

# ACI L3Out - Subnet 0.0.0.0/0およびSystem PcTag 15のトラブルシューティング

## 内容

[概要](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[トポロジ ダイアグラム](#)

[構成の概要](#)

[確認](#)

[「入力」ポリシー適用によるVRF](#)

[Non-Border Leaf Zoning-Rules](#)

[Border Leaf Zoning-Rules](#)

[EPGからL3Out ELAM](#)

[L3OutからEPG ELAM](#)

[「出力」ポリシー適用によるVRF](#)

[Non-Border Leaf Zoning-Rules](#)

[Border Leaf Zoning-Rules](#)

[EPGからL3Out ELAM](#)

[L3OutからEPG ELAM](#)

[トラブルシュート](#)

[シナリオ：意図しない許可](#)

[解決策 – 意図しない許可](#)

## 概要

このドキュメントでは、L3Out EPGで定義されている場合の0.0.0.0/0サブネットのPcTag派生について説明します。

## 背景説明

『[ACI契約ガイド](#)』の「[0.0.0.0/0サブネットを使用したL3Out EPG](#)」セクションでは、0.0.0.0/0と「外部EPGの外部サブネット」のスコープトラフィック分類を次のように要約しています。

- 設定された0.0.0.0/0サブネットに一致する最長プレフィクスであるL3Outから送信されたトラフィックには、VRF PcTagの送信元クラスID(sclass)が割り当てられます。
- 設定された0.0.0.0/0サブネットに一致する最長プレフィクスのL3Out EPG宛てのトラフィックには、宛先クラスID(dclass)15 ( システムPcTag ) が割り当てられます。

『[ACI L3Outホワイトペーパー](#)』の「[外部EPGの外部サブネットを持つ0.0.0.0/0の例外](#)」セクションには、次のような警告が含まれています。

「。..推奨されませんが、同じVRF内の複数のL3Out EPGで「外部EPGの外部サブネット」を使用して0.0.0.0/0を設定できます。この設定が許可されている間に、意図しないコントラクト展開

が発生します...」

この記事では、意図しない契約展開について詳しく説明します。

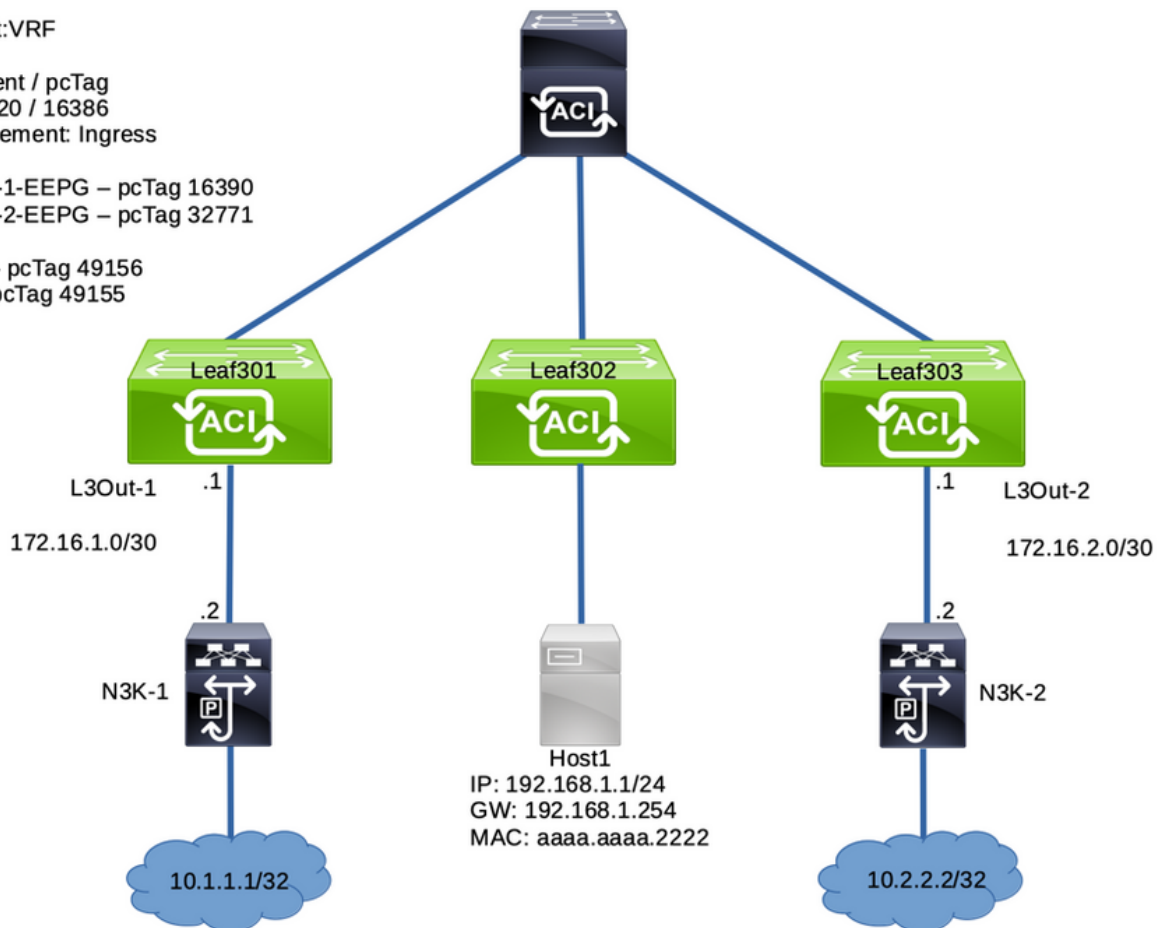
## 設定

### トポロジ ダイアグラム

Tenant:VRF  
tn1:v1  
Segment / pcTag  
2129920 / 16386  
Enforcement: Ingress

L3Out-1-EEPG – pcTag 16390  
L3Out-2-EEPG – pcTag 32771

EPG – pcTag 49156  
BD – pcTag 49155



### 構成の概要

- リーフノード301および303は境界リーフノードです
- リーフノード302は非ボーダーリーフです
- Border Leaf 301のL3Out-1-EEPGには、0.0.0.0/0サブネットがあり、「外部EPGの外部サブネット」があります
- L3Out-1-EEPGが契約を提供
- Non-Border Leaf 302のEPGは同じコントラクトを消費します

## Properties

Name: L3Out-1-EEPG

Alias: Annotations:  Click to add a new annotationGlobal Alias: Description: optional 

pcTag: 16390

Contract Exception Tag: 

Configured VRF Name: v1

Resolved VRF: uni/tn-tn1/ctx-v1

QoS Class: Target DSCP: 

Configuration Status: applied

Configuration Issues:

Preferred Group Member:  Intra Ext-EPG Isolation:  

Subnets:

IP Address	Scope	Name	Aggregate	Route Control Profile	Route Summarization Policy
0.0.0.0/0	External Subnets for the External EPG				

## 確認

## 「入力」ポリシー適用によるVRF

## Non-Border Leaf Zoning-Rules

「背景説明」セクションで強調表示されているように、このL3Outの背後にあるネットワークを宛先とするトラフィックは、設定された0.0.0.0/0サブネット上で一致する最長プレフィクスを持ち、15の宛先クラス(pcTag)を取得します。

次に、VRF「v1」(セグメントID 2129920)のNon-Border Leaf 302上のゾーニングルールテーブルを示します。

```
Leaf-302# show zoning-rule scope 2129920
```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Rule ID | SrcEPG | DstEPG | FilterID | Dir | operSt | Scope | Name |
Action | Priority |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4107 | 0 | 0 | implarp | uni-dir | enabled | 2129920 |
permit | any_any_filter(17) |
| 4106 | 0 | 0 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny,log | any_any_any(21) |
| 4105 | 0 | 49155 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
permit | any_dest_any(16) |
| 4108 | 0 | 15 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny,log | any_vrf_any_deny(22) |
| 4112 | 16386 | 49156 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
| 4111 | 49156 | 15 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |

```



1. パケットには、予想される送信元と宛先のIPアドレスがあります。送信元IP:192.168.1.1、宛先IP:10.1.1.1
2. 送信元クラス(sclass)はEPG PcTag 49156
3. 10.1.1.0/24最長プレフィクスがL3Out-1-EEPGの0.0.0.0/0サブネットと一致するため、宛先クラス(dclass)はSystem PcTag 15です
4. ポリシーは、このノード302(Non-Border Leaf Node)に適用されました。

Leaf-302# **ereport**

=====  
 =====

Captured Packet

=====  
 =====

...snip...

-----  
 -----

Outer L2 Header

-----  
 -----

Destination MAC : 0022.BDF8.19FF  
**Source MAC** : **AAAA.AAAA.2222**  
 802.1Q tag is valid : yes( 0x1 )  
 CoS : 0( 0x0 )  
 Access Encap VLAN : 192( 0xC0 )

-----  
 -----

Outer L3 Header

-----  
 -----

L3 Type : IPv4  
 ...  
 IP Protocol Number : ICMP  
 IP CheckSum : 63781( 0xF925 )  
**Destination IP** : **10.1.1.1**  
**Source IP** : **192.168.1.1**  
 ...

=====  
 =====

Contract Lookup ( FPC )

=====  
 =====

-----  
 -----

Contract Lookup Key

-----  
 -----

IP Protocol : ICMP( 0x1 )  
 L4 Src Port : 2048( 0x800 )  
 L4 Dst Port : 43014( 0xA806 )  
**sclass (src pcTag)** : **49156( 0xC004 )**  
**dclass (dst pcTag)** : **15( 0xF )**  
 src pcTag is from local table : yes  
 ...

-----  
 -----

Contract Result

-----  
 -----

```

-----
Contract Drop                : no
Contract Logging            : no
Contract Applied            : yes
Contract Hit                : yes
Contract Aclqos Stats Index : 81875
( show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81875" )

```

ereportで指定したコマンドを入力すると、ヒットしたゾーニング・ルールをさらに検証できます

。

```

module-1(DBG-elam-insel6)# show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81875"
=====
Rule ID: 4111 Scope 6 Src EPG: 49156 Dst EPG: 15 Filter 65535
  unit_id: 0
  === Region priority: 2462 (rule prio: 9 entry: 158)===
    sw_index = 46 | hw_index = 45 | stats_idx = 81875

Curr TCAM resource:
=====
=== SDK Info ===
  Result/Stats Idx: 81875

```

## L3OutからEPG ELAM

戻りフローは、Non-Border Leaf Node 302にポリシーを適用します。これは、VRFポリシーの適用が「Ingress」に設定されている場合に予想されます。

```

Leaf-302# ereport
...
-----
Inner L3 Header
-----
L3 Type                : IPv4
DSCP                   : 0
Don't Fragment Bit    : 0x0
TTL                   : 254
IP Protocol Number    : ICMP
Destination IP        : 192.168.1.1
Source IP              : 10.1.1.1

=====
Contract Lookup ( FPC )
=====

Contract Lookup Key

-----
IP Protocol            : ICMP( 0x1 )
L4 Src Port           : 0( 0x0 )
L4 Dst Port           : 60691( 0xED13 )
sclass (src pCtag)    : 16386( 0x4002 )

```

```

dclass (dst pcTag) : 49156( 0xC004 )
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

```

```

-----
Contract Result
-----

```

```

Contract Drop : no
Contract Logging : no
Contract Applied : yes
Contract Hit : yes
Contract Aclqos Stats Index : 81874
( show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81874" )

```

さらなる検証：

```

module-1(DBG-elam-insel14)# show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81874"
=====
Rule ID: 4112 Scope 6 Src EPG: 16386 Dst EPG: 49156 Filter 65535
  unit_id: 0
  === Region priority: 2462 (rule prio: 9 entry: 158)===
    sw_index = 47 | hw_index = 46 | stats_idx = 81874

  Curr TCAM resource:
  =====
  === SDK Info ===
    Result/Stats Idx: 81874
module-1(DBG-elam-insel14)#

```

## 「出力」ポリシー適用によるVRF

### Non-Border Leaf Zoning-Rules

VRFポリシーの適用が「出力」に設定されている場合、L3Outのコントラクトルールは、Border LeafノードとNon-Border Leafノードの両方に展開されます。その結果、この設定は「入力」強制と比較して追加のTCAMスペースを消費します。この設定はデフォルト値ではないため、使用する場合は慎重に検討する必要があります。

Non-Border Leaf Node 302には、フローの方向性ごとに1つずつ、2つのゾーン分割ルールがあります。

```

Leaf-302# show zoning-rule scope 2129920
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Rule ID | SrcEPG | DstEPG | FilterID | Dir | operSt | Scope | Name |
Action | Priority |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4107 | 0 | 0 | implarp | uni-dir | enabled | 2129920 |
permit | any_any_filter(17) |
| 4106 | 0 | 0 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny,log | any_any_any(21) |
| 4105 | 0 | 49155 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |

```

```

permit | any_dest_any(16) |
| 4108 | 0 | 15 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny,log | any_vrf_any_deny(22) |
| 4112 | 16386 | 49156 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
| 4111 | 49156 | 15 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |

```

## Border Leaf Zoning-Rules

「出力」ポリシーの適用により、Border Leaf Node 301には2つの追加のゾーン分割ルールがあります。

```
Leaf-301# show zoning-rule scope 2129920
```

```

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Rule ID | SrcEPG | DstEPG | FilterID | Dir | operSt | Scope | Name |
Action | Priority |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4105 | 0 | 0 | implarp | uni-dir | enabled | 2129920 |
permit | any_any_filter(17) |
| 4107 | 0 | 0 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny,log | any_any_any(21) |
| 4106 | 0 | 15 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny,log | any_vrf_any_deny(22) |
| 4108 | 0 | 16387 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
permit | any_dest_any(16) |
| 4109 | 16386 | 49156 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
| 4110 | 49156 | 15 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

## EPGからL3Out ELAM

エンドポイント192.168.1.1からL3Outの背後にあるネットワークへのpingは成功します。

```

Host# ping 10.1.1.1 count 10000 int 1
PING 10.1.1.1 (10.1.1.1): 56 data bytes
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=0 ttl=252 time=1.319 ms
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=1 ttl=252 time=0.962 ms
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=2 ttl=252 time=0.958 ms
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=3 ttl=252 time=1.093 ms

```

Non-Border Leaf Node 302のELAMは、このリーフにポリシーが適用されなかったことを示します。さらに、フローがフロー内の次のリーフノードにヒットできるように、System PcTag 1のクラスをピックアップしました。

```
Leaf-302# ereport
```

```

=====
=====

```



-----  
-----  
Outer L3 Header  
-----  
-----

...  
IP Protocol Number : ICMP  
IP CheckSum : 26943 ( 0x693F )  
**Destination IP : 10.1.1.1**  
**Source IP : 192.168.1.1**

=====  
=====  
Contract Lookup ( FPC )  
=====  
=====

-----  
-----  
Contract Lookup Key  
-----  
-----

IP Protocol : ICMP ( 0x1 )  
L4 Src Port : 2048 ( 0x800 )  
L4 Dst Port : 27360 ( 0x6AE0 )  
**sclass (src pcTag) : 49156 ( 0xC004 )**  
**dclass (dst pcTag) : 1 ( 0x1 )**  
...

-----  
-----  
Contract Result  
-----  
-----

Contract Drop : no  
Contract Logging : no  
**Contract Applied : no**  
Contract Hit : yes  
Contract Aclqos Stats Index : 81903  
( show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81903" )

Border Leaf Node 301のELAMは、ポリシーがこのノードに適用されたことを示します。また、System PcTag 15のクラスも取得しています。これは、0.0.0.0/0 L3Outサブネットエントリで一致した最長プレフィクスを意味します。

Leaf-301# ereport  
=====  
=====

-----  
-----  
Inner L3 Header  
-----  
-----

...  
IP Protocol Number : ICMP

```
Destination IP      : 10.1.1.1
Source IP           : 192.168.1.1
```

```
Contract Lookup ( FPC )
```

```
Contract Lookup Key
```

```
IP Protocol          : ICMP( 0x1 )
L4 Src Port          : 2048( 0x800 )
L4 Dst Port          : 40498( 0x9E32 )
sclass (src pcTag)  : 49156( 0xC004 )
dclass (dst pcTag)  : 15( 0xF )
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
```

```
Contract Result
```

```
Contract Drop        : no
Contract Logging     : no
Contract Applied    : yes
Contract Hit       : yes
Contract Aclqos Stats Index : 81874
( show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81874" )
...
```

```
module-1(DBG-elam-insell14)# show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81874"
```

```
=====  
Rule ID: 4110 Scope 6 Src EPG: 49156 Dst EPG: 15 Filter 65535  
unit_id: 0  
=== Region priority: 2462 (rule prio: 9 entry: 158)===  
sw_index = 47 | hw_index = 46 | stats_idx = 81874
```

```
Curr TCAM resource:
```

```
=====  
=== SDK Info ===  
Result/Stats Idx: 81874
```

## L3OutからEPG ELAM

この設定では、戻りフローに関して次のような注意点があります。

- Border Leaf Node 301には、192.168.1.1を学習するエンドポイントがありません。

```
Leaf-301# show endpoint ip 192.168.1.1
```

```
Legend:
```

```
S - static s - arp L - local O - peer-attached  
V - vpc-attached a - local-aged p - peer-aged M - span  
B - bounce H - vtep R - peer-attached-rl D - bounce-to-proxy
```

E - shared-service m - svc-mgr

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
----+
VLAN/ Encap MAC Address MAC Info/ Interface
Domain VLAN IP Address IP Info
+-----+-----+-----+-----+-----+
----+
...empty...
```

その結果、このフローのBorder Leaf Node 301にはポリシーが適用されず、次のリーフに到達することを暗黙的に許可する必要があります。

Leaf-301# **ereport**

```
=====
=====
```

```

Captured Packet
=====
=====
-----
-----
```

Outer L3 Header

```
-----
-----
```

```
...
IP Protocol Number      : ICMP
IP CheckSum             : 25157( 0x6245 )
Destination IP       : 192.168.1.1
Source IP           : 10.1.1.1
```

```
=====
=====
```

```

Contract Lookup ( FPC )
=====
=====
-----
-----
```

Contract Lookup Key

```
-----
-----
```

```
IP Protocol              : ICMP( 0x1 )
L4 Src Port              : 0( 0x0 )
L4 Dst Port              : 33570( 0x8322 )
sclass (src pcTag)      : 16386( 0x4002 )
dclass (dst pcTag)      : 1( 0x1 )
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
```

```
-----
-----
```

Contract Result

```
-----
-----
```

```
Contract Drop           : no
Contract Logging        : no
Contract Applied      : no
Contract Hit           : yes
Contract Aclqos Stats Index : 81903
( show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81903" )
```



=== SDK Info ===  
Result/Stats Idx: 81874

Border Leaf Node 301にエンドポイントが192.168.1.1を学習していれば、そのノードにポリシーが適用されています。

## トラブルシューティング

### シナリオ：意図しない許可

「外部EPGの外部サブネット」を持つ0.0.0.0/0サブネットが設定された同じVRF内に複数のL3Outが存在する導入では、トラフィックが予期せず外部宛先に渡される可能性があります。

これを行うには、L3Out-1-EEPGと同じVRFにあるL3Out-2-EEPGの下に0.0.0.0/0サブネットを追加します。

IP Address	Scope	Name	Aggregate	Route Control Profile	Route Summarization Policy
0.0.0.0/0	External Subnets for the External EPG				

L3Out-2-EEPGにはコントラクトがないため、すべてのトラフィックがデフォルトでドロップされると予想されます。

Name	Tenant	Tenant Alias	Contract Type	Provided / Consumed	QoS Class	State	Label	Subject Label
No items have been found. Select Actions to create a new item.								

ただし、L3Out-2-EEPGの背後にあるEPGエンドポイント192.168.1.1から宛先10.2.2.2へのpingは成功します。これは予想外だ！

Host# **ping 10.2.2.2**

```
PING 10.2.2.2 (10.2.2.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=0 ttl=252 time=0.881 ms
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=1 ttl=252 time=0.801 ms
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=2 ttl=252 time=0.877 ms
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=3 ttl=252 time=0.827 ms
```

転送ルートとpolicy-mgrプレフィクスはどちらも、このVRFの10.2.2.2宛てのトラフィックにシステムPcTag 15が割り当てられていることを示しています

```
Leaf-302# vsh_lc -c "show forward route 10.2.2.2 platform vrf tn1:v1"
```

```
...  
Policy Prefix 0.0.0.0/0
```

```
SDK Information:  
vrf: 7(0x7), routed_if: 0x0 epc_class: 15(0xf)  
...
```

```
Leaf-302# vsh -c "show system internal policy-mgr prefix"
```

```
Requested prefix data
```

```
Vrf-Vni VRF-Id Table-Id Table-State VRF-Name Addr  
Class Shared Remote Complete Svc_ena  
===== =====  
.....  
2129920 7 0x7 Up tn1:v1  
0.0.0.0/0 15 False False False False  
2129920 7 0x80000007 Up tn1:v1  
::/0 15 False False False False
```

```
Leaf-302#
```

非ボーダーリーフノード302のELAMは、トラフィックがシステムPcTag 15のクラスで分類されていることを検証します。

```
Leaf-302# ereport
```

```
=====  
=====  
=====  
=====  
----- Outer L3 Header -----  
----- ... IP  
Protocol Number : ICMP IP CheckSum : 14444( 0x386C ) Destination IP : 10.2.2.2  
Source IP : 192.168.1.1
```

```
=====  
=====  
Contract Lookup ( FPC )  
=====  
=====
```

```
Contract Lookup Key
```

```
-----  
IP Protocol : ICMP( 0x1 )  
L4 Src Port : 2048( 0x800 )  
L4 Dst Port : 33134( 0x816E )  
sclass (src pcTag) : 49156( 0xC004 )  
dclass (dst pcTag) : 15( 0xF )  
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

Contract Result

```
Contract Drop : no
Contract Logging : no
Contract Applied : yes
Contract Hit : yes
Contract Aclqos Stats Index : 81875
( show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81875" )
...
```

module-1(DBG-elam-insel6)# **show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81875"**

```
=====  
Rule ID: 4111 Scope 6 Src EPG: 49156 Dst EPG: 15 Filter 65535  
unit_id: 0  
=== Region priority: 2462 (rule prio: 9 entry: 158)===  
sw_index = 46 | hw_index = 45 | stats_idx = 81875  
  
Curr TCAM resource:  
=====  
=== SDK Info ===  
Result/Stats Idx: 81875
```

VRF 「v1」 のゾーン分割ルールには、EPGおよびL3Out-2の新しいエントリは表示されません。

Leaf-302# show zoning-rule scope 2129920

Rule ID	SrcEPG	DstEPG	FilterID	Dir	operSt	Scope	Name
4107	0	0	implarp	uni-dir	enabled	2129920	
4106	0	0	implicit	uni-dir	enabled	2129920	
4105	0	49155	implicit	uni-dir	enabled	2129920	
4108	0	15	implicit	uni-dir	enabled	2129920	
4112	16386	49156	default	uni-dir	enabled	2129920	tn1:EPG_to_L3Out
<b>4111</b>	<b>49156</b>	<b>15</b>	<b>default</b>	<b>uni-dir</b>	<b>enabled</b>	<b>2129920</b>	<b>tn1:EPG_to_L3Out</b>

L3Out-2-EEPGには0.0.0.0/0サブネットのみが設定されているため、このサブネットに宛てられたすべてのトラフィックはSystem Pctag 15のdclassに分類されます。

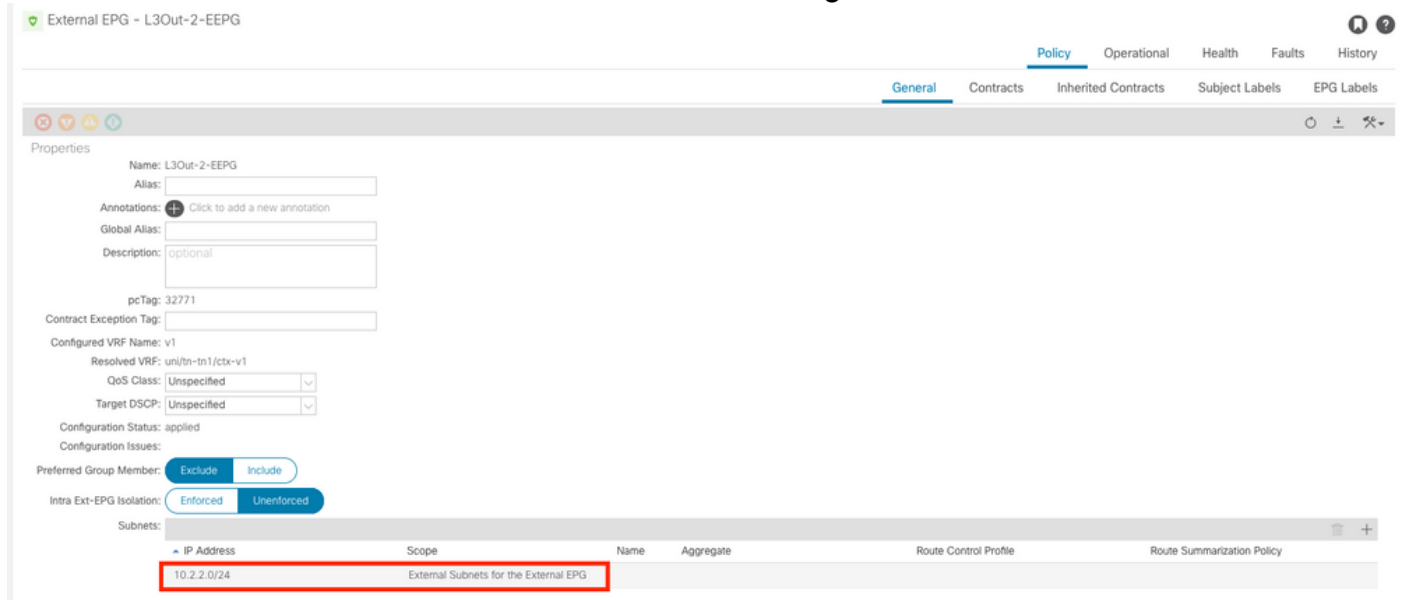
ゾーン分割ルールID 4111および4112は、L3Out-1-EEPGが0.0.0.0/0サブネットの両方を持ち、EPGによって消費されるコントラクトを提供するようにプログラムされています。

この設定により、L3Out-2-EEPGへのフローが予期せず許可されます。

## 解決策 – 意図しない許可

この動作を回避するには、次の手順を実行します。

1. VRFごとに1つのL3Out EPGで0.0.0.0/0サブネットのみを使用することを強く推奨します
2. 可能であれば、同じVRF内の他のL3Outに対して特定のサブネットを使用します。これにより、トラフィックはdclassとして一意のL3Out PcTag値を取得できます。



予期しない許可を緩和するには、次の変更を適用します。

1. L3Out-2-EEPGで、0.0.0.0/0サブネットを10.2.2.0/24サブネットに置き換えます
2. L3Out-2-EEPGで、契約を提供します。
3. EPGで、同じ契約を使用する

完了したら、Non-Border Leaf Node 302で次の変更を確認します。

- L3Out-2-EEPG PcTag 32771に結び付けられた10.2.2.0/24用のより具体的なpolicy-mgrプレフィクスがあります
- Zoning-Rules ID 4109エントリがあります このエントリにより、EPG PcTagインターフェイスからL49156Out-2-EPG PcTagインターフェイスへのフローが許可されま32771。
- Zoning-Rules ID 4110エントリがあります このエントリにより、L3Out-2-EEPG PcTagパケットからEPG PcTagパケットへの32771ローが許可されま49156。

10.2.2.2にL3Out-2-EEPG PgTag 32771が割り当てられていることを示す、更新された転送ルートとpolicy-mgrプレフィクス。

```
Leaf-302# vsh_lc -c "show forward route 10.2.2.2 platform vrf tn1:v1"
...
Policy Prefix 10.2.2.0/24
...
SDK Information:
vrf: 7(0x7), routed_if: 0x0 epc_class: 32771(0x8003)
attributes: SUP_CP DST_POL_IC SRC_POL_IC
```

```
Leaf-302# vsh -c "show system internal policy-mgr prefix"
Requested prefix data
```

```
Vrf-Vni VRF-Id Table-Id Table-State VRF-Name Addr
```



```

Class Shared Remote Complete Svc_ena
=====
...
2129920 7      0x7      Up      tn1:v1
0.0.0.0/0 15      False False False False
2129920 7      0x80000007 Up      tn1:v1
::/0 15      False False False False
2129920 7      0x7      Up      tn1:v1
10.2.2.0/24 32771 False True False False

```

注：L3Out-1-EEPGは依然として0.0.0.0/0サブネットを持ち、EPGとの契約関係も持つため、Zoning-Rules ID 4111および4112はNon-Border Leaf Node 302上に存在します。ただし、L3Out-2-EEPGトラフィックは、現在はシステムPcTag 15ではなくL3Out PcTagで分類されているため、これらのルールを誤って使用することがなくなりました。

```

Leaf-302# show zoning-rule scope 2129920
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Rule ID | SrcEPG | DstEPG | FilterID | Dir | operSt | Scope | Name |
Action | Priority |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4107 | 0 | 0 | implarp | uni-dir | enabled | 2129920 |
permit | any_any_filter(17) |
| 4106 | 0 | 0 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny_log | any_any_any(21) |
| 4105 | 0 | 49155 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
permit | any_dest_any(16) |
| 4108 | 0 | 15 | implicit | uni-dir | enabled | 2129920 |
deny_log | any_vrf_any_deny(22) |
| 4112 | 16386 | 49156 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
| 4111 | 49156 | 15 | default | uni-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
| 4109 | 49156 | 32771 | default | bi-dir | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
| 4110 | 32771 | 49156 | default | uni-dir-ignore | enabled | 2129920 | tn1:EPG_to_L3Out |
permit | src_dst_any(9) |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

EPGホストからL3Out-2-EEPGの背後にある外部宛先へのpingは成功します。

```

Host# ping 10.2.2.2
PING 10.2.2.2 (10.2.2.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=0 ttl=252 time=0.854 ms
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=1 ttl=252 time=0.669 ms
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=2 ttl=252 time=0.716 ms
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=3 ttl=252 time=0.669 ms
64 bytes from 10.2.2.2: icmp_seq=4 ttl=252 time=0.666 ms

```

Non-Border Leaf Node 302のicmp要求に対するELAMは、dclassが32771 ( L3Out-2-EEPGのPcTag ) に設定されていることを示しています。

```

Leaf-302# ereport
=====

```

```

=====
                                           Captured Packet
=====
-----
-----
Outer L3 Header
-----
-----
...
IP Protocol Number : ICMP
IP CheckSum : 4095( 0xFFF )
Destination IP : 10.2.2.2
Source IP : 192.168.1.1
=====
=====
                                           Contract Lookup ( FPC )
=====
-----
-----
Contract Lookup Key
-----
-----
IP Protocol                : ICMP( 0x1 )
L4 Src Port                : 2048( 0x800 )
L4 Dst Port                : 49837( 0xC2AD )
sclass (src pcTag)       : 49156( 0xC004 )
dclass (dst pcTag)       : 32771( 0x8003 )
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
-----
-----
Contract Result
-----
-----
Contract Drop              : no
Contract Logging           : no
Contract Applied         : yes
Contract Hit            : yes
Contract Aclqos Stats Index : 81873
( show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81873" )
...

```

report provided aclqosコマンドは、このフローが新しいゾーニングルールの1つ、特にルールID 4109に一致することを示します。

```

module-1(DBG-elam-insel6)# show sys int aclqos zoning-rules | grep -B 9 "Idx: 81873"
=====
Rule ID: 4109 Scope 6 Src EPG: 49156 Dst EPG: 32771 Filter 65535
unit_id: 0
=== Region priority: 2462 (rule prio: 9 entry: 158)===
sw_index = 48 | hw_index = 47 | stats_idx = 81873

Curr TCAM resource:
=====
=== SDK Info ===

```

Result/Stats Idx: 81873

## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。