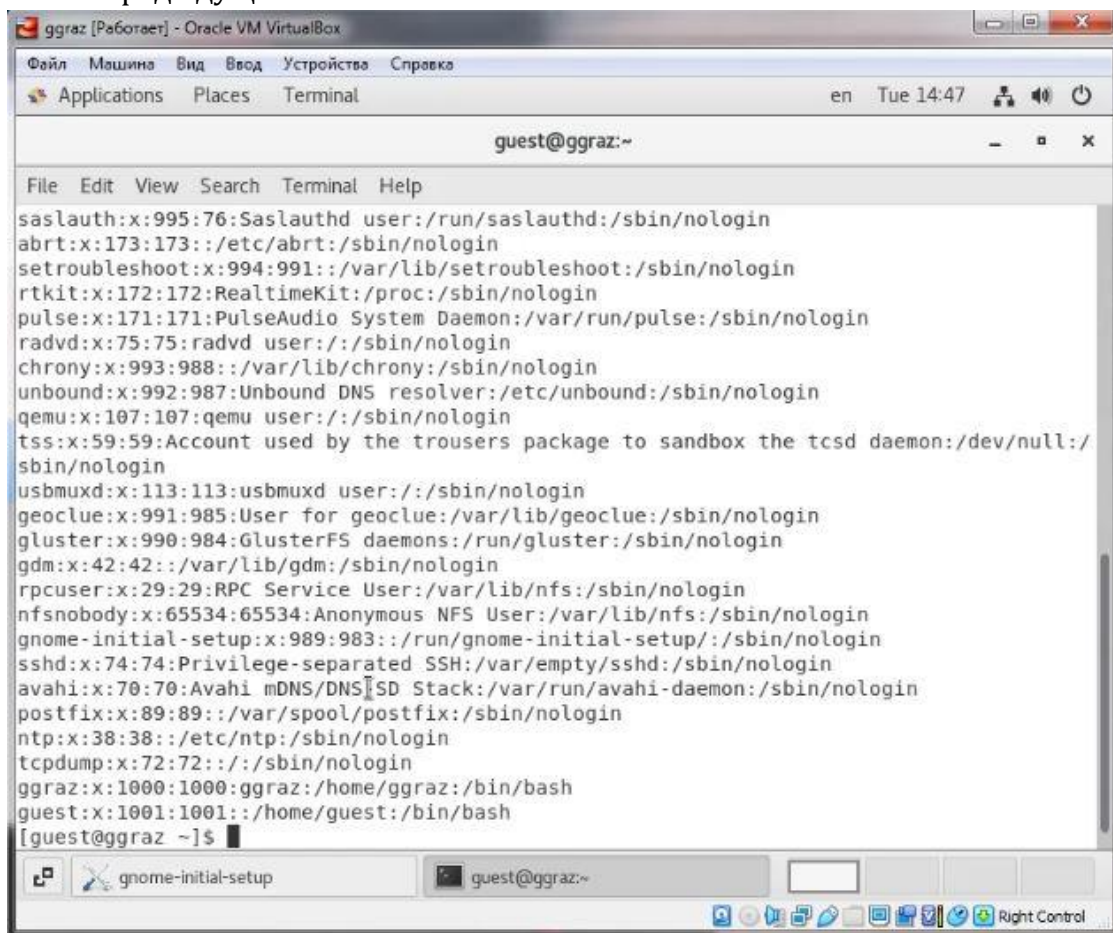
2. Вошел в систему от имени пользователя guest.
3. Директория, в которой я нахожусь: /home/guest. Данная директория является домашней, что соответствует приглашению командной строки. Имя моего пользователя (guest), его группу (1001 - guest), группы, куда входит пользователь (1001 - guest). По сравнению с командой id команда groups показывает только название группы, в которую входит пользователь.



```
ggraz [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройство  Справка
Applications  Places  Terminal
en  Tue 14:46
guest@ggraz:~
File Edit View Search Terminal Help
[guest@ggraz ~]$ pwd
/home/guest
[guest@ggraz ~]$ whoami
guest
[guest@ggraz ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@ggraz ~]$ groups
guest
[guest@ggraz ~]$ cat /etc/passwd
```

Рис.2

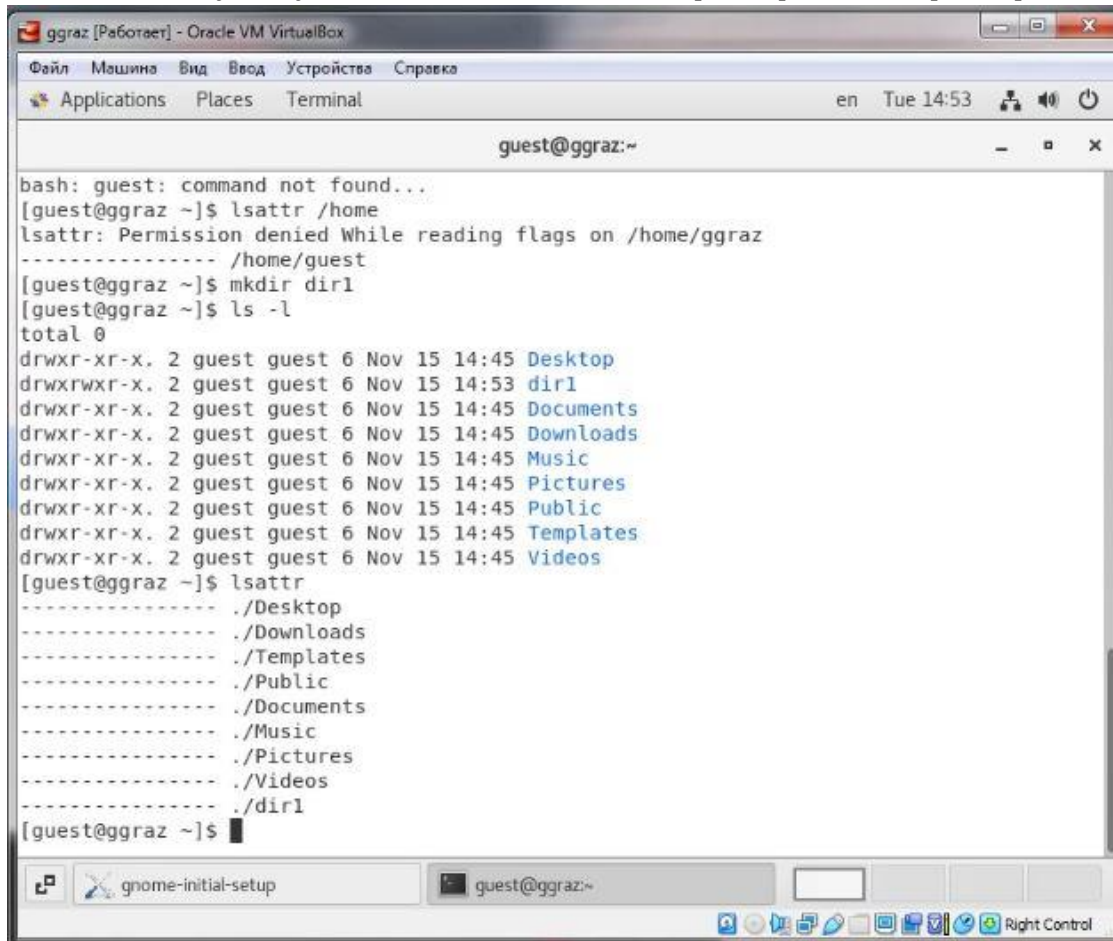
4. Просмотрел файл `/etc/passwd`. Нашел в нём свою учётную запись: `uid` и `gid` пользователя - 1001. Данные соответствуют тем, что были получены в предыдущих шагах.



```
ggraz [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройство  Справка
Applications  Places  Terminal
en  Tue 14:47
guest@ggraz:~
File Edit View Search Terminal Help
saslauth:x:995:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
abrt:x:173:173::/etc/abrt:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:994:991::/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd user:/:/sbin/nologin
chrony:x:993:988::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
unbound:x:992:987:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used by the trousers package to sandbox the tcsd daemon:/dev/null:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/:/sbin/nologin
geoclue:x:991:985:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
gluster:x:990:984:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:989:983::/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
postfix:x:89:89::/var/spool/postfix:/sbin/nologin
ntp:x:38:38::/etc/ntp:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/:/sbin/nologin
ggraz:x:1000:1000:ggraz:/home/ggraz:/bin/bash
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@ggraz ~]$
```

Рис.3

5. Определил существующие в системе директории. Обе директории имеют права на чтение, запись и исполнение только для владельца директорий. Посмотреть расширенные атрибуты удалось только для пользователя guest. Они отсутствуют. Создал в домашней директории поддиректорию dir1.



```
ggraz [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal
en  Tue 14:53
guest@ggraz:~

bash: guest: command not found...
[guest@ggraz ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/ggraz
----- /home/guest
[guest@ggraz ~]$ mkdir dir1
[guest@ggraz ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Desktop
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:53 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Videos
[guest@ggraz ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
----- ./Pictures
----- ./Videos
----- ./dir1
[guest@ggraz ~]$
```

Рис.4

6. Определил командами ls -l и lsattr, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1. Снял с директории dir1 все атрибуты и проверил с её помощью правильность выполнения команды ls -l.
7. Попытался создать в директории dir1 файл file1.

The screenshot shows a terminal window titled "ggraz [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal prompt is "guest@ggraz:~". The user has executed the following commands and received the following output:

```
[guest@ggraz ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
----- ./Pictures
----- ./Videos
----- ./dir1
[guest@ggraz ~]$ chmod 000 dir1
[guest@ggraz ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Nov 15 14:53 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Nov 15 14:45 Videos
[guest@ggraz ~]$ echo "test" > /home/dir1/file1
bash: /home/dir1/file1: No such file or directory
[guest@ggraz ~]$ ls -l /home/guest/dir1/file1
ls: cannot access /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@ggraz ~]$
```

The terminal window has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar are tabs for "Applications", "Places", and "Terminal". The status bar at the bottom shows "en", "Tue 14:55", and system icons. The bottom of the window features a taskbar with icons for "gnome-initial-setup" and "guest@ggraz:~", along with a "Right Control" button.

Рис.5

8. Проверил, файл действительно не находится в директории dir1.
9. Заполнил таблицу «Установленные права и разрешённые действия».

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

Рис.7

- На основании заполненной таблицы определил иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1.

| Операция | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Создание файла | 200 | 200 |
| Удаление файла | 300 | 300 |
| Запись в файл | 200 | 200 |
| Чтение файла | 500 | 500 |
| Смена директории | 100 | 100 |
| Просмотр файлов в директории | 400 | 400 |
| Переименование файла | 200 | 200 |

Рис.8

Вывод

Получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепила теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.