

Het bepalen van DLCI-limieten aan de hand van LMI-statustools

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Methode](#)

[Monster van IE-uitsplitsingen](#)

[ANSI-617d \(ANSI of bijlage D\) LMI-type, DLCI 0](#)

[Q933a \(CCITT of bijlage A\) LMI-type, DLCI 0](#)

[Cisco LMI-type, DLCI 1023](#)

[Analyse](#)

[Overige beperkingen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document biedt de formule voor het berekenen van het maximale theoretische aantal Data-Link Connection Identificatoren (DLCI's) die via een interface kunnen worden geadverteerd, op basis van het LMI-type (Local Management Interface). De methode waarvan de formule is afgeleid is opgesomd evenals **debug**-voorbeelden.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Lezers van dit document zouden kennis moeten hebben van deze onderwerpen:

- Frame Relay.
- Verschillende soorten LMI.

[Gebruikte componenten](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

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 de potentiële impact van

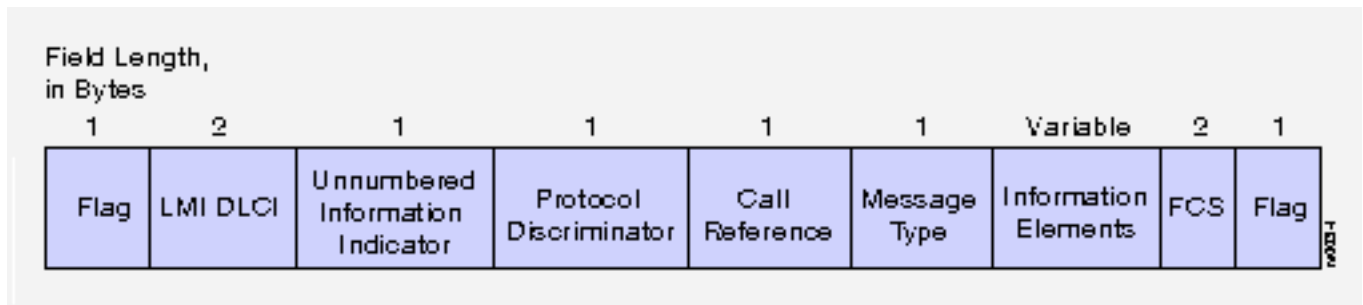
elke opdracht begrijpen.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Methode

Hieronder staat een standaard LMI-pakketdefect.



Merk op dat DLCI twee bytes lang is, en het gehele pakket 10 bytes lang plus een variabele hoeveelheid gegevens voor de Informatie Elementen (IEs) is. We kunnen het IE-gedeelte van de volledige statuspakketten van Permanent Virtual Circuit (PVC) bekijken met behulp van het **debug frame-relais** opdracht. (Dit zijn alleen de volledige statusberichten van de frame-switch; u ziet ook reguliere statusberichten met behulp van deze debug-opdracht.)

Monster van IE-uitsplitsingen

ANSI-617d (ANSI of bijlage D) LMI-type, 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 of bijlage A) LMI-type, 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
```

Cisco LMI-type, 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
```

Analyse

Merk op dat in alle drie de gevallen het Report Type (RT) IE één byte lang is en de HoudAlive (KA) IE twee bytes lang is. Voor ANSI en Q933a LMI's is de PVC informatie IE 3 bytes lang, terwijl voor Cisco LMI het 6 bytes lang is vanwege de extra "bw" (voor BandWidth) waarde. De "bw"-waarde vertegenwoordigt het Committed Information Rate (CIR); de eigenlijke bw - waarde wordt alleen gezien als de frame relais switch is ingesteld om deze informatie door te sturen. Raadpleeg voor gedetailleerde informatie over de weergegeven waarden de [opdracht Referentie](#) voor **debug frame-relais lmi**.

Als u de uitvoer van een **show frame-relais** opdracht van uw Cisco-apparaat hebt, kunt u gebruik maken mogelijke problemen en oplossingen weer te geven . Voor gebruik , u moet een [geregistreerde](#) klant zijn, inloggen en JavaScript hebben ingeschakeld.

geregistreerde

De statische overhead in alle drie de gevallen is 13 bytes [Hele LMI-pakket minus IEs (10 bytes) + RT (1 bytes) + KA (2 bytes)]. We kunnen dit nummer van de Max Transmission Unit (MTU) intrekken om de totale beschikbare bytes voor DLCI-informatie te verkrijgen. We delen dat aantal vervolgens door de lengte van de PVC IE (5 bytes voor ANSI en Q933a, 8 bytes voor Cisco) om het maximale theoretische aantal DLCIs voor de interface te krijgen:

Voor ANSI of Q933a is de formule: $(MTU - 13) / 5 = \text{max. DLCIs}$.

Voor Cisco is de formule $(MTU - 13) / 8 = \text{max DLCIs}$.

Opmerking: Het is mogelijk om de vlag tussen de beelden te verdelen, waardoor de statische overhead tot 12 bytes zou afnemen.

Overige beperkingen

- Elke subinterface heeft één interfacebeschrijvingsblok (IDB). Om de IDB-limiet te verifiëren die voor uw routerplatform wordt ondersteund met betrekking tot de Cisco IOS-softwarerelease, gebruikt u de opdracht **show idb**. Raadpleeg voor meer informatie over IDB en hun beperkingen voor verschillende platforms het [maximale aantal interfaces en subinterfaces voor Cisco IOS-softwareplatforms: IDB-limieten](#).
- De CIR van alle PVC's die samen worden toegevoegd, mag de kloksnelheid (toegangssnelheid) van de interface niet overschrijden.
- Routing Information Protocol (RIP) of Interior Gateway Routing Protocol (IGRP)-routeupdates (IGRP) kunnen een substantiële overhead aan de interface toevoegen, afhankelijk van de configuratie.

Gerelateerde informatie

- [Frame Relay LMI Frame Relay-indeling](#)
- [Ondersteuning van Frame Relay-technologie](#)
- [Frame Relay configureren en probleemoplossing](#)
- [Overzicht van Frame Relay-technologie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)