

Begrijp FCS-fouten, invoerfouten of pakketverlies op apparaten die worden aangesloten op meerdere Gigabit Ethernet-poorten

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Probleemsamenvatting](#)

[Softwarewijzigingen](#)

[zorgwekkende](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u fouten te begrijpen van apparaten die zijn aangesloten op Multigigabit Ethernet (mGig) poorten op Catalyst 9000 Series Switches.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende platforms: Catalyst 9000 Series switches met multiGig-poorten.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Dit document beschrijft waarom u FCS-fouten (frame check sequentie), invoerfouten of pakketverlies kunt tegenkomen met apparaten die verbinding maken met Multigigabit Ethernet (mGig)-poorten op Catalyst 9000 Series switches dankzij IPG-tolerantie (interpack gap) of IFG-tolerantie (Interframe gap).

In het voorzien van een netwerk, zou een pauze tussen netwerkpakketten of netwerkframes

kunnen worden vereist. Deze tijd tussen pakketten is bekend als IPG of IFG. Deze pauze is nodig om het herstel van de ontvangstkloktijd toe te staan, wat de ontvanger toestaat om op een ander pakje voor te bereiden. De IFG/IPG standaardwaarde voor Gigabit Ethernet is 12 bytes. Vanaf IEEE 802.3 kan de minimumwaarde voor het IFG echter niet meer dan 8 bytes of 64 BT (bit times) bedragen. Dit wordt ter referentie gedocumenteerd in [802.3-2000 - IEEE-standaard voor informatietechnologie - LAN/MAN - specifieke vereisten](#).

Probleemsamenvatting

Multigigabit Ethernet-technologie wordt geïmplementeerd op 10Gig PHY's op Cat9000-architectuur. Wanneer een verbinding bijvoorbeeld via een mGig-poort op 1 Gbps wordt gerealiseerd, wanneer het verkeer hoger barst dan de bandbreedte van de interface, gebruikt de C9600 poortbuffers om dat overtollige verkeer te verwerken en verlaagt het IFG/IPG-formaat dynamisch om enig effect te vermijden en om de doorvoersnelheid en switch te garanderen. Het probleem doet zich voor wanneer sommige peer-apparaten de kleinere IFG/IPG-formaten niet kunnen verwerken en geen legitieme pakketten meer herkennen en dit verkeer laten vallen, wat resulteert in invoerfouten op hun NIC of PHY, zoals Cyclic Redundancy Check (CRC) of FCS-fouten. In bepaalde scenario's kan de lokale mGig-poort (een interface van de mGig-lijnkkaart C9600-LC-48TX) ook hetzelfde type verlies ervaren in de vorm van invoerfouten (CRC, FCS) op de interface.

Zoals in de tabel wordt getoond, de structuur van een Ethernet-pakket, dat het IPG/IFG-veld omvat:

laag	preamble	Frame Delimeter starten	Bestemmings-MAC	Bron-MAC	802.1Q tag	Ethernet (Ethernet II) of lengte (IEEE 802.3)	payload	Frame Control Sequence (32-bits CRC)	IPG/IFG
	7 octetten	1 octet	6 octetten	6 octetten	4 octetten	2 octetten	46-1500 octetten	4 octetten	≥ 8 octetten
Layer 2 Ethernet-frame			64-1522 octetten						
Layer 1-bits	72-1530 octetten	≥ 8 octetten							

Softwarewijzigingen

Cisco heeft wijzigingen aangebracht in software voor mGig-compatibele Catalyst-switches om apparaten aan te passen die geen variantie in de IPG/IFG verdragen. Deze veranderingen worden gedocumenteerd in verschillende Cisco bug-ID's.

Betrokken platform(en)	Status van bind-id en resolutie
C9200L	Volledig opgelost, zie 'Cisco bug-ID CSCvy72944 ' voor meer informatie.
C9300-48UN	Volledig opgelost, zie Cisco bug-ID CSCvw65866 voor meer informatie.

C9300-48UXM router	Volledig opgelost, zie 'Cisco bug-ID CSCvr95643 ' voor meer informatie.
C9300-48UXM router	Volledig opgelost, zie 'Cisco bug-ID CSCvr13950 ' voor meer informatie.
	Resolutie in uitvoering:
C9600-LC-48TX switch	Onder zeldzame omstandigheden kunnen klanten nog steeds problemen tegenkomen die opgelost zouden zijn, zie 'Cisco bug-ID CSCvz67689 ' voor meer informatie. Als resultaat van de zeldzame problemen die eerder zijn gedocumenteerd, zijn extra fixes vereist, zie 'Cisco bug-ID CSCwb31319 ' voor meer informatie.

Opmerking: Alleen geregistreerde Cisco-klanten kunnen toegang krijgen tot de insecten die in dit document worden genoemd.

zorgwekkende

In sommige gevallen kunnen deze interoperabiliteitsproblemen worden verzacht door het harde coderen van de mGig-poort naar een lagere snelheid (100 Mbps versus 1 Gbps), door gebruik van een andere snelheid (100 Mbps of 10 Gbps versus 1 Gbps), of het getroffen apparaat wordt verplaatst naar een niet-mGig Geschikt poort.