

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Стаменкович Огнен<sup>1</sup>

12 сентября, 2022, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

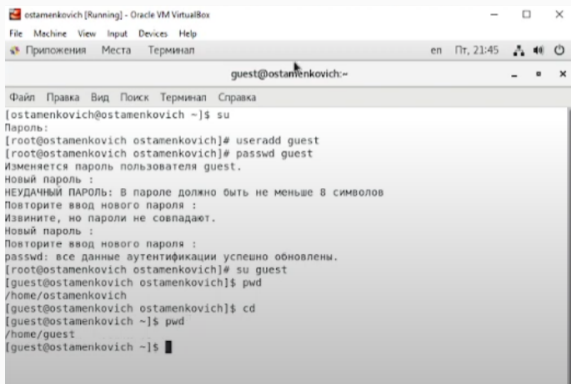
## Цель лабораторной работы

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

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---

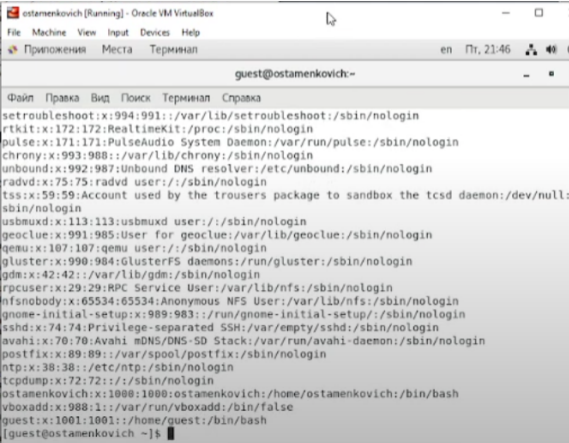
# Определяем UID и группу



```
ostamenkovich [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Приложения Места Терминал en Пт, 21:45
guest@ostamenkovich:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[ostamenkovich@ostamenkovich ~]$ su
Пароль:
[root@ostamenkovich ostamenkovich]# useradd guest
[root@ostamenkovich ostamenkovich]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: В пароле должно быть не меньше 8 символов
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@ostamenkovich ostamenkovich]# su guest
[guest@ostamenkovich ostamenkovich]$ pwd
/home/ostamenkovich
[guest@ostamenkovich ostamenkovich]$ cd
[guest@ostamenkovich ~]$ pwd
/home/guest
[guest@ostamenkovich ~]$
```

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

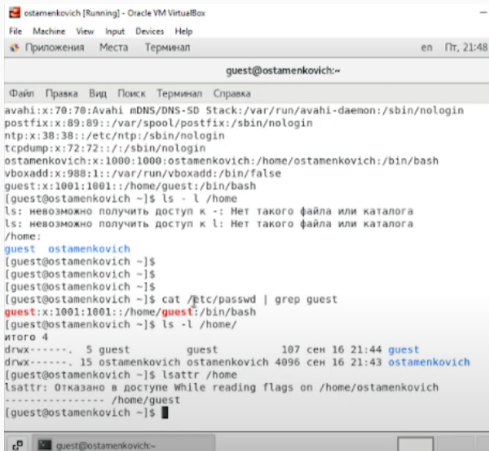


The screenshot shows a terminal window titled "ostemenkovich [Running] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the output of the `cat /etc/passwd` command. The output lists system users and regular users, each with their username, UID:GID, and shell path. The system users listed are setroubleshoot, rtkit, pulse, chrony, unbound, radvd, tss, usbmuxd, geoclue, qemu, gluster, gdm, rpcuser, nfsnobody, gnome-initial-setup, sshd, avahi, postfix, ntp, and tcpcdump. The regular users listed are ostemenkovich, vboxadd, and guest.

```
ostemenkovich@ostemenkovich:~$ cat /etc/passwd
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
chrony:x:993:988::/var/lib/chrony:/sbin/nologin
unbound:x:992:987:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
radvd:x:75:75:radvd 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
qemu:x:107:107:qemu user:/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/sshd:/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
tcpcdump:x:72:72::/sbin/nologin
ostemenkovich:x:1000:1000:ostemenkovich:/home/ostemenkovich:/bin/bash
vboxadd:x:988:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@ostemenkovich ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла `/etc/passwd`

# Доступ к домашним директориям



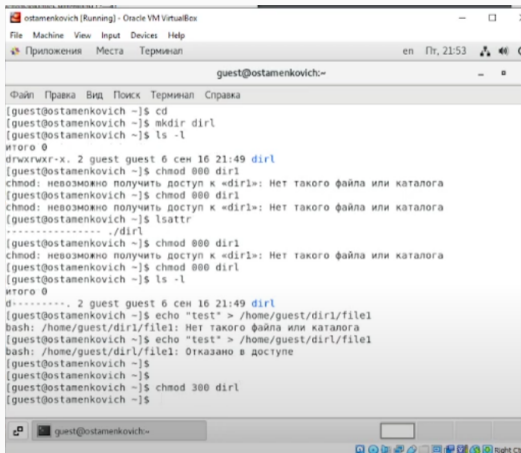
```
ostamenkovich [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Приложения Места Терминал en Пт, 21:48

guest@ostamenkovich:~$

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
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
ostamenkovich:x:1000:1000:ostamenkovich:/home/ostamenkovich:/bin/bash
vboxadd:x:988:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@ostamenkovich ~]$ ls -l /home
ls: невозможно получить доступ к -: Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к l: Нет такого файла или каталога
/home:
guest ostamenkovich
[guest@ostamenkovich ~]$
[guest@ostamenkovich ~]$
[guest@ostamenkovich ~]$
[guest@ostamenkovich ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@ostamenkovich ~]$ ls -l /home/
итого 4
drwx-----, 5 guest guest 107 сен 16 21:44 guest
drwx-----, 15 ostamenkovich ostamenkovich 4096 сен 16 21:43 ostamenkovich
[guest@ostamenkovich ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/ostamenkovich
----- /home/guest
[guest@ostamenkovich ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории



```
ostamenkovich [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Приложения Места Терминал en Пн, 21:53
guest@ostamenkovich:~

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[guest@ostamenkovich ~]$ cd
[guest@ostamenkovich ~]$ mkdir dirl
[guest@ostamenkovich ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 16 21:49 dirl
[guest@ostamenkovich ~]$ chmod 000 dirl
chmod: невозможно получить доступ к «dirl»: Нет такого файла или каталога
[guest@ostamenkovich ~]$ chmod 000 dirl
chmod: невозможно получить доступ к «dirl»: Нет такого файла или каталога
[guest@ostamenkovich ~]$ lsattr
----- ./dirl
[guest@ostamenkovich ~]$ chmod 000 dirl
chmod: невозможно получить доступ к «dirl»: Нет такого файла или каталога
[guest@ostamenkovich ~]$ chmod 000 dirl
[guest@ostamenkovich ~]$ ls -l
итого 0
d-----. 2 guest guest 6 сен 16 21:49 dirl
[guest@ostamenkovich ~]$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Нет такого файла или каталога
[guest@ostamenkovich ~]$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Отказано в доступе
[guest@ostamenkovich ~]$
[guest@ostamenkovich ~]$
[guest@ostamenkovich ~]$ chmod 300 dirl
[guest@ostamenkovich ~]$
```

Figure 4: Снятие атрибутов с директории



# Права и разрешённые действия

Операция	Права на директорию	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 5:** Минимальные права для совершения операций

## **Выводы по проделанной работе**

---

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с атрибутами файлов и сведения о разграничении доступа.