

تاراصت خال

- رسل لاجم: يدي ب
- أهانن طاقن ةومجم: ونورب
- EPG فرعت يتن الةم الة: ةئف ال فرعم
- PBR ةهول هم ادختسا متي يذل L4-L7 زاهج: PBR ةدقع
- كلهت سمل بان هجاوت يتن ال PBR ةدقع ةهجاو: كلهت سمل لصوم
- رفوم ال بان هجاوت يتن ال PBR ةدقع ةهجاو: رفوم ال لصوم

PBR تاظوفحم

راديصال	ةيسيئرل انازيملا
2.0 (1 رتم)	PBR. ةزيم ةمدخلل ةينايبلا تاموسرل رفوت
3.x هلبق امو	(PBR) ةددعتملا دقعل ةسايس ىلع مئاقلا هيچوتلا ةداع معد - ةنرمل PBR ةئجت
3.2(x)	- ةددعتم تائيبل ي ف ةدحاو ةدقع نم نوكملا PBR ةيامل راج معد متي - عقاول
4.0(x)	- ةددعتم تائيبل ي ف PBR ني تدقع نم نوكملا ةيامل راج معد متي - عقاول
4.2(1)	ةيطايتحال PBR دقع ءاشنال يطايتحال خسن جهن دامتعا نآل مت
4.2(3)	- ةمدخلل ينابل مسرل بالاق ي ف دقعل نم ةيفصتلا رايج رفوتي (GUI). ةيوسرل مدختسمل ةهجاو مادختساب
5.0(1)	- ةمدخل دقعل رفوملا بناوج عييج ىلع L3Out معد متي - ةقبطلا ةزهجال ةمومع ةطشنل ECMP لوكونورب/رشنل تاراسم نوكت - PBR. 2 ةقبطلا/1
5.2(1)	- L3Out ي ف نآل PBR ةهجو نوكت نأ نكمي - HTTP URI مادختساب ةمدخل دقع بقعت كنكمي - نيمومع ةمدخل مسرل جزملاو رادملا ناعضول دعي مل - مومع ةيكيمايدلا PBR ةدقعل MAC ناونع
6.0(1)	- ىل دننتملا (PBR) ةسايسلا ىل دننتملا لثامتملا هيچوتلا ةداع - نزل

مميزات التارابتعا

- اوس دح ىلع ةيضارتفال او ةيدامال ةزهجال عم PBR ةينقت لمعت
- ممد متي ال L3Out EPGs نيبو و EPGs، نيب و L3Out EPG نيب PBR مادختسا نكمي دقع ال نم اعزج L2Out EPG ناك اذا PBR
- تائيبل او، عقاومال ةدعتم، Cisco ACI Multi-Pod تائيبل في PBR لوكوتورب ممد متي ةديعبل ةيفرطال
- ةدقعو مداوخلل ةباوبل اليه Cisco نم (ACI) لوصول الي ف مكحتل ةهجاو ةينب نوكت نا بجي PBR
- (هجومال عضولا) ىل لاقتنال عضوي ف L4-L7 زاهج رشن بجي
- FEX تالوحم ىلع ةمومدم ريغ PBR ةدق
- PBR ةدقعل صصخم رسج لاجم دوجو مزلي
- ةحصلال تاعومجم مادختساب نال مومدم PBR ةدقعل يكيما نيدل MAC ناو نع
- PBR ةدق رسج لاجم ىلع GARP ىل دنسملال فشكال نيكت نسحتسمل نم
- رورم ةكرحو ARP نمضتي يذل عئاشال يضرارفال ةيفصتال لماع مادختسا مدع بجي PBR ل IP ريغ ىرخال تانايبل رورم ةكرحو تنرثيال
- ،ايچولوبوط اذه ل VRF تاليثم دحا نمض و VRF تاليثم نيب PBR ةدق نوكت نا نكمي كلهتسمل اما في تلكش نوكت نا جاتحي، VRF ثلاث ىلع نوكت نا ةدق دناسي ال PBR VRF دوزمل و

ةيساسا تامولعم

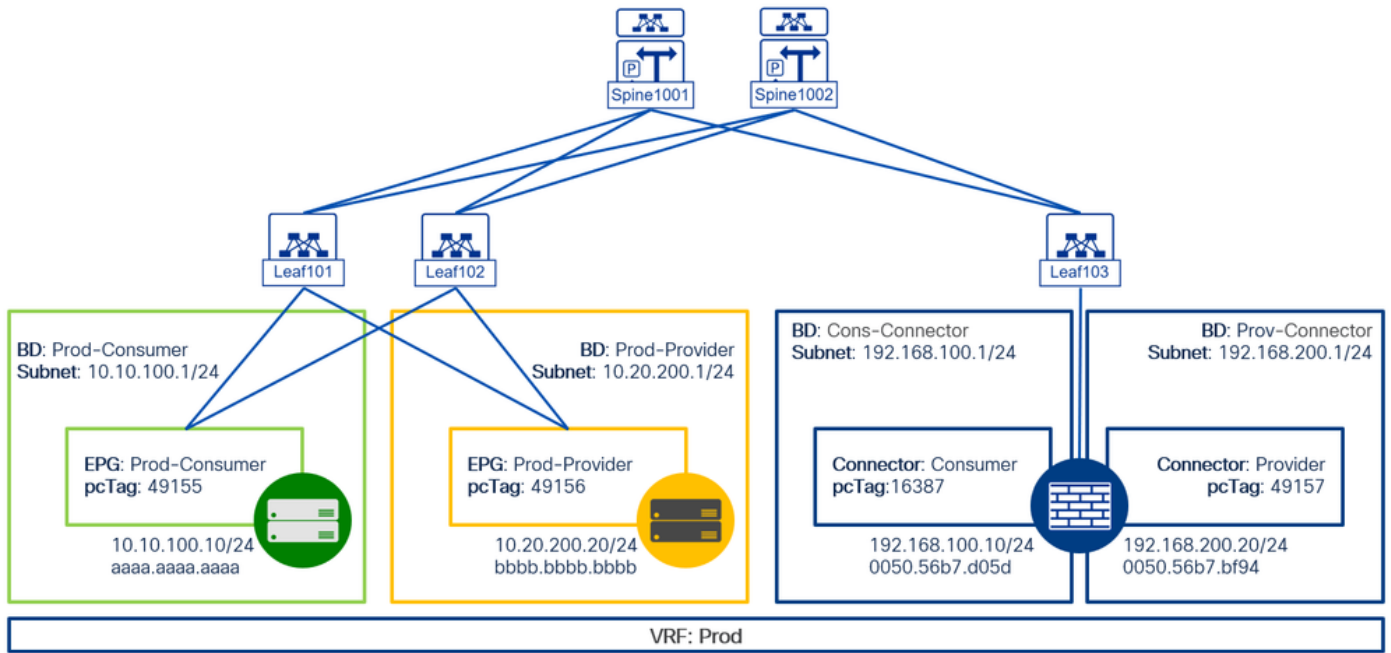
CiscoLive On-Demand ةبتكم في Ftriage و ELAM لوح اقمع رثكأ تاحيضوت ىلع روثعل نكمي [BRKDCN-3900b](#) ةسلج في

نع يمسرللا ريرقتلا في نيوكتل تاداشرا عيجم ىلع روثعل نكمي، كلذ ىل ةفاضل ابو [قيبطتل ةيساسالا ةينبل ةسايس ىلع مئاقلا هيچوتلا ةداعا ةمدخ ةرئاد مسررمي مصت Cisco Application Centric Infrastructure.](#)

ةدحاو POD ةينب في يداحا VRF ددرت: ويرانيسلال

ةكبشلل يطيختللا مسرلا

يديامل ططخمل



اهحال صا و عا طخ ال فاشك تسا

عا طخ ال 1: ة و ط خ ال

تال عا فت ي ف ة لك شم كانه نوكت ام دن ع ا ط خ عاشن اب (ACI) لوصول ي ف م ك ح ت ال ة م ئاق موقت لش فال ة لاج ي ف PBR ضرع ة ل م ع ل ة ن ي ع م عا ط خ ا د ي ح ت م ت . ة سا ي س ال و ا ن ي نوكت ال

بب س ب حل اص ري غ ن ي نوكت ال: F1690 زار ط ال

- فر ع م ال ع ي زو ت لش ف

نوكت ال دق ، لاث م ال ل ي ب س ي ل ع . رفو ت ي ري غ ة م د خ ال ة د ق ع ل ف ل غ ي VLAN ال ن ا ط خ ا ذ ه ل دي ة ز ه ال ة ر ا د ا " لاج م ب ط ب ت ر م ال VLAN ع م ج ت ي ف ة رفو ت م ة ي ك ي م ا ن ي د VLAN ة ك ب ش كانه ي ق ط ن م ال ز ا ه ج ال ة ط س ا و ب م د خ ت س م ال " (VMM) ة ي ر ه ا ط ال

ة ا د ا ي ق ط ن م ال ن ا . ي ق ط ن م ز ا ه ج ال ب ل م ع ت س ي لاج م ال ن م ض ة ك ر ب VLAN ال ت ق ق د : ة ق د ل ه ذ ه ي ل ع رو ث ع ال ن ك م ي . ل ي ك ش ت VLAN ف ل غ ي ال ت ص ح ف ا ض ي ، ي ع ي ب ط لاج م ن م ض ن ر ا ق > ل و ص و ل ت ا س ا ي س > ج ي س ن ل و ا و ز ه ج ال > L4-L7 > ت ا م د خ ال > ر ج ا ت س م ال ت ح ت ت ا د ا د ع ال > VLAN ة ك ب ش > ت ا ع م ج ت ال

ل ص ت ت و ي ر ه ا ط لاج م ن م ض ة د و ج و م ي ق ط ن م ال ز ا ه ج ال ة ه ج و ت ن ا ك ا ذ ا ، ك ل ذ ن م س ك ع ال ي ل ع و trunking ذ ف ن م ر ا ي خ ن ي ك م ت ن م د ك ا ت ف ، ل ا ص ت ا ط خ ة ه ج و ر ب ع ك ي د ل ESXi ي ف ي م ب

General

Name: TZ-PBR-Device

Alias:

Service Type: Firewall

Device Type: VIRTUAL

Trunking Port: ☒

VMM Domain: VMware/UCS-VCENTER

Promiscuous Mode: ☐

Context Aware:

Multiple

Single

Function Type:

GoThrough

GoTo

L1

L2

- LDev ل زاهج قاييس لىل روثلعل متي مل

ةمدخلل ي نايبلل مسرلل ضرعل يقطنملا زاهجلا عقوم ديدحت مدع لىل اطلخل اذه ري شي
مسرب نرتقملا دقلعل عم قباطتي زاهج ديدحت جهن كانه نوكي ال دق ،لاثلما لىبس لىل
ةمدخلل.

ديدحتلا رييعام زاهجلا ديدحت ةسايس ددحت .زاهجلا ديدحت جهن فيرعت نم ققحت :ةقذل
مساو ةمدخلل ي نايبلل مسرلل مساو دقلعل مسا لىل اذانتسا ،هتالصومو ةمدخلل زاهجلا
L4- > تامدخ > رجأتسم نمض اذه لىل روثلعل نكميو .ةمدخلل ي نايبلل مسرلل نمض دقلعل
L7 > ةزهجال ديدحت ةسايس >

Properties

Contract Name: TZ-PBR-Contract

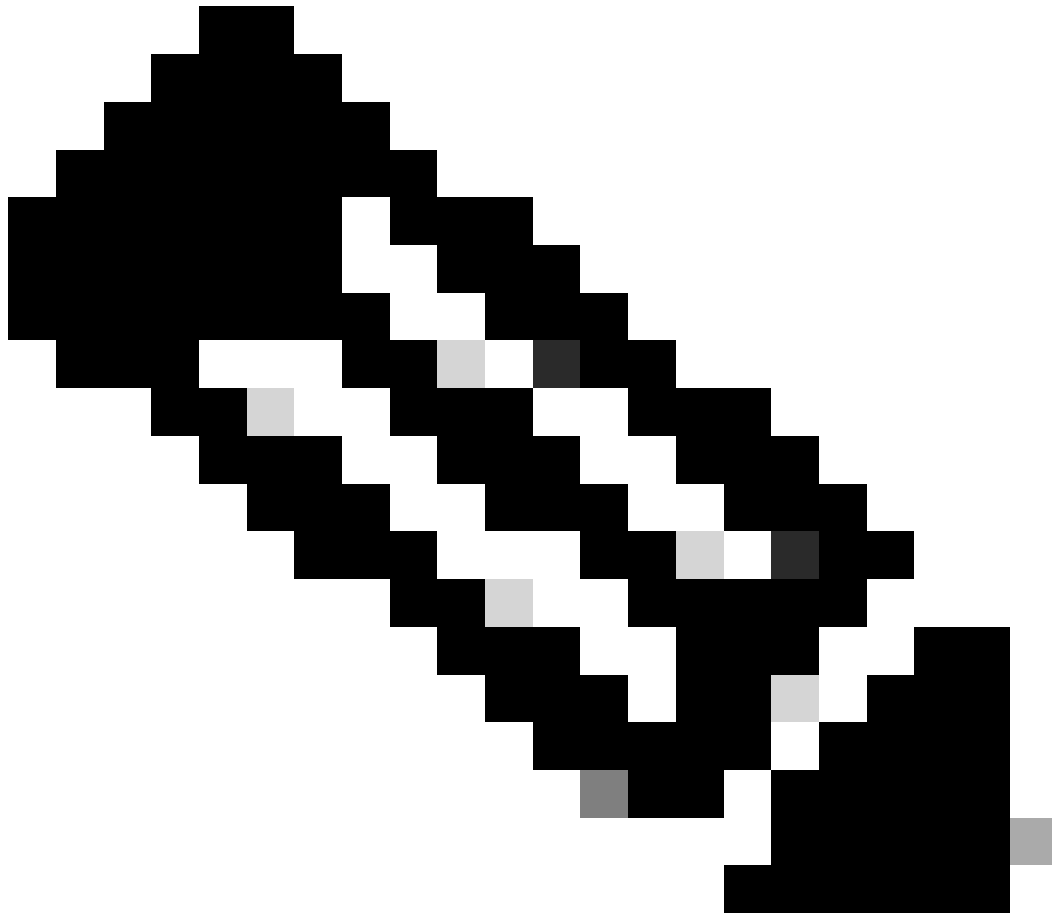
Graph Name: TZ-PBR-SG

Node Name: N1

Alias:

Context Name:

Devices: TZ-PBR-Device



لوصول في مكحلت الةمئاق موقت ،ةمدخلل ينايبل مسرل بللق رشن دن ع :ةظحال
ل لاجم رسج اذه تريغ يغبن ي تنأ .ردصم ال EPG ل اقبس م رسجل لاجم ديدحت ب (ACI)
رفوم ل لصوم ىلع هسفن رمأل قبطني .ليصوت كلهتسم ال PBR ل

- BD ىلع روثلع متي مل

ليبس ىلع .ةمدخل الةدقل (BD) رسجل لاجم عقوم ديدحت مدع ىل اطلال اذه ريشي
زاهل ديدحت جهن في BD ديدحت متي مل ،لاثلل

اذه عقي .لصوم ال مسا ءحص نمو زاهل ديدحت جهن في BD ديدحت نم دكأت :ةقدل
[SG + دقل] > ءزهأل ديدحت ءسايس > L4-L7 > تامدخال > رجاتسم ل تحت نيوكتل
[رفوم | كلهتسم ال] >

Properties

Connector Name: consumer

Cluster Interface: TZ-PBR-Cluster

Associated Network:

Bridge Domain

L3Out

Bridge Domain:

Cons-Connector

Preferred Contract Group: Exclude

- حل اص ريغ Clf هيدل Llf و Clf ب Llf ةقالع ال
- ةومجم ماظن تاهجاو يلع روثلع ال متي مل

ةومجم ال ماظن تاهجاو ب ةقالع هل سيل زاهج ال نأ ال اطاخأل هذه ريشت

نمضتي (L4-L7) 7 ةقبطال ال اةبارل اةقبطال نم زاهج ال نيوكت نأ نم دكأت: ةقذل
[> ةزهجأل > L4-L7 > تامدخال > رجأتسم ال تحت نيوكت ال اذه دجوي. ةسوملم ةهجاو ددحم
ةومجم ال ماظن تاهجاو > [زاهج ال]

Logical Interface - Cluster Interface - TZ-PBR-Cluster

Properties

Name: TZ-PBR-Cluster

Configuration Issues:

Concrete Interfaces:

Device Interface

TZ-FW[Out]

TZ-Firewall[In]

- حل اص ريغ ةمدخال هيحوت ةداع| جهن

م تي تي ال هيحوت ال ةداع| نم مغلرلاب PBR جهن قيبطت متي مل هنأ يلع أطخال اذه لدي
ةمدخلل ي نايب ال مسرل نمض ةمدخال ةفيظو يلع اهطيشت

نيوكت ال اذه عقي. زاهج ال ديدحت جهن تاداع| نمض PBR جهن نيوكت نم دكأت: ةقذل
[> [SG + دق ال] > ةزهجأل ديدحت ةسايس > L4-L7 > تامدخال > رجأتسم ال تحت
[رفوم | كللهتسم ال]

Logical Interface Context - consumer

Properties

Connector Name: consumer

Cluster Interface: TZ-PBR-Cluster

Associated Network: Bridge Domain L3Out

Bridge Domain: Cons-Connector

Preferred Contract Group: Exclude

Permit Logging: ☐

L3 Destination (VIP): ☒

L4-L7 Policy-Based Redirect: TZ-PBR-Consumer

L4-L7 Service EPG Policy: select an option

Custom QoS Policy: select a value

رجأت سملل ٤م دخلل يناني بل مسرلل لي ثم عاشنا رذعت F0759: Graph-rendering-failure زارطلل
حل اص ريغ نيوكت ال < node > ٤لادل ٤دق < رجأت سملل >

٤لادل ٤دق مسال حل اص ريغ نيوكت ببسب ددحمل رجأت سملل ٤م دخلل لي ثم عاشنا رذعت

افنا ٤روك ذمل فورظلاب ٤قلعت م نيوكت لكاشم دوجو لي أطخل اذه ري شي

م ث تقؤم لكشب أطخل اذه رهظي نأ نكمي ،٤لولال رشنل تايلم لال خ ،كلذ لي ٤والعو
٤يمج رشنل ACI اهل عضخت يتل مي دقتل ٤يلم ببسب اذه ثدحي .٤عرسب هلح متي
تاسايل

كلذل اق فو اهلحو اهنع غالبالا مت ٤ي فاضا اطاخأ يي في قي قحتل ال: ٤ق دل

ريغ < رجأت سملل > رجأت سملل < زاهج ال > L4-L7 ٤زهجأ نيوكت - failed-لي كشت: F0764 زارطلل
حل اص

زاهج جهنل حل اص ريغ نيوكت ببسب ددحمل رجأت سملل ٤م دخلل لي ثم عاشنا رذعت
PBR.

افنا ٤روك ذمل فورظلاب ٤قلعت م نيوكت لكاشم دوجو لي أطخل اذه ري شي

كلذل اق فو اهلحو اهنع غالبالا مت ٤ي فاضا اطاخأ يي في قي قحتل ال: ٤ق دل

< زاهج ال > L4-L7 ٤زهجأ ل < ٤ومحمل ماظن > Lf نيوكت - failed-لي كشت: F0772 زارطلل

"حلاص ريغ > رجأتسمال < رجأتسملال

ديدحتل حلاص ريغ نيوكت ببسب ددحمال رجأتسملال ةمدخلال ليثم ليثم عاشنال رذعت
PBR. ةزهجأة وعومجم ماطن ةهجاو

افنأ ةروكذمال فورظلال ةقلعتم نيوكت لكاشم دوجو لي اطلخال اذه ريشي

كلذل اقفو اهلاحو اهنع غالبالا مت ةيفاضا اطاخأ يا في قيقحتلا: ةقذلا

ةهجو لاو ردصمال ةياهن ةطقن ملعت 2: ةوطخلال

نيوكتلا بلطتي ام وهو، چيسنل نمض ةهجو لاو ردصمال ةياهن طاقن لي فرعنتلا نم دكأت
يساسالا:

- (VRF) يرهاظ هيجوت ةداعإو هيجوت نئاك.
- تانايب يوتسم ملعت نيكمت دعي. يداحألا ثبال هيجوت نيكمت عم (BD) رسج لاجم نئاك.
ايمازلإ سيل هنكلو، ةسرامم لضفأ IP
- ةيهاظلال تالاجمال نم لك لي قيبطتلال لباق، (EPG) ةياهنلال طاقن ةعومجم نئاك
ةيهاظلالو.
- ةيأ نع غالبالا مدع نمو لوصولال جهن نيوكت ةلسلس لامتكأ نم ققحت: لوصولال جهن
EPG. لي اطاخأ

ةدحولال لي رمألا اذه ذيفنتب مق، ةحيحصلال ةهجاو لاو EPG لي ةياهنلال ةطقن ملعت ديكأتلا
رتويبمكلال ةحفص مساب اضيا فرعنت، اهيلع فرعنتلا متي ليتلا ةيفرطلال

<#root>

```
show system internal epm endpoint [ ip | mac ] [ x.x.x.x | eeee.eeee.eeee ]
```

<#root>

Leaf101#

```
show system internal epm endpoint ip 10.10.100.10
```

MAC :

aaaa.aaaa.aaaa

::: Num IPs : 1

IP# 0 : 10.10.100.10

::: IP# 0 flags : ::: 13-sw-hit: No

Vlan id : 57 ::: Vlan vnid : 10865 :::

VRF name : TZ:Prod

BD vnid : 16056291 ::: VRF vnid : 2162692
Phy If : 0x16000008 ::: Tunnel If : 0
Interface :

port-channel9

Flags : 0x80004c05 :::

sclass : 49155

::: Ref count : 5
EP Create Timestamp : 02/18/2025 15:00:18.767228
EP Update Timestamp : 02/18/2025 15:04:57.908343
EP Flags : local|VPC|IP|MAC|sclass|timer|

::::

Leaf101#

ةياهننل ةطقن فينصت متي شيح EPG ب طبت رمل ال pcTag (sclass) دي دحت رمل ال اذه كل حي تي
MAC. ناو نع تامول عم و VRF قاطنو ةهجاو ال دادر تس ا كل ذكو

اذه في ف كس فن ةدع اسم امئاد كن كم ي، ةهجاو ال وأ ردصم ال ةياهن ةطقن نا كم فرعت نكت مل ا ذا
APIC: يل ع رمل ال

<#root>

show endpoint [ip | mac] [x.x.x.x | eeee.eeee.eeee]

<#root>

APIC#

show endpoint ip 10.10.100.10

Legends:
(P):Primary VLAN
(S):Secondary VLAN

Dynamic Endpoints:
Tenant : TZ
Application : TZ
AEPg : Prod-Consumer

End Point MAC	IP Address	Source	Node	Interface

AA:AA:AA:AA:AA:AA	10.10.100.10			
		learned, vmm		
101 102	vpc VPC-ESX-169			

vlan-2673

not-applicable

2025-02-18T15:16:40.

Total Dynamic Endpoints: 1

Total Static Endpoints: 0

APIC#

إلى لاقنت ال EP Tracker بقعتم ةزيم إلى لوصولنا نكمي، ةيموسرلنا مدختسرلنا ةهجاو في اهترادوا ةياهنلنا ةطقن ةبقارمل EP بقعتم > تايلعمل

System	Tenants	Fabric	Virtual Networking	Admin	Operations	Apps	Integrations
Visibility & Troubleshooting Capacity Dashboard EP Tracker Visualization							
EP Tracker							
End Point Search							
10.10.100.10							Search
Learned At	Tenant	Application	EPG	IP			
1/101-1/102, vPC: VPC-ESX-169 (learned,vmm)	TZ	TZ	Prod-Consumer	10.10.100.10			

ىل زيكترتال نآلا كنكمي، ةهجولوا ردصملا ةياهنلنا طاقن نم اهعيجمت مت يتل تامولعمل عم PBR ةسايس رشن

هيجوتل ةداعإ دقع 3 ةوطخل

مسرلنا بللق رشن بجي، يتلاتلابو. ةمدخلل ينابل مسرلنا لمع راطل نمض PBR جمدم متي مادختساب. دقعلل اقفواوس دح ىل ةهجولوا ردصملا تالوحم ىل هنيوكتو ةمدخلل ينابل ةداعإ متي ناك اذا امم دكأتال كنكمي، ةقباسللا ةوطخل في اهعيجمت مت يتل pcTags تامولعمل رملال اذه ذيفنت قيرط نع Service Graph ةعومجم ىل (EPG) ةياهنلنا طاقن ةعومجم هيجوت

<#root>

show zoning-rule scope [vrf_scope]

دعاوقل هذه ةاعارم بجي، قطانملا ميسقت دعاوق في:

- ةنرتقم هيجوت ةداعإ ةعومجم عم ةهجولوا EPG ىل ردصملا EPG
- ردصملا EPG ىل EPG لظ PBR-node ردصم
- هذه نوكت نأ كنكمي. ةنرتقم هيجوت ةداعإ ةعومجم عم ردصملا EPG ىل ةهجولوا EPG. هنع ةفلتخم وأ قباسللا نيوكتلل ةقباطم ةعومجملا
- EPG ةيأ ىل EPG لظ PBR-node ةيأ

<#root>

Leaf101#

show zoning-rule scope 2162692

Rule ID	SrcEPG	DstEPG	FilterID	Dir	operSt	Scope	Name	Action
4565	49155	49156	default	bi-dir	enabled	2162692		redir(destgrp-8)
4565	49156	49155	default	uni-dir-ignore	enabled	2162692		redir(destgrp-9)
4973	16387	49155	default	uni-dir	enabled	2162692		permit
4564	49157	49156	default	uni-dir	enabled	2162692		permit

Leaf101#

هيجوتلا رشن ةي لمع ءانثأ اهؤاشنإ مت يتي ال EPG لظلا تافلمب صاخلا PCtag نم ققحتلل
 L4-L7 > تامدخلا > [TENANT_NAME] > نيرجاتسملا ىلإ لقتنا، (PBR) ةسايسلا ىلع مئاقلا
 N1 - ةلادل ةدقع > [SG_NAME] > هرشن مت يذلا ينابلا مسررلا ليثم >

Function Node - N1

Policy Faults History

Properties

Name: N1

Function Type: GoTo

Devices: TZ-PBR-Device

Cluster Interfaces:

Name	Concrete Interfaces	Encap
TZ-PBR-Cluster	TZ-FW/[Out], TZ-Firewall/[In]	unknown

Function Connectors:

Name	Encap	Class ID	L3OutPBR Service pcTag
consumer	vlan-2675	16387	any
provider	vlan-2674	49157	any

• دقعلا للحم

EPG ءامسأو، تايئاصحإل، تاحشرملا، قطانملا ميسقت دعواقب يصننلا جمانربلا طبترى
 دنع APIC وأ ACI ةقروىل ةرشابم نمأ لكشب يصننلا جمانربلا اذه ذيفنت كنكمي
 تالوحملا عيمج ربع ةسوململا تانئاكل عيمجتب موقبي هنإف، APIC ىلع ليغشتلا
 ةريبكلا ةسايسلا رشن تاي لمعل قئاقد ةدع قرغتست نأ كنكمي يتلاو، ةيفرطلا

ام. ةحفصلا ىلع رفوتيو ةروصولا لخاد contract_parser عيمجت متي، 3.2 رادصلإا ACI نم ءدب
 shell iBash نم contract_parser.py لخادإ ىوس كيلي

<#root>

Leaf101#

contract_parser.py --sepg 49155

Key:

[prio:RuleId] [vrf:{str}] action protocol src-epg [src-14] dst-epg [dst-14] [flags][contract:{str}] [hi

[7:4999] [vrf:TZ:Prod] log,

redir

ip tn-TZ/ap-TZ/epg-

Prod-Consumer(49155)

tn-TZ/ap-TZ/epg-

Prod-Provider(49156)

[contract:uni/tn-TZ/brc-

TZ-PBR-Contract

] [

hit=81

]

destgrp-8

vrf:TZ:Prod ip:

192.168.100.10

mac:

00:50:56:B7:D0:5D

bd:uni/tn-TZ/

BD-Cons-Connector

Leaf101#

ديق دقع المساو، ةهچول او ردصم ال EPG تادحوو، دقع ال ءارج لثم لي صافات رمأل اذه رفوي
لوصول تارم ددعو، مادختس ال

هيجوتل ةداع ةعومجم 4: ةوطخل

نإف، ميسقتل دقاوق يلع قبطم ال دقع ال إل اذانتسا هيجوتل ةداع ةعومجم ديدحت دعب
ةداع إل فدهتسم ال (ةزهأل) زاهجل اب ةصاخ ال MAC و IP نيوانع ديدحت يه ةيلاتل ةوطخل
رمأل ذي فنن تب مق، كذل في ةدعاسم لل. هيجوتل

<#root>

show service redir info group [destgrp_ID]

<#root>

Leaf101#

show service redir info group 8

=====

LEGEND

TL: Threshold(Low) | TH: Threshold(High) | HP: HashProfile | HG: HealthGrp | BAC: Backup-Dest | TRA: Tr

=====

GrpID	Name	destination	HG-name	BAC W	operSt	operStQual	TL	TH
-------	------	-------------	---------	-------	--------	------------	----	----

```
=====
8      destgrp-8 dest-[
192.168.100.10
]-[vxlan-
2162692
] Not attached   N   1
enabled

no-oper-grp 0 0 sym no no
Leaf101#
Leaf101# show service redir info group 9
=====
LEGEND
TL: Threshold(Low) | TH: Threshold(High) | HP: HashProfile | HG: HealthGrp | BAC: Backup-Dest | TRA: Tr
=====
GrpID Name      destination                    HG-name      BAC W   operSt  operStQual  TL  TH
=====
9      destgrp-9 dest-[
192.168.200.20
]-[vxlan-
2162692
] Not attached   N   1
enabled

no-oper-grp 0 0 sym no no
Leaf101#
```

ان بة صاخال هيجوتال ةداع ةعومجل (OperSt) لي غشتال ةلاح دي دحت نم رمال اذه اننكمي
طبت رمال VRF ب صاخال VNID فرعمو L4-L7 PBR مسق ي ف هنيوكت مت ي ذل IP ناو نع و
{upper}mac address: ل كشي ل ددحي نا جاتحت نال تنأ. PBR ةدق رسج تالاجمب

<#root>

```
show service redir info destinations ip [ PBR-node IP ] vnid [ VRF_VNID ]
```

<#root>

```
Leaf101#
show service redir info destination ip 192.168.100.10 vnid 2162692
```

```
=====
LEGEND
TL: Threshold(Low) | TH: Threshold(High) | HP: HashProfile | HG: HealthGrp | BAC: Backup-Dest | TRA: Tr
=====
Name      bdVnid      vMac      vrf      operSt  operStQual  HG-
=====
dest-[
```

192.168.100.10

]-[vxlan-

2162692

] vxlan-

15826939

00:50:56:B7:D0:5D

TZ:Prod

enabled

no-oper-dest Not attached

Leaf101#

Leaf101# show service redir info destination ip 192.168.200.20 vnid 2162692

=====

LEGEND

TL: Threshold(Low) | TH: Threshold(High) | HP: HashProfile | HG: HealthGrp | BAC: Backup-Dest | TRA: Tr

=====

Name	bdVnid	vMac	vrf	operSt	operStQual	HG-
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
dest-[						

192.168.200.20

]-[vxlan-

2162692

] vxlan-

16646036 00:50:56:B7:BF:94

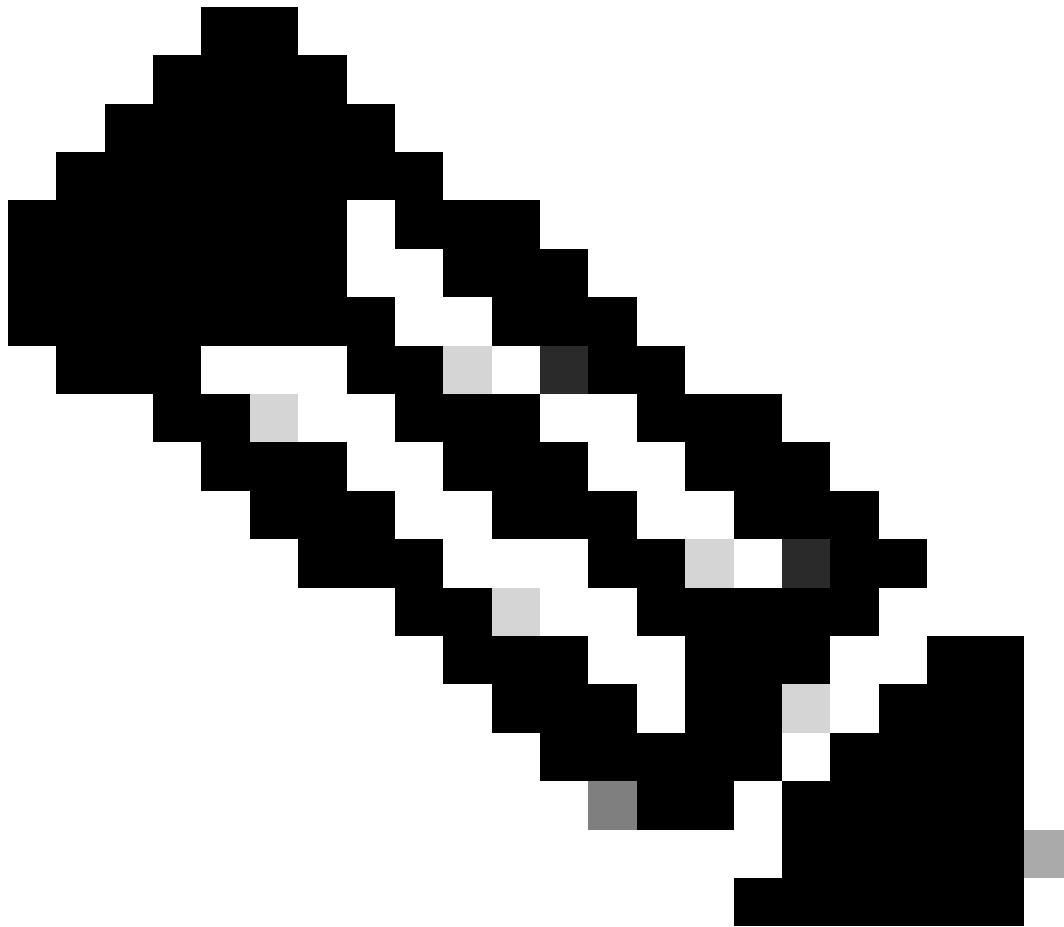
TZ:Prod

enabled

no-oper-dest Not attached

Leaf101#

VRF، مسالذ في امب، ةميقيؤررمألاذه رفوي، اقباس ةروكذمالليصافتلالإ ةفاضإلاب
PBR-node لال نم هنيوكت مت يذال MAC ناونعو، BD VNID.



طس اوب اهنيوكت متي MAC و IP نيوانع نم لك نأ ةظحالم مهمل نم :ةظحالم
ءانثأ ثدحت نأ نكمي ةيعبطملا ءاطخألا نأ ينعي ام ،ةلحرملا هذه يف مدختسملا
L4-L7 ةسايس ىلإ دنتسملا هيحوتلا فيرت

رورم ةكرح ي PBR ةدقع ىقلتت ال :5 ةوطخل

ببس PBR ةدقع ىلإ لصت رورم ةكرح بايغ يه PBR هيحوت ةداعإ هجاوت ةدئاس ةلكشم كانه
هيحوتلا نيوكت نمض حيحص ريغ لكشب ددحم MAC ناونع وه ةلكشملا هذهل رركتم
L4-L7 ةسايس ىلإ دنتسملا

مق ، L4-L7 ةسايس ىلإ دنتسملا هيحوتلا يف هنيوكت متي يذلا MAC ناونع ةقد نم ققحتلل
يفرطلا لوحملا ىلإ رمألا اذه ذيفنت نكمي .2 ةوطخل نم اقبس ممدختسملا رمألا ذيفنتب
ةدقعال ىلإ فرعتلا عقوتملا نم ثيح ،ةمدخ ةقروك نيعل

<#root>

show system internal epm endpoint [ip | mac] [x.x.x.x | eeee.eeee.eeee]

<#root>

Leaf103#

show system internal epm endpoint ip 192.168.100.10

MAC :

0050.56b7.d05d

::: Num IPs : 1

IP# 0 :

192.168.100.10

::: IP# 0 flags : ::: l3-sw-hit: Yes ::: flags2 :

dp-lrn-dis

Vlan id : 71 ::: Vlan vnid : 10867 ::: VRF name : TZ:Prod

BD vnid : 15826939 ::: VRF vnid :

2162692

Phy If : 0x16000008 ::: Tunnel If : 0

Interface : port-channel19

Flags : 0x80004c25 ::: sclass : 16387 ::: Ref count : 5

EP Create Timestamp : 02/19/2025 12:07:44.065032

EP Update Timestamp : 02/19/2025 15:27:03.400086

EP Flags : local|vPC|peer-aged|IP|MAC|sclass|timer|

::::

Leaf103#

.....

Leaf103#

show system internal epm endpoint ip 192.168.200.20

MAC :

0050.56b7.bf94

::: Num IPs : 1

IP# 0 :

192.168.200.20

::: IP# 0 flags : ::: l3-sw-hit: Yes ::: flags2 :

dp-lrn-dis

Vlan id : 60 ::: Vlan vnid : 10866 ::: VRF name : TZ:Prod

BD vnid : 16646036 ::: VRF vnid :

2162692

Phy If : 0x16000008 ::: Tunnel If : 0
Interface : port-channel19
Flags : 0x80004c25 ::: sclass : 49157 ::: Ref count : 5
EP Create Timestamp : 02/19/2025 13:51:03.377942
EP Update Timestamp : 02/19/2025 15:28:34.151877
EP Flags : local|vPC|peer-aged|IP|MAC|sclass|timer|

::::

Leaf103#

في هنيوكت مت يذل ناوونع ال عم EPM لودج ي ف لجسم ال MAC ناوونع قباطت نم ققحت
هيجوت نامضل ة في فطل ال ة ي عابطل اءاطخ ال ا يتح حيحصت بجي . ة مدخل ال هيجوت ة داع ا ة وعومجم
PBR ة دقع ة هجو ا ل ا بسانم ال رورم ال ة كح .

رورم ال ة كح قفدت 6 ة وطلخ ال

- نخادم

ة ياهن نم ELAM ا اي لم ع ريسفتو ونيوكت ة تمت ا ل ة ممصم APIC ل (CLI) رم او ال رطس ة هجاو ة ا ا
ا شني شي ح ي ف رطل ال ل و ح م ل او ن ي ع م ق ف د ت ن ي ي ع ت ب ن ي م د خ ت س م ل ل ة ا ا ل ح م س ت . ة ياهن ا ل ا
ة داع ا راسم ل ي ل ح ت ل ة د ق ع ل ك ا ل ع ي ل س ل س ت ل ك ش ب ELAMs ذ ي ف ن ت ب م و ق ي . ق ف د ت ل
ن و ك ي شي ح ة د ق ع م ل ا ت ا ط خ م ل ا ي ف ص ا خ ل ك ش ب ة د ي ف م ة ا ا ل ا ه ذ ه ن و ك ت . ق ف د ت ل ل ه ي ج و ت ل
ز ي م ت ل ل ه س ر ي غ ة م ز ح ل ا راسم

<#root>

APIC #

ftriage -user admin route -sip 10.10.100.10 -dip 10.20.200.20 -ii LEAF:101,102

Starting ftriage

Log file name for the current run is: ftlog_2025-02-25-10-26-05-108.txt

2025-02-25 10:26:05,116 INFO /controller/bin/ftriage -user admin route -sip 10.10.100.10 -dip 10.20.200.20
Request password info for username: admin
Password:
2025-02-25 10:26:31,759 INFO ftriage: main:2505 Invoking ftriage with username: admin
2025-02-25 10:26:34,188 INFO ftriage: main:1546 Enable Async parallel ELAM with 2 nodes
2025-02-25 10:26:57,927 INFO ftriage: fcls:2510

LEAF101

: Valid ELAM for asic:0 slice:0 srcid:64 pktid:1913
2025-02-25 10:26:59,120 INFO ftriage: fcls:2863

LEAF101

: Signal ELAM found for Async lookup
2025-02-25 10:27:00,620 INFO ftriage: main:1317 L3 packet

Seen on LEAF101

Ingress:

Eth1/45 (Po9)

Egress: Eth1/52 Vnid: 2673

2025-02-25 10:27:00,632 INFO ftriage: main:1372 LEAF101: Incoming Packet captured with [

SIP:10.10.100.10, DIP:10.20.200.20

]

...

2025-02-25 10:27:08,665 INFO ftriage: main:480 Ingress

BD(s) TZ:Prod-Consumer

2025-02-25 10:27:08,666 INFO ftriage: main:491 Ingress

Ctx: TZ:Prod Vnid: 2162692

...

2025-02-25 10:27:45,337 INFO ftriage: pktrec:367 LEAF101:

traffic is redirected

...

2025-02-25 10:28:10,701 INFO ftriage: unicast:1550 LEAF101:

traffic is redirected

to vnid:15826939

mac:00:50:56:B7:D0:5D

via tenant:TZ

graph:TZ-PBR-SG

contract:

TZ-PBR-Contract

...

2025-02-25 10:28:20,339 INFO ftriage: main:975

Found peer-node SPINE1001

and IF: Eth1/1 in candidate list

...

2025-02-25 10:28:39,471 INFO ftriage: main:1366

SPINE1001

: Incoming Packet captured with Outer [SIP:10.2.200.64, DIP:10.2.64.97] Inner [

SIP:10.10.100.10, DIP:10.20.200.20

]

2025-02-25 10:28:39,472 INFO ftriage: main:1408

SPINE1001

: Outgoing packet's Vnid:

15826939

2025-02-25 10:28:58,469 INFO ftriage: fib:524

SPINE1001: Proxy in spine

...

2025-02-25 10:29:07,898 INFO ftriage: main:975

Found peer-node LEAF103

. and IF: Eth1/50 in candidate list

...

2025-02-25 10:29:35,331 INFO ftriage: main:1366

LEAF103

: Incoming Packet captured with Outer [SIP:10.2.200.64, DIP:10.2.200.64] Inner [

SIP:10.10.100.10, DIP:10.20.200.20

]

...

2025-02-25 10:29:50,277 INFO ftriage: ep:128 LEAF103: pbr traffic with dmac:

00:50:56:B7:D0:5D

2025-02-25 10:30:07,374 INFO ftriage: main:800 Computed egress encap string

vlan-2676

2025-02-25 10:30:13,326 INFO ftriage: main:535 Egress

Ctx TZ:Prod

2025-02-25 10:30:13,326 INFO ftriage: main:536 Egress BD(s):

TZ:Cons-Connector

...

2025-02-25 10:30:18,812 INFO ftriage: misc:908 LEAF103: caller unicast:581

EP if(Po19)

same as egr if(Po19)

2025-02-25 10:30:18,812 INFO ftriage: misc:910 LEAF103: L3 packet caller unicast:668 getting

bridged

in SUG

2025-02-25 10:30:18,813 INFO ftriage: main:1822 dbg_sub_nexthop function returned values on node LEAF10

2025-02-25 10:30:19,378 INFO ftriage: acigraph:794 : Ftriage Completed with hunch: matching service dev
APIC #

- ELAM:

نم نېم دځتسمال نكمت ةيصيخشت ةادأ ةجمدمال (ELAM) Logic Analyzer Module ةدحو دعت
ريياعمال كلتب في في ذل يلوأال راطإال وأ ةمزال طاقتلال ةزهجال في ةني عم تالاح عاشنإ

م تي، لي غشتال دن ع. اهلي غشت مت اهنأ يلع ELAM ةلاح يلى راشي، طاق تلالا ةيلمع حاجن دن ع هيجوتال ةداعإ تارارق لي لحت لهسي امم، تانايب بكم عي مجت ب حمسي امم، ELAM لي طعت لمعت. راطإلا وأ ةمزلال كلت ب صاخلا لوحملل ASIC لبق نم اهذيفنت متي يتلا ةديدعال دراوملا وأ (CPU) ةيزكرمل ةجلالعمل ةدحو يلع رثؤت ال اهنأ نامضل، ASIC يوتسم يلع ELAM لوحملل يخال.

[ةيساسألا ينبلال ني ب هيجوتال ةداعإ تاودأ](#) نم ةينبلال هذه عي مجت مت. رمالا ةغايص ةينب [اهجالصاوا عاطخالا فاشكتسال تاقيب طتلا يلع ةزكت رمالا](#)

```
vsh_lc [This command enters the line card shell where ELAMs are running]
debug platform internal <asic> elam asic 0 [refer to the ASICs table]
```

لي غشتال طورشلال ني عت

```
trigger reset [ensures no existing triggers are running]
trigger init in-select <number> out-select <number> [determines what information about a packet is captured]
set outer/inner [sets conditions]
start [starts the trigger]
status [checks if a packet is captured]
```

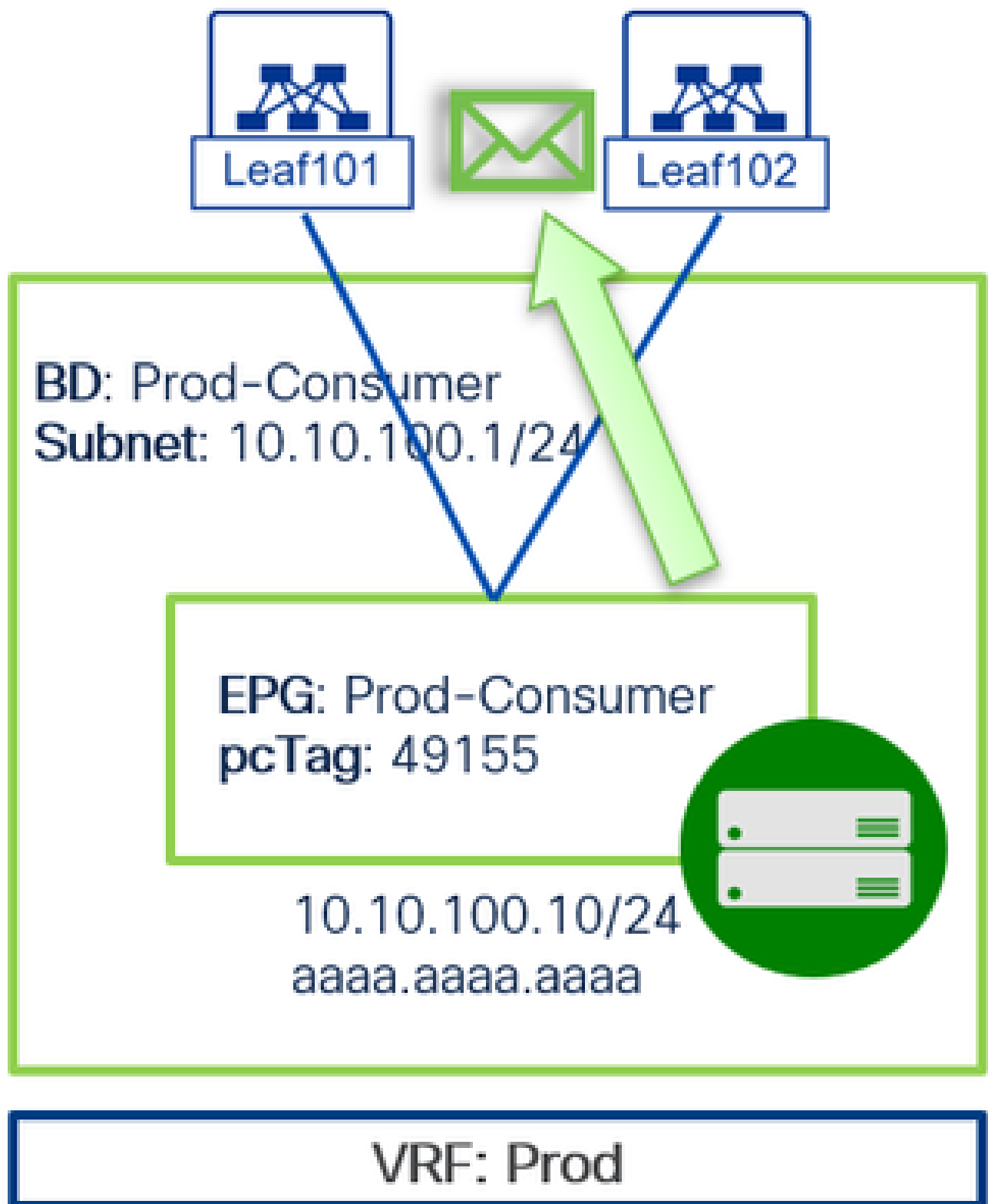
ةمزلال لي لحت يلع يوتحي يذلا غيرفتال عاشناب مق.

```
ereport [display detailed forwarding decision for the packet]
```

• رورمال ةكرح قفدت

اصخلم زرفال ةادأ رفوت. ةينعمل ةزهجالا عي مج ربع رورمال ةكرح قفدت مهف ةياغلل مهمال نم يور يلع لوصحللو ةوطخب ةوطخ لصفم ققحت يلع لوصحلل، كلذ عمو. قفدتال اذهل ازاتمم ي (ELAM) ةنمضمال قطنمال للحم ةدحو ذيفنت كنكمي، ةمزلال لابقتسا ةيلمع لوح قمعأ ةكبشال ططخم نمض ةطقن لك.

1. اذه ي ف. ردصمال مداخل ملعت متي شيح بوساحلا ةقرو ي ف لخدمل رورم ةكرح شدت. رئاظن يلع ELAM نيوكت بجي، vPC ةهجاو فلخ ردصمال عضول ارظن، ددحمال وي رانيسال ةددحم ريغ ةئزجتال ةيمزراوخ ةطساوب ةددحمال ةيدامل ةهجاوالا نأل يرورض اذه. vPC.



```
<#root>
```

```
LEAF101#
```

```
vsh_1c
```

```
module-1#
```

```
debug platform internal tah elam asic 0
```

module-1(DBG-elam)#

trigger reset

module-1(DBG-elam)#

trigger init in-select 6 out-select 1

module-1(DBG-elam-inse16)#

reset

module-1(DBG-elam-inse16)#

set outer ipv4 src_ip 10.10.100.10 dst_ip 10.20.200.20

module-1(DBG-elam-inse16)#

start

module-1(DBG-elam-inse16)#

status

ELAM STATUS

=====

Asic 0 Slice 0 Status

Triggered

Asic 0 Slice 1 Status Armed

module-1(DBG-elam-inse16)#

ereport

=====

Trigger/Basic Information

=====

...

Incoming Interface : 0x40(0x40)

>>> Eth1/45

...

Outer L2 Header

Destination MAC : 0022.BDF8.19FF >>> Bridge-domain MAC address

Source MAC : AAAA.AAAA.AAAA

802.1Q tag is valid : yes(0x1)
CoS : 0(0x0)

Access Encap VLAN : 2673

(0xA71)

Outer L3 Header

L3 Type : IPv4
IP Version : 4
DSCP : 0
IP Packet Length : 84 (= IP header(28 bytes) + IP payload)
Don't Fragment Bit : set
TTL : 64
IP Protocol Number : ICMP
IP CheckSum : 6465(0x1941)

Destination IP : 10.20.200.20

Source IP : 10.10.100.10

Contract Lookup Key

IP Protocol : ICMP(0x1)
L4 Src Port : 2048(0x800)
L4 Dst Port : 7345(0x1CB1)

sclass (src pcTag) : 49155(0xC003) >>> Prod-Consumer

EPG

dclass (dst pcTag) : 49156(0xC004)

>>> Prod-Provider EPG

src pcTag is from local table : yes

>>> EPGs are known locally

derived from a local table on this node by the lookup of src IP or MAC
Unknown Unicast / Flood Packet : no
If yes, Contract is not applied here because it is flooded

Sideband Information

ovector : 176(0xB0) >>> Eth1/52

```
Ovec in "show plat int hal 12 port gpd"
```

```
Opcode : OPCODE_UC
```

```
-----  
sug_luc_latch_results_vec.luc3_0.
```

```
service_redir: 0x1 >>> Service Redir 0x1 = PBR was applied  
-----
```

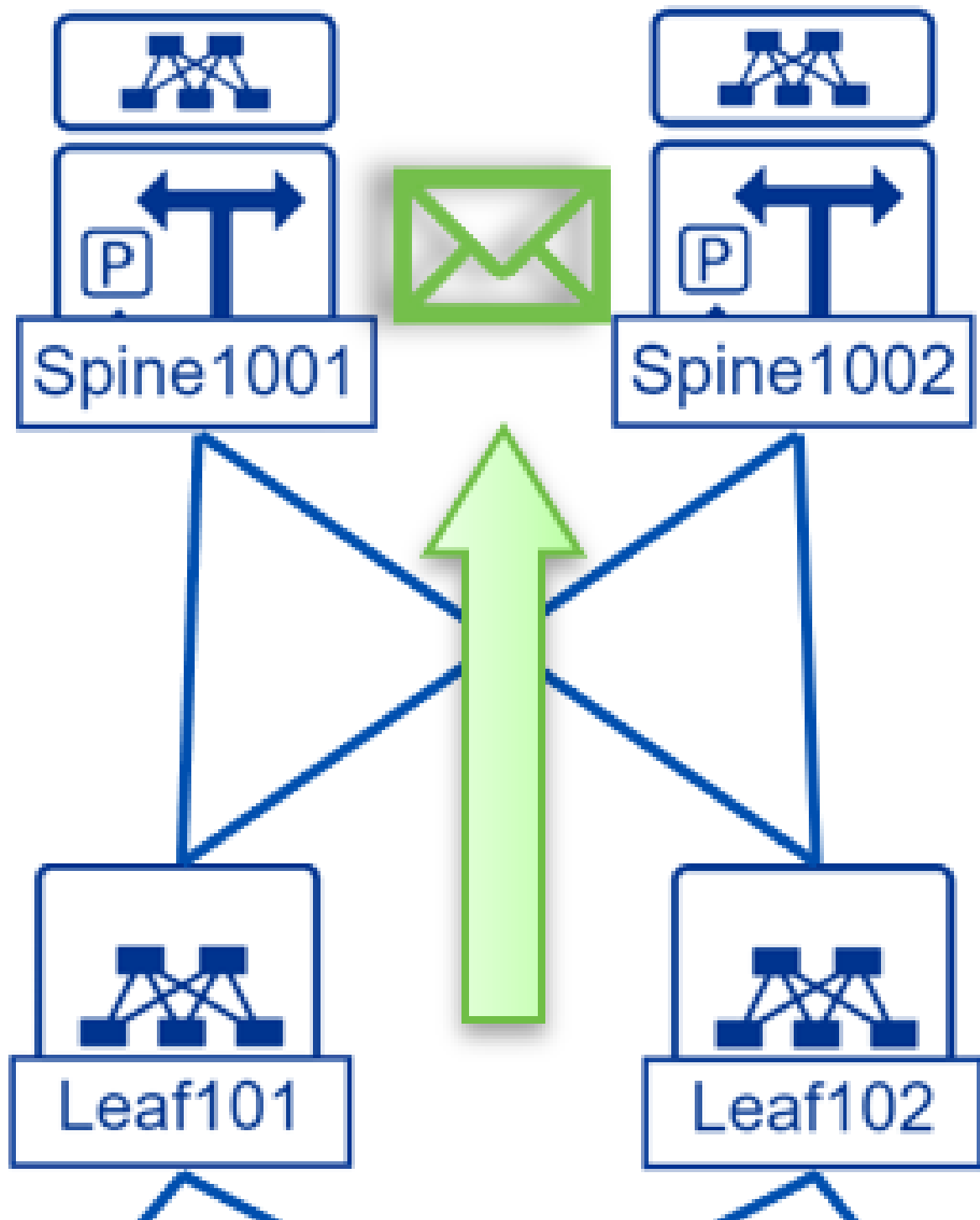
هيجوتال ربع ةمزال هيوت ةداعإ متي هنأ حضاولا نم ، ةمدقمال تامولعملال إلال اذانتسا
، كلذل إلال ةفاضالإاب . service_redir رايلخال نيكمت متي شيح ، (PBR) ةسايسلال إلال دننسمال
ةئفال إلال لوحمل فرعتي ، صاخلال ويرانيسلال اذه في . sclass و dclass ميق دادرتسإ كنكمي
DCLASS. ةميقلال إلال EPM لودج في ةدوجوم ةهجال ةياهنلال ةطقن نكت مل اذا ، كلذعمو .
1. إلال ةيضارتفا نوكت

ةطساوب جرخمل ةهجاو ديدحت متي و ، SRCID ةطساوب لخدمال ةهجاو ديدحت متي ، كلذل إلال ةوالع
يوتسم إلال رمألا اذه ذيفنتب يمامأ ذفنم إلال ميقلال هذه ةمجرت نكمي . تاهجتمال ميق
vsh_lc:

<#root>

```
show platform internal hal 12 port gpd
```

ناونع نييعل فلخال لوحملال إلال لوصولال قفدتال في ةيللال ةوطخلال نمضتت . 2.
نإف ، VXLAN سوؤري فاهنيمضت متي رورملال ةكرح نأ امب . PBR ةدقع إلال ةهجال MAC
كفل 14 In-Select مادختسإ بلطتي ةديعب ةقرو وأ يسيللال دوماعلال إلال ELAM ذيفنت
ححص لكشب نييملضتال ريفشت .



```
<#root>
```

```
SPINE1001#
```

```
vsh_lc
```

```
module-1#
```

```
debug platform internal roc elam asic 0
```

module-1(DBG-elam)#

trigger reset

module-1(DBG-elam)#

trigger init in-select 14 out-selec 0

module-1(DBG-elam-insel14)#

reset

module-1(DBG-elam-insel14)#

set inner ipv4 src_ip 10.10.100.10 dst_ip 10.20.200.20

module-1(DBG-elam-insel14)#

start

module-1(DBG-elam-insel14)#

status

ELAM STATUS

=====

Asic 0 Slice 0 Status Armed

Asic 0 Slice 1 Status Armed

Asic 0 Slice 2 Status Triggered

Asic 0 Slice 3 Status Armed

module-1(DBG-elam-insel14)#

ereport

=====

Trigger/Basic Information

=====

Incoming Interface :

0x48(0x48) >>> Eth1/1

(Slice Source ID(Ss) in "show plat int hal l2 port gpd")

Packet from vPC peer LEAF : yes

Packet from tunnel (remote leaf/avs) : yes

Outer L2 Header

Destination MAC : 000D.0D0D.0D0D

Source MAC : 000C.0C0C.0C0C

Inner L2 Header

Inner Destination MAC : 0050.56B7.D05D >>> Firewall MAC

Source MAC : AAAA.AAAA.AAAA

Outer L3 Header

L3 Type : IPv4
DSCP : 0
Don't Fragment Bit : 0x0
TTL : 32
IP Protocol Number : UDP
Destination IP : 10.2.64.97
Source IP : 10.2.200.64

Inner L3 Header

L3 Type : IPv4
DSCP : 0
Don't Fragment Bit : 0x1
TTL : 63
IP Protocol Number : ICMP
Destination IP : 10.20.200.20

Source IP : 10.10.100.10

Outer L4 Header

L4 Type : iVxLAN
Don't Learn Bit : 1
Src Policy Applied Bit : 1
Dst Policy Applied Bit : 1
sclass (src pcTag) : 0xc003 >>> pcTag 49155 (Prod-Consumer)

VRF or BD VNID : 15826939(0xF17FFB) >>> BD: Prod-Consumer

Sideband Information

Opcode : OP_CODE_UC

bky_elam_out_sidebnd_no_spare_vec.

ovector_idx: 0x1F0 >>> Eth1/10

MAC ناوئع ىلإ ةهؤولل MAC ناوئع ةباتك ةءاعإ تمأ هئأ ءضاوول نم ،قباسلل ءارءإل نم مآ مآ ، MAC ل ةهؤولل رشان ءىءءل COOP ءءب ءارءإ مآى ،كلذ ءعب .ةىامءل راءءب صاءل لوءم لل ةلباقم ل ةهؤولل ىلإ ةمزلل هىءوء ةءاعإ .

فرعم ماءءءساب ،رمألل اءه ءىفنأ لالء نم ىسىئرلل ءوماعل ىلئ ءءبلل اءه ةاكاءم كنكمى :ةىامءل راءءل MAC ناوئعو رسلل لاءم

<#root>

SPINE1001#

show coop internal info repo ep key 15826939 0050.56B7.D05D | egrep "Tunnel|EP" | head -n 3

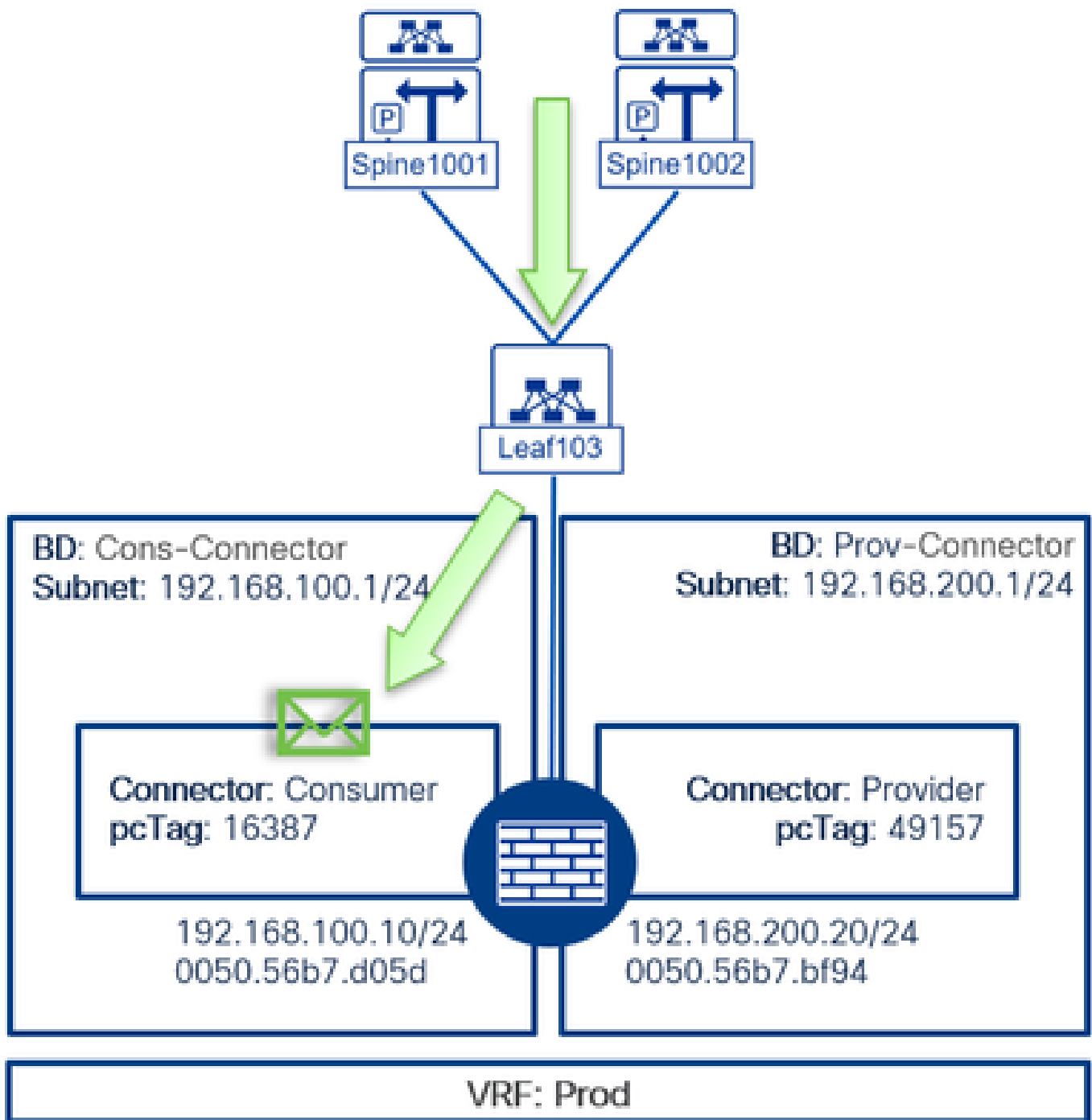
EP bd vnid : 15826939

EP mac : 00:50:56:B7:D0:5D

Tunnel nh : 10.2.200.66

SPINE1001#

راءءب صاءل MAC ناوئع ىلئ فرءئل مآى ءىء ةمءلل ةقرو ىلإ رورم ل ءرك ل صأ .3
PBR ةءق ىلإ كلذ ءعب ههىءوء ةءاعإو ةىامءل



```
<#root>
```

```
MXS2-LF101#
```

```
vsh_lc
```

```
module-1#
```

```
debug platform internal tah elam asic 0
```

```
module-1(DBG-elam)#
```

```
trigger reset
```

module-1(DBG-elam)#

trigger init in-select 14 out-select 1

module-1(DBG-elam-inse114)#

reset

module-1(DBG-elam-inse114)#

set inner ipv4 src_ip 10.10.100.10 dst_ip 10.20.200.20

module-1(DBG-elam-inse114)#

start

module-1(DBG-elam-inse114)#

status

ELAM STATUS

=====

Asic 0 Slice 0 Status Armed

Asic 0 Slice 1 Status Triggered

module-1(DBG-elam-inse114)#

ereport

=====

Trigger/Basic Information

=====

Incoming Interface : 0x0(0x0) >>> Eth1/17

(Slice Source ID(Ss) in "show plat int hal 12 port gpd")

Packet from vPC peer LEAF : yes

Packet from tunnel (remote leaf/avs) : yes

Outer L2 Header

Destination MAC : 000D.0D0D.0D0D

Source MAC : 000C.0C0C.0C0C

Inner L2 Header

Inner

Destination MAC : 0050.56B7.D05D >>> Firewall MAC

Source MAC : AAAA.AAAA.AAAA

Outer L3 Header

L3 Type : IPv4
DSCP : 0
Don't Fragment Bit : 0x0
TTL : 32
IP Protocol Number : UDP
Destination IP : 10.2.200.66
Source IP : 10.2.200.64

Inner L3 Header

L3 Type : IPv4
DSCP : 0
Don't Fragment Bit : 0x1
TTL : 63
IP Protocol Number : ICMP

Destination IP : 10.20.200.20

Source IP : 10.10.100.10

Outer L4 Header

L4 Type : iVxLAN
Don't Learn Bit : 1
Src Policy Applied Bit : 1
Dst Policy Applied Bit : 1

sclass (src pcTag) : 0xc003 >>> pcTag 49155 (Prod-Consumer)

VRF or BD VNID : 15826939(0xF17FFB) >>> BD: Prod-Consumer

Contract Lookup Key

IP Protocol : ICMP(0x1)
L4 Src Port : 2048(0x800)
L4 Dst Port : 50664(0xC5E8)

sclass (src pcTag) : 49155(0xC003) >>> Prod-Consumer EPG

dclass (dst pcTag) : 16387(0x4003) >>> Consumer connector EPG

src pcTag is from local table : no
derived from group-id in iVxLAN header of incoming packet
Unknown Unicast / Flood Packet : no
If yes, Contract is not applied here because it is flooded

Sideband Information

ovector

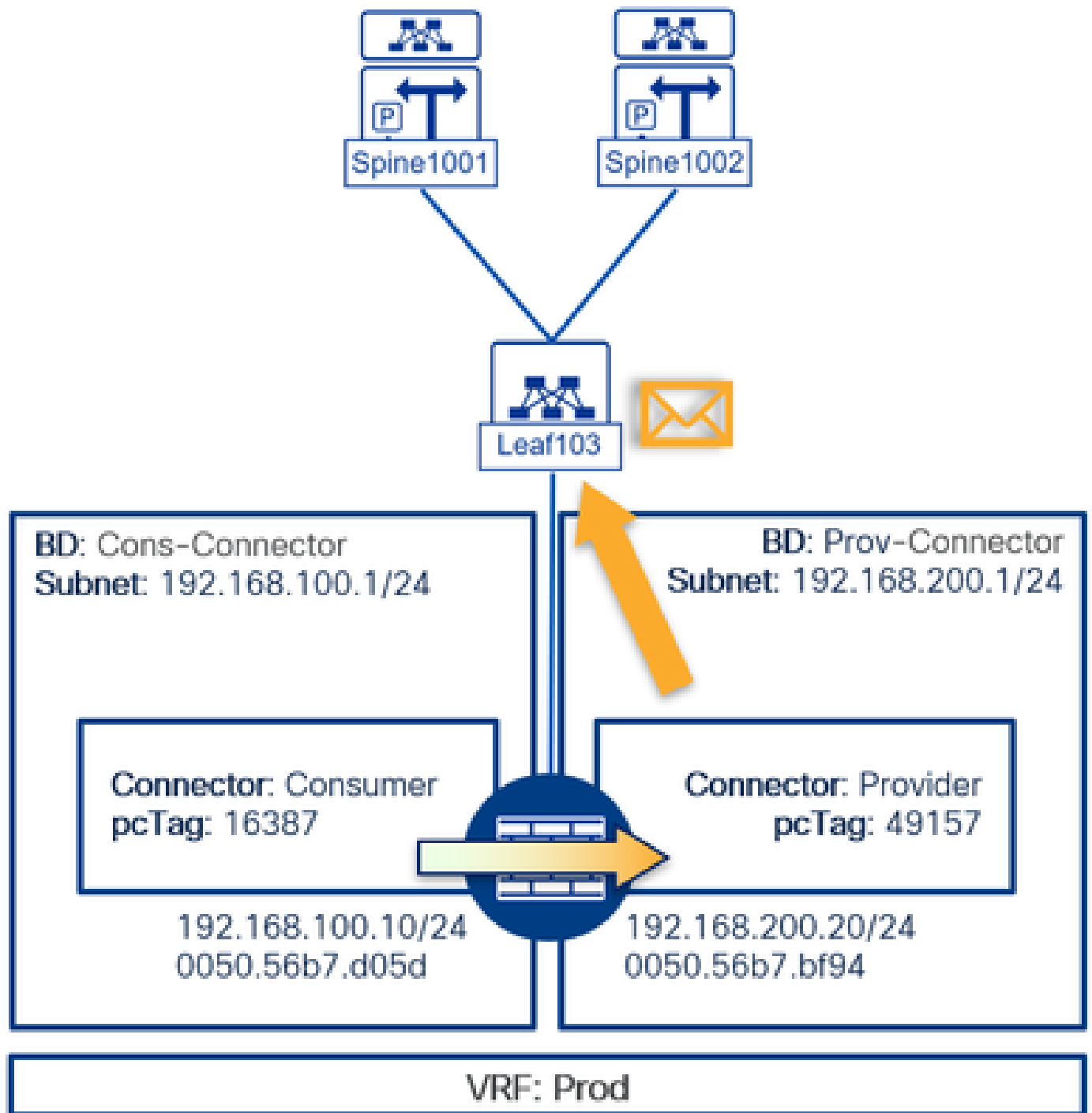
:

64(0x40) >>> Eth1/45

Ovec in "show plat int ha1 12 port gpd"

Opcode : OPCODE_UC

هذه ىلع بڭي ،الو أ PBR، ةدق ع ةطساوب اهعاجرا متي ڤتلا ةئبعتلا ةادأ ىلإ ةبسنلاب 4.
ةكبشلا وأ ةهجالا وأ (VRF) ڤكلساللا ددرتلا ريڤغت متي نأ وادهج ىراصق لذب ةدحول
لصوم ىلع ACI ىلإ كلذ دعب ةمزحلا هيحوت ةداعإ متتس (VLAN). ةرهاطلا ةيحلحملا
رفوملا:



```
<#root>
```

```
LEAF103#
```

```
vsh_1c
```

```
module-1#
```

```
debug platform internal tah elam asic 0
```

```
module-1(DBG-elam)#
```

```
trigger reset
```

module-1(DBG-elam)#

trigger init in-select 6 out-select 1

module-1(DBG-elam-inse16)#

reset

module-1(DBG-elam-inse16)#

set outer ipv4 src_ip 10.10.100.10 dst_ip 10.20.200.20

module-1(DBG-elam-inse16)#

set outer l2 src_mac 0050.56b7.bf94

module-1(DBG-elam-inse16)#

start

module-1(DBG-elam-inse16)#

stat

ELAM STATUS

=====

Asic 0 Slice 0 Status Triggered

Asic 0 Slice 1 Status Armed

module-1(DBG-elam-inse16)#

ereport

=====

Trigger/Basic Information

=====

...

Incoming Interface : 0x40(0x40)

>>> Eth1/45

...

Outer L2 Header

Destination MAC : 0022.BDF8.19FF

Source MAC : 0050.56B7.BF94

802.1Q tag is valid : yes(0x1)

CoS : 0(0x0)

Access Encap VLAN : 2006(0x7D6)

Outer L3 Header

L3 Type : IPv4

IP Version : 4

DSCP : 0

IP Packet Length : 84 (= IP header(28 bytes) + IP payload)

Don't Fragment Bit : set

TTL : 62

IP Protocol Number : ICMP

IP CheckSum : 46178(0xB462)

Destination IP : 10.20.200.20

Source IP : 10.10.100.10

Contract Lookup Key

IP Protocol : ICMP(0x1)

L4 Src Port : 2048(0x800)

L4 Dst Port : 37489(0x9271)

sclass (src pcTag) : 49157(0xC005) >>> Provider connector EPG

dclass (dst pcTag) : 49156(0xC004)

>>> Prod-Provider EPG

src pcTag is from local table : yes

derived from a local table on this node by the lookup of src IP or MAC

Unknown Unicast / Flood Packet : no

If yes, Contract is not applied here because it is flooded

Sideband Information

ovector : 176(0xB0) >>> Eth1/52

Ovec in "show plat int hal 12 port gpd"

Opcode : OP CODE_UC

sug_luc_latch_results_vec.luc3_0.

service_redir: 0x0

ثي ح ،نآلا ىتح ةروك ذملا ةددحملا تاوطخلا ب ةي ق ب ت م لا ةك ب ش لا رورم ة ك ر ح م ز ت ل ت و 5. ن ع ث ح ب لا ىل ا ا د ا ن ت س ا ، ة ي ئ ا ه ن لا م د ا خ ل ا ه و د ي د ح ت ل ة ي س ا س ا ل ا ت ا ل و ح م ل ا ىل ا م ز ح ل ا ع ج ر ت ة م ا ل ع ل م ح ي ي ذ ل ا ر ت و ي ب م ك ل ا ق ا ر و ا ل و ح م ىل ا م ز ح ل ا ه ي ج و ت م ت ي ، ك ل ذ د ع ب و . ل و ك و ت و ر ب ل ا ة ي س ا س ا ل ا ت ا ز ي م ل ا ىل ع C O O P ل و د ج ىل ع ت ا م و ل ع م ل ا ه ذ ه ر ش ن ب م و ق ي و ة ي ل ل ح م ل ا م ل ع ت ل ا ن م . ة ي ئ ا ه ن لا ا ه ت ه ج و ىل ا ة م ز ح ل ا ع ي ز و ت ل ق ف ا و ت م 3 ت ا و ط خ ل ا و 2 ت ا و ط خ ل ل E L A M ذ ي ف ن ت . ق ي ق د ل ا م ي ل س ت ل ا ن ا م ض ل ج ر خ م ة ه ج ا و و E P G P C t a g ة ي ا غ ل ا ه ذ ه ة ح ص ن م ق ق ح ت ل ا ي ر و ر ض ل ا

IP SLA

ء ا د ا و ل ي غ ش ت ل ا ة ل ا ح م ي ي ق ت ل I P ب ة ص ا خ ل ا (S L A) ة م د خ ل ا ى و ت س م ة ي ق ا ف ا ت ا م ا د خ ت س ا م ت ي ، ة د د ح م ل ا ت ا س ا ي س ل ل ا ق ف و ة ء ا ف ك ب ر و ر م ل ا ة ك ر ح ه ي ج و ت ن ا م ض ىل ع د ع ا س ت و . ة ك ب ش ل ا ت ا ر ا س م ل م ع ي ، (A C I) ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة م ئ ا ق ي ف . ي ل ع ف ل ا ت ق و ل ا ي ف ة ك ب ش ل ا ف و ر ط ىل ا ا د ا ن ت س ا ل و ك و ت و ر ب ب ة ص ا خ ل ا (S L A) ة م د خ ل ا ى و ت س م ة ي ق ا ف ا ت ا ن م ة د ا ف ت س ا ل ا ىل ع P B R ل و ك و ت و ر ب ر ا س م ل ا ن ا ىل ا ر ي ش ت I P S L A س ي ي ا ق م ت ن ا ك ا ذ ا . ة ر ي ن ت س م ه ي ج و ت ت ا ر ا ر ق ذ ا خ ت ا ل (I P) ت ن ر ت ن ا ل ا ر ي ي ا ع م ب ي ف ت ة ل ي د ب ت ا ر a s m ر ب ع ر و ر م ل ا ة ك ر ح ه ي ج و ت ة د ا ع ا P B R ل ن ك م ي ف ، ذ ي ف ن ت ل ا د ي ق ة ب و ل ط م ل ا ء ا د ا ل ا

د ي ف م ا ذ ه و ، I P S L A ل M A C ل ي ك ي م ا ن ي د ل ا ع ب ت ت ل ن ي ك م ت ك ن ك م ي (1) 5.2 ر ا د ص ا ل ا ن م ة ي ا د ب ي ف ، I P ن ا و ن ع س ف ن ل M A C ن ا و ن ع ر ي غ ت و P B R د ق ع ا ه ي ف ل ش ف ت ي ت ل ا ت ا ه و ي ر ا ن ي س ل ل ىل ا ة د ن ت س م ل ا ه ي ج و ت ل ا ة د ا ع ا ة س ا ي س ي ف ر ي ي غ ت ء ا ر ج ا م ز ل ي ، ة ت ب ا ث ل ا ر ش ن ل ا ت ا ي ل م ع ل ا س ر ا ة ع ب ا ت م ل ا ه ب ص ا خ ل ا M A C ن ا و ن ع ر ي ي غ ت ب P B R ة د ق ع ا ه ي ف م و ق ت ة ر م ل ك ة س ا ي س ل ا ج ه ن ل ا ا ذ ه ي ف م د خ ت س م ل ا M A C ن ا و ن ع ط ب ت ر ي ، I P S L A م ا د خ ت س ا ب . ت ا ن ا ي ب ل ا ر و ر م ة ك ر ح ة د ق ع ت ن ا ك ا ذ ا ا م د ي د ح ت ل ة ف ل ت خ م ت ا ف ش ك ت س م م ا د خ ت س ا ن ك م ي . ف ا ش ك ت س ا ل ا ة ب ا ج ت س ا ب . H T T P و L 2 P i n g و T C P و I C M P : ه ذ ه ن م ض ت ت و ، ر ي ر ق ت ل ا ا ذ ه ة ب ا ت ك ت ق و ي ف ، ا ل م ا ة م ي ل س P B R

ي ل ي ا م ك I P S L A ج ه ن ل م ا ع ل ا ن ي و ك ت ل ا و د ب ي ن ا ب ج ي :

IP SLA Monitoring Policy - tz-ipSLA



Properties

Name: tz-ipSLA

Description: optional

SLA Type:

ICMP

TCP

L2Ping

HTTP

SLA Frequency (sec): 60

Detect Multiplier: 3

Request Data Size (bytes): 28

Type of Service: 0

Operation Timeout (milliseconds): 900

Threshold (milliseconds): 900

Traffic Class Value: 0

ةي امح ةع ومحم ةطساوب PBR ةدق ب صاخ ال IP ال IP SLA ةسايس نيي عت بجي

Create L4-L7 Redirect Health Group



Name: tz-HG

Description: optional

اذه نوكي نأ نكمي الف، يكي ماني د لك شب MAC ناو نع فاشت كال IP SLA م ادخت سا مت اذا راف صألا ةفاك ال ع هنيي عت متي نكلو، اغراف لقح ال



Properties

IP: 192.168.100.10

Destination Name:

Description: optional

MAC: 00:00:00:00:00:00

Additional IPv4/IPv6: 0.0.0.0

Pod ID: 1 Weight: 1 Redirect Health Group: tz-HG 

Virtual Dynamic MAC of Service Node: 00:00:00:00:00:00

Implicit Service VRF VNID: 0

Show Usage

Close

Submit

ةداعإ ةسايس ي ف L3 ةهجو ربع PBR ةدقع ل IP عم نارتقالاب ةيماحل ةعومجم موقت نأ درجم ب
ىل ع IP SLA ةدقع ل دودحل نييعت ب مق ، L4-L7 ةسايس ىل ةدنتسمال هيحوتال
ةداعإ ىل ع ظافحلل ةبولطمال ةطشنال L3 تاهجو ددعل ىندألال دحل دح . لوصول ةيناكلما
نإف ، دحلل ةيؤممال ةبسنال زواجتي وأ تحت عقي ةرشابمال PBR دقع ددع ناك اذا . هيحوتال
معدي . عيزوتال ةداعإ فاقيل ىل يدؤي امم ، ددحمال ىندألال دحل ءارجاب رثأت اهلماكب ةعومجمال
ةكرح قفدت ىل ع ريثأتال نود اءالصال ءاطألال فاشكتسأ ءانثأ PBR ةدقع زواجت جهنال اذه
رورمال .

Threshold Enable: ☒Min Threshold Percent (percentage): 50 Max Threshold Percent (percentage): 0 

Threshold Down Action:

bypass action

deny action

permit action

ةداعإ ةسايس ب ةصالال L3 تاهجو ي ف ةدحمال IP نيوانع عيجم طبرب ةيماحل تاعومجم موقت
امل ا ط ةدعتم L4-L7 ةسايس ةدعاق هيحوت ةداعإ تاسايس وأ ةدحاو L4-L7 ةسايس ةدعاق هيحوت
ةيماحل ةعومجم جهن سفن مادختسا متي .

Leaf101# show service redir info health-group aperezos::tz-HG

LEGEND

TL: Threshold(Low) | TH: Threshold(High) | HP: HashProfile | HG: HealthGrp | BAC: Backup-Dest | TRA: Tr

HG-Name HG-OperSt HG-Dest HG-Dest-OperSt

```
=====
aperezos::tz-HG enabled dest-[192.168.100.10]-[vlan-2162692]] up
                        dest-[192.168.200.20]-[vlan-2162692]] up
```

ةلص تاذا تامولعم

- [ةزكت رمللة ةيساس اللة ةينبلل هيجوتللة ةداعللة ةمدخ موسر رمي صتللة يمسرللة ريرقتللة](#)
[Cisco Application Centric Infrastructure](#) ةساي سىلعل
- [نم 4-7 ةقبطللل \(PBR\) ةساي سىلعل ةمئاقللل هيجوتللة ةداعللة ةقيمعلل تا هيجوت وحنائصلل](#)
[Cisco](#) نم رشابملا يمي دقتللة ضرعلل) [ACI](#)
- [ذفانملا ددعتم PBR سىلعل اهلصل او IP SLA ءاطخأ فاشكتسأ](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م ج ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م ج ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م ج ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م ج ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م ج ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا