

# Controleer ASR 9000 VQI-toewijzingen in CEF

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Controleer VQI-toewijzingen](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft hoe u Virtual Queue Indexes (VQI's) kunt verifiëren en correct kunt toewijzen in Cisco Express Forwarding (CEF) in een Aggregation Services Router 9000 (ASR9K).

## Achtergrondinformatie

Om ervoor te zorgen dat pakketten van de ene interface naar de andere in een ASR9K kunnen worden doorgestuurd, moeten pakketten door de stof lopen. Er is geen lokale switching in een ASR9K. Hoe krijgt een pakket van de ene interface naar de andere? Dit wordt bereikt door het gebruik van VQI's die aan elke interface worden toegewezen. Op deze manier weet de fabric welke lijnkaart (LC) en netwerkprocessor (NP) het pakket moeten leiden.

Soms echter, zoals in het geval van [CSCvc83681](#) Bovendien kan er een verkeerde VQI worden toegewezen en kan er verkeer worden geblokkeerd in de router.

## Controleer VQI-toewijzingen

Raadpleeg deze sectie om VQI-toewijzingen te controleren.

Identificeer eerst de in- en uitgangen voor het IP-adres (Flow, Source and Destination Internet Protocol), met de opdracht **Details** tonen **<prefix>**.

Dit helpt bij het identificeren van de LC's die moeten worden bekeken voor de VQI toewijzingen.

Hier is het bronadres:

```
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

Hier is het bestemmingsadres:

```

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

Op basis van deze uitgangen, zie je dat LC 1 de ingress LC is en LC 0 de uitgaande LC, beide hebben twee poorten om het verkeer in balans te brengen.

Vervolgens moet u identificeren hoeveel NP's op de in- en uitgangen LC met de **show controller np poorten alle loc <LC>** opdracht.

De entress LC heeft 8 NP's:

```

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
```

De uitgaande LC heeft 2 NP's:

```
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
```

Controleer vervolgens de ingress LC met de **show cef <bestemmingsprefix> hardware ingress detail loc <ingress lc> | i vqi** commando en de uitgang LC met de **show cef <dst prefix> hardware egress detail loc <egress lc> | i vqi** commando.

Deze informatie geeft ons informatie over hoe elk NP geprogrammeerd is om de uitgangsinterfaces te bereiken. In dit geval zijn er 16 inzendingen, omdat er acht NP's op de ingress LC en twee Equal Cost Multi-Path (ECMP) links op de uitgaande LC staan. De eerste acht rubrieken zijn voor de eerste ECMP-link en de volgende acht rubrieken zijn voor de tweede ECMP-link. Elke set van acht moet overeenkomen, en dat betekent dat elk NP geprogrammeerd is om hetzelfde te doen. Elke set zou anders moeten zijn, hoewel er twee verschillende interfaces zijn. Als zij het zelfde zijn, dan zou u een VQI CEF misprogrammeerprobleem kunnen raken.

```
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
```

Controleer de uitgang LC om er zeker van te zijn dat het goed geprogrammeerd is. In dit geval zijn er twee NP's en twee ECMP-koppelingen. Er zijn dus twee reeksen van twee VQI's die moeten

worden geprogrammeerd.

```
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
```

Het laatste dat gecontroleerd moet worden is de VQI-toewijzing op de interfaces.

Hier kan je de switch\_fabric\_port variabele controleren en van decimale naar hexadecimale converteren. 88 zijn 58 en 89 zijn 59, deze waarden komen overeen met de VQI-opdrachten van deze opdrachten, wat betekent dat CEF goed geprogrammeerd is voor VQI-transport in de 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

## Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.