排除Webex呼叫中的間歇性單向音訊故障

目錄

問題

使用者在Webex Calling中遇到間歇性單向音訊問題，即受影響的使用者在呼叫期間無法聽到對方的聲音。問題表現為：

- 呼叫期間，遠端方將丟失5-7秒的音訊。
- 呼叫開始時延遲RTP建立會導致臨時單向音訊。
- 問題隨機發生，難以一致地複製。
- 影響內部電話對電話呼叫。
- 在某些情況下，由於使用者聽不到音訊而斷開連線，導致呼叫持續時間較短。

對內部呼叫樣本的分析顯示，ICE協商成功，但受影響裝置上的抖動和單向延遲統計資訊增加，導致音訊品質下降。

環境

- 運行韌體版本4.1.1的Cisco 9851 IP電話
- 為內部呼叫啟用互動式連線建立(ICE)的Webex呼叫服務。
- 內部呼叫、裝置位於同一VLAN和交換機基礎設施的內部網路
- 顯示類似呼叫建立過程的成功呼叫和問題呼叫。

解析

故障排除過程包括分析呼叫示例和RTP統計資訊，以確定間歇性音訊問題的根本原因。

步驟 1:呼叫示例分析

檢視內部受影響呼叫的ICE候選人和媒體統計資料：

```
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
```

步驟 2:裝置RTP統計分析

檢視9851裝置上接收資料包的RTP統計資訊：

```
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
```

分析顯示裝置顯示單向延遲增加(179ms)和最大抖動增加(62ms)，這可能造成呼叫期間暫停和音訊不連續。

步驟 3:網路基礎架構調查

由於問題似乎與網路相關，請執行以下故障排除步驟：

配置交換機埠映象：

- 在連線受影響電話的交換機上設定埠映象。
- 在受影響的呼叫期間捕獲進出電話的資料包。
- 將封包擷取儲存在FTP伺服器上進行分析。

網路狀況評估：

- 調查與抖動、延遲和ICE協商相關的本地網路條件。

步驟 4:ICE配置注意事項

作為內部呼叫的潛在解決方法，請考慮在受影響的裝置上禁用ICE:

- ICE協商在分析的內部呼叫樣本中成功。
- 禁用ICE可以更改介質流路徑，並可能解決抖動問題。
- 這可以作為一種測試措施實施，以確定ICE是否導致了問題。

步驟 5:持續監控

實施持續監控程式：

- 收集將來發生事件的詳細呼叫資訊（包含時區的日期/時間、呼叫/呼叫的詳細資訊、呼叫方向）。
- 發生問題後立即生成新的PRT日誌。
- 在可用時提供Webex Calling Analytics的螢幕截圖。
- 記錄呼叫持續時間和經歷的特定音訊症狀。

原因

間歇性單向音訊問題似乎是由網路引起的抖動和延遲和/或影響RTP媒體流的ICE協商引起的。當

ICE協商成功完成時，裝置級別的提升的抖動（最大為62毫秒）和單向延遲（179毫秒）表示終端之間的網路條件正在導致音訊品質下降。延遲和抖動似乎是由本地網路基礎設施和/或RTP資料包的ICE協商處理引入的，而不是由Webex Calling服務引起的。

相關內容

- 配置埠映象
- 思科技術支援與下載

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。