ترقية أو إعادة تحميل تطبيق ASR 9000 nV Edge المشمول بالبرامج النصية والمركب على حامل مثال تكوين تطبيق SMU

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
معلومات أساسية
نظرة عامة على ترقية كل حامل
مرحلة إيقاف تشغيل الحامل 1
مرحلة تنشيط الحامل 1
مرحلة تجاوز الفشل الحرجة
مرحلة تنشيط الحامل 0
مرحلة التنظيف
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
كافيتس

المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية إجراء ترقية تتم كتابتها حسب الحامل أو تنشيط ترقية صيانة البرامج (SMU) لإعادة التحميل على مجموعة موجهات خدمات التجميع طراز ASR 9000 Series Aggregation Services Router nV Edge.
يمكن إستخدام ترقية كل حامل على حدة لتثبيت إصدار برنامج جديد أو حزمة برامج (SMU) على كل حامل في كل مرة. يتم تقليل فقدان الحزمة إلى الحد الأدنى في ترقية البرامج لمخططات الشبكة التي تتضمن تكرار الكابلات لكل حامل في المجموعة.

اعتبارا من تاريخ النشر الأولي لهذه الوثيقة، في مايو 2014، هناك ثلاث طرق مدعومة لترقية وحدة معالجة مركزية (SMU) أو تنشيطها على مجموعة:

1. ترقية البرامج القياسية أو تنشيط SMU باستخدام الأمر **install activate**. يجب تشغيل كلا الحاملين.
2. تتطلب الترقية القياسية للبرامج أو تنشيط SMU ل ASR 9000 إيقاف تشغيل حامل وحدة التحكم في الرف المعينة للنسخ الاحتياطي (DSC)، وترقية البرنامج الموجود على حامل وحدة التحكم في الرف الأساسية DSC (إعادة تحميل النظام)، وإعادة تشغيل حامل وحدة التحكم في الرفوف DSC للنسخ الاحتياطي ليتم تشغيله مرة أخرى من أجل المزامنة.
3. الطريقة التي تتم كتابتها للتركيب على حامل لكل حامل.

تمت مناقشة الطريقة الثالثة في هذا المستند.

ملاحظة: لا يستحسن إجراء ترقية للحامل لكل حامل بدون النص البرمجي.

ملاحظة: ترقية البرامج أثناء الخدمة (ISSU) غير مدعومة على نظام المجموعة حتى عند تنشيط وحدة SMU.

يختلف فقد الحزم بناء على المقياس والميزات، ولكن من المتوقع أن يكون في أي مكان من 180s <> 8s.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- الإصدار 4.2.3 Edge Umbrella ddts #1
- الإصدار 4.3.1 والإصدارات اللاحقة**ملاحظة**: يضاف دعم ASR 9001 في الإصدار 4.3.2. يجب عدم إستخدام البرنامج النصي على ASR 9001 في الإصدارات السابقة.**ملاحظة**: يتم إضافة دعم ASR 9001 لقنوات خارج النطاق لشبكة الإيثرنت (EOBC) اكتشاف الروابط أحادي الإتجاه (UDLD) محفوظات الروابط (إصدار جدول مدير إرتباط التحكم (CLM)) في الإصدار 5.1.0.
- محطة عمل لينوكس
- خادم وحدة التحكم
- محركا ASR 9000 في مجموعة

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى محطتين ASR 9001s، و Cisco IOS XR الإصدار 4.3.2 إلى 5.1.0 ومحطة عمل Ubuntu Linux.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

معلومات أساسية

نظرة عامة على ترقية كل حامل

مرحلة إيقاف تشغيل الحامل 1

- يتم عزل الحامل 1 عن نظام المجموعة والشبكة الخارجية، كما يتم تحويله إلى عقدة مستقلة.
- تم تعطيل الارتباطات بين الحوامل (IRLs).
- تم تعطيل واجهات بطاقة الخط الخارجية (LC).
- تم تعطيل واجهات إرتباط التحكم.

مرحلة تنشيط الحامل 1

- يتم تنشيط البرنامج الهدف على الحامل 1.
- يتم تنشيط التثبيت على الحامل 1 باستخدام طريقة إعادة التحميل المتوازية.
- إذا تم تكوين FPD التلقائي (الجهاز القابل للبرمجة للحقل)، فإنه يحدث الآن.

مرحلة تجاوز الفشل الحرجة

- يتم ترحيل حركة مرور البيانات إلى الحامل 1.
- يتم إيقاف تشغيل جميع الواجهات الموجودة على الحامل 0.
- يتم إدخال جميع الواجهات على الحامل 1 إلى الخدمة.
- يبدأ تقارب البروتوكولات من الموجهات المجاورة.

مرحلة تنشيط الحامل 0

- يتم تنشيط البرنامج الهدف على الحامل 0.
- يتم تنشيط التثبيت على الحامل 0 باستخدام طريقة إعادة التحميل المتوازية.

مرحلة التنظيف

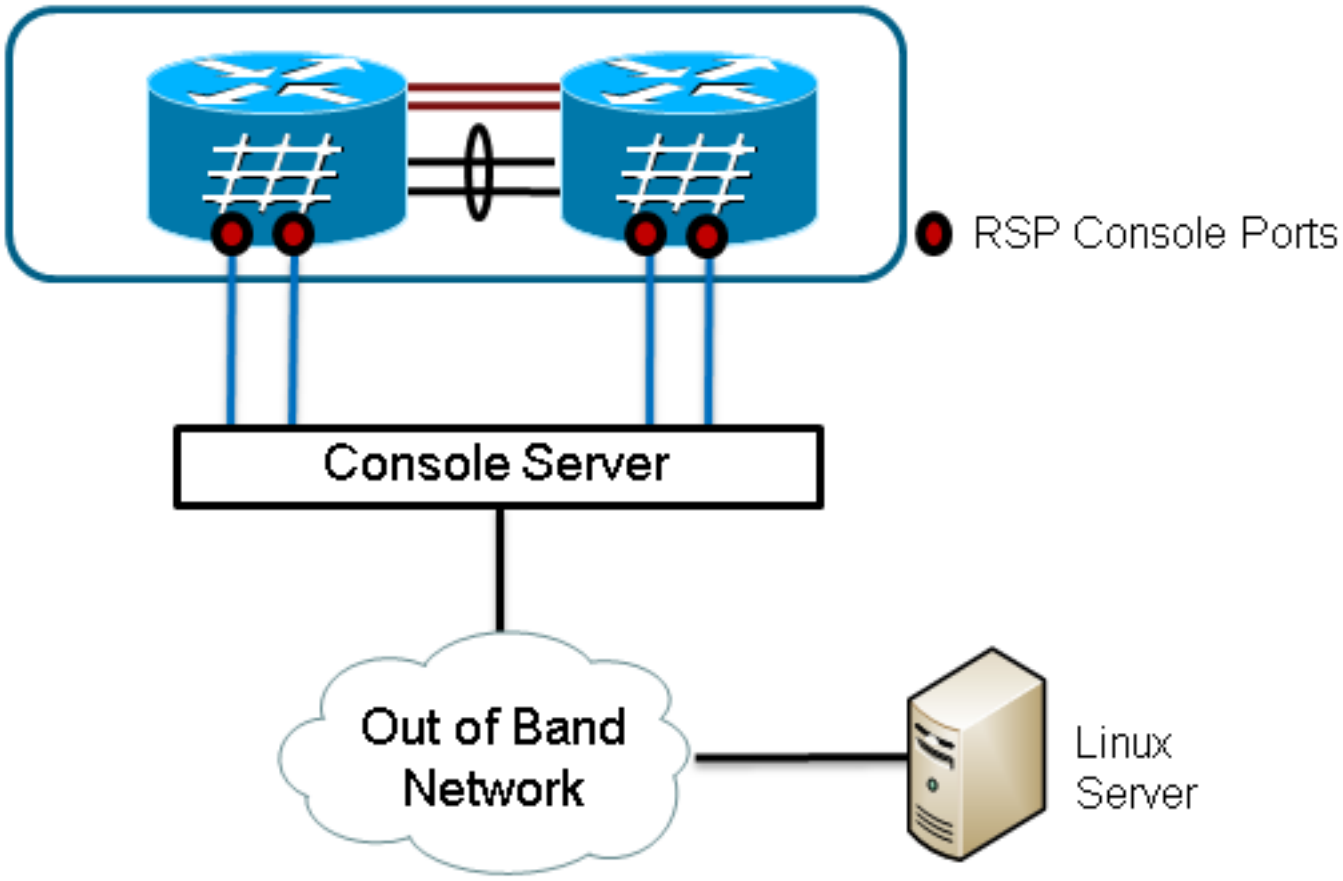
- تمت إعادة تنشيط إرتباطات عنصر التحكم.
- تتم إعادة تنشيط قوائم التحكم في الوصول للبنية الأساسية (IRLs).
- يقوم الحامل 0 بإعادة ربط المجموعة كنسخة إحتياطية.
- يتم إعادة أي إرتباطات خارجية معطلة كجزء من الترقية إلى الخدمة.

التكوين

الرسم التخطيطي للشبكة

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

ملاحظة: يحتوي ASR 9001 على منفذ وحدة تحكم واحد فقط لكل هيكل.



1. إسترداد نسخة من البرنامج النصي.

```
: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. قم بتثبيت برنامج البرنامج النصي المتوقع على خادم Linux.

```
sudo yum install expect
```

أو

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

3. حدد أين تم تثبيت البرنامج النصي المتوقع على خادم Linux.

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

4. قم بتعديل السطر الأول من البرنامج النصي nv_edge_upgrade.exp لمطابقة الدليل الرئيسي الصحيح لبرنامج البرنامج النصي المتوقع.

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

قم بتعديل البرنامج النصي ليطابق إعدادات خادم وحدة التحكم.**ملاحظة**: إذا قمت بترقية مجموعة ASR 9001، فيمكنك ترك عنونة الاستعداد بدون تغيير. يتم تشغيل البرنامج النصي بنجاح باستخدام عنونة إستعداد وهمية.

```
"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. قم بتعديل البرنامج النصي لتضمين بيانات اعتماد تسجيل الدخول.

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

7. تعديل النص التنفيذي لتضمين قائمة الصور الجديدة

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

أو إعادة تحميل SMU (الوحدات) المطلوب تنشيطها.

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

8. قم بتعديل البرنامج النصي لتضمين قوائم التحكم بالوصول (IRLs). أدخل الأمر **show nv edge data forwarding location 0/RSP0/CPU0** للتحقق من الارتباطات.

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

9. قم بتعديل البرنامج النصي ليتضمن تسلسل قطع اتصال برنامج Linux Telnet. القيمة الثمانية 35 هي مكافئة لمجموعة مفاتيح Ctrl-]، والتي يتم إستخدامها لإنهاء اتصال برنامج Telnet العكسي لوحدة التحكم بسهولة والسماح للبرنامج النصي بالإكمال بنجاح. ويجب أن يكون التعديل حول السطر 162 في النص.

```
} { } 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. قم بتثبيت البرنامج الجديد أو SMU (الوحدات) إلى مجموعة ASR 9000.

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

11. قم بقطع اتصال أي جلسات عمل طرفية نشطة بمنافذ وحدة التحكم الخاصة بنظام المجموعة بعد اكتمال عملية "إضافة التثبيت".
12. قم بتنشيط البرنامج النصي من خادم 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
```

التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

يكون تقدم البرنامج النصي/الترقية مرئيا من محطة عمل لينوكس. وتستغرق عملية ترقية الحامل بحامل من 45 إلى 60 دقيقة لإنجازها.

في ASR 9000، أكمل الخطوات التالية لتأكيد ترقية البرامج/تنشيط SMU وحالة نظام حافة nV:

1. تحقق من برنامج 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. تحقق من مستوى البيانات.

```
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>
```

في هذا الإخراج، يجب أن تظهر قوائم التحكم في الوصول للبنية الأساسية (IRLs) في حالة إعادة التوجيه.

3. تحقق من مستوى التحكم.

```
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
======== ====      ============            ===== ========
RSP0/CPU0/0     1/RSP0/CPU0/0    UP   Forwarding/0        0
RSP0/CPU0/1     1/RSP1/CPU0/1     UP   Blocking/0         1
RSP1/CPU0/0     1/RSP1/CPU0/0     UP   On Partner RSP/0   2
RSP1/CPU0/1     1/RSP0/CPU0/1     UP   On Partner RSP/0   3
```

من هذا الإخراج، يجب أن تظهر "حالة الإرسال ثنائي الإتجاه الحالية" على أنها ثنائية الإتجاه ويجب أن يكون أحد المنافذ فقط في حالة إعادة التوجيه.

4. تحقق من حالة نظام المجموعة.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006#admin show dsc
-------------------------------------------------------------
   Node  (     Seq)     Role       Serial State
-------------------------------------------------------------
RSP0/CPU0  (       0)   ACTIVE  FOX1613G35U PRIMARY-DSC/0
 RSP1/CPU0  (10610954)  STANDBY  FOX1613G35U NON-DSC/0
```

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

يعرض هذا الأمر كل من حالة DSC (بين الحوامل) ودور التكرار (داخل الحامل) لجميع معالجات التحويل والتوجيه (RSPs) في النظام.في هذا المثال:RSP0 الموجود على الحامل 0 هو وحدة التوصيل بين مراكز البيانات (DSC) الأساسية ووحدة التوجيه السريع (RSP) النشطة للحامل.RSP1 الموجود على الحامل 0 هو وحدة تخزين متصلة مباشرة (DSC) غير ووحدة تزويد بالطاقة إحتياطية خاصة بالحامل.RSP0 الموجود على الحامل 1 هو وحدة تخزين متصلة بالشبكة (DSC) غير ووحدة تزويد بالطاقة (RSP) إحتياطية للحامل.RSP1 الموجود على الحامل 1 هو DSC الخاص بالنسخ الاحتياطي و RSP الخاص بالحامل.**ملاحظة**: يتم إستخدام دور DSC للمهام التي لا يلزم إكمالها إلا مرة واحدة في النظام، مثل تطبيق التكوين أو تنفيذ أنشطة التثبيت.**ملاحظة**: يتم تحديد دور موفر الخدمات المدارة (RSP) الأساسي حسب ترتيب تمهيد الحوامل ومزودي الخدمات المدارة (RSP).

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

كافيتس

- لا تتوافق ترقية كل حامل على حدة مع ميزة "الكشف عن الدماغ" الخاصة بالإدارة عبر شبكة LAN. يجب تعطيل هذه الميزة قبل هذه الترقية.
- لم يتم تمكين ميزة Auto-FPD بواسطة البرنامج النصي بشكل افتراضي. يجب تمكين هذا قبل هذه الترقية.
- يجب إكمال أي عمليات تثبيت قيد التقدم قبل هذه الترقية.
- يجب الالتزام بجميع الحزم النشطة قبل إجراء الترقية هذا (التزام تثبيت المسؤول).
- يتم البرنامج النصي التحقق من الحد الأدنى لأي أخطاء تحدث. من المستحسن إدخال أمر **تثبيت تنشيط إختبار** على الموجه قبل تنفيذ البرنامج النصي للتحقق من مجموعة الصور.
- يوصى بشدة بإجراء نسخ إحتياطي لتكوين الموجه قبل الترقية.
- لا يتم دعم ISSU على نظام المجموعة حتى عند تنشيط SMU.

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).