

CRC-16 y CRC-32 en Interfaces de paquete sobre SONET

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Verificación por redundancia cíclica](#)

[CRC-16 y CRC-32](#)

[Configure la longitud CRC](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe las dos opciones de Verificación por Redundancia Cíclica (CRC) en las interfaces del router Packet Over Synchronous Optical Network (POS).

prerrequisitos

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Verificación por redundancia cíclica

El CRC es una técnica usada para marcar los errores. El CRC utiliza un valor numérico calculado para detectar los errores en los datos transmitidos. El remitente de una trama de datos calcula la secuencia de verificación de tramas (FCS). El remitente añade el valor FCS al final del fichero a los mensajes salientes. El receptor recalcula el FCS, y compara el valor con el FCS del remitente. Si existe una diferencia, el receptor asume que ocurrió un error de transmisión, y envía una petición al remitente de volver a enviar la trama. La retención del valor verdadero de un bastidor es importante asegurarse de que el destino interpreta correctamente los datos que usted comunica.

CRC-16 y CRC-32

[La Solicitud de comentarios \(RFC\) 2615](#) define el uso del Point-to-Point Protocol (PPP) sobre SONET/el Synchronous Digital Hierarchy (SDH). [Aquí es cómo este RFC especifica cuando una interfaz POS puede utilizar el CRC de 16 bits \(CRC-16\) y cuando puede utilizar el CRC de 32 bits \(CRC-32\)](#):

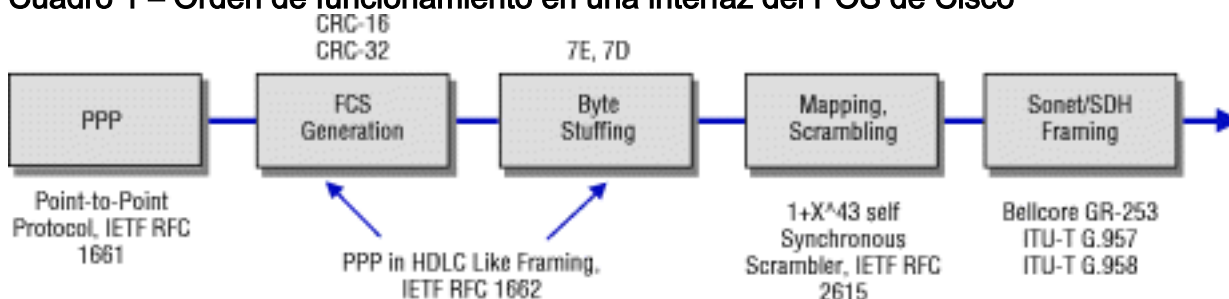
“Con respecto a la longitud del FCS, con una excepción, el FCS de 32 bits se debe utilizar para todas las tarifas SONET/SDH. Para la señal de transporte sincrónica (ingeniería del proceso de los sistemas STS)-3c- (SPE)/VC-4 solamente, el FCS de 16 bits puede ser utilizado, aunque se recomienda el FCS de 32 bits. La longitud del FCS es fijada disposición y no negociada.”

El RFC 2615 requiere (y recomienda) el CRC de 32 bits. El CRC de 32 bits es lejos superior en la detección de tipos determinados de errores que un CRC de 16 bits. El CRC-16 menos robusto puede no poder detectar un error de bit en los links que pueden transmitir los Gigabits de datos por segundo.

Usted puede hacer el cómputo real de CRC en hardware sin la implicación en el rendimiento para cualquier longitud CRC. Por lo tanto, aunque el CRC de 32 bits agregue más gastos indirectos, Cisco recomienda esta longitud del CRC en las interfaces de Óptica Carrier-3 (OC-3).

[El cuadro 1](#) indica el orden de funcionamiento en una interfaz del POS de Cisco, y cuando la interfaz genera el CRC:

Cuadro 1 – Orden de funcionamiento en una interfaz del POS de Cisco



Configure la longitud CRC

Asegúrese de que ambos extremos del router de un link POS utilicen el mismo CRC. Las configuraciones CRC unidas mal son un parámetro de la configuración a marcar cuando una interfaz POS permanece arriba/abaja. Utilice el **comando show interface** de confirmar sus configuraciones. Para cumplir con el RFC 2615, todas las interfaces del POS de Cisco soportan el

CRC-32. las interfaces de la Alto-tarifa utilizan el CRC-32 como el valor por defecto.

Aquí está la salida de un linecard 4xOC12 POS para el router de switch Gigabit (GRS):

```
RTR12410-2#show interface pos 8/0 POS8/0 is up, line protocol is up (looped) Hardware is Packet over SONET MTU 4470 bytes, BW 622000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255 Encapsulation HDLC, crc 32, loopback set (internal) Keepalive set (10 sec) Scramble disabled Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never Last clearing of "show interface" counters never Queueing strategy: fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 101418 packets input, 7853571 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 31 runts, 0 giants, 0 throttles 0 parity 213 input errors, 128 CRC, 0 frame, 0 overrun, 54 ignored, 0 abort 101414 packets output, 7853571 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 applique, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out 3 carrier transitions
```

Utilice el **comando crc** de configurar un valor no predeterminado, como se muestra aquí:

```
RTR12410-2(config)#interface pos 8/0 RTR12410-2(config-if)#crc ? 16 crc word-size 32 crc word-size
```

[Información Relacionada](#)

- [Página de soporte de productos ópticos](#)
- [Notas de instalación y configuración del linecard del Packet Over SONET \(POS\)](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)