

ACI ファブリックを通過するパケット フローの確認

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[ACI ファブリック パケット フローの判別](#)

[2つのエンドポイントが同じリーフ上にある単一 BD / 単一 EPG](#)

[2つのエンドポイントが異なるリーフ上にある単一 BD / 単一 EPG](#)

[同じリーフ上の各 EPG に 1つのエンドポイントがある単一 BD / 2つの EPG](#)

[同じリーフ上の各 EPG に 1つのエンドポイントがある 2つの BD / 2つの EPG \(ルート パケット \)](#)

概要

このドキュメントでは、さまざまな状況でアプリケーション セントリック インフラストラクチャ (ACI) ファブリックを通過するパケット フローを判別する方法について説明します。

注：このドキュメントで説明されているすべての状況には動作中の ACI ファブリックが含まれるため、ハードウェアのパケット フローをトレースすることができます。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のハードウェアとソフトウェアのバージョンに基づいています。

- 2つのスパイン スイッチと 2つのリーフ スイッチから構成される ACI ファブリック
- 各リーフ スイッチに向かう 2つのアップリンクを持つ ESXi ホスト
- 初期設定に使用されるアプリケーション ポリシー インフラストラクチャ コントローラ (APIC)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

ACI ファブリック パケット フローの判別

このセクションでは、ACI ファブリックが使用されるさまざまな状況とパケット フローの判別方法について説明します。

2つのエンドポイントが同じリーフ上にある単一 BD / 単一 EPG

このセクションでは、同一のリーフ スイッチ上にある同一のエンドポイント グループ (EPG) / ブリッジ ドメイン (BD) 内の 2 つのエンドポイントのためのハードウェアのプログラミングとパケット フローを確認する方法を説明します。仮想マシン (VM) が同一ホスト上で動作している場合、それらは同じ EPG にあるため、トラフィックはホストの仮想スイッチ (VS) に分離され、トラフィックがホストを離れる必要はありません。VM が別のホスト上で動作している場合、次の情報が適用されます。

まず確認すべきことは、リーフ スイッチ上の送信元と宛先の IP アドレスに関して、メディア アクセス制御 (MAC) アドレス情報を学習できるかどうかです。次に、この例で使用される MAC アドレスおよび IP アドレス情報を示します。

- 送信元 MAC アドレス : 0050.5695.17b7
- 送信元 IP アドレス : 192.168.3.2
- 宛先 MAC アドレス : 0050.5695.248f
- 宛先 IP アドレス : 192.168.3.3

この情報を確認するには、`show mac address-table` コマンドを入力します。

```
leaf2# show mac address-table
Legend:
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link,
(T) - True, (F) - False
VLAN MAC Address Type age Secure NTFY Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
16 0050.5695.248f dynamic - F F tunnel4
* 19 0050.5695.17b7 dynamic - F F eth1/31
* 19 0050.5695.248f dynamic - F F eth1/31
```

ここで示すように、システムは同じ VLAN 上にある両方のエンドポイントの MAC アドレスを学習します。この VLAN はプラットフォームに依存しない (PI) VLAN であり、各スイッチにローカルで有効です。これが正しい PI VLAN であることを確認するには、`vsh_lc` に接続して CLI に次のコマンドを入力します。

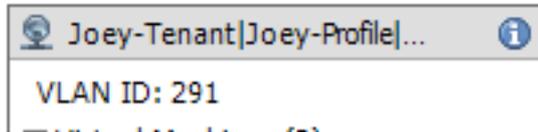
```
module-1# show system internal eltc info vlan brief
VLAN-Info
VlanId HW_VlanId Type Access_enc Access_enc Fabric_enc Fabric_enc BDVlan
Type Type
=====
9 11 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16613250 9
```

```

10 12 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 15990734 10
13 13 FD_VLAN 802.1q 299 VXLAN 8507 10
16 14 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16449431 16
17 15 FD_VLAN 802.1q 285 VXLAN 8493 16
18 16 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 15761386 18
19      17      FD_VLAN      802.1q      291      VXLAN      8499      18

```

HW_VlanId は Broadcom が使用する VLAN です。VlanId は PI VLAN であり、VLAN プールから取得した Access_enc VLAN 291 にマッピングされ、分散仮想スイッチ (DVS) ポートグループに伝搬される VLAN です。



このトラフィック フローは同じ BD および同じ VLAN 内にあるため、トラフィックは Broadcom ASIC 上でローカルに切り替える必要があります。Broadcom にハードウェアの正しいエントリがあることを確認するには、Broadcom シェルに接続し、レイヤ 2 (L2) テーブルを参照します。

```

leaf2# bcm-shell-hw
unit is 0
Available Unit Numbers: 0
bcm-shell.0> l2 show
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=19 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:50:56:95:68:c4 vlan=25 GPORT=0x5f modid=0 port=95/xe94 Hit
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=16 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=29 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=32 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=26 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:50:56:95:24:8f vlan=17 GPORT=0x1f modid=0 port=31/xe30 Hit
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=18 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=21 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=34 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:50:56:95:26:5e vlan=25 GPORT=0x5f modid=0 port=95/xe94 Hit
mac=00:50:56:95:c3:6f vlan=24 GPORT=0x5f modid=0 port=95/xe94 Hit
mac=00:50:56:95:5c:4d vlan=28 GPORT=0x1e modid=0 port=30/xe29 Hit
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=12 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static Hit
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=11 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static
mac=00:50:56:95:17:b7 vlan=17 GPORT=0x1f modid=0 port=31/xe30 Hit
mac=00:50:56:95:4e:d3 vlan=30 GPORT=0x1e modid=0 port=30/xe29 Hit
mac=00:22:bd:f8:19:ff vlan=14 GPORT=0x7f modid=2 port=127 Static

```

この出力から、Broadcom ASIC のプログラミングが正しいこと、およびトラフィックは VLAN 17 でローカルに切り替える必要があることがわかります。

2 つのエンドポイントが異なるリーフ上にある単一 BD / 単一 EPG

このセクションでは、同一のエンドポイント グループ (EPG) / ブリッジ ドメイン (BD) 内にあるが、異なるリーフ スイッチ上にある 2 つのエンドポイントのためのハードウェアのプログラミングとパケット フローを確認する方法を説明します。

まず確認すべきことは、リーフ スイッチ上の送信元と宛先の IP アドレスに関して、MAC アドレス情報を学習できるかどうかです。次に、この例で使用される MAC アドレスおよび IP アドレス情報を示します。

- 送信元 MAC アドレス : 0050.5695.17b7
- 送信元 IP アドレス : 192.168.3.2


```

331 0 f37fd2 00:50:56:95:5c:4d 1 0 00/2e 8003 A 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
719 0 f3ffce 00:22:bd:f8:19:ff 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
945 0 f7ffae 00:22:bd:f8:19:ff 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
1390 0 fa7f9a 00:22:bd:f8:19:ff 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
1454 0 efffee 00:22:bd:f8:19:ff 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
1690 0 f37fd3 00:22:bd:f8:19:ff 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
1720 0 f37fd3 00:50:56:95:c3:6f 1 0 00/24 c002 A 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
1902 0 flffde 00:50:56:95:4e:d3 1 0 00/2e 8006 A 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
2176 0 f07fea 00:50:56:95:17:b7 1 0 00/0f 8004 A 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0
2819 0 faff97 00:22:bd:f8:19:ff 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
3297 0 f07fea 00:22:bd:f8:19:ff 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0

```

```

=====
TABLE INSTANCE : 1
=====

```

```

Legend:
POS: Entry Position O: Overlay Instance
V: Valid Bit MD/PT: Mod/Port
PT: Pointer Type(A=Adj, E=ECMP, D=DstEncap N=Invalid)
PTR: ECMP/Adj/DstEncap/MET pointer
ML: MET Last
ST: Static PTH: Num Paths
BN: Bounce CP: Copy To CPU
PA: Policy Applied PI: Policy Incomplete
DL: Dst Local SP: Spine Proxy

```

```

-----
MO SRC P M S B C P P D S
POS O VNID Address V DE MD/PT CLSS T PTR L T PTH N P A I L P
-----
169 0 f37fd3 00:50:56:95:26:5e 1 0 00/24 4002 A e 0 0 1 0 0 0 0 1 0
331 0 f37fd2 00:50:56:95:5c:4d 1 0 00/2e 8003 A 9 0 0 1 0 0 0 0 1 0
1720 0 f37fd3 00:50:56:95:c3:6f 1 0 00/24 c002 A c 0 0 1 0 0 0 0 1 0
1902 0 flffde 00:50:56:95:4e:d3 1 0 00/2e 8006 A f 0 0 1 0 0 0 0 1 0
2176 0 f07fea 00:50:56:95:17:b7 1 0 00/0f 8004 A d 0 0 1 0 0 0 0 1 0
3507 0 fa7f9a 00:50:56:95:3e:ee 1 0 00/2e c005 A 10 0 0 1 0 0 0 0 1 0
3777 0 f37fd3 00:50:56:95:68:c4 1 1 04/04 4002 A 11 0 0 1 1 0 0 0 0 0
3921 0 f07fea 00:50:56:95:24:8f 1 0 00/0f 8004 A d 0 0 1 0 0 0 0 1 0

```

宛先エントリのリストを表示する (宛先 MAC アドレスを探す) には、次のコマンドを入力します。

```

module-1# show platform internal ns forwarding gst-12
error opening file
: No such file or directory

```

```

=====
TABLE INSTANCE : 0
=====

```

```

Legend:
POS: Entry Position O: Overlay Instance
V: Valid Bit MD/PT: Mod/Port
PT: Pointer Type(A=Adj, E=ECMP, D=DstEncap N=Invalid)
PTR: ECMP/Adj/DstEncap/MET pointer
ML: MET Last
ST: Static PTH: Num Paths
BN: Bounce CP: Copy To CPU
PA: Policy Applied PI: Policy Incomplete
DL: Dst Local SP: Spine Proxy

```

```

-----
MO SRC P M S B C P P D S
POS O VNID Address V DE MD/PT CLSS T PTR L T PTH N P A I L P
-----
2139 0 ff7f72 00:50:56:95:7b:16 1 0 00/00 8006 A d 0 0 1 0 0 0 0 1 0

```

```
2195 0 faff97 00:50:56:95:5d:6e 1 0 00/00 8005 A f 0 0 1 0 0 0 0 1 0
3379 0 f07fea 00:50:56:95:bd:89 1 1 00/00 8004 A 10 0 0 1 0 0 0 0 0
4143 0 f07fea 00:50:56:95:17:b7 1 0 00/00 8004 A a 0 0 1 0 0 0 0 1 0
4677 0 f07feb 00:50:56:95:68:c4 1 0 00/00 4002 A e 0 0 1 0 0 0 0 1 0
5704 0 f07fea 00:50:56:95:24:8f 1 0 00/00 8004 A a 0 0 1 0 0 0 0 1 0
6191 0 f7ffaf 00:50:56:95:00:33 1 0 00/00 4007 A c 0 0 1 0 0 0 0 1 0
```

次の出力の [Pointer] (PTR) フィールドをメモしてください。これが隣接関係ポインタです。この値は、宛先のカプセル化された VLAN を見つけるために次のコマンドで使用されます。これは 16 進数値ですので、10 進数値に変換する必要があります (0 x 10 は 10 進数の 16)。

隣接関係ポインタとして 16 を使用して、次のコマンドを CLI に入力します。

```
module-1# show platform internal ns forwarding adj 16
error opening file
: No such file or directory
```

```
=====
TABLE INSTANCE : 0
=====
Legend
TD: TTL Dec Disable UP: USE PCID
DM: Dst Mac Rewrite SM: Src Mac Rewrite
RM IDX: Router Mac IDX SR: Seg-ID Rewrite
-----
ENCP T U USE D S RM S SRC
POS SEG-ID PTR D P PCI M DST-MAC M IDX R SEG-ID CLSS
-----
16      0 2ffa 0 0      0 1 00:0c:0c:0c:0c:0c 0 0 0      0 0
```

この出力の ENCP PTR 値をメモします。この値は、宛先トンネル エンドポイント (TEP) アドレスを探すために使用されます。

```
module-1# show platform internal ns forwarding encap 0x2ffa
error opening file
: No such file or directory
```

```
=====
TABLE INSTANCE : 0
=====
Legend
MD: Mode (LUX & RWX) LB: Loopback
LE: Loopback ECMP LB-PT: Loopback Port
ML: MET Last TD: TTL Dec Disable
DV: Dst Valid DT-PT: Dest Port
DT-NP: Dest Port Not-PC ET: Encap Type
OP: Override PIF Pinning HR: Higig DstMod RW
HG-MD: Higig DstMode KV: Keep VNTAG
-----
M PORT L L LB MET M T D DT DT E TST O H HG K M E
POS D FTAG B E PT PTR L D V PT NP T IDX P R MD V D T Dst MAC DIP
-----
12282 0 c00 0 1 0 0 0 0 0 0 0 3 7 0 0 0 0 0 3 00:00:00:00:00:00 192.168.56.93
```

この場合、フレームはローカル TEP の送信元 IP アドレスおよびリストされている TEP の宛先 IP アドレスを介して iVXLAN でカプセル化されます。ELTMC 出力に基づくと、その BD の VXLAN ID は 15761386 であるため、これが VXLAN パケットに付加された ID となります。トラフィックが相手側に達するとカプセル化が解除されます。また、宛先 MAC アドレスがローカルであるため、トラフィックは Broadcom からの I2 show コマンドでポートから転送されます。

同じリーフ上の各 EPG に 1 つのエンドポイントがある単一 BD / 2 つの EPG

このセクションでは、EPG が異なるが同一の BD を持つ 2 つのエンドポイントのためのハードウェアのプログラミングとパケット フローを確認する方法を説明します。トラフィックは同じリーフスイッチに流れます。これは、物理ローカルから物理ローカル(PL-to-PL)ブリッジパケットとも呼ばれます。ルーティングを行うためにレイヤ 3 (L3) インターフェイスが必要なく、2 つのカプセル化された VLAN 間で通信が許可されるため、ブリッジされたと呼ばれます。

まず確認すべきことは、リーフ スイッチ上の送信元と宛先の IP アドレスに関して、想定されるインターフェイス上で (この場合は 1/48) MAC アドレス情報を学習できるかどうかです。次に、この例で使用される MAC アドレスおよび IP アドレス情報を示します。

- 送信元MACアドレス : 0050.5695.908b
- 送信元 IP アドレス : 192.168.1.50
- 宛先MACアドレス : 0050.5695.bd89
- 宛先IPアドレス : 192.168.1.51

この情報を確認するには、`show mac address-table` コマンドを CLI に入力します。

```
leaf1# show mac address-table | grep 908b
* 34      0050.5695.908b    dynamic -      F      F      eth1/48
leaf1# show mac address-table | grep bd89
* 38      0050.5695.bd89    dynamic -      F      F      eth1/48
```

次に Broadcom (BCM) のシェルに入り、BCM が正しい MAC アドレス情報を学習することを確認する必要があります。

```
bcm-shell.0> 12 show
mac=00:50:56:95:bd:89 vlan=55 GPORT=0x30 modid=0 port=48/xe47
mac=00:50:56:95:90:8b vlan=54 GPORT=0x30 modid=0 port=48/xe47 Hit
```

この出力は、BCM が MAC アドレス情報を学習したことを示しています。ただし MAC アドレスは、異なる VLAN にあります。トラフィックが異なるカプセル化された VLAN (異なる EPG) のホストから送信されているため、これは予想どおりです。

ELTMC に入り、2 つのカプセル化された VLAN の BD VLAN に対して BCM シェルで表示される HW_VlanID を確認します。

```
module-1# show system internal eltmc info vlan brief
VLAN-Info
VlanId HW_VlanId Type Access_enc Access_enc Fabric_enc Fabric_enc BDVlan
Type Type
=====
13 15 BD_CTRL_VLAN 802.1q 4093 VXLAN 16777209 0
14 16 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 15957970 14
15 17 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16613250 15
16 18 FD_VLAN 802.1q 301 VXLAN 8509 15
17 19 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16220082 17
18 46 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 14745592 18
19 50 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16646015 19
20 51 FD_VLAN 802.1q 502 VXLAN 8794 19
21 23 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16121792 21
22 24 FD_VLAN 802.1q 538 VXLAN 8830 21
23 25 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 15826915 23
24 28 FD_VLAN 802.1q 537 VXLAN 8829 23
25 26 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16351138 25
```

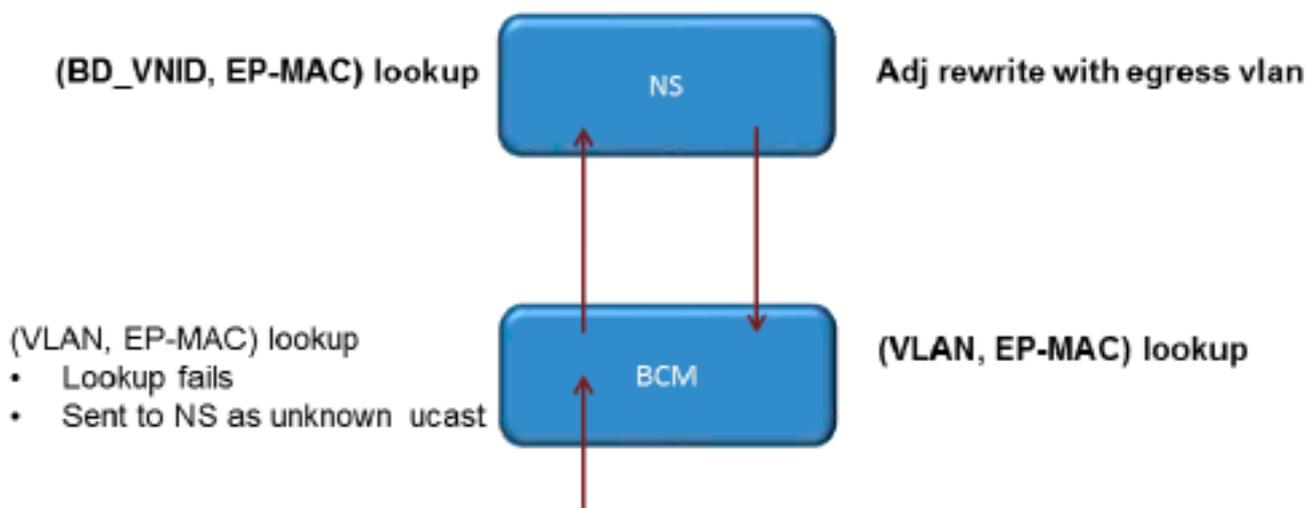
```

26 29 FD_VLAN 802.1q 500 VXLAN 8792 25
27 27 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16678779 27
28 30 FD_VLAN 802.1q 534 VXLAN 8826 27
29 52 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 15859681 29
31 47 FD_VLAN 802.1q 602 VXLAN 9194 18
32 31 FD_VLAN 802.1q 292 VXLAN 8500 55
33 20 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 15761386 33
34      54      FD_VLAN      802.1q      299      VXLAN      8507      54
35 33 BD_VLAN Unknown 0 VXLAN 16449431 35
38      55      FD_VLAN      802.1q      300      VXLAN      8508      54
39 53 FD_VLAN 802.1q 501 VXLAN 8793 29

```

この ELTMC の出力では、各エントリの HW_VlanId がトラフィックがスイッチに入ったときにタグ付けされる Access_enc にマッピングされていること (VMware ポートグループが仮想化されているかどうか確認)、および VlanId が MAC アドレステーブルに表示された PI VLAN であることがわかります。この場合 BD VLAN が同一である (両方とも VLAN 54 上にある) ため、ブリッジされた接続となります。次の図は、BCM から NorthStar へのインタラクションを示します。

。



NorthStarはパケットを調整し、宛先IPアドレスのHW_VlanIdを使用して出力フレームを書き換えます。これにより、BCMはそのVLANでローカルヒットし、ポート1/48を介して送信します。

同じリーフ上の各 EPG に 1 つのエンドポイントがある 2 つの BD / 2 つの EPG (ルート パケット)

このセクションでは、異なる BD を使用する異なる EPG の 2 つのエンドポイントのためのハードウェアのプログラミングとパケット フローを確認する方法を説明します。トラフィックは同じリーフスイッチに向かいますが、ルーティングが必要です。これは PL-to-PL でルートされたパケットとも呼ばれます。

まず確認すべきことは、リーフ スイッチ上の送信元と宛先の IP アドレスに関して、想定されるインターフェイス上で (この場合は 1/48) MAC アドレス情報を学習できるかどうかです。次に、この例で使用される MAC アドレスおよび IP アドレス情報を示します。

- 送信元MACアドレス : 0050.5695.908b
- 送信元 IP アドレス : 192.168.1.50
- デフォルト ゲートウェイ : 192.168.1.1
- 宛先MACアドレス : 0050.5695.bd89
- 宛先IPアドレス : 192.168.3.51


```
[L2]: Asic : NS ::: ADJ : 0x14 ::: LST SA : 0x83a ::: LST DA : 0x83a :::
GST ING : 0xedb ::: BCM : Yes
[L3-0]: Asic : NS ::: ADJ : 0x14 ::: LST SA : 0xe56 ::: LST DA : 0xe56 :::
GST ING : 0x12ae ::: BCM : Yes
:::
```

VRF vnid および BD vnid の値をメモします。

```
module-1# show system internal epmc endpoint ip 192.168.3.51
```

```
MAC : 0050.5695.bd89 ::: Num IPs : 1
IP# 0 : 192.168.3.51 ::: IP# 0 flags :
Vlan id : 44 ::: Vlan vnid : 8499 ::: BD vnid : 15761386
VRF vnid : 2523136 ::: phy if : 0x1a02f000 ::: tunnel if : 0
Interface : Ethernet1/48
VTEP tunnel if : N/A ::: Flags : 0x80004c04
Ref count : 5 ::: sclass : 0x8004
Timestamp : 02/01/1970 00:43:53.130524
last mv timestamp 12/31/1969 19:00:00.000000 ::: ep move count : 0
previous if : 0 ::: loop detection count : 0
EP Flags : local,IP,MAC,class-set,timer,
Aging:Timer-type : Host-tracker timeout ::: Timeout-left : 532 ::: Hit-bit :
Yes ::: Timer-reset count : 1
```

PD handles:

```
Bcm l2 hit-bit : Yes
[L2]: Asic : NS ::: ADJ : 0x15 ::: LST SA : 0x28e ::: LST DA : 0x28e :::
GST ING : 0xd33 ::: BCM : Yes
[L3-0]: Asic : NS ::: ADJ : 0x15 ::: LST SA : 0x497b ::: LST DA : 0x497b :::
GST ING : 0x1e98 ::: BCM : Yes
:::
```

この出力の VRF vnid 値は、どちらのルートもルーティング テーブルの同じ Virtual Routing and Forwarding (VRF) の一部である (同一のコンテキスト) ため、同じです。BD vnid 値は、2 つのエンドポイントが異なる BD にあるため、異なります。

NorthStar テーブルで L2 レベルの MAC アドレスのハードウェア プログラミングを確認したとおり、同じように L3 テーブルを確認することができます。

```
module-1# show platform internal ns forwarding lst-13
```

```
error opening file
: No such file or directory
```

```
=====
TABLE INSTANCE : 0
=====
```

Legend:

```
POS: Entry Position O: Overlay Instance
V: Valid Bit MD/PT: Mod/Port
PT: Pointer Type(A=Adj, E=ECMP, D=DstEncap N=Invalid)
PTR: ECMP/Adj/DstEncap/MET pointer
ML: MET Last
ST: Static PTH: Num Paths
BN: Bounce CP: Copy To CPU
PA: Policy Applied PI: Policy Incomplete
DL: Dst Local SP: Spine Proxy
```

```
-----
MO SRC P M S B C P P D S
POS O VNID Address V DE MD/PT CLSS T PTR L T PTH N P A I L P
-----
```

```
2881 0 268000 192.168.1.1 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
```

```

3003 0 208001 80.80.80.10 1 0 00/14 800d A 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0
3051 0 208001 30.30.30.30 1 0 00/14 c009 A 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0
3328 0 268000 192.168.2.1 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
3670 0 268000 192.168.1.50      1 0 00/09 2ab5 A 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0
3721 0 2b8001 50.50.50.1 1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
3903 0 268000 192.168.3.1      1 0 00/00 1 A 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0
18811 0 268000 192.168.3.51 1 0 00/09 8004 A 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0

```

次の図は、ASIC を通じたフローを示します。

