

Comprendre les erreurs FCS, les erreurs d'entrée ou la perte de paquets sur les périphériques connectés aux ports Ethernet multigigabit

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Résumé du problème](#)

[Modifications logicielles](#)

[Solution](#)

Introduction

Ce document décrit comment comprendre les erreurs des périphériques connectés aux ports Ethernet multigigabit (mGig) sur les commutateurs de la gamme Catalyst 9000.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les plates-formes suivantes :
Commutateurs de la gamme Catalyst 9000 avec ports compatibles 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 votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

Ce document explique pourquoi vous pouvez rencontrer des erreurs de séquence de contrôle de trame (FCS), des erreurs d'entrée ou des pertes de paquets avec des périphériques qui se connectent à des ports Multigigabit Ethernet (mGig) sur des commutateurs de la gamme Catalyst 9000 en raison de la tolérance d'intervalle entre paquets (IPG) ou d'intervalle entre trames (IFG).

Dans le domaine des réseaux, une pause peut être nécessaire entre les paquets réseau ou les trames réseau. Ce temps entre les paquets est appelé IPG ou IFG. Cette pause est nécessaire pour permettre la récupération de l'horloge du récepteur, qui lui permet de se préparer à un autre paquet. La valeur standard IFG/IPG pour Gigabit Ethernet est de 12 octets. Cependant, selon la norme IEEE 802.3, la valeur minimale de l'IFG peut être aussi basse que 8 octets ou 64 bits (temps de bit). Pour référence, ceci est documenté dans [802.3-2000 - IEEE Standard for Information Technology - LAN/MAN - Specific Requirements](#).

Résumé du problème

La technologie Ethernet multigigabit est mise en oeuvre sur des PHY 10Gig sur l'architecture Cat9000. Par exemple, lorsqu'une connexion est établie via un port mGig à 1 Gbit/s, si le trafic explose au-delà de la bande passante de l'interface, le C9600 utilise des tampons de port pour prendre en charge ce trafic excessif et réduit dynamiquement la taille IFG/IPG pour éviter tout impact et garantir le débit du trafic et les performances du commutateur. Le problème se pose lorsque certains périphériques homologues sont incapables de gérer les petites tailles IFG/IPG et ne reconnaissent plus les paquets légitimes et abandonnent ce trafic, ce qui entraîne des erreurs d'entrée sur leur carte réseau ou leur interface physique, telles que des erreurs CRC (Cyclic Redundancy Check) ou FCS. Dans certains scénarios, le port mGig local (une interface de la carte de ligne mGig C9600-LC-48TX) peut également subir le même type de perte sous la forme d'erreurs d'entrée (CRC, FCS) sur l'interface.

Comme indiqué dans le tableau, la structure d'un paquet Ethernet, qui inclut le champ IPG/IFG :

Couche	Préambule	Délimiteur de début de trame	MAC de destination	MAC source	Balise 802.1Q	Ethertype (Ethernet II) ou longueur (IEEE 802.3)	Charge Utile	Séquence de contrôle de trame (CRC 32 bits)	IPG/IFG
	7 octets	1 octet	6 octets	6 octets	4 octets	2 octets	46 à 1 500 octets	4 octets	≥ 8 octets
Trame Ethernet de couche 2			64 à 1 522 octets						
Bits de couche 1	72 à 1 530 octets	≥ 8 octets							

Modifications logicielles

Cisco a apporté des modifications au logiciel des commutateurs Catalyst compatibles mGig afin de prendre en charge les périphériques qui ne tolèrent pas la variation de l'IPG/IFG. Ces modifications sont documentées dans divers ID de bogue Cisco.

Plate-forme(s) concernée(s)	ID de bogue et état de résolution
C9200L	Entièrement résolu, voir 'ID de bogue Cisco CSCvy72944 ' pour plus d'informations.
C9300-48UN	Entièrement résolu, voir l'ID de bogue Cisco CSCvw65866 pour plus d'informations.

- C9300-48UXM Entièrement résolu, voir 'ID de bogue Cisco [CSCvr95643](#)' pour plus d'informations.
- C9300-48UXM Entièrement résolu, voir 'ID de bogue Cisco [CSCvr13950](#)' pour plus d'informations.
Résolution en cours :
Dans de rares cas, les clients peuvent encore rencontrer des problèmes qui auraient été résolus, voir « ID de bogue Cisco [CSCvz67689](#) » pour plus d'informations.
- C9600-LC-48TX En raison des rares problèmes documentés précédemment, des correctifs supplémentaires sont nécessaires. Pour plus d'informations, consultez « ID de bogue Cisco [CSCwb31319](#) ».

Note: Seuls les clients Cisco enregistrés peuvent accéder aux bogues répertoriés dans ce document.

Solution

Dans certains cas, ces problèmes d'interopérabilité peuvent être atténués par le codage du port mGig à une vitesse inférieure (100 Mbits/s contre 1 Gbits/s), l'utilisation d'une vitesse différente (100 Mbits/s ou 10 Gbits/s contre 1 Gbits/s), ou le périphérique affecté est déplacé vers un port non compatible mGig.