

Risoluzione dei problemi relativi agli eventi di errore E1

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Utilizzo dei contatori](#)

[Aumento contatore Slip Secs](#)

[Aumento della perdita di frame in secondi](#)

[Aumento delle violazioni del codice linea](#)

[Aumento delle violazioni del codice percorso](#)

[Verifica della configurazione dei timeslot di tipo switch isdn e pri-group](#)

[Verifica del canale di segnalazione](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento descrive vari eventi di errore che si verificano sulle linee E1 e fornisce informazioni per la risoluzione dei problemi per correggere questi errori. I problemi E1 più comuni possono essere risolti utilizzando questo documento insieme ai documenti [E1 Layer 1 Troubleshooting](#), [E1 Alarm Troubleshooting](#), e [E1 PRI Troubleshooting](#).

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è il software Cisco IOS® versione 12.0(7)T.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

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

Utilizzo dei contatori

Il comando **show controller e1** visualizza lo stato del controller specifico per l'hardware del controller. Queste informazioni sono utili per le operazioni diagnostiche eseguite dal personale di supporto tecnico. Il Network Processor Module (NPM) o il MultiChannel Interface Processor (MIP) può eseguire una query sugli adattatori di porta per determinarne lo stato corrente.

Il comando **show controller e1 EXEC** fornisce anche quanto segue:

- Statistiche sul collegamento E1. Se specificate uno slot e un numero di porta, vengono visualizzate le statistiche per ciascun periodo di 15 minuti.
- Informazioni per la risoluzione dei problemi relativi al livello fisico e al livello di collegamento dati.
- Informazioni sugli allarmi locali o remoti, se presenti, sulla linea E1.

Usare il comando **show controller** per verificare se il controller visualizza allarmi o errori. Per verificare se i contatori di errore frame, line coding e slip seconds stanno aumentando, usare ripetutamente il comando **show controller e1**. Annotare i valori dei contatori per l'intervallo corrente.

Contattare il provider di servizi per le impostazioni di framing e codifica della linea. HDB3 è l'unico codice di linea definito per le linee E1, mentre il framing CRC4 è più utilizzato.

Aumento contatore Slip Secs

Se sulla linea E1 sono presenti scivoloni, si è verificato un problema di clock. Il CPE (Customer Premises Equipment) dovrà eseguire la sincronizzazione con l'orologio dal provider E1 (telco). Per risolvere il problema, effettuare le seguenti operazioni:

1. Verificare che l'origine dell'orologio provenga dalla rete. Nell'output del comando **show controller e1 EXEC**, cercare Clock Source is Line Primary. **Nota:** se in un server di accesso sono presenti più E1, solo uno può essere l'origine principale. Gli altri E1 derivano l'orologio dalla fonte primaria. Se sono presenti più E1, verificare che la linea E1 designata come sorgente principale dell'orologio sia configurata correttamente. È inoltre possibile configurare una seconda linea E1 per la temporizzazione in caso di interruzione dell'origine principale. A tale scopo, utilizzare il comando **clock source line secondary** nella modalità di configurazione del controller.
2. Impostare l'origine dell'orologio E1 dalla modalità di configurazione del controller. Ad esempio:

```
bru-nas-03(config-controller)#clock source line
```

Aumento della perdita di frame in secondi

Seguire queste istruzioni quando si ha a che fare con un aumento di secondi di perdita di frame.

1. Verificare che il formato di frame configurato sulla porta corrisponda al formato di frame della linea. Cercare `frame {crc4|no-crc4}` nell'output **show controller e1**.
2. Per modificare il formato di frame, utilizzare il comando **framing {crc4|no-crc4}** nella modalità di configurazione del controller. Ad esempio:
`bru-nas-03(config-controller)#framing crc4`

Per ulteriori informazioni sulle impostazioni di creazione, contattare il provider di servizi e consultare la documentazione dei [comandi dei controller T1/E1](#).

[Aumento delle violazioni del codice linea](#)

Verificare che la codifica della linea configurata sulla porta corrisponda alla codifica della linea. Il codice di linea è HDB3 nell'output **show controller e1**.

Se le violazioni del codice di linea continuano ad aumentare, contattare il provider di servizi per controllare la linea E1 poiché anche le violazioni del codice di linea possono essere causate da problemi fisici della linea.

[Aumento delle violazioni del codice percorso](#)

Verificare che il formato di frame configurato sulla porta corrisponda al formato di frame della linea. Cercare il frame `{crc4|no-crc4}` nell'output **show controller e1**.

Se le violazioni del codice percorso continuano ad aumentare, contattare il provider di servizi per verificare la riga E1 poiché anche le violazioni del codice percorso possono essere causate da problemi fisici della riga.

[Verifica della configurazione dei timeslot di tipo switch isdn e pri-group](#)

Utilizzare il comando **show running-config** per verificare che gli **intervalli di tempo del tipo di switch isdn** e del **pri-gruppo** siano configurati correttamente. Per specificare il tipo di switch dell'ufficio centrale sull'interfaccia ISDN, usare il comando di configurazione globale **isdn switch-type**. Le opzioni per questo comando includono **primary-net5**. Contattare il provider di servizi per i valori corretti da utilizzare.

Nota: se sono stati definiti pri-group ISDN e gruppi di canali sullo stesso controller, accertarsi di non sovrapporre gli slot di tempo o di non utilizzare gli slot di tempo del canale D ISDN in un gruppo di canali. Per ulteriori informazioni sui gruppi di canali, fare riferimento ai [comandi Channelized E1 e Channelized T1 Setup](#). Quando si configura un PRI (Primary Rate Interface), usare il comando di configurazione globale **isdn switch-type** per configurare il tipo di switch.

Per configurare lo **switch-type** e il **pri-group isdn**:

```
bru-nas-03#configure terminal
bru-nas-03(config)#isdn switch-type primary-net5
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#pri-group timeslots 1-31
```

Nota: in alcuni paesi, i provider di servizi offrono linee PRI frazionarie. Ciò significa che è possibile utilizzare meno di 30 canali B per le connessioni ISDN. Per le linee PRI frazionarie, l'intervallo di timeslot deve includere i canali B operativi più il canale D (questo è fisso sulla timeslot 16). Ad esempio:

- I tempi di pre-raggruppamento vanno da 1 a 10, 16 per i primi dieci canali B.
- Timeslot 1-21 per i primi 20 canali B.

Verifica del canale di segnalazione

Se i contatori degli errori non aumentano ma il problema persiste, completare la procedura seguente per verificare che il canale di segnalazione sia attivo e configurato correttamente

1. Eseguire il comando **show interfaces serial <number>:15**, dove number è il *numero* dell'interfaccia.
2. Assicurarsi che l'interfaccia sia attiva. Se l'interfaccia non è attiva, usare il comando **no shutdown** per riattivarla. Ad esempio:

```
bru-nas-03#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#interface serial 0:15
bru-nas-03(config-if)#no shutdown
```
3. Verificare che l'incapsulamento sia PPP. In caso contrario, usare il comando **encapsulation ppp** per impostare l'incapsulamento. Ad esempio:

```
bru-nas-03(config-if)#encapsulation ppp
```
4. Verificare che l'interfaccia non sia in modalità loopback. Il loopback deve essere impostato solo a scopo di test. Utilizzare il comando **no loopback** per rimuovere i loopback. Ad esempio:

```
bru-nas-03(config-if)#no loopback
```
5. Spegnerne e riaccendere il router.

Se il problema persiste, fare riferimento ad alcuni dei documenti mostrati di seguito e contattare il provider di servizi o il Cisco Technical Assistance Center (TAC).

Informazioni correlate

- [Risoluzione dei problemi di E1 Layer 1](#)
- [Risoluzione dei problemi relativi agli allarmi E1](#)
- [Risoluzione dei problemi PRI E1](#)
- [Test di loopback per le linee E1](#)
- [Comandi dei controller T1/E1](#)
- [Configurazione porta seriale e trunk T1/E1](#)
- [Configurazione di Channelized E1 e Channelized T1](#)
- [Configurazione delle interfacce seriali](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)