

Troubleshooting de T1 Layer 1

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Solucione problemas com o comando show controller t1](#)

[Controlador T1 desativado por motivos administrativos](#)

[O controlador T1 está inativo](#)

[Certifique-se de que a Linha esteja Ativa](#)

[Perda de estrutura](#)

[Perda de sinal](#)

[Modo de circuito de retorno](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento descreve as técnicas e os procedimentos para solucionar problemas da Camada 1 T1. Se os problemas de T1 persistirem depois que você concluir os procedimentos neste documento, consulte [Troubleshooting de Eventos de Erro T1](#) e [Troubleshooting de Alarme T1](#) para isolar e corrigir seu problema.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no Cisco IOS® Software Release 12.0.(7)T.

Solucione problemas com o comando show controller t1

O comando show controller t1 exibe o status do controlador específico para o hardware do controlador. Esta informação é útil para diagnosticar tarefas realizadas por pessoal de suporte técnico. O Network Processor Module (NPM) ou o MultiChannel Interface Processor (MIP) podem consultar os adaptadores de porta para determinar seu status atual.

O comando EXEC **show controller t1** também fornece esta informação:

- Estatísticas sobre o link T1. Se você especificar um slot e um número de porta, as estatísticas para cada período de 15 minutos serão exibidas.
- Informações para fazer troubleshooting de camada física e camada de link de dados.
- Informação de alarme local ou remoto, se houver, na linha T1.

A maioria dos erros de T1 é causada por linhas configuradas incorretamente. Certifique-se de que a codificação de linha, o enquadramento e a origem do relógio estejam configurados de acordo com as recomendações de seu provedor de serviços.

O controlador T1 pode estar em três estados:

- Administrativamente fora do ar
- Down
- Para cima

Controlador T1 desativado por motivos administrativos

O controlador fica administrativamente desativado quando é encerrado manualmente. Siga estes passos para reiniciar o controlador e corrigir este erro:

1. Insira o modo enable. Por exemplo:

```
maui-nas-03>enable
Password:
maui-nas-03#
```

2. Insira o modo de configuração global. Por exemplo:

```
maui-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-nas-03(config)#
```

3. Insira o modo de configuração de controlador. Por exemplo:

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controller)#
```

4. Reinicie o controlador. Por exemplo:

```
maui-nas-03(config-controller)#no shutdown
```

O controlador T1 está inativo

Se o status da controladora estiver fora da saída do comando EXEC **show controller t1**, provavelmente há um problema de cabeamento/conexão ou de clock.

Para um problema de cabeamento/conexão, as etapas propostas são:

1. Verifique se o cabo, a tomada inteligente, o patch panel e a porta T1/E1 estão bem/firmemente conectados.
2. Verifique se a linha está limpa o suficiente para os requisitos de transmissão. Blinde o cabo, se necessário.
3. Verifique se o cabo está dentro do comprimento recomendado.
4. Altere a configuração de construção de linha com o **cablelength {long | short}** se você suspeitar que o sinal está fora da especificação. Essa configuração precisa ser alterada em ambos os lados.

Note: LBO (Line build-out, construção de linha) compensa a perda em decibéis com base na

distância do dispositivo ao primeiro repetidor no circuito. Uma distância maior do dispositivo ao repetidor exige que a intensidade do sinal no circuito seja aumentada para compensar a perda nessa distância.

Exemplo de uma configuração de comprimento de cabo:

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0/2/0  
maui-nas-03(config-controller)# cablelength long 0db
```

Para um problema de relógio, as etapas propostas são:

1. Altere a configuração da origem do relógio de **clock** para **clock internal** ou vice-versa para ver se ajuda.
2. Altere a configuração do relógio para deixar que o módulo T1/E1 não envolva o mecanismo de clock global. Essa configuração ajuda o relógio do módulo T1/E1 a recuperar mais rapidamente após uma recarga ou reconexão de cabos.

Exemplo de uma configuração de origem de relógio:

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0/2/0  
maui-nas-03(config-controller)# clock source internal
```

Exemplo de uma configuração de relógio sem participação:

```
maui-nas-03(config)# network-clock synchronization automatic  
maui-nas-03(config)#no network-clock synchronization participate slot/subslot
```

Note: As configurações padrão de participação de relógio são diferentes entre ISR G2 e ISR4K. Não participa no ISR G2 por defeito; assim, os dois exemplos anteriores de CLI trazem a configuração de relógio ISR4K para a mesma configuração de relógio padrão do ISR G2.

Certifique-se de que a Linha esteja Ativa

Se o controlador T1 e a linha não estiverem ativos, certifique-se de que uma destas mensagens seja exibida na saída do comando EXEC **show controller t1**:

```
Receiver has loss of frame.  
or  
Receiver has loss of signal.
```

Perda de estrutura

Siga estes passos se o receptor sofreu perda de frame:

1. Certifique-se de que o formato de enquadramento configurado na porta corresponde ao formato de enquadramento da linha. Verifique o formato do enquadramento do controlador a partir da configuração de execução ou da saída do comando **show controller t1**. Digite o **enquadramento {SF | ESF}** no modo de configuração do controlador para alterar o formato

de enquadramento. Por exemplo:

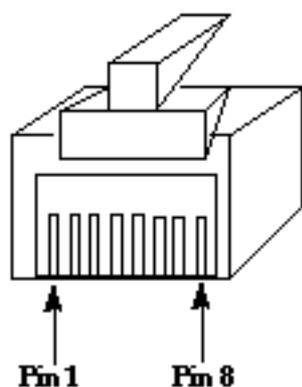
```
maui-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controller)#framing esf
```

2. Tente o outro formato de enquadramento para verificar se o alarme é cancelado.
3. Insira o comando **cablelength long** ou **cablelength short** para alterar a configuração de LBO. O LBO compensa a perda de decibéis com base na distância entre o dispositivo e o primeiro repetidor no circuito. Uma distância maior do dispositivo ao repetidor exige que a intensidade do sinal no circuito seja aumentada para compensar a perda nessa distância. Insira o comando de configuração do controlador **cablelength long** para configurar níveis de transmissão e recepção para um comprimento de cabo (construção de linha) maior que 655 pés para um tronco T1 com uma interface de unidade de serviço de canal (CSU). Insira o comando de configuração do controlador **cablelength short** para configurar a atenuação de transmissão para um comprimento de cabo (construção de linha) de 655 pés ou menor para um tronco T1 com uma interface DSX-1. Entre em contato com seu provedor de serviços para obter mais informações sobre configurações de build. Se isto não resolver o problema, veja a seção [Perda de Sinal](#).

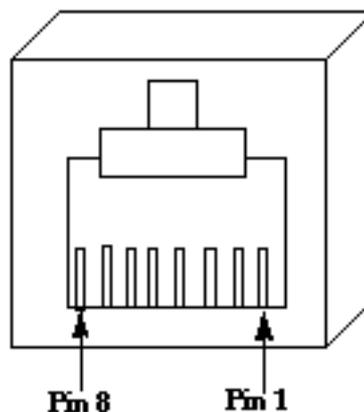
Perda de sinal

Conclua estes passos:

1. Certifique-se de que o cabo entre a porta da interface e o equipamento do provedor de serviço de T1 ou o equipamento do terminal de T1 esteja conectado corretamente. Certifique-se de que o cabo esteja conectado às portas corretas. Corrija as conexões de cabo, se necessário.
2. Verifique a integridade do cabo procurando por rupturas ou outras anormalidades físicas no cabo. Assegure-se de que as pinagens estejam configuradas corretamente. Substitua os cabos, se necessário.
3. Verifique os conectores de cabo. Uma inversão dos pares de transmissão e recebimento ou um par de recebimento aberto pode causar erros. O par de recebimento deve estar nas linhas 1 e 2, e o par de transmissão deve estar nas linhas 4 e 5. Os pinos em um conector RJ-45/48 são numerados de 1 a 8. Com os pinos de metal voltados para você, o pino 1 é o pino mais à esquerda. Esta figura mostra a numeração dos pinos em um conector RJ-45:



RJ-45 Jack Plug



RJ-45 Jack Face

4. Se você concluiu todos esses passos e o problema persistir, use um cabo de console (rollover).

Insira o comando EXEC **show controller t1** após cada etapa para ver se o controlador apresenta algum erro.

Modo de circuito de retorno

Certifique-se de que a linha esteja em modo loopback na saída do comando **show controller t1**. A linha deve estar no modo loopback apenas para fins de teste.

Insira o comando **no loopback** no modo de configuração do controlador para desligar o loopback. Por exemplo:

```
maui-nas-03(config-controller)#no loopback
```

Consulte [Testes de Loopback para Linhas T1/56K para obter informações sobre como executar um teste forçado de loopback de plugue para verificar se a placa e o controlador T1 funcionam corretamente.](#)

Se os passos discutidos neste documento não resolverem o problema de T1, consulte [Troubleshooting de Eventos de Erro de T1](#), [Troubleshooting do Alarme de T1](#) e [Troubleshooting de T1 PRI](#).

Informações Relacionadas

- [Troubleshooting de Eventos de Erro T1](#)
- [Troubleshooting do T1 Alarm](#)
- [Troubleshooting de T1 PRI](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)