

ASR 9000 nV エッジのスク립ト化されたラック単位のアップグレードまたはリロード SMU アプリケーションの設定例

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[ラックによラックアップグレード 外観](#)

[シャットダウンされるラック 1 フェーズ](#)

[ラック 1 アクティブ化フェーズ](#)

[重要なフェールオーバー フェーズ](#)

[ラック 0 アクティブ化フェーズ](#)

[クリーンアップ フェーズ](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[警告](#)

概要

この資料にスク립ト化ラックによラックアップグレードを行いか、または ASR 9000 シリーズ集約 サービス ルータ nV エッジ クラスタのリロード ソフトウェアメンテナンス アップグレード (SMU) をアクティブにする方法を記述されています。ラックによラックアップグレードが一つずつ各ラックで新しいソフトウェア リリースかソフトウェアパッチ (SMU) をインストールするのに使用されるかもしれません。パケットロスクラスタの各ラックへの合併ケーブル接続冗長性 ネットワーク トポロジのためのソフトウェアアップグレードで最小になります。

この資料の最初の刊行日付現在で、2014 年 5 月、クラスタの SMU をアップグレードするか、またはアクティブにする 3 つのサポートされた方法があります:

1. インストール アクティブ化コマンドの標準ソフトウェア アップグレードか SMU アクティブバージョン。ラックは両方とも動力を与える必要があります。
2. ASR 9000 の標準ソフトウェア アップグレードはか SMU アクティブバージョンはバックアップ指定されたシェルフコントローラ (DSC) ラック動力を与えられたバックアップであるためにアップグレードされるべきプライマリ DSC ラックのソフトウェア (システム再ロード) およびバックアップ DSC ラックが同期するために電源がオフになっているように要求し

ます。

3. スクリプト化ラックによラック 方式。

方式 3 はこの資料で説明されています。

注: スクリプトなしでラックによラック アップグレードを行うことは賢明ではありません。

注: インサーブソフトウェア アップグレード (ISSU) は SMU アクティベーションのためのクラスタでサポートされません。

パケットロスハスケールおよび機能に基づいて変わりますが、8s <> からどこでも 180s あると期待されます。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- リリース 4.2.3 nV エッジ傘 DDTS #1
- リリース 4.3.1 およびそれ以降**注:** ASR 9001 サポートはリリース 4.3.2 に追加されます。 スクリプトは以前のリリースで ASR 9001 で使用するべきではありません。**注:** Ethernet Out of Band Channel (EOBC) 単方向リンク検出 (UDLD) リンク フラップ履歴のための ASR 9001 サポートはリリース 5.1.0 に (制御リンク マネージャ (CLM) テーブルバージョン) 追加されます。
- Linux ワークステーション
- コンソールサーバ
- クラスタの 2 ASR 9000s

使用するコンポーネント

この文書に記載されている情報は 2 ASR に 9001s、Cisco IOS XR リリース 4.3.2 に 5.1.0、および Ubuntu Linux ワークステーションに基づいています。

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たものです。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。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

背景説明

ラックによラック アップグレード 外観

シャットダウンされるラック 1 フェーズ

- ラック 1 にクラスタおよび外部ネットワークから接続されていなく、スタンドアロン ノード になされます。
- 内側ラック リンク (IRLs) は無効です。
- Line Card (LC) インターフェイスに直面する外部は無効です。
- コントロール リンク インターフェイスは無効です。

ラック 1 アクティブ化フェーズ

- ターゲットソフトウェアはラック 1 でアクティブになります。
- インストール アクティブ化は平行リロード 方式のラック 1 に発生します。
- 自動 FPD (システム内プログラム可能なデバイス) が設定される場合、今発生します。

重要なフェールオーバー フェーズ

- トラフィックは 1. を悩ますために移行されます。
- ラック 0 のすべてのインターフェイスはシャットダウンされます。
- ラック 1 のすべてのインターフェイスはサービスに持って来られます。
- プロトコルは近接ルータからのルーティングを学び直し、統合は始まります。

ラック 0 アクティブ化フェーズ

- ターゲットソフトウェアはラック 0 でアクティブになります。
- インストール アクティブ化は平行リロード 方式のラック 0 に発生します。

クリーンアップ フェーズ

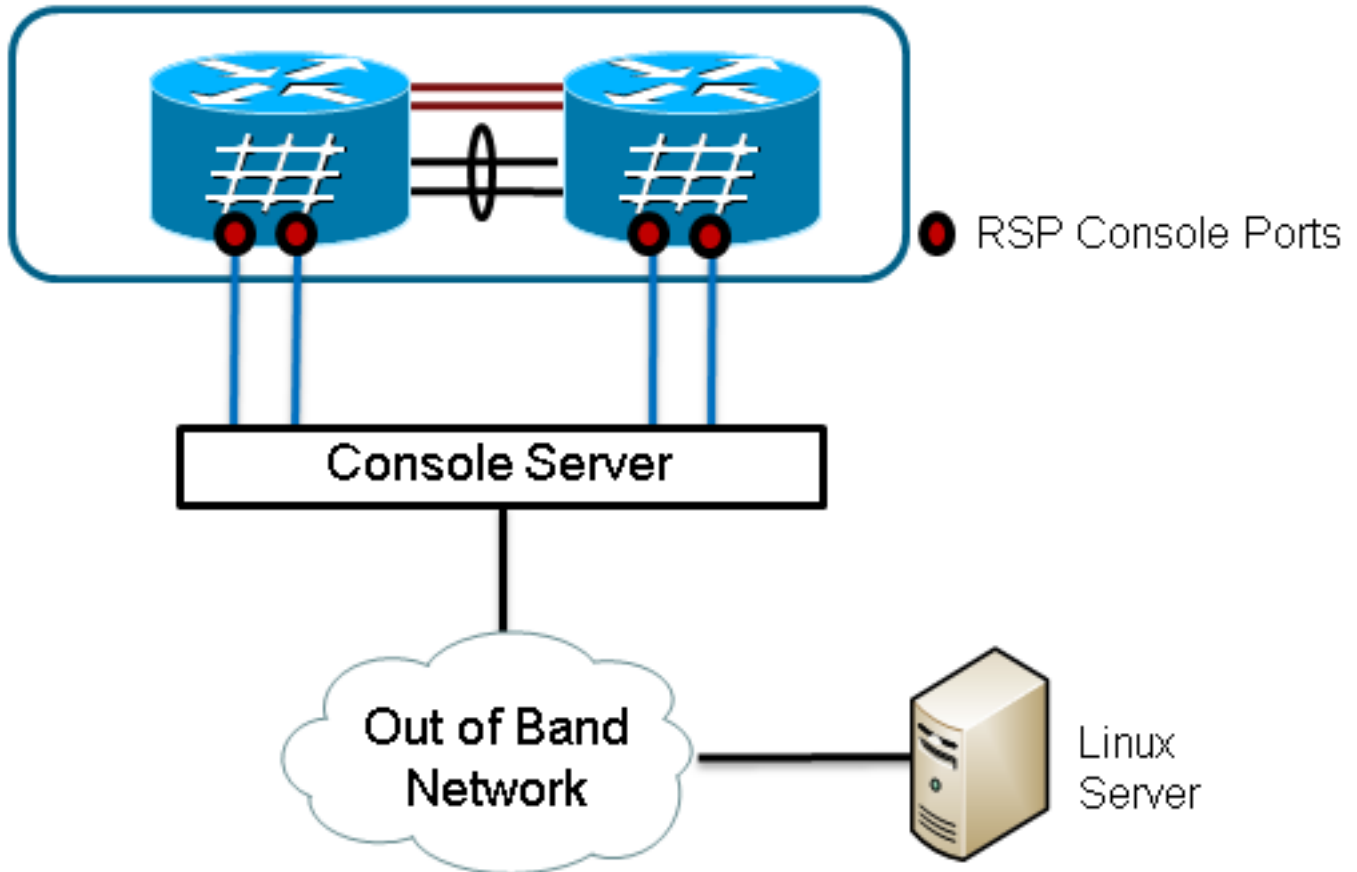
- 制御リンクは再稼働します。
- IRLs は再稼働します。
- ラック 0 はバックアップとしてクラスタを再合同させます。
- アップグレードの一部としてディセーブルにされるどの外部リンクでもサービスに再び持って来られます。

設定

ネットワーク図

注: このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

注: ASR 9001 はシャーシ毎に 1 つのコンソールポートを備えていますただ。



1. スクリプトのコピーを取得して下さい。Enter into KSH and copy the script to disk0:

From exec mode type 'run' to enter KSH.

Copy the file from /pkg/bin/ folder using the following command:

```
cp /pkg/bin/nv_edge_upgrade.exp <destination>
eg: cp /pkg/bin/nv_edge_upgrade.exp /disk0:
```

After this the script can be copied off the router and modified.

2. Linux サーバで Expect スクリプト ソフトウェアをインストールして下さい。 `sudo yum install expect` または `sudo apt-get install expect`
3. Expect スクリプトが Linux サーバでどこにインストールされたか判別して下さい。


```
root@ubuntu:~$ whereis expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
4. Expect スクリプト ソフトウェアの正しいホーム ディレクトリを一致するために `nv_edge_upgrade.exp` スクリプトの最初の行を修正して下さい。


```
root@ubuntu:~$ whereis expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
5. コンソールサーバの設定を一致するためにスクリプトを修正して下さい。注: ASR 9001 クラスタをアップグレードする場合、スタンバイアドレッシングを変えないでおくことができます。スクリプトは偽スタンバイアドレッシングとうまく働きます。


```
root@ubuntu:~$ whereis expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
6. ログオン資格情報を含むためにスクリプトを修正して下さい。


```
root@ubuntu:~$ whereis expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```
7. 新しいイメージリストを含むためにスクリプトを修正して下さい


```
root@ubuntu:~$ whereis
```

```
expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$ またはアクティブになるべきリロード SMU。 root@ubuntu:~$ whereis expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```

8. IRLs を含むためにスクリプトを修正して下さい。 リンクをチェックするために提示 nv エッジ データ転送 位置 0/RSP0/CPU0 コマンドを入力して下さい。 root@ubuntu:~\$ whereis

```
expect
expect: /usr/bin/expect /usr/bin/X11/expect /usr/share/man/man1/expect.1.gz
root@ubuntu:~$
```

9. Linux Telnet 接続解除 シーケンスを含むためにスクリプトを修正して下さい。 8 値 35 は段階的にコンソール 反転 Telnet接続を終え、スクリプトが正常に完了するように利用する Ctrl-]キーコンビネーションの等量です。 修正はスクリプトのラインのまわりに 162 あるはず

```
です。 proc router_disconnect { } {
    global debug_mode
    global connected_rack

    if { $debug_mode == 1 } { return }

    send -- "\35"
    sleep 1
    expect -exact "telnet> "
    send -- "quit\r"
    expect eof

    set connected_rack -1
    sleep 5
```

10. インストールは ASR 9000 クラスタに新しいソフトウェアが SMU を追加します。 proc

```
router_disconnect { } {
    global debug_mode
    global connected_rack

    if { $debug_mode == 1 } { return }

    send -- "\35"
    sleep 1
    expect -exact "telnet> "
    send -- "quit\r"
    expect eof

    set connected_rack -1
    sleep 5
```

11. インストールがオペレーションを完了する追加した後クラスタのコンソールポートにアクティブなターミナルセッションを切断して下さい。

12. Linux サーバからのスクリプトをアクティブにして下さい。 root@ubuntu:~/nv\$ expect

```
nv_edge_upgrade.exp
#####
This CLI Script performs a software upgrade on
an ASR9k Nv Edge system, using a rack-by-rack
parallel reload method. This script will modify
the configuration of the router, and will incur
traffic loss.

Do you wish to continue [y/n] y
```

確認

ここでは、設定が正常に動作していることを確認します。

スクリプト/アップグレードの進行状況は Linux ワークステーションから目に見えます。ラックによ
らックアップグレードは完了するべき約 45 から 60 分かかります。

ASR 9000 で、ソフトウェア upgrade/SMU アクティベーションおよび nV エッジシステム状態
を確認するためにこれらのステップを完了して下さい:

1. XR ソフトウェアを確認して下さい。 RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006#show install active summary

```
Mon Mar 31 12:43:43.825 EST
Default Profile:
  SDRs:
    Owner
  Active Packages:
    disk0:asr9k-fpd-px-5.1.0
    disk0:asr9k-mgbl-px-5.1.0
    disk0:asr9k-mpls-px-5.1.0
    disk0:asr9k-mini-px-5.1.0
    disk0:asr9k-bng-px-5.1.0
disk0:asr9k-px-5.1.0-CSCxxXXXXXX-1.0.0
```

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006#show install committed summary

```
Mon Mar 31 12:44:07.250 EST
Default Profile:
  SDRs:
    Owner
  Committed Packages:
    disk0:asr9k-fpd-px-5.1.0
    disk0:asr9k-mgbl-px-5.1.0
    disk0:asr9k-mpls-px-5.1.0
    disk0:asr9k-mini-px-5.1.0
    disk0:asr9k-bng-px-5.1.0
disk0:asr9k-px-5.1.0-CSCxxXXXXXX-1.0.0
```

2. データ平面を確認して下さい。 show nv edge data forwarding location all

```
<Snippet>
-----node0_RSP0_CPU0-----

nv Edge Data interfaces in forwarding state: 4

TenGigE0_0_1_3          <-->  TenGigE1_0_0_3
TenGigE0_1_1_3          <-->  TenGigE1_1_0_3
TenGigE0_2_1_3          <-->  TenGigE1_2_0_3
TenGigE0_3_1_3          <-->  TenGigE1_3_0_3
```

<Snippet>この出力では、IRLs は FORWARDING 状態で示す必要があります。

3. コントロールプレーンを確認して下さい。 show nv edge control control-link-protocols location 0/RSP0/CPU0

```
<Snippet>
Port enable administrative configuration setting: Enabled
Port enable operational state: Enabled
Current bidirectional state: Bidirectional
Current operational state: Advertisement - Single neighbor detected
Priority lPort          Remote_lPort          UDLD STP
=====
0          0/RSP0/CPU0/0        1/RSP0/CPU0/0        UP   Forwarding
1          0/RSP0/CPU0/1        1/RSP1/CPU0/1        UP   Blocking
2          0/RSP1/CPU0/0        1/RSP1/CPU0/0        UP   On Partner RSP
3          0/RSP1/CPU0/1        1/RSP0/CPU0/1        UP   On Partner RSP
```

この出力から、ポートの双方向および 1 だけ FORWARDING 状態にあるべきであると同時に「現在の双方向状態」は示す必要があります。

4. クラスタステータスを確認して下さい。 RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006#admin show dsc

```
-----
Node (      Seq)      Role      Serial State
```

```
-----  
0/RSP0/CPU0 ( 0) ACTIVE FOX1613G35U PRIMARY-DSC  
0/RSP1/CPU0 (10610954) STANDBY FOX1613G35U NON-DSC  
1/RSP0/CPU0 ( 453339) STANDBY FOX1611GQ5H NON-DSC  
1/RSP1/CPU0 (10610865) ACTIVE FOX1611GQ5H BACKUP-DSC
```

このコマンドはシステムのすべての Route Switch Processors (RSP) のための DSC (内側ラック) ステータスおよび冗長性ロール両方 (内部ラック) を表示するものです。この例の設定は次のとおりです。ラック 0 の RSP0 はラックのためのプライマリ DSC およびアクティブアクティブ RSP です。ラック 0 の RSP1 はラックのための非 DSC およびスタンバイ RSP です。ラック 1 の RSP0 はラックのための非 DSC およびスタンバイ RSP です。ラック 1 の RSP1 はラックのためのバックアップ DSC およびアクティブアクティブ RSP です。注: DSC ロールはただシステムで一度完了する必要があるタスクの実行にのような適用するか、設定をまたは行いますインストール アクティビティを使用されます。注: プライマリ RSP のロールは順序によってラック判別され、RSP は起動しましたあります。

トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

警告

- ラックによラック アップグレードは管理 LAN 分離脳検出 機能と互換性がありません。この機能はこのアップグレード前に無効であるはずです。
- 自動FPD はスクリプトによってデフォルトで有効に なりません。これはこのアップグレード前に有効に する必要があります。
- どのインストール オペレーション進行中の必要でもこのアップグレード前に完了しました。
- すべてのアクティブなパッケージはこのアップグレード手順前に託す必要があります (admin インストールは託します) 。
- スクリプトは生じるあらゆるエラーがあるかどうか最小を点検します完了します。スクリプト実行前に**アクティブにします**イメージのセットを検証するためにルータの **test** コマンドをインストールを入力することを推奨します。
- それは強く推奨されていますアップグレード前にルータの設定をバックアップするために。
- ISSU は SMU アクティブーションのためのクラスタでサポートされません。