

# Содержание

[Введение](#)

[Топология](#)

[Плоскость управления](#)

[Исходная регистрация \(шаги 1-3\)](#)

[Соединения получателя группа \(Шаги 4 - 11\)](#)

[Сливы R4 PIM RP прочь \(S, G\) шаг 12](#)

[Сводка](#)

[Ссылки](#)

[Связанные обсуждения Сообщества Cisco Support](#)

## Введение

Эта статья демонстрирует использование независимой от протокола многоадресной передачи (PIM) и Протокол MSDP с помощью простой топологии групповой адресации. Это полезно для понимания операции уровня управления и последовательности событий от того, когда источник зарегистрирован к тому, когда получатель начинает получать пакеты групповой адресации.

Устройства, используемые в этом документе, выполняли версию IOS 15.3M в лабораторной среде.

## Топология

Автономная система AS65000 слева содержит источник групповой адресации. R1 действует как первый маршрутизатор перехода (FHR) и регистрирует источник (10.1.1.1) в точке встречи PIM (RP PIM) R3. R7 и R3 являются соседями iBGP, и R3-R4 и R7-R6 являются соседями по протоколу EBGP. R7 и R6 настроены, чтобы быть предпочтительным путем между этими двумя автономными системами. В AS64999 R5 имеет локально подключенный получатель. R5 настроен для использования R4 в качестве RP PIM.

## Плоскость управления

Видео ниже демонстрирует то, какие сообщения передаются и когда. Смотрите видео и взгляд ниже для подробных описаний при каждом шаге.

### Исходная регистрация (шаги 1-3)

Источник начинает передавать данные групповой адресации к 239.1.1.1. После получения этих данных R1 (кто Выделенный маршрутизатор (DR) PIM для сегмента) возьмет пакет групповой адресации и создаст сообщение регистра PIM.

Сообщением регистра является Пакет PIM индивидуальной рассылки, который передается от R1 до R3 для информирования RP PIM источника.

Теперь RP PIM, R3 получает сообщение регистра и отвечает, останавливаются регистр. R3 также передает сообщение MSDP SA к R4 через MSDP. Флаг "A" на mroute означает, что это - кандидат на Рекламу MSDP. Флаг "P" указывает на свой сокращенный, потому что у нас нет получателя или исходящего интерфейса для группы.

Здесь R1 получает остановку регистр от R3

На R4 мы видим, что нет никакого состояния mroute, но у нас действительно есть MSDP SA

## Соединения получателя группа (Шаги 4 - 11)

R5 receives соединение IGMP на его интерфейсе и сборках пакет соединения PIM (\*, G соединение). Соединение передается R6.

R6 получает (\*, G) соединение PIM от R5, и передает (\*, G) соединяют с R4 PIM RP.

R4 PIM RP получает (\*, G) соединение от R6. Это тогда передает (S, G) соединение к источнику 10.1.1.1, который возвращается к R6.

R6 получает (S, G) соединение от R4, и затем передает (S, G) соединение к R7 в AS65000. Когда (S, G) соединение получено от R4, R6 передает (SGR) сливу к R4 (ШАГ 9). Это сделано для предотвращения повторяющихся пакетов в R4.

R7 получает (S, G) соединение от R6, и затем передает (S, G) соединение к R2 после маршрута к источнику.

R2 Получает (S, G) соединение от R7, и затем передает (S, G) соединение к R1 после маршрута к источнику

R1 получает (S, G) соединение от R2 и добавляет интерфейс к списку исходящих интерфейсов

На этом этапе Данные теперь вытекают из источника полностью к получателю. После получения пакета данных R5 переключится от (\*, G) дерево к (S, G) дерево.

R6 получает (S, G) Соединение от R5, и передайте пакеты данных из E2/0 к R5.

## Сливы R4 PIM RP прочь (S, G) шаг 12

Наконец R4 PIM RP передает (S, G) слива к R6. Заметьте, что Флаг "M" присутствует на mroute (MSDP Созданная запись).

Здесь Исходящий интерфейс (OIF) E1/0 к R4 удален из R6.

## Сводка

MSDP предоставляет метод для соединения других Доменов PIM который каждое использование их собственный RP. Это также обычно используется для реализации "RP адресации любому устройству группы", который не был покрыт этим документом. MSDP и PIM сотрудничают, чтобы позволить получателю в одном домене получать трафик от источника в другом домене. В то время как PIM используется для построения дерева

групповой адресации, сообщения MSDP SA позволяют другому RP учиться об источниках в другом домене PIM. Поскольку больше подробности об операциях протокола см. RFC упомянуло в ссылках.

## **Ссылки**

RFC PIM

<https://tools.ietf.org/html/rfc4601>

RFC MSDP

<https://tools.ietf.org/html/rfc3618>