

Dépannage de la limitation du débit observée sur les interfaces HundredGigE dans les cartes de ligne Tomahawk avec SFC1 dans le châssis ASR9900

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[Problème](#)

[Solution](#)

[Modes de fabric](#)

[Mode par défaut](#)

[Mode HighBandWidth](#)

[A99-HighBandWidth, mode](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner la limitation de débit observée sur le châssis ASR9912 ou ASR9922 .

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- ASR 990 série
- Cartes de matrice SFC1

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- ASR9912 avec cartes de matrice SFC1 installées
- ASR9922 avec cartes de matrice SFC1 installées

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Informations générales

Sur le châssis de la gamme ASR 9900 (ASR9912, ASR9922), sur lequel des cartes de matrice de la gamme SFC1 sont installées avec des cartes de ligne Tomahawk (100GE - A9K* PID), vous pouvez rencontrer une limite de débit d'environ 60 Gbit/s sur des interfaces HundredGigE individuelles, respectivement.

Problème

La carte de ligne SFC1 a une limite d'environ 100 Gbit/s par carte. Ce problème est principalement observé dans les cartes de ligne Tomahawk avec PID A9K*, par exemple A9K-8X100GE-TR. Comme ces cartes de ligne ne prennent en charge que 5 cartes de fabric, la bande passante totale disponible par carte de ligne individuelle est d'environ 500 Gbit/s. Par conséquent, même si 7 cartes de ligne SFC1 sont installées sur le périphérique, la carte PID A9K* utilisera les 5 premières cartes de fabric du routeur ASR9K.

La capacité de fabric disponible d'environ 500 Gbit/s est divisée également par NP, c'est-à-dire $500/4 = 125$ Gbit/s disponibles par NP. Par conséquent, le processeur réseau alimente 2 interfaces HundredGigE individuelles sur la carte de ligne et partage la bande passante entre elles de manière égale.

Lorsque les deux interfaces par NP sont actives, la bande passante totale de 125 Gbit/s est divisée de manière égale entre les deux ports, c'est-à-dire que la bande passante maximale par port disponible est de $125/2 = \sim 62,5$ Gbit/s. De même, lorsque toutes les interfaces de la carte de ligne tomahawk sont actives, chaque interface individuelle reçoit un débit d'environ 62,5 Gbit/s, respectivement.

Conseil : la compatibilité du type de fabric et de la carte de ligne est expliquée dans l'article Cisco [ASR9K Chassis Fabric Modes](#).

Solution

La carte de ligne partage la bande passante de manière égale entre les ports réseau, mais ces derniers peuvent modifier les ressources par port en fonction de l'état de l'interface.

Par conséquent, en guise de **solution de contournement temporaire**, un seul port par processeur réseau doit être à l'état **non arrêté** tandis que l'autre reste à l'état **arrêté**.

Remarque : notez que si l'autre port est simplement à l'état **down** (interface débranchée, etc.) et non à l'état **admin-down**, alors cette solution de contournement ne fonctionne pas.

Cela permet au processeur réseau de rediriger la capacité du fabric du second port vers le premier port. Dans ce scénario, la bande passante disponible maximale par port doit être de 125 Gbit/s. Par conséquent, chaque port HunGigE sera en mesure de fournir la bande passante 100 Gbit/s requise tout en utilisant des cartes de ligne SFC1.

Cette solution de contournement peut être utilisée sur un processeur réseau individuel ou sur l'ensemble de la carte de ligne si un débit de 100 Gbit/s est requis sur toutes les interfaces de production.

Le mappage de port individuel vers NP (Network Processor) peut être vu par la commande **show controller np ports all location X/Y/CPUZ**, par exemple, comme indiqué ici :

```
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
```

Cependant, la solution de contournement **permanente et recommandée** consiste à mettre à niveau le périphérique vers des cartes de matrice de la série SFC2, qui fournit ~ 1 Tbit/s par carte de ligne. Par conséquent, 125 Gbit/s seraient disponibles par interface lorsque toutes les interfaces HunGigE sont à l'état UP/UP.

En outre, lorsque vous utilisez les cartes de ligne PID A99* avec des modules RP2/SFC2, vous pouvez configurer 3 modes de fabric différents sur les périphériques ASR9K (9912, 9910, 9922 uniquement) et les décrire ici :

Modes de fabric

Le châssis ASR99XX (ASR9912, ASR9910, ASR9922) peut être utilisé dans trois modes de fabric différents.

Mode par défaut

Dans ce mode, les LC Typhoon et Tomahawk (ainsi que RP/FC) peuvent être mélangés dans le châssis. Le nombre de VQI est limité à 1024 et le trafic de multidiffusion utilise uniquement les 5 premières FC.

Remarque : aucune configuration admin explicite n'est requise pour activer ce mode.

Mode HighBandWidth

Dans ce mode, seuls les LC Tomahawk (et uniquement RP2/SFC2) peuvent être utilisés dans le châssis. Le nombre de VQI peut atteindre 2048 et le trafic de multidiffusion utilise uniquement les 5 premières FC. Les deux LC Tomahawk 5-FAB (PID LC 9K) et 7-FAB (PID LC 99) peuvent être utilisés dans le châssis. Les liaisons LC typhon ne sont pas prises en charge dans ce mode. Il est recommandé que le châssis comporte les 7 cartes FC. Ce mode est activé à l'aide de l'interface

de ligne de commande admin config suivante :

```
fabric enable mode highbandwidth
```

Remarque : cette CLI est rejetée si le châssis comporte une carte non prise en charge qui doit être retirée avant d'effectuer une validation de configuration.

A99-HighBandWidth, mode

Dans ce mode, seuls les LC Tomahawk 7-FAB (99 LC PID) (et uniquement RP2/SFC2) peuvent être utilisés dans le châssis. Le nombre de VQI peut atteindre 2048 et le trafic de multidiffusion utilise les 7 FC. Les cartes Tomahawk 5-FAB (PID LC 9K) et Typhoon LC ne peuvent pas être utilisées dans le châssis. Il est recommandé que le châssis comporte les 7 cartes FC. Ce mode est activé à l'aide de l'interface de ligne de commande admin config :

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

Remarque : cette CLI est rejetée si le châssis comporte une carte non prise en charge qui doit être retirée avant d'effectuer une validation de configuration.

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.