

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Аминат Озкан<sup>1</sup>

9 сентября, 2024, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

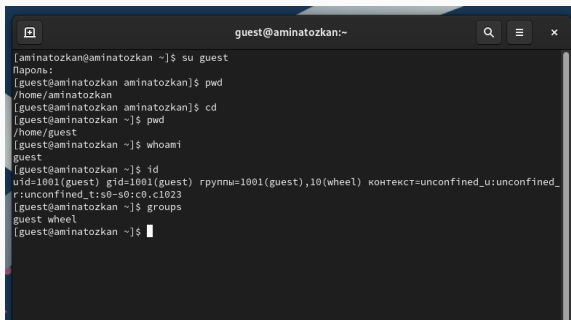
## Цель лабораторной работы

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**

---

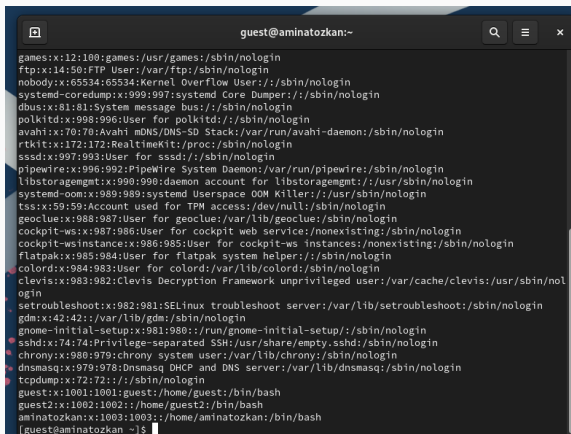
# Определяем UID и группу

A terminal window titled 'guest@aminatozkan:~' with search, menu, and close icons in the title bar. The terminal shows a sequence of commands and their outputs: 'su guest' prompts for a password; 'pwd' shows '/home/aminatozkan'; 'cd' changes to '/home/guest'; 'whoami' returns 'guest'; 'id' returns 'uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest),10(wheel) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023'; and 'groups' returns 'guest wheel'.

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

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях



The image shows a terminal window with the title bar 'guest@aminatozkan:~'. The terminal displays the output of the 'cat /etc/passwd' command, listing system and regular users. The output is as follows:

```
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
sssd:x:997:993:User for sssd:/sbin/nologin
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/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/levis:/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
aminatozkan:x:1003:1003:/home/aminatozkan:/bin/bash
[guest@aminatozkan ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@aminatozkan ~]$  
[guest@aminatozkan ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 aminatozkan aminatozkan 4096 сен  9 11:37 aminatozkan  
drwx-----, 14 guest      guest      4096 сен  9 11:39 guest  
drwx-----,  3 guest2     guest2     78 сен 17  2023 guest2  
[guest@aminatozkan ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@aminatozkan ~]$  
[guest@aminatozkan ~]$ cd  
[guest@aminatozkan ~]$ mkdir dir1  
[guest@aminatozkan ~]$ ls -l | grep dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен  9 11:45 dir1  
[guest@aminatozkan ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@aminatozkan ~]$ ls -l | grep dir1  
d------. 2 guest guest 6 сен  9 11:45 dir1  
[guest@aminatozkan ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@aminatozkan ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@aminatozkan ~]$
```

**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.