

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Ларина Наталья<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

```
ndlarina@ndlarina:~$ su guest
Пароль:
guest@ndlarina:/home/ndlarina$ pwd
/home/ndlarina
guest@ndlarina:/home/ndlarina$ cd
guest@ndlarina:~$ pwd
/home/guest
guest@ndlarina:~$ whoami
guest
guest@ndlarina:~$ id guest
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rгруппы=1001(guest)
guest@ndlarina:~$ groups guest
guest : guest
guest@ndlarina:~$ █
```

**Рис. 1:** Информация о пользователе guest

# Файл с данными о пользователях

A terminal window titled 'guest@ndlarina:~' with the prompt '/home/guest'. It displays the output of the 'cat /etc/passwd' command, showing a list of system and regular users with their UID, GID, name, and shell path. The users listed include 'adm', 'lp', 'sync', 'shutdown', 'halt', 'mail', 'operator', 'games', 'ftp', 'nobody', 'tss', 'dbus', 'avahi', 'systemd-oom', 'polkitd', 'colord', 'staprun', 'rtkit', 'geoclue', 'sssd', 'libstoragemnt', 'systemd-coredump', 'wsdd', 'clevis', 'setroubleshoot', 'pipewire', 'flatpak', 'gdm', 'gnome-initial-setup', 'dnsmasq', 'pesgn', 'sshd', 'chorny', 'tcpdump', 'gnome-remote-desktop', and 'guest'. The prompt at the bottom is 'guest@ndlarina:~\$'.

```
guest@ndlarina:~  
/home/guest  
  
adm: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  
staprun: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  
libstoragemnt:x:994:994:daemon account for libstoragemnt:/usr/sbin/nologin  
systemd-coredump:x:993:993:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin  
wsdd:x:992:992:Web Services Dynamic Discovery host daemon:/sbin/nologin  
clevis:x:991:991:CLEVIS Encryption 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  
pesgn: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  
chorny:x:984:983:chorny system user:/var/lib/chorny:/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  
ndlarina:x:1002:1002:/home/ndlarina:/bin/bash  
guest@ndlarina:~$
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/passwd

# Доступ к домашним директориям

```
guest@ndlarina:~$  
guest@ndlarina:~$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx-----, 3 guest  guest      78 фев  5 19:27 guest  
drwx-----, 14 ndlarina ndlarina 4096 фев 27 13:52 ndlarina  
drwx-----, 14      1000      1000 4096 фев  5 17:57 user  
guest@ndlarina:~$ lsattr /home  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/user  
----- /home/guest  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/ndlarina  
guest@ndlarina:~$
```

Рис. 3: Расширенные атрибуты

# Атрибуты директории

```
guest@ndlarina:~$  
guest@ndlarina:~$ cd  
guest@ndlarina:~$ mkdir dir1  
guest@ndlarina:~$ ls -l | grep dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 27 14:01 dir1  
guest@ndlarina:~$ chmod 000 dir1/  
guest@ndlarina:~$ ls -l | grep dir1  
d------. 2 guest guest 6 фев 27 14:01 dir1  
guest@ndlarina:~$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@ndlarina:~$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest@ndlarina:~$
```

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.