

# Лабораторная работа №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

---

Парфенова Е. Е.

17 сентября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Парфенова Елизавета Евгеньевна
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032216437@pfur.ru
- <https://github.com/parfenovae>



# **Вводная часть**

---

Важность знания атрибутов файлов и директорий для групп пользователей для дальнейшей корректной работы с ОС Linux, а также умения практически применять эти знания

**Цели:** Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

**Задачи :**

- практическое применение команды `chmod` для изменения атрибутов директорий и файлов для группы пользователей
- заполнение и анализ приведенных таблиц

# Теоретическое введение

---

Права доступа в операционной системе Linux представляют собой ключевой элемент безопасности, определяющий, какой доступ имеют пользователи и программы к файлам и каталогам. Чтобы посмотреть права пользователя в Linux, необходимо воспользоваться следующей командой:

```
ls -l
```

Изменить права доступа можно с помощью команды *chmod*.



3 вида разрешений:

- r — read (чтение) — право просматривать содержимое файла
- w — write (запись) — право изменять содержимое файла
- x — execute (выполнение) — право запускать файл, если это программа или скрипт

3 группы пользователей:

- owner (владелец) — отдельный человек, который владеет файлом
- group (группа) — пользователи с общими заданными правами
- others (другие) — все остальные пользователи, не относящиеся к группе и не являющиеся владельцами

Существуют два основных способа записи прав доступа: символьный и числовой формат.

**Таблица 1:** Формат записи прав доступа системы GNU Linux

Права доступа	Символьный формат	Числовой формат
Чтение	r	4
Запись	w	2
Выполнение	x	1
Нет доступа	-	0

# Выполнение лабораторной работы

---

Создадим нового пользователя guest2 и зададим пароль

```
[guest@eeparfenova ~]$ su
Password:
[root@eeparfenova guest]# useradd guest2
[root@eeparfenova guest]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

**Рис. 1:** Создание новой учетной записи guest

# Добавление пользователя в группу

Добавим нового пользователя в группу guest



```
[root@eeparfenova guest]# gpsswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
```

**Рис. 2:** Добавление guest2 в группу guest

# Команда pwd

```
[guest@eeparfenova ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@eeparfenova ~]$
```

**Рис. 3:** Команда pwd в первой консоли

```
su: Authentication failure  
[guest@eeparfenova ~]$ su  
Password:  
[root@eeparfenova guest]# su - guest2  
[guest2@eeparfenova ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@eeparfenova ~]$
```

**Рис. 4:** Команда pwd во второй консоли

```
[guest@eeeparfenova ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@eeeparfenova ~]$ id -gn
guest
[guest@eeeparfenova ~]$ id -G
1001
[guest@eeeparfenova ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@eeeparfenova ~]$
```

**Рис. 5:** Вывод команд для guest

**Вывод :** Для пользователя guest видим id пользователя и id группы, равные 1001, а также то, что он принадлежит одной группе guest, при этом информация при выводе всех команд совпадает

```
[guest2@eeparfenova ~]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002(guest2),1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@eeparfenova ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@eeparfenova ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@eeparfenova ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@eeparfenova ~]$
```

**Рис. 6:** Вывод команд для guest2

**Вывод:** Данный пользователь имеет id 1002 и принадлежит уже 2 группам: guest2 с id 1002 и guest с id 1001, то есть к группе 1 пользователя. Информация при выводе каждой команды также совпадает.



```
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:
```

**Рис. 7:** Содержимое файла /etc/group

**Вывод:** в группе пользователя guest с id 1001 состоит и пользователь guest2, а в группе второго пользователя с id 1002 только он сам

## Регистрация пользователя guest2 в группе guest

```
guest2:~$  
[guest2@eeparfenova ~]$ newgrp guest  
[guest2@eeparfenova ~]$
```

Рис. 8: Регистрация пользователя guest2 в группе guest

```
guest2.x:1002:  
[guest@eeparfenova ~]$ chmod g+rwx /home/guest
```

**Рис. 9:** Выдача всех прав участникам группы

```
[guest@eeparfenova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@eeparfenova ~]$ ls -l
total 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 12 12:20 Desktop
d------. 2 guest guest    6 Sep 12 13:41 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 12 12:20 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest   72 Sep 17 12:18 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 12 12:20 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Sep 17 12:43 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 12 12:20 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 12 12:20 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest    6 Sep 12 12:20 Videos
[guest@eeparfenova ~]$
```

Рис. 10: Снятие прав с директории dir1

**Сравнение:** Таблицы одинаковы во всех столбцах кроме столбца “Смена атрибутов файла”, так как это доступно только владельцу, если только вход не осуществлен с правами суперпользователя.

# Минимальные права для совершения операций на директорию

**Таблица 2:** Минимальные права для совершения операций на директорию

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

# Минимальные права для совершения операций на файл

**Таблица 3:** Минимальные права для совершения операций на файл

Операция	Минимальные права на файл
Создание файла	----- (000)
Удаление файла	----- (000)
Чтение файла	----r----- (040)
Запись в файл	-----w---- (020)
Переименование файла	----- (000)
Создание поддиректории	----- (000)
Удаление поддиректории	----- (000)

## Вывод

---



Мы получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей. Мы практически применили команду `chmod` для изменения атрибутов директорий и файлов для группы пользователей, а также заполнили и проанализировали таблицы