排除Webex呼叫中的间歇性单向音频故障

目录

问题

用户在Webex呼叫中遇到间歇性单向音频问题，在呼叫过程中，受影响的用户无法听到对方的声音。问题表现为：

- 呼叫期间，远程方的音频完全丢失5到7秒钟。
- 呼叫开始时延迟建立RTP导致临时单向音频。
- 问题随机发生，难以一致地复制。
- 影响内部电话到电话呼叫。
- 在某些情况下，由于用户听不到音频而断开连接，呼叫持续时间较短。

对内部呼叫样本的分析显示ICE协商成功，但受影响设备上的抖动和单向延迟统计信息增加，导致音频质量下降。

环境

- 运行固件版本4.1.1的Cisco 9851 IP电话
- 为内部呼叫启用交互式连接建立(ICE)的Webex呼叫服务。
- 内部呼叫、设备位于同一VLAN和交换机基础设施的内部网络
- 显示类似呼叫建立过程的成功呼叫和问题呼叫。

分辨率

故障排除过程包括分析呼叫样本和RTP统计信息，以确定间歇性音频问题的根本原因。

步骤 1：呼叫示例分析

查看来自内部受影响呼叫的ICE候选人和媒体统计数据：

```
Call Sample Analysis:
Calling Number - 1112 (9851 mpp phone)
Called Number - 1000 (9851 mpp phone)

ICE Candidates:
a=candidate:1 1 udp 2131231234 172.16.X.X 19606 typ host
a=candidate:1 2 udp 2131231235 172.16.X.X 19607 typ host
a=remote-candidates:1 172.16.X.X 19620
a=remote-candidates:2 172.16.X.X 19621
```

步骤 2：设备RTP统计分析

查看9851设备上的RTP统计信息，了解收到的数据包：

```
RTP Stats at 9851 (End of Call):
Voice One Way Delay ms (VoOneWayDelayMs): 179
Max Jitter (maxJitter): 62
MOS CQ (MOScq): 4.11
MOS LQ (MOSlq): 4.27
```

分析显示设备显示单向延迟增加(179ms)和最大抖动增加(62ms)，这会导致呼叫期间暂停和音频不稳定。

步骤 3：网络基础设施调查

由于问题似乎与网络相关，请执行以下故障排除步骤：

配置交换机端口镜像：

- 在连接受影响电话的交换机上设置端口镜像。
- 在受影响的呼叫期间捕获进出电话的数据包。
- 将数据包捕获存储在FTP服务器上进行分析。

网络状况评估：

- 调查与抖动和延迟以及ICE协商相关的本地网络条件。

步骤 4：ICE配置注意事项

作为内部呼叫的潜在解决方法，请考虑在受影响的设备上禁用ICE:

- 在所分析的内部呼叫样本中，ICE协商成功。
- 禁用ICE可以更改媒体流路径，并可能解决抖动问题。
- 这可以作为一项测试措施实施，以确定ICE是否导致了该问题。

步骤 5：持续监控

实施持续监控程序：

- 收集将来出现的详细呼叫信息（含时区的日期/时间、呼叫/呼叫详细信息、呼叫方向）。
- 发生问题后立即生成新的PRT日志。
- 提供Webex Calling Analytics的屏幕截图（如果可用）。
- 记录呼叫持续时间和经历的特定音频症状。

原因

间歇性单向音频问题似乎是由网络引起的抖动和延迟和/或影响RTP媒体流的ICE协商引起的。当ICE协商成功完成时，设备级别的提升的抖动（最大为62ms）和单向延迟(179ms)表示终端之间的

网络条件正在导致音频质量下降。延迟和抖动似乎是由本地网络基础设施和/或RTP数据包的ICE协商处理引入的，而不是是Webex呼叫服务问题。

相关内容

- 配置端口镜像
- 思科技术支持和下载

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。