

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Маргарита Фомичёва<sup>1</sup>

10 сентября, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

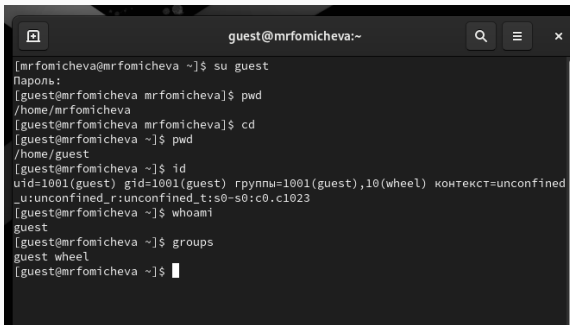
## Цель лабораторной работы

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**

---

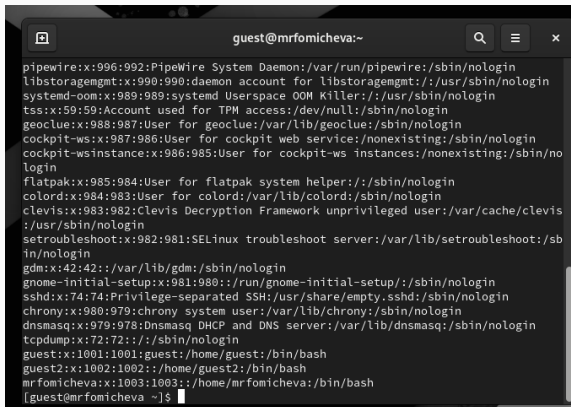
# Определяем UID и группу

A terminal window titled 'guest@mrformicheva:~' with standard window controls (minimize, maximize, close) and search, menu, and close buttons. The terminal shows a sequence of commands and their outputs: switching to the 'guest' user, displaying the password prompt, showing the current directory with 'pwd', changing to the user's home directory with 'cd', displaying the current directory with 'pwd', running 'id' to show user and group IDs and permissions, running 'whoami' to confirm the user identity, and running 'groups' to list the user's groups.

```
[mrformicheva@mrformicheva ~]$ su guest
Пароль:
[guest@mrformicheva mrformicheva]$ pwd
/home/mrformicheva
[guest@mrformicheva mrformicheva]$ cd
[guest@mrformicheva ~]$ pwd
/home/guest
[guest@mrformicheva ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest),10(wheel) контекст=unconfined
_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@mrformicheva ~]$ whoami
guest
[guest@mrformicheva ~]$ groups
guest wheel
[guest@mrformicheva ~]$
```

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows 'guest@mrformicheva:~'. The terminal displays the output of a command that lists the contents of the /etc/passwd file. Each line represents a system or user account, showing the username, UID, GID, and the path to the user's shell. The accounts listed include pipewire, libstoragemgmt, systemd-oom, tss, geoclue, cockpit-ws, cockpit-wsinstance, flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, gnome-initial-setup, sshd, chrony, dnsmasq, tcpdump, guest, guest2, and mrformicheva. The prompt at the bottom is '[guest@mrformicheva ~]\$' with a cursor.

```
guest@mrformicheva:~  
pipewire:x:996:992:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin  
libstoragemgmt:x:990:990:daemon account for libstoragemgmt:/usr/sbin/nologin  
systemd-oom:x:989:989:systemd Userspace OOM Killer:/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/no  
login  
flatpak:x:985:984:User for flatpak system helper:/usr/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:/sb  
in/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  
mrformicheva:x:1003:1003:/:home/mrformicheva:/bin/bash  
[guest@mrformicheva ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@mrfomicheva ~]$  
[guest@mrfomicheva ~]$  
[guest@mrfomicheva ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 14 guest      guest      4096 сен 10 18:31 guest  
drwx-----.  3 guest2     guest2      78 сен 17  2023 guest2  
drwx-----. 14 mrfomicheva mrfomicheva 4096 сен 10 18:30 mrfomicheva  
[guest@mrfomicheva ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@mrformicheva ~]$  
[guest@mrformicheva ~]$ cd  
[guest@mrformicheva ~]$ mkdir dir1  
[guest@mrformicheva ~]$ ls -l | grep dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 18:32 dir1  
[guest@mrformicheva ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@mrformicheva ~]$ ls -l | grep dir1  
d-----, 2 guest guest 6 сен 10 18:32 dir1  
[guest@mrformicheva ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@mrformicheva ~]$ cd dir1  
bash: cd: dir1: Отказано в доступе  
[guest@mrformicheva ~]$
```

**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.