

Fehlerbehebung beim Booten der NCS6K-Karte

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Linecard wird wie erwartet gestartet](#)

[Die Fabric-Karte kann aufgrund eines Treiberfehlers nicht gestartet werden.](#)

[Karte im POWEROFF- oder IM AKTUELLEN ZUSTAND stecken](#)

[Karte stecken in POWER ON STATE](#)

[Karte im SW INACTIVE-STATUS stecken](#)

[Szenario 1. SW EVENT FAILURE: SW EVENT ADMIN VM FAILURE Bericht von shelf_mgr syslogs](#)

[Szenario 2. LC im FEHLER-Status stecken, letztes Ereignis: HW EVENT FAILURE fail_code=LC POWER MAIN FAULT](#)

[Karte im UNBEKANNTEN STAAT stecken](#)

[RCONSOLE-Tool verwenden](#)

[Liste der Befehle, die vor dem Öffnen eines TAC-Tickets erfasst werden sollen](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie Fehler beim Hochfahren der Netzwerkkonvergenz-Line Card des Systems 6000 (NCS6K) beheben können. Darüber hinaus gibt es eine Übersicht über die zu sammelnden Daten, die dem TAC bei der Durchführung einer detaillierten Untersuchung helfen können.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, über grundlegende Kenntnisse der XR-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) zu verfügen.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument wurde mit den XR-Versionen 5.0.1, 5.2.1, 5.2.3 und 5.2.4 erstellt.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Hintergrundinformationen

Wenn der Routingprozessor (RP), die Fabric Card (FC) oder die Line Card (LC) nicht bootet und in der Startphase stecken bleiben, sollte der erste Schritt darin bestehen, **show tech tracce** von Sysadmin Virtual Machine (VM) zu sammeln. Dieser **Showtech** liefert Informationen über den aktuellen Systemstatus und die Interaktion zwischen verschiedenen Komponenten. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass Sysadmin auch als Calvados bekannt ist nicht auf der Karte und **show tech ctrace** wird nicht in der Lage sein, Informationen für die betroffene Karte zu sammeln. Dies liegt daran, dass die Karte nicht über Secure Shell (SSH) erreichbar ist. In solchen Fällen ist eine Konsolenprozedur erforderlich, um zu erfahren, warum die Karte beim Booten feststeckt.

Hinweis: Diese Datei ist normalerweise ziemlich groß (500MB-1GB) und wird auf der Sysadmin VM gespeichert. Um sie aus dem Karton zu extrahieren, muss sie auf die XR VM kopiert werden (Anweisungen, die weiter unten in demselben Dokument enthalten sind).

Fehlerbehebung

Überprüfen Sie den Status jeder Karte im virtuellen System Sysadmin, und finden Sie den aktuellen Status heraus. Achten Sie besonders auf den Zustand H/w und S/w. Beachten Sie, dass Karten mit dem S/W-Status "N/A" CPU-lose Karten (FC-Karten, Lüftereinschub usw.) sind, die im Wesentlichen von der RP-CPU gesteuert werden. Karten im Betriebszustand sind CPU-basierte Karten und haben daher die Software geladen.

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform
```

Location	Card Type	HW State	SW State	Config State
0/0	PROTO-CXP-1XPITA	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT
0/2	PROTO-CXP-2XPITA	POWERED_OFF	SW_INACTIVE	NSHUT
0/3	NC6-10X100G-M-K	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT
0/RP0	NC6-RP	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT
0/RP1	NC6-RP	POWERED_ON	SW_INACTIVE	NSHUT
0/FC0	NC6-FC	POWERED_ON	N/A	NSHUT
0/FC1	NC6-FC-MC	POWERED_ON	N/A	NSHUT
0/FC2	UNKNOWN	FAILED	N/A	NSHUT
0/FC3	NC6-FC	POWERED_ON	N/A	NSHUT
0/FC4	NC6-FC-B2B	POWERED_ON	N/A	NSHUT
0/FC5	NC6-FC	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/FT0	NC6-FANTRAY	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/FT1	NC6-FANTRAY	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/PT0	NCS-AC-PWRTRAY	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/PT1	NCS-AC-PWRTRAY	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/PT2	NCS-AC-PWRTRAY	OPERATIONAL	N/A	NSHUT

Im nächsten Schritt überprüfen Sie den Inventarbefehl des Card Chip Controllers (CCC) und bestätigen den Kartenstatus.

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc inventory summary
```

```
CCC Inventory Summary :
```

Location	Card Type	BP ID	Serial Number	HW Ver	Card State
0/RP0	NC6-RP (master)	0	SAD15270129	0.1	CARD_READY
0/RP1	NC6-RP (slave)	1	SAD1527012P	0.1	CARD_READY
0/FC0	NC6-FC	8	SAD1618002F	0.2	WAIT_DEV_INIT
0/FC1	NC6-FC	9	SAD153901ZT	0.2	WAIT_DEV_INIT
0/FC4	NC6-FC	12	SAL1803KQEY	1.0	PON_POWERING_UP
0/FC5	NC6-FC	13	SAD16180043	0.2	WAIT_DEV_INIT
0/0	NC6-10X100G-M-K	16	SAL1650UCN9	0.4	PXE_BOOTING
0/4	NC6-10X100G-M-K	20	SAD154502XU	0.1	CARD_READY

Hier sind die verschiedenen Szenarien, die stattfinden können. Hier sind auch erwartete Aufgaben und die nächsten Schritte zur Fehlerbehebung aufgeführt.

Linecard wird wie erwartet gestartet

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show platform detail location 0/0
```

Platform Information for 0/0

```

PID : NC6-10X100G-M-P
Description : "NCS 6000 10x100G Multi-Service CXP"
VID/SN : V01
HW Oper State : OPERATIONAL
SW Oper State : OPERATIONAL
Configuration : "NSHUT RST"
HW Version : 1.0
Last Event : HW_EVENT_OK
Last Event Reason : "Initial discovered state:BOOTED (card ok)"

```

Die Ausgabe von **Last Event** und **Last Event Reason** zeigt, dass die Karte in Ordnung ist. Führen Sie den Befehl **show reboot history aus**, um zu überprüfen, ob diese Karte in der Vergangenheit Probleme hatte und wenn ja, welches Problem bestand.

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show reboot-history card location 0/0
```

Card Reboot History for 0/0

```

0
Timestamp "Fri Oct 2 15:15:26 2015"
Reason Code 7
Reason "Install Activate System Reload"
Src Location ""
Src Name INSTALL
Timestamp "Tue Sep 8 18:56:29 2015"
Reason Code 7
Reason "ADMIN CLI RELOAD ROUTER GRACEFUL"
Src Location ""
Src Name "CONFD USER"

```

Aborted: by user

Linecard 0/0 ist betriebsbereit. Der Grund für das letzte Neuladen war die Installation, d. h. entweder die Installation der Software Maintenance Update (SMU) oder ein Software-Upgrade wurde durchgeführt. Dies ist zu erwarten und es gab daher keine Probleme mit dieser Karte.

Die Fabric-Karte kann aufgrund eines Treiberfehlers nicht gestartet werden.

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform
```

```
Location  Card Type                HW State  SW State  Config State
-----
0/FC2     UNKNOWN                          FAILED    N/A       NSHUT <--
```

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show reboot-history card location 0/FC2
```

```
Card Reboot History for 0/FC2
Timestamp    "Thu Oct 9 12:10:22 2014"
Reason Code  15  <--
"Board reload as devices not up on Fabric Card"
Src Location 0/FC0
  Src Name    FAM_AGENT_CALV_DRIVER_SFE $
```

In diesem Beispiel wurde die FC-Karte nicht gebootet, da der Treiber sfe_driver nicht richtig initialisiert wurde.

Führen Sie einige weitere Befehle aus, um den Rücksetzverlauf aus CCC-Sicht anzuzeigen. Die CLI für den Neustart kann in Verbindung mit der CLI für den Rücksetzverlauf des CCC-Treibers verwendet werden, um die Quelle und den Grund für das erneute Laden der Karte zu ermitteln.

Es gibt zwei Optionen:

Integriert - Verwenden Sie diese Option, um nach Informationen zu suchen, wenn die Karte Warm Reset durchlaufen hat (nur die CPU wurde neu geladen).

Onchip: Verwenden Sie diese Option, um nach Informationen zu suchen, wenn die Karte Kaltstart (komplett neu geladene Karte - Hard Reset) durchlaufen hat.

Beispiel:

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc reset-history on
Possible completions:
  onboard  CCC Reset history in onboard EEPROM detail information
  onchip   On-chip reset history entries since last CCC Cold Reset
```

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc reset-history onchip location 0/0
```

```
*****
***   On Chip Reset History for location 0/0   ***
*****
TimeOfDay      : Tue Oct 20 17:17:40 2015
Uptime         : 18 days 02:01:59 <--
Resets         : 2

  Reset          Reset          Reset
idx Source      Command      Time
-----
0  ColdRst      AssrtHR     2015/10/02 15:15:43
1  ColdRst      DeAssrtHR   2015/10/02 15:15:50 --> List reset source as "ColdRst"
```

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc reset-history onboard location 0/0
```

```
*****  
*** On Board Reset History for location 0/0 ***  
*****
```

```
Scratch EEPROM Magic : PON  
Scratch EEPROM Version : 0x00014000  
Reset History Magic : HIST  
Number of Resets : 102 <---
```

idx	Reset Source	Reset Command	Reset Time	
0	ColdRst	AssrthR	1970/01/01 0:00:00	<-- ColdRst
1	ColdRst	DeAssrthR	1970/01/01 0:00:06	
2	ColdRst	AssrthR	1970/01/01 0:00:00	
3	ColdRst	DeAssrthR	1970/01/01 0:00:06	
4	WarmRst	AssrthR	1970/05/03 7:21:55	<-- WarmRst

<output omitted>

ColdRst can either be initiated by Software or Hardware. WarmRst, is only initiated through Software. Other reset sources can be HRESET_L, SRESET_L, Wtchdog, SW_assgn or plain Rsrvd.

Darüber hinaus gibt es zwei eindeutige Einträge pro ausgeführtem Reset-Vorgang. Ein AssrthR Betrieb und ein DeAssrthR Betrieb. Dies impliziert, dass ein Reset-Signal bestätigt und dann zurückgesetzt wurde. Daher schließt der Chip das Reset ab.

Notieren Sie sich die Zeitstempel für jeden dieser Vorgänge. Diese CLI kann mit der CCC Inventory Status CLI kombiniert werden, um zu bestimmen, wann das Zurücksetzen stattgefunden hat und wie lange die Karte aktiv oder inaktiv war.

Überprüfen Sie anschließend die CCC-Phase, in der die Karte zum Zeitpunkt des erneuten Ladevorgangs durchgegangen ist. Hier sind verschiedene Statusbeispiele aufgelistet:

Karte, die aus CCC-Sicht ordnungsgemäß gestartet wurde:

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc event-history brief location 0/0
```

```
CCC Card Event History for: 0/0
```

```
Card Event History as seen by Master (0/RP1)
```

```
Current State: CARD_READY
```

DATE	TIME (UTC)	STATE	EVENT
10/02	15:16:55.234	WAIT_BOOT_IMAGE	ev_boot_ssd_image
10/02	15:16:54.233	BIOS_STARTED	if_wait_ssd_image_booting
10/02	15:16:54.233	CPU_READY	if_bios_started
10/02	15:16:54.231	OIR_INSERT_NOTIF	if_cpu_is_ready
10/02	15:16:54.217	CCC_DRIVER_INIT	if_oir_insert_notif_not_done
10/02	15:16:54.195	PON_POWERED_ON	to_ccc_driver_init
10/02	15:16:54.195	CHECK_CCC_STATUS	if_pon_powered_on
10/02	15:16:54.194	READ_IDPROM	ev_idprom_available
10/02	15:16:53.942	GET_CCC_INFO	ev_get_ccc_info_done
10/02	15:16:53.723	WAIT_ETH_READY	ev_eth_available
10/02	15:16:52.560	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_ublaze_boot_ok
10/02	15:16:52.539	WAIT_CCC_READY	ev_ccc_ready

10/02 15:16:52.537 IDLE ev_presence_scan

Karte befindet sich derzeit in der Phase PXE_BOOTING:

sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc event-history brief location 0/3

CCC Card Event History for: 0/3

Current State: **PXE_BOOTING**

DATE	TIME (UTC)	STATE	EVENT
08/07	19:50:40.607	BIOS_STARTED	if_internal_pxe_booting
08/07	19:50:40.607	WAIT_BIOS_START	ev_bios_started
08/07	19:50:18.605	CPU_READY	if_bios_not_started
08/07	19:50:18.595	CCC_DRIVER_INIT	if_cpu_is_ready
08/07	19:50:18.568	PON_POWERED_ON	to_ccc_driver_init
08/07	19:50:18.568	CHECK_CCC_STATUS	if_pon_powered_on
08/07	19:50:18.567	GET_CCC_INFO	ev_get_ccc_info_done
08/07	19:50:18.550	WAIT_ETH_READY	ev_eth_ready
08/07	19:50:18.550	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_ublaze_boot_ok
08/07	19:50:18.517	PON_UP_WARM	ev_ccc_reset_done
08/07	19:50:12.627	PON_DOWN_WARM	ev_pon_up_warm
08/07	19:50:08.239	PON_DOWN_WARM	ev_warm_reset_req_ignored
08/07	19:50:07.239	PON_DOWN_WARM	ev_warm_reset_req_ignored
08/07	19:50:06.239	PON_DOWN_WARM	ev_warm_reset_req_ignored
08/07	19:50:05.239	PON_DOWN_WARM	ev_warm_reset_req_ignored
08/07	19:50:04.238	PON_DOWN_WARM	ev_warm_reset_req_ignored

Karte kann nicht gestartet werden, da der Chip in GET_CCC_INFO steckte:

sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc event-history brief location 3/6

CCC Card Event History for: 3/6

Card Event History as seen by Master (3/RP0)

Current State: **GET_CCC_INFO**

DATE	TIME (UTC)	STATE	EVENT
10/26	23:43:04.559	UBLAZE_NOT_READY	ev_timer_expired
10/26	23:42:34.559	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_timer_expired
10/26	23:42:24.528	WAIT_CCC_READY	ev_ccc_ready
10/26	23:42:21.516	RECOVERY_RESET	ev_timer_expired
10/26	23:42:03.516	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_ublaze_pre_boot_failed
10/26	23:41:52.480	WAIT_CCC_READY	ev_ccc_ready
10/26	23:41:49.468	RECOVERY_RESET	ev_timer_expired
10/26	23:41:32.467	WAIT_CCC_READY	ev_no_fpga_ok_signal
10/26	23:41:29.456	RECOVERY_RESET	ev_timer_expired
10/26	23:41:13.455	WAIT_CCC_READY	ev_no_fpga_ok_signal
10/26	23:41:10.444	RECOVERY_RESET	ev_timer_expired
10/26	23:40:55.444	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_ublaze_pre_boot_failed
10/26	23:40:55.439	WAIT_CCC_READY	ev_ccc_ready
10/26	23:40:52.320	IDLE	ev_presence_scan

Die Karte kann nicht gestartet werden, da der Status POWER_UP_FAILED (POWER_FEHLER) lautet:

sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc event-history brief location 0/2

CCC Card Event History for: 0/2

Current State: **POWER_UP_FAILED**

DATE	TIME (UTC)	STATE	EVENT
08/05	14:55:17.449	POWER_UP_FAILED	ev_wdog_timeout
08/05	14:45:31.265	CCC_DRIVER_INIT	if_pwr_up_failed
08/05	14:45:31.260	CHECK_CCC_STATUS	if_pwr_up_failed_again
08/05	14:45:31.258	GET_CCC_INFO	ev_get_ccc_info_done
08/05	14:45:31.223	WAIT_ETH_READY	ev_eth_ready
08/05	14:45:31.157	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_ublaze_boot_ok
08/05	14:45:31.124	PON_UP_WARM	ev_ccc_reset_done
08/05	14:45:17.489	CCC_IN_RESET	ev_pon_up_warm
08/05	14:45:08.921	POWER_UP_FAILED	ev_pon_down_warm
08/05	14:35:07.152	POWER_UP_FAILED	ev_wdog_timeout
08/05	14:25:20.946	CCC_DRIVER_INIT	if_pwr_up_failed
08/05	14:25:20.941	CHECK_CCC_STATUS	if_pwr_up_failed_again
08/05	14:25:20.939	GET_CCC_INFO	ev_get_ccc_info_done
08/05	14:25:20.923	WAIT_ETH_READY	ev_eth_ready
08/05	14:25:20.887	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_ublaze_boot_ok
08/05	14:25:20.830	PON_UP_WARM	ev_ccc_reset_done

Aborted: by user

Wenn Sie diesen Befehl mit der **brief**-Option verwenden, werden keine vollständigen Daten zur Ursache der Probleme angegeben. Ersetzen Sie für diese Informationen das **brief**-Schlüsselwort durch **detail**.

Hinweis: Dies ist die wichtigste CLI, wenn Karten bei der Fehlerbehebung nicht auf CCC-Ebene gestartet werden.

Konzentrieren Sie sich auf den **Event Desc** und den **Grund für das Versagen**, eine bessere Erklärung für den Fehler zu erhalten.

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc event-history detail location 0/0
```

CCC Card Event History for: 0/0

Card Event History as seen by Master (0/RP1)

Event buffer info:

Total number of events recorded: 13

Number of events available for display: 13

Current State: **CARD_READY**

EVENT #: 12 (record index = 12)

TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:55.234814 UTC

STATE: WAIT_BOOT_IMAGE

EVENT: ev_boot_ssd_image

EVENT DESC: SSD image is booting

EVENT #: 11 (record index = 11)

TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:54.233898 UTC

STATE: BIOS_STARTED

EVENT: if_wait_ssd_image_booting

```
EVENT #: 10 (record index = 10)
TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:54.233855 UTC
STATE: CPU_READY
EVENT: if_bios_started
```

```
EVENT #: 9 (record index = 9)
TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:54.231426 UTC
STATE: OIR_INSERT_NOTIF
EVENT: if_cpu_is_ready
```

```
EVENT #: 8 (record index = 8)
TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:54.217351 UTC
STATE: CCC_DRIVER_INIT
EVENT: if_oir_insert_notif_not_done
```

```
EVENT #: 7 (record index = 7)
TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:54.195808 UTC
STATE: PON_POWERED_ON
EVENT: to_ccc_driver_init
```

```
EVENT #: 6 (record index = 6)
TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:54.195786 UTC
STATE: CHECK_CCC_STATUS
```

Im Folgenden sind Beispiele für verschiedene Szenarien aufgeführt.

Karte, die aufgrund von Stromversorgungsproblemen nicht gebootet wurde und in POWER_UP_FAILED verklebt ist:

Achten Sie auf ERROR_INFO, um Einzelheiten zum Fehler zu erhalten.

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc event-history detail location 0/2
```

```
CCC Card Event History for: 0/2
```

```
Event buffer info:
```

```
Total number of events recorded: 692
```

```
Number of events available for display: 255
```

```
Current State: POWER_UP_FAILED
```

```
EVENT #: 691 (record index = 179)
TIMESTAMP: 2014/08/05 14:55:17.449979 UTC
STATE: POWER_UP_FAILED
EVENT: ev_wdog_timeout
EVENT DESC: CCC watchdog timeout event
ERROR INFO: wdog__0 SysAdmin VM Watchdog stage1:0
```

<output omitted>

Karte, die nicht gebootet wurde und in CCC_NOT_READY steckte (Chip-Problem):

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc event-history detail location 0/FC2
```

```
CCC Card Event History for: 0/FC2
```

```
Event buffer info:
```

```
Total number of events recorded: 2
```

```
Number of events available for display: 2
```

Current State: **CCC_NOT_READY**

```
EVENT #: 1 (record index = 1)
TIMESTAMP: 2014/08/04 14:10:49.891845 UTC
STATE: WAIT_CCC_READY
EVENT: ev_ccc_ready_timeout
EVENT DESC: Timeout waiting for CCC to be ready
ERROR INFO: CCC READY Timeout - CLOCK_OK signal not being asserted (I/O Expander port0=0xf0,
port1=0xff) 8
```

<output omitted>

Es gibt Fälle, in denen Karten entfernt/wieder eingesetzt werden müssen. Hierfür bietet die CCC-Komponente OIR-History für die Einfügung/Entfernung der Rack-Trackingkarte. Beachten Sie, dass das Schlüsselwort **slave** verwendet wird. Dadurch erhalten Sie Informationen zum Standby-RP.

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc oir-history rack 0
```

Cards OIR History of rack: 0

OIR Events as seen by Master (0/RP0)- View from the Active RP

DATE	TIME (UTC)	EVENT	LOC	CARD TYPE	SERIAL NO
10/09	16:59:14.280	INSERTED	0/0	NC6-10X100G-M-K	SAL1650UCN9
10/09	16:58:49.064	REMOVED	0/0	NC6-10X100G-M-K	SAL1650UCN9

<output omitted>

```
sysadmin-vm:0_RP1# show controller ccc slave oir-history rack 0
```

Cards OIR History of rack: 0

OIR Events as seen by Slave (0/RP1)- <-- View from the standby RP

DATE	TIME (UTC)	EVENT	LOC	CARD TYPE	SERIAL NO
11/06	05:54:31.374	DISCOVERED	0/2	NC6-10X100G-M-K	SAD161300XK
11/06	05:53:37.442	DISCOVERED	0/6	NC6-10X100G-M-K	SAL1649TN46

<output omitted>

Die Informationen müssen aus Sicht beider RPs identisch sein.

Mithilfe dieser Befehlskombination kann die Ursache ermittelt werden, warum die Fabric Card nicht starten konnte.

Karte im POWEROFF- oder IM AKTUELLEN ZUSTAND stecken

Wenn die Karte in POWEROFF/PRESENT STATE steckt, ist es sehr wahrscheinlich, dass sie mehrere Resets durchlaufen hat und von **shelf_mgr** ausgeschaltet wurde.

Führen Sie folgende Befehle aus, um die Ursache des Problems zu ermitteln:

1. Erfassung von **show tech ctrace** von Sysadmin VM
2. Speicherort der Plattform <>
3. **show reboot-history card location** <> (Ermitteln Sie, wie oft der RESET-Prozess durchlief)

4. **show controller ccc event history detail location <>**

5. **show controller ccc reset-history Onboard location <>**

Die Karte kann mithilfe des Befehls "hw-module reset" zurückgesetzt werden, und der Bootvorgang kann mit dem später in diesem Dokument beschriebenen Konsolenverfahren beobachtet werden.

```
sysadmin-vm:F0_SC0# hw-module location 0/0 reload
Reload hardware module ? [no,yes] Yes
```

Karte stecken in POWER_ON STATE

Wenn die Karte POWERED_ON gedrückt ist, bedeutet dies, dass CCC die grundlegenden Energiezonen aktiviert hat, die für die Arbeit anderer Treiber erforderlich sind. Es obliegt den jeweiligen Treibern, die Karte in einen Betriebszustand zu versetzen.

Der SFE-Treiber versetzt FCs in den Betriebszustand, nachdem er alle internen Geräte auf dieser Karte, auch ASICs genannt, erkennt und initialisiert hat.

ESD-Treiber verschiebt SC-SW-Karten und LCs von Scapa in den Betriebszustand (fast sofort, nichts zu überprüfen/initialisieren im Gegensatz zu SFE-Treiber).

Wenn die Karte im Zustand POWERED_ON feststeckt, bedeutet dies, dass einer der oben genannten Treiber Schwierigkeiten hatte, die Karte in den Betriebszustand zu versetzen. Probleme treten bei CPU-losen Karten häufiger auf. Beispiel: Fabric Cards oder SCs Switch Cards (SC-SW).

Der erste Schritt besteht in der Überprüfung des Befehls "ccc event history":

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc event-history detail location 0/0
```

```
CCC Card Event History for: 0/0
```

```
Card Event History as seen by Master (0/RP1)
```

```
Event buffer info:
```

```
Total number of events recorded: 13
```

```
Number of events available for display: 13
```

```
<output ommited>
```

```
EVENT #: 7 (record index = 7)
```

```
TIMESTAMP: 2015/10/02 15:16:54.195808 UTC
```

```
STATE: PON_POWERED_ON
```

```
EVENT: to_ccc_driver_init
```

Prüfen Sie anschließend die erforderlichen grundlegenden Energiezonen:

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc register location 0/RP0 offset 0x4c
```

```
Register      Register
Address       Value
```

```
-----
0x4C          0x3          - zones 0 and 1 OK
```

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc register location 0/RP0 offset 0x50
```

```
Register      Register
```

```
Address      Value
-----
0x50        0x3      - zone 0 and 1 Enabled
```

```
sysadmin-vm:0_RP0# show controller ccc power detail location 0/RP0
```

```
Power detail : Zone information for 0/RP0:
```

```
-----
| Power Zone | Power Status | Power Contrl | Power Fault |
-----
| 0          | OK          | SET          | --          | - Power Status OK
| 1          | OK          | SET          | --          | - Power Status OK
```

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc i2c-dev ioexpander location 0/0
```

```
CCC IO Expander information for location: 0/0
```

```
-----
Port 0: 0x3e
```

```
Port Bit I/O Val Bit Name
```

```
-----
```

```
P0 0 0 0 Power Cycle
P0 1 I 1 FPGA OK
P0 2 I 1 uBlaze OK
P0 3 I 1 Clock OK
P0 4 I 1 Core Volt OK
P0 5 I 1 OTH Volt0 OK
P0 6 I 0 OTH Volt1 NOT OK
P0 7 I 0 OTH Volt2 NOT OK
```

```
Port 1: 0x3
```

```
Port Bit I/O Val Bit Name
```

```
-----
```

```
P1 0 I 1 FPGA INIT OK
```

Wenn diese Validierung nicht zu einer eigentlichen Ursache führt, besteht der nächste Schritt darin, eine TAC-Serviceanfrage zu öffnen.

Karte im SW_INACTIVE-STATUS stecken

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform
```

```
-----
Location  Card Type                HW State    SW State    Config State
-----
0/1       P-L-10X100G-F-P          POWERED_OFF SW_INACTIVE SHUT
0/RP0     P-L-RP                    OPERATIONAL OPERATIONAL NSHUT
0/RP1     P-L-RP                    OPERATIONAL OPERATIONAL NSHUT
0/FC0     P-L-FC-S                 OPERATIONAL N/A        NSHUT
0/FC1     P-L-FC-S                 OPERATIONAL N/A        NSHUT
0/FT0     PANINI-SIM-FT            OPERATIONAL N/A        NSHUT
0/FT1     PANINI-SIM-FT            OPERATIONAL N/A        NSHUT
```

Mögliche Fehlerursachen sind:

- Host-Betriebssystem startet wegen SSD-Zugriffsproblem nicht.
- Host-Betriebssystem startet aufgrund von HW-Problem nicht mehr
- SysAdmin VM konnte nicht ausgelöst werden.
- Probleme mit der Ethernet-Verbindung steuern
- Karte MAC/IP aufgrund von SW-Ausfall nicht programmiert

- Vom CCC Power-On-Interpreter nicht korrekt programmierte Ethernet-Switches
- Das ESD Color Switch-Image konnte nicht im CCC SPI Flash programmiert werden.

Szenario 1. SW_EVENT_FAILURE: SW_EVENT_ADMIN_VM_FAILURE Bericht von shelf_mgr syslogs

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform
```

Location	Card Type	HW State	SW State	Config State
0/1	PROTO-CXP-2XPITA	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT
0/RP0	NC6-RP	OPERATIONAL	OPERATIONAL	NSHUT
0/RP1	NC6-RP	OPERATIONAL	SW_INACTIVE	NSHUT
0/FC0	NC6-FC-MC	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/CI0	P-L-CRFT	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/FT0	P-L-FANTRAY	OPERATIONAL	N/A	NSHUT
0/FT1	P-L-FANTRAY	OPERATIONAL	N/A	NSHUT

Es kann verschiedene Gründe geben, warum RP1 nicht bootet. Das Problem lässt sich am einfachsten durch Konsolenzugriff auf dem RP und durch Überprüfen der Anmeldungen feststellen (siehe Konsolenverfahren, das am Ende dieses Dokuments ausgeführt wird).

Szenario 2. LC im FEHLER-Status stecken, letztes Ereignis: HW_EVENT_FAILURE fail_code=LC_POWER_MAIN_FAULT

Stellen Sie sicher, dass der HW-Status "FEHLER" und der SW-Status "SW_INACTIVE" anzeigt:

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform location 0/1
```

Location	Card Type	HW State	SW State	Config State
0/1	NC6-60X10GE-M-S	FAILED	SW_INACTIVE	NSHUT

Führen Sie diesen Befehl aus, und aktivieren Sie **Last Even Reason**:

```
sysadmin-vm:0_RP0# show platform detail location 0/1
```

```
Platform Information for 0/1
PID : NC6-60X10GE-M-S
Description : "NCS 6000 60x10G Multi-Service SFP+"
VID/SN : V01
HW Oper State : FAILED
SW Oper State : SW_INACTIVE
Configuration : "NSHUT RST"
HW Version : 0.6
Last Event : HW_EVENT_FAILURE
```

```
Last Event Reason : "pon exit <-- UP_WARM_RESET cnt=123 fail_code=LC_POWER_MAIN_FAULT"
sysadmin-vm:0_RP0#
```

Filtern Sie Syslog für die betroffene Karte, um Protokollmeldungen zu überprüfen:

```
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:33:13.487 : cm[1795]: %ROUTING-TOPO-5-OIR_ACTION : OIR card failed
having serial number: SAD173501R7.
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:33:13.528 : shelf_mgr[1818]: %INFRA-SHELF_MGR-5-CARD_INSERTION :
Location: 0/1, Serial #: SAD173501R7
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:33:13.528 : shelf_mgr[1818]: %INFRA-SHELF_MGR-6-HW_EVENT : Rcvd HW event
HW_EVENT_FAILURE, event_reason_str 'Initial discovery FAIL: EXIT0, power request on , but not
finish ccc-pon startup. power_control 0x00000001' for card 0/1
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:33:13.530 : shelf_mgr[1818]: %INFRA-SHELF_MGR-3-CARD_HW_FAILED : Card:
0/1 hardware state going to FAILED
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:34:06.734 : shelf_mgr[1818]: %INFRA-SHELF_MGR-6-HW_EVENT : Rcvd HW event
HW_EVENT_RESET, event_reason_str 'pon enter --> DOWN_WARM_RESET cnt=3! ' for card 0/1
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:34:15.987 : shelf_mgr[1818]: %INFRA-SHELF_MGR-6-HW_EVENT : Rcvd HW event
HW_EVENT_POWERED_OFF, event_reason_str 'CCC Warm Reset #8' for card 0/1
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:34:21.419 : cm[1795]: %ROUTING-TOPO-5-OIR_ACTION : OIR card failed having
serial number: SAD173501R7.
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:34:21.459 : shelf_mgr[1818]: %INFRA-SHELF_MGR-3-CARD_HW_FAILED : Card:
0/1 hardware state going to FAILED
0/RP0/ADMIN0:Jun 21 00:34:21.459 : shelf_mgr[1818]: %INFRA-SHELF_MGR-6-HW_EVENT : Rcvd HW event
HW_EVENT_FAILURE, event_reason_str 'pon exit <-- UP_WARM_RESET cnt=4
fail_code=LC_POWER_MAIN_FAULT' for card 0/1
```

Führen Sie den Befehl **show reboot history** aus, und überprüfen Sie, ob zwischen den Meldungen AssrthR und DeAssrthR ein großer Zeitunterschied besteht. Dies liegt vermutlich daran, dass es ein internes Verbindungsproblem zwischen den VMs gibt.

```
sysadmin-vm:0_RP0#show reboot-history card location 0/1
```

Reset history example: every 20 mins for 2 hours before it recovered:

```
33 0 WarmRst DeAssrthR 0x00000F32 0x53A4D367 Sat Jun 21 00:35:51 2014
34 0 WarmRst AssrthR 0x00000F10 0x53A4D81D Sat Jun 21 00:55:57 2014

35 0 WarmRst DeAssrthR 0x00000F32 0x53A4D821 Sat Jun 21 00:56:01 2014
36 0 WarmRst AssrthR 0x00000F10 0x53A4DCD7 Sat Jun 21 01:16:07 2014
```

Karte im UNBEKANNTEN STAAT stecken

Wenn die Karte den Admin-Status als UNKNOWN meldet, konnte CCC die IDPROM höchstwahrscheinlich nicht von der Karte lesen, daher kann die Karte den Boot nicht abschließen. Führen Sie in solchen Fällen diese Befehle an dem angegebenen Speicherort aus:

```
RP0/RP0/CPU0:A41-PE1#show platform
```

Node name	Node type	Node state	Admin state	Config state
0/RP1	NC6-RP	OPERATIONAL	UNKNOWN	
0/FC1	NC6-FC	OPERATIONAL	UNKNOWN	

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show controller ccc event-history brief location 0/0
```

```
CCC Card Event History for: 0/0
```

```
Card Event History as seen by Master (0/RP1)
```

```
Current State: CARD_READY
```

DATE	TIME (UTC)	STATE	EVENT
10/02	15:16:54.194	READ_IDPROM	ev_idprom_available
10/02	15:16:53.942	GET_CCC_INFO	ev_get_ccc_info_done
10/02	15:16:53.723	WAIT_ETH_READY	ev_eth_available
10/02	15:16:52.560	CHECK_UBLAZE_BOOT	ev_ublaze_boot_ok
10/02	15:16:52.539	WAIT_CCC_READY	ev_ccc_ready
10/02	15:16:52.537	IDLE	ev_presence_scan

Im nächsten Schritt wird überprüft, ob der CCC beim Systemstart mithilfe der Konsole auf dem LC ausgeführt wird:

1. Erfassen Sie die Prozess-ID in SysadminVM:

```
sysadmin-vm:F0_SC0# show processes ccc_driver location 0/0
```

```
-----  
PID: 2525  
Executable path: /opt/cisco/calvados/packages/ncs6k-sysadmin-boot-5.2.4.CSCut24295  
.all-1.0.0/sbin/ccc_driver  
Instance #: 0  
Respawn: ON  
Respawn count: 1  
Max. spawns per 4 mins: 4  
Last started: 10/02/2015 15:17:23.000  
Process state: Run  
startup_path: /opt/cisco/calvados/packages/ncs6k-sysadmin-boot-5.2.4.CSCut24295  
.all-1.0.0/etc/startup/ccc_driver.startup  
Ready: 5s
```

2. Konsolen-Zugriff auf den LC mit folgenden Befehlen:

```
sysadmin-vm:F0_SC0# attach location 0/RP0
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ exec chvrf 2 bash  
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ chvrf 0 bash  
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ /opt/cisco/calvados/sbin/rconsole -l 0/0  
Connecting to location 0/0 (backplane-slotid 16, console 0)  
Escape sequence is "end"  
Waiting for card info from CCC-driver for slot 16  
Got card info from CCC-driver for slot 16  
IOS Build Date : 04/22/2015 by lchinnad  
System Memory Speed : 1334 MHz  
Processor Type : Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2418L @ 2.00GHz
```

```
Press F12 to goto Boot Manager..
```

```
Booting System Host OS..
```

```
Waiting For CCC Valid Time of Day..
```

```
Waiting For CCC Valid Time of Day..
```

CCC Time: Fri Oct 2 15:16:54 2015

```
GNU GRUB version 2.00
Press F2 to goto grub Menu..
Booting from Disk..
Loading Kernel..
Loading initrd..
[ 1.949229] i8042: No controller found
Starting udev: [ OK ]
Switching to new root and running init.
Starting udev: [ OK ]
Actual changes:
large-receive-offload: off [requested on]
ntuple-filters: on
Setting hostname host: [ OK ]
Checking filesystems:[ OK ]
Entering non-interactive startup
Bringing up loopback interface: [ OK ]
Bringing up interface eth0: Device eth0 does not seem to be present, delaying initialization.
[FAILED]
Starting system logger: [ OK ]
Starting kernel logger: [ OK ]
Starting kdump:[ OK ]
Starting system message bus: [ OK ]
Starting smartd: [ OK ]
Generating SSH1 RSA host key: [ OK ]
Generating SSH2 RSA host key: [ OK ]
Generating SSH2 DSA host key: [ OK ]
Starting sshd: [ OK ]
Starting xinetd: [ OK ]
Starting crond: [ OK ]
Starting libvirtd daemon: [ OK ]
Starting NCS6k programs for LC on hostos: [ OK ]
mcelog start/running, process 2637
Creating default host password file
serial (/dev/ttyserial (/dev/ttyS1) start/running, process 2649

host login: root
Password:
[host:~]$
[host:~]$
[host:~]$ telnet 0 50001 <-- to get to Calvados
Trying 0.0.0.0...
Connected to 0.
Escape character is '^'.
```

```
sysadmin-vm:0_0 login:
sysadmin-vm:0_0 login: root
Password:

[sysadmin-vm:0_0:~]$ pgrep ccc <- use pgrep to check if the process is running
2525
[sysadmin-vm:0_0:~]$ exit
logout
```

RCONSOLE-Tool verwenden

Wenn die Karten nicht hochgefahren werden können, bietet das NCS6008 eine integrierte Funktion, die es ermöglicht, eine Remote-Konsole auf der Karte auszuführen und den Grund zu sehen, warum die Karte feststeckt und nicht booten kann. Dieses Feature wird als RCONSOLE bezeichnet und hier ein Beispiel für seine Verwendung.

Verfahren für die Konsolenübertragung auf einem bestimmten LC:

1. Navigieren Sie zu **SysadminVM**
2. An aktiven RP anhängen.
3. Wechsel zu globalem VRF-Chvrf **0-Bash**
4. Ausführen **/opt/cisco/calvados/sbin/rconsole -l (Linecard)**

Beispiel:

```
RP/1/RP1/CPU0:6008-B#admin
sysadmin-vm:F0_SC0#
  sysadmin-vm:F0_SC0# attach location 0/RP0 <-- You must be connected to the RP's to be able to
rconsole
Tue Oct 20 18:23:54.740 UTC
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ exec chvrf 2 bash
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ chvrf 0 bash
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$ /opt/cisco/calvados/sbin/rconsole -l 0/0 ß This is LC 0/0
Connecting to location 0/0 (backplane-slotid 16, console 0)
Escape sequence is "end"
Waiting for card info from CCC-driver for slot 16
```

Dieses Verfahren wird von TAC häufig verwendet, um den aktuellen Status der Karte zu ermitteln und zu überprüfen, wo sie feststeckt.

Liste der Befehle, die vor dem Öffnen eines TAC-Tickets erfasst werden sollen

XR VM:

Plattform anzeigen

show install active

Version anzeigen

Anzeige des Reboot-Verlaufsorts 0/0/cpu0

Verzeichnis fehlen/Datenträger1

show cli history detail

Protokoll anzeigen

show tech-support npu

SysAdmin VM:

Plattformdetails anzeigen

Plattformsegmente anzeigen

show install active

show sdr default-sdr reboot history

Ort der Neustart-Verlaufskarte anzeigen <>

show controller ccc reset-history onbo loc <>

show controller ccc reset-history onch loc <>

show controller ccc event history detail location <>

show tech support ccc

show tech-support Hbloss

show tech support slice_manager

show tech-support trace

show tech support sdr_mgr
Anzeigeprotokoll