إنشاء سياسات خدمة جودة الخدمة (QoS) خلال الوقت

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت
النشر حسب الوقت باستخدام QPM
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند خيارين لتكوين سياسات جودة الخدمة (QoS) في موجه يشغل برنامج Cisco IOS®. هذه الخيارات هي:

- قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت
- نشر مؤقت لنهج خدمة باستخدام "مدير سياسة جودة الخدمة" (QPM)

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

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

قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت

يسمح برنامج Cisco IOS بتنفيذ الميزات استنادا إلى الوقت من اليوم باستخدام قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت. يحدد النطاق الزمني متى يتم تطبيق عبارات *السماح* أو *الرفض* في قائمة التحكم في الوصول (ACL). في السابق، كانت عبارات قائمة التحكم في الوصول (ACL) سارية دائما بمجرد تطبيقها. راجع قسم *تكوين*

نطاقات الوقت في تنفيذ إدارة النظام الأساسية للحصول على مزيد من المعلومات.

حاليا، قوائم الوصول الموسعة ل IP و IPX هي الوظائف الوحيدة التي يمكنها إستخدام نطاقات الوقت. يتيح النطاق الزمني لمسؤول الشبكة تحديد وقت سريان عبارات السماح أو الرفض في قائمة الوصول. يمكن أن تشير كل من قوائم الوصول المسماة أو المرقمة إلى نطاق زمني.

تعمل قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت على تعزيز التحكم في السماح للمستخدم بالوصول إلى الموارد أو رفضه. كما أنها تعزز وظائف التوجيه القائم على السياسات (PBR) وقوائم الانتظار. على سبيل المثال، عندما تختلف معدلات الوصول الخاصة بالمزود باختلاف الوقت من اليوم، من الممكن إعادة توجيه حركة المرور تلقائيا وبكلفة فعالة. يمكن لمزودي الخدمة تغيير تكوين معدل الوصول الملتزم به (CAR) بشكل ديناميكي لدعم إتفاقيات مستوى خدمة جودة الخدمة (SLAs) التي يتم التفاوض عليها لفترات معينة من اليوم.

لتكوين سياسات خدمة جودة الخدمة المستندة إلى الوقت، أستخدم قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت كمعيار مطابقة لفئة من حركة المرور. توصي Cisco باستخدام واجهة سطر الأوامر (CLI) لجودة الخدمة (MQC) النمطية لتطبيق سياسات جودة الخدمة على واجهات الموجه.

ضمن عنصر التحكم MQC، يتم إستخدام الأمر **class-map** لتحديد فئة حركة مرور البيانات التي تصنف حركة المرور أو تصنفها. تحتوي فئة حركة المرور على ثلاثة عناصر رئيسية:

- اسم.
- سلسلة من أوامر **التطابق**.
- إذا كان هناك أكثر من أمر **تطابق** واحد في فئة حركة المرور، فتوجد تعليمات حول كيفية تقييم هذه الأوامر **المطابقة**.

يتم إستخدام أوامر **التطابق** لتحديد معايير مختلفة لتصنيف الحزم. وتتضمن هذه المعايير واجهة الإدخال وعنوان MAC وبروتوكول محدد، مثل جميع حزم IP. أستخدم الأمر **match access-group {number** للمطابقة على قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت. على سبيل المثال:

1. قم بتحديد نطاق زمني وتعيين اسم للنطاق الزمني الذي سيتم تكوينه. يحدد أمر التكوين العام **time-range** أوقاتا محددة من اليوم والأسبوع.
```
Router(config)#time-range time-range-name
```

2. حدد متى سيكون النطاق الزمني ساريا. استعملت بعض تركيب من هذا أمر. يسمح بالكشوف الدورية المتعددة، ولكن يسمح بجملة مطلقة واحدة فقط.
```
[Router(config-time-range)#absolute [start time date] [end time date
```

أو

```
Router(config-time-range)#periodic days-of-the-week hh:mm to [days-of-the-week] hh:mm
```

ملاحظة: يعتمد النطاق الزمني على ساعة البرنامج في النظام. لكي تعمل ميزة النطاق الزمني بالطريقة التي تريدها، تحتاج إلى مصدر ساعة موثوق به. توصي Cisco Systems باستخدام بروتوكول وقت الشبكة (NTP) لمزامنة ساعة برنامج النظام.يوضح هذا الإخراج مثالا لإنشاء قائمة تحكم في الوصول (ACL) مسماة المستندة إلى الوقت. وهو يحرم حركة مرور HTTP من الاثنين إلى الجمعة بين الساعة 8:00 صباحا و 6:00 مساء ويسمح بحركة مرور UDP يومي السبت والأحد من الظهر إلى الساعة 8:00 مساء.

```
!
time-range no-http
periodic weekdays 8:00 to 18:00
!
time-range udp-yes
periodic weekend 12:00 to 20:00
!
ip access-list extended strict
permit tcp any any eq http time-range no-http
permit udp any any time-range udp-yes
```

```
!
!
:Example of using a time-based ACL in QoS Policy
!
class-map Traffic_Class
match access-group strict
!
policy-map QoS-Policy
class Traffic_Class
priority 500
class class-default
fair-queue
```

النشر حسب الوقت باستخدام QPM

توفر QPM نظاما أساسيا قابلا للتطوير لتحديد سياسة جودة الخدمة وتطبيقها. تقوم QPM بإدارة تكوين جودة الخدمة وصيانتها على مستوى النظام لأجهزة Cisco، بما في ذلك الموجهات، ومحولات الطبقة 3، والمحولات الأخرى، و Cisco LocalDirector. باستخدام QPM، يمكنك تعريف السياسات ونشرها بسهولة أكثر من إستخدام أوامر الأجهزة مباشرة. راجع إستخدام QoS Policy Manager 2.1 للحصول على مزيد من المعلومات.

يمكن جدولة قاعدة بيانات سياسة جودة الخدمة للنشر القائم على الوقت باستخدام QPM. اعتبارا من الإصدار 2.1، لا تدعم QPM قوائم التحكم في الوصول (ACL) المستندة إلى الوقت. وبدلا من ذلك، كحل بديل، أستخدم مشغل خارجي لأتمتة الجدولة وإدارتها. يعد برنامج "مجدول Microsoft Windows" بمثابة المشغل الخارجي الأكثر بساطة. استخدمه بالاقتران مع برنامج Distribution Manager القابل للتنفيذ الخاص ب distribute_policy.exe، QPM. هذا مثال على صياغة ملف دفعة بسيط يمكنك إستخدامه لنشر النهج المستند إلى الوقت:

```
at 9:00 "C:\Program Files\Cisco Systems\QoS Policy Manager
Pro\bin\distribute_policy.exe"  -d <QPM-database-1> -u QPM_User -m
<PC-Name>

at 18:00 "C:\Program Files\Cisco Systems\QoS Policy Manager
<Pro\bin\distribute_policy.exe" -d <QPM-database-2> -u QPM_User -m <PC-Name
```

لمزيد من المعلومات حول "مدير التوزيع"، راجع قسم *نشر وظائف التوزيع من برنامج خارجي* في توزيع السياسات على أجهزة الشبكة (من وثائق QPM).

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم جودة الخدمة
- 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).