

音声クオリティ問題を解決して下さい

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[どこで開始するか。](#)

[すべてのシナリオで尋ねるべき質問](#)

[問題に直面している 1 人のユーザ](#)

[問題に直面している複数のユーザ](#)

[その他のリソース](#)

概要

この資料は Cisco Unified Communications Manager (CUCM) 環境の音声クオリティ問題を解決し、特定するためにメソッドを記述したものです。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco Unified 通信マネージャ。
- Voice over IP (VoIP)

使用するコンポーネント

この文書に記載されている情報はあらゆる特定のソフトウェアまたはハードウェア バージョンに基づいていません:

背景説明

最も重要なステップの 1 つは特定の電話に音声クオリティ 関連 問題をあります隔離しますそれら、どちらか、電話のセット、スイッチ、ゲートウェイ、先祖などを解決します これは問題の目標とされたトラブルシューティングおよびより速い解決をそう可能にします。 問題の分離の重要性を説明する 1 つのた例えば空港駐車場の失われた車です。 またセクションがあり、漕ぐとき車は駐車場 (セクション 1 た例えば) の特定のセクションにあることを確認したりが、タスクをより少なく圧倒されるようにさせる、 (セクション 5、行 D) 車を見つけるためにかかる時間を大幅に減らすとき、空港駐車場の失われた車をです難しい仕事見つけて下さい。

どこで開始するか。

問題がレポートが、Call Detail Records (CDR) またはいくつかの他の手段発行するユーザによって識別されたら、その隔離を助けることは収集データにとって重要である。音声クオリティ問題は3つのカテゴリーの1つに一般的に落ちます: 関連するネットワーク関連の (ゲートウェイ (GW)、および PSTN 問題が含まれています)、電話モデル/ファームウェアか機器 (前。ヘッドセットは) 関連していました。どのカテゴリー 音声クオリティ問題がの結果である判別することは収集データにとって重要です。このデータは多くの音声クオリティ問題を解決する重要な一歩である音声クオリティ問題のない電話と音声クオリティ問題が付いている電話間の比較がその間の違いを見つけるようにします。

ステップ 1: ユーザがそれを経験し、それらに、または電話に直々に話す音声クオリティ問題を特定する第一歩はそれの正確な説明を得るために、丁度調べることです。現象の正確な説明を得るためにそれらのサンプル (多分 5-10) に問題話を報告する多数のユーザがあれば。少数ただ問題はより広まりますと同時にまた問題に直面するかどうかを見るために Users レポートがそれらのまわりで人々に問題、話せば同様に多くのユーザを報告しませんそれを現われます。

ステップ 2. 物理的な位置を書き留めて下さい (前。サイト A は、(ユーザの電話) のユーザネーム、ディレクトリ番号 (DN)、電話モデル 2) 床を張ります (8865)、前電話ファームウェア前 (。音声クオリティ問題に直面する電話の 11.5.1) および IP アドレス。物理的な位置によってソートされるこの情報でスプレッドシートを作成して下さい。30分 (またはより少し) それは解決し始めるときこのスプレッドシートを作成するために時間を保存する可能性があります奪取しますまた更に幾日はの時間を解決します。

ステップ 3 スプレッドシートが作成されたらそれらについて異なっており、音声クオリティ問題を備えていない他の電話、かが公有地でものが電話のリストの見ます見てみれば。後問題が付いているすべての電話が同じビルディングにおよび同じフロアにあることを認識できること、問題を備えている電話が最近アップグレードされたまたはあなた問題を備えている電話すべては特定のファームウェアにあることがわかる場合がある接続されるスイッチにことを認識できます。

すべてのシナリオで尋ねるべき質問

影響された呼び出しの音声パスを狭くするこれらの質問ヘルプ。

1. 問題は外部コールだけか、内部 コール、またはその両方だけに発生しますか。

外部および内部 コールのためのオーディオは一般的に異なるパスを選択します。外部コールは a (GW) によって一般的に Cisco PSTN か SIP プロバイダに接続される音声ネットワークまたは CUBE を残します。問題が内部 コールとあればただ GW がコールに関連するべきではないので GW をほとんどの場合除外できます。これに対する例外はメディア リソースです (Media Termination Point (MTP) は、またはトランスコーダ (Xcoder) GW のその常駐する呼び出されます。

2. 問題効果電話に電話 (ユーザから人へのそれら話すに)、受信オーディオ (人からユーザにに、話すため) または両方とも任せる送信オーディオだけか。

3. 基本的な IP Phone コールは IP Phone コール (ユーザ A にあります --> スイッチ --> ユーザ B) か PSTN コール (ユーザへの IP Phone --> スイッチ --> GW --> PSTN は) またはより複雑なコールですか。

たとえば、エクステンションモビリティ クロス クラスタ (EMCC) は使用されますか。これは統一されたコンタクトセンター (UCC) または Unified Contact Center Express (UCCX) とコールセンターの環境ありますか。先祖など IP Phone への基本的な IP Phone かまだ PSTN コールへの IP Phone 置くときコールから複雑な状況をします問題を存在 します 奪取 すればか。

4. 報告された音声クオリティ問題とのコールフローが複雑である場合、基本コール作ったり/レシーブたとえば UCCX コール、ユーザ/電話は音声クオリティ問題に直面します (内部および外部) か。

問題に直面している 1 人のユーザ

問題が 1 人のユーザとある場合、これらのポイントを判別するために彼女/彼とはたらかせて下さい:

ステップ 1. うまく働く他の既知電話が、ファームウェアが異なっていたらファームウェアアップグレード問題を解決できると問題が付いている電話が同じファームウェアを実行することを確認して下さい。

ステップ 2. she/he 受話器を、スピーカーフォン、ヘッドセット使用する間、ユーザ エクスペリエンスは問題、すべての 3 か。

a. 問題が受話器だけとある場合、問題が続きます場合、まだ問題があったら、受話器接続を交換します報告された問題を備えていない別の電話からの受話器が付いている受話器を確認して下さい電話/電話ファームウェアにおいての問題がある場合もあります。

b. 問題がスピーカーフォンとあったら問題がそこに場合もあったら電話/電話ファームウェアにおいての問題である続く場合、問題が続いたら、交換します既知稼働中の電話が付いている電話を音量を調節することを試みて下さい。

c. ヘッドセットにおいての問題があったら電話とヘッドセット (ヘッドセット ベース) 間のすべての接続、同じの他のユーザが問題のないヘッドセットの作ったり/モデルあることを確認して下さいか。うまく働く既知ヘッドセットに問題がある場合うまく働く既知ヘッドセットを問題ヘッドセットと本当らしい使用するおよびヘッドセット 製造業者に連絡する必要があることができるときそれらが報告された問題が付いている電話によってうまく働く既知ヘッドセット テストなら、オーディオ問題がない場合電話/電話ファームウェアに問題がある場合もあります。

ステップ 3 電話が問題なしに他の電話と同じファームウェアにあり、ユーザはヘッドセットにおいての問題があれば場合、スピーカーフォンおよびヘッドセットは物理的な電話自体が電話からのスイッチにネットワーク ケーブル接続とある問題可能性が高いです。これをテストする 1 つの方法は電話の背部からのパッチケーブルの (に関してユーザの位置からテスト位置に可能性としては悪いパッチケーブルを持って来ないため) プラグを抜き、既知稼働中の電話を見つけ、稼働中の電話からのパッチケーブルを働かない電話にプラグインし、テストを行うことです。音声の問題がそれでもある場合、本当らしいですが物理的な電話においての問題あります。問題に直面する音声の問題がない場合、チェック ユーザ イーサネット ジャッキとスイッチ間のネットワーク ケーブル接続およびすべての接続/穿孔器ダウン持続する場合、電話にプラグインされたことパッチケーブルを交換することを試みて下さい (既知はたらくパッチケーブルと) 。

問題に直面している複数のユーザ

悪い音質のもとがここまでとられるステップによってが接続されていなくなかったら次のステップは RTP パケットが従うネットワーク 経路に沿うパケットキャプチャを奪取 することです。Wireshark (か可能な別のツール RTP ストリームをデコードするため) パケットキャプチャは私

達がこれらのステップにおいての問題のもとを狭くするのに助けることができます。

ステップ 1. RTP パケットは奪取することをパスに示す簡単なトポロジを作成して下さい。この例はユーザを受信する時このトポロジを、問題 PSTN 側の顧客は問題なしで音声の質問題が、ユーザ顧客を聞く場合があるあることです使用します。この情報を利用して、ユーザサイドからカスタマー サイドに旅する RTP パケットにだけ焦点を合わせるために確認します。



呼び出します。トポロジを全部書いてもらえば第一歩はトポロジの一方のパケットキャプチャを奪取し、トポロジのもう一方の端へ方法を機能することです。

a. IP Phone がにプラグインされることスイッチポートのポート スパンの最初のキャプチャを奪取して下さい。RTP ストリームおよびプレイバックをデコードするのに Wireshark をオーディオ使用して下さい。オーディオにおいての問題が (あれば音声によってがクリア) フォーカスではないユーザは電話からのスイッチ、電話機器 (受話器、ヘッドセット、スピーカーフォン)、および電話自体へのケーブル接続に置くことができます。オーディオにおいての問題が (ユーザ音声はクリアです) なければ、電話からスイッチにケーブル接続する電話、および低質のもととして電話機器 (受話器、ヘッドセット、スピーカーフォン) を除去できます。この時点でオーディオにおいての問題がない場合ステップ (b) に移動して下さい。

b. パケットキャプチャを router_A で (入力および出力) 奪取し、そしておよびプレイバック音声 ストリーム デコードして下さい。オーディオは問題なしで switch_A を入力したが、ことがオーディオにおいての問題が問題を特定した入力にあれば、わかっているので問題が付いている router_A を入力しました。オーディオにおいての問題が入力にないし、音声の質が出力で粗末、router_A に問題を特定しました。可聴周波移動においての問題がステップ (c) へない場合、RTP パスに沿うパケットキャプチャを収集し続けて下さい。

c. パケットキャプチャを router_B で (入力および出力) 奪取し、そしておよびプレイバック音声 ストリーム デコードして下さい。音声の問題が前のパケットキャプチャからの router_A の出力になかったことがオーディオにおいての問題が router_B の入力にある、およびわかっている場合、問題を特定し、問題が router_A と router_B (この例の WAN) の間にあることを確認できます。オーディオにおいての問題が入力にないし、音声の質が出力で粗末、router_B に問題を特定しました。可聴周波移動においての問題がステップ (d) へより多くのパケットキャプチャを収集するなければ。

d. 音声の質が router_B の IP Phone、switch_A、router_A、WAN および出力からよいことをトラブルシューティング プロセスのこの時点では判別しました。次のパケット キャプチャは GW から奪取する必要があります。オーディオに問題が GW の入力にあれば問題は switch_B に特定されました。音声の質においての音声の問題が出力にある場合、GW に問題を特定しました。音声の質においての問題が出力になれば問題は問題なしで GW をのトラブルシューティング プロセスの次のステップ残すオーディオを持つパケットキャプチャを PSTN/Provider 側で本当らしいです、連絡しますプロバイダに、与えますそれらに。

その他のリソース

[1. Cisco IP Phone からパケット キャプチャを収集する方法](#)

[2. Wireshark \(RTP からの可聴周波再生方式 \) の UC トラブルシューティング](#)

[3. UCM 環境 \(悪い音、オーディオ無し \) の音声クオリティ問題の問題を解決する方法](#)

4. 音声品質問題の症例の認識と分類

5. VoIPトラブルシューティングのために Wireshark を使用する方法