التحقق من تعيينات ASR9000 VQI في CEF

المحتويات

المقدمة
معلومات أساسية
التحقق من تعيينات VQI

المقدمة

يصف هذا المستند كيفية التحقق من فهارس قوائم الانتظار الظاهرية (VQIs) وتعيينها بشكل صحيح في إعادة التوجيه السريع من Cisco (CEF) في موجه خدمات التجميع 9000 (ASR9K).

معلومات أساسية

in order to أرسلت ربط من واحد قارن إلى آخر في ASR9K، ربط ينبغي إجتازت النسيج. لا يوجد تحويل محلي في ASR9K. كيف تصل الحزمة من واجهة إلى أخرى؟ ويتم تحقيق ذلك من خلال إستخدام معرف فئة المورد (VQIs) الذي يتم تعيينه لكل واجهة. بهذه الطريقة تعرف البنية أي خط (LC) ومعالج الشبكة (NP) لتوجيه الحزمة.

مع ذلك في بعض الأحيان، كما في حالة CSCvc83681 ، يمكن تعيين VQI خطأ ويمكن حظر حركة المرور داخل الموجه.

التحقق من تعيينات VQI

أحلت هذا قسم in order to دققت VQI تعيين.

أولا، حدد واجهات الدخول والخروج لعنوان بروتوكول الإنترنت (IP) للتدفق والمصدر والوجهة، باستخدام الأمر **show cef <prefix> detail**.

يساعد هذا على تحديد مراكز LC التي يجب النظر إليها لتعيينات معرف فئة المورد (VQI).

هنا المصدر عنوان:

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show cef 123.29.62.12 detail
                                                  Tue May  1 10:54:50.356 EDT
version 325561, internal 0x1000001 0x0 (ptr 0x76a07a40) [1], 0x0 (0x73ffbf50), ,123.29.62.12/32
                                                                (0xa28 (0x75e3133c
                                                      Updated May  1 10:26:51.592
                                                remote adjacency to TenGigE0/1/0/5
                                     Prefix Len 32, traffic index 0, precedence n/a, priority 1
          gateway array (0x74bff484) reference count 3, flags 0x68, source lsd (5), 1 backups
                                [(type 5 flags 0x8401 (0x7216f3d0) ext 0x0 (0x0 2]
                                       [LW-LDI[type=5, refc=3, ptr=0x73ffbf50, sh-ldi=0x7216f3d0
                                            gateway array update type-time 1 May  1 10:26:51.592
                                                    LDI Update time May  1 10:26:51.592
                                                         LW-LDI-TS May  1 10:26:51.592
           [via 10.94.1.182/32, TenGigE0/1/0/5, 6 dependencies, weight 0, class 0 [flags 0x0
                                                        [path-idx 0 NHID 0x0 [0x7181cfc4 0x0
                                                             next hop 10.94.1.182/32
```

```
                                                  remote adjacency
                                        {local label 24088      labels imposed {86
[via 10.94.1.150/32, TenGigE0/1/0/7, 6 dependencies, weight 0, class 0 [flags 0x0
                                               [path-idx 1 NHID 0x0 [0x7181d018 0x0
                                                    next hop 10.94.1.150/32
                                                  remote adjacency
                                        {local label 24088      labels imposed {86


                                                (Load distribution: 0 1 (refcount 2

                                       Hash  OK  Interface                 Address
                                        Y    TenGigE0/1/0/5           remote     0
                                        Y    TenGigE0/1/0/7           remote     1
```

هنا الغاية عنوان:

```
                                          RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show cef 123.29.62.1 detail
                                                        Tue May  1 10:53:14.531 EDT
version 334286, internal 0x1000001 0x0 (ptr 0x74bf1a04) [1], 0x0 (0x73ffbeb0), ,123.29.62.1/32
                                                                    (0xa20 (0x75e310d4
                                                        Updated May  1 10:53:12.459
                                                 remote adjacency to TenGigE0/0/0/2
                                      Prefix Len 32, traffic index 0, precedence n/a, priority 1
        gateway array (0x74c025ec) reference count 27, flags 0x68, source lsd (5), 1 backups
                                [(type 4 flags 0x8401 (0x7216f390) ext 0x0 (0x0 19]
                                        [LW-LDI[type=1, refc=1, ptr=0x73ffbeb0, sh-ldi=0x7216f390
                                             gateway array update type-time 1 Apr 30 17:03:05.246
                                                    LDI Update time Apr 30 17:03:05.246
                                                          LW-LDI-TS Apr 30 17:03:05.247
          [via 10.94.0.10/32, TenGigE0/0/0/2, 4 dependencies, weight 0, class 0 [flags 0x0
                                               [path-idx 0 NHID 0x0 [0x7181ce20 0x7181d06c
                                                    next hop 10.94.0.10/32
                                                  remote adjacency
                                        {local label 24012      labels imposed {ImplNull
           [via 10.94.2.9/32, TenGigE0/0/0/3, 4 dependencies, weight 0, class 0 [flags 0x0
                                               [path-idx 1 NHID 0x0 [0x7181ce74 0x7181d0c0
                                                    next hop 10.94.2.9/32
                                                  remote adjacency
                                        {local label 24012      labels imposed {ImplNull


                                                (Load distribution: 0 1 (refcount 19

                                       Hash  OK  Interface                 Address
                                        Y    TenGigE0/0/0/2           remote     0
                                        Y    TenGigE0/0/0/3           remote     1
```

من هذا مخرج، أنت ترى أن LC 1 هو المدخل LC و LC 0 هو المخرج LC، كلا يتلقى إثنان ميناء in order to وازن الحمل الحركة مرور.

بعد ذلك، يحتاج أنت أن يعين كم NPs على المدخل ومخرج LC مع **العرض جهاز تحكم np ميناء lc> loc all>** أمر.

المدخل LC يتلقى 8 npS:

```
                                  RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show controller np ports all loc 0/1/CPU0
                                                        Tue May  1 10:56:57.996 EDT

                                                             :Node: 0/1/CPU0
                                  ----------------------------------------------------------------
```

```
                                  NP Bridge Fia                      Ports
------------------------------------------------- --- ------ --
                    TenGigE0/1/0/0 - TenGigE0/1/0/2   0     --  0
                    TenGigE0/1/0/3 - TenGigE0/1/0/5   0     --  1
                    TenGigE0/1/0/6 - TenGigE0/1/0/8   1     --  2
                   TenGigE0/1/0/9 - TenGigE0/1/0/11   1     --  3
                 TenGigE0/1/0/12 - TenGigE0/1/0/14   2     --  4
                 TenGigE0/1/0/15 - TenGigE0/1/0/17   2     --  5
                 TenGigE0/1/0/18 - TenGigE0/1/0/20   3     --  6
                 TenGigE0/1/0/21 - TenGigE0/1/0/23   3     --  7
```

المخرج LC لديه 2 NPs:

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show controller np ports all loc 0/0/cPU0
                                          Tue May  1 10:55:27.661 EDT

                                        :Node: 0/0/CPU0
 ------------------------------------------------------------------

                                  NP Bridge Fia                      Ports
------------------------------------------------- --- ------ --
                    TenGigE0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/3   0     --  0
                    TenGigE0/0/1/0 - TenGigE0/0/1/3   1     --  1
```

بعد ذلك، فحصت المدخل LC مع **العرض prefix destination> cef> جهاز مدخل تفصيل lc ingress> loc> |** أمر **vqi** ومخرج LC مع الأمر **vqi i <egress lc> loc hardware egress detail <dst prefix> cef show**.

تعطينا هذه المعلومات معلومات حول كيفية برمجة كل NP للوصول إلى واجهات الخروج. في هذه الحالة، لأن هناك ثمانية NPs على المدخل LC و إثنان متساوية التكلفة ومتعددة المسارات (ECMP) خطوة على المخرج LC، هناك 16 مدخل. أما الإدخالات الثمانية الأولى فهي لرابط بروتوكول إدارة مستوى إدارة الإنترنت (ECMP) الأول، أما الإدخالات الثمانية التالية فهي مخصصة لارتباط بروتوكول إدارة مستوى التحكم (ECMP) الثاني. كل مجموعة من ثمانية ينبغي أن تتطابق، وهذا يعني أن كل نائب يكون مبرمجا ليفعل نفس الشيء. يجب أن تكون كل مجموعة مختلفة، على الرغم من وجود واجهتين منفصلتين. إذا كانا متشابهين، فإنك قد تتعرض لمشكلة سوء برمجة VQI CEF.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show cef 123.29.62.1 hardware ingress loc 0/1/CPU0 | i vqi
                                          Tue May  1 10:56:27.064 EDT
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x58
                                            sfp/vqi         : 0x59
                                            sfp/vqi         : 0x59
                                            sfp/vqi         : 0x59
                                            sfp/vqi         : 0x59
                                            sfp/vqi         : 0x59
                                            sfp/vqi         : 0x59
                                            sfp/vqi         : 0x59
                                            sfp/vqi         : 0x59
```

فحصت المخرج LC لتضمن أن هو برمجت بشكل صحيح. في هذه الحالة، هناك إثنان NPs إثنان و إثنان ECMP خطوة لذلك هناك إثنان مجموعة من VQIs أن يحتاج أن يكون برمجية.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show cef 123.29.62.1 hardware egress loc 0/0/CPU0 | i vqi
                                          Tue May  1 10:57:29.221 EDT
        out_lbl_invalid: 0              match: 0          vqi/lag-id: 0x0
        out_lbl_invalid: 0              match: 0          vqi/lag-id: 0x0
```

```
                                                    sfp/vqi         : 0x58
                                                    sfp/vqi         : 0x58
out_lbl_invalid: 0              match: 0          vqi/lag-id: 0x0
out_lbl_invalid: 0              match: 0          vqi/lag-id: 0x0
                                                    sfp/vqi         : 0x59
                                                    sfp/vqi         : 0x59
```

آخر شيء للتحقق منه هو تعيين VQI على الواجهات.

هنا، أنت يستطيع فحصت ال switch_fabric_port متغير وحولت من decimal إلى 88 .hex بما أن 58 و 89 يكون 59، تتطابق هذه القيم مع تعيينات VQI من هذه الأوامر التي تعني أن CEF برمجت بشكل صحيح لنقل VQI في ASR9K.

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show controller pm interface ten 0/0/0/2
                                                Tue May  1 10:58:52.024 EDT

: Ifname(1): TenGigE0_0_0_2, ifh: 0x4000140
                                    iftype             0x1e
                                egress_uidb_index  0x7, 0x7
                                ingress_uidb_index 0x7, 0x7
                                     port_num           0x2
                                     subslot_num        0x0
                                     ifsubinst          0x0
                                     ifsubinst port     0x2
                                     phy_port_num       0x2
                                     channel_id         0x0
                                     channel_map        0x0
                                     lag_id             0x0
                                     virtual_port_id    0x0
                                      switch_fabric_port 88
                                 in_tm_qid_fid0     0x20002
                               in_tm_qid_fid1     0xffffffff
                                 in_qos_drop_base   0x690001
                                  out_tm_qid_fid0    0x20022
                               out_tm_qid_fid1    0xffffffff
                                     np_port            0x6

                                  out_qos_drop_base  0x6900a1
                              bandwidth          10000000 kbps
                              ing_stats_ptrs     0x53016a, 0x0
                              egr_stats_ptrs     0x53017b, 0x0
                                       l2_transport       0x0
                                       ac_count           0x0
                                       parent_ifh         0x0
                                       parent_bundle_ifh  0x0
                                L2 protocols bmap  0x1000000
                                        Cluster interface  0

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show controller pm interface ten 0/0/0/3
                                                Tue May  1 10:59:08.886 EDT

: Ifname(1): TenGigE0_0_0_3, ifh: 0x4000180
                                    iftype             0x1e
                                egress_uidb_index  0x8, 0x8
                                ingress_uidb_index 0x8, 0x8
                                     port_num           0x3
                                     subslot_num        0x0
                                     ifsubinst          0x0
                                     ifsubinst port     0x3
                                     phy_port_num       0x3
                                     channel_id         0x0
                                     channel_map        0x0
```

```
          lag_id             0x0
          virtual_port_id    0x0
           switch_fabric_port 89
      in_tm_qid_fid0     0x30002
   in_tm_qid_fid1     0xffffffff
     in_qos_drop_base   0x6e0001
      out_tm_qid_fid0    0x30022
   out_tm_qid_fid1    0xffffffff
          np_port            0x7

     out_qos_drop_base  0x6e00a1
bandwidth          10000000 kbps
ing_stats_ptrs     0x530183, 0x0
egr_stats_ptrs     0x530194, 0x0
          l2_transport       0x0
          ac_count           0x0
          parent_ifh         0x0
          parent_bundle_ifh  0x0
    L2 protocols bmap  0x1000000
            Cluster interface  0
```

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).