

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Проблема](#)

[Решение](#)

Введение

Этот документ описывает, как определить, вызваны ли внутренний или внешний протокол пограничного шлюза (BGP) соседние откидные створки проблемами максимального размера передаваемого блока данных (MTU).

Предварительные условия

Гарантируйте, что вы выполняете эти задачи на обоих маршрутизаторах под управлением BGP перед завершением процедур в этом документе:

- Проверьте BGP - конфигурацию.
- Проверьте, что Соседний BGP узел достижим через Протокол ICMP, и никакие отбрасывания не наблюдаются.
- Проверьте, что связанный интерфейс, используемый для пиринга с BGP, не превышен и не имеет никаких отбрасываний ввода/вывода или ошибок.
- Проверьте ЦП и загруженность памяти.

Проблема

Форма Соседних BGP узел; однако, во время префиксного обмена, отбрасывания состояния BGP и журналы генерируют недостающий BGP привет, пакеты Кеераливе или другой узел завершают сеанс.

Выполните эти шаги, чтобы определить, заставляет ли MTU Соседние BGP узел колебаться:

1. Используйте ниже команд для проверки, на какой соседний узел влияют и связанный интерфейс на обоих маршрутизаторах под управлением BGP. Если пиринговый адрес является адресом обратной связи, проверьте связанный интерфейс, через который loorback достижим. Кроме того, проверьте для BGP OutQ на обоих маршрутизаторах равноправного информационного обмена. Последовательный ненулевой OutQ является надежной индикацией, которая обновления не достигают узла из-за проблемы MTU в пути.

```
Router#show ip bgp summ | in InQ|10.10.10.2
Neighbor      V  AS MsgRcvd MsgSent TblVer  InQ  OutQ Up/Down State/PfxRcd
10.10.10.2    4  3    64     62      3    0    0  00:00:3      2Router#show ip route
10.10.10.2
```

```
Routing entry for 10.10.10.0/24
  Known via "connected", distance 0, metric 0 (connected, via interface)
  Routing Descriptor Blocks:
  * directly connected, via GigabitEthernet1/0
    Route metric is 0, traffic share count is 1
```

2. Проверьте максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса с обеих сторон:

```
Router#show ip int g1/0 | i MTU
MTU is 1500 bytes
Router#
```

3. Подтвердите, что TCP согласовал Max. сегмент данных для обоих динамиков BGP:

```
Router#show ip bgp neigh 20.20.20.2 | inc segment
Datagrams (max data segment is 1460 bytes):
```

Router#В приведенном выше примере 1460 корректен, поскольку 20 байтов назначены на заголовок TCP и еще 20 к IP - заголовку.

4. Подтвердите, включен ли используемый *path mtu* BGP: Router#show ip bgp neigh

```
10.10.10.2 | in tcp
Transport(tcp) path-mtu-discovery is enabled
Router#
```

5. Пропингуйте Одноранговое соединение по протоколу BGP с Max. максимальным размером блока данных (MTU) интерфейса, и DF (не Фрагментируйте), установленный БИТ: Router#ping 10.10.10.2 size 1500 df

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 1500-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:
Packet sent with the DF bit set
.....
Success rate is 0 percent (0/5)
```

6. Уменьшите значение размера ICMP для определения размера максимального значения размера блока данных, который может использоваться: Router#ping 10.10.10.2 size 1500 df

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 1500-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:
Packet sent with the DF bit set
.....
Success rate is 0 percent (0/5)
```

Решение

Вот некоторые возможные причины:

- Максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса на обоих маршрутизаторах не совпадает.
- Максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса на обоих соответствиях маршрутизаторов, но домен Уровня 2, по которому сформирован сеанс BGP, не совпадает.
- Обнаружение MTU-маршрута определило неправильный Max. размер данных для сеанса BGP TCP.
- Обнаружение Максимального размера передаваемого блока данных Пути BGP (PMTUD) могло отказывать из-за заблокированных пакетов ICMP PMTUD (межсетевой экран или ACL)

Вот возможные способы для решения вопросов MTU:

1. Максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса на обоих маршрутизаторах

должен быть тем же; **всем заправляйте IP интервал | в команде MTU** для проверки текущих Параметров MTU.

2. Если максимальный размер блока данных (MTU) интерфейса на обоих маршрутизаторах корректен (например, 1500), но эхо - тесты (ping test) с Набором битов DF не превышают 1300, то домен Уровня 2, о котором, сформирован сеанс BGP, на который влияют, мог бы включать противоречивые конфигурации MTU. Проверьте каждый MTU Интерфейса 2 уровня. Исправьте MTU Интерфейса 2 уровня для решения вопроса.
3. Если вы неспособны проверить/изменить домен Уровня 2, можно установить команду `global ip tcp mss` в меньшее значение как 1000, который вызовет весь локально иницируемый TCP Max. сеансы сегмента данных (который включает BGP) к 1000. Для получения дополнительной информации об этой команде обратитесь к разделу [ip tcp mss](#) *Справочника по командам Сервисов IP-приложения Cisco IOS*.

Кроме того, можно использовать команду `ip tcp adjust-mss` для устранения проблем далее; эта команда настроена в уровне интерфейса и влияет на все сеансы TCP. Для получения дополнительной информации об этой команде обратитесь к разделу [ip tcp adjust-mss](#) *Справочника по командам Сервисов IP-приложения Cisco IOS*.

4. *(Необязательно)* Обнаружение Максимального размера передаваемого блока данных Пути BGP (PMTUD) не могло бы генерировать корректный максимальный размер данных. Можно отключить его глобально или на соседний узел, чтобы подтвердить, является ли это причиной. Когда PMTUD BGP отключен, настройки по умолчанию Maximum Segment Size (MSS) BGP к 536, как определено в [RFC 879](#).

Для получения информации о том, как отключить PMTUD, обратитесь к [Поддержке BGP Настройки для Обнаружения MTU-маршрута TCP на Раздел сеансов руководства по конфигурации BGP Cisco IOS](#).

Для получения дополнительной информации о PMTUD обратитесь к тому, [Что такое PMTUD?](#)