

# Cisco PGW 2200 の無音コールのトラブルシューティング

## 目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[コールフロー](#)

[ANM のカットスルーとの典型的なコールフロー](#)

[ACM のカットスルーとの典型的なコールフロー](#)

[Customers レポートによって消音されるコール](#)

[追加呼び出し情報の収集](#)

[考えられる原因および推奨 処置](#)

[問題の概要および定義します](#)

[PGW 2200 の CPU 負荷のチェック](#)

[ゲートウェイの CPU 負荷のチェック](#)

[セカンダリ イーサネットで送信されない RSIP メッセージ](#)

[消音コールトラブルシューティングの参考](#)

[呼び出しを消音するために関連する追加タスク](#)

[エラーログの概要](#)

[削除されるトランザクション](#)

[PGW 2200 の MDL トレースの収集](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco PGW 2200 PSTN Gateway ( Cisco PGW 2200 ) の 1 方向でミュートされるボイスコールのトラブルシューティングについて説明します。このドキュメントの情報は、Cisco PGW 2200 との組み合わせでメディア ゲートウェイ コントローラ ( MGC ) および Cisco AS5x00 ゲートウェイを使用する Cisco PSTN Gateway Solution にのみ適用されます。

## [はじめに](#)

## [表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

## [前提条件](#)

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

プラットフォーム	プラットフォーム名	リリース値でフィルタリングする
PGW 2200 ノード	Cisco MGC	9.2(2) [パッチ S(29)] 9.3(2) から [パッチ S(7)] から 9.4(1)
PSTN ゲートウェイ	AS5x00	12.2T またはより高く

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## コールフロー

routing.mml によるカットスルーの異なる設定を理解することは Cisco PGW 2200 概念のための異なるコールフローを理解するのを助けることができます。

### ANM のカットスルーとの典型的なコールフロー

ANM のカットスルーとの典型的なコールフロー (3) のような下記のように示されています:

```
Originating TDM Originating Gateway PGW Terminating Gateway Terminating TDM
-----IAM----->
<-CRCX--
(M: inactive)
--- OK----->
<-----CRCX-->
(M: sendrecv)
<---OK-----
-
-----IAM----->
<-----
----- ACM-----
<-----ACM-----
<-MDCX--
(M: recvonly)
--OK----->
<-----
-----ANM-----
<-----ANM-----
<---MDCX---
(M: sendrecv)
----OK----->
-----
MDCX-->
(M: sendrecv)
```

[See note below]

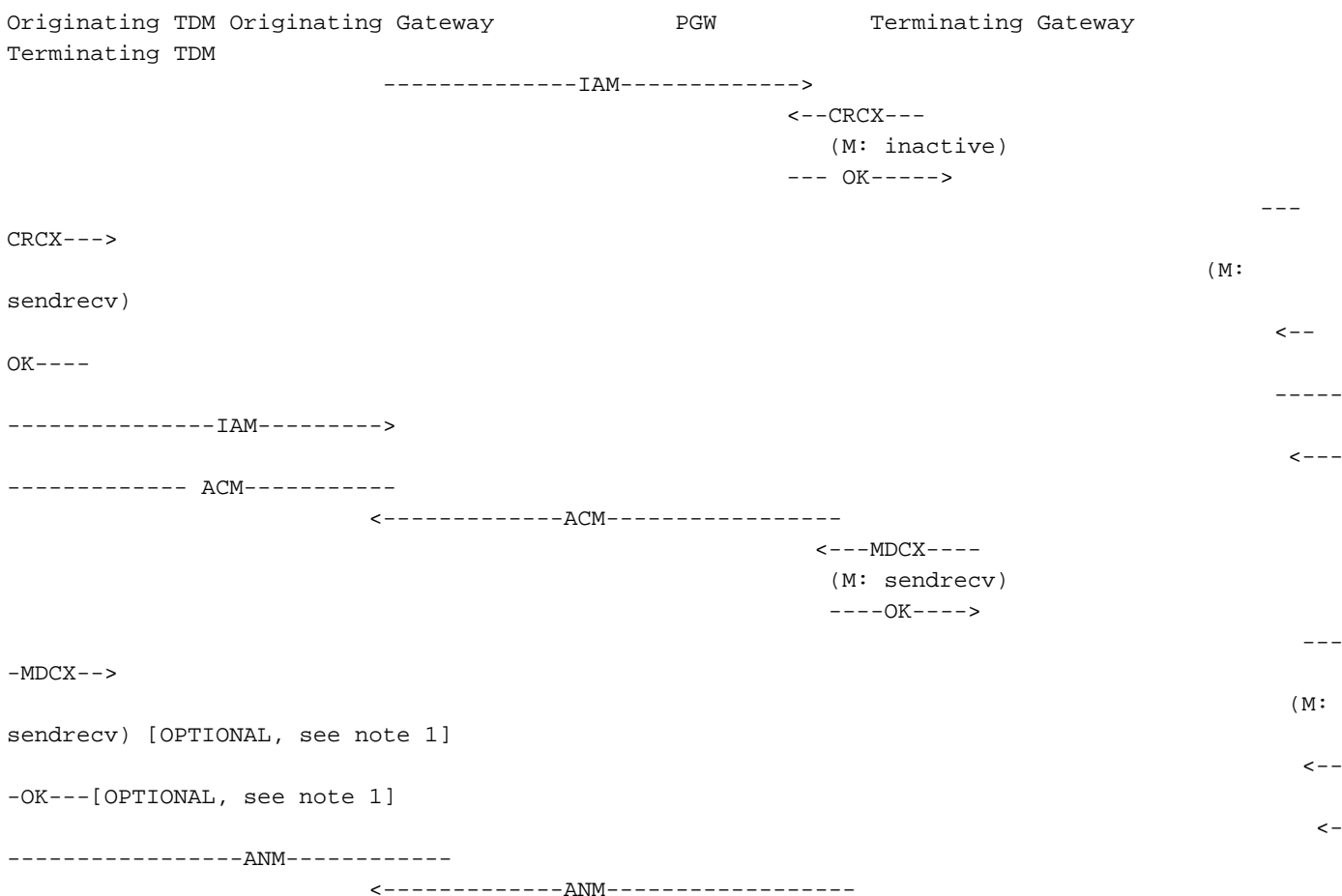
-[See note below]

注: 次のときだけオプションの MDCX は終端ゲートウェイにエコー 消去をつけるために送信 されます:

- トランクグループ プロパティ 「EchoCanRequired」は、設定 されます
- 条件 TDM スイッチはエコー 消去を提供しませんでした (たとえば、条件 TDM からの ACM メッセージの Echo\_control\_device\_indicator パラメータはゼロに設定 されました)。

## ACM のカットスルーとの典型的なコールフロー

ACM のカットスルーとの典型的なコールフロー ( カットスルー等号のような 2 ) 下記のように示 されています:



注: コールが使用中のかまたは発信者に遊ぶべき種類の発表があるとき両方向の音声パスを開く原因がありません。考えれば報告された消音コールがありました。問題を理解するために送信されたパケットカウント ゼロとメッセージに、PGW 2200 の **show call history voice 要約** コマンドリンクされる **show call history voice** コマンドおよび Cisco Message Definition Language ( MDL ) トレースと組み合わせて起点 および 終端ゲートウェイの **debug mgcp packet** コマンドを発行します。盗聴者トレースはまた問題を理解するのを助けます。MDL トレースは完全な SS7 および Media Gateway Control Protocol ( MGCP ) コールフローを提供します。

## Customers レポートによって消音されるコール

次の条件原因消音呼び出し ( Delete Connection [DLCX]の間に ) および platform.log の検出にフラグを付ける PGW 2200。これらのログはゲートウェイ情報および CIC 情報がある呼び出しID が含まれています。

1. PGW 2200 は耐障害性モードで設定されます。
2. コールは応答されました ( コールは正常にカットスルー。だったでした )。
3. 250 の OK メッセージは DLCX に応じてと ( P: ) 受け取られました。
4. Packet Sent ( PS ) は 0 または Packet Received ( PR ) 等号 0 に匹敵します ( P: )。
5. 通話 時間は 1秒より多くでした。

## 追加呼び出し情報の収集

追加呼び出し情報を収集するために、次のステップを使用して下さい:

1. ゲートウェイ `as5xxx-1` に Telnet接続を作して下さい。
2. `platform.log` からのエンドポイントおよび消音コール メッセージとリンクされる呼び出しIDを見つけるために次のコマンドを再度発行して下さい:`as5xxx-1 > show mgcp connection` 以下は Voice over IP ( VoIP ) 接続のための `show mgcp connection` コマンドからの出力例です

```
:Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (C)odec (E)vent[SIFL] (R)esult[EA]
1. S0/DS1-0/1 C=103,23,24 I=0x8 P=16586,16634 M=3 S=4,4 C=5 E=2,0,0,2 R=0,0
```

VoIP のための `show mgcp connection` コマンドのフィールド記述は下記に示されています。

- **エンドポイント—**スロット 番号 ( S0 ) およびデジタル 回線 ( DS1-0 ) のデジタル エンドポイント 命名規則で第 ( 1 ) 示されている各コールのためのエンドポイント。
- **Call\_ID ( C )** — MGCP 呼び出しID はこのエンドポイントのための Call Agent、内部 コール制御アプリケーション プログラミング インターフェイス ( CCAPI ) 呼び出しID、およびピア コールレグのための CCAPI 呼び出しID によって送信しました。CCAPI はアプリケーションにコール制御 ファシリティを提供する API です。
- **Conn\_ID ( I )** —ゲートウェイによって生成され、ACK メッセージで送信される 接続ID。
- **( P ) ort** —この接続のために使用されるポート。最初のポートはローカル User Datagram Protocol ( UDP; ユーザ データグラム プロトコル ) ポートです。2 番目のポートは、リモート UDP ポートです。
- **( M ) オード**—、コール モード:0 - モードの値が無効であることを示します。1—ゲートウェイがパケットしか送信しない必要があることを示します。2—ゲートウェイがパケットしか受信しない必要があることを示します。3—ゲートウェイがパケットを送信し、受信できることを示します。4—ゲートウェイがパケットを送信する、受信する必要がないことを示します。[非アクティブ]5—ゲートウェイがループバック モードに回線を置く必要があることを示します。6—ゲートウェイがテストモードに回線を置く必要があることを示します。7—ゲートウェイがデータのネットワーク アクセスのために回線を使用する必要があることを示します。8—ゲートウェイがネットワーク ループバック モードに接続を置く必要があることを示します。9—ゲートウェイがネットワーク 連続性テスト モードに接続を置く必要があることを示します。10—ゲートウェイが会議モードに接続を置く必要があることを示します。
- **( S ) tate INFO** —例: ローカル MGCP 呼び出し状態および第 2 整数はリモート MGCP 呼び出し状態を示すことを握りこぶし整数が示す S=4,4。
- **( C ) odec INFO** —例: C=1
- **( E ) 出口**—例: E=3,0,2,3 はイベント フィールドとして読まれます:  
last\_requested\_app\_event E=last\_successful\_mgcp\_event、last\_failed\_app\_event  
last\_successful\_internal\_event
- **( R ) esult** —例: R=0,0 は結果フィールドとして解釈されます: R=Event\_result は、( ブール ) 私達 ACK を送信 する必要がありますか。

# 考えられる原因および推奨処置

## 問題の概要および定義します

消音呼び出しはソフトウェア側の問題か他の問題にリンクされるかもしれません。Cisco PGW 2200 の消音呼び出しをトラブルシュートし始めるのに次のステップを使用して下さい。

1. 顧客の問題の説明を理解して下さい。消音コールは IP ルーティングおよびレイヤ1 問題のようなソフトウェアエラーにリンクされない他の項目と関連していることができます。各根本的な原因のソリューションは頻繁に最初に解決される必要がある追加より低いレベルの問題を露出します。
2. 24 時間モニタリングごとの顧客の場所で呼び出しを消音するために失敗したコールの比率を計算して下さい。
3. 何パーセントの呼び出しがアラームである丁度定義する Avoid。
4. この状況を問題の実質原因を理解するために再生することを試みて下さい。

## PGW 2200 の CPU 負荷のチェック

PGW 2200 の CPU 負荷をチェックするために、次のコマンドを発行して下さい:

```
mml> rtrv-ne-health
```

このコマンドは情報の次の型を表示するものです:

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2003-02-14 15:36:50.788 GMT
M RTRV
"Platform State:ACTIVE"
"Machine Congestion Level = MCL 0 (No Congestion)"
"Current in progress calls = 83, call attempts = 2 cps"
"CPU 0 Utilization = 1 % CPU 1 Utilization = 0 %"
"CPU 2 Utilization = 2 % CPU 3 Utilization = 0 %"
"Memory (KB):3715344 Free virtual, 8390328 Total virtual, 4194304
Total rea"
"Filesystem kbytes used avail capacity Mounted on"
"/dev/dsk/c0t0d0s0 494235 47099 397713 11% /"
"/dev/dsk/c0t0d0s4 10678328 5494165 5077380 52% /opt"
;
```

Calls Per Second (CPS) 情報をチェックし、使用しているゲートウェイと組み合わせてこれを計算することを試みて下さい。多分いくつかのゲートウェイに入る呼び出しの量による高CPUロードがあります。platform.log への次の結果ディスプレイはまたシステムのステータスを説明できます。

```
Fri Nov 13 10:18:28:119 2002 CET | engine (PID 14488) <Error>engMclMgrImpl::updateSystemMcl:
System Mcl = 1, MclName = cpu, Load = 84 AvgLoad = 68
```

注: この例では、数分の内に減少させた高トラフィックによる CPU 過負荷状態がありました。これはピーク時間期間の結果としてあります。その時、消音呼び出しとこの情報をリンクすることを試みて下さい。

## ゲートウェイの CPU 負荷のチェック

ある程度の時間にわたるステータスを得るために、次のコマンドを発行して下さい:

```
as5xxx-1> show proc cpu history
```

高CPU ロードはプロセス スイッチングにリンクされる項目の 1 つによって引き起こされる場合があります。これをチェックするために、**show running-config | incl route コマンド**。

```
as5xxx-1> show running-config | incl route
```

ゲートウェイの高CPU ロードを避けるために、コンフィギュレーションの次のコマンドを持たないで下さい:

```
no ip route-cache no ip route-cache cef
```

注: IPルートキャッシュが **ip route-cache cef** コマンドはゲートウェイで設定する必要があります。

上記のいずれかを見る場合、ファースト スイッチングの代りに可能性が高いプロセス スイッチングであり、システム 負荷は非常に高いです、呼び出しは失われるかもしれ音声クオリティは粗末です。さらに、MGCP メッセージは ( ACK ) 確認されるまたは生成されないかもしれません。

## [セカンダリ イーサネットで送信されない RSIP メッセージ](#)

**ip host** コマンドがゲートウェイで、それ設定される方法によってはセカンダリ イーサネットの RSIP メッセージを送信しません。ゲートウェイが前に第 2 IP アドレスに失敗する試みの第 2 円形のための最初の IP アドレスに送信することを試みている原因は Cisco IOS® ソフトウェア コンフィギュレーションにリンクされます。( **no ip domain-lookup** コマンドが設定されるとき ) **ip host** コマンドを検知 するこれは DNS lookup 強制します。これが発生すると、1 つ目の IP アドレスが返され、再度使用されます。この動作を避けるために、MGCP プロファイルで次のコマンドを使用して下さい:

```
as5xxx-1> mgcp profile as5xxx-1> no max1 lookup
```

注: 実施されるために **no max1 lookup** コマンド 設定のためのルータをリロードする必要があります。

## [消音コールトラブルシューティングの参考](#)

ネットワークに追加問題があったかどうか確認するために次のステップを実行して下さい。

1. 通話 時間が 10 秒以下だったかどうか確認して下さい。
2. Transmit ( tx ) パケットまたはレシーブ ( Rx こと ) パケットがゼロだったかどうか確認して下さい。 **as5xxx-1> show mgcp connection** そしてこの例のための 3334373 である Call\_ID のチェック。Endpoint Call\_ID(C) Conn\_ID(I)  
(P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL] (R)esult[EA]  
1. S6/DS1-1/31 C=345F3D,3334373,3334374 I=0x197074 P=19544,18424 M=3 S=4,4 CO=6 E=2,0,0,2 R=0,0

3. 次を使用して Call\_ID をリンクすることを試みて下さい:**as5xxx-1 > show call active voice brief | incl Call\_ID** Tele 0/0:0 (call\_id): tx:0/0/0ms None noise:0 acom:0 i/0:0/0 dBm

4. この時点で、情報 Tx パケット、Tx バイト、Rx パケットおよび Rx バイトを見つけるために Conn\_ID でリンクされる **show call active voice** コマンドからの情報を見つけることができます。この情報は送信 され、受け取ったパケットの数を告げることができます。Telephony

```
call-legs: 1
SIP call-legs: 0
H323 call-legs: 0
Total call-legs: 2
0 : 482619719hs.1 +0 pid:0 Originate active
dur 00:12:35 tx:42517/711257 rx:24197/661142
```

```
Tele 6/1:0 (3334373): tx:755060/278000/0ms g729r8 noise:-120 acom:90 i/0:-51/-12 dBm
0 : 482619719hs.2 +-1 pid:0 Originate connecting
dur 00:00:00 tx:24192/660942 rx:42517/711257
```

```
IP 0.0.0.0:18424 rtt:1ms pl:280000/37390ms lost:347/1/0 delay:40/30/120ms g729r8 この場合
、ローカルおよびリモートゲートウェイ 詳細を見つけることができます。as5xxx-1 > show
voip rtp connections VoIP RTP active connections : No. CallId dstCallId LocalRTP RmtRTP
LocalIP RemoteIP 1 3334374 3334373 19544 18424 193.41.31.2 193.41.24.5
```

5. 消音呼び出しのより大きいパーセントが全稼働期間の間に行われたかどうか確認して下さい。

まれな状況の場合、Cisco AS5400 によって送信されるパケットは Cisco AS5300 TDM インターフェイスによって受信されないかもしれません。これが発生する場合、Cisco AS5400 DLCX ACK は Tx パケットを示しますが、Cisco AS5300 は Rx パケットを示しません。ループバックインターフェイスは `mgcp bind` コマンドと組み合わせて MGCP 接続のために重要です。

注: MGCP 実装は送信元アドレスとして Call Agent と通信するのに MGC の最もよく利用可能な IP アドレスを使用します。メディア ストリームはもし設定するなら送信元アドレスとしてループバックアドレス、さもなければ最もよく利用可能な IP アドレスを使用します。この動作を変更する定義された方法がありません。bind コマンドは制御およびメディア両方パケットのためのアドレスを『Source』を選択するための一層の柔軟性を提供します。

コマンドの動作を説明する少数の状況は下記に記載されています。これらのケースすべてのために、適切な警告メッセージは状況によって表示する。

- あるときアクティブ MGCP はゲートウェイで呼出します、bind コマンドは制御およびメディア両方のために拒否されます。
- バインド インターフェイスがアップしない場合、コマンドは許可されますが、インターフェイスがアップするまで影響を奪取しません。
- IP アドレスがバインド インターフェイスで割り当てられない場合、bind コマンドは受け入れられますが、MGCP コールが稼働していれば有効な IP アドレスが割り当てられる後やっとこの時間の間に、bind コマンド取除かれます実施されます。
- バインドされたインターフェイスが手動が理由で、ダウン状態になるときインターフェイスで締めれば操作上失敗が理由で、バインド アクティビティはそのインターフェイスでディセーブルにされます。
- バインドが MGC で設定されないとき、IP アドレスは MGCP 制御のソースをたどるために使用し、メディアは推奨利用可能な IP アドレスです。

## 呼び出しを消音するために関連する追加タスク

消音コールにフラグを付けるのに PGW 2200 が使用する基準の 1 つは ANM メッセージが発生 SS7 スイッチに PGW 2200 によって送る必要があることを従ってそれ意味しますコールが返事状態にあるはずであることです。発生 SS7 スイッチへ ANM メッセージを送信する前に、PGW 2200 は GW に Send-Recv にモードを設定するために MDCX を送信します。MDCX が接続か他の問題による GW によって確認されない場合コールは返事状態に達しません、それ故にの消音コールトラッキングされません。その時、エラーログは platform.log ファイルにの選択しましたり/CiscoMGC/var/ログ送信されます。

## 送り直される Mgcpc コマンド

Mgcpc コマンド メッセージ (CRCX、DLCX、MDCX) がタイムアウト (たとえば PGW 2200 によって送信される MDCX [sendrecv] 4 回)、ゲートウェイは ACK それ、コールは送り直された原因失敗し、PGW 2200 によって消音コールとはみなされないなら。PGW 2200 は DLCX の

間に消音コール ( platform.log への消音メッセージ ) にフラグを付けます:

1. コールは、応答されました
2. 250 の OK メッセージに接続パラメータ ( P が: )、ありました
3. PS か PRS は 0 のでした ( P: )

注: これはリンクされない他の項目のように実質消音コール リンクすることができます。 被呼加入者返事が、このメッセージを見るときたとえば、コーリングパーティがハングアップすればそれは正しく。 しかしこれは消音コールではないです。 ヘアピン呼び出しに関しては ( ヘアピンングはつけられる名前同一ルータかゲートウェイで起き、終端させる呼び出しにです )、DLCX に応じての 250 の OK メッセージに接続パラメータ ( P がありません: )。 これらの呼び出しは消音としてフラグが付けられませんかあります。

## エラーログの概要

エラーは情報を送り直すために次の形式に書かれます:

```
mgcp_link_comp_id ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: Successfully resent txn:transaction_id  
msg: message cnt:no_of_retry remaning
```

例 :

```
Tue Jul 16 11:05:46:219 2002 EST | mgcp-1 (PID 20828) <Error>  
00100001 ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: Successfully resent txn:1718 msg:DLCX 1718  
s13/ds1-20/28@tasty-7 MGCP 0.1  
C: 72  
I: 16  
R:  
S:  
X: 6B5  
cnt:1.
```

## 削除されるトランザクション

トランザクションが最大リトライ数の後で削除される場合、エラーは次の形式に書かれます:

```
MGCP Link Comp Id ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: type message type, cnt: <-1>,  
txn:transaction_id, connMsgPtr pointer to message
```

例 :

```
Tue Jul 16 11:05:50:218 2002 EST | mgcp-1 (PID 20828) <Error>  
00100001 ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: type 5, cnt:-1, txn: 1718, connMsgPtr 0027b718
```

壊れる項目でチェックし、トランザクションがなぜ削除されたか理解することを試みる **show mgcp stat** コマンドを発行して下さい。

## PGW 2200 の MDL トレースの収集

すべての項目が正しい場合、MDL トレースを実行し、GW の **show log** コマンドから詳細すべてを集めて下さい。 次のステップは MDL トレースを収集する方法を示します:

1. 発生 SS7 SigPath 数が呼び出しが送信される TrunkGroup 数の発生を識別して下さい。
2. 次のコマンドの発行から MDL トレースを開始して下さい:  
`:mml> sta-sc-trc:ss7sigPath name /  
orig trunkgroup number`



3. テストを行って下さい。
4. 次のコマンドの発行によって MDL トレースを停止して下さい:`mml> stp-sc-trc:all`
5. ゲートウェイの MGCP デバッグからの悪いコールの呼び出しID (C を:) 識別して下さい。
6. 読み取り可能な形式に MDL トレースを変換するには、次の手順を実行します。`mml> get_trc.sh trace file name`
7. 悪いコールの MDL トレースに跳ぶためにプロンプトで呼び出しID を入力して下さい。
8. トレースファイルを変換するために『option C』 を選択して下さい。
9. トレース ファイルは `/opt/CiscoMGC/var/trace` にあります。

## 関連情報

- [Cisco PGW 2200 ソフトスイッチ テクニカル ノート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)