

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Дарья Доленко<sup>1</sup>

9 сентября, 2024, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

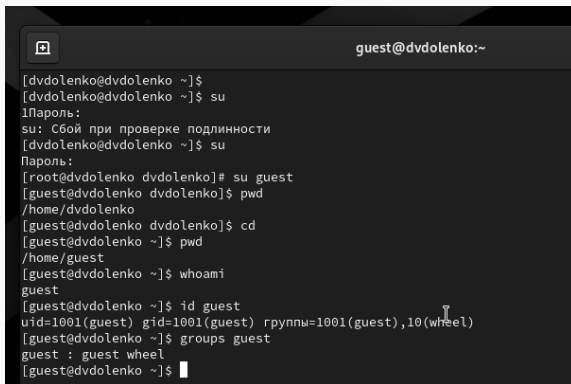
## Цель лабораторной работы

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**

---

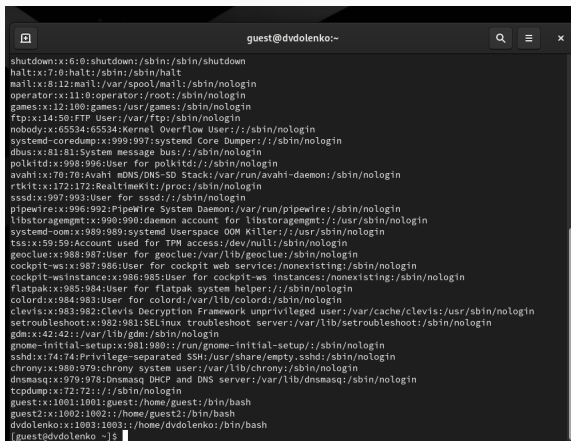
# Определяем UID и группу



```
guest@dvdolenko:~  
[dvdolenko@dvdolenko ~]$  
[dvdolenko@dvdolenko ~]$ su  
!Пароль:  
su: Сбой при проверке подлинности  
[dvdolenko@dvdolenko ~]$ su  
Пароль:  
[root@dvdolenko dvdolenko]# su guest  
[guest@dvdolenko dvdolenko]$ pwd  
/home/dvdolenko  
[guest@dvdolenko dvdolenko]$ cd  
[guest@dvdolenko ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@dvdolenko ~]$ whoami  
guest  
[guest@dvdolenko ~]$ id guest  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest),10(wheel)  
[guest@dvdolenko ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@dvdolenko ~]$
```

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@dvdolenko:~' displays the contents of the /etc/passwd file. The window has a dark theme with a search icon, a menu icon, and a close icon in the top right corner. The text is white on a black background. The output shows system users like shutdown, halt, mail, operator, games, ftp, nobody, systemd-coredump, dbus, polkitd, avahi, rtkit, sssd, pipewire, libstoragemgmt, systemd-oom, tss, geoclue, cockpit-ws, cockpit-wsinstance, flatpak, colord, clevis, setroubleshoot, gdm, gnome-initial-setup, sshd, chrony, dnsmasq, and tcpdump, followed by regular users guest, guest2, and dvdolenko.

```
guest@dvdolenko:~  
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  
guest2:x:1002:1002:./:/home/guest2:/bin/bash  
dvdolenko:x:1003:1003:./:/home/dvdolenko:/bin/bash  
[guest@dvdolenko ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@dvdolenko ~]$  
[guest@dvdolenko ~]$  
[guest@dvdolenko ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 dvdolenko dvdolenko 4096 сен  9 17:31 dvdolenko  
drwx-----, 14 guest      guest      4096 сен 10 2023 guest  
drwx-----,  3 guest2     guest2      78 сен 17 2023 guest2  
[guest@dvdolenko ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@dvdolenko ~]$  
[guest@dvdolenko ~]$ cd  
[guest@dvdolenko ~]$ mkdir dir1  
[guest@dvdolenko ~]$ ls -l | grep dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен  9 17:45 dir1  
[guest@dvdolenko ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@dvdolenko ~]$ ls -l | grep dir1  
d------. 2 guest guest 6 сен  9 17:45 dir1  
[guest@dvdolenko ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@dvdolenko ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@dvdolenko ~]$
```

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.