

使用 79xx 状态信息进行故障排除

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[显示](#)

[抖动](#)

[迪莱](#)

[相关信息](#)

简介

本文着重所有思科79xx IP电话在他们的显示提供为排除故障问题的状态信息。此信息可以用于确定编码种类在使用中进展中的呼叫的。它在性能特性也提供实时信息为进展中的呼叫。

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

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创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

显示

Cisco IP电话79xx显示可以通过信息(i)按钮使用为了实现故障排除目的在电话显示关于进展中的呼叫的信息。两次按此按钮在激活的呼叫期间激活此功能。

注意：“我”按钮看上去象这个。

此菜单提供以下信息：

- RxType/TxType —在当前活动语音通话当前使用的编码。
- RxSize/TxSize —编码的有效负载的大小，在这种情况下语音/数据包20毫秒。**注意：**仅79xx MGCP IP电话支持有效负载大小10-40毫秒。
- RxCount/TxCount —相当数量发送的数据包/接收。
- AvgJtr —平均的抖动是在最后16 RTP数据包观察的预计的平均的抖动(平均为的功能是一台简单低通滤波器)。
- MaxJtr —最大抖动是在RTP接收流的寿命期间被看到的最大抖动。为数据流切记这不是在呼叫的寿命，但是。如果人暂挂，数据流是离开并且需要重新启动并且新建的值此处。
- RxDisc —数据包数量丢弃入站在此Cisco IP电话79xx。
- RxLost —没有到达入站在此Cisco IP电话79xx数据包的数量。

注重的事为排除故障：

- RxType/TxType告诉您什么编码使用在此IP电话和其它设备之间的会话。检查他们是否在两边配比。如果他们不配比，请验证其它设备能处理编码会话或代码转换器设置处理服务。
- 合理的示例的大小在两个设备应该配比。这在RxSize/TxSize字段被找到。
- RxCount/TxCount为排除故障丢弃的数据包、一方式语音问题和语音活动检测(VAD)是有用的。

抖动

在语音世界，抖动与数据包相互差距关连在网络。理论上讲，应该同步地接收语音数据包与不变(但是不太长)延迟。不幸地，多数网络传送语音数据包异步地。换句话说，有在时间的差异语音数据包之间。这指抖动。当在接收设备的恢复缓冲区之外(抖动)之间的时间变化的语音数据包，被叫方将听到在语音流的差距。

在一个理想的世界，包含语音的数据包数据流将恰好到达在终端设备(被叫方)有相同数量的信息包间空隙。这将导致抖动值为0。在真实世界，语音数据包之间的差距能从数据包变化到介绍抖动的数据包在顺序。

要应付此问题，79xx电话包含作为一有弹性数据包缓冲的先入先出(FIFO)队列。它设法保持语音数据包流对DSP不变通过播放有一个不变信息包间空隙的数据包。这帮助保证可接受语音质量。79xx抖动缓冲区将处理两秒抖动。抖动用毫秒被测量。

如果流入的语音流的信息包间空隙变化在0毫秒和2 s之间，79xx's FIFO缓冲区能屏蔽此变化和差距在流入的语音流上不会由被叫方检测。另一方面，如果流入的语音流体验信息包间空隙超出2 s，排泄了79xx's FIFO缓冲区，当等待下语音数据包时。在这种情况下在语音流的差距将检测。这下面较详细地解释。

在下面的示例中每数据包正确地有相同数量它和下一个信息包之间的延迟在顺序。在这种情况下在数据包(5毫秒)范围的不变延迟值导致抖动值为0。

在实际网络情况下信息包间延迟很少不变：

当语音数据包数据流穿过存在来源和目的地之间所有路由器和交换机的缓冲区，差距插入在数据包之间。因为在路由器和交换机的负载在来源和目的地之间经常，更改这些差距将大小不同。

在上述图表中我们能看到从5的信息包间空隙范围到14到10。在网络(IP电话的终端设备在这种情况下)必须补偿这些变化，以便数据包恒定速率播放给监听程序(被叫方)。这要求FIFO缓冲区总是有语音数据包可用的播放。

79xx's FIFO缓冲区的大小变化基于在流入的语音流抖动体验的相当数量。如果流入的语音流的抖动值低，79xx将使用一个更加小的FIFO缓冲区比，当流入的语音流的抖动值高。然而是不可能的，变化率按抖动值比79xx能应付与快速的那。在这种情况下，监听程序(被叫方)将体验在语音流的一个简要差距，当79xx调节其FIFO缓冲区大小时。

注意： Cisco IP电话79xx快速增加FIFO缓冲区大小并且迟缓地减小它。

FIFO缓冲区的大小对延迟有直接影响目的地发送和接收的语音数据包之间。因为FIFO缓冲区增长更加大，移动数据包的延迟在FIFO缓冲区外面增加。请参阅在迪莱的下一部分关于此主题的更多信息。

以下图表表示删除抖动的FIFO缓冲区从流入的语音流。

如果体验在您的语音呼叫(保险开关)的差距检查AvgJtr和MaxJtr值。如果，例如，平均的抖动值是5，并且最大抖动值是3000，有问题的机会，因为在两个值之间的差异非常高。如果这发生快速，也许没有有79xx's FIFO队列的足够时间补偿。此种行为可以在有定期高速率活动例如大型路由表更新或分批文件传输的网络找到。在这些情况下数据流负载从低或演变成激烈和回到再去在非常短时间内。

注意： Cisco IP电话79xx能典型地处理20百分比包丢失，不用显而易见的质量降低。

迪莱

迪莱是它采取语音数据包的时间(或语音流)从来源移动到目的地。在大多数情况下延迟在语音流(会话)中将变化。在适当地被调整的网络中，主叫方发言的时间之间的最大延迟，并且被叫方听到什么说是较少比什么一般的人能检测。换句话说，没有会话的可认识延迟-词听到，当他们发言。

有时在间网络的延迟将增加到由人的耳朵是可发现的级别。在最坏的情况中会话将恶化到每个人必须表明他们终止发言，以便另一个人知道他们能谈，不用中断被未接收的语音数据包。如果熟悉以太网您也许称此行为 *延迟冲突*。

所有网络强加数据包发射的某延迟从来源到目的地。与一个不变信息包间空隙的网络 $< 1\text{ms}$ 在时间内将体验某延迟在之间，当源设备发送数据包，并且目的地设备接收它。慢速串行链路(64K以下)比一条高速链路造成更多延迟例如用序列化在传输介质上的位的OC12由于时间。

在延迟上的变化是由导致长信息包间空隙正如关于上面抖动的部分所描述的同样情况引起的。一旦延迟，然而，原因比一些语音数据包典型地持续长。而不是导致在信息包间空隙的一增加一些数据包的在会话，这些问题影响整个会话。

注意： Cisco IP电话79xx不提供延迟计数器。迪莱可以由网络分析器和其他网络管理设备测量。

较小延迟问题一样非常不影响语音质量，象抖动能。这是因为抖动能的整个所说的话可以丢失的语音流导致中断，而与延迟，所有所说的话最终将到达。换句话说抖动非常类似于在订阅的网络的包丢失-数据包流接口缓冲区并且被撤销，因此意味着他们从未到达在目的地。

下图所示显示延迟复合效果与抖动的，联合发生。数据包恒定速率传送。IP网络不转发数据包作为迅速或一致，导致更加大和各种各样的信息包间空隙。另外，第四数据包仍然某处在网络。

在网络的累积延时取决于多少路由器和交换您的流量需要通过通过在来源和所有会话的目的地之间。

在IP环境，测量延迟一种方式将使用traceroute工具，但是这为路由器跳只将运作。另外，支持

traceroute的一些主机运行它在非常低CPU优先级，在服务拒绝(DoS)攻击期间，帮助。这意味着有强加的延迟在将被添加到时间的CPU部分数据包开始从一跳去到另一个。换句话说-请勿安置很多信念在traceroute报告的编号。

有能发送数据包和测量延迟下来到纳秒的第三方网络分析工具。他们为测试网络设计原型是非常有用的在已加载情况下在实现他们之前。然而坚固，设计好和被调整的语音网络不应该有一致延迟和抖动问题的它应该是要注意的。

[相关信息](#)

- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)