

Políticas do monitor de porta da amostra MDS

Índice

[Introdução](#)

[Contadores](#)

[Níveis do evento](#)

[Lógico-tipo todos, núcleo e borda](#)

[Configurar](#)

[Prove políticas do monitor de porta](#)

[Para a única política](#)

[Políticas duplas com Portguard](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

Introdução

Este original descreve a característica Multilayer do monitor de porta do switch de dados (MDS).
Discute:

- Os contadores do indivíduo que podem ser monitorados
- lógico-tipo núcleo e borda
- Configuração
- Únicas e políticas duplas da amostra

O monitor de porta MDS tem 20 contadores do Fibre Channel (FC) que podem ser monitorados. Estão aqui as amostras que podem ser usadas para obter indo.

Para contadores do delta, o contador deve aumentar pelo valor configurado no intervalo de polling da elevação de limiar para que um alerta de aumento provoque. Quando o valor do delta abaixa ao limiar de queda na votação interna então um alerta do limiar de queda está gerado.

Estas são descrições dos contadores que são incluídos na política:

Note: Atualmente, até à data de NX-OS 8.3(1) o monitor de porta monitora somente portas FC. Não há nenhuma monitoração para Ethernet, o Fibre Channel virtual (VFC), Fibre Channel sobre portas 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-perda-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.

- **intervalo-descartes**

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

Applies to all MDS switch and FC modules.

- **TX-crédito-não-disponível**

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-contagem**

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-operação-atraso**

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**

Mede o TX-datarate real como uma porcentagem da velocidade operacional do link. Isto é feito comparando o número de bytes (octetos) transmitido sobre o intervalo de polling. Em seguida

que o número de bytes do delta está comparado contra a velocidade (real) operacional do link e uma porcentagem é calculado. Este contador é essencial a fim determinar as causas da “overutilization” onde as portas estão pedindo mais dados do que pode imediatamente ser transmitido no link.

Isto pode causar um lento dreno-como o backup na tela. Configurar o votação-interno como os segundos 10, a elevação de limiar como 80% e o limiar de queda como 79% para obter a melhor indicação de quando a porta se está operando na escala altamente utilizada.

- **RX-datarate**

Mede o RX-datarate real como uma porcentagem da velocidade operacional do link. Isto é feito comparando o número de bytes (octetos) recebido sobre o intervalo de polling. Em seguida

que o número de bytes do delta está comparado contra a velocidade (real) operacional do link e uma porcentagem é calculado. Este contador pode ser usado quando as portas FC são conectadas a outros tipos de Switches que não tem a característica do monitor de porta TX-datarate (como a tela UCS interconecta ou o nexu 5000/6000).It pode ajudar a determinar a “overutilization” onde as portas estão pedindo mais dados do que pode imediatamente ser transmitido no link

Isto pode causar um lento dreno-como o backup na tela. Configurar o votação-interno como os segundos 10, a elevação de limiar como 80% e o limiar de queda como 79% para obter a melhor indicação de quando a porta se está operando na escala altamente utilizada.

- **ERR-Pacote--porta**

Este contador incrementa-o se a porta recebe um **bom** quadro da verificação de redundância cíclica (CRC'd) mas corrompe- internamente na porta ASIC FC. Esta é “uma gota CRC interno”.

Aplica-se somente a MDS 9500 com as placas de linha da geração 3 e 4.

- ERR-Pacote-a-xbar

Este contador incrementa-o se a porta recebe um **bom** quadro de CRC'd mas corrompe- antes de transmiti-lo à barra transversal do módulo (XBAR) ASIC. Esta é “uma gota CRC interno”.

Aplica-se somente a estes:

MDS 9500 (todos os módulos FC)

MDS 9700 (todos os módulos FC)

- ERR-Pacote-de-xbar

Este contador incrementa se a porta do módulo XBAR ASIC recebe um quadro corrompido do XBAR central. Esta é “uma gota CRC interno”.

Aplica-se somente a estes:

MDS 9500 (todos os módulos FC)

MDS 9700 (todos os módulos FC)

- perda de link

Este contador incrementa quando uma porta FC falha.

- perda de sincronização

Este contador incrementa quando uma porta FC falha devido a uma perda de sincronização.

- perda de sinal

Este contador incrementa quando uma porta FC falha devido a uma perda de sinal.

- inválido-palavras

Este contador incrementa quando uma porta FC recebe o FC ruim “exprime”. Estas são as palavras que falham a verificação da codificação.

- CRC inválido

Este contador incrementa quando uma porta FC recebe quadros ruins. Estes são os quadros que falham a verificação CRC.

Note: O contador do err-pkt-* é para a detecção interna CRC e pode somente ser especificado em uma política. São especificados é por isso somente todos no lógico-tipo ou em políticas do núcleo.

A fim ter o MDS 9700 tome a ação automática quando detecta “gotas CRC interno”, o comando do **<xxx> do ponto inicial centro de detecção e de controlo da tela do hardware** pode ser usado. Consulte o seguinte:

Guia de configuração de alta disponibilidade da série do Cisco MDS 9000, liberação 8.x
Alta disponibilidade da vista geral

Detecção interna e isolamento 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

e

Guia de configuração de alta disponibilidade da série do Cisco MDS 9000, liberação 8.x

Configurando a detecção interna e o isolamento 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

Níveis do evento

Estes são os níveis do evento de RMON que são padrão no interruptor:

```
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
```

Estes correspondem do “aos valores evento x” nas definições do contador do monitor de porta que seguem. Os contadores são categorizados com os valores da severidade do evento:

1. Fatal

Nenhuns do contador do monitor de porta descrevem o tipo fatal erros assim que este nível do evento não deve ser usado.

2. Crítico

o LR-RX, o LR-TX e a crédito-perda-reco, estes são os mais sérios retardam indicações do dreno.

Também, pode ser usado quando toda a ação do portguard é tomada.

3. Erro

TX-descartes, intervalo-descartes

4. Aviso

Todos contadores restantes que tipicamente apenas indicam algum atraso. As coisas como a perda de link, a perda de sincronização e a perda de sinal são muito similares e uns ou vários poderiam ser suprimidos. Estes são classificados como o aviso porque podem ocorrer em circunstâncias normais quando um server recarrega por exemplo.

Note: Diferenciar níveis do evento pela severidade dará uma distinção visual aos alertas como a vista em DCNM. É altamente recomendado.

Lógico-tipo todos, núcleo e borda

As portas são classificadas como lógico-tipo núcleo ou lógico-tipo borda.

- o Lógico-tipo portas do núcleo inclui o protocolo inter-switch link (ISL) (E, TE) portas assim como portas F que conectam para/desde o Switches NPV (F, Tf, NP, TNP) desde que estes funcionam similarmente aos ISL.
- o Lógico-tipo portas de ponta deve somente incluir as portas conectadas aos dispositivos finais reais (portas F).

Você pode verificar a classificação de uma porta através da **relação da mostra** ou através do **resumo da relação da mostra**:

```
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  Speed Channel  Type  
                               (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
```

Estes exemplos são o “lógico-tipo novo” especificação que está disponível em NX-OS 8.1(1). Antes 8.1(1) do “do acesso tipo de porta|o tronco” deve ser usado.

Note: a TX-slowport-contagem contrária está somente disponível em MDS 9500s. Não é incluída nestas políticas.

Configurar

Somente a política ativa pode existir para cada lógico-tipo ajuste. Isto é, se o lógico-tipo todo é configurado na política então nenhuma outras políticas podem ser feitas a active até que essa política esteja desativada. Se um lógico-tipo núcleo ou a política da borda são configurados então outro do o mesmo lógico-tipo não pode igualmente ser feito a active.

os votação-intervalos realizam-se nos segundos.

Diversos contadores são configurados como porcentagens do intervalo de polling. Estes são txwait, TX-crédito-não-disponível, TX-datarate e RX-datarate. Por exemplo, com txwait, se um valor do 10 é configurado com um intervalo de polling de 1(second) então é 10% de 1 segundo que é 100ms. Se há uma acumulação total do txwait de 100ms sobre o 1 segundo intervalo de polling então o txwait alertará.

Políticas do monitor de porta da amostra

Para políticas separadas do núcleo e da borda sem ações do portguard:

Note: As duas políticas são similares a não ser que do “a política lógico-tipo núcleo” tenha um tanto limiares mais elevados

MDS9710-1# **show interface brief**

```
-----  
Interface  Vsan    Admin  Admin  Status      SFP    Oper  Oper  Port  Logical  
          Mode  Trunk  Mode                               Mode  Speed Channel  Type  
                               (Gbps)
```

```
-----
```

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

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

Para a única política

Esta política tem os contadores da perda de sincronização, da perda de sinal e das inválido-palavras removidos.

Note: a perda de sinal e a perda de link da perda de sincronização são consideravelmente próximas ao mesmos.

Note: as inválido-palavras não são precisadas geralmente desde que o MDS monitora todas as portas para erros 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	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

Políticas duplas com Portguard

As portas podem ser parada programada (erro desabilitado) ou batido em cima de alcançar a elevação de limiar através do "portguard errordisable | parâmetro do flap". Isto pode ser usado

para Switches de Virtualizer da N-porta das conexões de porta ISL e F (NPV) (lógico-tipo núcleo) assim como portas regulares do dispositivo final F (lógico-tipo borda). Contudo, se se deseja tomar uma ação do portguard para um contador relativo para retardar o dreno então que deve normalmente somente ser feito em um lógico-tipo política da borda.

Do “a política lógico-tipo núcleo” é a mesma como a política precedente de CorePorts a não ser que errordisable uma porta se há 6 ou mais falhas do link em um segundo intervalo 60 ou lá é 10 ou mais quadros do CRC inválido recebido em um segundo intervalo 60. Esta as portas é parada programada (erro desabilitado) que o nível do evento foi aumento de 4 (advertência) a 2 (erro):

```
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

O lógico-tipo política da borda é o mesmo como a política precedente de EdgePorts a não ser que errordisable uma porta sob estas condições:

1. Há 6 ou mais falhas do link em um segundo intervalo 60
2. Há 10 ou mais quadros do CRC inválido recebido em um segundo intervalo 60
3. Há 50 pés ou mais transmitem descartes (de Tx), por qualquer razão, em um segundo intervalo 60
4. Há 50 pés ou mais descartes do intervalo, em um segundo intervalo 60. Isto é o lugar onde o interruptor foi incapaz de transmitir um frame recebido dentro do ponto inicial da congestão-gota (padrão 500ms).
5. Há 4 ou mais exemplos da recuperação da perda de crédito em um segundo intervalo 60. Isto é o lugar onde uma porta F é créditos zero de um Tx para 1 segundos completo.

```
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

Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.