Dépannage de la connectivité réseau, des abandons et des erreurs CRC

Table des matières

Introduction
Conditions préalables
Exigences
Composants utilisés
Informations générales
Raisons des trames incorrectes et des erreurs CRC
Comportement du mode de transfert (Cut-through ou Store-and-Forward)
Commandes ASIC de transfert principales pour les interfaces UCS. les IOM et les cartes VIC
Informations connexes

Introduction

Ce document décrit les commandes utilisées pour dépanner la connectivité réseau, les abandons et les erreurs CRC dans différents UCS, FI, IOM et adaptateurs VIC.

Conditions préalables

Exigences

Ce document suppose que vous avez des connaissances sur les sujets suivants :

- Carte d'interface virtuelle (VIC) Cisco Unified Computing Systems (UCS)
- Serveurs Cisco UCS série B et série C
- Module d'E/S d'extendeur de fabric Cisco UCS (IOM)
- · Interconnexion de fabric Cisco UCS (FI)
- Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Interface de ligne de commande (CLI) de Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Mode de gestion Intersight (IMM)
- · Commutateurs cut-through et store-and-forward
- Pieds

Composants utilisés

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

- Cisco UCS Manager version 2.x et ultérieure
- Interconnexion de fabric Cisco UCS 6200, 6300, 6400 et 6500
- Module d'E/S Fabric Extender des gammes Cisco UCS 2200, 2300 et 2400
- Carte d'interface virtuelle (VIC) des gammes Cisco UCS 1200, 1300, 1400 et 1500

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

L'interconnexion de fabric Cisco UCS est un commutateur cut-through comme les commutateurs Cisco Nexus 5000. Il transmet les mauvaises trames comme les bonnes trames. Les trames incorrectes sont abandonnées par le serveur de destination ou lorsqu'elles traversent un équipement réseau qui n'est pas « cut-through ». Un contrôle CRC est effectué à la fin de la trame pour déterminer si une trame est corrompue ou non. Certains commutateurs peuvent supprimer la trame une fois qu'ils détectent qu'une trame est endommagée. Les commutateurs cut-through prennent la décision de transfert avant de pouvoir effectuer la vérification CRC. En raison de ces trames qui échouent, un contrôle CRC peut toujours être commuté par un commutateur cut-through. D'autres commutateurs de stockage et de transfert examinent la trame entière avant de prendre une décision de transfert. Un commutateur Store and Forward abandonnerait une trame dont le contrôle CRC a échoué. Il est impératif de comprendre l'architecture (cut-through ou store-forward) des commutateurs de la topologie. Souvent, vous devez revenir à la source de l'erreur CRC. Reportez-vous à cet article pour plus de détails sur les commutateurs cut-through et store-and-forward : <u>commutateurs de mise en réseau cloud</u>

Remarque : . Si vous rencontrez des erreurs CRC sur une interface, cela ne signifie pas que l'interface est la source du problème.

Raisons des trames incorrectes et des erreurs CRC

Voici quelques-unes des raisons pour lesquelles vous obtenez de mauvaises trames et des erreurs CRC :

- Connexion physique incorrecte ; émetteur-récepteur, cuivre, fibre optique, adaptateur, extension de port, etc.
- Violation MTU
- Un CRC incorrect a été bloqué par le commutateur cut-through voisin.

Comportement du mode de transfert (Cut-through ou Store-and-Forward)

Les interconnexions de fabric UCS (similaires à Nexus 5000) utilisent la commutation cut-through et store-and-forward. Le mode de transfert dépend du débit des données d'entrée et de sortie,

comme indiqué dans le tableau 1.

Remarque : la commutation cut-through ne peut être effectuée que lorsque le débit de données en entrée est équivalent ou supérieur au débit de données en sortie.

Tableau 1 - Comportement du mode de transfert (Cut-through ou Store-and-Forward) pour l'interconnexion de fabric UCS

Interface d'entrée/source	Interface de sortie/destination	Mode de transfert	
10 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Cut-through	
10 Gigabit Ethernet	1 Gigabit Ethernet	Cut-through	
1 Gigabit Ethernet	1 Gigabit Ethernet	Stockage et retransmission	
1 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Stockage et retransmission	
10 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Stockage et retransmission	
40 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Cut-through	
40 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Cut-through	
40 Gigabit Ethernet	100 Gigabit Ethernet	Stockage et retransmission	
100 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Cut-through	
100 Gigabit Ethernet	100 Gigabit Ethernet	Cut-through	
FCoE	Fibre Channel	Cut-through	
Fibre Channel	FCoE	Stockage et retransmission	
Fibre Channel	Fibre Channel	Stockage et retransmission	

Commandes ASIC de transfert principales pour les interfaces UCS, les IOM et les cartes VIC

Les tableaux 2 et 3 présentent les différentes commandes qui peuvent être exécutées à partir des différents terminaux de gestion dans UCS pour déterminer d'où viennent les abandons et pourquoi ils se produisent.

Outre les commandes spécifiques à l'ASIC mentionnées dans le tableau 2, ces commandes peuvent être exécutées à partir de l'interpréteur de commandes UCS FI NXOS pour rechercher les erreurs dans la direction de réception des interfaces :

show interface counters errors

Tableau 2 - Commandes ASIC de transfert principales pour les interfaces UCS FI et IOM

FI/IOM UCS	Nom ASIC FW principal	Commandes	Objectif		
	Interconnexions de fabric Cisco UCS				
Gamme Cisco UCS 6200 (FI Gen 2 62xx)	Carmel	(nxos)# show hardware internal carmel	Cette commande affiche les informations internes de l'ASIC Carmel et les informations du pilote. La 5e colonne indique le nombre de ports/interfaces mappés à chaque ASIC Carmel.		
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports	Cette commande affiche les informations de pilote pour tous les ports et les ports physiques du panneau avant pour le mappage ASIC.		
		(nxos)# show hardware internal carmel crc	Cette commande indique si des trames ont été reçues		

			ou transmises avec des erreurs CRC ou si elles ont été bloquées pour tous les ports.
		(nxos)# show platform fwm info asic-errors X	Cette commande affiche les registres d'erreurs non nuls Carmel drop reason (où X est le numéro ASIC Carmel compris entre 0 et 4).
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X grep asic	Utilisez cette commande et vous pouvez mapper votre interface à l'ID ASIC Carmel « global_asic_num » (où X est le numéro d'interface).
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X baisse de teneur en graisse	Cette commande affiche le nombre de trames et filtre le compteur d'abandon pour une certaine interface (où X est le numéro d'interface).
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports detail egrep -i "port Carmel crc frame_error"	Cette commande filtre les CRC et les compteurs d'erreurs de trame pour tous les ports.
Gamme Cisco UCS 6300 (Fl Gen 3 63xx)	Trident2 (ASIC Broadcom)	(nxos)# show hardware internal bcm-usd info port- info	Cette commande montre le mappage entre chaque port physique et un port avant sur l'ASIC Broadcom et ce mappage est différent entre les FI 6332 et 6332-16UP.
		(nxos)# show hard internal interface indiscard-stats front-port X	Cette commande affiche les compteurs d'abandon internes de port pour un certain port avant sur

			l'ASIC Broadcom après le mappage qui utilise la commande précédente.
			Cette commande affiche l'état des ports pour l'ASIC Monticello.
			(nxos)# show hardware internal inband-mtc ?
			ASIC Show Monticello Informations ASIC
Cisco UCS			informations. Afficher les informations du pilote intrabande Monticello
Mini (Fabric Interconnect 6324)	ASIC Monticello	(nxos)# show hardware internal mtc-usd port-status	statistiques. Afficher les statistiques du pilote intrabande Monticello.
			 Veuillez noter que le mappage KR pour les lames dans UCS Mini utilise un mappage de port différent de celui d'un châssis avec des IOM UCS. Pour plus d'informations, reportez-vous au TAC.
		FI # connect nxos	Cette commande indique la
Cisco UCS 6400 (Fl Gen 4 64xx)	ASIC Homewood	(nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	raison des abandons de transfert s'ils sont signalés sur l'interface.
		FI # module de connexion 1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0	Cette commande affiche les différents compteurs d'informations qui utilisent la bibliothèque ASIC.

			II n'existe qu'un seul ASIC dans ce modèle d'interconnexion de fabric UCS, donc toujours le numéro ASIC 0.
		FI # module de connexion 1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0	Cette commande indique les raisons de l'abandon et le nombre de paquets abandonnés.
Interfaces de fabric Cisco Cisco UCS ASIC 64108 Gen Heavenly 4		FI # connect nxos (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	Cette commande indique la raison des abandons de transfert s'ils sont signalés sur l'interface
	Cisco ASIC Heavenly	(nxos) # module de connexion 1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0	Cette commande affiche les différents compteurs d'informations qui utilisent la bibliothèque ASIC. Il n'existe qu'un seul ASIC dans ce modèle d'interconnexion de fabric UCS, donc toujours le numéro ASIC 0.
		FI # module de connexion 1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0	Cette commande indique la raison des abandons de transfert s'ils sont signalés sur l'interface.
Interfaces de fabric Cisco UCS 6500 Gen 5	Cisco ASIC Heavenly	FI # connect nxos (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	Cette commande indique la raison des abandons de transfert s'ils sont signalés sur l'interface
		(nxos) # show hardware internal errors module 1	Cette commande affiche la sortie « Drop Packets » pour le module sur les

			ports.
		(nxos) # module de connexion 1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0 FI # module de connexion 1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0	Cette commande affiche les différents compteurs d'informations qui utilisent la bibliothèque ASIC. Cette deuxième commande indique les raisons de l'abandon et le nombre de paquets abandonnés. ³
	Modules d	'E/S d'extendeur de fabric Cis	sco UCS (IOM)
IOM Cisco UCS 2200 (Gen 2)	Côté Bois	FI # connect IOM <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software woodside sts</id>	Cette commande affiche l'état de l'interface des HIF et des NIF dans l'ASIC Woodside et les HIF utilisés par chaque lame.

		commandes à partir des noeuds UCSM.
		Par exemple, la lame 1 utilise les numéros HIF 28- 31. Vous pouvez utiliser ces numéros après vous être connecté à l'IOM et avoir exécuté les commandes associées à ce HIF. Ceux-ci correspondent à Eth1/1/1 - 4 de UCSM NXOS selon les détails FEX montrés.
	FI # connect IOM <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software woodside rate</id>	Cette commande affiche les débits de paquets pour les ports HIF ou NIF actifs.
	FI # connect IOM <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software woodside rmon 0 [NIx/HIx] Par exemple, vous pouvez filtrer certains compteurs d'erreurs en utilisant grep pour tous les NIF comme ci- dessous : fex-1# show platform software woodside rmon 0 nif_all egrep -i</id>	Cette commande affiche les tailles de paquets reçus et transmis pour un certain HIF ou NIF et les types de paquets comme unicast, broadcast ou multicast. La colonne Diff est utile lorsque vous effectuez un dépannage en direct, car elle se réinitialise après chaque exécution de la commande pour vous indiquer si les paquets s'incrémentent lorsque vous exécutez à nouveau la commande. Vous pouvez également vérifier si la colonne Diff affiche de nouveaux paquets pour les éléments

		suivants : RX_CRC_NOT_STOMPED RX_CRC_STOMPED ERREUR_FRM_TX
	FI # connect IOM <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software woodside drops 0 [NIx/HIx]</id>	Cette commande affiche les compteurs de dépôt pour un certain NIF ou HIF.
	FI # connect IOM <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software woodside oper</id>	Cette commande affiche le contrôle administratif, l'adresse MAC et l'état physique, en plus des SFP détectés dans les NIF.
	ID de connexion iom <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni0 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni1 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni2 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni3</id>	Cette commande affiche les détails de l'émetteur- récepteur dans les ports NIF de l'IOM côté bois.
Tiburon (ASIC Broadcom)	# connect IOM <id de<br="">châssis> Fex-1# show platform software tiburon sts</id>	Cette commande affiche l'état de l'interface des HIF et des NIF au sein de l'ASIC de Tibrun et les HIF utilisés par chaque lame. L'ASIC de Tibrun provient du FEX 2248, qui possède 48 ports HIF. Par conséquent, pour UCS, certains ports sont inutilisés sur l'ASIC (NI0-7 et HI0-9 sont inutilisés).
	Tiburon (ASIC Broadcom)	Fi # connect IOM <id de<br=""></id> châssis>fex-1# show platform software woodside drops 0 [NIx/HIX]Fi # connect IOM <id de<br=""></id> châssis>fex-1# show platform software woodside operID de connexion iom <id de<br=""></id> châssis> fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni0 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni1 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni2 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni3Tiburon (ASIC Broadcom)# connect IOM <id de<br=""></id> châssis> fex-1# show platform software tiburon sts

		Remarque : en ce qui concerne les ports de fond de panier 40G dans les IOM de 3e génération, l'état HIF peut normalement être défini avec les ports principaux 40 Gig marqués comme UP et les ports membres 40 Gig marqués Down.
	# connect IOM <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software tiburon rate</id>	Cette commande affiche les débits de paquets pour les ports HIF ou NIF actifs.
	FI # connect IOM <id de<br="">châssis> fex-1# show platform software tiburon rmon 0 [NIx/HIx] Par exemple, vous pouvez filtrer certains compteurs d'erreurs en utilisant grep pour tous les NIF, comme indiqué : fex-1# show platform software tiburon rmon 0 nif_all egrep -i</id>	Cette commande affiche les tailles de paquets reçus et transmis pour un certain HIF ou NIF et les types de paquets comme unicast, broadcast ou multicast. La colonne Diff est utile lorsque vous effectuez un dépannage en direct, car elle se réinitialise après chaque exécution de la commande pour vous indiquer si de nouveaux paquets arrivent lorsque vous exécutez à nouveau

		'crc ni stomp pause err'	la commande. Vous pouvez également vérifier si la colonne Diff affiche de nouveaux paquets pour les éléments suivants : RX_CRC_NOT_STOMPED RX_CRC_STOMPED ERREUR_FRM_TX
		ID de connexion iom <id de<br="">châssis> fex-1# show hardware internal tah sts</id>	Cette commande affiche l'état de l'interface des HIF et des NIF au sein de l'ASIC Tahoe et les HIF utilisés par chaque lame.
Cisco UCS 2408 (module E/S de quatrième génération) UCS-IOM- 2408 « Summerville »	Coucher Du Soleil	fex-1# show hardware internal tah sts detail	Cette commande affiche le mappage des ports NXOS vers HIF, l'état des liaisons et la vitesse de fonctionnement.
		fex-1# show hardware internal tah counters asic 0 nxos-port ? <0-44> Nxos-port num 0-31 hif/35 bif/36-43 nif	Cette commande affiche les compteurs détaillés par port Les compteurs d'interface détaillés peuvent être affichés en se référant au numéro de port NXOS. Les ports NXOS 0 à 31 correspondent à 32 ports HIF Les ports NXOS 36-43 correspondent aux 8 ports NIF.

1 Annonce de fin de commercialisation et de fin de vie pour les interconnexions de fabric Cisco UCS 6200 : Interconnexions de fabric <u>Cisco UCS 6200</u>

2 Annonce de fin de commercialisation et de fin de vie des modules d'E/S Cisco UCS 2100 :

3 Détails du mode sur certaines colonnes de la commande show hardware internal carmel crc :

- MM rx CRC = CRC sur cette liaison ; Le problème est le problème de couche 1 ; Vérifiez la hauteur des yeux ; fermé, pas fermé ; remplacez le câble ;
- MM Rx Stomp = STOMP sur le commutateur distant ; Go vérifier la même sortie sur le commutateur sur cette liaison ;
- FI Rx Stomp = Si MM Rx CRC et MM Rx Stomp sont vides ; Violation de stratégie L2, la plupart du temps violation de MTU ; Vérifiez les paramètres QoS MTU.

4 Parfois, pour voir le mappage de port sur le routeur FI 6400/6500, le module d'attachement ne fonctionne pas. Pour obtenir une réponse, contactez un ingénieur du centre d'assistance technique Cisco.

Tableau 3 - Principales commandes de dépannage de la connectivité, des abandons et des erreurs CRC pour les cartes VIC Cisco UCS.

UCS VIC Generation	Exemple de modèle de carte VIC	Commandes	Objectif
Carte d'interface virtuelle Cisco UCS 1200 (2e génération)	par exemple, 1225, 1240, 1280, etc.	Exemple de lames : Carte de connexion FI# 1/1/1 adaptateur 1/1/1 # connect adaptateur 1/1/1 (haut)	Ces commandes peuvent être exécutées après la connexion à la
Carte d'interface virtuelle Cisco UCS 1300 (3e génération)	la carte d'interface virtuelle 1380 en est un exemple	: 1# show-log adaptateur 1/1/1 (haut) : 1# attach-mcp adaptateur (mcp):1# uifportstatus adapter (mcp):3# dcem- macstats 0 <<< Statistiques pour port-1 adapter (mcp):3# dcem- macstats 1 <<<< Statistiques pour port-2 adaptateur 1/1/1 (mcp) : 1# vnic	carte d'un serveur Cisco UCS série B ou C. La commande macstats fournit des informations sur l'état des ports physiques, la taille des paquets et si des trames estompées ou non sont reçues.

		adaptateur 1/1/1 (mcp) : 1# lifstats Pour UCS série C autonome : # châssis de portée /châssis # show adapter (obtenir le numéro de logement PCIe) /chassis # connect debug-shell <emplacement #="" pcie=""> (cette commande ne peut fonctionner que lorsque le serveur est sous tension) adaptateur (supérieur):1# attach- mcp adaptateur (mcp):1# uifportstatus</emplacement>	
Carte d'interface virtuelle Cisco UCS 1400 (génération 4)	Exemple : (VIC1440) : Carte mLOM PCIe pour lames M5 (UCSB- MLOM-40G-04) · (VIC1480) : Carte MEZZ PCIe pour lames M5 (UCSB-VIC- M84-4P) · (VIC145) : Carte PCIe pour serveurs en rack M5 (UCSC-PCIE-C25Q-04) · (VIC1457) :	 Vérifier l'état de la liaison PCIe adaptateur (supérieur):1# attach- mcp adaptateur (mcp):1# pcie_links pp,pps type config link status état de la liaison 0,0 hôte gen3x16 gen3x16 UP adaptateur (mcp):2# exit Vérifiez l'état de la liaison Ethernet 	Ces commandes peuvent être exécutées après la connexion à la carte d'un serveur Cisco UCS série B ou C déployé avec une carte VIC de 4e génération.

Carte mLOM basée sur PCle pour serveurs rack M5 (UCSC-MLOM- C25Q-04)	adaptateur (supérieur):2# attach- mcp adaptateur (mcp):1# uifportstatus	
	Port ASIC	
	Vitesse du port UIF	
	0 0 UP 25 g	
	0 1 UP 25 g	
	1 0 UP 25 g	
	1 1 UP 25 g	
	adaptateur (mcp):2# exit	
	- Vérifiez les compteurs d'erreurs Ethernet	
	adaptateur (supérieur):3# attach- macd	
	adaptateur (macd) : 1# macstats 0	
	DESCRIPTION TOTALE DELTA	
	112 112 paquets Rx corrects	
	112 112 paquets reçus au total	
	14574 14574 Rx octets pour les bons paquets	
	14574 14574 octets Rx	
	104 trames	

		de multidiffusion 104 Rx <snip></snip>	
Carte d'interface virtuelle Cisco UCS 1500 (Gen 5)	Exemple : • (VIC15231) : Carte mLOM PCle pour X210 (UCSX-ML- V5D200G) • (VIC15420) : Carte mLOM basée PCle pour X210C M6/M7 (UCSX-ML- V5Q50G) • (VIC15422) : Carte MEZZ PCle pour X210C M6/M7 (UCSX- ME-V5Q50G) • (VIC15428) : Carte mLOM basée PCle pour serveurs rack M6/M7 (UCSC-M- V5Q50G) • (VIC15238) : Carte mLOM basée PCle pour serveurs rack M6/M7 (UCSC-M- V5Q50G) • (VIC15238) : Carte mLOM basée PCle pour serveurs rack M6/M7 (UCSC-M- V5Q50G) • (VIC15238) : Carte mLOM basée PCle pour serveurs rack M6/M7 (UCSC-M- V5D200G) • (VIC15411) : Carte mLOM PCle pour gamme B M6 (UCSB- ML-V5Q10G) • (VIC15235) : Carte PCle pour	<snip> Exemple de lames : Carte de connexion FI# 1/1/1 adaptateur 1/1/1 # connect adaptateur 1/1/1 (supérieur) : 1# Pour UCS série C autonome : # châssis de portée /châssis # show adapter (obtenir le numéro de logement PCIe) /chassis # connect debug-shell <emplacement #="" pcie=""> (cette commande ne peut fonctionner que lorsque le serveur est sous tension) - Vérifier l'état de la liaison PCIe adaptateur (supérieur):1# attach- mcp adaptateur (mcp):1# exit - Vérifiez l'état de la</emplacement></snip>	Ces commandes peuvent être exécutées après la connexion à la carte d'un serveur Cisco UCS série B ou C déployé avec une carte VIC de 5e génération.
	serveurs rack M6/M7		

(UCSC-P-V5Q50G) • (VIC15425) : Carte PCIe pour serveurs rack M6/M7 (UCSC-P-V5Q50G)	adaptateur (supérieur):1# attach- mcp adaptateur (mcp):1# uifportstatus adaptateur (mcp):1# exit	
	- Vérifiez les compteurs d'erreurs Ethernet	
	adaptateur (supérieur):1# attach- macd	
	adaptateur (macd) : 1# macstats 0	

Informations connexes

- <u>Assistance et documentation techniques Cisco Systems</u>
- Mécanisme de rechargement nécessaire pour 2348 FEX lorsque des erreurs CRC sont détectées
- Liste des guides d'utilisation CLI de Cisco UCS Manager
- Fiche technique des serveurs lames UCS série B 6200
- Fiche technique des serveurs lames UCS série B 6332
- Fiche technique des serveurs lames UCS série B 6454
- Fiche technique des serveurs lames UCS série B 6536

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.