

# 排除故障语音质量问题

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[在哪里开始？](#)

[询问的问题在所有情形](#)

[遇到问题的一个用户](#)

[遇到问题的多个用户](#)

[其它资源](#)

## 简介

本文描述方法排除故障和查出在Cisco Unified Communications Manager (CUCM)环境的语音质量问题。

## [先决条件](#)

### [要求](#)

Cisco 建议您了解以下主题：

- Cisco Unified Communications管理器。
- IP 语音 (VoIP)

### [使用的组件](#)

本文档中的信息没有根据任何特定软件或硬件版本：

## 背景信息

其中一个最重要的步骤排除故障语音质量相关问题是离析他们，二者之一一个特定的电话，套电话，交换机、网关等等。这如此允许被瞄准的故障排除和问题的更加快速的解决方法。说明问题的隔离的重要性的一类比是一辆丢失的汽车在机场停车场。在机场停车场查找一辆丢失的汽车是困难任务，当您知道汽车在停车场时(第1的特定部分部分例如)，使任务较不吓人，但是，当您也有部分和行时(第5部分，行D)将用查找汽车的非常地减少时间。

### [在哪里开始？](#)

一旦问题通过报告问题、呼叫详细记录的用户识别(CDR)或一些其它方法，对收集数据是重要的帮助隔离它。语音质量问题典型地落入三个类别之一：网络有关(包括网关(GW)和PSTN问题)，电话型号/固件涉及的或者设备(前。耳机)涉及。确定对收集数据是重要的哪些类别语音质量问题是结果。此数据允许在电话没有语音质量问题和电话之间的一个比较有语音质量问题的查找他们之间的差异，是解决许多语音质量问题的一个关键的步骤。

步骤1:查出用户体验它和谈话和他们，亲自或在电话，获得一准确说明它的语音质量问题的第一步将确切发现。如果有问题谈话向示例的很大数量的用户(可能5-10)报告他们获得症状的一准确说明。如果只有有一些个用户报告问题，与人民请谈在他们附近发现，如果他们也遇到任何问题，问题比它出现许多个用户不会报告它可以分布广。

步骤2.注意到物理位置(前。站点A，楼层2)，用户名(用户的电话)，目录号(Dns)，电话型号(前8865)，电话固件(前。遇到语音质量问题电话的11.5.1)和IP地址。创建有物理位置排序的此信息的一个电子表。30分钟(或较少)它采取创建此电子表，当您开始排除故障时，可能保存几小时，甚至几天排除故障时间。

第三步：一旦电子表创建请看一看在电话列表并且看到什么他们有共同兴趣，并且什么是不同的关于他们和没有语音质量问题的其他电话。以后您能意识到有问题的所有电话在同样建立和在同一个楼层，您能意识到有问题的电话连接给最近升级的交换机或您能看到有问题的所有电话在特定的固件。

## 询问的问题在所有情形

缩小被影响的呼叫的语音路径的这些问题帮助。

1. 问题是否出现在仅外部呼叫，仅内部呼叫或者两个？

外部和内部呼叫的音频典型地采取不同的路径。外部呼叫通过a (GW)典型地留下思科语音网络或多维数据集连接对PSTN或SIP供应商。如果问题只是内部呼叫您能排除GW在大多数情况下，因为GW不将涉及在呼叫。对此的例外是，如果在GW驻留的媒体资源(媒介终接点(MTP)或者代码转换器(Xcoder)被调用。

2. 留下电话的问题效果出站音频(从人的用户他们谈对)，入站仅音频到电话(从他们谈对的人，用户的)或两个？

3. 是呼叫每基本IP电话对IP电话呼叫(用户A-->交换机-->对PSTN呼叫(用户的用户B)或IP电话-->交换机--> GW--> PSTN)或是更加复杂的呼叫？

例如，使用Extension Mobility发怒团星(EMCC)？这呼叫中心环境Unified Contact Center (UCC)或Unified Contact Center Express (UCCX)？等.如果采取复杂性在呼叫外面，当您放置时对IP电话或IP电话的一个基本IP电话对PSTN呼叫执行问题仍然存在？

4. 如果与报告的语音质量问题的呼叫流复杂，例如UCCX呼叫，用户是否/电话遇到语音质量问题，如果他们做/receive基本呼叫(内部和外部)？

## 遇到问题的一个用户

如果问题是一个用户，请工作与她/他确定这些点：

步骤1.验证有问题的电话运行固件和一样良好工作的其他已知电话，如果固件不同的固件升级能解

决问题。

步骤2.用户体验问题，当she/he使用他们的话筒，免提，耳机时，全部三？

a. 如果问题是仅话筒，请验证话筒连接，如果仍有问题，交换话筒用没有报告的问题从其他电话的话筒，如果问题仍然存在可以有一个问题用电话/电话固件。

b. 如果问题是免提请设法调节音量，如果问题仍然存在，交换电话用已知运转的电话，如果问题仍然存在那里可以在一个问题用电话/电话固件。

c. 如果有一个问题用耳机验证电话和耳机(耳机基础)之间的所有连接，是有同样的其他用户耳机的做/型号没有问题？如果是测验每用有报告的问题的电话良好工作的已知耳机，如果没有音频问题，当您使用良好时工作的已知耳机问题用耳机是可能的，并且您能需要联系耳机制造商，如果有一问题用良好工作的已知耳机可以有一问题用电话/电话固件。

第三步：没有问题，如果电话在固件和其他电话一样，并且用户有问题用耳机，免提和耳机问题可能是实体电话或从电话的网络布线到交换机。一种方式测试此将拔掉从电话的上一步的连接电缆(至于给测验位置不带来从用户的位置的一潜在坏连接电缆)，查找已知运转的电话，并且把从运转的电话的连接电缆插入非工作的电话并且执行测验。如果音频问题存在，有可能的与实体电话的一个问题。如果没有遇到问题的音频问题，请尝试替换连接电缆(用已知工作的连接电缆)插入电话，如果仍然存在检查网络布线和所有连接/打孔机下来在用户以太网插孔和交换机之间。

## 遇到问题的多个用户

如果占去的步骤到此为止未隔离拙劣语音质量的来源下一步是采取沿RTP数据包跟随的网络路径的数据包捕获。Wireshark (或有能力另一个的工具解码RTP数据流)数据包捕获可帮助我们缩小问题的来源与这些步骤的。

步骤1.创建表示路径的简单拓扑，RTP数据包开始。此示例使用此拓扑，问题是在PSTN侧的客户有音频质量问题，当听用户时，用户能听到客户，不用问题。有此信息，从用户端传播到用户侧的您知道仅着重RTP数据包。



第二步：一旦安排拓扑被写出，第一步将采取在拓扑的一端的数据包捕获和运转您的方式对拓扑的另一端。

a. 采取第一个捕获用交换机端口的端口间距IP电话插入。请使用Wireshark解码RTP数据流和播放上一步音频。如果有与音频的一个问题(语音不是清楚的)重点的用户在从电话的布线可以被放置到交换机、电话设备(话筒、耳机，免提)和电话。如果没有与音频的问题(用户语音是清楚的)，您能从电话排除电话，缚住到交换机和电话设备(话筒、耳机，免提)作为质量差的来源。这时，如果没有与音频的问题请移动向步骤(b)。

b. 采取数据包捕获在router\_A (入口和出口)，然后解码并且播放上一步音频流。如果有与音频的一个问题在您隔离问题的入口，因为您知道音频被输入的switch\_A，不用问题，但是与问题的被输入的router\_A。如果没有与音频的问题在入口，并且音频质量是差在出口，您隔离对router\_A的问题。如果没有与音频移动的问题对步骤(c)，请继续采集沿RTP路径的数据包捕获。

c. 采取数据包捕获在router\_B (入口和出口)，然后解码并且播放上一步音频流。如果有与音频的一个问题在router\_B入口，并且知道没有音频问题在router\_A出口从上一个数据包捕获的，您隔离问题并且知道问题在router\_A和router\_B (在本例中的广域网之间)。如果没有与音频的问题在入口，并

且音频质量是差在出口，您隔离对router\_B的问题。如果没有与音频移动的问题对步骤(d)采集更多数据包捕获。

d. 在这一点上排除故障进程您确定音频质量从IP电话、switch\_A、router\_A、广域网和router\_B出口是好。必须从GW采取下一个信息包捕获。如果有与音频的一问题在GW的入口问题隔离对switch\_B。如果有与音频质量的一个音频问题在出口，您隔离对GW的问题。如果没有与音频质量的问题在出口问题是可能的在PSTN/Provider侧，与您的供应商联系，提供他们有留下GW，不用问题是在排除故障进程的下一步的音频的一数据包捕获。

## 其它资源

1. [收集数据包捕获从Cisco IP电话](#)
2. [排除故障与Wireshark \(从RTP的播音方法的\) UC](#)
3. [如何排除故障在UCM环境\(坏声音，没有音频\)的语音质量问题](#)
4. [对语音质量问题的症状进行识别和分类](#)
5. [如何使用Wireshark VOIP排除故障](#)