Présentation des exemples de stratégies MDS Port-Monitor

Table des matières

- Introduction
- Conditions préalables
  - Exigences
  - Composants utilisés
- Informations générales
- Compteurs
- Niveaux d'événement
- Type logique All, Core et Edge
- Utilisation de Portguard
- Politique de surveillance des ports Slowdrain intégrée
  - Politique de drainage lent NX-OS 4.2(7d) à 8.4(x)
  - NX-OS 8.5(1) à 9.2(2) Politique de drainage lent
  - NX-OS 9.3(1) à 9.4(1a) (ou version ultérieure) Politique de drainage lent
- Configurer
- Exemples de politiques Port-Monitor
  - Séparation des politiques de coeur et de périphérie sans action Portguard (pour NX-OS antérieur à 8.5(1)) :
  - Politique unique sans action Portguard (pour NX-OS antérieur à la version 8.5(1)) :
  - Stratégies double coeur et périphérie avec actions Portguard (pour NX-OS antérieur à 8.5(1)) :
  - Séparer les politiques de coeur et de périphérie sans action Portguard (pour NX-OS 8.5(1) ou 9.2(1) et versions ultérieures) :
  - Politique unique sans action Portguard (pour NX-OS 8.5(1) ou 9.2(1) et versions ultérieures)
  - Stratégies double coeur et périphérie avec actions Portguard (pour NX-OS 8.5(1) ou 9.2(1) et versions ultérieures)
- Vérifier
- Dépannage
- Informations connexes

Introduction

Ce document décrit la fonctionnalité port-monitor du commutateur de données multicouche (MDS).

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Commutateur de données multicouche Cisco (MDS)
- protocole Fibre Channel

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur la fonctionnalité de commutateur de données multicouche sur les commutateurs multicouches de la gamme Cisco MDS 9000.

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l’incidence possible des commandes.

Informations générales

MDS port-monitor est un service de surveillance qui s’exécute dans les commutateurs MDS. Il surveille 22 compteurs Fibre Channel (FC) (au lieu de 17 à partir de NX-OS 8.5(1)) et 2 compteurs système sur les commutateurs directeurs MDS 9700. Cet article est mis à jour pour inclure les nombreuses améliorations apportées à NX-OS 8.5(1). Cela inclut toutes les versions de NX-OS 9.x.

Voici les fonctionnalités de port-monitor :

- Port-monitor est activé dans les stratégies.
- Les noms de stratégie Port-Monitor sont sensibles à la casse.
- Trois types de politiques sont disponibles :
    1. logical-type all : couvre tous les ports FC
    2. logical-type core : couvre tous les ports FC de base. Il s’agit des liaisons ISL et des ports F vers les commutateurs NPV.
    3. logical-type edge : couvre tous les ports FC de périphérie. Il s'agit des ports F vers les périphériques finaux.
- Port-monitor surveille jusqu'à 25 compteurs individuels

La définition de chaque compteur contient les éléments suivants :

- Nom du compteur

- poll-interval : intervalle pour lequel les valeurs de seuil d'avertissement et de seuil ascendant sont évaluées. À partir de la version 8.5(1), port-monitor dispose d'une fonction de « détection précoce » où chaque seconde, quel que soit l'intervalle d'interrogation, la valeur delta du compteur est comparée au seuil d'avertissement et au seuil d'augmentation. Si la valeur delta atteint ou dépasse l'un de ces seuils, les alertes configurées et l'action de protection des ports (le cas échéant) sont immédiatement prises en compte. Auparavant, cela n'était fait qu'à la fin de l'intervalle d'interrogation. A la fin de l'intervalle d'interrogation, la valeur courante du compteur remplace toujours la valeur précédente du compteur pour, en effet, commencer une nouvelle valeur pour les calculs delta.
- Type : les compteurs sont de deux types :
    1. Absolu : ces valeurs correspondent lorsque la valeur absolue du compteur atteint ou dépasse la valeur de seuil ascendant.
    2. Delta : ces valeurs correspondent lorsque la différence entre la valeur actuelle du compteur et la valeur précédente du compteur (également appelée delta) atteint ou dépasse la valeur de seuil ascendant. La plupart des compteurs sont de type 'delta'.
- warning-threshold : valeur que le compteur doit atteindre ou dépasser pour générer une alerte warning-threshold
- Rising-threshold : valeur que le compteur doit atteindre ou dépasser pour générer une alerte de seuil ascendant
- Falling-threshold : valeur que le compteur doit atteindre ou être inférieure à pour générer une alerte de seuil descendant
- Événement : gravité de l'alerte. Nouveautés dans NX-OS 8.5(1) et 9.x, un seul événement peut être spécifié. Cela simplifie la configuration.
- Alertes : il s'agit des types d'alertes pouvant être générés. Il ne peut y avoir aucune, une ou plusieurs alertes suivantes pour chaque compteur spécifié :
    1. none : ne génère aucune alerte
    2. rmon — Génère une alerte rmon. Il s'agit d'une interruption SNMP.
    3. syslog — Génère un message vers le syslog (logging logfile). Les nouveaux messages syslog NX-OS 8.5(1) et 9.x contiennent la gravité spécifiée via le paramètre 'event' dans le compteur.
    4. obfl — Génère une entrée dans le tampon de journalisation des échecs embarqués OBFL (show logging onboard datarate). S'applique uniquement aux quatre compteurs de débit (tx-datarate, tx-datarate-burst, rx-datarate, rx-datarate-burst)
- portguard action : (facultatif) action à effectuer lorsque le seuil ascendant est atteint. Les actions suivantes sont disponibles. Tous ne s'appliquent pas à tous les compteurs. Un seul peut être spécifié par compteur :
    1. dirl : Dynamic Ingress Rate Limite le port. Nouveautés de NX-OS 8.5(1) et 9.x.
    2. fpin : informe le processus fpm de l'événement et génère des trames de service de liaison étendue de notification d'impact sur les performances du fabric. Nouveautés de NX-OS 8.5(1) et 9.x.
    3. cong-isolate : isole le flux encombré vers un chemin lent.
    4. cong-isolate-recover : isole le flux encombré sur un chemin lent, puis désisole le chemin encombré. Nouveautés de NX-OS 8.5(1) et 9.x.
    5. errordisable — Erreur de désactivation du port. Une fois qu'un port est désactivé par erreur pour une raison quelconque, il doit être manuellement 'shutdown' et 'no shutdown' pour le réactiver.

6. flap : rabat le port.

Port-monitor fonctionne sur la base d'un seuil ascendant et d'un seuil descendant. Lorsqu'un compteur atteint ou dépasse le seuil d'augmentation spécifié, une alerte de seuil d'augmentation est générée une fois. Si le compteur reste au-dessus du seuil descendant dans les intervalles d'interrogation suivants, aucune autre alerte n'est générée. Une fois que le compteur atteint une valeur inférieure au seuil descendant, une alerte de seuil descendant est générée une fois. Par conséquent, l'heure de l'événement (ou du problème) est comprise entre les seuils montant et descendant.

Compteurs

Voici des explications de chaque compteur et des exemples de stratégies qui peuvent être utilisés pour commencer.

Voici les descriptions des compteurs inclus dans la stratégie :



Remarque : Actuellement, à partir de NX-OS 9.4(1) port-monitor ne surveille que les ports FC. Il n'y a pas de surveillance pour les ports Ethernet, Fibre Channel virtuel (VFC) ou Fibre Channel over IP (FCIP).

---

lr-rx

- Nombre de fois qu'une réinitialisation de liaison a été reçue.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

lr-tx

- Nombre de fois où un LR a été transmis (lr-tx).
- Similaire au compteur de pertes de crédit.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

credit-loss-reco

- Nombre de fois où la récupération de la perte de crédit a été lancée en raison du port à 0 crédits Tx pendant 1 (port F)/1,5 (port E) secondes.
- Indice le plus grave de congestion.
- Normalement, d'autres compteurs tels que timeout-discards peuvent également

s'incrémenter.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

timeout-discards

- Nombre de paquets abandonnés en raison du dépassement du seuil de congestion-drop (délai d'expiration).
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

crédit d'impôt non disponible

- Indique que les intervalles de 100 ms d'un port à 0 Tx credits rising-threshold sont configurés comme un pourcentage d'intervalle d'interrogation (une seconde). Donc 10 est 10 % et signifie 100 ms avec une interrogation interne d'une seconde.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

défalcation fiscale

- Nombre de paquets abandonnés à la sortie pour diverses raisons. Ce compteur inclurait également les abandons de délai d'attente.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

slow-port-count

- Compte le nombre de fois où le seuil de port lent-monitor a été atteint.
- S'applique uniquement au MDS 9500 avec cartes de ligne de génération 3 :
    - Module de commutation Fibre Channel 24 ports 1/2/4/8 Gbit/s (DS-X9224-96K9)
    - Module de commutation Fibre Channel 48 ports 1/2/4/8 Gbit/s (DS-X9248-96K9)
    - Module de commutation Fibre Channel 4/44 ports 1/2/4/8 Gbit/s (DS-X9248-48K9)
- Ne compte qu'une seule fois par intervalle de 100 ms (dix par seconde).
- Indique 0 crédits Tx pour au moins le système d'intervalle slow port-monitor.
- Le délai d'attente slow port-monitor doit être configuré pour que cette alerte soit émise.
- Ne pas utiliser car tous les modules qui prennent en charge cette fonction sont en fin de vie.

slow-port-oper-delay

- Alertes sur le délai opérationnel (réel) du port lent.
- Ne s'applique qu'aux :
    - MDS 9500 avec cartes de ligne de génération 4
    - Module de commutation Fibre Channel avancé 32 ports 8 Gbit/s de la gamme MDS 9000 (DS-X9232-256K9)

    - Module de commutation Fibre Channel avancé 48 ports 8 Gbit/s de la gamme MDS 9000 (DS-X9248-256K9)
    - Module de commutation Fibre Channel 48 ports 16 Gbit/s MDS 9700 (DS-X9448-768K9)
    - Module d'extension SAN 24/10 de la gamme MDS 9700 (DS-X9334-K9) - ports FC uniquement
    - Module de commutation Fibre Channel 48 ports 32 Gbit/s MDS 9700 (DS-X9648-1536K9)
    - Commutateur de fabric multicouche MDS 9148S 16G
    - Commutateur de fabric multiservice MDS 9250i
    - Commutateur de fabric multicouche MDS 9396S 16G
    - Commutateur Fibre Channel MDS 9132T 32 Gbit/s 32 ports
    - Commutateur Fibre Channel MDS 9148T 32 Gbit/s 48 ports
    - Commutateur Fibre Channel MDS 9396T 32 Gbit/s 96 ports
    - Commutateur Fibre Channel 24 ports 64 Gbit/s MDS 9124V
    - Commutateur Fibre Channel 48 ports 64 Gbit/s MDS 9148V
    - Commutateur Fibre Channel MDS 9396V 64 Gbit/s 96 ports
    - Commutateur de fabric multiservice MDS 9220i
- Alertes sur le délai opérationnel (réel) et non sur le délai d'administration (configuré).
- Le délai d'attente du système slow port-monitor doit également être configuré pour que ne soit jamais signalé.

txwait

- Le port de mesure du temps est à 0 Tx crédits et les trames sont mises en file d'attente pour l'envoi.
- Configuré en tant que pourcentage de l'intervalle d'interrogation. Donc 40 est 40% et avec un intervalle d'interrogation d'une seconde représente 400ms de Txwait total dans l'intervalle d'une seconde.
- Ne s'applique qu'aux :
    - MDS 9500 avec cartes de ligne de génération 4
    - Module de commutation Fibre Channel avancé 32 ports 8 Gbit/s de la gamme MDS 9000 (DS-X9232-256K9)
    - Module de commutation Fibre Channel avancé 48 ports 8 Gbit/s de la gamme MDS 9000 (DS-X9248-256K9)
    - Module de commutation Fibre Channel 48 ports 16 Gbit/s MDS 9700 (DS-X9448-768K9)
    - Module d'extension SAN 24/10 de la gamme MDS 9700 (DS-X9334-K9) - ports FC uniquement
    - Module de commutation Fibre Channel 48 ports 32 Gbit/s MDS 9700 (DS-X9648-1536K9)
    - Commutateur de fabric multicouche MDS 9148S 16G
    - Commutateur de fabric multiservice MDS 9250i
    - Commutateur de fabric multicouche MDS 9396S 16G
    - Commutateur Fibre Channel MDS 9132T 32 Gbit/s 32 ports

- Commutateur Fibre Channel MDS 9148T 32 Gbit/s 48 ports
- Commutateur Fibre Channel MDS 9396T 32 Gbit/s 96 ports
- Commutateur Fibre Channel 24 ports 64 Gbit/s MDS 9124V
- Commutateur Fibre Channel 48 ports 64 Gbit/s MDS 9148V
- Commutateur Fibre Channel MDS 9396V 64 Gbit/s 96 ports
- Commutateur de fabric multiservice MDS 9220i

tx-datarate

- Mesure le débit de données de taxe réel en pourcentage de la vitesse de liaison opérationnelle. Il compare le nombre d'octets (octets) transmis au cours de l'intervalle d'interrogation. Ensuite, ce nombre delta d'octets est comparé à la vitesse de liaison opérationnelle (réelle) et un pourcentage est calculé. Il s'agit d'une utilisation moyenne au cours de l'intervalle d'interrogation. Ce compteur est essentiel pour déterminer les causes de la surutilisation lorsque les ports demandent plus de données qu'il n'est possible de transmettre immédiatement sur la liaison. Une surexploitation peut entraîner une sauvegarde lente du type drain dans le fabric.
- Configurez le paramètre polling-internal sur 10 secondes, le seuil de montée sur 80 % et le seuil de descente sur 70 %-79 % pour obtenir la meilleure indication du moment où le port fonctionne dans la plage fortement utilisée.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

rx-datarate

- Mesure le débit réel de données de routage en pourcentage de la vitesse de liaison opérationnelle. Il compare le nombre d'octets (octets) reçus au cours de l'intervalle d'interrogation. Ensuite, ce nombre delta d'octets est comparé à la vitesse de liaison opérationnelle (réelle) et un pourcentage est calculé. Il s'agit d'une utilisation moyenne au cours de l'intervalle d'interrogation. Ce compteur peut être utilisé lorsque les ports FC sont connectés à d'autres types de commutateurs qui ne disposent pas de la fonctionnalité port-monitor tx-datarate (comme les interconnexions de fabric UCS ou Nexus 5000/6000). Il peut aider à déterminer l'utilisation excessive lorsque les ports demandent plus de données que celles qui peuvent être immédiatement transmises sur la liaison. Une surexploitation peut entraîner une sauvegarde lente du type drain dans le fabric.
- Configurez le paramètre polling-internal sur 10 secondes, le paramètre rising-threshold sur 80 % et le paramètre fall-threshold sur 79 % afin d'obtenir la meilleure indication du moment où le port fonctionne dans la plage très utilisée.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

err-pkt-from-port

- Ce compteur s'incrémente si le port reçoit une bonne trame CRC (Cyclical Redundancy Checked), mais l'endommage en interne dans le port ASIC FC. Il s'agit d'une suppression

CRC interne.
- S'applique uniquement aux cartes de ligne MDS 9500 de génération 3 et 4.

err-pkt-to-xbar

- Ce compteur s'incrémente si le port reçoit une bonne trame CRCed, mais l'endommage avant la transmission au module ASIC Crossbar (XBAR). Il s'agit d'une baisse « CRC interne ».
- Les compteurs err-pkt-to-xbar et err-pkt-from-xbar sont des compteurs port-monitor non standard.
- Non inclus par défaut dans une stratégie.
- Doit être configuré dans au plus une stratégie. Quel que soit le type de port ou le type logique, lorsque ces deux compteurs sont configurés dans une seule stratégie, ils les activent pour tous les ports FC du commutateur.
- Ne s'applique pas spécifiquement à la périphérie ou au coeur, mais à tous les ports/cartes de ligne.
- Check-interval ne fonctionne pas pour ces compteurs XBAR.
- Traitement non standard :
    - Toutes les 10 secondes (non configurables), les valeurs des compteurs sont obtenues pour chaque ASIC FC sur chaque module.
    - Si le compteur a augmenté de n'importe quelle valeur, alors le moniteur de port incrémente son compteur interne err-pkt-to/from-xbar de un pour ce ASIC FC spécifique.
    - Le compteur doit augmenter pour un ASIC FC spécifique jusqu'à une valeur égale ou supérieure au seuil de montée configuré dans l'intervalle d'interrogation configuré pour qu'il déclenche une alerte de seuil de montée.
- Portguard ne peut pas être configuré pour ces deux compteurs.
- S'applique uniquement à ces commutateurs :
    - MDS 9500 (tous les modules FC)
    - MDS 9700 (tous les modules FC)

err-pkt-from-xbar

- Ce compteur s'incrémente si le port ASIC XBAR du module reçoit une trame endommagée du XBAR central. Il s'agit d'une suppression CRC interne.
- Il s'agit de compteurs port-monitor non standard. Voir le compteur err-pkt-to-xbar pour plus de détails.
- S'applique uniquement à ces commutateurs :
    - MDS 9500 (tous les modules FC)
    - MDS 9700 (tous les modules FC)

affaiblissement de liaison

- Ce compteur s'incrémente lorsqu'un port FC tombe en panne.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

perte de synchronisation

- Ce compteur est incrémenté lorsqu'un port FC échoue en raison d'une perte de synchronisation.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

perte de signal

- Ce compteur s'incrémente lorsqu'un port FC tombe en panne en raison d'une perte de signal.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

mots-invalides

- Ce compteur est incrémenté lorsqu'un port FC reçoit des mots FC erronés. Ce sont des mots qui échouent à la vérification du codage.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

invalid-crc

- Ce compteur est incrémenté lorsqu'un port FC reçoit des trames incorrectes. Il s'agit de trames dont le contrôle CRC échoue lors de leur réception sur une interface FC.
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

Ces compteurs sont nouveaux dans NX-OS 8.5(1) et 9.x :

tx-datarate-burst

- Mesure l'utilisation élevée de Tx en rafales de 1 seconde, ce qui entraîne un encombrement
- Configuré comme le nombre de rafales de 1 seconde dans un intervalle d'interrogation à un pourcentage d'utilisation Tx

rx-datarate-burst

- Mesure une utilisation Rx élevée en rafales de 1 seconde, ce qui entraîne un encombrement sur le périphérique adjacent
- Configuré comme le nombre de rafales de 1 seconde dans un intervalle d'interrogation à un

pourcentage d'utilisation Rx

input-errors

- Alerte lorsque des erreurs d'entrée non spécifiques se produisent sur un port
- Certaines erreurs ne sont pas à proprement parler des CRC non valides
- Exemples:
    - Trop court
    - Trop long
    - CRC manquant/endommagé
    - Erreur de délimiteur/Fragmenté
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.
- Introduit dans NX-OS 8.5(1)

sfp-rx-power-low-warn

- Alertes sur seuil d'avertissement faible d'alimentation SFP Rx
- L'interrogation interne doit être en multiples de 600 secondes (10 minutes)
- Au maximum 1 événement peut se produire en 600 secondes
- Le pourcentage indique le pourcentage du seuil d'avertissement de faible Rx du SFP réel. Il s'agit d'un SFP spécifique au type/fabricant.
    - 100 % : égal au seuil d'avertissement de faible Rx du module SFP.
    - > 100 % : inférieur au seuil d'avertissement de faible Rx du module SFP (entre les seuils d'avertissement et d'alarme). Les valeurs de pourcentage inférieures à 100 % donnent un avertissement précoce
    - < 100 % - Supérieur au seuil d'avertissement Rx faible SFP (entre les seuils d'avertissement faible et normal)
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.
- Introduit dans NX-OS 8.5(1)

sfp-tx-power-low-warn

- Alertes sur seuil d'avertissement faible d'alimentation SFP Tx
- Similaire en fonction à sfp-rx-power-low-warn mais pour Tx Power
- Le pourcentage indique le pourcentage du seuil d'avertissement de faible transmission SFP réel. Il s'agit d'un SFP spécifique au type/fabricant.
    - 100 % - Égal au seuil d'avertissement de faible transmission SFP
    - > 100 % : inférieur au seuil d'avertissement de faible transmission SFP (entre les seuils d'avertissement et d'alarme). Les pourcentages inférieurs à 100 % donnent un avertissement précoce.
    - < 100 % - Supérieur au seuil d'avertissement de faible transmission SFP (entre les seuils d'avertissement faible et normal)
- S'applique à tous les commutateurs MDS et modules FC.

- Introduit dans NX-OS 8.5(1)

Ce compteur est nouveau dans NX-OS 9.4(3) :

surutilisation fiscale

- Introduit dans NX-OS 9.4(3)
- Compteur combiné qui a des seuils pour l'utilisation de la file d'attente tx-datarate et de sortie (i.e. Tx).
- Par défaut, lorsque Tx-datarate est >= 80% (moyenne des 10 dernières secondes) et que l'utilisation de la file d'attente de sortie (c'est-à-dire Tx) est >= 80%, une alerte de seuil ascendant est déclenchée. Lorsque le débit de données Tx est <= 70 % (moyenne des 10 dernières secondes), une alerte de seuil descendant est déclenchée.
- Alors que tx-datarate et tx-datarate-burst surveillent uniquement le débit Tx sur l'interface, tx-overuse surveille le débit Tx élevé et l'utilisation élevée de la file d'attente de sortie (ou Tx). Lorsque les deux se produisent, il est fort probable que la congestion se propage vers la source.
- Connecté à show logging onboard datarate avec les événements Tx/Rx-datarate et Tx/Rx-datarate-burst.

Remarque : Les compteurs err-pkt-* sont destinés à la détection CRC interne et ne peuvent être spécifiés que sur une seule stratégie, quel que soit le type de port ou le type logique de la stratégie.

Pour que le MDS 9700 prenne automatiquement des mesures lorsqu'il détecte des pertes CRC internes, vous pouvez utiliser la **fabric crc threshold** commande hardware. Pour plus d'informations, consultez la documentation suivante :

- Guide de configuration haute disponibilité de la gamme Cisco MDS 9000, version 8.x - Présentation de la haute disponibilité - Détection et isolation CRC internes
- Guide de configuration haute disponibilité de la gamme Cisco MDS 9000, version 8.x - Configuration de la détection et de l'isolation CRC interne

Niveaux d'événement

Voici les niveaux d'événements rmon par défaut dans le commutateur :

```
rmon event 1 log trap public description FATAL(1) owner PMON@FATAL

rmon event 2 log trap public description CRITICAL(2) owner PMON@CRITICAL
```

```
rmon event 3 log trap public description ERROR(3) owner PMON@ERROR

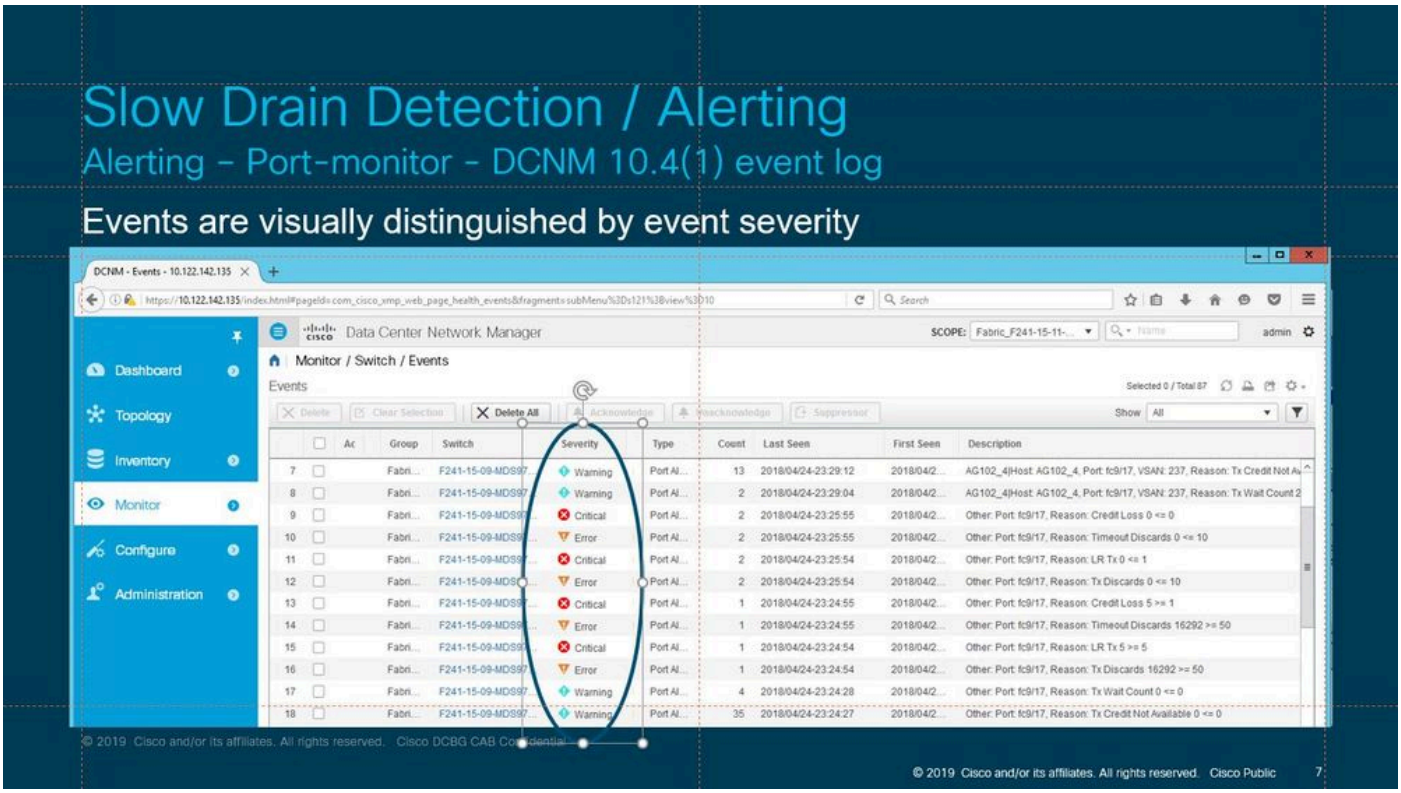
rmon event 4 log trap public description WARNING(4) owner PMON@WARNING

rmon event 5 log trap public description INFORMATION(5) owner PMON@INFO
```

Ces valeurs correspondent aux valeurs event x dans ces définitions de compteurs port-monitor. Les compteurs sont classés avec les valeurs de gravité d'événement :

- Fatal : aucun des compteurs du moniteur de port ne décrit d'erreurs de type fatal. Par conséquent, ce niveau d'événement ne doit pas être utilisé.
- Critical : utilisez ce niveau pour les compteurs pouvant indiquer une défaillance d'une liaison.
    - la perte de liaison, la perte de synchronisation et la perte de signal indiquent toutes des pannes de liaison. Ils sont très similaires les uns aux autres et un ou plusieurs peuvent être supprimés. Elles peuvent être classées comme des avertissements sur les stratégies de périphérie de type logique car, par exemple, elles peuvent se produire dans des circonstances normales lorsqu'un serveur redémarre.
    - lr-rx, lr-tx et credit-loss-reco, ce sont les indications les plus graves de lenteur de vidange.
    - Vous pouvez également l'utiliser lorsqu'une action portguard est entreprise.
- Error : utilisez ce niveau pour les compteurs qui indiquent la perte de paquets/trames.
    - invalid : words, invalid-crc, tx-discards et timeout-discards.
- Avertissement : utilisez ce niveau pour les compteurs qui indiquent le délai/la lenteur
    - Tous les autres compteurs qui indiquent généralement un certain délai.

 Remarque : La différenciation des niveaux d'événements par gravité permet de distinguer visuellement les alertes, comme indiqué dans DCNM. Il est fortement recommandé.



Type logique All, Core et Edge

Les ports sont classés en tant que ports principaux de type logique ou en tant que ports périphériques de type logique.

- Les ports principaux de type logique incluent les ports ISL (Inter-Switch Link Protocol) (E, TE) ainsi que les ports F qui se connectent à/depuis des commutateurs NPV (F, Tf, NP, TNP) car ils fonctionnent de la même manière que les ISL.
- Les ports d'extrémité de type logique doivent inclure uniquement les ports connectés aux périphériques finaux réels (ports F).

Vous pouvez vérifier la classification d'un port à l'aide des commandes **show interface** ou **show interface brief** :

<#root>

MDS9710-1#

show interface fc9/1

```
fc9/1 is trunking
    Port description is ISL to F241-15-10-9706-2 fc6/1
    Hardware is Fibre Channel, SFP is long wave laser cost reduced
    Port WWN is 22:01:54:7f:ee:ea:6f:00
    Peer port WWN is 21:41:00:2a:6a:a4:b2:80
```

```
    Admin port mode is auto, trunk mode is on
    snmp link state traps are enabled
    Port mode is TE
    Port vsan is 1
    Admin Speed is auto max 32 Gbps
    Operating Speed is 32 Gbps
    Rate mode is dedicated
    Port flow-control is R_RDY

    Transmit B2B Credit is 500
    Receive B2B Credit is 500
    B2B State Change Number is 14
    Receive data field Size is 2112
    Beacon is turned off
    fec is enabled by default
```

Logical type is core

```
    Trunk vsans (admin allowed and active) (1-2,100,209,237-238,802,2237)
    Trunk vsans (up)                       (1,100,209,237)
    Trunk vsans (isolated)                 (2,238,802,2237)
    Trunk vsans (initializing)             ()
    5 minutes input rate 1184 bits/sec,148 bytes/sec, 1 frames/sec
    5 minutes output rate 768 bits/sec,96 bytes/sec, 1 frames/sec
      14079 frames input,1229484 bytes
        0 discards,0 errors
        0 invalid CRC/FCS,0 unknown class
        0 too long,0 too short
      14079 frames output,764364 bytes
        0 discards,0 errors
      0 input OLS,0  LRR,0 NOS,0 loop inits
      0 output OLS,0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits
      500 receive B2B credit remaining
      500 transmit B2B credit remaining
      500 low priority transmit B2B credit remaining
    Interface last changed at Tue Mar 27 16:26:56 2018

    Last clearing of "show interface" counters :  never

MDS9710-1#
```

<#root>

```
MDS9710-1#
```

show interface brief

```
--------------------------------------------------------------------------------
Interface  Vsan   Admin  Admin   Status       SFP    Oper  Oper   Port     Logical
                 Mode   Trunk                       Mode  Speed  Channel   Type
                        Mode                              (Gbps)
--------------------------------------------------------------------------------
fc1/1       1      auto   on      sfpAbsent    --     --    --     --       --
...snip
fc1/8       1      E      auto    trunking     swl    TE     16     149      core
...snip
```

```
fc9/15      1      auto   on      sfpAbsent    --     --    --     --       --
fc9/16      1      auto   off     up           swl    F     4      --       edge
fc9/17      237    auto   off     up           swl    F     4      --       edge
```

En général, vous ne devez pas utiliser portguard avec des compteurs de type drain lent (txwait, timeout-discards, tx-credit-not-available, etc.) sur les ports principaux de type logique. Voir la note ci-dessous sous la section Utilisation de Portguard.

Ces exemples sont la nouvelle spécification de type logique disponible sur NX-OS 8.1(1). Avant la version 8.1(1), port-type access|trunk doit être utilisé.

Remarque : counter tx-slow port-count n'est disponible que sur les MDS 9500. Il n'est pas inclus dans ces politiques.

Utilisation de Portguard

La fonctionnalité portguard est une fonctionnalité très puissante pour permettre au commutateur de gérer automatiquement certaines conditions d'erreur. Tenez compte des points suivants :

- Les compteurs de type d'échec de liaison (Link-loss, sync-loss, signal-loss, invalid-words) sont des compteurs où portguard errordisable peut et doit être utilisé. Un port qui clignote ou rebondit provoque de nombreux problèmes dans un SAN. Une erreur de désactivation du port après environ 3 pannes de liaison dans un intervalle de 60 secondes doit être considérée comme une meilleure pratique. S'il s'agit d'un port principal de type logique (ISL< liaison vers commutateur NPV), il y a presque toujours une redondance physique avec plusieurs liaisons dans un port-channel (ou même pas dans un port-channel), de sorte que la désactivation d'erreur d'un seul port ne doit pas causer de problèmes. Dans le cas d'un port de périphérie de type logique, la désactivation du port en raison d'une erreur permet au logiciel de chemins multiples sur l'hôte de se comporter correctement et de commuter l'E/S vers d'autres chemins fonctionnels.
- Pour les compteurs liés à la congestion (txwait, tx-datarate, tx-datarate-burst, timeout-discards, tx-discards, tx-credit-not-available, slow-port-oper-delay, tx-overused), portguard errordisable ou flap ne doit pas être spécifié pour les ports principaux de type logique. En effet, ces ports de coeur de réseau reflètent simplement l'encombrement causé par d'autres ports de périphérie de type logique (F) sur le commutateur adjacent. Ils ne sont presque toujours pas la cause réelle de congestion. Si portguard est utilisé sur les ports principaux de type logique pour l'un de ces compteurs de type d'encombrement, alors typiquement tous les ports dans le port-channel (E ou F) finiront par être désactivés ou bafoués en cas d'erreur. En effet, la charge MDS équilibre tous les échanges entre tous les membres port-channel et, par conséquent, tous les ports membres peuvent être affectés. Cependant, portguard errordisable peut être configuré sur credit-loss-reco sur les ports principaux de type logique.

En effet, la perte de crédit se produit pour deux raisons distinctes : 1 - congestion grave et 2 - erreurs de couche physique ou de bit. Les pertes de crédit répétées étant très préjudiciables aux performances du fabric, la nécessité de désactiver une interface par erreur annule le fait que les pertes de crédit peuvent provenir d'un encombrement. Pour les compteurs liés à la congestion sur les ports de périphérie de type logique, il est correct de spécifier portguard errordisable pour les compteurs plus sévères comme credit-loss-reco, timeout-discards. Cela pourrait aussi être acceptable pour les compteurs comme txwait et tx-credit-not-available si les valeurs de seuil ascendant sont élevées. Cela devrait également réduire les événements d'encombrement observés sur les ports principaux de type logique.

- Les actions de protection contre l'encombrement ne peuvent être spécifiées que pour certains noms de compteur :

    - DIRL — Lancement de la limitation dynamique du débit entrant

        - txwait
        - tx-datarate
        - tx-datarate-burst
        - surutilisation fiscale

    FPIN — Initiation des notifications d'impact sur les performances du fabric

        - Congestion
            - affaiblissement de liaison
            - perte de synchronisation
            - perte de signal
            - mots-invalides
            - invalid-crc
            - txwait

    cong-isolate-recover — Isolement de congestion avec récupération automatique

        - credit-loss-reco
        - crédit d'impôt non disponible
        - tx-slow-port-oper-delay
        - txwait

Politique de surveillance des ports Slowdrain intégrée

Il y a de nombreuses années, Cisco a introduit une politique préintégrée dans NX-OS port-monitor, appelée slow drain. Cette stratégie comporte un nombre minimal de compteurs et ne s'applique qu'aux ports de périphérie de type logique. Elle a évolué au cours des dernières années pour s'adapter au dépannage des congestions. Cette stratégie ne peut pas être modifiée.

Politique de drainage lent NX-OS 4.2(7d) à 8.4(x)

```
F241-16-10-9132T-1# show port-monitor slowdrain

Policy Name : slowdrain
Admin status : Active
Oper status : Active
Port type : All Edge Ports
------------------------------------------------------ ----------------------------------------------
Counter                Threshold Interval Rising Threshold event Falling Threshold  event Warning Thre
-------                --------- -------- ---------------- ----- ------------------ ----- ------------
Credit Loss Reco       Delta     1        1                4     0                  4     Not enabled
TX Credit Not Available Delta    1        10%              4     0%                 4     Not enabled
------------------------------------------------------ ----------------------------------------------
```

NX-OS 8.5(1) à 9.2(2) Politique de drainage lent

```
F241TS.14.09-9220i-1# show port-monitor slowdrain

Policy Name : slowdrain
Admin status : Active
Oper status : Active
Port type : All Edge Ports
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
|          Counter        | Threshold  | Interval |      Warning       | Thresholds                 |
|                         | Type       |  (Secs)  |--------------------|----------------------|---------
|                         |            |          | Threshold | Alerts | Rising   | Falling  | Event |
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Credit Loss Reco        | Delta      | 1        | none      | n/a    | 1        | 0        | 4
| TX Credit Not Available | Delta      | 1        | none      | n/a    | 10%      | 0%       | 4
| TX Datarate             | Delta      | 10       | none      | n/a    | 80%      | 70%      | 4
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

NX-OS 9.3(1) à 9.4(1a) (ou version ultérieure) Politique de drainage lent

```
F241-15-09-9710-1# show port-monitor slowdrain

Policy Name : slowdrain
Admin status : Active
Oper status : Active
Port type : All Edge Ports
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
|          Counter        | Threshold  | Interval |      Warning       | Thresholds                 |
|                         | Type       |  (Secs)  |--------------------|----------------------|---------
|                         |            |          | Threshold | Alerts | Rising   | Falling  | Event |
-------------------------------------------------------------------------------------------------------
| Credit Loss Reco        | Delta      | 1        | none      | n/a    | 1        | 0        | 4
| TX Credit Not Available | Delta      | 1        | none      | n/a    | 10%      | 0%       | 4
| TX Datarate             | Delta      | 10       | none      | n/a    | 80%      | 70%      | 4
```

| TXWait | Delta | 1 | none | n/a | 30% | 10% | 4

Configurer

Seule une stratégie active peut exister pour chaque paramètre de type logique. En d'autres termes, si l'option de type logique all est configurée dans la stratégie, aucune autre stratégie ne peut être activée tant que cette stratégie n'est pas désactivée. Si une stratégie principale ou de périphérie de type logique est configurée, une autre stratégie du même type logique ne peut pas être activée.

Les intervalles d'interrogation sont exprimés en secondes.

Plusieurs compteurs sont configurés en pourcentage de l'intervalle d'interrogation. Il s'agit de txwait, tx-credit-not-available, tx-datarate et rx-datarate. Par exemple, avec txwait, si une valeur de 10 est configurée avec un intervalle d'interrogation de 1 (seconde) alors c'est 10% de 1 seconde qui est 100ms. Si l'accumulation totale de txwait est de 100 ms au cours de l'intervalle d'interrogation de 1 seconde, txwait peut émettre une alerte.

Exemples de politiques Port-Monitor

Séparation des politiques de coeur et de périphérie sans action Portguard (pour NX-OS antérieur à 8.5(1)) :

Cette stratégie déclenche une alerte dans les conditions suivantes :

1. Il y a au moins 3 événements de perte de liaison, de perte de synchronisation et de perte de signal dans une période de 60 secondes.
2. Il y a au moins 5 mots invalides (ITW) ou invalid-crcs dans une période de 60 secondes.
3. Il y a au moins 100 événements d'abandon de délai d'attente dans une période de 60 secondes.
4. Il y a au moins 5 événements de réinitialisation de liaison transmis ou reçus dans une période de 60 secondes.
5. Il y a 1 ou plusieurs événements de récupération de perte de crédit dans une période de 60 secondes.
6. Il y a au moins 10 événements non disponibles de crédit de taxe de 100 ms dans une période de 60 secondes.
7. Le débit de données Tx moyen est de 80 % ou plus dans un intervalle de 10 secondes.
8. Au moins 3 erreurs CRC internes ont été envoyées ou reçues des XBAR (modules de

fabric).

9. Il existe des instances de 80 ms ou plus de crédits zéro (tx-slow-port-oper-delay)
10. Il existe des instances de txwait supérieures ou égales à 30 % en une seconde. Cela équivaut à 30 ms.

Remarque : Les deux politiques sont similaires, sauf que la politique de base de type logique a des seuils légèrement plus élevés

---

```
port-monitor name CorePorts

  logical-type core
  counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 2 falling-threshold 0 event 2
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 2 falling-threshold 0 event 2
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 2 falling-threshold 0 event 2
  counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 3
  counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 3
  counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 event 3
  counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 eve
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 1 event 2 falling-threshold 0 event
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0
  counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4
  monitor counter err-pkt-to-xbar
  counter err-pkt-to-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 event
  monitor counter err-pkt-from-xbar
  counter err-pkt-from-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 even
  counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-threshold
  counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4
  no monitor counter err-pkt-from-port
  no monitor counter state-change
  no monitor counter rx-datarate

port-monitor activate CorePorts
```

```
port-monitor name EdgePorts
  logical-type edge
  counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4
  counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 3
  counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 3
  counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 event 3
  counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 even
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0
  counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 79 event 4
  counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 50 event 4 falling-threshold
  counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4
```

```
  no monitor counter err-pkt-from-port
  no monitor counter err-pkt-to-xbar
  no monitor counter err-pkt-from-xbar
  no monitor counter state-change
  no monitor counter rx-datarate

port-monitor activate EdgePorts
```

Politique unique sans action Portguard (pour NX-OS antérieur à la version 8.5(1)) :



Remarque : Les mots non valides ne sont pas nécessairement nécessaires puisque le MDS surveille tous les ports pour détecter les erreurs de bits, mais il est inclus pour s'assurer qu'il est couvert.

```
port-monitor name AllPorts

  logical-type all
  counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4
  counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 1 event 3
  counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 3
  counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 event 3
  counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 even
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 1 event 2 falling-threshold 0 event
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0
  counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4
  monitor counter err-pkt-to-xbar
  counter err-pkt-to-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 event
  monitor counter err-pkt-from-xbar
  counter err-pkt-from-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 even
  counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-threshold
  counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0 event 4
  no monitor counter err-pkt-from-port
  no monitor counter state-change
  no monitor counter rx-datarate

port-monitor activate AllPorts
```

Stratégies double coeur et périphérie avec actions Portguard (pour NX-OS antérieur à 8.5(1)) :

Les ports peuvent être arrêtés (erreur désactivée) ou basculés lorsqu'ils atteignent le seuil de montée via le **portguard errordisable | flap** paramètre. Il peut être utilisé pour les connexions ISL et de port F aux commutateurs NPV (Virtualizer N-Port) (coeur de type logique) ainsi qu'aux ports F de périphérique final standard (périphérie de type logique). Cependant, si vous souhaitez effectuer une action de protection pour un compteur lié à un drainage lent, cela ne doit normalement être fait que sur une politique de périphérie de type logique.

La stratégie principale de type logique est la même que la stratégie CorePorts précédente, à ceci près qu'elle peut désactiver le port par erreur pour les conditions suivantes :

1. Il y a au moins 4 pannes de liaison (perte de liaison, perte de synchronisation, perte de signal) dans un intervalle de 60 secondes
2. Au moins 10 trames CRC non valides ont été reçues dans un intervalle de 60 secondes.
3. Au moins 10 mots incorrects (ITW) ont été reçus dans un intervalle de 60 secondes.
4. Il y a au moins 2 instances de récupération de perte de crédit dans un intervalle de 60 secondes. C'est là qu'un port F est à zéro crédit Tx pour 1 seconde continue ou un port E est à zéro crédit Tx pour 1,5 seconde continue.

Comme les ports sont arrêtés (erreur désactivée), le niveau d'événement a été élevé de 4 (avertissement) à 2 (erreur) sur n'importe quel port avec portguard errordisable :

```
port-monitor name CorePorts_w_Portguard

  logical-type core
  counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 2 portg
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 2 portg
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 2 por
  counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 3 p
  counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 10 event 2 falling-threshold 0 event 3 po
  counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 event 3
  counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 eve
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 2 event 2 falling-threshold 0 event
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0
  counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4
  monitor counter err-pkt-to-xbar
  counter err-pkt-to-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 event
  monitor counter err-pkt-from-xbar
  counter err-pkt-from-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 even
  counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-threshold
  counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4
  no monitor counter err-pkt-from-port
  no monitor counter state-change
  no monitor counter rx-datarate

port-monitor activate CorePorts_w_portguard
```

La stratégie de périphérie de type logique est la même que la stratégie EdgePorts précédente, à ceci près qu'elle peut gérer errordisable un port dans les conditions suivantes :

1. Il y a 4 échecs de liaison ou plus dans un intervalle de 60 secondes.
2. Au moins 10 trames CRC non valides ont été reçues dans un intervalle de 60 secondes.
3. Il y a au moins 10 mots non valides dans un intervalle de 60 secondes.
4. Il y a au moins 50 abandons de transmission (Tx), pour une raison quelconque, dans un intervalle de 60 secondes.
5. Il y a au moins 50 abandons de délai d'attente, dans un intervalle de 60 secondes. C'est à ce niveau que le commutateur n'a pas pu transmettre une trame reçue dans les limites du seuil d'encombrement-abandon (500 ms par défaut).
6. Il y a au moins 2 instances de récupération de perte de crédit dans un intervalle de 60 secondes. C'est là qu'un port F est à zéro crédit Tx pendant 1 seconde complète.

Comme les ports sont arrêtés (erreur désactivée), le niveau d'événement a été élevé de 4 (avertissement) à 2 (erreur) sur n'importe quel port avec portguard errordisable :

```
port-monitor name EdgePorts_w_Portguard
  logical-type edge
  counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 6 event 2 falling-threshold 0 event 2 portg
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 6 event 2 falling-threshold 0 event 2 portg
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 6 event 2 falling-threshold 0 event 2 por
  counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 0 event 3 por
  counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 0 event 3 p
  counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 2 falling-threshold 10 event 3 p
  counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 2
  counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 2 falling-threshold 10 even
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0
  counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4
  counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 50 event 4 falling-threshold
  counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4

  no monitor counter err-pkt-from-port
  no monitor counter err-pkt-to-xbar
  no monitor counter err-pkt-from-xbar
  no monitor counter state-change
  no monitor counter rx-datarate

port-monitor activate EdgePorts_w_Portguard
```

Séparer les politiques de coeur et de périphérie sans action Portguard (pour NX-OS 8.5(1) ou 9.2(1) et versions ultérieures) :

Ces politiques sont identiques aux politiques antérieures à NX-OS 8.5(1), à ceci près qu'elles

incluent également les politiques suivantes.

Nouveaux compteurs surveillés :

1. input-errors — Cela peut déclencher une alerte lorsqu'il y a 5 erreurs d'entrée ou plus dans un intervalle de 60 secondes.
2. sfp-tx-power-low-warn — Peut émettre une alerte toutes les 10 minutes lorsque la puissance de l'émetteur-récepteur Tx est égale à 80 % du seuil d'avertissement de puissance faible Tx.
3. sfp-rx-power-low-warn - Peut émettre une alerte toutes les 10 minutes lorsque la puissance de l'émetteur-récepteur Rx est égale à 80 % du seuil d'avertissement de faible puissance Tx.
4. tx-datarate-burst — Ce compteur peut émettre une alerte lorsqu'il existe des intervalles de 5 x 1 seconde lorsque le débit de données Tx est de 90 % ou plus.
5. rx-datarate-burst - Ce compteur peut émettre une alerte lorsqu'il existe des intervalles de 5 x 1 seconde lorsque le débit de données Rx est de 90 % ou plus.

```
port-monitor name CorePorts
logical-type core
counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 2 falling-threshold 0 event 4 alerts
counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 2 falling-threshold 0 event 4 alerts
counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 2 falling-threshold 0 event 4 alert
counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 4 ale
counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 4 alert
counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 event 4 al
counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts sysl
counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts sysl
counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 event
counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 1 event 2 falling-threshold 0 event 4
counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0 e
counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4 ale
monitor counter err-pkt-to-xbar
counter err-pkt-to-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 0 event 4
monitor counter err-pkt-from-xbar
counter err-pkt-from-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 0 event
counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 0
counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts sys
monitor counter sfp-tx-power-low-warn
counter sfp-tx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 ev
monitor counter sfp-rx-power-low-warn
counter sfp-rx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 ev
counter rx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4
counter tx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4
counter input-errors poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4 aler
no monitor counter err-pkt-from-port
no monitor counter rx-datarate
no monitor counter state-change

port-monitor activate CorePorts
```

```
port-monitor name EdgePorts
 logical-type edge
 counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
```

counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 event 4 alerts syslog rmon
counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts syslog rmon
counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts syslog rmon
counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 event 4 alerts syslog rmon
counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 79 event 4 alerts syslog rmon obfl
counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 50 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon
monitor counter sfp-tx-power-low-warn
counter sfp-tx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon percentage 80
monitor counter sfp-rx-power-low-warn
counter sfp-rx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts syslog rmon percentage 80
counter rx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4 alerts syslog rmon obfl datarate 90
counter tx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4 alerts syslog rmon obfl datarate 90
counter input-errors poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4 alerts syslog rmon
no monitor counter state-change
no monitor counter rx-datarate
no monitor counter err-pkt-from-port
no monitor counter err-pkt-to-xbar
no monitor counter err-pkt-from-xbar

port-monitor activate EdgePorts

Politique unique sans action Portguard (pour NX-OS 8.5(1) ou 9.2(1) et versions ultérieures)

```
port-monitor name AllPorts
  logical-type all
  counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4 alert
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4 alert
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 3 event 4 falling-threshold 0 event 4 ale
  counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 1 event 4 a
  counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 4 ale
  no monitor counter state-change
  counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 event 4 a
  counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts sy
  counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts sy
  counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 even
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 2 event 2 falling-threshold 0 event
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0
  no monitor counter rx-datarate
  counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4 a
  no monitor counter err-pkt-from-port
  monitor counter err-pkt-to-xbar
  counter err-pkt-to-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 0 event
  monitor counter err-pkt-from-xbar
  counter err-pkt-from-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 0 even
  counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-threshold
  counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts sy
```

```
  monitor counter sfp-tx-power-low-warn
  counter sfp-tx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0
  monitor counter sfp-rx-power-low-warn
  counter sfp-rx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0
  counter rx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event
  counter tx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event
  counter input-errors poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4 al
port-monitor activate AllPorts
```

Stratégies double coeur et périphérie avec actions Portguard (pour NX-OS 8.5(1) ou 9.2(1) et versions ultérieures)

Les ports peuvent être arrêtés (erreur désactivée) ou basculés lorsqu'ils atteignent le seuil de montée via le **portguard errordisable | flap** paramètre. Il peut être utilisé pour les connexions ISL et de port F aux commutateurs NPV (Virtualizer N-Port) (coeur de type logique) ainsi qu'aux ports F de périphérique final standard (périphérie de type logique). Cependant, si vous souhaitez effectuer une action de protection pour un compteur lié à un drainage lent, cela ne doit normalement être fait que sur une politique de périphérie de type logique.

La stratégie principale de type logique est la même que la stratégie CorePorts précédente, à ceci près qu'elle est errordisable dans les conditions suivantes :

1. Il y a au moins 4 pannes de liaison (perte de liaison, perte de synchronisation, perte de signal) dans un intervalle de 60 secondes
2. Au moins 5 trames CRC non valides ou erreurs d'entrée ont été reçues dans un intervalle de 60 secondes.
3. Au moins 5 mots incorrects (ITW) ont été reçus dans un intervalle de 60 secondes.
4. Il y a au moins 2 instances de récupération de perte de crédit dans un intervalle de 60 secondes. C'est là qu'un port F est à zéro crédit Tx pour 1 seconde continue ou un port E est à zéro crédit Tx pour 1,5 seconde continue.
5. Il y a 5 erreurs d'entrée ou plus reçues dans un intervalle de 60 secondes.

Comme les ports sont désactivés (erreur désactivée), le niveau d'événement est passé de 4 (avertissement) à 2 (erreur) sur n'importe quel port avec portguard errordisable. En outre, des seuils d'avertissement ont été ajoutés aux compteurs avec portguard errordisable.

```
port-monitor name CorePorts_w_Portguard
logical-type core
counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 4 alerts
counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 4 alerts
counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 4 alert
counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 0 event 4 ale
counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 0 event 4 alert
counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 event 4 al
counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts sysl
```

```
counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts sysl
counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 100 event 3 falling-threshold 10 event
counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 2 event 2 falling-threshold 0 event 4
counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0 e
counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4 ale
monitor counter err-pkt-to-xbar
counter err-pkt-to-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 0 event 4
monitor counter err-pkt-from-xbar
counter err-pkt-from-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 0 event
counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 0
counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts sys
monitor counter sfp-tx-power-low-warn
counter sfp-tx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 ev
monitor counter sfp-rx-power-low-warn
counter sfp-rx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 ev
counter rx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4
counter tx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4
counter input-errors poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 aler
no monitor counter err-pkt-from-port
no monitor counter rx-datarate
no monitor counter state-change

port-monitor activate CorePorts_w_Portguard
```

La stratégie de périphérie de type logique est la même que la stratégie EdgePorts précédente, à ceci près qu'elle peut gérer errordisable un port dans les conditions suivantes :

1. Il y a au moins 4 pannes de liaison (perte de liaison, perte de synchronisation et perte de signal) dans un intervalle de 60 secondes.
2. Il y a 5 trames CRC ou mots-invalides (ITW) ou plus reçues dans un intervalle de 60 secondes.
3. Il y a au moins 50 abandons de transmission (Tx), pour une raison quelconque, dans un intervalle de 60 secondes.
4. Il y a au moins 50 abandons de délai d'attente, dans un intervalle de 60 secondes. C'est à ce niveau que le commutateur n'a pas pu transmettre une trame reçue dans les limites du seuil d'encombrement-abandon (500 ms par défaut).
5. Il y a au moins 2 instances de récupération de perte de crédit dans un intervalle de 60 secondes. C'est là qu'un port F est un zéro crédit Tx pour 1 seconde continue.
6. Il y a 5 erreurs d'entrée ou plus reçues dans un intervalle de 60 secondes.

Comme les ports sont désactivés (erreur désactivée), le niveau d'événement est passé de 4 (avertissement) à 2 (erreur) sur n'importe quel port avec portguard errordisable. En outre, des seuils d'avertissement ont été ajoutés aux compteurs avec portguard errordisable.

```
port-monitor name EdgePorts_w_Portguard
logical-type edge
counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 2 alerts
counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 2 alerts
counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 2 alert
counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event 2 ale
```

```
counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 10 falling-threshold 0 event 2 alert
no monitor counter state-change
counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 event 2 ale
counter lr-rx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts syslo
counter lr-tx poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 1 event 4 alerts syslo
counter timeout-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10 event
counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 2 event 2 falling-threshold 0 event 4
counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0 e
no monitor counter rx-datarate
counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4 ale
no monitor counter err-pkt-from-port
no monitor counter err-pkt-to-xbar
no monitor counter err-pkt-from-xbar
counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 50 event 4 falling-threshold 0
counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4 alerts sys
monitor counter sfp-tx-power-low-warn
counter sfp-tx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 ev
monitor counter sfp-rx-power-low-warn
counter sfp-rx-power-low-warn poll-interval 600 delta rising-threshold 1 event 4 falling-threshold 0 ev
counter rx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4
counter tx-datarate-burst poll-interval 10 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 4
counter input-errors poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 1 event 2 alert

port-monitor activate EdgePorts_w_Portguard
```

Vérifier

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

Dépannage

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

Informations connexes

- Assistance technique de Cisco et téléchargements

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.