

Compreendendo o Byte de Rastreamento de Caminho (J1) nas Interfaces POS

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[O que é Byte J1?](#)

[Atualizando as informações de PTB transmitidas](#)

[Vendo as informações da interface local](#)

[Byte J1 e SDH](#)

[Funções adicionais do byte J1](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento explica como as interfaces de Pacote sobre SONET (POS) em roteadores Cisco usam o byte J1 na coluna POH (Path OverHead) SONET para comunicar informações sobre o PTE (Remote Path Terminating Equipment, equipamento de terminação de caminho remoto). As informações contidas no byte J1 são exibidas como o Path Trace Buffer (PTB) na saída do comando **show controller pos detail**.

[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](#).

[O que é Byte J1?](#)

O padrão ITU-T G.707 define a SDH (Synchronous Digital Hierarchy), que é amplamente implantada na Europa. O padrão Bellcore/Telcordia GR-253 define redes ópticas síncronas (SONETs). Embora estes dois padrões não sejam os mesmos, funcionam de forma semelhante. O SDH e o SONET usam uma arquitetura em camadas de Path, Line e Section Overhead (POH, LOH e SOH). A coluna POH inclui o byte J1 (Path Trace), também conhecido como PTB (Path Trace Buffer). A principal diferença entre SONET e SDH é o tamanho em que essa arquitetura é implementada. No SONET, isso ocorre na taxa básica de 51,54 Mbps chamada STS1. Na SDH, essa arquitetura começa com uma taxa de 155,52 Mbps chamada STM-1. Isso é três vezes o STS1 e igual a um STS3c em SONET.

				Caminho suspenso
Seção adicional	Enquadramento A1	Enquadramento A2	Enquadramento A3	Caminho J1
	B1 BIP-8	Orderwire E1	Usuário E1	B3 BIP-8
	D1 Data Com	D2 Data Com	D3 Data Com	<i>Rótulo de sinal C2</i>
Linha suspensa	Ponteiro H1	Ponteiro H2	Ação do ponteiro H3	<i>Status do caminho G1</i>
	B2 BIP-8	K1	K2	<i>Canal do usuário F2</i>
	D4 Data Com	D5 Data Com	D5 Data Com	<i>Indicador H4</i>
	D7 Data Com	D8 Data Com	D9 Data Com	<i>Crescimento de Z3</i>
	D10 Data Com	D11 Data Com	D12 Data Com	<i>Crescimento de Z4</i>
	Status/crescimento de sincron. S1/Z1	Crescimento de M0 ou M1/Z2 REI-L	Orderwire E2	<i>Conexão em tandem Z5</i>

O padrão ITU-T G.707 e o padrão GR-253 descrevem o formato do byte J1 e sugerem que o byte seja usado para comunicar informações de ID do dispositivo. Essa string de comprimento fixo de 64 bytes transmite do equipamento que o sinal SDH ou SONET origina desde o início até o equipamento que termina o sinal SDH ou SONET. Ele é considerado programável pelo usuário. Essas informações de ID de repetição são usadas pelo equipamento receptor para verificar sua conexão contínua com o transmissor pretendido. A Cisco segue o formato de 64 bytes especificado nos padrões e comunica o nome do host remoto, o nome/número da interface e o endereço IP no byte J1. Emita o comando **show controller pos detail** para exibir esses valores.

```

gsr12-1#show controller pos 5/0
POS5/0
SECTION
  LOF = 4      25782
PATH
  AIS = 0      RDI    = 0      FEBE = 3545      BIP(B3) = 380
  LOP = 1      NEWPTR = 0      PSE  = 0      NSE    = 0

Active Defects: None
Active Alarms:  None
Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-TCA B2-TCA PLOP B3-TCA

Framing: SONET
APS

COAPS = 51      PSBF = 1
State: PSBF_state = False
ais_shut = FALSE
Rx(K1/K2): 00/00  S1S0 = 00, C2 = CF
Remote aps status (none); Reflected local aps status (none)
CLOCK RECOVERY
RDOOL = 0
State: RDOOL_state = False
PATH TRACE BUFFER : STABLE
  Remote hostname : change
  Remote interface: POS0/0
  Remote IP addr  : 3.1.1.2
  Remote Rx(K1/K2): 00/00  Tx(K1/K2): 00/00

BER thresholds:  SF = 10e-3  SD = 10e-6
TCA thresholds:  B1 = 10e-6  B2 = 10e-6  B3 = 10e-6

```

Atualizando as informações de PTB transmitidas

As informações PTB são sempre carregadas nos bytes J1 de um quadro SONET. Originalmente, as interfaces Cisco POS transmitiam valores PTB novos e atualizados quando a interface foi redefinida ou o microcódigo foi recarregado com os comandos **shut** e **no shut**. Além disso, a execução do comando **no shut** antes de configurar um endereço IP e nome de host levou a um valor PTB anunciado de todos os zeros.

As interfaces POS nas séries 7200 e 7500 agora enviam informações PTB em um intervalo periódico. Uma alteração semelhante é implementada no Cisco 12000 Series a partir do Cisco IOS versão 12.0(21)S. Como solução alternativa, após alterar o nome do host ou o endereço IP de uma interface POS GSR, devolva a interface para atualizar a mensagem de rastreamento de caminho de saída.

Vendo as informações da interface local

Quando um roteador preenche os campos PTB com informações na interface local, há um problema com o link POS. Emita comandos como **show cdp neighbor** e **show ip ospf neighbor** para determinar se outros protocolos podem ver as informações remotas. Informações de vizinhos válidas por meio desses comandos apontam para um problema com a interface POS atualizando corretamente as informações de PTB.

Byte J1 e SDH

O padrão G.707 da ITU-T define um segundo formato usado com a SDH (Synchronous Digital Hierarchy, Hierarquia Digital Síncrona). O padrão define o uso desse byte da seguinte maneira:

"Esse byte é usado para transmitir repetitivamente um Identificador de Ponto de Acesso de Caminho para que um terminal receptor de caminho possa verificar sua conexão contínua com o transmissor pretendido. Um quadro de 16 bytes é definido para a transmissão de um Identificador de Ponto de Acesso. Esse quadro de 16 bytes é idêntico ao quadro de 16 bytes definido em 9.2.2.2 para a descrição do byte J0. Nas fronteiras internacionais, ou nas fronteiras entre as redes de diferentes operadores, deve ser utilizado o formato definido na seção 3/G.831, salvo acordo mútuo dos operadores que efetuam o transporte. Dentro de uma rede nacional ou dentro do domínio de um único operador, esse Identificador de Ponto de Acesso de Caminho pode usar um quadro de 64 bytes."

As interfaces POS no Cisco 12000 Series interoperam com ADMs SDH usando o formato J1 de 64 bytes e não suportam atualmente o formato de 16 bytes. As placas de linha POS executam a terminação da camada de caminho na própria interface POS. Como nós não PTE ignoram e transmitem de forma transparente o byte J1, o equipamento SDH intermediário pode suportar a sequência J1 de 64 bytes de placas POS simplesmente por "não interferir". No entanto, se você exigir um ADM SDH para terminar o caminho e analisar a string J1, você não tem nenhuma garantia de que o formato de 64 bytes será suportado, já que é apenas um formato opcional, de acordo com G.707.

[Funções adicionais do byte J1](#)

O padrão ITU-T G.707 define o SDH, que é amplamente implantado na Europa. G.707 define o byte J1 como o primeiro byte no contêiner virtual; sua localização é indicada pelo ponteiro AU-n associado (n = 3, 4) ou TU-3.

O padrão GR-253 define redes ópticas síncronas (SONETs). Ele ainda usa o byte J1 como o primeiro byte do SPE (Synchronous Payload Envelop) (esse termo é diferente do VC (Virtual Container, contêiner virtual), mas ainda representa o payload e POH transmitidos de End a End). À medida que essa carga é transmitida de dispositivo para dispositivo, a LOH e o SOH adicionais são adicionados e subtraídos. O local do byte J1 deve ser rastreado e preservado por meio de tudo isso. Isso é feito usando os bytes de ponteiro H1 H2 e H3, conforme feito em SDH com os ponteiros AU-3 AU-4 ou TU-3.

[Informações Relacionadas](#)

- [Páginas de suporte de tecnologia ótica](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)