

El resolver problemas de los eventos de error E3

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Identifique el evento de error](#)

[El adaptador de puerto PA-E3](#)

[El adaptador de puerto PA-MC-E3](#)

[Definiciones de eventos de error](#)

[Resuelva problemas los eventos de error](#)

[Violaciones del código de línea y aumento de los Secs del error del Código de línea](#)

[Yerran seriamente los Secs que enmarcan y el aumento inasequible de los Secs](#)

[Pruebas del Hard Plug Loopback para las líneas E3](#)

[Fije un Hard Cable Loopback en un conector BNC](#)

[Verifique el Hard Plug Loopback](#)

[PA-E3: Preparación para la Prueba Ping Extendida](#)

[PA-E3: Realice las pruebas Extended PING](#)

[PA-MC-E3: Prepárese para el BERT en una línea del e1](#)

[PA-MC-E3: Realice un BERT en una línea del e1](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe los diversos eventos de error E3 e indica cómo identificarlos y resolverlos. [También se ofrece una sección sobre las pruebas de loopback para el conector de hardware.](#)

prerrequisitos

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Identifique el evento de error

El tipo de adaptador de puerto que usted utiliza determina que de los diversos comandos display del software de Cisco IOS® los eventos de error E3.

El adaptador de puerto PA-E3

Utilice el **comando show controllers serial** para ver los eventos de error E3 en un adaptador de puerto PA-E3.

```
dodi#show controllers serial 5/0
M1T-E3 pa: show controller:
...
Data in current interval (798 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Sev Err Secs
0 Sev Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Sev Err Secs
```

El adaptador de puerto PA-MC-E3

Utilice el **comando show controllers e3** para ver los eventos de error E3 en un adaptador de puerto PA-MC-E3.

```
dodi#show controllers e3 4/0
E3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
```

Definiciones de eventos de error

Éstas son las definiciones para los eventos de error E3, sin importar cuyo adaptador de puerto usted utiliza:

- **Las violaciones del código de línea** – esto señalan el número de violaciones bipolares recibidas (BPV) que estén en el Código de línea HDB3.

- **el P-bit y las violaciones de codificación y todos los del bit C derivados yerran los Secs** – – éstos son siempre cero, porque estos errores se definen solamente para el T3.
- **Yerran seriamente los Secs de capítulo** – – esto señalan que ocurre el número de intervalos del segundo en los cuales se reciba una indicación de alarma remota o de una condición de la pérdida de trama.
- **Los Secs inasequibles** – – esto señala el número de intervalos del segundo en los cuales el regulador falle.
- **Alinee los Secs errored** – – esto señala el número de intervalos del segundo en los cuales una violación del código de línea ocurra.

Resuelva problemas los eventos de error

Esta sección describe los diversos eventos de error que ocurren en las líneas E3 y proporciona la información sobre cómo repararlas.

Violaciones del código de línea y aumento de los Secs del error del Código de línea

Complete estos pasos para resolver estos errores:

1. Asegúrese de que el equipo en el extremo remoto de los 75 ohmios de cable coaxial envíe una señal E3 con el Código de línea HDB3.
2. Marque la integridad de los 75 ohmios de cable coaxial. Busque las roturas u otras anomalías físicas en el cable. Reemplace el cable si fuera necesario.
3. Introduzca un cable externo de loopback en el puerto. Refiera a las [pruebas del Hard Plug Loopback para las líneas E3](#) para más información.

Yerran seriamente los Secs que enmarcan y el aumento inasequible de los Secs

Complete estos pasos para resolver estos errores:

1. Asegúrese de que la configuración del puerto de la interfaz local corresponda con la configuración de equipo en el extremo lejano.
2. Intente identificar la alarma en el extremo local, y completar los pasos sugeridos en el [troubleshooting de la alarma E3](#).
3. Introduzca un cable externo de loopback en el puerto. Refiera a las [pruebas del Hard Plug Loopback para las líneas E3](#) para más información.

Pruebas del Hard Plug Loopback para las líneas E3

Las pruebas del Hard Plug Loopback determinan si el hardware de router tiene cualesquiera incidentes. Si un router pasa un Hard Plug Loopback Test, el problema miente a otra parte en la línea E3.

Fije un Hard Cable Loopback en un conector BNC

Para fijar un Hard Plug Loopback, usted necesita un cable coaxial de 75 ohmios con un conector masculino de Neill-Concelman de la bayoneta (BNC) en cada extremo. Utilice este cable coaxial

para conectar el puerto del transmitir (tx) en el adaptador de puerto con su reciben el puerto (del rx). Usted también necesita configurar el **comando clock source internal** en la interfaz serial E3/el regulador y en todos los reguladores del e1. Esto está solamente para el adaptador de puerto PA-MC-E3.

[Verifique el Hard Plug Loopback](#)

El tipo de adaptador de puerto determina si usted debe verificar el Hard Loopback mediante los ping extendidos, para el adaptador de puerto PA-E3, o un Bit Error Rate Test del e1 (BERT), para el adaptador de puerto PA-MC-E3.

[PA-E3: Preparación para la Prueba Ping Extendida](#)

Complete estos pasos para prepararse para la prueba Extended PING en el adaptador de puerto PA-E3:

1. Utilice el **comando write memory** para salvar su configuración del router.
2. Fije la encapsulación para el serial de la interfaz al High-Level Data Link Control (HDLC) en el modo de configuración de la interfaz.
3. Utilice el **comando show running-config** para ver si la interfaz tiene un IP Address único. Si la interfaz serial no tiene una dirección IP, obtuvo a una dirección única, y la asignó a la interfaz con una máscara de subred de 255.255.255.0.
4. Borre a los contadores de la interfaz con el **comando clear counters**.

[PA-E3: Realice las pruebas Extended PING](#)

Complete estos pasos para realizar las pruebas de ping en línea serie en el adaptador de puerto PA-E3:

1. Complete estos pasos para realizar la prueba Extended PING: Elija el **ping ip** como el tipo. Ingrese el IP Address de la interfaz a la cual el IP Address se asigna como la dirección objetivo. Elija **1000** como el Repetir conteo. Elija **1500** como el tamaño del datagrama. Cuando se le pregunte para el descanso, Presione ENTER. Elija **sí** para los cmds extendidos. Cuando se le pregunte para la dirección de origen, Presione ENTER. Cuando se le pregunte para el tipo de servicio, Presione ENTER. Cuando se le pregunte para fijar el bit Df en la encabezado del IP, Presione ENTER. Cuando se le pregunte para validar los datos de la contestación, Presione ENTER. Elija **0x0000** como el patrón de datos. Presione ENTER tres veces. Note que el tamaño de paquete ping es 1500 bytes, y que usted realiza todos los ceros hace ping, 0x0000. También, la especificación de conteo del ping se fija a 1000. Por lo tanto, en este caso, se envían mil paquetes ping 1500-byte.
2. Examine el **salida del comando show interfaces serial** y determinelo si los errores de entrada aumentan. Si los errores de entrada no aumentan, el hardware local, tal como el cable y la placa de interfaz del router, está probablemente en las buenas condiciones.
3. Realice los ping extendidos adicionales con diversos patrones de datos. Por ejemplo: Relance paso uno, pero utilice a un patrón de datos de 0x1111. Relance paso uno, pero utilice a un patrón de datos de 0xffff. Relance paso uno, pero utilice a un patrón de datos de 0xaaaa.
4. Verifique que todas las pruebas Extended PING sean el 100 por ciento de acertado.

5. Ingrese el **comando show interfaces serial**. Su interfaz serial E3 no debe contener ninguna verificación por redundancia cíclica (CRC), la trama, la entrada, u otros errores. Mire las quintas y sextas líneas del extremo del **salida del comando show interfaces serial** para verificar esto. Si todos los ping son el 100 por ciento de acertado y ocurren ningunos errores, el hardware es probablemente bueno. El problema es un cable o problema de la compañía telefónica.
6. Quite el cable de Loopback de la interfaz, y conecte la línea E3 nuevamente dentro del puerto.
7. En el router, ingrese el **comando copy startup-config running-config exec** para borrar cualquier cambio realizado a los ejecutar-config durante la prueba Extended PING. Cuando se le pregunte para un nombre de archivo de destino, Presione ENTER.

[PA-MC-E3: Prepárese para el BERT en una línea del e1](#)

Los circuitos bert se incorporan al adaptador de puerto PA-MC-E3. Usted puede configurar cualquier línea del e1, pero no la línea E3, para conectar con los circuitos bert a bordo.

Dos modelos de las categorías de prueba se pueden generar por los circuitos bert a bordo:

- **pseudoaleatorio** — números exponenciales que se ajustan a ITU-T O.151 y O.153
- **repetidor** — ceros o unos o una alternancia de los ceros y de unos

Para prepararse para el BERT en una línea del e1, borre a los contadores de la interfaz con el **comando clear counters**.

[PA-MC-E3: Realice un BERT en una línea del e1](#)

Complete estos pasos para realizar un BERT en una línea del e1:

1. Envíe un bert pattern en una línea del e1 con el **intervalo 1 E3 del bert pattern 2^23 del e1 <e1-line-number>** comando controller configuration donde está 1-16 el valor e1-line-number.
2. Después de que el BERT complete, examine el **comando show controllers e3** hecho salir y determinelo si: Los bits recibidos corresponden con el número de bits enviados en la línea del e1 durante el intervalo BERT. Los restos cero de los errores de bit. Si los errores de bit no aumentan, el hardware local, tal como el cable y la placa de interfaz del router, está probablemente en las buenas condiciones.

```
dodi#show controllers e3 4/0
E3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
```

3. Realice los BERT adicionales en otras líneas del e1. Si todos los BERT son el 100 por ciento de acertado y no hay errores de bit, el hardware es probablemente bueno. El problema es un cable o problema de la compañía telefónica.
4. Quite el cable de Loopback de la interfaz, y conecte la línea E3 nuevamente dentro del puerto. Si usted abre un caso, proporcione esta información al Soporte técnico de Cisco: **muestre el x/y de la interfaz e3 del funcionamiento muestre el regulador clear**

counters[show interfaces](#)haga ping con diverso modelo

Información Relacionada

- [Instalación del adaptador de puerto PA-MC-E3 E3 y configuración de varios canales](#)
- [Diagrama de flujo de Troubleshooting E3](#)
- [Troubleshooting de Alarmas E3](#)
- [Adaptador de puerto serial síncrono de varios canales PA-MC-E3 E3](#)
- [Adaptadores de puerto del multichannel e3 para los Cisco 7200 y 7500 Router](#)
- [Adaptadores de puerto en serie de canales múltiples de Cisco](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)