

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Этук Нсе-Абаси Акпан<sup>1</sup>

7 сентября, 2024, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

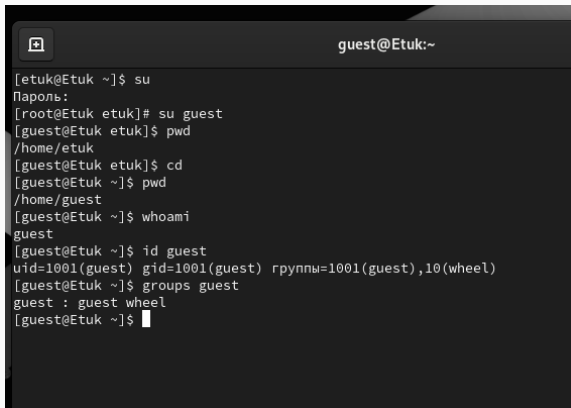
## Цель лабораторной работы

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**

---

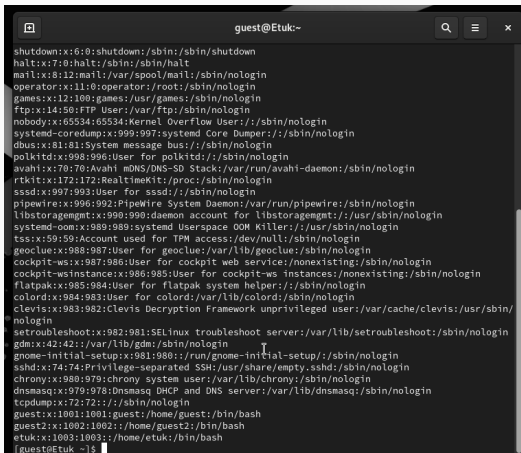
# Определяем UID и группу

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows a window icon and the text 'guest@Etuk:~'. The terminal content shows a sequence of commands and their outputs: 'su' switches to root, 'su guest' switches to the guest user, 'pwd' shows the home directory, 'cd' changes to the home directory, 'whoami' confirms the user is guest, and 'id guest' displays the user's UID, GID, and group names. The final prompt is '[guest@Etuk ~]\$' with a cursor.

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

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

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

```
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
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:/nonexistent:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:986:985:User for cockpit-ws instances:/nonexistent:/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 Encryption 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
etuk:x:1003:1003:/home/etuk:/bin/bash
[guest@Etuk ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@Etuk ~]$  
[guest@Etuk ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 etuk  etuk  4096 сен  7 19:21 etuk  
drwx-----, 14 guest guest 4096 сен 10 2023 guest  
drwx-----,  3 guest2 guest2  78 сен 17  2023 guest2  
[guest@Etuk ~]$
```

**Figure 3:** Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@Etuk ~]$  
[guest@Etuk ~]$ cd  
[guest@Etuk ~]$ mkdir dir1  
[guest@Etuk ~]$ ls -l | grep dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен  7 19:33 dir1  
[guest@Etuk ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@Etuk ~]$ ls -l | grep dir1  
d------. 2 guest guest 6 сен  7 19:33 dir1  
[guest@Etuk ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@Etuk ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@Etuk ~]$
```

**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.