مثال تكوين جودة خدمة المحولات من السلسلة Nexus 6000

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
المنتجات ذات الصلة
معلومات أساسية
نظرة عامة على التصميم
التكوين
مثال على السياسة
تكوين سياسة جودة الخدمة
تكوين سياسة جودة الخدمة للشبكة
تكوين نهج قوائم الانتظار
تطبيق Crossbar
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المقدمة

يصف هذا المستند كيفية تكوين جودة الخدمة (QoS) على محول من السلسلة Cisco Nexus 6000.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- سلسلة مبدلات Cisco Nexus 6000
- جودة الخدمة
- مصطلحات التحويل

تلميح: ارجع إلى دليل تكوين جودة الخدمة ذي الصلة للحصول على الرمز ذي الصلة والمعلومات الإضافية.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى المحول Cisco Nexus 6000 Series Switch.

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.

المنتجات ذات الصلة

هذا وثيقة يستطيع أيضا كنت استعملت مع هذا جهاز وبرمجية صيغة:

- سلسلة مبدلات Cisco Nexus 5000
- سلسلة مبدلات Cisco Nexus 5500
- سلسلة مبدلات Cisco Nexus 5600

معلومات أساسية

بشكل افتراضي على المحول من السلسلة Nexus 6000، يتم تمكين جودة الخدمة، وتكون التصنيفات موثوق بها عند الدخول، ويتم وضع جميع حركات المرور في قائمة انتظار خروج واحد للإدخال أولا (FIFO). إذا كنت ترغب في تعديل هذا السلوك، يجب تكوين النهج الخاص بك.

يتم تطبيق جميع سياسات جودة الخدمة على مستوى الأجهزة، إما على Enter Unified Port Controller) UPC) أو على قناة Crossbar Fabric أو على مخرج UPC. يدعم المحول سياسات جودة الخدمة التالية:

- **جودة الخدمة** - يحدد هذا النهج واجهة إرتباط أوامر جودة الخدمة (MQC) النمطية التي يتم إستخدامها لوضع علامة وشرطة.

- **Network-QoS** - يحدد هذا النهج خصائص جودة الخدمة (QoS) على مستوى الشبكة، مثل Maximum Transition Unit (MTU)، ويجب أن تكون متسقة بين جميع المحولات.

- **قوائم الانتظار** - يحدد هذا النهج واجهة MQC التي يتم إستخدامها من أجل قوائم الانتظار والجدولة، ومن أجل وضع علامة على مقياس محدود.

- control-plane - يحدد هذا النهج واجهة MQC لتنظيم مستوى التحكم (CoPP).

ملاحظة: لم يتم تغطية إستخدام سياسة جودة الخدمة لمستوى التحكم في هذا المستند.

وتطبق السياسات الثلاث السابقة على ثلاث مراحل:

- يتم تطبيق سياسة **جودة الخدمة** على واجهة UPC عند الدخول أو على النظام (بنية شريط المتقاطعة).

- يتم تطبيق نهج **جودة خدمة الشبكة** على بنية شريط المتقاطعة.

- يتم تطبيق نهج **قوائم الانتظار** إما على مدخل UPC أو مخرج UPC أو على قناة قناة ليفية للشرائط المتقاطعة.

على سبيل المثال المتوفر في هذا المستند، يتم تطبيق كل نهج على بنية الشريط المتقاطع. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن تكوين الواجهات باستخدام سياسة جودة الخدمة أو قوائم الانتظار، حسب الضرورة لتصميمك.

نظرة عامة على التصميم

يتم إكمال هذه الخطوات لتعديل جودة الخدمة على النظام الأساسي:

1. تم تكوين نماذج جودة الخدمة للمدخل، لتضمين:

نماذج الثقةنماذج التصنيف ووضع العلاماتنماذج وضع سياسات الدخول
2. تم تكوين نماذج جودة الخدمة للشبكة.

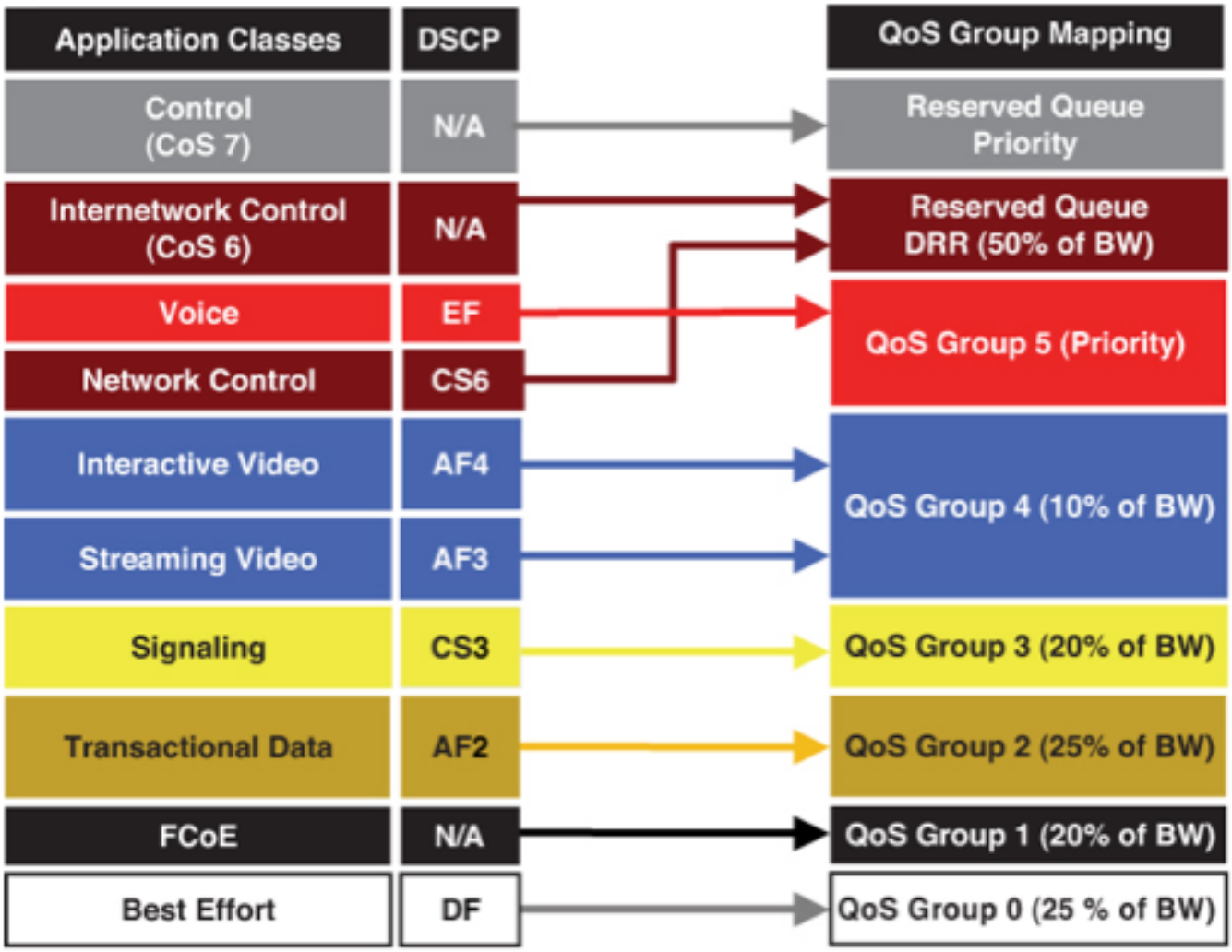
3. تم تكوين نماذج قوائم انتظار الخروج/الإخراج الظاهري (VOQ).

التكوين

ملاحظة: يهدف التكوين الموضح في هذا المستند إلى إستخدامه كمثال ويجب ألا يعتبر أفضل ممارسة لتنفيذ جودة الخدمة على هذه الأنظمة الأساسية أو غيرها من أنظمة تشغيل NX-OS) Nexus).

مثال على السياسة

يستخدم هذا الطراز من ثماني فئات مع تقنية القنوات الليفية عبر شبكة إيثرنت (FCoE)، والتي تستخدم جميع مجموعات جودة الخدمة (QoS)، للتكوين الموضح في هذا المستند:



تكوين سياسة جودة الخدمة

أستخدم هذه المعلومات لتكوين سياسة جودة الخدمة:

```
class-map type qos match-any VIDEO
      match dscp 26,28,30,34,36,38
class-map type qos match-any VOICE
                                match dscp 46
                class-map type qos match-all SIGNALING
match dscp 24class-map type qos match-any TRANSACTIONAL
                                match dscp 18,20,22
                    class-map type queuing queueVIDEO
    match qos-group 4class-map type queuing queueVOICE
                                match qos-group 5
                class-map type queuing queueSIGNALING
                                match qos-group 3
            class-map type queuing queueTRANSACTIONAL
                                match qos-group 2
            policy-map type qos Global-Classification
                                    class VOICE
                        set qos-group 5 class VIDEO
                                    set qos-group 4
                                    class SIGNALING
                                    set qos-group 3
                                class TRANSACTIONAL
                                    set qos-group 2
                                  class class-fcoe
                                    set qos-group 1
```

تكوين سياسة جودة الخدمة للشبكة

أستخدم هذه المعلومات لتكوين سياسة جودة الخدمة للشبكة:

```
class-map type network-qos nqVIDEO
                                match qos-group 4
class-map type network-qos nqVOICE
                                match qos-group 5
        class-map type network-qos nqSIGNALING
                                match qos-group 3
    class-map type network-qos nqTRANSACTIONAL
                                match qos-group 2
policy-map type network-qos Global-Network-QoS
                class type network-qos nqVOICE
                       queue-limit 20480 bytes
                class type network-qos nqVIDEO
                       queue-limit 40960 bytes
            class type network-qos nqSIGNALING
                       queue-limit 40960 bytes
        class type network-qos nqTRANSACTIONAL
                       queue-limit 40960 bytes
         class type network-qos class-fcoe
                                pause no-drop
                                     mtu 2158
      class type network-qos class-default
```

تكوين نهج قوائم الانتظار

أستخدم هذه المعلومات لتكوين نهج قوائم الانتظار:

```
class-map type queuing queueVIDEO
                        match qos-group 4
class-map type queuing queueVOICE
                        match qos-group 5
class-map type queuing queueSIGNALING
                        match qos-group 3
class-map type queuing queueTRANSACTIONAL
                        match qos-group 2
policy-map type queuing Global-Queuing
        class type queuing queueVOICE
                                priority
        class type queuing queueVIDEO
                bandwidth percent 10
    class type queuing queueSIGNALING
                bandwidth percent 20
class type queuing queueTRANSACTIONAL
                bandwidth percent 25
        class type queuing class-fcoe
                bandwidth percent 20
    class type queuing class-default
                bandwidth percent 25
```

تطبيق Crossbar

هنا مثال من ال crossbar بناء تطبيق:

```
system qos
service-policy type qos input Global-Classification
service-policy type network-qos Global-Network-QoS
service-policy type queuing output Global-Queuing
service-policy type queuing input Global-Queuing
```

التحقق من الصحة

دخلت to order in دقةت أن تشكيلك يعمل بشكل صحيح، **العرض قائمة انتظار قارن <x/y>**أمر داخل ال CLI:

```
:Ethernet1/1 queuing information
                        TX Queuing
qos-group sched-type oper-bandwidth
                            WRR 25 0
                            WRR 20 1
                            WRR 25 2
                            WRR 20 3
                            WRR 10 4
                        priority 0 5

                        RX Queuing
                        qos-group 0
(q-size: 100160, HW MTU: 1500 (1500 configured
            drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
                            :Statistics
        Pkts received over the port : 13896
    Ucast pkts sent to the cross-bar : 0
Mcast pkts sent to the cross-bar : 13896
Ucast pkts received from the cross-bar : 0
                    Pkts sent to the port : 0
                Pkts discarded on ingress : 0
(Per-priority-pause status : Rx (Inactive), Tx (Inactive
```

```
                                                qos-group 1
                (q-size: 165120, HW MTU: 2158 (2158 configured
                  drop-type: no-drop, xon: 62720, xoff: 88320
                                                :Statistics
                                Pkts received over the port : 0
                              Ucast pkts sent to the cross-bar : 0
                              Mcast pkts sent to the cross-bar : 0
                         Ucast pkts received from the cross-bar : 0
                                          Pkts sent to the port : 0
                                   Pkts discarded on ingress : 0
(Per-priority-pause status : Rx (Inactive), Tx (Inactive

                                                qos-group 2
                (q-size: 75520, HW MTU: 1500 (1500 configured
                              drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
                                                :Statistics
                                Pkts received over the port : 0
                              Ucast pkts sent to the cross-bar : 0
                              Mcast pkts sent to the cross-bar : 0
                         Ucast pkts received from the cross-bar : 0
                                          Pkts sent to the port : 0
                                   Pkts discarded on ingress : 0
(Per-priority-pause status : Rx (Inactive), Tx (Inactive

                                                qos-group 3
                (q-size: 75520, HW MTU: 1500 (1500 configured
                              drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
                                                :Statistics
                                Pkts received over the port : 0
                              Ucast pkts sent to the cross-bar : 0
                              Mcast pkts sent to the cross-bar : 0
                         Ucast pkts received from the cross-bar : 0
                                          Pkts sent to the port : 0
                                   Pkts discarded on ingress : 0
(Per-priority-pause status : Rx (Inactive), Tx (Inactive

                                                qos-group 4
                (q-size: 75520, HW MTU: 1500 (1500 configured
                              drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
                                                :Statistics
                                Pkts received over the port : 0
                              Ucast pkts sent to the cross-bar : 0
                              Mcast pkts sent to the cross-bar : 0
                         Ucast pkts received from the cross-bar : 0
                                          Pkts sent to the port : 0
                                   Pkts discarded on ingress : 0
(Per-priority-pause status : Rx (Inactive), Tx (Inactive

                                                qos-group 5
                (q-size: 55040, HW MTU: 1500 (1500 configured
                              drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
                                                :Statistics
                                Pkts received over the port : 0
                              Ucast pkts sent to the cross-bar : 0
                              Mcast pkts sent to the cross-bar : 0
                         Ucast pkts received from the cross-bar : 0
                                          Pkts sent to the port : 0
                                   Pkts discarded on ingress : 0
(Per-priority-pause status : Rx (Inactive), Tx (Inactive
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

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).