

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Écoulement et mise en mémoire tampon du trafic unicast](#)

[Écoulement et mise en mémoire tampon du trafic de multidiffusion](#)

[Qu'entraîne des écarts d'entrée ?](#)

[Dépannage de l'exemple](#)

[Scenerio 1 : Écarts d'entrée](#)

[Étape 1 : Identifiez les ports avec des écarts d'entrée](#)

[Étape 2 : Identification ASIC](#)

[Étape 3 : Identifiez le port congestionné par de sortie](#)

[Scenerio 2 : Écarts d'entrée avec HOLB \(tête de ligne blocage\)](#)

[Réduction HOLB : Limite de l'enable VOQ](#)

[Réduction HOLB : Classification du trafic](#)

[Les informations pertinentes](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner des écarts d'entrée sur les Commutateurs de gamme 5600/6000 de Cisco Nexus. Les écarts d'entrée sont une indication d'un port de sortie oversubscribed. Il signifie également que vous êtes le trafic unicast chutant probable sur ce port spécifique. Les sections ci-dessous aideront à comprendre comment l'unicast et le trafic de multidiffusion est mis en mémoire tampon sur cette plate-forme et comment les écarts d'entrée pourraient se produire avec les étapes de réduction.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco recommande que vous ayez la connaissance de base de ces thèmes

- Configuration de gamme 6000 de Cisco Nexus

[Composants utilisés](#)

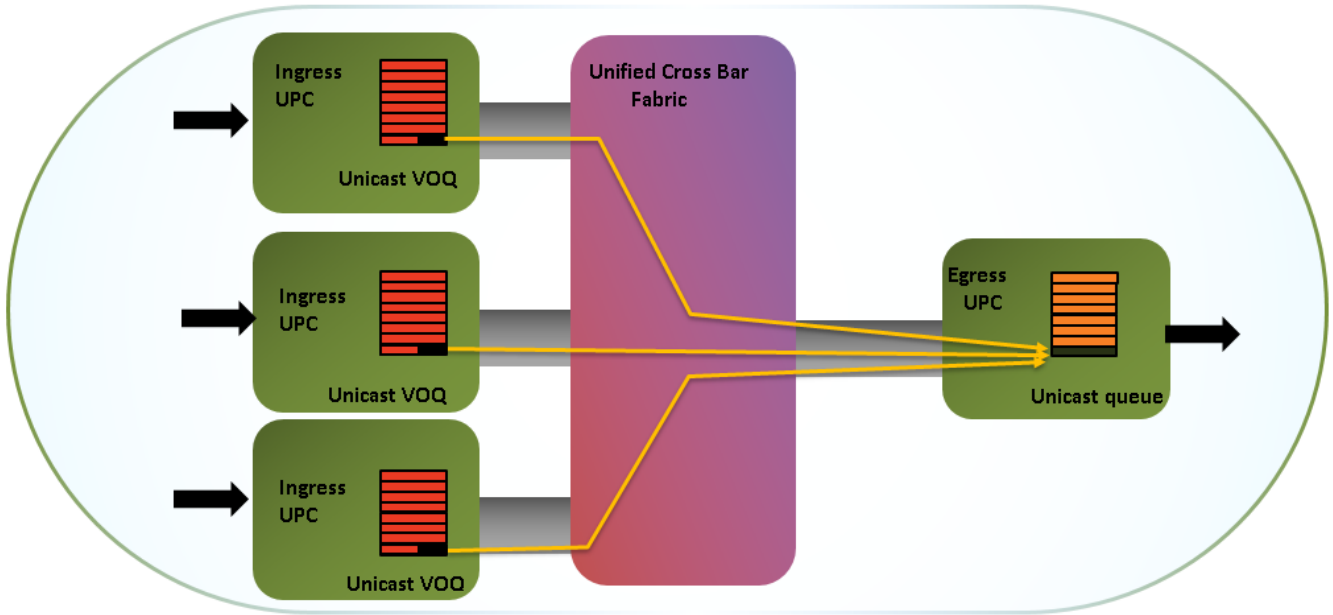
Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Cisco Nexus 6001
- 7.1(3)N1(1)

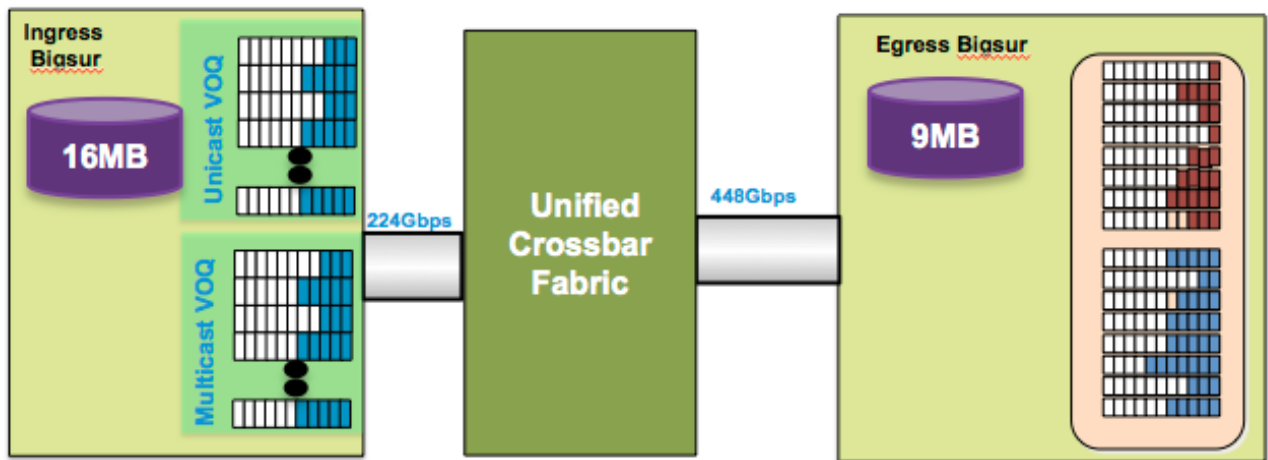
Écoulement et mise en mémoire tampon du trafic unicast

Le trafic unicast d'abord et puis est aligné au groupe de tampon de sortie mémoire tampon

d'entrée après que la file d'attente de sortie soit pleine.

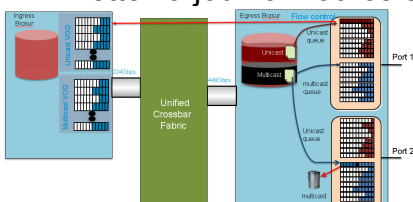


Là 16MB est-il d'entrée ? partagé ? mémoire tampon et de sortie 9MB ? partagé ? mémoire tampon. Les mémoires tampons sont partagées entre 12 ports x10gig OU ports 3x40gig. La mémoire tampon partagée est bonne pour l'absorption de rafale. Voici une description visuelle de l'allocation de mémoire pour la référence (Bigsur est le nom du contrôleur de port ASIC/Unified)



Écoulement et mise en mémoire tampon du trafic de multidiffusion

- Des paquets de multidiffusion sont mis en mémoire tampon et lâchés au de sortie
- Relâchez le paquet de multidiffusion près du point d'encombrement évitent HOLB
- Mettez à jour la matrice sans perte pour l'unicast



Dans la majorité des cas, les baisses de sortie seront toujours dues à la Multidiffusion/à émission/au trafic unicast inconnu.

Qu'entraîne des écarts d'entrée ?

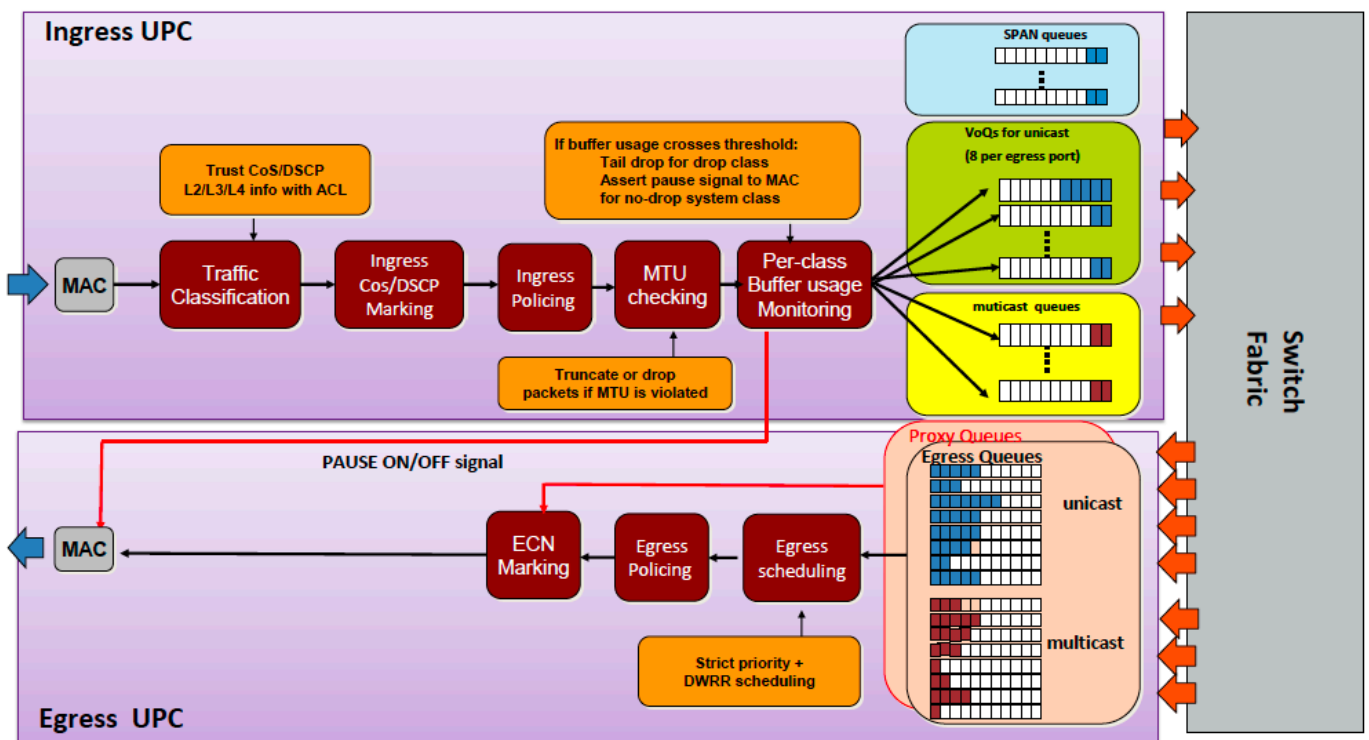
Un port de sortie congestionné entraînera les tampons de sortie se remplira d'abord et alors il ceci entraînera la contre-pression sur le d'entrée. C'est seulement pour le trafic unicast. Une fois que les mémoires tampons d'entrée sont pleines puis nous pourrions potentiellement relâcher le trafic sur le d'entrée que les résultats dans l'entrée jette.

Cette explication est à un très haut niveau et facile à assimiler mais il y a un peu plus à lui particulièrement quand vous regardez la classe différente du trafic, aux files d'attente etc.

Il y a un concept de VOQ (file d'attente de sortie virtuelle) qui est fréquemment utilisé sur la plateforme de Nexus. VOQ est une allocation des mémoires tampons d'entrée pour chaque Classe de service (Cos) d'IEEE 802.1p par port de sortie. Donc il y a 8 VOQ par port de sortie.

L'encombrement sur un port de sortie dans le cos un saignera eveually dans congestionner le VOQ correspondant sur le port d'entrée. Une fois que la limite est atteinte alors trafiquez obtiendra relâché. Il cependant n'affecte pas le trafic destiné pour l'autre CoSs ou d'autres interfaces de sortie, de ce fait évitant le tête-de-line (HOL) bloquant, qui ferait autrement propager l'encombrement.

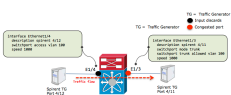
Voici une représentation visuelle de la circulation du d'entrée au port de sortie et des divers blocs dans le jeu



Dépannage de l'exemple

Scenerio 1 : Écarts d'entrée

Laboratoire installé :



Ligne le trafic de débit egressing e1/3 et surabonnement possible

Dans une installation simulée comme ci-dessus, vous connaissez la cause du surabonnement mais dans une production installez où le profil du trafic est bursty il peut être provocant pour repérer les ports de sortie congestionnés cependant les commandes ci-dessus.

Les étapes répertoriées aideront avec identifier les ports de sortie congestionnés

Étape 1 : Identifiez les ports avec des écarts d'entrée

Écarts d'entrée vus sur le port e1/4

Étape 2 : Identification ASIC

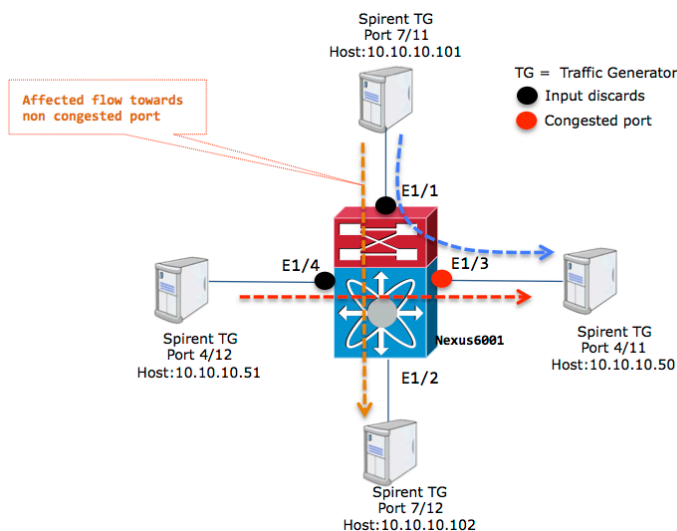
- ? Tracez l'interface à la forme de nombre interne ASIC (UPC) la sortie ci-dessous.
- ? Découvrez l'ID du d'entrée ASIC de l'ID de port d'entrée sur lequel nous avons noté des baisses

Étape 3 : Identifiez le port congestionné par de sortie

- ? Identifier le port de sortie congestionné avec des compteurs VOQ
- ? Utilisez le nombre ASIC dedans ? pare le voq ASIC-numérique ? pour découvrir que le port de sortie contribue vers les baisses

Scenerio 2 : Écarts d'entrée avec HOLB (tête de ligne blocage)

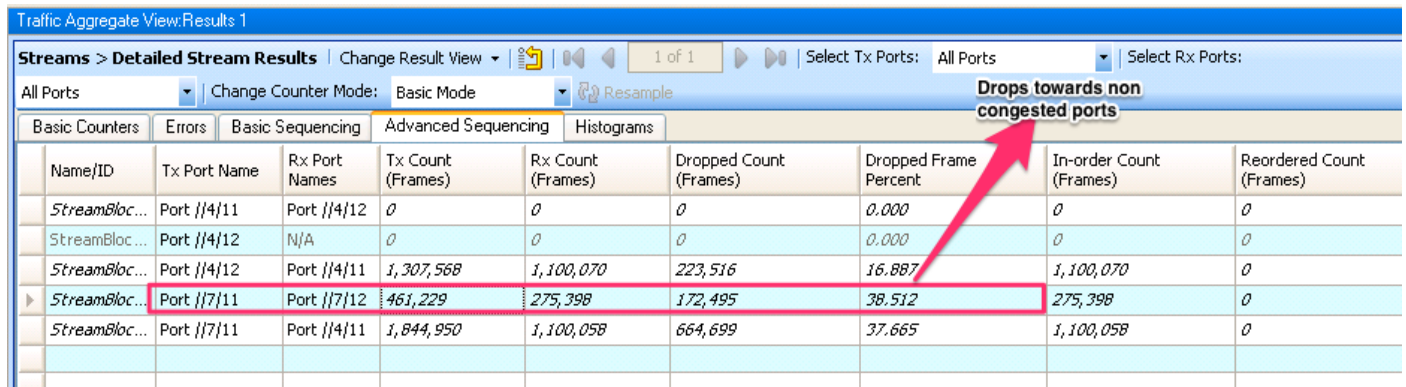
Laboratoire installé :



Dans le scénario ci-dessus, nous avons configuré une interface de sortie qui est surabonnée. Les commandes ci-dessus nous permettent de découvrir que le port de sortie est congestionné. Cependant, dans une production, il est difficile de repérer les ports de sortie congestionnés. Les étapes répertoriées aideront à identifier les ports de sortie congestionnés.

bloquant le problème (HOLB).

L'instantané de générateurs du trafic de Spirent affiche les écoulements étant abandonnés. Les numéros de port sont des numéros de port de Spirent.



Traffic Aggregate View: Results 1

Streams > Detailed Stream Results | Change Result View | 1 of 1 | Select Tx Ports: All Ports | Select Rx Ports: All Ports

Change Counter Mode: Basic Mode | Resample

Drops towards non congested ports

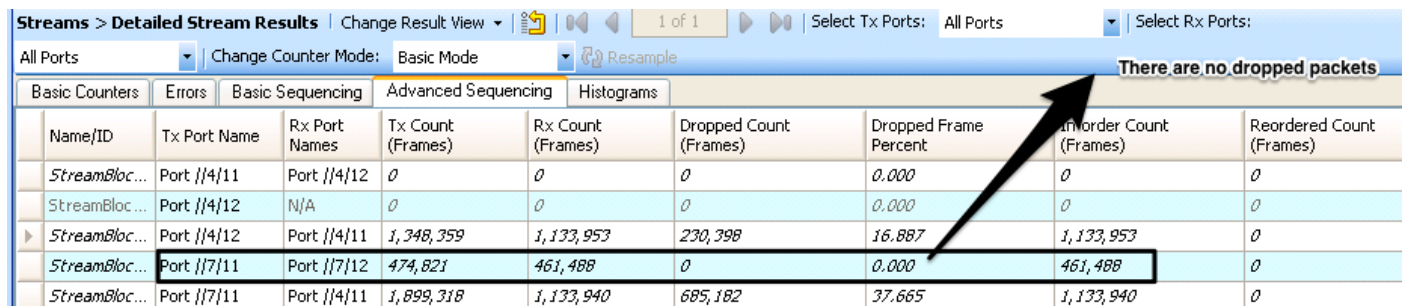
| Name/ID | Tx Port Name | Rx Port Names | Tx Count (Frames) | Rx Count (Frames) | Dropped Count (Frames) | Dropped Frame Percent | In-order Count (Frames) | Reordered Count (Frames) |
|---------------|--------------|---------------|-------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| StreamBloc... | Port //4/11 | Port //4/12 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0 | 0 |
| StreamBloc... | Port //4/12 | N/A | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0 | 0 |
| StreamBloc... | Port //4/12 | Port //4/11 | 1,307,568 | 1,100,070 | 223,516 | 16.887 | 1,100,070 | 0 |
| StreamBloc... | Port //7/11 | Port //7/12 | 461,229 | 275,398 | 172,495 | 38.512 | 275,398 | 0 |
| StreamBloc... | Port //7/11 | Port //4/11 | 1,844,950 | 1,100,058 | 664,699 | 37.665 | 1,100,058 | 0 |

Réduction HOLB : Limite de l'enable VOQ

Pour éviter ce scénario, le VOQs (seulement pour le trafic unicast) peut être configuré avec un seuil de positionnement.

Après la configuration, les écoulements vers les ports non congestionnés ne seront pas affectés.

Vue de générateur du trafic de Spirent après le config de limite VOQ



Streams > Detailed Stream Results | Change Result View | 1 of 1 | Select Tx Ports: All Ports | Select Rx Ports: All Ports

Change Counter Mode: Basic Mode | Resample

There are no dropped packets

| Name/ID | Tx Port Name | Rx Port Names | Tx Count (Frames) | Rx Count (Frames) | Dropped Count (Frames) | Dropped Frame Percent | In-order Count (Frames) | Reordered Count (Frames) |
|---------------|--------------|---------------|-------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| StreamBloc... | Port //4/11 | Port //4/12 | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0 | 0 |
| StreamBloc... | Port //4/12 | N/A | 0 | 0 | 0 | 0.000 | 0 | 0 |
| StreamBloc... | Port //4/12 | Port //4/11 | 1,348,359 | 1,133,953 | 230,398 | 16.887 | 1,133,953 | 0 |
| StreamBloc... | Port //7/11 | Port //7/12 | 474,821 | 461,488 | 0 | 0.000 | 461,488 | 0 |
| StreamBloc... | Port //7/11 | Port //4/11 | 1,899,318 | 1,133,940 | 685,182 | 37.665 | 1,133,940 | 0 |

Bien que cette configuration affiche un avantage clair en empêchant des baisses dues à HOLB pourquoi est ce pas le config par défaut ?

Typiquement le trafic dans un environnement de production a pu être bursty en nature. En désactivant le seuil VOQ nous permettons aux mémoires tampons d'entrée pour absorber une rafale micro du trafic sans obtenir lâché. À moins que la situation justifie la nécessité d'activer la limite VOQ, elle est recommandée d'utiliser le par défaut qui est de le laisser désactivé.

Réduction HOLB : Classification du trafic

Il y a une autre méthode pour atténuer HOLB utilisant la configuration QoS. Puisque les discards d'entrée affectent seulement un VOQ spécifique qui est consécutivement une classe spécifique QoS, vous pouvez tracer le trafic affecté au port non congestionné à un groupe différent QoS. De la sortie ci-dessous, les écarts d'entrée affectent la classe du groupe 0 QoS.

La configuration ci-dessous tracera le QoS-groupe 2. du trafic intéressant.

1. Définissez l'ACL pour le trafic qui ne devrait pas être abandonné. L'objectif est de classifier ce trafic dans un groupe différent QoS ainsi il n'obtient pas affecté.

2. Classification QoS

3. Config de QoS de réseau

4. Appliquez les diverses stratégies. Le réseau QoS est système au loin tandis que la stratégie de classification peut être appliquée à une interface unique.

5. Les baisses ne sont pas vues pour la classe du groupe 2 de QoS

Les informations pertinentes

[Exemple de configuration QoS de Commutateurs de gamme 6000 de Nexus](#)