

Criteri di esempio per il monitoraggio della porta MDS

Sommario

[Introduzione](#)

[Contatori](#)

[Livelli evento](#)

[All, Core e Edge di tipo logico](#)

[Configurazione](#)

[Criteri di esempio per il monitoraggio delle porte](#)

[Per criteri singoli](#)

[Doppia policy con Portguard](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

Introduzione

Questo documento descrive la funzione di monitoraggio della porta del Multilayer Data Switch (MDS). Vengono discussi:

- Contatori individuali che possono essere monitorati
- Core e edge di tipo logico
- Configurazione
- Esempi di regole singole e doppie

MDS port-monitor dispone di 20 contatori Fibre Channel (FC) che possono essere monitorati. Ecco alcuni esempi che possono essere utilizzati per iniziare.

Per i contatori delta, il contatore deve aumentare del valore configurato nell'intervallo di polling della soglia di aumento per attivare un avviso di aumento. Quando il valore delta scende alla soglia di caduta nel polling interno, viene generato un allarme di soglia di caduta.

Di seguito vengono descritti i contatori inclusi nel criterio:

Nota: Attualmente, a partire dalla versione NX-OS 8.3(1), il monitor delle porte esegue il monitoraggio solo delle porte FC. Non è disponibile alcun monitoraggio per le porte Ethernet, Virtual Fibre Channel (VFC) o Fibre Channel over IP (FCIP).

Contatori

lr-rx

- Numero di volte in cui è stata ricevuta una reimpostazione collegamento (LR).
- Si applica a tutti gli switch MDS e ai moduli FC.

lr-tx

- Numero di volte in cui un LR è stato trasmesso (lr-tx).
- Simile al contatore delle perdite su crediti.
- Si applica a tutti gli switch MDS e ai moduli FC.

perdita-credito-ricavo

- Numero di volte in cui il recupero della perdita di credito è stato avviato a causa di una porta a 0 crediti Tx per 1 (porta F)/1,5 (porta E) secondi.
- Indicazione più grave di congestione.
- In genere, anche altri contatori, ad esempio i valori di timeout-discard, vengono incrementati.
- Si applica a tutti gli switch MDS e ai moduli FC.

timeout-discards

- Numero di pacchetti ignorati a causa del raggiungimento della soglia di congestione (timeout).
- Si applica a tutti gli switch MDS e ai moduli FC.

tx-credit-not available

- Indica intervalli di 100 ms di una porta a 0 crediti Tx. La soglia di aumento è configurata come percentuale dell'intervallo di polling (un secondo). Quindi 10 è il 10% e significa 100 ms con un polling interno di un secondo.
- Si applica a tutti gli switch MDS e ai moduli FC.

scarti tx

- Il numero di pacchetti scartati in uscita per una serie di motivi. Questo contatore include anche le perdite di timeout.
- Si applica a tutti gli switch MDS e ai moduli FC.

slow port-count

- Conta il numero di volte in cui è stata raggiunta la soglia del monitor a porte lente.
- Si applica solo a MDS 9500 con schede di linea di terza generazione: Modulo di switching Fibre Channel a 24 porte 1/2/4/8 Gb/s (DS-X9224-96K9) Modulo di switching Fibre Channel a 48 porte 1/2/4/8 Gb/s (DS-X9248-96K9) Modulo di switching Fibre Channel a 4/4/44 porte 1/2/4/8 Gb/s (DS-X9248-48K9)
- Viene conteggiato solo un massimo di una volta per intervallo di 100 ms (dieci al secondo).
- Indica 0 crediti Tx almeno per il sistema di intervalli monitor a bassa porta.
- Affinché questo avvisa, è necessario configurare il timeout di slow port-monitor.

slow port-oper-delay

- Avvisi di ritardo operativo (effettivo) su slow port.
- Si applica solo a: MDS 9500 con schede di linea di quarta generazione Famiglia MDS 9000 Advanced Fibre Channel Switching Module a 32 porte da 8 Gbps (DS-X9232-256K9) Famiglia MDS 9000 Advanced Fibre Channel Switching Module a 48 porte da 8 Gbps (DS-X9248-256K9) MDS 9700 Fibre Channel Switching Module a 48 porte da 16 Gbps (DS-X9448-768K9) MDS 9700 Family 24/10 SAN Extension Module (DS-X9334-K9) - Solo porte FC MDS 9700 Fibre Channel Switching Module a 48 porte da 32 Gbps (DS-X9648-1536K9) MDS 9148S 16G Multilayer Fabric Switch MDS 9250i Multiservice Fabric Switch MDS 9396S 16G Multilayer Fabric Switch MDS 9132T Fibre Channel Switch a 32 Gbps a 32 porte MDS 9148T

Fibre Channel Switch a 32 Gbps a 48 porte
MDS 9396T Fibre Channel Switch a 32 Gbps a 96 porte
MDS 9220i Multiservice Fabric Switch

- Avvisi sul ritardo operativo (effettivo) non sul ritardo amministrativo (configurato).
- È inoltre necessario configurare il monitor slow port di timeout del sistema. In caso contrario, non verrà visualizzato alcun avviso.

txwait

- Misura che la porta temporale è a 0 crediti Tx e i frame sono accodati per l'invio.
- Configurato come percentuale dell'intervallo di polling. Quindi 40 è il 40% e con un intervallo di polling di un secondo rappresenta 400 ms di Txwait totale nell'intervallo di un secondo.
- Si applica solo a: MDS 9500 con schede di linea di quarta generazione
Famiglia MDS 9000 Advanced Fibre Channel Switching Module a 32 porte da 8 Gbps (DS-X9232-256K9)
Famiglia MDS 9000 Advanced Fibre Channel Switching Module a 48 porte da 8 Gbps (DS-X9248-256K9)
MDS 9700 Fibre Channel Switching Module a 48 porte da 16 Gbps (DS-X9448-768K9)
MDS 9700 Family 24/10 SAN Extension Module (DS-X9334-K9) - Solo porte FC
MDS 9700 Fibre Channel Switching Module a 48 porte da 32 Gbps (DS-X9648-1536K9)
MDS 9148S 16G Multilayer Fabric Switch
MDS 9250i Multiservice Fabric Switch
MDS 9396S 16G Multilayer Fabric Switch
MDS 9132T Fibre Channel Switch a 32 Gbps a 32 porte
MDS 9148T Fibre Channel Switch a 32 Gbps a 48 porte
MDS 9396T Fibre Channel Switch a 32 Gbps a 96 porte
MDS 9220i Multiservice Fabric Switch

tx-datarate

- Misura il datarate tx effettivo come percentuale della velocità di collegamento operativo. Confronta il numero di byte (ottetti) trasmessi nell'intervallo di polling. Quindi, il numero delta di byte viene confrontato con la velocità di collegamento operativa (effettiva) e viene calcolata una percentuale. Questo contatore è essenziale per determinare le cause di "sovrautilizzo" quando le porte richiedono più dati di quanti possano essere trasmessi immediatamente sul collegamento.
- Ciò può causare un backup lento simile a quello del fabric. Configurare il polling-internal come 10 secondi, il valore di soglia crescente come 80% e il valore di soglia decrescente come 70%-79% per ottenere la migliore indicazione di quando la porta funziona nell'intervallo altamente utilizzato.

rx-datarate

- Misura il datarate rx effettivo come percentuale della velocità di collegamento operativa. Confronta il numero di byte (ottetti) ricevuti nell'intervallo di polling. Quindi, il numero delta di byte viene confrontato con la velocità di collegamento operativa (effettiva) e viene calcolata una percentuale. Questo contatore può essere utilizzato quando le porte FC sono connesse ad **altri** tipi di switch che non dispongono della funzionalità port-monitor-tx-datarate (ad esempio UCS Fabric Interconnect o Nexus 5000/6000). Può aiutare a determinare il "sovrautilizzo" quando le porte richiedono più dati di quanti possano essere immediatamente trasmessi sul collegamento.
- Ciò può causare un backup lento simile a quello del fabric. Configurare il polling-internal come 10 secondi, la soglia di aumento come 80% e la soglia di riduzione come 79% per ottenere la migliore indicazione di quando la porta funziona nell'intervallo altamente utilizzato.

err-pkt-from-port

- Questo contatore aumenta se la porta riceve un frame CRC (Cyclical Redundancy Checked)

valido, ma lo danneggia internamente nell'ASIC della porta FC. Si tratta di una perdita CRC interna.

- Si applica solo a MDS 9500 con schede di linea di terza e quarta generazione.

err-pkt-to-xbar

- Questo contatore aumenta se la porta riceve un frame CRCed **valido**, ma lo danneggia prima della trasmissione al modulo Crossbar (XBAR) ASIC. Si tratta di una perdita CRC interna.
- I contatori err-pkt-to-xbar e err-pkt-from-xbar sono entrambi contatori di monitor di porta "non standard".
- Non incluso per impostazione predefinita in alcun criterio.
- Deve essere configurato al massimo in un criterio. A prescindere dal tipo di porta o dal tipo logico, quando i due contatori sono configurati in un criterio, li attivano per tutte le porte FC nello switch.
- Non applicare a spigoli o anima in modo specifico, ma a tutte le porte/linecard.
- Applicabile solo ai moduli MDS 9700 FC.
- L'intervallo di controllo non funziona per questi contatori XBAR.
- Elaborazione non standard: Ogni 10 secondi (non configurabili) i valori dei contatori vengono ottenuti per ciascun ASIC FC su ciascun modulo. Se il contatore è aumentato di un valore, il monitor della porta incrementa il contatore interno err-pkt-to/from-xbar di un'unità per l'ASIC FC specifico. Il contatore deve aumentare per un ASIC FC specifico a un valore uguale o superiore alla soglia di aumento configurata nel tempo dell'intervallo di polling configurato per attivare un avviso di soglia di aumento.
- Impossibile configurare Portguard per questi due contatori.
- Applicabile solo a questi switch: MDS 9500 (tutti i moduli FC) MDS 9700 (tutti i moduli FC)

err-pkt-from-xbar

- Questo contatore aumenta se la porta ASIC XBAR del modulo riceve un frame danneggiato dalla XBAR centrale. Si tratta di una perdita CRC interna.
- Questi sono contatori di monitor di porte non standard. Vedere il contatore err-pkt-to-xbar.
- Applicabile solo a questi switch: MDS 9500 (tutti i moduli FC) MDS 9700 (tutti i moduli FC)

perdita di collegamenti

- Questo contatore aumenta quando una porta FC non funziona.

perdita di sincronizzazione

- Questo contatore aumenta quando una porta FC non funziona a causa di una perdita di sincronizzazione.

perdita di segnale

- Questo contatore aumenta quando una porta FC si guasta a causa di una perdita di segnale.

parole non valide

- Questo contatore aumenta quando una porta FC riceve "parole" FC errate. Parole che non superano il controllo della codifica.

invalid-crc

- Questo contatore aumenta quando una porta FC riceve frame non validi. Si tratta di frame che non superano il controllo CRC.

Nota: I contatori err-pkt-* sono destinati al rilevamento CRC interno e possono essere specificati solo in un criterio, indipendentemente dal tipo di porta o dal tipo logico del criterio.

Affinché MDS 9700 esegua un'azione automatica quando rileva cadute di CRC interne, l'hardware `fabric crc threshold` può essere utilizzato. Consultare la seguente documentazione:

- [Guida alla configurazione dell'alta disponibilità di Cisco MDS serie 9000, versione 8.x - Panoramica sull'alta disponibilità - Rilevamento e isolamento CRC interno](#)
- [Guida alla configurazione dell'alta disponibilità di Cisco MDS serie 9000, versione 8.x - Configurazione del rilevamento e dell'isolamento CRC interno](#)

Livelli evento

Di seguito sono riportati i livelli di evento rmon predefiniti nello 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
```

Questi corrispondono ai valori "event x" nelle definizioni dei contatori port-monitor. I contatori sono classificati in base ai valori di gravità dell'evento:

- Irreversibile: nessuno dei contatori di monitoraggio della porta descrive errori irreversibili di tipo. Non utilizzare questo livello di evento.
- Critico: utilizzare questo livello per i contatori che possono indicare un errore del collegamento. la perdita di collegamento, la perdita di sincronizzazione e la perdita di segnale indicano tutti errori di collegamento. Sono molto simili tra loro e uno o più potrebbero essere eliminati. Questi possono essere classificati come avvisi sui criteri perimetrali di tipo logico perché, ad esempio, possono verificarsi in circostanze normali al riavvio di un server. Ir-rx, Ir-tx e credit-loss-reco, queste sono le indicazioni più serie per rallentare il drenaggio. Inoltre, può essere utilizzato quando viene intrapresa qualsiasi azione portguard.
- Errore: utilizzare questo livello per i contatori che indicano la perdita di pacchetti/frame. invalid-words, invalid-crc, tx-discards e timeout-discards.
- Avviso: utilizzare questo livello per i contatori che indicano ritardo/lentezza Tutti gli altri contatori che in genere indicano solo un ritardo.

Nota: La differenziazione dei livelli di evento in base alla gravità consente di distinguere visivamente gli avvisi visualizzati in DCNM. È fortemente consigliato.

Slow Drain Detection / Alerting

Alerting – Port-monitor – DCNM 10.4(1) event log

Events are visually distinguished by event severity

Ac	Group	Switch	Severity	Type	Count	Last Seen	First Seen	Description
7	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Warning	Port Al...	13	2018/04/24-23:29:12	2018/04/2...	AG102_4IHost AG102_4 Port fc9/17, VSAN: 237, Reason: Tx Credit Not Av...
8	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Warning	Port Al...	2	2018/04/24-23:29:04	2018/04/2...	AG102_4IHost AG102_4 Port fc9/17, VSAN: 237, Reason: Tx Wait Count 2...
9	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Critical	Port Al...	2	2018/04/24-23:25:55	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Credit Loss 0 <= 0
10	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Error	Port Al...	2	2018/04/24-23:25:55	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Timeout Discards 0 <= 10
11	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Critical	Port Al...	2	2018/04/24-23:25:54	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: LR Tx 0 <= 1
12	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Error	Port Al...	2	2018/04/24-23:25:54	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Tx Discards 0 <= 10
13	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Critical	Port Al...	1	2018/04/24-23:24:55	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Credit Loss 5 >= 1
14	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Error	Port Al...	1	2018/04/24-23:24:55	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Timeout Discards 16292 >= 50
15	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Critical	Port Al...	1	2018/04/24-23:24:54	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: LR Tx 5 >= 5
16	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Error	Port Al...	1	2018/04/24-23:24:54	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Tx Discards 16292 >= 50
17	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Warning	Port Al...	4	2018/04/24-23:24:28	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Tx Wait Count 0 <= 0
18	Fabri...	F241-15-09-MDS97	Warning	Port Al...	35	2018/04/24-23:24:27	2018/04/2...	Other: Port fc9/17, Reason: Tx Credit Not Available 0 <= 0

All, Core e Edge di tipo logico

Le porte sono classificate come core di tipo logico o edge di tipo logico.

- Le porte core di tipo logico includono le porte ISL (Inter-Switch Link Protocol) (E, TE) nonché le porte F che si connettono a/da switch NPV (F, Tf, NP, TNP) poiché funzionano in modo simile agli ISL.
- Le porte perimetrali di tipo logico devono includere solo porte connesse a dispositivi terminali effettivi (porte F).

È possibile controllare la classificazione di una porta tramite **show interface O show interface brief** comandi:

```
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

```

In generale, non è consigliabile utilizzare "portguard" con contatori di tipo a basso consumo (txwait, timeout-scards, credit-loss-reco, tx-credit-not-available e così via) sulle porte core di tipo logico. Infatti, il problema non si verifica normalmente su queste porte, ma sulle porte del perimetro effettivo (F) a cui sono collegati i dispositivi terminali. Se si esegue "portguard" sulle porte core per i contatori di tipo slow drain, normalmente tutte le porte del canale della porta (E o F) verranno disabilitate a causa di un errore o disabilitate in flap. Infatti, il servizio MDS bilancia il carico di tutti gli scambi tra tutti i membri del canale della porta e, di conseguenza, tutte le porte del membro ne saranno interessate.

Questi esempi rappresentano la nuova specifica "di tipo logico" disponibile in NX-OS 8.1(1). Prima della versione 8.1(1), è necessario usare "port-type access|trunk".

Nota: counter tx-slow-port-count è disponibile solo su MDS 9500s. Non è inclusa in queste politiche.

Configurazione

Per ogni impostazione di tipo logico può esistere solo un criterio attivo. In altre parole, se nel criterio è configurato all di tipo logico, nessun altro criterio potrà essere attivato finché non verrà disattivato. Se è stato configurato un criterio di base o di perimetro di tipo logico, non è possibile attivare anche un altro dello stesso tipo logico.

gli intervalli di polling sono espressi in secondi.

Alcuni contatori sono configurati come percentuali dell'intervallo di polling. ovvero txwait, tx-credit-not available, tx-datarate e rx-datarate. Ad esempio, con txwait, se un valore di 10 è configurato con un intervallo di polling di 1 (secondo), si ottiene il 10% di 1 secondo, ovvero 100 ms. Se si verifica un accumulo totale di attesa di 100 ms in un intervallo di polling di 1 secondo, txwait genera un avviso.

Criteri di esempio per il monitoraggio delle porte

Per le policy core e edge separate senza azioni portguard:

Nota: I due criteri sono simili, tranne per il fatto che il criterio "core di tipo logico" ha soglie leggermente più alte

```
port-monitor name CorePorts

    logical-type core
    counter link-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 0 event
2
    counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 2 falling-threshold 0 event
2
    counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 5 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 event 3
    counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 1 event 2 falling-threshold 0
event 2
    counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-
threshold 0 event 4
    counter tx-datarate poll-interval 10 delta rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70
event 4
    counter err-pkt-to-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0
event 3
    counter err-pkt-from-xbar poll-interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold
0 event 3
    counter tx-slowport-oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-
threshold 0 event 4
    counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 20 event 4 falling-threshold 0 event 4

monitor counter err-pkt-to-xbar
monitor counter err-pkt-from-xbar
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 5 event 4 falling-threshold 0 event
4
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 4 falling-threshold 0 event
4
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 5 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 event 3
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0
event 2
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-
threshold 0 event 4
  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 0 event 4
  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
```

Per criteri singoli

Nota: Le parole non valide potrebbero non essere necessarie poiché MDS controlla tutte le porte per rilevare errori di bit, ma è incluso per garantire la copertura.

```
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 event 3
  counter credit-loss-reco poll-interval 60 delta rising-threshold 1 event 2
falling-threshold 0 event 2
  counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-
threshold 10 event 4 falling-threshold 0 event 4
  counter tx-datarate poll-interval 10 delta
rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 70 event 4
  counter err-pkt-to-xbar poll-interval
```

```
300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 event 3 counter err-pkt-from-xbar poll-
interval 300 delta rising-threshold 3 event 3 falling-threshold 0 event 3 counter tx-slowport-
oper-delay poll-interval 1 absolute rising-threshold 80 event 4 falling-threshold 0 event 4
counter txwait poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-threshold 0 event 4
monitor counter err-pkt-to-xbar monitor counter err-pkt-from-xbar
no monitor counter err-pkt-from-port no monitor counter state-change no monitor counter rx-
datarate port-monitor activate AllPorts
```

Doppia policy con Portguard

Le porte possono essere chiuse (errore disabilitato) o flap quando si raggiunge la soglia di aumento tramite `portguard errordisable` | `flap` parametro. Può essere utilizzato sia per le connessioni ISL che per le porte F agli switch NPV (N-Port Virtualizer) (core di tipo logico), sia per le porte F dei dispositivi terminali normali (edge di tipo logico). Tuttavia, se si desidera eseguire un'azione `portguard` per un contatore relativo al drenaggio lento, in genere questa operazione deve essere eseguita solo su una policy perimetrale di tipo logico.

Il criterio "core di tipo logico" è uguale al precedente criterio `CorePorts`, con la differenza che una porta verrà disabilitata a causa di sei o più errori di collegamento in un intervallo di 60 secondi o se vengono ricevuti 10 o più frame CRC non validi in un intervallo di 60 secondi. Le porte vengono chiuse (errore disabilitato) se il livello di evento è stato elevato da 4 (avviso) a 2 (errore):

```
port-monitor name CorePorts_w_Portguard
```

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

Il criterio del perimetro di tipo logico è uguale al criterio precedente relativo alle porte del perimetro di tipo logico, con la differenza che una porta verrà disabilitata a causa delle condizioni seguenti:

1. Si sono verificati sei o più errori di collegamento in un intervallo di 60 secondi.
2. Sono stati ricevuti 10 o più frame CRC non validi in un intervallo di 60 secondi.
3. In un intervallo di 60 secondi sono presenti almeno 10 parole non valide.
4. Per qualsiasi motivo, in un intervallo di 60 secondi sono presenti 50 o più scarti Tx (Trasmissione).
5. 50 o più timeout scartati, in un intervallo di 60 secondi. In questo caso, lo switch non è stato

- in grado di trasmettere un frame ricevuto entro la soglia di congestione (predefinita 500 ms).
6. In un intervallo di 60 secondi sono presenti quattro o più istanze di Recupero perdita di credito. In questo caso, una porta F è uno zero crediti Tx per un secondo completo.

```
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 portguard errordisable
  counter sync-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 6 event 2 falling-threshold 0 event
2 portguard errordisable
  counter signal-loss poll-interval 60 delta rising-threshold 6 event 2 falling-threshold 0 event
2 portguard errordisable
  counter invalid-crc poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3 falling-threshold 0 event
3 portguard errordisable counter invalid-words poll-interval 60 delta rising-threshold 5 event 3
falling-threshold 0 event 3 portguard errordisable
  counter tx-discards poll-interval 60 delta rising-threshold 50 event 3 falling-threshold 10
event 3 portguard errordisable 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 event 3 portguard errordisable counter credit-loss-reco poll-
interval 60 delta rising-threshold 4 event 2 falling-threshold 0 event 2 portguard errordisable
counter tx-credit-not-available poll-interval 1 delta rising-threshold 10 event 4 falling-
threshold 0 event 4 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 0 event 4 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
```

Verifica

Attualmente non è disponibile una procedura di verifica per questa configurazione.

Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).