

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Иовлев Максим¹

19 февраля, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

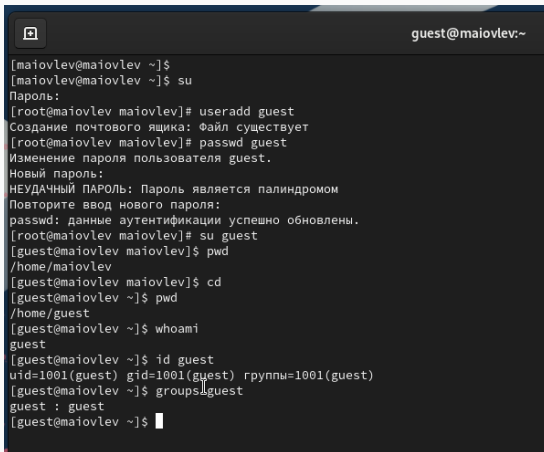
Цели и задачи работы

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@maiovlev:~  
[maiovlev@maiovlev ~]$  
[maiovlev@maiovlev ~]$ su  
Пароль:  
[root@maiovlev maiovlev]# useradd guest  
Создание почтового ящика: Файл существует  
[root@maiovlev maiovlev]# passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
[root@maiovlev maiovlev]# su guest  
[guest@maiovlev maiovlev]$ pwd  
/home/maiovlev  
[guest@maiovlev maiovlev]$ cd  
[guest@maiovlev ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@maiovlev ~]$ whoami  
guest  
[guest@maiovlev ~]$ id guest  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rpyнны=1001(guest)  
[guest@maiovlev ~]$ groups guest  
guest : guest  
[guest@maiovlev ~]$
```

Figure 1: Информация о пользователе guest

Файл с данными о пользователях

```
systemd-008:x:1000:980:systemd userspace GDM Ktiller:/:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin
geoclue:x:988:987:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:987:986:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:986:985:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
flatpak:x:985:984:User for flatpak system helper:/:/sbin/nologin
colord:x:984:983:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
clevis:x:983:982:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:982:981:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
gdm:x:42:42:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:981:980:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
chrony:x:980:979:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:979:978:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
matovlev:x:1000:1000:/home/matovlev:/bin/bash
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash
[guest@matovlev ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

Доступ к домашним директориям

```
[guest@maiovlev ~]$  
[guest@maiovlev ~]$ ls -l /home  
итого 4  
drwx-----. 3 guest    guest      78 фев 19 11:09 guest  
drwx-----. 14 maiovlev maiovlev 4096 фев 19 11:06 maiovlev  
[guest@maiovlev ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

Атрибуты директории

```
[guest@maiovlev ~]$  
[guest@maiovlev ~]$ cd  
[guest@maiovlev ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@maiovlev ~]$ mkdir dir1  
[guest@maiovlev ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 19 11:13 dir1  
[guest@maiovlev ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@maiovlev ~]$ ls -l  
итого 0  
d------. 2 guest guest 6 фев 19 11:13 dir1  
[guest@maiovlev ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@maiovlev ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@maiovlev ~]$ ls -l dir1/  
ls: невозможно открыть каталог 'dir1/': Отказано в доступе  
[guest@maiovlev ~]$
```

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.