

# リチウム TOC を持つ QA チームによる有効性確認

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[カプセル化 \( Encapsulation \)](#)

[扶養家族](#)

[これは示します](#)

## 概要

## 前提条件

### 要件

### 使用するコンポーネント

## 設定

### ネットワーク図

### 設定

## 確認

## トラブルシューティング

### 概要

このガイドは 3 つのセクションに分割されます。最初のセクションは最新号を記述します。第 2 セクションは有用な BGP における問題を診断するためのコマンドおよびツールを説明します。第 3 セクションは特定のシナリオのトラブルシューティングをカバーします。  
BGP 拡大 テンプレート

次のテンプレートで要求される情報を完了されます BGP DE Team にアプローチする前に確認して下さい

問題文:

オフおよび簡潔な問題の説明問題があり、何のヘルプを必要とする何説明。それは bgp 問題であるかどうか。

それを考えるかどうか明確に記述して下さいか。s SW または HW 問題。

できているトラブルシューティング:

-実行されるトラブルシューティング の 手順をリストして下さい

-ルータから集められるすべての関連したログおよびコマンド 出力を含んで下さい

-ログ コマンド 出力の問題となる一部を強調表示して下さい

-トピックの適切な 注意をして下さい、すべては新規発行ではないし、誰かは同じ問題をどこかに見つけたにちがいありません。

-また返事のための TechZone (...)のトラブルシューティング BGP を検知して下さい。

-コンポーネントのための関連した sh tech を含んで下さい

show tech bgp

show tech bgp nsr

ビジネスインパクト:

-この問題の現在の影響はである何

とられる処置:

-された影響を否定するために何が側から

-回避するか。適用される s

HW:

- admin# SH プラットフォーム

SW :

-インストール アクティブ概略を表示して下さい

- Show version

-どのコンポーネントがインストールに示して下さい

-コンポーネントのための関連した sh tech を含んで下さい

-関連したコンポーネントのためのトレースを収集して下さい

手元の問題のトリガー:

-問題はどのように見つけられましたか。

問題を引き起こすために-何がされましたか。

-コンフィギュレーション変更の履歴 ( 設定します 託します 履歴を示して下さい )

追加詳細:

次を含んで下さい/集めて下さい

-トポロジー

-関係のある構成 ( SH runn )

-コンソール ログ ( sh log )

-何かはルータのための最近の過去にこの状態であることを行われましたか。

それか。s クラッシュ/カーネル dump/<<traceback >>

-コア ファイルの実際の場所

-ワークスペースおよびデバッグ シンボルへのパス

-クラッシュはデコードします ( トピックの適切な 注意をして下さい )

最新号

プロセス 再始動 bgp は BGPプロセスを開始しません

問題 : 実行

プロセス 再始動 bgp

BGPプロセスを開始しないし、次と同じようなメッセージを表示します:

RP/0/9/CPU0:ABR2\_SunR8#process 開始する bgp

月曜日 UTC 8 月 27 日 06:29:55.314

RP/0/9/CPU0:Aug 27 06:29:55.410: sysmgr\_control[65837]: %OS-SYSMGR-4-PROC\_START\_NAME: ユーザ ラボ ( con0\_9\_CPU0 ) は 0/9/CPU0 でプロセス bgp の開始するを要求しました

開始できません「sysmgr」は「警告」条件「配置ですこのノードのために不明」使用します「示します配置を判別するために配置 プログラム」コマンドを検出する

根本的な原因: これは置かれた不具合です。 [CSCtr26693](#) のための [CSCtr26693 不具合](#) プレビュー。 BGP に対して triage/DDTS を開かないで下さい。

回避策: 実行して下さい

再始動 bpm を処理して下さい

[CSCTi10833](#) のための [CSCTi10833 不具合](#) プレビュー- BGP nbr\_version オブジェクトは後 TCP シーケンス番号 ラップ リークしました

この問題は r401 リリースによって現在見られています。 この問題の現象は nbr\_verion オブジェクトがメモリの最上ユーザであることを bgp が多くのメモリを非常に速く使い果す、「show memory dllname <bgp jobid>」を示します蓄積しますことであり:

総総ブロック Name/ID/Caller

Usize サイズ数

0x392fe600 0x3931b000 0x00003940 [チャンク BGP nbr バージョン チャンク要素]

0x082bb8f8 0x082bfa60 0x0000082d [チャンク IPv4 ユニキャスト パス チャンク要素]

まだ修正されていない SMU はすべてのリリースのために進行中です

デバッグ リソース

BGP デバッグ

から選択するべき 10 つの BGP デバッグ カテゴリがあります。 各のための受け入れられたフィルターは説明の中でカテゴリ説明されます。

注: いくつかのフィルターは分散モードでだけはたります。 独立方式で有効に なられた場合、デバッグ単にコマンドは何も表示するものです。

デバッグ bgp

このコマンドは他のすべてのカテゴリを含む BGP の中のすべてのアクティビティを、表示するものです。 コマンドはルーティングの大きい設定または大きな 番号が付いている system の余りにも多くのメッセージを表示するという結果にもし使用するなら終る可能性があります。 次のフィルターは出力の範囲を制限する可能性があります:

デバッグ bgp A.B.C.D か X: X:: X

このフィルタを使用する仕様 BGP、BPM および、分散モードで、bRIB の v4 か v6 ネイバーに関して起こるすべては表示する。 それはまたから受信されるおよびネイバーに送信されるすべてのパケットを表示する。 debug コマンドの範囲を減らす次のフィルタの使用 1 またはいくつか :

デバッグ bgp A.B.C.D か X: X:: BPM プロセスへの X bpm 制限出力

bRIB プロセスへの bRIB 制限出力

詳細 詳細な情報

受信方向だけ

送信方向だけ

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: bRIB およびスピーカー フィルターは分散モードで使用されます。

デバッグ bgp bpm

BPM の中のすべてのアクティビティを表示する。 多くの BPM 関連するイベントがありません。 ただし、より多くのフィルターが出力の範囲を制限するのに使用することができます:

デバッグ bgp bpm A.B.C.D か X: X:: X このネイバーだけへの制限出力

詳細 詳細な情報

受信方向だけ

送信方向だけ

デバッグ bgp bRIB

コマンドは bRIB の中に発生するすべてのデバッグ アクティビティを表示するものです。それはターミナルで余りにも多くのメッセージをダンプするかもしれません。従って出力のスコープを制限するのに次の追加を使用して下さい:

bgp brib A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

詳細 詳細な情報

受信方向だけ

送信方向だけ

注: このフィルタは分散モードだけではたきません。

デバッグ bgp 詳細

これはもう一つのフィルタオプションです。それはより詳述された出力を、受信メッセージの例えば HEX ダンプ回します。このコマンドは小さい設定のためにだけ推奨されます。この文の使用は大きい設定のシステムおよび/またはルーティングの大きな番号で決して推奨はできません。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp 詳細 A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

BPM プロセスへの bpm 制限出力

bRIB プロセスへの brib 制限出力

受信方向だけ

送信方向だけ

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: 分散モードだけの brib およびスピーカー フィルター作業。

デバッグ bgp

このフィルタオプションは着信パケットにデバッグ文のスコープを制限します。パケットは開き、アップデート、キープアライブ、通知 メッセージです。分散モードで、bRIB 間の着信パケットおよびスピーカーはまた表示する。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

A.B.C.D または X の bgp をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

BPM プロセスへの bpm 制限出力

bRIB プロセスへの brib 制限出力

詳細 詳細な情報

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: 分散モードだけの brib およびスピーカー フィルター作業。

デバッグ bgp

このフィルタオプションはアウトゴーイングパケットにデバッグ文のスコープを制限します。パケットは開き、アップデート、キープアライブ、通知 メッセージです。分散モードで、bRIB 間のアウトゴーイングパケットおよびスピーカーはまた表示する。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

BPM プロセスへの bpm 制限出力

bRIB プロセスへの brib 制限出力

詳細 詳細な情報

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: 分散モードだけの brib およびスピーカー フィルター作業。

デバッグ BGPスピーカー

このフィルタオプションは 1 つの BGPスピーカーにデバッグ 出力を制限します。debug コマンドへの連続的なコールは特定のスピーカーに出力を制限するために作ることができます。debug コマンドはスピーカーに関するすべてのアクティビティが含まれています。出力のスコープを制限するのに次の下位範疇を使用して下さい:

BGPスピーカー A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

詳細 詳細な情報

受信方向だけ

送信方向だけ

注: フィルタオプションは分散モードだけではたきません。

デバッグ bgp address-family

この debug コマンドは BGPテーブルおよびルート 集約のオペレーションを表示する。このコマンドは小さい設定のためにだけ推奨されます。この文の使用は大きい設定のシステムおよび/またはルーティングの大きな番号で決して推奨はできません。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp address-family WORD Access-list をデバッグして下さい

すべての IPv4 および IPv6 両方アドレス ファミリー

BPM プロセスへの bpm 制限出力

bRIB プロセスへの brib 制限出力

ipv4 IPv4 アドレス ファミリー

IPv6 IPv6 アドレス ファミリー

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: brib およびスピーカー フィルターは分散モードだけではたきません。ipv4 および IPv6 フィルターはそこに設定の IPv4 または IPv6 サブアドレス存在していたら ファミリー、それぞれはたきません。

デバッグ bgp brib アップデート

コマンドは分散モードの bRIB とスピーカー間の通信を表示するものです。BGP ははたらくこのコマンドにおける分散モードに最初にある必要があります。

デバッグ bgp dampening

このコマンドは減衰が有効になれば、そしていくつかのルーティングがフラップし始めるとき発生するすべてのダンプニング 関連するイベントを表示するものです。それはすべてのアドレスファミリーですべてのフラッピング ルートを示します。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp dampening WORD Access-list をデバッグして下さい

すべての IPv4 および IPv6 両方アドレス ファミリー

ipv4 IPv4 アドレス ファミリー

IPv6 IPv6 アドレス ファミリー

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: スピーカー フィルタは分散モードだけではたきません。ipv4 および IPv6 フィルターはそこに設定の IPv4 または IPv6 サブアドレス存在していたら ファミリー、それぞれはたきません。

デバッグ bgp イベント

このコマンドは読み取り専用 の モード、先祖などを残す定期的なスキャナー、ルート 集約のような BGP 内部 イベントを表示するものです 出力のスコープを制限するのに次の下位範疇を使用して下さい:

bgp イベントをすべての IPv4 および IPv6 両方アドレス ファミリー デバッグして下さい

BPM プロセスへの bpm 制限出力

bRIB プロセスへの brib 制限出力

ipv4 IPv4 アドレス ファミリー

IPv6 IPv6 アドレス ファミリー

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: brib およびスピーカー フィルターは分散モードだけではたきません。ipv4 および IPv6 フィルターはそこに設定の IPv4 または IPv6 サブアドレス存在していたら ファミリー、それぞれはたきません。

デバッグ bgp io

このコマンドは BGP に出入してすべての着信およびアウトゴーイングパケットを表示するものです。それは開いた、アップデート、キープアライブおよび通知 メッセージが含まれています。

出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp io A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

詳細 詳細な情報

受信方向だけ

水平なデバッグ重大度

送信方向だけ

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: スピーカー フィルタは分散モードだけではたきません。

## デバッグ bgp キープアライブ

コマンドは着信および発信 キープアライブを表示するものです。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp キープアライブ A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

受信方向だけ

送信方向だけ

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: スピーカー フィルタは分散モードだけではたきません。

## デバッグ bgp ポリシー

コマンド ディスプレイ ポリシー処理イベント。ポリシー イベントは受信、集約、ダンプニング およびアウトバウンドポリシーが含まれています。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp ポリシー A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

すべての IPv4 および IPv6 両方アドレス ファミリー

bRIB プロセスへの bRIB 制限出力

詳細 詳細な情報

受信方向だけ

ipv4 IPv4 アドレス ファミリー

IPv6 IPv6 アドレス ファミリー

送信方向だけ

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: 分散モードだけの bRIB およびスピーカー フィルター作業。そこに設定の IPv4 または IPv6 サブアドレス存在していたら ファミリー、それぞれ ipv4 および IPv6 フィルター作業。

## デバッグ bgp 肋骨

このコマンドは Routing Information Base ( RIB ) と BGP 間の相互対話を表示するものです。独立方式では、相互対話は BGP の間に分散モードで BGP の間にと bRIB 一方である、と bRIB および RIB 一方ではです一方および RIB。いずれにしても、debug コマンドはすべてのアドレス ファミリーおよびルートをカバーします。出力のスコープを制限するのに次のフィルターを使用して下さい:

bgp 肋骨 WORD Access-list をデバッグして下さい

すべての IPv4 および IPv6 両方アドレス ファミリー

bRIB プロセスへの bRIB 制限出力

ipv4 IPv4 アドレス ファミリー

IPv6 IPv6 アドレス ファミリー

注: bRIB フィルタは分散モードだけではたきません。ipv4 および IPv6 フィルターはそこに設定の IPv4 または IPv6 サブアドレス存在していたら ファミリー、それぞれはたきません。

## デバッグ BGP更新

このコマンドは着信および送信更新 メッセージについての詳細な情報を表示するものです。分散モードで、bRIB 間のアウトゴーイングパケットおよびスピーカーはまた表示する。出力のスコープを制限するのに following フィルターを使用して下さい:

BGP更新 A.B.C.D か X をデバッグして下さい: X:: X このネイバーだけへの制限出力

WORD Access-list

すべての IPv4 および IPv6 両方アドレス ファミリー

bRIB プロセスへの bRIB 制限出力

詳細 詳細な情報

受信方向だけ

ipv4 IPv4 アドレス ファミリー

IPv6 IPv6 アドレス ファミリー

送信方向だけ

BGPスピーカー プロセスへのスピーカー制限出力

注: bRIB フィルタは分散モードだけではたきません。ipv4 および IPv6 フィルターはそこに設定の IPv4 または IPv6 サブアドレス存在していたら ファミリー、それぞれはたきません。

BGP トレース

BGP トレース ファシリティはによってずっと問題が見られるときどんな BGP が見ることを許可しているか BGP における問題を見つけ出すことと助けるためにユーザのに関する履歴のレベルを設定されました。情報のトレース プロセス再起動に維持されます従ってクラッシュされた、再起動されたか、または設定解除されたプロセスに関する履歴は利用できます。

一般に、トレース メッセージは 2 つのカテゴリに落ちます:

BGP が自動的に回復できる非重大エラー状態

情報メッセージ

重大エラー メッセージが割り込みメッセージをシステムログ ログオンされるために常に引き起こす注目しトレース出力にそれ故にことに含まれていません。情報メッセージは提供しないように BGP がしていることをのエラーメッセージをコンテキストに置き、完全なログを意図されています。

一般に、正常なイベントのトレースするか、または特定のイベントについての詳しいトレースは、サポートされません。これのための 2 つの原因があります:

トレース バッファはメモリで保存され、それ故にサイズは制限されます。多くの詳しいトレースがされるべきならトレース バッファはすぐにラップし始め可能性としては重要なトレース メッセージは失われます。

トレース メッセージを記録することは比較的遅いオペレーションであり、デバッグ メッセージとは違って、デバッグがつくときだけ) (デバッグ メッセージが作成される一方無条件でされます。それ故に、パフォーマンスに影響を与えることを避けることはそこにメイン コードパスの非常に限られたトレースだけです。

最初のポイントに対して軽減するために、エラー トレースは情報トレースより別途のバッファに書かれています。それ故に、情報トレース バッファ ラップが、エラー トレース失われなくても

。注: BGP トレース バッファはバッファをラップしています。BGP は現在ユニークな Trace エントリ (何時間が特定のイベントによってが発生したか) のカウントを記録するすなわちエントリが含まれていません。それ故にユニークな bgp がトレース (トレース インフラストラクチャによって提供される標準オプション) 情報を表示することを示して下さい。

文字列

BGP はトレース メッセージの文字列パラメーターのかなり使用を作ります。BGP がトレースのために使用する ltrace ライブラリでは、ストリングは他のパラメータからの別途のバッファで格納されます。従って、文字列バッファは前に主要なトレース バッファ ラップするかもしれません。この場合、<string missing> は提示 bgp トレース出力で表示する。

トレース カテゴリ

各 BGP トレース メッセージは特定のカテゴリに属します。同じカテゴリは BGP デバッグに関しては、使用されますすなわち:

bgp router-id、隣接リセットおよびステート の変化、開いたメッセージ、先祖など

受信 アップデート-およびアウトバウンドアップデート メッセージ

イベント-プロセス 始動/シャットダウンされるおよびモード、概要失敗、等

io - TCP ソケット レベル失敗

肋骨- RIB インストールおよび再配布

brib - bRIB イベントおよび bRIB/スピーカー通信

ポリシー ルーティング ポリシー言語

提示 bgp trace コマンドにカテゴリの特定のカテゴリかリストに出力を制限するオプションがあります。

情報トレース

情報トレースは次のイベントのために記録されます:

スタンドアロンと分散モードの間の変更

切り替えモードの後で取除かれる Ltrace ログファイル

開始するか、またはシャットダウンするプロセス

スピーカー/bRIB 変更モード (リード only/do bestpath/rib update/read 書いて下さい)

bRIB がスピーカーにメッセージのグループを送信 するたびに

ルーティングのグループが RIB にインストールされているたびに

スピーカーが bRIB にメッセージのグループを送信 するたびに

スピーカーが相手にメッセージのグループを送信するたびに

バージョンラップが発生する時

近隣状態変更

隣接リセット

bgp が利用できること知らせる sysmgr ( プロセス 利用可能な API によって )

アップデート グループ desynchronisation

アップデート グループ マージ

Show コマンド 出力

show コマンド 出力の形式は ltrace インフラストラクチャを使用するすべてのコンポーネントのため同じです。出力の例はからの示します bgp トレースをここにあります:

RP/0/0/CPU0:iox#show bgp トレース

12 のラップ エントリ ( 2560、0 フィルタ処理された、12 合計 可能性のある )

2 月 23 日 13:26:56.636 bgp/bpm 0/0/CPU0 T1 BPM プロセスは開始しています

2 月 23 日 13:26:59.473 bgp/spkr 0/0/CPU0 T1 スピーカー プロセス 0 は開始しています

分散モードに切り替える 2 月 23 日 13:27:15.610 bgp/bpm 0/0/CPU0 t2

2 月 23 日 13:27:15.863 bgp/spkr 0/0/CPU0 T1 スピーカー プロセス 0 はシャットダウンしていません

bgp/brib01 2 月 23 日 13:27:18.713 0/0/CPU0 T1 bRIB プロセス 1 は開始しています

bgp/spkr01 2 月 23 日 13:27:20.994 0/0/CPU0 T1 スピーカー プロセス 1 は開始しています

bgp/spkr01 2 月 23 日 13:27:23.843 0/0/CPU0 t9 9.2.11.254 はアイドル状態から閉じることに移行しました

bgp/spkr01 2 月 23 日 13:27:23.880 0/0/CPU0 t8 9.2.11.254 はアイドル状態になる閉じることから移行しました

bgp/spkr01 2 月 23 日 13:27:23.880 0/0/CPU0 t8 9.2.11.254 は初期化された BGP 隣接が原因でリセットしました

bgp/spkr01 2 月 23 日 13:27:27.046 0/0/CPU0 T1 9.2.11.254 はアイドル状態からアクティブに移りました

bgp/spkr01 2 月 23 日 13:27:41.638 0/0/CPU0 t8 は知らせましたアベイラビリティ ( 相手 ) の SysMgr を

2 月 23 日 13:29:10.297 bgp は/t2 bpm 誤ります 0/0/CPU0 Router ID を得ませんでした: 設定済み インターフェイス Loopback0 に IPv4 アドレスがありません

各 Trace エントリはトレース バッファ名前に先行しているタイムスタンプから開始します。

BGP トレースに関しては、バッファ名前はトレースを記録した、そしてかどうかそれは情報またはエラー トレースだったプロセス識別します。分散スピーカー プロセスおよび bRIB プロセスはまた名前がプロセス ID が含まれています。エラーに関しては、名前誤ります トレースしません。

バッファ名前に従って、ノード ID およびスレッド番号があります。BGP スレッドが付いているスレッド番号を一致するのに show processes threadname <jid> を使用して下さい。最終的には、トレース メッセージは表示する。

提示 bgp trace コマンドはすべての標準 ltrace オプションをサポートします最後の N を表示するようなトレースしますまたは表示する 逆順でトレースします。

トレース バッファ サイズ

トレース バッファ サイズはプロセス毎に 1024 の情報エントリおよび 256 の Error エントリに固定されます。これらのサイズは最もよい推測で、テスト担当者や顧客からのフィードバックに応じて調整される必要がある場合もあります。このように、確認することを望みます:

特定のトレース メッセージはトレース バッファが非常にすぐに充満しますか。

<string missing> 頻繁に見られます ( テストの端にまたは BGP がしばらく動作した後 ) か。

同じ時間頃エラー トレース バッファおよび情報 トレース バッファ ラップは、すなわちエラー トレースの始めに、または逆に情報 トレースを提示 bgp トレース出力見ないためにしますか。

同様に、異なるプロセス ラップのためのトレース バッファは同じ時間頃、すなわち、しないために見ます提示 bgp トレース出力の始めにいくつかのプロセスについては出力他をか。

Bgp show コマンド

Bgp show コマンドはユーザを BGP プロトコルの内部ステート、プロトコルによって使用される



ルータリソースの量および他のパフォーマンス統計情報を検出することを許可する意味されます。これらの表示コマンドはプロトコルにおいての問題のデバッグでまた便利です。Bgp show コマンドの次のリストはクイックレファレンスおよび決して網羅的なリストであるために意味されます。Bgp コマンド ガイドはすべての利用可能な Bgp コマンドを見つけるために参照する必要があります。

アドレスおよびサブアドレス ファミリーの規定

BGP はアドレス ファミリーおよびサブアドレス ファミリーの各組み合わせのための別途のルーティング テーブルが含まれています。ルーティング テーブルを検査するすべての Bgp show コマンドは address-family ( AFI ) およびそれに続く address-family ( SAFI ) の仕様を必要とします。デフォルト AFI/SAFI 値は AFI/SAFI 値が規定されない場合使用されます。出荷時設定をされたデフォルト AFI 値は ipv4 であり、デフォルト SAFI 値はユニキャストです。その結果、すべての AFI/SAFI 依存した show コマンドはコマンドの一部としてあらゆる特定の AFI/SAFI と供給されなくて ipv4/unicast 情報を表示する。AFI および SAFI の現在 設定された デフォルト値を検出するのに次のコマンドを使用して下さい。

デフォルト AFI safi VRF を示して下さい

次のコマンドを使用して AFI および SAFI のデフォルト値を変更することは可能性のあるです。

デフォルト AFI <afi> を設定して下さい

デフォルト safi <safi> を設定して下さい

AFI の値は ipv4 の 1 つである場合もあります IPv6 かすべて ( ipv4、また IPv6 を両方意味します ) および safi はユニキャスト、マルチキャストまたはすべてのどちらである場合もあります ( ユニキャスト、またマルチキャストを両方意味します )。

各表示コマンドでそれらをおよび AFI タイプしないですべての依存した AFI/SAFI である SAFI 値をデフォルトで表示ことのできるためにすべて/すべてにデフォルト AFI/SAFI 値を設定して下さい。注は、そこにそれクリアを用いるデフォルトではないし、コマンドがそれらを必要とするとき debug コマンドおよび AFI/SAFI は明示的に 規定 する必要があります。

BGP 統合があるように確認

使用して下さい特定の AFI/SAFI と関連付けられる特定のルーティング テーブルがコンバージしたかどうかまたは確かめるのに提示 bgp 統合 コマンドを実行するべき BGP のための保留中の作業があったら。BGP は特定のルーティング テーブルがコンバージしたかどうか次のチェックを行います。

すべての受信された更新は処理され、ベストパスは選択されました。

すべての指定ルーティングはグローバル な RIB にインストールされていました。

すべての指定ルーティングは管理上のシャットダウン状態になるルーティングを除くすべての相手にアドバタイズされました。

コマンドのたった 1 つの形式があります。

bgp [<afi> <safi>]統合を示して下さい

このコマンドも同位に送信されるために並べられるアップデートメッセージがあるかどうか確かめるのに使用することができます。アップデート キューは 1 AFI/SAFI 組み合わせに特定ではないし、それ故にすべての AFI/SAFI 組み合わせのためのメッセージは同じキューに置かれます。また、このコマンドは保留中の仕事量に関してルーティング テーブルがコンバージする前に示す値を提供しないものです。

BGP テーブルのコンテンツの検査

BGP ルーティング テーブルのエントリを表示する提示 bgp コマンドを使用して下さい。表のすべてのルーティングを表示するか、に基づいてルーティングのサブセットをフィルタリング基準表示するか、または特定のプレフィックスのための詳細な情報を表示する 可能性のあるです。コマンドの有用な変化は次のとおりです:

示して下さい bgp [<afi> <safi>] A.B.C.D [/pfxlen]

特定のプレフィックスについての詳細な情報を表示する。表示する 情報の中でパスのプレフィックスと関連付けられるテーブルバージョン、数およびからおよびパスの属性届いたピアを含むパスのそれぞれについての詳細な情報はあります。最長のプレフィックス一致とのルートが選択されたら規定されなかったら pfxlen、いくつものルートが宛先へあったら場合ことに注目して下さい。

bgp [<afi> <safi>] A.B.C.D/pfxlen longer-prefixes を示して下さい

である引数で規定されるプレフィクスより特定すべてのルーティングを表示する。

bgp [<afi> <safi>]相手 A.B.C.D/X を示して下さい: X:: X ルーティング

このネイバーから届くすべてのルーティングを表示する。

bgp [<afi> <safi>]未知属性を示して下さい

ルートと関連付けられるローカルシステムによって理解されないあらゆる属性の詳細を表示する。

示して下さい bgp [<afi> <safi>]

ルーティング テーブルのすべてのエントリを表示する。このコマンドは表示するために巨大なリストを作成できると同時に慎重に使用する必要があります。

減衰のための検査 BGPテーブル

のためのすべてのルーティングを表示するのに提示 bgp [<afi> <safi>]減衰パス コマンドを規定します減衰が抑制された原因である AFI/SAFI を使用して下さい。このコマンドはずっと続いてそれらをアドバタイズしたネイバーによって引っ込んだであるそれらの減衰させたルーティングを示さないものです。

flap-statistics のための検査 BGPテーブル

フラップしたルーティングのフラップ統計情報を表示するのに提示 bgp [<afi> <safi>]フラップ統計コマンドを使用して下さい。これらの統計情報は減衰がある特定の AFI/SAFI のための bgp dampening config コマンドを使用して有効になればだけ維持されます。表示するルーティングの数は regexp、フィルタ リスト、CIDR だけおよび longer-prefixes オプションの使用によって制限することができます。単一プレフィクスを表示するまたルータで設定されたダンプング パラメータを表示する間、利用可能な 詳細 オプション。

このコマンドはずっとそれらをアドバタイズしたネイバーによって引っ込んだである減衰させたルーティングを表示するものです。ルーティングは履歴ステータスでマークされます。

検査 BGP 隣接

提示 BGP 隣接をコマンド隣接を持つ BGP ピアリングセッションについての情報を表示するのに使用して下さい。コマンドの重要なバリエーションは次のとおりです:

bgp [<afi> <safi>]相手 A.B.C.D/X を示して下さい: X:: X

特定のネイバーについての情報を表示する。情報はネイバーのネイバーの状態が、キープアライブおよび一時待機時間、機能およびプレフィックスのテーブルバージョンおよび受け取った数のようなアドレス ファミリー特定の情報含まれています。

bgp [<afi> <safi>]相手を示して下さい

上ですべての相手のためと同じ情報を表示する。

bgp [<afi> <safi>]相手 A.B.C.D/X を示して下さい: X:: X パフォーマンス統計

に送られるおよびそれらのメッセージの処理で使われるネイバーおよび時間数から届くメッセージ数についての情報を表示する。

bgp [<afi> <safi>]相手 A.B.C.D/X を示して下さい: X:: X 設定

af グループから、ネイバー グループまたは受継がれたまたはセッショングループ表示して下さいあらゆる設定を含むネイバーのための有効な設定を。

bgp [<afi> <safi>]相手 A.B.C.D/X を示して下さい: X:: X 遺産

af グループを表示する、ネイバー グループかセッショングループがこのネイバー コンフィギュレーションの設定を受継ぐ。

BGP 隣接接続概略の検査

規定された AFI/SAFI が設定されるすべての隣接とのセッションの要約を表示する提示 bgp [<afi> <safi>] summary コマンドを使用して下さい。設定されるかどれが少なくとも1つのネイバで提示 bgp をすべてのアドレスおよびサブアドレス ファミリーのための情報を表示するすべてのすべての summary コマンド使用して下さい。すべての AFI/SAFI 組み合わせのために、各 AFI/SAFI 組み合わせのためのディスプレイよくある表示するから離れたこのコマンドは、ネイバーにグローバルな情報をテーブルバージョン、ネイバーから届いたメッセージ数メッセージ数セッションがおよびネイバーから届くプレフィックスの数どの位稼働していたか、ネイバーに送信されるべきインプットキューで保留中のメッセージ数出力キューで保留中のネイバーから届き、まだ処理されていないメッセージ数送信しました。

BGPプロセスの検査

BGPプロセスのステータスおよびサマリー情報を表示するのに提示 BGPプロセス コマンドを使

用して下さい。コマンドの重要なバリエーションは次のとおりです:

bgp [<afi> <safi>]プロセスを表示して下さい

ノードプロセス動作している特定のアドレスファミリー、ネイバの数のさまざまにグローバルな BGP 設定、また設定をおよび受け取ったおよび送信される アップデートおよび通知 メッセージの概略は表示する。

bgp [<afi> <safi>]プロセスの詳細を示して下さい

前のコマンドで示されている情報に加えて重要な内部データ構造によってメモリ使用量統計情報を表示する。

bgp [<afi> <safi>]プロセス パフォーマンス統計を示して下さい

使われるリアルタイムを表示する 状態遷移のためのある特定のオペレーションおよびタイムスタンプを提示 BGPプロセス コマンドで示されている情報に加えて最初の統合の間に行います。

BGP設定グループの検査

可能にしている他の設定グループおよび相手に異なる相手の同じ 設定を繰り返し行なう必要がないこと加えることができるテンプレートの形で規定されるべき割り当て BGP設定をグループ化する設定。次のコマンドおよびバリエーションはさまざまな構成グループを検査するのに使用することができます。コンフィギュレーショングループのための show コマンドは AFI/SAFI から独立しています。

bgp ネイバー グループ <group 名前 > 設定を示して下さい

使用 コマンドによって他のセッショングループ、アドレスファミリー グループおよび隣接グループから受継がれるあらゆる設定を含む隣接グループの有効な設定を表示します。各コンフィギュレーションの設定のものは表示する。

bgp ネイバー グループ <group 名前 > 設定デフォルトを示して下さい

隣接グループのすべてのコンフィギュレーション設定の値を表示し、また値がデフォルトであるかどうか示します。

bgp ネイバー グループ <group 名前 > 遺産を示して下さい

この隣接グループがコンフィギュレーションの設定を受継いだセッショングループ、アドレスファミリー グループをおよび隣接グループを表示する。

同じオプションは提示 bgp セッショングループ <name> と利用できます、また提示 bgp af グループ <name> は同じような情報を命じ、表示する。

RIB Show コマンド

頻繁に、どんな BGPルートが RIB にインストールされている、そしてかどうか BGPテーブルのルーティング間に不均衡および RIB があるか調べるために RIB を検査することは必要です。

RIB の検査

どんな BGPルートが RIB にインストールされているか調べる show route bgp コマンドを使用して下さい。コマンドの有用なバリエーションは次のとおりです:

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

RIB の特定のプレフィックスについての情報を表示する。

show route bgp [<afi> <safi>]

ある特定の AFI/SAFI のための BGP から届くすべてのルーティングについての情報を表示する。

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

相手がある特定の AS にいるある特定の AFI/SAFI のための BGP から届くすべてのルーティングについての情報を表示する。

BGP のトラブルシューティングのための他のコマンド

System コマンド

BGPプロセスの状態についての情報を収集するために広く使われている複数の system コマンドがあります。このセクションは提供する情報およびこれらのコマンドを記述します。

show process

このコマンドがシステムの実行されているプロセスについての情報を表示するのに使用されています。名前が bpm、bgp、または brib の 1 つである、show process ディストリビューション <name> コマンドを実行したり、使用するさまざまな BGPプロセスのジョブ ID ( JID ) を見つけるため。特定のプロセス例についての情報を表示するために、show process <job ID> 位置 <node> コマンドを使用して下さい。位置 オプションはプロセスがローカルノードで動作してい

るとき省略されるかもしれません。

show process コマンドの出力はプロセスで各スレッドについての情報が含まれています。スレッド ID 間の相関、およびスレッドでできている作業は固定ではないです。スレッド名前は特定のスレッドによって実行された作業を識別します。プロセスのスレッド名前は show process threadname <job ID> 位置 <node> コマンドを使用して判別することができます。

プロセス名が jid が規定されない場合、show process 位置 <node> は指定されたノードの各スレッドについての情報を表示する。show process からの出力の連続したスナップショットが CPU リソースがノードにどこに使われているか判別するのに使用されるかもしれません。

show process は別のスレッドに対してブロックされる位置 <node> コマンド ディスプレイ スレッドをブロックしました。一貫してブロックされる show process の出力で現われる BGP スレッドは BGP プロセスを含むデッドロックを表すかもしれません。

dll を示して下さい

BGP プロセスからのトレースバックをデコードことはできるためにそれは必要そのプロセスによってロードされる DLL についての情報があるためにです。プロセスのための DLL 情報は提示 dll jobid <job ID> 位置 <node> コマンドを使用して表示する。

上

上位置 <node> コマンドは絶えず CPU リソースを使用しているスレッドを監察します。デフォルトで、上コマンドはウィンドウの上でプロセスのリストを表示するためにターミナルを管理します。この画面 管理を防ぐために、dumbtty オプションは規定されるかもしれません。上から終了するために、q か CTRL-C を使用して下さい。

コンポーネント BGP はと相互に作用しています

BGP が相互に作用している主要な外部コンポーネントは次のとおりです:

TCP (コンポーネント IP TCP): BGP セッションのための Transport Control Protocol。

LPTS (コンポーネント lpts PA): パケット転送輸送サービス。正しいノードおよびプロセスにパケットを配ります。

RIB (コンポーネント IP 肋骨): Routing Information Base。

以降のセクションは BGP に問題を診断するとき関連していた役立つかもしれないこれらのコンポーネントのそれぞれのためのいくつかのコマンドをリストします。それぞれコンポーネントのためにドキュメントで利用可能なより詳しいトラブルシューティング情報があるかもしれません。

。

TCP

show tcp PCB <pcb id> は接続に TCP 関連情報を表示する。<pcb id> はすべての TCP 接続のリストを表示する show tcp 要約の出力で見つけることができます。show tcp 要約の出力を特定の接続に制限するために、show tcp 要約を使用して下さい | 株式会社 < IP アドレス >。

LPTS

クライアントが設定するポート バインディングを表示する LPTS show コマンドがあります。

BGP のためのバインディングは TCP によって設定され、提示 lpts バインディング クライアント ID TCP コマンドを使用して表示する。

RIB

BGP プロセスがルーティングをインストールするのに使用するように RIB への接続を作成したかどうかチェックするために提示肋骨クライアントはプロトコル コマンド使用されるかもしれません。show route コマンドが特定のルートが RIB にあるかどうか確認するのに使用することができます。

提示肋骨 history コマンドは各 RIB クライアントのための接続の最近のアクティビティをリストします。

Bgp コマンドにより BGP テーブルで、自動送信クリア bgp <afi> <safi> 取除かれ、RIB プロセスからそれらを再度読むことによって再追加された RIB から届いたルートを引き起こします。

トラブルシューティングのシナリオ

BGP 隣接 概要

BGP セッションは TCP、シングル ホップまたはマルチホップに動作します。BGP セッションはさまざまな理由で確立されるか、またはフラップしないかもしれません; 下記のシナリオを参照し

て下さい。

パケット読み書きに関連するスレッド:

bgp io ctrl: TCP セッション 制御 メッセージ/通知-確立は、等中断 します

bgp io リード: ソケットから読み込まれるメッセージ; 更新を除くすべてのメッセージは処理され  
ます

BGPルータ: 更新メッセージは処理されます

bgp upd ジェネレーション: アップデートメッセージは生成されましたり/フォーマットされてい  
ます

bgp io 書いて下さい: キープアライブを除くすべてのメッセージはソケットに書き込まれます

bgp io ka: キープアライブ メッセージはソケットに生成され、書き込まれます

トラブルシューティングのシナリオ

この BGP プロセスが正常に稼働しているかどうかを確認する最初の事柄

使用は BGP スピーカー プロセスのステータスをチェックするためにプロシージャ bgp を示しま  
す

使用は BPM プロセスのステータスをチェックするためにプロシージャ bpm を示します

どの BGP スレッドでもブロックされるかどうかを確認するためにブロックされる show process を  
使用して下さい

チェックすべき次の重要な事柄はネイバーが到達可能であるかどうかです:

show route <nbr> を使用し、隣接アドレスが到達可能であるかどうかを確認するために cef <nbr>  
を示して下さい

拡張ピング ( 接続をテストする 2000 ) PING <nbr> サイズ 4000 数を使用して下さい

アップしないセッション

BGP が両側で正しく設定されたかどうか確認して下さい。これは show running-config router

bgp コマンドを使用してすることができます。チェックされるべきコンフィギュレーションアイ  
テムは次のとおりです:

AS 数は正しく設定されます。

router-id は有効な IP アドレスで設定されますさもないとループバックアドレスはこです

router-id のために考慮される唯一の 2 設定する必要があります。

隣接 IP アドレスは正しく設定されます。

近隣アドレスがローカル ボックス ( ピアルータで設定する必要があります ) で設定されないこと  
を確かめて下さい。

相手は有効な remote-as で設定されます。

パスワードは設定される必要があるかどうか。

TTL セキュリティは設定される必要があるかどうか。

両側で正しく設定されるセッション モードもし設定するならばどうか。

ebgp マルチホップが直接接続されない EBGP 同位のために設定されることを確認して下さい

アイドルセッションのための原因が BGP 状態の隣で示す BGP 隣接 <nbr> を、表示するかどうか  
確認して下さい; それは通常表示する内部「 ( ) 」です。

BGP に設定することができるネイバの数の内部制限があります。現在の制限は 1024 です。

1025th ネイバーを設定することを試みることは失敗し、セッションは設定されません。この制  
限を調節するのに bgp 最大相手 <count> コマンドを使用して下さい。

詳細を得るために次のデバッグをつけて下さい:

デバッグして下さい bgp [<nbr>]

bgp io をデバッグして下さい

デバッグして下さい bgp イベント [<nbr>]

何も bgp 層から間違っようではない場合、TCP 接続トリアージ調べて下さい

アップしない IPv6-unicast AF の IPv4/IPv6 セッション

IPv6-unicast address-family で設定される IPv4/IPv6 セッションに関してはより厳密な TCP 接続  
開いたチェックは 4.0.x リリース以来追加されていきました ( [CSCta97299](#) のための [CSCta97299](#)  
[不具合](#)プレビュー ) 。

IPv4 セッション:

直接接続された: 隣接ソースインターフェイスはグローバル なおよびリンク ローカル IPv6 ア  
ドレスがなければなりません

直接接続されさなかつた: 隣接ソースインターフェイス ( update-source ) はグローバル な IPv6 アドレスがなければなりません

IPv6 セッション:

隣接ソースインターフェイスはリンク ローカル IPv6 アドレスがなければなりません

BGPセッションは上のコンフィギュレーションなしではアップしません。これらの必要条件は 2 つのファクタから来ます:

BGP はアップデートを直接接続された IPv6 ネイバーに送信 している間グローバル な、また LL nexthops を送信 する必要があり、ネイバーは両方の nexthops を必要とします。それ故に IPv6 セッションがアップする前にこれらのアドレスがインターフェイスで設定されることが必要となります。

BGP は IPv4 セッションに送信 される IPv6 更新が付いている有効な IPv6 nexthop を送信 する必要があります。フォワーディングは IPv6 nexthop なしでははたきません。それ故に IPv4 セッションがアップする前にインターフェイスの IPv6 アドレスが設定されるのは要件です。

上記のシナリオを確認するのに次のデバッグを使用して下さい:

bgp io <nbr> をデバッグして下さい

IPv6 アドレスが正しい設定にもかかわらず IP-ARM から available ではないことはまた可能性のあるです。更にデバッグするのに次を使用して下さい:

アーム Router ID を示して下さい

アーム データベースを示して下さい

アーム トレースを示して下さい

セッション フラップ/ドロップ

ルータコンソール loggin は既存 のセッションがなぜ廃棄したか示すメッセージを探す 適切な場所です。

通知 メッセージはに送信 されるか、またはネイバーから届くかもしれません。最後を送信 された/受け取った通知 メッセージ見つけ、メッセージ デコーダを使用してデコードするのに提示 BGP 隣接 <nbr> コマンドを使用して下さい。このコマンドはまた最後の隣接リセットのための原因を表示するものです。

セッション フラップ/ドロップはさまざまな理由で起こる場合があります:

リモートルータのネイバーは未設定でまたはコンフィギュレーション変更を経ました

それを確認するためにピアルータをチェックする connectivity## があるように確認するために隣接アドレスにローカル router## 使用 拡張ピングで切れる保持タイマーは interruption## デバッグ パケットパスなしでキープアライブを送信 しています: TCP、遅いパス、プラットフォーム、インターフェイス、等

タイマーを connectivity## チェック設定された/ネゴシエートされたキープアライブがあるように確認し、タイマー値を保持するために隣接アドレスにリモート router## チェック 通知 メッセージ received## 使用 拡張ピングで切らされて保持して下さい。aggressiveタイマーが使用される場合、ありますプラットフォーム type## デバッグ パケットパスのためのサポートされたスケールの内に確認して下さい: TCP、遅いパス、プラットフォーム、インターフェイス、等

BFD セッションは、もし設定するなら、フラップされた/ダウン状態になりました; BFD 接続をチェックすれば bfd が session## bfd トレースを示すことを bfd が summary## 示すことを bfd ipv4|ipv6## が示すことを status## は示します

最大プレフィックスの 限界ヒット

最大プレフィックス 設定値をチェックすればプレフィックスの数はリモートピア アドバタイジングです

ルータで利用可能な メモリが十分ありません

BGP OOM ( のメモリ ) 状態があるように確認して下さい

BGP スケール、メモリ使用量、rlimit、等があるように確認して下さい

より多くのヒントのための

<http://wikicentral.cisco.com/display/GROUP/General+overview+and+info> を参照して下さい

TCP セッション ドロップする

TCP セッションをデバッグするために TCP パケット トレースおよび TCP トラブルシューティング情報をチェックして下さい

現在のセッションが稼働している場合、show tcp 要約を使用して下さい | 株式会社 <nbr> および show tcp パケットトレース <pcb-address> 位置 <> より古いセッションに関しては、show tcp ダンプするファイル リスト <nbr> 位置 <> および show tcp ダンプするファイル <file-name> 位置 <> を使用して下さい  
セッションフラップに終る不正なアップデートパケット。次のコマンドを使用します。  
エラー プロセスで BGP更新を示して下さい  
エラーで bgp [VRF <>]アップデートを示して下さい  
エラー ネイバー <nbr> で bgp [VRF <>]アップデートを示して下さい  
NSR が設定され、有効になる場合、  
<http://wikicentral.cisco.com/display/GROUP/BGP+NSR+Issues> を参照して下さい

いろいろ:

コマンド リスト

設定

ebgp マルチホップ

無視接続チェック

bgp 最大隣接 <n>

ネイバ情報

BGP 隣接を示して下さい

BGP 隣接に <nbr> 詳細を示して下さい

BGPセッションを示して下さい

bgp 概略を表示して下さい

InQ および OutQ をアップデートして下さい

bgp 概略を表示して下さい

BGP更新が処理することを示して下さい

bgp [VRF <>]アップデート隣接 <nbr> を示して下さい

エラー処理

エラー プロセスで BGP更新を示して下さい

エラーで bgp [VRF <>]アップデートを示して下さい

エラー ネイバー <nbr> で bgp [VRF <>]アップデートを示して下さい

ping

[VRF <>] <addr> サイズ 4000 数 2000 年を ping して下さい

TCP

show tcp 要約

show tcp 詳細 PCB <pcb>

show tcp ダンプするファイル リスト <nbr>

show tcp ダンプするファイル <file>

show tcp パケットトレース <pcb>

デバッグ

デバッグ bgp <nbr>

デバッグ bgp io <nbr>

デバッグ bgp イベント

BGP 抜けている RIB のないアドバタイジング ルーティング/か追加ルーティング

BGP は読み取り/書き込みモードにありません

BGP にルーティングがないかまたはいくつかのルーティングが RIB にあれば、BGP がちょうど開始したという理由による可能性があります --または RIB および GR にいくつかのルーティングがあれば再起動されて有効になります--そしてまだ読み取り専用のモードを離れられない。どちらかは次のいずれかの show コマンド BGP が読み取り専用のおよび開始された読み取り/書き込みモードを離れたかどうか判別するのを助けます:

bgp を示して下さい

BGPプロセス[performance 統計情報]詳細を示して下さい

前のコマンドは全体の BGPテーブルを示します。既に読み取り/書き込みモードで、そして

BGP ベストパスは > 選択され、表されます。BGP が多数のルートが含まれている場合、表示コマンドは完了するのに長い時間をかける可能性があります。従って、後者のコマンドはより多くの推奨されます。BGP が読み取り/書き込みモードに既にある場合、表示コマンドの最後の最後に次のラインを見られます:

確立される最初ネイバー: <time>

開始された DO\_BESTPATH モード: <time>

開始された DO\_RIBUPD モード: <time>

開始された通常モード: <time>

BGPルートは表 ポリシーによって廃棄されます

表 ポリシーが RIB にフィルタリングしたりインストールされているおよび/またはいくつかのルーティングの属性を使用されルーティングを変更するのに ( すなわちトラフィック インデックスを追加します )。間違っていて設定されたルート ポリシーはルーティングが RIB にインストールされることを防ぐことを終了します

無効なネクスト ホップ

BGPルートが有効なネクスト ホップを食べない場合、RIB にインストールされません。使用は有効なネクスト ホップを食べるかどうか見るために `bgp <px>/len` を示します。次の例では、BGPルートは無効な ( 得難い ) ネクスト ホップを食べます。

192.169.0.0/24 のための BGPルーティングテーブル エントリ

バージョン:

プロセス bRIB/RIB SendTblVer

スピーカー 2929 2929

Paths: ( 利用可能な 1 ベストパス無し )

Not advertised to any peer

スピーカー 0 によって受け取られる

Local

10.0.101.2 からの 12.0.200.1 ( 得難い ) ( 10.0.101.2 )

原点 IGP、localpref 100、confed 内部 有効な

ビスケットの場合には、チェックを次必要とします:

0. トンネル テンプレートは設定されます

RP/0/1/CPU0:router#show running-config トンネル テンプレート

金曜日 UTC 9 月 5 日 14:03:02.176

トンネル テンプレート テスト

MTU 1410

TOS 7

TTL 128

## カプセル化 ( Encapsulation )

!

ソース 22.22.22.22

!

1. bgp ipv4 トンネルを示して下さい

RP/0/1/CPU0:Lumina#show bgp ipv4 トンネル

金曜日 UTC 9 月 5 日 14:01:43.369

BGPルータ 識別子 22.22.22.22、ローカル AS 第 1

BGP 一般的な スキャン 間隔 60 秒

ノンストップルーティングは有効になります

BGPテーブル状態: Active ( アクティブ )



表 ID: 0xe0000000

BGP 主要なルーティング テーブル バージョン 3

BGP NSR 統合 バージョン 3

BGP NSR はコンバートしました

BGP トンネル nexthop バージョン 3

BGP スキャン 間隔 60 秒

Status codes: 、抑制される、s h 履歴弱まる、d \*有効な、> 推奨

I-内部、古い 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 i

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

2 つのプレフィックス処理される、2 つのパス

1. ( ローカルトンネルプレフィックスがそこになかったらローカルトンネルプレフィックスあることを確かめて下さい、  
リモートトンネルプレフィックスは得難いように示すかもしれません )  
ローカルトンネルプレフィックスがそこにある場合、最後の cmd トンネル ma 送信は bgp へである何「示しますトンネル IP トレース ma にすべての逆」チェックを得て下さい。  
リモートトンネルプレフィックスがあることを確かめて下さい ( そうでなかったら、トンネルの反対側の a をチェックして下さい )。  
プレフィックスに bestpath があることを確かめて下さい
2. 肋骨 opaques safi トンネルを示して下さい  
存在するためにトンネル nexthop を確かめて下さい  
RP/0/1/CPU0:Lumina#show 肋骨 opaques safi トンネル

金曜日 UTC 9 月 5 日 14:07:00.284

IPv4 RIB の safi トンネル不透明なデータの概略:

不透明なキー: 65535:10.0.101.10

不透明な data&colon;

トンネル Encap - ifhandle=0x1000180、type=L2TPv3、Params=[Session-id=0x1F6B7100、b  
Cookielen=8、Cookie=0x1234567887654101]

RP/0/1/CPU0:Lumina#

3. 回帰的なnexthop cef を示して下さい

存在するためにトンネル nexthop を確かめて下さい

回帰的なnexthop RP/0/1/CPU0:Lumina#show cef

金曜日 UTC 9 月 5 日 14:10:27.904

回帰的な nexthop データベース:

10.0.101.10/32、フラグ 0x0

回帰的な nexthop は解決されます

ルートを解決することは 10.0.0.0/16 です

## 扶養家族

\*トンネルエンドポイント、トンネル ID 65535、フラグ 0x301、ref 数 5

ローカルトンネルは稼働しています

トンネルエンドポイントは解決されます

トンネル Encap - ifhandle=0x1000180、type=L2TPv3、Params=[Session-id=0x1F6B7100、  
Cookielen=8、Cookie=0x1234567887654101]

要約 :

回帰的な nexthops の数: 1

解決される回帰的な nexthops: 1

未解決回帰的な nexthops: 0

トラッキングされない回帰的な nexthops: 0

トンネルエンドポイントの数: 1

解決されるトンネルエンドポイントの数: 1

未解決トンネルエンドポイントの数: 0

RP/0/1/CPU0:Lumina#

BGP はスタックしています

BGP にルーティングをインストールするために必要な CPU タイムからの RIB アップデート スレッドを回して、従って奪い取っているスレッドがあることは可能性のある可能性がります。 show process bgp を実行し、BGP スレッドが CPU を必要以上に使用しているかどうか調べるために越えて下さい。 その場合、次の出力を TAC エンジニアに与えて下さい:

show process bgp

上

attach\_process を -p <BGP PID> -t <BGP Thread> 実行して下さい

ルートはルート ポリシーによって廃棄されています

プレフィックスを廃棄していないことを適切なルート ポリシー ( RIB インストールのアドバタイズメントおよび表 ポリシーのための送信ポリシー ) を確認して下さい

ラベル スペースは Exhausted です

許可される何が必要な LSD によってラベルの数が多くよりであるので BGP がすべてのずっと VPN プレフィックスのためのラベルを割り当てることができないことは可能性のあるです。 これはローカル ラベルなしでプレフィックスという結果に RIB から不在であるために終わります。 それらはあらゆるネイバーにどちらかアドバタイズされません。 BGP はラベル スペース枯渇がずっとあることを示す IOS メッセージを消します。

RP/0/0/CPU0:Aug 22 17:21:40.298: bgp[123]: %ROUTING-BGP-3-ERR\_ALM\_ONE\_LABEL: [3]:

ラベルを割り当てることが不可能: 「MPLS\_LSD」は「リソース使用不可能ではない」状態

'Code(0) を検出する: デバイスに残っている領域無し

この状態はまた提示 bgp vpnv4 ユニキャスト ラベルが提示 bgp vpnv6 ユニキャスト ラベル コマンドを使用して参照される場合があります。

RP/0/0/CPU0:corvette#sh bgp vpnv6 u ラボ

月曜日 UTC 8 月 25 日 19:15:27.821

BGP ルータ 識別子 1.2.3.4、ローカル AS 第 1

BGP 一般的な スキャン 間隔 60 秒

ノンストップルーティングは有効になります

BGP テーブル状態: Active ( アクティブ )

表 ID: 0x0

BGP 主要なルーティング テーブル バージョン 11

BGP NSR 統合 バージョン 1

BGP NSR はコンバージしました

BGP スキャン 間隔 60 秒

MPLS ラベル スペースによって排出される <<<<=====

Status codes: 、抑制される、s h 履歴弱まる、d \*有効な、> 推奨

I-内部、古い S

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

ネットワークネクスト ホップ Rcvd ラベル ローカル ラベル

ルート区分: 900:1 ( 900 ) VRF のためのデフォルト

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

ルート区分: 901:1 ( 901 ) VRF のためのデフォルト

\*> 3333:2222::/112 9100::1001 nolabel 16016

ルート区分: 902:1 ( 902 ) VRF のためのデフォルト

\*> 4444:2222::/112 9200::1001 nolabel 16017

ルート区分: 903:1 ( 903 ) VRF のためのデフォルト

```
*> 5555:2222::/112 9300::1001 nolabel 16018
```

ルート区分: 904:1 ( 904 ) VRF のためのデフォルト

```
*> 6666:2222::/112 9400::1001 nolabel 16019
```

ルート区分: 905:1 ( 905 ) VRF のためのデフォルト

```
*> 7777:2222::/112 9500::1001 nolabel 16014
```

MPLS ラベル スペースは MPLS ラベル 範囲 設定を使用して修正することができます。

開始しない/無理解な/終了するプロセス

応答しない BGP

BGP がコマンドに応答することを止めるかまたはピア 接続が破棄されたら場合、チェックするべき最初の事柄はプロセスがまだ動作しているかどうかです:

独立方式では、使用して下さい:

BGPプロセスのステータスをチェックするためにプロシージャ bgp 位置をすべて示して下さい

BPM プロセスのステータスをチェックするためにプロシージャ bpm 位置をすべて示して下さい

。

BGPスピーカー プロセスのステータスをチェックするためにプロシージャ bgp 位置をすべて示して下さい

bRIB プロセスのステータスをチェックするためにプロシージャ brib 位置をすべて示して下さい

。

BPM プロセスのステータスをチェックするためにプロシージャ bpm 位置をすべて示して下さい

。

分散モードでは出力の各スピーカー プロセスのためのエントリがの示しますプロシージャ bgp 位置をすべてあり、出力の各 bRIB プロセスのためのエントリは ( IPv4 が IPv6 ) のためのプロシージャ brib 位置をすべて示します。

スピーカー プロセスの ID は構成フィールドで開始するためのパス名の終わりに 16進数から判別することができます。スタンドアロン BGPプロセスに ID 0 があり、分散スピーカー プロセスのための ID はスピーカー ID に対応します。

bRIB プロセスに IPv4 bRIB のための ID 81 ( hex ) および IPv6 bRIB のための 82 が ( hex ) あります。

注: 出力はのプロシージャが動作するともはや期待されるプロセスの詳細を含むかもしれないことを示します。これらのプロセスのステータスが終了すれば、これは問題ではありません。

4.2 から前に、出力のタグはのプロシージャが BGP インスタンス名に bgp 位置すべて対応することを示します。

動作しないプロセス

正しいプロセスは動作していることを提示プロシージャ出力が示したもので、プロセスが実行応答に行ってください。

分散 BGPプロセスが動作して BGP 場合、独立方式にあるために設定されますまたは逆にそれはモード変更がまだ保留中ことであるかもしれません。モード変更を実施されさせますコマンド オフ bgp を\*発行して下さい。

分散モードでは、ネイバーがそのスピーカーに割り当てられるまでスピーカー プロセスが開始しないことに注意する必要があります。ネイバーを特定のスピーカー プロセスに割り当てるために、隣接 <addr> スピーカー ID <id> 設定コマンドを使用して下さい。ネイバーが別のスピーカー プロセスに既に割り当てられている場合実施されるために、新しい割り当てのためのオフ bgp <addr> コマンドを使用してリセットする必要があります。

プロセスがなぜの動作していないか判別を助けるように次の情報を収集して下さい:

show process bpm 位置すべて、show process bgp 位置すべておよび show process brib 位置すべてから出力して下さい

show process ログからの出力

show logging からの出力

プロセス BPM についての情報は開始するように試みました:

型実行 sysdbcon

ipc/gl/ip bgp/をように最初のバインド ポイント入力して下さい

enter 繰り返します

やめられる入力して下さい

BGPプロセス クラッシュがずっとあるかどうか確認して下さい。 show context の出力をすべての位置すべてチェックして下さい。 クラッシュされたプロセスがある場合、次を集めて下さい:

show context からすべての位置をすべて出力して下さい

show context 出力で参照されるコア ファイル。

show version からの出力

各プロセスのためのプロセス再始動 <jid> 位置 <node> コマンドを使用してプロセスを再起動する動作すると期待される試み。 プロセスが再起動に成功しない場合、出力される syslog または コンソールを集めて下さい ( 使用 show logging )

4.2 から前に、プロセスがなぜの動作していないか判別を助けるように次の情報を収集して下さい:

show process bpm 位置すべておよび show process bgp 位置すべてから出力して下さい

show logging からの出力

BGP インスタンス名および置かれたグループ名をチェックするために bgp 例を示して下さい

placed によってアクティブ/スタンバイ な BGPプロセスの引き起こステータスをチェックするために配置 プログラム bgp を示して下さい

bgp トレース 位置をすべて示して下さい | BGP/Placed 相互対話のステータスをチェックするために置かれる

BGPプロセスの引き起こステータスが動作しない場合、置かれたチームと更にチェックして下さい。 それ一致するコールバック機能置かれた API は出力で抜けているのを見たら bgp トレース 位置をすべて示して下さい | 置かれるでは、置かれたチームと更にチェックして下さい。

BGPプロセスが動作していないとき 4.2 でことに、現在、プロセス開始する[bgp 注目して下さい]<bgp jid> は]置かれた DDTS の存在によるプロセスを開始しません。 回避策は unconfigure にあり、BGP 例の再構成します。

プロセスが実行、しかしすべてのスレッドが作成されません

BGPプロセスが動作するが、すべてのスレッドが作成されない場合、プロセスは BPM からの初期設定の完全な受信を待っています。 これは非常に本当らしい AIPC 転送する問題です。 次の情報の収集によってそれを確認して下さい:

Internal BGP 例 ID を識別するために bgp 例を示して下さい

bgp トレース aipc 位置をすべて示して下さい | bpm 送信メッセージでメッセージを識別することは BPM によって送信しました---buff seq とチェックして下さい

bgp トレース aipc 位置をすべて示して下さい | 最後の含むメッセージが BPM によって初期設定送信 されるかどうか確認する最後バッチ

bgp トレース aipc 位置をすべて示して下さい | BGPプロセスが BPM からすべてのメッセージを受け取ったかどうか確認する bgp IPC rcv---buff seq とチェックして下さい

BPM が BGPプロセスにすべてのメッセージを送ったが、BGPプロセスがすべてを受け取らなかった場合、より詳しい調査を AIPC チームとチェックして下さい。

プロセスが実行、

プロセスが動作するが、敏感でなければ、複数の可能性があります:

プロセスはそれ自身、または別のものに対して、プロセス ブロックされます。

プロセスは堅いループでスタックしています

プロセス/システムは使用中ですが、前方進行状況はなされています。

すべてのスレッドはレシーブ状態にあることを show process <procname> 位置からの出力がすべて示したもので、プロセスははずで敏感、正常に操作しますである。

show process <procname> の出力のスレッド状態がコマンドの連続的な実行で一定時間にわたり変更する場合、BGP がグループでスタックしているか、またはブロックされることはまずないです。 複数のイテレーションのための上 dumbtty から出力を集めて下さい。 BGPプロセスが高CPU 使用方法と一貫して現われる場合、多くのネットワーク チャーンがあることは可能性が高いです

-パフォーマンスおよび応答性のセクションを参照して下さい。CPU使用が余分であると考えられる場合すべての利用可能なCPUを使用してプロセスで詳述される情報を収集して下さい。一貫してスレッドが show process <procname> コマンドの出力のレシーブ状態にないある場合、プロセスに問題があるかもしれません。疑わしいスレッドが READY 状態にある場合、すべての利用可能なCPUを使用してプロセスに行ってください、他ではプロセスがブロックされる-収集しませんが次の情報を可能性が高いといえます:

show version からの出力

show process <jid> から出力して下さい ( JID は出力される show process のジョブ ID です )。

show process からの出力は位置をすべてブロックしました

実行された pidin からの出力。このコマンドは BGPプロセスが動作している各ノードでローカルで実行する必要があります。

show process threadname <jid> 位置 <node> から出力して下さい

READY 状態にある各スレッドに関しては、実行された attach\_process から - p <pid> - t <tid> - v 出力して下さい ( PID および TID は show process <procname> の出力に現われます )。このコマンドにプロセスが動作しているノードで実行されなければなりません注意して下さい。

レシーブまたは作動可能状態ではない各スレッドに関しては、実行された attach\_process から - p <pid> - t <tid> - v - i 1 - f 出力して下さい。このコマンドにプロセスが動作しているノードで実行されなければなりません注意して下さい。

出力はからの dll jobid <jid> 位置 <node> を示したものです

それが BGPセッションをダウンさせることは良かったら無理解なプロセスのためのコア ファイルを集めて下さい。dumpcore によって中断される <jid> 位置 <node> コマンドを使用して下さい。

上の情報が収集されたら、各々の無理解なプロセスのためのプロシージャ再始動 <jid> 位置 <node> の入力によって問題を解決することは可能性のあるかもしれません。

BGP は高CPU を使用しています

高CPU を使用するための可能性が高い原因は 1 または複数のテーブル バージョンが急速に増加したら BGP が連続的なルート アップデートを受信しているということであるといえます。

BGP スケールを確認するために、次を集めて下さい。BGPテーブル スケールの推定を得るために #プレフィックス、パスおよびパス要素チェックして下さい。

から示します bgp にすべてのプロセスパフォーマンス 詳細をすべて出力して下さい

チェーンの比率を確認するために、30 秒 間隔で次の 10 時を集めて下さい。正常なインターネットに関してはかき回して下さい、| 100 バージョン/最小値は期待されます。ただし、バージョンが > 1000/min 増加しているとき、それ以上のモニタリングが必要となります。

から表示します bgp にすべての概略をすべて出力して下さい | 株式会社本管

出力はからの bgp <afi> <safi> 概略を表示したものです | ( AFI/safi が知られていれば ) 株式会社本管

更に診断するために、また次の情報を収集して下さい:

どの comp ipv4-bgp が出力にからのインストールに示されています

5 最小値の期間の上 d からの出力

show process <bgp\_jid> 位置 <node> から出力して下さい ( JID は show process BGP 出力のジョブ ID です )

show process threadname <bgp\_jid> 位置 <node> から出力して下さい ( <node> はアクティブな BGPプロセスが動作している RP です )

実行された attach\_process からの出力 - p <pid> - i 10 ( PID は見つけられた inshow プロセス <procname> です )。このコマンドにプロセスが動作しているノードで実行されなければなりません注意して下さい。

出力はからのジョブ <bgp\_jid> イテレーション 20 遅延 1 に stackonly 続きます

出力はからの dll jobid <bgp\_jid> 位置 <node> を示したものです

bgp をルーティングする show tech からの出力

<bgp\_jid> 位置 <node> コマンドを実行する dumpcore からの出力。

BGP 使用高CPU が連続的なラベルおよびインポート アクティビティの原因となる VPNvX 表の連続的なチェーンが原因である一般的なケースの 1 つ。これはスレッドによるスレッド情報および CPU使用を検知 することによって確認することができます。

```
show process threadname <bgp_jid> からの断片
1045 3 bgp ラベル 10 レシーブ 0:00:00:0117 bgp
1045 4 bgp-rib-upd-0 10 レシーブ 0:00:00:0061 bgp
1045 8 bgp インポート 10 レシーブ 0:00:00:0068 bgp
1045 9 bgp upd ジェネレーション 10 レシーブ 0:00:00:0042 bgp
show process <bgp_jid> からの断片
1045 8 10 Rcv 106:29:30 39.62% bgp ( インポート スレッド )
1045 9 10 Rcv 22:02:25 8.33% bgp ( アップデート ジェネレーション スレッド )
1045 4 10 Rcv 21:18:43 7.77% bgp ( 肋骨アップデート スレッド )
1045 3 10 Rcv 13:42:40 5.19% bgp ( ラベル スレッド )
```

## これは示します

BGP は BGP がインポートをしている頻繁な VPN 更新を受信していること、RIB に生成およびインポートされたルーティングをインストールすることをアップデートして下さい。インポートスレッドによる重い CPU 使用は pre-4.1.0 が、BGP ウォーク各インポートの間のすべての RD 歩くというファクトによって引き起こされます。このように 1 秒あたりの 1 VPN プレフィクスを受け取っても、BGP はすべての RD 歩を終了します。この動作は 4.1.0 で BGP がその結果 RD のバージョン付きウォークを RD 歩くただ更新がすべての RD 受信されなかったところで変更され。

CPU 使用を制御する 2 つのノブがあります。これらのノブはインポートを区分するために意味され、歩くかわりに RD 新しいアップデートが撤回するとすぐ受け取られるウォークを分類するためにように、ウォークはノブによって規定されるようにある特定の間隔で行われます。

```
"" bgp インポート遅延 <sec> <msec> ""
```

```
"" bgp ラベル遅延 <sec> <msec> ""
```

これらのノブは VPNv4 アドレス ファミリーの下で規定される必要があります。1 か 2 秒の遅延を ( 両方のノブのために同じ遅延を使用して下さい ) 設定する試みはおおよびそれが BGP CPU 使用にどのように影響を与えるか見ます。より高い遅延、下部のは CPU 使用です。またメモに、それここの遅延統合の影響があります。BGP は BGP でそれから遅延が更新を送信しますラベルウォーク/インポートを遅らせます。それ故に統合のどの位の遅延が受諾可能作りである、ノブを、デシジョンをそれに応じてか設定する顧客のニーズ

1 秒の遅延によって、統合の最悪の場合影響は 1 秒です。UUT がアップデートを  $t=0$  受信するケースを検討して下さい。遅延設定によって、ラベルおよびインポートのための秒タイマー 1 つ開始します。100 ミリ秒毎に 1 アップデートを受信し続けることを仮定しよう。1 つの秒タイマーが起動した後やっとならベルを割り当てるか、またはこれらのルーティングのためのアップデートをインポートするか、または生成しようと思っています。その結果、で受信された 1 秒までにアップデートのための統合は  $t=0$  遅延行います。で受信された 100 ミリ秒までに 900 ms アップデートのための統合は  $t=100$  ミリ秒、で受信されたアップデートのための統合  $t=900$  ミリ秒遅れます遅れます。従って統合の平均遅延は設定された遅延半分のか約 500 ミリ秒です。

BGP テーブル バージョン ラップ