使用Cisco Prime Infrastructure 3.x調配和配置網 狀AP。

目錄

簡介 必要條件 需求 採用元件 背景資訊 根存取點(RAP) 網狀存取點(MAP) 設定 步驟1.在Prime基礎設施上設定WLC的Telnet/SSH和SNMP連線。 步驟2.在Prime基礎設施中設定WLC模板。 配置網狀全域性設定。 將網狀AP的MAC地<u>址新增到控制器的MAC過濾器。</u> 步驟3.在Prime基礎設施中設定AP模板。 步驟4.為Prime Infrastructure for WLC或AP中缺少的任何選項設定CLI模板。 步驟5.檢視和部署已配置的模板。 驗證 驗證網狀AP狀態。 驗證已部署模板的作業狀態。 疑難排解 案例1.質數:作業儀表板"錯誤:執行命令「」時連線超時 案例2.質數:作業儀表板「錯誤:執行命令「」時連線已關閉 相關資訊

簡介

本檔案介紹如何使用Cisco Prime Infrastructure 3.x布建和設定Cisco Mesh存取點(AP)。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題:

• 在Prime Infrastructure 3.x上部署配置模板

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本:

• Prime基礎架構3.x

• Cisco無線Lan控制器

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

根存取點(RAP)

根接入點有有線連線,例如從乙太網回傳到有線網路的無線區域網控制器(WLC)。

網狀存取點(MAP)

網狀存取點具有連線到其WLC的無線連線。MAP通過802.11a無線電回傳使用無線連線相互通訊並 返回RAP。MAP使用思科自適應無線路徑協定(AWPP)來確定通過其他網狀無線接入點到達控制器 的最佳路徑。

設定

<u>無線LAN控制器Mesh網路組態範例(5.2版及更新版本)</u>檔案詳述了透過WLC布建和設定Mesh AP的案例,並且非常直截了當。但是,對於需要大量重複工作的大規模部署,Cisco Prime基礎設 施可利用其獨特功能(如裝置模板)加快部署。

步驟1.在Prime基礎設施上設定WLC的Telnet/SSH和SNMP連線。

請確保在Prime上配置了正確的SSH/Telnet登入憑據以及SNMP詳細資訊。

	î.	Telnet/SSH Parameters			
* General 🗸		Protocol	SSH2		
• SNMP	1	1.40	* CLI Port	22	
Juliu V	1		* Timeout	60	(Secs)
Telnet/SSH 🗸	•	Username	admin]
	1:	Password			1
нттр/нттрз 🗸		Confirm Password			1
2013 Q. 19	1	Enable Password			0
Civic Location 🗸		Confirm Enable Password			1
wic Location	J	Confirm Enable Password]
		* Note:Not providing Telnet/SSH credentia	als may result in pa	irtial collection of i	nventory

按sync鍵並確保配置副本是最新的。

+		Admin State	Sync	Groups & Sites		Export Device	Show	Ouick Filter		- V
	Reach	Admin Status	Device Name A	IP Address		DNS Name	Device Type	Last Inventor	y Col	Last Succ
		Managed					Case - Casager - TD -	Wrong CLI Cre	ed (j)	October 24
	8	Managed						SNMP Connec	tiv()	February 1
		Managed	HTTS-5508	10.66.79.42	i	10.66.79.42	Cisco 5508 Wirele	Completed	Ð	March 6, 2
		Managed	-	1000		100.000	free responses	Completed	(j)	March 5, 2
		Managed						Completed	(j)	March 5, 2
		Managed						Completed	<i>(i)</i>	March 6, 2
		Managed						Completed	<i>(i)</i>	March 5, 2

步驟2.在Prime基礎設施中設定WLC模板。

配置網狀全域性設定。

導覽至Configuration > Templates > Features & Technologies > Controller > Mesh > Mesh Settings,然後設定所需的部署選項。然後按一下**另存為新模板**以儲存模板。

n Configuration / Templates / Features & Technologies 🔺

emplates	Templates / Features and Technologies / Controller / Mesh Mesh Settings	
	Save as New Template Cancel	
O Search All		
 App Visibility & Control Controller 802.11 802.11a or n or ac 	 ▼ Template Detail General 	
▶ 802.11b or g or n	RootAP to MeshAP Range 12000	(feet)
Application Visibility And Control CU	Client Access on Backhaul Link 🛞 🗆 Enable	
 FlexConnect 	Background Scanning 🚱 🗆 Enable	
► IPv6	Mesh DCA Channels 🔞 🗆 Enable	
Location	Global Public Safety Enable	
LyncSDN	Mesh RAP Downlink Backhaul @ 5GHz	•
 Management 	Outdoor Access For UNII 1 Band Channels	
 ✓ Mesh Mesh Settings (j) 	Security	
Netflow	Security Mode 🕼 EAP 💠	
▶ PMIP		
 Security 		
 System 		
 Troubleshooting 		

將網狀AP的MAC地址新增到控制器的MAC過濾器。

導覽至Configuration > Templates > Features & Technologies > Controller > Security > AAA > MAC Filtering,然後新增AP的MAC地址的MAC地址。

Configuration / Templates / Fe	atures & Technologi Templates / / Controller / MAC Filtering	es ★ Security / AAA					। छ ©
· · · 🔳 🗿	Save as New Template	Cancel					
Search All PMIP Security AAA AAA Attribute List (Non-Aire(AAA Group () AAA Method List ()	✓ Template Basic 'Name Description Tags	3		Author Feature Category	root MAC Filtering	* Device Type	CUWN (default)
General - AAA (j)	 Template Detai 	I					
LDAP Servers () Local Net Users () MAC Filtering () NGWC AAA Attribute List () NGWC WebAuth Parameter OpenDNS ()	* MAC A Profile Int * Desc	ddress Name Any Profile terface management ription	•	0			

如果需要批次匯入,請按一下用紅色圓圈的按鈕,然後按照示例模板將詳細的AP資訊以清單形式顯 示為CSV檔案以供匯入。

asic	Import CSV File ×									
on	Select File: Choose file No file chosen									
gs	*Folder	AAA	Ŧ							
	Footnotes 1. Sample csv file :									
etai	#MAC Address,Profile Name,Interface,Description 22:22:22:22:22:22,profile8,management,cisco 00:00:00:00:00:01,myprofile,int1,First filter									
IAC A	00:00:00:00:00:03,,,	Third filter								
rofile	Note: MAC Address	and Description are mandato	ry fields.							
Desc		ок	Cancel							

按一下Save as New Template,在最後儲存此MAC過濾模板。

步驟3.在Prime基礎設施中設定AP模板。

導覽至**Configuration > Templates > Lightweight Access Points**,然後建立一個新模板。請為RAP和 MAP建立兩個不同的模板,並將部署中使用的任何功能/設定(如使用者定義的網橋組名稱(BGN)名 稱、虛擬LAN(VLAN)支援和角色)新增到模板中。此範例顯示一個具有多個VLAN支援的MAP、兩個 介面(會在兩個連線埠上中繼幾個不同的VLAN)和一個自訂BGN(名稱為HTTS-TEST)。

Configuration	<	Template Basic	AP Parameters	Mesh	802.11a/n/ac	802.11a	SubBand	802.11b/g/n	802.11a/b/g/n	CI	
AP Source		Mesh Parameters. @	ime [HTTS-TEST		Ethe	rnet Inte	erfaces			
AP Selection	Data Rate				v	/ Edit					
		C Ethernet Bridge	[Enabled	*		Interface M	iame Mo ernet0 Tru	de VLAN nk 169	ID Trunk ID 400,401,4	
Schedule		V Role	[MAP	*		GigabitEth	ernet1 Tru	nk 168	410,411	
Deploy Status	1	Daisy Chaining		Enable			GigabitEth GigabitEth	ernet2 Nor ernet3 Nor	mal 0 mal 0	0	
		Preferred Parent	t MacAddress								
		Mesh RAP Down	link Backhaul		٣						
		Mesh PSK Key C	lear [Enable							
		VLAN Support	6	Enable							
		Native VLAN ID	[169							

該示例顯示一個具有多個VLAN支援的RAP和一個名為HTTS-TEST的自定義BGN。

若要編輯特定介面的VLAN設定,請選擇要編輯的介面,然後按一下「Ethernet Interfaces」左上角 的Edit按鈕。請注意,這裡的VLAN ID相當於WLC設定中的本地VLAN ID。中繼ID是在特定埠上需 要中繼的VLAN ID。

	1			-					
Configuration	Template Basic	AP Parameters	Mesh	802.11a/n/ac	802.11a SubBand	802.11b/g/n	802.11a/b	/g/n CDI	P FlexConnect
	Mesh Parameters	. 0							
AP Source	Bridge Grou	P Name Edit				X			
AD Soloction	🗌 Data Rate								
AP Selection	Ethernet Br	idge	ce Name	GigabitEthernet0			Mode	VLAN ID	Trunk ID
Schedule			Mode	Trunk 🔻			Trunk	169	400,401,40
	✓ Role		Vlan ID	169 🔶 Nat	ive VLan ID		Trunk	168	410,411
Deploy Status	Daisy Chair	ing	Trunk ID	400			Normal	0	0
	Preferred P	arent Ma		401		Add	Norma	Ŭ	•
	Mesh RAP I	ownlink		402 403 404		Delete			
	Mesh PSK P	ley Clear			Save	Cancel			
	VLAN Supp	ort	🗹 Enabl	le	_				
	Native VLAN ID		169						
	Save	Cancel							

步驟4.為Prime Infrastructure for WLC或AP中缺少的任何選項設定CLI模板。

由於Prime上並非所有設定都可用,因此CLI模板需要對映和自動執行幾個全域性網狀選項(如 VLAN透明)的部署流程。若要設定此部分,請導覽至Configuration > Templates > Features & Technologies > Controller > Security > AAA > MAC Filtering。若要在全域WLC設定中停用VLAN transparent, Prime中的CLI內容範例如下:

femplates / CLI CLI	Templates						
Save as New	Template Ca	ancel					
mpiate bas	IC						
* Name	MESH_VLAN_D	ISABLE	Author	root	* Device Type	Wireless Controller	-
Description			Feature Category	CLI	OS Version		_
Tags			0				
	ail						
mplate Deta		Add Variable		Ad	d Global Variable	bal Variable	
mplate Deta	Form View						

這就是第二行需要y的原因:

(Cisco Controller) >config mesh ethernet-bridging vlan-transparent enable Changing VLAN Transparent will affect the clients connected to AP Ethernet interface. Are you sure you want to continue? $(y/N)\mathbf{y}$

Vlan Transparent mode has been disabled 理想情況下,在寫入正常工作的CLI模板時,任何警告提示(例如y或N)的所有答案都應考慮在內。

附註:任何多行的CLI組合都需要標題<MLTCMD>和</MLTCMD>。有關如何在Prime上建立 工作CLI模板的詳細信息,請參閱本指南<u>PI 3.2.使用單行和多行命令建立使用者定義CLI模板。</u>

步驟5.檢視和部署已配置的模板。

已經配置了幾種型別的模板,請在部署這些模板之前檢視所有資訊。

- •「控制器模板」下的「網格設定」模板
- CLI模板下缺少選項的CLI
- AAA模板下的MAC過濾模板
- •輕量AP模板下的RAP/MAP設定

通常,在將RAP/MAP通過有線埠連線並加入WLC之前,需要將前三個模板部署到控制器。 MAP/RAP通過有線埠加入WLC後,您可以將RAP/MAP設定從Prime基礎設施推送到AP。最後,當 MAP與有線連線斷開並通過無線回傳加入RAP時,您可以測試無線網狀網連線

驗證

驗證網狀AP狀態。

使用本節內容,確認您的組態是否正常運作。

等待AP加入WLC時,請再次在Prime上同步**控制器**,然後導覽至**Monitor > Managed Elements > Network Devices**,然後在AP Mode列中使用關鍵字**Bridge**以篩選出任何MAP/RAP。**在**Operational Status列中登錄檔示AP已成功加入控制器。



e vilue Prime Infrastructure			Q ▼ Application S	Search	🐥 😣 31 👘	oot - ROOT-DOM/	AIN 🎝
Monitor / Managed Elements /	Network Devices 🔺					0	Ø 🛛
Device Groups	Device Groups / Device Type Unified AP				Selected 0 /	Total 3 💭 🖻	¢
←* ≣ +	Sync Grou	ps & Sites 🔻 Configu	re 🔻 Monitor 💌	>>	Show Quick Filter	•	7
 Q_s Search All All Devices (i) ▼ Device Type (i) 	AP Name	Ethernet BaseRa	IP Addre Controll	Map Loc AP Gr	ou AP Mode	Operatio	Admin
 Switches and Hubs (i) 	HTTS-2702I-MESH	f8:0b:cb: 00:27:e3:	10.66 (i) 10.66.79.42	Unassigned Mesh-A	AP Bridge	Registered	Enable
Unified AP	HTTS-2702I-RAP	70:db:98: 00:27:e3:	10.66 (i) 10.66.79.42	Unassigned Mesh-A	AP Bridge	Registered	Enable
 Unsupported Cisco Device (i) Wireless Controller (i) Location (i) User Defined (i) 	HTTS-3602I-RAP	60:73:5c: 34:a8:4e:	10.66 () 10.66.79.42	St Leona Mesh-A	AP Bridge	Registered	Enable

要檢查MAP的父項或RAP的任何子項,請導航到**網格>網格連結**以瞭解更多詳細資訊。如果要為特定MAP設定首選父級,請轉至上一節的步驟3並配置首選父級。



驗證已部署模板的作業狀態。

要檢視每個模板的部署作業的狀態,請導航到管理>儀表板>作業儀表板>(已部署模板的名稱)

n	Administration / Dashboards / Job Dashboard / Mesh-VLAN_Trans_disable_2 🖈											σロ	
'Re 'De	scription' N/A												
Sh	owing latest 5 Job instances	Sh	now All								Total 1 💭	50	¢٠
										Show All		Ŧ	Y
	Run ID	٣	Status		Duration(hh:mm:ss)		Start Time		Completion Time				
•	130281715		😣 Failure		00:05:01		2019-03-06 13:35		2019-03-06 13:40				
	Job summary Failed deployme	nt on	1 device(s).										
	Job Results for Mesh-VL/	N_	Trans_disab	le							т	fotal 1	¢
	Device			Status		Transcript							
	10.66.79.42		(j)	Failed		Error : Connection timed of	out while executing the command				<i>(i)</i>		

疑難排解

本節提供的資訊用於對組態進行疑難排解。

案例1.質數:作業儀表板"錯誤:執行命令「」時連線超時

請檢查CLI模板中的命令,並確保在模板中有多個命令時包含MLTCMD標頭。

案例2.質數:作業儀表板「錯誤:執行命令「」時連線已關閉

請檢查WLC的Telnet/SSH憑證,並確保選擇了正確的協定。

相關資訊

- PI 3.2.使用單行和多行命令建立使用者定義的CLI模板
- <u>5.2及更新版本的無線LAN控制器網狀網組態範例</u>
- 技術支援與文件 Cisco Systems