

# 在ACI中配置基于主机的路由

## 目录

---

[简介](#)

[背景](#)

[HBR的工作原理](#)

[HBR设计流程](#)

[通过GUI配置HBR](#)

[通过CLI配置](#)

[在BD下配置HBR后，可以使用两种不同的方法](#)

[方法1](#)

[方法2](#)

[日志位置和命令](#)

[通告主机路由配置准则和限制](#)

---

## 简介

本文档介绍ACI中的基于主机的路由(HBR)功能。

## 背景

思科以应用为中心的基础设施(ACI) 4.0(1)版之后引入的基于主机的路由(HBR)功能满足了支持基于主机的路由以实现最佳路由和对称流量传输的主要要求。这项增强功能显著简化了ACI部署并降低了复杂性，使网络更加高效。它受EX、FX、FX2或更高系列硬件的支持，适用于各种部署方案，包括多站点、多Pod和VRF/租户间通信。HBR功能的一个重要优势是降低了部署成本，因为当要求仅限于主机路由以实现最佳路由并保持L4-L7流量对称时，它无需巨型帧上传(GOLF)。在ACI中配置HBR功能非常简单，只需一个勾选标记即可完成，为网络管理员简化了流程。

GOLF通常用于基于主机的路由(HBR)。尽管如此，使用内部BGP (iBGP)、外部BGP (eBGP)、OSPF和EIGRP等路由协议，对边界枝叶(BL)本地支持HBR的需求日益增长。现在，要求具备通过iBGP或eBGP按VRF进行本地主机路由的功能，以及完整的边界功能。预计边界枝叶可以处理大量主机路由，每个边界枝叶的路由数量介于20,000到60,000之间。此外，还必须具有在桥接域(BD)级别控制主机路由的选项，以允许启用或禁用此功能，并能够从主干下载给定桥接域(BD)和虚拟路由和转发(VRF)的所有主机路由。配置完毕后，第3层输出(L3-Out)负责将这些主机路由通告给WAN协议，从而确保连接并将路由传播到更广泛的网络。

## HBR的工作原理

要启用基于主机的路由(HBR)，管理员必须转到桥接域(BD)设置，允许或禁用主机路由；然后此更改将传播到所有必要的边界枝叶(BL)。在网络中，Oracle协议(COOP)委员会(负责终端信息管理的组件)从现有配置中了解BD的主机路由兴趣。在了解这些兴趣后，COOP公民然后使用组播路由(MRouter)存储库将此信息传送到主干交换机。

终端(EP)信息或主机路由在边界枝叶(BLEAF) ( EP直接连接 ) 或非边界枝叶 ( 非BL ) 上发现并且可以获知。这些枝叶交换机从主干交换机接收EP通知，并在收到通知时使用新信息更新其本地COOP EP存储库。

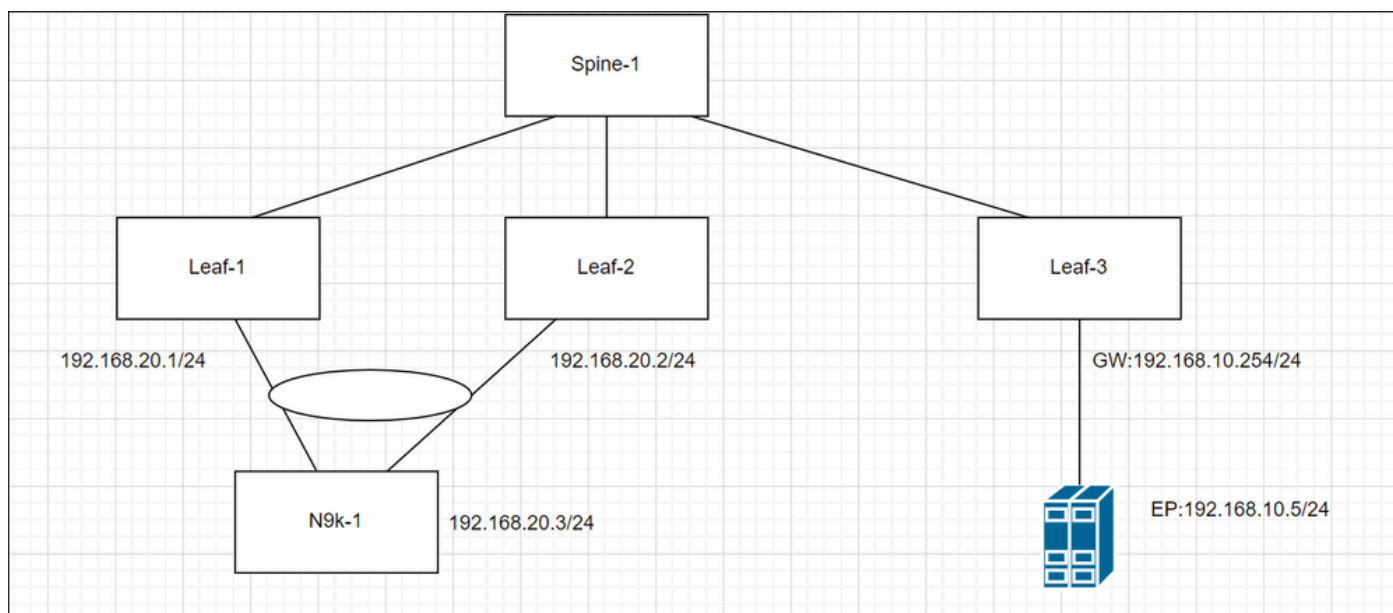
如果EP位于远程POD，则COOP不会将IP编程到IP路由数据库(IP\_DB)，也不会将路由信息传递给统一路由信息库(URIB)。相反，与市郊居民同一POD内的本地EP根据市郊道路图将路线泄漏到URIB。但是，对于从远程枝叶获知但仍位于同一POD中的EP，COOP会在IP-DB中创建条目，而不会将此信息泄漏到URIB。

负责路由处理的URIB不会将这些特定路由编程到底层转发信息库(UFIB)。为确保整个网络的无环路环境，所有动态路由协议 ( 如EIGRP、BGP和OSPF ) 都使用中转VRF标记通告这些主机路由。最后，当由于任何原因需要过滤路由通告时，可以使用路由映射对通告的路由进行精细控制，使网络管理员能够根据特定需求管理流量

## HBR设计流程

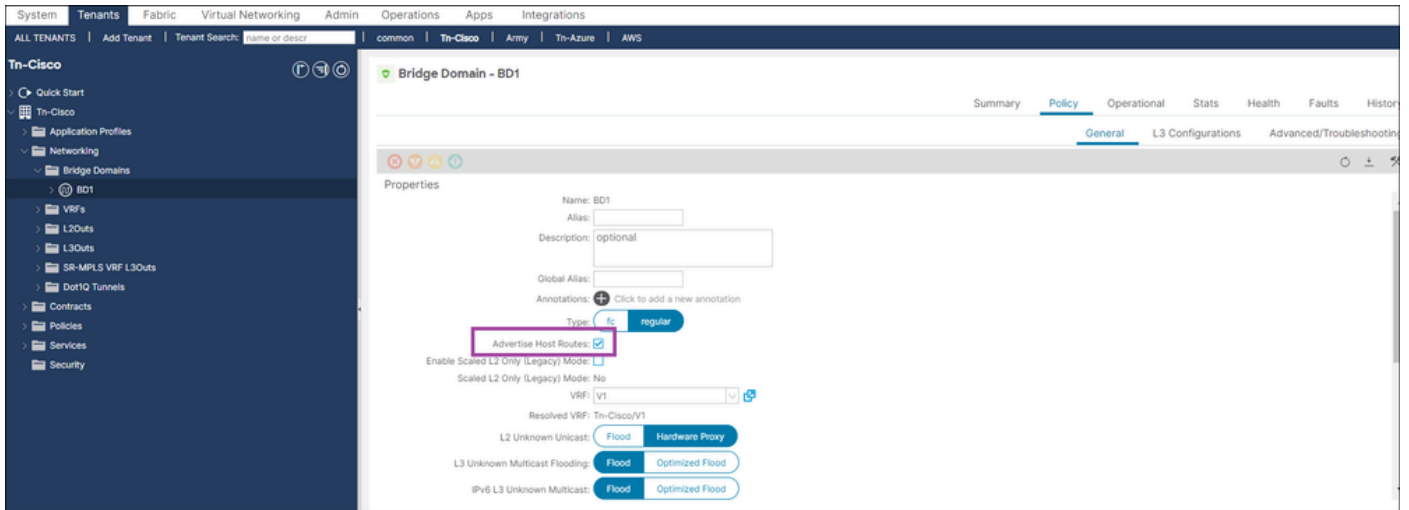
- 非边界枝叶行为：它使用正常功能 ( 无变化 ) ， COOP公民将所有EP兴趣发布到主干
- 主干行为: 下载所有与主机路由匹配的EP以启用BD到BL，并且BL发布BD的主机路由兴趣。在获取新的EP、删除现有EP或移动EP L2R或R2L后，将下载到BL的主机路由

### 实验室拓扑结构



## 通过GUI配置HBR

要启用主机路由，请转至Tenant—>Networking—>Per BD—>Select Advertise Host Routes标志



## 通过CLI配置

- 登录APIC CLI

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

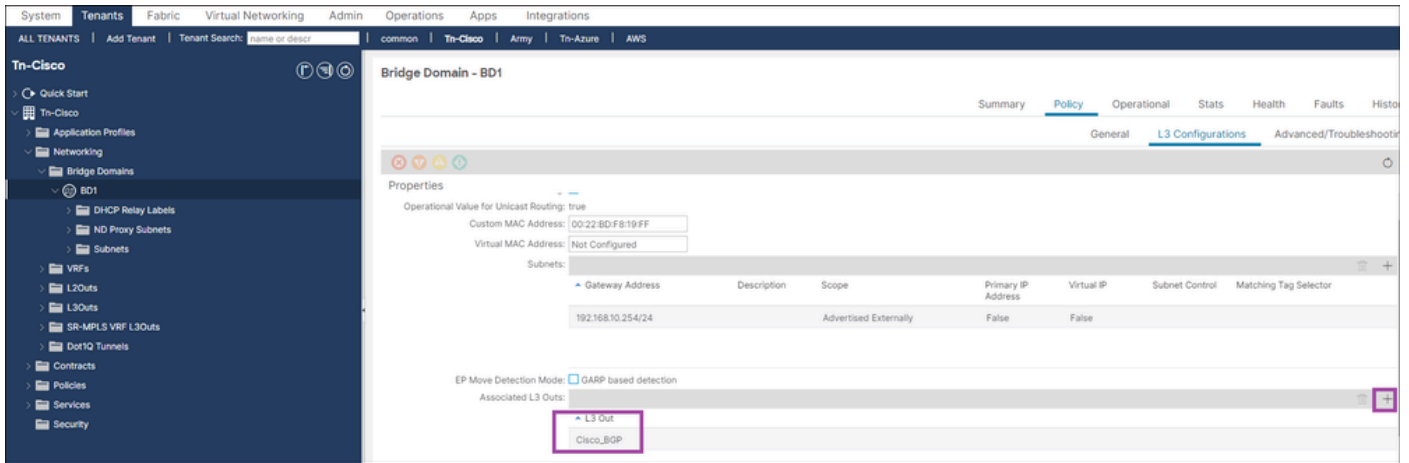
## 在BD下配置HBR后，可以使用两种不同的方法

- RSBDto L3out：将L3out与BD子网绑定以通告外部
- Route-map：配置显式路由映射并选择聚合标志。

### 方法1

步骤1:在每个BD级别上启用HBR

第二步：选择适当的BD ->单击Plus —>关联L3-out



## 通过CLI进行HBR验证

### 1. 检查非边界枝叶上的EP

```
<#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|sclass|timer|
```

```
::::
```

### 2. 检查主干中的EP (主机路由) (行为无变化)

```
<#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. 检查BL中的BD上是否启用了HBR

```
<#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. 检查BL上的肋

```
<#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, vlan7, [0/0], 00:43:03, direct

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

\*via 192.168.20.1, vlan7, [0/0], 00:43:03, local, local

## 5. 检查BL上的路由映射和前缀列表

- 由于BD已启用主机路由，因此边界枝叶交换机通过主干下载BD下的所有终端。
- 这些Eps可以包含专用子网。
- COOP公民使用此路由映射和前缀列表来确定哪些路由要泄漏到URIB

<#root>

Leaf1#

show route-map | grep coop

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

<<<<<<<<

ip address prefix-lists: IPv4-coop-ribleak-2359296-16580487

<<<<<<<<

route-map coop-ribleak-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. 检查主干中的HBR Mrouter记录

- COOP Citizen需要通知Oracle他们有兴趣在BD上托管特定路由
- 为此，HBR使用现有IGMP Mroutes功能
- HOST-Route标记对于确定主干枝叶(BL)是否已将特定BD-VNID的主机路由意向发布到Oracle至关重要
- 主干获知BD-VNID下的终端(Eps)并通知所有启用主机路由的枝叶关于该BD-VNID下的Eps

<#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. 检查电缆中的ep

```
<#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 <<<<<<<<

Tunnel nh : 10.0.32.67

RL Tunnel nh : 0.0.0.0

Dirty : No

Leaf 0 Info :

IPv4 Repo Hdr Checksum : 0

IPv4 Repo Hdr record timestamp : 05 29 2024 04:45:21 857613253

IPv4 Repo Hdr last pub timestamp : 05 29 2024 04:45:21 859299171

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



## 9. 在BL中检查鸡舍的路线

用于IPv4，同样适用于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

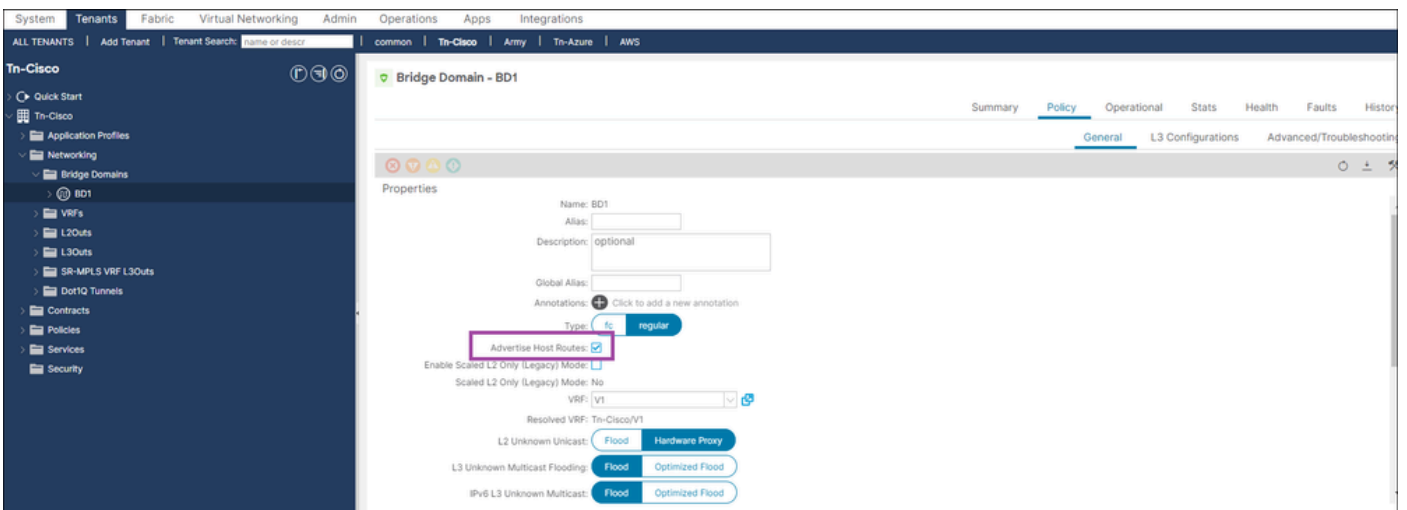
Route, BD-Vnid, Publisher-IP, URIB-Pending

-----  
192.168.10.5, 16580487, 10.0.32.67,  
-----

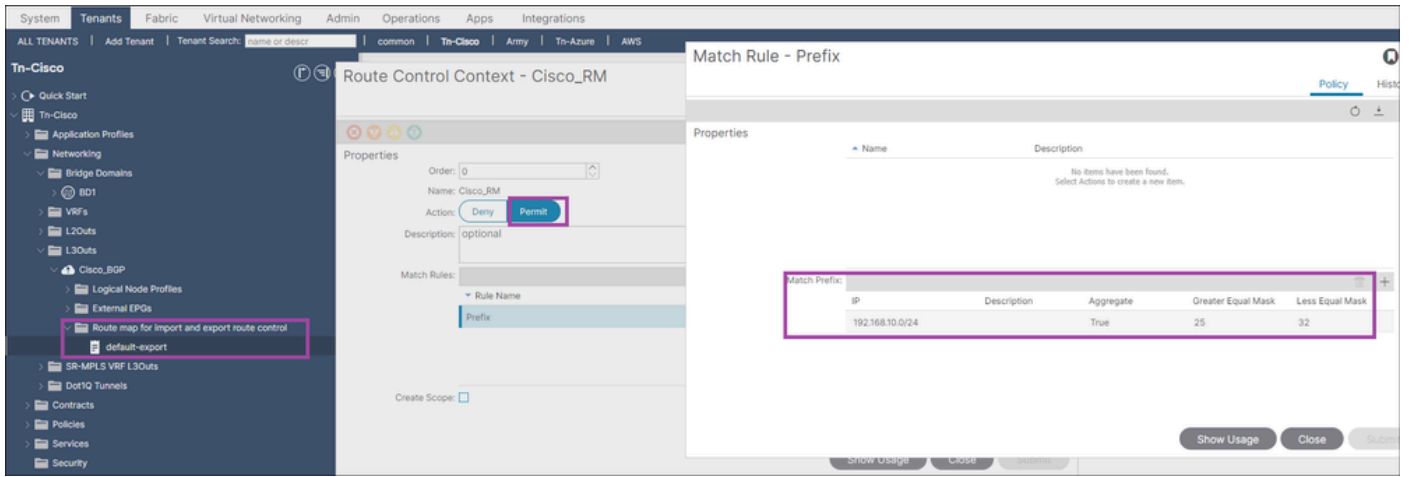
## 方法 2

步骤1:在每个BD级别上启用HBR

第二步：转到L3-out—>选择用于导入和导出路由控制的路由映射—>Default-export —>类型—>Contexts Plus—>Give name—>Action (permit/Deny)—>Plus>Create match Rule for Route Map—>Give Name—>Click Plus—>Match Prefix—>输入IP详细信息—>Select Aggregate



这是路由映射配置



## 检查电缆上的筋

```
<#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, redist-only
```

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

```
    *via 192.168.20.1, vlan7, [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
```

## 在WAN端检查

```
<#root>
```

```
Switch1#
```

```
show ip route vrf cisco_BGP
```

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

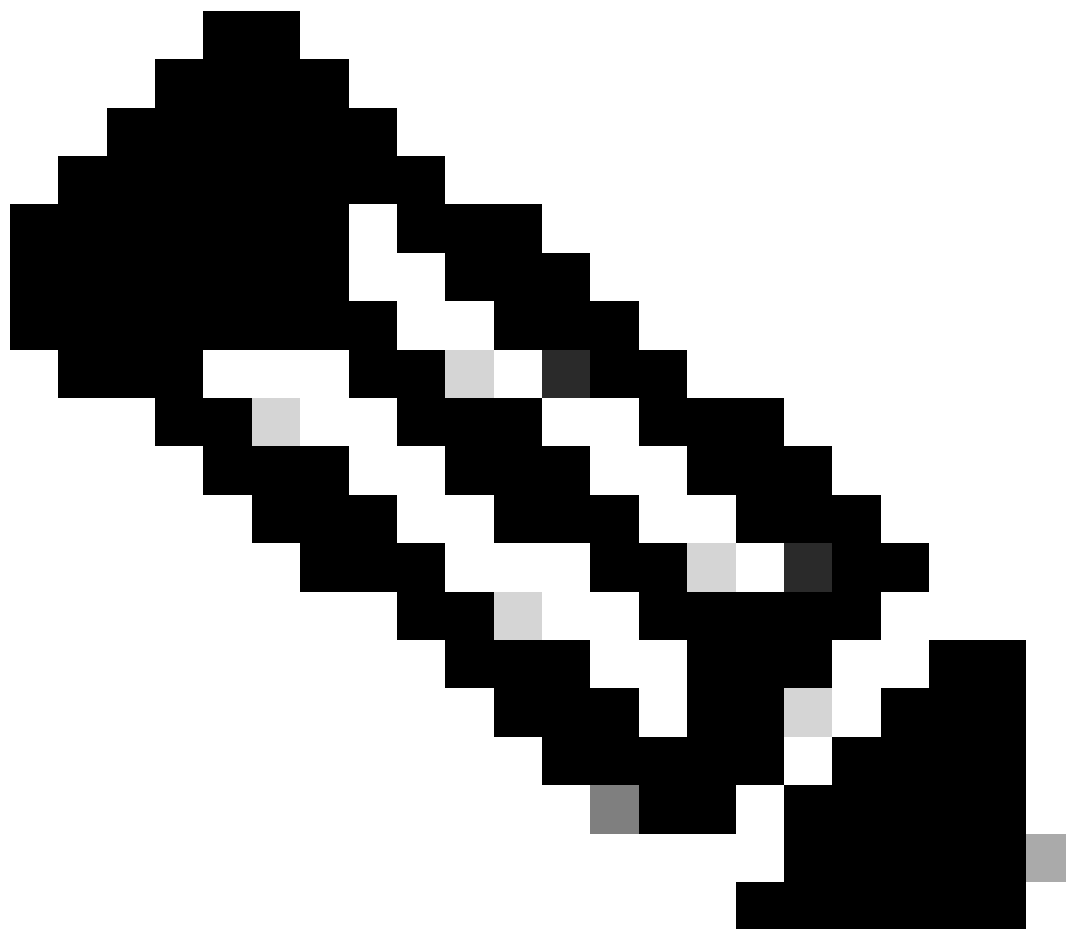
192.168.10.5/32, ubest/mbest: 1/0

\*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

---



注意：当自定义标记无法应用于通过L3out通告的BD子网时。这是因为，HBR使用环路预防标记(4294967295)。

---

使用MO检验HBR

<#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
monPolDn         :
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/ribLeak

lcOwn : local

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

rn : ribLeak

rtMap : coop-ribLeak-2359296

status :

# coop.RibLeakP

always : yes

childAction :

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

lcOwn : local  
modTs : 2024-05-29T03:21:52.000+00:00  
rn : ribleak  
rtMap : coop-ribleak-2359296  
status

<#root>

Leaf1#

moquery -c rtmapRule :

it gives match and set Rules details from Route-map

# rtmap.Rule

name : exp-l3out-Cisco\_BGP-peer-2359296  
childAction :  
descr :  
dn : sys/rpm/rtmap-exp-l3out-Cisco\_BGP-peer-2359296  
lcOwn : local  
modTs : 2024-05-29T02:53:33.290+00:00  
nameAlias :  
rn : rtmap-exp-l3out-Cisco\_BGP-peer-2359296  
status :

# rtmap.Rule

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-ribreak-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        : interleak-coop-interleak-default
rtMap     : exp-ctx-coop-bgp-2359296
scope     : inter
status
```

## 日志位置和命令

/var/sysmgr/tmp\_logs/coop\_trace.bl

CPU/内存统计信息

崩溃/核心文件.

在cpu使用率较高的情况下，从枝叶/主干输出“top -H”

在Cli输出和show\_Tech上

## 通告主机路由配置准则和限制

- 如果网桥域绑定到配置了内部泄漏的相同子网的EPG，则必须启用EPG子网上的“Advertised External”标志。
- 第2代交换机或更高版本支持通告主机路由功能(Cisco Nexus N9K交换机在交换机型号名称后面或后面带有“EX”、“FX”或“FX2”；例如，N9K-93108TC-EX)。
- 不支持在BD上启用PIMv4（协议无关组播，版本4）和通告主机路由。
- 当EP老化或已从数据库中删除时，会从边界枝叶撤销主机路由。
- 在站点或POD之间移动EP时，必须从第一个站点/POD中撤销主机路由并在新的POD/SITE中通告。
- 在特定BD上获知的EP在任何BD子网下从同一POD中边界枝叶上的L3out通告。
- EP仅在本地POD中通过边界枝叶作为主机路由通告。
- 主机路由不会从一个POD通告到另一个POD。
- 远程枝叶中的EP/主机路由不会通过主POD或其他POD中的边界枝叶交换机向外通告。
- 主POD中的EP/主机路由不会通过同一POD或其他POD的远程枝叶交换机中的L3out进行通告

- 
- BD子网必须启用Advertise External选项。
- BD必须与L3out关联，或者L3out必须配置有与BD子网匹配的显式路由映射。
- 指定的BD中的EPG与L3out的外部EPG之间必须有合同。



## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。