

驗證網路融合系統(NCS)2000資料庫完整性

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[程式](#)

[步驟1.檢查站立警報和條件](#)

[步驟2.檢查資料庫完整性](#)

[驗證節點資訊](#)

[驗證液晶屏狀態](#)

[確定活動資料庫資訊](#)

[登入備用控制器](#)

[驗證備用控制器資料庫資訊](#)

[驗證LCD資料庫資訊](#)

[步驟3.備份資料庫](#)

[步驟4.驗證資料庫備份](#)

[其他最佳做法](#)

[移除備用控制器](#)

[卸下LCD模組](#)

[拔下多機架管理\(MSM\)電纜](#)

[匹配活動版本和保護軟體版本](#)

簡介

本文檔介紹有關重置、重新拔插和更換NCS 2000中的控制器卡的最佳實踐。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- NCS2006-SA
- NCS2K-TNCS-O-K9
- NCS2006-DC20
- M6-FTA2

- NCS2006-LCD
- M6-ECU2
- 思科傳輸控制器(CTC)版本11.123-022-D2911-S-SPA

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

NCS 2000將架1控制器卡上的所有系統調配儲存在調配資料庫中，並將備份資料庫儲存在LCD模組上。多機架節點中的所有其他機架不儲存資料庫的副本。這些做法有助於降低需要更改節點控制器（架1）的操作期間的風險。如果不執行這些步驟，在極少數情況下，系統或控制器卡上存在的特定情況將導致配置資料庫丟失，從而導致節點上的所有服務丟失。

支援的NCS 2000控制器卡包括：

- TNC-E
- TSC-E
- TNCS
- TNCS-O
- TNCS2
- TNCS2-O

程式

在採取任何需要更改控制器卡狀態的操作之前，請執行這些預檢查。對控制器卡的更改可能包括：

- 通過思科傳輸控制器(CTC)或命令列進行軟重置
- 已通過命令列重新啟動Cold
- 拆卸和重新插入
- 替代方案
- 軟體升級

步驟1.檢查站立警報和條件

在CTC中檢查「Alarms and Conditions（報警和條件）」頁籤，以驗證系統、控制器卡或液晶屏模組上不存在這些條件。確保右下角的過濾器不會阻止顯示任何條目。這並不是一份詳盡的清單。有關這些警報和其他警報的其他資訊，請參閱[Cisco NCS 2000系列故障排除指南](#)。

- 活動卷軟體簽名驗證失敗
- 保護卷軟體簽名驗證失敗
- 軟體下載失敗
- 軟體不相符
- 檢測到錯誤的資料庫
- 備用資料庫不同步
- 移除不當
- 保護單元不可用

- 沒有有效的USB DB
- USB安裝失敗
- USB同步

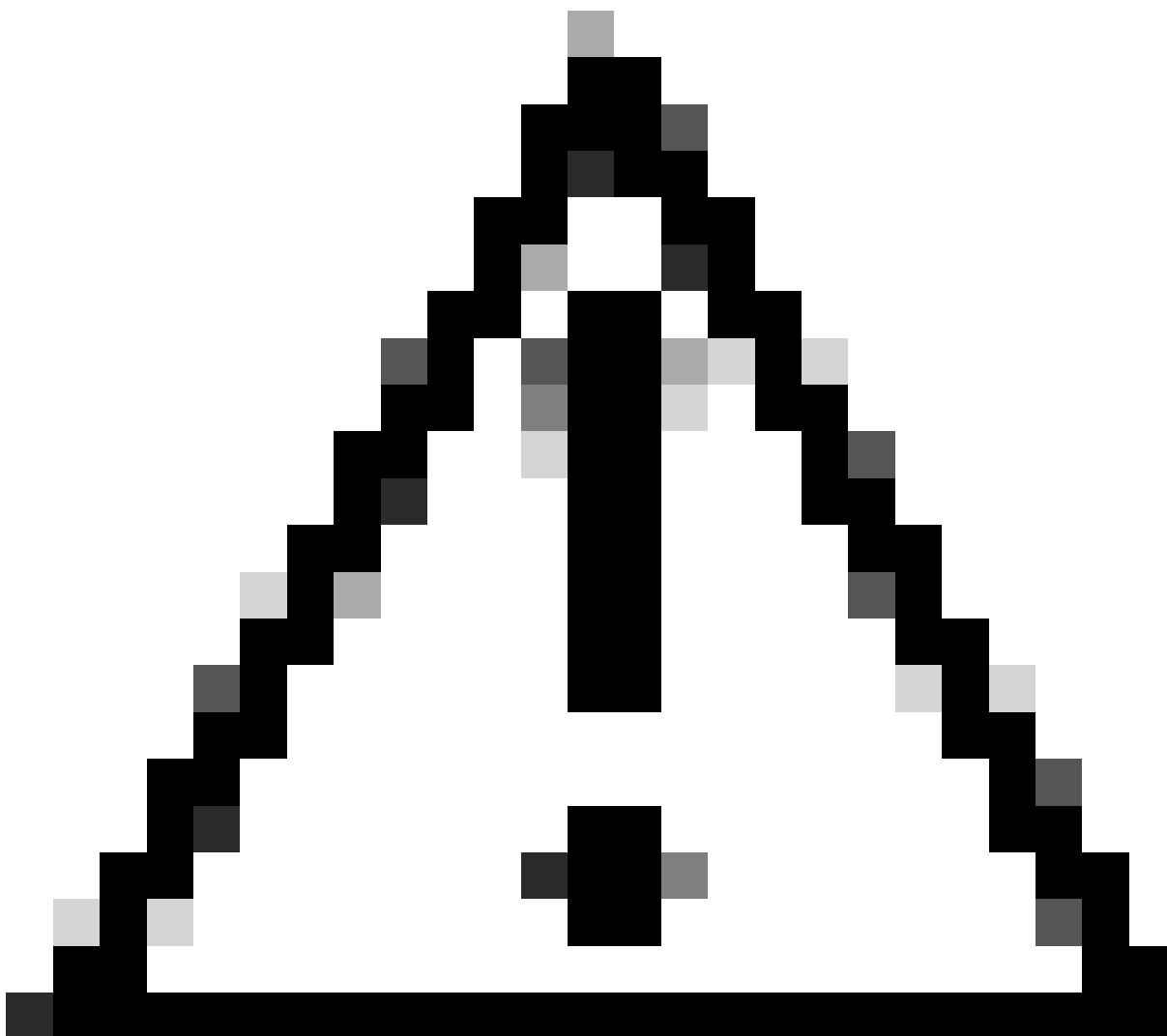
如果可能，請清除這些警報，然後繼續對活動控制器卡進行任何更改。

步驟2.檢查資料庫完整性

為了驗證節點上的資料庫完整性，請使用telnet或SSH連線到VxWorks命令列。要確定可用的訪問型別，請選中Provisioning > Security > Access > Shell Access。

The screenshot displays the configuration interface for the NCS 2000. The 'Tab View' at the top includes tabs for Alarms, Conditions, History, Circuits, Provisioning, Inventory, Maintenance, and OTN. The 'Provisioning' tab is active, and within it, the 'Access' sub-tab is selected. The left sidebar shows a tree structure with 'Security' highlighted. The main content area is divided into two sections: 'LAN Access' and 'Shell Access'. In the 'LAN Access' section, 'LAN Access' is set to 'Front Craft & EMS', 'Restore Timeout' is 5 minutes, and the checkbox for 'Disable IPv4 access for IPv6 enabled ports' is unchecked. In the 'Shell Access' section, 'Access State' is set to 'Secure', 'SSH Port' is 22, 'SFTP Port' is 4022, and the checkbox for 'Enable Shell Password' is unchecked.

Section	Parameter	Value
LAN Access	LAN Access:	Front Craft & EMS
	Restore Timeout:	5 minute(s)
	☐ Disable IPv4 access for IPv6 enabled ports	
Shell Access	Access State:	Secure
	SSH Port:	22
	SFTP Port:	4022
	☐ Enable Shell Password	



注意：思科不建議使用VxWorks命令列進行故障排除或診斷。不正確使用VxWorks命令可能導致意外的系統行為，包括丟失系統設定。

-
- 使用超級使用者憑據登入
 - 使用Ctrl+C輸入enablec以允許Break順序。

```
<#root>
```

```
->
```

```
enablec
```

```
value = 3 = 0x3
```

驗證節點資訊

- 使用flmStat驗證節點名稱、IP地址和軟體版本。

<#root>

->

flmStat

```
System Database: /myst/system.db
  nodeName: 154-SMR20
  Node IP addr: 10.1.1.154      maskLen: 24
  Secure IP addr: 10.1.1.154   maskLen: 24
  Rtr addr: 10.1.1.1
  version: 9
  IIOP port: 57790
  SSLIOP port: 57791
  shelf ID: 1
multishelf enbld: Y
  multishelf LAN: 1
SwDwld fail flag: 0
```

```
Current running software is:
Software version: 11.123-022-D2911-S-SPA
Package: NCS2K_F_SONET
```

This is TNC-1, redState: FULL ACT

Other TCC is: Present and Alive

```
Active Code Volume: 0, avail: 1
  Flash0 release: 11.123-022-D2911-S-SPA qualified: YES sel: YES pkg: NCS2K_F_SONET
  Flash1 release: 11.13-023E-16.17-S-SPA qualified: YES sel: NO  pkg: NCS2K_F_SONET
  No Init Sync: NO
```

```
Active Database is: J, avail: A
  active seqnum: 34126
  avail seqnum: 34117
```

value = 0 = 0x0

驗證液晶屏狀態

- 確保flmStat2輸出中的液晶屏狀態為「FULL ACTIVE(完全啟用)」。

<#root>

->

flmStat2

This is TNC-1, type: 7, redState: FULL ACT

Running Software version: 11.123-022-D2911-S-SPA
Package: NCS2K_F_SONET

Flash0 release: 11.123-022-D2911-S-SPA K qualified: YES sel: YES pkg: NCS2K_F_SONET
Flash1 release: 11.13-023E-16.17-S-SPA K qualified: YES sel: NO pkg: NCS2K_F_SONET
No Init Sync: NO

Databases:	DB	Seq#	Release
Active:	H	34244	11.123-022-D2911-S-SPA
Avail:	I	34235	11.123-022-D2911-S-SPA
Revert:	R	30593	11.123-022-D2911-F-SPA

NodeName: 154-SMR20
Node IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Secure IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Rtr addr: 10.1.1.1

Other is TNC-2, type 5, Present and Alive

USB Flash is FULL ACTIVE

USB Flash0 release: 11.123-022-D2911-S-SPA K qualified: YES sel: YES
USB Flash1 release: 11.13-023E-16.17-S-SPA K qualified: YES sel: NO
USB Databases:

DB	Seq#	Release
Active:	A 34244	11.123-022-D2911-S-SPA
Avail:	B 34235	11.123-022-D2911-S-SPA
Revert:	R 30593	11.123-022-D2911-F-SPA

value = 0 = 0x0

確定活動資料庫資訊

- 輸入flmDbAll以檢視當前預配和系統資料庫。

<#root>

->

flmDbAll

Database ==> /DBJ/prov.db status: ACTIVE
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153209
Seqnum: 34126
CRCHdr: 3d31a07d CRCDb: 2a4cac02
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 12:12:2

Database ==> /DBA/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153221
Seqnum: 34117
CRCHdr: 4fc81200 CRCDb: ad3b314a

Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 10:49:5

Database ==> /DBB/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153221
Seqnum: 34118
CRCHdr: 92cc5796 CRCDb: 818fa953
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 10:57:53

Database ==> /DBC/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153221
Seqnum: 34119
CRCHdr: 22869e45 CRCDb: da4dba9a
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 11:4:4

Database ==> /DBD/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153209
Seqnum: 34120
CRCHdr: fbb74309 CRCDb: e2aee96d
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 11:12:2

Database ==> /DBE/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153209
Seqnum: 34121
CRCHdr: c5e4bdbb CRCDb: 79957918
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 11:19:5

Database ==> /DBF/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153209
Seqnum: 34122
CRCHdr: a259ae4a CRCDb: a042ba4a
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 11:34:4

Database ==> /DBG/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153209
Seqnum: 34123
CRCHdr: f418d972 CRCDb: 8eb25209
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60

Sys SwrEl: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 11:36:29

Database ==> /DBH/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153209
Seqnum: 34124
CRCHdr: e68d1dd1 CRCDb: 799bc08d
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys SwrEl: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 11:49:4

Database ==> /DBI/prov.db status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1153209
Seqnum: 34125
CRCHdr: 42d39a79 CRCDb: 643378ab
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys SwrEl: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 12:4:4

Database ==> /DBR/prov.db status: REVERT
Node Name: 154-SMR20 IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188 SizetDb: 1091869
Seqnum: 30593
CRCHdr: e368fd7b CRCDb: a8bf1b35
Node Id: 1b35d760 Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys SwrEl: 11.123-022-D2911-F-SPA
LastChange: 8-15-2023 15:29:35

System Database: /myst/system.db
NodeName: 154-SMR20
Node IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Secure IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Rtr addr: 10.1.1.1
version: 9
IIOP port: 57790
SSLIOP port: 57791
shelf ID: 1
multishelf enbld: Y
multishelf LAN: 1
SwDwld fail flag: 0
value = 0 = 0x0

- 請注意ACTIVE狀態資料庫中的字母名稱 (此例項中為DBJ) Seqnum、SizetDb和CRCDb值。
- 對於REVERT資料庫(DBR), 請注意軟體版本Seqnum、SizetDb和CRCDb。

登入備用控制器

- 使用telnet 「otherTcc」 登入備用控制器。

<#root>

->

telnet "otherTcc"

In order to discontinue logging in, type control-d or wait 60 seconds.
After logging in, type 'enablec' to enable abort key (control-c).

->

enablec

value = 3 = 0x3

- 驗證是否已使用flmStat進入備用控制器。

<#root>

->

flmStat

System Database: /myst/system.db
NodeName: 154-SMR20
Node IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Secure IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Rtr addr: 10.1.1.1
version: 9
IIOP port: 57790
SSLIOP port: 57791
shelf ID: 1
multishelf enbld: Y
multishelf LAN: 1
SwDwld fail flag: 0

Current running software is:
Software version: 11.123-022-D2911-S-SPA
Package: NCS2K_F_SONET

This is TNC-2(1), redState: FULL SBY

Other TCC is: Present and Alive

Active Code Volume: 0, avail: 1
Flash0 release: 11.123-022-D2911-S-SPA qualified: YES sel: YES pkg: NCS2K_F_SONET
Flash1 release: 11.13-023E-16.17-S-SPA qualified: YES sel: NO pkg: NCS2K_F_SONET
No Init Sync: NO

Active Database is: H, avail: I
active seqnum: 34126
avail seqnum: 34117

value = 0 = 0x0

驗證備用控制器資料庫資訊

- 再次輸入flmDbAll，以確認主用和備用控制器之間的主用資料庫資訊匹配。字母標識無需匹配，但Seqnum、SizetDb和CRCDb值必須完全匹配。

<#root>

->

flmDbAll

```
Database ==> /DBH/prov.db      status: ACTIVE
Node Name: 154-SMR20   IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188        SizetDb: 1153209
Seqnum: 34126
CRCHdr: 3d31a07d      CRCDb: 2a4cac02
Node Id: 1b35d760     Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 12:12:2
```

```
Database ==> /DBI/prov.db      status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20   IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188        SizetDb: 1153221
Seqnum: 34117
CRCHdr: 4fc81200      CRCDb: ad3b314a
Node Id: 1b35d760     Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 10:49:5
```

///

```
Database ==> /DBR/prov.db      status: REVERT
Node Name: 154-SMR20   IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188        SizetDb: 1091869
Seqnum: 30593
CRCHdr: e368fd7b      CRCDb: a8bf1b35
Node Id: 1b35d760     Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-F-SPA
LastChange: 8-15-2023 15:29:35
```

```
System Database: /myst/system.db
NodeName: 154-SMR20
Node IP addr: 10.1.1.154   maskLen: 24
Secure IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Rtr addr: 10.88.130.1
version: 9
IIOP port: 57790
SSLIOP port: 57791
shelf ID: 1
multishelf enbld: Y
multishelf LAN: 1
SwDwld fail flag: 0
value = 0 = 0x0
->
```

- 如果資料庫資訊不匹配，則不要對活動控制器卡進行任何更改。
- 輸入logout以返回活動控制器卡。
- 由於資料庫可以隨時更新，因此請確認在發出第一個和第二個flmDbAll命令之間沒有更新序號。這可能會導致資料庫資訊明顯不匹配。

驗證LCD資料庫資訊

- 使用flmUSBDba11，驗證LCD模組上的備份資料庫是否與主用控制器匹配。

<#root>

->

flmUSBDba11

```
Database ==> /uDBH/prov.db      status: ACTIVE
Node Name: 154-SMR20   IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188        SizetDb: 1153209
Seqnum: 34126
CRCHdr: 3d31a07d       CRCDb: 2a4cac02
Node Id: 1b35d760      Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 12:12:2
```

```
Database ==> /uDBI/prov.db      status: AVAIL
Node Name: 154-SMR20   IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188        SizetDb: 1153221
Seqnum: 34117
CRCHdr: 4fc81200       CRCDb: ad3b314a
Node Id: 1b35d760      Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-S-SPA
LastChange: 9-26-2023 10:49:5
```

///

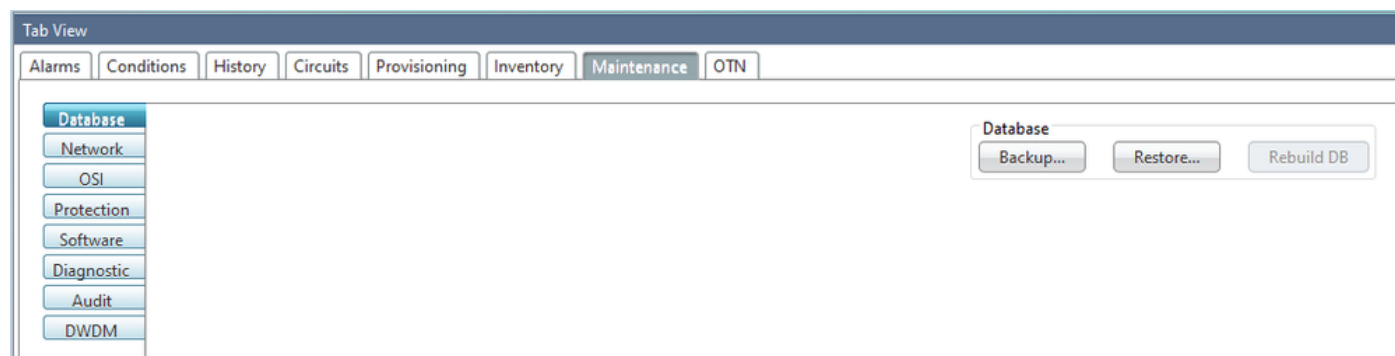
```
Database ==> /uDBR/prov.db      status: REVERT
Node Name: 154-SMR20   IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188        SizetDb: 1091869
Seqnum: 30593
CRCHdr: e368fd7b       CRCDb: a8bf1b35
Node Id: 1b35d760      Ne Type: 12
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrel: 11.123-022-D2911-F-SPA
LastChange: 8-15-2023 15:29:35
```

```
System Database: /umyst/system.db
NodeName: 154-SMR20
Node IP addr: 10.1.1.154   maskLen: 24
Secure IP addr: 10.1.1.154 maskLen: 24
Rtr addr: 10.1.1.1
version: 9
IIOP port: 57790
SSLIO port: 57791
```

```
shelf ID: 1
multishelf enbld: Y
multishelf LAN: 1
SwDwld fail flag: 0
value = 0 = 0x0
->
```

步驟3.備份資料庫

在對作用中控制器進行變更之前，請先備份資料庫，然後再繼續。在CTC中，導航到Maintenance > Database > Backup。將檔案另存為txt或bin 檔案並存到外部位置。



NCS 2000資料庫備份

如果從CTC備份資料庫失敗，請聯絡Cisco TAC瞭解備份資料庫的替代方法。

步驟4.驗證資料庫備份

從節點檢索資料庫後，開啟檔案以驗證標題是否與預期格式匹配。此輸出提供了功能資料庫標頭的示例。

```
OTBU01000271
Info.FileType=Cisco ONS NE Database File
Info.Version=1.0
Info.NeDesc=Cisco NCS2006 FLEX
Info.NeType=NCS2006 FLEX
Ne.Software-Version=11.123-022-D2911-S-SPA
Ne.Node-Name=154-SMR20
Ne.Node-Id=0x1b35d760
Ne.Date=09/26/2023
Ne.Time=13:28:12 CST
Ne.Secure-Mode=N
```

其他最佳做法

在有資料庫丟失風險的情況下（例如前面提到的系統警報存在），在活動控制器上執行任何操作之前都要小心。如果可能，請在執行資料庫備份後執行這些步驟。

移除備用控制器

為了防止在重置或重新啟動活動控制器後發生不需要的資料庫丟失或恢復，請從節點上卸下備用控制器並使其處於非固定狀態。

卸下LCD模組

在特定情況下，丟失活動資料庫可能導致恢復到LCD模組上儲存的以前的資料庫。卸下液晶屏模組，然後將其卸下。

拔下多機架管理(MSM)電纜

在資料庫完全丟失的情況下，所有被轉租的架子都返回預設配置，導致節點上的所有服務丟失。拔下MSM電纜以緩解此風險。在此期間，被取代的架子繼續以無頭模式運行。

匹配活動版本和保護軟體版本

REVERT資料庫使用Maintenance > Software下的Protect Version in CTC中列出的軟體。資料庫恢復或軟體降級將恢復與保護軟體關聯的預配資料庫。確保軟體版本相容。例如，SSON(-S-SPA)軟體無法與高密度分波多工(DWDM)軟體互操作，因此這些版本不會同時存在。為保護版本下載相同的SSON軟體，以防止在恢復時丟失資料庫。

完成這些最佳實踐後，請完成活動控制器的重置或重新啟動，然後將節點還原為正常操作：

- 確認活動控制器卡成功啟動後，插入備用控制器。
- 備用控制器啟動後，驗證主用和備用控制器之間的資料庫是否匹配。
- 插入LCD模組，並等待USBSYNC條件清除。
- 驗證LCD資料庫是否與主用控制器同步。
- 插入MSM電纜。

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。