

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Власкин Никита Романович¹

18 июня, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

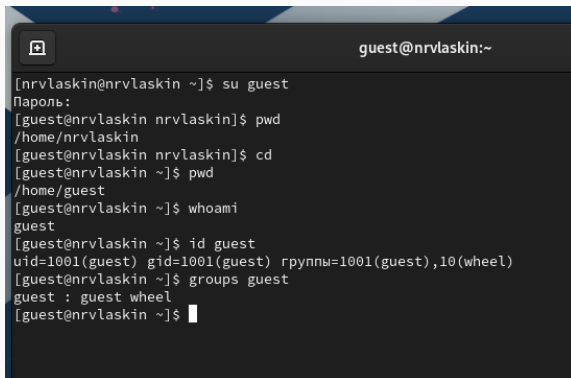
Цели и задачи работы

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@nrvlaskin:~  
[nrvlaskin@nrvlaskin ~]$ su guest  
Пароль:  
[guest@nrvlaskin nrvlaskin]$ pwd  
/home/nrvlaskin  
[guest@nrvlaskin nrvlaskin]$ cd  
[guest@nrvlaskin ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@nrvlaskin ~]$ whoami  
guest  
[guest@nrvlaskin ~]$ id guest  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest),10(wheel)  
[guest@nrvlaskin ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@nrvlaskin ~]$
```

Figure 1: Информация о пользователе guest

Файл с данными о пользователях

```
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
guest:x:1001:1001:guest:/home/guest:/bin/bash
guest2:x:1002:1002:/:home/guest2:/bin/bash
nrvlaskin:x:1003:1003:/:home/nrvlaskin:/bin/bash
[guest@nrvlaskin ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

Доступ к домашним директориям

```
[guest@nrvlaskin ~]$  
[guest@nrvlaskin ~]$  
[guest@nrvlaskin ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 guest      guest      4096 июн 18 09:51 guest  
drwx-----,  3 guest2     guest2     78 сен 17  2023 guest2  
drwx-----, 14 nrvlaskin  nrvlaskin 4096 июн 18 09:47 nrvlaskin  
[guest@nrvlaskin ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

Атрибуты директории

```
[guest@nrvlaskin ~]$  
[guest@nrvlaskin ~]$ cd  
[guest@nrvlaskin ~]$ mkdir dir1  
[guest@nrvlaskin ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 июн 18 09:55 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 Видео  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 Документы  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 2023 Шаблоны  
[guest@nrvlaskin ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@nrvlaskin ~]$ ls -l dir1/  
ls: невозможно открыть каталог 'dir1/': Отказано в доступе  
[guest@nrvlaskin ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@nrvlaskin ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@nrvlaskin ~]$
```

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.