

透過型 CCSの設定とトラブルシューティング

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[T-CCS の互換性一覧](#)

[フレーム フォワーディング T-CCS](#)

[実装する Frame-Forwarding T-CCS](#)

[フレーム フォワーディング VoFR T-CCS の設定例](#)

[音声側の設定手順](#)

[WAN 側の設定手順](#)

[帯域幅](#)

[Frame-Forwarding T-CCS を解決し、確認して下さい](#)

[クリア チャネル コーデック T-CCS](#)

[実装する クリアチャネル コーデック T-CCS](#)

[クリア チャネル VoIP T-CCS の設定例](#)

[WAN 側の設定手順](#)

[クリアチャネルT-CCS を解決し、確認して下さい](#)

[T-CCS \(フレーム フォワーディングおよびクリア チャネル\) を PBX なしでテストする方法](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、トランスペアレント CCS (T-CCS) の設定、およびトラブルシューティングの方法を説明します。

前提条件

要件

このドキュメントの読者は次のトピックについて理解している必要があります。

- 音声機能性のための Cisco IOS[®] ソフトウェアの設定方法。

[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。

- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2.7a
- Cisco 3640 ルータ

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。

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。

背景説明

T-CCS を使用すれば、独自またはサポートされていない CCS プロトコルを使用するデジタル インターフェイスが設定された 2 台の PBX を、CCS シグナリングを解釈してコール処理しなくても接続できるようになります。

T-CCS を使うと、PBX 音声 チャネルはの上で（パーマネントに作られる）ネイルドされ、サイトの間で圧縮することができます。 伴うシグナリング チャネルがチャネルは PBX 間の IP/FR/ATM バックボーンを渡って（透過的に送信される）トンネル伝送することができます。したがって、PBX からのコールが、シスコ音声ルータによりコール毎にルーティングされるのではなく、その宛先に対して事前に設定されたルートを経由します。

この機能の実装方法としては、次の 3 つがあります。

- フレーム フォワーディング T-CCS
- クリア チャネル T-CCS
- クロスコネク ト T-CCS

クロスコネク ト T-CCS は、Cisco 3810 のみサポートされており、この文書では説明していません。

T-CCS の互換性一覧

この表はさまざまなプラットフォームで設定することができる T-CCS 機能を示したものです。

VoX	Cisco 3810	Cisco 26xx/36xx/72xx
VoIP ²	クリア チャネル： <ul style="list-style-type: none">• CCS シグナリングの型。• 任意の数のシグナリング チャネル	クリア チャネル： <ul style="list-style-type: none">• CCS シグナリングの型。• 任意の数のシグナリング チャネル
VoFR ³	クリア チャネル： <ul style="list-style-type: none">• CCS シグナリングの型。• 任意の数のシグナ	クリア チャネル： <ul style="list-style-type: none">• CCS シグナリングの型。• 任意の数のシグナリ

	<p>リング チャネル フレーム フォワーディ ング :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDLC フレーム型 シグナリング • 1つのシグナリ ング チャネルだけ: E1。 • E1 = TS16。 • T1 = TS 24。 <p>TDM クロスコネク ト :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CCS シグナリ ング の型。 • 任意の数のシグ ナ リ ング チャ ネル 	<p>リング チャネル フレーム フォワーディ ング :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDLC フレーム型シ グ ナ リ ング • シグナリ ング チャ ネル = コ ント ロー ラ ご と に 設 定 可 能 な チャ ネル グル ープ
VoA TM ⁶	<p>クリア チャネル :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CCS シグナリ ング の型。 • 任意の数のシグ ナ リ ング チャ ネル <p>フレーム フォワーディ ング :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDLC フレーム型 シ グ ナ リ ング • 1つだけのシグ ナ リ ング チャ ネル 	<p>クリア チャネル :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CCS シグナリ ング の型。 • 任意の数のシグ ナ リ ング チャ ネル <p>フレーム フォワーディ ング :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDLC フレーム型シ グ ナ リ ング • シグナリ ング チャ ネル = コ ント ロー ラ ご と に 設 定 可 能 な チャ ネル グル ープ

1. VoX = X 上の音声
2. VoIP = Voice over IP
3. VoFR = VoFR (Voice over Frame Relay)
4. HDLC = High-Level Data Link Control (HDLC)
5. TDM = 時分割多重
6. VoATM = Voice over ATM

フレーム フォワーディング T-CCS

Frame-Forwarding T-CCS はシグナリング チャネルがチャンネルが HDLC フレーム化されしている、望ましい VoX テクノロジーは VoFR または VoATM です PBX 独自の プロトコルをサポートするためにだけ使用することができ。このソリューションは、HDLCシグナリングフレームがカプセル化され、コントローラ上にシグナリング用に設定したチャンネルグループを通して転送されます。したがって、シリアル インターフェイスのように扱われます。HDLC フレーミングはシ

グナルメッセージがないが、解読され、理解されます。アイドル フレームの抑制が行われている場合は、実際にシグナリングデータが存在する場合のみ、シグナリング チャネルを通して転送されます

実装する Frame-Forwarding T-CCS

警告： CSCdt55871 制限

E1 にフレーム フォワーディング TCCS を設定する場合、現在使用可能な音声チャネルには制限があります。制限は ds0-group と channel グループ 番号 範囲間の競合が理由で [CSCdt55871](#) ([登録ユーザのみ](#)) で説明されるように、発生します。

ds0 グループを設定することを試みることは下記に示されているように入力 チャネル グループの以前に +1 である、失敗に終わります。

```
!  
controller t1 2/1  
channel-group 0 timeslot 24 speed 64  
ds0-group 1 timeslots 1 type ext-sig
```

上の設定はチャンネル 0 が既に、使用されているここに示されているようにことを主張するエラーメッセージという結果に ds0 グループが定義されるとき終わります:

```
%Channel 0 already used by other group
```

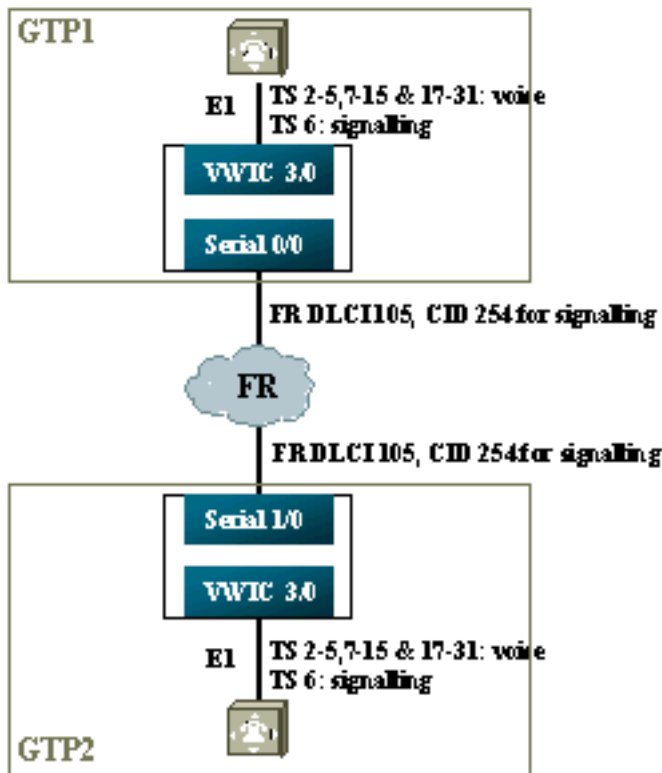
回避策は競合グループが抜けること範囲の次のグループ番号と続きます。これは 1 つ設定可能なグループの数を減らします。

Frame-Forwarding T-CCS を設定する前にこれらのポイントを理解しておいて下さい:

- フレーム フォワーディング T-CCS は、転送される CCS プロトコルに HDLC タイプのフレーム方式が使用されている場合にのみ設定します。
- mode ccs-frame-forwarding コマンドによって、フレーム フォワーディング CCS の使用を定義します。
- どの音声ポートが外部ソース シグナリングとトランクに作成され、使用するべきであるか DSO グループおよび ext sig コマンドは判別します。
- 接続トランクは常置音声 チャネルを確立します。
- channel-group コマンドはフレーム転送タイム・ スロットを定義します。
- Frame-Forwarding T-CCS は VoIP のためにサポートされません。
- E1 の TS16 はチャンネル連携信号 (CAS) のために予約済み常にです。CAS (次上の例) のための別のタイム・ スロットを設定すれば、それから少数の 1 つが音声のためのタイム・ スロットあります。

フレーム フォワーディング VoFR T-CCS の設定例

このセクションで報告された設定およびテストは Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2.7a を実行する Cisco 3640 ルータで実行された。ここに示されている例はシグナリングが正常なタイム・ スロット (スロット 16) で適用されないとき状況を表します。別のタイム・ スロットはここでは使用されず (機能 (Cisco 3810 ルータの適用されない示す) の多様性を 6) スロット。



音声側の設定手順

音声側を設定するために、これらのステップを完了して下さい:

1. T1/E1 コントローラ mode `ccs frame-forwarding` コマンドを追加して下さい。各シグナリングチャンネルのためのチャンネルグループを定義して下さい (Cisco 26xx および 36xx シリーズだけのために; 3810 では D チャンネルが自動的に作成されます)。ext-sig タイプを使用して、各音声チャンネルに対して DS0-groups を定義します。
2. D チャンネル (このシリアル インターフェイスは、上記の channel-group コマンドが設定された後で作成されます) `ccs encap frf11` コマンドを設定します。ccs connect Serial x/y DLCI CID コマンドを使用して、D チャンネルを FR WAN インターフェイスの CID に割り当てます。**注:** 複数のシグナリングチャンネルが必要な場合は、各 D チャンネルに対して別個の CID を使用する必要があります。チャンネルID 254 から開始し、逆方向にはたらかせて下さい。
3. 音声ポート: 各音声ポートに `connection trunk xxx` を設定します。この番号は、相手ルータの着側音声ポート (POTS ダイヤルピア) の「destination-pattern」に一致する必要があります。接続の一方だけ「応答モード 規定する必要があります」。
4. POTSダイヤルピア:VoFRダイヤルピアを接続トランクダイヤル番号と一致する追加し、フレームリレーデータリンク接続 識別子 (DLCI) をそれを指して下さい。相手側ルータから `connection trunk xxx` によってダイヤルされる番号に一致するPOTS ダイヤルピアを設定し、それぞれに音声ポートを割り当てます。

WAN 側の設定手順

WAN側を設定するために、これらのステップを完了して下さい:

1. 標準 VoFR のフレーム リレー シリアルインターフェイスおよびポイントツーポイント サブインターフェイスを定義して下さい。
2. 音声に使用するチャンネル数とそのコーデックの種類に基づいて、voice-bandwidth の値を

設定します。

3. この DLCI を共有する他のデータおよびシグナリング チャンネルのための認定情報レート (CIR) の追加帯域幅を許可して下さい。

帯域幅

バックボーン側の帯域幅については、設定されている 全ての音声チャンネルやシグナリング チャンネルの数を考慮する必要があります。この設定では、「connection-trunk」を使用しているため、すべての音声チャンネルおよびシグナリング チャンネルは常時「アップ」状態になっています。Voice activation detection (VAD) では、アクティブな音声チャンネル (シグナリング チャンネルではなく) を節約できますが、VAD は音声チャンネルが確立されるまではアクティブになりません。したがって、音声チャンネル単位に必要な初期の帯域幅については、使用されているコーデックとヘッダーのオーバーヘッドを考慮する必要があります。VoFR に関しては、音声チャンネルの帯域幅だけ **voice bandwidth** および **llq** コマンドでを説明する必要があります。音声およびシグナリング チャンネルの帯域幅は FR に WAN インターフェイスでを説明する必要があります。

Frame-Forwarding T-CCS を解決し、確認して下さい

次のステップは、フレーム フォワーディング T-CSS が正しく動作していることを確認する際に役立ちます。

1. E1 コントローラは、音声ポートがオフフックまたはトランク状態になるために、アップの状態である必要があります。
2. コールが確立されるかどうか、そして正しいデジタル信号プロセッサ (DSP) がタイム・スロットで割り当てられるかどうか確認して下さい。
3. 呼び出しが接続されない場合相手先固定接続 (PVC) ステータス設定が接続およびダイヤルピア 設定チェックして下さい。
4. **show voice port** コマンドが「あらゆるタイム・スロットのためのフック」の「アイドル状態」をおよび示す場合、関連タイム・スロットに割り当てられる正しい DSP バージョンがあるチェックし **show voice dsp** コマンドをかどうかが正しく使用しています。
5. logging buffered モードのデバッグ TCCS シグナリング コマンドのデバッグ (これは非常に CPU 中心です) 。

```
gtp2#show controllers e1 3/0 E1 3/0 is up. Applique type is Channelized
E1 - balanced No alarms detected. alarm-trigger is not set Version info Firmware: 20011015,
FPGA: 15 Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line. Data in current interval
(276 seconds elapsed): 0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 0 Slip Secs, 0 Fr
Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely
Err Secs, 0 Unavail Secs gtp2#show voice dsp DSP DSP DSPWARE CURR BOOT VOICE PAK TX/RX TYPE
NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI PORT TS ABORT PACK COUNT ==== == == =====
===== ===== ===== == == ===== == =====
C549 000 01 g729ar8 3.4.49 busy
idle 0 3/0:18 18 0 119229/70248 C549 000 00 g729ar8 3.4.49 busy idle 0 0 3/0:2 02 0
41913/45414 C549 001 01 g729ar8 3.4.49 busy idle 0 3/0:19 19 0 119963/70535 C549 001 00
g729ar8 3.4.49 busy idle 0 0 3/0:3 03 0 42865/47341 C549 002 01 g729ar8 3.4.49 busy idle 0
3/0:20 20 0 77746/69876 !--- This shows DSPs are being used. gtp2#show voice call summary
PORT CODEC VAD VTSP STATE VPM STATE ===== ===== == =====
3/0:2.2 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:3.3 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:4.4 g729ar8
y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:5.5 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:6.31 g729ar8 y S_CONNECT
S_TRUNKED !--- This shows call connected. gtp2#show frame-relay pvc PVC Statistics for
interface Serial1/0 (Frame Relay DCE) Active Inactive Deleted Static Local 1 0 0 0 Switched
0 0 0 0 Unused 0 0 0 0 DLCI = 105, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE =
Serial1/0.1 input pkts 1201908 output pkts 2177352 in bytes 37341051 out bytes 71856239
dropped pkts 0 in FECN pkts 0 in BECN pkts 0 out FECN pkts 0 out BECN pkts 0 in DE pkts 0
out DE pkts 0 out bcast pkts 167 out bcast bytes 48597 PVC create time 08:37:30, last time
PVC status changed 02:47:05 Service type VoFR-cisco !--- This shows Frame Relay is active.
gtp2#show frame-relay fragment interface dlci frag-type frag-size in-frag out-frag dropped-
```

```
frag Serial1/0.1 105 VoFR-cisco 640 172 169 0 debug tccs signaling Log Buffer (8096 bytes):
08:55:47: 282 tccs packets received from the port. 08:55:47: 282 tccs packets received from
the network. 08:55:47: RX from Serial3/0:0: 08:55:47: tccs_db->vcd = 105, tccs_db->cid = 254
08:55:47: pak->datagramsize=20 BE C0 C0 00 FF 03 C0 21 09 48 00 0C 01 49 F3 69 00 0C 42 00
08:55:47: 282 tccs packets received from the port. 08:55:47: 283 tccs packets received from
the network. 08:55:47: RX from Serial1/0: dlci=105, cid=254, payld-type =0, payld-
length=188, cid_type=424 08:55:47: datagramsize=20 BE C0 C0 00 FF 03 C0 21 0A 48 00 0C 03
EA DF 0D 00 0C 42 00 08:55:50: 282 tccs packets received from the port. 08:55:50: 284 tccs
packets received from the network. 08:55:50: RX from Serial1/0: dlci=105, cid=254, payld-
type =0, payld-length=188, cid_type=424 08:55:50: datagramsize=20 BE C0 C0 00 FF 03 C0 21
09 48 00 0C 03 EA DF 0D 00 62 05 00 08:55:50: 283 tccs packets received from the port.
08:55:50: 284 tccs packets received from the network. 08:55:50: RX from Serial3/0:0:
08:55:50: tccs_db->vcd = 105, tccs_db->cid = 254 08:55:50: pak->datagramsize=20 BE C0 C0 00
FF 03 C0 21 0A 48 00 0C 01 49 F3 69 00 62 05 00 gtp2# wr t !--- This shows packet
forwarding and receiving.
```

クリア チャネル コーデック T-CCS

クリア チャネル T-CCS は、PBX の独自プロトコルをサポートするために使用されます。このとき、シグナリング チャネルは ABCD ビット ベース、HDLC、または音声の転送に VoIP が使用される場合に用いられます。このソリューションでは、シグナリング チャネルと音声チャネルは ds0-group として設定され、すべてが音声コールとして取り扱われます。

実際の音声コールは、選択した音声コーデックを使用して、トランク接続により固定的に接続されます。シグナリング チャネルも、クリア チャネル コーデックを使用して常にトランク接続されます。クリアチャネルコーデックは、サンプリングとそのパケット サイズの点で G.711 に似ていますが、エコー キャンセルと VAD の機能 は自動的に除外されます。音声 チャネルはどのチャネルであり、どれシグナリング チャネルはであるか知るソフトウェアに知性がありません。したがって、シグナリング トラフィックを搬送させるタイムスロットに対して、クリア チャネルコーデックを使用するダイヤルピアを設定します。同様に、音声用のチャネルには適切なコーデック (G.729 およびその他) を使ってダイヤルピアを設定する必要があります。

実装する クリアチャネル コーデック T-CCS

クリアチャネルT-CCS を設定する前にこれらのポイントを理解しておいて下さい:

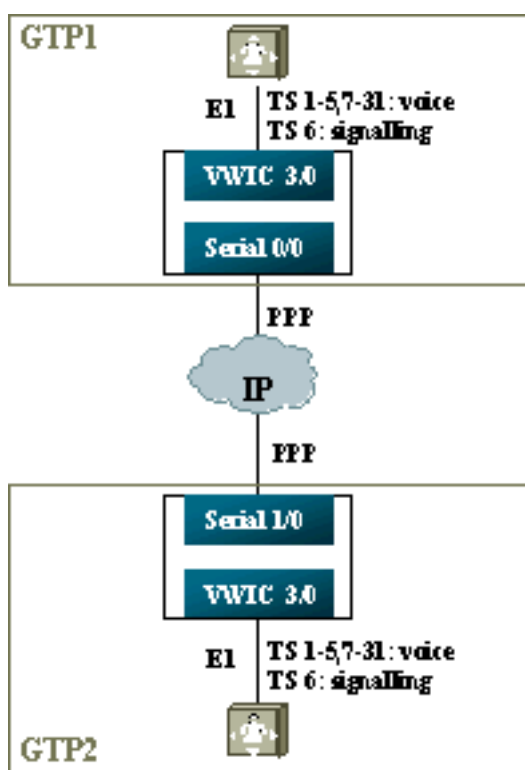
- クリアチャネルT-CCS E1 または T1 デジタルに信号を送ることの型に使用するあ (を含む HDLC ベースのフレーミング)。
- 任意の数のシグナリング チャネルがサポートできます。
- クリアチャネルT-CCS は VoIP、VoFR または VoATM 環境で使用することができます
- クリアチャネル コーデックはクリアチャネルT-CCS でシグナリング チャネルかチャネルのために使用されます。
- VoIP シグナリングおよび音声 帯域幅は IP RTP プライオリティでか低遅延キューイング (LLQ) を説明する必要があります。
- VoIPVoFR/vofr —信号を送ることおよび音声は同じであるまたは DLCI を分けることができます。
- vofr — Signlling 帯域幅は VoFR 「音声 帯域幅の一部として数えられます」。
- 信号を送っていてクリアチャネルT-CCS が専用 帯域幅の 64K を奪取します (ないパケット オーバーヘッドを含んで)。
- DSO-group コマンドによって、音声チャネルとシグナリング チャネルが設定されます。
- IOS のソフトウェアでは、シグナリングチャネルを識別することはありません。
- 30 の音声ポートとのタイム・ スロット 16 のシグナリングを使用して PBX に 31 DSP が必要

となります、従って E1 2MFT の 2 つのトランクは NMV2 の DSP の数を排出します (62 が必要となります)。

データトラフィックを転送するのに clear-channel コーデックを使用するときネットワーク クロッキングが同期されることは重要です。これはバッファ アンダーランが発生するときバッファ オーバーランが発生する廃棄、オート フィル アルゴリズムを使用するとき DSP アルゴリズムがパケットをとる理由によります (音声トラフィックのために良く、データトラフィックのためによくない)。何れの状況においても、D チャネルの障害や再起動が引き起こされる可能性があります。

クリア チャネル VoIP T-CCS の設定例

クリアチャネルVoIP T-CCS の設定およびテストは Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2.7a を実行する Cisco 3640 ルータで実行された。ここに示されている例ではシグナリングは正常なタイム・スロット (16) で適用されません。別のタイム・スロットはここでは使用されず (機能の多様性を示す 6) タイム・スロット。



1. T1/E1 コントローラ各音声チャネルおよびシグナリング チャネルに DS0-group を割り当てます。
2. 音声ポート : 各音声ポートに connection trunk xxx を設定します。この番号は、相手ルータの着側音声ポート (POTS ダイアルピア) の「destination-pattern」に一致する必要があります。各シグナリング 音声ポート 設定に接続トランク xxx コマンドを追加して下さい—数は反対側の終端 音声ポート (POTSダイアルピア) のデスティネーションパターンを一致する必要があります。トランク接続される片側の音声ポートは、「answer-mode (応答モード)」を指定します。
3. ダイアルピア : 音声 チャネルの接続トランク ダイアル番号と一致する VOIPダイアルピアを追加して下さい。 リモート側の IP アドレスをそれを指して下さい; このダイアルピアには、任意の (あるいはデフォルトの) 音声コーデックを割り当てます。シグナリング チャネルの接続トランク ダイアル番号と一致する VOIPダイアルピアを追加して下さい。 リモート側の IP アドレスをそれを指して下さい; このダイアルピアには、クリア チャネル コーデックを割り当てます。相手ルータ側から「connection trunk xxx」によってダイヤルされる番号

に一致するPOTSダイヤルピアを追加し、音声ポートを割り当てます。

WAN側の設定手順

WAN側を設定するために、これらのステップを完了して下さい:

「IP RTP Priority」または LLQ の帯域幅を、次の項目に基づいて設定します。

- 音声チャンネルの数、および音声信号に使用するコーデック。
- 80K によって (あなたとして G.711 を扱います扱われた) 増加するシグナリングチャンネルの数。

GTP1

```
interface Multilink1
 bandwidth 512
 ip address 10.10.105.2 255.255.255.0
 ip tcp header-compression iphc-format
 no cdp enable
 ppp multilink
 ppp multilink fragment-delay 20
 ppp multilink interleave
 multilink-group 1
 ip rtp header-compression iphc-format
 ip rtp priority 16384 16383 384
!
interface Serial0/0
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 multilink-group 1
```

GTP2

```
interface Multilink1
 bandwidth 512
 ip address 10.10.105.1 255.255.255.0
 ip tcp header-compression iphc-format
 no cdp enable
 ppp multilink
 ppp multilink fragment-delay 20
 ppp multilink interleave
 multilink-group 1
 ip rtp header-compression iphc-format
 ip rtp priority 16384 16383 384
!!
interface Serial1/0
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 clock rate 512000
 ppp multilink
 multilink-group 1
```

クリアチャンネルT-CCSを解決し、確認して下さい

これらのステップはべきであるように clear-channel T-CSS がオペレーティングであることの確認を助けます:

1. E1 コントローラは、音声ポートがオフフックまたはトランク状態になるために、アップの状態である必要があります。
2. チェックコールが確立される、正しい DSP はタイム・スロットで割り当てられますことを確認すれば。
3. コールの接続ができなかった場合は、IP の設定と接続性、およびダイヤルピアの条件を確認してください。
4. インターフェイスおよびリンクにエラーが生じた後に IP が回復した場合、トランク接続がアップに戻るように、コントローラを shut/ no shut するか、ルータをリロードする必要があります。
5. show voice port コマンドがおよびあらゆるタイム・スロットのための示す下記に示されているように場合、関連タイム・スロットに割り当てられる正しい DSP バージョンがあること、そして show voice dsp コマンドを正しく使用していることを確認して下さい。

```
gtp#show voice dsp DSP DSP DSPWARE CURR BOOT VOICE PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE
STATE RST AI PORT TS ABORT PACK COUNT =====
===== C549 000 02 g729r8 3.4.49 busy idle 0 3/0:25 25 0 264/2771 C549 000 01 g729r8
3.4.49 busy idle 0 3/0:12 12 0 264/2825 C549 000 00 clear-ch 3.4.49 busy idle 0 0 3/0:0 06 0
158036/16069 !--- The above identifies that the clear codec is used for timeslot 6. !--- Ensure
that clear codec is applied correctly against the correct timeslot. gtp1#show voice port sum
PORT CH SIG-TYPE ADMIN OPER STATUS STATUS EC =====
== 3/0:0 6 ext up up trunked trunked y 3/0:1 1 ext up up trunked trunked y 3/0:2 2 ext up up
trunked trunked y 3/0:3 3 ext up up trunked trunked y !--- This shows that the voice port used
for signaling is off-hook and trunked. gtp1#show voice call sum PORT CODEC VAD VTSP STATE VPM
STATE =====
3/0:0.6 clear-ch y S_CONNECT
S_TRUNKED 3/0:1.1 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:2.2 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:3.3
g729r8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:4.4 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:5.5 g729r8 y S_CONNECT
S_TRUNKED 3/0:6.31 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:7.7 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNKED !--- This
shows a signaling call in progress.
```

AS5350 および AS5400 の RTP シグナリングを有効に して下さい

ペイロードのタイプ「123"の RTP パケットによって引き起こされる Prevent エラーは on Cisco AS5350 および AS5400 シリーズ プラットフォーム、RTP 信号処理デフォルトでディセーブルにされます。ある状況下では、このタイプのパケットにより可能性としてはデバイスをクラッシュする AS5350 および AS5400 シリーズ プラットフォームで無効な メモリアドレス エラーを、引き起こす場合があります。

これらのモデルで、音声高速パス音声 rtp シグナリング イネーブル 非表示 設定コマンドを使用して RTP 信号処理を有効に することができます。ただし RTP 信号処理を有効に する前に、ペイロードのタイプ「T-CCS を有効に することによって 123"の RTP パケットを処理するためにプラットフォームを準備して下さい。

プラットフォームを準備した後、RTP 信号処理を有効に するか、またはディセーブルにするためにこれらのコマンドを使用できます。

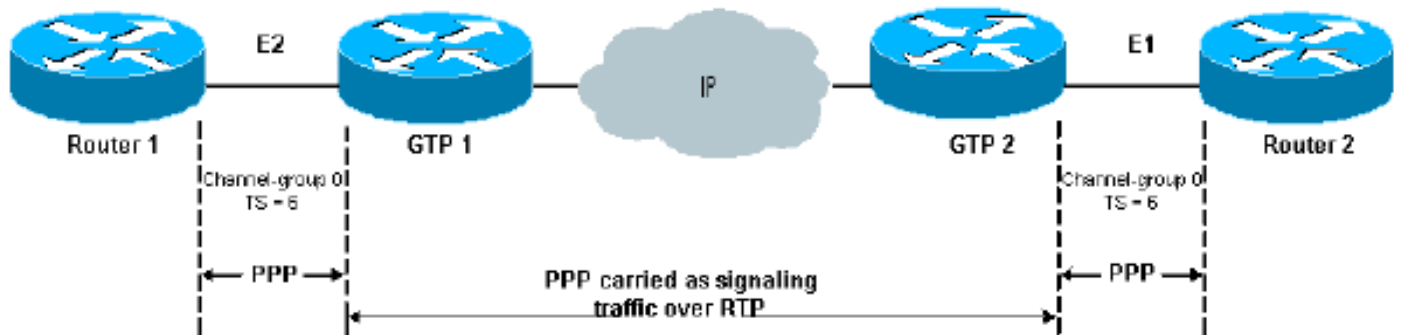
- RTP 信号処理を有効に するために、このコマンドを使用して下さい:
Router(config)#voice-fastpath voice-rtp-signalling enable
- RTP 信号処理をディセーブルにするために、このコマンドを使用して下さい:
Router(config)#no voice-fastpath voice-rtp-signalling enable

T-CCS (フレーム フォワーディングおよびクリア チャネル) を PBX なしでテストする方法

状況によっては、T-CCS の設定を実際にPBXと 接続して検証することが不可能な場合があります

す。このセクションは信号を送ることが転送することができることをテストするために方式をルータによって PBX の代替を含む、記述します。PPP で使用されているフレーム構造と、メッセージベースのシグナリング (CCS など) で使用されている方法が似ているため、PPP を設定したルータを使用してシグナリング チャンネルが動作していることをテストすることができます。これはシグナリング チャンネルが動作していること T-CCS の配備が失敗した、更に検査するためにです必要状況で役立ちます。(Frame-Forwarding T-CCS で帯の伝達および受信を示すデバッグ入手可能な情報があります。クリア チャンネル T-CCS では、リアルタイム デバッグの表示はできません)。

選択のシグナリング チャンネルのためのルータの E1 コントローラを設定して下さい。この例は上記のテストと抱き合わせ販売にタイム・スロット 6 を、使用します。シグナリングトラフィックを表すために結果として生じるシリアルインターフェイスの PPP を設定して下さい。



ルータ 1

```
controller E1 0
  clock source internal
  channel-group 0 timeslots 6
!
interface Serial0:0
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
  encapsulation ppp
```

ルータ 2

```
controller E1 0
  clock source internal
  channel-group 0 timeslots 6
!
interface Serial0:0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  encapsulation ppp
```

「debug ppp packets」での一般的な出力

```
1d00h: Se0:0 LCP: Received id 1, sent id 1, line up
1d00h: Se0:0 PPP: I pkt type 0xC021, datagramsize 16
1d00h: Se0:0 LCP: I ECHOREQ [Open] id 2 len 12 magic
0x0676C553
1d00h: Se0:0 LCP: O ECHOREP [Open] id 2 len 12 magic
0x0917B6ED
1d00h: Se0:0 PPP: I pkt type 0x0207, datagramsize 305
1d00h: Se0:0 LCP: O ECHOREQ [Open] id 2 len 12 magic
0x0917B6ED
1d00h: Se0:0 PPP: I pkt type 0xC021, datagramsize 16
1d00h: Se0:0 LCP: I ECHOREP [Open] id 2 len 12 magic
0x0676C553
1d00h: Se0:0 LCP: Received id 2, sent id 2, line up
```

関連情報

- [音声ハードウェア：C542 および C549 デジタル信号プロセッサ \(DSP \)](#)
- [Cisco 2600/3600/VG200 シリーズ ルータ用 NM-HDV での DSP に関するトラブルシューティング](#)
- [高密度音声ネットワーク モジュールについて](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [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](#)