

Células de controle ATM ilustradas - Células ociosas, células não-atribuídas, células de enchimento e células inválidas

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Células ociosas e não atribuídas](#)

[Células de preenchimento de IMA](#)

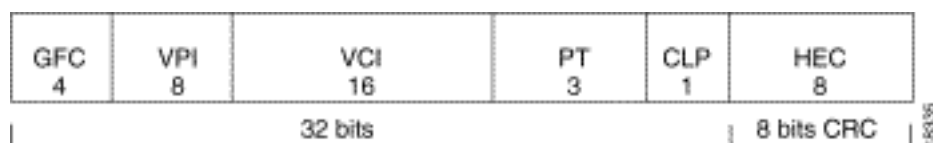
[Células inválidas](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento ilustra o formato de várias células de controle ATM e indica em qual aplicativo cada tipo de célula de controle é usado. Um cabeçalho de célula inclui um campo de identificador de tipo de payload (PTI) de três bits. O primeiro bit no campo PTI indica se a célula é uma célula de dados (1) ou uma célula de controle (0).

Figura 1 - Formato do cabeçalho da célula da interface usuário-rede (UNI) ATM



Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

Células ociosas e não atribuídas

A União Internacional de Telecomunicações (ITU-T) define o formato de células não designadas e ociosas em sua Recomendação I.361. A finalidade dessas células é garantir a dissociação de células ou a delineação de células adequada, o que permite que uma interface ATM receptora reconheça o início de cada nova célula. O ITU-T define os mecanismos de Cell Delineation em sua Recomendação I.432.

Com interfaces SONET/SDH, os padrões do ATM Forum exigem que um dispositivo ATM envie células ociosas ou não atribuídas, e o formato de célula selecionado varia com o enquadramento configurado. Por exemplo, o PA-A3-OC3 envia células não atribuídas quando configurado com o enquadramento de sinal de transporte síncrono STS-3c de SONET (Synchronous Optical Network, Rede Óptica Síncrona). Use o comando **atm sonet stm-1** para configurar o enquadramento do módulo de transporte síncrono SDH (Synchronous Digital Hierarchy) STM-1 e configurar a interface para enviar células ociosas.

Um dispositivo ATM receptor não atua no conteúdo das células ociosas e não as passa para a camada ATM na pilha de protocolos ATM.

As interfaces ATM que fornecem serviços de emulação de circuito (CES) também enviam células ociosas quando não há comunicação de voz. A sinalização associada ao canal (CAS) com recurso de detecção no gancho em switches ATM desabilita a transmissão de células ociosas durante períodos sem comunicação de voz.

Tabela 1 - Formato de células ociosas

	Octeto 1	Octeto 2	Octeto 3	Octeto 4	Octeto 5
Padrão do cabeçalho	000000 00	000000 00	000000 00	000000 01	HEC = Código válido 010100 10

A ITU-T especifica um padrão de payload de 01101010 ou 0x6A para células ociosas em sua Recomendação I.361.

Tabela 2 - Formato de células não atribuídas

	Octeto 1	Octeto 2	Octeto 3	Octeto 4	Octeto 5
Padrão do cabeçalho	0000000 0	0000000 0	0000000 0	0000BB B0	HEC = Código válido

O bit de prioridade de perda de célula (CLP) no quarto octeto deve ser definido como zero. O

campo PTI (conforme indicado pelos valores BBB) é "não se importa".

Células de preenchimento de IMA

A multiplexação inversa sobre protocolo ATM agrupa a largura de banda de dois ou mais links T1 físicos em um link virtual ou interface de grupo IMA e células de rodízio da camada ATM através dos T1s membros. As células do protocolo de controle IMA (ICP) controlam a operação da função de multiplexação inversa. Com um valor de comprimento de quadro padrão de 128, uma de cada 128 células em cada link é uma célula ICP.

Como as células ociosas e não atribuídas, as células de preenchimento IMA executam a dissociação da taxa de célula na subcamada IMA e não são passadas para a camada ATM. Eles são usados para garantir um fluxo estável de células na extremidade receptora. As células de preenchimento IMA são identificadas pelo valor do cabeçalho de 5 bytes e pelo rótulo de operações, administração e manutenção (OAM), ID de célula e verificação de redundância cíclica (CRC).

A especificação IMA do ATM Forum define o uso de células de preenchimento IMA da seguinte maneira:

- O transmissor IMA distribuirá as células ATM que chegam da camada ATM (incluindo quaisquer células não atribuídas) através das ligações N, numa base circular cíclica e numa base célula a célula.
- O transmissor IMA distribuirá as células da camada ATM pelos enlaces utilizando uma ordem crescente com base na identificação do enlace atribuída a cada enlace do grupo IMA.
- Cada interface no final do link virtual IMA utilizará o formato de células do protocolo de controlo IMA definido na especificação IMA para transmitir a configuração IMA, sincronização, estado e informações de defeito para a extremidade oposta.
- O transmissor IMA deve efetuar a dissociação da taxa de célula, inserindo células de enchimento IMA em vez de células ATM quando não houver célula disponível na camada ATM.
- O receptor IMA deve: Aceitar células dos links N Descartar células de preenchimento Descartar células com soma de verificação de erros de cabeçalho (HEC) incorreta. Processar e descartar células ICP e passar o fluxo de célula ATM agregado para a camada ATM (incluindo células não atribuídas) Preservar a ordem das células de entrada.

Tabela 3 - Formato das células de preenchimento IMA

Octeto	Rótulo	Comentários
1-5	Cabeçalho da célula ATM	Octeto 1 = 00000000 Octeto 2 = 00000000 Octeto 3 = 00000000 Octeto 4 = 000001011 (0x0B) Octeto 5 = 01100 100 (HEC válido)
6	Rótulo OAM	00000001 (IMA versão 1.0)
7	ID da célula ID do	00000000

	link	
8-51	Não utilizado	01101010 (0x6A) Recomendação I.432 da ITU-T
52-53	Controle de erro CRC	Bits 15 - 10 = 000000 Bits 9 - 0 = CRC-10 ITU-T Recomendação I.610

Células inválidas

A ITU-T define o formato de células inválidas em sua Recomendação I.361. Uma célula com um valor diferente de zero no campo VPI (Virtual Path Identifier) e um valor zero para o campo VCI (Virtual Circuit Identifier) é uma célula inválida, conforme definido na seção I.361.

Tabela 4 - Formato de células inválidas

	Octeto 1	Octeto 2	Octeto 3	Octeto 4	Octeto 5
Padrão do cabeçalho	XXXXX X	XXXX00 00	0000000 0	0000BBB B	HEC = Código válido

B = Não se importa.

X = Qualquer valor diferente de zero.

Informações Relacionadas

- [Troubleshooting de Links ATM nos Adaptadores de Porta IMA 7x00](#)
- [I.361 da ITU-T](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)