

LMI 상태 업데이트에서 DLCI 제한 결정

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[메서드](#)

[샘플 IE 분석](#)

[ANSI-617d\(ANSI 또는 Annex D\) LMI 유형, DLCI 0](#)

[Q933a\(CCITT 또는 부록 A\) LMI 유형, DLCI 0](#)

[Cisco LMI 유형, DLCI 1023](#)

[분석](#)

[기타 제한 사항](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 LMI(Local Management Interface) 유형에 따라 인터페이스를 통해 광고할 수 있는 이론상 최대 DLCI(Data-Link Connection Identifiers) 수를 계산하는 공식을 제공합니다. 수식이 파생된 메서드와 디버그 예가 나열됩니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서의 독자는 다음 주제에 대해 알고 있어야 합니다.

- 프레임 릴레이.
- LMI의 유형이 다릅니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

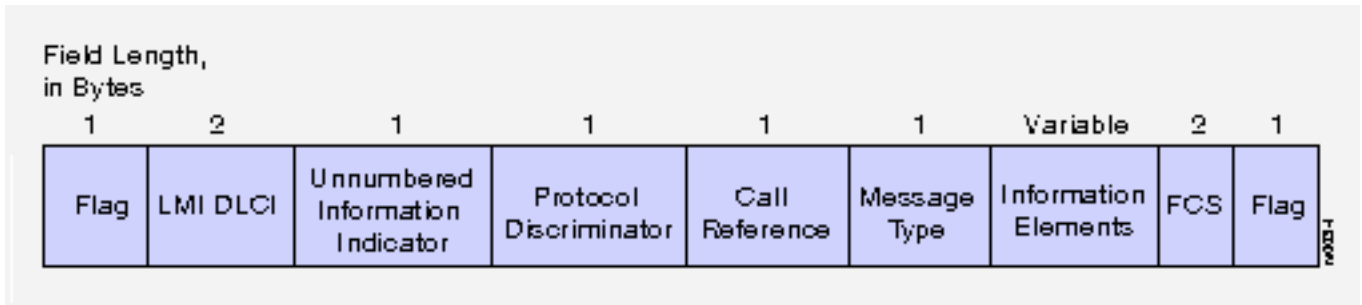
이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

메서드

다음은 표준 LMI 패킷 분류입니다.



DLCI의 길이는 2바이트이며 전체 패킷의 길이는 10바이트에 IE(정보 요소)의 가변 데이터 양입니다. `debug frame-relay lmi` 명령을 사용하여 PVC(Permanent Virtual Circuit) 전체 상태 패킷의 IE 부분을 볼 수 있습니다.(프레임 스위치의 전체 상태 메시지만 해당됩니다.이 debug 명령을 사용하여 일반 상태 메시지를 볼 수도 있습니다.)

샘플 IE 분석

[ANSI-617d\(ANSI 또는 Annex D\) LMI 유형, 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\(CCITT 또는 부록 A\) LMI 유형, 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 유형, 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
```

분석

세 가지 경우 모두 RT(Report Type) IE가 1바이트 길이고 KeepAlive(KA) IE가 2바이트입니다. ANSI 및 Q933a LMI의 경우 PVC 정보 IE는 3바이트이며 Cisco LMI의 경우 추가 "bw"(BandWidth) 값으로 인해 6바이트입니다."bw" 값은 CIR(Committed Information Rate)을 나타냅니다. 실제 bw 값은 프레임 릴레이 스위치가 이 정보를 전달하도록 구성된 경우에만 표시됩니다. 표시된 값에 대한 자세한

내용은 [명령 참조](#) for debug frame-relay lmi를 참조하십시오.

Cisco 디바이스에서 **show frame-relay lmi** 명령의 출력이 있는 경우 잠재적인 문제 및 수정 사항을 표시합니다.사용 [등록된](#) 고객이고 로그인되어 있으며 JavaScript를 활성화해야 합니다.

[등록된](#)

세 가지 경우 모두 고정 오버헤드는 13바이트[전체 LMI 패킷에서 IE(10바이트) + RT(1바이트) + KA(2바이트)입니다.]MTU(Maximum Transmission Unit)에서 이 숫자를 빼서 DLCI 정보에 사용할 수 있는 총 바이트를 얻을 수 있습니다.그런 다음 PVC IE의 길이(ANSI와 Q933a의 경우 5바이트, Cisco의 경우 8바이트)로 그 수를 나누어 인터페이스에 대한 이론상 최대 DLCI의 수를 가져옵니다.

ANSI 또는 Q933a의 경우 공식은 다음과 같습니다.(MTU - 13) / 5= 최대 DLCI

Cisco의 경우 수식은 (MTU - 13) / 8= 최대 DLCI입니다.

참고: 프레임 간에 플래그를 공유할 수 있으므로 고정 오버헤드가 12바이트로 줄어듭니다.

[기타 제한 사항](#)

- 각 하위 인터페이스는 하나의 IDB(Interface Descriptor Block)를 사용합니다. Cisco IOS 소프트웨어 릴리스와 관련하여 라우터 플랫폼에 대해 지원되는 IDB 제한을 확인하려면 show idb 명령을 사용합니다.IDB 및 각 플랫폼의 제한에 대한 자세한 내용은 [Cisco IOS 소프트웨어 플랫폼의 최대 인터페이스 수 및 하위 인터페이스 수를 참조하십시오.IDB 제한](#).
- 함께 추가된 모든 PVC의 CIR은 인터페이스의 클럭 속도(액세스 속도)를 초과할 수 없습니다.
- RIP(Routing Information Protocol) 또는 IGRP(Interior Gateway Routing Protocol) 경로 업데이트는 구성에 따라 인터페이스에 상당한 오버헤드를 추가할 수 있습니다.

[관련 정보](#)

- [프레임 릴레이 LMI 프레임 형식](#)
- [프레임 릴레이 기술 지원](#)
- [프레임 릴레이 구성 및 문제 해결](#)
- [프레임 릴레이 기술 개요](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)