

了解 POS 接口的 Path Trace 字节 (J1)

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[什么是 J1 字节？](#)

[更新已传输的 PTB 信息](#)

[察看本地接口信息](#)

[J1 字节和 SDH](#)

[J1 字节附加功能](#)

[相关信息](#)

简介

本文档说明思科路由器上的 Packet over SONET (POS) 接口如何使用 SONET Path OverHead (POH) 列中的 J1 字节来传达有关远程路径终端设备 (PTE) 的信息。J1 字节中包含的信息在 `show controller pos detail` 命令的输出中显示为路径跟踪缓冲区 (PTB)。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

什么是 J1 字节？

ITU-T G.707 标准定义了在欧洲广泛部署的同步数字体系 (SDH)。Bellcore/Telcordia GR-253 标准定义了同步光纤网络 (SONET)。尽管这两个标准不同，但它们的工作方式也差不多。SDH 和 SONET 使用路径、线路和部分开销 (POH、LOH 和 SOH) 的分层体系结构。POH 列包括 J1 (路径跟踪) 字节，也称为 PTB (路径跟踪缓冲区)。SONET 和 SDH 之间的主要区别是实施此体系结构

的大小。在SONET中，这以51.54 Mbps的基本速率进行，称为STS1。在SDH中，此体系结构开始的速率为155.52 Mbps，称为STM-1。这是STS1的三倍，相当于SONET中的STS3c。

				路径开销
段开销	A1 成帧	A2 成帧	A3 成帧	J1跟踪
	B1 BIP-8	E1通讯线	E1用户	B3 BIP-8
	D1 Data Com	D2 Data Com	D3 Data Com	C2信号标签
线路开销	H1指示器	H2指示器	H3指示器操作	G1路径状态
	B2 BIP-8	K1	K2	F2用户信道
	D4 Data Com	D5 Data Com	D5 Data Com	H4指示符
	D7 Data Com	D8 Data Com	D9 Data Com	Z3增长
	D10 Data Com	D11 Data Com	D12 Data Com	Z4增长
	S1/Z1 Sync状态或增长	M0或M1/Z2 REI-L增长	E2通讯线	Z5串接

ITU-T G.707标准和GR-253标准描述了J1字节的格式，并建议使用该字节来传达设备ID信息。这个64字节的固定长度字符串从设备传输SDH或SONET信号，从始至终传输到终止SDH或SONET信号的设备。它被视为用户可编程。接收设备使用此重复ID信息来验证其与预期发射器的连接。思科遵循标准中指定的64字节格式，并以J1字节传达远程主机名、接口名称/编号和IP地址。发出**show controller pos detail**命令查看这些值。

```

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
```

[更新已传输的 PTB 信息](#)

PTB信息始终以SONET帧的J1字节传输。最初，当接口重置或微码重新加载时，Cisco POS接口使用shut和no shut命令传输了新的和更新的PTB值。此外，在配置IP地址和主机名之前执行no shut命令，会导致通告的PTB值全部为零。

7200和7500系列上的POS接口现在以定期间隔发送PTB信息。Cisco 12000系列自Cisco IOS版本12.0(21)S起实施了类似的更改。解决方法是，在更改GSR POS接口的主机名或IP地址后，退回接口以更新传出路径跟踪消息。

[察看本地接口信息](#)

当路由器使用本地接口上的信息填充PTB字段时，POS链路出现问题。发出命令(如show cdp neighbor和show ip ospf neighbor),以确定其他协议是否可以查看到远程信息。通过这些命令获得的有效邻居信息表明POS接口正确更新PTB信息存在问题。

[J1 字节和 SDH](#)

ITU-T的G.707标准定义了与同步数字层级(SDH)一起使用的第二种格式。该标准定义了此字节的用法，如下所示：

“此字节用于重复发送路径接入点标识符，以便路径接收终端可以验证其与预期发送器的持续连接。定义16字节帧用于传输接入点标识符。此16字节帧与9.2.2.2中为描述字节J0而定义的16字节帧相同。在国际边界或不同运营商网络之间的边界，除非提供传输的运营商另行同意，否则应使用第3/G.831条中定义的格式。在国家网络或单个运营商的域内，此路径接入点标识符可能使用64字节的帧。”

Cisco 12000系列上的POS接口使用64字节J1格式与SDH ADM互操作，目前不支持16字节格式。POS线卡在POS接口本身上执行路径层终止。由于非PTE节点忽略并透明地中继J1字节，因此中间SDH设备可以通过“不干扰”支持POS卡的64字节J1字符串。但是，如果需要SDH ADM终止路径并分析J1字符串，则无法保证支持64字节格式，因为它只是可选格式，如G.707所示。

[J1字节附加功能](#)

ITU-T G.707标准定义了SDH，该标准在欧洲广泛部署。G.707将J1字节定义为虚拟容器中的第一个字节；其位置由关联的AU-n(n = 3, 4)或TU-3指针指示。

GR-253标准定义了同步光纤网络(SONET)。它仍使用J1字节作为同步负载信封(SPE)的第一个字节(此术语与虚拟容器(VC)不同，但它仍代表端到端传输的负载和POH)。当此负载从设备传输到设备时，会添加和减去附加的LOH和SOH。J1字节的位置必须通过所有这些步骤进行跟踪和保留。这使用指针字节H1 H2和H3完成，如在SDH中使用AU-3 AU-4或TU-3指针完成的。

[相关信息](#)

- [光技术支持页面](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)