

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Лисягин Евгений НБИ-01-20<sup>1</sup>

11 сентября, 2023, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

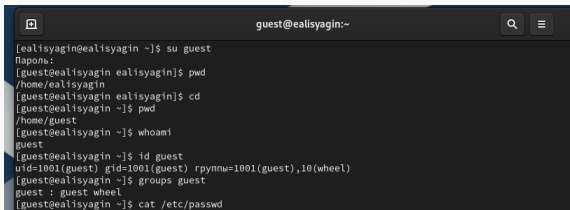
## Цель лабораторной работы

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**

---

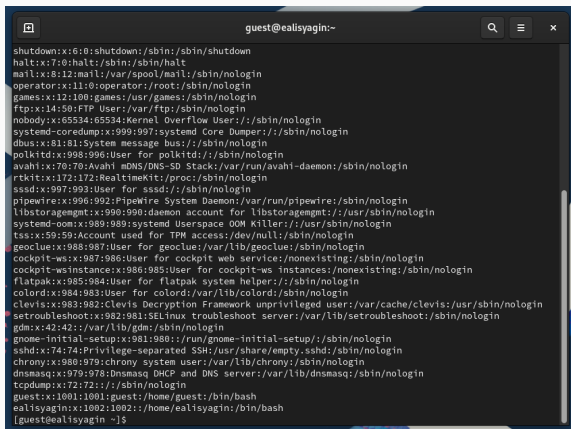
# Определяем UID и группу

A terminal window titled 'guest@ealisyagin:~' with search and menu icons. It shows a sequence of commands and their outputs to determine the user 'guest's details. The commands include switching to the user, checking the password, current directory, home directory, and group membership. The final command shows the user's UID, GID, and group memberships.

```
guest@ealisyagin:~  
[ealisyagin@ealisyagin ~]$ su guest  
Пароль:  
[guest@ealisyagin ealisyagin]$ pwd  
/home/ealisyagin  
[guest@ealisyagin ealisyagin]$ cd  
[guest@ealisyagin ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@ealisyagin ~]$ whoami  
guest  
[guest@ealisyagin ~]$ id guest  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rpynm=1001(guest),10(wheel)  
[guest@ealisyagin ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@ealisyagin ~]$ cat /etc/passwd
```

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@ealisyagin:~' displays the output of the 'cat /etc/passwd' command. The window has a dark theme with a search icon, a menu icon, and a close button in the top right corner. The text is white on a dark background. The output lists system users and regular users, each with their username, UID, GID, and home directory/path to the shell script.

```
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:/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/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
ealisyagin:x:1002:1002:/home/ealisyagin:/bin/bash
[guest@ealisyagin ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@ealisyagin ~]$  
[guest@ealisyagin ~]$  
[guest@ealisyagin ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 ealisyagin ealisyagin 4096 сен 11 16:24 ealisyagin  
drwx-----, 14 guest      guest      4096 сен 11 16:27 guest  
[guest@ealisyagin ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@ealisyagin ~]$  
[guest@ealisyagin ~]$ cd  
[guest@ealisyagin ~]$ mkdir dir1  
[guest@ealisyagin ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 11 16:36 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 Видео  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 Документы  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 14:33 Шаблоны  
[guest@ealisyagin ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@ealisyagin ~]$ ls -l dir1/  
ls: невозможно открыть каталог 'dir1/': Отказано в доступе  
[guest@ealisyagin ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@ealisyagin ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@ealisyagin ~]$
```

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.