

# Лабораторная работа №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

---

Латыпова Диана.

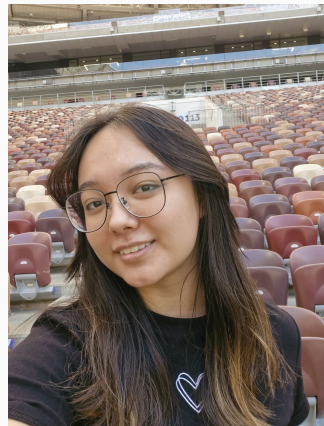
12 сентября 2024

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

# Информация

---

- Латыпова Диана
- студент группы НФИбд-02-21
- Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
- 1032215005@rudn.ru
- <https://github.com/dlatypova>



# **Вводная часть**

---

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

## **Теоретическая часть**

---

При создании новой учётной записи, система присваивает пользователю:

- *UID (User ID)* — уникальный идентификатор пользователя;
- *GID (Group ID)* — уникальный идентификатор основной группы пользователя.

Права доступа:

- *Чтение (r)* — разрешает чтение содержимого файла директории;
- *Запись (w)* — разрешает изменение файлов директории;
- *Выполнение (x)* — разрешает выполнение файла директории.

Дополнительные ограничения атрибутов:

- *i (immutable)* — запрещает изменение файла или директории;
- *a (append-only)* — разрешает только добавление данных в файл.

# Выполнение лабораторной работы

---



`useradd guest`- создание учётной записи пользователя `guest`

`passwd guest`- задание пароля

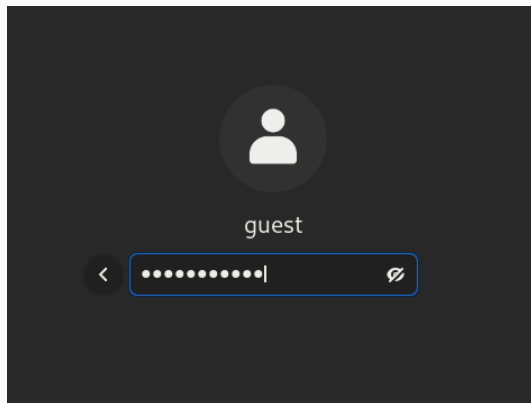


Рис. 1: Вход в систему

# Команды, чтобы узнать информацию об учетной записи

- *whoami* — отображает имя текущего пользователя;
- *id* — выводит информацию о пользователе: UID, GID и группы;
- *groups* — показывает, в какие группы входит пользователь;
- *cat* - просмотр файла.

```
guest@user ~]$ cat /etc/passwd
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
pipewire:x:997:994:Pipewire System Daemon:/run/pipewire:/usr/sbin/nologin
sssd:x:1996:993:User for sssd:/:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:991:991:daemon account for libstoragemgmt:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:998:989:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
cockpit-ws:x:989:988:User for cockpit web service:/nonexistent:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:988:987:User for cockpit-ws instances:/nonexistent:/sbin/nologin
flatpak:x:987:986:User for flatpak system helpers:/:/sbin/nologin
colord:x:986:985:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
clevis:x:985:984:clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:984:983:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/usr/sbin/nologin
gdm:x:42:42:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
pesign:x:983:982:Group for the pesign signing daemon:/run/pesign:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:982:981:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/usr/sbin/nologin
chrony:x:981:980:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:980:979:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
dlatihpova:x:1008:1008:Diana L:/home/dlatihpova:/bin/bash
vboxadd:x:970:11:/usr/sbin/vboxadd:/bin/false
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash
```

# Просмотр прав и атрибутов

- `ls -l /home/` - вывод списка пользователей и их домашних директорий;
- `lsattr` - вывод атрибутов, выставленных на директорию;
- `chmod` - изменение прав пользователя.

```
[guest@user ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Desktop
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:17 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Videos
[guest@user ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
```

# Манипуляции с файлом в директории dir1 при разных правах

- chmod 000:

```
[guest@user ~]$ chmod 000 dir1
[guest@user ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Desktop
d------. 2 guest guest 6 Sep 12 14:17 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Videos
[guest@user ~]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Permission denied
```

Рис. 4: Chmod 000

- chmod 700:

```
[guest@user ~]$ chmod 700 dir1
[guest@user ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Desktop
drwx-----. 2 guest guest 6 Sep 12 14:42 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 12 14:06 Downloads
```

## Полученные таблицы

---

## Установленные права и разрешённые действия

[illegible]

**Рис. 6: Установленные права и разрешённые действия**

# Минимальные права для совершения операций

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

**Рис. 7:** Минимальные права для совершения операций

## **Выводы**

---



- Получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов;
- Закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.