

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Басир Хайдари<sup>1</sup>

13 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**

---

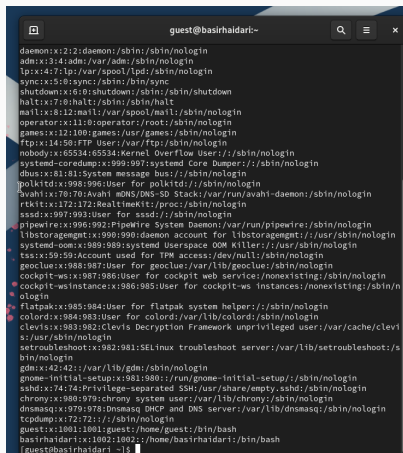
# Определяем UID и группу

A terminal window titled 'guest@basirhaidari:~' with search, menu, and close icons. It shows a series of commands and their outputs to determine the user's identity and group membership.

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

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@basirhaidari:-' displays the contents of the /etc/passwd file. The window has a dark background with a light blue border. The text is white and lists system and regular users with their IDs, names, shells, and home directories. The list includes daemons, administrative users like adm, lp, sync, shutdown, halt, mail, operator, games, ftp, nobody, systemd-coredump, dbus, polkitd, avahi, rtkit, sssd, pipewire, libstoragemgmt, systemd-oom, tss, geoclue, cockpit, cockpit-ws, flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, gnome-initial-setup, sshd, chrony, dnsmasq, tcpdump, guest, and the regular user basirhaidari.

```
guest@basirhaidari:-  
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin  
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin  
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin  
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:/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 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  
basirhaidari:x:1002:1002:/home/basirhaidari:/bin/bash  
[guest@basirhaidari ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@basirhaidari ~]$  
[guest@basirhaidari ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 basirhaidari basirhaidari 4096 сен 13 11:20 basirhaidari  
drwx-----, 14 guest guest 4096 сен 10 14:33 guest  
[guest@basirhaidari ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@basirhaidari ~]$  
[guest@basirhaidari ~]$ cd  
[guest@basirhaidari ~]$ mkdir dir1  
[guest@basirhaidari ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 11:29 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@basirhaidari ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@basirhaidari ~]$ ls -l dir1/  
ls: невозможно открыть каталог 'dir1/': Отказано в доступе  
[guest@basirhaidari ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@basirhaidari ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@basirhaidari ~]$
```

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.