

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Заур Мустафаев<sup>1</sup>

28 февраля, 2025, 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

```
zmmustafaev@zmmustafaev:~$ su guest
Пароль:
guest@zmmustafaev:/home/zmmustafaev$ pwd
/home/zmmustafaev
guest@zmmustafaev:/home/zmmustafaev$ cd
guest@zmmustafaev:~$ pwd
/home/guest
guest@zmmustafaev:~$
guest@zmmustafaev:~$ whoami
guest
guest@zmmustafaev:~$ id guest
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest)
guest@zmmustafaev:~$ groups guest
guest : guest
guest@zmmustafaev:~$ █
```

Рис. 1: Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@zmmustafaev:~' with the current directory set to '/home/guest'. The terminal displays the output of the 'cat /etc/passwd' command, showing a list of system and regular users. Each entry follows the format 'username:x:UID:GID:full\_name:home\_directory:shell'. The users listed include games, ftp, nobody, tss, dbus, avahi, systemd-oom, polkitd, colord, stapunpriv, rtkit, geoclue, sssd, libstoragemgmt, systemd-coredump, wsd, clevis, setroubleshoot, pipewire, flatpak, gdm, gnome-initial-setup, dnsmasq, pesign, sshd, chrony, tcpdump, gnome-remote-desktop, and a regular user 'guest'. The prompt at the bottom is 'guest@zmmustafaev:~\$'.

```
guest@zmmustafaev:~  
/home/guest  
games:x:12:100:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin  
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/usr/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/usr/sbin/nologin  
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/usr/sbin/nologin  
dbus:x:81:81:System Message Bus:/usr/sbin/nologin  
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin  
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer:/sbin/nologin  
polkitd:x:114:114>User for polkitd:/sbin/nologin  
colord:x:998:997>User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin  
stapunpriv:x:159:159:systemtap unprivileged user:/var/lib/stapunpriv:/sbin/nologin  
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  
wsd: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.ssh:/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  
zmmustafaev:x:1002:1002:/home/zmmustafaev:/bin/bash  
guest@zmmustafaev:~$
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
guest@zmmustafaev:~$  
guest@zmmustafaev:~$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 3 guest      guest      78 фев 5 19:27 guest  
drwx-----. 14          1000      1000 4096 фев 5 17:57 user  
drwx-----. 14 zmmustafaev zmmustafaev 4096 фев 28 13:36 zmmustafaev  
guest@zmmustafaev:~$ lsattr /home/  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/user  
----- /home/guest  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/zmmustafaev  
guest@zmmustafaev:~$
```

Рис. 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
guest@zmmustafaev:~$  
guest@zmmustafaev:~$ cd  
guest@zmmustafaev:~$ mkdir dir1  
guest@zmmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 28 13:40 dir1  
guest@zmmustafaev:~$ chmod 000 dir1  
guest@zmmustafaev:~$ ls -l | grep dir1  
d-----, 2 guest guest 6 фев 28 13:40 dir1  
guest@zmmustafaev:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@zmmustafaev:~$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
guest@zmmustafaev:~$ █
```

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.