Dépannage des échecs de démarrage de la carte NCS6K

Contenu

[Introduction](#)
[Conditions préalables](#)
[Conditions requises](#)
[Components Used](#)
[Informations générales](#)
[Dépannage](#)
[Carte de ligne enregistrée comme prévu](#)
[La carte de matrice ne peut pas démarrer en raison d'une erreur de pilote](#)
[Carte bloquée dans POWEROFF ou PRESENT STATE](#)
[Carte bloquée dans l'état POWER_ON](#)
[Carte bloquée dans SW_INACTIVE STATE](#)
[Scénario 1. SW_EVENT_FAILURE : SW_EVENT_ADMIN_VM_FAILURE Signalé par les syslogs de module de tablette_mgr](#)
[Scénario 2. LC coincé dans l'état FAILED, dernier événement : HW_EVENT_FAILURE fail_code=LC_POWER_MAIN_FAULT](#)
[Carte bloquée dans un état INCONNU](#)
[Utiliser l'outil RCONSOLE](#)
[Liste des commandes à collecter avant d'ouvrir un dossier TAC](#)

Introduction

Ce document décrit comment dépanner les échecs de démarrage de la carte de ligne Network Convergence System 6000 (NCS6K). De plus, il donne un aperçu des données qui peuvent être recueillies et qui peuvent aider le TAC à mener une enquête détaillée.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande d'avoir une connaissance de base de l'interface de ligne de commande (CLI) XR.

Components Used

Ce document a été créé à l'aide des versions 5.0.1, 5.2.1, 5.2.3 et 5.2.4 de XR.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Informations générales

Si le processeur de routage (RP), la carte de fabric (FC) ou la carte de ligne (LC) ne démarre pas et ne se bloque pas dans l'étape de démarrage, la première étape doit être de commencer à collecter **show tech ctrace** à partir de la machine virtuelle Syadmin. Ce **show tech** fournit des informations sur l'état actuel du système et l'interaction entre les différents composants. Cependant, il y a une chance que Sysadmin aussi connu sous le nom de Calvados n'est pas sur la carte et **show tech ctrace** ne sera pas en mesure de collecter des informations pour la carte concernée. Cela se produira car la carte n'est pas accessible via Secure Shell (SSH). Dans de tels cas, une procédure de console sera nécessaire pour savoir pourquoi la carte est bloquée au moment du processus de démarrage.

> **Note**: Ce fichier est généralement assez volumineux (500 Mo-1 Go) et sera stocké sur la machine virtuelle Sysadmin. Pour l'extraire de la zone, il doit être copié dans la machine virtuelle XR (instructions fournies plus loin dans le même document).

Dépannage

Vérifiez l'état de chaque carte sur la machine virtuelle Sysadmin et découvrez son état actuel. Prêtez une attention particulière à l'état des équipements et des équipements. Notez que les cartes qui affichent l'état S/W comme N/A sont des cartes CPU moins (cartes FC, unité de ventilation, etc.) qui sont essentiellement contrôlées par le processeur RP. Les cartes en état de fonctionnement sont des cartes basées sur le processeur et ont donc le logiciel chargé.

```
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
```

L'étape suivante consiste à vérifier la commande d'inventaire de Card Chip Controller (CCC) et à confirmer l'état de la carte.

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

```
CCC Inventory Summary :
                                BP                    HW
Location Card Type              ID    Serial Number   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
```

Voici les différents scénarios possibles. En outre, les résultats attendus et les prochaines étapes de dépannage sont répertoriés ici.

Carte de ligne enregistrée comme prévu

```
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)"
```

La sortie de **Last Event** et **Last Event Reason** indique que la carte est correcte. Exécutez la commande **show reboot history** afin de valider si cette carte spécifique avait des problèmes dans le passé et si oui, quel était le problème.

```
 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
```

La carte de ligne 0/0 est opérationnelle et la raison du dernier rechargement a été l'installation, ce qui signifie essentiellement que l'installation de la mise à jour de maintenance logicielle (SMU) ou la mise à niveau logicielle a été effectuée. Ceci est attendu et il n'y a donc pas eu de problème avec cette carte.

La carte de matrice ne peut pas démarrer en raison d'une erreur de pilote

```
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 ß
```

Dans cet exemple, la carte FC n'a pas démarré car le sfe_driver n'a pas été initialisé correctement.

Exécutez quelques commandes supplémentaires afin d'afficher l'historique de réinitialisation du point de vue de la CCC. L'interface de ligne de commande reboot-history peut être utilisée conjointement à l'interface de ligne de commande reset-history du pilote CCC pour déterminer la source et la raison du rechargement de la carte.

Il peut y avoir deux options :

Onboard - Utilisez cette option pour rechercher des informations si la carte a été réinitialisée à chaud (seul le processeur a été rechargé).

Onchip - Utilisez cette option pour rechercher des informations si la carte est passée par Cold Reset (Carte entièrement rechargée - Réinitialisation matérielle).

Exemple :

```
 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    <---

    Reset           Reset        Reset
idx Source          Command      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.
```

En outre, deux entrées uniques par opération de réinitialisation sont exécutées. Une opération AssrtHR et une opération DeAssrtHR. Cela implique qu'un signal de réinitialisation a été affirmé, puis désactivé, par conséquent, la puce terminera la réinitialisation.

Prenez note des horodatages de chacune de ces opérations. Cette interface de ligne de commande peut être combinée à l'interface de ligne de commande État de l'inventaire de CCC pour déterminer quand la réinitialisation s'est produite et combien de temps la carte a été activée ou désactivée.

Ensuite, vérifiez l'étape CCC de cette carte au moment de son rechargement. Voici différents exemples d'état :

Carte démarrée correctement du point de vue de la CCC :

```
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
```

Carte actuellement au stade 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
```

Carte impossible à démarrer en raison d'une puce bloquée dans GET_CCC_INFO :

```
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
```

Carte impossible à démarrer en raison de l'état POWER_UP_FAILED :

```
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
```

Si vous utilisez cette commande avec l'option **brief**, elle ne fournit pas de données complètes relatives à la cause première des problèmes. Pour cela, remplacez le mot clé **brief** par **detail**.

> **Note**: Il s'agit de l'interface de ligne de commande la plus importante lorsque les cartes de dépannage ne démarrent pas au niveau CCC.

Concentrez-vous sur la **description** de l'**événement** et **la raison de l'échec** pour obtenir une meilleure explication sur l'échec.

```
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
```

Voici des exemples de sorties de différents scénarios.

Carte qui n'a pas démarré en raison de problèmes d'alimentation et qui est bloquée dans POWER_UP_FAILED :

Faites attention à ERROR_INFO pour obtenir des détails sur l'échec.

```
 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>
```

Carte qui n'a pas démarré et qui est bloquée dans CCC_NOT_READY (problème de puce) :

```
 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) ß

<output omitted>
```

Dans certains cas, les cartes doivent être retirées/réinsérées. Pour cela, le composant CCC fournit l'historique OIR pour l'insertion/retrait de la carte de suivi de rack donnée. Notez que le mot clé **esclave** est utilisé. Vous obtiendrez ainsi des informations sur le RP de secours.

```
 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>
```

Les informations doivent être identiques du point de vue du RP.

L'utilisation de cette combinaison de commandes permet de déterminer la cause première de l'échec de démarrage de la carte de matrice.

Carte bloquée dans POWEROFF ou PRESENT STATE

Si la carte est coincée dans POWEROFF/PRESENT STATE, il est très probable qu'elle ait été réinitialisée plusieurs fois et a été mise hors tension par **Shel_mgr**.

Émettez ces commandes afin de déterminer la cause principale du problème :

1. Collecter **show tech** ctrace à partir de la machine virtuelle Sysadmin
2. **show platform detail location <>**
3. **show reboot-history card location <>** (déterminez le nombre de fois qu'il a passé le

processus RESET)

4. **show controller ccc event-history detail location <>**
5. **show controller ccc reset-history onboard location <>**

La carte peut être réinitialisée avec l'utilisation de la commande hw-module reset et le processus de démarrage peut être observé avec l'utilisation de la procédure rconsole expliquée plus loin dans ce document.

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

Carte bloquée dans l'état POWER_ON

Si la carte est coincée POWERED_ON, cela signifie que CCC a activé les zones d'alimentation de base nécessaires aux autres pilotes pour commencer leur travail. Il incombe aux pilotes respectifs de déplacer la carte vers un état opérationnel.

Le pilote SFE déplace les cartes FC à l'état opérationnel, après avoir détecté et initialisé tous ses périphériques internes sur cette carte également appelée ASIC.

Le pilote ESD déplace les cartes SC-SW et les LC de Scapa à l'état opérationnel (presque immédiatement, rien à vérifier/initialiser contrairement au pilote SFE).

Si la carte est coincée dans l'état POWERED_ON, cela signifie que l'un des pilotes ci-dessus a eu du mal à déplacer la carte vers l'état opérationnel. Le problème est plus souvent observé sur les cartes sans processeur. Ex : Cartes de matrice ou cartes de commutation SC (SC-SW).

La première étape consiste à vérifier la commande 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
```

Ensuite, validez les zones d'alimentation de base nécessaires :

```
 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   O   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
```

Si cette validation n'entraîne pas de cause première, l'étape suivante consiste à ouvrir une demande de service TAC.

Carte bloquée dans SW_INACTIVE STATE

```
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
```

Les raisons possibles de l'échec sont les suivantes :

- Le système d'exploitation hôte ne démarre pas en raison d'un problème d'accès SSD
- Démarrage du système d'exploitation hôte bloqué en raison d'un problème matériel
- Échec de la génération de la machine virtuelle SysAdmin
- Contrôler les problèmes de connexion Ethernet
- Carte MAC/IP non programmée en raison d'une défaillance logicielle

- Les commutateurs Ethernet ne sont pas programmés correctement par l'interpréteur de mise sous tension CCC
- L'image du commutateur couleur ESD n'a pas pu être programmée dans la mémoire flash SPI CCC

Scénario 1. SW_EVENT_FAILURE : SW_EVENT_ADMIN_VM_FAILURE Signalé par les syslogs de module de tablette_mgr

```
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
```

Il peut y avoir plusieurs raisons différentes pour lesquelles RP1 ne démarre pas. Le moyen le plus simple de découvrir le problème est de se connecter sur le RP et de vérifier les connexions (reportez-vous à la procédure rconsole qui se trouve en bas de ce document).

Scénario 2. LC coincé dans l'état FAILED, dernier événement : HW_EVENT_FAILURE fail_code=LC_POWER_MAIN_FAULT

Assurez-vous que l'état du matériel affiche FAILED et que l'état du logiciel indique SW_INACTIVE :

```
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
```

Exécutez cette commande et cochez la case **Dernière raison** :

```
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#
```

Filtrez syslog pour la carte affectée afin de vérifier les messages du journal :

```
 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
```

Exécutez la commande **show reboot history** et vérifiez s'il y a une différence de temps énorme entre les messages d'AssistantHR et de DeAssrtHR. Cela est probablement dû à un problème de connectivité interne entre les machines virtuelles.

```
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
```

Carte bloquée dans un état INCONNU

Lorsque la carte indique que l'état Admin est INCONNU, il est probable que la CCC n'a pas pu lire l'IDPROM à partir du tableau, par conséquent, la carte ne pourra pas terminer le démarrage. Dans de tels cas, exécutez ces commandes à l'emplacement indiqué :

```
RP/0/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
```

L'étape suivante consiste à vérifier si CCC s'exécute sur le LC au moment du processus de démarrage avec l'utilisation de rconsole :

1. Collecter l'ID de processus dans 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. Raccordez-vous au LC à l'aide des commandes suivantes :

```
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
```

Utiliser l'outil RCONSOLE

Lorsque les cartes ne peuvent pas démarrer, le NCS6008 fournit une fonctionnalité intégrée qui permet d'exécuter une console distante sur la carte et de voir la raison pour laquelle la carte est bloquée et ne peut pas démarrer. Cette fonctionnalité est appelée RCONSOLE et voici un

exemple de son utilisation.

Procédure à suivre sur une LC spécifique :

1. Accédez à **SysadminVM**
2. Attacher au RP actif.
3. Passer à global VRF chvrf **0 bash**
4. Exécuter **/opt/cisco/**calvados/sbin/rconsole **-l (carte de ligne)**

Exemple :

```
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
```

Cette procédure est largement utilisée par le centre d'assistance technique pour déterminer l'état actuel de la carte et vérifier où elle est coincée.

Liste des commandes à collecter avant d'ouvrir un dossier TAC

VM XR :

Afficher la plate-forme
show install active
show version
Afficher l'emplacement de l'historique de redémarrage 0/0/cpu0
dir misc/disk1
show cli **history detail**
show log
show tech-support npu

VM d'administration système :

show platform detail
show platform slices
show install active
show sdr **default**-sdr **reboot-history**
show reboot-history card location <>
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 ctrace
show tech-support sdr_mgr
show log