

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Метвалли Ахмед Фарг Набеев¹

27 февраля, 2025, 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

```
ahmedfarg@ahmedfarg:~$ su guest
Пароль:
guest@ahmedfarg:/home/ahmedfarg$ pwd
/home/ahmedfarg
guest@ahmedfarg:/home/ahmedfarg$ cd
guest@ahmedfarg:~$ pwd
/home/guest
guest@ahmedfarg:~$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rгруппы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfi
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
guest@ahmedfarg:~$ whoami
guest
guest@ahmedfarg:~$ groups
guest
guest@ahmedfarg:~$ █
```

Рис. 1: Информация о пользователе guest

Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@ahmedfarg:~' with the current directory set to '/home/guest'. The window displays the output of the 'cat /etc/passwd' command, listing system users and regular users. The output is as follows:

```
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/sbin/nologin
geoclue:x:997:996:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
sssd:x:996:995:User for sssd:/run/sss:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:994:994:daemon account for libstoragemgmt:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:993:993:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
wsdd:x:992:992:Web Services Dynamic Discovery host daemon:/sbin/nologin
clevis:x:991:991:CLEVIS Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:990:990:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/usr/sbin/nologin
pipewire:x:989:989:PipeWire System Daemon:/run/pipewire:/usr/sbin/nologin
flatpak:x:988:988:Flatpak system helper:/usr/sbin/nologin
gdm:x:42:42:GNOME Display Manager:/var/lib/gdm:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:987:986:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
dnsmasq:x:986:985:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
pesign:x:985:984:Group for the pesign signing daemon:/run/pesign:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/usr/sbin/nologin
chrony:x:984:983:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:tcpdump:/usr/sbin/nologin
gnome-remote-desktop:x:981:981:GNOME Remote Desktop:/var/lib/gnome-remote-desktop:/usr/sbin/nologin
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash
ahmedfarg:x:1002:1002:/home/ahmedfarg:/bin/bash
guest@ahmedfarg:~$
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/passwd

Доступ к домашним директориям

```
guest@ahmedfarg:~$  
guest@ahmedfarg:~$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 14 ahmedfarg ahmedfarg 4096 фев 25 14:41 ahmedfarg  
drwx-----. 3 guest guest 78 фев 5 19:27 guest  
drwx-----. 14 1000 1000 4096 фев 5 17:57 user  
guest@ahmedfarg:~$
```

Рис. 3: Расширенные атрибуты

Атрибуты директории

```
guest@ahmedfarg:~$  
guest@ahmedfarg:~$ cd  
guest@ahmedfarg:~$ mkdir dir1  
guest@ahmedfarg:~$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 14:43 dir1  
guest@ahmedfarg:~$ chmod 000 dir1/  
guest@ahmedfarg:~$ ls -l  
итого 0  
d-----, 2 guest guest 6 фев 25 14:43 dir1  
guest@ahmedfarg:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@ahmedfarg:~$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest@ahmedfarg:~$
```

Рис. 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)

Рис. 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.