Risoluzione dei problemi relativi alla connettività di rete, alle interruzioni e agli errori CRC

Sommario

Introduzione
Prerequisiti
Requisiti
Componenti usati
Premesse
Motivi per frame errati ed errori CRC
<u>Funzionamento della modalità di inoltro (Cut-through o store-and-forward)</u>
Comandi ASIC di inoltro principale per UCS FI, IOM e schede VIC
Informazioni correlate

Introduzione

In questo documento vengono descritti i comandi utilizzati per risolvere i problemi relativi alla connettività di rete, alle perdite e agli errori CRC all'interno di diverse schede UCS, FI, IOM e VIC.

Prerequisiti

Requisiti

In questo documento si presume che l'utente abbia conoscenza dei seguenti argomenti:

- Scheda di interfaccia virtuale (VIC) Cisco Unified Computing Systems (UCS)
- Cisco UCS serie B e C server
- Cisco UCS Fabric Extender I/O Module (IOM)
- Cisco UCS Fabric Interconnect (FI)
- Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Interfaccia della riga di comando (CLI) di Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Intersight Management Mode (IMM)
- Switch Cut-through e store-and-forward
- Stomps

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco UCS Manager versione 2. x e successive
- Cisco UCS serie 6200, 6300, 6400 e 6500 Fabric Interconnect

- Cisco UCS serie 2200, 2300 e 2400 Fabric extender I/O Module
- Cisco UCS serie 1200, 1300, 1400 e 1500 Virtual Interface Card (VIC)

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Cisco UCS Fabric Interconnect è uno switch cut-through come gli switch Cisco Nexus serie 5000. Inoltra i frame danneggiati come frame buoni. I frame danneggiati vengono scartati dal server di destinazione o quando passano attraverso un componente di un'apparecchiatura di rete che non è cut-through. Viene eseguito un controllo CRC alla fine del fotogramma per determinare se un fotogramma è danneggiato o meno. Alcuni switch possono eliminare il frame dopo aver rilevato che il frame è danneggiato. Gli switch "cut through" prendono la decisione di inoltro prima di poter eseguire il controllo CRC. A causa di questi frame che non riescono, un controllo CRC può essere ancora commutato da un interruttore di cut-through. Altri switch, come il N7K, sono gli switch store e forward. Gli switch di archiviazione e inoltro esaminano l'intero frame prima di prendere una decisione di inoltro. Un commutatore di archiviazione e inoltro consente di eliminare un frame che non ha superato un controllo CRC. È fondamentale comprendere l'architettura (cut-through vs store-forward) degli switch nella topologia. In molti casi è necessario tornare indietro alla causa dell'errore CRC. Per ulteriori informazioni sugli switch cut-through e store-and-forward, fare riferimento a questo articolo: <u>Switch per reti cloud</u>

Nota: . Se si verificano errori CRC su un'interfaccia, non significa che l'interfaccia sia la causa del problema.

Motivi per frame errati ed errori CRC

Di seguito sono riportati alcuni dei motivi per cui i frame danneggiati e gli errori CRC possono verificarsi:

- Connessione fisica non valida; ricetrasmettitore, rame, fibra ottica, adattatore, espansione porta e così via.
- Violazione MTU
- È stato ricevuto un CRC errato stagnato dallo switch cut-through adiacente.

Funzionamento della modalità di inoltro (Cut-through o store-andforward)

Le interconnessioni fabric UCS (simili a Nexus 5000) utilizzano sia la commutazione cut-through che la commutazione store-and-forward. La modalità di inoltro dipende dalla velocità dei dati in entrata e in uscita, come illustrato nella tabella 1.

Nota: la commutazione Cut-through può essere eseguita solo quando la velocità dati in entrata è equivalente o superiore alla velocità dati in uscita.

Tabella 1 - Comportamento della modalità	di inoltro (Cut-Through o Store-and-Forward) per UCS
Fabric Interconnect	

Interfaccia in ingresso/sorgente	Interfaccia in uscita/di destinazione	Modalità di inoltro
10 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Cut-through
10 Gigabit Ethernet	1 Gigabit Ethernet	Cut-through
1 Gigabit Ethernet	1 Gigabit Ethernet	Store-and-forward
1 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Store-and-forward
10 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Store-and-forward
40 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Cut-through
40 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Cut-through
40 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Store-and-forward
10 Gigabit Ethernet	40 Gigabit Ethernet	Cut-through
10 Gigabit Ethernet	10 Gigabit Ethernet	Cut-through
FCoE	Fibre Channel	Cut-through
Fibre Channel	FCoE	Store-and-forward
Fibre Channel	Fibre Channel	Store-and-forward
FCoE	FCoE	Cut-through

Comandi ASIC di inoltro principale per UCS FI, IOM e schede VIC

Nelle tabelle 2 e 3 vengono illustrati i diversi comandi che è possibile eseguire dai diversi endpoint di gestione in UCS per determinare l'origine e il motivo delle interruzioni.

Oltre ai comandi specifici di ASIC menzionati nella tabella 2, è possibile eseguire questi comandi dalla shell UCS FI NXOS per cercare gli errori nella direzione di ricezione delle interfacce:

mostra errori contatori interfaccia

Tabella 2 - Comandi ASIC di inoltro principale per UCS FI e IOM

UCS FI/IOM	Nome ASIC FW principale	Comandi	Scopo
		Cisco UCS Fabric Interconne	ect
Cisco UCS serie 6200 (FI di seconda generazione 62xx)	Carmelo	(nxos)# show hardware internal carmel	Questo comando mostra le informazioni interne dell'ASIC Carmel e le informazioni sul driver. Nella quinta colonna viene visualizzato il numero di porte/interfacce mappate a ciascun ASIC Carmel.
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports	Questo comando visualizza le informazioni del driver per tutte le porte e le porte fisiche del pannello anteriore per la mappatura ASIC.
		(nxos)# show hardware internal carmel crc	Con questo comando vengono visualizzate informazioni se sono stati ricevuti o trasmessi frame con errori CRC o con lo stato stallo per tutte le porte.

		(nxos)# show platform fwm info asic-errors X	Questo comando mostra i registri di errore per motivi di rilascio di carmel diversi da zero (dove X è il numero di ASIC del carmel compreso tra 0 e 4).
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X grep asic	Usare questo comando per mappare l'interfaccia all'ID ASIC Carmel "num_asic_globale" (dove X è il numero dell'interfaccia).
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X goccia grep	Questo comando mostra il numero di frame e filtra il contatore di rilascio per una determinata interfaccia (dove X è il numero dell'interfaccia).
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports detail egrep -i "Porta Carmel crc errore_frame"	Questo comando filtra i contatori CRC e degli errori di frame per tutte le porte.
Cisco UCS	Tridopt2	(nxos)# show hardware internal bcm-usd info port- info	Questo comando mostra il mapping tra ciascuna porta fisica e una porta anteriore sull'ASIC Broadcom e questo mapping è diverso tra 6332 e 6332-16UP FI.
di terza generazione 63xx)	(Broadcom ASIC)	(nxos)# show hard internal interface indiscard-stats front-port X	Questo comando mostra i contatori di eliminazione delle porte interne per una determinata porta anteriore sull'ASIC Broadcom dopo aver eseguito il mapping che utilizza il comando precedente.
Cisco UCS	Monticello	(nxos)# show hardware	Questo comando visualizza

Mini (6324 Fabric Interconnect)	ASIC	internal mtc-usd port-status	lo stato delle porte dell'ASIC Monticello. (nxos)# show hardware internal inband-mtc ? ASIC Show Monticello Informazioni ASIC info. Mostra informazioni driver in banda Monticello statistiche. Mostra statistiche driver in banda Monticello. • Nota: la mappatura KR per i blade in UCS Mini utilizza una mappatura porta diversa rispetto a uno chassis con IOM UCS. Per ulteriori dettagli, fare riferimento a TAC.
Cisco UCS 6400 (FI di quarta generazione 64xx)	Homewood ASIC	N. connessioni FI nxos (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	Questo comando mostra il motivo per cui l'inoltro viene interrotto, se segnalato sull'interfaccia.
		FI # allegato modulo 1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0	Con questo comando vengono visualizzati i diversi contatori di informazioni che utilizzano la libreria ASIC. Poiché nel modello di interconnessione fabric UCS è presente un solo ASIC, è sempre il numero ASIC 0.

		FI # allegato modulo 1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0	Con questo comando vengono mostrati i motivi della perdita e il numero di pacchetti ignorati.
Cisco UCS 64108 Gen 4 FI	Cisco ASIC Celeste	N. connessioni FI nxos (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	Questo comando mostra il motivo per cui l'inoltro viene interrotto, se segnalato sull'interfaccia
		(nxos) # collegamento modulo 1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0	Con questo comando vengono visualizzati i diversi contatori di informazioni che utilizzano la libreria ASIC. Poiché nel modello di interconnessione fabric UCS è presente un solo ASIC, è sempre il numero ASIC 0.
		FI # allegato modulo 1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0	Questo comando mostra il motivo per cui l'inoltro viene interrotto, se segnalato sull'interfaccia.
Cisco UCS 6500 Gen 5 FI	Cisco ASIC Celeste	N. connessioni FI nxos (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	Questo comando mostra il motivo per cui l'inoltro viene interrotto, se segnalato sull'interfaccia

	(nxos) # show hardware internal errors module 1	Questo comando visualizza l'output Drop Packets per il modulo sulle porte.			
	(nxos) # collegamento modulo 1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0 FI # allegato modulo 1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0	Con questo comando vengono visualizzati i diversi contatori di informazioni che utilizzano la libreria ASIC. Con questo secondo comando vengono mostrati i motivi della perdita e il numero di pacchetti ignorati. ³			
	Cisco UCS Fabric Extender I/O Module (IOM)				
			Questo comando mostra lo stato dell'interfaccia degli HIF e dei NIF all'interno dell'ASIC di Woodside e gli HIF utilizzati da ogni blade.		
Cisco UCS 2200 IOM (Gen 2)	Woodside	FI # connect IOM <id chassis> fex-1# show platform software woodside sts</id 	Nota: sono disponibili due numeri per gli HIF, uno viene utilizzato quando si esegue la risoluzione dei problemi da IOM (dopo la connessione a		

		IOM) e l'altro viene utilizzato quando si esegue la risoluzione dei problemi dello stesso HIF e si eseguono i comandi da UCSM nxos.
		Ad esempio, il pannello 1 utilizza i numeri HIF 28-31. È possibile utilizzare questi numeri dopo aver effettuato la connessione a IOM ed eseguito i comandi correlati a tale HIF. Questi corrispondono a Eth1/1/1 - 4 da UCSM NXOS come nel dettaglio FEX mostrato.
	FI # connect IOM <id chassis> fex-1# show platform software woodside rate</id 	Questo comando mostra le velocità dei pacchetti per le porte HIF o NIF attive.
	FI # connect IOM <id chassis> fex-1# show platform software woodside rmon 0 [NIx/HIx] Ad esempio, è possibile filtrare alcuni contatori di errori utilizzando grep per tutti i NIF come indicato di seguito: fex-1# show platform software woodside rmon 0</id 	Questo comando visualizza le dimensioni dei pacchetti ricevuti e trasmessi per un determinato tipo di pacchetti HIF o NIF e quali unicast, broadcast o multicast. La colonna Diff è utile durante la risoluzione dei problemi in tempo reale in quanto viene reimpostata dopo ogni esecuzione del comando per visualizzare se i pacchetti vengono incrementati quando si

	nif_all egrep -i	esegue di nuovo il comando. È inoltre possibile verificare se nella colonna Diff sono visualizzati nuovi pacchetti per i seguenti elementi: RX_CRC_NOT_STOMPED RX_CRC_STOMPED ERRORE_FRM_TX	
		FI # connect IOM <id chassis> fex-1# show platform software woodside drops 0 [NIx/HIx]</id 	Questo comando visualizza i contatori di rilascio per un determinato NIF o HIF.
		FI # connect IOM <id chassis> fex-1# show platform software woodside oper</id 	Questo comando mostra il controllo amministrativo, l'indirizzo MAC e lo stato fisico, oltre agli SFP rilevati all'interno dei NIF.
		FI # connect iom <id chassis> 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 	Con questo comando vengono visualizzati i dettagli del ricetrasmettitore all'interno delle porte NIF IOM woodside.
Cisco UCS 2300 IOM (Gen 3) e Cisco UCS 2300 IOM versione 2	Tiburon (Broadcom ASIC)	# connect IOM <id chassis=""> Fex-1# show platform software set di tiburon</id>	Questo comando mostra lo stato dell'interfaccia degli HIF e dei NIF all'interno dell'ASIC Tibrun e gli HIF utilizzati da ogni blade. Tibrun ASIC proviene dalla 2248 FEX, che ha 48 porte HIF, quindi per UCS ci sono alcune porte

(UCS-IOM- 2304V2)		inutilizzate sull'ASIC (NI0-7 e HI0-9 sono inutilizzate).
		Nota: per quanto riguarda le porte del backplane 40G all'interno delle IOM di terza generazione, lo stato HIF può essere in genere impostato sulle porte primarie da 40 Gig contrassegnate come UP e le porte membro da 40 Gig sono contrassegnate come Down.
	# connect IOM <id chassis=""> fex-1# show platform software tiburon rate</id>	Questo comando mostra le velocità dei pacchetti per le porte HIF o NIF attive.
	FI # connect IOM <id chassis> fex-1# show platform software tiburon rmon 0 [NIx/HIx] Ad esempio, è possibile filtrare alcuni contatori degli errori utilizzando grep per tutti i NIF, come illustrato di seguito:</id 	Questo comando visualizza le dimensioni dei pacchetti ricevuti e trasmessi per un determinato tipo di pacchetti HIF o NIF e quali unicast, broadcast o multicast. La colonna Diff è utile durante la risoluzione dei problemi in tempo reale in quanto viene reimpostata

		fex-1# show platform software tiburon rmon 0 nif_all egrep -i 'crc ni stomp pause err'	dopo ogni esecuzione del comando per visualizzare l'eventuale arrivo di nuovi pacchetti quando si esegue di nuovo il comando. È inoltre possibile verificare se nella colonna Diff sono visualizzati nuovi pacchetti per i seguenti elementi: RX_CRC_NOT_STOMPED RX_CRC_STOMPED ERRORE_FRM_TX
		FI # connect iom <id chassis> fex-1# mostra set tah interni hardware</id 	Questo comando mostra lo stato dell'interfaccia degli HIF e dei NIF all'interno dell'ASIC Tahoe e gli HIF utilizzati da ogni blade.
Cisco UCS 2408 (modulo I/O di quarta generazione) "Summerville" UCS-IOM- 2408	Sundown	fex-1# mostra dettagli set tah interni hardware	Questo comando mostra il mapping tra il sistema operativo NXOS e la porta HIF, lo stato del collegamento e la velocità operativa.
			Con questo comando vengono visualizzati i contatori dettagliati per porta
		fex-1# show hardware internal tah counters asic 0 nxos-port ? <0-44> Nexos-port num 0-	l contatori dettagliati dell'interfaccia possono essere visualizzati facendo riferimento al numero di porta NXOS.
			Le porte NXOS da 0 a 31 corrispondono a 32 porte HIF Le porte NXOS 36-43 corrispondono alle 8 porte NIF.

1 Annuncio di fine ciclo di vita e di vendita per Cisco UCS serie 6200 Fabric Interconnect: <u>Cisco</u> <u>UCS serie 6200 Fabric Interconnect</u>

2 Annuncio di fine ciclo di vita e di vendita per i moduli IO Cisco UCS serie 2100: moduli IO Cisco UCS serie 2200

3 Dettagli modalità su alcune colonne del comando show hardware internal carmel crc:

- MM rx CRC = CRC su questo collegamento; problema L1; controllare l'altezza dell'occhio; chiudere, non chiudere; sostituire il cavo;
- MM Rx Stomp = STOMP sullo switch remoto; controllare la stessa uscita sullo switch attraverso questo collegamento;
- FI Rx Stomp = Se MM Rx CRC e MM Rx Stomp sono vuoti; L2/violazione dei criteri, più comunemente violazione MTU; Controllare le impostazioni MTU QoS.

4 A volte, per visualizzare la mappatura delle porte sugli switch FI 6400/6500, il modulo allegato non funziona. Per risolvere il problema, contattare un tecnico Cisco TAC.

Tabella 3 - Comandi principali per risolvere i problemi di connettività, cadute e errori CRC per le schede Cisco UCS VIC.

Generazione UCS VIC	Esempio del modello di scheda VIC	Comandi	Scopo
Cisco UCS 1200 VIC (Gen 2)	un esempio è rappresentato dai modelli 1225 VIC, 1240 VIC, 1280 VIC, ecc.	Esempio di blade: FI# connect adapter 1/1/1 scheda 1/1/1 # connect scheda 1/1/1 (in alto):1# show-log	Questi comandi possono essere eseguiti dopo la connessione alla scheda di un server
Cisco UCS 1300 VIC (generazione 3)	un esempio è il 1380 VIC	scheda 1/1/1 (superiore):1# attach- mcp scheda di rete (mcp):1# uifportstatus (mcp):3# dcem- macstats 0 <<<< Statistiche porta-1 (mcp):3# dcem- macstats 1 <<<< Statistiche porta-2	Cisco UCS serie B o C. Il comando macstats fornisce informazioni sullo stato delle porte fisiche, sulle dimensioni dei pacchetti e sull'eventuale presenza di frame con o senza stato ricevuto.

		scheda di rete 1/1/1 (mcp):vnic 1# scheda 1/1/1 (mcp):1# lifstats Per gli UCS standalone serie C: N. chassis /chassis # show adapter (richiama lo slot PCIe n.) /chassis # connect debug-shell <slot pcie<br="">n.> (questo comando funziona solo quando il server è acceso) scheda (in alto):1#</slot>	
		attach-mcp scheda di rete (mcp):1# uifportstatus	
Cisco UCS 1400 VIC (generazione 4)	Esempio: (VIC1440) Scheda mLOM basata su PCIe per blade M5 (UCSB-MLOM-40G-04) · (VIC1480): Scheda MEZZ basata su PCIe per blade M5 (UCSB-VIC-M84-4P) · (VIC1455): Scheda PCIe per server rack M5 (UCSC-PCIE- C25Q-04) · (VIC1457): Scheda mLOM basata	 Controllare lo stato del collegamento PCIe scheda (in alto):1# attach-mcp adapter (mcp):1# collegamenti_pcie pp,pps tipo collegamento configurazione collegamento stato 0,0 host gen3x16 gen3x16 UP scheda (mcp):uscita 2# Controllare lo stato di Ethernet Link 	Questi comandi possono essere eseguiti dopo la connessione alla scheda di un server Cisco UCS serie B o C distribuito con una scheda VIC di quarta generazione.

su PCIe per server rack M5 (UCS-MLOM- C25Q-04)	scheda (superiore):2# attach-mcp scheda di rete (mcp):1# uifportstatus Porta ASIC	
	Velocità porta LIIF	
	0 1 SU 25 g	
	1 0 SU 25 g	
	1 1 SU 25 g	
	scheda (mcp):uscita 2#	
	- Controllo contatori errori Ethernet	
	adattatore (in alto):3# attach-macd	
	scheda (macd):1# macstats 0	
	DESCRIZIONE TOTALE DELTA	
	112 112 Rx buoni pacchetti	
	Pacchetti ricevuti totali 112 112 Rx	
	14574 14574 byte Rx per pacchetti buoni	
	Byte 14574 14574 Rx	
	104 frame multicast 104 Rx	

		<cattura></cattura>	
	Esempio:	Esempio di blade:	
	• (VIC15231):	FI# connect adapter	
	Scheda mLOM basata su PCIe per X210 (UCSX-ML-V5D200G)	scheda 1/1/1 # connect	
	• (VIC15420):	adattatore 1/1/1 (superiore):1#	
	Scheda mLOM basata su PCIe per X210C M6/M7 (UCSX-ML-	Per gli UCS standalone serie C:	
	V5Q50G)	N. chassis	
	• (VIC15422)	/chassis # show adapter (richiama lo slot	
	basata su PCIe per X210C M6/M7 (UCSX- ME-V5Q50G)	/chassis # connect debug-shell <slot pcie<="" td=""><td>Questi comandi possono essere eseguiti dopo la</td></slot>	Questi comandi possono essere eseguiti dopo la
Cisco UCS 1500 VIC	• (VIC15428):	funziona solo quando il	connessione alla scheda di un server
(generazione 5)	Scheda mLOM basata	Controllara la stata dal	Cisco UCS serie B o C distribuito con una
	M6/M7 (UCS-M5Q50G)	collegamento PCle	scheda VIC di quinta generazione.
	• (VIC15238):	scheda (in alto):1# attach-mcp	
	Scheda mLOM basata	adapter (mcn):1#	
	M6/M7 (UCS- M5D200G)	collegamenti_pcie	
	• (VIC15411)	scheda (mcp):uscita 1#	
	Scheda mLOM basata	Ethernet Link	
	su PCIe per M6 serie B (UCSB-ML-V5Q10G)	scheda (in alto):1# attach-mcp	
	• (VIC15235):	scheda di rete (mcp):1#	
	Scheda PCIe per server	uifportstatus	
	V5Q50G)	scheda (mcp):uscita 1#	

• (VIC15425): Scheda PCIe per server	- Controllo contatori errori Ethernet	
rack M6/M7 (UCSC-P- V5Q50G)	scheda (in alto):1# attach-macd	
	scheda (macd):1# macstats 0	

Informazioni correlate

- Documentazione e supporto tecnico Cisco Systems
- È necessario un meccanismo di ricarica per 2348 FEX quando vengono rilevati errori CRC
- Elenco guide per l'utente Cisco UCS Manager CLI
- UCS serie B Blade Server 6200 Scheda tecnica
- <u>UCS serie B Blade Server 6332 Scheda tecnica</u>
- UCS serie B Blade Server 6454 Scheda tecnica
- <u>UCS serie B Blade Server 6536 Scheda tecnica</u>

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).