

Résolution des problèmes de performances FEX sur les gammes Nexus 5000/6000

Contenu

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Naviguer dans l'interface de ligne de commande](#)

[Joindre au FEX](#)

[Passer en mode d'exécution de débogage](#)

[Quitter le mode d'exécution Debug](#)

[Quitter le FEX](#)

[Terminologie](#)

[Interface hôte \(HI\)](#)

[Interface réseau \(NI\)](#)

[Port de fabric FEX](#)

[Noms ASIC FEX](#)

[Mappage du port avant](#)

[N2K-C2148T-1GE](#)

[N2K-C224TP-1GE / N2K-C2248TP-1GE](#)

[N2K-C2232PP-10GE / N2K-C2232TM-10GE](#)

[N2K-C2248TP-E-1G](#)

[N2K-C2248PQ-10GE et N2K-C2348UPQ-10GE](#)

[Vérifier SFP](#)

[Rechercher la perte](#)

[Afficher les compteurs de ports HI](#)

[Afficher les compteurs de ports NI](#)

[Afficher les pertes historiques](#)

[Afficher les abandons et interruptions récents](#)

[Afficher le débit de trafic des ports en temps réel](#)

[Atténuer la perte](#)

[Repositionner les serveurs](#)

[Ajouter des liaisons ascendantes supplémentaires](#)

[Partager les tampons HI](#)

[Amélioration de l'équilibrage de charge FEX du Nexus 6000](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner les performances des extendeurs de fabric (FEX) qui peuvent être reliés aux commutateurs Nexus 5000 ou 6000.

Remarque : aucune des commandes présentées dans ce document n'est perturbatrice. Un commutateur Nexus 2000 doit être connecté à un commutateur de la gamme 5000 ou 6000.

Informations générales

Naviguer dans l'interface de ligne de commande

Joindre au FEX

Connectez-vous au FEX pour exécuter les commandes show sur la ligne de commande FEX :

Format d'attachement Nexus# *félin*
fex>

Passer en mode d'exécution de débogage

Passez en mode de débogage sur le FEX afin d'exécuter des commandes avancées et spécifiez le nom de base du FEX. Reportez-vous au tableau 1. pour les noms de base FEX.

fex# dbgexec [prt/woo/red/pri]

Quitter le mode d'exécution Debug

Pour quitter le mode Debug Exec, utilisez la séquence de touches CTRL+C :

fex> [CTRL+C]

Quitter le FEX

Afin de quitter le fichier fex, utilisez la commande **exit** :

fex# exit

Terminologie

Interface hôte (HI)

Hi sont les ports qui font face aux serveurs sur le FEX. Ces ports sont généralement appelés ports avant. Chaque port avant d'un FEX a un numéro HI. Ce numéro est généralement différent du numéro de port, mais il est utilisé pour dépanner des commandes pour faire référence à un port. Chaque tableau de base présente des ports avant différents.

Interface réseau (NI)

Les NI sont les ports de contrôle FEX du FEX qui se connectent de nouveau au commutateur parent. Elles sont également appelées liaisons ascendantes de réseau. Ils ont également un numéro NI unique dépendant du modèle.

Port de fabric FEX

Ces ports sont le côté de commutateur parent de la liaison unique au FEX. Ces ports sont configurés avec les commandes **switchport mode fex-fabric** et une **association fex**.

Noms ASIC FEX

Chaque FEX est conçu avec un ASIC différent. L'abréviation du nom ASIC est utilisée en mode de débogage pour exécuter des commandes.

La plupart des modèles de FEX ont un ASIC, mais le 2148 en a 6, chacun avec 8 ports avant. Ils sont appelés **rmon** dans les commandes de dépannage.

Les noms ASIC et les abréviations associées sont indiqués à titre de référence :

Tableau 1 .

Modèle FEX	Nom ASIC	Abreu
N2K-C2148T-1GE	séquoia	rw
N2K-C2224TP-1GE	portola	port
N2K-C2248TP-1GE	boisé	ouf
N2K-C2232PP-10GE	boisé	ouf
N2K-C2232TM-10GE	boisé	ouf
N2K-C2248TP-E-1GE	princeton	pri
B22	boisé	ouf
N2K-C2232TM-E-10GE	boisé	ouf
N2K-C2248PQ-10GE	boisé/belmont	ouf
N2K-C2348UPQ-10GE	tiburon	tibia

Mappage du port avant

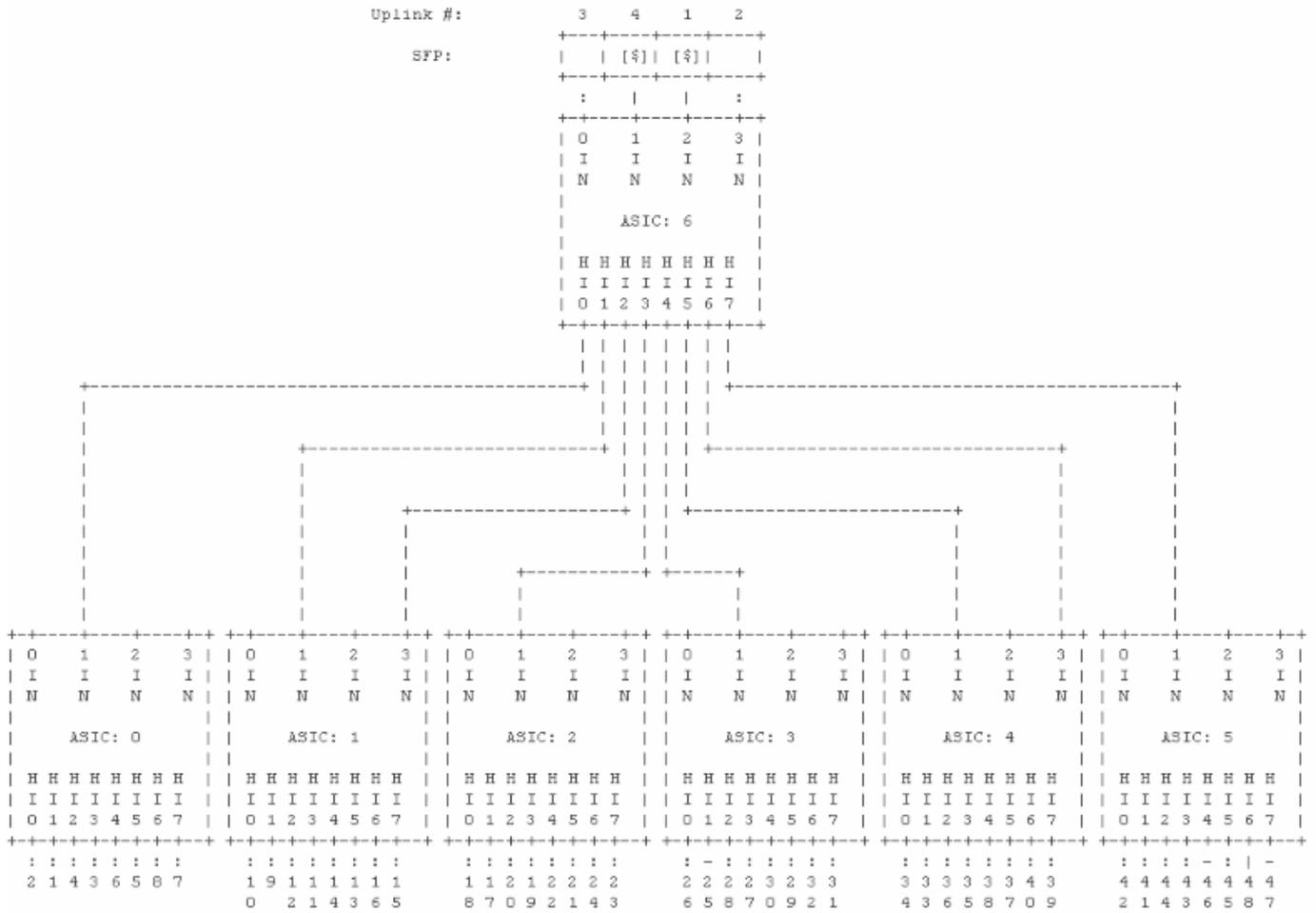
Pour interpeller la sortie du compteur d'interface, il peut être nécessaire de convertir le numéro de port avant en numéro HI. La conversion dépend du modèle de châssis FEX.

N2K-C2148T-1GE

Dans cet exemple, le port avant 26 (chassis-id/1/26) a été attribué à rmon 3 HI 0 :

```
switch# attachement fex chassis_id
```

```
fex-[chassis_id]# show platform software redwood sts
```



N2K-C224TP-1GE / N2K-C2248TP-1GE

Dans cet exemple, le port avant 10 (135/1/10) a été attribué à HI 9 :

```
switch# attachement fex chassis_id
```

```
fex-[chassis_id]# portola dbgexec
```

```
prt> fp
```

```

fex-135# dbgexec prt
prt> fp
Fabric port map:
Fabric port map:
  1    3
  |    :
  +---+---+
  | NI1 | NIO |
  +---+---+
  | NI2 | NI3 |
  +---+---+
  :    |
  2    4
Front port map:
  1  3  5  7  9  11  13  15  17  19  21  23  25  27  29  31  33  35  37  39  41  43  45  47
  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+
HIF | 3 | 7 | 2 | 6 | 11 | 16 | | 10 | 15 | 17 | 20 | 21 | 23 | | 26 | 30 | 27 | 31 | 35 | 39 | | 34 | 38 | 42 | 46 | 43 | 47 |
+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+
HIF | 1 | 5 | 0 | 4 | 9 | 13 | | 8 | 12 | 14 | 18 | 19 | 22 | | 24 | 28 | 25 | 29 | 32 | 37 | | 33 | 36 | 40 | 44 | 41 | 45 |
+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+---+
:  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
2  4  6  8  10  12  14  16  18  20  22  24  26  28  30  32  34  36  38  40  42  44  46  48
prt> █

```



```
tib> fp
```

			NI0,1	NI4,5
1 3 5 7 9 1 1 1	1 1 2 2 2 2 2 3	3 3 3 3 4 4 4 4	1-4	9-12
1 3 5	7 9 1 3 5 7 9 1	3 5 7 9 1 3 5 7		
H	H	H		
I	I	I		
0 2 4 6 8 1 1 1	1 1 2 2 2 2 2 3	3 3 3 3 4 4 4 4		
0 2 4	6 8 0 2 4 6 8 0	2 4 6 8 0 2 4 6		
H	H	H		
I	I	I		
1 3 5 7 9 1 1 1	1 1 2 2 2 2 2 3	3 3 3 3 4 4 4 4		
1 3 5	7 9 1 3 5 7 9 1	3 5 7 9 1 3 5 7		
2 4 6 8 1 1 1 1	1 2 2 2 2 2 3 3	3 3 3 4 4 4 4 4	5-8	13-16
0 2 4 6	8 0 2 4 6 8 0 2	4 6 8 0 2 4 6 8		
			NI2,3	NI6,7

Vérifier SFP

Cette commande affiche les informations SFP (Small Form-Factor Pluggable) pour le port.

```
fex# show platform software woodside sfp rmon 0 HI5
```

Dans cet exemple, vous voyez que le SFP de HI5 est un 10G-Base-SR (LC) fait par CISCO-AVAGO :

```

## SFP Info:
  SFP FP-Port      : 0
  Fcot Num        : 0
  Fcot Type       : Not Found
10G-Base-SR      : Yes (Byte 3)
SONET            : No  (Bytes 4-5)
Ethernet         : No  (Byte 6)
FC               : No  (Bytes 7-10)
  SFP Type        : Gb Eth
  Min/Max Speeds : [4294967295, 4294967295] Mbps

>> BASE ID FIELDS <<
Bytes  Name                Value
-----  ----
0       Identifier          : 0x03 (SFP Transceiver)
1       Ext. Identifier     : 0x04
2       Connector Type     : 0x07 (LC)
3-10    Transceiver        : 0x10 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00
(4-5)   - SONET ComplCode  : 0x00 0x00 (None)
(6)     - Eth ComplCode   : 0x00 (Reserved)
(7)     - FC LinkLength   : 0x00 (None)
(7-8)   - FC TxType       : 0xFF (None)
(9)     - FC TxMedia      : 0x00 (None)
(10)    - FC Speed        : 0x00 (None)
11      Encoding          : 0x06 (64B/66B)
12      BR, Nominal       : 0x67
13      Reserved          : 0x00
14      Length(9m)-km    : 0x00
15      Length(9m)       : 0x00
16      Length(50m)      : 0x08
17      Length(62.5)     : 0x02
18      Length(Copper)   : 0x00
19      Reserved          : 0x1E
20-35   Vendor Name      : CISCO-AVAGO
36      Reserved          : 0x00
37-39   Vendor OUI       : 0x00 0x17 0x6A (0)
40-55   Vendor PN        : SFBR-7700SDZ
56-59   Vendor Rev       : 0x42 0x34 0x20 0x20 (B4 )
60-62   Reserved          : 0x03 0x52 0x00
63      CC_BASE          : 0x84

```

Remarque : si vous exécutez cette commande sur un FEX qui utilise des ports cuivre, vous remarquerez les erreurs de commande. Ceci est attendu car il n'y a pas de SFP à interroger. L'invite redevient **aucun SFP trouvé** lorsque ce port est fibre, mais ne contient pas actuellement de SFP.

Rechercher la perte

Les commandes show peuvent être exécutées à l'invite FEX pour les ports HI et NI afin d'afficher les compteurs d'interface du côté FEX des liaisons de port FEX Fabric.

Afficher les compteurs de ports HI

Remarque : `tail drop [8]` et `TAIL_DROP8` représentent des chutes de queue sur le processeur FEX et ne sont pas pertinents pour le dépannage des performances comme cela se produit dans des conditions normales.

```
prt> drops
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 3 SS0
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 6 SS1
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 1 SS2
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 25 SS3
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP1 : 2 SS5
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 142 SS0
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 73 SS1
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 11 SS2
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 62048 SS3
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 4613 SS4
PRT_SS_CNT_TAIL_DROP8 : 552 SS5
```

Afficher les abandons et interruptions récents

Les interruptions envoyées au processeur incluent les abandons de queue, qui sont des abandons en raison d'une congestion et d'un manque d'espace de mémoire tampon. Vous pouvez les afficher à l'aide de la commande `show new_ints` :

Remarque : le code 6.0 et ultérieur utilise `show new_ints all`

Cet exemple montre que les trames tail drop dans la mémoire tampon SS1 :

```
prt> show new_ints
|-----|
| SS1 : ssx_int_norm_td
|-----+
| 1 | 00001c98 | tail drop[1] | frames are being tail dropped.
| 2 | 00005cac | tail drop[2] | frames are being tail dropped.
| 8 | 0000012e | tail drop[8] | frames are being tail dropped.
```

Cet exemple montre que NI 3 reçoit des erreurs de symbole :

```
| NI3 : nix_xe_INT_xg
|-----+
|2 |00000005 | rx_local_fault | Link is in local fault state
|3 |00000007 | rx_remote_fault | Link is in remote fault state
|4 |00000004 | rx_code_violation | MAC received unexpected XGMII control characters.
|5 |00000004 | rx_err_symbol | MAC received an XGMII error character.
|16|00000001 | rx_local_fault_edge | Local fault state has changed.
|17|00000001 | rx_remote_fault_edge | Remote fault state has changed.
|-----|
```

Cet exemple montre que la pile FEX supprime les trames qui entrent dans NI3 :

```
| SS4 : ssx_int_err
|-----+
|0 |00031aa9 | wo_cr[0] | frames rcvd without credit for pausable classes. Pause
is missing.
```


Modèle	Augmentation de la mémoire tampon lors de l'ajout de liaisons ascendantes
2148	none
2224	augmentation de mémoire tampon jusqu'à 2 liaisons ascendantes
2248TP	augmentation de la mémoire tampon jusqu'à 4 liaisons ascendantes
2232	augmentation de la mémoire tampon jusqu'à 4 liaisons ascendantes
2248TP-E	none
2248PQ	none

Partager les tampons HI

La plupart des modèles FEX peuvent bénéficier du partage de la mémoire tampon HI sur tous les ports hôtes. Si des pertes sont vues sur le HI, le partage du tampon peut atténuer ces pertes.

Modifier globalement la limite de file d'attente FEX :

5k(config)# no fex queue-limit (s'applique globalement à tous les fichiers de ce 5k)

Modifiez la limite de file d'attente FEX sur chaque FEX :

File d'attente des télécopies

5k(config)# fex 100

5k(config-fex)# no hardware [modèle] queue-limit

Amélioration de l'équilibrage de charge FEX du Nexus 6000

Le Nexus 6000 dispose d'une option supplémentaire pour modifier l'algorithme d'équilibrage de charge de HIF à NIF. Par défaut, même si des paquets arrivent sur différents ports HIF, ils peuvent toujours être mis en file d'attente sur le même NIF. Lorsque le mode d'équilibrage de charge de liaison ascendante est activé, ils sont répartis sur plusieurs FNI et permettent une utilisation plus égale des tampons de sortie du FNI.

6k(config)# hardware N2248PQ uplink-load-balance-mode