

Stratégies de port monitor témoin MDS

Contenu

[Introduction](#)

[Compteurs](#)

[Niveaux d'événement](#)

[Logique-type tous, noyau et périphérie](#)

[Configurer](#)

[Stratégies de port monitor témoin](#)

[Pour la stratégie simple](#)

[Doublés stratégies avec Portguard](#)

[Vérifier](#)

[Dépanner](#)

Introduction

Ce document décrit la caractéristique multicouche de port monitor du commutateur de données (MDS). Il discute :

- Les compteurs de personne qui peuvent être surveillés
- noyau et périphérie de logique-type
- Configuration
- Stratégies simples et doubles d'échantillon

Le port monitor MDS a 20 compteurs de la Manche de fibre (FC) qui peuvent être surveillés. Voici les échantillons qui peuvent être utilisés pour obtenir aller.

Pour des compteurs de delta, le compteur doit augmenter par la valeur configurée en intervalle de sondage de seuil montant pour qu'une alerte de montée déclenche. Quand la valeur de delta diminue au seuil de chute dans l'interrogation interne puis une alerte de seuil de chute est générée.

Ce sont des descriptions des compteurs qui sont inclus dans la stratégie :

Note: Actuellement, en date de NX-OS 8.3(1) le port monitor surveille seulement des ports FC. Il n'y a aucune surveillance pour des Ethernets, la Manche virtuelle de fibre (VFC), la Manche de fibre au-dessus des ports IP (FCIP).

Compteurs

- la LR-rx

Number of times a Link Reset (LR) was received

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **la LR-tx**

Number of times a Link Reset(LR) was transmitted(lr-tx)
Similar to credit-loss-reco counter.

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **crédit-perte-reco**

Number of times credit loss recovery was initiated due to port at 0 Tx credits for 1(F port)/1.5(E port) seconds
Most severe indication of congestion.
Normally other counters like timeout-discards will also increment.

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **délai d'attente-écarts**

Number of packets dropped due to reaching the congestion-drop (timeout) threshold.

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **tx-crédit-non-disponible**

Indicates 100ms intervals of a port at 0 Tx credits
rising-threshold is configured as a percentage of polling-interval(1 second). So 10 is 10% and means 100ms with a 1 second polling-interval.

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **tx-écarts**

The number of packets dropped at egress for a variety of reasons.
This counter would include timeout-drops as well.

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **slowport-compte**

Counts the number of times the slowport-monitor threshold was reached
Only applies to MDS 9500 with generation 3 linecards
1/2/4/8 Gbps 24-Port Fibre Channel switching module (DS-X9224-96K9) 1/2/4/8 Gbps 48-Port Fibre Channel switching module (DS-X9248-96K9) 1/2/4/8 Gbps 4/44-Port Fibre Channel switching module (DS-X9248-48K9)
Only counts a maximum of once per 100ms interval (10 per second) Indicates 0 Tx credits for at least the slowport-monitor interval system timeout slowport-monitor must be configured for this to alert

- **slowport-exécution-retard**

Alerts on slowport operational(actual) delay

Only applies to the following

MDS 9500 with generation 4 linecards MDS 9000 Family 32-Port 8-Gbps Advanced Fibre Channel Switching Module (DS-X9232-256K9) MDS 9000 Family 48-Port 8-Gbps Advanced Fibre Channel

Switching Module (DS-X9248-256K9)

MDS 9700 48-Port 16-Gbps Fibre Channel Switching Module (DS-X9448-768K9) MDS 9700 Family 24/10 SAN Extension Module (DS-X9334-K9) - FC ports only MDS 9700 48-Port 32-Gbps Fibre Channel Switching Module (DS-X9648-1536K9)

MDS 9148S 16G Multilayer Fabric Switch MDS 9250i Multiservice Fabric Switch MDS 9396S 16G Multilayer Fabric Switch MDS 9132T 32-Gbps 32-Port Fibre Channel Switch MDS 9148T 32-Gbps 48-Port Fibre Channel Switch MDS 9396T 32-Gbps 96-Port Fibre Channel Switch Alerts on operational (actual) delay not on the admin(configured) delay.
system timeout slowport-monitor must also be configured or this will never alert.

- **txwait**

Measures time port is at 0 Tx credits and frames are queued to send.

Configured as a percentage of the polling interval. So 40 is 40% and with a polling-interval of 1 second represents 400ms of total Txwait in the 1 second interval.

Only applies to the following:

MDS 9500 with generation 4 linecards MDS 9000 Family 32-Port 8-Gbps Advanced Fibre Channel Switching Module (DS-X9232-256K9) MDS 9000 Family 48-Port 8-Gbps Advanced Fibre Channel Switching Module (DS-X9248-256K9)

MDS 9700 48-Port 16-Gbps Fibre Channel Switching Module (DS-X9448-768K9) MDS 9700 Family 24/10 SAN Extension Module (DS-X9334-K9) - FC ports only MDS 9700 48-Port 32-Gbps Fibre Channel Switching Module (DS-X9648-1536K9)

) MDS 9148S 16G Multilayer Fabric Switch MDS 9250i Multiservice Fabric Switch MDS 9396S 16G Multilayer Fabric Switch MDS 9132T 32-Gbps 32-Port Fibre Channel Switch MDS 9148T 32-Gbps 48-Port Fibre Channel Switch MDS 9396T 32-Gbps 96-Port Fibre Channel Switch

- **tx-datarate**

Mesure le tx-datarate réel comme pourcentage de la vitesse de liaison opérationnelle. Ceci est fait en comparant le nombre d'octets (octets) transmis pendant l'intervalle de sondage. Puis

que le nombre de delta d'octets est comparé contre la vitesse de liaison (réelle) opérationnelle et un pourcentage est calculé. Ce compteur est essentiel afin de déterminer les causes du « overutilization » où les ports demandent plus de données que peut être immédiatement transmis sur le lien.

Ceci peut entraîner une sauvegarde comme une surcharge lente dans la matrice. Configurez l'interrogation-interne comme 10 secondes, seuil montant en tant que 80% et seuil de chute en tant que 79% pour obtenir la meilleure indication de quand le port fonctionne dans la plage fortement utilisée.

- **rx-datarate**

Mesure le rx-datarate réel comme pourcentage de la vitesse de liaison opérationnelle. Ceci est fait en comparant le nombre d'octets (octets) reçus pendant l'intervalle de sondage. Puis

que le nombre de delta d'octets est comparé contre la vitesse de liaison (réelle) opérationnelle et un pourcentage est calculé. Ce compteur peut être utilisé quand des ports FC sont connectés à d'autres types de Commutateurs qui n'ont pas la caractéristique de tx-datarate de port monitor (comme la matrice UCS interconnecte ou le Nexus 5000/6000).It peut aider à déterminer le « overutilization » où les ports demandent plus de données que peut être immédiatement transmis sur le lien

Ceci peut entraîner une sauvegarde comme une surcharge lente dans la matrice. Configurez l'interrogation-interne comme 10 secondes, seuil montant en tant que 80% et seuil de chute en tant que 79% pour obtenir la meilleure indication de quand le port fonctionne dans la plage fortement utilisée.

- errer-paquet-de-port

Ce compteur l'incrmente si le port reçoit une **bonne** trame cyclique de contrôle de redondance (CRC'd) mais corrompt intérieurement dans le port ASIC FC. C'est une baisse « de CRC interne ».

S'applique seulement à MDS 9500 avec des linecards de la génération 3 et 4.

- errer-paquet-à-xbar

Ce compteur l'incrmente si le port reçoit une **bonne** trame de CRC'd mais corrompt avant de la transmettre à la barre transversale de module (XBAR) ASIC. C'est une baisse « de CRC interne ».

S'applique seulement à ces derniers :

MDS 9500 (tous les modules FC)

MDS 9700 (tous les modules FC)

- errer-paquet-de-xbar

Ce compteur incrmente si le port du module XBAR ASIC reçoit une trame corrompue du XBAR central. C'est une baisse « de CRC interne ».

S'applique seulement à ces derniers :

MDS 9500 (tous les modules FC)

MDS 9700 (tous les modules FC)

- lien-perte

Ce compteur incrmente quand un port FC échoue.

- synchronisation-perte

Ce compteur incrmente quand un port FC échoue en raison d'une perte de synchronisation.

- signal-perte

Ce compteur incrmente quand un port FC échoue en raison d'une perte de signal.

- non valide-mots

Ce compteur incrmente quand un port FC reçoit mauvais FC « exprime ». Ce sont des mots qui échouent le contrôle de codage.

- non valide-crc

Ce compteur incrmente quand un port FC reçoit de mauvaises trames. Ce sont des trames qui échouent le contrôle de CRC.

Note: Le compteur d'err-pkt-* sont pour la détection interne de CRC et peuvent seulement être spécifiés sur une stratégie. C'est pourquoi ils sont seulement spécifiés sur tout le logique-type ou creusent des stratégies.

Afin de faire prendre le MDS 9700 une mesure automatique quand elle détecte des baisses « de CRC interne », la commande de **<xxx> de seuil de crc de matrice de matériel** peut être utilisée.

Consultez ce qui suit :

Guide de configuration facilement disponible de gamme 9000 de Cisco MDS, version 8.x
Aperçu facilement disponible

Détection interne et isolation de CRC

https://content.cisco.com/chapter.sjs?uri=/searchable/chapter/content/en/us/td/docs/switches/datacenter/mds9000/sw/8_x/config/ha/cisco_mds9000_ha_config_guide_8x/high_availability_overview.html.xml&searchurl=https%3A%2F%2Fsearch.cisco.com%2Fsearch%3Fquery%3Dmds%2520high%2520availability%26locale%3DenUS%26bizcontext%3D%26cat%3D%26mode%3Dtext%26clktyp%3Denter%26autosuggest%3Dfalse&dtid=osscdc000283

et

Guide de configuration facilement disponible de gamme 9000 de Cisco MDS, version 8.x

Configurer la détection interne et l'isolation de CRC

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/mds9000/sw/8_x/config/ha/cisco_mds9000_ha_config_guide_8x/configuring_high_availability.html

Niveaux d'événement

Ce sont les niveaux d'événement de rmon qui sont 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
```

Ceux-ci correspondent aux valeurs du « événement X » dans les définitions de compteur de port monitor qui suivent. Les compteurs sont classés par catégorie avec les valeurs de sévérité d'événement :

1. Mortel

Rien le compteur de port monitor décrit des erreurs mortelles de type ainsi ce niveau d'événement ne devrait pas être utilisé.

2. Essentiel

la LR-rx, la LR-tx et la crédit-perte-reco, ceux-ci sont les plus sérieuses ralentissent des indications de surcharge.

En outre, peut être utilisé quand n'importe quelle mesure de portguard est prise.

3. Erreur

tx-écarts, délai d'attente-écarts

4. Avertissement

Tous autres compteurs qui indiquent en général juste un certain retard. Les choses comme la lien-perde, la synchronisation-perde et la signal-perde sont très semblables et un ou plusieurs pourraient être supprimés. Ceux-ci sont classifiés comme avertissement parce qu'ils peuvent se produire sous des circonstances normales quand un serveur redémarre par exemple.

Note: La différenciation des niveaux d'événement par sévérité donnera une distinction visuelle aux alertes comme vue dans DCNM. Il est fortement recommandé.

Logique-type tous, noyau et périphérie

Des ports sont classifiés comme noyau de logique-type ou périphérie de logique-type.

- les principaux ports de Logique-type incluent la liaison Inter-Switch Link le protocole (ISLs) (E, TE) des ports aussi bien que port connectant F à/de les Commutateurs NPV (F, Tf, NP, TNP) puisque ceux-ci fonctionnent pareillement à ISLs.
- les ports de périphérie de Logique-type doivent seulement inclure des ports connectés aux périphériques réels d'extrémité (ports F).

Vous pouvez vérifier la classification d'un port par l'intermédiaire de l'**interface d'exposition** ou par l'intermédiaire du **brief d'interface d'exposition** :

```
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#

MDS9710-1# **show interface brief**

```

-----
Interface  Vsan  Admin  Admin  Status      SFP  Oper  Oper  Port  Logical
          Mode  Trunk  Mode
          Mode
-----
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

```

Ces exemples sont la nouvelle spécification de « logique-type » qui est disponible sur NX-OS 8.1(1). Avant 8.1(1) le « accès de port-type|le joncteur réseau » doit être utilisé.

Note: le contre- tx-slowport-compte est seulement disponible sur MDS 9500s. Il n'est pas inclus dans ces stratégies.

Configurer

Seulement la stratégie active peut exister pour chaque configuration de logique-type. C'est-à-dire, si le logique-type tout est configuré dans la stratégie puis aucune d'autres stratégies peuvent être définies à active jusqu'à ce que cette stratégie soit désactivée. Si une stratégie de noyau ou de périphérie de logique-type est configurée alors des autres de le même logique-type ne peut pas également être fait à active.

les polls-interval ont lieu en quelques secondes.

Plusieurs compteurs sont configurés comme pourcentages de l'intervalle de sondage. Ce sont txwait, tx-crédit-non-disponible, tx-datarate et rx-datarate. Par exemple, avec le txwait, si une valeur de 10 est configurée avec un intervalle de sondage de 1(second) puis il est 10% de 1 seconde qui est 100ms. S'il y a une accumulation totale de txwait de 100ms pendant le 1 seconde intervalle de sondage puis le txwait alertera.

Stratégies de port monitor témoin

Pour stratégies distinctes de principales et de périphérie sans des actions de portguard :

Note: Les deux stratégies sont semblables à moins que la principale » stratégie de « logique-type ait des seuils en quelque sorte plus élevés

MDS9710-1# show interface brief

Interface	Vsan	Admin Mode	Admin Trunk Mode	Status	SFP	Oper Mode	Oper Speed (Gbps)	Port Channel	Logical Type
fc1/1 ...snip	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
fc1/8 ...snip	1	E	auto	trunking	sw1	TE	16	149	core
fc9/15	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
fc9/16	1	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge
fc9/17	237	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge

MDS9710-1# show interface brief

Interface	Vsan	Admin Mode	Admin Trunk Mode	Status	SFP	Oper Mode	Oper Speed (Gbps)	Port Channel	Logical Type
fc1/1 ...snip	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
fc1/8 ...snip	1	E	auto	trunking	sw1	TE	16	149	core
fc9/15	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
fc9/16	1	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge
fc9/17	237	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge

Pour la stratégie simple

Cette stratégie a la synchronisation-perte, des compteurs de signal-perte et de non valide-mots retirés.

Note: la signal-perte de synchronisation-perte et la lien-perte sont assez proches de la même chose.

Note: les non valide-mots n'est pas généralement nécessaire puisque le MDS surveille tous les ports pour des erreurs de bit.

MDS9710-1# show interface brief

Interface	Vsan	Admin Mode	Admin Trunk Mode	Status	SFP	Oper Mode	Oper Speed (Gbps)	Port Channel	Logical Type
fc1/1 ...snip	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
fc1/8 ...snip	1	E	auto	trunking	sw1	TE	16	149	core
fc9/15	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
fc9/16	1	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge
fc9/17	237	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge

Doubles stratégies avec Portguard

Les ports peuvent être arrêt (erreur désactivée) ou agité lors d'atteindre le seuil montant par l'intermédiaire du « portguard errordisable | paramètre d'instabilité ». Ceci peut être utilisé des Commutateurs de Virtualizer de N-port pour d'ISLs et F connexions de port (NPV) (noyau de logique-type) aussi bien que des ports réguliers du périphérique F d'extrémité (périphérie de logique-type). Cependant, si on le désire pour prendre une mesure de portguard pour un compteur rapporté pour ralentir la surcharge puis qui doit normalement seulement être faite sur une stratégie de périphérie de logique-type.

La principale » stratégie de « logique-type est identique que la stratégie précédente de CorePorts à moins qu'elle errordisable un port s'il y a de 6 ou plus des pannes de lien dans un seconde intervalle 60 ou là sont des trames 10 ou plus non valides de CRC reçues dans un seconde intervalle 60. Ce les ports sont arrêt (erreur désactivé) que le niveau d'événement a été augmenter de 4 (avertissement) à 2 (erreur) :

```
MDS9710-1# show interface brief
```

Interface	Vsan	Admin Mode	Admin Trunk Mode	Status	SFP	Oper Mode	Oper Speed (Gbps)	Port Channel	Logical Type
fc1/1	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
...snip									
fc1/8	1	E	auto	trunking	sw1	TE	16	149	core
...snip									
fc9/15	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--
fc9/16	1	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge
fc9/17	237	auto	off	up	sw1	F	4	--	edge

La stratégie de périphérie de logique-type est identique comme la stratégie précédente d'EdgePorts à moins qu'elle errordisable un port dans ces conditions :

1. Il y a 6 ou plus des pannes de lien dans un seconde intervalle 60
2. Il y a des trames 10 ou plus non valides de CRC reçues dans un seconde intervalle 60
3. Il y a de 50 ou plus transmettent des écarts (de Tx), pour une raison quelconque, dans un seconde intervalle 60
4. Il y a 50 écarts ou plus de délai d'attente, dans un seconde intervalle 60. C'est où le commutateur a ne pu pas transmettre une trame reçue dans le seuil d'encombrement-baisse (500ms par défaut).
5. Il y a 4 exemples ou plus de reprise de perte de crédit dans un seconde intervalle 60. C'est où un port F est les crédits zéro d'un Tx pour 1 plein deuxième.

```
MDS9710-1# show interface brief
```

Interface	Vsan	Admin Mode	Admin Trunk Mode	Status	SFP	Oper Mode	Oper Speed (Gbps)	Port Channel	Logical Type
fc1/1	1	auto	on	sfpAbsent	--	--	--	--	--

```
...snip
fc1/8      1      E      auto   trunking  sw1  TE    16    149   core
...snip
fc9/15     1      auto   on     sfpAbsent --   --    --    --    --
fc9/16     1      auto   off    up        sw1  F     4     --    edge
fc9/17     237   auto   off    up        sw1  F     4     --    edge
```

Vérifiez

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

Dépanner

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