

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Никита Иванов НБИ-01-20<sup>1</sup>

12 сентября, 2023, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

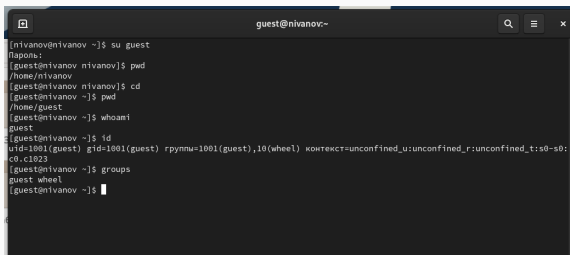
## Цель лабораторной работы

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**

---

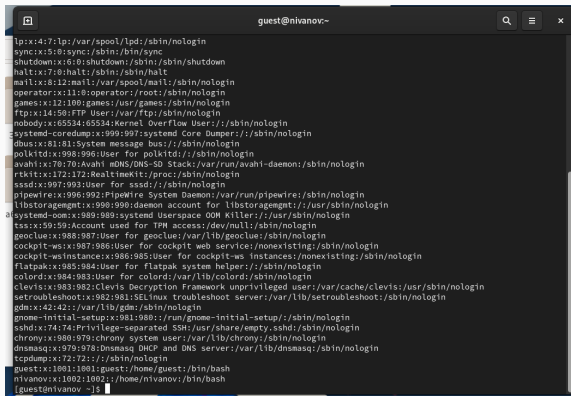
# Определяем UID и группу

A terminal window titled 'guest@nivanov:~' with search, menu, and close icons. It shows a sequence of commands and their outputs to determine the user's identity. The commands are: 'su guest', 'pwd', 'cd', 'pwd', 'whoami', 'id', and 'groups'. The outputs show the user is 'guest' with UID 1001, GID 1001, and is a member of the 'wheel' group.

```
guest@nivanov:~  
[nivanov@nivanov ~]$ su guest  
Пароль:  
[guest@nivanov nivanov]$ pwd  
/home/nivanov  
[guest@nivanov nivanov]$ cd  
[guest@nivanov ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@nivanov ~]$ whoami  
guest  
[guest@nivanov ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rpnmu=1001(guest),10(wheel) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@nivanov ~]$ groups  
guest wheel  
[guest@nivanov ~]$
```

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях



```
guest@nivanov:~  
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:986:987:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin  
cockpit-ws:x:987:986:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin  
cockpit-ws-instance: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  
ssh:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.ssh:/sbin/nologin  
chrony:x:980:879: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  
nivanov:x:1002:1002:/home/nivanov:/bin/bash  
[guest@nivanov ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@nivanov ~]$  
[guest@nivanov ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 14 guest  guest  4096 сен 12 16:23 guest  
drwx-----. 14 nivanov nivanov 4096 сен 12 16:21 nivanov  
[guest@nivanov ~]$
```

**Figure 3:** Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@nivanov ~]$  
[guest@nivanov ~]$ cd  
[guest@nivanov ~]$ mkdir dir1  
[guest@nivanov ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 12 16:32 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@nivanov ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@nivanov ~]$ ls -l  
итого 0  
d----- . 2 guest guest 6 сен 12 16:32 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@nivanov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@nivanov ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@nivanov ~]$
```

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.