Configurar a integração do domínio do VMM com a ACI e o UCS B Series

Contents

Introduction Prerequisites Requirements Componentes Utilizados Configurar Criar o domínio do VMM Verifique se o DVS foi criado no vCenter Criar/verificar se o CDP ou LLDP está ativado nas vNICs do UCS Configurar as políticas do vSwitch no APIC para UCS B Verificar Troubleshoot

Introduction

Este documento descreve as etapas de configuração necessárias para integrar um Cisco Unified Computing System (UCS) série B em uma estrutura da Application Centric Infrastructure (ACI) que aproveita a integração de domínio do Virtual Machine Manager (VMM).

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nas seguintes versões de hardware e software:

- Uma estrutura da ACI que consiste em dois switches spine e dois switches leaf
- Um chassi UCS B Series com duas interconexões em malha
- Blades UCS B Series com VMware ESXi
- Um Application Policy Infrastructure Controller (APIC)

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Configurar

Criar o domínio do VMM

A maioria dessa configuração é semelhante à implantação de um domínio do VMM em qualquer hardware de servidor. Há algumas limitações para as quais a solução alternativa é configurar o APIC de uma certa maneira. Essas configurações alternativas são descritas especificamente neste procedimento.

1. Crie um pool de VLANs dinâmicos. Na interface de usuário do APIC, escolha Fabric > Access Policies > Pools > VLAN > Create VLAN Pool.

System	Tena	ants	Fabric	- Virtu	al Networ	king-
Inve	ntory	Fab	ric Policies	Acces	s Policies	-
Policios						0
FUICIES	>				U	0
> C Quic	k Start					
> 📰 Swit	ches					
> 🚞 Moo	lules					
> 📰 Inter	rfaces					
> 📰 Polic	cies					
V 🖬 Poo	ls	/				
	/LAN	Create	VI AN Pool	-		
> 🖬 🗤	/XLAN					
> 🕅 \	/SAN					
> 🖬 🗤	/SAN At	tributes				
> 📰 N	Aulticast	Addres	s			
> 📄 Phys	sical and	I Externa	al Domains			

 Quando a janela Criar pool de VLANs abrir, insira estas informações: Digite o nome do pool no campo Nome.Clique em Alocação dinâmica.Clique no símbolo de adição Encap Blocks (+) e insira o Encap Block Range (Alcance de bloco) nos campos da caixa de diálogo Create Ranges (Criar intervalos).Clique em Alocação dinâmica para o campo Modo de alocação.Clique em External ou On (Externo) (Encapsulamentos de fios).Click OK.Clique em Submit.

	Pool			00
Specify the Pool ider	- UUI			90
Specity the Poor Ide	Demo-pool			
Description	c optional			
Allocation Mode	Dynamic Allocation	Static Allocation		
Encap Blocks				+
	VLAN Range	Allocation Mode	Role	
Create Ranges				08
Specify the Encap Block Ra	ange			
Type: VLAN				
Range: VLAN	N V 100	- VLAN V 199		
Allocation Mode: Dw		rit allocMode from parent	Allocation	
Allocation wode.		State State	Allocation	
Role: Ext	emal or On the wire enca	apsulations Internal		
·				
				Cancel OK
Create VLAN Po	ol			08
Specify the Pool identit	v			
Name:	Demo-pool			
Description:	optional			
5+ 640000 P2 (Adult 02851475 10				
Allocation Mode:	Dunamic Allocation	Static Allocation		
Allocation Mode.	Dynamic Allocation	Static Allocation		
Encap Blocks:				i +
	VLAN Range	Allocation Mode	Role	
I	[100-199]	Inherit allocMode fr	om par Exte	rnal or On the wire en
				-
			Canc	al Submit

3. Na interface de usuário do APIC, escolha Virtual Networking > VMM Domains > VMware > Create vCenter Domain.



4. Quando a janela Create vCenter Domain for exibida, insira estas informações: Digite o nome de domínio no campo Nome do switch virtual.Clique em VMWare vSphere Distributed Switch.Escolha (criar se necessário) Demo-AEP na lista suspensa Perfil de entidade anexável associado.Escolha Demo-Pool (dinâmico) na lista suspensa VLAN Pool.Clique no símbolo de adição Credenciais do vCenter (+) e insira as informações de Credencial do vCenter na caixa de diálogo Criar Credencial do vCenter.Click OK.Clique em Submit.

Create vCenter Domain	8 8
Specify vCenter domain users and	controllers
Virtual Switch Nar	ne: Demo-VMM
Virtual Swit	ch: VMware vSphere Distributed Switch Cisco AVS Cisco AVE
Associated Attachable Entity Pro	file: Demo-AEP 🗸 🕼
Delimi	ter:
Enable Tag Collecti	on:
Access Mo	de: Read Only Mode Read Write Mode
Endpoint Retention Time (second	(; tet = 0) (; tet = 0)
>VLAN Po	Demo-pool(dynamic)
Security Doma	ns: T +
	Name Description
vCenter Credenti	
	Profile Name Username Description
Create vCenter	Cancel Submit Credential
Specify account profile	8.
Name:	Demo-VMM-Creds
Description	Isonitoo
Description.	optional
8	
Username:	root
Password:	
Confirm Password:	
	Cancel OK

5. Clique no título (+) mais pelo vCenter na janela Create vCenter Domain. Talvez seja necessário rolar para baixo para vê-lo. Insira essas informações quando a janela Create vCenter Controller for exibida:

vCenter:					+
	Name	IP	Туре	Stats Collection	

Insira o nome do host ou o endereço IP no campo Host Name (ou IP Address).Escolha **vCenter Default** na lista suspensa Versão do DVS.Insira o nome do datacenter no campo Datacenter.Escolha **Demo-VMM-Creds** na lista suspensa Credenciais associadas.Click **OK**.Clique em Submit.

Add vCenter Co	ntroller			08
Specify controller profile	e			
vCenter Controll	er			
Name:	Demo-vCenter			
Host Name (or IP Address):	192.168.100.50	-	-	
DVS Version:	vCenter Default	~		
Stats Collection:	Disabled Enabled			
Datacenter:	jristain			
Management EPG:	select an option	~		
Associated Credential:	Demo-VMM-Creds	~	_	
		10 Million		
				Cancel OK

Verifique se o DVS foi criado no vCenter

Você deve ver algumas tarefas novas na janela Tarefas recentes e a adição de um Switch virtual distribuído (DVS) no servidor vCenter:

Recent Tasks						
Name	Target	Status	Details Initi	ated by VCe	nter Server	Requested Start Ti 💬
Create a vSphere Distributed Switch	Demo-VMM	Completed	rod	: 🚱	JRISTAIN-VCE	4/9/2015 10:38:57 AM
Create alarm	Demo-VMM	Completed	rod	t 🕗	JRISTAIN-VCE	4/9/2015 10:38:57 AM
Create alarm	Demo-VMM	Completed	rod	t 🔗	JRISTAIN-VCE	4/9/2015 10:38:56 AM
Create folder	jristain	Completed	rod	t 💋	JRISTAIN-VCE	4/9/2015 10:38:56 AM
E SRISTAIN-VC □ L jristain □ 100 Demo □ 100 Demo □ 100 Demo	-VMM emo-VMM Demo-VI	MM-DVUp	links-63			

Ao implantar o UCS B na ACI, você pode escolher o protocolo de descoberta que gostaria de usar para descobrir os hosts. Esta seção mostra como configurar cada tipo no UCS Manager.

Por padrão, o Cisco Discovery Protocol (CDP) é desabilitado na placa de interface de rede virtual (vNIC) do UCS porque a política de controle de rede padrão tem o CDP desabilitado. Para ativar o CDP, você pode modificar a política de controle de rede padrão ou criar uma nova com o CDP ativado. Em seguida, aplique essa política a cada vNIC em cada Perfil de serviço. Neste exemplo, a política de controle de rede padrão é modificada, pois todos os perfis de serviço usam isso por padrão:

Equipment Servers LAN SAN VM Admin	General Events	
Filter: Al	Actions	Properties
Image: Second state of the second state o	한 Delete 또 Show Policy Usage 은 Use Global	Name: default Description: Owner: Owner: Local CDP: Disabled MAC Register Mode: Only Native Vlan All Host Vlans Action on Uplink Fail: Uink Down WAC Security Forge: Allow

Se você usar uma política diferente, assegure-se de adicionar essa política às vNICs em cada Perfil de serviço:

Equipment Servers LAN SAN VM Admin General VLANs Statistics Faulte	s Events
Filter: Al Fault Summary	Properties
Filter: Al Servers Service Profiles Service Profiles ACI-SOL1 (Joey) Service Profiles Modify VLANs Service Profile Service Profile Sub-Organizations Service Profile <	Properties Name: Data-A MAC Address: 00:25:85:10:14:18 MAC Pool: default MAC Pool: default MAC Pool: default MAC Pool: netance: crg:root/mcc:pool/default Pabric ID: Fabric A Fabric A Fabric B Enable Falover Owner: Logical Type: Ether Equipment: syn/chasts: 1/blade-1/adaptor-1/host-oth-2 Boot Device: Disabled MTU: IS00 Virtualization Preference: NONE Template Name: States Operational Speed: Line Rate States Operational Speed: Cont set> Quis Policy: <not set=""> Quis Policy: <not set=""> Quis Policy: <not set=""> Quis Policy: <not set=""> Network Control Policy: <not set=""> Network Control Policy: <not set=""> Domain Policies Opt Disable </not></not></not></not></not></not>

Na versão 2.2(4b) e posterior, o UCS suporta o Link Layer Discovery Protocol (LLDP) das interconexões de estrutura até os blades. Isso significa que você também pode usar o LLDP para descobrir os hosts no vCenter e a estrutura se executar essa versão ou posterior. A configuração é exatamente a mesma acima, mas você ativaria o LLDP em ambas as direções:

A	Create Network Control Policy	×
Create Netw	ork Control Policy	
Name: O Description:	LLDP-Enable	
CDP: MAC Register Mode:	Only Native Vlan O All Host Vlans	
Action on Uplink Fail:	Link Down O Warning	
Forge: • Allow	O Deny	
LLDP		
Transmit: O Disa Receive: O Disa	bled Enabled bled Enabled	
	OK Cancel	

Configurar as políticas do vSwitch no APIC para UCS B

Por padrão no DVS, o Discovery Protocol usado é o LLDP. Isso é bom para todos os servidores que suportam LLDP, mas os blades UCS B Series suportam somente LLDP no UCSM versão 2.2(4b) e posterior. Por causa disso, o ESXi não pode relatar informações de LLDP ao APIC, a menos que você esteja no código correto.

Como uma alternativa ao LLDP, use o CDP para descobrir os hosts. Para fazer com que o DVS use o CDP, configure uma política vSwitch no domínio do VMM com o CDP ativado e o LLDP desativado.

Junto com isso, o único mecanismo de balanceamento de carga suportado quando o UCS B

Series é usado é a rota baseada na porta virtual de origem. Se você configurar uma política **macpinning**, ela programará os grupos de portas para usar esse mecanismo. Isso é muito importante para evitar a perda de pacotes.

1. Na interface de usuário do APIC, escolha Virtual Networking > VMM Domains > VMware > Configured Domain > Create VSwitch Policies.

Inventory	G	
Ouick Start		
VMM Domains		
> 📰 Microsoft		
> CopenStack		
> 🔚 Red Hat		
VMware		
Oemo-VMM Demo-VMM Controllers Trunk Port C Container Domains	Create VSwitch Policies Migrate to Cisco AVE Delete Save as Post	
	Share Open In Object Store Browse	r

2. Nesse ponto, um aviso será exibido para alertá-lo de que uma política VSwitch padrão foi criada.

8 6 6 0	
Properties	
Name:	Demo-VMM
Virtual Switch:	Distributed Switch
Associated Attachable Entity Profiles:	Name
romos.	Demo-AEP
	Warning 🛛 🛞
	VSwitch Policy Container has been created.
Encapsulation:	Via
Configure Infra Port Groups:	To configure port groups for virtual apic.
Delimiter:	
Enable Tag Collection:	
Access Mode:	Read Only Mode Read Write Mode
Endpoint Retention Time (seconds):	0
VLAN Pool:	Demo-pool(dynamic)
Security Domains:	T +
	Name Description
	No Security Domains Discovered

3. Aceite a mensagem de aviso e navegue até a guia Vswitch Policy no domínio do VMM: Escolha ou crie uma Política CDP onde o CDP esteja ativado.Escolha ou crie uma Política de canal de porta com o modo mac-pinning selecionado.Escolha ou crie uma Política LLDP em que o CDP esteja desabilitado.Clique em Submit.Note: Se você estiver no UCSM 2.2(4b) ou posterior e quiser usar o LLDP, poderá ativar o LLDP nessa política vSwitch, já que o UCS a suporta. Este exemplo é apenas para versões de UCSM que não suportam LLDP ou se o CDP for desejado. Se o LLDP e o CDP estiverem ativados, o LLDP terá prioridade.

Domain - Demo-VMM				00
	Pol	icy Operationa	Assoc	iated EPGs
	General	VSwitch Policy	Faults	History
I I I I I I I I I I I I I I I I I I I			0 <u>+</u>	**-
Properties				
Port Channel Policy: MAC-pinning				
NotEleve Experter Delice: collect as action				

Depois de clicar em **Submit**, você poderá ver que o DVS está reconfigurado no vCenter:

_	_	_	_
Character of the local division of the local			

nmary Networks Ports Resource Allocation Configuration Virtual Machines Hosts Tasks & Events Alarms Permissions Remove Add Host... Manage Hosts... Nev

Demo-VMM 🕕	
------------	--

General Advanced	Advanced Maximum MTU:	9000
	Discovery Protocol Status: Type: Operation:	Enabled Cisco Discovery Protocol Both
	Administrator Contact Inf Name: Other details:	Tormation Example: email address, phone number etc.

Você também pode verificar se os vmnics veem as informações de CDP da interconexão de estrutura:

Demo	o-VMM-DVUplinks-63 🕜 📝
E 📬	uplink1 (1 NIC Adapter)
	ic4 14.2.104.48
Cisco Discovery Protocol	×
Beene the	~ ^
Properties	
Version:	2
Timeout:	0
Time to live:	129
Samples:	1517
Device ID:	aci-sol-calo-ucsb-A(SSI18220541)
IP Address:	14.2.104.23
Port ID:	Vethernet813
Software Version:	Cisco Nexus Operating System (
Hardware Platform:	UCS-FI-6248UP
IP Prefix:	0.0.0.0
IP Prefix Length:	0
VLAN:	1
Full Duplex:	Disabled
MTU:	1500
System Name:	aci-sol-calo-ucsb-A
System OId:	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1062
Management Address:	14.2.104.23
Location:	snmplocation
Peer Device Capability Enable	b
Router:	No
Transparent Bridge:	No
Source Route Bridge:	No
Network Switch:	Yes
Host:	No
IGMP:	Yes
Repeater:	No

4. Verifique se "Rota baseada na porta virtual de origem" está programada nos grupos de portas. Clique com o botão direito do mouse em um grupo de portas na guia Rede e edite a configuração para verificar isso:

)	Joey-Tenant Joey-Profile Joe	ey-EPG1-BD1 Settings	>
General Policies Security Traffic Shaping VLAN Teaming and Falover Resource Allocation Monitoring Miscellaneous Advanced	Policies Teaming and Failover Load Balancing: Network Failover Detection: Notify Switches: Failback: Failover Order Select active and standby uplinks, 0	Route based on originating v Link status only Yes Yes During a failover, standby uplinks active	virtual port
	order specified below. Name Active Uplinks uplink1 uplink2 uplink3 uplink4 uplink5 uplink7		Move Up Nove Down
Help			OK Cancel

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

Após essas alterações, o APIC deve ser notificado pelo vCenter sobre as informações do CDP. Para verificar isso, verifique o inventário do domínio do VMM.

Na interface de usuário do APIC, escolha Virtual Networking > Inventory > VMM Domains > VMware > Domain > Controllers > vCenter > Hypervisors > Hypervisor > General para exibir a janela Properties.

System	Tenants	Fabric	Virtual Networking	L4-L7 Services	Admin	Opera	tions	Apps					
		20	Inventory +										
Invento	ry	0 🗉	6 Hyperviso	or - 14.2.169	.19								00
C Quic	k Start								Topology	General	Stats	Faults	History
VMN	/ Domains <	-											
> 📰 N	Aicrosoft		8 9 4										0 <u>*</u>
> 🖬 o	penStack		Properties										
> 📰 R	Red Hat		Above and	Name:	14.2.169.19								
~ 🖬 v	/Mware 👞			Type:	Hypervisor H	lost							
~ @	Demo-VMM	- Domain		Status:	Powered On		-	5 . N	1201	D I.			
~	Controller	s 🔶	-	hypervisor wics.	 Name 	MAC	State	Faults	Speed	Mode	Neighbor		
	v 🖧 Demo-	-vCenter-	vCenter	Hypervisor	vmnic0	EC:BD:1	Up	0000	1000 Mb	True			^
	V 🖬 Hyr	pervisors ←			vmnic1	EC:8D:1	Down	0000	unknown	Unknown			
	> 🖵	14.2.169.19	Hypervisor		vmnic2	04:62:7	Up	0000	10000 Mb	True			
	> 🗔	14.2.169.20			vmnic3	04:62:7	Up	0000	10000 Mb	True			
	> 📘 DV:	S - Demo-VMN	1		K K P	ane 1 0	(1) ST 51	Obier	ts Per Page	5 4	Displaying (ibierts 1 -	8 OF 8
>	Trunk Por	t Groups	•		10 0 0			and an	in the transfer		and the local of the		
V 🔚 Cont	tainer Domains			Virtual Machines:	 Name 				Status				
> 🔛 Cloud Foundry		ASAv(rrangelh)				Powered Off							
> 🛅 Kubernetes				ASAv-transparent				Powered Off					
> 🔚 OpenShift				ASAv-vmm				Powered Off					
				ASAv1-trans-inside-host				Powered Off					
					ASAv1-tra	ns-outside-ho	ost		Powered O	ff			~
					I< < P	age 1 O	f 2 > >	Object	s Per Page: 15		Displaying Obje	acts 1 - 15	5 Of 18
			Neighbors:	 Manager Address 	ment	Interface	Name	Proto		Neighbor	ID		
							No items h Select Actions t	ave been found. o create a new i	tem.				

Nesse ponto, você pode alterar as configurações de Rede VM para adicionar o adaptador ao grupo de portas apropriado e testar a conectividade. Os pings devem ser bem-sucedidos. Se os pings não tiverem êxito, verifique se todas as configurações no vCenter e no APIC estão corretas para a descoberta de vizinhos CDP.

Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.