

Op host gebaseerde routing configureren in ACI

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrond](#)

[Hoe HBR werkt](#)

[HBR Design Flow](#)

[HBR-configuratie via GUI](#)

[Configureren via CLI](#)

[Er zijn twee verschillende methoden beschikbaar zodra HBR onder de BD is geconfigureerd](#)

[Methode 1](#)

[Methode 2](#)

[Loglocatie en -opdrachten](#)

[Adverteer de richtlijnen en beperkingen van de hostrouteconfiguratie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft op host gebaseerde routing (HBR) in ACI.

Achtergrond

De introductie van de Host-Based Routing (HBR)-functie na Cisco Application Centric Infrastructure (ACI) release 4.0(1) voldoet aan een primaire eis voor ondersteuning van op host gebaseerde routing om een optimale routing en symmetrische verkeersstroom te bereiken. Deze verbetering vereenvoudigt aanzienlijk de ACI-implementatie en vermindert de complexiteit, waardoor het netwerk efficiënter wordt. Het wordt ondersteund op EX, FX, FX2 of latere serie hardware, die geschikt is voor verschillende implementatiescenario's, waaronder Multi-site, Multi-pod en Inter-VRF/tenant communicatie. Een belangrijk voordeel van de HBR-functie is de kostenreductie voor implementaties, aangezien dit de noodzaak voor Giant OverLay Forwarding (GOLF) elimineert wanneer de vereisten beperkt zijn tot hostrouting voor optimale routing en het onderhoud van L4-L7-verkeerssymmetrie. Het configureren van de HBR-functie binnen ACI is eenvoudig en kan worden bereikt met slechts één enkele tik mark, waardoor het proces voor netwerkbeheerders wordt gestroomlijnd.

GOLF wordt vaak ingezet om HBR-redenen (Host-Based Routing). Toch is er een groeiende behoefte aan Border Leafs (BL) om HBR native te ondersteunen via routingprotocollen zoals interne BGP (iBGP), externe BGP (eBGP), OSPF en EIGRP. De mogelijkheid om native host routing per VRF via iBGP of eBGP te vergemakkelijken, samen met volledige grensfuncties, is nu een vereiste. Er wordt verwacht dat de Border Leafs een aanzienlijk aantal hostroutes zullen verwerken, variërend van 20.000 tot 60.000 per Border Leaf. Bovendien moet er de optie zijn om hostrouting op het niveau van het bridge domein (BD) te controleren, waardoor deze optie in- of uitgeschakeld kan worden en alle hostroutes voor een bepaald Bridge Domain (BD) en Virtual

Routing and Forwarding (VRF) van de spines kunnen worden gedownload. Na configuratie is Layer 3 Out (L3-Out) verantwoordelijk voor het adverteren van deze host-routers met de WAN-protocollen, waardoor connectiviteit en routeverspreiding naar bredere netwerken worden gegarandeerd.

Hoe HBR werkt

Om op host gebaseerde routing (HBR) in te schakelen, moet een beheerder naar de instellingen van Bridge Domain (BD) gaan en host-routing toestaan of uitschakelen; deze wijziging wordt vervolgens doorgevoerd naar alle benodigde grensbladen (BL's). Binnen het netwerk leert een burger van de Council of Oracle Protocol (COOP) - een component die wordt belast met het beheer van endpointinformatie - over host-routebelangen voor de BD vanuit de bestaande configuratie. Na het leren van deze interesses deelt de COOP-burger deze informatie vervolgens mee aan de switches van de ruggengraat door gebruik te maken van de Multicast Route (MRouter) repository.

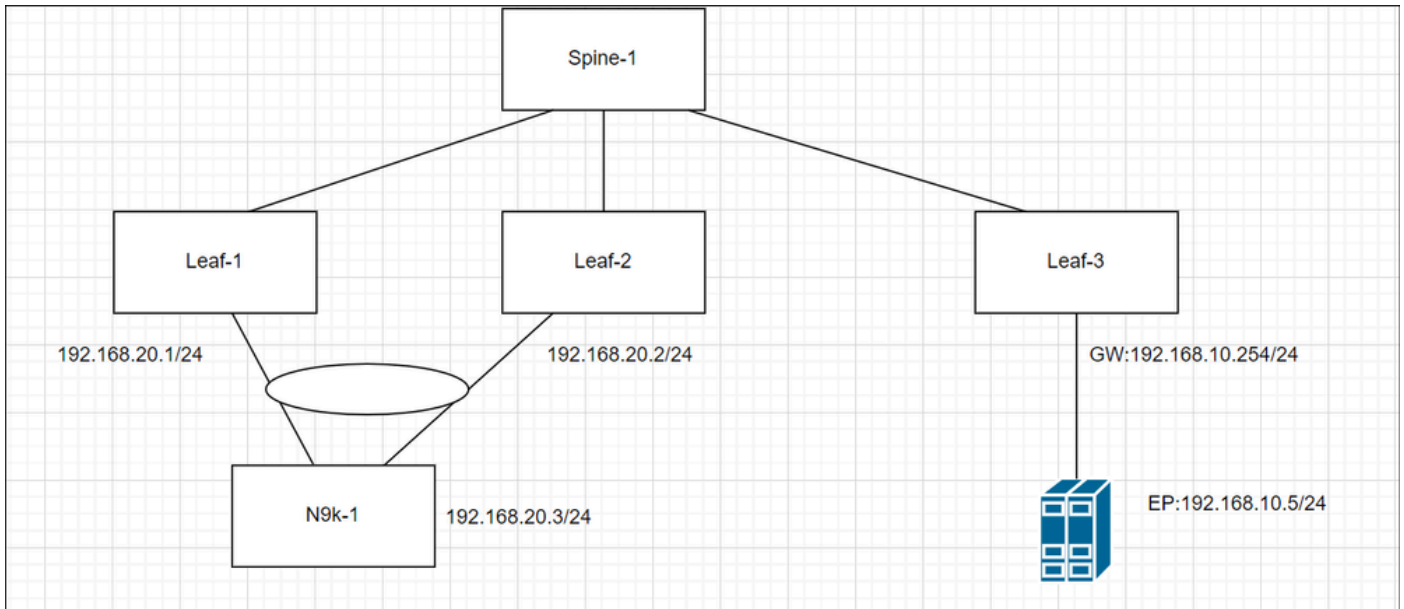
Endpoint (EP) informatie, of host-routes, worden ontdekt en kunnen worden geleerd op het Border Leaf (BLEAF) waar het EP direct is verbonden, of op een niet-grens Leaf (Non-BL). Deze Leaf-switches ontvangen meldingen van het EP van de Spine-switches en na ontvangst actualiseren zij hun lokale COOP EP-depots met de nieuwe informatie.

In gevallen waarin een EP zich in een externe POD bevindt, programmeert de COOP het IP niet in de IP-routedatabase (IP_DB), noch geeft zij de routegegevens door aan de Unified Routing Information Base (URIB). Omgekeerd lekken lokale EP's binnen dezelfde POD als de COOP-burger de route naar de URIB op basis van een coop-ripleak routekaart. Voor EP's die van een verblad maar nog steeds in dezelfde pool worden geleerd, creëert de COOP echter een vermelding in de IP-DB zonder deze informatie in de URIB te lekken.

De URIB, die verantwoordelijk is voor de routeafhandeling, programmeert deze specifieke routes niet in de Underlay Forwarding Information Base (UFIB). Om een lusvrije omgeving over het netwerk te verzekeren, adverteren alle dynamische routeringsprotocollen zoals EIGRP, BGP en OSPF deze host-routers met een Transit VRF-tag. Tot slot, wanneer er een behoefte is om de reclame van routes te filteren om welke reden dan ook, kunnen routekaarten worden gebruikt om granulaire controle te verstrekken over welke routes worden geadverteerd, die netwerkbeheerders toestaan om de stroom van verkeer volgens specifieke vereisten te beheren

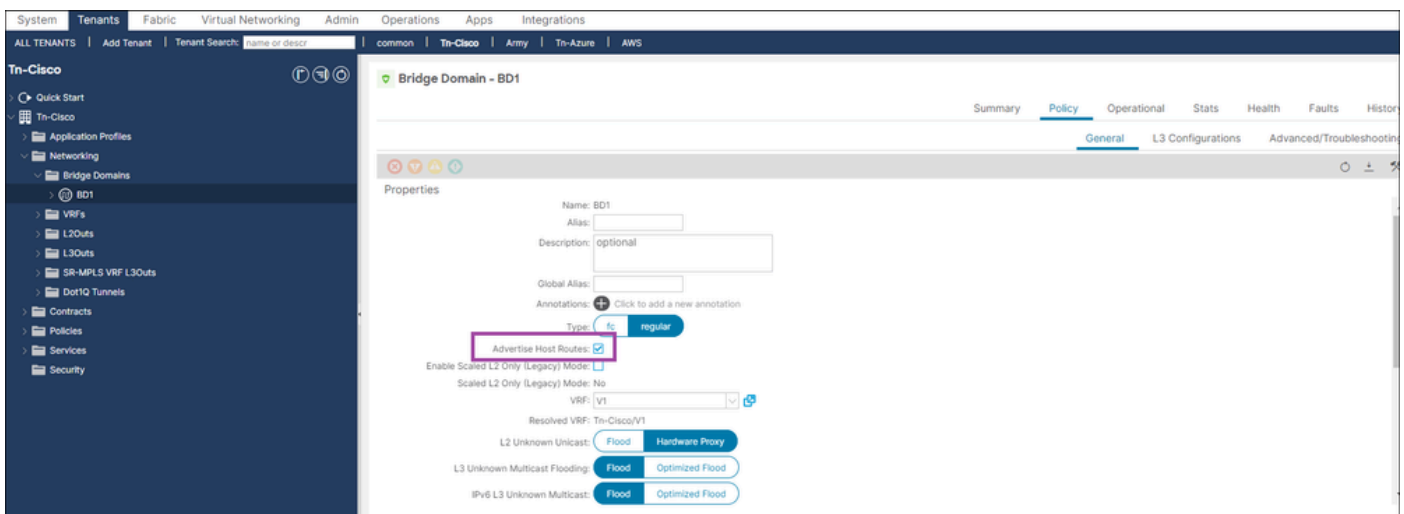
HBR Design Flow

- Non-Border Leaf gedrag: Het werkt met normale functionaliteit (geen wijzigingen), COOP-burger publiceert alle interesse van het EP voor Spines
- Spingedrag: Het downloadt alle EP's die overeenkomen met host-route om BD toe te laten aan BL en BL publiceert Host-Route rente voor BD. Na het leren van een nieuwe EP, het verwijderen van een bestaande EP, of het verplaatsen van een EP L2R of R2L, wordt een Host-Route naar BL gedownload



HBR-configuratie via GUI

Om host-route in te schakelen, gaat u naar Tenant—>Netwerken—>Per BD—>Selecteer de vlag voor host-routes adverteren



Configureren via CLI

- Aanmelden bij APIC CLI

```

configure terminal
tenant Tn-Cisco
  bridge-domain BD1
    advertise-host-routes
exit

```

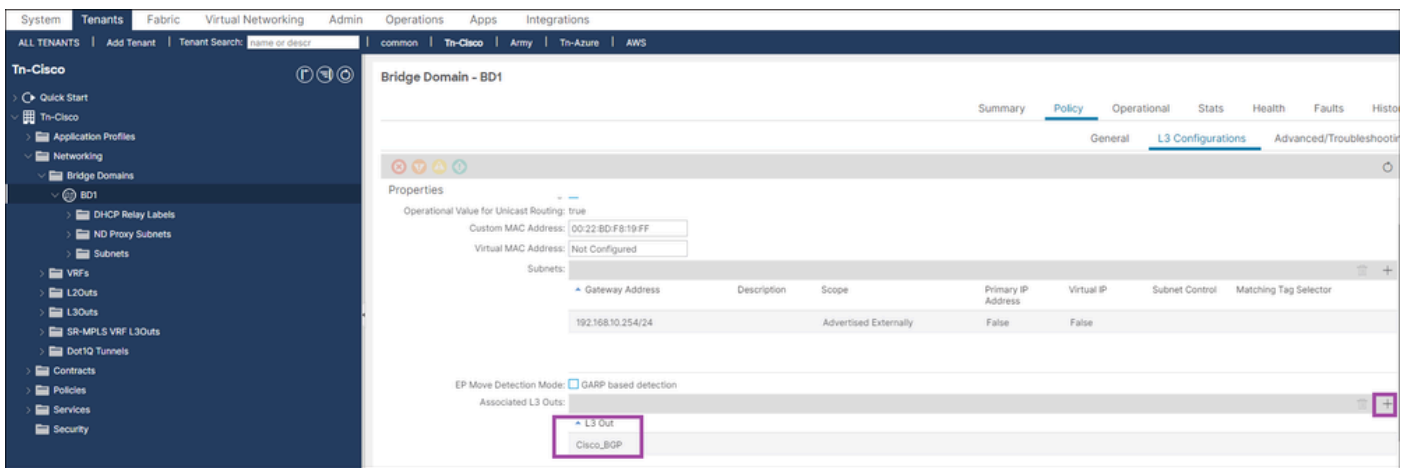
Er zijn twee verschillende methoden beschikbaar zodra HBR onder de BD is geconfigureerd

- RSBD naar L3out: bind L3out met BD-subnetwerkkaart om buiten te adverteren
- Route-map: Configureer expliciete route-map en selecteer samengestelde vlag.

Methode 1

Stap 1. HBR inschakelen op niveau per BD

Stap 2. Selecteer de gewenste BD—>Klik op Plus —>associate L3-out



HBR-verificatie via CLI

1. Controle EP op niet-grensblad

```
<#root>
```

```
Leaf3#
```

```
show system internal epm endpoint ip 192.168.10.5
```

```
MAC : a453.0e3d.d9a3 ::: Num IPs : 1
```

```
IP# 0 : 192.168.10.5 ::: IP# 0 flags : host-tracked| ::: l3-sw-hit: Yes ::: flags2 :
```

```
Vlan id : 18 ::: Vlan vnid : 9592 ::: VRF name : Tn-Cisco:V1
```

```
BD vnid : 16580487 ::: VRF vnid : 2359296
```

```
Phy If : 0x1a000000 ::: Tunnel If : 0
```

```
Interface : Ethernet1/1
```

```
Flags : 0x80005c04 ::: sclass : 49154 ::: Ref count : 5
```

```
EP Create Timestamp : 05/29/2024 01:05:28.113231
```

EP Update Timestamp : 05/29/2024 03:27:38.093556

EP Flags : local|IP|MAC|host-tracked|subclass|timer|

:::

2. Controle EP (host-route) in ruggengraat (geen gedragsverandering)

<#root>

Spine1#

```
show coop internal info repo ep key 16580487 a453.0e3d.d9a3
```

Repo Hdr Checksum : 37375

Repo Hdr record timestamp : 05 29 2024 02:45:21 470730503

Repo Hdr last pub timestamp : 05 29 2024 02:45:21 472533155

Repo Hdr last dampen timestamp : 01 01 1970 00:00:00 0

Repo Hdr dampen penalty : 0

Repo Hdr flags : IN_OBJ ACTIVE

EP bd vnid : 16580487

EP mac : A4:53:0E:3D:D9:A3

flags : 0x80

repo flags : 0x102

Vrf vnid : 2359296

PcTag : 0x100c002

EVPN Seq no : 0

Remote publish timestamp: 01 01 1970 00:00:00 0

Snapshot timestamp: 05 29 2024 02:45:21 470730503

Tunnel nh : 10.0.32.67

MAC Tunnel : 10.0.32.67

IPv4 Tunnel : 10.0.32.67

IPv6 Tunnel : 10.0.32.67

Etep Tunnel : 0.0.0.0

num of active ipv4 addresses : 1

num of anycast ipv4 addresses : 0

num of ipv4 addresses : 1

num of active ipv6 addresses : 0

num of anycast ipv6 addresses : 0

num of ipv6 addresses : 0

Primary Path:

Current published TEP : 10.0.32.67

Backup Path:

BackupTunnel nh : 0.0.0.0

Current Backup (publisher_id): 0.0.0.0

Anycast_flags : 0

Current citizen (publisher_id): 10.0.32.67

Previous citizen : 10.0.32.67

Prev to Previous citizen : 10.0.32.67

Synthetic Flags : 0x5

Synthetic Vrf : 243

Synthetic IP : 30.69.190.5

Tunnel EP entry: 0x7fd01c015108

Backup Tunnel EP entry: (nil)

TX Status: COOP_TX_DONE

Damp penalty: 0

Damp status: NORMAL

Leaf 0 Info :

IPv4 Repo Hdr Checksum : 0

IPv4 Repo Hdr record timestamp : 05 29 2024 02:45:21 470730503

IPv4 Repo Hdr last pub timestamp : 05 29 2024 02:45:21 472533155

IPv4 Repo Hdr last dampen timestamp : 01 01 1970 00:00:00 0

IPv4 Repo Hdr dampen penalty : 0

IPv4 Repo Hdr flags : IN_OBJ

Real IPv4 EP : 192.168.10.5

Synthetic Flags IPv4 EP : 0x25

EVPN Seq no : 0
PcTag: 0x0
Remote publish timestamp: 01 01 1970 00:00:00 0
Current publisher_id: 10.0.32.67
BackupTunnel nh : 0.0.0.0
MAC Tunnel : 10.0.32.67
IPv4 Tunnel : 10.0.32.67
IPv6 Tunnel : 10.0.32.67
Current Backup (publisher_id): 0.0.0.0
Synthetic Vrf IPv4 EP: 164
Synthetic IP IPV4 EP : 7.84.11.113
Tunnel EP entry: (nil)
:Dirty: No
:Resolved: No
:Hash: 1152953448 owner: 10.0.32.68

3. HBR controleren is ingeschakeld op BD in BL

<#root>

Leaf1#

show coop internal host-route bridge-domain

Host-Based Routing BD Details:

bd-vnid:16580487, flags:0x1

host-route: Enabled <<<<<<<<

host-route record ts: 05 29 2024 03:21:52 10170968

ep-dnld: Disabled

ep-dnld record ts: 01 01 1970 00:00:00 0

vrf[0]: Tn-Cisco:V1, vnid:2359296 flags:0x1

policy af:IPv4 name:coop-ripleak-2359296 cfg:1 hd1:152223508 <<<<<<<<

policy af:IPv6 name:coop-ripleak-2359296 cfg:1 hd1:152224796

4. Controle van de RIB op BL

```
<#root>
```

```
Leaf1#
```

```
show ip route vrf Tn-Cisco:V1
```

```
<<output omitted>>
```

```
192.168.10.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached, direct, pervasive
```

```
    *via 10.0.72.65%overlay-1, [1/0], 00:37:11, static
```

```
192.168.10.5/32, ubest/mbest: 1/0, pervasive
```

```
    *via , null0, [2/0], 00:12:07, coop, coop, tag 4294967295, redist-only
```

```
<<<<<<<<
```

```
192.168.20.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached, direct
```

```
    *via 192.168.20.1, v1an7, [0/0], 00:43:03, direct
```

```
192.168.20.1/32, ubest/mbest: 1/0, attached
```

```
    *via 192.168.20.1, v1an7, [0/0], 00:43:03, local, local
```

5. Controleer routekaart en prefixlijst op BL

- Aangezien BD host-route is ingeschakeld, downloadt de Border Leaf switch alle eindpunten onder de BD via de ruggengraat.
- Deze Eps kunnen privé subnets omvatten.
- Deze routekaart en prefixlijsten worden door COOP-burgers gebruikt om te beslissen welke routes naar URIB moeten lekken

```
<#root>
```

```
Leaf1#
```

```
show route-map | grep coop
```

```
route-map coop-ripleak-2359296, permit, sequence 1
```

```
<<<<<<<<
```

```
    ip address prefix-lists: IPv4-coop-ripleak-2359296-16580487
```

```
<<<<<<<<
```

```
route-map coop-ripleak-2359296, deny, sequence 20000
```

```
route-map exp-ctx-coop-bgp-2359296, deny, sequence 1
```



```

route-map exp-ctx-coop-bgp-2359296, permit, sequence 15801
route-map exp-ctx-coop-bgp-2359296, permit, sequence 15802
route-map exp-ctx-coop-bgp-2359296, permit, sequence 15803
route-map exp-ctx-coop-bgp-2654209, deny, sequence 1
route-map exp-ctx-coop-bgp-2654209, permit, sequence 15801
route-map exp-ctx-coop-bgp-2654209, permit, sequence 15802
route-map exp-ctx-coop-bgp-2654209, permit, sequence 15803

Leaf1#
show route-map coop-ribleak-2359296

route-map coop-ribleak-2359296, permit, sequence 1

Match clauses:

  ip address prefix-lists: IPv4-coop-ribleak-2359296-16580487
  ipv6 address prefix-lists: IPv6-deny-all

Set clauses:

  tag 4294967295                <<<<<<<<

route-map coop-ribleak-2359296, deny, sequence 20000

Match clauses:

Set clauses:

Leaf1#
show ip prefix-list IPv4-coop-ribleak-2359296-16580487

ip prefix-list IPv4-coop-ribleak-2359296-16580487: 1 entries

  seq 1 permit 192.168.10.254/24 le 32      <<<<<<<<

```

6. HBR-routerrecord in wervelkolom controleren

- Een COOP-burger moet het Orakel informeren over zijn interesse in het hosten van een bepaalde route op BD
- Hiervoor maakt de HBR gebruik van de bestaande IGMP-routefunctie
- De host-routevlag is van cruciaal belang om vast te stellen of een Backbone Leaf (BL) al dan niet een host-route-belang voor een bepaalde BD-VNID heeft gepubliceerd aan het Orakel
- De ruggengraat leert over eindpunten (Eps) onder BD-VNID en deelt alle host-route-enabled-bladeren mee over de Eps onder die BD-VNID

<#root>

Spinel#

show coop internal info repo mrouter

Repo Hdr Checksum : 32033

Repo Hdr record timestamp : 05 29 2024 03:40:13 499048910

Repo Hdr last pub timestamp : 05 29 2024 03:40:13 499250530

Repo Hdr last dampen timestamp : 01 01 1970 00:00:00 0

Repo Hdr dampen penalty : 0

Repo Hdr flags : IN_OBJ

BD Vnid : 16580487

flags : 0x2

num of leafs in record : 2

num of valid leafs in record : 2

Leaf 0 Info :

Leaf Repo Hdr Checksum : 0

Leaf Repo Hdr record timestamp : 05 29 2024 03:40:13 499048910

Leaf Repo Hdr last pub timestamp : 05 29 2024 03:40:13 499250530

Leaf Repo Hdr last dampen timestamp : 01 01 1970 00:00:00 0

Leaf Repo Hdr dampen penalty : 0

Leaf Repo Hdr flags : IN_OBJ

Leaf tep ip : 10.0.32.66

<<<<<<<<<gives advertising Leaf details

Leaf Flags : 0x2 HOST_ROUTE

<<<<<<< HBR Flag

Leaf 1 Info :

Leaf Repo Hdr Checksum : 0

Leaf Repo Hdr record timestamp : 05 29 2024 03:36:51 284157681

Leaf Repo Hdr last pub timestamp : 05 29 2024 03:36:51 284372965

Leaf Repo Hdr last dampen timestamp : 01 01 1970 00:00:00 0

Leaf Repo Hdr dampen penalty : 0

Leaf Repo Hdr flags : IN_OBJ

Leaf tep ip : 10.0.32.64

Leaf Flags : 0x2 HOST_ROUTE

Hash: 2583417566 owner: 10.0.32.65

7. Controle EP in BL

<#root>

Leaf1#

show coop internal info repo ep key 16580487 a453.0e3d.d9a3

MTS RX OK

Next repo refresh: 3430 seconds 71 ms

Repo Hdr Checksum : 0

Repo Hdr record timestamp : 05 29 2024 04:45:21 857613253

Repo Hdr last pub timestamp : 05 29 2024 04:45:21 859299171

Repo Hdr last dampen timestamp : 01 01 1970 00:00:00 0

Repo Hdr dampen penalty : 0

Repo Hdr flags : IN_OBJ ACTIVE <<<<<<<<

EP bd vnid : 16580487

EP mac : A4:53:0E:3D:D9:A3

flags : 0x80

repo flags : 0x102

Vrf vnid : 2359296

PcTag : 0x100c002

EVPN Seq no : 0

Remote publish timestamp: 01 01 1970 00:00:00 0

Snapshot timestamp: 01 01 1970 00:00:00 0

num of active ipv4 addresses : 1

num of ipv4 addresses : 1

num of active ipv6 addresses : 0

num of ipv6 addresses : 0

Current citizen (publisher_id): 10.0.32.67 <<<<<<<<

Publisher Oracle (Oracle_id): 10.0.32.65 <<<<<<<<

Leaf1#

```
show coop internal info ip-db
```

IP address : 192.168.10.5

Vrf : 2359296

Flags : 0x40

EP bd vnid : 16580487

EP mac : A4:53:0E:3D:D9:A3

Record timestamp : 05 29 2024 02:45:21 470730503

Publish timestamp : 05 29 2024 02:45:21 472533155

Remote publish timestamp: 01 01 1970 00:00:00 0

9. Controleroute in coop-urib in BL

Gebruikt voor IPv4 en hetzelfde geldt voor IPv6

<#root>

```
Leaf1# show coop internal host-route routes ipv4
```

```
Leaf1# show coop internal host-route routes ipv4
```

Host-Based IPv4 Routing Table for VRF: Tn-Cisco:V1

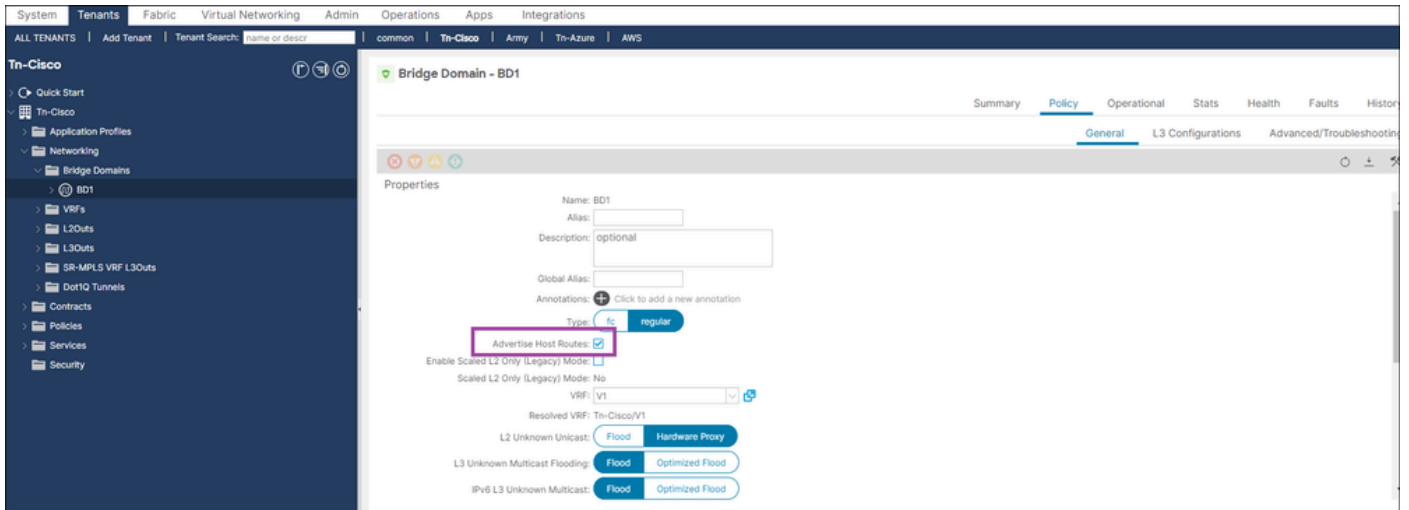
Route, BD-Vnid, Publisher-IP, URIB-Pending

192.168.10.5, 16580487, 10.0.32.67,

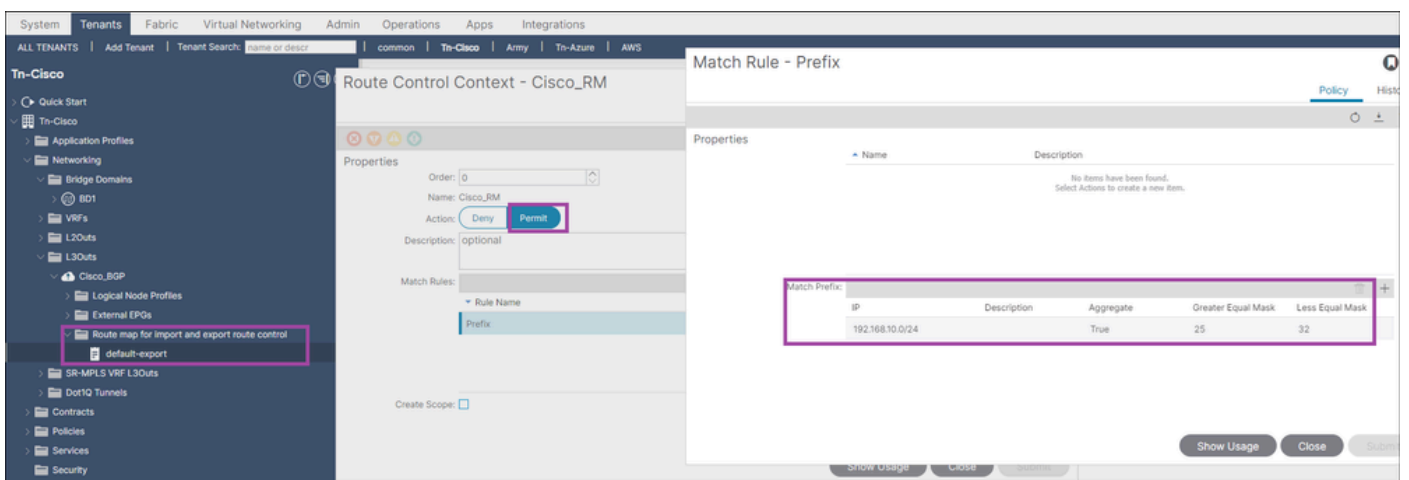
Methode 2

Stap 1. HBR inschakelen op niveau per BD

Stap 2. Ga naar L3-out—>selecteer een routekaart voor het importeren en exporteren van routebeheer—>Default-export —>type—>Contexten Plus—>Naam opgeven>Actie (vergunning/ontkenning)—>Klik op Plus>Matchregel voor routekaart maken—>Geef naam>Klik op Plus—>Matchvoorvoegsel—>Voer IP-gegevens in>Selecteer aggregaat



Hier is de routekaartconfiguratie



RIB op BL controleren

```
<#root>
```

```
Leaf1#
```

```
show ip route vrf Tn-Cisco:V1
```

```
<<output omitted>>
```

```
192.168.10.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached, direct, pervasive
```

```
    *via 10.0.72.65%overlay-1, [1/0], 09:02:17, static
```

```
192.168.10.5/32, ubest/mbest: 1/0, pervasive
```

```
    *via , null0, [2/0], 06:28:06, coop, coop, tag 4294967295, redistrib-only
```

```
192.168.20.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached, direct
```

```
    *via 192.168.20.1, vln7, [0/0], 09:08:09, direct
```

```
192.168.20.1/32, ubest/mbest: 1/0, attached
```

```
*via 192.168.20.1, vlan7, [0/0], 09:08:09, local, local
```

Controle aan WAN-zijde

```
<#root>
```

```
Switch1#
```

```
show ip route vrf cisco_BGP
```

```
<<output omitted>>
```

```
192.168.10.5/32, ubest/mbest: 1/0
```

```
*via 192.168.20.1, [20/0], 00:02:08, bgp-100, external, tag 65003
```

```
192.168.20.0/24, ubest/mbest: 1/0, attached
```

```
*via 192.168.20.3, Vlan20, [0/0], 1d10h, direct
```



Opmerking: Wanneer aangepaste tag niet kan worden toegepast op BD-subnett geadverteerd via L3out. Dit komt doordat HBR een luspreventietag (4294967295) gebruikt.

Verificatie van HBR met behulp van MO's

```
<#root>
```

```
Leaf1#
```

```
moquery -c fvBDHolder:
```

```
This MO contains Bridge domain-related information and if the Host route is enabled then the "hostBased
```

```
# fv.BDHolder
```

```
bdDn          : uni/tn-Tn-Cisco/BD-BD1
```

```
isSvc         : no
```



```
bcastP      : 225.0.143.96
childAction :
descr      :
dn         : bd-[uni/tn-Tn-Cisco/BD-BD1]-isSvc-no
encap      : vxlan-16580487
hostBasedRouting : yes <<<<<<<<<
lcOwn      : policy
mcastAllow : disabled
missingContent : no
modTs      : 2024-05-29T03:21:52.000+00:00
monPolDn   :
name       :
nameAlias  :
ownerKey   :
ownerTag   :
rn         : bd-[uni/tn-Tn-Cisco/BD-BD1]-isSvc-no
status     :
unicastRoute : yes
```

<#root>

apic1#

moquery -c coopBD

: This MO is created from fvBDHolder and it has flag "host-route" to indicate host-routes for that BD n

Total Objects shown: 3

coop.BD

```
vnid      : 16580487
childAction :
dn        : topology/pod-1/node-101/sys/coop/inst/bd-16580487
flags     : host-route <<<<<<<<HBR enabled on BL
```

```
lcOwn      : local
modTs      : 2024-05-29T03:21:52.000+00:00
rn         : bd-16580487
status     :
# coop.BD
vnid       : 16580487
childAction :
dn         : topology/pod-1/node-102/sys/coop/inst/bd-16580487
flags      : host-route                <<<<<<<<<HBR enabled on BL
lcOwn      : local
modTs      : 2024-05-29T03:21:51.999+00:00
rn         : bd-16580487
status     :
apic1#
```

<#root>

apic1#

moquery -c coopDom

: This MO contains VRF related

coop.Dom

```
name          : Tn-Cisco:V1
addr          : 0.0.0.0
assertFuncName :
assertHit     : no
assertLineNo  : 0
childAction   :
councilMinMaxVersion : unknown
curVersion    : unknown
dn            : topology/pod-1/node-101/sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1
epDamp        : enabled
flags         : host-route                <<<<<<<<
```

haveDampenedEPs : no
haveThresholdsEPs : no
lastLowerTs : 1970-01-01T00:00:00.000+00:00
lastLowerVersionAddr : 0.0.0.0
lcOwn : local
lwepexceptionList : no
lwepnormalList : no
maxVersion : unknown
minVersion : unknown
modTs : 2024-05-29T03:21:52.000+00:00
monPo1Dn :
noOfDampenedEPs : 0
noOfThresholdEPs : 0
operFlags :
operSt : down
operStQual : unspecified
overloadState : enabled
rn : dom-Tn-Cisco:V1
routeTag : 4294967295
status :
vnid : 2359296

<#root>

moquery -c coopRsBD2Dom:

This Mo can be used to find relation between CoopBD to CoopDom

Total Objects shown: 3

coop.RsBD2Dom

tDn : topology/pod-1/node-101/sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1
childAction :

dn : topology/pod-1/node-101/sys/coop/inst/bd-16580487/rsBD2Dom-[topology/pod-1/node-101/sys/

forceResolve : yes

lcOwn : local

modTs : 2024-05-29T05:30:59.960+00:00

rType : mo

rn : rsBD2Dom-[topology/pod-1/node-101/sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1]

state : unformed

stateQual : none

status :

tCl : coopDom

tType : mo

coop.RsBD2Dom

tDn : topology/pod-1/node-102/sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1

childAction :

dn : topology/pod-1/node-102/sys/coop/inst/bd-16580487/rsBD2Dom-[topology/pod-1/node-102/sys/

forceResolve : yes

lcOwn : local

modTs : 2024-05-29T05:30:59.957+00:00

rType : mo

rn : rsBD2Dom-[topology/pod-1/node-102/sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1]

state : unformed

stateQual : none

status :

tCl : coopDom

tType : mo

coop.RsBD2Dom

tDn : topology/pod-1/node-103/sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1

childAction :

dn : topology/pod-1/node-103/sys/coop/inst/bd-16580487/rsBD2Dom-[topology/pod-1/node-103/sys/

forceResolve : yes

lcOwn : local

modTs : 2024-05-29T05:30:59.958+00:00

rType : mo

rn : rsBD2Dom-[topology/pod-1/node-103/sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1]

state : unformed
stateQual : none
status :
tCl : coopDom
tType : mo

<#root>

Leaf1#

moquery -c coopRibLeakP

: This MO controls the routes that must be leaked into RIB

Total Objects shown: 2

coop.RibLeakP

always : yes

childAction :

dn : sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1/af-ipv4-ucast/ripleak

lcOwn : local

modTs : 2024-05-29T03:21:52.000+00:00

rn : ribleak

rtMap : coop-ripleak-2359296

status :

coop.RibLeakP

always : yes

childAction :

dn : sys/coop/inst/dom-Tn-Cisco:V1/af-ipv6-ucast/ripleak

lcOwn : local

modTs : 2024-05-29T03:21:52.000+00:00

rn : ribleak

rtMap : coop-ripleak-2359296

status

<#root>

Leaf1#

moquery -c rtmRule :

it gives match and set Rules details from Route-map

rtmRule

name : exp-13out-Cisco_BGP-peer-2359296

childAction :

descr :

dn : sys/rpm/rtmap-exp-13out-Cisco_BGP-peer-2359296

lcOwn : local

modTs : 2024-05-29T02:53:33.290+00:00

nameAlias :

rn : rtm-exp-13out-Cisco_BGP-peer-2359296

status :

rtmRule

name : exp-ctx-coop-bgp-2359296

childAction :

descr :

dn : sys/rpm/rtmap-exp-ctx-coop-bgp-2359296

lcOwn : local

modTs : 2024-05-29T02:51:07.644+00:00

nameAlias :

<#root>

Leaf1#

moquery -c rtpfxEntry:

it gives Prefix related details

rtpfx.Entry

order : 1

action : permit

childAction :

criteria : inexact
descr :
dn : sys/rpm/pfxlist-IPv4-coop-ripleak-2359296-16580487/ent-1
fromPfxLen : 0
lcOwn : local
modTs : 2024-05-29T03:21:52.000+00:00
name :
nameAlias :
pfx : 192.168.10.254/24
rn : ent-1
rpmCfgFailedBmp :
rpmCfgFailedTs : 00:00:00:00.000
rpmCfgState : 0
status :
toPfxLen : 32

<#root>

Leaf1#

moquery -c bgpInterLeakP:

This MO is a protocol Route leak policy defining the distribution of routes from one protocol to another

bgp.InterLeakP

proto : coop
inst : default
asn : 0
childAction :
descr :
dn : sys/bgp/inst/dom-Tn-Cisco:V1/af-ipv4-ucast/interleak-coop-interleak-default
lcOwn : local
modTs : 2024-05-29T02:51:07.644+00:00
name :
nameAlias :

rn : interleaf-coop-interleaf-default
rtMap : exp-ctx-coop-bgp-2359296
scope : inter
status

Loglocatie en -opdrachten

/var/sysmgr/tmp_logs/coop_trace.bl

CPU/geheugenstaten

Crash/Core-bestanden.

Output van "top-H" van blad/wervelkolom bij hoge cpu

Boven CLI-uitgangen en show_Tech

Adverteer de richtlijnen en beperkingen van de hostrouteconfiguratie

- Als een brugdomein wordt gebonden aan een EPG die zelfde die Subnet heeft voor intern lekken wordt gevormd, moet de "Extern geadverteerde"vlag op EPG Subnet worden toegelaten.
- De functie Advertising Host Routes wordt ondersteund op Generation 2-switches of hoger (Cisco Nexus N9K-switches met "EX", "FX" of "FX2" aan het einde van de modelnaam van de switch of hoger; bijvoorbeeld N9K-93108TC-EX).
- Het inschakelen van PIMv4 (Protocol-Independent Multicast, versie 4) en het adverteren van hostroutes op een BD wordt niet ondersteund.
- Wanneer EP's worden uitgeleefd of uit de database worden verwijderd, worden hostroutes uit de Border Leaf verwijderd.
- Wanneer EP over sites of POD's wordt verplaatst, moeten hostroutes uit eerste SITE/POD worden verwijderd en in nieuwe POD/SITE worden geadverteerd.
- EP's die op een specifieke BD zijn geleerd, onder elk BD-subnet worden geadverteerd vanaf de L3out op het grensblad in dezelfde POD.
- EP's worden alleen in de lokale POD via het Border Leaf geadverteerd als Host Routes.
- De routes van de gastheer worden niet geadverteerd uit één POD aan een andere POD.
- EPs/Host routes in een Remote Leaf worden niet geadverteerd via Border Leaf switches in de belangrijkste POD of een andere POD.
- EPs/Host routes in de belangrijkste POD worden niet geadverteerd via L3out in Remote Leaf switches van dezelfde POD of een andere POD.
- De BD-subnet moet de optie Extern adverteren hebben ingeschakeld.

- De BD moet worden gekoppeld aan een L3out of de L3out moet een expliciete routekaart hebben ingesteld die overeenkomt met BD-subnetten.
- Er moet een contract zijn tussen de EPG in de gespecificeerde BD en de externe EPG voor de L3out.

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.