

Application Centric Infrastructure: Alles über PolicyClassTag (pcTag)

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Was ist pcTag?](#)

[Wie erhalte ich den pctag-Wert einer EPG?](#)

[Verwenden der grafischen Benutzeroberfläche \(GUI\) des Application Policy Infrastructure Controller \(APIC\)](#)

[Verwenden der APIC-Befehlszeilenschnittstelle \(CLI\)](#)

[Verwenden der Leaf-CLI](#)

[Wie erhalten Sie den EPG-Namen, wenn Sie den Wert pcTag kennen?](#)

[Regeln zur treibende Kraft für das Quell-pcTag und das Ziel pcTag SCLASS/DCLASS eines Datenflusses](#)

[Abrufen von SKLASS/DCLASS mit Embedded Logic Analysis Module ELAM](#)

Einführung

Dieses Dokument beschreibt das Konzept von Policy Class Tag(pcTag)/Class in Cisco Application Centric Infrastructure (ACI). Die Informationen in diesem Dokument basieren auf der Softwareversion 4.2(3n).

Voraussetzungen

Um das in diesem Dokument vorgestellte Design besser verstehen zu können, muss der Leser über grundlegende Kenntnisse der Cisco ACI verfügen.

Was ist pcTag?

Mit einfachen Worten ist pcTag eine numerische ID, die für die interne Darstellung der Endpoint Policy Group (epg) in der ACI verwendet wird, auch als Source Class (sclass) oder Destination Class (dclass) bezeichnet. Sie wird für die Klassifizierung des Datenverkehrs und für die Durchsetzung von Richtlinien (Durchsetzung von Verträgen) verwendet. Wenn ein Datenverkehr einen ACI-Leaf einget, klassifiziert und kennzeichnet der ACI-Leaf den Quell- und Zielverkehr anhand der konfigurierten Richtung der Richtliniendurchsetzung (Standard - Ingress) und der lokal verfügbaren Präfixinformationen in EPGs, indem ihm ein pcTag-Wert zugewiesen wird. Das pcTag, das dem Quell-epg zugewiesen ist, wird SCLASS genannt, während das pcTag, das dem Ziel-EPG zugewiesen ist, als DCLASS bezeichnet wird.

Der pcTag-Wert liegt zwischen 1 und 65535. Sie kann weiter in drei Kategorien unterteilt werden.

System: Dies sind interne System-Tag-'s im Bereich von 1 bis 15. Beispiel: 13 steht für Drop-EPG und 15 für I3out mit 0.0.0.0/0 Subnetz in EPG.

Global - Der Umfang von pcTag ist standardmäßig lokal in VRF (Virtual Routing and Forwarding). Bei Inter-VRF-Verträgen muss pcTag jedoch einen globalen Umfang haben und muss über die gesamte API-Fabric hinweg eindeutig sein. Der Bereich 16-16385 ist für globale Nutzung reserviert.

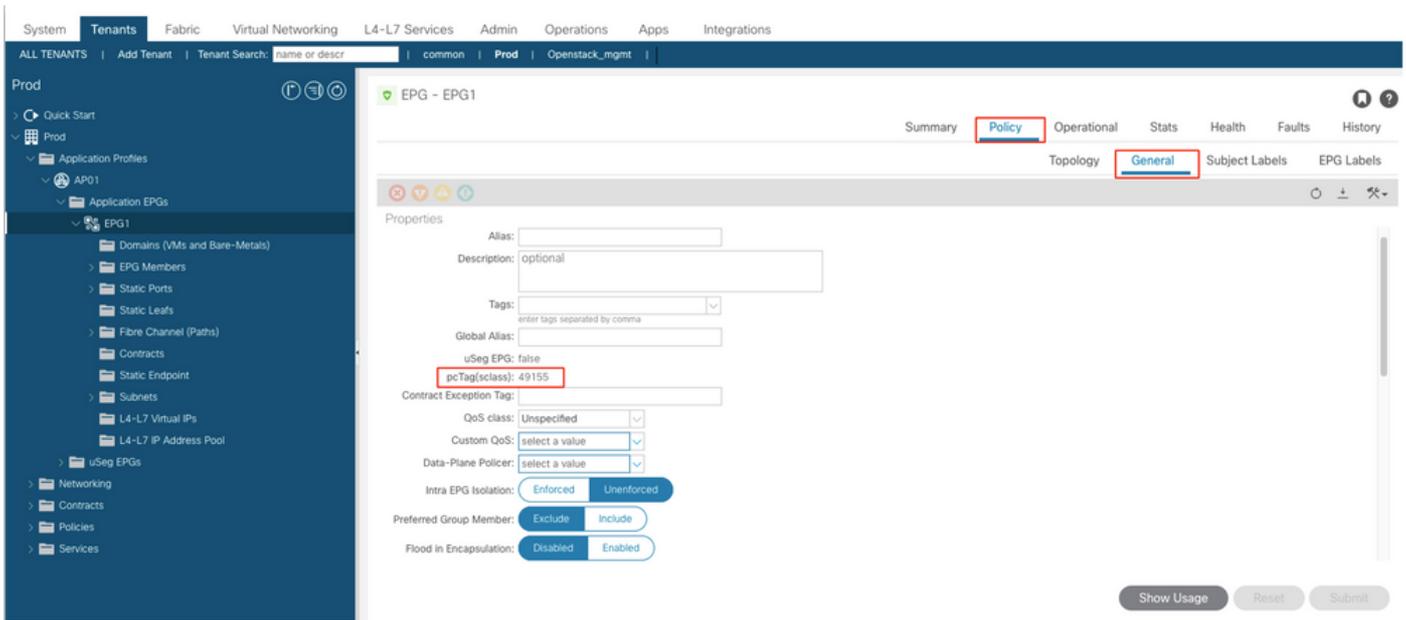
Lokal - Der Standardbereich von pcTag ist lokal für VRF und kann über VRFs hinweg wiederverwendet werden. Sein Wert liegt zwischen 16386 und 65535.

Wie erhalte ich den pctag-Wert einer EPG?

- Verwenden der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) des Application Policy Infrastructure Controller (APIC)

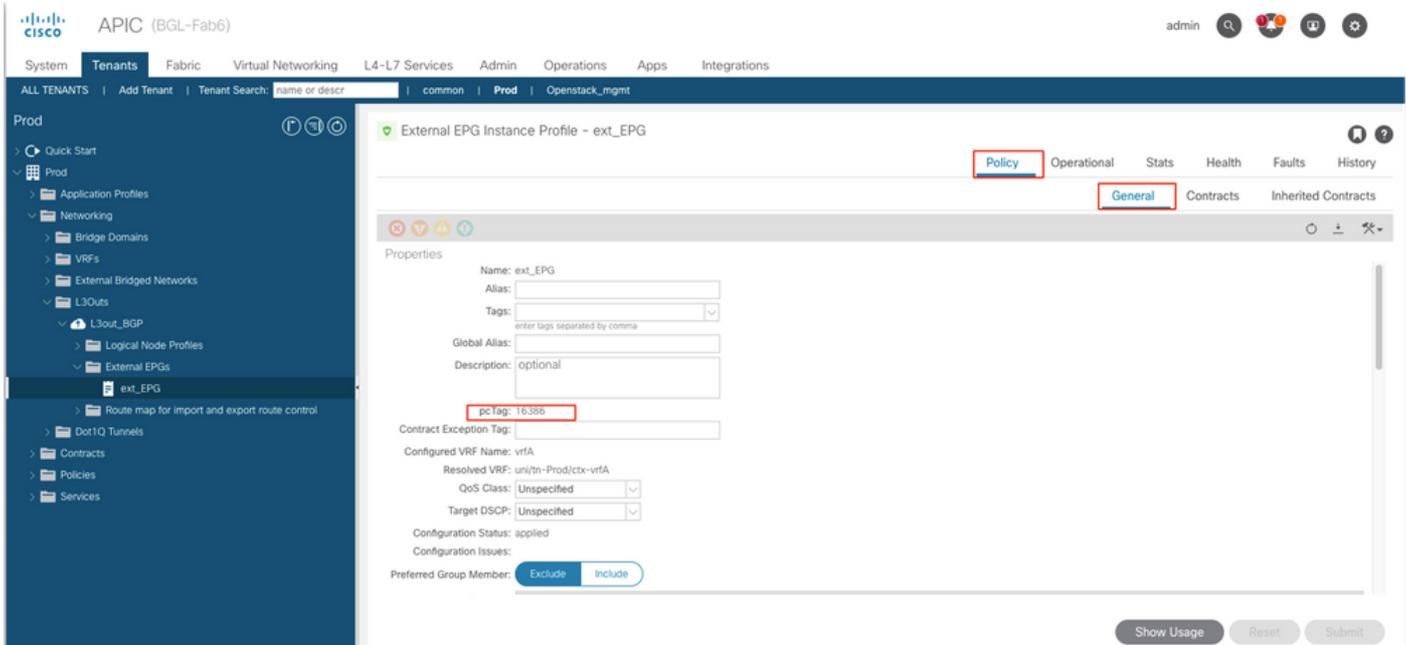
Wählen Sie auf der APIC-GUI die EPG aus, für die Sie das pTag und das pcTag abrufen möchten. Diese Informationen finden Sie unter Richtlinie -> Allgemein.

Tenants -> Application Profiles(AP) (Wählen Sie den Access Point aus) -> Application EPGs (Wählen Sie die EPG aus)-> Policy ->General



Entsprechend wählen Sie für das Layer 3 Out (L3Out) EPG L3out EPG aus, und das pcTag finden Sie rechts unter der Registerkarte "Policy -> General" (Richtlinien -> Allgemein).

Tenants -> Networking -> L3Outs->Select the L3out -> External EPGs (Select the EPG)->Policy ->General



- Verwenden der APIC-Befehlszeilenschnittstelle (CLI)

Mit APIC CLI wird pcTag eines EPG kangenwonnenvontwederverwenden die gegebenshow-Befehl oderdurchEine verwaltete Objektanfrage(MO-Abfrage).

```
apic# show epg EPG1 detail Application EPG Data: Tenant : Prod Application : AP01 AEPg : EPG1 BD : BD1 uSeg EPG : no Intra EPG Isolation : unenforced Proxy ARP : none Policy Tag : 49155 Vlan Domains : prod-phy-dom Consumed Contracts : default Provided Contracts : Denied Contracts : QoS Class : unspecified Tag List :
```

```
apic# moquery -c fvAEPg -f 'fv.AEPg.name=="EPG1"' | egrep "^name|^dn|^pcTag|^scope" name : EPG1
dn : uni/tn-Prod/ap-AP01/epg-EPG1 nameAlias : pcTag : 49155 scope : 2326533
```

Moquery zum Abrufen des pcTag-Werts einer L3Out-epg:

```
apic# moquery -c l3extInstP -f 'l3ext.InstP.name=="ext_EPG"' | egrep "^name|^dn|^pcTag" name :
ext_EPG dn : uni/tn-Prod/out-L3out_BGP/instP-ext_EPG nameAlias : pcTag : 16386
```

- **Verwenden der Leaf-CLI**
- Wenn der Endpunkt in einem regulären EPG, können Sie pcTag/SCLASS von EndPoint Manager (EPM) beziehen.

```
bgl-aci05-leaf5# show system internal epm endpoint ip 192.168.10.10 MAC : 002c.c80a.7ca9 ::: Num
IPs : 1 IP# 0 : 192.168.10.10 ::: IP# 0 flags : ::: l3-sw-hit: No Vlan id : 74 ::: Vlan vnid :
13894 ::: VRF name : Prod:vrfA BD vnid : 15826927 ::: VRF vnid : 2326533 Phy If : 0x1a011000 :::
Tunnel If : 0 Interface : Ethernet1/18 Flags : 0x80000c04 ::: sclass : 49155 ::: Ref count : 5
<<<<<<<
```

Zubekommendie PC-Tagwert für L3Out EPG, den Policy Manager (P) Die Präfixtabelle policy-mgr wird verwendet.:

In Ausgabe, 16386 ist das pcTag für Subnetz 10.20.20.0/24.

```
bgl-aci05-leaf5# vsh -c 'show system internal policy-mgr prefix' | egrep "Vrf-Vni|=="|2326533"
Vrf-Vni VRF-Id Table-Id Table-State VRF-Name Addr Class Shared Remote Complete =====
=====
===== 2326533 5 0x5 Up Prod:vrfA 0.0.0.0/0 15 True True False 2326533 5 0x80000005 Up
Prod:vrfA ::/0 15 True True False 2326533 5 0x5 Up Prod:vrfA 10.20.20.0/24 16386 True True False
```

Wie erhalten Sie den EPG-Namen, wenn Sie den Wert pcTag kennen?

Der einfachste Weg, abzurufen Der EPG-Name von der APIC CLI wenn wissen PC-Tag ist die unterhalb von MO Q Trauer

Für ein reguläres EPG

```
apic# moquery -c fvAEPg -f 'fv.AEPg.pcTag=="16387"' | egrep "name|^dn" name : EPG1 dn : uni/tn-
mgmt/ap-AP/epg-EPG1 nameAlias : scope : 2621440
```

Für ein L3out-EPG:

```
apic# moquery -c l3extInstP -f 'l3ext.InstP.pcTag=="16386"' | egrep "name|^dn|^scope" name :
ext_EPG dn : uni/tn-Prod/out-L3out_BGP/instP-ext_EPG nameAlias : scope : 2326533
```

Anmerkung: Es besteht die Möglichkeit, mehrere EPGs gegen einen pcTag-Wert zu erhalten, da der lokale pcTag einen lokalen Bereich für die VRF-Instanz hat. Ein zusätzlicher Filter mit VRF-Segment-ID kann Ihnen die genaue Übereinstimmung liefern.

Regeln zur treibende Kraft für das Quell-pcTag und das Ziel pcTag SCLASS/DCLASS eines Datenflusses

Diese Regeln können verwendet werden, um die Klasse und Klasse von Intra-VRF flow zu bestimmen und Suche nach Zoning-Regeln

| | |
|---|---|
| <p>Klasse SCLASS = Source Epg pctag, wenn Eingangs-EPG eine reguläre EPG ist. SCLASS = vrf pctag, wenn in ein L3Out unter</p> | <p>Klasse DCLASS= Ziel-EPG pcTag, wenn da Ziel-Endgerät auf dem Eingangs gelernt hat.</p> |
|---|---|

DCLASS = 1, wenn der Zielpunkt nicht abgerufen wird und das Paket an die Fabric gesendet wird (Hardware-Proxy oder Flood). Die Richtliniendurchsetzung erfolgt dem Ziel-Leaf.

DCLASS = 15, wenn der Treffer in einem Subnetz 0.0.0.0/0 unter dem externen L3Out-EPG liegt.

DCLASS = External EPG pcTag, wenn ein Treffer in einem spezifischen oder nicht standardmäßigem Subnetz liegt.

dem Subnetz 0.0.0.0/0 in L3Out EPG eindringt.

SKLASS = Ext. EPG pcTag, wenn ein anderes nicht standardmäßiges Subnetz in einem externen L3Out-EPG aufgerufen wird.

Anmerkung: Das oben erwähnte Subnetz ist das Subnetz, das Sie unter External EPG konfigurieren, und nicht das Subnetz in einer Routing-Tabelle.

Abrufen von SKLASS/DCLASS mit Embedded Logic Analysis Module ELAM

ELAM ist eines der bevorzugten Tools, um die Quell- und Ziel-pcTag-Werte eines Datenflusses zu erhalten. In der ELAM, unter "pkt rw vektor", können wir die SKLASS und DCLASS eines Datenflusses mit den angegebenen Feldern erhalten. Die Werte sind hexadezimal und müssen in Dezimalwerte konvertiert werden, um das EPG pcTag zu erhalten.

```
sug_lurw_vec.info.nsh_special.dclass: <val>
```

```
sug_lurw_vec.info.nsh_special.sclass: <val>
```

Beispiel:

```
sug_lurw_vec.info.nsh_special.dclass: 0x8004 << dst epg pctag is 32772
```

```
sug_lurw_vec.info.nsh_special.sclass: 0x8002. << src epg pctag is 32769
```

Mit den Quell- und Ziel-pcTag-Werten können wir die Zoning-Regeln für Eingangs- und Ausgangs-Leaf-Switches überprüfen.

Weitere Informationen zu Zoning-Rules [finden Sie hier](#).