

# Лабораторная работа №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

---

Ван И

16 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Ван И
- студент НФИбд-02-20
- Российский университет дружбы народов
- 1032198069@pfur.ru
- <https://github.com/WangYi157>

## Вводная часть

---

Логические объекты файловой системы (файлы) являются носителями своеобразных меток, которые привычно называют правами доступа. Некоторые метки действительно означают право выполнения определенного действия пользователя над этим объектом. Важно изучить их для дальнейшего применения на практике.

- Атрибуты файлов
- Дистрибутив Rocky
- Дискреционное разграничение доступа

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.

1. Создал учётную запись пользователя guest2, используя учётную запись администратора. Задал пароль для пользователя guest2. Добавил пользователя guest2 в группу guest.

```
[yi@yi ~]$ sudo su
[sudo] пароль для yi:
[root@yi yi]# useradd guest2
[root@yi yi]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@yi yi]# groupadd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@yi yi]#
```

Рис. 1: Создание учетной записи



2. Вошёл в систему от имени пользователей `guest` и `guest2`. Определил директорию, в которой нахожусь, командой `pwd`. Она оказалась домашней.

```
[root@yi yi]# su guest
[guest@yi yi]$ pwd
/home/yi
[guest@yi yi]$
```

Рис. 2: Консоль авторизованного пользователя `guest`

```
[yi@yi ~]$ su guest2
Пароль:
[guest2@yi yi]$ pwd
/home/yi
[guest2@yi yi]$
```

Рис. 3: Консоль авторизованного пользователя `guest2`

3. Уточнил имя пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам.

```
[guest2@yi yi]$ whoami
guest2
[guest2@yi yi]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@yi yi]$ id -G
1002 1001
[guest2@yi yi]$ cat /etc/group | grep guest2
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
```

Рис. 4: Данные пользователя guest

```
[guest@yi yi]$ whoami
guest
[guest@yi yi]$ id -Gn
guest
[guest@yi yi]$ id -G
1001
[guest@yi yi]$ cat /etc/group | grep guest
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
```

Рис. 5: Данные пользователя guest2

4. От имени пользователя guest2 выполним регистрацию пользователя guest2 в группе guest.

```
[guest@yi yi]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@yi yi]$ chmod 000 /home/guest/dir1
[guest@yi yi]$ cd /home/guest & ls -l
[1] 3016
ls: невозможно открыть каталог '.': Отказано в доступе
[1]+  Завершён          cd /home/guest
[guest@yi yi]$ cd /home/guest
[guest@yi ~]$ ls -l
итого 0
d----- 2 guest guest 19 сен 16 21:04 dir1
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 Видео
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 Документы
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 Загрузки
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 Изображения
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 Музыка
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 сен 16 20:57 Шаблоны
```

Рис. 6: Регистрация пользователя guest2 в группе guest

# Установленные права и разрешённые действия

## 5. Заполнил таблицу «Установленные права и разрешённые действия»

| 1  | 2                | 3           | 4              | 5              | 6             | 7            | 8                | 9                           | 10                   | 11                    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
|----|------------------|-------------|----------------|----------------|---------------|--------------|------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    | Право директории | Право файла | Создание файла | Удаление файла | Запись в файл | Чтение файла | Смена директории | Просмотр файла в директории | Переименование файла | Смена атрибутов файла |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9  | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 11 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 12 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 13 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 14 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 15 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 16 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 17 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 18 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 23 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 24 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 25 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 26 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 27 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 28 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 29 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 30 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 31 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 32 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 33 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 34 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 35 | —                | —           | —              | —              | —             | —            | —                | —                           | —                    | —                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Рис. 7: Установленные права и разрешённые действия

# Установленные права и разрешённые действия

|    |             |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|-------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | d--x--(030) | --t--(040) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | 6--x--(030) | --t--(040) | + | + | - | + | + | - | + | + | - |
| 38 | d--t--(040) | --t--(040) | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| 39 | d--t--(050) | --t--(040) | - | - | - | + | - | - | + | + | - |
| 40 | d--x--(060) | --t--(040) | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| 41 | 6--x--(070) | --t--(040) | + | + | - | + | + | + | + | + | - |
| 42 | d-----      | --c--(050) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | d--x--(010) | --c--(050) | - | - | - | + | + | - | - | + | + |
| 44 | d--x--(020) | --c--(050) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | 6--x--(030) | --c--(050) | + | + | - | + | + | - | + | + | - |
| 46 | d--t--(040) | --c--(050) | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| 47 | d--x--(050) | --c--(050) | - | - | - | + | + | - | + | + | - |
| 48 | d--x--(060) | --c--(050) | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| 49 | 6--x--(070) | --c--(050) | + | + | - | + | + | - | + | + | - |
| 50 | d-----      | --c--(060) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | d--x--(010) | --c--(060) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | d--x--(020) | --c--(060) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53 | 6--x--(030) | --c--(060) | + | + | + | + | + | - | + | + | - |
| 54 | d--t--(040) | --c--(060) | - | - | - | + | + | - | + | + | - |
| 55 | d--x--(050) | --c--(060) | - | - | - | + | + | - | + | + | - |
| 56 | d--x--(060) | --c--(060) | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| 57 | 6--x--(070) | --c--(060) | + | + | + | + | + | + | + | + | - |
| 58 | d-----      | --c--(070) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59 | d--x--(010) | --c--(070) | - | - | - | + | + | + | - | - | - |
| 60 | d--x--(020) | --c--(070) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61 | 6--x--(030) | --c--(070) | + | + | + | + | + | - | + | + | - |
| 62 | d--t--(040) | --c--(070) | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| 63 | d--x--(050) | --c--(070) | - | - | - | + | + | - | + | + | - |
| 64 | d--x--(060) | --c--(070) | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| 65 | 6--x--(070) | --c--(070) | + | + | + | + | + | + | + | + | - |

Рис. 8: Установленные права и разрешённые действия\_2

На основании заполненной таблицы определил минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1

| 1 | Операция               | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
|---|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 2 | Создание файла         | d---wx--- (030)                 | ----- (000)               |
| 3 | Удаление файла         | d---wx--- (030)                 | ----- (000)               |
| 4 | Чтение файла           | d-----x--- (010)                | ---r----- (040)           |
| 5 | Запись в файл          | d-----x--- (010)                | -----w---- (020)          |
| 6 | Переименование файла   | d---wx--- (030)                 | ----- (000)               |
| 7 | Создание поддиректории | d---wx--- (030)                 | ----- (000)               |
| 8 | Удаление поддиректории | d---wx--- (030)                 | ----- (000)               |

Рис. 9: Минимально необходимые права

В ходе лабораторной работы нам удалось: - 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.