

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Камила Мухтарова НПИбд-01-20<sup>1</sup>

10 сентября, 2023, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

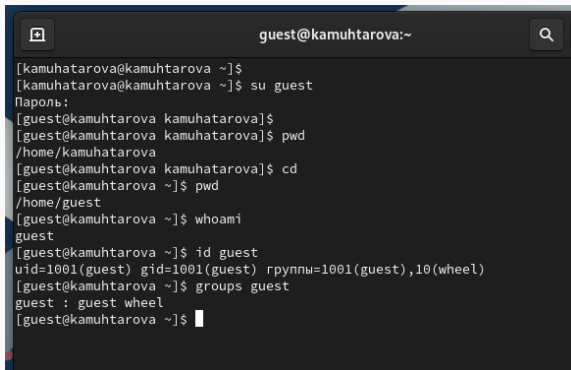
## Цель лабораторной работы

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**

---

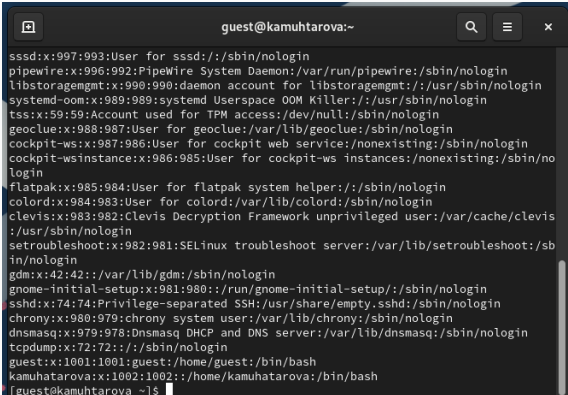
# Определяем UID и группу



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

**Figure 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@kamuhtarova:~' with search, menu, and close icons in the title bar. It displays the output of the 'cat /etc/passwd' command, showing a list of system and regular users with their IDs, names, and home directories. The output is as follows:

```
sssd:x:997:993:User for sssd:/usr/sbin/nologin
pipewire:x:996:992:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/usr/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:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:988:987:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
cockpit-ws:x:987:986:User for cockpit web service:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:986:985:User for cockpit-ws instances:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
flatpak:x:985:984:User for flatpak system helper:/usr/sbin/nologin
colord:x:984:983:User for colord:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
clevis:x:983:982:CLEVIS Encryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:982:981:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/usr/sbin/nologin
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:981:980::/run/gnome-initial-setup:/usr/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/usr/sbin/nologin
chrony:x:980:979:chrony system user:/var/lib/chrony:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:979:978:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72::/usr/sbin/nologin
guest:x:1001:1001:guest:/home/guest:/bin/bash
kamuhtarova:x:1002:1002::/home/kamuhtarova:/bin/bash
[guest@kamuhtarova ~]$
```

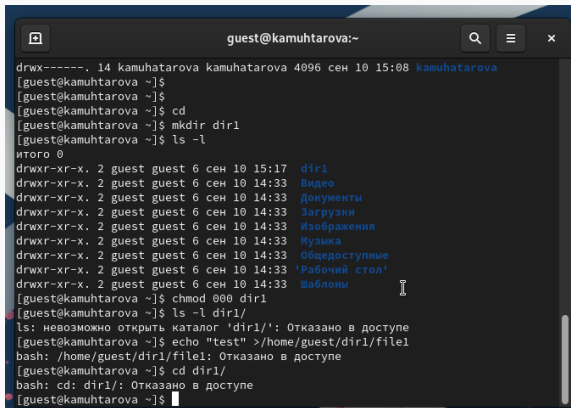
Figure 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
[guest@kamuhtarova ~]$  
[guest@kamuhtarova ~]$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx-----, 14 guest      guest      4096 сен 10 15:11 guest  
drwx-----, 14 kamuhtarova kamuhtarova 4096 сен 10 15:08 kamuhtarova  
[guest@kamuhtarova ~]$
```

Figure 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

A terminal window titled 'guest@kamuhtarova:~' with search, menu, and close buttons. It shows a series of commands and their outputs. The user creates a directory 'dir1' and lists its contents, which include files like 'Видео', 'Документы', 'Загрузки', 'Изображения', 'Музыка', 'Общедоступные', 'Рабочий стол', and 'Шаблоны'. Then, the user runs 'chmod 000 dir1'. A subsequent 'ls -l dir1/' command shows the directory permissions as 'drwxr-xr-x' but with a red dot in the first column, indicating it is not accessible. Finally, attempts to create a file and change the directory are both denied with 'Отказано в доступе' (Access denied).

```
drwx-----, 14 kamuhtarova kamuhtarova 4096 сен 10 15:08 kamuhtarova
[guest@kamuhtarova ~]$
[guest@kamuhtarova ~]$
[guest@kamuhtarova ~]$ cd
[guest@kamuhtarova ~]$ mkdir dir1
[guest@kamuhtarova ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 10 15:17 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 Öffentlich
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@kamuhtarova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@kamuhtarova ~]$ ls -l dir1/
ls: невозможно открыть каталог 'dir1/': Отказано в доступе
[guest@kamuhtarova ~]$ echo "test" >/home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@kamuhtarova ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@kamuhtarova ~]$
```

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.