

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Мария Кондратьева НБИ-01-19¹

12 сентября, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

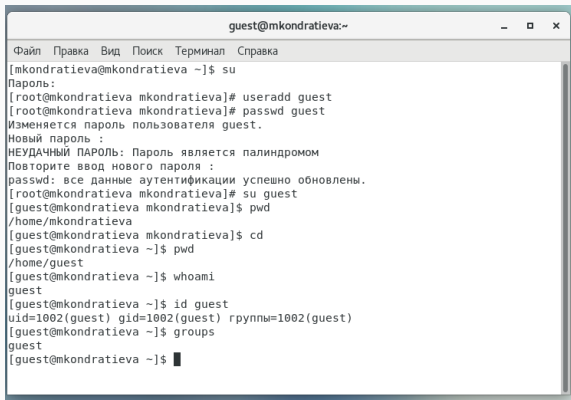
Цели и задачи работы

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

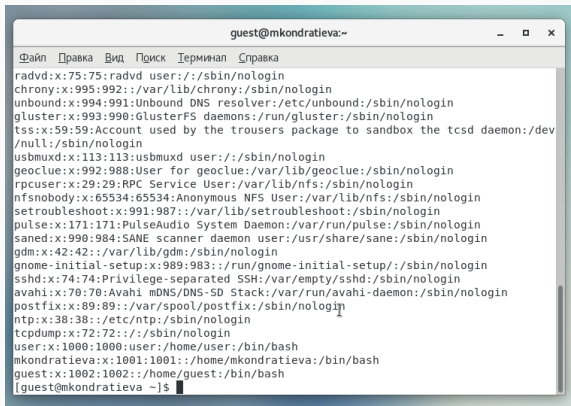
Определяем UID и группу



```
guest@mkondratieva:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
[mkondratieva@mkondratieva ~]$ su  
Пароль:  
[root@mkondratieva mkondratieva]# useradd guest  
[root@mkondratieva mkondratieva]# passwd guest  
Изменяется пароль пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.  
[root@mkondratieva mkondratieva]# su guest  
[guest@mkondratieva mkondratieva]$ pwd  
/home/mkondratieva  
[guest@mkondratieva mkondratieva]$ cd  
[guest@mkondratieva ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@mkondratieva ~]$ whoami  
guest  
[guest@mkondratieva ~]$ id guest  
uid=1002(guest) gid=1002(guest) группы=1002(guest)  
[guest@mkondratieva ~]$ groups  
guest  
[guest@mkondratieva ~]$
```

Figure 1: Информация о пользователе guest

Файл с данными о пользователях



A terminal window titled 'guest@mkondratieva:~' displays the contents of the `/etc/passwd` file. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The output lists system users and regular users, each with their username, UID, GID, name, home directory, and shell. The cursor is positioned at the end of the line for the 'guest' user.

```
guest@mkondratieva:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
radvd:x:75:75:radvd user:/sbin/nologin  
chrony:x:995:992::/var/lib/chrony:/sbin/nologin  
unbound:x:994:991:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin  
gluster:x:993:990:GlusterFS daemons:/run/gluster:/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:992:988:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/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  
setroubleshoot:x:991:987::/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin  
saned:x:990:984:SANE scanner daemon user:/usr/share/sane:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/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  
tcpdump:x:72:72:::/sbin/nologin  
user:x:1000:1000:user:/home/user:/bin/bash  
mkondratieva:x:1001:1001::/home/mkondratieva:/bin/bash  
guest:x:1002:1002::/home/guest:/bin/bash  
[guest@mkondratieva ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла `/etc/passwd`

Доступ к домашним директориям

```
[guest@mkondratieva ~]$  
[guest@mkondratieva ~]$  
[guest@mkondratieva ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 5 guest      guest      107 сен 12 17:05 guest  
drwx-----, 15 mkondratieva mkondratieva 4096 сен 12 17:04 mkondratieva  
drwx-----, 15 user      user      4096 сен 12 11:31 user  
[guest@mkondratieva ~]$ lsattr /home  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/user  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/mkondratieva  
----- /home/guest  
[guest@mkondratieva ~]$ █
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

Атрибуты директории

```
[guest@mkondratieva ~]$  
[guest@mkondratieva ~]$ cd  
[guest@mkondratieva ~]$ mkdir dir1  
[guest@mkondratieva ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 12 17:05 dir1  
[guest@mkondratieva ~]$ lsattr  
----- ./dir1  
[guest@mkondratieva ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@mkondratieva ~]$ ls -l  
итого 0  
d-----. 2 guest guest 6 сен 12 17:05 dir1  
[guest@mkondratieva ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@mkondratieva ~]$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
[guest@mkondratieva ~]$ █
```

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.