

Права доступа

Медведик Давид

Ведущий инженер-программист в «Positive Technologies»

Цель урока

Познакомиться с правами доступа к файлам в Linux.

В этом уроке мы рассмотрим

- Что такое права доступа
- Параметры прав доступа
- Способы просмотра и установки прав доступа

Зачем нам нужно это знать?

- Понимание права доступа к файлу
- Способы изменения прав

Права доступа

Права доступа определяют набор возможных действий, разрешённых для выполнения пользователям системы над объектами данных.

Разрешение

Параметры доступа:

- чтение (read) — право на получение содержимого файла или каталога
- запись (write) — право записывать и перезаписывать данные в файл, а также создавать и изменять файлы и каталоги
- выполнение (execute) — право на выполнение программы

Категории пользователей

- Владелец
- Группа
- Остальные

Просмотр прав доступа

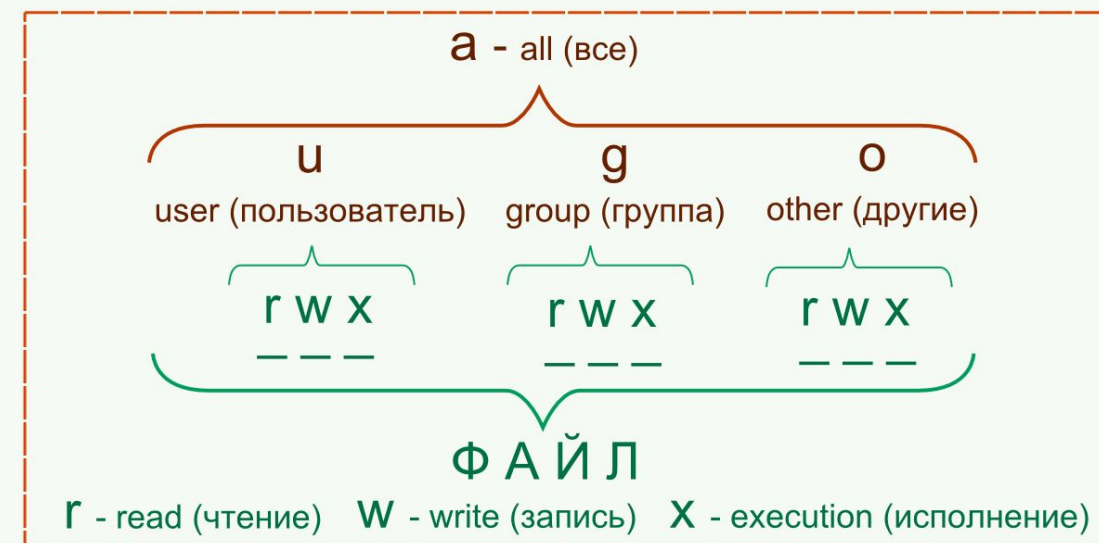
```
[localhost-192.168.239.61 skillbox]# ls -l
total 12
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Mar  6 12:43 dir1
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Mar  6 12:44 dir2
-rw-r--r-- 1 root root    1 Mar  6 12:35 file1
-rw-r--r-- 1 root root    0 Mar  6 12:44 file2
-rwxr-xr-x 1 root root    0 Mar  6 12:44 script
[localhost-192.168.239.61 skillbox]#
```


Набор флагов или атрибутов

- d — directory — файл является каталогом
- r — read — разрешение на чтение
- w — write — разрешение на запись
- x — execute — разрешение на выполнение
- - — отсутствие разрешения

Права доступа к файлам

Права доступа к файлам (rwx)



Примеры:

<code>r w - r w - r w -</code>	(все могут читать и изменять)
<code>r w x - - - - -</code>	(полный доступ имеет владелец файла)
<code>r w - r - - r - -</code>	(все могут читать, владелец также изменять)
<code>r w x r - x r - x</code>	(все могут читать и исполнять, владелец также изменять)

Команда **chmod**

Для изменения прав файлу используется утилита **chmod**.

chmod [опции] [права] </путь/к/файлу>

- -c — выводить информацию обо всех изменениях
- -f — не выводить сообщения об ошибках
- -v — выводить максимум информации
- --preserve-root — не выполнять рекурсивные операции для корня «/»
- --reference — взять маску прав из указанного файла
- -R — включить поддержку рекурсии
- --version — вывести версию утилиты

Назначение прав доступа строкой

Задать права с помощью строки.

[категории_пользователей][действие][вид_прав]

Три категории пользователей, для которых вы можете установить права на файл. Их символьное обозначение:

- u — user — владелец файла
- g — group — группа файла
- o — other — все остальные пользователи

Символьное обозначение прав: r,w,x,s.

В качестве действий могут использоваться знаки «+» — включить или «-» — отключить.

Назначение прав доступа

Права доступа к файлам (числовая нотация)

Примеры записи прав доступа в двоичной форме:

110 110 110

(все могут читать и изменять)

111 000 000

(полный доступ имеет владелец файла)

110 100 100

(все могут читать, владелец также изменять)

111 101 101

(все могут читать и исполнять, владелец также изменять)

Перевод представления прав доступа к восьмеричной форме:

гwx- представление	Двоичное число	Восьмеричное число	Значение
- - -	0 0 0	0	Все запрещено
- - x	0 0 1	1	
- w -	0 1 0	2	
- w x	0 1 1	3	
r - -	1 0 0	4	Только чтение
r - x	1 0 1	5	Чтение и исполнение
r w -	1 1 0	6	Чтение и запись
r w x	1 1 1	7	Все разрешено

Примеры записи прав доступа в восьмеричной форме:

6 6 6

(все могут читать и изменять)

7 0 0

(полный доступ имеет владелец файла)

6 4 4

(все могут читать, владелец также изменять)

7 5 5

(все могут читать и исполнять, владелец также изменять)

<http://younglinux.info>

Назначение прав доступа маской

Задать права с помощью маски.

[маска]

Наиболее используемые комбинации:

- 777 — установлены все права всем пользователям
- 666 — установлены права чтения и записи для всех пользователей
- 755 — установлены все права только для владельца файла, для группы и других пользователей прав нет
- 744 — установлены все права для владельца файла, для группы и других только чтение

Выводы

Сегодня мы разобрались в системы прав доступа Linux. Научились определять установленные права доступа для файлов и каталогов, а также устанавливать такие права.