API ExplorerおよびNXOSを使用したUCSドメイ ンでのIMMネットワークのトラブルシューティ ング

内容

概要 前提条件 要件 使用するコンポーネント 背景説明 API Explorer APIコールによるVIFの特定 NXOSおよびGrepフィルタによるVIFの特定 NXOSのトラブルシューティング 関連情報

概要

このドキュメントでは、Intersight Managed ModeのUnified Computing System(UCS)ドメインの ネットワーク接続またはパケット寿命の分析について説明し、API ExplorerおよびNXOSコマンド を使用してサーバの内部接続を特定します。

著者: Cisco TACエンジニア、Luis Uribe

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Intersight
- ・物理ネットワーク接続
- •アプリケーションプログラミングインターフェイス(API)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco UCS 6454ファブリックインターコネクト、ファームウェア4.2(1e)
- UCSB-B200-M5ブレードサーバ、ファームウェア4.2(1a)
- Intersight software as a service(SaaS)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このド キュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています 。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してく ださい。

背景説明

ファブリックインターコネクトと仮想ネットワークインターフェイス(vNIC)間の接続は、仮想イ ンターフェイス(VIF)と呼ばれる仮想回線を介して確立されます。 このようなVIFはアップリンク に固定されており、アップストリームネットワークとの通信が可能です

Intersight Managedモードでは、**show service-profile circuit**などの仮想インターフェイスを各サー バにマップするコマンドは**ありません**。API Explorer/NXOSコマンドは、UCSドメイン内で作成 された内部回線の関係を判別するために使用できます。

API Explorer

APIエクスプローラは、ファブリックインターコネクト(プライマリまたは下位)のグラフィカ ルユーザインターフェイス(GUI)から使用できます。 コンソールにログインしたら、[Inventory]に 移動してサーバを選択し、[Launch API Explorer]をクリックします。

ululin DEVICE CONSOLE UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM ③ □										
Servers Chassis										
				d items found10 nor no		াল কা মৃত্যু				
				Serial						
UCS-TS-MXC-P25-6454-I	Healthy	Active	UCSB-B200-M5	FLM2402001F	імм	_server				
						Power Off				
						Turn On Locator				
						Launch API Explorer				
						Generate Tech Support B	undie			

APIエクスプローラには、使用可能な呼び出しをリストするAPIリファレンスが含まれています。 また、API呼び出しをテストするためのRepresentational State Transfer(REST)クライアントイン ターフェイスも含まれています。



APIコールによるVIFの特定

ー連のAPIコールを使用して、各仮想vNICに対応するVIFを決定できます。これにより、NXOSを より効果的にトラブルシューティングできます。

このドキュメントでは、APIコールを使用したナビゲーションを次の項目で行います。シャーシ 、サーバ、ネットワークアダプタ、vNIC/vHBA。

APIコール	構文
GETシャーシID	/redfish/v1/Chassis
GETアダプタID	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAda pters
GETネットワークの詳細(vnic/vhbaのリスト)	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAda pters/{NetworkAdapterId}
GETネットワークデバイス機能(vNIC設定)	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAda pters/{NetworkAdapterId}/NetworkDeviceFu nctions

シャーシIDの取得

cisco API EXPLORER U	UCS-TS-M	IXC-P25-6454-IMM-1-1 (Server)	Guides API Referer	nce	G
API Reference v2019.2		GET	REST Client	REST Client	
Q Search	R	Response Model		GET /redfish/v1/Chassis	
AccountService	~ I				
AccountService/Accounts	~	Contract String (Read Only) The OData description of a payload.		200 Success	
AccountService/ActiveDirectory/Certi	~	Control and the second		Response Text Response Info	
AccountService/ExternalAccountPro	~	Wodata.id: string (Read Only) The unique identifier for a resource.			-
AccountService/LDAP/Certificates	~	Description: string The description of this resource. Used for commonality in	the schema	<pre>% "@odata.context": "/redfish/v1/\$metadata#ChassisCollection.ChassisColle % odata.id": "/redfish/v1/Chassis".</pre>	ecti
AccountService/Roles	~	definitions.		<pre>4 "@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.		8 "@ddata.id": "/FedTish/V1/Lhassis/FLH2402001F" 9 }, 18 {	
Poist /CertificateService.GenerateC	s	Members@cdata.counc integer (read Only) The number or terms in a conc Members@cdata.nextLink: string. (Baad Only) The URI to the resource con	taining the	11 "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1" 12 }	
CertificateService/Actions/Certificate	^	next set of partial members.		13], 14 "Menbers@odata.count": 2,	
Post /CertificateService.ReplaceCer ficate	erti	Name: string The name of the resource or array member.		15 - Wane": "Chassis Collection" 16 D	I
CertificateService/CertificateLocations	^	Oem: object			

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F ネットワークアダプタIDを取得します



次のAPI呼び出し**のネットワ**ークIDをコピーします。

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-40G-04_FCH23527C67 vNICIDの取得

cisco API EXPLORER UCS-TS	S-MXC-P25-6454-IMM-1-1 (Server)	Guides API Reference	G
API Reference v2019.2	REST Client	REST Client	
Q Search	Parameters Response Model	GET /redfish/1/Chassis/(Chassis/)NetworkAdapters/(NetworkAdapterid)	
Chassis/(Chassisld)/Drives /(Driveld)/Assembly Chassis/(Chassisld)	ChassisId (string) path	3 "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/FURC442001F/NetworkIdapters/UCS8-HL0H-406-04_FCH23527C67", 4 "@odata.type": "MetworkIdapter.v1_2_8.HetworkIdapter",	
Chassis/(ChassisId)	The value of the ld property of the Chassis resource	5 "Actions": { 6 "#ktworkAdapter.ResetSettingsToDefault": { 7 #araoet": "/rmdfish/u//Chassis//HR/202001F/NetworkAdapters/NCSN-MC0M-406-40 FCH23527C67/Actions/NetworkAdapter.ResetSettingsToDefault" 1 7 #araoet": "/rmdfish/u//Chassis//HR/202001F/NetworkAdapters/NCSN-MC0M-406-40 FCH23527C67/Actions/NetworkAdapter.ResetSettingsToDefault" 1	
(Network/dapterid) Chassis/Chassisid) Network/dapterid/ Chassis/Chassisid) Network/dapterid/Actions	NetworkAdapterId (string) path	8	
(NetworkAdapter ResetSettingsT cDefault Chassis(ChassisId) (NetworkAdapters	The value of the lid property of the NetworkAdapter resource	11 { 12 "ControllerCapabilities": { 13 "NetworkDeviceFunctionCount": 4,	
(NetworkAdapterig)/Assembly PATUH PATUH (NetworkAdapterig)/Assembly Chassis/Chassis/d) NetworkAdapterig NetworkAda		14 "NetworkPortCount": 2 15 }, 16 "FirmwarePackageVersion": "5.2(1a)", 17 "Links": {	
(NetworkAdapterid)/Assembly Chassis/Chassis/d) NetworkAdapters (NetworkAdapterid) NetworkDeviceFunctions Chassis/Chassis/d)		18 metor Swerter Science 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
NetworkAdapters NetworkAdapterId) NetworkDeviceFunctions (NetworkDeviceFunctionId)		23 "@ddata.id": "/redfish/vl/Dassis/FUX2402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-40G-04_FOR23527C67/NetworkDeviceFunctions/Vnic-b" 24 } 25 {	
AvetworkAdapter(s) AvetworkAdapter(s) AvetworkAdapter(d) AvetworkAdapter(d) NetworkAdapter(d)		<pre>26 "@ddata.id": "/redfish/v1/Chassis/FUG402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLDM-406-04_FCH023527C67/NetworkDeviceFunctions/vhba-a" 27</pre>	
Put // Network/Adapters //		29 "@odata.id": "/redfish/vl/Chassis/FUX2402001F/NetworkAdapters/UCS8-MLOM-40G-04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/vhba-b" 30 31 1	
/NetworkDeviceFunctionId) Chassis(Chassis(d) /NetworkAdapters		32 "NetworkDeviceFunctions@odata.count": 4, 33 "NetworkPorts": {	
(Network/dapterid) Network/DeviceFunctions /(Network/DeviceFunctionId) /Ethernet/VLANs Chassist(6)		34 {	
NetworkAdapters NetworkDeviceFunctions NetworkDeviceFunctions NetworkDeviceFunctionId) /EthermeVLANs		38 "godata.id": "/redfish/v1/Chassis/FUG482001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-48G-04_FCH23527C67/NetworkPorts/Port-2" 39 } 40], 41 "NotworkPortsModata.count": 2	

ネットワーク**アダプターIDをコピーします**。

/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

対応するvNICのVIF IDを取得します



この場合、vNIC-Aは**VIF 800**にマップされます。ここから、NXOSコマンドにこの仮想インターフェイスが含まれます。

NXOSおよびGrepフィルタによるVIFの特定

API Explorerが使用できない場合、またはGUIにアクセスできない場合は、CLIコマンドを使用してVIF情報を取得できます。

注:これらのコマンドを使用するには、サーバプロファイルを知っている必要があります。

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 コマンド構文 利用 各vNIC/vHBAに関連付けられたサブネッ show run interface | grep prev 1 < サーバプロファイル名> トをリストします show run interface | grep prev 1 next 10 <server profile 詳細なVethernet設定をリストします。 name>

NXOSのトラブルシューティング

vNICが対応するVethernetにマッピングされたら、物理インターフェイスのトラブルシューティン グに使用するのと同じコマンドを使用して、NXOSで分析を実行できます。

vNICの表記はveth - Vethernetです。

show interface briefは、ENMのソースピン障害が原因でVeth800がダウン状態であることを示します。

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は、Vethernet 800がinitializing状態であることを示します。

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

VIFをアップリンクインターフェイスにピン接続する必要があります。このシナリオでは、show pinning border interfaceは、どのアップリンクにもピン接続されたVethernetを表示しません。

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:Veth800がアップリンクに存在しないVLAN 1を使用します。

UCSドメインでは、使用中のVLANをvNICとアップリンクにも含める必要があります。VLANポリ シーは、ファブリックインターコネクト上のVLANを設定します。この図は、このUCSドメイン の設定を示しています。

≡	cisco Intersight		CONFIGURE > Policies > vlans-MMM Q 🗖 313 🔺 272 🛛 🔀								973 32 Q 🛈 🗇	Luis Uribe Rojas 🔬	
<u>ulo</u>													Edit Policy
Ŷ			Details Usage							Configuration			
Servers Chassis Fabric Interconnects			Name vlans-MM Description Type VLA Usage		4 items found 10 v per page K 1 of 1 D Image: Comparison of the second secon							VLAN ID 69 Name / Prefix Multicast Auto Allow On Uplinks	– VLAN_vMotion multicast-IMM Yes
	HyperFlex Clusters		Last Update Jul 19, 2021 5:43 Pf				⊙ 0К	UCS Domain	Profile		Aug 24, 2021 6:2		
	Storage		Organization defau					UCS Domain	Profile		Aug 24, 2021 6:2	VLAN ID 470	
~	CONFIGURE Orchestration		Tags Sa O No Tags					UCS Domain UCS Domain	Profile Profile		Jul 27, 2021 8:1 Jul 27, 2021 8:1	Name / Prefix Multicast Auto Allow On Uplinks	VLAN_470 multicast-IMM Yes
	Templates											Native VLAN ID	
	Policies												
Ţ	ADMIN												
	Targets Software Repository												

VLAN 1はポリシーに存在しないため、追加する必要があります。

[Edit Policy]を**選択し**て、接続を許可します。この変更には、UCSドメインプロファイルの導入が 必要です。

=	cisco Intersight	CONFIGURE > Policies > VLAN	> vlans-IMM > Edit		💭 🔲 313 🔺 272		۹ ای	0	Luis Uribe Rojas 🚊		
<u>00o</u>											
¢				Policy Details Add policy details This policy is applicable only for UCS Domains							
		Policy Details									
×											
				This policy is associated with Profile(s).							
				Redeploy the associated profile(s) for these changes to take effect.							
				Cancel							
ē											

=	aliada cisco Intersight	CONFIGURE > Profiles		¢	🖬 313 🔺 272 🛛 🖂	ç ⊈ 32 ℃, ③ (2 Luis Uribe R	ojas 🕰
<u>a0.</u>	MONITOR	HyperFlex Cluster Profiles UCS Chassis Profiles UCS Do	main Profiles UCS Server Profiles				Create UCS Domain F	rofile
ø	OPERATE /							
						ns found 10 v per page K C		
				UCS Fabric Interconnect A	Domain Fabric Interconnect B	Last Update		
	Fabric Interconnects		© OK			2 hours ago		
	HyperFlex Clusters					2 hours ago		
		···· 🖉 🗍 Selected 1 of 2 Show Selected Uns					Deploy	
×	CONFIGURE						Unassign	
	Orchestration						Edit	
	Profiles							
	Templates							
ø								
	Targets							
	Software Repository							

VLAN割り当ては、CLIで確認できます。

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)#

必要なVLANが追加されたため、Vethernet800の接続を確認するために同じコマンドセットを使用できます。

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

Veth800は、アップリンクイーサネットインターフェイスに対して固定されたインターフェイス にリストされます。

関連情報

- ・<u>Intersightのドメインプロファイル</u>
- Intersightのサーバプロファイル
- Intersightのドメインポリシー
- ・ テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems