

BGP: часто задаваемые вопросы

Содержание

[Введение](#)

[Как настроить BGP?](#)

[Как настроить BGP с использованием адреса обратной связи?](#)

[Какова приоритетность атрибутов в том случае, когда некоторые из них или все применяются к одному соседу в BGP?](#)

[Что означает следующий узел 0.0.0.0 в выходных данных команды show ip bgp?](#)

[Что такое "известные сообщества" из атрибута сообществ BGP?](#)

[Какие форматы можно использовать для настройки атрибута сообществ BGP?](#)

[Какова разница между поведением BGP со включенным и выключенным автоматическим суммированием?](#)

[Как проверить, объявляет ли маршрутизатор BGP свои сети BGP и передает ли он их в глобальную объединенную сеть BGP?](#)

[Когда и как сбрасывать BGP-сеанс?](#)

[Там какая-либо специальная конфигурация необходима на PIX/ASA для разрешения сеансов BGP через него?](#)

[Что такое номер автономной системы \(AS\) и как его получить?](#)

[Что такое критерии выбора пути BGP?](#)

[Каково различие между always-compare-med и deterministic-med?](#)

[Меняют ли внутренние сеансы BGP \(iBGP\) следующий узел?](#)

[Меняют ли внешние сеансы BGP \(iBGP\) между конфедерациями следующий узел?](#)

[Какой IP-адрес посылается в следующий узел в случае внешних сеансов BGP \(iBGP\)?](#)

[Изменяет ли маршрутный рефлектор атрибут следующего перехода отраженного префикса?](#)

[Как объявить префикс по условию только для одного ISP при потере подключения к основному ISP?](#)

[Как настроить BGP для обеспечения в сети разделения нагрузки и избыточности?](#)

[Память какого объема должен иметь маршрутизатор, чтобы можно было получить от ISP полную таблицу маршрутизации BGP?](#)

[В чем преимущества настройки групп одноранговых узлов BGP?](#)

[Почему я вижу тот же маршрут дважды от того же узла в BGP?](#)

[Что такое синхронизация и как она влияет на маршруты BGP, установленные в таблице маршрутизации IP?](#)

[Как узнать, какой релиз программного обеспечения Cisco IOS поддерживает конкретную функциональную возможность BGP?](#)

[Как установить значение Multi Exit Discriminator \(MED\) в префиксах, объявленных внешним соседям BGP \(eBGP\), чтобы соответствовать метрике следующего перехода Gateway Protocol \(IGP\)?](#)

[Что такое таймер по умолчанию BGP ConnectRetry, и можно ли его перенастраивать?](#)

[Что означает "r RIB-Failure" в выходных данных команды show ip bgp?](#)

[Как повторно передать внутренний полученный маршрут BGP \(iBGP\) маршрута по умолчанию \(0.0.0.0/0\) в EIGRP/OSPF/IS-IS?](#)

[Как я могу фильтровать все IP-маршруты, объявленные к Соседнему BGP узел кроме](#)

[маршрута по умолчанию 0.0.0.0/0?](#)

[Как решить ошибочный Протокол не в этом образе?](#)

[BGP: колесо таймера, работающее медленнее 1 галочкой, появляется в выходных данных отладки.](#)

[Действительно ли возможно отследить интерфейс и изменить доступность маршрута?](#)

[Как Обновление RIB IP выделяет память?](#)

[Что команда должна видеть Соседние BGP узел IPv6?](#)

[В отношении удаления статического маршрута "ip route 10.150.0.0 255.255.0.0 Null0", делают ли какое-либо автоагрегирование в причине BGP все подсети 10.150.0.0, чтобы быть объявленными?](#)

[Когда я использую события debug bfd и команды debug bfd packets, почему не там никакие статистические результаты?](#)

[Маршрутизатор должен быть перезапущен после того, как новое Максимальное число префиксов Соседнего BGP узел настроено?](#)

[Существует ли команда для проверки объявленных маршрутов наряду с предварительным ожиданием As-path?](#)

[Как делает neighbor soft-reconfiguration входящая функция команды?](#)

[Что делает %BGP-3-NOTIFICATION: передаваемый соседнему узлу *B.C.D пассивный 6/0 \(прекращают\) 0-байтовое среднее значение сообщения об ошибках?](#)

[Что делает %IPRT-3-ROUTEINSERTERROR: Ошибка, вставляющая среднее значение сообщения об ошибках записи маршрутизации?](#)

[GSR с Cisco IOS XR поддерживают функцию автоматического обнаружения VPLS-BGP как Рефлектор маршрута?](#)

[Как я отлаживаю маршруты для определенного VRF в среде Cisco IOS XR?](#)

[Каково различие между тем, когда маршрут введен в BGP через, перераспределяют команду или сетевую команду?](#)

[Как я проверяю передающую сводную информацию Уровня 4?](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Данный документ содержит часто задаваемые вопросы по Border Gateway Protocol (BGP).

Как настроить BGP?

См. эти документы для получения информации о том, как настроить функционирование BGP и BGP:

- [Настройка BGP](#)
- [Практические примеры BGP](#)

Как настроить BGP с использованием адреса обратной связи?

Использование интерфейса обратной связи гарантирует, что соседний узел не ложится спать и не является неисправным оборудованием.

BGP использует IP-адрес, настроенным на физическом интерфейсе, по умолчанию напрямую подключенном к одноранговому узлу BGP как к адресу источника при установлении пирингового сеанса BGP. Выполните команду `neighbor <ip address> update-source <interface>`, чтобы изменить это поведение и настроить BGP, который говорит с маршрутизатором для установления пиринга с использованием адреса обратной связи как адрес источника.

[Подробнее см. "Пример конфигурации для iBGP и eBGP с адресом обратной связи и без него".](#)

Какова приоритетность атрибутов в том случае, когда некоторые из них или все применяются к одному соседу в BGP?

Заказ предпочтения варьируется на основе того, применены ли атрибуты для входящих обновлений или исходящих обновлений.

Для внутренних обновлений приоритетность следующая:

1. route-map
2. filter-list
3. prefix-list, distribute-list

Для внешних обновлений приоритетность следующая:

1. filter-list
2. route-map | неподавлять-карта
3. advertise-map (условное объявление)
4. prefix-list|distribute-list
5. Список префиксов ORF (список префиксов соседний узел передает нам),

Примечание: Список префиксов атрибутов и distribute-list являются взаимоисключающими, и только одна команда (`neighbor prefix-list` или `neighbor distribute-list`) может быть применена к каждому входящему или исходящему направлению для конкретного соседа.

Что означает следующий узел 0.0.0.0 в выходных данных команды show ip bgp?

Сеть в таблице BGP с адресом следующего узла 0.0.0.0 средств, что сеть локально иницируется через перераспределение Протокола IGP в BGP, или через команду `network` или `aggregate` в BGP - конфигурации.

Что такое "известные сообщества" из атрибута сообществ BGP?

Атрибут сообщества является переходным, необязательный атрибут, разработанный, чтобы сгруппировать назначения в определенном сообществе и применить определенную

политику (ту, которая принимает, предпочитает или перераспределяет). В этой таблице показаны известные сообщества BGP.

Сообщество	Описание
Local-AS	Используйте в сценариях конфедерации для предотвращения передачи пакетов локальной автономной системы (AS).
no-export	Не давайте объявление к узлам подключенный по внешнему протоколу bgp (EBGP). Поддерживать данный маршрут в AS.
нет - дают объявление	Не объявляйте этот маршрут ни к какому узлу, внутреннему или внешнему.
нет	Не примените атрибут сообщества, когда вы захотите очистить сообщества, привязанные к маршруту.
Интернет	Объявите этот маршрут интернет-сообществу и любой маршрутизатор, который принадлежит ему.

См. раздел [фильтрации Атрибута BGP-community Настройки BGP Настройки](#) для получения дополнительной информации о конфигурации сообществ.

Какие форматы можно использовать для настройки атрибута сообществ BGP?

В релизе 12.0 программного обеспечения Cisco IOS и позже, можно настроить сообщества в трех различных форматах, названных десятичными, шестнадцатеричными, и AA:NN. По умолчанию Cisco IOS использует старый десятичный формат. Чтобы настроить и отобразиться в AA:NN, где первая часть является номером AS, и вторая часть является 2-байтовым номером, выполните команду глобальной конфигурации [ip bgp-community new-format](#).

Примечание: Атрибут сообщества BGP является цифровым значением (произвольным), который может быть назначен на определенный префикс и объявлен другим соседним узлам. Несмотря на то, что атрибут сообщества может быть представлен в десятичном, шестнадцатеричном, или AA:NN, это - все еще 32-разрядный номер. Например, в каждой из трех этих команд конфигурации указывает сообщество 30:20 (AS 30, номер 20):

```
set community 30:20
set community 0x1E0014
set community 1966100
```

Вне зависимости от используемой команды в файле конфигурации маршрутизатора и в таблице BGP будет показываться 30:20.

[Подробнее см. раздел "Атрибут сообщества" документа "Практические примеры BGP", а также "Использование значений сообщества BGP для управления политикой маршрутизации в восходящей сети поставщика".](#)

Какова разница между поведением BGP со включенным и выключенным автоматическим суммированием?

Поведение автосуммирования изменилось через Cisco IOS Software Release. Изначально

автоматического суммирования было включено по умолчанию. [Однако с выявлением ошибки Cisco CSCdu81680 \(только для зарегистрированных заказчиков\) этот параметр изменился](#). В самых поздних релизах Cisco IOS автоматическое суммирование по умолчанию отключено. При включенной функции автоматического суммирования происходит сложение локально расположенных сетей BGP с их границами классов (автоматическое суммирование включено по умолчанию в BGP). Автосуммирование только включено по умолчанию в старых версиях. Когда автосуммирование отключено, маршруты, представленные локально в таблицу BGP, не суммированы к их границам класса. Когда в таблице маршрутизации указана подсеть и выполняются следующие три условия, любая подсеть в этой классовой сети в локальной таблице маршрутизации подскажет BGP установить классовую сеть в таблицу BGP.

- Инструкция классовой сети для сети в таблице маршрутизации
- Классовая маска на эту сетевую инструкцию
- Включенное автоматическое суммирование

Например, если подсеть в таблице маршрутизации - 75.75.75.0 с маской 255.255.255.0, и команда `network 75.0.0.0` выполняется в рамках команды `router bgp`, и автоматическое суммирование включено, BGP вносит классовую сеть 75.0.0.0 с маской 255.0.0.0 в таблицу BGP.

Если три этих условия не выполняются, BGP не вносит никакой записи в таблицу BGP, пока не в локальной таблице маршрутизации не будет достигнуто точного совпадения.

Примечание: Если AS, который выполняет BGP, не владеет завершённой сетью с разделением трафика по полосам, Cisco рекомендует выполнить команду `no auto-summary` под `bgp` маршрутизатора для отключения автосуммирования.

Как проверить, объявляет ли маршрутизатор BGP свои сети BGP и передает ли он их в глобальную объединенную сеть BGP?

Используйте эти команды, чтобы проверить, объявляют ли о IP - блоках непосредственно присоединенные ISP:

- Команда `show ip bgp neighbors [address] advertised-routes` показывает, какие сообщения отправляются.
- Команда `show ip bgp neighbors [address] routes` показывает, какие сообщения принимаются.

Примечание: `Show ip bgp neighbors [адрес]`, команда **объявлять-маршрутов** не принимает во внимание политики ограничения исходящего трафика, которую вы, возможно, применили. В будущих релизах программного обеспечения Cisco IOS выходные данные команды будут изменены для отражения выходных политик. Если существует два альтернативных пути назначению, BGP всегда использует лучший маршрут для объявления.

[Чтобы проверить, как IP-блоки распространяются в глобальную сеть BGP через напрямую подключенного ISP, войдите на сервер маршрутизации в Интернете и найдите записи BGP префикса на маршрутном сервере.](#)

Когда и как сбрасывать BGP-сеанс?

Очистите сеанс BGP при изменении входящего / политики ограничения исходящего трафика для этого сеанса. *Задайте команду `clear ip bgp x.x.x.x soft out`, чтобы очистить сеанс BGP и привести в действие изменения выходной политики. Задайте команду `clear ip bgp x.x.x.x`, чтобы очистить сеанс BGP и привести в действие изменения входной политики. Если у соседа есть возможность мягкого изменения конфигурации, можно задать команду `clear ip bgp x.x.x.x soft in`.* Если вы устанавливаете Оптимизированную граничную маршрутизацию (OER), сеанс BGP может быть очищен автоматически. OER автоматически очищает сеанс BGP и для Входящего и для Исходящие направления. См. [Установка Сетевых компонентов OER](#) для получения дополнительной информации о OER.

Примечание: С программным обеспечением Cisco IOS версии 12.0 и позже, представлена новая функция Усовершенствования мягкого сброса BGP. Подробнее см. BGP Soft Reset Enhancement.

Там какая-либо специальная конфигурация необходима на PIX/ASA для разрешения сеансов BGP через него?

Да, обратитесь к [ASA/PIX: BGP через Пример конфигурации ASA](#) для завершенных элементов конфигурации.

Что такое номер автономной системы (AS) и как его получить?

Номера AS являются глобально уникальными номерами, которые используются для определения ASes, и которые позволяют AS обмениваться информацией о внешней маршрутизации между граничением с ASes. AS - это соединенная группа IP-сетей, которая работает по единой и четко определенной политике маршрутизации.

Существует ограниченное число доступных номеров AS. Поэтому важно определить, каким узлам требуются уникальные номера AS, а каким нет. [Узлы, которые не требуются уникальный номер AS, должны использовать один или более номеров AS, зарезервированных для частного использования. Они находятся в диапазоне от 64512 до 65535. Для получения номера AS обратитесь на веб-сайт AS Number Registration Services .](#)

Что такое критерии выбора пути BGP?

Критерии выбора пути BGP задокументированы в [Алгоритм выбора оптимального пути BGP](#).

Каково различие между `always-compare-med` и `deterministic-med`?

Завершенное пояснение различий между этими командами задокументировано в то, [Как Команда `bgp deterministic med` Отличается от Команды `bgp always-compare-med`](#).

Меняют ли внутренние сеансы BGP (iBGP) следующий узел?

сеансы iBGP сохраняют атрибут следующего узла, полученный от равноправных узлов eBGP. Поэтому важно иметь внутренний маршрут на следующий узел. Иначе маршрут BGP будет недостижим. Чтобы убедиться в достижимости следующего узла eBGP, внесите в IGP сеть, к которой относится следующий узел, или задайте команду `next-hop-self neighbor`, чтобы заставить маршрутизатора объявлять в качестве следующего узла не внешний равноправный узел, а себя. [Подробнее см. в разделе "Атрибут следующего перехода BGP" в документе "Практические примеры BGP"](#).

Меняют ли внешние сеансы BGP (iBGP) между конфедерациями следующий узел?

Нет, сеансы eBGP между под-AS конфедераций не меняют атрибут следующего узла. Все правила iBGP по-прежнему применяются для того, чтобы вся AS вела себя как единое целое. Значения метрики и локальных приоритетов остаются неизменными для всех одноранговых узлов eBGP конфедерации. [Подробнее о конфедерациях см. в разделе "Конфедерация BGP" документа "Практические примеры BGP"](#).

Какой IP-адрес посылается в следующий узел в случае внешних сеансов BGP (iBGP)?

В равноправном информационном обмене eBGP следующим переходом является IP-адрес соседнего узла, который объявляет о маршруте. Однако когда маршрут объявлен в каналах множественного доступа (таких как Ethernet или Frame Relay), следующим узлом обычно является IP-адрес подключенного к этим каналам интерфейса маршрутизатора, который создал маршрут. [Подробнее см. в разделе "Атрибут следующего перехода BGP" в документе "Практические примеры BGP"](#).

Изменяет ли маршрутный рефлексор атрибут следующего перехода отраженного префикса?

По умолчанию, когда префикс отражен рефлексором маршрута, атрибут следующего перехода не изменен. Однако можно задать команду `neighbor next-hop-self`, чтобы изменить атрибут следующего перехода для префиксов, отраженных из однорангового узла eBGP в любой клиент маршрутного рефлексора.

Как объявить префикс по условию только для одного ISP при потере подключения к основному ISP?

BGP объявляет маршруты от своей таблицы BGP до внешних партнеров по умолчанию. Функция подачи условных объявлений BGP обеспечивает дополнительный контроль объявлений маршрута в зависимости от существования других префиксов в таблице BGP. Обычно маршруты распространяются независимо от наличия другого пути. Функция условного объявления BGP использует команды настройки `non-exist-map` и `advertise-map` для отслеживания маршрутов по префиксу маршрута. Если префикс маршрута отсутствует

в выходных данных команды `show ip route`, то объявляется маршрут, заданный командой `advertise-map`. [Подробнее см. раздел "Настройка условного объявления BGP" документа "Настройка BGP"](#).

Как настроить BGP для обеспечения в сети разделения нагрузки и избыточности?

Используйте эти документы для подробных сведений о конфигурации:

- [Распределение нагрузки в одно- и многоканальной среде BGP: Примеры конфигураций](#)
- [Использование HSRP для обеспечения избыточности в сети с многоканальным протоколом BGP](#)
- [Образец конфигурации BGP с двумя разными провайдерами услуг \(многоканальное подключение\)](#)

Память какого объема должен иметь маршрутизатор, чтобы можно было получить от ISP полную таблицу маршрутизации BGP?

Минимальный объем памяти для хранения маршрутов BGP зависит от многих факторов, таких как маршрутизатор, количество доступных альтернативных путей, разгрузка маршрутов, сообщество, количество настроенных максимальных путей, атрибуты BGP и конфигурации VPN. Без знания этих параметров трудно рассчитать объем памяти, требуемый для сохранения определенного числа маршрутов BGP. Cisco, как правило, рекомендует минимуму 512 МБ ОЗУ в маршрутизаторе сохранить завершенную глобальную таблицу BGP-маршрутизации от одного Однорангового соединения по протоколу BGP. При этом важно понимать способы снижения потребления памяти и достижения оптимальной маршрутизации без получения полной таблицы интернет-маршрутизации. См. [Достигают Оптимальной маршрутизации и Уменьшают Использование памяти BGP](#) для более подробной информации.

В чем преимущества настройки групп одноранговых узлов BGP?

Основное преимущество определения одноуровневой группы узлов BGP - то, что оно уменьшает сумму ресурсов системы (ЦП и память) используемый в генерации обновления. Оно также упрощает конфигурацию BGP, поскольку позволяет только однократную проверку таблицы маршрутизации, обновления которой будут повторяться для всех синхронизированных членов группы одноранговых узлов. Это может заметно снизить нагрузку, что зависит от числа членов группы одноранговых узлов, числа префиксов в таблице и числа объявленных префиксов. Рекомендуется объединять в группы одноранговые узлы с одинаковыми внешними политиками оповещения. [Подробнее см. "Группы одноранговых узлов BGP"](#).

Почему я вижу тот же маршрут дважды от того же узла в BGP?

Пример:

```
64512 28513 8151 65194 65230 65085
 169.185.119.90 from 169.185.119.90 (153.40.61.128)
  Origin IGP, localpref 200, valid, external
  Community: 100:2 28513:1281
64512 28513 8151 65194 65230 65085, (received-only)
 169.185.119.90 from 169.185.119.90 (153.40.61.128)
  Origin IGP, localpref 100, valid, external
  Community: 28513:1281
```

Две записи замечены из-за настроенного изменения конфигурации ПО. И немодифицированный путь и модифицированный путь, который зависит от входящей политики, если разрешено, сохранены в таблице пути для префикса.

Что такое синхронизация и как она влияет на маршруты BGP, установленные в таблице маршрутизации IP?

Если ваш трафик проходит AS от другого AS до третьего AS, BGP не должен объявлять маршрут, прежде чем все маршрутизаторы в вашем AS будут учиться о маршруте через IGP. BGP ждет, пока IGP не распространит маршрут по AS, и затем объявляет его во внешние одноранговые узлы. Маршрутизатор BGP со включенной синхронизацией не вносит полученные iBGP-маршруты в свою таблицу маршрутизации, если не может проверить эти маршруты в своем IGP. **Введите команду по `synchronization` с использованием `router bgp`, чтобы отключить синхронизацию.** Это предотвращает проверку BGP маршрутов iBGP в IGP. [Подробнее см. "Практические примеры BGP: синхронизация"](#).

Как узнать, какой релиз программного обеспечения Cisco IOS поддерживает конкретную функциональную возможность BGP?

Используйте [Исследование программного обеспечения \(только зарегистрированные клиенты\)](#) для быстрого обнаружения, какой Cisco IOS Software Release поддерживает функцию.

Как установить значение Multi Exit Discriminator (MED) в префиксах, объявленных внешним соседям BGP (eBGP), чтобы соответствовать метрике следующего перехода Gateway Protocol (IGP)?

Команда настройки `route-map set metric-type internal` заставляет BGP объявлять MED, который соответствует метрике IGP, привязанной к следующему переходу маршрута. Эта функциональная возможность доступна в программном обеспечении Cisco IOS релиза 10.3 и более поздних.

Что такое таймер по умолчанию BGP ConnectRetry, и можно ли его перенастраивать?

Таймер повторного установления соединения BGP по умолчанию составляет 120 секунд. Только по завершении этого периода процесс BGP проверяет, установлен ли пассивный сеанс TCP. Если пассивный сеанс TCP не установлен, то процесс BGP начинает новую активную попытку TCP связаться с удаленным спикером. В течение этих 120 секунд ожидания таймера ConnectRetry удаленный одноранговый узел BGP может устанавливать с ним сеанс BGP. В настоящее время значение по умолчанию таймера Cisco IOS ConnectRetry - 120 секунд - изменить нельзя.

"r RIB-Failure" show ip bgp?

```
R1> show ip bgp
BGP table version is 5, local router ID is 200.200.200.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
r> 6.6.6.0/24	10.10.13.3	0	130	0	30 i
*> 7.7.7.0/24	10.10.13.3	0	125	0	30 i

[Когда BGP пытается установить префикс bestpath в Routing Information Base \(RIB\) \(например, в таблицу IP-маршрутизации\), RIB может отклонять маршрут BGP по любой из следующих причин:](#)

- Маршрут с лучшей административной дистанцией уже присутствует в IGP. Например, если статический маршрут уже существует в таблице IP-маршрутизации.
- Сбой памяти.
- Число маршрутов в маршрутизации/пересылке (VRF) VPN превышает предел маршрутов, настроенный для объекта VRF.

В таких случаях префиксы, которые отклонены по этим причинам, определены r RIB Failure в выходных данных команды `show ip bgp` и объявлены к узлам. Данная функция впервые появилась в версии ПО Cisco IOS 12.2(08.05)T.

Как повторно передать внутренний полученный маршрут BGP (iBGP) маршрута по умолчанию (0.0.0.0/0) в EIGRP/OSPF/IS-IS?

Перераспределение маршрутов IBGP в Протокол IGP — Enhanced Interior Gateway Routing Protocol / Открывает Кратчайший путь, Первый (EIGRP/OSPF/IS-IS) / Intermediate System-to-Intermediate System (EIGRP/OSPF/IS-IS) — может вызвать циклы маршрутизации в Автономной системе, которая не рекомендуется. По умолчанию повторная передача iBGP в IGP отключена. **Задайте команду `bgp redistribute-internal`, чтобы включить повторную передачу маршрутов iBGP в IGP.** При повторной передаче конкретных маршрутов в IGP с использованием карт маршрутов должны быть приняты меры предосторожности. В следующих выходных данных показывается пример конфигурации для повторной передачи полученного iBGP маршрута по умолчанию 0.0.0.0/0 в EIGRP. Конфигурации для OSPF/IS-IS аналогичны.

```
router bgp 65345
[...]
bgp redistribute-internal
!
router eigrp 10
```

```
[...]  
redistribute bgp 65345 route-map check-def  
!  
ip prefix-list def-route seq 5 permit 0.0.0.0/0  
!  
route-map check-def permit 10  
match ip address prefix-list def-route
```

Примечание: После настройки **bgp**, перераспределяют внутреннюю команду, гарантируют, что команда **clear ip bgp** введена, чтобы очистить все маршруты в локальной таблице маршрутизации.

Как я могу фильтровать все IP-маршруты, объявленные к Соседнему BGP узел кроме маршрута по умолчанию 0.0.0.0/0?

Определенные маршруты могут фильтроваться при использовании входящего filter-list, distribute-list, списка префиксов и route-map все в то же время для того же Соседнего BGP узел. Это - заказ операции:

1. Filter-list
2. Карта маршрутизатора
3. Distribute-list (или) список префиксов

Как решить ошибку `protocol not in this image`?

Причина для получения сообщения об ошибках, которое - `protocol not in this image TO`, потому что функция BGP не поддерживается в версии Cisco IOS, которая работает на маршрутизаторе. Для решения этой ошибки обновите Cisco IOS к более поздней версии Cisco IOS, которая поддерживает BGP.

BGP: колесо таймера, работающее медленней 1 галочкой, появляется в выходных данных отладки.

Когда отладка BGP превращена на маршрутизаторе, это сообщение только обнаруживается. Это - просто информационное сообщение и не сообщение об ошибках. Это информационное сообщение касается BGP внутренние таймеры. Это сообщение может быть проигнорировано путем запуска команды `undebug all`.

Действительно ли возможно отследить интерфейс и изменить доступность маршрута?

Да, возможно отследить изменение состояния интерфейса и доступности маршрута с Расширенным Отслеживанием объектов.

Как Обновление RIB IP выделяет память?

Обновление RIB IP выделяет префиксы, и атрибуты проводятся в блоках. Не возможно освободить весь блок, пока не освобожден каждый элемент в блоке. Если больше маршрутов изучено, то те свободные элементы в блоках используются.

Что команда должна видеть Соседние BGP узел IPv6?

Итоговая команда [индивидуальной рассылки show bgp ipv6](#) используется для наблюдения соседей BGP IPv6

В отношении удаления статического маршрута "*ip route 10.150.0.0 255.255.0.0 Null0*", делают никакое автосуммирование в причине BGP все подсети 10.150.0.0, чтобы быть объявленными?

Пример:

```
router bgp 65345
[...]
bgp redistribute-internal
!
router eigrp 10
[...]
redistribute bgp 65345 route-map check-def
!
ip prefix-list def-route seq 5 permit 0.0.0.0/0
!
route-map check-def permit 10
match ip address prefix-list def-route
```

Маршрутизатор останавливается для обращения маршрута, но это все еще передает другие самые определенные маршруты.

Когда я использую события `debug bfd` и команды `debug bfd packets`, почему не там никакие статистические результаты?

Это - обычное поведение, поскольку hellos bfd передаются в sub минимальные секунды и в случае, если вы выполняете отладки для этого, маршрутизатор не может обработать. Таким образом, сообщения bfd замечены в отладке только, когда происходят откидные створки.

Это - цель команды `debug bfd`:

события `debug bfd`

Эта команда включает регистрацию событий BFD для всех в настоящее время настраиваемых сеансов BFD. Это перехватывает события BFD как изменение состояния сеанса, изменение конфигурации сеанса, инициированное локальным CLI или удаленным концом.

`debug bfd packets`

Эта команда включает регистрацию пакетов BFD для всех в настоящее время настраиваемых сеансов BFD. Это только перехватывает пакеты приветствия BFD, которыми

обмениваются, когда существуют изменения конфигурации bfd как изменение состояния сеанса, происходит. Обычные пакеты BFD не перехвачены этой командой.

Маршрутизатор должен быть перезапущен после того, как новое Максимальное число префиксов Соседнего BGP узел настроено?

Если новое максимальное число Префиксов больше что текущий максимум, нет никакой потребности к мягкому/твердому, ясному сеанс BGP, и повторная загрузка не требуется.

Существует ли команда для проверки объявленных маршрутов наряду с предварительным ожиданием As-path?

Когда предварительное ожидание AS-path установлено, номера AS, которые будут предварительным ожиданием, добавлены к AS-path и когда обновление оставляет AS к узлам eBGP, локальный номер AS предварительным ожиданием к завершеному AS-path.

Но, можно легко проверить, сделан ли Путь AS preending с одной из этих опций:

1. Проверьте Атрибут пути AS BGP на Пиринге с устройством. Это - один из самых легких способов проверить, выполняет ли маршрутизатор предварительное ожидание ПУТИ AS или нет.
2. Выполните отладку на Обновлениях BGP (в исходящем направлении) и затем проверьте для, предварительным ожиданием. Используйте access-list при отладке Обновлений BGP.

```
router bgp 65345
[...]
bgp redistribute-internal
!
router eigrp 10
[...]
redistribute bgp 65345 route-map check-def
!
ip prefix-list def-route seq 5 permit 0.0.0.0/0
!
route-map check-def permit 10
match ip address prefix-list def-route
```

3. Другая опция должна была бы взять захват пакета на выходном интерфейсе и видеть то, какое обновление передается на проводе.

Как делает neighbor soft-reconfiguration входящая функция команды?

[Neighbor soft-reconfiguration входящая](#) команда заставляет маршрутизатор хранить все полученные (входящие) обновления политики маршрутизации без модификации, например, двойная таблица, сохранен в памяти для каждого узла. Этот метод с большой загрузкой памяти и не рекомендован, пока не абсолютно необходимо. См. [Усовершенствование Программного сброса](#) для достижения программного сброса без использования дополнительной памяти.

Что означает сообщение об ошибках `%BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor`

`*A.B.C.D passive 6/0 (cease) 0 bytes?`

Когда существует другой сеанс BGP, уже установленный, это сообщение происходит. Маршрутизатор, который получает прекратить сообщение, попытался передать BGP ОТКРЫТОЕ сообщение к тому же узлу на другом IP. Это сообщение является косметическим и происходит из-за неверной конфигурации.

Что означает сообщение об ошибках `%IPRT-3-ROUTEINSERTERROR: Error inserting routing entry?`

Это сообщение об ошибках указывает, что существует недостаточно памяти для размещения префиксов BGP, изученных от соседних узлов.

GSR с Cisco IOS XR поддерживают функцию автоматического обнаружения VPLS-BGP как Рефлектор маршрута?

Да, GSR с Cisco IOS XR поддерживает функциональность Рефлектора маршрута для автоматического обнаружения VPLS-BGP.

Как я отлаживаю маршруты для определенного VRF в среде Cisco IOS XR?

Используйте поддержку активности `bgp отладки [VRF [vrf-name | все]] vprn4` команда индивидуальной рассылки для отладки маршрутов для данного VRF в среде Cisco IOS XR. Ниже показан пример выходных данных:

```
router bgp 65345
[...]
bgp redistribute-internal
!
router eigrp 10
[...]
redistribute bgp 65345 route-map check-def
!
ip prefix-list def-route seq 5 permit 0.0.0.0/0
!
route-map check-def permit 10
match ip address prefix-list def-route
```

Каково различие между тем, когда маршрут введен в BGP через, перераспределяют команду или сетевую команду?

При использовании перераспределения IGP в BGP для объявления маршрута, тогда нет никакой потребности задать инструкцию сети для всех подсетей индивидуально. Также, когда маршрут получен из любых других протоколов маршрутизации в таблицу BGP перераспределением, Атрибутом источника является `Incomplete (?)` и когда вы задаете

сетевую команду тогда, это - Internal/IGP (i). Во время выбора маршрута самым низким исходным кодом является предпочтенный (IGP<EGP<Incomplete).

Как я проверяю передающую сводную информацию Уровня 4?

Для просмотра сводной информации на передаче Уровня 4 используйте команду `show mls cef summary`. Пример:

```
Router#show mls cef summary
```

```
Total routes:                532462
  IPv4 unicast routes:        502841
  IPv4 Multicast routes:      6
  MPLS routes:                19794
  IPv6 unicast routes:        9821
  IPv6 multicast routes:      3
  EOM routes:                 0
```

```
Router#show mls cef maximum-routes
```

```
FIB TCAM maximum routes :
=====
Current :-
-----
IPv4 + MPLS          - 512k (default)
IPv6 + IP Multicast - 256k
```

Дополнительные сведения

- [Страница поддержки BGP](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)