

Informazioni sul byte di traccia del percorso (J1) sulle interfacce POS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Cos'è il byte J1?](#)

[Aggiornamento delle informazioni PTB trasmesse](#)

[Visualizzazione delle informazioni sull'interfaccia locale](#)

[J1 Byte e SDH](#)

[Funzioni aggiuntive per J1 Byte](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento spiega come le interfacce POS (Packet over SONET) sui router Cisco utilizzano il byte J1 nella colonna POH (Path OverHead) di SONET per comunicare informazioni sul PTE (Path Terminating Equipment) remoto. Le informazioni contenute nel byte J1 vengono visualizzate come PTB (Path Trace Buffer) nell'output del comando **show controller pos detail**.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Non sono previsti prerequisiti specifici per questo documento.

[Componenti usati](#)

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

[Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

[Cos'è il byte J1?](#)

Lo standard ITU-T G.707 definisce la Synchronous Digital Hierarchy (SDH), largamente utilizzata in Europa. Lo standard Bellcore/Telcordia GR-253 definisce le reti ottiche sincrone (SONET). Sebbene questi due standard non siano gli stessi, funzionano in modo simile. SDH e SONET utilizzano un'architettura a livelli di Path, Line e Section Overhead (POH, LOH e SOH). La colonna POH include il byte J1 (Path Trace), noto anche come PTB (Path Trace Buffer). La differenza principale tra SONET e SDH è la dimensione con cui questa architettura viene implementata. In SONET, questa operazione viene eseguita alla velocità di base di 51,54 Mbps denominata STS1. In SDH, questa architettura inizia con una velocità di 155,52 Mbps denominata STM-1. Questa velocità è tre volte superiore a STS1 ed è uguale a un STS3c in SONET.

				Sovraccarico percorso
Sovraccarico sezione	Frame A1	Frame A2	Frame A3	Traccia J1
	B1 BIP-8	E1 Orderwire	Utente E1	B3 BIP-8
	Com dati D1	Com dati D2	Com dati D3	<i>Etichetta segnale C2</i>
Costi comuni linea	Puntatore H1	Puntatore H2	Azione puntatore e H3	<i>Stato percorso G1</i>
	B2 BIP-8	K1	K2	<i>F2 - Canale utente</i>
	Com dati D4	Com dati D5	Com dati D5	<i>Indicatore H4</i>
	Com dati D7	Com dati D8	Com dati D9	<i>Crescita Z3</i>
	Com dati D10	D11 Data Com	Com dati D12	<i>Crescita Z4</i>
	Sincronizzazione stato/crescita a S1/Z1	Crescita M0 o M1/Z2 REI-L	E2 Orderwire	<i>Connessione tandem Z5</i>

Lo standard ITU-T G.707 e lo standard GR-253 descrivono il formato del byte J1 e suggeriscono di utilizzare il byte per comunicare le informazioni ID del dispositivo. Questa stringa a lunghezza fissa di 64 byte trasmette dall'apparecchiatura il segnale SDH o SONET proviene da tutto il percorso fino all'apparecchiatura che termina il segnale SDH o SONET. È considerato programmabile dall'utente. Queste informazioni sull'ID ripetuto vengono utilizzate dall'apparecchiatura ricevente per verificare che continui la connessione al trasmettitore previsto. Cisco segue il formato a 64 byte specificato negli standard e comunica il nome host remoto, il nome/numero di interfaccia e l'indirizzo IP nel byte J1. Eseguire il comando **show controller pos detail** per visualizzare questi valori.

```
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
```

[Aggiornamento delle informazioni PTB trasmesse](#)

Le informazioni PTB vengono sempre trasportate nei byte J1 di un frame SONET. In origine, le interfacce Cisco POS trasmettevano valori PTB nuovi e aggiornati quando l'interfaccia veniva reimpostata o il microcodice veniva ricaricato con i comandi **shut** e **no shut**. Inoltre, l'esecuzione del comando **no shut** prima della configurazione di un indirizzo IP e di un nome host ha generato un valore PTB annunciato di tutti gli zeri.

Le interfacce POS delle serie 7200 e 7500 inviano ora le informazioni PTB a intervalli periodici. Una modifica simile è implementata sui Cisco serie 12000 a partire da Cisco IOS versione 12.0(21)S. Per risolvere il problema, dopo aver modificato il nome host o l'indirizzo IP di un'interfaccia GSR POS, riavviare l'interfaccia per aggiornare il messaggio di traccia del percorso in uscita.

[Visualizzazione delle informazioni sull'interfaccia locale](#)

Quando un router compila i campi PTB con le informazioni sull'interfaccia locale, si è verificato un problema con il collegamento POS. Utilizzare comandi quali **show cdp neighbors** e **show ip ospf neighbors** per determinare se altri protocolli possono visualizzare le informazioni remote. Le informazioni sui router adiacenti valide fornite tramite questi comandi indicano un problema relativo all'aggiornamento corretto delle informazioni PTB da parte dell'interfaccia POS.

[J1 Byte e SDH](#)

Lo standard G.707 dell'ITU-T definisce un secondo formato utilizzato con la tecnologia SDH (Synchronous Digital Hierarchy). Lo standard definisce l'uso di questo byte nel modo seguente:

"Questo byte viene usato per trasmettere in modo ripetitivo un identificatore del punto di accesso al percorso in modo che un percorso che riceve il terminale possa verificare la sua connessione continua al trasmettitore desiderato. Per la trasmissione di un identificatore di punto di accesso viene definito un frame di 16 byte. Questo frame di 16 byte è identico al frame di 16 byte definito al punto 9.2.2.2 per la descrizione del byte J0. Ai confini internazionali, o ai confini tra le reti di operatori diversi, deve essere utilizzato il formato definito al punto 3/G.831, salvo diverso accordo tra gli operatori che forniscono il trasporto. All'interno di una rete nazionale o nel dominio di un singolo operatore, questo identificatore del punto di accesso al percorso può utilizzare un frame di 64 byte."

Le interfacce POS su Cisco serie 12000 interagiscono con gli ADM SDH utilizzando il formato J1 da 64 byte e attualmente non supportano il formato da 16 byte. Le schede di linea POS eseguono la terminazione del livello del percorso sull'interfaccia POS stessa. Poiché i nodi non PTE ignorano e inoltrano in modo trasparente il byte J1, l'apparecchiatura SDH intermedia può supportare la stringa J1 di 64 byte delle schede POS semplicemente "senza interferenze". Tuttavia, se è necessario un ADM SDH per terminare il percorso e analizzare la stringa J1, non si ha alcuna garanzia che il formato a 64 byte sarà supportato, poiché è solo un formato opzionale, come per G.707.

[Funzioni aggiuntive per J1 Byte](#)

Lo standard ITU-T G.707 definisce la SDH, largamente utilizzata in Europa. G.707 definisce il byte J1 come il primo byte nel Virtual Container; la sua posizione è indicata dal puntatore AU-n (n = 3, 4) o TU-3 associato.

Lo standard GR-253 definisce le reti ottiche sincrone (SONET). Utilizza ancora il byte J1 come primo byte dell'SPE (Synchronous Payload Envelope) (questo termine è diverso da Virtual Container (VC) ma rappresenta ancora il payload e il POH trasmessi da End a End). Poiché questo payload viene trasmesso da dispositivo a dispositivo, i valori LOH e SOH aggiuntivi vengono aggiunti e sottratti. È necessario tenere traccia della posizione del byte J1 e mantenerla in tutto questo. Questa operazione viene eseguita utilizzando i byte puntatore H1, H2 e H3, come avviene in SDH con i puntatori AU-3 AU-4 o TU-3.

[Informazioni correlate](#)

- [Pagine di supporto per la tecnologia ottica](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)