ACI管理和核心服務故障排除 — Pod策略

目錄

<u>簡介</u> <u>背景資訊</u> <u>Pod策略概述</u> <u>Pod策略</u> <u>日期和時間策略</u> <u>故障排除工作流</u> <u>BGP路由反射器策略</u> <u>故障排除工作流</u> <u>SNMP</u> 故障排除工作流

簡介

本文檔介紹瞭解ACI Pod策略並對其進行故障排除的步驟。

背景資訊

本文中的資料摘自 <u>思科以應用為中心的基礎設施第二版故障排除</u> 書,尤其是管理和核心服務 — POD**策略 — BGP RR/日期和時間/SNMP** 章節。

Pod策略概述

使用Pod策略組在系統上應用BGP RR、日期和時間以及SNMP等管理服務。Pod策略組管理一組與 ACI交換矩陣的基本功能相關的Pod策略。這些Pod策略與以下元件相關,其中很多元件預設在 ACI交換矩陣中調配。

Pod策略

需要手動配置
是
是
是
否
否
否
是

即使在單個ACI交換矩陣中,也需要配置Pod策略組和Pod配置檔案。這並非特定於多Pod甚至多站 點部署。該要求適用於所**有ACI**部署型別。

本章重點介紹這些基本的Pod策略以及如何驗證它們是否正確應用。

日期和時間策略

時間同步在ACI交換矩陣中扮演著重要角色。從驗證證書到保持APIC和交換機中的日誌時間戳一致 ,最好的做法是使用NTP將ACI交換矩陣中的節點同步到一個或多個可靠的時間源。

為了正確地將節點同步到NTP伺服器提供程式,需要依賴關係為節點分配管理地址。這可以在管理 租戶下使用靜態節點管理地址或管理節點連線組完成。

故障排除工作流

1.驗證是否已將節點管理地址分配給所有節點

管理租戶 — 節點管理地址

APIC					admin		C 🖸	٢
System Tenants Fabric Virtual	Networking L4-	-L7 Services	Admin Op	erations	Apps	Integrations		
ALL TENANTS Add Tenant Tenant Search:	name or descr	I common I	Ecommerce	l mgmt	l infra			
mgmt () (Static Node Man	agement Addre	sses					00
> O Quick Start							O	± ***
mgmt pplication Profiles	Node ID	Name	Туре	EPG	IPV4 Address	IPV4 Gateway	IPV6 Address	IPV6 Gateway
> 🚞 Networking	pod-1/node-101	S1P1-Leaf101	Out-Of-Band	default	10.48.176.70/24	10.48.176.1		
> E IP Address Pools	pod-1/node-102	S1P1-Leaf102	Out-Of-Band	default	10.48.176.71/24	10.48.176.1		31
> 🚞 Contracts	pod-1/node-201	S1P1-Spine201	Out-Of-Band	default	10.48.176.74/24	10.48.176.1	4	
	pod-1/node-202	S1P1-Spine202	Out-Of-Band	default	10.48.176.75/24	10.48.176.1		
> Services	pod-1/node-301	S1P2-Leaf301	Out-Of-Band	default	10.48.176.72/24	10.48.176.1		
External Management Network Instance P	pod-1/node-302	S1P2-Leaf302	Out-Of-Band	default	10.48.176.73/24	10.48.176.1		
V 📄 Node Management Addresses	pod-1/node-401	S1P2-Spine401	Out-Of-Band	default	10.48.176.76/24	10.48.176.1		
Static Node Management Addresses default Management Node Consectivity Convert	pod-1/node-402	S1P2-Spine402	Out-Of-Band	default	10.48.176.77/24	10.48.176.1	н	
> Managed Node Connectivity Groups								

2.驗證NTP伺服器是否已配置為NTP提供程式

如果有多個NTP提供程式,則使用「首選」覈取方塊將其中至少一個提供程式標籤為首選時間源 ,如下圖所示。

日期和時間Pod策略下的NTP提供商/伺服器



3.在「系統設定」下驗證日期和時間格式

下圖顯示了一個示例,其中日期和時間格式已設定為UTC。

「系統設定」下的「日期和時間」設定

cis		APIC				admin	0 0	(? 🖸	*
Sys	stem	Tenants	Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operations	Apps	Integratio
Quic	kStart	l Dashboard	I Contro	ollers System Settings	Smart Licensing	Faults	Config Zones	I Events I	Audit Log
Syste	em Se _{Quota}	ttings 🛈 🤅	00 [Datetime Format - Date	e and Time			Policy	
	System APIC C	Alias and Banne onnectivity Prefe	ers erence:	Description				Toney	O <u>+</u>
	Fabric S BD Enfo	Security prced Exception	List	Display Format:	local utc	Time			
	Global / Control	AES Passphrase Plane MTU	Encry	Offset State: (disabled enable	ed			~
	Endpoir Fabric-'	nt Controls Wide Settings							
	Remote Port Tra	Leaf POD Redu Icking	indanc						
	System	Global GIPo							
	APIC Pa	assphrase				Show I	Jsage		

4.驗證所有節點的NTP提供程式的運行同步狀態

如下圖所示,「同步狀態」列應顯示「已同步到遠端NTP伺服器」。 請注意,「同步狀態」可能需 要幾分鐘才能正確收斂到.Synced to Remote NTP Server。狀態.

NTP提供程式/伺服器同步狀態

cisco	APIC						admin	۹ (()	\$	
System	Tenants	Fabric	Virtu	al Networking	L4-L7 S	ervices Adr	min Ope	rations	Apps	Integr	ratior
Inve	ntory Fat	oric Policies	Acces	s Policies							
Policies		\mathbb{O}		Providers - N	ITP Server 1	0.48.37.151				0	0
C Quick S	tart		1			Polic	y Opera	ational	Faults	History	
> Pods > E Switche	s					Г	Deployed Se	ervers	History	Faults	s
> 🔚 Modules	3					L				Ċ	1
> 🚞 Interface	es			 Name 	Switch	VRF	Preferred	Sync Sta	atus	0	<u> </u>
Policies				10.48.37.151	Node-101	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
	ate and Time			10.48.37.151	Node-103	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
~ 🗄	Policy default			10.48.37.151	Node-104	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
	NTP Serve	er 10.48.37.15		10.48.37.151	Node-105	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
> 🚍 s	NMP			10.48.37.151	Node-102	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
	lanagement Ac	cess		10.48.37.151	Node-201	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
> 🖬 Swite	ch			10.48.37.151	Node-106	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
> 🚞 Inter	face			10.48.37.151	Node-202	management	True	Synced to	Remote NTP	Server	
> 🚞 Glob	al					S	Show Usage	Re			
> 🚞 Moni	toring										

或者,也可以在APIC和交換機上使用CLI方法驗證與NTP伺服器的正確時間同步。

APIC - NX-OS CLI

下面的「refld」列根據層級顯示下次的NTP伺服器源。

apic1# nodeid poll	sho	remote reach	auth	delay	offset	refid jitter	st	t	when
	-								
1	*	10.48.37	151			192.168.1.115	2	u	25
64		377	none	0.214	-0.118	0.025			
2	*	10.48.37.	151			192.168.1.115	2	u	62
64		377	none	0.207	-0.085	0.043			
3	*	10.48.37.	151			192.168.1.115	2	u	43
64		377	none	0.109	-0.072	0.030			

apic1# **show clock** Time : 17:38:05.814 UTC Wed Oct 02 2019

APIC - Bash

apic1# bash admin@apic1:~> date Wed Oct 2 17:38:45 UTC 2019

交換器

使用「show ntp peers」命令確保NTP提供程式配置已正確推送到交換機。

leaf1# show ntp peers _____ Peer IP Address Serv/Peer Prefer KeyId Vrf _____ 10.48.37.151 Server yes None management leaf1# show ntp peer-status Total peers : 1 * - selected for sync, + - peer mode(active), - peer mode(passive), = - polled in client mode local st poll reach delay vrf remote _____ 0.0.0.0 2 64 377 0.000 management *10.48.37.151

此處的「*」字元至關重要,因為它控制NTP伺服器是否實際用於同步。

在下面的命令中驗證傳送/接收的資料包數量,以確保ACI節點能夠連線到NTP伺服器。

leaf1# show ntp statistics peer ipaddr 10.48.37.151 . . . packets sent: 256 packets received: 256

BGP路由反射器策略

. . .

ACI交換矩陣在枝葉和主幹節點之間使用多協定BGP(MP-BGP),更具體地說,使用iBGP VPNv4,交換從外部路由器(連線到L3Outs)接收的租戶路由。 為了避免全網狀iBGP對等拓撲 ,主幹節點將從枝葉節點接收的VPNv4字首反映到交換矩陣中的其他枝葉節點。

如果沒有BGP路由反射器(BGP RR)策略,則不會在交換機上建立BGP例項,並且不會建立BGP VPNv4會話。在多Pod部署中,每個Pod至少需要一個配置為BGP RR的主幹,並且實際上需要多個 主幹以實現冗餘。

因此,BGP RR策略是每個ACI交換矩陣中一個必不可少的配置。BGP RR策略還包含ACI交換矩陣 用於每台交換機上BGP進程的ASN。

故障排除工作流

1.驗證BGP RR策略是否配置了ASN和至少一個骨幹

以下示例涉及單個Pod部署。

系統設定下的BGP路由反射器策略



2.驗證BGP RR策略是否在Pod策略組下應用

在Pod策略組下應用預設BGP RR策略。即使條目為空,預設BGP RR策略也將作為Pod策略組的一部分應用。

在Pod策略組下應用的BGP路由反射器策略



3.驗證Pod策略組是否應用在Pod配置檔案下

在Pod配置檔案下應用的Pod策略組



4.登入到主幹,並驗證BGP進程是否正在運行已建立的VPN4對等會話

spine1# show bgp process vrf overlay-1 BGP Process Information : 26660 BGP Process ID BGP Protocol Started, reason: : configuration BGP Protocol Tag : 65001 BGP Protocol State : Running : ОК BGP Memory State BGP asformat : asplain : SOO:65001:33554415 Fabric SOO : SOO:65001:16777199 Multisite SOO : SOO:1:1 Pod SOO . . . Information for address family VPNv4 Unicast in VRF overlay-1 Table Id : 4 Table state : UP Table refcount : 9 Peers Active-peers Routes Paths Networks Aggregates 7 0 6 0 0 0 Redistribution None Wait for IGP convergence is not configured Additional Paths Selection route-map interleak_rtmap_golf_rtmap_path_advertise_all Is a Route-reflector Nexthop trigger-delay

critical 500 ms non-critical 5000 ms Information for address family VPNv6 Unicast in VRF overlay-1 Table Id : 80000004 Table state : UP : 9 Table refcount Active-peers Routes Peers Paths Networks Aggregates 7 6 0 0 0 Ο Redistribution None Wait for IGP convergence is not configured Additional Paths Selection route-map interleak_rtmap_golf_rtmap_path_advertise_all Is a Route-reflector Nexthop trigger-delay critical 500 ms non-critical 5000 ms Wait for IGP convergence is not configured Is a Route-reflector Nexthop trigger-delay critical 500 ms non-critical 5000 ms

如上所述,枝葉和主幹節點之間的MP-BGP僅承載VPNv4和VPNv6地址系列。IPv4地址系列僅用於 枝葉節點上的MP-BGP。

使用下列命令還可以輕鬆觀察主幹和枝葉節點之間的BGP VPNv4和VPNv6會話。

spinel# show bgp vpnv4 unicast summary vrf overlay-1
BGP summary information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast
BGP router identifier 10.0.136.65, local AS number 65001
BGP table version is 15, VPNv4 Unicast config peers 7, capable peers 6
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.136.64	4	65001	162	156	15	0	0	02:26:00	0
10.0.136.67	4	65001	154	154	15	0	0	02:26:01	0
10.0.136.68	4	65001	152	154	15	0	0	02:26:00	0
10.0.136.69	4	65001	154	154	15	0	0	02:26:01	0
10.0.136.70	4	65001	154	154	15	0	0	02:26:00	0
10.0.136.71	4	65001	154	154	15	0	0	02:26:01	0

spinel# show bgp vpnv6 unicast summary vrf overlay-1
BGP summary information for VRF overlay-1, address family VPNv6 Unicast
BGP router identifier 10.0.136.65, local AS number 65001
BGP table version is 15, VPNv6 Unicast config peers 7, capable peers 6
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.136.64	4	65001	162	156	15	0	0	02:26:11	0
10.0.136.67	4	65001	155	155	15	0	0	02:26:12	0
10.0.136.68	4	65001	153	155	15	0	0	02:26:11	0

		_					
10.0.136.71	4	65001	155	155	15	0	0 02:26:12 0
10.0.136.70	4	65001	155	155	15	0	0 02:26:11 0
10.0.136.69	4	65001	155	155	15	0	0 02:26:12 0

注意上述輸出中的「Up/Down」列。它應列出一個持續時間,該持續時間表示BGP會話已建立的時 間。另請注意,在示例中,「PfxRcd」列顯示每個BGP VPNv4/VPNv6對等點的0,因為此ACI交換 矩陣尚未配置L3Outs,因此枝葉和主幹節點之間沒有交換外部路由/字首。

5.登入到枝葉,並驗證BGP進程是否正在運行已建立的VPN4對等會話

leaf1# show bgp process vrf overlay-1

```
BGP Process InformationBGP Process ID: 43242BGP Protocol Started, reason:: configurationBGP Protocol Tag: 65001BGP Protocol State: Running...
```

leaf1# show bgp vpnv4 unicast summary vrf overlay-1
BGP summary information for VRF overlay-1, address family VPNv4 Unicast
BGP router identifier 10.0.136.64, local AS number 65001
BGP table version is 7, VPNv4 Unicast config peers 2, capable peers 2
0 network entries and 0 paths using 0 bytes of memory
BGP attribute entries [0/0], BGP AS path entries [0/0]
BGP community entries [0/0], BGP clusterlist entries [0/0]

 Neighbor
 V
 AS MsgRcvd MsgSent
 TblVer
 InQ OutQ Up/Down
 State/PfxRcd

 10.0.136.65
 4
 65001
 165
 171
 7
 0
 0 02:35:52
 0

 10.0.136.66
 4
 65001
 167
 171
 7
 0
 0 02:35:53
 0

 上面的命令輸出顯示的BGP VPNv4會話數量等於ACI交換矩陣中存在的脊柱節點數量。這與主幹節

 點不同,因為它們會建立到每個枝葉和其他路由反射器主幹節點的會話。

SNMP

必須從頭開始闡明本節介紹的SNMP功能的特定子集。ACI交換矩陣中的SNMP功能與SNMP Walk功能或SNMP Trap功能相關。這裡的重要區別是SNMP Walk管理UDP埠161上的**輸入** SNMP流量,而SNMP Trap管理**傳出**SNMP流量,SNMP Trap伺服器在UDP埠162上偵聽。

ACI節點上的入口管理流量需要節點管理EPG(帶內或帶外)提供必要的合約,以允許流量流動。 因此,這也適用於輸入SNMP流量流。

本節將介紹進入ACI節點(APIC和交換機)的輸入SNMP流量(SNMP漫遊)。 它將不包括出口 SNMP流量流(SNMP陷阱),因為這會將本部分的範圍擴展到監控策略和監控策略依賴關係(例 如,監控策略範圍、監控包等)。

本部分也不涵蓋ACI支援哪些SNMP MIB。該資訊可通過思科CCO網站中的以下連結獲得 : <u>https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/1-x/mib/list/mib-</u> <u>support.html</u>

故障排除工作流

1. SNMP Pod策略 — 驗證是否配置了客戶端組策略

確保至少有一個SNMP客戶端配置為客戶端組策略的一部分,如下面的螢幕截圖所示。

Pod策略 — SNMP策略 — 客戶端組策略

System Tenant	s Fabric	Virtu	al Networking	L4-L	7 Services	Admin	Operations	Apps	Integrations	
Inventory	Fabric Policies	Access	Policies							
Policies	\mathbb{O}	0	SNMP Policy	- default	1					0.6
C Quick Start					-			Delieu	Faulto	History
> 🚞 Pods								Policy	Faults	History
> 🚞 Switches			8000						Ó	<u>+</u> %+
> 🧮 Modules			Properties							
> 🚞 Interfaces				Name:	default					
✓			C	escription:	optional					
v 🖿 Pod										
> 🚞 Date and Tin	ne		A	dmin State:	Disabled	Enabled				
V 🚞 SNMP				Contact:	_		<u></u>			
= default				Location:	[
> 🚞 Managemen	t Access		Client Grou	in Policies						-
E ISIS Policy d	efault				• Name	Dec	cription Client En	triae Acenc	istad Managaman	EDG
Switch					- Name	Des	Chiption Chiencen	10105 A5500	ateu managemen	(EFG
> 🚞 Interface					snmpClientG	arpProf	10.155.0	0.153 defau	t (Out-of-Band)	
> 🚞 Global										
> 🚞 Monitoring							Show	Usage		
> 🚞 Troubleshooting							Ciloni			

Pod策略 — SNMP策略 — 客戶端組策略

SNMP Client Group Profile - snmpClientGrpPro	of		
	Policy	His	tory
	Ċ	+	***
Properties			
Name: snmpClientGrpProf			
Description: optional			
Associated Management EPG: default (Out-of-Band)			
Client Entries:			+
 Name Address 			
Server01 10.155.0.155	3		

Pod策略 — SNMP策略 — 社群策略

System	Tenants	Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operations	Apps	In	ntegration
Inve	entory Fa	bric Policies	Access Policies						
Policies		30	SNMP Policy - default						00
Ouick S → ■ Pods	start	1				Policy	Faults	His	story
> 🚞 Switche	s		0000				Ó	+	**-
> 🚞 Module	S		Properties						
 Interfaction Policies 	es		Community Policies:						+
V 🖿 Pod				🔺 Name		Description			
> 🚞 C	Date and Time			my-secret-SNMP-co	ommunity				
	SNMP								
	default								
M 🚞 < 11 🖥	Management Ad SIS Policy defa	ult	Trap Forward Servers:						+
> 🚞 Swit	ch			IP Address		Port			
> 🚞 Inter	face				No items	have been found.			
> 🚞 Glot	bal				Salari artifici	THE REAL AND A DEM ITOM			
> 🚞 Mon	itoring				Show	Usage Re			
> 🚞 Trou	bleshooting								

3. SNMP Pod策略 — 驗證管理狀態是否設定為「已啟用」

System Tenants Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operations	Apps	Integration
Inventory Fabric Policies	Access Policies					
Policies	SNMP Policy - default					0.0
C Quick Start				Delieu	Foulto	Lliston
> 🧮 Pods				Policy	Faults	HISTOLY
> 🖬 Switches	0 0 0				Ó	<u>+</u> **+
> 🖬 Modules	Properties					
> Enterfaces	Name:	default				*
V Policies	Description:	optional				
V 🖿 Pod						
> 🖬 Date and Time	Admin State:	Disabled Enal	bled			
SNMP	Contact:					
efault	Location:					
> Management Access	Client Group Policies:					帝 上
F ISIS Policy default		Name	Description	Client Entries	Associated	
> 🖬 Switch		- Nome	Description	Olon Linnos	Management	EPG
> 🖬 Interface		snmpClientGrpProf		10.155.0.153	default (Out-	of-Ban
> 🖬 Global						
> 🧮 Monitoring			Show L	Isage R		
> E Troubleshooting						

4.管理租戶 — 驗證OOB EPG是否提供允許UDP埠161的OOB合約

OOB EPG管理到APIC和交換機OOB管理埠的連線。因此,它會影響所有進入OOB埠的流量。

確保此處提供的合約包括所有必要的管理服務,而不僅僅是SNMP。例如:它還需要至少包括 SSH(TCP埠22)。 否則,無法使用SSH登入交換機。請注意,這不適用於APIC,因為它們具有 允許SSH、HTTP和HTTPS的機制來防止使用者完全鎖定。

cisco	APIC										admin	٩	0	0	•	*	1
System	Tenants	Fabric	Virtual Netw	orking	L4-L	7 Services	Admin	Operati	ons	Apps	Inte	gration	IS				
ALL TENANT	TS Add Te	nant Tenar	t Search: name	or descr		l common	l mgmt	l Ecomm	erce I	infra							
mgmt	Start	050	Out-of-	Band EP	G - de	fault										0	?
mgmt	26011												Policy	Fa	ults	Histo	ry
> 🖿 App	lication Profiles		80													Ō	+
> 🚞 Netv	working		Proper	ties													
> 🚞 IP A	ddress Pools				Name:	default											^
-> 🚞 Con	itracts				Tags:				4								
> 🚞 Polic	cies		C	onfiguration	Issues:	enter tags separate	a by comma										
> 🚞 Serv	vices		0	Configuratio	n State:	applied											
V 🚞 Nod	le Management	EPGs		c	lass ID:	32770											
🗒 (Out-of-Band EP	G - default		Qo	5 Class:	Unspecified		~									
> 🚞 Exte	ernal Manageme	nt Network Insta	Pro	vided Out-	of-Band												
> 🚞 Nod	le Management	Addresses		Co	ntracts:	OOB Contract		Tenant	- Tur	0			005	Clace	State	+	
> 🚞 Man	aged Node Con	nectivity Groups				COD Condact	h. contract	Teridin	e typ				400	onified	State		
						snimp-waik-oo	o-contract	mgmt	00001	c-snmp-	waik-oob-	contract	Unsp	ecinea	tormed		
																	×.
											Sher	v Hener					
											SHOV	v Usage					

5.管理租戶 — 驗證OOB合約是否存在,並且其篩選器允許UDP埠161

管理租戶 — OOB EPG — 提供的OOB合約

cisco	APIC							admi	n Q	C) 🕻	0	*	2
System	Tenants	Fabric	Virtua	I Networking	L4-L	7 Services	Admin	O	perations	,	Apps	Integ	ration	IS
ALL TENANT	S Add Te	nant Tena	nt Search	name or desc	ar -	l common	l mgm	t I E	commerce	1.1	nfra			
mgmt		\mathbb{C}		Contract Sub	ject - sn	mp-walk-o	ob-subje	ct						10
> C Quick S	tart							1.1		Delle		oulto	Llia	
✓ Ⅲ mgmt										Polic	y i	auits	HIS	tory
> 🚞 Appl	lication Profiles										(General	La	abel
> 🚞 Netv	vorking			800								Ó	+	**-
	ddress Pools			Property										^
	itandard			riopolity	Name:	snmp-walk-oc	b-subject							
> 🚞 T	aboos				Description:	optional								
> 🚞 Ir	nported		1											
> 🚞 F	ilters			Reverse	Filter Ports:									
~ 🖿 C	out-Of-Band Co	ntracts			Fillers.	Namo	Te	mant	State		٨r	tion	1	
~ P	snmp-walk-o	ob-contract				somo-walk-	filter m	amt	formed		Pr	armit		
-	snmp-wal	k-oob-subject				dimp franc	inter	gint	Torritod					
	ices													
> E Node	e Management	EPGs												~
> 🚞 Exte	mal Manageme	nt Network Inst	а.					Sh	iow Usage					

在下圖中,並非只允許UDP埠161是強制性的。具有允許以任何方式使用UDP埠161的過濾器的合約

是正確的。這甚至可以是具有公共租戶預設篩選器的合約主題。在我們的示例中,為清楚起見,僅 針對UDP埠161配置了特定過濾器。

cisco	APIC								ŝ	admin Q	0	0	•	٢
System	Tenants	Fabric	Virtual Network	king L4-L7	Services	Admin	Operatio	ons A	Apps	Integratio	ns			
ALL TENANTS	S Add Te	nant Tenant	Search: name or	descr	l commo	n i mgmt	l Ecommen	ce I infi	ra					
mgmt		090	Filter - sr	mp-walk-filt	er									0.0
> C Quick Sta	art										Delieur	Fau	Ito	Lliston
🗸 🎹 mgmt											Policy	Fau	its	HISTORY
> 🧮 Applic	cation Profiles		00										Ō	<u>+</u> %+
> 🚞 Netwo	orking		Propertie	S										
> 🚞 IP Ad	Idress Pools			Name:	snmp-walk-fi	ter								^
🗸 🚞 Contr	racts			Alias:										
> 🚞 St	tandard			Description:										
> 🚞 Ta	aboos													
> 🚞 Im	ported			Tags:				-						
🗆 🗠 🚞 Fil	lters			20000000000	enter tags separ	ated by comma								
	snmp-walk-fil	ter		Global Alias:										
ين الم	= snmp			Entries:			_	_						+
> 🚍 0	ut-Of-Band Co	ntracts			Name Alias	EtherType	 ARF IP Flag Proto 	Match	Stateful	Source I	Port / Range	D	estinatio	in Port /
> 🚞 Polici	es						nag moto	Fragme	e	From	То	F	rom	То
> 🚞 Servio	ces				sn	IP	udp	False	False	unspecified	unspecified	161	161	
> 🚞 Node	Management (PGs												
> 🚞 Extern	nal Managemer	nt Network Instan												~
> 🚞 Node	Management	Addresses	<											>
> 🚞 Mana	iged Node Con	nectivity Groups								Show Usa	ge R			

6.管理租戶 — 驗證外部管理網路例項配置檔案是否存在使用OOB合約的有效子網

外部管理網路例項配置檔案(ExtMgmtNetInstP)表示需要使用通過OOB EPG可訪問的服務的「子網」定義的外部源。因此,ExtMgmtNetInstP使用由OOB EPG提供的同一OOB合約。這是允許 UDP埠161的合約。此外,ExtMgmtNetInstP還指定了可能使用OOB EPG提供的服務的允許的子網 範圍。

管理租戶 — ExtMgmtNetInstP,使用已使用的OOB合約和子網

cisco	APIC					ad	min Q	0	0	
System	Tenants	Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Operations	Apps	Integ	rations	
ALL TENANTS	6 Add Ten	ant Tenar	t Search: name or descr	l common	mgmt	Ecommerce	infra			
mgmt		()](External Manag	gement Network In:	stance Profile	e – extMgmtN	letInstP			00
> 🕞 Quick Sta	art							Policy	Faults	History
> 🧮 Applic	cation Profiles		8000							O <u>+</u>
> 🖿 Netwo > 🚞 IP Ade	orking dress Pools		Properties Consumed Out	-of-Band						☆ + ^
> 🚍 Contr	acts			Out-of-Band	Contract Te	enant Type			QoS Class	State
> 📩 Servic	ces			snmp-walk-o	oob-contract m	ngmt oobbrc-s	inmp-walk-oo	b-co	Unspecified	formed
> 🚞 Node	Management E	PGs		-						
V 🖿 Extern	nal Managemen	t Network Insta	n., •							
> 🖬 Node	Management A	ddresses								
> 🚞 Mana	ged Node Conn	ectivity Groups		Subnets:						☆ +
				IP 10.155.0.0/2	24					
			4							·
							Show Usage			Submit

如上圖所示,需要基於CIDR的子網表示法。圖中顯示了特定的/24子網。要求子網條目包括SNMP Pod策略中配置的SNMP客戶端條目(請參閱圖Pod策略 — SNMP策略 — 客戶端組策略)。

如前所述,請小心包括所有所需的外部子網,以防止其他必要的管理服務被鎖定。

7.登入到交換機並執行tcpdump以觀察是否觀察到了SNMP Walk資料包 — UDP埠161

如果SNMP Walk資料包通過OOB埠進入交換機,這意味著所有必要的SNMP和OOB策略/引數都已 正確配置。因此,這是一種正確的驗證方法。

枝葉節點上的Tcpdump利用其Linux shell和Linux netdevice。因此,必須按照以下示例在介面「 eth0」上捕獲資料包。在本示例中,SNMP客戶端正在對OID .1.0.8802.1.1.2.1.1.1.0執行SNMP Get請求。

leaf1# ip addr show eth0

2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP qlen 1000 link/ether f4:cf:e2:28:fc:ac brd ff:ff:ff:ff:ff inet 10.48.22.77/24 brd 10.48.22.255 scope global eth0 valid_lft forever preferred_lft forever inet6 fe80::f6cf:e2ff:fe28:fcac/64 scope link valid_lft forever preferred_lft forever

leaf1# tcpdump -i eth0 udp port 161

tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode listening on eth0, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 65535 bytes 22:18:10.204011 IP 10.155.0.153.63392 > 10.48.22.77.snmp: C=my-snmp-community GetNextRequest(28) .iso.0.8802.1.1.2.1.1.1.0 22:18:10.204558 IP 10.48.22.77.snmp > 10.155.0.153.63392: C=my-snmp-community GetResponse(29) .iso.0.8802.1.1.2.1.1.2.0=4

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件,讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注 意,即使是最佳機器翻譯,也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準 確度概不負責,並建議一律查看原始英文文件(提供連結)。