

Ejemplo de configuración de la aplicación SMU de actualización o recarga rack por rack con scripts ASR 9000 nV Edge

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Descripción general de la actualización de rack por rack](#)

[Fase de apagado del rack 1](#)

[Fase de activación del rack 1](#)

[Fase de Failover Crítico](#)

[Fase de activación del rack 0](#)

[Fase de limpieza](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Advertencias](#)

Introducción

En este documento se describe cómo realizar una actualización por rack con scripts o activar una actualización de mantenimiento de software (SMU) de recarga en un clúster de extremo nV del router de servicios de agregación serie ASR 9000. Se puede utilizar una actualización de rack a rack para instalar una nueva versión de software o un parche de software (SMU) en cada rack de uno en uno. La pérdida de paquetes se minimiza en la actualización de software para topologías de red que incorporan redundancia de cableado en cada rack del clúster.

En la fecha de publicación inicial de este documento, mayo de 2014, hay tres métodos admitidos para actualizar o activar una SMU en un clúster:

1. Una actualización de software estándar o activación de SMU con el comando **install activate**. Ambos racks deben estar encendidos.
2. Una actualización de software estándar o la activación SMU de ASR 9000 requiere que el rack de backup Designated Shelf Controller (DSC) esté apagado, que el software del rack de DSC principal (recarga del sistema) esté actualizado y que el rack de backup DSC esté encendido de nuevo para sincronizarse.

3. El método de script rack a rack.

El método tres se describe en este documento.

Nota: no es recomendable realizar la actualización rack a rack sin el script.

Nota: In-Service Software Upgrade (ISSU) no se soporta en el clúster ni siquiera para la activación de SMU.

La pérdida de paquetes varía en función de la escalabilidad y las funciones, pero se espera que sea de entre 8 y <> 180 segundos.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Versión 4.2.3 nV Paraguas de borde DDTS #1
- Versión 4.3.1 y posteriores**Nota:** la versión 4.3.2 incorpora la compatibilidad con ASR 9001. La secuencia de comandos no se debe utilizar en ASR 9001 en versiones anteriores.**Nota:** El soporte de ASR 9001 para el historial de inestabilidad de enlaces de detección de enlaces unidireccionales (EOBC) del canal fuera de banda Ethernet (Unidirectional Link Detection (UDLD) [versión de la tabla de Control Link Manager (CLM)] se agrega en la versión 5.1.0.
- estación de trabajo Linux
- Servidor de consola
- Dos ASR 9000 en un clúster

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en dos ASR 9001, Cisco IOS XR Release 4.3.2 a 5.1.0 y una estación de trabajo Ubuntu Linux.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Antecedentes

Descripción general de la actualización de rack por rack

Fase de apagado del rack 1

- El rack 1 se aísla del clúster y de la red externa, y se convierte en un nodo independiente.
- Los enlaces entre bastidores (IRL) están desactivados.
- Las interfaces de tarjeta de línea (LC) de cara externa están desactivadas.
- Las interfaces de link de control están inhabilitadas.

Fase de activación del rack 1

- El software de destino se activa en el rack 1.
- Install Activate ocurre en el Rack 1 con el método de recarga en paralelo.
- Si se configura Auto-FPD (dispositivo programable de campo), ocurre ahora.

Fase de Failover Crítico

- El tráfico se migra al rack 1.
- Todas las interfaces del Rack 0 se apagan.
- Todas las interfaces del rack 1 se ponen en servicio.
- Los protocolos vuelven a aprender las rutas de los routers vecinos y comienza la convergencia.

Fase de activación del rack 0

- El software de destino se activa en el Rack 0.
- Install Activate ocurre en el Rack 0 con el método de recarga en paralelo.

Fase de limpieza

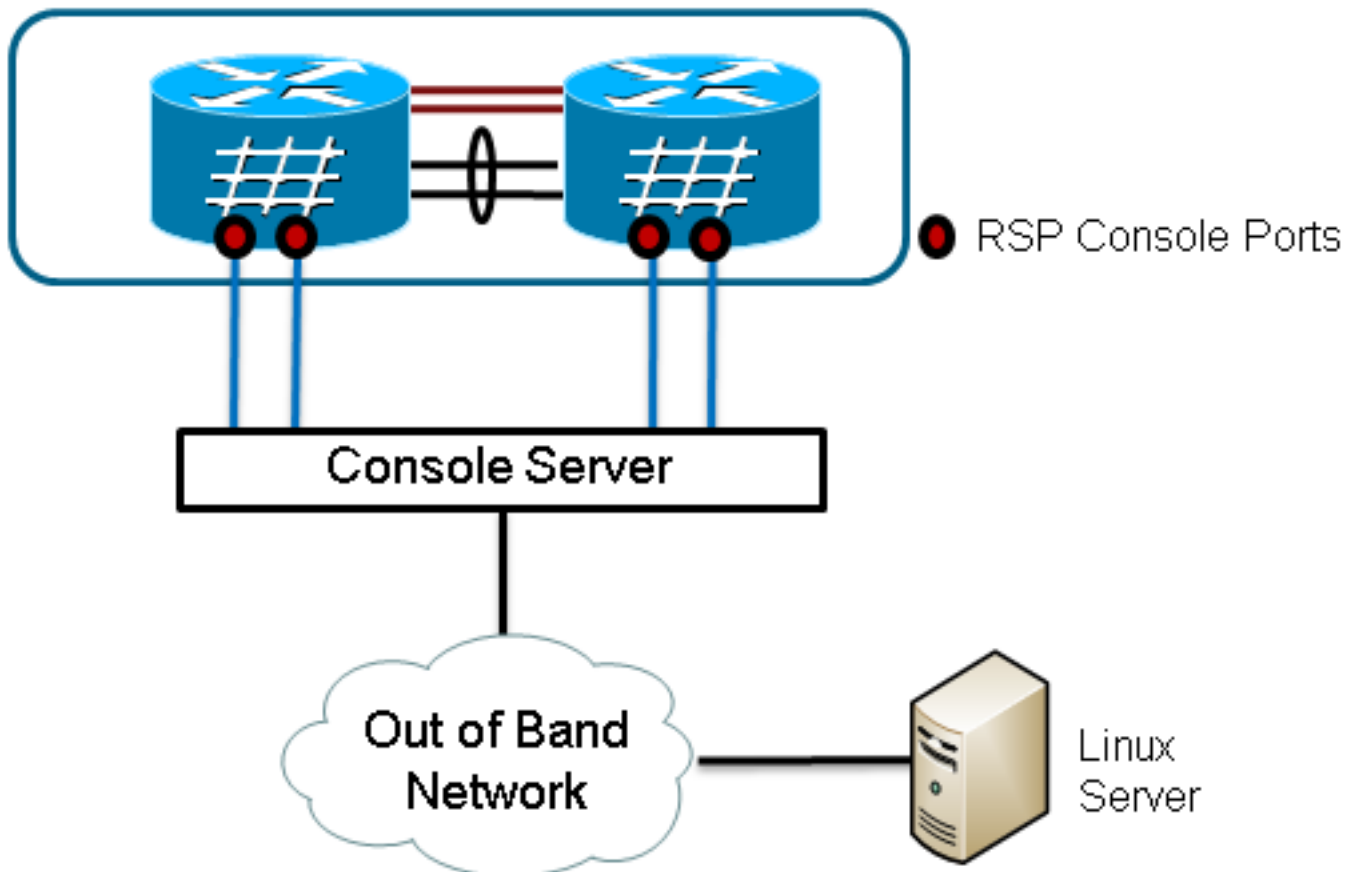
- Los links de control se reactivan.
- Las IRL se reactivan.
- El rack 0 se vuelve a unir al clúster como copia de seguridad.
- Todos los enlaces externos deshabilitados como parte de la actualización vuelven a estar en servicio.

Configurar

Diagrama de la red

Nota: Use el Command Lookup Tool (únicamente clientes registrados) para obtener más información sobre los comandos que se utilizan en esta sección.

Nota: un ASR 9001 solo tiene 1 puerto de consola por chasis.



1. Recuperar una copia del script.

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. Instale el software de secuencia de comandos Expect en el servidor Linux.

```
sudo yum install expect
```

or

```
sudo apt-get install expect
```

3. Determine dónde se instaló la secuencia de comandos esperada en el servidor Linux.

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

4. Modifique la primera línea del script nv_edge_upgrade.exp para que coincida con el directorio inicial correcto del software de script esperado.

```
#!/usr/bin/expect -f
```

5. Modifique la secuencia de comandos para que coincida con la configuración del servidor de consola. **Nota:** Si actualiza un clúster ASR 9001, puede dejar el direccionamiento en espera sin modificar. La secuencia de comandos se ejecuta correctamente con direccionamiento en espera falso.

```
set rack0_addr "172.18.226.153"
set rack0_port "2049"
```

```
set rack0_stby_addr "172.27.152.19"
set rack0_stby_port "2004"
```

```
set rack1_addr      "172.18.226.153"
set rack1_port      "2050"
```

```
set rack1_stby_addr "172.27.152.19"
set rack1_stby_port "2007"
```

6. Modifique el script para incluir las credenciales de inicio de sesión.

```
set router_username "cisco"
set router_password "cisco"
```

7. Modifique el script para incluir la nueva lista de imágenes

```
set image_list      "disk0:asr9k-mini-px-5.1.0 \
disk0:asr9k-fpd-px-5.1.0 \
disk0:asr9k-mps-px-5.1.0 \
disk0:asr9k-mgbl-px-5.1.0 \
disk0:asr9k-bng-px-5.1.0 \ "
```

o la SMU de recarga que se va a activar.

```
set image_list      "disk0:asr9k-px-5.1.0-CSCxxXXXXXX-1.0.0 \ "
```

8. Modifique la secuencia de comandos para incluir las IRL. Ingrese el comando **show nv edge data forwarding location 0/RSP0/CPU0** para verificar los links.

```
set irl_list {{TenGigE 0/0/2/0} {TenGigE 0/0/2/1} {TenGigE 1/0/2/0} {TenGigE 1/0/2/1} }
```

9. Modifique el script para incluir una secuencia de desconexión Telnet de Linux. El valor octal 35 es el equivalente de una combinación de teclas Ctrl-], que se utiliza para finalizar correctamente la conexión Telnet inversa de la consola y permitir que el script se complete correctamente. La modificación debe ser alrededor de la línea 162 del script.

```
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. Instale y agregue el nuevo software o los SMU al clúster de ASR 9000.

```
admin
install add tar ftp://cisco:cisco@10.118.12.236/5.1.0.tar sync
```

11. Desconecte cualquier sesión de terminal activa en los puertos de consola del clúster después de que finalice la operación de instalación y agregación.

12. Active el script desde el servidor Linux.

```
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
```

Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

El progreso de la secuencia de comandos/actualización es visible desde la estación de trabajo Linux. La actualización rack por rack tarda aproximadamente de 45 a 60 minutos en completarse.

En ASR 9000, realice estos pasos para confirmar la actualización del software/activación de SMU y el estado del sistema de nV Edge:

1. Verifique el software XR.

```
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-CSCxxXXXXX-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-CSCxxXXXXX-1.0.0
```

2. Verifique el plano de datos.

```
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>
```

En esta salida, las IRLs deben mostrarse en el estado de reenvío.

3. Verifique el plano de control.

```
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
```

A partir de esta salida, el 'estado bidireccional actual' debe mostrarse como bidireccional y sólo uno de los puertos debe estar en el estado de reenvío.

4. Verifique el estado del clúster.

```
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
```

Este comando muestra el estado DSC (entre racks) y la función de redundancia (dentro de racks) para todos los procesadores de switch de ruta (RSP) del sistema. En este ejemplo: RSP0 en rack 0 es el DSC primario y el RSP activo para el rack. RSP1 en rack 0 es un RSP no DSC y el RSP en espera para el rack. RSP0 en el rack 1 es un RSP no DSC y el RSP en espera para el rack. RSP1 en el rack 1 es el respaldo-DSC y el RSP activo para el rack. **Nota:** El rol DSC se utiliza para tareas que sólo deben completarse una vez en el sistema, como aplicar la configuración o realizar actividades de instalación. **Nota:** La función del RSP principal viene determinada por el orden en que se arrancan los racks y los RSP.

Troubleshoot

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Advertencias

- La actualización de rack por rack no es compatible con la función de detección de cerebro dividido LAN de administración. Esta función debe desactivarse antes de esta actualización.
- El script no habilita Auto-FPD de forma predeterminada. Esto debe estar habilitado antes de esta actualización.
- Todas las operaciones de instalación en curso deben completarse antes de esta actualización.
- Todos los paquetes activos deben confirmarse antes de este procedimiento de actualización (confirmación de instalación de administración).
- La secuencia de comandos completa una comprobación mínima de los errores que se producen. Se recomienda ingresar el comando **install activate test** en el router antes de la ejecución del script para validar el conjunto de imágenes.
- Se recomienda encarecidamente realizar una copia de seguridad de la configuración del router antes de realizar la actualización.
- ISSU no es compatible con el clúster ni siquiera para la activación de SMU.

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).