أستكشاف أخطاء الاستخدام العالي لوحدة المعالجة المركزية (CPU) وإصلاحها بسبب العمليات

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
إدخال ARP
إدخال IPX
مؤقت TCP
مؤقت التحكم في FIB
خلفية tty
خلفية حالات العلامة
خلفية القالب الظاهري
خلفية الشبكة
خلفية IP
خلفية ARP
عمليات أخرى
معلومات للتجميع إذا قمت بفتح حالة مركز المساعدة الفنية
معلومات ذات صلة

المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية أستكشاف أخطاء الاستخدام العالي لوحدة المعالجة المركزية (CPU) وإصلاحها بسبب عمليات مختلفة.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

نوصي بقراءة أستكشاف أخطاء إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) العالي وإصلاحها على موجهات Cisco قبل متابعة هذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

الاصطلاحات

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

إدخال ARP

تحدث عملية إدخال وحدة المعالجة المركزية (CPU) عالية في عملية إدخال بروتوكول تحليل العنوان (ARP) إذا كان يجب على الموجه إنشاء عدد مفرط من طلبات ARP. يستخدم الموجه ARP لجميع الأجهزة المضيفة، وليس فقط تلك الموجودة على الشبكة الفرعية المحلية، ويتم إرسال طلبات ARP كعمليات بث، مما يتسبب في إستخدام مزيد من وحدة المعالجة المركزية على كل مضيف في الشبكة. تكون طلبات ARP الخاصة بنفس عنوان IP محدودة بمعدل طلب واحد كل ثانيتين، لذلك سيتعين إنشاء عدد مفرط من طلبات ARP لعناوين IP مختلفة. ويمكن أن يحدث ذلك إذا تم تكوين مسار IP للإشارة إلى واجهة بث. المثال الأكثر وضوحا هو المسار الافتراضي مثل:

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Fastethernet0/0
```

في هذه الحالة، يقوم الموجه بإنشاء طلب ARP لكل عنوان IP لا يمكن الوصول إليه من خلال مزيد من المسارات المحددة، مما يعني عمليا أن الموجه يقوم بإنشاء طلب ARP لكل عنوان تقريبا على الإنترنت. رأيت ل كثير معلومة حول يشكل التالي جنجل عنوان ل ساكن إستاتيكي تحشد، يعين التالي جنجل عنوان للمسارات ساكن إستاتيكي.

بدلا من ذلك، يمكن أن يحدث مقدار مفرط من طلبات ARP بسبب تدفق حركة مرور ضار يقوم بفحص عبر الشبكات الفرعية المتصلة محليا. المؤشر على هذا الدفق هو وجود عدد كبير جدا من إدخالات ARP غير المكتملة في جدول ARP. بما أنه سيتعين معالجة حزم IP الواردة التي من شأنها أن تشغل طلبات ARP، فإن أستكشاف هذه المشكلة وإصلاحها سيكون بشكل أساسي نفس أستكشاف أخطاء الاستخدام العالي لوحدة المعالجة المركزية (CPU) وإصلاحها في عملية إدخال IP.

إدخال IPX

تكون عملية إدخال IPX مماثلة لعملية إدخال IP بمعنى أنها تتولى تحويل العملية، باستثناء أن عملية إدخال IPX تقوم بتحولات IPX. توجد جميع حزم IPX تقريبا على مستوى العملية التي يتم النظر إليها بواسطة إدخال IPX قبل أن يتم وضعها في قائمة الانتظار إلى عمليات IPX الأخرى مثل IPX SAP In و IPX RIP In وما إلى ذلك. وعلى عكس IP، يدعم IPX وضع تحويل مقاطعة واحد فقط، وهو IPX للتحويل السريع والذي يتم تمكينه بشكل افتراضي. يتم تمكين IPX للتحويل السريع باستخدام أمر واجهة **ipx route-cache** .

إذا رأيت إستخداما مرتفعا لوحدة المعالجة المركزية أثناء عملية إدخال IPX، فتحقق مما يلي:

- تم تعطيل التحويل السريع ل IPX. أستخدم الأمر **show ipx interface** إذا تم تعطيل IPX fast-switching.
- لا يمكن تبديل بعض حركة مرور IPX بسرعة:عمليات بث IPX - تأكد من تجاوز الموجه لمتطلبات عمليات بث IPX باستخدام الأمر **show ipx traffic**.تحديثات توجيه IPX - في حالة وجود الكثير من حالات عدم الاستقرار في الشبكة، تتزايد معالجة تحديث التوجيه.

ملاحظة: بدلا من IPX RIP، أستخدم IPX EIGRP (تزايدي) لتقليل مقدار التحديثات، وخاصة عبر الارتباطات التسلسلية البطيئة السرعة (راجع إدارة Novell IPX عبر الخطوط التسلسلية البطيئة وإدارة SAP للحصول على تفاصيل).

ملاحظة: يمكن العثور على المزيد من المستندات المتعلقة ب IPX في صفحة دعم تقنية Novell IPX.

مؤقت TCP

عندما تستخدم عملية مؤقت بروتوكول التحكم في الإرسال (TCP) الكثير من موارد وحدة المعالجة المركزية، يشير ذلك إلى وجود العديد من نقاط النهاية لاتصال TCP. يمكن أن يحدث ذلك في بيئات تحويل ربط البيانات (DLSw) مع العديد من الأقران، أو في البيئات الأخرى التي يتم فيها فتح العديد من جلسات عمل TCP في نفس الوقت على الموجه.

مؤقت التحكم في FIB

يقوم مؤقت التحكم في FIB بتهيئة وبدء تشغيل مؤقت جمع إحصائيات FIB لإحصائيات كل شبكة VLAN والإحصاءات العمومية؛ ويبدأ تشغيل مؤقت طلب/إستثناء FIB/ADJ؛ ويحتفظ بوظائف السجل المتعلقة ب FIB؛ ويبدأ مؤقت محاسبة BGP. يتم بدء هذه العمليات عند تهيئة EARL.

خلفية tty

عملية خلفية tty هي عملية عامة يتم إستخدامها من قبل جميع خطوط المحطة الطرفية (وحدة التحكم، async، aux، وما إلى ذلك). عادة، لا يجب أن يكون هناك أي تأثير على أداء الموجه لأن هذه العملية لها أولوية أقل مقارنة بالعمليات الأخرى التي يجب جدولتها بواسطة برنامج Cisco IOS software.

إذا كانت هذه العملية تتطلب إستخداما مرتفعا لوحدة المعالجة المركزية، فتحقق مما إذا كان "logging synchronous" قد تم تكوينه ضمن "line con 0." السبب المحتمل يستطيع كنت cisco بق CSCed16920 id (يسجل زبون فقط) cisco بق id أو CSCdy01705 (يسجل زبون فقط).

خلفية حالات العلامة

من المتوقع إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) التي تم رؤيتها لعملية "خلفية حالة العلامات"، ولا يؤثر ذلك على إعادة توجيه حركة مرور البيانات.

تعد الخلفية لحالة العلامة عملية ذات أولوية منخفضة. تقوم هذه العملية بتجميع الإحصائيات للعلامات وترحيلها إلى RP. وهي ليست وظيفة لحجم حركة المرور، بل مقدار العمل الذي يقوم به مستوى التحكم في MPLS/LDP. هذا سلوك متوقع، ولا يؤثر على إعادة توجيه حركة مرور البيانات. وثقت هذا إصدار في الخطأ CSCdz32988 (يسجل زبون فقط).

خلفية القالب الظاهري

يجب نسخ القالب الظاهري (vtemplate) لكل واجهة وصول افتراضية جديدة كلما تم اتصال مستخدم جديد بالموجه أو خادم الوصول. يمكن أن يصبح إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) في عملية Vtemplate Backgr مرتفعا للغاية إذا كان عدد المستخدمين كبيرا. يمكن تجنب هذا الأمر من خلال تكوين نسخ مسبق للقالب الظاهري. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع تحسينات قابلية توسع الجلسة.

خلفية الشبكة

يتم تشغيل عملية الخلفية الصافية كلما كان مطلوبا وجود مخزن مؤقت ولكنه غير متوفر للعملية أو الواجهة. يقوم بإنشاء المخازن المؤقتة المطلوبة من التجمع الرئيسي استنادا إلى الطلب. كما يدير Net background الذاكرة التي تستخدمها كل عملية ويقوم بتنظيف الذاكرة التي تم تحريرها. وترتبط هذه العملية بشكل رئيسي بالواجهات ويمكن أن تستهلك موارد كبيرة من وحدة المعالجة المركزية (CPU). تتمثل أعراض إرتفاع وحدة المعالجة المركزية (CPU) في زيادة الأعطال والنسيان والتجاوز وإعادة الضبط على الواجهة.

خلفية IP

تتضمن عملية خلفية IP هذه الإجراءات: التقادم الدوري لذاكرة التخزين المؤقت لإعادة توجيه ICMP كل دقيقة؛ تغيير نوع التضمين للواجهة؛ نقل واجهة إلى حالة جديدة، لأعلى و/أو لأسفل؛ تغيير في عنوان IP الخاص بالواجهة؛ انتهاء صلاحية خريطة DXI جديدة؛ وانتهاء صلاحية وحدات توقيت المتصل.

تقوم عملية خلفية IP بتعديل جدول التوجيه وفقا لحالة الواجهات، بينما تفترض عملية خلفية IP وجود تغيير في حالة الارتباط عندما يستلم رسائل تغيير حالة الارتباط. ثم يقوم بإعلام جميع بروتوكولات التوجيه للتحقق من الواجهة المتأثرة. إذا كان هناك المزيد من الواجهات التي تشغل بروتوكولات التوجيه، فإن إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) بشكل أكبر يرجع إلى عملية خلفية IP.

خلفية ARP

تعالج عمليات خلفية ARP الوظائف المتعددة ويمكنها إستهلاك إستخدام عال لوحدة المعالجة المركزية.

يزود هذا قائمة ميلان إلى جانب بعض مثال مهمة:

1. تدفق ARP بسبب أحداث الواجهة up/down
2. مسح جدول ARP من خلال الأمر **clear arp**
3. حزم إدخال ARP
4. ARP Ager

عمليات أخرى

إذا كانت أي عملية أخرى تستهلك الكثير من موارد وحدة المعالجة المركزية (CPU)، ولا يوجد أي مؤشر على وجود أي مشكلة في الرسائل المسجلة، فمن المحتمل أن تكون المشكلة ناجمة عن خطأ في برنامج Cisco IOS®. باستخدام مجموعة أدوات الخطأ (العملاء المسجلون فقط)، قم بإجراء بحث عن العملية المحددة لمعرفة ما إذا تم الإبلاغ عن أي أخطاء.

معلومات للتجميع إذا قمت بفتح حالة مركز المساعدة الفنية

إذا كنت لا تزال بحاجة إلى مساعدة بعد اتباع خطوات أستكشاف الأخطاء وإصلاحها أعلاه وتريد إنشاء طلب خدمة باستخدام Cisco TAC، فتأكد من تضمين المعلومات التالية:
• مخرجات من أوامر العرض التالية: إظهار وحدة المعالجة المركزية للعمليات show interfaces show interfaces إظهار حالة الواجهات switching إظهار المحاذاة show إظهار السجل version

معلومات ذات صلة

- استكشاف أخطاء الاستخدام العالي لوحدة المعالجة المركزية على موجّهات Cisco وإصلاحها
- أستكشاف أخطاء الاستخدام العالي لوحدة المعالجة المركزية (CPU) وإصلاحها بسبب عملية إدخال IP
- 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).