

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Николай Рыбалко<sup>1</sup>

27 февраля, 2025, 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

```
nribaldi@nribaldi:~$ sudo su
```

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

- №1) Уважайте частную жизнь других.
- №2) Думайте, прежде чем что-то вводить.
- №3) С большой властью приходит большая ответственность.

По соображениям безопасности пароль, который вы введёте, не будет виден.

```
[sudo] пароль для nribaldi:
nribaldi отсутствует в файле sudoers.
nribaldi@nribaldi:~$
nribaldi@nribaldi:~$ su guest
Пароль:
guest@nribaldi:/home/nribaldo$ pws
bash: pws: команда не найдена...
guest@nribaldi:/home/nribaldo$ pwd
/home/nribaldo
guest@nribaldi:/home/nribaldo$ cd
guest@nribaldi:~$ pwd
/home/guest
guest@nribaldi:~$ whoami
guest
guest@nribaldi:~$ id guest
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest)
guest@nribaldi:~$ groups guest
guest : guest
guest@nribaldi:~$ █
```

Рис. 1: Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

```
adn:x:3:4:adm:/var/adm:/usr/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/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:/usr/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/usr/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/usr/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System Message Bus:/usr/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer:/sbin/nologin
polkitd:x:114:114>User for polkitd:/sbin/nologin
colord:x:998:997>User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
staprunpriv:x:159:159:systemtap unprivileged user:/var/lib/staprunpriv:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/sbin/nologin
geoclue:x:997:996>User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
sssd:x:996:995>User for sssd:/run/sss:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:994:994:daemon account for libstoragemgmt:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:993:993:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
wssd:x:992:992:Web Services Dynamic Discovery host daemon:/sbin/nologin
clevis:x:991:991:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:990:990:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/usr/sbin/nologin
pipewire:x:989:989:PipeWire System Daemon:/run/pipewire:/usr/sbin/nologin
flatpak:x:988:988:Flatpak system helper:/usr/sbin/nologin
gdm:x:42:42:GNOME Display Manager:/var/lib/gdm:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:987:986:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
dnsmasq:x:986:985:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
pesign:x:985:984:Group for the pesign signing daemon:/run/pesign:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/usr/sbin/nologin
chrony:x:984:983:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:tcpdump:/usr/sbin/nologin
gnome-remote-desktop:x:981:981:GNOME Remote Desktop:/var/lib/gnome-remote-desktop:/usr/sbin/nologin
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
nrlbalko:x:1002:1002:/home/nrlbalko:/bin/bash
guest@nrlbalko:~$
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
-----, home, -----, -----
guest@nribalko:~$
guest@nribalko:~$ ls -l /home
итого 8
drwx-----, 3 guest    guest      78 фев  5 19:27 guest
drwx-----, 14 nribalko nribalko 4096 фев 27 13:28 nribalko
drwx-----, 14      1000      1000 4096 фев  5 17:57 user
guest@nribalko:~$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/user
----- /home/guest
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/nribalko
guest@nribalko:~$ █
```

Рис. 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/nribalko
guest@nribalko:~$
guest@nribalko:~$ cd
guest@nribalko:~$ mkdir dir1
guest@nribalko:~$ ls -l | grep dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 27 13:39 dir1
guest@nribalko:~$ chmod 000 dir1/
guest@nribalko:~$ ls -l | grep dir1
d-----, 2 guest guest 6 фев 27 13:39 dir1
guest@nribalko:~$ echo test > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
guest@nribalko:~$
```

Рис. 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)

Рис. 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.