فهم كيفية وضع تحديثات التوجيه وحزم التحكم من الطبقة 2 في قائمة الانتظار على واجهة باستخدام سياسة خدمة جودة الخدمة

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
علامات ترتيب أولويات الحزم الخارجية
علامات ترتيب أولويات الحزم الداخلية
علامات ترتيب أولويات الحزم وقوائم الانتظار
فهم قوائم الانتظار الخاصة باستخدام نظام لا يدعم RSP
ترتيب حزم نظام وسيط إلى نظام وسيط (IS-IS) حسب الأولوية
تكوين إستراتيجية قائمة انتظار لحزم التوجيه
جودة الخدمة والحزم التي تم إنشاؤها محليا
ترتيب الحزم حسب الأولوية على Catalyst 6000
معلومات ذات صلة

المقدمة

يشرح هذا المستند كيفية وضع رسائل بروتوكول التوجيه، مثل الاتصال وواصفي قاعدة البيانات، بالإضافة إلى حركة مرور بيانات التحكم الهامة الأخرى في قائمة الانتظار عند تكوين واجهة موجه صادرة باستخدام سياسة الخدمة باستخدام أوامر واجهة سطر أوامر الخدمة (MQC) ذات الجودة النمطية.

وعلى وجه الخصوص، يستعرض هذا المستند هاتين الآليتين اللتين تستخدمهما موجهات Cisco IOS® لتحديد أولوية حزم التحكم:

الحقل	الموقع	حيث يتم إعتبار الأولوية
وحدات بت أسبقية IP	نوع باية الخدمة (TOS) في رأس IP	يوفر الأولوية من خلال الشبكة
pak_priority	تسمية الحزمة الداخلية داخل الموجه، المعينة من قبل برنامج تشغيل الواجهة	يوفر الأولوية من خلال الموجه (لكل

		خطوة)

وتم تصميم كلتا الآليتين لضمان عدم إسقاط حزم التحكم في المفاتيح أو إسقاطها آخر مرة بواسطة الموجه ونظام قوائم الانتظار عند إزدحام واجهة صادرة.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى برنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.2.

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

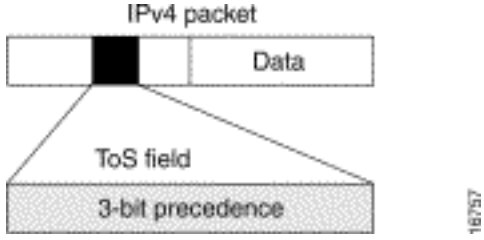
راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

علامات ترتيب أولويات الحزم الخارجية

يحدد طلب التعليقات (RFC) 791 بايت TOS في رأس حزمة IP. وعلى الرغم من أن RFC 2474 وRFC 2475 يعيدان تعريف هذه البايت كقيم نقطة رمز خدمات مختلفة (DSCP)، إلا أن موجه Cisco IOS لا يزال يستخدم وحدات بت أسبقية IP الأصلية من بايت TOS، وفقا ل RFC 791. لاحظ كيف يحدد RFC بايت TOS:

"يوفر نوع الخدمة مؤشرا للمعلمات المجردة لجودة الخدمة المطلوبة. يتم إستخدام هذه المعلمات لتوجيه تحديد معلمات الخدمة الفعلية عند إرسال مخطط بيانات عبر شبكة معينة. تقدم العديد من الشبكات أسبقية الخدمة، والتي تعامل بشكل ما حركة مرور ذات أسبقية عالية على أنها أكثر أهمية من حركة المرور الأخرى (بشكل عام من خلال قبول حركة المرور أعلى من أسبقية معينة في وقت التحميل العالي).

كما هو موضح في المخطط، يشغل حقل أسبقية IP وحدات البت الثلاث الأكثر أهمية من بايت TOS. وحدات بت الثلاث ذات أسبقية IP فقط تعكس أولوية الحزمة أو أهميتها، وليس القيمة الكاملة ل TOS Byte.



يسرد هذا الجدول قيم وحدات بت الأولوية:

عدد	قيمة البت	الاسم
0	000	روتين
1	001	أولوية

2	010	فوري
3	011	وميض
4	100	تجاوز الذاكرة المؤقتة
5	101	ناقد/EC P
6	110	التحكم في الشبكة البينية
7	111	التحكم في الشبكة

يقوم Cisco IOS بتعيين أسبقية IP 6 لحزم بروتوكول التوجيه على مستوى التحكم. وكما لاحظ RFC 791، "يتم تصميم تعيين التحكم في الشبكة البينية للاستخدام بواسطة منشئي التحكم في البوابة فقط." وعلى وجه الخصوص، يقوم Cisco IOS بتعليم حزم التحكم هذه المستندة إلى IP: فتح أقصر مسار أولا (OSPF)، وبروتوكول معلومات التوجيه (RIP)، وأداة توجيه بروتوكول العبارة الداخلي المحسن (EIGRP)، وأطراف keepalive. تتلقى حزم Telnet إلى الموجه ومنه أيضا قيمة أسبقية IP مقدارها 6. تظل القيمة المعينة مع الحزم عندما تقوم واجهة الإخراج بإرسالها إلى الشبكة.

علامات ترتيب أولويات الحزم الداخلية

بينما تحدد قيمة أسبقية IP معالجة مخطط بيانات ضمن انتقاله *من خلال الشبكة*، تحدد آلية pak_priority معالجة حزمة أثناء إرسالها *داخل الموجه*.

بالإضافة إلى مركز وحدة المعالجة المركزية (CPU) للموجه، تستخدم كل واجهة وحدة تحكم في الشبكة أو وحدة معالجة مركزية (CPU) محلية، والتي تشغل جزءا خاصا من البرنامج يسمى برنامج التشغيل. يوفر رمز برنامج التشغيل تعليمات خاصة بالواجهة.

عندما يستلم حزمة، ينسخ برنامج تشغيل الواجهة الحزمة من مخزن مؤقت صغير للإدخال والإخراج الأول (FIFO) إلى مخزن مؤقت للبيانات في ذاكرة الإدخال/الإخراج (I/O). ثم يربط رأس حزمة صغير بالمخزن المؤقت. يحتوي رأس الحزمة، المشار إليه في علم مصطلحات Cisco IOS باسم بنية Pactype، على معلومات أساسية حول كتلة البيانات في المخزن المؤقت. بناء على محتويات الحزمة، يمكن أن يشير رأس الحزمة إلى العنوان في الذاكرة حيث يبدأ رأس عملية كبسلة الإيثرنت، رأس بروتوكول الإنترنت (IP)، ورأس بروتوكول التحكم في الإرسال (TCP).

يستخدم برنامج Cisco IOS software الحقول الموجودة في رأس الحزمة للتحكم في معالجة الحزمة في قوائم انتظار الواجهة. يتضمن رأس الحزمة علامة pak_priority، والتي تشير إلى الأهمية النسبية للحزم المعلمة لنظام قوائم الانتظار.

تعمل عمليتا التوجيه RIP و OSPF على وحدة المعالجة المركزية المركزية (CPU) الخاصة بالموجه لوضع علامة على جميع حركات المرور التي تنشأ عنها لكل من أسبقية IP 6 و pak_priority. في المقابل، يرشد بروتوكول العبارة الحدودية (BGP) TCP لوضع علامة على حركة المرور الخاصة به باستخدام أسبقية IP 6، ولكنه لا يعين pak_priority.

يجب أن يضمن IOS أيضا إمكانية إسقاط منخفضة لأنواع عديدة من حزم التحكم غير الخاصة ب IP. تتضمن أنواع الحزم التالية:

- رسائل بروتوكول توجيه النظام الوسيط إلى النظام الوسيط (IS-IS)

- رسائل بروتوكول توجيه البوابة الداخلية المحسنة (EIGRP)
- رسائل تنشيط الاتصال لبروتوكول الاتصال من نقطة إلى نقطة (PPP) وميزة التحكم في إرتباط البيانات عالي المستوى (HDLC) على الواجهات التسلسلية والحزمة عبر POS (SONET)
- خلايا العمليات والإدارة والصيانة (OAM) ورسائل بروتوكول تحليل العنوان (ARP) على واجهات ATM

ونظرا لأن حركة المرور هذه ليست IP، فلا يمكن أن يتطابق Cisco IOS مع قيمة أسبقية IP لتوفير ترتيب الأولويات. بدلا من ذلك، فإنه يستخدم فقط قيمة pak_priority الداخلية في رأس مخزن الحزمة المؤقت.

ملاحظة: في البداية، كانت سلسلة Cisco 7600 / Cisco Catalyst 6000 تدعم آلية pak_priority على FlexWAN فقط. تم فيما بعد تنفيذ تحسينات على تحديد أولوية حزم التحكم في IP وغير IP.

علامات ترتيب أولويات الحزم وقوائم الانتظار

تستخدم الموجهات مثل معالج التوجيه/المحول (RSP Cisco 7500 Route/Switch Processor) والموجهات السفلية (مثل السلسلة 7200 و Series 3600) آلية مختلفة لتوجيه حركة المرور والتحكم فيها عن معالج الواجهة متعدد الاستخدام (VIP Cisco 7500 Versatile Interface Processor). يلخص هذا الجدول النهجين ويفترض أن سياسة الخدمة التي تم تكوينها باستخدام MQC يتم تطبيقها على الواجهة الصادرة.

النظام الأساسي	وضع رسائل pak_priority في قائمة الانتظار
سلسلة 7500 من Cisco (مع جودة الخدمة الموزعة ومهام VIP)	• يضع حركة مرور pak_priority في قائمة انتظار الفئة الافتراضية بشكل افتراضي أو في قائمة انتظار مكونة بشكل محدد (منفصلة). • عندما تكون الحزم في قائمة الانتظار إلى الوضع الافتراضي للفئة، فإنها تنتقل إلى نهاية قائمة الانتظار. يتم إستخدام علامة pak_priority لتجنب إسقاط الحزم ذات الأولوية العالية.
جودة الخدمة (QoS) المستندة إلى RSP والأنظمة الأساسية الأخرى، والتي تتضمن السلسلة Cisco 7200 و 3600 و Series 2600	• يضع حركة مرور pak_priority في مجموعة منفصلة من قوائم الانتظار بخلاف إعدادات الفئة الافتراضية. (راجع قسم فهم قوائم الانتظار الخاصة ذات الأنظمة الأساسية بخلاف RSP.)

	• وضع علامة على هذه الرسائل بقيمة وزن خاصة (حاليا 1024).

بمعنى آخر، في سلسلة Cisco 7500، إذا تم إرفاق سياسة خدمة إخراج بالواجهة، يتم تصنيف الحزم فيما يتعلق بالفئات الموجودة في هذا النهج، ويتم وضع حزمة pak_priority في نهاية قائمة انتظار الفئة المختارة. إذا لم تتطابق حزمة pak_priority مع أي فئة معرفة من قبل المستخدم، يتم وضعها في ذيل قائمة الانتظار الافتراضية للفئة.

ملاحظة: باستخدام طرق قوائم الانتظار القديمة مثل قوائم الانتظار ذات الأولوية والانتظار المخصص أو باستخدام قائمة انتظار FIFO افتراضية للواجهة، تقوم الموجهات التي لا تنتمي إلى RSP بإدخال رسائل pak_priority إلى رئيس قائمة الانتظار لضمان الحد الأدنى من زمن الوصول والحد الأدنى من احتمال الإسقاط.

فهم قوائم الانتظار الخاصة باستخدام نظام لا يدعم RSP

كما تمت الإشارة في جدول علامات ترتيب أولويات الحزم وقوائم الانتظار، فإن الأنظمة الأساسية لموجهات Cisco مثل رسائل الوضع pak_priority من السلاسل 7200 و 3600 و 2600 في مجموعة منفصلة من قوائم الانتظار وليس مجموعة قوائم الانتظار الافتراضية للفئة.

توجد ثلاث مجموعات من قوائم الانتظار على واجهة:

- n^2 مجموعة من قوائم الانتظار المستندة إلى التدفق التي تعتبر قيم الرأس مثل عناوين IP للمصدر والوجهة. يعتمد العدد الفعلي لقوائم الانتظار على النطاق الترددي للواجهة أو الدائرة الظاهرية. ارجع إلى وصف الأمر **fair-queue** في مرجع أمر Cisco IOS.
- قوائم الانتظار للفئات التي قام المستخدم بإنشائها.
- قوائم الانتظار التي يتم الوصول إليها على أساس تجزئة من نوع الارتباط. على سبيل المثال، يتم تصنيف تدفقات IP الدقيقة بواسطة نظام قوائم الانتظار العادلة في قوائم انتظار استنادا إلى تجزئة عناوين ومنافذ المصدر والوجهة، ووحدات بت TOS، ورقم بروتوكول IP. يتم وضع رسائل واجهة الإدارة المحلية لترحيل الإطارات (LMI) في قائمة الانتظار استنادا إلى تجزئة من الرقم السحري الذي يشير إلى أن الرسالة هي LMI. يتم إستخدام الرسائل التي تحتوي على علامة pak_priority في قوائم انتظار نوع الارتباط المنفصلة هذه.

يسرد هذا الجدول قوائم الانتظار المختلفة ومعرفات المحادثة الخاصة بها (كما هو موضح في مخرجات واجهة show policy-map أو أوامر show queue) لواجهة ذات نطاق ترددي أكبر من 512 كيلوبت/ثانية.

المحادثة / رقم قائمة الانتظار	نوع حركة المرور
256 - 1	قوائم انتظار حركة المرور العامة المستندة إلى

	التدفق. تتطابق حركة المرور التي لا تتطابق مع فئة منشأة من قبل المستخدم مع إعدادات الفئة الافتراضية وإحدى قوائم الانتظار المستندة إلى التدفق.
263 - 257	**محجوز لبروتوكول اكتشاف Cisco وللحزم التي تم وضع علامة عليها بعلامة**

	ة داخلي ة عالية الأولو ية.
264	قائمة الانت ظار المح جوز ة لفئة الأولو ية (الفئا ت التي تم تكوين ها باست خدام الأمر **prior ity**). ابحث عن قيمة "الأول وية الصا رمة" للفئة في إخرا ج **واجه ة sho w poli cy-map** . تستخ دم قائمة الانت ظار ذات الأولو ية

	معرف محادثة يساوي عدد قوائم الانتظار الديناميكية بالإضافة إلى 8.
265 فما فوق	قوائم الانتظار للفئات التي قام المستخدم بإنشائها.

ملاحظة: تعتمد القيم الواردة في هذا الجدول على التنفيذ وتكون عرضة للتغيير.

ترتيب حزم نظام وسيط إلى نظام وسيط (IS-IS) حسب الأولوية

حزم التحكم في توجيه النظام الوسيط إلى النظام الوسيط (IS-IS) هي حالة خاصة فيما يتعلق بوضع قوائم الانتظار وتحديد أولوية الحزمة.

IS-IS هو بروتوكول التوجيه لبروتوكول الشبكة غير المتصل (CLNP) الخاص بالمنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO). نظر مطورو CLNP إلى TCP/IP كمجموعة بروتوكولات مؤقتة والتي سوف تستبدلها مجموعة اتصال النظام المفتوح (OSI) في نهاية المطاف. من أجل دعم هذه المرحلة الانتقالية المتوقعة، تم إنشاء نظام وسيط إلى نظام وسيط (IS-IS) مدمج (أو نظام وسيط إلى نظام وسيط إلى نظام وسيط (IS-IS) كملحق لنظام وسيط إلى توفير بروتوكول توجيه واحد قادر على توجيه كل من خدمة شبكة (CLNS) لوضع الاتصال و IP. تم تصميم البروتوكول ليعمل في بيئة CLNS خالصة أو بيئة IP خالصة أو بيئة CLNS/IP مزدوجة.

حتى عند إستخدام IS-IS لتوجيه TCP/IP فقط، يظل IS-IS بروتوكول CLNP ل ISO. والحزم التي يتصل بها IS-IS مع أقرانه هي وحدات بيانات بروتوكول CLNS (PDUs)، وهو ما يعني بدوره أنه حتى في بيئة IP فقط، لا يمكن لنظام قوائم الانتظار و Cisco IOS إستخدام أسبقية IP لتحديد أولوية رسائل التحكم في CLNS. وبدلا من ذلك، تتلقى حزم IS-IS الأولوية من خلال آلية pak_priority داخل الموجه.

تكوين إستراتيجية قائمة انتظار لحزم التوجيه

ينظر هذا القسم في النهج العامة الثلاثة لتصميم إستراتيجية قوائم الانتظار بشكل خاص لتقليل فرص حزم التحكم الملغاة في ظل ظروف الازدحام الشديد على السلسلة Cisco 7500 والشخصيات المهمة. *(تذكر أن الأنظمة الأساسية غير RSP تضع حزم التحكم في قوائم انتظار منفصلة بشكل افتراضي.)*

إستراتيجية	متى تستخدمه	وصف كيفية التكوين
مطابقة قائمة انتظار منفصلة.	الاستراتيجية الأكثر محافظة. يضمن عمليات إسقاط بسيطة أو لا.	أستخدم واجهة سطر الأوامر لجودة خدمة الوحدة النمطية لتكوين فئة منفصلة واستخدام الأمر **bandwidth** لتخصيص حد أدنى من توزيع النطاق الترددي لحركة المرور المطابقة أثناء فترات الازدحام. تستخدم الفئة التي تم تكوينها باستخدام الأمر **bandwidth** "weight" جدولة استنادا إلى النطاق الترددي وليس إلى أسبقية IP. ارجع إلى فهم قوائم الانتظار العادلة والمقدرة المعتمدة على الفئة

		على ATM.
المطابقة مع إعدادات الفئة الافتراضية باستخدام قوائم الانتظار العادلة.	كافية لمعظم عمليات التهيئة. يمكن إسقاط بعض حزم التحكم في وجود الازدحام.	أستخدم أسبقية IP 6 التي تم تعيينها تلقائيا من قبل Cisco IOS إلى الحزمة للتأثير على وزنها وبالتالي حصتها في النطاق الترددي. راجع فهم قوائم الانتظار العادلة المرجحة على ATM.
مطابقة إعدادات الفئة الافتراضية مع قوائم انتظار FIFO.	غير مستحسن للروابط المكتظة. يمكن إسقاط بعض حزم التحكم في وجود الازدحام.	لا يعتبر هذا النهج أسبقية IP. باستخدام جودة الخدمة (QoS) المستندة إلى VIP، يتم وضع رسائل pak_prio rity في قائمة الانتظار حتى نهاية قائمة انتظار FIFO.

هذا مثال على كيفية إنشاء قائمة انتظار منفصلة لحزم التحكم في بروتوكول معلومات التوجيه (RIP).

```
class-map match-all rp
match access-group 104
!
access-list 104 permit udp any eq rip any eq rip
Create a class-map that matches an ACL permitting RIP. ! policy-map bandwidth class voip ---!
priority 64 class bus bandwidth 184 class RP bandwidth 8 !--- Create a policy-map (named
```

```
"bandwidth") and specify !--- class RP. ! interface Serial1/0:0.1 point-to-point bandwidth 256
 ip unnumbered Loopback0 ip accounting precedence input no cdp enable frame-relay class sample
 frame-relay interface-dlci 100 IETF !--- Apply the map-class named "sample" to the PVC. ! map-
class frame-relay sample frame-relay cir 256000 frame-relay bc 2560 frame-relay mincir 256000 no
      frame-relay adaptive-shaping service-policy output bandwidth frame-relay fragment 160 !---
          .Create a frame relay map-class and apply the service !--- policy inside the map-class
```

تأملوا في هذه العوامل عندما تختارون احد هذه الطرائق:

- بروتوكول التوجيه الخاص المستخدم وقيم المؤقت التي تم تكوينها لتحديث قاعدة البيانات والمحاسبة
- حجم قاعدة البيانات التي يلزم تبادلها وما إذا كان يتم تحديث التحديثات/التغييرات فقط أو الجداول الكاملة بشكل دوري
- مقدار الازدحام المتوقع عند الواجهة أو الدائرة الظاهرية

بمعنى آخر، ضع في الاعتبار فرص وضع الحزم ذات الأولوية العالية في قائمة الانتظار بالفعل في حالة حدوث إزدحام.

جودة الخدمة والحزم التي تم إنشاؤها محليا

تمثل حركة المرور التي تم إنشاؤها بواسطة الموجه حالة خاصة لسياسات خدمة جودة الخدمة الصادرة. يجب التعامل مع بعض حركة المرور التي تم إنشاؤها محليا على أنها أي حركة مرور مستخدم أخرى، ويجب أن يطبق نظام جودة الخدمة آليات جودة الخدمة التي تم تكوينها على حركة المرور هذه. ومثال على حركة المرور هذه هي إختبارات الأداء التي تم تصميمها لقياس السلوك المتسبب بها بواسطة الحزم من فئة معينة. تعد حركة المرور الأخرى التي تم إنشاؤها محليا، وخاصة رسائل رسائل keepalives وبروتوكول التوجيه من الطبقة 2، حيوية لتشغيل الموجه الأساسي ويجب ألا تكون خاضعة لبعض ميزات جودة الخدمة. على سبيل المثال، لا يجب أن يسقط اكتشاف مبكر عشوائي مقدر (WRED) رسائل keepalive للطبقة 2 عندما يصل متوسط عمق قائمة الانتظار إلى علامة مائية عالية

بالإضافة إلى ذلك، يجب معالجة الحزم الموجهة إلى الموجه بعناية. على سبيل المثال، تذكر أنه يجب ألا يتم تطبيق سياسة الخدمة التي تطبق تنظيم مستند إلى الفئة على الحزم الموجهة إلى الموجه لتجنب إسقاط رسائل التحكم المهمة.

ملاحظة: وفقا للتصميم، لا يتم حساب الحزم التي تم إنشاؤها بواسطة RP في عدادات واجهة سطر الأوامر لجودة الخدمة النمطية حتى ولو تم تصنيف هذه الحزم/قوائم الانتظار بشكل صحيح. لا يتم حساب هذه الحزم في إخراج أمر **show policy-map interface**.

يسرد هذا الجدول كيفية تفاعل الحزم الموجهة إلى الموجه ومنه حاليا مع ميزات جودة الخدمة الأساسية.

ميزة جودة الخدمة	الوصف
التمييز القائم على الفئة	• عملية الأصل فقط

	الحزمة الأولى للإعادة التوجيه السريع (CEF) من Cisco. • تتم تقديم الحزمة الأولى للإعادة التوجيه السريع (CEF) من Cisco.

هملية تأسيس الجهة المرخص لها بإصدار Cisco IOS Software،	

	2.2)5())CSCdt74738(.
وضع السياسات	• الوارد - يمكن تطبيق تحديد المعدل. يجب تكوين

	ن الواجهة الرئيسة لمدخلات CEF إذا تم استخدام المعدل الأصلي لمتزامن به (C

	AR ( ) و لا تظ ٍ م م ه س تن د إل ى فئ ة). ع ل ى م و ج ه ة ال س ل س لة Cisco 7500 ، ي م ك ن أ ن

	• الصادر - تحديد المعهد القطاع الإنتاج الحيواني مسار التحويل CEF فقط تطبيق حركة مرور

	دلمع CAR أو أعمال الشرطة المستندة إلى الفئة.

ترتيب الحزم حسب الأولوية على Catalyst 6000

عندما تقوم بتشغيل Cisco IOS على كل من المشرف وبطاقة ميزة التحويل متعدد الطبقات (MSFC) في المادة حفازة 6000، فإن RP يعلم التحكم في التوجيه حزم مع أسبقية IP 6. يمكن إستخدام هذه القيمة التي تم وضع علامة عليها مع جدولة الإخراج لتعيين حزم التحكم في التوجيه إلى قائمة الانتظار العليا، والعتبة العالية في نظام ترتيب دوري مرجح (WRR). ويحدث هذا التعيين لحزم التحكم في التوجيه التي يتم الحصول عليها من خلال MSFC تلقائيا طالما تم تمكين جودة الخدمة بشكل عام باستخدام الأمر **mls qos**. في حالة تمكين جودة الخدمة، فإنها تتسبب في قيام النظام بإعداد كافة معلمات قوائم الانتظار، مثل حدود إسقاط WRED، وعروض النطاق الترددي ل WRR، وحدود قوائم الانتظار. مع تعطيل جودة الخدمة بشكل عام، يتم تعيين جميع الحزم إلى قائمة الانتظار المنخفضة، الحد الأدنى لجدولة المخرجات، الخاصة ب WRR.

كما تمت الإشارة في فصل تكوين جودة الخدمة من دليل تكوين Catalyst 6000، تدعم جودة الخدمة التصنيف، ووضع العلامات، والجدولة، وتجنب الازدحام باستخدام قيم الطبقة 2 من الخدمة (CoS) في منافذ الدخول إلى الإيثرنت. لا يستخدم التصنيف ووضع العلامات والجدولة وتجنب الازدحام في منافذ الدخول إلى الإيثرنت أو يثبت أسبقية بروتوكول الإنترنت من الطبقة 3 أو قيم بروتوكول التحكم في الوصول للوسائط (DSCP). وبالإضافة إلى ذلك، فإنه باستخدام أي محرك تحويل، تدعم جودة الخدمة (QoS) جدولة منفذ مخرج الإيثرنت وتجنب الازدحام مع قيم تكلفة الملكية للطبقة 2. ونتيجة لذلك، يجب تعيين حزم IP والحزم غير IP الهامة إلى قيمة CoS، حتى إذا تم إستخدام هذه

القيم داخليا فقط كجزء من رأس ناقل البيانات. تحتوي حزم IP الحيوية على قيمة أسبقية IP الخاصة بها والتي تبلغ 6 تم تعيينها على قيمة CoS مكافئة تبلغ 6. يتم وضع علامة على الحزم الهامة غير الخاصة ب IP، والتي تتضمن حزم IS-IS التي تنشأ من MSFC، بعلم pak_priority ثم يتم تعيين هذه الحزم التي تم وضع علامة عليها على قيمة CoS بمقدار 6. يحدث هذا التعيين تلقائيا في إصدارات Cisco IOS الحالية.

لا يضع المشرفون على المدخل ولا مشرطو الخروج علامة على الحزم التي تم الحصول عليها من قبل MSFC والموجهة للإرسال من خلال واجهة إيثرنت المادية.

تكوين جودة الخدمة على Catalyst 6000 خارج نطاق هذا المستند. راجع تكوين جودة الخدمة وصفحة دعم محولات Catalyst LAN و ATM للحصول على مزيد من المعلومات.

معلومات ذات صلة

- صفحات دعم جودة الخدمة
- 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).