المحولات من السلسلة Nexus 7000 باستخدام مثال تكوين HSRP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
بروتوكول التوجيه الاحتياطي الفعال (HSRP)
نظرة عامة على HSRP
التكوين
Network Setup (إعداد الشبكة)
التكوينات
HSRP و vPC
أوامر التحقق
معلومات ذات صلة

المقدمة

يزود هذا وثيقة عينة تشكيل ل ساخن إستعداد مسحاج تخديد بروتوكول (HSRP) على cisco nexus 7000 sery أداة، ويبدي ال HSRP تشكيل أي يزود أول خطوة تكرار بروتوكول (FHRP) وتقاسم حمل بين إثنان nexus 7000 sery مفتاح.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل محاولة هذا التكوين:

- معرفة أساسية بالتكوين على سلسلة مبدلات Nexus 7000
- لديهم فهم أساسي لبروتوكول الموجه الاحتياطي الفعال (HSRP)

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى أجهزة NX-OS من السلسلة Nexus 7000.

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.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

بروتوكول التوجيه الاحتياطي الفعال (HSRP)

نظرة عامة على HSRP

توفر HSRP تكرار توجيه الخطوة الأولى للمضيفين الموجودين على الشبكات مع مجموعة من الموجهات. يقوم HSRP بتحديد الموجه النشط الذي يقوم بتوجيه الحزم، والموجه الاحتياطي الذي يتولى الأمر عند فشل الموجه النشط أو عند استيفاء شروط الإعداد المسبق.

قبل تكوين HSRP على موجه، قم بتكوين عنوان IP (العنوان الحقيقي) على كل واجهة وتمكين ميزة HSRP على الموجهات. ثم قم بتكوين عنوان IP الظاهري وعنوان MAC لواجهة HSRP الممكنة التي يتم إستخدامها كموجه افتراضي للمستخدمين في المجموعة. في مجموعة HSRP، سيقوم الموجه النشط بإعادة توجيه الحزم الموجهة لعنوان MAC الظاهري واستقبالها. إذا فشل الموجه النشط، فسيتم نقل التحكم في عناوين MAC و IP الظاهرية إلى الموجه الاحتياطي.

الواجهات التي تم تكوينها باستخدام HSRP، قم بنقل رسائل Hello من خلال بروتوكول مخطط بيانات المستخدم للبث المتعدد (UDP). يتم إستخدام رسالة Hello هذه للكشف عن فشل وتعيين الموجهات النشطة والاحتياطية. تذكر رسالة الترحيب أولوية HSRP ومعلومات الموجه إلى موجهات HSRP الأخرى.

يتم إستخدام آلية الأولوية لتحديد الموجه النشط في مجموعة HSRP. قيمة الأولوية الافتراضية هي *100* إذا كنت تريد تعيين موجه كموجه نشط، قم بتكوين الواجهة بقيمة أولوية أعلى من جميع الواجهات الأخرى في المجموعة وسيتم تعيين عنوان IP الظاهري وعنوان MAC إلى تلك الواجهة.

من إعداد الشبكة الموضح في هذا المستند، يوفر HSRP مشاركة الحمل بين موجهات Nexus. تتم مشاركة حركة المرور من الأجهزة المضيفة الموجودة في المجموعتين بواسطة موجهين. إذا فشل موجه واحد، فسيتحمل الموجه الآخر مسؤولية حركة المرور من كلتا المجموعتين.

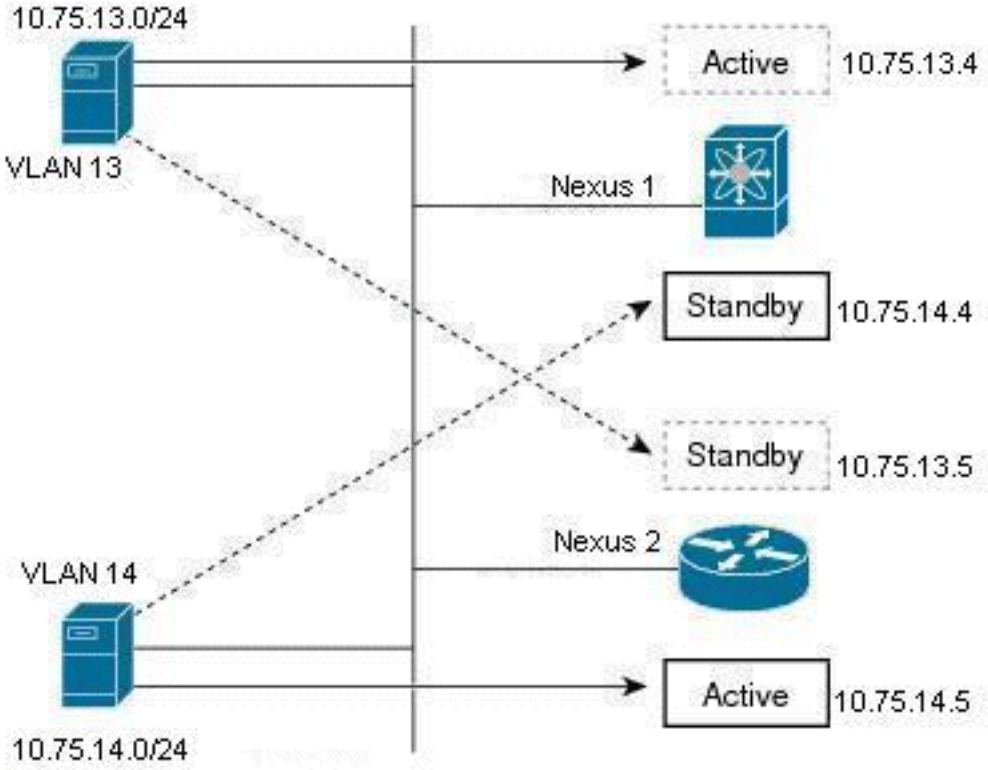
التكوين

في هذا القسم، تقدم لك معلومات تكوين HSRP على أجهزة Nexus 7000 Series.

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

Network Setup (إعداد الشبكة)

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



هذا مثال على HSRP، حيث هناك موجهان (Nexus 1 و Nexus 2) ومستخدمان للمجموعة (VLAN 13 و VLAN 14). من خلال التكوين المحدد أدناه Nexus 1 هو الموجه النشط للمستخدمين في شبكة VLAN 13 والموجه الاحتياطي للمستخدمين في شبكة VLAN 14؛ يعد Nexus 2 موجه نشط للمستخدمين في شبكة VLAN 14 وموجه الاستعداد للمستخدمين في شبكة VLAN 13. لذلك، ستتم مشاركة حركة المرور بواسطة هذين الموجهين من نوع nexus، كما ستوفر تكرار توجيه الخطوة الأولى.

التكوينات

يشرح هذا التكوين كيفية تكوين مجموعتين من HSRP في محولات Nexus 7000 Series Switches.

بالنسبة للمجموعة HSRP 13، يتم تكوين موجه Nexus 1 بقيمة أولوية مقدارها 90 ويتم تكوين موجه Nexus 2 بقيمة أولوية مقدارها 80. في هذه الحالة، يحتوي موجه Nexus 1 على أعلى قيمة أولوية، لذلك فإن موجه Nexus 1 هو الموجه النشط والموجه Nexus 2 هو الموجه الاحتياطي للمستخدمين في شبكة VLAN 13.

بالنسبة للمجموعة HSRP 14، يتم تكوين موجه Nexus 1 بقيمة أولوية مقدارها 80 ويتم تكوين موجه Nexus 2 بقيمة أولوية مقدارها 90. في هذه الحالة، يحتوي موجه Nexus 2 على أعلى قيمة أولوية، لذلك فإن موجه Nexus 2 هو الموجه النشط والموجه Nexus 1 هو الموجه الاحتياطي للمستخدمين في شبكة VLAN 14.

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- Nexus 1
- Nexus 2

Nexus 1
Nexus1#**configure terminal** *Enable the HSRP feature.* Nexus1(config)#**feature** *---!* **hsrp**

```
                                    Configuration of interface VLAN 13

                                      Nexus1(config)#interface vlan13
                                    Nexus1(config-if)#no ip redirects
                                 Nexus1(config-if)#ip address 10.75.13.4/24

   Configuration of HSRP's group 13. Nexus1(config-  ---!
                                                        if)#hsrp 13
                                      Nexus1(config-if-hsrp)#preempt




    Priority value used by HSRP to select the active ---!
 and standby router. Nexus1(config-if-hsrp)#priority 90

IP address provided here is the virtual IP address ---!
        for users in VLAN 13. Nexus1(config-if-hsrp)#ip
                                                        10.75.13.1
                                    Nexus1(config-if-hsrp)#exit
                                   Nexus1(config-if)#no shutdown

                                    Configuration of interface VLAN 14

                                      Nexus1(config)#interface vlan14
                                    Nexus1(config-if)#no ip redirects
                                 Nexus1(config-if)#ip address 10.75.14.4/24

   Configuration of HSRP's group 14. Nexus1(config-  ---!
                                                        if)#hsrp 14
                                      Nexus1(config-if-hsrp)#preempt

    Priority value used by HSRP to select the active ---!
 and standby router. Nexus1(config-if-hsrp)#priority 80

IP address provided here is the virtual IP address ---!
        for users in VLAN 14. Nexus1(config-if-hsrp)#ip
                                                        10.75.14.1
                                        Nexus1(config-if)#exit
                                   Nexus1(config-if)#no shutdown
```

Nexus 2

```
                                     Nexus2#configure terminal

   Enable the HSRP feature. Nexus2(config)#feature  ---!
                                                        hsrp

                                    Configuration of interface VLAN 13

                                      Nexus2(config)#interface vlan13
                                    Nexus2(config-if)#no ip redirects
                                 Nexus2(config-if)#ip address 10.75.13.5/24

   Configuration of HSRP's group 13. Nexus2(config-  ---!
                                                        if)#hsrp 13

                                      Nexus2(config-if-hsrp)#preempt

    Priority value used by HSRP to select the active ---!
 and standby router. Nexus2(config-if-hsrp)#priority 80

IP address provided here is the virtual IP address ---!
```

```
for users in VLAN 13. Nexus2(config-if-hsrp)#ip
                                                    10.75.13.1
                                    Nexus2(config-if)#no shutdown
                                            Nexus2(config-if)#exit

                                    Configuration of interface VLAN 14

                                        Nexus2(config)#interface vlan14
                                    Nexus2(config-if)#no ip redirects
                                Nexus2(config-if)#ip address 10.75.14.5/24

    Configuration of HSRP's group 14. Nexus2(config- ---!
                                                        if)#hsrp 14

                                        Nexus2(config-if-hsrp)#preempt

    Priority value used by HSRP to select the active ---!
    and standby router. Nexus2(config-if-hsrp)#priority 90

IP address provided here is the virtual IP address ---!
        for users in VLAN 14. Nexus2(config-if-hsrp)#ip
                                                    10.75.14.1
                                    Nexus2(config-if)#no shutdown
                                            Nexus2(config-if)#exit
```

HSRP و vPC

- يتم وضع معظم Nexus 7000s في vPC (هذا يسمح لهم أساسا بتنسيق معرف LACP [الذي يجب أن يكون نفسه على كل الروابط على EtherChannel] ل port-channel] EtherChannel] إلى جهاز ثالث).
- سيقوم Nexus 7000 بإسقاط أي حزمة ترد على قناة EtherPC، واجتياز إرتباط نظير vPC، ثم يحاول المغادرة عبر قناة EtherChannel vPC (بما في ذلك قنوات EtherChannels التي لا ترجع إلى الجهاز الأصلي ولكنها لا تزال في مجال الطبقة 2 نفسه). هذه هي الآلية المصممة لمنع حلقة الطبقة 2 ل Nexus 7000 بما أنها لا تحظر المنافذ لشبكات VLAN الخاصة بأجهزة الكمبيوتر الشخصي vPC.
- عندما تكون Nexus 7000s في جهاز كمبيوتر شخصي، فمن المرجح أن يكون قد تم تكوين أمر عبارة النظير vPC. يساعد الأمر vPC peer gateway على منع الحزم من إجتياز إرتباط نظير vPC وإسقاطه حيث يجب أن يكون لكل من Nexus 7000s اتصال بأي جهاز طرفي باستخدام شبكة VLAN الخاصة ببروتوكول vPC.
- يسمح أمر عبارة النظير vPC لأي من Nexus 7000 باعتراض أي حزمة (بما في ذلك حزم HSRP) الموجهة إلى عنوان MAC للنظير الآخر لمنع الحزمة من إجتياز إرتباط نظير vPC.

ملاحظة: من حيث الجوهر، يقوم كل من Nexus 7000s في كمبيوتر شخصي باعتراض الحزم لعنوان MAC الظاهري ل HSRP ومعالجتها دون إعتبار لأي منهما نشط أو إحتياطي. لمزيد من المعلومات، راجع عبارة نظير vPC و HSRP.

أوامر التحقق

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

فيما يلي بعض أوامر التحقق من HSRP:

لجهاز Nexus1:

- أستخدم الأمر **show hsrp** لعرض حالة HSRP لجميع المجموعات في الجهاز.

```
Nexus1# show hsrp
(Vlan13 - Group 13 (HSRP-V1) (IPv4
Local state is Active, priority 90 (Cfged 90), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 90
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
(Virtual IP address is 10.75.13.1 (Cfged
Active router is local
(Standby router is 10.75.13.5, priority 80 expires in 8.607000 sec(s
"Authentication text "cisco
(Virtual mac address is 0000.0c07.ac0d (Default MAC
state changes, last state change never 0
(IP redundancy name is hsrp-Vlan13-13 (default

(Vlan14 - Group 14 (HSRP-V1) (IPv4
Local state is Standby, priority 80 (Cfged 80), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 80
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
(Virtual IP address is 10.75.14.1 (Cfged
(Active router is 10.75.14.5, priority 90 expires in 4.161000 sec(s
Standby router is local
"Authentication text "cisco
(Virtual mac address is 0000.0c07.ac0e (Default MAC
state changes, last state change never 0
(IP redundancy name is hsrp-Vlan14-14 (default
```

- أستخدم الأمر [show hsrp [group-number] لعرض حالة HSRP لمجموعة معينة في الجهاز.

```
Nexus1# show hsrp group 13
(Vlan13 - Group 13 (HSRP-V1) (IPv4
Local state is Active, priority 90 (Cfged 90), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 90
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
(Virtual IP address is 10.75.13.1 (Cfged
Active router is local
(Standby router is 10.75.13.5, priority 80 expires in 8.607000 sec(s
"Authentication text "cisco
(Virtual mac address is 0000.0c07.ac0d (Default MAC
state changes, last state change never 0
(IP redundancy name is hsrp-Vlan13-13 (default
```

- أستخدم الأمر [show hsrp [interface-type slot/port] لعرض حالة HSRP لواجهة في الجهاز.

```
Nexus1# show hsrp interface vlan 14
(Vlan14 - Group 14 (HSRP-V1) (IPv4
Local state is Standby, priority 80 (Cfged 80), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 80
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
(Virtual IP address is 10.75.14.1 (Cfged
(Active router is 10.75.14.5, priority 90 expires in 4.161000 sec(s
Standby router is local
"Authentication text "cisco
(Virtual mac address is 0000.0c07.ac0e (Default MAC
state changes, last state change never 0
(IP redundancy name is hsrp-Vlan14-14 (default
```

- أستخدم الأمر [show hsrp delay [interface-type slot/port] لعرض قيمة تأخير HSRP لجميع الواجهات أو واجهة واحدة.
- أستخدم الأمر show hsrp [group-number] [interface-type slot/port] [active] [all] [init] [learn] [listen] [standby] [talk]] لعرض حالة HSRP لمجموعة أو واجهة للمطلعين الظاهرية في حالة الاستعداد النشط أو الداخل أو التعلم أو الاستماع أو الاستعداد.
- أستخدم الأمر show hsrp [group-number] [interface-type slot/port] active] [all] [init] [learn] [listen] [speech]] [في وضع الاستعداد] الموجز لعرض ملخص موجز لحالة HSRP لمجموعة أو واجهة للمطلعين الافتراضيين في حالة الاستعداد النشط أو الداخل أو التعلم أو الاستماع أو الاستعداد.

لجهاز Nexus2:

- أستخدم الأمر show hsrp لعرض حالة HSRP لجميع المجموعات في الجهاز.

```
Nexus2# show hsrp
(Vlan13 - Group 13 (HSRP-V1) (IPv4
Local state is Standby, priority 80 (Cfged 80), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 80
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
(Virtual IP address is 10.75.13.1 (Cfged
(Active router is 10.75.13.4, priority 90 expires in 9.385000 sec(s
Standby router is local
"Authentication text "cisco
(Virtual mac address is 0000.0c07.ac0d (Default MAC
state changes, last state change never 0
(IP redundancy name is hsrp-Vlan13-13 (default

(Vlan14 - Group 14 (HSRP-V1) (IPv4
Local state is Active, priority 90 (Cfged 90), may preempt
Forwarding threshold(for vPC), lower: 1 upper: 90
Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec
(Virtual IP address is 10.75.14.1 (Cfged
Active router is local
(Standby router is 10.75.14.4, priority 80 expires in 7.703000 sec(s
"Authentication text "cisco
(Virtual mac address is 0000.0c07.ac0e (Default MAC
state changes, last state change never 0
(IP redundancy name is hsrp-Vlan14-14 (default
```

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم بروتوكول الموجه الاحتياطي الفعال (HSRP)
- صفحة دعم المحولات من السلسلة Cisco Nexus 7000
- دعم منتجات المحولات
- دعم تقنية تحويل شبكات LAN
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

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).