

Чем команда `bgp deterministic-med` отличается от команды `bgp always-compare-med`

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Примеры команд](#)

[Пример 1: обе команды отключены](#)

[Пример 2: `bgp deterministic-med` отключена, `bgp always-compare-med` включена](#)

[Пример 3: `bgp deterministic-med` включена, `bgp always-compare-med` отключена](#)

[Пример 4: обе команды включены](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Часто возникает неясность в отношении двух команд настройки протокола граничного шлюза BGP: `bgp deterministic-med` и `bgp always-compare-med`. В этом документе поясняется, как различия между командами `bgp deterministic-med` и `bgp always-compare-med` могут повлиять на выбор путей по дискриминатору выходов (MED) и каким образом каждая команда изменяет механизм BGP при выборе маршрута.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для этого документа нет особых требований.

[Используемые компоненты](#)

Сведения, содержащиеся в этом документе, относятся к выпуску ПО Cisco IOS® 12.2(10b).

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе в действующей сети необходимо понимать последствия выполнения любой команды.

[Условные обозначения](#)

Подробные сведения об условных обозначениях см. в документе [Условное обозначение технических терминов Cisco](#).

Общие сведения

Выбор путей на основе MED регулируется двумя командами настройки BGP: **bgp deterministic-med** и **bgp always-compare-med**.

Ввод команды **bgp deterministic-med** обеспечивает сравнение переменной MED при выборе маршрутов в случаях, объявленных различными одноранговыми сторонами одной автономной системы (AS). Ввод команды **bgp always-compare-med** разрешает сравнение путей MED от соседних узлов в различных автономных системах. Команда **bgp always-compare-med** полезна в том случае, когда несколько поставщиков услуг или предприятий договариваются о единой политике установления MED. Например, если поставщик услуг Интернета А задал для сети X MED=10, а поставщик В – MED=20, то оба поставщика услуг Интернета согласились с тем, что у поставщика А имеется более эффективный путь к X.

Примечание. По умолчанию команды **bgp deterministic-med** и **bgp always-compare-med** не включены. Кроме того, эти две команды действуют по отдельности: включение одной из них не приводит к автоматическому включению другой.

Примеры команд

Приведенные в этом разделе примеры демонстрируют влияние команд **bgp deterministic-med** и **bgp always-compare-med** на выбор путей на основе MED.

Примечание. Компания Cisco Systems рекомендует включать команду **bgp deterministic-med** во всех вновь развертываемых сетях. Для существующих сетей команда должна быть либо развернута на всех маршрутизаторах одновременно, либо с определенным шагом. При этом следует избегать возможных циклов маршрутизации внутреннего протокола iBGP.

Для примера рассмотрим следующие маршруты применительно к сети 10.0.0.0/8:

Порядок получения маршрутов BGP: entry3, entry2 и затем entry1. (Entry3 – самая старая запись в таблице протокола BGP, entry1 – самая новая.)

Примечание. Когда протокол BGP получает несколько маршрутов к определенному адресату, он перечисляет их в порядке, обратном порядку их получения, т.е. от самого нового к самому старому. Затем протокол BGP сравнивает маршруты попарно, начиная с самой новой записи и постепенно переходя к самой старой (начиная с верха списка и двигаясь вниз). Например, были сравнены entry1 и entry2. Теперь лучший из маршрутов сравнивается с entry3, и т.д.

Пример 1: обе команды отключены

Вначале сравниваются записи маршрутов entry1 и entry2. Выбирается маршрут entry2, поскольку он имеет меньший по величине идентификатор маршрутизатора. Значение MED не проверяется, поскольку пути исходят от другой соседней автономной системы. Затем запись entry2 сравнивается с entry3. Entry2 считается лучшим путем, так как он внешний.

Пример 2: bgp deterministic-med отключена, bgp always-compare-med включена

Запись entry1 сравнивается с entry2. Эти записи исходят от разных соседних автономных систем, но поскольку включена команда **bgp always-compare-med**, в сравнении используется MED. Из этих двух записей предпочтительна entry1, поскольку она имеет меньшее значение MED. Затем entry1 сравнивается с entry3. Вновь проверяется значение MED, поскольку

записи исходят от одной и той же автономной системы. В качестве лучшего пути выбирается entry3.

[Пример 3: bgp deterministic-med включена, bgp always-compare-med отключена](#)

Когда включена команда **bgp deterministic-med**, маршруты от одной автономной системы группируются и сравниваются лучшие записи из каждой группы. Таблица BGP выглядит следующим образом:

Имеются отдельные группы для автономных систем 100 и 500. Сравниваются лучшие записи из каждой группы. Entry1 – лучшая запись в своей группе, поскольку это единственный маршрут от автономной системы 100. Entry2 – лучшая запись для автономной системы 500, поскольку она имеет самое низкое значение MED. Далее entry1 сравнивается с entry2. Поскольку эти две записи не относятся к одной и той же соседней автономной системе, MED в сравнении не учитывается. Внешний маршрут BGP предпочтителен по отношению к внутреннему маршруту BGP, в результате чего entry1 становится оптимальным маршрутом.

[Пример 4: обе команды включены](#)

Сравнения в этом примере аналогичны примеру 3, за исключением последнего сравнения между entry2 и entry1. В последнем сравнении учитывается значение MED, поскольку включена команда **bgp always-compare-med**. В качестве лучшего пути выбирается Entry2.

[Дополнительные сведения](#)

- [Алгоритм выбора лучшего пути BGP](#)
- [Страница поддержки BGP](#)
- [Команды BGP](#)
- [Инструменты и ресурсы](#)
- [Техническая поддержка – Cisco Systems](#)