

Comprensione degli errori FCS, degli errori di input o della perdita di pacchetti sui dispositivi collegati alle porte Gigabit Ethernet

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Riepilogo del problema](#)

[Modifiche software](#)

[Soluzioni](#)

Introduzione

In questo documento viene illustrato come interpretare gli errori dei dispositivi connessi alle porte Multiabit Ethernet (mGig) sugli switch Catalyst serie 9000.

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti piattaforme: Switch Catalyst serie 9000 con porte compatibili con mGig.

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

Questo documento descrive i motivi per cui è possibile riscontrare errori FCS (Frame Check Sequence), errori di input o perdita di pacchetti con dispositivi che si connettono a porte Multiabit Ethernet (mGig) su switch Catalyst serie 9000 a causa di una tolleranza IPG (Interpacket Gap) o IFG (Interframe Gap).

Nella rete potrebbe essere necessaria una pausa tra pacchetti di rete o frame di rete. Questa volta

tra un pacchetto e l'altro si parla di IPG o IFG. Questa pausa è necessaria per consentire il recupero dell'orologio del ricevitore, che consente al ricevitore di prepararsi per un altro pacchetto. Il valore standard IFG/IPG per Gigabit Ethernet è 12 byte. Tuttavia, dallo standard IEEE 802.3, il valore minimo per l'IFG può essere di 8 byte o 64 BT (bit time). Per riferimento, questo argomento è documentato in [802.3-2000 - IEEE Standard for Information Technology - LAN/MAN - Specific Requirements](#).

Riepilogo del problema

La tecnologia Multigigabit Ethernet è implementata su PHY 10Gig su architettura Cat9000. Ad esempio, quando viene stabilita una connessione tramite una porta mGig a 1 Gbps, se il traffico aumenta rispetto alla larghezza di banda dell'interfaccia, il server C9600 utilizza buffer di porta per gestire il traffico in eccesso e riduce dinamicamente le dimensioni di IFG/IPG per evitare qualsiasi impatto e garantire il throughput del traffico e le prestazioni dello switch. Il problema si verifica quando alcuni dispositivi peer non sono in grado di gestire le dimensioni IFG/IPG più piccole e non riconoscono più i pacchetti legittimi e rilasciano questo traffico, con conseguenti errori di input sulla scheda NIC o sul PHY, ad esempio errori di controllo di ridondanza ciclico (CRC) o FCS. In alcuni scenari la porta mGig locale (un'interfaccia dalla scheda di linea mGig C9600-LC-48TX) può anche sperimentare lo stesso tipo di perdita sotto forma di errori di input (CRC, FCS) sull'interfaccia.

Come mostrato nella tabella, la struttura di un pacchetto Ethernet, che include il campo IPG/IFG:

Livello	Preambolo	Delimitatore fotogramma iniziale	MAC di destinazione	MAC di origine	Tag 802.1Q	Ethertype (Ethernet II) o lunghezza (IEEE 802.3)	Payload	Sequenza di controllo del frame (CRC a 32 bit)	IPG/IFG
	7 ottetti	1 ottetto	6 ottetti	6 ottetti	4 ottetti	2 ottetti	46-1500 ottetti	4 ottetti	≥ 8
Frame Ethernet Layer 2			64-1522 ottetti						
Bit Layer 1	72-1530 ottetti	≥ 8 ottetti							

Modifiche software

Cisco ha apportato modifiche al software per gli switch Catalyst con supporto mGig in modo da supportare dispositivi che non tollerano la varianza nell'IPG/IFG. Queste modifiche sono documentate in diversi ID bug Cisco.

Piattaforme interessate	ID bug e stato della risoluzione
C9200L	Per ulteriori informazioni, vedere l'ID bug Cisco CSCvy72944 .
C9300-48UN	Per una risoluzione completa, vedere l'ID bug Cisco CSCvw65866 per ulteriori informazioni.
C9300-48UXM	Risoluzione completa. Per ulteriori informazioni, vedere l'ID bug Cisco CSCvr95643 .

C9300-48UXM Per ulteriori informazioni, vedere l'ID bug Cisco [CSCvr13950](#) .

Risoluzione in corso:

In rare circostanze, i clienti possono ancora incontrare problemi che sarebbero stati

C9600-LC-48TX risolti. Per ulteriori informazioni, vedere l'ID bug Cisco [CSCvz67689](#).

A causa dei rari problemi documentati in precedenza, sono necessarie correzioni aggiuntive, vedere l'ID bug Cisco [CSCwb31319](#) per ulteriori informazioni.

Nota: Solo i client Cisco registrati possono accedere ai bug elencati in questo documento.

Soluzioni

In alcuni casi, questi problemi di interoperabilità possono essere risolti eseguendo l'hardcode della porta mGig a una velocità inferiore (100 Mbps contro 1 Gbps), utilizzando una velocità diversa (100 Mbps o 10 Gbps contro 1 Gbps) oppure spostando il dispositivo interessato su una porta non compatibile mGig.