الأسئلة المتداولة حول جودة خدمة المحولات من السلسلة Catalyst 2950 (QoS)

المحتويات

المقدمة
ما هو متطلب إصدار البرنامج لميزات جودة الخدمة على محولات Catalyst 2950 Series Switches؟
ما هي مميزات جودة الخدمة التي تدعمها الصورة القياسية (SI) لعام 2950؟
ما هي ميزات جودة الخدمة التي تدعمها الصورة المحسنة (EI) لعام 2950؟
هل تدعم المحولات من السلسلة Catalyst 2950 تحديد المعدل أو وضع السياسات على المنافذ أو الشبكات المحلية الظاهرية (VLANs)؟
هل يمكن للمحولات من السلسلة Catalyst 2950 تعليم أو إعادة كتابة وحدات بت أسبقية IP (نوع الخدمة [ToS]) في حزمة IP؟
هل المادة حفازة sery 2950 يزود مفتاح أولوية جدولة في المدخل/مدخل ميناء؟
هل تكرم محولات Catalyst 2950 series قيم فئة الخدمة (CoS) الواردة في علامات (dot1p) IEEE 802. 1p من هواتف IP؟
يتعذر على الخادم أو هاتف/جهاز IP وضع علامة على قيم فئة الخدمة (CoS). يستطيع المادة حفازة sery 2950 مفتاح حددت الحركة مرور من الخادم/أداة ل خاص CoS قيمة؟
هل يمكنني تجاوز فئة الخدمة الواردة (CoS) إلى قيمة CoS معينة؟
ما هو وضع المرور؟
هل يمكنني إعادة تصنيف قيمة فئة الخدمة (CoS) للبيانات التي تم إنشاؤها من جهاز كمبيوتر شخصي يتصل بهاتف IP؟ يربط هاتف IP بمحول من السلسلة Catalyst 2950.
ما نوع جدولة الإخراج الذي توفره المحولات من السلسلة Catalyst 2950؟
هل يمكنني إستخدام قوائم التحكم في الوصول (ACL) لتحديد حركة مرور البيانات لتطبيق ميزات جودة الخدمة؟
كيف أنا بشكل المادة حفازة sery 2950 مفتاح مع VLANs صوت ل cisco ip هاتف توصل؟
كيف أنا دققت ال qoS تشكيل على المادة حفازة sery 2950 مفتاح؟
ما هو الأمر show للتحقق من مقاييس الشرطي على محول من السلسلة Catalyst 2950؟
معلومات ذات صلة

المقدمة

يتناول هذا المستند الأسئلة المتداولة (FAQs) حول ميزات جودة الخدمة (QoS) من محولات Cisco Catalyst 2950 Series Switches.

س. ما هو متطلب إصدار البرنامج لميزات جودة الخدمة على محولات Catalyst 2950 Series Switches؟

a. ال 2950 يساند مخرج قائمة انتظار وجدولة استنادا إلى IEEE 802.1p فئة الخدمة (CoS) قيمة مع cisco ios ® برمجية إطلاق 12.0(5)wc(1) وفيما بعد. يحصل كل ميناء على المفتاح على قيمة أولوية افتراضية. الإطارات التي تم إستلامها بدون علامات تمييز يتم تعيين هذه القيمة لها. لتلك الإطارات التي تم إستلامها بعلامات تمييز، فإن 2950 يستخدم القيمة في علامة التمييز. تقوم قوائم الانتظار 2950 بإطارات عند منفذ المخرج في واحدة من أربع قوائم انتظار ذات أولوية. يقوم المحول بتعيين قائمة الانتظار على أساس الأولوية أو قيمة CoS التي يتم تعيينها للإطار عند

الدخول. يمكنك تكوين جدولة الخروج كأولوية صارمة أو جدولة دوري مرجح (WRR). تقوم محولات السلسلة Catalyst 2950 series بتشغيل مجموعتي ميزات من برنامج Cisco IOS Software، وصورة قياسية (SI) وصورة محسنة (EI). توجد عدة إختلافات في الميزات بين إصدار SI وإصدار EI. يدعم بروتوكول iS مميزات جودة الخدمة لجدولة الإخراج فقط، في حين يضيف EI دعما للتصنيف ووضع العلامات وتحديد النهج. أحلت الإصدار بطاقة ل المادة حفازة 2955، مادة حفازة 2950، ومادة حفازة 2940 مفتاح، cisco ios إطلاق 12.1(22)ea4 ل جهاز وبرمجية توافق.

س. ما هي ميزات جودة الخدمة التي تدعمها الصورة القياسية (SI) لعام 2950؟

ألف - يدعم الرقم 2950 المشتمل على بروتوكول si وضع قوائم الانتظار والجدولة عند الخروج. يدعم 2950 مع SI تصنيف المدخل مع إستخدام حالات ثقة المنفذ في برنامج Cisco IOS الإصدار 12.1(11)EA1 والإصدارات الأحدث. أنت يستطيع شكلت المدخل ميناء أن يثق إما فئة الخدمة (CoS) أو فرق خدمات رمز نقطة (DSCP)، حيث التقصير ميناء ثقة دولة يكون غير موثوق. يمكنك تكوين جدولة الخروج كجدولة أولوية صارمة أو جدولة دوري مرجح (WRR).

في الإصدار 12.0 من برنامج Cisco IOS Software، يدعم SI التكوين على أولويات COs و WRR فقط. في الإصدار 12.1 من البرنامج Cisco IOS Software والإصدارات الأحدث، تمت إضافة الميزات التالية:

- تصنيفالتصنيف على أساس بروتوكول أستكشاف Cisco (CDP) من هاتف بروتوكول الإنترنت (IP) من Cisco
- قوائم انتظار الإخراج والجدولةجدولة الأولوية الصارمةجدولة WRR

س. ما هي ميزات جودة الخدمة التي تدعمها الصورة المحسنة (EI) لعام 2950؟

أ. يدعم الطراز 2950 المزود ب EI تصنيف الطبقة 2 (L2) من المستوى 4 (L4) عند الدخول باستخدام:

- دول ثقة المنفذ
- قوائم التحكم في الوصول (ACL) إلى جودة الخدمة
- خرائط الفئة وخرائط النهج

كما يدعم الطراز 2950 المزود بتقنية EI وضع السياسات ووضع العلامات عند الدخول، فضلا عن قوائم الانتظار والجدولة عند الخروج. يمكنك تكوين جدولة الخروج كجدولة أولوية صارمة أو جدولة دوري مرجح (WRR). أحلت الإصدار بطاقة ل المادة حفازة 2955، مادة حفازة 2950، ومادة حفازة 2940 مفتاح، cisco ios إطلاق 12.1(22)ea4 ل جهاز وبرمجية توافق.

في الإصدار 12.0 من برنامج Cisco IOS Software، يدعم EI فقط التكوين على أولويات فئة الخدمة (CoS) وترتيب WRR. في الإصدار 12.1 من برنامج Cisco IOS Software، أضاف EI الميزات التالية:

- تصنيفالتصنيف على أساس:دولة ثقة المنفذقوائم التحكم في الوصول (ACL)خرائط النهجبروتوكول أستكشاف Cisco (CDP) من هاتف بروتوكول الإنترنت (IP) من Ciscoنقطة كود الثقة في CoS/الخدمات المميزة (DSCP)تكوين منافذ CoS
- وسم
- وضع السياساتوضع سياسات الدخول
- تكوين جدول التعيينCoS-to-DSCPبروتوكول DSCP-to-CoS
- قوائم انتظار الإخراج والجدولةجدولة الأولوية الصارمةجدولة WRR

q. هل تدعم المحولات من السلسلة Catalyst 2950 تحديد المعدل أو وضع السياسات على المنافذ أو شبكات VLAN؟

a. مادة حفازة 2950 sery مفتاح أن يركض ال enhanced صورة (EI) دعم مدخل تنظيم على قارن طبيعي فقط. لا يتوفر للشركاء دعم على واجهات VLAN. لا تدعم المحولات من السلسلة Catalyst 2950 التي تشغل الصورة القياسية (SI) وضع السياسات. الحد الأدنى لإصدار الدعم هو برنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.1.

q. يستطيع المادة حفازة 2950 sery مفتاح علامة أو IP rewrite أسبقية (نوع الخدمة [ToS]) بت في حزمة IP؟

a. نعم، يمكن للمحولات من السلسلة Catalyst 2950 التي تشغل الصورة المحسنة (EI) وضع علامة أو إعادة كتابة إلى BITS في رأس حزمة IP الإصدار 4 (IPv4). أستخدم مخطط سياسة يحتوي على بيان **مجموعة ip dscp**. أو قم بتكوين منظم لتعليم قيمة نقطة كود الخدمات المميزة (DSCP) أو إعادة كتابتها على الإطارات التي لا تتوافق مع القواعد الموجودة في المنظم.

ملاحظة: المادة حفازة 2950 فقط دعم مدخل سياسة.

q. هل المادة حفازة 2950 sery يزود مفتاح أولوية جدولة في المدخل/مدخل ميناء؟

أ. لا توفر المحولات من السلسلة Catalyst 2950 أي جدولة للمدخل، ولكنها تدعم قوائم انتظار الخروج والجدولة. أستخدم الأمر **wrr-queue bandwidth**. التقصير أن يستعمل FIFO.

q. هل تكرم المحولات من السلسلة Catalyst 2950 قيم فئة الخدمة (CoS) الواردة في علامات IEEE 802.1p (dot1p) من هواتف IP؟

a. المادة حفازة 2950 sery يزود مفتاح baser 802.1p CoS قيمة. في الإصدار 12.0(5)WC1 من برنامج Cisco IOS Software والإصدارات الأحدث، تحترم محولات السلسلة 2950 قيمة COs الخاصة بالإطار الوارد بشكل افتراضي.

ملاحظة: بالنسبة للإطارات غير المميزة التي يتم استقبالها على المنافذ الموثوق بها وغير الموثوق بها، تقوم جودة الخدمة بتعيين قيمة CoS التي يحددها أمر تكوين واجهة **MLS QoS**. بشكل افتراضي، تكون هذه القيمة صفر، وهو موثوق به.

Q. يتعذر على الخادم أو هاتف/جهاز IP وضع علامة على قيم فئة الخدمة (CoS). يستطيع المادة حفازة 2950 sery مفتاح حددت الحركة مرور من الخادم/أداة ل خاص CoS قيمة؟

أ. نعم، المفتاح يستطيع حددت الحركة مرور. غير أن أنت ينبغي شكلت الميناء كشنطة ميناء وشكلت **mls qoS *قيمة*** أيضا. في نموذج التكوين هذا، تتصل الواجهة FastEthernet 0/1 بهاتف IP لا يمكنه تمييز قيم COs:

```
interface fastethernet 0/1
switchport mode trunk
mls qos cos 7
```

لإطارات IEEE 802.1Q ذات معلومات علامة التمييز، يتم إستخدام قيمة الأولوية من إطار الرأس. للأطارات التي يتم استقبالها على شبكة VLAN الأصلية، يتم إستخدام الأولوية الافتراضية لمنفذ الإدخال.

س. هل يمكنني تجاوز فئة الخدمة الواردة (CoS) إلى قيمة CoS معينة؟

أ. نعم، يمكنك تجاوز CoS. قم بإصدار الأمر **mls qos coS {*default-co* | override}** أمر. يتخطى الأمر حالة الثقة التي تم تكوينها مسبقا للحزم الواردة ويطبق قيمة جودة خدمة المنفذ الافتراضية على جميع الحزم الواردة. يدعم برنامج IOS الإصدار 12.1 من Cisco والإصدارات الأحدث هذا الأمر.

س. ما هو وضع المرور؟

أ. في وضع المرور، يستخدم المحول قيمة فئة الخدمة (CoS) للحزم الواردة دون تعديل قيمة نقطة كود الخدمات المميزة (DSCP). يمكن أن يمر الإطار من خلال المفتاح مع كل من COs قادم و DSCP قيمة intact. عندما تقوم بتعطيل وضع المرور وتكوين منفذ المحول ليضمن ثقة CoS، يتم اشتقاق قيمة DSCP من خريطة CoS إلى DSCP.

وفي هذه الحالة، يتغير بروتوكول DSCP عادة نتيجة لذلك. في الإصدارات الأقدم من الإصدار EA1(11)12.1 من برنامج Cisco IOS Software، يكون هذا الاشتقاق من قيمة DSCP قيد التشغيل بشكل افتراضي ولا يمكنك تغييره. في cisco ios برمجية إطلاق ea1(11)12.1 وفيما بعد، أنت يستطيع شكلت هذا مع التمكين من خلال أسلوب على الميناء.

هنا عينة تشكيل:

```
interface fastethernet 0/1
 switchport mode access
 mls qos trust cos pass-through dscp
```

س. هل يمكنني إعادة تصنيف قيمة فئة الخدمة (CoS) للبيانات التي تم إنشاؤها من جهاز كمبيوتر شخصي يتصل بهاتف IP؟ يربط هاتف IP بمحول من السلسلة Catalyst 2950.

أ. نعم، يمكنك إعادة تصنيف قيمة COs للبيانات. قم بإصدار أمر تكوين الواجهة CoS **switchport priority extend**. يقوم الأمر بتكوين هاتف IP لتجاوز أولوية حركة المرور التي تأتي من الكمبيوتر الشخصي.

q. ما نوع جدولة الإخراج الذي توفره المحولات من السلسلة Catalyst 2950؟

أ. تدعم المحولات من السلسلة 2950 أربع قوائم انتظار من فئة الخدمة (CoS) لكل منفذ مخرج. ل cisco ios برمجية إطلاق earlier من cisco ios برمجية إطلاق 12.1(EA1(12c، هناك دعم ل CoS أولوية قائمة انتظار و وزن دوري مرجح (WRR) جدولة. هنا عينة تشكيل:

```
wrr-queue cos-map 1 0 1
wrr-queue cos-map 2 2 3
wrr-queue cos-map 3 4 5
wrr-queue cos-map 4 6 7
wrr-queue bandwidth 1 2 3 4
```

ملاحظة: تعد قائمة انتظار أولوية CoS الأقل و 4 هي الأعلى.

في cisco ios برمجية إطلاق 12.1(EA1(12c وفيما بعد، هناك دعم لتسريع قائمة الانتظار وجدولة wrr بدلا من ذلك. تستخدم هذه الجدولة إحدى قوائم انتظار الخروج الأربعة (قائمة الانتظار 4) كقائمة انتظار سريعة. يتم تنفيذ جدولة WRR على قوائم انتظار الخروج الثلاث التي تبقى. قائمة الانتظار "تسريع" هي قائمة انتظار ذات أولوية دقيقة. قبل خدمة قوائم الانتظار الثلاث الأخرى، تتلقى قائمة الانتظار التي يتم تسريعها هذه الخدمة أولا دائما، حتى تصبح فارغة. بالنسبة لجميع الإصدارات، تكون جدولة الأولوية الصارمة هي الإعداد الافتراضي. هنا عينة تشكيل:

```
wrr-queue cos-map 1 0 1 2 4
wrr-queue cos-map 3 3 6 7
wrr-queue cos-map 4 5
wrr-queue bandwidth 20 1 80 0
```

ملاحظة: يتم تعيين CoS 5 إلى قائمة الانتظار 4. قائمة الانتظار رقم 4 هي قائمة الانتظار التي يتم الإسراع بها، مع تعيين النطاق الترددي إلى 0.

س. هل يمكنني إستخدام قوائم التحكم في الوصول (ACL) لتحديد حركة مرور البيانات لتطبيق ميزات جودة الخدمة؟

a. نعم، يمكنك إستخدام قوائم التحكم في الوصول إلى MAC القياسية من IP و IP Extended و الطبقة 2 (L2) من أجل تحديد مجموعة من الحزم ذات الخصائص نفسها. يصنف هذا التعريف لمجموعة من الحزم الحزم. ومع ذلك، فإن تكوين إجراء الرفض غير مدعوم في قوائم التحكم في الوصول لجودة الخدمة على المحول. أيضا، إذا كان هناك تطابق مع إجراء السماح، فإن المحول يتخذ الإجراء المحدد المتعلق بجودة الخدمة ويخرج القائمة. إذا لم يكن هناك تطابق مع جميع الإدخالات في القائمة، فلن تتم معالجة جودة الخدمة على الحزمة. لجميع إصدارات برنامج Cisco

IOS، تحتوي هذه العملية على دعم في الصورة المحسنة (EI) فقط. يدعم الإصدار 12.1(11)EA1 من برنامج Cisco IOS Software والإصدارات الأحدث المطابقة على أساس قيمة نقطة رمز الخدمات (DSCP) المميزة.

q. كيف أنا يشكل المادة حفازة 2950 sery مفتاح مع VLANs صوت ل ip cisco هاتف توصيل؟

a. بالنسبة للإصدار 12.1(12c)EA1 من برنامج Cisco IOS Software والإصدارات الأحدث، عند تكوين الطراز 2950 كمحول طبقة وصول للصوت، عليك أولا تعديل جدول تعيين نقطة كود الخدمات (DSCP) الافتراضية لفئة الخدمة (CoS) إلى الخدمات المميزة (DSCP) حتى:

- خرائط CoS 3 إلى DSCP 26
- خرائط CoS 4 إلى DSCP 34
- خرائط CoS 5 إلى DSCP 46

بعد ذلك، قم بتمكين شبكات VLAN الصوتية والبيانات على منفذ الهاتف وتعيين حدود ثقة هاتف IP. قم بإصدار الأمر **mls qos trust coS** من هاتف IP. أخيرا، قم بتعديل تعيين قائمة انتظار من مساعد إلى مخرج وقم بتمكين قائمة انتظار السرعة. باستخدام تمكين قائمة الانتظار السريعة، تتلقى الحزم الصوتية دائما الخدمة قبل جميع الحزم الأخرى. هنا عينة تشكيل:

```
c2950(config)# mls qos map cos-dscp 0 8 16 26 34 46 48 56
c2950(config)# mls qos bandwidth 10 20 70 0
c2950(config)# interface fastethernet 0/1
c2950(config-if)# mls qos trust cos
c2950(config-if)# switchport voice vlan 100
c2950(config-if)# switchport access vlan 10
c2950(config-if)# switchport priority extend cos 0
```

أيضا، ال auto-QoS يتلقى سمة دعم في cisco ios برمجية إطلاق 12.1(12c)EA1 وفيما بعد. يمكنك إستخدام ميزة جودة الخدمة التلقائية لتبسيط نشر ميزات جودة الخدمة الحالية. تفترض Auto-QoS إمكانية تصميم الشبكة. ونتيجة لذلك، يمكن للمحول تحديد أولويات تدفقات حركة المرور المختلفة واستخدام قوائم انتظار الخروج بشكل مناسب بدلا من السلوك الافتراضي لجودة الخدمة. يوفر المحول خدمة أفضل جهد لكل حزمة، بغض النظر عن محتويات الحزمة أو حجمها، ويرسل الحزمة من قائمة انتظار واحدة. عندما يمكن أنت QoS تلقائي، السمة تلقائيا يصنف حركة مرور على أساس نوع حركة المرور ومدخل ربط ربط. يستخدم المحول التصنيف لاختيار قائمة انتظار الخروج المناسبة. يمكنك إستخدام أوامر جودة الخدمة التلقائية لتحديد المنافذ التي تتصل بهواتف بروتوكول الإنترنت (IP) من Cisco. كما يمكنك تحديد المنافذ التي تتلقى حركة مرور بيانات VoIP موثوقة من خلال وصلة. ثم تقوم جودة الخدمة التلقائية بتنفيذ هذه الوظائف:

- يكتشف وجود أو غياب هواتف بروتوكول الإنترنت (IP)
- تكوين تصنيف جودة الخدمة
- تكوين قوائم انتظار الخروج

q. كيف أنا أتحقق من تكوين جودة الخدمة على المادة حفازة 2950 sery مفتاح؟

a. أستخدم الأوامر الواردة في هذا الجدول للتحقق من تكوين جودة الخدمة:

	الغرض
show class-map [*class-map-name*] [1]	لعرض خرائط فئة جودة الخدمة، التي تحدد معايير المطابقة لتصنيف حركة المرور.
show policy-map [*policy-map-name*	لعرض خرائط

[1] [[class *class-name*]	سياسة جودة الخدمة، التي تحدد معايير التصنيف لحركة المرور الواردة.
عرض خرائط جودة الخدمة MLS [co-dscp | DSCP-co] [1]	لعرض معلومات تعيين جودة الخدمة. تمكن الخرائط إنشاء قيمة DSCP[2] داخلية، والتي تمثل أولوية حركة المرور.
show mls qos قارن [*interface-id*] [واضع السياسات] [1]	لعرض معلومات جودة الخدمة على مستوى الواجهة. وتتضمن هذه المعلومات ما يلي: • تكوين قوائم انتظار الخروج ومخطط CoS[3]-to-egress-queue • التي الواجهات قامت بتكوين واضع السياسات • إحصائيات الدخول والخروج، والتي تتضمن عدد وحدات البايت التي تم إسقاطها
show wrr-queue co-map	لعرض تعيين قوائم انتظار أولوية CoS.
عرض النطاق الترددي لقائمة انتظار العمل	لعرض تخصيص عرض النطاق الترددي WRR[4] لقوائم انتظار أولوية CoS.

[1] يتوفر هذا الأمر فقط على محول يشغل الصورة المحسنة (EI).

[2] DSCP = نقطة كود الخدمات المميزة

[3] CoS = فئة الخدمة

[4] WRR = الترتيب الدوري المرجح

س. ما هو الأمر show للتحقق من مقاييس الشرطية على محول من السلسلة Catalyst 2950؟

a. على مادة حفازة 2950 sery مفتاح، هناك ما من **أي** أمر **عرض** أن يعرض الشرطي يصادق/يتجاوز/إسقاط معدل، أو عدد الحزم التي تطابق ال ACLs في الشرطي. كحل بديل، قم بقياس تدفق معدل بت ثابت واحد مع معدل الإدخال على واجهة الدخول ومعدل الإخراج على واجهة المخرج. ثم تحقق مما إذا كان الشرطي قد قام بالمهمة كما هو متوقع.

معلومات ذات صلة

- تكوين جودة الخدمة
- دعم منتجات الشبكات المحلية (LAN)
- دعم تقنية تحويل شبكات LAN
- 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).