Dépannage du réseau IMM sur le domaine UCS avec l'Explorateur d'API et NXOS

Contenu

Introduction Conditions préalables Conditions requises Composants utilisés Informations générales Explorateur d'API Identification du VIF par les appels API Identification de VIF avec les filtres NXOS et Grep Dépannage de NXOS Informations connexes

Introduction

Ce document décrit l'analyse de la connectivité réseau ou de la durée de vie du paquet pour un domaine UCS (Unified Computing System) en mode géré Intersight et identifie la connexion interne des serveurs avec l'Explorateur d'API et les commandes NXOS.

Contribution de Luis Uribe, ingénieur TAC Cisco.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Intersight
- Connectivité réseau physique
- API (Application Programming Interface)

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Interconnexion de fabric Cisco UCS 6454, microprogramme 4.2(1e)
- Serveur lame UCSB-B200-M5, microprogramme 4.2(1a)
- Logiciel Intersight as a Service (SaaS)

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

La connexion entre les interconnexions de fabric et les vNIC (Virtual Network Interface) est établie via des circuits virtuels, appelés VIF (Virtual Interface). Ces VIF sont épinglés vers des liaisons ascendantes et permettent la communication avec le réseau en amont

En mode géré Intersight, aucune commande ne mappe les interfaces virtuelles avec chaque serveur, par exemple **show service-profile circuit**. Les commandes API Explorer/NXOS peuvent être utilisées afin de déterminer la relation des circuits internes créés dans le domaine UCS.

Explorateur d'API

L'explorateur d'API est disponible à partir de l'interface graphique utilisateur de l'une ou l'autre des interconnexions de fabric (principale ou subordonnée). Une fois connecté à la console, accédez à Inventaire, sélectionnez le serveur, puis cliquez sur Lancer l'Explorateur d'API.



L'Explorateur d'API contient une référence d'API, qui répertorie les appels disponibles. Il inclut également une interface client de transfert d'état de représentation (REST) pour tester les appels API.

cisco API EXPLORER	UCS-TS	S-MXC-P25-6454-IMM-1-1 (Server) Guides API Reference			G
API Reference v2019.2	۵	GET	REST Client	REST Client	
Q Search		Response Model		GET /redfish/v1/AccountService	
AccountService	~				ſ
GET AccountService		Godata.context: string (Read Only) The OData description of a payload.		Send	
PATCH AccountService		@edata.etag: string (Read Only) The current ETag of the resource.			
PUT AccountService	- 1	Godata.id: string (Read Only) The unique identifier for a resource.		Hesponse text Hesponse Into	
AccountService/Accounts	~	Godata.type: string (Read Only) The type of a resource.			
AccountService/ActiveDirectory/Certi	~	AccountLockoutCounterResetAfter: integer The period of time, in seconds, between the last failed login attempt and the reset of the lockout the counter. This value must be less than or equal to the AccountLockoutDuration value. A reset sets the 10:	eshold le counter to		
AccountService/ExternalAccountPro	~	Arevent of a Paulo Beat Bablet bolos. An intention of whether the threshold sounder is cost offer Account origin/foundedBeat Market	avairan H		
AccountService/LDAP/Certificates	~	Reconsection and research and a section of the s	aches the ator-issued		
AccountService/Roles	~	reset clears the threshold counter. If this property is absent, the default is 'true'.			
CertificateService	~	AccountLockoutDutation: Integer The period of time, in seconds, that an account is locked after the number of failed login attempts reaches the lockout threahold, which the period between the last failed login attempts and the reset of the lockout threahold this units (1) and	account counter. If		
CertificateService/Actions/Certificate	~	Ins Hales 5 V, no locator will occur, if the Account_Counterreserchates value is also an appropriate to the second data of the second failed failed fails attends before a use account is forfard for a second data data for the VV is	y is ignored.		
CertificateService/Actions/Certificate	~	Account.coxuut integrada: integra inte number or atomeo taleda lagin attempts before a user account la locked for a specified duration. Il 0, a never locked.	e account is		
CertificateService/CertificateLocations	~	Coounts: object			
Chassis	~	Godata.id: string (Read Only) The unique identifier for a resource.			

Identification du VIF par les appels API

Vous pouvez utiliser un ensemble d'appels API pour déterminer quelle VIF correspond à chaque vNIC virtuelle. Cela vous permet de dépanner NXOS plus efficacement.

Pour les besoins de ce document, la navigation avec les appels API se fait par l'intermédiaire des éléments suivants : Châssis, serveur, adaptateur réseau, vNIC/vHBA.

Appel API ID du châssis GET	Syntaxe /redfish/v1/Chassis
GET ID adaptateur	/redfish/v1/Châssis/{ChassisId}/NetworkAda pters
GET Network details (liste de vnics/vhbas)	/redfish/v1/Châssis/{ChassisId}/NetworkAda pters/{NetworkAdapterId}
GET Fonctions des périphériques réseau (configuration vNIC)	/redfish/v1/Châssis/{ChassisId}/NetworkAda pters/{NetworkAdapterId}/NetworkDeviceFu nctions

Récupérer l'ID du châssis

cisco API EXPLORER	UCS-TS	-MXC-P25-6454-IMM-1-1 (Server)	Guides API Referen	nce	G
API Reference v2019.2	Ξ	GET	REST Client	REST Client	×
Q Search		Response Model		GET /redfish/v1/Chassis	
AccountService	~ I				
AccountService/Accounts	~	Context: string (Read Only) The OData description of a payload.		Send 200 Success	
AccountService/ActiveDirectory/Certi	~	Bodata.etag: string (Read Only) The current ETag of the resource.		Response Text Response Info	
AccountService/ExternalAccountPro	~	@odata.id: string (Read Only) The unique identifier for a resource.			
AccountService/LDAP/Certificates	~	Bodata.type: string (Head Only) The type of a resource. Description: this The description of this secure (Lead for componently)	the cohome	1 [2 "@odata.context": "/redfish/vl/\$metadata#ChassisCollection.ChassisColl	lecti
AccountService/Roles	~	definitions.	r one ourrenna	<pre>4 "@odata.id": "/FEGTSN/VI/LABSIS, 5 "@odata.type": "#ChassisCollection.ChassisCollection", 5 "Description": "Collection of Chassis".</pre>	
CertificateService	~	Members: object (Read Only) The members of this collection.		6 "Menbers": [7 {	
CertificateService/Actions/Certificate	^	Odata.id: string (Read Only) The unique identifier for a resource.		<pre>8 "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F" 9 },</pre>	
Post CertificateService/Actions /CertificateService.Generate R	eCS	Members@odata.count: Integer (Read Only) The number of Items in a col	lection.	10 { 11 "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1" 22 }	
CertificateService/Actions/Certificate	^	Members@odata.nextLink: string (Read Only) The URI to the resource co next set of partial members	ntaining the	12 7 13], 14 "Members@ndata.count": 2.	
Post /CertificateService/Actions /CertificateService.Replace/ ficate	Certi	Name: string The name of the resource or array member.		15 "Name": "Chassis Collection" 16 D	
CertificateService/CertificateLocations	^	Oem: object			

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F Récupérer l'ID de la carte réseau



Copiez l'ID réseau pour l'appel API suivant.

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-40G-04_FCH23527C67 Récupérer l'ID vNIC

cisco AP		S-TS-MXC-P25-6454-IMM-1-1	1 (Server)	Guides API Reference	ľ,
API Reference	v2019.2	COET	REST Client	REST Client x	
Q Search		Parameters Response Model		GET /redlishv1/Chassis/(Chassiski)NetworkAdapters/(NetworkAdapterki)	
C. Secrets P.C. Char C. Char	ssiai(Chassist), Drives sisii(Chassint), sisii(Chassist), sisii(Chassist), sisii(Chassist), sisii(Chassist), sisii(Chassist), sisii(Chassist), sisii(Chassist), workAgpers, tw	Parameters Response Model Chassistid (string) The value of the ld property of th NetworkAdapterId (string). The value of the ld property of th resource	path he Chassis resource path he Network/Adapter	GET Andishvi/Chassis/Chassis/Chassis/Chassis/FUR2402001F/NetworkAdapters/UCSB-HLOM-48G-44_FOR23527C67", ************************************	
/Net/ /[Net/	workDeviceFunctions tworkDeviceFunctionId) emet/VLANs			- 23 40 1, Wetworkfortdedata.count": 2	

Copiez l'ID des cartes réseau.

```
/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-40G-
04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/Vnic-A
/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-40G-
04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/Vnic-B
```

Récupérer l'ID VIF de la vNIC correspondante



Dans ce cas, vNIC-A est mappé à VIF 800. À partir de là, les commandes NXOS contiennent cette interface virtuelle.

Identification de VIF avec les filtres NXOS et Grep

Si l'Explorateur d'API n'est pas disponible ou si vous n'avez pas accès à l'interface utilisateur graphique, les commandes CLI peuvent être utilisées pour récupérer les informations VIF.

Note: Vous devez connaître le profil de serveur pour pouvoir utiliser ces commandes.

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os) # show run interface | grep prev 1 IMM-Server-1
switchport trunk allowed vsan 1
switchport description SP IMM-Server-1, vHBA vhba-a, Blade:FLM2402001F
- -
interface Vethernet800
description SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F
interface Vethernet803
description SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-b, Blade:FLM2402001F
_ _
interface Vethernet804
description SP IMM-Server-1, vHBA vhba-a, Blade:FLM2402001F
Syntaxe de commande
                                                          Utilisation
                                                          Répertorie les VLAN associés à chaque
show run interface | grep prev 1 < nom du profil de
                                                          vNIC/vHBA
serveur>
show run interface | grep prev 1 10 < nom du profil de
                                                          Répertorie la configuration Vethernet
                                                          détaillée
serveur>
```

Dépannage de NXOS

Une fois que la vNIC a été mappée à la correspondante Vethernet, l'analyse peut être effectuée sur NXOS avec les mêmes commandes utilisées pour dépanner les interfaces physiques.

La note pour les vNIC est veth - Vethernet.

show interface brief affiche le Veth800 en état de panne avec l'erreur ENM Source Pin Failure comme motif.

UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A# connect nxos UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface brief | grep -i Veth800 Veth800 1 virt trunk down ENM Source Pin Fail auto show interface montre que Vethernet 800 est en état d'initialisation.

UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface Vethernet 800 Vethernet800 is down (initializing) Port description is SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F Hardware is Virtual, address is 0000.abcd.dcba Port mode is trunk Speed is auto-speed Duplex mode is auto 300 seconds input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 300 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec Rx 0 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets 0 input packets 0 bytes 0 input packet drops Tx 0 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets 0 output packets 0 bytes 0 flood packets 0 output packet drops UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show running-config interface Vethernet 800 !Command: show running-config interface Vethernet800 !Running configuration last done at: Mon Sep 27 16:03:46 2021 !Time: Tue Sep 28 14:35:22 2021 version 9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface Vethernet800 description SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F no 11dp transmit no 11dp receive no pinning server sticky pinning server pinning-failure link-down no cdp enable switchport mode trunk switchport trunk allowed vlan 1,470 hardware vethernet mac filtering per-vlan bind interface port-channel1280 channel 800 service-policy type qos input default-IMM-QOS no shutdown

Un VIF doit être épinglé vers une interface de liaison ascendante, dans ce scénario, **show pinning border interface** n'affiche pas le Vethernet épinglé vers une liaison ascendante.

Cela indique que les liaisons ascendantes nécessitent une configuration supplémentaire. Ce résultat correspond à la **configuration show running** de la liaison ascendante Ethernet 1/46.

UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-B(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/45 !Command: show running-config interface Ethernet1/45 !No configuration change since last restart !Time: Wed Sep 29 05:15:21 2021 version 9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface Ethernet1/45 description Uplink pinning border switchport mode trunk switchport trunk allowed vlan 69,470 no shutdown **show mac address-table details que Veth800 utilise VLAN 1 qui n'est pas présent sur les liaisons ascendantes**.

Sur un domaine UCS, le VLAN utilisé doit également être inclus sur la vNIC et les liaisons ascendantes. La politique VLAN configure les VLAN sur les interconnexions de fabric. L'image montre la configuration de ce domaine UCS.

≡	cisco Intersight		CONFIGURE > Policies > vlans-IMM	4 \$32 Q, ⊙ ⊙	Luis Uribe Rojas 🔬							
<u>ulo</u>												Edit Policy
Ŷ			Details	Usage							Configuration	
	Servers Chassis		Name vlans-IMM Description - Type VLAN		Add Filter		VLAN ID 69 Name / Prefix					
	HumerFlay Clusters		Usage 4			Status 0	Platform Type			Last Update 🔅	Auto Allow On Uplinks	Yes
	Storane		Last update Juli 19, 2021 5:43 PM			© 0К	UCS Domain	Profile		Aug 24, 2021 6:2		
×	CONFIGURE		Tags Set				UCS Domain	Profile		Aug 24, 2021 6:2	VLAN ID 4/U	
~	Orchestration						UCS Domain	Profile		Jul 27, 2021 8:1	Multicast	multicast-IMM Yes
							UCS Domain	Profile		Jul 27, 2021 8:1	Auto Allow On Uplinks	
	Templates										Native VLAN ID	
	Policies											
¢	ADMIN											
	Targets											
	Software Repository											

Le VLAN 1 n'étant pas présent sur la stratégie, il doit être ajouté.

Sélectionnez **Modifier la stratégie** afin d'autoriser la connectivité. Cette modification nécessite le déploiement du profil de domaine UCS.

=									
ello									
Ŷ									
	Policy Details								
			This policy is applicable only for UCS Domains						
				_		_	_		
×									
			This policy is associated with Profile(s).						
			Redeploy the associated profile(s) for these changes to tak						
			effect						
			Cancel						
P									
	< Back	Cancel							Update

=	cisco Intersight	CONFIGURE > Profiles			¢	🛚 313 🔺 272 🛛 🗹	Ç I 32	۹ 💿	Ulis Uribe F	lojas 🕰
<u>00</u> .	MONITOR		UCS Do	main Profiles					Create UCS Domain	Profile
	OPERATE ^	// /9 m Q. Add Filter				G Exect 2 ited	ns found	n y pernane K K	1 of 1 D D	
	Servers				UCSI	Domain				
		Name		acatus	Fabric Interconnect A		Last Opdate			
	Fabric Interconnects			© OK			2 hours ago			
	HyperFlex Clusters	MM-Demain					2 hours ago			
		··· 🖉 🖉 🗎 Selected 1 of 2 Show Selected							Deploy	
×	CONFIGURE ^								Unassign	
	Orchestration								Edit	
	Profiles								Clone	
	rempares									
凰										
	Targets									
	Software Repository									

L'affectation de VLAN peut être vérifiée par l'interface de ligne de commande :

UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/45 !Command: show running-config interface Ethernet1/45 !Running configuration last done at: Wed Sep 29 07:50:43 2021 !Time: Wed Sep 29 07:59:31 2021 version 9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface Ethernet1/45 description Uplink pinning border switchport mode trunk switchport trunk allowed vlan 1,69,470 udld disable no shutdown UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)#

Maintenant que les VLAN nécessaires sont ajoutés, le même ensemble de commandes peut être utilisé afin de vérifier la connectivité sur Vethernet800 :

UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface brief | grep -i Veth800 Veth800 1 virt trunk up none auto UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface Vethernet 800 Vethernet800 is up Port description is SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F Hardware is Virtual, address is 0000.abcd.dcba Port mode is trunk Speed is auto-speed Duplex mode is auto 300 seconds input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 300 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec Rx 0 unicast packets 1 multicast packets 6 broadcast packets 7 input packets 438 bytes 0 input packet drops Tx 0 unicast packets 25123 multicast packets 137089 broadcast packets 162212 output packets 11013203 bytes 0 flood packets 0 output packet drops UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show runningconfig interface Vethernet 800 !Command: show running-config interface Vethernet800 !Running configuration last done at: Wed Sep 29 07:50:43 2021 !Time: Wed Sep 29 07:55:51 2021 version 9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface Vethernet800 description SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F no 11dp transmit no 11dp receive no pinning server sticky pinning server pinning-failure link-down switchport mode trunk switchport trunk allowed vlan 1,69,470 hardware vethernet mac filtering per-vlan bind interface port-channel1280 channel 800 service-policy type gos input default-IMM-QOS no shutdown

Le Veth800 figure sur les interfaces épinglées aux interfaces Ethernet de liaison ascendante :

Les VIF sont désormais prêts à transmettre le trafic au réseau en amont.

Informations connexes

- Profils de domaine dans Intersight
- Profils de serveur dans Intersight
- Stratégies de domaine dans Intersight
- Support et documentation techniques Cisco Systems