

Fehlerbehebung am SERDES-Kanal des ASR 5500

Inhalt

[Einleitung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Befehle zur Fehlerbehebung auf SERDES-Ebene](#)

[Manuelle Wiederherstellung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Befehle zur Fehlerbehebung für die SERDES-Spur (Serializer Deserializer) im ASR 5500.

Hintergrundinformationen

Der ASR 5500 enthält SERDES-Verbindungen zwischen den Karten, um die Kommunikation und Datenpfade zwischen den Fabric- und Speicherkarten (FSC), Datenverarbeitungskarten (DPC) und Management-Eingangs-/Ausgangskarten (MIO) zu vereinfachen. Manchmal können diese SERDES-Verbindungen aufgrund von Fehlern oder Hardwarefehlern ausfallen.

Befehle zur Fehlerbehebung auf SERDES-Ebene

Befehle zum Untersuchen der SERDES Lanes des ASR 5500 Chassis:

- Sammeln Sie die `show support details`, siehe "debug console..." Teil für die Ausgabelinien:

```
1397273780.205 card 5-cpu0: afio [5/0/7808] [ 80616.933] afio/afio_fe600_serdes.c:3297: #1: fe600=47=16/1, Fabric SERDES lane transitioned from up to down, serdes=29, devid=25=7/1
```

- Zugriffstestmodus der Chassis-CLI `cli test-commands password` .

Vorsicht: Die Verwendung dieses Modus kann zu erheblichen Serviceunterbrechungen führen.

- Problem `show fabric health` -Befehl für ein Gesamtbild der Switching-Fabric.

Tipp: Die gleichen Informationen können von der `show fabric support details` Teil der Show Support Details

Im Beispiel liegt ein Problem zwischen der DPC-Karte 2 und der FSC-Karte 14 vor.

Im Ausgang wird der Fehler von der Quell-DPC in Steckplatz 2 an die FSC in Steckplatz 14 gemeldet:

Command: petra-b system-device-id 3
 Command: show health
 Petra-B 3=2/1

Fabric Status:

```
Status OK(+)------+
Topology fault(T)------+
Far side not expected(*)-----+
Logically not connected(L)------+
Physically not connected(P)------+
Rx Down(*)-----+
Tx Down(*)-----+
Code Group(G)------+
Misalignment(M)------+
Cell Size(C)------+
Internally fixed(I)------+
Not Accept Cells(A)------+
NIF Status:
+-----NIF powered off(*)
+-----SERDES powered off(*)
+-----Local side down(l)
+-----Remote side down(r)
+-----Rx activity(r)
+-----Tx activity(t)
+-----Status OK(+)
```

SERDES Status:

```
Status OK(+)------+
Rx power off(*)-----+
Tx power off(*)-----+
Sig not locked(S)----+
Rx signal loss(*)--+
Modified Parm(m)-+
Admin down(D)----+
|
|
|
```

Source	Dev	SL	FL	vvvvvvv	vvvvvvvvvvvv	vvvvvvv	Rate	Topology	CRC	Errs	Remote	Dev	SL	Config
FL	Last	Change												

 3= 2/1 FAP 47 15 + A M L 6250.00 Mbps - - 43=14/1 FE 82 82
FAULT DETECTED ***

In der Ausgabe für dieselbe Verbindung in die andere Richtung von der FSC-Karte in Steckplatz 14 zur DPC-Karte in Steckplatz 2 wird derselbe Fehler ausgegeben:

Command: fe600 system-device-id 43
 Command: show health
 FE600 43=14/1

Fabric Status:

```
Status OK(+)------+
Topology fault(T)------+
Far side not expected(*)-----+
Logically not connected(L)------+
Physically not connected(P)------+
Rx Down(*)-----+
Tx Down(*)-----+
Code Group(G)------+
Misalignment(M)------+
Cell Size(C)------+
Internally fixed(I)------+
Not Accept Cells(A)------+
NIF Status:
+-----NIF powered off(*)
+-----SERDES powered off(*)
+-----Local side down(l)
+-----Remote side down(r)
+-----Rx activity(r)
+-----Tx activity(t)
+-----Status OK(+)
```

SERDES Status:

```
Status OK(+)------+
Rx power off(*)-----+
Tx power off(*)-----+
Sig not locked(S)----+
Rx signal loss(*)--+
Modified Parm(m)-+
|
|
|
```

```

Admin down(D)-----+ ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Fabric lane-----+ ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
SERDES lane--+ | ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
Source Dev SL FL vvvvvvv vvvvvvvvvvvv vvvvvvvv          Rate    Topology CRC Errs  Remote Dev SL
FL      Last Change
-----
43=14/1 FE 82 82      +          L T          6250.00 Mbps    3= 2/1          - 3= 2/1 FAP 47 15
FAULT_DETECTED      ***

```

Ein weiteres Problem mit der SERDES-Verbindung ist der Offline-Status der Verbindung. Im Beispiel ist die Verbindung zwischen der DPC-Karte in Steckplatz 6 und der FSC-Karte in 17 offline:

```

23= 6/3 FAP 38 6 D          6250.00 Mbps  50=17/2  1557643 50=17/2  FE 65 65
OFFLINE                ***

```

Die Gesamtzahl der aktiven SERDES-Verbindungen und die Anzahl der aktiven Verbindungen werden in der Ausgabe des `show fabric status` aus. Im gezeigten Beispiel wurden zwei Verbindungen heruntergezählt, eine für jede Seite der Verbindung. Eine Spur nach unten ist kein Problem. Es gibt eine Menge überschüssiger Fabric-Kapazität, und eine einzelne Datenspur hat keine Auswirkungen auf den Durchsatz. Das einzige Problem besteht darin, dass die Verbindungen aufgrund von Fehlern ständig hoch- und heruntergefahren werden. In diesem Fall kann es vorkommen, dass Benutzer- und Kontrolldatenverkehr verloren geht. Daher ist es besser, die Verbindung herunterzufahren.

```
[local]ASR5500> show fabric status
```

```

Total number of FAPs: 24
Total number of FEs : 8
Total number of SERDES links:          1600
Total number of active SERDES links: 1598

```

Anmerkung: Es gibt eine Menge überschüssiger Fabric-Kapazität, und eine einzelne Datenspur hat keine Auswirkungen auf den Durchsatz des Chassis.

- Normalerweise löscht sich das Verbindungsproblem von selbst. Das System durchläuft die automatischen Schritte Eyescan genannt, um das Problem zu lösen. Die Ergebnisse der automatischen Wiederherstellung werden im `show serdes all-serdes history` Abschnitte der `show fabric support details`

Anmerkung: Die FE (Fabric Element) ist die Seite der FSC-Karte. Der FAP (Fabric Array Processor) ist die DPC- und/oder MIO-Kartenseite. Die DPC-Karten haben 2 FAPs, die DPC2-Karten haben nur 1 FAP; die MIO-Karten haben 4 FAPs und die FSCs haben 2 FEs. Das Format in der Ausgabe von Befehlen ist `<Card #>/<FAP/FE #>`, z. B. MIO 5 hätte 5/1, 5/2, 5/3, 5/4. Ein voll bestücktes DPC2-Gehäuse hätte 28 Endpunkte: 8 (8 DPC) + 8 (2 MIO * 4) + 12 (6 FCS * 2)

Das Beispiel der FE-Seite, die nach der automatischen Wiederherstellung wiederhergestellt wurde, wird angezeigt:

card=5, cpu=0, pid=7808, peer_mode=AFIO_IPC_PEER_MODE_DAEMON, sys_dev_id=47=16/1

Fabric Status:

```

Topology fault(T)-----+
Far side not expected(*)-----+|
Logically not connected(L)-----+||
Physically not connected(P)---+|||
Rx Down(*)-----+|||
Tx Down(*)-----+|||
Code Group(G)-----+||| +-----NIF Status:
Misalignment(M)-----+||| |-----SERDES powered off(*)
Cell Size(C)-----+||| ||-----Local side down(l)
Internally fixed(I)-----+||| ||-----Remote side down(r)
Not Accept Cells(A)----+|||

```

SERDES Status:

```

Rx power off(*)-----+ |||
Tx power off(*)-----+ |||
Sig not locked(S)---+|| |
Rx signal loss(*)-+|| |
Admin Down(D)----+|| |
Fabric lane-----+ |||
SERDES lane---+ | |||

```

Record time Source Dev SL FL vvvvv vvvvvvvvvvv vvvv Remote Dev SL FL CRC Errs
Last Change

```

-----
-----
2014-05-18+12:38:17 47=16/1 FE 40 40 I 31= 8/1 FAP 43 11 1
CRC_ERROR
2014-05-18+12:39:27 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1
ADMIN_DOWN
2014-05-18+12:39:28 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1
EYESCAN_START
2014-05-18+13:14:41 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1
EYESCAN_COMPLETE
2014-05-18+13:14:50 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1 ADMIN_UP

```

Die Wiederherstellung einer anderen Seite der Leitung wird im Beispiel gezeigt:

card=5, cpu=0, pid=7808, peer_mode=AFIO_IPC_PEER_MODE_DAEMON, sys_dev_id=47=16/1

Fabric Status:

```

Topology fault(T)-----+
Far side not expected(*)-----+|
Logically not connected(L)-----+||
Physically not connected(P)---+|||
Rx Down(*)-----+|||
Tx Down(*)-----+|||
Code Group(G)-----+||| +-----NIF Status:
Misalignment(M)-----+||| |-----SERDES powered off(*)
Cell Size(C)-----+||| ||-----Local side down(l)
Internally fixed(I)-----+||| ||-----Remote side down(r)
Not Accept Cells(A)----+|||

```

SERDES Status:

```

Rx power off(*)-----+ |||
Tx power off(*)-----+ |||
Sig not locked(S)---+|| |
Rx signal loss(*)-+|| |
Admin Down(D)----+|| |
Fabric lane-----+ |||
SERDES lane---+ | |||

```

```

Record time      Source  Dev SL FL vvvvv vvvvvvvvvvv vvvv Remote  Dev SL FL CRC Errs
Last Change
-----
2014-05-18+12:38:17 47=16/1 FE 40 40          I          31= 8/1 FAP 43 11          1
CRC_ERROR
2014-05-18+12:39:27 47=16/1 FE 40 40          31= 8/1 FAP 43 11          1
ADMIN_DOWN
2014-05-18+12:39:28 47=16/1 FE 40 40          31= 8/1 FAP 43 11          1
EYESCAN_START
2014-05-18+13:14:41 47=16/1 FE 40 40          31= 8/1 FAP 43 11          1
EYESCAN_COMPLETE
2014-05-18+13:14:50 47=16/1 FE 40 40          31= 8/1 FAP 43 11          1 ADMIN_UP

```

- In StarOS, Version 16.1 und höher, kann das System SNMP-Traps generieren, wenn das Chassis einen konfigurierten EGQ-Grenzwert (Egress Queue Discard) einhält. Das Beispiel der Befehle, mit denen der Schwellenwert auf 50 EGQ-Discards pro 30-Sekunden-Zeitraum festgelegt wird, wird gezeigt.

```

[local]asr5500# config
[local]asr5500(config)# fabric egress drop-threshold enable count 50 interval-secs 30

```

Manuelle Wiederherstellung

Wenn eine SERDES-Verbindung nach dem Eyescan-Test und der Neuprogrammierung nicht wiederhergestellt wurde, ist eine manuelle Wiederherstellung erforderlich. Leider können wir bei Software nicht feststellen, welche Seite des SERDES-Links fehlerhaft ist. Wir müssen das Problem methodisch lösen.

Vorsicht: Die Schritte 1 und 2 sind vor der RMA erforderlich.

1. Setzen Sie zunächst eine Karte wieder ein. Ziehen Sie die Karte heraus, und untersuchen Sie die Rückwandplatine der Karte auf beschädigte und verbogene Stifte an der Karte und in der Rückwandplatine des Gehäuses.
Wenn beschädigte und verbogene Stifte festgestellt werden, machen Sie Fotos und stellen Sie eine Serviceanfrage beim Cisco TAC.Überwachung für 72 StundenWenn das Problem erneut auftritt, fahren Sie mit Schritt 2 fort.Wenn sie gelöscht wird, ist das Problem behoben.
2. Setzen Sie die andere Karte wieder ein. Ziehen Sie die Karte heraus, und untersuchen Sie die Rückwandplatine der Karte auf beschädigte und verbogene Stifte an der Karte und in der Rückwandplatine des Gehäuses.
Wenn beschädigte und verbogene Stifte festgestellt werden, machen Sie Fotos und stellen Sie eine Serviceanfrage beim Cisco TAC.Überwachung für 72 StundenWenn das Problem erneut auftritt, fahren Sie mit Schritt 3 fort.Wenn sie gelöscht wird, ist das Problem behoben.
3. Öffnen Sie einen Serviceticket beim Cisco TAC, und fügen Sie die gesammelten Informationen, wie die Supportdetails vor und nach dem Wiedereinsetzen der Karten dargestellt werden, sowie Bilder von beschädigten oder verbogenen Pins an.

Wenn das Problem behoben ist, `show fabric status` sieht so aus:

```

[local]ASR5500> show fabric status
Total number of FAPs: 24
Total number of FEs : 8
Total number of SERDES links:          1600

```

Total number of active SERDES links: 1600

Eine SNMP-Trap **SERDESLanePermenentlyDown** wurde nun implementiert, um anzuzeigen, wann eine SERDES-Spur aufgrund von Eyscan-Ausfällen dauerhaft abgebaut wurde:

Sun Apr 17 00:05:00 2016 Internal trap notification 1303 (SERDESLanePermenentlyDown) SERDES lane is Down on local: slot 17 device 2 serdes lane index 14, Remote: slot 1 device 1 serdes lane index 40

[local]ASR5500> show fabric status
Total number of FAPs: 16
Total number of FEs : 12
Total number of SERDES links: 1456
Total number of active SERDES links: 1454
Total number of Fabric SERDES with errors: 0
Total number of NIF SERDES with errors : 0

[local]ASR5500> show fabric history
Command: arad system-device-id 1
Command: show serdes all-serdes history

Table with columns: Record time, Source, Dev, SL, FL, vvv, vvvvv, Remote, Dev, SL, FL, CRC Errs, Last Change. Includes Fabric Status legend and multiple rows of log entries showing FAULT_DETECTED events.

...
Command: fe600 system-device-id 42
Command: show serdes all-serdes history

Table with columns: NIF Status, Fabric Status. Includes legend for NIF (Remote side down, Local side down, SERDES powered off, NIF powered off) and Fabric Status (Not Accept Cells, Internally fixed, Cell Size, Misalignment, Code Group, Tx Down, Rx Down, Physically not connected, Logically not connected, Far side not expected, Topology fault).

```

                |||||  ||||  |||||  |||||  |||||
Fabric lane-----+ |||||  ||||  |||||  |||||  |||||
SERDES lane--+ | |||||  ||||  |||||  |||||  |||||
Record time      Source  Dev SL FL vvvvvv vvvv vvvvvvvvvvvv Remote  Dev SL  FL  CRC Errs
Last Change
-----
2016-04-16+23:57:01 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
FAULT_DETECTED
2016-04-16+23:57:11 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
ADMIN_DOWN
2016-04-16+23:57:11 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
EYESCAN_START
2016-04-17+00:00:52 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
EYESCAN_FAILURE
2016-04-17+00:00:55 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
ADMIN_UP
2016-04-17+00:00:58 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
FAULT_DETECTED
2016-04-17+00:01:08 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
ADMIN_DOWN
2016-04-17+00:01:08 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
EYESCAN_START
2016-04-17+00:04:56 42=17/2 FE 14 14 *S      A M  PL T  1= 1/1 FAP  40  8  -
EYESCAN_FAILURE

2016-Apr-17+00:05:00.023 [snmp 22002 info] [5/0/7150 <afctrl:0> trap_api.c:17297] [software
internal system syslog] Internal trap notification 1303 (SERDESLanePermanentlyDown) SERDES lane
is Down on local: slot 17 device 2 serdes lane index 14, Remote: slot 1 device 1 serdes lane
index 40
2016-Apr-17+00:05:00.023 [afctrl 186019 critical] [5/0/7150 <afctrl:0> l_msg_handler.c:1541]
[hardware internal system syslog] Fabric device 17/2, serdes lane index 14, (remote fabric
device 1/1, serdes lane index 40) is Administratively offline due to excessive calibration
failures

2016-Apr-16+23:41:09.247 [system 1009 warning] [6/0/10430 <evlogd:1> evlgd_syslogd.c:162]
[software internal system critical-info syslog] CPU[5/0]: afio: afio [5/0/9285] [ 426721.037]
afio/afio_fe600_serdes.c:2827: #1: fe600=42=17/2, Fabric SERDES lane transitioned from up to
down, serdes=14, devid=1=1/1, serdes=40
2016-Apr-16+23:41:09.247 [system 1009 warning] [5/0/7073 <evlogd:0> evlgd_syslogd.c:162]
[software internal system critical-info syslog] CPU[5/0]: afio: afio [5/0/9285] [ 426721.037]
afio/afio_fe600_serdes.c:2827: #1: fe600=42=17/2, Fabric SERDES lane transitioned from up to
down, serdes=14, devid=1=1/1, serdes=40

```

Zugehörige Informationen

- [Cisco ASR 5500 - Leitfaden zur Fehlerbehebung](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.