在ACI中配置L2組播

目錄

簡介 必要條件 需求 採用元件 背景資訊 設定 網路拓撲 組態 <u>第1步:為組播伺服器和客戶端主機連線配置交換矩陣訪問策略</u> 第2步<u>:為組播接收器和源建立EPG、BD和VRF</u> 步驟3:將物理域連線到EPG並配置靜態埠 第4步:配置IGMP查詢器 驗證 第2層組播資料包流說明 IGMP查詢器要求 疑難排解 相關資訊

簡介

本文說明如何配置和驗證單一以應用為中心的基礎設施(ACI)交換矩陣上同一終端組(EPG)中的第 2層(L2)組播。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題:

- ACI中的L2組播支援 始終支援
- ACI中的網際網路群組管理通訊協定(IGMP)窺探 預設啟用

附註:有關IGMP監聽的詳細資訊,請參閱<u>思科APIC和IGMP監聽2層組播配置</u>文檔。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本:

- N9K-C93180YC-FX
- •版本4.2(7q)

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除(預設

)的組態來啟動。如果您的網路運作中,請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

L2組播是指在L2網段(網橋域(BD)/子網)上轉發的IP組播資料包,而不是L2非IP組播資料包,這些資料包是具有目的地組播MAC地址且沒有IP報頭的組播資料包。L2組播也不包括本地鏈路組播 (224.0.0.0/24)。本地鏈路組播始終轉發到BD中的所有埠。

ACI中的L2組播僅在BD內轉發。如果您有多個EPG使用相同的BD,則無論各EPG之間簽訂了什麼 合約,組播流量都會在所有EPG中泛洪。

思科ACI在枝葉和主幹交換機之間構建的重疊組播樹上轉發組播幀。第2層流量使用轉發標籤 (FTAG)樹在多條冗餘成本相同的鏈路上提供高效的負載均衡。有關FTAG樹的詳細資訊,請參閱 <u>ACI基礎</u>文檔。

注意:建議您不要在BD上禁用IGMP監聽。如果您禁用IGMP監聽,則可能會看到組播效能降低 ,因為BD內發生了過多虛假泛洪。

設定

網路拓撲



組態

以下是組態步驟的摘要。除了啟用IGMP查詢器外,L2組播沒有太多配置。

- 第1步:為組播伺服器和客戶端主機連線配置交換矩陣訪問策略
- •第2步:為組播接收器和源建立EPG、BD和VRF
- •步驟3:將物理域連線到EPG並配置靜態埠
- •第4步:配置IGMP查詢器

本節介紹詳細的配置步驟。

第1步:為組播伺服器和客戶端主機連線配置交換矩陣訪問策略

圖中顯示配置的高層次方法。<u>ACI Initial</u> Deployment文檔中提供了有關訪問策略<u>的其他詳細</u>資訊。



第2步:為組播接收器和源建立EPG、BD和VRF

•使用預設引數建立EPG、BD和VRF。



預設情況下,BD使用在「通用」租戶中預定義的預設IGMP監聽策略。

預設情況下,BD子網下未啟用IGMP查詢器,這也適用於基於傳統NXOS或Cisco IOS®的部署。

要檢查預設的IGMP監聽策略,請選擇「Common」(公共)租戶> Policies(策略)>
 Protocol(協定)>IGMP Snoop(IGMP監聽)> default,以檢視預設的IGMP策略沒有選中
 Enable querier框。



APIC

System	Tenants	Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Se	ervices	Admin	Operation	ons	Apps	Integration	S
ALL TENANT	S Add T	enant Ten	ant Search: name or descr	1	common	I TN_D	l mgmt	infra	Test1	_Aks	
common			Ē	•	IGMP S	Snoop Pol	icy - defa	ult			
> C Quick St	art			^							
> 🖬 Appli	cation Profiles	;									
> 🚞 Netw	orking				Proper	rties					
> 🚞 IP Ac	Idress Pools						Na	me: defa	ult		
> 🚞 Cont	racts						Descript	tion: opt	ional		
🗸 🚞 Polic	ies										
~ 🖿 P	rotocol						Admin St	ate: 🔽 D	isabled	Enabled	
> 🖿	BFD						Con	trol: 🗌 Fa	ast leave		
> 🖿	BGP							E	nable querie	er	
> 🖿	Custom QOS	S			Last	Member Qu	ery Interval (s	ec): 1		\Diamond	
> 🖿	DHCP					Qu	ery Interval (s	ec): 125		\bigcirc	
> 🚞	Data Plane P	Policing			Q	uery Respor	nse Interval (s	ec): 10		\Diamond	
> 🖿	EIGRP					S	tart Query Co	unt: 2		\Diamond	
> 🖿	End Point Re	etention				Start Qu	ery Interval (s	ec): 31		\Diamond	
> 🖬	First Hop Se	curity									
> 🖿	HSRP										
> 🖿	IGMP Interfa	се									
~ =	IGMP Snoop)									
	= default										

•此圖顯示EPG、BD和VRF配置的摘要(邏輯檢視)。



步驟3:將物理域連線到EPG並配置靜態埠

•此圖顯示連線到EPG的物理域。



cisco APIC										adm	in Q	1	•	0
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7	Services Admin	Operations	Apps In	tegrations										
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D	I mgmt I in	ifra Test1_Aks											
TN_D (P.3)0	Domains (V)	Ms and Bare-M	letals)											00
⇒ Ovick Start													0.	± **-
V Maplication Profiles	 Domain 	Type	Deployment	Resolution	Allow Micro- Segmentation	Primary VLAN	Port Encap	Switching Mode	Encap Mode	Cos Value	Enhan Policy	ced Lag	Custor Name	m EPG
V 🛞 Mutticast_Servers	TN_D_PhysDom	Physical Domain						native	Auto	Cos0				
V E Application EPGs														
V % L2_Moist_EPG														
Domains (Vivis and Bare-Metals)														

• 此圖顯示EPG下已配置的靜態埠。

cisco APIC						admin C	9 😷	•	0
System Tenants Fabric Virtual Networking L4-L7 Ser	rvices Admin Operations	Apps Integrations							
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search: name or descr	common TN_D mgmt i	ntra Test1_Aks							
ть_D (С) (С) (С) (С) (С) (С) (С) (С) (С) (С)	 Static Ports 								00
→ Quick Start → Ⅲ TN D	A F							0.	*-
V 🖿 Application Profiles	Path	Primary VLAN for Micro-Seg	Port Encap (or Secondary VLAN for Micro-Seg)	Deployment Immediacy	Mode	PTP			
V Multicast_Servers	Node: Pod-1								
V Application EPGs	Pod-1/Node-101/eth1/47	unknown	vlan-1900	Immediate	Access (Untagged)	Disat	led		
V 🎇 L2_Mcast_EPG	Pod-1/Node-102/eth1/47	unknown	vlan-1900	Immediate	Access (Untagged)	Disat	led		
Domains (VMs and Bare-Metals)									
> Static Ports									

 此圖顯示,多點傳送伺服器(來源)端點和多點傳送使用者端(接收器)端點都在同一EPG下 得知(連線)。

V EPG - LZ_MCa	SI_EPG									. 0
					Sum	nmary Poli	cy Operational	Stats	Health Fault	s History
			Client End-Points	Configured Access	Policies Co	ntracts Co	ontroller End-Points	Deployed Le	eaves Learn	ed End-Points
♥Healthy 🛞 😗	🛆 🕚 τ									0 <u>+</u>
End Point	▲ MAC	IP	Learning Source	Hosting Server	Reporting Controller Nam	Interface	2	M	fulticast Enc ddress	ap
EP-00:11:01:00:00:01	00:11:01:00:00:01	10.100.0.10	learned			Pod-1/N	de-101/eth1/47 (learned)	-	vlar	1-1900
EP-00:11:02:00:00:01	00:11:02:00:00:01	10.100.0.20	learned			Pod-1/N	de-102/eth1/47 (learned)	-	vlar	1-1900
Multicast S N IP:10. Join Group	tream[Server] //AC: 100.0.10 : 239.100.0.10	Eth1/47	Eth1/49 Leaf-101 N9K-C93180Y 4.2(7q)	/C-FX	N9К	Eth1/49 Leaf-102 -C93180YC 4.2(7q)	-FX Eth1/47	, Joi	ılticast Recei IP:10.100. n Group: 239	ver[Client] .0.20 9.100.0.10

第4步:配置IGMP查詢器

必須在各自的IGMP監聽策略和BD子網下啟用兩位IGMP查詢器。

附註:由於啟用了Enable guerier的IGMP監聽策略需要源IP地址來傳送IGMP查詢,因此需要在 BD子網下配置啟用IGMP Querier IP。否則,枝葉交換機不會將IGMP查詢傳送到組播接收器。

始終建議在啟用IGMP查詢器的情況下配置新的IGMP監聽策略,而不是使用預設的IGMP監聽策略 。請注意,預設的IGMP監聽策略預設情況下未啟用IGMP查詢器,並且預設與每個BD關聯。更改預 設IGMP監聽策略下的任何配置會影響與預設IGMP監聽策略連線的每個BD,因此建議不要更改 ACI中的預設IGMP監聽策略引數。

• 要建立新的IGMP監聽策略,請選擇TN_D Tenant > Policies > Protocols,然後按一下右鍵 IGMP Snoop,然後按一下Create IGMP Snoop Policy。