Webex通話で音声が片方向しか聞こえない問題のトラブルシューティング

内容

問題

Webex Callingで、通話中に影響を受けるユーザに相手の声が聞こえない、片通話が断続的に発生する問題が発生します。この問題は次のように現れます。

- 通話中に5 ~ 7秒間、リモート側からの音声が完全に失われる。
- コール開始時のRTP確立の遅延により、一時的な片通話が発生する
- 問題はランダムに発生し、一貫して再現することは困難です。
- 社内の電話間通話に影響します。
- ユーザが音声が聞こえないときに接続解除が行われるため、通話時間が短くなる場合があります。

内部コールのサンプルを分析した結果、ICEネゴシエーションは成功しましたが、影響を受けるデバイスのジッタと一方向の遅延に関する統計情報が上昇し、音声品質の低下の原因となることが判明しました。

環境

- ファームウェアバージョン4.1.1を実行しているCisco 9851 IP Phone
- 内部コールに対してInteractive Connectivity Establishment(ICE)が有効になっているWebEx通話サービス。
- 内部コール、デバイスが同じVLANおよびスイッチインフラストラクチャ上にある内部ネットワーク
- 成功したコールと問題のあるコールの両方で、同様のコールセットアップ手順が示されます

。

解決方法

トラブルシューティングプロセスでは、断続的な音声問題の根本原因を特定するために、コールサンプルとRTP統計情報を分析しました。

ステップ1：サンプル分析の呼び出し

影響を受けた内部コールのICE候補およびメディア統計情報を確認します。

```
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
```

ステップ2：デバイスRTP統計情報の分析

9851デバイスで受信したパケットのRTP統計情報を確認します。

```
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
```

分析の結果、このデバイスでは一方向の遅延(179 ms)が増加し、最大ジッター(62 ms)が増加していることが判明しました。これらのジッターが原因で、コール中に音声が一時停止したり途切れたりすることがあります。

ステップ3：ネットワークインフラストラクチャの調査

この問題はネットワークに関連しているように見えるため、次のトラブルシューティング手順を実行します。

スイッチポートミラーリングの設定：

- 影響を受ける電話機が接続されているスイッチで、ポートミラーリングを設定します。
- 影響を受けるコール中の電話機との間で送受信されるパケットフローをキャプチャします。
- 分析のためにFTPサーバにパケットキャプチャを保存します。

ネットワーク条件評価：

- ジッタと遅延、およびICEネゴシエーションに関連するローカルネットワークの状態を調査します。

ステップ4:ICE設定の考慮事項

内部コールに対する潜在的な回避策として、影響を受けるデバイスのICEを無効にすることを検討してください。

- 分析された内部コールサンプルで、ICEネゴシエーションが成功しました。
- ICEを無効にすると、メディアフローパスが変更され、ジッタの問題を解決できる可能性があります。
- これは、ICEが問題に寄与しているかどうかを判断するためのテスト手段として実装できます。

ステップ5：継続的なモニタリング

継続的なモニタリング手順の実装：

- 将来のコールに関する詳細な情報を収集します（タイムゾーンを含む日時、コールの発信

/着信の詳細、コールの方向）。

- 問題が発生した直後に新しいPRTログを生成します。
- Webex Calling Analyticsのスクリーンショットがあれば提供します。
- 通話時間と発生した特定の音声症状を文書化します。

原因

断続的な片通話の問題は、RTPメディアストリームに影響を与えるネットワークによるジッタと遅延、またはICEネゴシエーションによって発生したと考えられます。ICEネゴシエーションが正常に完了している間に、デバイスレベルでのジッタの上昇（最大62ミリ秒）と一方向遅延（179ミリ秒）が、エンドポイント間のネットワーク状態によって音声品質の劣化が発生していることを示しています。遅延とジッターは、Webex通話サービスの問題ではなく、ローカルネットワークインフラストラクチャやRTPパケットのICEネゴシエーション処理によって発生したように見えます。

関連コンテンツ

- ポートミラーリングの設定
- シスコのテクニカルサポートとダウンロード

翻訳について
シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。