

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[假定](#)

[时钟频率和时钟疏漏](#)

[计时在Cisco路由器](#)

[计时域](#)

[当同步计时](#)

[同步如何计时](#)

[方案](#)

[方案：网络时钟要求](#)

[方案：网络时钟没有要求](#)

[方案：混合配置](#)

[相关信息](#)

简介

本文描述如何排除故障问题用网络时钟。有在计时问题和解决的许多好文档，并且本文没有打算重复信息。反而，目标将统一在那些文档的知识和提供指示器给那些文档关于详细信息。

当实现Time Division Multiplexing (TDM) (T1/E1)时接口，某些以下问题可能发生：

- 单向音频或没有音频在普通旧式电话服务- to-VoIP呼叫或POTS到POTS呼叫
- 调制解调器未训练
- 不完整或有缺少线路的传真
- 传真连接失败
- 响应和拙劣语音质量在VoIP呼叫
- 在电话期间的静态噪声

如果**show controller t1**命令用于为了调查这样问题，时钟疏漏可能被观察。解决方案不一定将做T1参加网络时钟;的确，网络时钟说不定会是问题。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果网络实际，请确保每命令潜在影响了解，在实现前。

规则

有关文档规则的信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景信息

假定

- 不是所有的网络模块(NMs)和语音卡详尽讨论。出现内置数字信号处理器(DSP)和相位锁定环路电路(PLLs)在一个给的模块确定该模块是否在其自己的clockinPleasein能运行。
- 对T1的参考适用于E1。
- 数据应用(例如使用T1s/E1s传送数据)没有呈送。
- 没有TDM背板时钟的平台(例如UC5xx和IAD)没有讨论。

时钟频率和时钟疏漏

在T1或E1接口接收的流量内部重复呼叫帧的比特模式;每帧是位固定数量的。接收设备什么时候计数位数量为了确定帧的开始和末端和正确地因而知道期待帧的末端。

然而，如果在发送和接收设备之间的定时不是相同的，接收设备也许不是时候采样比特流，导致不正确的值的返回。此情况是公认的时钟疏漏。

根据定义，时钟滑移就是缓冲区的读取与写入速率存在的差异所导致的同步数据流中比特（或比特块）的重复或删除。因为设备缓冲存储器或其他机制不能适应在流入和流出的信号的相位或频率的之间，区别滑动出现。当流出的信号的定时从那流入的信号时，没有派生这发生。

在本文中，请设想T1端口作为接收设备和DSP作为发送设备。

计时在Cisco路由器

支持TDM Cisco路由器使用一台内部振荡器作为时钟源为了通过流量在背板间和在其他接口间。支持TDM的Cisco路由器是集成业务路由器生成1 (ISR G1)，ISR生成2 (ISR G2)和As5xxx。

当Cisco IOS软件能容易地控制时钟频率时，在这些路由器的默认时钟模式有效是自由运行。从接口的已接收时钟信号没有连接对路由器的TDM背板和没有使用在路由器的其余和其他接口之间的内部同步。

计时域

每个语音网络模块卡(例如， NM-HDV2)有其自己的PLL电路，并且能提供：

- 连接的端口的一个计时域对该NM。
- 语音数据包DSP模块的(PVDM2s)一个计时域和DSP常驻在该NM。

在Cisco路由器中，有在主板的一个PLL，呼叫网络时钟。此PLL作为内部时钟对在路由器的TDM背板，并且能锁定到时钟频率一外部源。

注意：PLL只能锁定到一外部源。

设想NMs作为增强语音卡。除语音卡电子之外， NMs也有PLLs和DSP。即NM根本有要求的一切为了是一个独立性的计时域。

当同步计时

这是帮助的几个指南确定网络时钟是否要求：

- 共享DSP资源公用池例如的所有接口(从其他NMs)必须有同步的时钟。
- 在ISR，必须与将使用的电路或接口同步DSP资源的时钟在主板。在主板的DSP资源从TDM总线被计时，亦称是背板。
- 如果语音网关的配置包括连接对与高精度度时钟频率的telco和对另一个TDM设备(例如PBX)在前提，请使用网络时钟采取在telco时钟和作为对PBX的一定时参考重新生成telco时钟。

注意：PVDM3s安装在主板上用ISR G2平台。所以，时钟同步。比较此对PDM2s，可以也在NMs。

同步如何计时

当您使用一个时钟源所有处理由参与的模块和端口时，时钟同步。这要求参与和一个挑选步骤：

1. 请使用**network-clock-participate**命令为了配置模块用将同步的时钟。
2. 配置时钟源按照优先级的顺序担当主控或参考时钟。电信服务商通常提供非常准确的计时，因此telco时钟源通常选择作为主控。
 1. 请使用**clock source line**命令为了配置T1端口连接到telco。
 2. 请使用**network-clock-select**命令为了选择该T1作为优先级1。

方案

这是什么时候解释使用网络时钟的几个方案。

方案：网络时钟要求

网络时钟是必要的：

- 当您使用在主板的语音卡。语音卡没有他们自己的PLLs或DSP。

- 当您使用没有足够内置DSP，并且需要使用在主板的DSP的NMs。
- 当进入NMs的呼叫使用在主板DSP的DSP资源转码，会议，等等。

考虑两个T1端口连接对两个不同的服务提供商的两端口的NM。如果两个时钟源是Stratum1和完全同步，您不需要网络时钟。由于这是少见的，然而，在此方案应该要求网络时钟。

方案：网络时钟没有要求

考虑一个支持语音的网关有在NMs的T1s/E1s与他们自己的DSP的方案。如果没有在主板的DSP或，如果没有使用(即没有DSP成帧使用DSP或配置)，每个NM在其自己的计时域运行。在此方案中，没有需要对网络时钟或对network-clock-participate或网络时钟配置命令。

方案：混合配置

考虑两不同的NMs的T1端口在路由器连接对两个不同的时钟源的一个情况(例如两不同的载波)。这是解决此情况的不同的配置。

如果两个模块有内置DSP：

- 不configure network任一个端口的时钟参与。

如果其中至少一个模块有内置DSP，但是不需要内置DSP：

- 使用仅主板DSP的模块的Configure network时钟频率。
- 不configure network有其自己的DSP NM的时钟参与;这离析NM其自己的时钟域。

如果希望两个模块参加网络时钟：

- 配置其中一个模块采取从服务提供商的时钟。
- 配置另一个模块采取从一内部来源的时钟，例如TDM背板。以下是一个配置示例：

参考详细信息on命令语法的这些文档。命令根据平台的：

- [在有语音能力的基于IOS的平台提供配置命令的时钟配置](#)多种平台的。
- [语音系统时钟频率描述](#)时钟频率、滑动和时钟域。

注意：使用[命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#)) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)