

Directivas del monitor de puerto de la muestra MDS

Contenido

[Introducción](#)

[Contadores](#)

[Niveles del evento](#)

[Lógico-tipo todo, base y borde](#)

[Configurar](#)

[Directivas del monitor de puerto de la muestra](#)

[Para la sola directiva](#)

[Directivas duales con Portguard](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

Introducción

Este documento describe la característica de múltiples capas del monitor de puerto del switch de datos (MDS). Discute:

- Los contadores del individuo que pueden ser monitoreados
- base y borde del lógico-tipo
- Configuración
- Directivas solas y duales de la muestra

El monitor de puerto MDS tiene 20 contadores del Fibre Channel (FC) que puedan ser monitoreados. Aquí están las muestras que se pueden utilizar para conseguir que van.

Para los contadores del delta, el contador debe aumentar en el valor configurado en el intervalo de sondeo del umbral de límite superior para que una alerta de levantamiento accione. Cuando el valor del delta baja al umbral descendente en la interrogación interna entonces se genera una alerta del umbral descendente.

Éstas son descripciones de los contadores que se incluyen en la directiva:

Note: Actualmente, a partir de NX-OS 8.3(1) el monitor de puerto monitorea solamente los puertos FC. No hay supervisión para los Ethernetes, el Fibre Channel virtual (VFC), Fibre Channel sobre los puertos IP (FCIP).

Contadores

- LR-rx

Number of times a Link Reset (LR) was received

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **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.

- **crédito-pérdida-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.

- **descanso-descartes**

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

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **tx-crédito-no-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-descartes**

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-cuenta**

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-operación-retardo**

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**

Mide el tx-datarate real como un porcentaje de la velocidad operativa del link. Esto es hecha comparando la cantidad de bytes (octetos) transmitida sobre el intervalo de sondeo. Luego

que la cantidad de bytes del delta está comparada contra la velocidad (real) operativa del link y un porcentaje se calcula. Este contador es esencial para determinar las causas del "overutilization" donde los puertos están pidiendo más datos que se puede transmitir inmediatamente en el link.

Esto puede causar un lento dren-como el respaldo en la tela. Configure el interrogación-interno como 10 segundos, el umbral de límite superior como 80% y el umbral descendente como 79% para conseguir la mejor indicación de cuando el puerto está actuando en el rango altamente utilizado.

- **rx-datarate**

Mide el rx-datarate real como un porcentaje de la velocidad operativa del link. Esto es hecha comparando la cantidad de bytes (octetos) recibida sobre el intervalo de sondeo. Luego

que la cantidad de bytes del delta está comparada contra la velocidad (real) operativa del link y un porcentaje se calcula. Este contador puede ser utilizado cuando los puertos FC están conectados con otros tipos de Switches que no tenga la característica del tx-datarate del monitor de puerto (como la tela UCS interconecta o el nexa 5000/6000).It puede ayudar a determinar el "overutilization" donde los puertos están pidiendo más datos que se puede transmitir inmediatamente en el link

Esto puede causar un lento dren-como el respaldo en la tela. Configure el interrogación-interno como 10 segundos, el umbral de límite superior como 80% y el umbral descendente como 79% para conseguir la mejor indicación de cuando el puerto está actuando en el rango altamente utilizado.

- errar-Pkt-de-puerto

Este contador la incrementa si el puerto recibe una **buena** trama de la Verificación de redundancia cíclica (CRC'd) pero corrompe internamente en el puerto ASIC FC. Esto es un descenso "CRC interno".

Se aplica solamente a MDS 9500 con el linecards de la generación 3 y 4.

- errar-Pkt-a-XBAR

Este contador la incrementa si el puerto recibe una **buena** trama de CRC'd pero corrompe antes de transmitirla a la barra transversal del módulo (XBAR) ASIC. Esto es un descenso "CRC interno".

Se aplica solamente a éstos:

MDS 9500 (todos los módulos FC)

MDS 9700 (todos los módulos FC)

- errar-Pkt-de-XBAR

Este contador incrementa si el puerto de ASIC del módulo XBAR recibe una trama corrompida de la central XBAR. Esto es un descenso "CRC interno".

Se aplica solamente a éstos:

MDS 9500 (todos los módulos FC)

MDS 9700 (todos los módulos FC)

- pérdida de link

Este contador incrementa cuando un puerto FC falla.

- pérdida de sincronización

Este contador incrementa cuando un puerto FC falla debido a una pérdida de sincronización.

- pérdida de la señal

Este contador incrementa cuando un puerto FC falla debido a una pérdida de señal.

- inválido-palabras

Este contador incrementa cuando un puerto FC recibe el mún FC "redacta". Éstas son las palabras que fallan el control de la codificación.

- CRC inválido

Este contador incrementa cuando un puerto FC recibe las malas tramas. Éstas son las tramas que fallan el control CRC.

Note: El contador del err-pkt-* está para la detección interna CRC y se puede especificar solamente en una directiva. Por eso se especifican solamente en el lógico-tipo todo o las directivas de la base.

Para tener el MDS 9700 tome la Acción automática cuando detecta los descensos "CRC interno",

el comando del <xxx> del umbral crc de la tela del hardware puede ser utilizado. Consulte el siguiente:

Guía de configuración de alta disponibilidad de la serie del Cisco MDS 9000, versión 8.x
Descripción de gran disponibilidad

Detección interna y aislamiento 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%26clktp%3Denter%26autosuggest%3Dfalse&dtid=osscdc000283

y

Guía de configuración de alta disponibilidad de la serie del Cisco MDS 9000, versión 8.x

Configurar la detección interna y el aislamiento 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

Niveles del evento

Éstos son los niveles del evento RMON que son predeterminados en el Switch:

```
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
```

Éstos corresponden a los valores del “evento x” en las definiciones del contador del monitor de puerto que siguen. Los contadores se categorizan con los valores de la gravedad del evento:

1. Fatal

Ninguno del contador del monitor de puerto describe los errores fatales del tipo así que este nivel del evento no debe ser utilizado.

2. Crítico

el LR-rx, el LR-tx y la crédito-pérdida-reco, éstos son los más serios reducen las indicaciones del dren.

También, puede ser utilizado cuando se toma cualquier medidas del portguard.

3. Error

tx-descartes, descanso-descartes

4. Advertencia

El resto de los contadores que típicamente apenas indican un cierto retardo. Las cosas como la pérdida de link, la pérdida de sincronización y la pérdida de la señal son muy similares y uno o más podrían ser borradas. Éstos se clasifican como advertencia porque pueden ocurrir en circunstancias normales cuando un servidor reinicia por ejemplo.

Note: El distinción de los niveles del evento por la gravedad dará una distinción visual a las alertas como visión en DCCM. Se recomienda altamente.

Lógico-tipo todo, base y borde

Se clasifican los puertos como base del lógico-tipo o borde del lógico-tipo.

- los puertos de la base del Lógico-tipo incluyen el protocolo inter-switch link (ISL) (E, TE) los puertos así como los puertos F que conectan a/desde el Switches NPV (F, Tf, NP, TNP) puesto que funcionan éstos semejantemente a los ISL.
- los puertos de borde del Lógico-tipo deben incluir solamente los puertos conectados con los dispositivos extremos reales (puertos F).

Usted puede marcar la clasificación de un puerto vía la **interfaz de la demostración** o vía la **descripción de la interfaz de la demostración**:

```
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

```

Estos ejemplos son la nueva especificación del “lógico-tipo” que está disponible en NX-OS 8.1(1). Antes 8.1(1) del “acceso del tipo de puerto|el trunk” debe ser utilizado.

Note: la tx-slowport-cuenta contraria está solamente disponible en MDS 9500s. No se incluye en estas directivas.

Configurar

Solamente la directiva activa puede existir para cada configuración del lógico-tipo. Es decir, si configuran al lógico-tipo todo en la directiva entonces ninguna otras directivas pueden ser hechas active hasta que se desactive esa directiva. Si una directiva de la base o del borde del lógico-tipo se configura entonces otro del mismo lógico-tipo no puede también ser hecho active.

los encuesta-intervalos son en los segundos.

Varios contadores se configuran como porcentajes del intervalo de sondeo. Éstos son txwait, tx-crédito-no-disponible, tx-datarate y rx-datarate. Por ejemplo, con el txwait, si un valor de 10 se configura con un intervalo de sondeo de 1(second) entonces es el 10% de 1 segundo que es 100ms. Si hay una acumulación total del txwait de 100ms sobre el 1 segundo intervalo de sondeo entonces el txwait alertará.

Directivas del monitor de puerto de la muestra

Para las directivas separadas de la base y del borde sin las acciones del portguard:

Note: Las dos directivas son similares a menos que “la directiva de la base del lógico-tipo” tenga algo umbrales más elevados

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 |

Para la sola directiva

Esta directiva tiene los contadores de la pérdida de sincronización, de la pérdida de la señal y de las inválido-palabras quitados.

Note: la pérdida de la señal y la pérdida de link de la pérdida de sincronización están bastante cercanas lo mismo.

Note: las inválido-palabras no son generalmente necesarias puesto que el MDS monitorea todos los puertos para los errores 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 |

Directivas duales con Portguard

Los puertos pueden ser apagan (error inhabilitado) o agitado sobre alcanzar el umbral de límite superior vía el “portguard errordisable | parámetro del flap”. Esto se puede utilizar para Switches de Virtualizer del N-puerto de las conexiones del puerto ISL y F (NPV) (base del lógico-tipo) así como los puertos regulares del dispositivo extremo F (borde del lógico-tipo). Sin embargo, si se desea para tomar medidas del portguard para un contador relacionado para reducir el dren entonces que se debe hacer normalmente solamente en una directiva del borde del lógico-tipo.

“La directiva de la base del lógico-tipo” es lo mismo que la directiva anterior de CorePorts a menos que errordisable un puerto si hay 6 o más fallas de link en un segundo intervalo 60 o allí es 10 o más tramas del CRC inválido recibidas en un segundo intervalo 60. Esto los puertos es apaga (error inhabilitado) el nivel del evento ha sido aumento a partir del 4 (cuidado) a 2 (error):

```
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 | 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 |

La directiva del borde del lógico-tipo es lo mismo que la directiva anterior de EdgePorts a menos que errordisable un puerto bajo estas condiciones:

1. Hay 6 o más fallas de link en un segundo intervalo 60
2. Hay 10 o más tramas del CRC inválido recibidas en un segundo intervalo 60
3. Hay 50 o más transmiten los descartes (del tx), por cualquier motivo, en un segundo intervalo 60
4. Hay 50 o más descartes del descanso, en un segundo intervalo 60. Aquí es donde ha estado incapaz el Switch de transmitir una trama recibida dentro del umbral del congestión-descenso (500ms predeterminado).
5. Hay 4 o más casos de la recuperación de la pérdida de crédito en un segundo intervalo 60. Aquí es donde está un puerto F los créditos de cero tx para 1 segundos lleno.

```
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 | swl | 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
```

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.