

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Билолиддин Набиев<sup>1</sup>

8 сентября, 2024, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

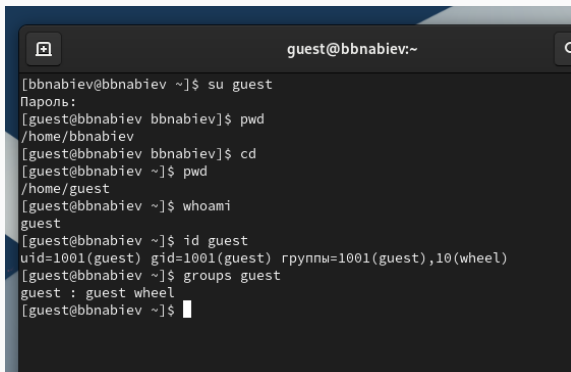
## Цель лабораторной работы

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**

---

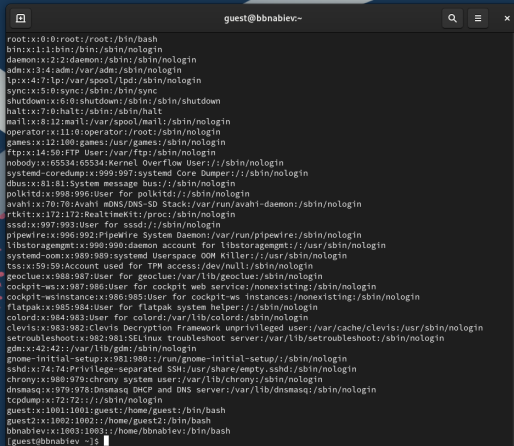
# Определяем UID и группу

A terminal window titled 'guest@bbnabiev:~' with a search icon in the top right corner. The terminal shows a sequence of commands and their outputs: 'su guest' prompts for a password, 'pwd' shows '/home/bbnabiev', 'cd' changes to '/home/guest', 'whoami' returns 'guest', 'id guest' shows 'uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest),10(wheel)', and 'groups guest' shows 'guest : guest wheel'.

```
guest@bbnabiev:~  
[bbnabiev@bbnabiev ~]$ su guest  
Пароль:  
[guest@bbnabiev bbnabiev]$ pwd  
/home/bbnabiev  
[guest@bbnabiev bbnabiev]$ cd  
[guest@bbnabiev ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@bbnabiev ~]$ whoami  
guest  
[guest@bbnabiev ~]$ id guest  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest),10(wheel)  
[guest@bbnabiev ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@bbnabiev ~]$
```

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@bnnablev:~' 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 icon in the top right corner. The output lists system users and regular users, each with their username, UID, GID, name, home directory, and shell path.

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
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:/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
ssh: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
bnnablev:x:1003:1003:/home/bnnablev:/bin/bash
[guest@bnnablev ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@bbnabiev ~]$  
[guest@bbnabiev ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----, 14 bbnabiev bbnabiev 4096 сен  8 10:47 bbnabiev  
drwx-----, 14 guest    guest    4096 сен  8 10:48 guest  
drwx-----,  3 guest2   guest2   78 сен 17 2023 guest2  
[guest@bbnabiev ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
[guest@bbnabiev ~]$ cd
[guest@bbnabiev ~]$ mkdir dir1
[guest@bbnabiev ~]$ ls -l | grep dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен  8 10:49 dir1
[guest@bbnabiev ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@bbnabiev ~]$ ls -l | grep dir1
d------. 2 guest guest 6 сен  8 10:49 dir1
[guest@bbnabiev ~]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@bbnabiev ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@bbnabiev ~]$
```

**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.