

Настройка функции максимального числа префиксов BGP

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Определение максимального числа префиксов для выдачи только предупреждающего сообщения при превышении порога](#)

[Определение максимального числа префиксов для разрыва отношений с окружением при превышении порога](#)

[Проверка и устранение неполадок](#)

[Maximum-Prefix Warning-Only](#)

[Префикс максимума настроен так, чтобы закрывать сеанс, если порог превышает предельное значение](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ содержит сведения по настройке и устранению неполадок возможности максимального префикса протокола граничного шлюза (BGP).

Характеристика получения максимального префикса BGP позволяет вам управлять, сколько префиксов может быть получено от соседнего узла. По умолчанию эта функция позволяет маршрутизатору отключить узел, когда число полученных префиксов от этого узла превысит заданный предел Maximum-Prefix. Эта функция обычно используется для узлов внешнего BGP, но может быть применена к внутренним Одноранговым соединениям по протоколу BGP также.

Характеристика получения максимального префикса полезна, когда в изменении политики ограничения исходящего трафика на удаленном пиринговом узле маршрутизатор начинает получать больше маршрутов, чем память маршрутизатора может взять. Если это то же маршрутизатор взаимодействует с BGP и также выполняет важные функции маршрутизации в сети, эти издержки могли оказаться плохими. Проблема BGP могла разрушить подключение внутренней сети. С [командой neighbor maximum-prefix](#) возможно защитить маршрутизатор с этой ситуацией.

Когда вы планируете использовать эту функцию, рассмотрите эти ключевые вопросы:

- Знайте, сколько маршрутов удаленный маршрутизатор равноправного информационного обмена BGP обычно передает.
- Установите порог немного выше, чем количество префиксов BGP ожидало быть полученным во время нормальных работ.
- Знайте, что действие берет в случае, если удаленное Одноранговое соединение по протоколу BGP передает больше префиксов, чем ожидаемые. Доступные действия могли или быть должны перевести сеанс в нерабочее состояние и подавить отношение Соседнего BGP узел, пока вы не используете **clear ip bgp x. x. x. x** команда или, альтернативно, чтобы только регистрировать предупреждающее сообщение.

Примечание: Усовершенствование к этой функции представлено в релизе 12.0 программного обеспечения Cisco IOS (22) S и 12.2 (15) T. Усовершенствование позволяет пользователю автоматически восстанавливать сеанс с равноправным участием, который был переведен в нерабочее состояние, потому что превышено настроенное Ограничение максимального префикса. Когда эта опция активирована, никакое вмешательство от оператора сети не требуется. Для получения дополнительной информации обратитесь к [Сеансу Перезапуска BGP После Ограничения максимального префикса](#).

Предварительные условия

Требования

Cisco рекомендует, чтобы у читателей данной документации было основное понимание этой информации:

Раздел [Реализации BGP Руководства IP - конфигурации Cisco IOS, релиза 12.2](#)

Раздел [BGP - конфигурации BGP Настройки](#)

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

Маршрутизаторы Cisco серии 2500 на релизах 12.2 программного обеспечения Cisco IOS (27)

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Обратитесь к [Cisco Feature Navigator \(только зарегистрированные клиенты\)](#) для определения, какие версии программного обеспечения Cisco IOS можно использовать с этой функцией.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Настройка

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Синтаксис команды, используемый для настройки Характеристики получения максимального префикса BGP:

```
neighbor {ip-address | peer-group-name} maximum-prefix maximum [threshold] [restart restart-interval] [warning-only]
```

Где:

- **максимум** — Представляет максимальное число префиксов, позволенных от соседнего узла.
- **threshold** — Дополнительное целое значение, которое задает в том, какое **максимальное значение** процента настроено. Маршрутизатор начинает генерировать предупреждающее сообщение. Значения располагаются в диапазоне от 1 до 100 процентов, значение по умолчанию - 75 процентов. Например, если настроенное **максимальное значение** равняется 20 и порогу 60, маршрутизатор генерирует предупреждающие сообщения, когда количество полученных маршрутов BGP от соседнего узла превышает 60 процентов из 20 (12) маршруты. **restart-interval** — Дополнительный Временной интервал (в минутах), что восстановлен сеанс с равноправным участием. Диапазон с 1 до 65535 минут. когда Ограничение максимального префикса превышено, вместо того, чтобы завершить сеанс с равноправным участием, **только для предупреждения** — (дополнительный) Позволяет маршрутизатору генерировать сообщение журнала.

Для лучше иллюстрирования использования рассмотрите данный пример:

```
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 !--- Drops the peering to 10.1.1.1 when !--- more than 3000 prefixes are received. neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 warning-only !--- Logs a warning message when the peer sends !--- more than 3000 prefixes. neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 50 !--- Logs a warning message at 1500 and drops the !--- peering when over 3000 prefixes are sent. neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 50 warning-only !--- Initially warns at 1500 and re-warns !--- (different message) at 3000 prefixes received. !--- However, the BGP Peer is not disconnected.
```

Примечание: [Для поиска дополнительной информации о командах в данном документе используйте средство "IOS Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Определение максимального числа префиксов для выдачи только предупреждающего сообщения при превышении порога](#)
- [Определение максимального числа префиксов для разрыва отношений с окружением при превышении порога](#)

[Определение максимального числа префиксов для выдачи только предупреждающего сообщения при превышении порога](#)

Когда количество префиксов, полученных от Router_A, превышает пороговый набор, в Конфигурации только с предупреждением и максимальным префиксом Router_B настроен для регистрации только предупреждающего сообщения. Конфигурация обоих маршрутизаторов находится как показано в этой таблице. Заметьте присутствие *ключевого слова только для предупреждения*, настроенного с **соседней** командой.

Маршрутизатор А	Маршрутизатор В
<pre>hostname Router_A ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252 ! interface Serial1 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 200 no synchronization bgp router-id 10.0.0.1 bgp log-neighbor- changes neighbor 192.168.1.2 local-as 100 neighbor 10.0.0.2 remote-as 300 neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.2 update-source Loopback0 neighbor 10.0.0.2 version 4 no auto-summary ! ip route 10.0.0.2 255.255.255.252 Serial1</pre>	<pre>hostname Router_B ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.2 255.255.255.252 ! interface Ethernet0 ip address 10.0.1.1 255.255.255.0 ! interface Serial0 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 300 no synchronization bgp router-id 10.0.0.2 bgp log-neighbor-changes neighbor 10.0.0.1 remote-as 200 neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0 neighbor 10.0.0.1 version 4 neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 warning-only !--- <i>Enables warning message logging when the number !--- of BGP routes learned from neighbor !- -- 10.0.0.1 exceeds eight.</i> no auto-summary ! ip route 10.0.0.1 255.255.255.252 Serial0</pre>

Показ и результаты выполнения команды `debug` в разделе [Сверения и Устранения неполадок](#) этого документа сообщают, что действительно происходит на Router_B каждый раз, когда количество префиксов, полученных от Router_A, превышает пороговый набор.

[Определение максимального числа префиксов для разрыва отношений с окружением при превышении порога](#)

Когда количество префиксов, полученных от Router_A, превышает пороговый набор, в Maximum-Prefix, настроенном для перевода в нерабочее состояние конфигурации отношений соседей, Router_B настроен для генерации предупреждающих сообщений. Когда предел максимального числа префиксов превышен, Router_B также настроен для перевода в нерабочее состояние Соседнего BGP узел. Конфигурация обоих маршрутизаторов находится как показано в таблице. Заметьте отсутствие набора *ключевого слова только для предупреждения с соседней командой*.

Маршрутизатор А	Маршрутизатор В
<pre> hostname Router_A ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252 ! interface Serial1 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 200 no synchronization bgp router-id 10.0.0.1 bgp log-neighbor- changes neighbor 192.168.1.2 local-as 100 neighbor 10.0.0.2 remote-as 300 neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.2 update-source Loopback0 neighbor 10.0.0.2 version 4 no auto-summary ! ip route 10.0.0.2 255.255.255.252 Serial1 </pre>	<pre> hostname Router_B ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.2 255.255.255.252 ! interface Ethernet0 ip address 10.0.1.1 255.255.255.0 ! interface Serial0 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 300 no synchronization bgp router-id 10.0.0.2 bgp log-neighbor-changes neighbor 10.0.0.1 remote-as 200 neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0 neighbor 10.0.0.1 version 4 neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 !--- This forces the neighbor session to tear down !--- when the BGP learned routes from !--- the neighbor exceeds 10. no auto-summary ! ip route 10.0.0.1 255.255.255.252 Serial0 </pre>

Показ и результаты выполнения команды debug в [Verify и Troubleshoot](#) разделяют отчёт, что действительно происходит на Router_B каждый раз, когда количество префиксов, которые это получает от Router_A, превышает пороговый набор.

[Проверка и устранение неполадок](#)

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды show поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды show.

Синтаксис команды и настройки по умолчанию функции, использованной в этом документе, доступны в [странице BGP Command](#).

Примечание: [Прежде чем выполнять какие-либо команды отладки , ознакомьтесь с документом "Важные сведения о командах отладки".](#)

- [команда show ip bgp neighbor – Отображает статус окружения BGP.](#)
- [команда show ip bgp summary служит для отображения статуса всех соединений BGP.](#)
- [debug ip bgp updates in](#) — Отображает информацию отнесенный к Обновлениям BGP.

[Maximum-Prefix Warning-Only](#)

Обратите внимание на эти номера:

- Максимально согласованных префиксов: 10
- Порог предупреждения: 80 процентов (восемь)

Пока количество принятых префиксов не становится выше, чем пороговый набор, восемь, никакие сообщения не зарегистрированы. Как только количество маршрутов BGP, изученных от соседнего узла 10.0.0.1, превышает пороговый предел восемь, Router_B регистрирует это сообщение. Когда девять префиксов передаются, эта ситуация моделируется:

```
%BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0) reaches 9, max 10
```

Если ситуация ухудшается и превышает набор номера Maximum-Prefix 10, то журналы маршрутизатора это сообщение. Когда 12 префиксов передаются, эта ситуация моделируется:

```
%BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10
```

Когда вы активируете, [debug ip bgp updates in](#), вы в состоянии получить более внимательное рассмотрение в том, что происходит. Однако не используйте эту команду в продуктивной среде с несколькими тысячами префиксов. Изображенная ситуация состоит в том, что Router_B уже имеет установленный пиринг. Шесть префиксов были объявлены к маршрутизатору B Router_A. Теперь три дополнительных префикса объявлены одноранговым Router_A.

```
Router_B# debug ip bgp updates in *Mar 12 07:31:18.944: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr:
nexthop 10.0.0.1, or igin i, metric 0, path 200 *Mar 12 07:31:18.948: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.1.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:31:18.952: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.2.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:31:18.960: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.3.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:32:20.224: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.4.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:32:20.228: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.5.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:32:20.232: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.6.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:34:19.768: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24 *Mar 12
07:34:19.772: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24 *Mar 12 07:34:19.780: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.9.0/24 *Mar 12 07:34:19.780: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0 )
reaches 9, max 10 *Mar 12 07:34:19.792: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for
10.0.7.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 07:34:19.796: BGP(0): Revise route installing
1 of 1 route for 10.0.8.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 07:34:19.804: BGP(0): Revise
route installing 1 of 1 route for 10.0.9.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

```
Router_B#show ip bgp neighbor 10.0.0.1 BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1 BGP state = Established, up for 00:13:22 Last read
00:00:21, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds Neighbor capabilities: Route
refresh: advertised and received(old & new) Address family IPv4 Unicast: advertised and received
IPv4 MPLS Label capability: Received 930 messages, 0 notifications, 0 in queue Sent 919
messages, 1 notifications, 0 in queue Default minimum time between advertisement runs is 30
seconds For address family: IPv4 Unicast BGP table version 30, neighbor version 30 Index 1,
Offset 0, Mask 0x2 Route refresh request: received 0, sent 0 9 accepted prefixes consume 432
bytes Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, maximum limit 10 (warning-only ) Threshold
```

for warning message 80% Connections established 2; dropped 1 Last reset 00:29:13, due to BGP Notification sent, update malformed Message received that caused BGP to send a Notification: FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF 003C0200 00001940 01010040 02040201 00C84003 040A0000 01800404 00000000 180A000A 180A000B 180A000C External BGP neighbor can be up to 2 hops away. Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0 Local host: 10.0.0.2, Local port: 15668 Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179 Enqueued packets for retransmit: 0, input: 0 mis-ordered: 0 (0 bytes) Event Timers (current time is 0x3A46EB54): Timer Starts Wakeups Next Retrans 18 0 0x0 TimeWait 0 0 0x0 AckHold 22 9 0x0 SendWnd 0 0 0x0 KeepAlive 0 0 0x0 GiveUp 0 0 0x0 PmtuAger 0 0 0x0 DeadWait 0 0 0x0 iss: 2047376434 snduna: 2047376784 sndnxt: 2047376784 sndwnd: 16035 irs: 821061364 rcvnxt: 821062116 rcvwnd: 16188 delrcvwnd: 196 SRTT: 279 ms, RTTO: 500 ms, RTV: 221 ms, KRTT: 0 ms minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms Flags: higher precedence, nagle Datagrams (max data segment is 536 bytes): Rcvd: 33 (out of order: 0), with data: 22, total data bytes: 751 Sent: 29 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 17, total data bytes: 349

Router_B#**show ip bgp summary** BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300 BGP table version is 30, main routing table version 30 9 network entries and 9 paths using 1341 bytes of memory 1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory 1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory 0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory 0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory BGP activity 36/101 prefixes, 36/27 paths, scan interval 60 secs Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.0.0.1 4 200 932 921 30 0 0 00:15:08 9

Предположим, что ситуация ухудшается и что Router_A передает три дополнительных префикса, который увеличивает общее число до 12.

Router_B# **debug ip bgp updates in** *Mar 12 07:39:21.192: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, origin i, metric 0, path 200 *Mar 12 07:39:21.196: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.10.0/24 *Mar 12 07:39:21.200: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0) reaches 10, max 10 *Mar 12 07:39:21.208: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24 *Mar 12 07:39:21.212: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10 *Mar 12 07:39:21.216: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.12.0/24 *Mar 12 07:39:21.228: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.10.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 07:39:21.236: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.11.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 07:39:21.240: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.12.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table

Router_B# **show ip bgp neighbors 10.0.0.1** BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1 BGP state = Established, up for 00:19:56 Last read 00:00:56, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds Neighbor capabilities: Route refresh: advertised and received(old & new) Address family IPv4 Unicast: advertised and received IPv4 MPLS Label capability: Received 937 messages, 0 notifications, 0 in queue Sent 925 messages, 1 notifications, 0 in queue Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds For address family: IPv4 Unicast BGP table version 33, neighbor version 33 Index 1, Offset 0, Mask 0x2 Route refresh request: received 0, sent 0 **12 accepted prefixes** consume 576 bytes Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, **maximum limit 10 (warning-only) Threshold for warning message 80%** Connections established 2; dropped 1 Last reset 00:35:47, due to BGP Notification sent, update malformed Message received that caused BGP to send a Notification: FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF 003C0200 00001940 01010040 02040201 00C84003 040A0000 01800404 00000000 180A000A 180A000B 180A000C External BGP neighbor can be up to 2 hops away. Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0 Local host: 10.0.0.2, Local port: 15668 Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179 Enqueued packets for retransmit: 0, input: 0 mis-ordered: 0 (0 bytes) Event Timers (current time is 0x3A4CEA98): Timer Starts Wakeups Next Retrans 24 0 0x0 TimeWait 0 0 0x0 AckHold 29 16 0x0 SendWnd 0 0 0x0 KeepAlive 0 0 0x0 GiveUp 0 0 0x0 PmtuAger 0 0 0x0 DeadWait 0 0 0x0 iss: 2047376434 snduna: 2047376898 sndnxt: 2047376898 sndwnd: 15921 irs: 821061364 rcvnxt: 821062290 rcvwnd: 16014 delrcvwnd: 370 SRTT: 290 ms, RTTO: 376 ms, RTV: 86 ms, KRTT: 0 ms minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms Flags: higher precedence, nagle Datagrams (max data segment is 536 bytes): Rcvd: 40 (out of order: 0), with data: 29, total data bytes: 925 Sent: 42 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 23, total data bytes: 463

```
Router_B#show ip bgp summary BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300 BGP table
version is 33, main routing table version 33 12 network entries and 12 paths using 1788 bytes of
memory 1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory 1 BGP AS-PATH entries using 24
bytes of memory 0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory 0 BGP filter-list cache
entries using 0 bytes of memory BGP activity 39/101 prefixes, 39/27 paths, scan interval 60 secs
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.0.0.1 4 200 939 927 33 0 0
00:21:28 12
```

Как вы можете видеть от показанного примера, отношения Соседнего BGP узел поддерживаются, даже если соседний маршрутизатор передает больше префиксов, чем политика позволяет. Результат состоит в том, что только предупреждающее сообщение зарегистрировано Router_B. Других действий маршрутизатор router_B не предпринимает.

Префикс максимума настроен так, чтобы закрывать сеанс, если порог превышает предельное значение

Начальные состояния, требуемые для этого случая, должны иметь Соседний BGP узел и выполнение и с шестью префиксами, передаваемыми Router_A Router_B. Как замечено в примере, когда Router_A объявляет больше префиксов (например, 9), выходные данные команд отражают точно, что было уже замечено для случая, где Router_B настроен, чтобы просто регистрировать предупреждающее сообщение. Если вы увеличиваете количество передаваемых префиксов и заставляете Router_A дать объявление 12, Router_B закрывает отношения соседей с Router_A.

```
Router_B# debug ip bgp updates in
*Mar 12 08:03:27.864: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, or
igin i, metric 0, path 200
*Mar 12 08:03:27.868: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.1.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.876: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.2.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.880: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.3.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.884: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.4.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.892: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.5.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.896: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.6.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.900: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24
*Mar 12 08:03:27.908: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24
*Mar 12 08:03:27.912: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.9.0/24
*Mar 12 08:03:27.916: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0 ) reaches 9,
max 10 *Mar 12 08:03:27.924: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.10.0/24 *Mar 12 08:03:27.932: BGP(0):
10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24 *Mar 12 08:03:27.932: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received
from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10 *Mar 12 08:03:27.940: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor
10.0.0.1 Down BGP Notification sent *Mar 12 08:03:27.940: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor
10.0.0.1 3/1 (update malformed) 0 bytes FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0060 0200 0000
1940 0101 0040 0204 0201 00C8 4003 040A 0000 0180 0404 0000 0000 180A 0001 180A 0002 180A 0003
180A 0004 180A 0005 180A 0006 180A 0007 180A 0008 180A 0009 180A 000A 180A 000B 180A 000C *Mar
12 08:03:28.024: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.7.0/ 24 -> 10.0.0.1 to
main IP table *Mar 12 08:03:28.032: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.8.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 08:03:28.036: BGP(0): Revise route installing 1 of 1
route for 10.0.9.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 08:03:28.044: BGP(0): Revise route
installing 1 of 1 route for 10.0.10.0 /24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 08:03:28.148:
BGP(0): no valid path for 10.0.1.0/24 *Mar 12 08:03:28.152: BGP(0): no valid path for
10.0.2.0/24 *Mar 12 08:03:28.156: BGP(0): no valid path for 10.0.3.0/24 *Mar 12 08:03:28.156:
BGP(0): no valid path for 10.0.4.0/24 *Mar 12 08:03:28.160: BGP(0): no valid path for
10.0.5.0/24 *Mar 12 08:03:28.164: BGP(0): no valid path for 10.0.6.0/24 *Mar 12 08:03:28.168:
BGP(0): no valid path for 10.0.7.0/24 *Mar 12 08:03:28.168: BGP(0): no valid path for
10.0.8.0/24 *Mar 12 08:03:28.172: BGP(0): no valid path for 10.0.9.0/24 *Mar 12 08:03:28.176:
BGP(0): no valid path for 10.0.10.0/24 *Mar 12 08:03:28.184: BGP(0): nettable_walker 10.0.1.0/24
no best path *Mar 12 08:03:28.188: BGP(0): nettable_walker 10.0.2.0/24 no best path *Mar 12
08:03:28.192: BGP(0): nettable_walker 10.0.3.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.196: BGP(0):
nettable_walker 10.0.4.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.200: BGP(0): nettable_walker
```

```
10.0.5.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.204: BGP(0): nettable_walker 10.0.6.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.208: BGP(0): nettable_walker 10.0.7.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.212:
BGP(0): nettable_walker 10.0.8.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.212: BGP(0): nettable_walker
10.0.9.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.216: BGP(0): nettable_walker 10.0.10.0/24 no best path
```

```
Router_B# show ip bgp summary BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300 BGP table
version is 87, main routing table version 87 Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ
Up/Down State/PfxRcd 10.0.0.1 4 200 965 948 0 0 0 00:02:24 Idle (PfxCt)
```

```
Router_B# show ip bgp neighbors 10.0.0.1 BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
BGP version 4, remote router ID 0.0.0.0 BGP state = Idle Last read 00:02:43, hold time is 180,
keepalive interval is 60 seconds Received 965 messages, 0 notifications, 0 in queue Sent 948
messages, 2 notifications, 0 in queue Default minimum time between advertisement runs is 30
seconds For address family: IPv4 Unicast BGP table version 87, neighbor version 0 Index 1,
Offset 0, Mask 0x2 Route refresh request: received 0, sent 0, maximum limit 10 Threshold for
warning message 80% Connections established 2; dropped 2 Last reset 00:02:43, due to BGP
Notification sent, update malformed Message received that caused BGP to send a Notification:
FFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF 00600200 00001940 01010040 02040201 00C84003 040A0000
01800404 00000000 180A0001 180A0002 180A0003 180A0004 180A0005 180A0006 180A0007 180A0008
180A0009 180A000A 180A000B 180A000C Peer had exceeded the max. no. of prefixes configured.
Reduce the no. of prefix and clear ip bgp 10.0.0.1 to restore peering External BGP neighbor can
be up to 2 hops away. No active TCP connection
```

Примечание: Используйте эту команду для восстановления одноранговой способности:

```
Router_B#clear ip bgp 10.0.0.1
```

[Дополнительные сведения](#)

- [BGP-перезагрузка сеанса по достижении предела максимального префикса](#)
- [Практические примеры BGP](#)
- [Устранение неисправностей BGP](#)
- [Страницы технической поддержки BGP](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)