

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Даниил Сальников<sup>1</sup>

16 сентября, 2024, Москва, Россия

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

# Цели и задачи работы

---

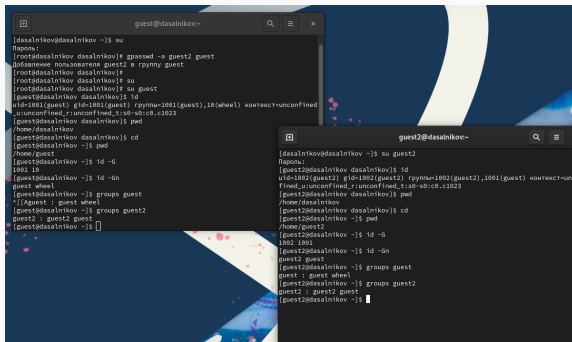
## Цель лабораторной работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---

# Определяем UID и группу двух пользователей



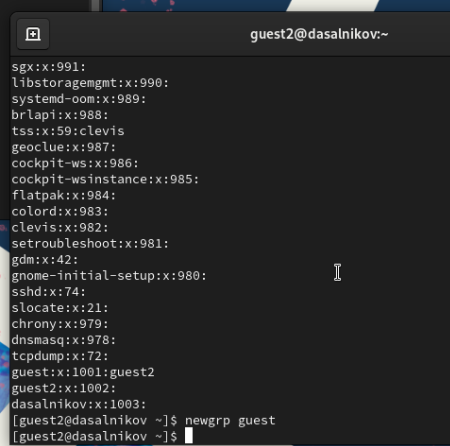
The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@dasalnikov-', shows the creation of a user 'guest' using 'gpasswd' and 'useradd', followed by setting a password and switching to the user. The right window, titled 'guest2@dasalnikov-', shows the creation of a user 'guest2' using 'gpasswd' and 'useradd', followed by setting a password and switching to the user. Both windows show the output of 'id' and 'groups' commands to verify the user's identity and group membership.

```
[dasalnikov@dasalnikov ~]$ su
Пароль:
[root@dasalnikov dasalnikov]# gpasswd -a guest2 guest
[root@dasalnikov dasalnikov]# useradd -s /bin/bash -m -c "Guest" guest2
[root@dasalnikov dasalnikov]# su guest
[guest@dasalnikov dasalnikov]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rpyrnr-1001(guest),10(wheel) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0-c1023
[guest@dasalnikov dasalnikov]$ pwd
/home/dasalnikov
[guest@dasalnikov dasalnikov]$ cd /home/guest
[guest@dasalnikov ~]$ id -G
1001 1001
[guest@dasalnikov ~]$ id -gn
guest wheel
[guest@dasalnikov ~]$ groups guest
^[[guest : guest wheel
[guest@dasalnikov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@dasalnikov ~]$
```

```
[dasalnikov@dasalnikov ~]$ su guest2
Пароль:
[guest2@dasalnikov dasalnikov]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) rpyrnr-1002(guest2),1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0-c1023
[guest2@dasalnikov dasalnikov]$ pwd
/home/dasalnikov
[guest2@dasalnikov dasalnikov]$ cd /home/guest2
[guest2@dasalnikov ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@dasalnikov ~]$ id -gn
guest2 guest
[guest2@dasalnikov ~]$ groups guest
guest : guest wheel
[guest2@dasalnikov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@dasalnikov ~]$
```

Figure 1: Информация о пользователях

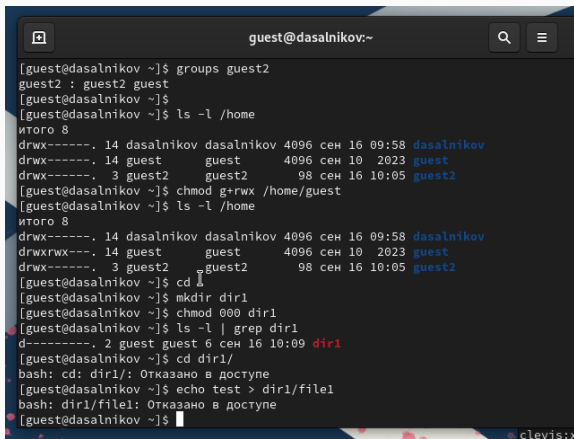
# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest2@dasalnikov:~' displays the contents of the /etc/group file. The output lists system users and groups with their IDs and shells. The list includes: sgx:x:991:, libstorageemgmt:x:990:, systemd-oom:x:989:, brlapi:x:988:, tss:x:59:clevis, geoclue:x:987:, cockpit-ws:x:986:, cockpit-wsinstance:x:985:, flatpak:x:984:, colord:x:983:, clevis:x:982:, setroubleshoot:x:981:, gdm:x:42:, gnome-initial-setup:x:980:, sshd:x:74:, slocate:x:21:, chrony:x:979:, dnsmasq:x:978:, tcpdump:x:72:, guest:x:1001:guest2, guest2:x:1002:, and dasalnikov:x:1003:. The prompt '[guest2@dasalnikov ~]\$' is followed by the command 'newgrp guest', and the next prompt '[guest2@dasalnikov ~]\$' is shown with a cursor.

```
sgx:x:991:
libstorageemgmt:x:990:
systemd-oom:x:989:
brlapi:x:988:
tss:x:59:clevis
geoclue:x:987:
cockpit-ws:x:986:
cockpit-wsinstance:x:985:
flatpak:x:984:
colord:x:983:
clevis:x:982:
setroubleshoot:x:981:
gdm:x:42:
gnome-initial-setup:x:980:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:979:
dnsmasq:x:978:
tcpdump:x:72:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
dasalnikov:x:1003:
[guest2@dasalnikov ~]$ newgrp guest
[guest2@dasalnikov ~]$
```

Figure 2: Содержимое файла /etc/group

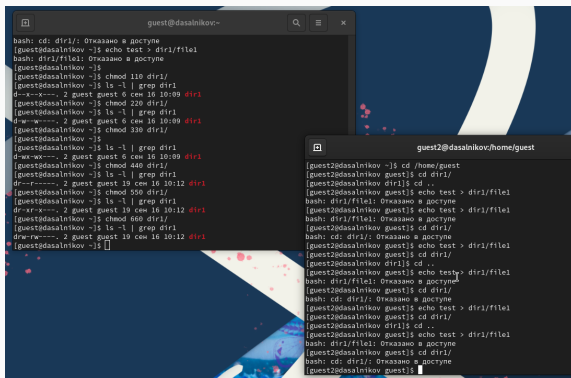
# Атрибуты директории

A terminal window titled 'guest@dasalnikov:~' with search and menu icons. It shows a series of commands to remove permissions from a directory. The commands are: 'groups guest2', 'ls -l /home' (showing permissions for guest2), 'chmod g+rx /home/guest', and another 'ls -l /home'. Then, 'cd' is used to move to the home directory, followed by 'mkdir dir1', 'chmod 000 dir1', and 'ls -l | grep dir1' (showing 'd-----' permissions for dir1). Finally, 'cd dir1/' is attempted, resulting in a 'bash: cd: dir1/: Отказано в доступе' error, and 'echo test > dir1/file1' is attempted, also resulting in a 'bash: dir1/file1: Отказано в доступе' error.

```
guest@dasalnikov:~  
[guest@dasalnikov ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest@dasalnikov ~]$  
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 14 dasalnikov dasalnikov 4096 сен 16 09:58 dasalnikov  
drwx-----. 14 guest guest 4096 сен 10 2023 guest  
drwx-----. 3 guest2 guest2 98 сен 16 10:05 guest2  
[guest@dasalnikov ~]$ chmod g+rx /home/guest  
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l /home  
итого 8  
drwx-----. 14 dasalnikov dasalnikov 4096 сен 16 09:58 dasalnikov  
drwxrwx---. 14 guest guest 4096 сен 10 2023 guest  
drwx-----. 3 guest2 guest2 98 сен 16 10:05 guest2  
[guest@dasalnikov ~]$ cd  
[guest@dasalnikov ~]$ mkdir dir1  
[guest@dasalnikov ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l | grep dir1  
d------. 2 guest guest 6 сен 16 10:09 dir1  
[guest@dasalnikov ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@dasalnikov ~]$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@dasalnikov ~]$
```

Figure 3: Снятие атрибутов с директории

# Заполнение таблицы



```
guest@dasalnikov:~$ bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@dasalnikov ~]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@dasalnikov ~]$
[guest@dasalnikov ~]$ chmod 110 dir1/
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l | grep dir1
d--x-x----- 2 guest guest 6 cew 16 10:09 dir1
[guest@dasalnikov ~]$ chmod 220 dir1/
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l | grep dir1
d-w-w----- 2 guest guest 6 cew 16 10:09 dir1
[guest@dasalnikov ~]$ chmod 330 dir1/
[guest@dasalnikov ~]$
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l | grep dir1
d-wx-w----- 2 guest guest 6 cew 16 10:09 dir1
[guest@dasalnikov ~]$ chmod 440 dir1/
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l | grep dir1
dr--r----- 2 guest guest 19 cew 16 10:12 dir1
[guest@dasalnikov ~]$ chmod 550 dir1/
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l | grep dir1
dr-xr-x----- 2 guest guest 19 cew 16 10:12 dir1
[guest@dasalnikov ~]$ chmod 660 dir1/
[guest@dasalnikov ~]$ ls -l | grep dir1
drw-rw----- 2 guest guest 19 cew 16 10:12 dir1
[guest@dasalnikov ~]$
```

```
guest2@dasalnikov/home/guest$
[guest2@dasalnikov ~]$ cd /home/guest
[guest2@dasalnikov guest]$ cd dir1/
[guest2@dasalnikov dir1]$ cd ..
[guest2@dasalnikov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@dasalnikov guest]$ echo test > dir1/file1
[guest2@dasalnikov guest]$ cd ..
[guest2@dasalnikov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@dasalnikov guest]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest2@dasalnikov guest]$ cd dir1/
[guest2@dasalnikov dir1]$ cd ..
[guest2@dasalnikov guest]$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@dasalnikov guest]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest2@dasalnikov guest]$
```

Figure 4: Заполнение таблицы



# Права и разрешённые действия

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d---wx--- (030)	----- (000)
Удаление файла	d---wx--- (030)	----- (000)
Чтение файла	d----x--- (010)	----r----- (040)
Запись в файл	d----x--- (010)	-----w---- (020)
Переименование файла	d---wx--- (030)	----- (000)
Создание поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)
Удаление поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)

**Figure 5:** Минимальные права для совершения операций

## **Выводы по проделанной работе**

---

В ходе выполнения работы, мы смогли приобрести практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.