

由QA团队的验证有锂Toc的

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[封装](#)

[受抚养者](#)

[这指示](#)

简介

[先决条件](#)

[要求](#)

使用的组件

配置

网络图

配置

[验证](#)

[故障排除](#)

简介

此指南拆分到三个部分。第一部分描述现期杂志。第二部分描述有用的命令和的工具诊断的问题与BGP。第三部分覆盖特定方案故障排除。

BGP上报模板

请保证在以下模板请求的信息在接近BGP前完成DE Team

问题陈述：

结算和简明问题说明解释什么是，并且什么您需要帮助在。它是否是bgp问题。

清楚地请描述您是否认为它？s SW或HW问题。

完成的排除故障：

-请列出被执行故障排除步骤

-请包括从路由器和命令输出收集的所有相关日志

-请突出显示有问题的部分在日志命令输出中

-请执行在主题的适当努力，一切不是一个新问题，并且某人一定点击同一个问题某处。

-也请查看排除故障TechZone (...)的BGP为答案。

-请包括组件的相关sh tech

show tech bgp

show tech bgp nsr

商业影响：

-什么是此问题当前影响

执行的操作：

-什么从您的侧是完成否定影响

-其中任一工作？应用的s

HW：

- admin#嘘平台

SW：

- show install激活摘要

- Show version

- show install组件

-请包括组件的相关sh tech

-请收集相关组件的跟踪

问题的触发在手中：

-如何找到问题？

-什么执行触发问题，如果其中任一？

-配置更改历史记录(请显示配置进行历史记录)

其他详细信息：

请包括/收集以下

-拓扑

-相关配置(嘘runn)

- Console log (sh log)

-某事完成在路由器的最近的过去能是此状态？

如果它？s失败/内核dump/traceback >>

-内核文件的实际位置

-工作区和调试符号的路径

-失败解码(请执行在主题的适当努力)

现期杂志

process restart bgp不开始BGP进程

问题：运行

process restart bgp

不开始BGP进程并且表示消息类似于以下：

RP/0/9/CPU0:ABR2_SunR8#process开始bgp

星期一八月27 06:29:55.314 UTC

RP/0/9/CPU0:Aug 27 06:29:55.410 : sysmgr_control[65837] : %OS-SYSMGR-4-

PROC_START_NAME : 用户实验室(con0_9_CPU0)请求进程bgp开始在0/9/CPU0

不能开始，'17-May-01'检测'警告的'情况'放置为此节点是未知'请使用'show placement program'命令确定放置

根本原因：这是一已拨bug。 [CSCtr26693 CSCtr26693的BUG预览](#)。请勿打开triage/DDTS BGP。

应急方案：运行

process restart bpm

[CSCTi10833 CSCTi10833的BUG预览](#)- BGP nbr_version对象漏，在TCP序列号换行后

此问题由r401版本当前看到。此问题症状是bgp将用完非常快速的很多存储器，并且“show memory heap dllname <bgp jobid>”显示nbr_verion对象是内存的高级用户：

总总块Name/ID/Caller

Usize大小计数

0x392fe600 0x3931b000 0x00003940 [chunk BGP nbr-version chunk elements]

0x082bb8f8 0x082bfa60 0x0000082d [chunk IPv4 unicast path-chunk elements]

SMU为未被修补的所有版本是进行中

调试资源

BGP调试

有选择的10个BGP调试类别从。每已接受过滤器类别解释在说明里面。

注意：某些过滤器在分布式模式仅工作。如果启用在独立模式，调试命令不显示什么。

调试bgp

此命令显示所有活动在BGP里面，包括其他类别。若被采用命令能导致显示许多消息在与大的配置或路由大量的system。以下过滤器能限制范围输出：

调试bgp A.B.C.D或X : x : : X

使用此过滤器发生关于BGP、BPM，并且，在分布式模式，bRIB的特定v4或v6邻居的一切显示。

它也显示所有信息包接收从和被发送对邻居。使用一或一些下列各项过滤器减少范围debug命令：

调试bgp A.B.C.D或X : x : : x bpm对BPM进程的限制输出

brib对bRIB进程的限制输出

详细信息详细信息

仅在入站方向

仅出站方向

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意：brib和扬声器过滤器用于分布式模式。

调试bgp bpm

显示所有活动在BPM里面。没有许多BPM相关事件。然而，更多过滤器可以用于限制输出的范围：

调试bgp bpm A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

详细信息详细信息

仅在入站方向

仅出站方向

调试bgp brib

命令显示发生在bRIB里面的所有调试活动。它在终端可能转存许多消息。因此请使用以下其他限制输出的范围：

调试bgp brib A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

详细信息详细信息

仅在入站方向

仅出站方向

注意：此过滤器在仅分布式模式工作。

调试bgp详细信息

这是另一个过滤器选项。它打开更多详细的输出，即已接收消息HEX转储。此命令为低部署只推荐。使用此语句在系统与大的配置并且/或者路由大量强烈劝阻。请使用下列各项过滤器限制输出的范围：

调试bgp详细信息A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

bpm对BPM进程的限制输出

brib对bRIB进程的限制输出

仅在入站方向

仅出站方向

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： brib和扬声器过滤器工作在仅分布式模式。

调试bgp

此过滤器选项限制调试语句的范围到流入数据包。数据包是开放，更新、KEEPALIVE和通知消息。如果在分布式模式，在bRIB之间的流入数据包和扬声器也将显示。请使用下列各项过滤器限制输出的范围：

调试在A.B.C.D或X的bgp : x : : x限制对仅此邻居的输出

bpm对BPM进程的限制输出

brib对bRIB进程的限制输出

详细信息详细信息

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： brib和扬声器过滤器工作在仅分布式模式。

调试bgp

此过滤器选项限制调试语句的范围到输出数据包。数据包是开放，更新、KEEPALIVE和通知消息。如果在分布式模式，在bRIB之间的输出数据包和扬声器也将显示。请使用下列各项过滤器限制输出的范围：

调试bgp A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

bpm对BPM进程的限制输出

brib对bRIB进程的限制输出

详细信息详细信息

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： brib和扬声器过滤器工作在仅分布式模式。

调试BGP扬声器

此过滤器选项对一个BGP扬声器限制debug输出。对debug命令的连续的呼叫可以被做对特定的扬声器限制输出。debug命令包含关于扬声器的所有活动。请使用以下子范畴限制输出的范围：

调试BGP扬声器A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

详细信息详细信息

仅在入站方向

仅出站方向

注意： 在仅分布式模式的过滤器选项工作。

调试bgp address-family

此在BGP表和路由聚合的debug命令显示操作。此命令为低部署只推荐。使用此语句在系统与大的配置并且/或者路由大量强烈劝阻。请使用下列各项过滤器限制输出的范围：

调试bgp address-family WORD access-list

所有IPv4和IPv6对家族演讲

bpm对BPM进程的限制输出

brib对bRIB进程的限制输出

ipv4 IPv4地址家族

IPv6 IPv6地址家族

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： brib和扬声器过滤器在仅分布式模式工作。ipv4和IPv6过滤器分别运转，如果那里在配置里存在IPv4或IPv6子地址家族。

调试bgp brib更新

命令显示bRIB和扬声器之间的通信在分布式模式。BGP必须首先在此命令的分布式模式能工作。

调试bgp dampening

此命令显示发生的所有减弱的相关事件，如果减弱启用，并且，当一些路由开始摆动时。它显示在所有地址家族的所有摆动路由。请使用以下过滤器限制输出的范围：

调试bgp dampening WORD access-list

所有IPv4和IPv6对家族演讲

ipv4 IPv4地址家族

IPv6 IPv6地址家族

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： 在仅分布式模式的扬声器过滤器工作。ipv4和IPv6过滤器工作，如果那里在配置里存在

IPv4或IPv6子地址家族，分别。

调试bgp事件

此命令显示BGP内部事件例如周期扫描仪，路由聚合，留下只读模式等等。请使用以下子范畴限制输出的范围：

调试bgp事件所有IPv4和IPv6地址家族

bpm对BPM进程的限制输出

brib对bRIB进程的限制输出

ipv4 IPv4地址家族

IPv6 IPv6地址家族

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： brib和扬声器过滤器在仅分布式模式工作。 ipv4和IPv6过滤器分别运转，如果那里在配置里存在IPv4或IPv6子地址家族。

调试bgp io

此命令到/从BGP显示所有流入和输出数据包。它包含开放，更新、KEEPALIVE和通知消息。请使用以下过滤器限制输出的范围：

调试bgp io A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

详细信息详细信息

仅在入站方向

级别调试严重级别

仅出站方向

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： 在仅分布式模式的扬声器过滤器工作。

调试bgp Keepalive

命令显示流入和流出的Keepalive。请使用以下过滤器限制输出的范围：

调试bgp Keepalive A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

仅在入站方向

仅出站方向

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： 在仅分布式模式的扬声器过滤器工作。

调试bgp策略

命令显示处理事件的策略。策略事件包括入站，聚合，减弱和出局策略。请使用以下过滤器限制输出的范围：

调试bgp策略A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

所有IPv4和IPv6地址家族

brib对bRIB进程的限制输出

详细信息详细信息

仅在入站方向

ipv4 IPv4地址家族

IPv6 IPv6地址家族

仅出站方向

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意： brib和扬声器过滤器工作在仅分布式模式。 ipv4和IPv6过滤器工作，如果那里在配置里存在IPv4或IPv6子地址家族，分别。

调试bgp肋骨

此命令显示路由信息库(RIB)和BGP之间的交互作用。在独立模式，交互作用在BGP之间和RIB，一方面，而在分布式模式在BGP之间和bRIB另一方面和bRIB和RIB。无论如何， debug命令包括所有地址家族和路由。请使用以下过滤器限制输出的范围：

调试bgp肋骨WORD access-list

所有IPv4和IPv6对家族演讲

brib对bRIB进程的限制输出

ipv4 IPv4地址家族

IPv6 IPv6地址家族

注意： 在仅分布式模式的brib过滤器工作。 ipv4和IPv6过滤器工作，如果那里在配置里存在IPv4或

IPv6子地址家族，分别。

调试BGP更新

此命令显示关于流入和流出的更新消息的详细信息。如果在分布式模式，在bRIB之间的输出数据包和扬声器也将显示。请使用following的过滤器限制输出的范围：

调试BGP更新A.B.C.D或X : x : : x限制对仅此邻居的输出

访问列表WORD

所有IPv4和IPv6地址家族

brib对bRIB进程的限制输出

详细信息详细信息

仅在入站方向

ipv4 IPv4地址家族

IPv6 IPv6地址家族

仅出站方向

扬声器对BGP扬声器进程的限制输出

注意：在仅分布式模式的brib过滤器工作。ipv4和IPv6过滤器工作，如果那里在配置里存在IPv4或IPv6子地址家族，分别。

BGP跟踪

BGP跟踪工具通过允许用户发现某个级别实现帮助与搜寻与BGP的问题，历史记录关于什么BGP执行，当问题被看到时。跟踪信息在process restart维护，因此与一失败的，重新启动的或者被解除配置的进程相关的历史记录是可用的。

一般来说， trace消息归入两个类别：

非BGP能自动地恢复的致命错误错误状态

参考性消息

注意致命错误错误消息永远将造成一个未经请求的消息登陆系统日志，并且没有包括在trace输出中。供参考消息打算在上下文放置错误消息和不提供什么的一本完整日志BGP执行。

一般来说，或者关于特定的事件的详细的跟踪，不支持跟踪成功的事件。有此的两个原因：

跟踪缓冲区在内存存储并且其大小限制。如果很多详细的跟踪将执行，则跟踪缓冲区将迅速开始包裹，并且潜在重要trace消息将丢失。

记录trace消息是一相当缓慢的操作，并且不同于与调试消息，绝对地执行(而调试消息只创建，当调试打开)时。因此，避免影响性能，那里是非常仅有限的跟踪在主要代码路径。

为了减轻第一个点，错误跟踪比信息性跟踪写入到一分开的缓冲区。因此，即使信息性跟踪缓冲区换行，错误跟踪没有丢失。

注意：BGP跟踪缓冲区包裹缓冲区。BGP当前不包含任何唯一trace条目(即记录一计数的条目多少次一个特定的事件发生)。因此唯一show bgp trace (跟踪基础设施提供的一个标准的选项)不显示任何信息。

字符串

BGP做严重的使用在trace消息的字符串参数。在BGP使用跟踪的ltrace库中，字符串在从其他参数的一分开的缓冲区存储。因此，字符串缓冲区可能包裹，在主要跟踪缓冲区前。在这种情况下，<string的missing>在show bgp trace输出中显示。

Trace类别

每个BGP trace消息属于一个特定的类别。即同样类别使用如调试的BGP，：

bgp router-id、邻居重置和状态变换、开放消息等等。

入站的更新-和出局更新消息

事件-进程启动/关闭和模式、一般失败等等

io - TCP socket级别失败

肋骨- RIB安装和再分配

brib - bRIB事件和bRIB/扬声器通信

策略路由策略语言

trace命令的show bgp有选项对类别一特定的类别或列表限制输出。

信息性跟踪

信息性跟踪为以下事件被记录：

更改在独立和分布式模式之间

在交换模式以后删除的ltrace日志文件

关闭的进程开始或

扬声器/更改模式的bRIB (请读only/do bestpath/rib update/read写入)

每次bRIB传送信息的一组到扬声器

每次路由的一组安装到RIB

每次扬声器传送信息的一组对bRIB

每次扬声器传送信息的一组给邻居

当版本换行发生

邻居状态更改

邻接重置

通知的17-May-01 bgp是可用的(通过进程联机API)

更新组去同步化

更新组合并

Show命令输出

show命令输出的格式是相同的为使用ltrace基础设施的所有组件。这是输出的示例从show bgp trace的：

```
RP/0/0/CPU0:iox#show bgp trace
```

12个包裹的条目(2560可能，0过滤，12个总计)

二月23 13:26:56.636 bgp/bpm 0/0/CPU0 T1 BPM进程开始

二月23 13:26:59.473 bgp/spkr 0/0/CPU0 T1扬声器进程0开始

二月23 13:27:15.610 bgp/交换对分布式模式的bpm 0/0/CPU0 T2

二月23 13:27:15.863 bgp/spkr 0/0/CPU0 T1扬声器进程0关闭

二月23 13:27:18.713 bgp/brib01 0/0/CPU0 T1 bRIB进程1开始

二月23 13:27:20.994 bgp/spkr01 0/0/CPU0 T1扬声器进程1开始

二月23 13:27:23.843 bgp/spkr01 0/0/CPU0 t9 9.2.11.254从空闲去关闭

二月23 13:27:23.880 bgp/spkr01 0/0/CPU0 t8 9.2.11.254从虚度光阴的关闭去

二月23 13:27:23.880 bgp/spkr01 0/0/CPU0 t8 9.2.11.254重置由于BGP邻居初始化

二月23 13:27:27.046 bgp/spkr01 0/0/CPU0 T1 9.2.11.254从空闲去到激活

二月23 13:27:41.638 bgp/spkr01 0/0/CPU0 t8通知了可用性(邻居17-May-01)

二月23 13:29:10.297 bgp/bpm ERR 0/0/CPU0 T2失败获取路由器ID：配置接口Loopback0没有IPv4地址

每个trace条目从时间戳开始，跟随由跟踪缓冲区名称。对于跟踪的BGP，缓冲区名称识别记录trace的进程，并且它是否是一信息性或错误trace。分布式扬声器进程和bRIB进程在名称也包括进程ID。对于错误跟踪，名称结束犯错。

在缓冲区名称后，有节点ID和线索编号。请使用show processes threadname <jid>匹配有BGP线索的线索编号。最后，trace消息显示。

trace命令的show bgp支持所有标准的ltrace选项，例如显示为时N跟踪或显示跟踪按顺序反向顺序。

跟踪缓冲区大小

跟踪缓冲区大小修复对1024个信息性条目和256个错误条目每进程。这些大小是一个最好的猜测，并且可能需要被调整以回应从测试人员和客户的反馈。因此，我们希望知道：

一个特定的trace消息填满跟踪缓冲区非常迅速？

<string的missing>经常被看到(在测验结束时或，在BGP有一阵子运行)后？

错误跟踪缓冲区是否和信息性跟踪缓冲区换行在同一时间前后，即不执行您在show bgp trace输出初看到错误跟踪，但是信息性跟踪或者反之亦然？

同样，在同一时间前后另外进程换行的跟踪缓冲区，即，执行您为一些进程看到输出，但是不是其他在show bgp trace输出初？

BGP显示命令

BGP显示命令被认为允许用户发现BGP协议的内部状态，协议使用的相当数量路由器资源和其他性能统计数据。这些show命令也是方便的在调试与协议的所有问题。BGP以下列表显示命令被认为是快速参考和绝不详尽列表。应该参见bgp命令指南查找所有联机BGP命令。

指定地址和子地址家族

BGP包含地址家族和子地址家族的每个组合的一张分开的路由路线表。所有BGP显示检查路由表要求address-family的命令(AFI)和随后的address-family (萨菲)的规格。默认AFI/SAFI值，如果

AFI/SAFI值没有指定，使用。被设备安置的默认AFI值是ipv4，并且默认萨菲值是单播。结果，从属所有的AFI/SAFI显示命令将显示ipv4/unicast信息，如果没供应以所有特定AFI/SAFI作为命令一部分。请使用以下命令查找当前设置的默认值AFI和萨菲。

显示默认AFI萨菲VRF

更改使用以下命令的默认值AFI和萨菲是可能的。

```
set default-afi <afi>
```

```
set default-safi <safi>
```

值afi可以是一个ipv4，IPv6或所有(含义ipv4以及IPv6)和safi可以是单播，组播或者所有(含义单播以及组播)。

默认情况下设置默认AFI/SAFI值对所有/所有能显示所有AFI和SAFI值，而不必用每show命令键入他们是从属的AFI/SAFI。注意，那那里是与结算的没有默认，并且必须明确地指定调试指令和AFI/SAFI，当命令要求他们时。

检查BGP收敛

请使用show bgp收敛命令验证一张特定的路由表关联与特定AFI/SAFI是否聚合或，如果有BGP的待定工作能实行。BGP执行以下检查是否特定的路由表聚合。

所有已接收更新处理，并且最佳路径选择。

所有选定路由在全局RIB安装。

所有选定路由通告给除了管理性被关闭的那些的所有邻居。

只有命令的一表。

```
show bgp [<afi> <safi>]收敛
```

此命令可能也用于验证是否有排队的更新消息发送对对等体。更新队列不是特定对一个AFI/SAFI组合并且所有AFI/SAFI组合的消息在同一个队列安置。并且，在路由表聚合前，此命令不提供任何征兆至于待定的工作量。

检查BGP表的内容

请使用show bgp命令显示条目在BGP路由表里。显示所有路由在表里，显示根据的路由的一子集过滤基准或显示一个特定前缀的详细信息是可能的。命令的若干有用的变化是：

```
show bgp [<afi> <safi>] A.B.C.D [/pfxlen]
```

显示关于一个特定前缀的详细信息。在显示的信息中是路径表格版本、关于接收从和路径的属性的其中每一个的编号关联与前缀和详细信息路径包括对等体。请注意，如果pfxlen没有指定，并且有多个路由对目的地，有最长前缀匹配的路由将选择。

```
show bgp [<afi> <safi>] A.B.C.D/pfxlen较长的前缀
```

显示比在参数指定的前缀特定的所有路由。

```
show bgp [<afi> <safi>]邻居A.B.C.D/X : x : : x路由
```

显示从此邻居接收的所有路由。

```
show bgp [<afi> <safi>]未知属性
```

显示没有由本地系统了解用路由关联的所有属性的详细信息。

```
show bgp [<afi> <safi>]
```

显示路由表的所有条目。当能生成一巨大的列表显示，小心地使用此should命令。

减弱的检查的BGP表

请使用show bgp [<afi> <safi>]减弱路径命令显示的所有路由指定抑制归结于减弱的AFI/SAFI。此命令不会显示随后由邻居是撤回的通告他们的那些被减弱的路由。

抖动统计数据的检查的BGP表

请使用show bgp [<afi> <safi>]摆动stat命令显示拍动了路由的摆动统计信息。只有当减弱启用使用bgp dampening config命令为给的AFI/SAFI，这些统计信息被维护。通过使用regexp，filter-list，CIDR和较长的前缀选项，显示的路由数量可以被限制。详细信息选项联机，当显示单个前缀也将表示在路由器时配置的减弱的参数。

此命令显示由邻居是撤回的通告他们的被减弱的路由。路由标记用历史记录状态。

检查的BGP邻居

请使用show bgp neighbors命令显示关于BGP对等会话的信息有邻居的。命令的重要变化是：

```
show bgp [<afi> <safi>]邻居A.B.C.D/X : x : : X
```

显示关于一个特定邻居的信息。信息包含邻居的状态、Keepalive和保持时间、邻居的功能和地址家族特定信息类似表格版本和接收的前缀数量。

show bgp [<afi> <safi>]邻居

显示信息和上述一样，但是为所有邻居。

show bgp [<afi> <safi>]邻居A.B.C.D/X : x : : x性能stat

显示关于发送的消息编号的信息对和接收从在处理那些消息和时间度过的邻居。

show bgp [<afi> <safi>]邻居A.B.C.D/X : x : : x配置

显示邻居包括从AF组被继承了，邻居组或的任何设置或会话组的有效配置。

show bgp [<afi> <safi>]邻居A.B.C.D/X : x : : x继承

显示AF组，邻居组或会话组此邻居继承配置设置。

检查BGP邻居连接摘要

请使用summary命令show bgp的 [<afi> <safi>]显示会话的摘要有指定的AFI/SAFI配置的所有邻居的。请使用show bgp所有所有summary命令显示在至少一个邻居配置的所有地址和子地址家族的信息。此命令，除显示一些全局信息外普通为所有AFI/SAFI组合，每个AFI/SAFI组合的显示，表格版本，从邻居接收通讯数量，发送的消息编号对邻居，通讯数量待定在将发送的Input queue对邻居，从邻居接收和未处理的通讯数量待定在输出队列，会话多久是UP和从邻居接收的前缀数量。

检查BGP进程

请使用show bgp process命令显示BGP进程的状况和汇总信息。命令的重要变化是：

show bgp [<afi> <safi>]进程

显示多种全局BGP设置以及设置特定地址家族，节点进程运行，相邻数的和接收和传送的更新和通知消息的摘要。

show bgp [<afi> <safi>]进程详细资料

由重要内部数据结构显示内存使用统计信息除在前面的命令显示的信息之外。

show bgp [<afi> <safi>]进程性能stat

显示实时度过的执行的某些操作和时间戳状态转换的在最初的收敛期间除在show bgp process命令显示的信息之外。

检查BGP配置组

配置分组允许以可以然后应用对其他配置组，并且邻居进行它可能不必须重复在不同的邻居的相同的配置的模板的形式将指定的BGP配置。以下命令和他们的变化可以用于检查多种设置组。配置组的显示命令对立AFI/SAFI。

show bgp邻居组<group name>配置

显示一邻接组的有效配置包括从其他会话组、地址家族组和邻接组继承的任何设置通过使用命令。每个配置设置来源显示。

show bgp邻居组<group name>配置默认

显示值邻接组的所有配置设置并且指示是否值是默认。

show bgp邻居组<group name>继承

显示此邻接组继承了配置设置的会话组、地址家族组和邻居组。

同样选项是可用的与show bgp会话组<name>以及show bgp AF组<name>发出命令并且显示相似的信息。

RIB显示命令

频繁地，检查RIB发现是必要的什么BGP路由在RIB安装，并且是否有在路由之间的任何差距在BGP表里和RIB。

检查RIB

请使用bgp命令的show route发现什么BGP路由在RIB安装。命令的有用的变化是：

show route A.B.C.D/X : x : : X

显示关于一个特定前缀的信息在RIB。

show route bgp [<afi> <safi>]

显示关于从给的AFI/SAFI的BGP接收的所有路由的信息。

show route bgp [<afi> <safi>] [<AS-number>]

显示关于从邻居在给的AS查找的给的AFI/SAFI的BGP接收的所有路由的信息。

排除故障的BGP其他命令

系统命令

有是常用的收集关于BGP进程的状态的信息的几个系统命令。此部分描述他们提供的这些命令和信息。

show process

此命令用于显示关于运行在系统的进程的信息。为了查找工作ID (JID运行，使用show process分配 <name>命令，名称是一个bpm、bgp或者brib的)多种BGP进程。要显示关于一个特定进程实例的信息，请使用show process <job ID>位置<node>命令。当进程在本地节点时，运行位置选项可能省略。

输出show process命令在进程包括关于每个线索的信息。线索ID之间的相关性和在线索完成的工作没有修复。线索名称识别一个特定的线索进行的工作。使用show process threadname <job ID>位置<node>命令，线索名称对于进程可以确定。

如果进程名或jid没有指定， show process位置<node>显示关于每个线索的信息在指定的节点。输出的连续的快照从show process的可能用于确定CPU资源哪里在节点上花。

show process阻塞的位置<node>命令显示阻塞另一个线索的线索。一致出现在show process中输出的BGP线索阻塞可能是介入BGP进程的预示的死锁。

显示dll

为了能解码从BGP进程的traceback，是必要的有关于该进程装载的DLL的信息。使用显示dll jobid <job ID>位置<node>命令，进程的DLL信息显示。

顶部

顶部位置<node>命令连续监控使用CPU资源的线索。默认情况下， top命令管理终端显示进程列表在窗口顶部。要防止此屏面管理， dumbtty选项可能指定。从顶部要退出，请使用q或CTRL-C。

组件BGP呼应与

BGP呼应与的主要外部组件是：

TCP (组件IP TCP)：BGP会话的传输控制协议。

LPTS (组分LPTS PA)：信息包传输运输业务。分配数据包对正确节点和进程。

RIB (组分IP RIB)：路由信息库。

以下部分列出可能是有用的，当诊断问题时与BGP涉及这些组件中的每一个的一些命令。可能在文档的被选派的故障排除信息取得到各自组件的。

TCP

show tcp pcb <pcb id>显示TCP相关的信息对连接。<pcb id>可以在show tcp摘要输出找到，显示所有TCP连接列表。对特定的连接要限制show tcp摘要输出，请使用show tcp摘要|inc < IP地址>。

LPTS

有LPTS显示显示客户端设置的端口捆绑的命令。BGP的捆绑通过TCP设置和显示使用tcp命令显示lpts捆绑的客户端ID。

RIB

要检查BGP进程是否创建对RIB的一连接使用安装路由，可能使用显示肋骨客户端协议命令。show route命令可以用于证实特定路由是否是存在RIB。

显示肋骨history命令列表在连接的最近的活动每个RIB客户端的。

bgp命令， clear bgp自己发源的<afi>的<safi>在BGP表里导致从再读将删除和重新加写的RIB接收他们从RIB进程的所有路由。

故障排除情况

BGP邻居一般信息

BGP会话在TCP、单跳或者多跳跃运行。BGP会话可能不由于各种各样的原因被设立或摆动;请参阅下面方案。

在数据包读/写涉及的线索：

BGP IO CTRL：TCP会话控制消息/通知-建立，切断等等

BGP IO读：从socket读取的消息;除了更新的所有消息处理

BGP路由器：更新消息处理

BGP UPD gen：更新消息生成/被格式化

BGP IO写入：除了Keepalive的所有消息写入对socket

BGP IO KA：保活信息生成并且写入对socket

故障排除情况

证实第一件的事此BGP进程是否良好运行

使用显示proc bgp检查BGP扬声器进程的状况

使用显示proc bpm检查BPM进程的状况

请使用阻塞的show process检查任何BGP线索是否阻塞

检查的下一件重要的事情是邻居是否可及的：

请使用show route <nbr>并且显示CEF <nbr>证实邻居地址是否可及的

请使用扩展ping (ping <nbr>大小4000计数2000)测试连接

不出现的塞申斯

证实BGP是否在两边适当地配置。这可以执行使用router bgp命令的show running-config。将被检查的配置项是：

AS编号适当地配置。

router-id配置与有效IP地址或者必须配置环回地址作为这些是为router-id考虑的只两个。

邻接IP地址适当地配置。

确保相邻的地址没有配置在本地方框(在对等路由器应该配置)。

邻居用有效远程AS配置。

密码是否需要配置。

ttl安全是否需要配置。

若被设定是否在两边适当地配置的会话模式。

检查ebgp-multihop为EBGP对等体配置不直接地连接

请在BGP状态旁边检查空闲会话的原因是否显示在show bgp邻接<nbr>，;它通常是显示的里面“()”。

BGP有在可以配置的相邻数的一内部限制。当前限制是1024。配置1025th邻居的尝试将发生故障，并且会话不会建立。请使用bgp maximum neighbor <count>命令调节此限制。

打开以下调试获得更多信息：

调试bgp [<nbr>]

调试bgp io

调试bgp事件[<nbr>]

如果什么都不从bgp层错误似乎，请调查TCP连接会审

与不出现IPv6-unicast的AF的IPv4/IPv6塞申斯

对于IPv4/IPv6会话配置与IPv6-unicast address-family，更加严格的TCP连接开放检查从4.0.x版本([CSCta97299](#)被添加了[CSCta97299](#)的BUG预览)。

IPv4会话：

直接连接的：邻接源接口必须有全局和链路本地IPv6地址

不直接连接的：邻接源接口(update-source)必须有全局IPv6地址

IPv6会话：

邻接源接口必须有链路本地IPv6地址

BGP会话不会出来没有上述配置。这些需求来自两个要素：

BGP需要发送全局以及LL nexthop，当发送更新对一个直接地连接的IPv6邻居和邻居时需要这两nexthop。因此要求这些地址在接口配置，在IPv6会话出来前。

BGP需要发送与在IPv4会话发送的IPv6更新的一有效IPv6 nexthop。转发不工作没有IPv6 nexthop。因此它是在接口的IPv6地址配置的要求，在IPv4会话出来前。

请使用以下调试验证上述方案：

调试bgp io <nbr>

也很可能，IPv6地址从IP-ARM不是可得到竟管正确配置。请使用以下进一步调试：

显示胳膊路由器ID

显示胳膊数据库

显示胳膊跟踪

会话飘荡/丢包

路由器控制台loggin是寻找消息的合适场所指示现有的会话为什么丢弃了。

通知消息可能发送到或接收自邻居。使用消息编码器，请使用show bgp邻接<nbr>命令查找为时发送/接收通知消息并且解码它。此命令也显示最后邻接重置的原因。

会话飘荡/丢包能由于各种各样的原因发生：

远程路由器的邻居是没有配置的或进行了配置更改

在本地router##使用扩展ping超时的保持计时器对邻居地址检查检查对等路由器的connectivity##保

证它发送Keepalive，不用interruption##调试信息包路径：TCP、慢路径、平台、接口等等
在远程router##检查通知消息received##使用扩展ping超时的保持计时器对邻居地址检查配置的connectivity##检查/协商Keepalive和保持计时器值。如果使用主动计时器，请保证他们在平台type##调试信息包路径的支持的缩放内：TCP、慢路径、平台、接口等等
BFD会话，若被设定，断开了/拍动的;检查BFD连接和status## show bfd ipv4|ipv6## show bfd summary## show bfd session## show bfd trace
最大前缀限制命中数
检查最大前缀配置值，并且远端对等体通告前缀的数量
没有在路由器的足够的内存联机
检查BGP OOM (外内存)状态
检查BGP缩放、内存使用、rlimit等等
参考更多信息的<http://wikicentral.cisco.com/display/GROUP/General+overview+and+info>
TCP会话丢弃
检查TCP数据包trace和TCP故障排除信息调试TCP会话
如果当前会话是UP，请使用show tcp摘要|inc <nbr>和show tcp数据包踪迹<pcb-address>位置<>
对于更老的会话，请使用show tcp转储FILE列表<nbr>位置<>和show tcp转储FILE <file-name>位置<>
造成会话摆动的畸形的更新数据包。请使用以下命令：
在错误进程的show bgp更新
show bgp [vrf <>]更新错误
show bgp在错误邻居<nbr>的[vrf <>]更新
如果NSR配置并且启用，参考<http://wikicentral.cisco.com/display/GROUP/BGP+NSR+Issues>
其他：
List命令
[配置](#)
ebgp-multihop
忽略连接检查
bgp maximum neighbor <n>
邻居信息
show bgp neighbors
show bgp neighbors <nbr>详细信息
show bgp sessions
show bgp摘要
更新InQ和OutQ
show bgp摘要
show bgp更新处理
show bgp [vrf <>]更新邻接<nbr>
错误处理
在错误进程的show bgp更新
show bgp [vrf <>]更新错误
show bgp在错误邻居<nbr>的[vrf <>]更新
ping
ping [vrf <>] <addr>大小4000计数2000年
TCP
show tcp摘要
show tcp详细信息pcb <pcb>
show tcp转储FILE列表<nbr>
show tcp转储FILE <file>
show tcp数据包踪迹<pcb>
调试
调试bgp <nbr>
调试bgp io <nbr>
调试bgp事件

不通告的BGP路由/缺失或在RIB的另外的路由

BGP不在读写模式

如果BGP没有路由或一些路由在RIB，则可能这是因为BGP开始--或者重新启动，如果有一些路由在RIB和GR启用--并且不留下只读模式。二者之一之一以下显示命令将帮助您确定BGP是否留下只读和被输入的读写模式：

```
show bgp
```

```
show bgp process [Performance-statistics]详细信息
```

前面的命令将显示整个BGP表。如果已经在读写模式，BGP最佳路径然后选择和代表与>。如果BGP包含很大数量的路由，show命令可能需要很长时间完成。为此，后一个命令是推荐。如果BGP已经在读写模式，您能发现以下线路在show命令的末端：

```
第一个邻居建立：<time>
```

```
被输入的DO_BESTPATH模式：<time>
```

```
被输入的DO_RIBUPD模式：<time>
```

```
被输入的正常模式：<time>
```

```
BGP路由由表策略丢弃
```

表策略用于过滤在RIB安装的路由并且/或者更改某些路由的属性(即添加流量索引)。一项不正确地配置的路由策略在RIB将导致防止路由安装

无效下一跳

如果BGP路由没有有效下一跳，则在RIB不会安装。请使用show bgp <prefix>/len发现是否有有效下一跳。在以下示例中，BGP路由有无效(不可访问的)下一跳。

```
192.169.0.0/24的BGP路由表条目
```

```
版本：
```

```
进程bRIB/RIB SendTbIVer
```

```
扬声器2929 2929
```

```
路径：(1联机，没有最佳路径)
```

```
没通告对任何对等体
```

```
接收由扬声器0
```

```
本地
```

```
12.0.200.1 (不可访问)从10.0.101.2 (10.0.101.2)
```

```
始发地IGP，localpref 100，有效，confed内部
```

```
在饼干的情况下，您需要检查以下：
```

0. 通道模板配置

```
RP/0/1/CPU0:router#show running-config tunnel-template
```

```
星期五九月5 14:03:02.176 UTC
```

```
tunnel-template测验
```

```
mtu 1410
```

```
tos 7
```

```
ttl 128
```

封装

```
!
```

```
来源22.22.22.22
```

```
!
```

```
1. show bgp ipv4通道
```

```
RP/0/1/CPU0:Lumina#show bgp ipv4通道
```

星期五九月5 14:01:43.369 UTC

BGP路由器标识符22.22.22.22，本地AS第1

BGP通用的scan interval 60秒

不停的路由启用

BGP表状态：激活

表ID：0xe0000000

BGP主要路由表版本3

BGP NSR聚合版本3

聚合的BGP NSR

BGP通道nexthop版本3

BGP scan interval 60秒

状态码抑制的s，被阻止的d，h历史记录，*有效，>最佳

我-内部，过时的S

Origin codes:i - IGP, e - EGP, ?- incomplete

Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path

*> 1:22.22.22.22/48 0.0.0.0 0个i

*>i65535:10.0.101.10/48 10.0.101.10 100 0个i

处理2个前缀，2个路径

1. (如果本地通道前缀不在那里，请确保那里是本地通道前缀，
远程通道前缀也许显示如不可访问)

如果本地通道前缀不在那里，请获得“显示通道IP trace ma所有反向”检查什么是最后cmd通道ma发送对bgp。

确保那里是远程通道前缀(如果没有，请检查在通道的另一侧的a)。

确保前缀有bestpath

2. show rib opaques萨菲通道

确保通道nexthop存在

RP/0/1/CPU0:Lumina#show肋骨opaques萨菲通道



星期五九月5 14:07:00.284 UTC

safi通道不透明数据摘要在IPv4 RIB的：

不透明密钥：65535:10.0.101.10

不透明data:

通道Encap - ifhandle=0x1000180 , type=L2TPv3 , Params=[Session-id=0x1F6B7100 , b
Cookielen=8 , Cookie=0x1234567887654101]

RP/0/1/CPU0:Lumina#

3. show cef recursive-nextthop

确保通道nextthop存在

RP/0/1/CPU0:Lumina#show CEF递归nextthop

星期五九月5 14:10:27.904 UTC

递归nextthop数据库：

10.0.101.10/32 , 标志0x0

递归nextthop是解决的

解决路由是10.0.0.0/16

受抚养者

*隧道终点，通道id 65535，标志0x301，ref计数5

本地通道是UP

隧道终点是解决的

通道Encap - ifhandle=0x1000180，type=L2TPv3，Params=[Session-id=0x1F6B7100，
Cookielen=8，Cookie=0x1234567887654101]

摘要：

递归nexthop编号：1

解决的递归nexthop：1

未解决的递归nexthop：0

没被跟踪的递归nexthop：0

隧道终点编号：1

解决的隧道终点编号：1

未解决的隧道终点编号：0

RP/0/1/CPU0:Lumina#

BGP卡住

可能很可能，BGP有空转，并且，因此，剥夺RIB从必要的CPU时间的更新线索安装路由的一个线索。运行show process bgp并且冠上发现BGP线索是否拱起CPU。如果那样，请提供TAC工程师以下输出：

show process bgp

顶部

运行attach_process - p <BGP PID> - t <BGP Thread>

路由由路由策略丢弃

检查适当的路由策略(广告和表策略的出局策略RIB安装的)确保，不下降前缀

标签空间是Exhausted

很可能，BGP无法分配所有VPN前缀的标签，因为要求的标签数量是更多比什么由LSD允许。这将导致前缀，不用本地标签是缺少的RIB。他们不会通告给任何邻居。BGP投入表明的IOS信息有标签空间耗尽。

RP/0/0/CPU0:Aug 22 17:21:40.298 : bgp[123] : %ROUTING-BGP-3-ERR_ALM_ONE_LABEL
: [3] : 无法分配标签：'MPLS_LSD'检测'资源不可用的'情况'Code(0)：在设备留下的没有空间

使用show bgp vpnv4单播标签或show bgp vpnv6 unicast标签命令，此状态能也被看到。

RP/0/0/CPU0:corvette#sh bgp vpnv6 u实验室

星期一八月25 19:15:27.821 UTC

BGP路由器标识符1.2.3.4，本地AS第1

BGP通用的scan interval 60秒

不停的路由启用

BGP表状态：激活

表ID：0x0

BGP主要路由表版本11

BGP NSR聚合版本1

聚合的BGP NSR

BGP scan interval 60秒

MPLS标签空间用尽的<<<<=====

状态码抑制的s，被阻止的d，h历史记录，*有效，>最佳

我-内部，过时的S

Origin codes:i - IGP, e - EGP, ?- incomplete

网络下一跳Rcvd标签本地标签

路由鉴别器：900:1 (VRF的900)默认

*> 2222:2222::/112 9000::1001 nolabel 16015

路由鉴别器：901:1 (VRF的901)默认


```
*> 3333:2222::/112 9100::1001 nolabel 16016
路由鉴别器 : 902:1 (VRF的902)默认
*> 4444:2222::/112 9200::1001 nolabel 16017
路由鉴别器 : 903:1 (VRF的903)默认
*> 5555:2222::/112 9300::1001 nolabel 16018
路由鉴别器 : 904:1 (VRF的904)默认
*> 6666:2222::/112 9400::1001 nolabel 16019
路由鉴别器 : 905:1 (VRF的905)默认
*> 7777:2222::/112 9500::1001 nolabel 16014
使用mpls标签范围配置，MPLS标签空间可以被修改。
```

退出的进程不开始/无答复/

不响应的BGP

如果BGP停止响应到命令，或者对等连接丢弃了，检查的第一件事是进程是否仍然运行：

在独立模式，请使用：

显示proc bgp位置全部检查BGP进程的状况，

显示proc bpm位置全部检查BPM进程的状况。

显示proc bgp位置全部检查BGP扬声器进程的状况，

显示proc brib位置全部检查bRIB进程的状况。

显示proc bpm位置全部检查BPM进程的状况。

在分布式模式有每扬声器进程的一个条目在输出中显示proc bgp位置全部，并且每bRIB进程的一个条目(IPv4或IPv6)在输出中为显示proc brib位置全部。

扬声器进程的ID可以确定从十六进制数在设置字段开始的路径名结束时。独立BGP进程有ID 0，并且分布式扬声器进程的ID对应于speaker-id。

bRIB进程有IPv4 bRIB的ID 81 (十六进制)和82 (十六进制) IPv6 bRIB的。

注意：输出显示proc可能包括不再预计的进程详细信息运行。假设这些进程状况退出，这不是问题。

从4.2向前，所有对应于BGP实例名字的标记在输出中显示proc bgp位置。

不运行的进程

如果显示proc输出表明正确进程运行，去进程运行，但是不响应。

如果分布式BGP进程运行和BGP配置在可能是的独立模式或者反之亦然模式更改是待定的。发出clear命令bgp *做模式更改生效。

在分布式模式，值得注意的是，扬声器进程没有开始，直到邻居分配到该扬声器。分配一特定的扬声器进程的一个邻居，使用邻接<addr> speaker-id <id>配置命令。如果邻居已经分配到另一扬声器进程，必须重置使用新的分配的clear bgp <addr>命令能生效。

收集以下信息帮助确定进程为什么不运行：

从show process bpm位置全部，show process bgp位置全部和show process brib位置全部输出

从show process日志的输出

从show logging的输出

关于进程BPM的信息尝试开始：

类型运行sysdbcon

回车ipc/gl/ip bgp/作为最初的捆绑点

回车重复

离开的回车

证实是否有任何BGP进程失败。检查show context输出所有位置全部。如果有失败的进程，请收集以下：

从show context输出所有位置全部

在show context输出中参考的内核文件。

从show version的输出

尝试重新启动进程使用预计运行的每进程的proc重新启动<jid>位置<node>命令。如果进程不成功地重新启动，请收集输出的所有系统日志或控制台(使用show logging)

从4.2向前，请收集以下信息帮助确定进程为什么不运行：

从show process bpm位置全部和show process bgp位置全部输出

从show logging的输出

检查BGP实例名字和他们的已拨组名的show bgp实例

检查活动/等待BGP进程的产生的状况的show placement program bgp用Placed

show bgp trace位置全部|在检查BGP/Placed交互作用的状况的已拨

如果BGP进程的产生的状况不是运行，请与已拨团队进一步请协商。如果看到那匹配回叫功能放置了API在show bgp trace位置输出全部中未命中|在已拨，请与已拨团队进一步请协商。

请注意，在4.2当前，当BGP进程不运行时，proc开始[bgp|<bgp jid>]不会开始进程由于存在已拨DDTS。应急方案是对取消配置并且重新配置BGP实例。

处理运行，但是不是所有的线索创建

如果BGP进程运行，但是不是所有的线索创建，进程等待初始配置的完整收据从BPM的。这是很可能的AIPC传输问题。请通过收集以下信息请确认它：

识别内部BGP实例id的show bgp实例

show bgp trace aipc位置全部|在bpm鉴别发送的消息的发送信息通过BPM---检查与抛光顺序

show bgp trace aipc位置全部|在确认的为时批包含初始配置的最后一条消息是否由BPM发送

show bgp trace aipc位置全部|在确认的bgp ipc rcv中BGP进程是否接收从BPM的所有消息---检查与抛光顺序

如果BPM传送了所有信息对BGP进程，但是BGP进程没有接收所有，请与AIPC团队请协商进一步调查。

处理运行，

如果进程运行，但是不是响应能力的，有几种可能性：

进程阻塞，本身或者别的进程。

进程在一条严密的环路被滞留

进程/系统忙碌，但是转发进度取得。

如果从show process <procname>位置的输出全部表明所有线索在接收状态，进程应该是响应能力和通常操作。

如果线索状态在show process <procname>中输出在命令的连续的执行随着时间的推移更改，不太可能BGP在环路被滞留或者阻塞。收集从顶部dumbtty的输出几迭代的。如果BGP进程一致显现高CPU使用情况，是很可能有大量网络churn -请参阅关于性能和响应的部分。如果CPU使用情况认为是额外的，请收集在进程选派的信息使用所有联机CPU。

如果一致有线索不在接收状态在show process <procname>命令中输出，可能有与进程的一问题。

如果可疑的线索在READY状态，使用所有联机CPU，请去进程，否则很可能进程阻塞-收集以下信息：

从show version的输出

从show process <jid>输出(JID是在输出的show process的工作ID)。

从show process阻止位置的输出全部

从运行pidin的输出。在BGP进程运行的每个节点必须执行此命令本地。

从show process threadname <jid>位置<node>输出

对于在READY状态的每个线索，从运行attach_process请输出- p <pid> - t <tid> - v (PID和TID在show process <procname>中输出出现)。注意此命令必须执行在进程运行的节点。

对于不是接收或READY状态的每个线索，从运行attach_process请输出- p <pid> - t <tid> - v - i 1 - f。注意此命令必须执行在进程运行的节点。

输出从显示dll jobid <jid>位置<node>

假设可以减少BGP会话，请收集无答复的进程的内核文件。请使用dumpcore中止<jid>位置<node>命令。

一旦上述信息收集了，通过输入proc重新启动<jid>每无答复的进程的位置<node>纠正问题可能是可能的。

BGP使用高CPU

最可能原因为使用高CPU是，因为BGP接收连续路由更新，在一个人或多表格版本将迅速地情况下增加。

要验证BGP缩放，请收集以下。检查#前缀、路径和PATH元素获得BGP表缩放的估计。

从show bgp输出所有所有处理性能详细信息

要验证速率churn，请收集以下10次在30秒间隔。正常互联网churn，| 100版本/分钟预计。然而，当版本增加在> 1000/min时，进一步监听要求。

从show bgp输出所有所有摘要|Inc主

从show bgp <afi> <safi>摘要的输出|Inc主(如果afi/safi知道)

要诊断进一步，也请收集以下信息：

从show install的输出comp ipv4-bgp

从顶部d的输出期限5分钟

从show process <bgp_jid>位置<node>输出(JID是工作ID在show process BGP输出中)

从show process threadname <bgp_jid>位置<node>输出(<node>是活动BGP进程运行)的RP

从运行attach_process的输出- p <pid> - i 10 (PID是被找到的inshow进程<procname>)。注意此命令必须执行在进程运行的节点。

输出从跟随工作<bgp_jid> stackonly迭代20延迟1

输出从显示dll jobid <bgp_jid>位置<node>

从路由bgp的show tech的输出

从dumpcore运行<bgp_jid>位置<node>命令的输出。

BGP用途高CPU归结于一连续churn在导致连续标签和导入活动的VPNvX表里的其中一个普通的案件。这可以通过查看线索信息和CPU使用情况确定由线索。

从show process threadname <bgp_jid>的片断

1045 3 BGP标签10接收0:00:00:0117 bgp

1045 4 bgp-rib-upd-0 10接收0:00:00:0061 bgp

1045 8 BGP导入10接收0:00:00:0068 bgp

1045 9 BGP UPD gen 10接收0:00:00:0042 bgp

从show process <bgp_jid>的片断

1045 8 10 Rcv 106:29:30 39.62% bgp (导入线索)

1045 9 10 Rcv 22:02:25 8.33% bgp (更新gen线索)

1045 4 10 Rcv 21:18:43 7.77% bgp (RIB更新线索)

1045 3 10 Rcv 13:42:40 5.19% bgp (标签线索)

这指示

BGP接收BGP执行导入的常见的VPN更新，请更新生成和安装已导入路由到RIB。由导入线索的大量CPU使用情况是由事实造成的pre-4.1.0，BGP走所有RDs在每导入期间走。因此，即使我们接收每秒一个VPN前缀，BGP将导致走所有RDs。此行为在4.1.0更改结果BGP执行versioned走RDs只走更新接收和不是所有的RDs的RDs的地方。

我们有控制两个的瘤CPU使用情况。这些瘤被认为分批导入，并且标签走，以便而不是走RD，当一次新的更新/让步接收，走执行在某一间隔如指定由瘤。

```
"" bgp导入迪莱<sec> <msec> ""
```

```
"" bgp标签迪莱<sec> <msec> ""
```

这些瘤需要指定在Vpnv4地址家族下。尝试配置延迟1的或2sec (请使用同一延迟两个瘤)和看到那如何影响BGP CPU使用情况。越高延迟，更低是CPU使用情况。并且注意，那此处延迟将有在收敛的影响。BGP将延迟反之的BGP将造成延迟派出更新的导入/标签走。因此，用户需求做出在收敛的多少的一个决策延迟是可接受和相应地配置瘤

使用1sec延迟，在收敛的最坏情况影响将是1sec。设想UUT接收更新在t = 0的案件。使用延迟配置，我们会启动标签和导入的一个1sec计时器。请假设我们继续接收1次更新每100毫秒。我们分配标

签或导入或者在1sec计时器火之后生成为这些路由的更新。结果，更新的收敛接收在 $t = 0$ 是延迟将由1sec。更新的收敛接收在 $t = 100$ 毫秒将由900毫秒延迟，更新的收敛接收在 $t = 900$ 毫秒将由100毫秒延迟。因此在收敛的平均延迟将是半的已配置的延迟或大约500毫秒。

BGP表版本话后工作