

Comprender los errores de FCS, los errores de entrada o la pérdida de paquetes en los dispositivos conectados a puertos Ethernet multigigabit

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Resumen de problemas](#)

[Cambios de software](#)

[Soluciones alternativas](#)

Introducción

Este documento describe cómo comprender los errores de los dispositivos conectados a puertos Multigigabit Ethernet (mGig) en switches Catalyst serie 9000.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en estas plataformas: Switches Catalyst serie 9000 con puertos compatibles con mGig.

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 tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

Este documento describe por qué puede encontrar errores de secuencia de verificación de tramas (FCS), errores de entrada o pérdida de paquetes con dispositivos que se conectan a puertos Multigigabit Ethernet (mGig) en switches Catalyst de la serie 9000 debido a la tolerancia de brecha entre paquetes (IPG) o brecha entre tramas (IFG).

En la red, se podría requerir una pausa entre los paquetes de red o las tramas de red. Esta vez entre los paquetes se conoce como IPG o IFG. Esta pausa es necesaria para permitir la recuperación del reloj del receptor, lo que permite al receptor prepararse para otro paquete. El valor estándar IFG/IPG para Gigabit Ethernet es de 12 bytes. Sin embargo, a partir del estándar IEEE 802.3, el valor mínimo para el IFG puede ser tan bajo como 8 bytes o 64 BT (tiempos de bits). Como referencia, esto se documenta en [802.3-2000 - Estándar IEEE para Tecnología de la Información - LAN/MAN - Requisitos Específicos](#).

Resumen de problemas

La tecnología Ethernet multigigabit se implementa en PHY de 10 Gig en la arquitectura Cat9000. Por ejemplo, cuando se establece una conexión a través de un puerto mGig a 1 Gbps, si el tráfico estalla por encima del ancho de banda de la interfaz, el C9600 utiliza búferes de puerto para acomodar ese exceso de tráfico y disminuye dinámicamente el tamaño de IFG/IPG para evitar cualquier impacto y garantizar el rendimiento del tráfico y el rendimiento del switch. El problema surge cuando algunos dispositivos pares no pueden manejar los tamaños más pequeños de IFG/IPG y ya no reconocen paquetes legítimos y descartan este tráfico, lo que da lugar a errores de entrada en su NIC o PHY, como errores de Verificación por redundancia cíclica (CRC) o FCS. En algunos escenarios, el puerto mGig local (una interfaz de la tarjeta de línea mGig C9600-LC-48TX) también puede experimentar el mismo tipo de pérdida en forma de errores de entrada (CRC, FCS) en la interfaz.

Como se muestra en la tabla, la estructura de un paquete Ethernet, que incluye el campo IPG/IFG:

Capa	Preámbulo	Iniciar entrega de trama	MAC de destino	MAC de origen	Etiqueta a 802.1Q	Ethertype (Ethernet II) o length (IEEE 802.3)	Carga útil	Secuencia de verificación de tramas (CRC de 32 bits)	IPG/IFG
	7 octetos	1 octeto	6 octetos	6 octetos	4 octetos	2 octetos	46-1500 octetos	4 octetos	≥ 8 octetos
Trama Ethernet de capa 2			64-1522 octetos						
Bits de capa 1	72-1530 octetos	≥ 8 octetos							

Cambios de software

Cisco ha realizado cambios en el software de los switches Catalyst con capacidad mGig para admitir dispositivos que no toleran la variación en el IPG/IFG. Estos cambios se documentan en varios ID de bug de Cisco.

Plataformas afectadas	ID de error y estado de resolución
C9200L	Completamente resuelto, consulte 'Cisco bug ID CSCvy72944 ' para obtener más información.

C9300-48UN	Completamente resuelto, consulte Cisco bug ID CSCvw65866 para obtener más información.
C9300-48UXM	Completamente resuelto, consulte 'Cisco bug ID CSCvr95643 ' para obtener más información.
C9300-48UXM	Completamente resuelto, vea 'Cisco bug ID CSCvr13950 ' para obtener más información. Resolución en curso: En raras circunstancias, los clientes aún pueden encontrar problemas que se habrían resuelto, consulte 'Cisco bug ID CSCvz67689 ' para obtener más información.
C9600-LC-48TX	Como resultado de los raros problemas documentados anteriormente, se requieren correcciones adicionales, consulte 'Cisco bug ID CSCwb31319 ' para obtener más información.

Nota: Sólo los clientes registrados de Cisco pueden acceder a los errores que se enumeran en este documento.

Soluciones alternativas

En algunos casos, estos problemas de interoperabilidad se pueden mitigar mediante la codificación dura del puerto mGig a una velocidad inferior (100 Mbps frente a 1 Gbps), la utilización de una velocidad diferente (100 Mbps o 10 Gbps frente a 1 Gbps) o el dispositivo afectado se mueve a un puerto no compatible con mGig.