

Infraestrutura centrada em aplicativos: Tudo sobre PolicyClassTag (pcTag)

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[O que é pcTag?](#)

[Como obter o valor pntag de um EPG?](#)

[Usando a Interface gráfica do usuário \(GUI\) do Application Policy Infrastructure Controller \(APIC\)](#)

[Usando a CLI \(Command Line Interface, interface de linha de comando\) do APIC](#)

[Usando CLI Folha](#)

[Como obter o nome EPG quando você souber o valor de pcTag?](#)

[Regras para determinar o pcTag de origem e o pcTag de destino SCLASS/DCLASS de um fluxo](#)

[Obtendo SCLASS/DCLASS usando o Embedded Logic Analysis Module \(ELAM\)](#)

Introdução

Este documento descreve o conceito de Policy Class Tag (pcTag) / Class na Cisco Application Centric Infrastructure (ACI). As informações neste documento são baseadas na versão de software 4.2(3n).

Prerequisites

Para entender melhor o design apresentado neste documento, o leitor deve ter um conhecimento básico de funcionamento da Cisco ACI.

O que é pcTag?

Em palavras simples, pcTag é uma ID numérica usada para representação interna do Endpoint Policy Group (epg) na ACI, também conhecida como Source Class (classe) ou Destination Class (classe). É usado para a classificação do tráfego e para a Aplicação de Políticas (Aplicação de Contratos). Quando o tráfego entra em uma folha da ACI, com base na direção configurada de aplicação de política (Default - Ingress) e nas informações de prefixo disponíveis localmente, a folha da ACI classificará e marcará o tráfego de origem e de destino em EPGs, atribuindo um valor de pcTag a ela. O pcTag atribuído ao epg de origem é chamado de SCLASS, enquanto o pcTag atribuído ao EPG de destino é chamado de DCLASS.

o valor de pcTag varia entre 1 e 65535. Pode ainda ser subdividida em três categorias.

System - Essas são marcas internas do sistema do intervalo de 1 a 15. p. ex., 13 é para o EPG drop e 15 é usado para I3out com sub-rede 0.0.0.0/0 no EPG.

Global - Por padrão, o escopo do pcTag é local para VRF (Virtual Routing and Forwarding, roteamento e encaminhamento virtual). No entanto, no caso de contratos entre VRF, o pcTag deve ter um escopo global e deve ser exclusivo na estrutura de api. O intervalo 16-16385 é reservado para uso global.

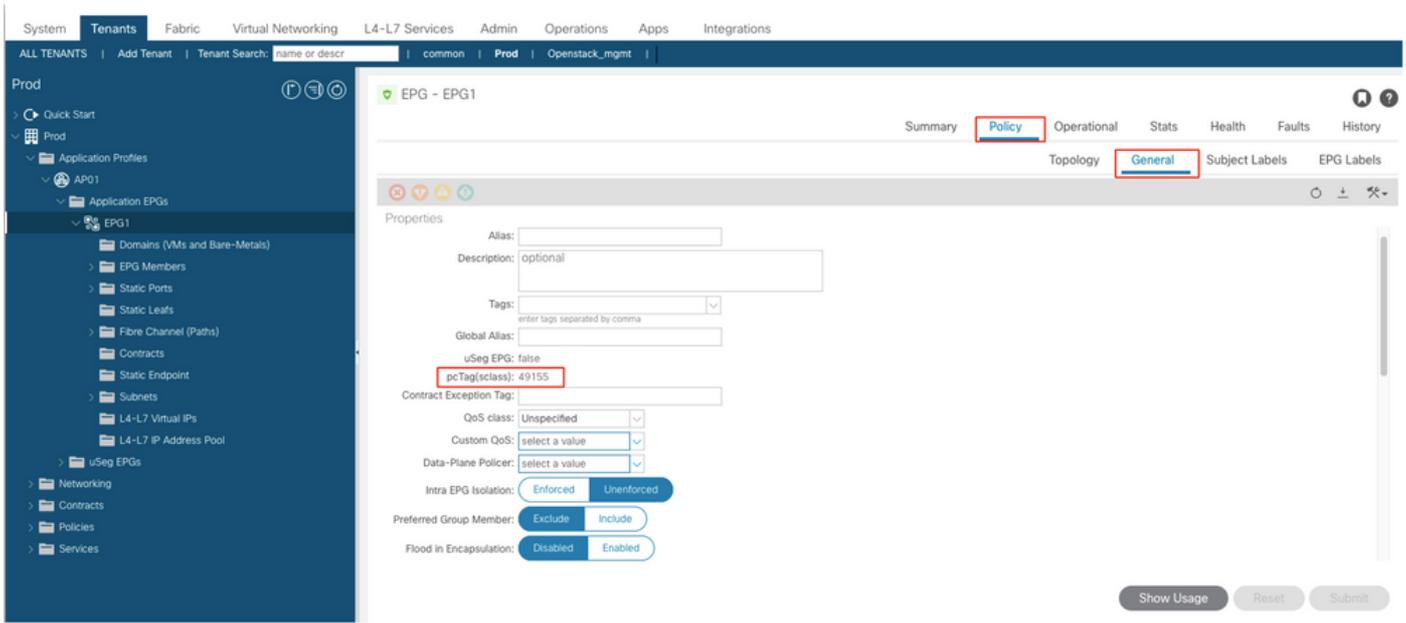
Local - O escopo padrão de pcTag é local para VRF e pode ser reutilizado em VRFs. Seu valor varia de 16386-65535.

Como obter o valor pntag de um EPG?

- Usando a Interface gráfica do usuário (GUI) do Application Policy Infrastructure Controller (APIC)

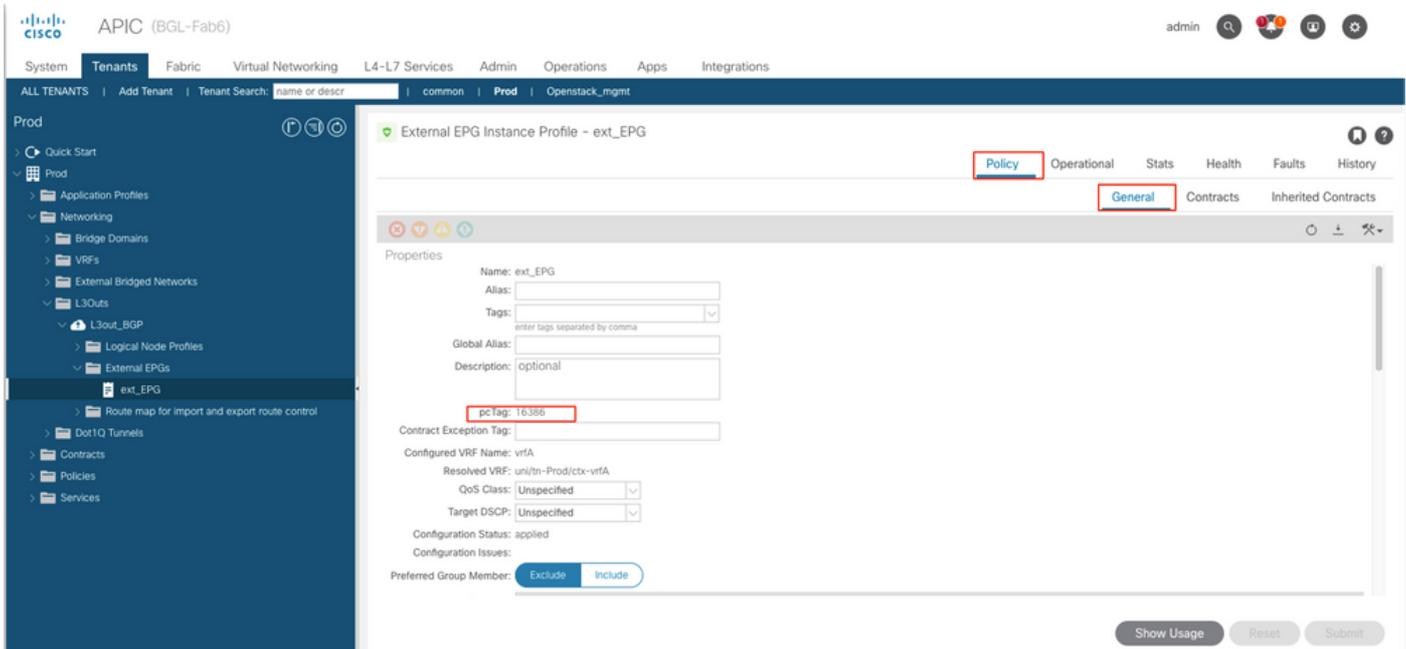
Na GUI do APIC, selecione o EPG para o qual deseja obter o pctx e o pctx pode ser visto em Policy -> General (Política -> Geral)

Locatários -> Application Profiles(AP) (Selecione o AP) -> Application EPGs (selecione o EPG)-> Policy ->General



Da mesma forma, para o EPG de Camada 3 Saída (L3Out), selecione L3out EPG e o pctx pode ser encontrado na guia Policy -> General (Política -> Geral)

Locatários -> Rede -> L3Outs->Selecione a L3out -> EPGs externas (Seleção de EPG) ->Política ->Geral



- Usando a CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando) do APIC

Usando APIC CLI, pctx de um O EPG pode ser obtido por meio de uma consulta de objeto gerenciado (Consulta MO).

```
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|^pctx|^scope" name : EPG1
```

dn : uni/tn-Prod/ap-AP01/epg-EPG1 nameAlias : pcTag : 49155 scope : 2326533

Moquery para obter o valor de pcTag de uma página L3Out:

```
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
```

- Usando CLI Folha

- Quando o endpoint foi aprendido em um EPG regular, você pode obter o pcTag/SCLASS do EndPoint Manager (EPM).

```
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
<<<<<<<
```

ParagetopcTagvalorparaEPG L3Out,o Policy Manager (Policy-mgr) tabela de prefixo usada:

INsaída,16386 é o pcTag para a sub-rede 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
```

Como obter o nome EPG quando você souber o valor de pcTag?

A maneira mais simples de recuperar o nome do EPG da CLI do APIC quando você conhecer o pcTag é usando abaixo da fila do MO Aonia

Para um EPG regular,

```
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
```

Para um EPG L3out:

```
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
```

Note: Há chances de você obter vários EPGs em um valor de pcTag, pois o pcTag local tem um escopo local para o VRF. Um filtro adicional com ID de segmento VRF pode obter a correspondência exata.

Regras para determinar o pcTag de origem e o pcTag de destino SCLASS/DCLASS de um fluxo

Estes regras podem ser usadas para determinar a classe e a classe de um fluxo intra-VRF e zoning-rule lookup

Classe

SCLASS = Pctag de origem Epg, se o EPG de entrada for um EPG regular.

SCLASS = vrf pctag, se ingressar em um L3Out na sub-rede 0.0.0.0/0 no L3Out EPG.

SCLASS = Ext. EPG pcTag, se pressionar qualquer outra sub-rede não padrão no EPG

Dclass

DCLASS = Destination EPG pcTag o ponto final de destino tiver aprendido no folha de entrada.

DCLASS =1, se o endpoint de destino não for aprendido e enviarmos o pacote para a estrutura (Proxy

hardware ou inundação). A aplicação de políticas seria na folha de destino.

DCLASS = 15, se o acerto for na sub-rede 0.0.0.0/0 em L3Out external EPG.

DCLASS = External EPG pcTag, quando um hit está em uma sub-rede mais específica ou não padrão.

externo L3Out.

Note: A sub-rede mencionada acima é a sub-rede configurada em EPG externo e não a sub-rede em uma tabela de roteamento.

Obtendo SCLASS/DCLASS usando o Embedded Logic Analysis Module (ELAM)

[ELAM](#) é uma das ferramentas preferidas para obter os valores de pcTag origem e destino de um fluxo. No ELAM, em "vetor de fluxo de pacote", podemos obter o SCLASS e o DCLASS de um fluxo usando os campos fornecidos. Os valores estarão em hexadecimal e precisarão ser convertidos em decimal para obter o EPG pcTag.

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

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

Exemplo:

```
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
```

Com os valores de pcTag de origem e de destino, podemos verificar as regras de zoneamento em Switches leaf de entrada e saída.

Para obter mais informações sobre Regras de zoneamento, [clique aqui](#).