

# MDS 9148 tellers en opdrachten voor trage afvoer

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Topologie](#)

[Beperkingen in Cisco NX-OS software-releases](#)

[Cisco NX-OS software-release 5.2\(8\)E](#)

[Cisco NX-OS software-releases eerder dan 5.2\(6\)](#)

[Test 1: Langzame poortemulatie met R\\_RDY vertraging van 150000us \(1,5 seconden\)](#)

[rtp-san-23-02-9148 FC1/13-poorts Connected met Sender](#)

[Interfacetellers - FC1/13](#)

[Toon hardware interne fouten - FC1/13](#)

[tonen van hardware interne pakketstroom - FC1/13](#)

[Laat hardware-interne pakketjes met verbroken redenen zien - FC1/13](#)

[interne hardwarestatistieken tonen - FC1/13](#)

[houtregistratie aan boord van foutmeldingen - fc1/13](#)

[show logging on board flow-control timeout-drups - fc1/13](#)

[proces-credit-loss-events - FC1/13](#)

[systeem interne snmp credit-not-available tonen - fc1/13](#)

[sleuf 1 toont interne FCmac-poort 13 statistieken](#)

[sleuf 1 toont interne FC-mac poort 13 error-statistics](#)

[sleuf 1 toont hard intern krediet-info poort 13](#)

[Sleuf 1 toont poort-configuratie interne link-gebeurtenissen](#)

[rtp-san-23-02-9148 FC1/25-poorts aangesloten op langzaam afvoerapparaat](#)

[Interfacetellers - FC1/25](#)

[Toon hardware interne fouten - FC1/25](#)

[tonen van hardware interne pakketstroom - FC1/25](#)

[Laat hardware-interne pakketjes met verbroken redenen zien - FC1/25](#)

[interne hardwarestatistieken tonen - FC1/25](#)

[houtregistratie aan boord van foutmeldingen - fc1/25](#)

[show logging on board flow-control timeout-drups - fc1/25](#)

[proces-credit-loss-events - FC1/25](#)

[systeem interne snmp credit-not-available tonen - fc1/25](#)

[sleuf 1 toont interne FCmac poort 25 statistieken](#)

[sleuf 1 toont interne FEC-mac poort 25 error-statistics](#)

[sleuf 1 toont harde interne kredietinfo poort 25](#)

[Sleuf 1 toont poort-configuratie interne link-gebeurtenissen](#)

[Test 2: Poortmonitor - Langzame poortemulatie met R\\_RDY Vertraging van 150000us \(1,5 seconden\)](#)

[Standaard trage afvoerbeleid](#)

[Beleid maken](#)

[Herhaal test](#)

[Drempelbeheer bekijken](#)

[Bijlage](#)

[Tegendefinities](#)

[FCP\\_CNTR\\_CREDIT\\_LOSS](#)

[FCP\\_CNTR\\_TM\\_TIMEOUT\\_DROP](#)

[FCP\\_CNTR\\_TM\\_TIMEOUT](#)

[FCP\\_CNTR\\_TM\\_NORMAL\\_DROP](#)

[B2B-kredietovergangen van nul overdragen](#)

[B2B-kredietovergangen van nul ontvangen](#)

[IP\\_FCMAC\\_INTR\\_PRIM\\_RX\\_SEQ\\_LR](#)

[FCP\\_CNTR\\_TX\\_WT\\_AVG\\_B2B\\_ZERO](#)

[FCP\\_CNTR\\_RX\\_WT\\_AVG\\_B2B\\_ZERO](#)

[FCP\\_CNTR\\_RCM\\_RBBZ\\_CH0](#)

[FCP\\_CNTR\\_TM\\_TBBZ\\_CHx - x is 0 of 1](#)

[FCP\\_CNTR\\_LR\\_IN](#)

[FCP\\_CNTR\\_LINK\\_RESET\\_OUT](#)

[MDS 9148 biterere informatie](#)

[MDS 9148 opdrachten voor gesnelde pakketten](#)

[Opdrachtset uitgegeven](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft de opdrachten en tellers die toenemen op een Cisco MDS 9148 meerlaagse fabricswitch met een apparaat dat R\_RDY-signalen van de switch behoudt. Dit wordt gewoonlijk een langzaam afvoerapparaat genoemd. MDS 9148 is ook wel Saber.

Er werden twee tests uitgevoerd:

1. Langzame poortemulatie met R\_RDY vertraging van 150000us (1,5 seconden)
2. Poortmonitor - trage poortemulatie met R\_RDY vertraging van 150000us (1,5 seconden)

Opmerkingen:

Gebruik het [Opdrachtupgereedschap](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten) om meer informatie te verkrijgen over de opdrachten die in dit document worden gebruikt.

De [Output Interpreter Tool \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#) ondersteunt bepaalde [opdrachten met show](#). Gebruik de Output Interpreter Tool om een analyse te bekijken van de output van de opdracht **show**.

## Topologie

Alle poorten zijn 4 Gbps.

Single MDS 9148 switch running NX-OS 5.2(8)

172.18.121.30

Agilent 103/3--fc1/13 **rtp-san-23-02-9148** fc1/25--Agilent 103/2

fcid 0xe20200

NX-OS 5.2(8)

fcid 0xe20300

Traffic-----> slow drain device

rtp-san-23-02-9148# **show version**

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software

TAC support: <http://www.cisco.com/tac>

Documents: <http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/>

[tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html)

Copyright (c) 2002-2012, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

The copyrights to certain works contained herein are owned by other third parties and are used and distributed under license.

Some parts of this software are covered under the GNU Public License. A copy of the license is available at

<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.

<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.

Software

BIOS: version 1.0.19

loader: version N/A

kickstart: version 5.2(8)

system: version 5.2(8)

BIOS compile time: 02/01/10

kickstart image file is: bootflash:///m9100-s3ek9-kickstart-mz.5.2.8.bin

kickstart compile time: 12/25/2020 12:00:00 [12/07/2012 19:48:00]

system image file is: bootflash:///m9100-s3ek9-mz.5.2.8.bin

system compile time: 11/9/2012 11:00:00 [12/07/2012 20:47:26]

Hardware

cisco MDS 9148 FC (1 Slot) Chassis ("1/2/4/8 Gbps FC/Supervisor-3")

Motorola, e500v2 with 1036300 kB of memory.

Processor Board ID JAF1406ASTK

Device name: rtp-san-23-02-9148

bootflash: 1023120 kB

Kernel uptime is 4 day(s), 23 hour(s), 10 minute(s), 33 second(s)

Last reset at 26277 usecs after Fri Jan 4 20:08:48 2013

Reason: Reset due to upgrade

System version: 5.2(1)

Service:

rtp-san-23-02-9148#

## Beperkingen in Cisco NX-OS software releases

### Cisco NX-OS software release 5.2(8)E

Deze opdrachten werken niet. Zie Cisco Bug ID [CSCud98114](#), "MDS9148 -show logging on board flow-control request-timeout - syntax err." Deze bug is in Cisco NX-OS software release 6.2(1) en hoger aangetroffen.

- **show logging on board flow-control request-timeout**
- **toont houtkap op het bord**
- **show logging on board flow-control pauze-gebeurtenissen**
- **show logging on board flow-control timeout-drops** - Deze opdracht werkt maar retourneert een syntax error.

Deze tellers zijn vermeld in de FC-mac tellers, maar komen niet voor in de foutmelding aan boord van de mislukking (OBFL). Zie Cisco-bellenid [CISCOud93587](#), "MDS 9148 OBFL bevat geen FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO." Dit probleem is nog niet opgelost.

- FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO
- FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO

Het langzame afvoeren van de poortcontrole beleid bevat geen belastingkrediet-niet-beschikbaar. Als u probeert deze teller te configureren verschijnt de foutmelding "Deze teller wordt niet ondersteund op dit platform". Geen Simple Network Management Protocol (SNMP)-traps worden verzonden en de **stysteeminterne snmp credit-not-available** opdracht geeft niets terug.

## Cisco NX-OS software releases eerder dan 5.2(6)

Deze tellers worden niet gegenereerd. Zie Cisco-bellenid [CSCts04123](#), "Trage afvoerondersteuning voor Atlantische Oceaan/sabre." Deze bug is in Cisco NX-OS software release 5.2(6)E en later gezet.

- FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO
- FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO

## Test 1: Langzame poortemulatie met R\_RDY vertraging van 150000us (1,5 seconden)

Dit is de procedure voor een trage poortemulatietest met een R\_RDY-vertraging van 150000us (1,5 seconden).

FC1/13 is de poort die is aangesloten op de zender, en fc1/25 is de poort die is aangesloten op langzaam afvoerapparaat

Er werd maar één test uitgevoerd.

1. Geef eerste reeks opdrachten uit.
2. Start Agilent-verkeer 103/3 > 103/2.
3. Laat het ongeveer 30 seconden draaien.
4. Stel een aantal opdrachten uit op rtp-san-23-02-9148.
5. Wacht 30 seconden.
6. Stel een aantal opdrachten uit op rtp-san-23-02-9148.
7. Stoptest
8. Hieronder **staan technische details**.

### rtp-san-23-02-9148 FC1/13-poorts Connected met Sender

#### Interfacetellers - FC1/13

Deze opdrachten zijn afgegeven:

```
show interface fc1/13
show interface fc1/13 counters
```

Dit zijn de eventuele wijzigingen:

teruggooi van input - 0

invoerOLS - 0  
input LRR - 0  
input NOS - 0

teruggooi van de productie - 0  
OLS-uitvoer - 0  
LRR-uitvoer - 0  
output NOS - 0

**B2B-kredietoverboekingen van nul - 0 - Geen verandering ten opzichte van vorige waarde**  
**B2B-kredietoverboekingen van 0 - +7408**

B2B-resterende krediet - 32 - Geen verandering ten opzichte van vorige waarde  
B2B-resterende krediet - 128 - Geen verandering ten opzichte van vorige waarde

Opmerking: 'B2B-kredietoverboekingen van nul ontvangen' geeft de MDS aan die B2B-kredieten heeft ingehouden van het op FC1/13 aangesloten apparaat. Dit maakt het mogelijk dat de ontvangen B2B-crediteringen naar nul worden overgeheveld, waardoor het aangesloten apparaat niet kan verzenden als het op nul staat. Merk op dat er geen indicatie is van de tijd in deze teller. In feite oefent dit de achterdruk op de zender uit zodat het minder pakketten naar de MDS stuurt.

**Toon hardware interne fouten - FC1/13**

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
show hardware internal fc-mac port 13 error-statistics
```

```
* -----  
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 44, port(s): 13  
*  
ADDRESS          STAT                                     COUNT  
-----  
0xffffffff FCP_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO          0x1c
```

Opmerking: Dit geeft de MDS aan die B2B-credits heeft ingehouden van het op FC1/13 aangesloten apparaat voor ten minste 100 ms. Dit is in feite het toepassen van achterdruk op de zender zodat het minder pakketten naar de MDS stuurt.

**tonen van hardware interne pakketstroom - FC1/13**

Er zijn geen resultaten van toepassing op haven FC1/13.

**Laat hardware-interne pakketjes met verbroken redenen zien - FC1/13**

Er zijn geen resultaten van toepassing op haven FC1/13.

**interne hardwarestatistieken tonen - FC1/13**

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# show hardware internal statistics module 1
```

```
-----  
Hardware stats as reported in module 1  
-----
```

```
...  
show hardware internal fc-mac port 13 statistics
```

```
* -----  
* Port Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 44, port(s): 13  
*  
ADDRESS          STAT                                COUNT      60 sec Delta  
-----  
0x00000042 FCP_CNTR_MAC_CREDIT_IG_XG_MUX_SEND_RRDY_REQ  0x2b61      +0x2b61  
0x00000061 FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_FRAMES          0x2b61      +0x2b61  
0x00000069 FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_WORDS          0x16a9edc   +0x16a9edc  
0x0000041d FCP_CNTR_RCM_RBBZ_CH0                    0x1cf0      +0x1cf0  
0x0000041f FCP_CNTR_RCM_FRAME_CNT_CH0                  0x2b61      +0x2b61  
0x0000031b FCP_CNTR_RHP_FRM                            0x2b61      +0x2b61  
0xffffffff FCP_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO                0x1c2       +0x1c2  
0x00000533 FCP_CNTR_TMM_CH0                            0x1f        +0x18  
0x00000536 FCP_CNTR_TMM_LB                             0x1f        +0x18
```

**Opmerking:** FCP\_CNTR\_RCM\_RBBZ\_CH0 is hetzelfde als 'ontvangt B2B-kredietovergangen van nul'.

## houtregistratie aan boord van foutmeldingen - fc1/13

Er zijn geen resultaten van toepassing op haven FC1/13.

## show logging on board flow-control timeout-drups - fc1/13

Er zijn geen resultaten van toepassing op haven FC1/13.

## proces-credit-loss-events - FC1/13

Er zijn geen resultaten van toepassing op haven FC1/13.

## systeem interne snmp credit-not-available tonen - fc1/13

Er zijn geen resultaten van toepassing op poort FC1/13. Zie de [opmerking over het beleid voor trage afvoer van havenmonitoren](#).

## sleuf 1 toont interne FCmac-poort 13 statistieken

Zie [interne hardwarestatistieken - FC1/13](#).

## sleuf 1 toont interne FC-mac poort 13 error-statistics

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hardware internal fc-mac port 13 error-statistics
```

```
* -----  
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 44, port(s): 13  
*  
ADDRESS          STAT                                     COUNT  
-----  
0xffffffff FCP_CNTR_RX_WT_AVG_B2B_ZERO          0x1c2
```

## sluf 1 toont hard intern krediet-info poort 13

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hard internal credit-info port 13
```

```
===== Device Credit Information - RX =====  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| PORT | SI/ | DEVICE NAME | CREDITS | CREDITS | BW |  
| NO  | PRIO |             | CONFIGURED | USED  | MODE |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| 13  | 0/0 | Sabre-fcp | 0x20  | 0x0  | Full |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

```
===== Device Credit Information - TX =====  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| PORT | SI/ | DEVICE NAME | CREDITS | CREDITS | BW |  
| NO  | PRIO |             | CONFIGURED | USED  | MODE |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| 13  | 0/0 | Sabre-fcp | 0x80  | 0x0  | Full |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

## Sluf 1 toont poort-configuratie interne link-gebeurtenissen

Er zijn geen resultaten van toepassing op haven FC1/13 aangezien er niets is gestegen of gedaald.

## rtp-san-23-02-9148 FC1/25-poorts aangesloten op langzaam afvoerapparaat

### Interfacetellers - FC1/25

Deze opdrachten zijn afgegeven:

```
show interface fc1/25  
show interface fc1/25 counters
```

Dit zijn de eventuele wijzigingen:

```
teruggooi van input - 0  
invoerOLS - 0  
LR-ingang: +57  
input NOS - 0
```

teruggooi van de productie - 3808

OLS-uitvoer - 0  
LRR-uitvoer - 0  
output NOS - 0

## B2B-overboekingen van nul +224

## B2B-kredietovergangen van nul +57

B2B-resterende krediet - 32 - Geen verandering ten opzichte van vorige waarde

B2B-resterende krediet - 127 - -1

Opmerking: "B2B-kredietovergangen van nul overdragen" geeft aan dat het aangesloten apparaat B2B-credits heeft achtergehouden van het op FC1/13 aangesloten apparaat. Dit maakt het mogelijk dat de MDS B2B-kredieten overdragen naar nul, waardoor de MDS niet in staat is deze haven te verzenden in de tijd dat het op nul staat. Merk op dat er geen indicatie is van de tijd in deze teller. In feite past het apparaat de achterdruk op MDS toe zodat het minder pakketten naar het aangesloten apparaat stuurt. Dit veroorzaakt rugdruk naar de verzendende poort FC1/13.

## Toon hardware interne fouten - FC1/25

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
show hardware internal fc-mac port 25 interrupt-counts
```

```
* -----  
* Port Interrupt Counts for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25  
*  
INTERRUPT                                     COUNT      THRESH  
-----  
IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SEQ_LRR                114         0  
IP_FCMAC_INTR_PRIM_RX_SIG_IDLE                57          0
```

```
show hardware internal fc-mac port 25 error-statistics
```

```
* -----  
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25  
*  
ADDRESS      STAT                                     COUNT  
-----  
0x0000052d  FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP                0xee0  
0x00000539  FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT                    0xee0  
0x00000540  FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP              0xee0  
0xffffffff  FCP_CNTR_CREDIT_LOSS                    0x39  
0xffffffff  FCP_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO             0x23a
```

**Opmerking:** Aangezien het aangesloten apparaat 1,5 seconden wacht, initieert de MDS het herstel van het kredietverlies op 1 seconde. Dit betekent het verzenden van een Link Reset (LR) en het krijgen van een Link Reset Response (LRR). Terwijl de poort op 0 Tx Credentials is, laat MDS pakketten voor deze interface vallen zoals weergegeven door de drie DROP tellers.

## tonen van hardware interne pakketstroom - FC1/25



Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
show hardware internal packet-flow dropped
```

```
Module: 01      Dropped Packets: YES
```

```
----- Dropped Packet Flow Details -----
```

DEVICE NAME	PORTS	DROPPED COUNT	
		RX (Hex)	TX (Hex)
Sabre-fcp	25	0	ee0

### Laat hardware-interne pakketjes met verbroken redenen zien - FC1/25

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# show hardware internal packet-dropped-reason
```

```
show hardware internal packet-dropped-reason
```

```
Module: 01      Dropped Packets: YES
```

PORTS	DEVICE NAME	DROPS		COUNTER NAME
		Rx(Hex)	Tx(Hex)	
25	Sabre-fcp	-	EE0	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP
		-	EE0	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP
		-	1dc0	TOTAL

### interne hardwarestatistieken tonen - FC1/25

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# show hardware internal statistics module 1
```

```
-----  
Hardware stats as reported in module 1  
-----
```

```
...  
show hardware internal fc-mac port 25 statistics
```

```
* -----  
* Port Statistics for device Sabre-fcp  
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25  
*
```

ADDRESS	STAT	COUNT	60 sec Delta
0x00000042	FCP_CNTR_MAC_CREDIT_IG_XG_MUX_SEND_RRDY_REQ	0x39	+0x39
0x00000043	FCP_CNTR_MAC_CREDIT_EG_DEC_RRDY	0x39	+0x39
0x00000061	FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_FRAMES	0x39	+0x39
0x00000069	FCP_CNTR_MAC_DATA_RX_CLASS3_WORDS	0x2010	+0x2010

0x0000041d	<b>FCP_CNTR_RCM_RBBZ_CHO</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>
0x0000041f	FCP_CNTR_RCM_FRAME_CNT_CHO	0x39	+0x39
0x0000031b	FCP_CNTR_RHP_FRM	0x39	+0x39
0x00000065	FCP_CNTR_MAC_DATA_TX_CLASS3_FRAMES	0x1cba	+0x1cba
0x0000006d	FCP_CNTR_MAC_DATA_TX_CLASS3_WORDS	0xee666c	+0xee666c
0x00000514	<b>FCP_CNTR_TMM_TBBZ_CHO</b>	<b>0x70</b>	<b>+0x70</b>
0x00000515	<b>FCP_CNTR_TMM_TBBZ_CH1</b>	<b>0x70</b>	<b>+0x70</b>
0x0000052d	<b>FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP</b>	<b>0xee0</b>	<b>+0xee0</b>
0x00000539	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>0xee0</b>	<b>+0xee0</b>
0x00000540	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP</b>	<b>0xee0</b>	<b>+0xee0</b>
0x00000533	FCP_CNTR_TMM_CHO	0x58	+0x51
0x00000534	FCP_CNTR_TMM_CH1	0x2b61	+0x2b61
0x00000536	FCP_CNTR_TMM_LB	0x1f	+0x18
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_CREDIT_LOSS</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO</b>	<b>0x23a</b>	<b>+0x23a</b>
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_LRR_IN</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>
0xffffffff	<b>FCP_CNTR_LINK_RESET_OUT</b>	<b>0x39</b>	<b>+0x39</b>

**Opmerking:** Let op dat FCP\_CNTR\_RCM\_TBBZ\_CHx dezelfde is als 'B2B-kredietovergangen van nul overdragen'.

### houtregistratie aan boord van foutmeldingen - fc1/25

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# show logging onboard starttime 01/10/13-00:00:00 error-stats
```

```
-----
Supervisor Module:
-----
Module: 1
-----
ERROR STATISTICS INFORMATION FOR DEVICE ID 127 DEVICE Sabre-fcp
-----
```

Interface Range	Error Stat Counter Name	Count	Time Stamp
			MM/DD/YY HH:MM:SS
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_CREDIT_LOSS</b>	<b>57</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
fc1/25	FCP_CNTR_CREDIT_LOSS	47	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP	3196	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3196	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP	3196	01/10/13 20:36:11
fc1/25	FCP_CNTR_CREDIT_LOSS	38	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP	2584	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	2584	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP	2584	01/10/13 20:36:01
fc1/25	FCP_CNTR_CREDIT_LOSS	29	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP	1972	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1972	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP	1972	01/10/13 20:35:51

...en zo verder ...

**Opmerking:** OBFL wordt elke tien seconden in dit platform bijgewerkt. In elk interval worden

alle tellers die gestegen zijn opgenomen en de huidige waarden weergegeven. Dus FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS (herstel van kredietverliezen) steeg van 47 naar 57 in 10 seconden. Dit is precies zo omdat het hoogstens elke seconde wordt geïnitieerd als de MDS op 0 Tx-kredieten staat.

## show logging on board flow-control timeout-drops - fc1/25

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# show logging onboard flow-control timeout-drops

-----
Supervisor Module:
-----
Syntax error while parsing show logging onboard module 1 flow-control timeout-drops

Cmd exec error.

-----
Module: 1
-----

-----
ERROR STATISTICS INFORMATION FOR DEVICE ID 127 DEVICE Sabre-fcp
-----
```

Interface Range	Error Stat Counter Name	Count	Time Stamp
			MM/DD/YY HH:MM:SS
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>3808</b>	<b>01/10/13 20:36:21</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>3196</b>	<b>01/10/13 20:36:11</b>
<b>fc1/25</b>	<b>FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT</b>	<b>2584</b>	<b>01/10/13 20:36:01</b>
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1972	01/10/13 20:35:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1360	01/10/13 20:35:41
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	748	01/10/13 20:35:31
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	136	01/10/13 20:35:21
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3910	01/10/13 20:11:51
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3638	01/10/13 20:11:41
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	3026	01/10/13 20:11:31
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	2414	01/10/13 20:11:21
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1802	01/10/13 20:11:11
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	1156	01/10/13 20:11:01
fc1/25	FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT	544	01/10/13 20:10:51

## proces-credit-loss-events - FC1/25

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# show process creditmon credit-loss-events

show process creditmon credit-loss-events

Module: 01      Credit Loss Events: YES
```

```
-----
| Interface | Total |           Timestamp           |
|           | Events |                               |
-----
```

fc1/25	512	1. Thu Jan 10 20:36:21 2013
		2. Thu Jan 10 20:36:19 2013
		3. Thu Jan 10 20:36:18 2013
		4. Thu Jan 10 20:36:17 2013
		5. Thu Jan 10 20:36:16 2013
		6. Thu Jan 10 20:36:15 2013
		7. Thu Jan 10 20:36:14 2013
		8. Thu Jan 10 20:36:13 2013
		9. Thu Jan 10 20:36:12 2013
		10. Thu Jan 10 20:36:11 2013

**Opmerking:** Dit toont een gedetailleerdere, op tijd afgestemde versie van wanneer de switch op herstel van kredietverliezen aanvoert.

### stelsel interne snmp credit-not-available tonen - fc1/25

Er zijn geen resultaten van toepassing op poort FC1/25. Zie de [opmerking over het beleid voor trage afvoer van havenmonitoren](#).

### stelsel 1 toont interne FCmac poort 25 statistieken

Zie [interne hardwarestatistieken - FC1/25](#).

### stelsel 1 toont interne FEC-mac poort 25 error-statistics

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hardware internal fc-mac port 25 error-statistics

* -----
* Port Error Statistics for device Sabre-fcp
* dev inst: 0, dev intf: 10, port(s): 25
*
ADDRESS          STAT                                     COUNT
-----
0x0000052d FCP_CNTR_TMM_NORMAL_DROP                0xee0
0x00000539 FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT                    0xee0
0x00000540 FCP_CNTR_TMM_TIMEOUT_DROP              0xee0
0xffffffff FCP_CNTR_CREDIT_LOSS                  0x39
0xffffffff FCP_CNTR_TX_WT_AVG_B2B_ZERO      0x23a
```

**Opmerking:** Dit is een goede eerste opdracht voor weergave van de belangrijkste tellers voor een trage afvoer. Deze bevat geen FCP\_CNTR\_RCM\_RBBZ\_CHx en FCP\_CNTR\_TM\_TBBZ\_CHx, maar deze worden niet als fouten gezien.

### stelsel 1 toont harde interne kredietinfo poort 25

Deze opdracht geeft deze voorbeelduitvoer:

```
rtp-san-23-02-9148# slot 1 show hard internal credit-info port 25
```

```
===== Device Credit Information - RX =====
```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| PORT | SI/ |     DEVICE NAME     | CREDITS | CREDITS | BW |
| NO  | PRIO |                     | CONFIGURED | USED   | MODE |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 25  | 0/0 | Sabre-fcp          | 0x20    | 0x0    | Full |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

==== Device Credit Information - TX =====

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| PORT | SI/ |     DEVICE NAME     | CREDITS | CREDITS | BW |
| NO  | PRIO |                     | CONFIGURED | USED   | MODE |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 25  | 0/0 | Sabre-fcp          | 0x80    | 0x1    | Full |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

## Sleuf 1 toont poort-configuratie interne link-gebeurtenissen

Er zijn geen resultaten van toepassing op haven FC1/25 aangezien er niets is gestegen of gedaald.

## Test 2: Poortmonitor - Langzame poortemulatie met R\_RDY Vertraging van 150000us (1,5 seconden)

Dit is de procedure voor een poort-monitor, langzame port-emulatietest met een R\_RDY-vertraging van 150000us (1,5 seconden).

### Standaard trage afvoerbeleid

Standaard is het langzame afvoerbeleid actief. Zie de [opmerking over het beleid voor langzame afvoer van poortadapters](#).

Dit is standaard het trage afvoerbeleid:

```
rtp-san-23-02-9148# show port-monitor active
```

```

Policy Name   : slowdrain
Admin status  : Active
Oper status   : Active
Port type     : All Access Ports

```

```

-----
Counter          Threshold Interval Rising Threshold event Falling Threshold event
PMON Portguard
-----
Credit Loss Reco Delta      1      1          4      0          4      Not
enabled
-----

```

```
rtp-san-23-02-9148#
```

### Beleid maken

Maak en activeer een beleid met de naam emmer. Neem alle tellers op om te zien welke ontstaan zijn:

```
rtp-san-23-02-9148# show port-monitor active
```

```
Policy Name   : edm  
Admin status  : Active  
Oper status   : Active  
Port type     : All Ports
```

```
-----  
-----  
Counter                Threshold  Interval  Rising Threshold  event  Falling Threshold  event  
PMON Portguard  
-----  
-----  
Link Loss enabled      Delta      60        5                4      1                4      Not  
Sync Loss enabled      Delta      60        5                4      1                4      Not  
Signal Loss enabled    Delta      60        5                4      1                4      Not  
Invalid Words enabled   Delta      60        1                4      0                4      Not  
Invalid CRC's enabled   Delta      60        5                4      1                4      Not  
TX Discards enabled    Delta      60        200              4      10               4      Not  
LR RX enabled          Delta      60        5                4      1                4      Not  
LR TX enabled          Delta      60        5                4      1                4      Not  
Timeout Discards enabled Delta      60        200              4      10               4      Not  
Credit Loss Reco enabled Delta      1         1                4      0                4      Not  
RX Datarate enabled    Delta      60        80%              4      20%              4      Not  
TX Datarate enabled    Delta      60        80%              4      20%              4      Not  
-----  
-----
```

```
rtp-san-23-02-9148#
```

## Herhaal test

Start het wasmiddel opnieuw met de FC1/25 die is aangesloten op het vertraagde afvoerapparaat en R\_RDY Delay 150000us (1,5 seconden) gedurende ongeveer 60 seconden.

## Drempelbeheer bekijken

Navigeer naar **Apparaatbeheer > Logs > Switch Inwoonster > Drempel Manager** om het Drempel Manager-logboek te zien.

rtp-san-23-02-9148 - Threshold Manager Log		
EventId, Id	Time	Description
4, 106	2013/01/10-15:10:28	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 107	2013/01/10-15:34:01	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 108	2013/01/10-15:34:02	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 109	2013/01/10-15:34:03	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 110	2013/01/10-15:34:13	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 111	2013/01/10-15:34:14	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 112	2013/01/10-15:34:24	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 113	2013/01/10-15:34:25	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 114	2013/01/10-15:34:36	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 115	2013/01/10-15:34:37	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 116	2013/01/10-15:34:48	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 117	2013/01/10-15:34:49	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 118	2013/01/10-15:34:59	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 119	2013/01/10-15:35:00	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 120	2013/01/10-15:35:04	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 121	2013/01/12-11:49:51	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 122	2013/01/12-11:49:58	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 123	2013/01/12-11:49:59	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 124	2013/01/12-11:50:09	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 125	2013/01/12-11:50:10	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 126	2013/01/12-11:50:20	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 127	2013/01/12-11:50:21	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 128	2013/01/12-11:50:31	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 129	2013/01/12-11:50:32	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 130	2013/01/12-11:50:42	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 131	2013/01/12-11:50:43	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 132	2013/01/12-11:50:45	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 133	2013/01/12-11:50:50	fcIfOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 134	2013/01/12-11:50:50	fcIfLinkResetOuts.16875520=49 >= 5:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 135	2013/01/12-11:50:50	fcIfTimeOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 136	2013/01/12-11:51:50	fcIfOutDiscards.16875520=0 <= 10:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 137	2013/01/12-11:51:50	fcIfLinkResetOuts.16875520=0 <= 1:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 138	2013/01/12-11:51:50	fcIfTimeOutDiscards.16875520=0 <= 10:65500, 4 WARNING(4)Falling

138 row(s)

Refresh Help Close

Dit is de Drempel Manager Meld in tekstindeling:

4, 121	2013/01/12-11:49:56	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 122	2013/01/12-11:50:03	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 123	2013/01/12-11:50:04	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 124	2013/01/12-11:50:14	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 125	2013/01/12-11:50:15	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 126	2013/01/12-11:50:25	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 127	2013/01/12-11:50:26	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 128	2013/01/12-11:50:36	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 129	2013/01/12-11:50:37	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 130	2013/01/12-11:50:47	fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 131	2013/01/12-11:50:48	fcIfCreditLoss.16875520=1 >= 1:65500, 4 WARNING(4)Rising

```
4, 132    2013/01/12-11:50:50    fcIfCreditLoss.16875520=0 <= 0:65500, 4 WARNING(4)Falling
4, 133    2013/01/12-11:50:55    fcIfOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 134    2013/01/12-11:50:55    fcIfLinkResetOuts.16875520=49 >= 5:65500, 4 WARNING(4)Rising
4, 135    2013/01/12-11:50:55    fcIfTimeOutDiscards.16875520=3197 >= 200:65500, 4
WARNING(4)Rising
```

Opmerking: 16875520 is ifindex, dat is 0x01018000 en overeenkomt met fc1/25.

```
rtp-san-23-02-9148# show port internal info interface-id 0x01018000
fc1/25 - if_index: 0x01018000, phy_port_index: 0xa
      local_index: 0x18
```

## Bijlage

### Tegendefinities

#### FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS

Uitleg:

Deze teller geeft aan dat één volle seconde is verstreken met de verstrekkende buffer-naar-buffer (Tx B2B)-kredietmeter op nul. De switch heeft het herstel van het kredietverlies gestart door een Link Reset (LR) te verzenden. Als een Link Reset Response (LRR) wordt ontvangen, wordt de volledige toewijzing van Tx B2B-kredieten hersteld en kan de poort opnieuw worden verzonden. Indien er in 90 ms geen LRR wordt ontvangen, wordt de LR Rcvd B2B-conditie verhoogd en wordt de haven verlaagd.

Referentie:

- FCP\_CNTR\_LINK\_RESET\_OUT
- IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LR
- FCP\_CNTR\_LR\_IN
- **vertonen van processen waarbij sprake is van kredietverliezen**

Opdrachten:

- **hardware-interne fouten alle tonen**
- **Toon hardware interne FCmac poort x error statistieken**
- **interne hardwarestatistieken tonen**
- **Toon hardware interne FCmac port x statistieken**
- **bevatten van de loggegevens van de foutmelding**

#### FCP\_CNTR\_TM\_TIMEOUT\_DROP

Uitleg:

Een pakket dat voor deze poort is bestemd heeft tijd in de schakelaar uitgezet. De standaardinstelling is dat de pakkettijd na 500 ms vertrekt. Als een pakje niet uit zijn uitgang kan worden verzonden, wordt het weggegooid en wordt deze teller verhoogd. Dit is aanpasbaar met gebruik van de **stelsysteem timeout congestie-drop *nummermodus* {E/F}** opdracht.



Opdrachten:

- hardware-interne fouten alle tonen
- Toon hardware interne FCmac poort x error statistieken
- tonen van hardware intern pakketverlies
- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken
- bevatten van de loggegevens van de foutmelding

## FCP\_CNTR\_TM\_TIMEOUT

Uitleg:

Zie [FCP\\_CNTR\\_TM\\_TIMEOUT\\_DROP](#).

Opdrachten:

- hardware-interne fouten alle tonen
- Toon hardware interne FCmac poort x error statistieken
- tonen van hardware intern pakketverlies
- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken
- toont houtkap aan boord module 1 flow-control timeout
- bevatten van de loggegevens van de foutmelding

## FCP\_CNTR\_TM\_NORMAL\_DROP

Uitleg:

Dit is een geaggregeerde teller die andere tellers zoals FCP\_CNTR\_TMM\_TIMEOUT\_DROP omvat.

Opdrachten:

- tonen hardware interne fouten allen tonen hardware interne FCmac poort x error-statistics
- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken
- bevatten van de loggegevens van de foutmelding

## B2B-kredietovergangen van nul overdragen

Uitleg:

Deze tegentoeename wanneer de resterende Tx B2B-waarde van nul naar een niet-nulwaarde is overgeschakeld.

Dit is de FCP\_CNTR\_TM\_TBBZ\_CHx statistiek. Terwijl dit normaal kan gebeuren, wijzen grote aantallen meestal op een probleem met het aangesloten apparaat. Als de FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO teller 100 ms of meer op nul was, wordt deze verhoogd.

Opdrachten:

- **tellers van de interface/y en samenvoegen van tellers tonen**

## **B2B-kredietovergangen van nul ontvangen**

Uitleg:

Deze tegentoe name wanneer de resterende B2B-waarde (Rx) wordt ontvangen is van nul naar een niet-nulwaarde overgeschakeld.

Dit is de FCP\_CNTR\_TM\_RBBZ\_CHx statistiek. Hoewel dit normaal kan gebeuren, geven grote getallen doorgaans aan dat de schakelaar in de richting ver van deze poort is gericht en weer op de poort drukt om te voorkomen dat deze extra pakketten naar het Storage Area Network (SAN) wordt verzonden. Als de FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO teller 100 ms of meer op nul was, wordt deze verhoogd.

Opdrachten:

- **tellers van de interface/y en samenvoegen van tellers tonen**

## **IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LR**

Uitleg:

Deze tegenstappen elke keer dat een LRR wordt ontvangen. Dit wordt doorgaans veroorzaakt door de switch wanneer deze het herstel van kredietverliezen initieert.

Referentie:

- FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS

Opdrachten:

- **hardware-interne fouten alle tonen**
- **toon hardware interne FC-mac poort x onderbreken tellingen**

## **FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO**

Uitleg:

Deze tegentoe name wanneer de resterende Tx B2B-waarde voor 100 ms of meer op nul staat. Dit geeft aan dat het aangesloten apparaat congestie (langzame afvoer) aantoont.

Dit zou een fcAsTxWtAvgBBCreditTransitionToZero SNMP-val moeten genereren en een gebeurtenis in de output van het **toonbanksysteem** zetten **interne snmp krediet-niet-beschikbare** opdracht. Dit gedeelte van de teller wordt echter niet ondersteund. Zie de [opmerking over het beleid voor langzame afvoer van poortmonitoren](#).

Opdrachten:

- hardware-interne fouten alle tonen
- Toon hardware interne FCmac poort x error statistieken
- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken

## FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO

Uitleg:

Deze tegentoonname wanneer de resterende Rx B2B-waarde voor 100 ms of meer op nul staat. Dit geeft aan dat de schakelaar R\_RDY's (B2B-credits) van het aangesloten apparaat houdt wegens stroomopstopping (congestie bij deze poort).

Opdrachten:

- hardware-interne fouten alle tonen
- Toon hardware interne FCmac poort x error statistieken
- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken

## FCP\_CNTR\_RCM\_RBBZ\_CH0

Uitleg:

Deze tegentoonname wanneer de resterende Rx B2B-waarde van nul naar een niet-nulwaarde is overgeschakeld.

Dit is het ontvangen B2B krediet overgangen van nulteller onder de **tonen interfacetellers en het totaal tellers** bevel. Hoewel dit normaal kan gebeuren, geven grote getallen doorgaans aan dat de schakelaar in de richting ver van deze poort is gericht en weer op de poort drukt om te voorkomen dat er extra pakketten naar SAN worden verzonden. Als de FCP\_CNTR\_RX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO teller 100 ms of meer op nul was, wordt deze verhoogd.

Opdrachten:

- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken

## FCP\_CNTR\_TM\_TBBZ\_CHx - x is 0 of 1

Uitleg:

Deze tegentoonname wanneer de resterende Tx B2B-waarde van nul naar een niet-nulwaarde is overgeschakeld.

Dit is de overdracht van B2B-krediet van nul onder de opdracht **van de show interface tellers en verzamelteller**. Terwijl dit normaal kan gebeuren, wijzen grote aantallen meestal op een probleem met het aangesloten apparaat. Als de FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO teller 100 ms of meer op nul was, wordt deze verhoogd.

Opdrachten:

- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken

## FCP\_CNTR\_LR\_IN

Uitleg:

Deze tegenstappen elke keer dat een LRR wordt ontvangen. Dit is doorgaans het gevolg van de verschuiving die het herstel van kredietverliezen initieert.

Referentie:

- FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS
- FCP\_CNTR\_LINK\_RESET\_OUT
- IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LR

Opdrachten:

- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken

## FCP\_CNTR\_LINK\_RESET\_OUT

Uitleg:

Deze tegentoeename wordt telkens wanneer een LR wordt doorgegeven. Dit wordt doorgaans veroorzaakt door de switch wanneer deze het herstel van kredietverliezen initieert.

Referentie:

- FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS
- FCP\_CNTR\_LR\_IN
- IP\_FCMAC\_INTR\_PRIM\_RX\_SEQ\_LR

Opdrachten:

- interne hardwarestatistieken tonen
- Toon hardware interne FCmac port x statistieken

## MDS 9148 biterere informatie

De MDS 9148 heeft twee centrale arbiters en 12 poortgroepen van elk vier poorten. Elke scheidsrechter behandelt de helft van de strikgroepen. Aangezien een pakje op een vrijhaven wordt ontvangen, vraagt de Ingress Credit Buffer (ICB) een subsidie om een ontvangen pakje naar een specifieke Destination Index (DI) te sturen. De ICB stuurt een subsidieverzoek naar arbiter 0 voor de havengroepen 0-5 en naar arbiter 1 voor de havengroepen 6-11. Als er ruimte is in de verzendbuffers van de DI, geeft de arbiter een subsidie terug aan de verzoekende ingress haven, en het frame kan worden doorgegeven.

Arbiter aanvragen en subsidies kunnen worden gevonden in dit CLI-voorbeeld (commanline interface):

```
MDS9148# slot 1 show hardware internal icb 0 statistics | i ARB
0x00000d14 PG0_ICB_ARB0_REQ_CNT 0xf8e
0x00000d18 PG0_ICB_ARB1_REQ_CNT 0x2e93
0x00000d1c PG0_ICB_ARB0_GNT_CNT 0xf8e
0x00000d20 PG0_ICB_ARB1_GNT_CNT 0x2e93
0x00000d14 PG1_ICB_ARB0_REQ_CNT 0x3e1c
0x00000d1c PG1_ICB_ARB0_GNT_CNT 0x3e1c
...snip
0x00000d14 PG10_ICB_ARB0_REQ_CNT 0x3e1c
0x00000d1c PG10_ICB_ARB0_GNT_CNT 0x3e1c
0x00000d14 PG11_ICB_ARB0_REQ_CNT 0x3e1c
0x00000d1c
PG11_ICB_ARB0_GNT_CNT 0x3e1c
```

## MDS 9148 opdrachten voor gesnelde pakketten

De MDS (Saber) heeft specifieke opdrachten om te controleren op in de wachtrij staande pakketten. Deze opdrachten zijn vergelijkbaar met, maar lang niet zo bruikbaar als, de opdracht **hardware-interne up-xbar met wachtrij-pakketinfo** die beschikbaar is in de Cisco MDS 9500 Series Multilayer Directors.

Als de geconfigureerde credits kleiner zijn dan de beschikbare credits, zijn er frames in behandeling voor die interface van het apparaat (DI). In dit voorbeeld stuurt fc1/13 naar het trage afvoerapparaat dat op FC1/25 is aangesloten. fc1/25 toont twee in de wachtrij staande pakketten:

```
module-1# show hardware internal arb 0 cell-frame-credits
CCC = Cell Credits Configured.
CCA = Cell Credits Available - Live from hardware.
FCC = Frame Credits Configured.
FCA = Frame Credits Available- Live from hardware.
STA = Cell/Frame Credit status reported by hardware.
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      |      |Port|          PRIORITY 0          |          PRIORITY 1          |
|Port| DI|Mode| CCC|CCA|STA| FCC|FCA|STA| CCC|CCA|STA| FCC|FCA|STA|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1| 35|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  2| 34|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
...
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 13| 44|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
...
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 25| 10|  E| 36| 34|  Y| 36| 35|  Y| 36|  2|  Y| 36| 34|  Y| << 36 - 34 = 2 packets
queued
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ << 36 - 2 = 34 packets
queued
| 26| 11|  E| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y| 36| 36|  Y|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
...
```

Packet headers voor pakketten die nu in de wachtrij staan, kunnen worden bekeken met de **sluif 1 show hardware interne icb 0 port-grp 3 pkt-hdr 0** linecard opdracht. Elke poortgroep bestaat uit vier poorten, dus moet de juiste poortgroep van de ingangspoort worden gekozen. De

pakkeheader wordt in real time weergegeven.

In dit voorbeeld, worden pakketten ontvangen op een ISL haven fc1/13 (haven-groep 3) en het uit elkaar slaan naar haven fc1/1, wat langzaam is. Bestemming FCID 0xcd0000 bestaat op fc1/1.

```
MDS9148# slot 1 show hardware internal icb 0 port-grp 3 pkt-hdr 0
```

```
==== PACKET (Sabre & FC) HEADER in PG 3 BUFFER NUMBER : 0 ====
```

```
+-----+
| SS : 0x1 | VER : 0 | AT : 0 |
| BC : 0 | GA : 0 | SOF : 0x6 |
| HL : 0 | PLEN : 0 | TTL : 0xff |
| UP : 0 | DI : 0 | SI : 0x2c |
| CTL : 0 | TSTMP : 0xbd48 | STA : 0 |
| SP : 0 | VSAN : 0xed | CSUM : 0x59 |
+-----+
| R_CTL : 0 | D_ID : 0xcd0000 | CS_CTL : 0 |
| S_ID : 0x960280 | TYPE : 0 | F_CTL : 0x280000 |
| SEQ_ID : 0 | DF_CTL : 0 | SEQ_CNT : 0 |
| OX_ID : 0x8000 | RX_ID : 0 | PARAM : 0 |
+-----+
```

```
MDS9148#
```

## Opdrachtset uitgegeven

- tonen klok
- interface FC1/13 tonen
- interface FC1/25 tonen
- interfacetellers FC1/13 tonen
- interfacetellers FC1/25 tonen
- hardware-interne fouten alle tonen
- tonen de hardware interne pakketstroom
- tonen van hardware intern pakketverlies
- module voor interne statistieken voor hardware 1
- begon met houtkap op het bord 01/10/13-00:00:00 error-stats
- toont het registreren aan boord van stroom-control onderbreking
- vertonen van processen waarbij sprake is van kredietverliezen
- systeem interne kredietverlening voor snmp niet beschikbaar laten zien
- sleuf 1 toont interne FCmac-poort 13 statistieken
- sleuf 1 toont interne FC-mac poort 13 error-statistics
- sleuf 1 toont interne FCmac poort 25 statistieken
- sleuf 1 toont interne FEC-mac poort 25 error-statistics
- sleuf 1 toont hard intern krediet-info poort 13
- sleuf 1 toont harde interne kredietinfo poort 25
- Sleuf 1 toont poort-configuratie interne link-gebeurtenissen
- \*\*einde