

Verificar atribuições de ASR9000 VQI no CEF

Contents

[Introduction](#)

[Informações de Apoio](#)

[Verificar atribuições de VQI](#)

Introduction

Este documento descreve como verificar Índices de Filas Virtuais (VQIs) e atribuí-los corretamente no Cisco Express Forwarding (CEF) em um Roteador de Serviços Agregados 9000 (ASR9K).

Informações de Apoio

Para que os pacotes sejam encaminhados de uma interface para outra em um ASR9K, os pacotes devem atravessar a estrutura. Não há switching local em um ASR9K. Porém, como um pacote vai de uma interface a outra? Isso é feito com o uso de VQIs que são atribuídos a cada interface. Dessa forma, a estrutura sabe qual placa de linha (LC) e processador de rede (NP) rotear o pacote.

Às vezes, no entanto, como no caso de [CSCvc83681](#), um VQI incorreto pode ser atribuído e o tráfego pode ser bloqueado dentro do roteador.

Verificar atribuições de VQI

Consulte esta seção para verificar as atribuições de VQI.

Primeiro, identifique as interfaces de entrada e saída do fluxo, do endereço IP (Internet Protocol) de origem e de destino, com o comando `show cef <prefix> detail`.

Isso ajuda a identificar quais LCs precisam ser examinadas para as atribuições de VQI.

Aqui está o endereço de origem:

```
RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show cef 123.29.62.12 detail
Tue May  1 10:54:50.356 EDT
123.29.62.12/32, version 325561, internal 0x1000001 0x0 (ptr 0x76a07a40) [1], 0x0 (0x73ffbf50),
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
   [2 type 5 flags 0x8401 (0x7216f3d0) ext 0x0 (0x0)]
 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
0	Y	TenGigE0/1/0/5	remote
1	Y	TenGigE0/1/0/7	remote

Aqui está o endereço destino:

```

RP/0/RSP0/CPU0:ASR9006-H#show cef 123.29.62.1 detail
Tue May  1 10:53:14.531 EDT
123.29.62.1/32, version 334286, internal 0x1000001 0x0 (ptr 0x74bf1a04) [1], 0x0 (0x73ffbeb0),
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
  [19 type 4 flags 0x8401 (0x7216f390) ext 0x0 (0x0)]
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
0	Y	TenGigE0/0/0/2	remote
1	Y	TenGigE0/0/0/3	remote

A partir dessas saídas, você verá que LC 1 é o LC de entrada e LC 0 é o LC de saída, ambos têm duas portas para fazer o balanceamento de carga do tráfego.

Em seguida, você precisa identificar quantos NPs estão no LC de entrada e saída com o comando **show controller np ports all loc <LC>**.

O LC de entrada tem 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  
-- -- -- --  
0 -- 0 TenGigE0/1/0/0 - TenGigE0/1/0/2  
1 -- 0 TenGigE0/1/0/3 - TenGigE0/1/0/5  
2 -- 1 TenGigE0/1/0/6 - TenGigE0/1/0/8  
3 -- 1 TenGigE0/1/0/9 - TenGigE0/1/0/11  
4 -- 2 TenGigE0/1/0/12 - TenGigE0/1/0/14  
5 -- 2 TenGigE0/1/0/15 - TenGigE0/1/0/17  
6 -- 3 TenGigE0/1/0/18 - TenGigE0/1/0/20  
7 -- 3 TenGigE0/1/0/21 - TenGigE0/1/0/23
```

O LC de saída tem 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  
-- -- -- --  
0 -- 0 TenGigE0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/3  
1 -- 1 TenGigE0/0/1/0 - TenGigE0/0/1/3
```

Em seguida, verifique o LC de ingresso com o comando **show cef <destination prefix> hardware ingress detail loc <ingress lc>** | O comando **I vqi** e o LC de saída com o comando **show cef <dst prefix> hardware egress detail loc <egress lc>** | **vqi**.

Essas informações nos fornecem informações sobre como cada NP é programado para acessar as interfaces de saída. Nesse caso, como há oito NPs no LC de ingresso e dois enlaces ECMP (Equal Cost Multi-Path) no LC de saída, há 16 entradas. As primeiras oito entradas são para o primeiro link ECMP e as próximas oito entradas são para o segundo link ECMP. Cada conjunto de oito deve coincidir, e isso significa que cada NP está programado para fazer o mesmo. Cada conjunto deve ser diferente, embora haja duas interfaces separadas. Se eles forem iguais, você pode estar tendo um problema de má programação 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      : 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  
sfp/vqi      : 0x59  
sfp/vqi      : 0x59
```

Verifique o LC de saída para garantir que ele esteja programado corretamente. Nesse caso, há dois NPs e dois links ECMP, portanto, há dois conjuntos de dois VQIs que precisam ser

programados.

```
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
```

A última coisa a verificar é a atribuição de VQI nas interfaces.

Aqui, você pode verificar a variável `switch_fabric_port` e converter de decimal para hexadecimal. 88 sendo 58 e 89 sendo 59, esses valores correspondem às atribuições de VQI desses comandos, o que significa que o CEF está programado corretamente para o transporte de VQI no 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

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.