

Network Convergence System(NCS)2000データベースの整合性の確認

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[手順](#)

[ステップ 1: アラームと状態の状態を確認する](#)

[ステップ 2: データベースの整合性の確認](#)

[ノード情報の確認](#)

[LCDステータスの確認](#)

[アクティブなデータベース情報の識別](#)

[スタンバイコントローラへのログイン](#)

[スタンバイコントローラのデータベース情報の確認](#)

[LCDデータベース情報の確認](#)

[ステップ 3: データベースのバックアップ](#)

[ステップ 4: データベースバックアップの確認](#)

[その他のベストプラクティス](#)

[スタンバイコントローラの削除](#)

[LCDモジュールの取り外し](#)

[MultiShelf Management\(MSM\)ケーブルの取り外し](#)

[アクティブなソフトウェアバージョンと保護されたソフトウェアバージョンの照合](#)

はじめに

このドキュメントでは、NCS 2000のコントローラカードのリセット、再装着、および交換に関する手順のベストプラクティスについて説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- NCS2006-SA

- NCS2K-TNCS-O-K9
- NCS2006-DC20
- M6-FTA2
- NCS2006-LCD
- M6-ECU2
- Cisco Transport Controller(CTC)リリース11.123-022-D2911-S-SPA

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

NCS 2000は、シェルフ1コントローラカード上のすべてのシステムプロビジョニングをプロビジョニングデータベースに保存し、バックアップデータベースはLCDモジュールに保存します。マルチシェルフノード内の他のすべてのシェルフは、データベースのコピーを保存しません。これらのプラクティスは、ノードコントローラの変更を必要とする運用時のリスクを軽減するのに役立ちます（シェルフ1）。これらの手順を実行しないと、まれな状況でシステムまたはコントローラカードに特定の条件が存在する場合に、プロビジョニングデータベースが失われ、その結果、ノード上のすべてのサービスが失われます。

サポートされるNCS 2000コントローラカードは次のとおりです。

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

手順

コントローラカードの状態の変更を必要とするアクションを実行する前に、次の事前確認を行います。コントローラカードに対する変更には、次のものが含まれます。

- Cisco Transport Controller(CTC)またはコマンドラインによるソフトリセット
- コマンドラインによるコールドリスタート
- 取り外しと再挿入
- 交換
- ソフトウェア アップグレード

ステップ 1：アラームと状態の状態を確認する

CTCでは、AlarmsタブとConditionsタブをチェックして、システム、コントローラカード、またはLCDモジュールにこれらの状態が存在しないことを確認します。右下隅のフィルタがエントリ

の表示を妨げないことを確認します。これは、完全なリストではありません。これらのアラームおよびその他のアラームの詳細については、『[Cisco NCS 2000シリーズトラブルシューティングガイド](#)』を参照してください。

- アクティブボリュームのソフトウェア署名の検証に失敗しました
- ボリューム保護ソフトウェアの署名の検証に失敗しました
- ソフトウェアのダウンロードに失敗
- ソフトウェアの不一致
- 不正なデータベースが検出されました
- スタンバイデータベースの同期外れ
- 不適切な取り外し
- 保護ユニットが使用できません
- 有効なUSB DBがありません
- USBマウントの失敗
- USB同期

可能であれば、アクティブなコントローラカードの変更に進む前に、これらのアラームをクリアします。

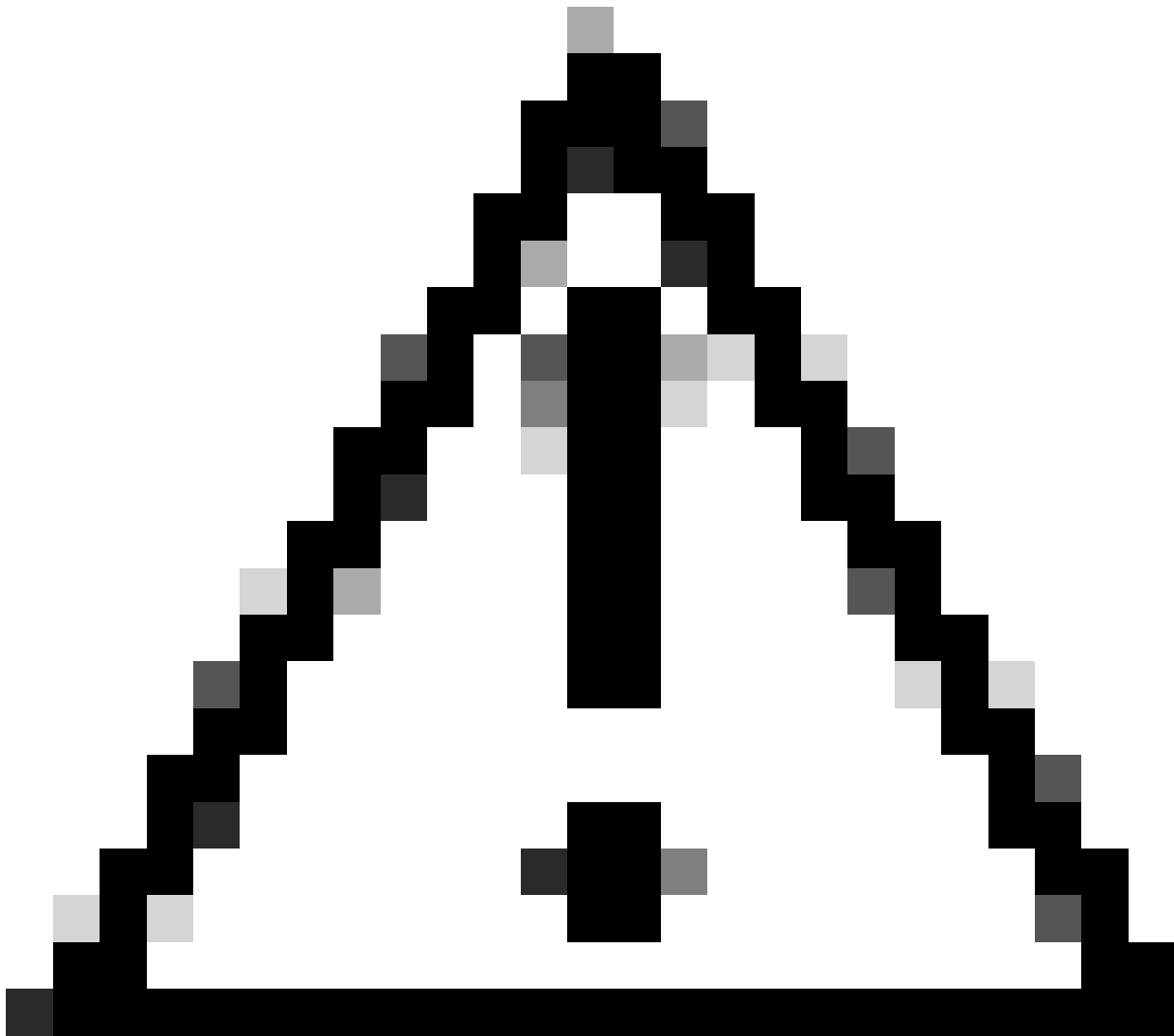
ステップ 2：データベースの整合性の確認

ノード上のデータベースの整合性を確認するには、TelnetまたはSSHを使用してVxWorksコマンドラインに接続します。使用可能なアクセスタイプを判別するには、Provisioning > Security > Access > Shell Accessの順にチェックします。

The screenshot shows the configuration interface for a Cisco NCS 2000 device. The 'Tab View' at the top includes 'Alarms', 'Conditions', 'History', 'Circuits', 'Provisioning', 'Inventory', 'Maintenance', and 'OTN'. The 'Provisioning' tab is selected, and within it, the 'Access' sub-tab is active. 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 there is an unchecked checkbox for 'Disable IPv4 access for IPv6 enabled ports'. In the 'Shell Access' section, 'Access State' is set to 'Secure', 'SSH Port' is 22, 'SFTP Port' is 4022, and there is an unchecked checkbox for 'Enable Shell Password'.

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	☐

NCS 2000シェルアクセスの設定



注意：シスコでは、トラブルシューティングや診断の目的でVxWorksコマンドラインを使用することを推奨していません。VxWorksコマンドを不適切に使用すると、システムプロビジョニングの喪失を含む予期しないシステム動作が発生する可能性があります。

-
- スーパーユーザのクレデンシャルでログインします。
 - Ctrl+Cを使用して、ブレイクシーケンスを許可するためにenablecを入力します。

```
<#root>
```

```
->
```

```
enablec
```

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

ノード情報の確認

- flmStatを使用して、ノード名、IPアドレス、およびソフトウェアバージョンを確認します。

<#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
```

LCDステータスの確認

- LCDのflmStat2の出力に「FULL ACTIVE」というステータスが表示されていることを確認します。

<#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

アクティブなデータベース情報の識別

- 現在のProvisioningデータベースとSystemデータベースを表示するには、flmDbAllと入力します。

<#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

- ACTIVEステータスを持つデータベースの文字の指定 (この例ではDBJ) Seqnum、SizetDb、およびCRCDbの値に注意してください。
- REVERTデータベース(DBR)では、ソフトウェアバージョンSeqnum、SizetDb、およびCRCDbをメモします。

スタンバイコントローラへのログイン

- telnet 「otherTcc」 を使用して、スタンバイコントローラにログインします。

```
<#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
```

- flmStatを使用してスタンバイコントローラに入ったことを確認します。

```
<#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

スタンバイコントローラのデータベース情報の確認

- 再度flmDbAllと入力し、アクティブなデータベース情報が、アクティブなコントローラとスタンバイのコントローラの間で一致することを確認します。文字の指定は一致する必要はありませんが、Seqnum、SizetDb、およびCRCDbの値は正確に一致する必要があります。

<#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
->
```

- データベース情報が一致しない場合は、アクティブなコントローラカードを変更しないでください。
- アクティブなコントローラカードに戻るには、「logout」と入力します。
- データベースはいつでも更新できるため、1回目と2回目のflmDbAllコマンドの発行間にシーケンス番号が更新されていないことを確認します。これにより、データベース情報の明らかな不一致が発生する可能性があります。

LCDデータベース情報の確認

- flmUSBDbaAllを使用して、LCDモジュールのバックアップデータベースがアクティブコントローラと同様に一致することを確認します。

<#root>

->

flmUSBDbaAll

```
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
```

///

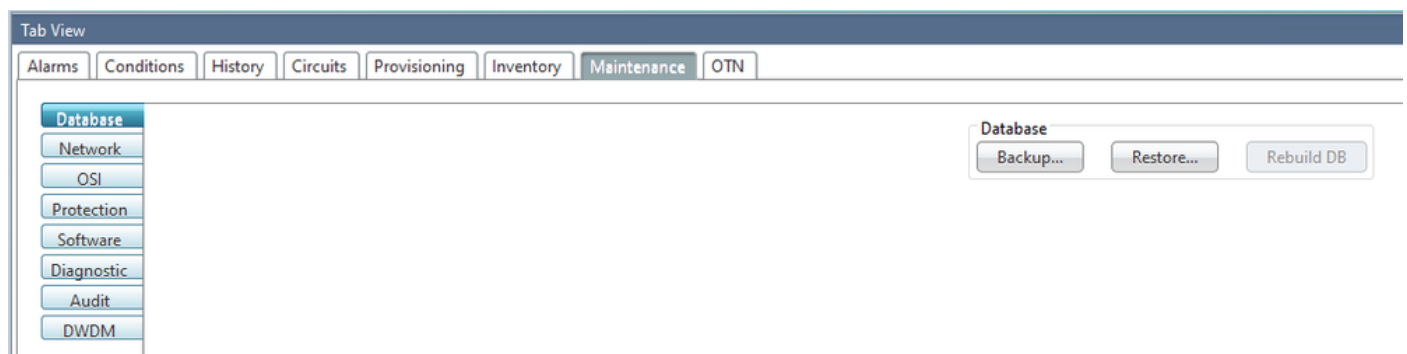
```
Database ==> /uDBR/prov.db      status: REVERT
Node Name: 154-SMR20   IP Address: 10.1.1.154
SizetDbHdr: 188        SizetDb: 1091869
Seqnum: 30593
CRCHdr: e368fd7b       CRCDb: a8bf1b35
Node Id: 1b35d760      Ne Type: 12
```

```
MacAddr: f4:f:1b:35:d7:60
Sys Swrl: 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
  SSLIOP port: 57791
  shelf ID: 1
multishelf enbld: Y
multishelf LAN: 1
SwDwld fail flag: 0
value = 0 = 0x0
->
```

ステップ 3 : データベースのバックアップ

アクティブコントローラに変更を加える前に、先に進む前にデータベースをバックアップします。CTCで、Maintenance > Database > Backupの順に移動します。ファイルをtxtファイルまたはbinファイルとして外部の場所に保存します。



NCS 2000データベースバックアップ

CTCからのデータベースバックアップが失敗した場合は、データベースをバックアップする別の方法についてCisco TACにお問い合わせください。

ステップ 4 : データベースバックアップの確認

ノードからデータベースを取得した後、ファイルを開いてヘッダーが期待される形式に一致することを確認します。次の出力は、機能しているデータベースヘッダーの例を示しています。

```
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

その他のベストプラクティス

前述のシステムアラームが発生するなど、データベース損失のリスクがある状況では、アクティブコントローラで操作を行う前に注意してください。可能であれば、データベースのバックアップを実行した後で、次の手順を実行します。

スタンバイコントローラの削除

アクティブコントローラのリセットまたは再起動後の不要なデータベースの損失や復元を防ぐには、スタンバイコントローラをノードから取り外し、未装着の状態にしておきます。

LCDモジュールの取り外し

特定の状況では、アクティブなデータベースが失われると、LCDモジュールに保存されている以前のデータベースに戻る場合があります。LCDモジュールを取り外し、取り付けないままにします。

MultiShelf Management(MSM)ケーブルの取り外し

データベースが完全に失われると、すべてのサブテンドシェルフがデフォルト設定に戻り、ノード上のすべてのサービスが失われます。このリスクを軽減するには、MSMケーブルを取り外します。サブテンドシェルフは、その間ヘッドレスモードで動作し続けます。

アクティブなソフトウェアバージョンと保護されたソフトウェアバージョンの照合

REVERTデータベースでは、CTCのMaintenance > Softwareの下のProtect Versionにリストされているソフトウェアが使用されます。データベースの復元またはソフトウェアのダウングレードを行うと、保護ソフトウェアに関連付けられているプロビジョニングデータベースが復元されます。ソフトウェアバージョンに互換性があることを確認します。たとえば、SSON(-S-SPA)ソフトウェアは高密度波長分割多重(DWDM)ソフトウェアと相互運用できないため、これらのバージョンは同時に存在しません。復元でデータベースが失われるのを防ぐために、保護バージョンと同じSSONソフトウェアをダウンロードします。

次のベストプラクティスを実行した後、アクティブコントローラのリセットまたは再起動を完了し、ノードを通常の動作に復元します。

- アクティブコントローラカードが正常にブートしたことを確認してから、スタンバイコント

ローラを挿入します。

- スタンバイコントローラが起動したら、アクティブコントローラとスタンバイコントローラのデータベースが一致していることを確認します。
- LCDモジュールを挿入し、USBSYNC状態が解消されるまで待ちます。
- LCDデータベースがアクティブコントローラと同期していることを確認します。
- MSMケーブルを差し込みます。

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。