

MGX 8250 およびMGX 8850 (PXM1) - ブートコードおよびファームウェアを稼働状態でアップグレードするスクリプト

目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[タスク詳細](#)

[ステージ 1: 計画](#)

[ステージ 2: ネットワークの準備](#)

[ステージ 3: アップグレード](#)

[付録A - ネットワーク稼働状況チェック](#)

[関連情報](#)

概要

この文書では、MGX 8850 エッジ スイッチをネットワークを稼働させた状態でアップグレードするための、シスコが推奨する 28 ステップの処理について説明します。

[はじめに](#)

[表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

[前提条件](#)

稼働させた状態でのアップグレードでは、サービスの中断がほとんどあるいはまったくないので、次のアップグレードを行う場合に推奨します。

- 互換性のあるファームウェア バージョンへのアップグレード
- 互換性のあるデータベースあるいは Management Information Base (MIB; 管理情報ベース) 構造へのアップグレード
- 2 枚の Processor Switch Module (PXM; プロセッサ スイッチ モジュール) を搭載した冗長 MGX 8850 へのアップグレード

MGX 8850 の運用状態でのアップグレードでは、次のコマンドを使用します。すべてのコマンドにおいて、大文字と小文字が区別されます。

コマンド	同等のスイッチソフトウェアアップグレード	機能
install	1つ目のloadrevを新バージョンへ	新しいバージョンのファームウェアをロードします。
newrev	runrevを新バージョンへ	新しいバージョンのファームウェアを実行します。アクティブ PXM およびプライマリ サービス モジュールからスタンバイ PXM およびセカンダリ サービス モジュールに switchcc を切り替えます。
commit	2つ目のloadrevを新バージョンへ	新しいバージョンのファームウェアへのアップグレードを完了します。元のバージョンのファームウェアへの運用状態でのダウングレードは失われます。
中断	loadrevを旧バージョンへ	PXM を元のバージョンのファームウェアに復元します。commit コマンドの前に発行する必要があります。サービス モジュールのファームウェアではサポートしていません。

MGX 8850 ファームウェアは PXM モジュールの活性挿抜にサポートを、また MGX 8850 のハイアベイラビリティに 1:1 ホット スタンバイ冗長性を提供することによって冗長性提供します。アクティブな、スタンバイ PXM にローカルメモリで同じデータベースがいつでも丁度あります。アクティブ PXM とスタンバイ PXM は、常に、同一のデータベースをローカルメモリに維持します。アクティブ PXM は、データベースに変更が加えられるたびに、スタンバイ PXM をアップデートします。アクティブ PXM に障害が発生すると、100 ミリ秒以内にスタンバイ PXM に切り替わります。RPM モジュールとサービス モジュールでは、この切り替えを意識する必要はありません。

[データベース構造や MIB 構造に互換性がないために、旧バージョンと新バージョンのファームウェアで互換性が取れないことがあります。その場合は、非冗長スイッチ用の MGX 8850 ブートコードおよびファームウェアのアップグレードスクリプトを使用する必要があります。互換性を判断するには、使用するファームウェアの「リリースノート」を参照してください。](#)

この文書に記載する作業は、2つの PXM を使用した冗長 MGX 8850 ファームウェアのアップグレードに推奨します。タスクはリリース 1.1.21 からのリリース 1.1.24 への冗長な MGX 8850 アップグレードのラボテストで示されている順序で確認されました。データベースインテグリティを暫定 PXM ランタイム ファームウェアアップグレードがリリース 1.1.23 に維持するために必要となりました。運用状態でのアップグレードの流れは、次のとおりです。

- 1.1.21 -> 1.1.23 -> 1.1.24。

この文書では、必要な最低限の手順を一覧に示してから、各手順について詳しく説明します。
[MGX 8850 は MGX 8220 と同じプラットフォームに基づいているため、「MGX 8220 のアップグレードおよびダウングレードマトリックス、概念、および定義」を一読して、アップグレードの一般概念について十分に理解してください。](#) 作業の説明に使用する画面表示はラボ機器から取得したもので、Internet Protocol (IP; インターネット プロトコル) のアドレスや命名方式を示すものではありません。

注意 :

- Trivial File Transfer Protocol (TFTP; トリビアル ファイル転送プロトコル) セッションごとに PXM にロードできるイメージは 1 つのみに限定されます。
- ブート コードとファームウェアのイメージを PXM にロードするには、複数の TFTP セッションが必要です。
- 1 つの TFTP セッションで複数のファームウェア イメージをロードすると、最初のイメージの後にコピーされたファイルはすべて破損します。
- この文書は、ファームウェアを正常にアップグレードするための手引きとして使用することを目的としていますが、シスコ セールス エンジニア、システム エンジニア、またはアカウント マネージャによる適切な計画の代替とはなりません。

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くものです。

- 段階的 PXM ランタイム ファームウェアアップグレードはサポートされなかったリリース 1.1.21 からリリースから 1.1.24 ではありません。この資料は 1.1.23 に暫定PXM ランタイムファームウェアアップグレードが含まれています、データベースインテグリティおよびユーザトラフィック継続を確認する。
- MIB の変更のため、リリース 1.1.24 以降からバージョン 1.1.21 以下への運用状態でのダウングレードはサポートされません。

背景説明

この項では、MGX 8850 シェルフでの IP アドレッシング全般について説明します。2 つの PXM を装備した MGX 8850 シェルフには 3 つの異なる IP アドレスがあります。

- 1 つの cnfifip IP アドレスで、シェルフ IP アドレスとも呼びます。
- 2 つの bootChange IP アドレスで、PXM IP アドレスとも呼びます。

cnfifip IP アドレスがシェルフ IP アドレスは MGX 8850 のアクティブ PXM イーサネットポートのライブ IP アドレスです。MGX 8850 シェルフを管理することを使用される IP アドレスです。switchcc が発生すると、スタンバイ PXM カードの新しい MAC アドレスが自動的にブロードキャストされ、cnfifip IP アドレスを引き継ぎます。

既存の IP アドレスを確認するには、dspifip コマンドを発行します。dspifip の出力には、MGX 8850 シェルフに割り当てられた ATM アドレスと SLIP アドレスも表示されます。

- ATM アドレスは、MGX 8850 シェルフのインバンド IP ルーティング (NWIP) 管理に使用されます。
- SLIP アドレスは、従来のおり MGX 8850 に割り当てられています。

SLIP インターフェイスでは、統計の収集をサポートしていません。cnfifip および bootChange IP

アドレスは、`clralcnf` コマンドを発行した後も保持されます。

`bootChange` は、PXM でランタイム ファームウェアがない場合に必要に応じて MGX 8850 の起動に使用されるサービスレベル コマンドです。 `bootChange` IP アドレスまたは PXM IP アドレスは、`cnfifip` IP アドレスと異なっている必要があります。

また、アクティブ PXM の `bootChange` IP アドレスとスタンバイ PXM の `bootChange` IP アドレスも異なっていることが必要です。 `bootChange` IP アドレスは、PXM がブートモードであるか、スタンバイ モードでファームウェアあるいはブート コードを PXM に直接ロードするために使用している場合にのみ有効です。 [詳細については、「ランタイム ファームウェアなしでの PXM の起動」を参照してください。](#) PXM がブートアップした後は、`cnfifip` IP アドレスがアクティブになります。 `bootChange` ゲートウェイ アドレスは、MGX 8850 がブートモードである場合に、異なる LAN セグメントにあるラップトップ PC または Cisco WAN Manager (CWM) の端末とシエルフが通信できるようにするネクストホップを指定します。 MGX 8850 シエルフでランタイム ファームウェアを使用している場合に PXM の `bootChange` IP アドレスを表示するには、`version` コマンドを発行します。

```
sj_core.1.7.PXM.a > bootChange '.' = clear field; '-' = go to previous field; ^D = quit boot
device : lnPci processor number : 0 host name : solwandbg1 file name : inet on ethernet (e) :
10.1.2.15:ffffff00 inet on backplane (b): host inet (h) : gateway inet (g) : 10.1.1.1 user (u) :
autoprog ftp password (pw) (blank = use rsh): flags (f) : 0x0 target name (tn) : pxm-7 startup
script (s) : other (o) : sj_core.1.7.PXM.a > dspifip Interface Flag IP Address Subnetmask
Broadcast Addr -----
Ethernet/lnPci0 UP 10.1.2.44 255.255.255.0 10.1.1.1 SLIP/sl0 DOWN 0.0.0.0 255.255.255.0 (N/A)
ATM/atm0 DOWN 0.0.0.0 255.255.255.0 0.0.0.0 sj_core.1.7.PXM.a >
```

`bootChange` IP アドレスをスタンバイ PXM に割り当てるには、サービスレベルの `shellCon` コマンドおよび `bootChange` コマンドを発行します。 `bootChange` IP アドレスを使用してファイルをロードするには、スタンバイ PXM のイーサネット ポートをハブまたは同様のネットワーク デバイスにケーブル接続する必要があります。 シスコでは、`ComMat.dat` ファイルをアクティブおよびスタンバイの PXM にロードする際に、2 つの LAN 接続を使用することを推奨しています。 単一の LAN 接続しか使用しない場合は、アクティブ PXM からスタンバイ PXM にケーブルを移動して、`ComMat.dat` ファイルをダウンロードします。

```
sj_core.1.7.PXM.a >cc 8 (session redirected) sj_core.1.8.PXM.s >shellCon -> bootChange
コマンド 使用 Ctrl-C を打ち切るため。 やめられる shellCon モード問題から終了するため。
```

[タスク詳細](#)

[ステージ 1: 計画](#)

以下は更新成功に必要な計画のステップを要約します。 ネットワークの規模にかかわらず、すべてのステップを完了する必要があります。

1. タスク 1 選択したリリースの既知の障害を評価する。 障害の内容によっては、アップグレードを円滑に行うために追加の準備が必要となる場合があります。 これには、次の作業が考えられます。アップグレード手順の追加パラメータ変更回避策
2. リリース ノートを調べて、このリリース固有のアップグレード ステップについて確認する。 タスク 1 と同様に、このタスクの結果、次のものが必要となる場合があります。アップグレード手順の追加パラメータ変更回避策
3. スクリプトを作成します。これは、ステージ 3 の特定のセクションに必要なパラメータの変更に役立つオプションの作業です。スクリプトの作成およびテストには、次の利点があります。パラメータの変更処理の実行が簡単になる。新しいファームウェア リリースで変更さ

れたコマンドが明確になる。ネットワーク アップグレード用のパラメータの設定には、さまざまな製品を使用できます。

ステージ 2: ネットワークの準備

以下は更新成功に必要なネットワーク準備の方法を要約します。ネットワークの規模にかかわらず、すべてのステップを完了する必要があります。

注: この段階は、ファームウェアをアップグレードする 1 週間前に完了しておく必要があります。

1. ネットワークのヘルス チェックを行います。 [「付録 A」を参照してください。](#)
2. アップグレード実行時までネットワークを詳細に監視する。タスク 4で 既存のネットワークの問題はすべて明らかになるはずですが、念のためにアップグレード実行時までネットワークを監視し、新しいファームウェア エラーとカード エラーが発生していないことを確認します。再発する問題については、Cisco TAC に報告してください。 [ファームウェア エラーとカード エラーのチェック方法については、「付録 A」を参照してください。](#)
3. ネットワーク ノードへのネットワーク管理接続を確認します。アウトバンド アクセスを使用して、すべてのネットワーク MGX 8850 シェルフに接続できることを確認します。Telnet を使用して、ネットワーク内にある MGX 8850 に個別に接続します。
4. 両方の PXM の CardState を確認します。1 PXM がアクティブ、他のスタンバイであることを確認して下さい。両方の PXM の状態を確認する `dspcds` コマンドを発行して下さい。PXM 状態が非アクティブ、スタンバイである場合、アップグレードを続行しないで下さい。サンプル `dspcds` は出力しました両方の PXM の正しい状態を下記に提供される表示する。`dspcds` 出力の最初のページだけが提供されます、ことにこの資料のために注目して下さい。

```
jet.1.7.PXM.a > dspcds Slot CardState CardType CardAlarm Redundancy ----
----- 1.1 Active FRSM-2E3 Clear 1.2 Active FRSM-2CT3 Clear 1.3
Active FRSM-2E3 Clear 1.4 Active VISM-8T1 Clear 1.5 Empty Clear 1.6 Empty Clear 1.7 Active
PXM1-OC3 Clear 1.8 Standby PXM1-OC3 Clear 1.9 Empty Clear 1.10 Active RPM Clear 1.11 Active
VISM-8E1 Clear 1.12 Empty Clear 1.13 Empty Clear 1.14 Empty Clear 1.15 Empty Clear 1.16
Empty Clear 1.17 Empty Clear 1.18 Empty Clear 1.19 Empty Clear Type <CR> to continue, Q<CR>
to stop:
```
5. PXM ごとに `bootChange` アドレスの設定を確認します。サービス レベルの `bootChange` コマンドを使用して、MGX 8850 シェルフ内の各 PXM に一意の IP アドレスを割り当てます。`bootChange` IP アドレスは、ランタイム ファームウェアを PXM にロードする際に使用されます。`bootChange` IP アドレスは、`cnfifip` コマンドを使用して MGX 8850 シェルフに割り当てられた IP アドレスと異なっている必要があります。

```
jet.1.7.PXM.a > bootChange '.' =
clear field; '-' = go to previous field; ^D = quit boot device : lnPci processor number : 0
host name : solwandbg1 file name : inet on ethernet (e) : 192.168.1.65:ffffff00 inet on
backplane (b): host inet (h) : gateway inet (g) : 192.168.1.1 user (u) : autoprog ftp
password (pw) (blank = use rsh): flags (f) : 0x0 target name (tn) : pxm-7 startup script
(s) : other (o) : アクティブ PXM の bootChange IP アドレスを確認するために version コ
マンドを発行して下さい。jet.1.7.PXM.a > version
VxWorks (for POPEYE) version 5.3.1.
Kernel: WIND version 2.5
Made on Mar 30 1999, 12:20:01.
Boot line: lnPci(0,0)solwandbg1: e=192.168.1.65 g=192.168.1.1 u=autoprog tn=pxm-7 PXM
firmware version : 1.0.00 Boot Image version : 1.0.00Dc1 bootChange IP アドレスをスタン
バイ PXM に割り当てるために、Service level shellcon コマンドを発行し、次に bootchange
コマンドを使用して下さい。jet.1.7.PXM.a > cc 8 (session redirected) jet.1.7.PXM.s
>shellcon -> -> bootChange bootChange '.' = clear field; '-' = go to previous field; ^D =
quit boot device : lnPci processor number : 0 host name : solwandbg1 file name : inet on
```

```

ethernet (e) : 192.168.1.30:ffffff00 inet on backplane (b): host inet (h) : gateway inet
(g) : 192.168.1.1 user (u) : autoprog ftp password (pw) (blank = use rsh): flags (f) : 0x0
target name (TN) : pxm-7 startup script (s) : other (o) : value = 0 = 0x0 -> quit quit
(session resumed) jet.1.8.PXM.s > version VxWorks (for POPEYE) version 5.3.1. Kernel: WIND
version 2.5. Made on Jun 6 2000, 23:05:55. Boot line: lnPci(0,0)solwandbg1:
e=192.168.1.30:ffffff00 g=192.168.1.1 u=autoprog TN=pxm7 PXM firmware version : 1.1.21 Boot
Image Version : 1.1.21 cnfifip コマンドを発行して、MGX 8850 シェルフへの接続に使用す
る IP アドレスを割り当てます。 cnfifip コマンドによって割り当てられる IP アドレスは、
シェルフが通常の作動状態のとき MGX 8850 に接続する際使用する IP アドレスです。

jet.1.7.PXM.a > cnfifip 26 192.168.1.23 255.255.255.0 192.168.1.255 シェルフの IP アドレス
を確認するには、dspifip コマンドを発行します。 jet.1.7.PXM.a > dspifip Interface Flag IP
Address Subnetmask Broadcast Addr -----
----- Ethernet/lnPci0 UP 192.168.1.23 255.255.255.0 192.168.1.255 SLIP/sl0 DOWN
0.0.0.0 255.255.255.0 (N/A) ATM/atm0 DOWN 0.0.0.0 255.255.255.0 0.0.0.0 ATM アドレスは、
Cisco BPX 8600 シリーズ スイッチへのフィーダ トランクを経由した MGX 8850 シェルフ
のインバンド管理に使用されます。

```

ステージ 3: アップグレード

以下に、正常なアップグレードを行うために必要なステップの要約を示します。ネットワークの規模にかかわらず、すべてのステップを完了する必要があります。

1. プロビジョニングの凍結を開始する。アップグレードが完了するまで新しいサービスのプロビジョニングを休止します。
2. 予防策として、MGX 8850 PXM および Service Module (SM) 設定を保存して下さい。CWM (SV+) ワークステーションに MGX 8850 の設定のスナップショットを保存します。MGX 8850 設定が保存されない場合、コンフィギュレーション全体は手動で再入力する必要があります。


```

jet.1.7.PXM.a > saveallcnf jet.1.7.PXM.a > ll C:/CNF size date time name -----
----- 512 MAY-21-1999 17:46:12 . < DIR> 512 MAY-21-1999 17:46:12 ..
<DIR> 182762 JUL-06-2000 15:33:45 jet_1533000602.zip 182762 JUL-06-2000 15:33:48 jet.zip In
the file system : total space : 819200 K bytes free space : 712933 K bytes TFTP サーバか
ら次のコマンドを発行して、設定ファイルをサーバに保存します。TFTP サーバは UNIX ワ
ークステーションと CWM ワークステーションのどちらでも構いません。unix-prompt>tftp
192.168.1.23 tftp>bin tftp>get CNF/jet_1533000602.zip Received 182762 bytes in 2.4 seconds
tftp>quit

```
3. タスク 10カード エラーを表示して記録し、エラー ログ ファイルをすべてクリアする。アップグレードするすべてのノードで各カードに対して次のコマンドを使用し、カード エラーを記録してからクリアします。


```

dspcderrs on the PXM, FRSM, AUSM, VISM, CESM.
clrcderrs on the FRSM, AUSM. clrerr on the PXM. clrlog on the PXM.

```
4. 新しいリビジョンを CWM (SV+) ステーションにロードします。新しいファームウェアバージョンを CWM (SV+) ステーションにロードします。[ロードしたファイルのサイズと「ファームウェア リリース ノート」に記載されたサイズを比較して、イメージが正常にロードされたことを確認します。](#)
5. すべてのメジャー アラームの原因と、可能であればすべてのマイナー アラームの原因を取り除く。ファームウェアのアップグレード時には、ネットワークにアラームがない状態が理想的です。これが実現不可能な場合は、少なくともすべてのメジャー アラームの原因を特定してメモし、アラームを解消するために適切な再設定を行う必要があります。[「付録 A」に記載されている dsptotals コマンドを発行して、接続の総数を確認します。](#)アップグレードの後で比較できるように、すべてのマイナー アラームを書きとめます。
6. ターゲット リビジョンのブート コードを PXM にロードします。TFTP プロセスを使用して新しい PXM ブート コードを MGX 8850 にアップロードし、チェックサムを確認します。

バイトカウントおよびチェックサムは下記のちょうど例です。それは異なるイメージのために異なっています。このテストに関しては、1.1.23 の中間 PXM ブート コードバージョンが必要となりません。unix-prompt>tftp 192.168.1.23 tftp>bin tftp>put pxm_bkup_1.1.24.fw POPEYE@PXM.BT Sent 1274256 bytes in 7.2 seconds tftp>quit jet.1.7.PXM.a > Program length = 1274256 Calculated checksum = 0xb5fb283e stored checksum = 0xb5fb283e Fw checksum passed PXM ではブート コードが順に実行されるため、古いイメージがロードされていると、最も古いイメージが実行されることとなります。この問題を回避するには、既存のブート コード イメージを削除するか、または .old 拡張子付きのファイル名に変更します。既存のブート コード イメージの名前を変更した場合、FW ディレクトリには、.old 拡張子が付いているファイルを含めて 2 つのブート コード ファイルが存在します。FW ディレクトリの例を次に示します。FW ディレクトリのコンテンツを表示するため;c から: 次に発行します cd fw コマンドおよび ll コマンドを。現在の および 2 つの古い ハイライト表示されます。

```
jet.1.7.PXM.a > ll size date time name ----- 512 JUL-21-2000
17:13:30 . <DIR> 512 JUL-21-2000 17:13:30 .. <DIR> 2105328 JUL-20-2000 14:30:12
pxm_1.1.11_fw.old 620368 JUL-20-2000 16:49:48 sm90.fw 799440 MAY-11-2000 18:53:24 sm35.fw
1178168 MAY-11-2000 18:54:40 sm50.fw 934356 JUL-21-2000 11:47:08 sm130.fw 1246872 JUL-20-
2000 15:54:40 pxm_bkup_1.1.12.old 21 JUL-24-2000 15:58:44 ComMat.dat 1265620 JUL-24-2000
10:36:14 pxm_bkup_1.1.21.old 1253388 NOV-16-1999 06:42:38 pxm_bkup_1.1.13.fw 1246872 OCT-
20-1999 11:07:28 pxm_bkup_1.1.12.old 2105328 OCT-20-1999 11:58:34 pxm_1.1.11.fw 644624 OCT-
20-1999 12:07:38 pxm_bkup_1.1.01.old 2006664 OCT-20-1999 12:02:16 pxm_1.1.01.fw 2117676
NOV-16-1999 06:45:22 pxm_1.1.12.fw 1274256 JUL-24-2000 13:42:42 pxm_bkup_1.1.24.fw 2183088
JUL-24-2000 13:47:42 pxm_1.1.24.fw 2182548 JUL-24-2000 14:45:18 pxm_1.1.23.fw In the file
system : total space : 819200 K bytes free space : 727272 K bytes 注: ll コマンドで表示され
るファームウェア ファイルは dspfwrev コマンドで表示されるファームウェア ファイルのス
ーパースセットである点に注意してください。jet.1.7.PXM.a > dspfwrevs Card Type Date Time
Size Version File Name -----
----- CESM-8T1E1 07/20/2000 16:49:48 620368 10.0.04 sm90.fw FRSM-8T1E1 05/11/2000
18:53:24 799440 10.0.11 sm35.fw AUSM-8T1E1 05/11/2000 18:54:40 1178168 10.0.11 sm50.fw
FRSM-VHS 07/21/2000 11:47:08 934356 10.0.11 sm130.fw PXM1 07/24/2000 11:21:48 2147060
1.1.21 pxm_1.1.21.fw VISM-8T1E1 07/24/2000 12:04:34 1315400 1.0.02 sm150.fw PXM1 07/24/2000
13:42:42 1274256 1.1.24 pxm_bkup_1.1.24.fw PXM1 07/24/2000 13:47:42 2183088 1.1.24
pxm_1.1.24.fw PXM1 07/24/2000 14:45:18 2182548 1.1.23 pxm_1.1.23.fw 最近アップロードされ
たファームウェアファイルは数秒以内にスタンバイ PXM に自動的に複製されます。スタン
バイ PXM のファイルを確認するために、次のコマンドを発行して下さい:<card_number>
cc のCD FW と入力します。ll スロット 8 にスタンバイ PXM に常駐するファームウェアイメ
ージのリストは下記に提供されます。jet.1.8.PXM.s > ll size date time name -----
----- 512 MAY-12-2000 00:03:16 . <DIR> 512 MAY-12-2000 00:03:16 .. <DIR>
2105328 JUL-20-2000 14:30:12 pxm_1.1.11_fw.old 620368 JUL-20-2000 16:49:48 sm90.fw 799440
MAY-11-2000 18:53:24 sm35.fw 1178168 MAY-11-2000 18:54:40 sm50.fw 934356 JUL-21-2000
11:47:08 sm130.fw 1265620 JUL-24-2000 10:36:14 pxm_bkup_1.1.21.old 2147060 JUL-24-2000
11:21:48 pxm_1.1.21.fw 21 JUL-24-2000 15:58:44 ComMat.dat 1246872 JUL-20-2000 15:54:40
pxm_bkup_1.1.12.old 1315400 JUL-24-2000 12:04:34 sm150.fw 1274256 JUL-24-2000 13:42:42
pxm_bkup_1.1.24.fw 2183088 JUL-24-2000 13:47:42 pxm_1.1.24.fw 2182548 JUL-24-2000 14:45:18
pxm_1.1.23.fw In the file system : total space : 819200 K bytes free space : 682019 K bytes
jet.1.8.PXM.s >
```

- 中間およびターゲット バージョンのランタイム ファームウェアを PXM にロードします。中間物およびターゲット ランタイムファームウェアバージョンを MGX 8850 に TFTP プロセスを使用してアップロードし、チェックサムを確認して下さい。バイトカウントおよびチェックサムは下記の実例として示され、値は他のイメージのために異なっています。このテストのために、1.1.23 および 1.1.24 ランタイムファームウェアのバージョンがロードされることに注目して下さい。ランタイム ファームウェアの複数のバージョンを保存することはファームウェアアップグレード ステップの順序が続かれる限り堪能である場合もあります。unix-prompt>tftp 192.168.1.23 tftp>bin tftp>put pxm_1.1.23.fw POPEYE@PXM.FW Sent 2182548 bytes in 10.4 seconds tftp>quit

```
jet.1.7.PXM.a > Program length = 2182548 Calculated checksum = 0xa65cb14f stored checksum = 0xa65cb14f Fw checksum passed unix-prompt>tftp 192.168.1.23 tftp>bin tftp>put pxm_1.1.24.fw POPEYE@PXM.FW Sent 2182548 bytes in 10.4 seconds tftp>quit jet.1.7.PXM.a > Program length = 2182548 Calculated checksum = 0xcb8h24ac stored checksum = 0xcb8h24ac Fw checksum passed PXM のそれぞれのアップロードされたバージョンを確認するために dspfw コマンドを発行して下さい。
```

```
jet.1.7.PXM.a > dspfw PXM FW versions: "1.1.21" in pxm_1.1.21.fw "1.1.24" in pxm_1.1.24.fw "1.1.23" in pxm_1.1.23.fw jet.1.7.PXM.a > cc 8 (session redirected) jet.1.8.PXM.s > dspfw PXM FW versions: "1.1.21" in pxm_1.1.21.fw "1.1.24" in pxm_1.1.24.fw "1.1.23" in pxm_1.1.23.fw
```

8. 中間バージョンの ComMat.dat ファイルを PXM にインストールします。ComMat.dat ファイルには、グレースフルアップグレード（運用状態でのアップグレード）をサポートするファームウェアバージョンの範囲を示した互換性マトリクスデータが含まれます。ComMat.datfile の異なるバージョンは PXM で保存することができません。ComMat.datfile の各バージョンは各ランタイムファームウェアのインストール前にアップロードされて必要とします。1.1.23 ComMat.dat アップロードし、C にコピーして下さい: /FW

```
directoryof アクティブPXM。UNIX-prompt>tftp 192.168.1.23 tftp>bin
```

```
tftp>put ComMat.dat Sent 21 bytes in 0.3 seconds tftp>quit jet.1.7.PXM.a > pwd C:
```

```
jet.1.7.PXM.a >mv ComMat.dat C:/FW/ComMat.dat ComMat.dat スタンバイ PXM にアップロードするために、TFTP のために bootChangelp アドレスを使用して下さい。bootChangelp アドレスは PXM が STANDBY 状態にあるとき機能です。C に ComMat.datfile をコピーして下さい: スタンバイ PXM の /FWDIRECTORY。UNIX-prompt>tftp 192.168.1.30 tftp>bin tftp>put ComMat.dat Sent 21 bytes in 0.3 seconds tftp>quit jet.1.8.PXM.s > pwd C: jet.1.8.PXM.s > MV ComMat.dat C:/FW/ComMat.dat
```

9. ファームウェアを正常にダウンロードした後、ネットワークが 30 分間安定していれば、ブートコードを PXM フラッシュにインストールします。PXM フラッシュメモリにブートコードファイルをアップロードする install bt コマンドを発行して下さい。このコマンドはアクティブな、スタンバイ PXM にブートコードをダウンロードします。jet.1.7.PXM.a > install bt "1.1.24" writing pxm_bkup_1.1.24.fw to flash... Board recognised as a PXM1B board ... Checksum size is 1274256 ... Erasing the flash ... FLASH erase complete Downloading C:/FW/pxm_bkup_1.1.24.fw into the flash ... verifying flash contents ... Flash ok ... Flash download completed ... copying pxm_bt_1.1.24.fw to standby... writing flash on other card... command completed OK on both pxms. The new boot code will be used after the next reset

10. install、newrev、および commit コマンドを使用して、中間バージョンの PXM ランタイムファームウェアにアップグレードします。中間 PXM ランタイムファームウェアをインストールする install 1.1.23 コマンドを発行して下さい。スタンバイ PXM は保持状態にリセットし、入ります。これは数秒かかります。jet.1.7.PXM.a > install 1.1.23 this may take a while ... install command completed OK please wait for the other card to enter the hold state. jet.1.7.PXM.a > dspscds Slot CardState CardType CardAlarm Redundancy ---- -----

----- 1.1 Active FRSM-2E3 Clear 1.2 Active FRSM-2CT3 Clear 1.3 Active FRSM-2E3 Clear 1.4 Empty Clear 1.5 Empty Clear 1.6 Empty Clear 1.7 Active PXM1-OC3 Clear 1.8 Hold PXM1-OC3 Clear 1.9 Empty Clear 1.10 Active RPM Clear 1.11 Active VISM-8E1 Clear 1.12 Empty Clear 1.13 Empty Clear 1.14 Empty Clear 1.15 Empty Clear 1.16 Empty Clear 1.17 Empty Clear 1.18 Empty Clear 1.19 Empty Clear Type <CR> to continue, Q<CR> to stop: スタンバイ PXM がホールド状態にあった後 newrev 1.1.23 コマンドを発行して下さい。

newrev 1.1.23 コマンドが発行された後、アクティブPXM はリセットし、状態およびスタンバイ PXM へ行くことはです。jet.1.7.PXM.a > newrev 1.1.23 reset type: 0x00000002 pio input: 0xf00f5771 Error EPC: 0x800c6e70 Status Reg: 0x3040ff05 Cause Reg: 0x00000000 CacheErr Reg: 0xb0000000 Reset L2 cache... DRAM size: 0x08000000 Reset L1 cache... Backup Boot Version: 1.1.24 Verify Checksum... Valid jumping to romStart

.....
PXM 状態を、ログオン スロット 8 の PXM のコンソールポートに確認するため。Login:

```
card going active.. SM Feature Bit Map is = 0 SM Feature Bit Map is = 0 newrev コマンド
```


が発行された後、スロット 8 の PXM の `dspscd` コマンドの出力は暫定ファームウェアバージョンを示したものです。MGX 8850 は今ユーザトラフィックが確認する必要があると同時に暫定ファームウェアおよび健全性およびステータスので井戸実行しています。

```
jet.1.8.PXM.a > dspscd ModuleSlotNumber: 8 FunctionModuleState: Active FunctionModuleType:
PXM1-OC3 FunctionModuleSerialNum: SCK03160179 FunctionModuleHWRev: A0 FunctionModuleFWRev:
1.1.23 FunctionModuleResetReason: Upgrade Reset LineModuleType: PXM-UI LineModuleState:
Present SecondaryLineModuleType: MMF-4-155 SecondaryLineModuleState: Present
mibVersionNumber: 0.0.00 configChangeTypeBitMap: No changes cardIntegratedAlarm: Clear
cardMajorAlarmBitMap: Line Alarm cardMinorAlarmBitMap: Line Statistical Alarm
BkCardSerialNum: SBK02420284 TrunkBkCardSerialNum: SAK0320005M FrontCardFabNumber: 800-
05086-03 スロット 7 の PXM がリセットされ、正常にホールド状態を入力する後、commit
1.1.23 コマンドを発行して下さい。commit 1.1.23 コマンドは両方の PXM のランタイム
ファームウェアアップグレードを完了し、スロット 7 の PXM は今 STANDBY 入力します
mgx1.1.8.PXM.a > commit 1.1.23 this may take a while ... commit command completed OK
```

11. 中間バージョンおよび各 MGX 8850 PXM の CardState を確認します。PXM の CardState を確認するために `dspscds` コマンドを発行して下さい。STANDBY 状態に以前にあった PXM が現在アクティブであることに注目して下さい。PXM のそれぞれのファームウェアのバージョンを確認する `version` コマンドを発行して下さい。

```
jet.1.8.PXM.a > dspscds Slot
CardState CardType CardAlarm Redundancy -----
1.1 Active FRSM-2E3 Clear 1.2 Active FRSM-2CT3 Clear 1.3 Active FRSM-2E3 Clear 1.4 Active
VISM-8T1 Clear 1.5 Empty Clear 1.6 Empty Clear 1.7 Standby PXM1-OC3 Clear 1.8 Active PXM1-
OC3 Clear 1.9 Empty Clear 1.10 Active RPM Clear 1.11 Active VISM-8E1 Clear 1.12 Empty
Clear 1.13 Empty Clear 1.14 Empty Clear 1.15 Empty Clear 1.16 Empty Clear 1.17 Empty Clear
1.18 Empty Clear 1.19 Empty Clear Type <CR> to continue, Q<CR> to stop:
```
12. PXM 機能性を確認して下さい。PXM の機能を確認します。コマンドが実行された後、アクティブ PXM はスロット 7 にあり、スタンバイ PXM はどのアラームでも Cisco TAC に `switchcc` コマンドの間に負ったスロット 8 レポートにあります。
13. ターゲットバージョンの `ComMat.dat` ファイルを PXM にインストールします。`ComMat.dat` ファイルには、グレースフルアップグレード (運用状態でのアップグレード) をサポートするファームウェアバージョンの範囲を示した互換性マトリックスデータが含まれます。`ComMat.datfile` の異なるバージョンは PXM で保存することができません。`ComMat.datfile` の各バージョンは各ランタイムファームウェアのインストール前にアップロードされて必要とします。1.1.24 `ComMat.dat` アップロードし、C にコピーして下さい: `/FW directoryof` アクティブ PXM。

```
unix-prompt>tftp 192.168.1.65 tftp>bin tftp>put
ComMat.dat Sent 21 bytes in 0.3 seconds tftp>quit jet.1.7.PXM.a > pwd C: jet.1.7.PXM.a >mv
ComMat.dat C:/FW/ComMat.dat ComMat.dat スタンバイ PXM にアップロードするために、
TFTP のために bootChangelp アドレスを使用して下さい。bootChangelp アドレスは
PXM が Standbystate にあるとき機能です。C に ComMat.datfile をコピーして下さい: ス
タンバイ PXM の /FWDIRECTORY。

```
UNIX-prompt>tftp 192.168.1.30 tftp>bin tftp>put ComMat.dat
Sent 21 bytes in 0.3 seconds tftp>quit jet.1.8.PXM.s > pwd C: jet.1.8.PXM.s > MV
ComMat.dat C:/FW/ComMat.dat
```


```
14. 中間バージョンのファームウェアに正常にアップグレードした後、ネットワークが 30 分間安定していれば、`install`、`newrev`、および `commit` コマンドを使用して、ターゲットバージョンの PXM ランタイムファームウェアにアップグレードします。1.1.23 から 1.1.24 へ PXM ランタイムファームウェアをアップグレードするためにステージ 3 のステップ 9 および 10 を繰り返して下さい。各コマンドの 1.1.24 と 1.1.23 の発生に置き換えて下さい。
15. ターゲットバージョンのサービス モジュール ブート コードおよびファームウェアを PXM にロードします。PXM は MGX 8850 サービスモジュールのすべてのファームウェアを評価します。PXM が PXM とサービスモジュール ランタイムファームウェアバージョン間の非互換性を検出するエラーが mismatch 状態は生じます。新しいファームウェアのバージョンでサービスモジュールのブートコードのアップグレードが必要でない場合は、ブートコードのステップを省略してください。ターゲットファームウェアをアップロードし、

シェルフに各サービスモジュールのためのコードを起動して下さい。チェックサムの結果はファームウェアのアップロード時のみ表示される点に注意してください。サービスモジュール ブート コードはスロットごとにロードする必要があります。サービスモジュールファームウェアは /FW ディレクトリに MGX 8850 PXM ハード ドライブにコピーされます。サービスモジュールのファームウェアをロードするときにスロットを指定しなかった場合(つまり、0 を使用した場合)は、有効なスロットに装着した任意のサービスモジュールが PXM から必要なファームウェアを取得できます。スロットを指定せずにサービスモジュールのファームウェアをロードすると、ハードドライブにファームウェアの古いバージョンが存在していた場合に、そのファームウェアが上書きされます。アクティブPXM にロードされた数秒後にブートコードおよびファームウェアファイルはスタンバイPXM に自動的に複製されます。新しいサービスモジュールブートコードをアップロードするため

```
:unix-prompt>tftp 192.168.1.23 tftp> bin tftp>put frsm_vhs_VHS_BT_1.0.02.fw
```

```
POPEYE@SM_1_1.BOOT Sent 457988 bytes in 14.2 seconds tftp>quit put コマンドの構文はあります<backup boot> popeye@SM_1_<slot#>.BOOT 置いて下さい同じモデルのすべてのサービスモジュールに適用するように新しいファームウェアをアップロードするため:unix-prompt>tftp 192.168.1.23 tftp> bin tftp>put frsm_vhs_10.0.12.fw POPEYE@SM_1_0.FW Sent 913360 bytes in 18.3 seconds tftp>quit jet.1.7.PXM.a > Program length = 913360 Calculated checksum = 0xe2f5ca1b stored checksum = 0xe2f5ca1b Fw checksum passed 同じモデルのすべてのサービスモジュールにファームウェアを加える put コマンドの構文は次のとおりです
```

```
:<firmware_filename> POPEYE@SM_1_0.FW を置いて下さい
```

16. サービスモジュールブートコードおよびファームウェアのバージョンをアップグレードします。各サービスモジュールのためのアップロードされたサービスモジュールファームウェアをインストールして下さい。冗長サービスモジュールによって関連付けられるべきアップグレードに関してはアクティブPXMからの `resetcd <card_number>` コマンドを発行して下さい。 `resetcd <card_number>` コマンドはサービスモジュールに新しいブートコードおよびファームウェアを実行させます。余分なサービスモジュールがないので `resetcd <card_number>` コマンドによりおよそ5分の接続にサービス中断を引き起こします。優雅なサービスモジュールアップグレードに関しては、冗長性は設定され、使用する必要があります。余分なサービスモジュールファームウェアアップグレードは冗長PXMファームウェアアップグレードと `abort` コマンドがサポートされない以外、同じステップを使用します。MGX 8850 はサービスモジュールによって 1:1 および 1:N 冗長性を提供します。この資料に関しては、1:1 冗長性は当たります。1:1 冗長性を設定するためにセカンダリサービスモジュールはプライマリサービスモジュールをバックアップして利用可能である必要があります。プライマリ および セカンダリ サービスモジュールは同じモデルです、入力する、および同じラインモジュールかバックカードを使用する必要があります。2つのスロットのサービスモジュール間の 1:1 冗長性をアクティブにするために、アクティブPXMからの `addred` コマンドを発行して下さい。冗長なスロットは隣接する必要はありませんがデイスパース設定はケーブル管理およびトラブルシューティングを困難にします。MGX 8850 の冗長性を識別するために、アクティブPXMからの `dspre` コマンドを発行して下さい。サービスモジュールが 1:1 冗長なシナリオのセカンダリで設定されれば、からのへのステートの変化。ステートの変化は直接 STANDBY のサービスモジュールで発行されたとき多くのコマンドが動作しないことを示します。STANDBY のサービスモジュールで動作しないコマンドはインストールが、`newrev` 含まれ、託します。

```
mgx1.1.8.PXM.a > dspre Primary Primary Primary Secondary Secondary Secondary Red.
```

```
Red.Slot SlotNum Type State SlotNum Type State Type Cover -----
```

```
----- 1 FRSM-2E3 Active 3 FRSM-2E3 Standby 1:1 0 ブートコードのターゲットバージョンを実行するために install bt sm <slot_number>
```

```
<boot_code_version> を発行して下さい。サービスモジュールファームウェアのターゲットバージョンを実行する次のコマンドを発行して下さい:jet.1.7.PXM.a > install sm 1
```

```

10.0.12 Do you want to proceed (Yes/No)? yes jet.1.7.PXM.a > newrev sm 1 10.0.12 Do you
want to proceed (Yes/No)? yes jet.1.7.PXM.a > dspcds Slot CardState CardType CardAlarm
Redundancy ---- ----- 1.1 Boot FRSM-2E3 Clear Covered
by slot 3 1.2 Active FRSM-2CT3 Clear 1.3 Active FRSM-2E3 Clear Covering slot 1 1.4 Active
VISM-8T1 Clear 1.5 Active VISM-8T1 Clear 1.6 Empty Clear 1.7 Active PXM1-OC3 Clear 1.8
Standby PXM1-OC3 Clear 1.9 Empty Clear 1.10 Active RPM Clear 1.11 Active VISM-8E1 Clear
1.12 Empty Clear 1.13 Empty Clear 1.14 Empty Clear 1.15 Empty Clear 1.16 Empty Clear 1.17
Empty Clear 1.18 Empty Clear 1.19 Empty Clear Type <CR> to continue, Q<CR> to stop:
jet.1.7.PXM.a > commit sm 1 10.0.12 Do you want to proceed (Yes/No)? yes

```

17. ネットワークを安定させ、お客様固有の検証テストを実行します。10 分後、ターゲットノードにログインし、次のコマンドを使用してシステムの状態を確認します。dsplogdsperr - endsptotalsこの期間は、新しいファームウェアが正常に動作しているかどうかのチェックテストを実行する絶好の機会です。MGX 8850 ネットワークに接続されたルータの管理に使用されているすべての外部管理システムに問い合わせを発行します。この問い合わせでは、すべてのデバイスが到達可能であることを確認します。可能であれば、エンド ユーザに連絡して、ネットワーク接続がすべて正常な状態にあるかをチェックするよう依頼します。
注: 万一、前のファームウェア リビジョンに戻すという結論に達した場合は、古いリビジョンに切り替える前に Cisco TAC に連絡してください。古いリビジョンに切り替えてしまうと、新しいファームウェアが正常に動作しない理由についての重要な情報が得られなくなります。
18. ネットワークのヘルス チェックを行います。[付録 A」を参照してください。](#)
19. タスク 22MGX 8850 PXM と Service Module (SM; サービス モジュール) の設定を保存する。[タスク 9を参照してください。](#)
20. プロビジョニングの凍結を解除する。

[付録A - ネットワーク稼働状況チェック](#)

ネットワーク稼働状況をチェックするために次の手順に従って下さい:

1. 次のコマンドで出力されるパラメータを監査します。ネットワーク内にある同じタイプのノードすべてにわたって設定が一貫していることが必要です。パラメータの違いやデフォルト値との差異があればすべて記録します。
dsptotals dsplog dspalms dspshelfalm
2. ネットワークを監査し、最近のエラー (アクティブおよびスタンバイ コントローラ カード)、カード エラー、ロード モデルの不一致、およびアラームについて調べます。この作業には、次のコマンドを使用します。
dsperr -en dsplog s dsplog printlog dspcderrs or the dspcderrs <slot #> dspalms
3. 次の点を調査します。最近のファームウェア エラー。継続的にエラーが記録されているノードや最近エラーが記録されたノードがあれば、Cisco TAC に報告します。カード エラー。障害が記録されているカードやハードウェア エラーが発生した前歴を持つカードがあれば、Cisco TAC に調査を依頼します。エラーが記録されているトランク。アップグレード期間中にエラーを解決する必要があります。すべてのアラームを考慮する必要があります。このチェックの真の目的は、アップグレードの前に特別な介入を必要とするアラームがないことを確かめることにあります。
4. アップグレードを開始する前に、必要な是正措置がすべて完了していることを確認します。

関連情報

- [MGX 8250 および MGX 8850 \(PXM1 \) : ブートコードとファームウェアを稼働状態でアッ](#)

プグレードする スクリプト

- Software Center : WAN スイッチング ソフトウェア
- テクニカルサポート - Cisco Systems