

Determinación de los límites DLCI desde las actualizaciones del estado LMI

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Método](#)

[Muestra de desgloses de IE](#)

[Tipo LMI \(ANSI o anexo D\) ANSI-617d, DLCI 0](#)

[Q933a \(CCITT o anexo A\) tipo LMI, DLCI 0](#)

[Tipo Cisco LMI, DLCI 1023](#)

[Análisis](#)

[Otras limitaciones](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento proporciona la fórmula para calcular el número teórico máximo de Identificadores de conexión de datos-link (DLCI) que pueden ser anunciados en una interfaz de acuerdo con el tipo de Interfaz de administración local (LMI). Se muestra el método del que deriva la fórmula, así como ejemplos de debug.

prerrequisitos

Requisitos

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- Frame Relay.
- Diversos tipos de LMI.

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

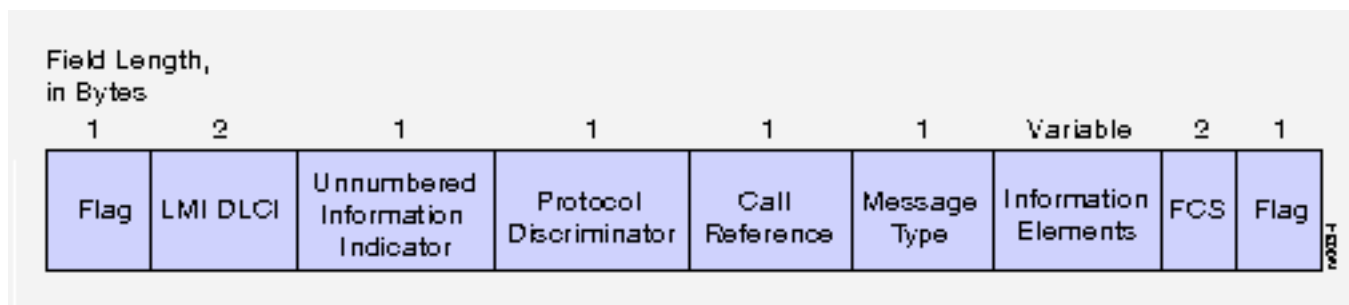
funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

[Método](#)

A continuación se incluye el desglose de un paquete LMI estándar.



Note que el DLCI es dos bytes de largo, y el paquete entero es 10 bytes de largo más un conjunto de datos variable para los elementos de información (IE). Puede verse la porción IE de los paquetes de estado completo del circuito virtual permanente (PVC) mediante el comando debug frame-relay lmi. (Éstos son solamente los mensajes de estado completo del switch de tramas; usted también ve los mensajes de estado regulares usando este comando debug.)

[Muestra de desgloses de IE](#)

[Tipo LMI \(ANSI o anexo D\) ANSI-617d, DLCI 0](#)

```
: Serial1(in): Status, myseq 3
: RT IE 1, length 1, type 0
: KA IE 3, length 2, yourseq 4 , myseq 3
: PVC IE 0x7 , length 0x3 , dlci 100, status 0x0
: PVC IE 0x7 , length 0x3 , dlci 200, status 0x0
```

[Q933a \(CCITT o anexo A\) tipo LMI, DLCI 0](#)

```
: Serial1(in): Status, myseq 1
: RT IE 51, length 1, type 0
: KA IE 53, length 2, yourseq 2 , myseq 1
: PVC IE 0x57, length 0x3 , dlci 100, status 0x0
: PVC IE 0x57, length 0x3 , dlci 200, status 0x0
```

[Tipo Cisco LMI, DLCI 1023](#)

```
: Serial1(in): Status, myseq 68
: RT IE 1, length 1, type 0
: KA IE 3, length 2, yourseq 68, myseq 68
: PVC IE 0x7 , length 0x6 , dlci 100, status 0x2 , bw 0
: PVC IE 0x7 , length 0x6 , dlci 200, status 0x2 , bw 0
```

[Análisis](#)

Note que en los tres casos, el Report Type (RT) IE es un byte de largo y el keepalive (KA) IE es dos bytes de largo. Para los LMI ANSI y Q933a, la información PVC IE es de 3 bytes, mientras que para LMI Cisco es de 6 bytes debido al valor adicional "bw" (de BandWidth (Ancho de banda)). El valor del "bw" representa la Velocidad de información comprometida (CIR); el valor real del bw será considerado solamente si el switch de Frame Relay se configura para remitir esta información. [Para obtener información detallada sobre los valores mostrados, consulte la referencia de comandos para debug frame-relay lmi.](#)

Si usted tiene la salida de un **comando show frame-relay lmi** de su dispositivo de Cisco, usted puede utilizar para visualizar los problemas potenciales y los arreglos. Para utilizar , usted debe ser un [cliente registrado](#), se abra una sesión, y hace el Javascript habilitar.

[Para usar Output Interpreter, debe estar registrado como cliente, conectado y debe tener permiso para JavaScript.](#)

La tara estática en los 3 casos es de 13 bytes [Paquete LMI completo menos los IE (10 bytes) + RT (1 byte) + KA (2 bytes)] Podemos restar este número de la Unidad máxima de transmisión (MTU) para obtener el total de bytes disponibles para la información DLCI. Luego dividimos ese número por la longitud del IE de PVC (5 bytes para ANSI y Q933a, 8 bytes para Cisco) para obtener el máximo número teórico de DLCI para la interfaz:

Para ANSI o Q933a, la fórmula es: $(MTU - 13) / 5 = \text{máx DLCI}$.

Para Cisco, fórmula es $(MTU - 13) / 8 = \text{DLCI máximos}$.

Nota: Se puede compartir el indicador entre tramas, lo que disminuirá la carga general estática a 12 bytes.

Otras limitaciones

- Cada subinterfaz toma un Interface Descriptor Block (IDB). Para verificar el límite del IDB soportado para su plataforma del router en cuanto a la versión de Cisco IOS Software, utilice el comando show idb. Para más información sobre el IDB y sus límites para diversas Plataformas, refiera a la [cantidad máxima de interfaz y a las subinterfaces para las Plataformas del Cisco IOS Software: Límites del IDB](#).
- El CIR de todos los PVC agregados juntos no debe exceder la velocidad del reloj (velocidad de acceso) de la interfaz.
- Las actualizaciones de la ruta del Routing Information Protocol (RIP) o del Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) podían agregar la importante tara a la interfaz, dependiendo de la configuración.

Información Relacionada

- [Formato de trama del LMI de Frame Relay](#)
- [Soporte de tecnología de Frame Relay](#)
- [Configuración y resolución de problemas del Frame Relay](#)
- [Descripción de la tecnología de Frame Relay](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)