

ASR9900 シャーシの SFC1 のトマホーク ラインカードの HundredGigE インターフェイスで観察されるスループット 制限を解決して下さい

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[問題](#)

[解決策](#)

[ファブリック モード](#)

[デフォルトモード](#)

[HighBandWidth モード](#)

[A99-HighBandWidth モード](#)

概要

この資料に ASR9912 か ASR9922 シャーシで観察されるスループット 制限を解決する方法を記述されています。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- 9900 ASR シリーズ
- SFC1 シリーズ ファブリックカード

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- インストールされる SFC1 シリーズ ファブリックカードとの ASR9912
- インストールされる SFC1 シリーズ ファブリックカードとの ASR9922

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

背景説明

ASR 9900 シリーズシャーシ (ASR9912、ASR9922) トマホーク (100GE - A9K* PID) ラインカードと共にインストールされる SFC1 シリーズ ファブリックカードがであるレートリミットを経験する可能性があります | 個々の HundredGigE の 60 Gbps はそれぞれインターフェイスします。

問題

SFC1 ラインカードに限界があります | カードごとの 100 Gbps。この問題は PID A9K* 例えば A9K-8X100GE-TR のトマホーク ラインカードで主に観察されます。従ってこれらのラインカードが 5 つのファブリックカードだけサポートするので、個々のラインカードごとの総利用可能な帯域幅はあります | 500 Gbps。従って、7 つの SFC1 シリーズ ラインカードがデバイスでインストールされていても A9K* PID カードは ASR9K で最初の 5 つのファブリックカードを利用します。

利用可能な ファブリック キャパシティの | 500 Gbps は NP すなわち $500/4$ 1人あたりに = NP 1人あたりに利用可能な 125 Gbps 均等に分けられます。従って NP はラインカードおよびそれらの中の帯域幅を均等にそれに応じて共有することの HundredGigE 2 つの個々のインターフェイスを入れます。

NP 1人あたりのインターフェイスが両方ともそしての上にあるとき 125 Gbps の総計帯域幅は 2 つのポート 利用可能な ポートごとのすなわち最大帯域幅の間です $125/2 =$ 均等に分けられます | 62.5 Gbps。トマホーク ラインカードのすべてのインターフェイスが各個々のインターフェイスの上にあるとき同様に、それぞれ ~62.5 Gbp スループットを受け取ります。

ヒント : ファブリック型およびラインカード互換性は [ASR9K シャーシ ファブリック モード](#) Cisco の 記事で説明されます。

解決策

ラインカードは NP の中で帯域幅を均等に共有しますが、NP はインターフェイス ステータスに基づいてポートごとのリソースを修正できます。

それ故に、一時的な次善策として、他の 1 がシャットダウン状態を維持する間、NP (ネットワークプロセッサ) 毎に 1 つのポートだけ no shut 状態にあるはずで。

注: 他のポートが **ダウン** の状態 (インターフェイスによってプラグを抜かれる等) およびない Admin 状態にそして単にあれば以下の事項に注意して下さい:この回避策がはたらかなければ。

これは NP が最初のポートに第 2 ポートのファブリック キャパシティをリダイレクトすることを可能にします。ポートごとのこのシナリオで最大利用可能な 帯域幅は 125 Gbps です。従って、HunGigE 個々のポートは SFC1 ラインカードを使用しながら必須 100Gbps 帯域幅を提供できます。

この回避策はユーザー NP でまたはラインカード全体 100Gbps スループットがすべての 生産 インターフェイスで required 場合同様に使用できます。

NP (ネットワークプロセッサ) マッピングへの個別のポートはここに示されているようにコマンド `show controller np` ポートによってすべての位置 `XY/CPUZ`、たとえば見られる場合があります:

```
Show controller np ports all location 0/0/CPU0
```

```
Thu Sep 22 16:47:23.338 UTC
```

```
Node: 0/0/CPU0:
```

```
-----  
NP Bridge Fia                               Ports  
-----  
0  --      0  HundredGigE0/0/0/0 - HundredGigE0/0/0/1  
1  --      1  HundredGigE0/0/0/2 - HundredGigE0/0/0/3  
2  --      2  HundredGigE0/0/0/4 - HundredGigE0/0/0/5  
3  --      3  HundredGigE0/0/0/6 - HundredGigE0/0/0/7
```

ただし HunGigE すべてのインターフェイスが Up/upステートにあるとき、パーマおよび推奨される回避策は提供する SFC2 シリーズ ファブリックカードへデバイスをアップグレードすることで | ラインカード毎に従って 1 Tbps は、125 Gbps インターフェイスごとに利用できます。

さらに RP2/SFC2 モジュールによって A99* PID ラインカードを使用するとき、ASR9K (9912、9910、9922 のみ) デバイスで設定することができるあり、ここに記述されています 3 つの異なるファブリック モードが:

ファブリック モード

ASR99XX シャーシ (ASR9912、ASR9910、ASR9922) は 3 つの異なるファブリック モードで使用することができます。

デフォルトモード

このモードでは、Typhoon およびトマホーク両方 LC (、また RP/FC) はシャーシで混合することができます。VQIs の数は 1024 に制限され、マルチキャストトラフィックは最初 5 FC だけ使用します。

注: 明示的な admin 設定がこのモードを有効にするために必要となりません。

HighBandWidth モード

このモードでは、トマホークだけ LC (および RP2/SFC2 だけシャーシで) 使用することができます。VQIs の数は 2048 までであり、マルチキャストトラフィックは最初 5 FC だけ使用します。トマホーク 5-FAB (9K LC PID) および 7-FAB 両方 (99 LC PID) LC はシャーシで使用することができます。Typhoon LC はこのモードでサポートされません。シャーシに 7 FC がすべてあることを推奨します。このモードは次の admin 構成 CLI の使用によって有効になります:

```
fabric enable mode highbandwidth
```

注: この CLI はシャーシに構成をする前に託す取り外す必要があるサポートされていないカードがある場合拒否されます。

A99-HighBandWidth モード

このモードでは、トマホークだけ 7-FAB (99 LC PID) LC (および RP2/SFC2 だけシャーシで) 使用することができます。VQIs の数は 2048 までであり、マルチキャストトラフィックは 7 FC をすべて使用します。トマホーク 5-FAB (9K LC PID) および Typhoon LC はシャーシで使用することができません。シャーシに 7 FC がすべてであることを推奨します。このモードはこの admin 構成 CLI の使用によって有効になります:

```
fabric enable mode A99-highbandwidth
```

注: この CLI はシャーシに構成をする前に託す取り外す必要があるサポートされていないカードがある場合拒否されます。