اهحالصإو Router جمانرب ءاطخأ فاشكتسأ

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
وحدة التحكم غير مستجيبة
خطوات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها
لا تمر حركة المرور
الأسباب المحتملة
الحصول على تتبع مكدس من جهاز عرض ROM
المعلومات التي ستم تجميعها إذا قمت بفتح طلب خدمة TAC
معلومات ذات صلة

المقدمة

يساعد هذا المستند على أستكشاف أخطاء النظام الذي لا يستجيب وإصلاحها. يناقش المستند أيضا السبب، وكيف يمكنك إزالة المشكلة.

يبدو أن الموجه يتوقف عن العمل عندما لا يستجيب النظام لوحدة التحكم أو للاستعلامات المرسلة من الشبكة (على سبيل المثال، Telnet، بروتوكول إدارة الشبكة البسيط (SNMP) وما إلى ذلك). ومن الممكن تصنيف هذه المشاكل إلى فئتين عريضتين:

- عندما لا تستجيب وحدة التحكم.
- عندما لا يتم المرور.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- جميع إصدارات برنامج Cisco IOS®
- جميع موجهات Cisco

لا ينطبق هذا المستند على محولات Cisco Catalyst switches أو أنظمة MGX الأساسية.

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

الاصطلاحات

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

وحدة التحكم غير مستجيبة

تحدث مشاكل في وحدة التحكم عندما يصبح الموجه غير مستجيب للإدخال في منفذ وحدة التحكم. إذا لم تكن وحدة التحكم مستجيبة، فهذا يعني أن عملية أولوية عالية تمنع برنامج تشغيل وحدة التحكم من الاستجابة للإدخال.

خطوات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها

- تحقق من اتصال الكبل.
- تحقق من تشغيل وحدة إمداد الطاقة.
- تحقق من حالة مؤشر LED للموجه. إذا كانت جميع مؤشرات LED معطلة، فمن الأرجح أن تكون هناك مشكلة في مصدر الطاقة بالموجه.

إذا إستمرت حركة المرور في التدفق عبر الموجه:

- افصل واجهات الشبكة وانظر ما إذا كان الموجه يستجيب. مرات عديدة يفترض الموجه أنه يفعل شيئا مهما جدا لخدمة جلسات عمل EXEC.
- أنت يستطيع أيضا حاولت أن يكرر المشكلة بعد أن يصدر أنت هذا أمر:على السلسلة 7200 و 7500 من Cisco:

```
configure terminal
scheduler allocate 3000 1000
Z^
```

يضمن **أمر جدولة التخصيص** وقت وحدة المعالجة المركزية للعمليات ذات الأولوية المنخفضة. وهو يضع حدا أقصى للوقت المخصص للتحويل السريع (3000 ميكروثانية - USEC) والتبديل للعملية (1000 USEC) لكل سياق مقاطعة الشبكة.على كافة الأنظمة الأساسية الأخرى، أستخدم:

```
configure terminal
scheduler interval 500
Z^
```

يتيح أمر **جدولة الفاصل الزمني**" جدولة العمليات ذات الأولوية المنخفضة كل 500 مستخدم، وبالتالي يسمح بكتابة بعض الأوامر حتى إذا كان إستخدام وحدة المعالجة المركزية 100٪.تحقق من أوامر إدارة النظام الأساسية في "مرجع أوامر برنامج Cisco IOS Software" للحصول على مزيد من المعلومات حول هذه الأوامر.

- إذا لم تستجب وحدة التحكم لأن إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) للموجه مرتفع، فمن المهم العثور على سبب إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) عالية وتصحيحه. على سبيل المثال، إذا كانت حركة مرور IP التي يتم تحويلها للعملية تتسبب في حدوث مشاكل، فهذا ينعكس في عملية "إدخال IP" في الإخراج من الأمر **show process cpu**. في هذه الحالة، من المهم تجميع الإخراج من **واجهات العرض**، **وإظهار حالة الواجهات**، وربما **إظهار العمليات** لمزيد من تشخيص المشكلة. لإصلاح المشكلة، ستحتاج إلى تقليل مقدار حركة مرور IP التي يتم تحويلها للعملية. راجع أستكشاف أخطاء إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) العالي وإصلاحها على موجهات Cisco للحصول على مزيد من المعلومات.
- أحد الأسباب المحتملة الأخرى لتعليق ظاهري هو فشل تخصيص الذاكرة، وذلك إما أن الموجه قد أستخدم جميع الذاكرة المتاحة، أو أنه قد تمت تجزئة الذاكرة إلى قطع صغيرة حتى أن الموجه لا يمكنه العثور على كتلة متوفرة

قابلة للاستخدام. لمزيد من المعلومات، راجع أستكشاف أخطاء الذاكرة وإصلاحها.

- يمكن أن يتوقف الموجه عن الاستجابة بسبب مشكلة تتعلق بالأمان، مثل الفيروسات المتنقلة أو الفيروسات. ومن المحتمل بشكل خاص أن يكون هذا هو السبب في حالة عدم وجود تغييرات حديثة على الشبكة، مثل ترقية الموجه IOS. عادة، يمكن أن يؤدي تغيير التكوين، مثل إضافة سطور إضافية إلى قوائم الوصول الخاصة بك، إلى تخفيف آثار هذه المشكلة. تحتوي صفحة إرشادات أمان Cisco وإشعارات Cisco على معلومات حول اكتشاف الأسباب الأكثر إحتمالا والحلول البديلة المحددة.للحصول على معلومات إضافية، راجع:100 سؤال وجواب حول تهديدات الإنترنتالتحكم في تهديدات Cisco
- إذا ظهر الموجه للتجميد أثناء عملية بدء التشغيل، فقد يكون نتيجة لميزة تم تكوينها بشكل غير صحيح أو لعيب برنامج في ميزة تم تكوينها. غالبا ما يتضح ذلك من ظهور رسالة تحذير أو رسالة خطأ على وحدة التحكم مباشرة قبل تجميد الموجه.كحل بديل لهذه المشكلة، قم بتمهيد الموجه في ROMMON، وتجاوز التكوين المخزن، ثم قم بتكوينه مرة أخرى. أكمل الخطوات التالية:قم بإرفاق وحدة طرفية أو جهاز كمبيوتر شخصي بمحاكاة طرفية بمنفذ وحدة التحكم بالموجه.أستخدم إعدادات المحطة الطرفية التالية:معدل البود 9600بلا تماثل8 وحدات بت بياناتبت إيقاف واحدلا يوجد تحكم في التدفققم بإعادة تمهيد الموجه واقتحام ROMmon بالضغط على **فاصل** على لوحة مفاتيح المحطة الطرفية خلال 60 ثانية من بدء التشغيل. إذا لم يعمل تسلسل الفاصل، فراجع مجموعات تسلسل مفتاح الفصل القياسي أثناء إسترداد كلمة المرور لتركيبات المفاتيح الأخرى.قم بتغيير سجل التكوين إلى 0x2142 ثم قم بإعادة ضبط الموجه. لهذا، قم بتنفيذ الأمر **confreg 0x2142** في نافذة مطالبة `rommon 1>`. ثم اكتب **reset** في نافذة مطالبة `rommon 2>`. وهذا يتسبب في تمهيد الموجه من Flash (الذاكرة المؤقتة) دون تحميل التكوين.اكتب **no** بعد كل سؤال من أسئلة الإعداد أو اضغط على Ctrl-C لتخطي إجراء الإعداد الأولي.اكتب **enable في نافذة مطالبة** `Router>`.أنت في وضع **enable**، وأرى نافذة مطالبة `Router#`.الآن، يمكنك حفظ تكوين فارغ (تمت إزالة جميع الأوامر). قم بإصدار الأمر **copy running-config startup-config**. بدلا من ذلك، إذا كنت تشك في أن أمر معين يسبب المشكلة، فيمكنك تحرير التكوين. للقيام بذلك، قم بإصدار الأمر **copy startup-config running-config**. ثم اكتب **configure terminal**، وقم بإجراء التغييرات.عند الانتهاء، قم بإعادة سجل التكوين إلى 0x2102. للحصول على هذا، اكتب **config-register 0x2102**. قم بإصدار الأمر **copy running-config startup-config** لتنفيذ التغييرات.

إذا لم تتدفق حركة المرور عبر الموجه:

- إذا لم تعد حركة المرور تمر عبر الموجه وكانت وحدة التحكم غير مستجيبة، فقد تكون هناك مشكلة في النظام. بشكل عام، يعني ذلك أن الموجه يتم صيده في حلقة مستمرة أو علق في وظيفة. هذا غالبا ما يكون بسبب خطأ في البرنامج. قم بتثبيت أحدث إصدار من الصيانة لبرنامج Cisco IOS Software الذي تشغله حاليا.قبل إنشاء طلب خدمة باستخدام Cisco TAC، احصل على تتبع مكدس من مراقبة ذاكرة القراءة فقط. الحصول على آثار المكدس أثناء مشكلة ما يجعل من الممكن تحديد مكان تكرار الموجه أو تعليقه في الرمز.

لا تمر حركة المرور

تحدث مشاكل في حركة المرور عندما تظل وحدة التحكم تستجيب ولكن لا تمر حركة المرور عبر الموجه. في هذه الحالة، يكون جزء من حركة المرور أو جزء من الواجهات غير مستجيب. قد يحدث هذا السلوك نتيجة لمجموعة متنوعة من الأسباب المختلفة. عندما تحدث هذه المشكلة، يمكن تجميع المعلومات من الموجه من خلال منفذ وحدة التحكم. قد تتراوح أسباب مشاكل حركة المرور هذه من الأخطاء الموجودة على الواجهات إلى مشاكل البرامج والأجهزة.

الأسباب المحتملة

- **إصدار التوجيه** - قد تكون التغييرات في مخطط الشبكة أو في تكوين بعض الموجهات قد أثرت على جداول التوجيه.
- **إستخدام عال لوحدة المعالجة المركزية** - قم بإصدار أمر **show process cpu**. إذا كانت وحدة المعالجة المركزية (CPU) أعلى من 95٪، يمكن أن يتأثر أداء الموجه، ويمكن تأخير الحزم أو إسقاطها. راجع أستكشاف أخطاء إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) العالي وإصلاحها على الموجهات للحصول على مزيد من المعلومات.

- **الواجهة معطلة** - يمكن أن تكون إحدى واجهات الموجه معطلة. هناك يتعدد حادث أن يستطيع سببت هذا، أي يستطيع تتراوح من خاطئ تشكيل أمر إلى جهاز إخفاق من القارن أو الكبل. إذا ظهرت بعض الواجهات معطلة عند إصدار أمر **show interfaces**، فحاول اكتشاف ما الذي تسبب في ذلك.
- **واجهات مستقيمة** - هذه حالة معينة من تسربات المخزن المؤقت التي تتسبب في تعبئة قائمة انتظار الإدخال الخاصة بواجهة ما إلى النقطة التي لم تعد فيها قادرة على قبول الحزم. أعد تحميل الموجه. يقوم هذا بتحرير قائمة انتظار الإدخال، ويستعيد حركة مرور البيانات حتى تمتلئ قائمة الانتظار مرة أخرى. قد يستغرق هذا الأمر من ثوان قليلة إلى أسابيع قليلة، بناء على مدى خطورة التسرب.أسهل طريقة للتعرف على الواجهة المتفرعة هي إصدار أمر **show interfaces**، والبحث عن شيء مماثل لهذا:

```
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 76/75, 27 drops
```

راجع أستكشاف أخطاء المخزن المؤقت وإصلاحها للحصول على إرشادات وأمثلة تفصيلية.

الحصول على تتبع مكدس من جهاز عرض ROM

يشير *k-trace* إلى الإجراء المستخدم للحصول على تتبع مكدس من الموجه من مراقبة ذاكرة القراءة فقط. في الموجهات التي تحتوي على التعليمات البرمجية القديمة لشاشة ROM، يتم الحصول على تتبع مكدس باستخدام الأمر **k**. في الموجهات التي تشغل رمز مراقبة ذاكرة القراءة فقط (ROM) الأحدث، يمكن إستخدام الأمر **stack** أيضا.

أكمل الخطوات التالية للحصول على آثار مكدس من موجه لا يستجيب:

1. قم بتمكين تسلسل الفاصل. للقيام بذلك، قم بتغيير قيمة سجل التكوين. يجب تعيين قيمة بت الثامنة على صفر حتى لا يتم تجاهل هذا الانقطاع. تعمل قيمة 0x2002.

```
Router#configure terminal
.Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z
Router(config)#config-register 0x2002
```

2. قم بإعادة تحميل الموجه حتى يتم إستخدام قيمة سجل التكوين الجديد.
3. إرسال تسلسل الفاصل عند حدوث المشكلة. يجب عرض مطالبة مراقبة ذاكرة القراءة فقط (ROM) "<" أو "rommon 1 >".
4. التقاط تتبع مكدس. لهذا، قم بتجميع المخرجات من الأوامر **k 50** أو **stack 50**. إضافة **50** إلى الأمر لطباعة تتبع مكدس أطول.
5. قم بإصدار الأمر **c** أو **cont** للمتابعة.
6. كرر الخطوات الثلاث الأخيرة عدة مرات لضمان أن نقاط متعددة في حلقة مستمرة تم التقاطها.
7. بعد الحصول على العديد من آثار المكدس، قم بإعادة تمهيد الموجه للاسترداد من حالة التعلق.

فيما يلي مثال على هذا الإجراء:

```
User break detected at location 0x80af570
                                rommon 1 > k 50
                                   :Stack trace
                                PC = 0x080af570
Frame 00: FP = 0x02004750    RA = 0x0813d1b4
Frame 01: FP = 0x02004810    RA = 0x0813a8b8
Frame 02: FP = 0x0200482c    RA = 0x08032000
Frame 03: FP = 0x0200483c    RA = 0x040005b0
Frame 04: FP = 0x02004b34    RA = 0x0401517a
Frame 05: FP = 0x02004bf0    RA = 0x04014d9c
Frame 06: FP = 0x02004c00    RA = 0x040023d0
Frame 07: FP = 0x02004c68    RA = 0x04002e9e
Frame 08: FP = 0x02004c78    RA = 0x040154fe
Frame 09: FP = 0x02004e68    RA = 0x04001fc0
Frame 10: FP = 0x02004f90    RA = 0x0400c41e
Frame 11: FP = 0x02004fa4    RA = 0x04000458
     Suspect bogus FP = 0x00000000, aborting
```

```
rommon 2 > cont
```

كرر هذا الإجراء عدة مرات في حالة حدوث مشكلة في النظام لجمع مثيلات متعددة لتتبع المكدس.

عندما لا يستجيب الموجه، فإنه غالبا ما يكون مشكلة برامج. في هذه الحالة، قم بجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات، بما في ذلك تتبع المكدس، قبل فتح طلب خدمة TAC. ومن المهم أيضا تضمين مخرجات من أوامر **show version** و**show run** و**show interfaces**.

المعلومات التي سيتم تجميعها إذا قمت بفتح طلب خدمة TAC

إذا قمت بفتح طلب خدمة TAC، فيرجى إرفاق المعلومات التالية بطلب أستكشاف أخطاء الموجه وإصلاحها:
• تم إجراء أستكشاف الأخطاء وإصلاحها قبل فتح الحالة • **إظهار** إخراج **الدعم الفني** (في وضع التمكين إن أمكن) • **إظهار** إخراج **السجل** أو لقطات وحدة التحكم إذا كانت متوفرة • تتبع المكدس من جهاز مراقبة ذاكرة القراءة فقط الرجاء إرفاق البيانات المجمعة بالحالة الخاصة بك بتنسيق نص عادي غير مضغوط (.txt). يمكنك إرفاق المعلومات بالحالة الخاصة بك عن طريق تحميلها باستخدام أداة طلب خدمة TAC (للعملاء المسجلين فقط). إذا تعذر عليك الوصول إلى "أداة طلب خدمة TAC"، فيمكنك إرفاق المعلومات ذات الصلة بالحالة الخاصة بك عن طريق إرسالها إلى موقع attach@cisco.com \مع وجود رقم الحالة في سطر موضوع رسالتك. **ملاحظة:** إذا كانت وحدة التحكم مستجيبة، فيرجى عدم إعادة تحميل الموجه يدويا أو إعادة تشغيله قبل تجميع المعلومات الواردة أعلاه، ما لم يكن مطلوبا لاستكشاف أخطاء الموجه وإصلاحها، لأن ذلك قد يتسبب في فقدان معلومات مهمة تكون مطلوبة لتحديد السبب الجذري للمشكلة.

معلومات ذات صلة

- أمر show process
- مجموعات تسلسل مفاتيح Break القياسية أثناء إسترداد كلمة المرور
- 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).