تجنب عدم إستقرار HSRP في بيئة تحويل باستخدام أنظمة أساسية مختلفة للموجه

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
إخراج تصحيح الأخطاء للعينة
إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

عند تشغيل بروتوكول الموجه الاحتياطي الفعال (HSRP) بين موجهين متصلين عبر محول شبكة محلية، قد تلاحظ عدم الاستقرار في HSRP. غالبا ما يحدث ذلك أثناء انقطاع الشبكة أو نقل الموجه النشط، مثل موجه HSRP بأولوية أعلى واستباق إضافة التكوين إلى الشبكة المحلية (LAN). يشرح هذا المستند سبب حدوث عدم الاستقرار هذا وكيف يمكنك تجنبه.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في الرسم التخطيطي أدناه.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

الموجه A

```
interface FastEthernet1/0
ip address 10.144.220.3 255.255.252.0
standby priority 120
standby preempt
standby ip 10.144.220.1
```

الموجه B

```
interface FastEthernet3/0
ip address 10.144.220.2 255.255.252.0
standby priority 110
standby preempt
standby ip 10.144.220.1
```

التحقق من الصحة

لا يوجد حاليًا إجراء للتحقق من صحة هذا التكوين.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

ملاحظة: قبل إستخدام أوامر **debug**، راجع المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **تصحيح الأخطاء في وضع الاستعداد**

إخراج تصحيح الأخطاء للعينة

في المخطط الوارد أعلاه، عند إضافة الموجه A إلى الشبكة، يمكنك ملاحظة تردد حالة الموجه B HSRP من الوضع النشط إلى وضع الاستعداد. يؤدي تشغيل **وضع تصحيح الأخطاء الاحتياطي** على الموجه B إلى الإخراج التالي:

```
RouterB# debug standby

Mar 1 02:55:56: SB0:FastEthernet3/0 Hello out 10.144.220.2 Active pri 110 hel 3*
                                                            hol 10 ip 10.144.220.1
 Mar 1 02:56:08: SB0:FastEthernet3/0 Hello in 10.144.220.3 Active pri 120 hel 3*
                                                            hol 10 ip 10.144.220.1
                        Mar 1 02:56:08: SB0: FastEthernet3/0 state Active -> Speak*
Mar 1 02:56:08: SB0:FastEthernet3/0 Resign out 10.144.220.2 Speak pri 110 hel 3*
                                                            hol 10 ip 10.144.220.1
 Mar 1 02:56:08: SB0:FastEthernet3/0 Hello out 10.144.220.2 Speak pri 110 hel 3*
                                                            hol 10 ip 10.144.220.1
,Mar 1 02:56:09: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet3/0*
                                                            changed state to down
                         Mar 1 02:56:11: SB0: FastEthernet3/0 state Speak -> Init*
,Mar 1 02:56:13: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet3/0*
                                                              changed state to up
                        Mar 1 02:56:13: SB0: FastEthernet3/0 state Init -> Listen*
,Mar 1 02:56:14: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet3/0*
                                                            changed state to down
                        Mar 1 02:56:14: SB0: FastEthernet3/0 state Listen -> Init*
,Mar 1 02:56:20: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet3/0*
                                                              changed state to up
                        Mar 1 02:56:20: SB0: FastEthernet3/0 state Init -> Listen*
                       Mar 1 02:56:30: SB0: FastEthernet3/0 state Listen -> Speak*
                      Mar 1 02:56:40: SB0: FastEthernet3/0 state Speak -> Standby*
                     Mar 1 02:56:41: SB0: FastEthernet3/0 state Standby -> Active*
    Mar 1 02:56:41: SB: FastEthernet3/0 Adding 0000.0c07.ac00 to address filter*
Mar 1 02:56:41: SB0:FastEthernet3/0 Hello out 10.144.220.2 Active pri 110 hel 3*
                                                            hol 10 ip 10.144.220.1
 Mar 1 02:56:44: SB0:FastEthernet3/0 Hello in 10.144.220.3 Active pri 120 hel 3*
                                                            hol 10 ip 10.144.220.1
                        Mar 1 02:56:44: SB0: FastEthernet3/0 state Active -> Speak*
```

من الإخراج الوارد أعلاه، من الواضح أن حالة الموجه B من HSRP تتغير باستمرار من "نشط" إلى "نشط" إلى "نشط" إلى "نشط"، وما إلى ذلك.

تستخدم عملية HSRP عنوان البث المتعدد 224.0.0.2 لإبلاغ حزم الترحيب بموجهات HSRP الأخرى. إذا تم فقد الاتصال، أو تمت إضافة موجه HSRP ذي أولوية أعلى إلى شبكة، فيمكن أن تبدأ حالات HSRP في الارتباك كما هو موضح أعلاه. عند تشغيل HSRP على أنظمة أساسية معينة للموجه (راجع **الملاحظة** أدناه) وإضافة موجه أولوية أعلى إلى الشبكة، تتغير حالة HSRP الخاصة بالموجه ذي الأولوية الأدنى من Active إلى Speaking، ويحدث تغيير حالة الارتباط. يكتشف المنفذ من المحول تغيير حالة الارتباط هذا ويتم نقل بروتوكول الشجرة المتفرعة. يستغرق المنفذ 30 ثانية تقريبا للمرور عبر مراحل الاستماع والتعلم وإعادة التوجيه. تتجاوز هذه الفترة الزمنية الفترات الزمنية الافتراضية لعمليات HSRP HELLO، وبالتالي يصبح الموجه ذو الأولوية الأدنى، بعد الوصول إلى حالة الاستعداد، نشطا لأنه لم

يتم إستلام حزم مرحبا من الموجه النشط.

نظرا لأن الموجهات لا ترى حزم مرحبا ل HSRP الخاصة ببعضها البعض، فإن كلا منهما يصبح نشطا. عندما المفتاح ميناء إنتقال إلى التعليم دولة هو يمكن أن يرى المفتاح ال نفسه فعلي {upper}mac address من إثنان ميناء مختلف.

ملاحظة: تحدث التغييرات المادية في حالة الارتباط التي تتسبب فيها تغييرات حالة HSRP بشكل خاص على واجهات وحدة الشبكة النمطية-الإيثرنت السريع (NM-FE) على موجهات سلسلة Cisco 2600 و Cisco 3600 و Cisco 7200. لم يعد هذا السلوك يحدث في الإصدار 12.1(3) من البرنامج Cisco IOS® Software والإصدارات الأحدث.

رأيت ل كثير معلومة، cisco بق CSCdr02376 id (سجل زبون فقط).

إجراء استكشاف الأخطاء وإصلاحها

قم بتنفيذ إحدى المهام التالية لحل المشكلة الموضحة أعلاه.

1. قم بتكوين المحول باستخدام **set spantree portfast enable**، والذي يسمح للمحول بتجاوز حالات SPANTREE والانتقال مباشرة إلى حالة إعادة التوجيه.إذا تم تكوين الموجه لجسر الحزم على هذه الواجهة/المنفذ، فلا يمكن إستخدام هذا الحل البديل، نظرا لأن إعادة التوجيه الفورية على مثل هذا الارتباط يمكن أن تجعل الشبكة عرضة لانقطاع في حلقة إعادة التوجيه.**ملاحظة:** ينطبق هذا التقييد أيضا على منافذ المحول المتصلة بمحولات أو جسور أخرى.
2. قم بتغيير مؤقتات HSRP حتى يكون تأخير إعادة توجيه الشجرة المتفرعة (الإعداد الافتراضي هو 15 ثانية) أقل من نصف وقت HSRP (الإعداد الافتراضي هو 10 ثوان).إننا نقترح تحديد وقت HSRP ب 40 ثانية.**ملاحظة:** تؤدي زيادة وقت توقف HSRP إلى جعل HSRP أبطأ في اكتشاف أن الموجه النشط معطل وتفعيل الموجه الاحتياطي.
3. تأكد من عدم وجود عواصف حزم على الشبكة (يعد IPX عرضة لعواصف الحزم).
4. قم بتكوين الأمر standby use-bia ، والذي يفرض على موجه HSRP النشط إستخدام عنوان النسخ الاحتياطي.هذا يحقق أمرين. نظرا لأن HSRP لم يعد بحاجة إلى تغيير (أو إضافة) عنوان MAC للبث الأحادي إلى قائمة عوامل تصفية عنوان MAC، فلن تتم إعادة ضبط واجهة إيثرنت. كما أنها تمنع المحول من معرفة العنوان نفسه على منفذين مختلفين. راجع ما هو الأمر use-bia في وضع الاستعداد وكيف يعمل؟ للحصول على مزيد من المعلومات.

ملاحظة: ينطوي إستخدام الأمر **use-bia الاحتياطي** على العيوب التالية:

- عندما يصبح الموجه نشطا، يتم نقل عنوان IP الظاهري إلى عنوان MAC مختلف. يرسل الموجه النشط حديثا إستجابة لبروتوكول تحليل العنوان (ARP)، لكن لا تتعامل كل عمليات تنفيذ المضيف مع ARP المطلوب بشكل صحيح.
- فواصل ARP للوكيل عند تكوين **خيار الاستخدام الاحتياطي**. يتعذر على الموجه الاحتياطي تغطية قاعدة بيانات ARP للوكيل المفقود للموجه الفاشل.
- نظرا للقيود الداخلية، فإن الأمر **use-bia الاحتياطي** غير مدعوم على بطاقة ميزة التحويل متعدد الطبقات 2 (MSFC2). أحلت ل كثير معلومة، التشكيل guidelines وقيود قسم من بشكل IP unicast طبقة 3 تحويل على مشرف محرك 2.

معلومات ذات صلة

- فهم بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) وتكوينه في محولات Catalyst
- صفحة دعم HSRP (بروتوكول الموجه الاحتياطي الفعال)
- الدعم الفني - 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).