متى تكون إعادة التوجيه السريع (CEF) مطلوبة لجودة الخدمة؟

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
نظرة عامة على CEF
ميزات جودة الخدمة التي تتطلب CEF
مميزات جودة الخدمة التي تتطلب dCEF
معلومات ذات صلة

المقدمة

يوضح هذا المستند متى تكون إعادة التوجيه السريع من Cisco (CEF) مطلوبة لتنفيذ ميزة جودة الخدمة (QoS).

كما يغطي هذا المستند ميزات جودة الخدمة التي تم تكوينها من خلال واجهة سطر الأوامر لجودة الخدمة النمطية. MQC هو بنية CLI تستخدم لإنشاء سياسات حركة مرور البيانات ولإرفاق هذه السياسات بالواجهات. يحتوي نهج حركة المرور على فئة حركة مرور وميزة أو أكثر من ميزات جودة الخدمة. يتم إستخدام فئة حركة مرور البيانات لتصنيف حركة المرور، بينما تحدد مميزات جودة الخدمة في سياسة حركة المرور كيفية معالجة حركة المرور المصنفة. راجع نظرة عامة على واجهة سطر أوامر الخدمة ذات الجودة النمطية للحصول على مزيد من المعلومات.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يجب أن يكون لقارئي هذا المستند معرفة كيفية تكوين جودة الخدمة على موجهات Cisco باستخدام واجهة سطر الأوامر لجودة الخدمة النمطية وبدونها.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

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

نظرة عامة على CEF

إعادة التوجيه السريع (CEF) هي تقنية تحويل متقدمة من الطبقة 3 داخل موجه. وهو يحدد الطريقة الأسرع التي يقوم من خلالها موجه Cisco بإعادة توجيه الحزم من واجهات الدخول إلى المخرج. يمكن الأمر CEF ip cef بشكل عام، ويمكن الأمر CEF ip route-cache cef على الواجهة. راجع تكوين إعادة التوجيه السريع من Cisco للحصول على مزيد من المعلومات.

ميزات جودة الخدمة التي تتطلب CEF

يتم دعم ميزات جودة الخدمة هذه المستندة إلى الفئة فقط على الموجهات التي تعمل ببرنامج CEF. يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول الأخطاء المذكورة في هذا القسم في مجموعة أدوات الأخطاء (العملاء المسجلون فقط).

- يوفر التعرف على التطبيق المستند إلى الشبكة (NBAR) تصنيفا ذكيا للشبكة. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى التعرف على التطبيق المستند إلى الشبكة.
- يغير تمييز الحزمة المستند إلى الفئة قيم في رأس حزمة باستخدام الأمر **set**. يؤكد Cisco IOS أن الموجه لديك يشغل CEF قبل إرفاق سياسة خدمة باستخدام الأمر **set**. للحصول على مزيد من المعلومات، ارجع إلى التمييز المستند إلى الفئة. يوفر معرف تصحيح الأخطاء من CSCdu63627 Cisco (العملاء المسجلون فقط) المزيد من المعلومات. لاحظ تلك التحذيرات باستخدام CEF والعلامات المستندة إلى الفئة:قد يتم فقد سياسة الخدمة مع الأمر **set** بعد إعادة التمهيد (معرف تصحيح الأخطاء من CSCdw00333 Cisco (للعملاء المسجلين فقط). تحدث المشكلة لأن مرفق سياسة الخدمة بالقارن يحدث قبل أن يتم بناء ال CEF بنية على القارن. لذلك، يفشل الإجراء **set** على نهج الخدمة، ولا يتم إرفاق سياسة الخدمة بالواجهة.في الأصل، يمكن تمييز الحزم المحولة من CEF فقط. يتم تقديم دعم العلامات المستندة إلى الفئة للحزم التي يتم إنشاؤها بواسطة الموجه والمرور من خلال المسار الذي تم تحويل العملية عبر معرف تصحيح الأخطاء من CSCdt74738 Cisco (للعملاء المسجلين فقط).ال cisco مادة حفازة sery 4500 مفتاح `'set' CEF` رسالة كلما خريطة السياسة يتلقى أمر أن يعين DSCP قيمة أو ip أسبقية، و/أو ip تحشد و/أو cef لا يمكن على المفتاح. إذا تم تمكين التوجيه على المحول، فمن المستحسن تمكين CEF، باستخدام الأمر **ip cef**، على الجهاز ثم تطبيق سياسة الخدمة. إذا كان المحول يعمل كجهاز نقي من الطبقة 2، لا يمكن تمكين توجيه IP (وبالتالي CEF). لحل المشكلة، قم بترقية برنامج Cisco IOS® إلى برنامج Cisco IOS الإصدار 12.2(31)SG أو إصدار أحدث. وثقت الإصدار في cisco بق id CSCsc83023 (يسجل زبون فقط).
- تتطلب السياسة المستندة إلى الفئة على سلسلة Cisco 7500 CEF على كل من الواجهة التي تستلم الحزمة والواجهة التي ترسل الحزمة لدعم تنظيم حركة المرور المستند إلى الفئة. بما أن التنظيم المستند إلى الفئة يراقب فقط الحزم المحولة CEF، فلا يمكن تطبيق هذه الميزة على الحزم التي يتم تحويلها إلى معالجة. ويتضمن ذلك الحزم التي تم إنشاؤها من موجه أو الموجهة إليه. لمزيد من المعلومات، راجع تنظيم حركة المرور.
- يضيف IP إلى ATM فئة الخدمة (CoS) قوائم الانتظار الفاخرة ومميزات جودة الخدمة الأخرى إلى واجهات موجه ATM التي تتضمن PA-A3 و NM-1A. ارجع إلى IP إلى فئة خدمة ATM للاطلاع على المتطلبات الأساسية لميزة IP إلى ATM CoS. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى نظرة عامة على الخدمة من فئة ATM وصفحات دعم تقنية ATM.
- تعمل ميزة AutoQoS -VoIP على تبسيط عملية تنفيذ جودة الخدمة وتزويدها بالإمداد من أجل حركة مرور البيانات عبر بروتوكول VoIP. يتم تمكين هذه الميزة بمساعدة أمر **QoS voIP التلقائي**. يجب تمكين CEF على الواجهة أو ATM PVC قبل إستخدام الأمر **auto qos**. لمزيد من المعلومات حول هذه الميزة ومتطلباتها الأساسية، ارجع إلى AutoQoS - VoIP.
- تتطلب حزم PVC لترحيل الإطارات مع ميزة دعم جودة خدمة IP و MPLS تمكين CEF على الموجهات التي يجب تنفيذ حزم PVC لترحيل الإطارات بينها. لمزيد من المعلومات حول هذه الميزة ومتطلباتها الأساسية، ارجع إلى مجموعات PVC لترحيل الإطارات باستخدام دعم جودة خدمة IP و MPLS.
- يعمل وضع MPLS QoS Multi-VC لميزة PA-A3 على تحسين إمكانيات جودة خدمة MPLS في مهايئ منفذ وضع النقل غير المتزامن المحسن (ATM) (ATM PA-A3). يجب تمكين CEF لتكوين هذه الميزة. أحلت ل كثير معلومة حول هذا سمة ومتطلباتها، أسلوب MPLS QoS Multi-VC ل PA-A3.
- تتيح ميزة تنظيم حركة بيانات ترحيل الإطارات المستندة إلى MQC إمكانية تكوين FRTS باستخدام تعليمات أوامر واجهة سطر الأوامر (CLI) لجودة خدمة الوحدة النمطية. يجب تمكين CEF لتكوين هذه الميزة (للموجهات في

نطاق المنتجات Cisco 7500 والإصدارات الأحدث، يلزم وجود dCEF). لمزيد من المعلومات حول هذه الميزة ومتطلباتها الأساسية، ارجع إلى تنظيم حركة بيانات ترحيل الإطارات المستندة إلى MQC.

- يتيح تشكيل هرمي VRF و MQC في ميزة PXF لمزودي الخدمة تشغيل VRF و MQC Hierarchical Shaping في PXF، بالتزامن مع ميزات أخرى في مسار PXF، دون انخفاض ملحوظ في الأداء. يجب تمكين CEF لاستخدام معالجة PXF. أحلت ل كثير معلومة حول هذا سمة ومتطلباتها، VRF و MQC تشكيل هرمي في PXF.
- تعمل ميزة "جودة الخدمة التلقائية للمؤسسات" على تبسيط عملية تنفيذ تقنية جودة الخدمة (QoS) وإمدادها بسرعة أكبر عبر شبكة Cisco. من أجل عمل جودة الخدمة التلقائية، يتم إستخدام الأمر **auto discovery qos** لتحليل حركة مرور الشبكة، استنادا إلى قوالب جودة الخدمة التلقائية التي تم إنشاؤها. يجب تمكين CEF قبل إستخدام الأمر **auto discovery qos**. لمزيد من المعلومات حول هذه الميزة ومتطلباتها الأساسية، ارجع إلى جودة الخدمة التلقائية للمؤسسة.
- توفر ميزة العمل البيني لجودة خدمة RSVP-ATM الدعم لخدمة الحمل المتحكم به باستخدام RSVP عبر شبكة ATM الأساسية. قبل تمكين ميزة العمل البيني لجودة خدمة RSVP-ATM، يجب تمكين CEF (يلزم توفر dCEF لكل SVC DWRED). لمزيد من المعلومات حول هذه الميزة ومتطلباتها الأساسية، ارجع إلى العمل البيني لجودة خدمة RSVP-ATM.
- تتيح ميزة جودة الخدمة (QoS) خاصة ب MPLS لمسؤولي الشبكة إمكانية توفير خدمات متميزة عبر شبكة MPLS. لتكوين هذه الميزة، يجب تمكين CEF. لمزيد من المعلومات حول هذه الميزة ومتطلباتها الأساسية، ارجع إلى جودة خدمة MPLS (QoS).
- يتطلب الكشف المبكر العشوائي والمقدر المستند إلى الفئة تمكين CEF على واجهة. لمزيد من المعلومات حول هذه الميزة ومتطلباتها الأساسية، ارجع إلى قوائم الانتظار العادلة والمقدرة المعتمدة على الفئة واكتشاف مبكر عشوائي مقدر.

مميزات جودة الخدمة التي تتطلب dCEF

تتيح إعادة التوجيه الموزعة (dCEF) على معالجات الواجهة متعددة الاستخدام (VIPs) في سلسلة Cisco 7500 وبطاقات الخط عالية الأداء في سلسلة Cisco 12000. يمكن الأمر dCEF **ip cef distributed** بشكل عام ويمكن الأمر dCEF **ip route-cache cef** على الواجهة.

دعمت سلسلة Cisco 7500 مميزات جودة الخدمة التي تعمل على معالج تحويل المسار (RSP) في الوضع المركزي أو المشترك ومميزات جودة الخدمة التي تعمل على الشخصيات المهمة في الوضع الموزع. اعتبارا من الإصدار T(5)12.1 من برنامج Cisco IOS® Software، يتم دعم الإصدار الموزع فقط على واجهات VIP. يجب تمكين dCEF لتطبيق سياسة خدمة على واجهة VIP.

يلزم وجود dCEF لميزات جودة الخدمة هذه التي تم تكوينها *خارج MQC* على سلسلة Cisco 7500:

- يضمن الكشف المبكر العشوائي والموزع (DWRED) أن حركة المرور ذات الأولوية العالية بها معدلات خسارة أقل من حركة المرور الأخرى أثناء أوقات الازدحام. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى قائمة مهام تكوين DWRED.
- تحدد قوائم الانتظار الموزعة العادلة والمقدرة (DWFQ) إصدارا خاصا عالي السرعة من WFQ يعمل على VIP. لمزيد من المعلومات، ارجع إلى قائمة مهام تكوين قوائم الانتظار العادلة والموزعة بواسطة VIP.

معلومات ذات صلة

- إعادة التوجيه السريع Cisco Express Forwarding
- صفحات دعم جودة الخدمة
- صفحة دعم تقنية توجيه IP
- 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).