

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Георгий Журавлев<sup>1</sup>

30 октября, 2024, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

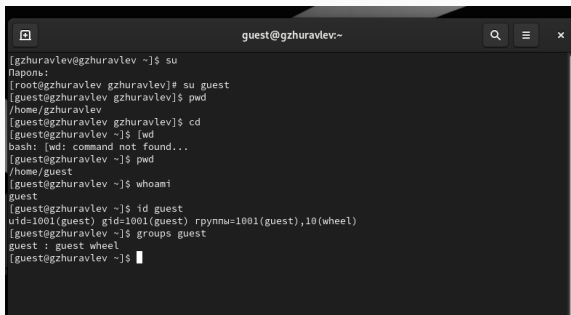
## Цель лабораторной работы

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**

---

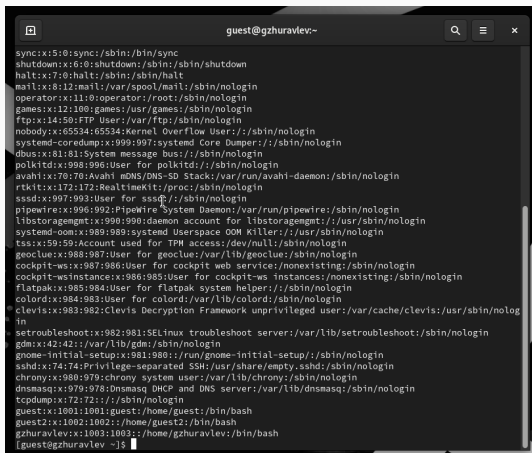
# Определяем UID и группу



```
guest@gzhuravlev:~  
[gzhuravlev@gzhuravlev ~]$ su  
Пароль:  
[root@gzhuravlev gzhuravlev]# su guest  
[guest@gzhuravlev gzhuravlev]$ pwd  
/home/gzhuravlev  
[guest@gzhuravlev gzhuravlev]$ cd  
[guest@gzhuravlev ~]$ [wd  
bash: [wd: command not found...  
[guest@gzhuravlev ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@gzhuravlev ~]$ whoami  
guest  
[guest@gzhuravlev ~]$ id guest  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest),10(wheel)  
[guest@gzhuravlev ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@gzhuravlev ~]$
```

**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@gzhuravlev:~'. The terminal displays the output of the 'cat /etc/passwd' command, listing system users and regular users. The output is as follows:

```
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
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-ws:instances: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
guest2:x:1002:1002:./home/guest2:/bin/bash
gzhuravlev:x:1003:1003:./home/gzhuravlev:/bin/bash
[guest@gzhuravlev ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@gzhuravlev ~]$  
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 14 guest      guest      4096 сен 10  2023 guest  
drwx-----.  3 guest2     guest2      78 сен 17  2023 guest2  
drwx-----. 14 gzhuravlev gzhuravlev 4096 окт 31 19:54 gzhuravlev  
[guest@gzhuravlev ~]$
```

**Figure 3:** Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@gzhuravlev ~]$  
[guest@gzhuravlev ~]$ cd  
[guest@gzhuravlev ~]$ mkdir dir1  
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 31 20:07 dir1  
[guest@gzhuravlev ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@gzhuravlev ~]$ ls -l | grep dir1  
d-----, 2 guest guest 6 окт 31 20:07 dir1  
[guest@gzhuravlev ~]$ echo test > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@gzhuravlev ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@gzhuravlev ~]$
```

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.