

Cisco PGW 2200 SS7 の連続性テスト

内容

[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](#)

[Cisco PGW 2200 : シグナリング モードでの SS7 COT の設定とトラブルシューティング](#)

[SS7 COT の処理](#)

[Cisco PGW 2200 での SS7 COT の設定](#)

[シグナリング モードの Cisco PGW 2200 での SS7 COT のトラブルシューティング](#)

[コール制御の Cisco PGW 2200 での SS7 COT のトラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、設定されたシグナリング モードの Cisco PGW 2200 での連続性テスト (COT) の動作について説明します。COT は、回線がサービス中であり、および過剰な信号損失が発生していないことを確認するための、スイッチ間で実行される Signaling System 7 (SS7) 公衆電話交換網 (PSTN) で実行される自動診断手順です。この検証は、ベアラ チャネルでのトーンの送信によって実行されます。これは、サンプリングに基づいて実行されます。たとえば、コールの 10 % についてなどです (Cisco PGW 2200 では、サンプリング レートは CotPercentage で定義されます)。

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の専門知識を有している必要があります。

- [Cisco メディア ゲートウェイ コントローラ リリース 7](#)
- [Cisco メディア ゲートウェイ コントローラ リリース 9](#)
- [連続性テスト](#)
- COT SS7 - ISUP タイマー (詳細は [ITU Q.704](#) - Section 16.8 を参照)。
- COT テスト - [ITU Q.784](#) - セクション 1.4.x 連続性チェックテスト コール および セクション 6.1.x 連続性チェック コール を参照してください。
- COT SS7: CCITT シグナリング システム No.7 の ISDN ユーザ部分の国際 ISDN 相互接続への適用 ([Q.767](#) を参照)。
- GR-246-CORE Annex B : トーン生成の精度、COT 検出、トーンの中断、トーン終了の認識時間 および トーン認識時間を説明します。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Cisco PGW 2200 ソフトスイッチに基づくものです。

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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、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

ベアラークラスパスとシグナリングパスは異なるため、SS7 はコールを確立する前に、ベアラークラスチャンネルを検証する特定の手段を必要とします。

COT は、発信側の Cisco PGW 2200 によって、連続性チェック要求（CCR）または回線予約メッセージ（CRM）を使用する IAM リクエストまたは別の SS7 ISUP メッセージとしてリクエストされます。2 つのタイプの COT は、ループバックおよびトランスポンダ（トーンチェック）方式です（[表](#)を参照してください）。宛先の Cisco PGW 2200 は関連する回線をループバックモード 2010 Hz またはトランスポンダモード 1780 Hz のどちらかにします（[表](#)を参照してください）。COT のループバックフォームは 4 線式トランクで使用されます。2 線式の場合、発信側のスイッチがトーンを送信すると、受信側のスイッチは異なる周波数のトーンを応答として送信します。これは COT トランスポンダモードです。COT の間に回線テストが失敗すると、アラーム情報が生成されて診断ソフトウェアによりトランクがビジーアウトされるようにします。これは、マンマシン言語（MML）コマンド `rtv-alm` でチェックできます。コールは回線にルーティングされずに、COT は失敗します。

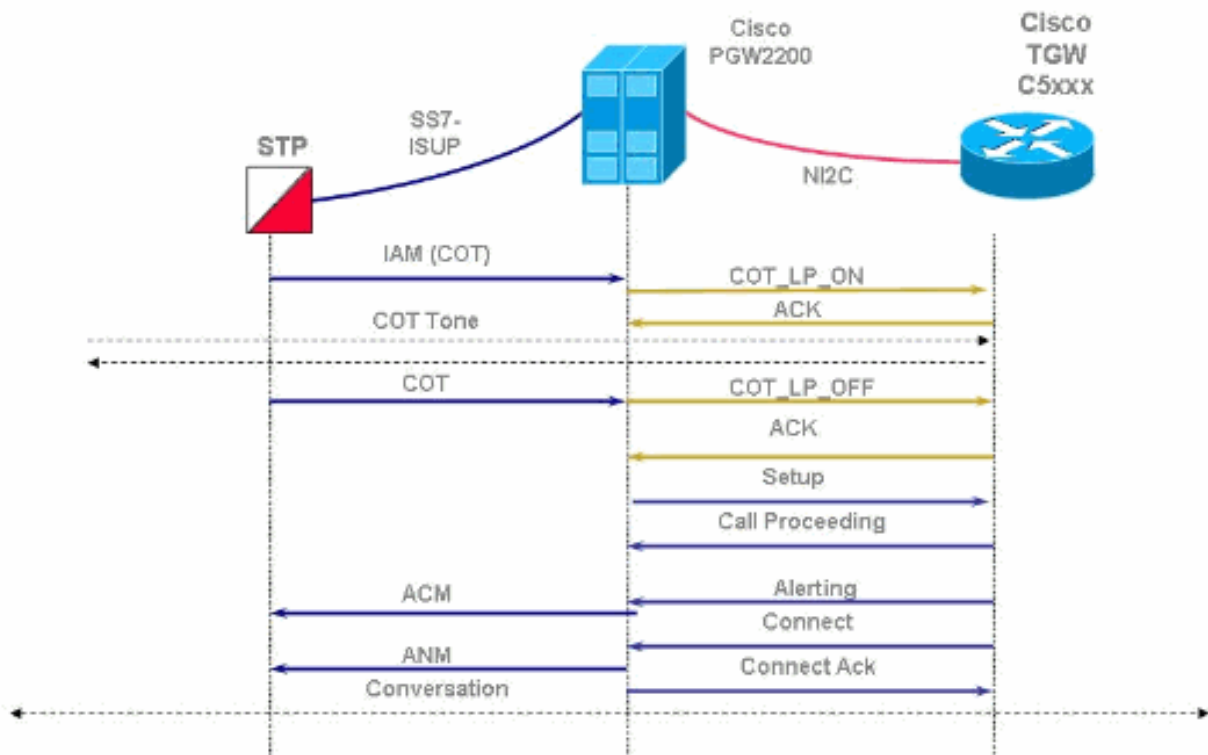
COT タイプ（ループおよび/またはトーン） NI2+	トーン Rx	トーン Tx
ループ	2010	2010
トーン	1780	2010

Cisco PGW 2200 : シグナリングモードでの SS7 COT の設定とトラブルシューティング

Cisco PGW 2200 ソフトウェアアプリケーションはシグナリングおよびコール制御タスクを実行します。このセクションでは、シグナリングモードについて説明します。Cisco PGW 2200 は NAS に NI2+ コマンドを送信して、トーンまたはループバック回線を送信し、検出します。

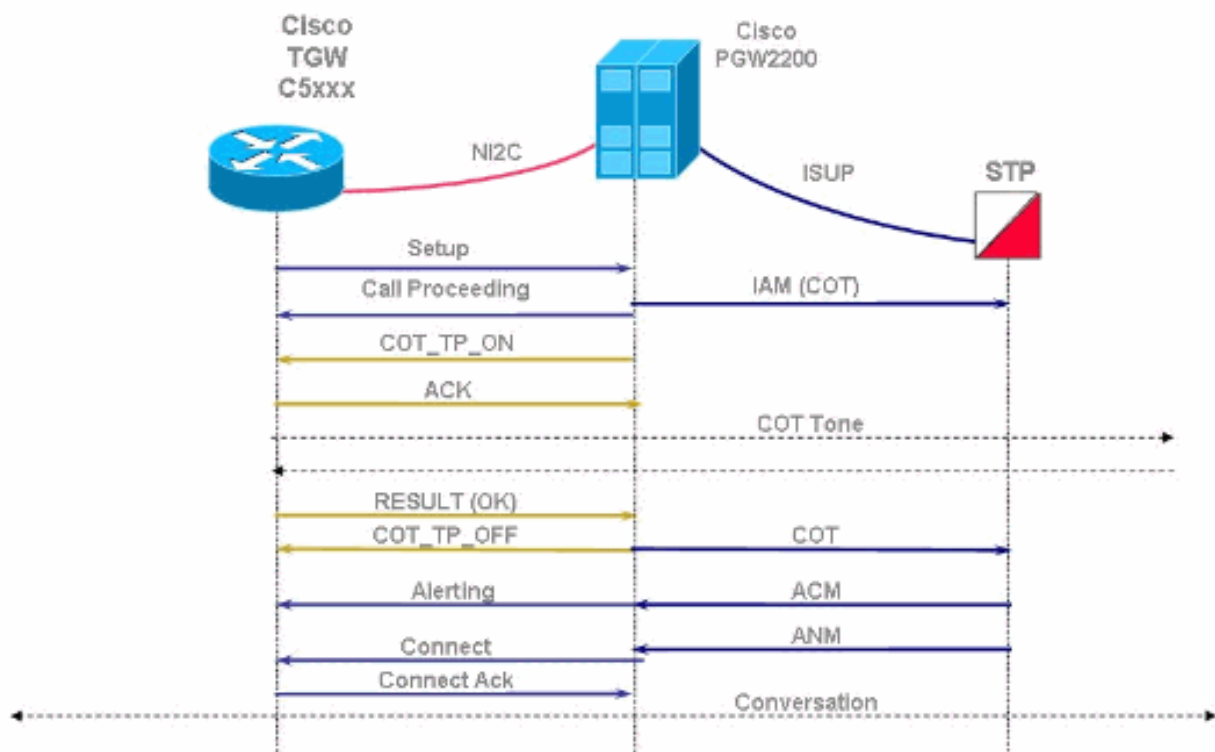
- 終端 : Cisco PGW 2200 は COT が必要であることを示す IAM、CCR または CRM を受信します。シングルトーン（ループ

Cisco PGW2200 Termination COT

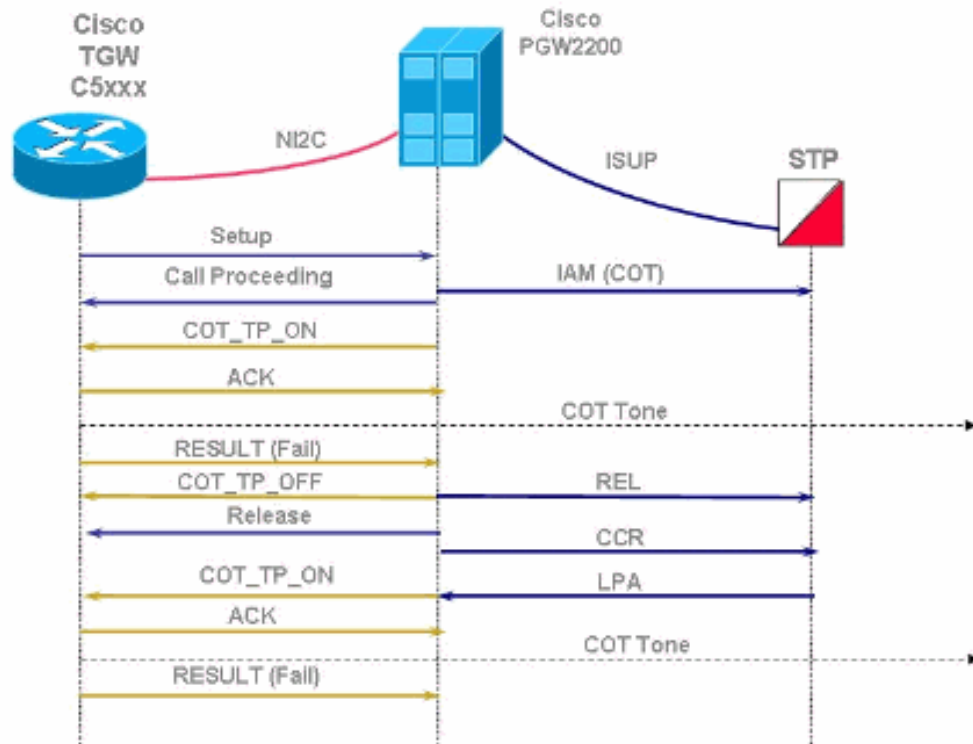


- 発信 : Cisco PGW 2200 は COT が必要であることを示す IAM、CCR、CRM を送信します。シングルトーン (ループ) 割合 (0 ~ 100 %)

Cisco PGW2200 Origination COT



Cisco PGW2200 Origination COT - Failure



- Cisco PGW 2200 MML `tst-cot` コマンド。

SS7 COT の処理

SS7 IAM メッセージについて、SS7 スニファトレース (Cisco スヌーパ PT-MTC) をご覧ください。これは、1に等しい値を持つ `CONTINUITY CHECK INDIAM`。これは、この回線で必要なCCRを実行する必要があることを示します。

注：値が0(0 Continuity_check_not_required)ん。

```
ISUP. -> IAM (01) CIC=0001
*****
*****  DETAIL  *****
CIC                1
MESSAGE TYPE      0x01 IAM - Initial_Address_Msg
NATURE_OF_CONNECTION 0x06
  LENGTH:          0x01 FIXED DATA 0x08
  SATELLITE IND    0 no_satellite_circuit_in_connection
  CONTINUITY CHECK IND 1 Continuity_check_required_on_this_circuit

<snip>

*****                END_OF_MSG                *****

14:37:21.854899  10.15.13.6:3001  10.15.13.132:3001
                    NMM..... -> NSCMD_REQ (03) PROT:43
                    OPER: COT_TP_IN (04)
                    IN_TONE: 218      OUT_TONE: 218
14:37:21.865164  10.15.13.132:3001  10.15.13.6:3001
                    NMM..... -> NSCMD_RES (02) PROT:43
                    OPER: COT_TP_IN (04) RESULT: SUCCESSFUL (02)
```



```

M COMPLD
"PROV-STA"
;
PGW2200a mml>prov-ed:sigsvccprop:name="ss7path",ExtCOT="Loop"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-28 18:11:34.972 MET
M COMPLD
"sigsvccprop:
WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
Refer to MGC Provisioning Guide."
;
PGW2200a mml>prov-ed:sigsvccprop:name="ss7path",CotInTone="2010"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-02-03 16:51:50.233 MET
M COMPLD
"sigsvccprop:
WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
Refer to MGC Provisioning Guide."
;
PGW2200a mml>prov-cpy or prov-dply

```

注：プロビジョニング可能な2つの値は、COTトーンの1780と2010です。[表 4-4：プロビジョニングが可能なプロパティにはプロビジョニングが可能なプロパティがリストされており、プロパティ値を変更した場合にメディアゲートウェイコントローラソフトウェアを停止および再起動せずに有効になるかどうかを示されます。](#)

NAS では、COT 設定のタスクはリクエストされません。固定接続のソリューションには PGW 2200 と NAS 間に ISDN スイッチタイプ `isdn switch-type primary-ni2c` を使用していることに注意してください。

シグナリング モードの Cisco PGW 2200 での SS7 COT のトラブルシューティング

COT テストが失敗する場合、さまざまな方法を使って Cisco PGW 2200 で確認できます。最も簡単な方法は、MMLユーティリティとMMLコマンド `rtrv-alm:cont` を使用して継続的なアラームアップを受信することです。

```

PGW2200a mml>rtrv-alm:cont
Virtual Switch Controller 2003-12-20 091938
M RTRV
;
Virtual Switch Controller 2003-12-20 092041.308
A "dpc-ss7ALM=\"ISUP COT FAILURE
;
Virtual Switch Controller 2003-12-20 092043.488
A "dpc-ss7ALM=\"ISUP COT FAILURE
;

```

1. MMLコマンド `clr-alm:<comp>:"<alm cat>"` を使用してアラームをクリアします。注：Cisco PGW 2200 リリース 9.4(1) から `clr-alm` が MML コマンド から 削除 されました (詳細については、Cisco Bug ID [CSCdy63984 \(登録ユーザ専用\)](#) を参照してください)。まずは `rtrv-alm` を使用して、現在のアラームステータスを取得できます。mml> `help` を入力すると、すべての MML コマンドの一覧が表示されます。
2. 回線識別コード (CIC) をサービスに戻すよう試行します (リモートエンドは適用されない可能性があります)。Cisco PGW 2200 で、MML コマンド `unblk-cic:<point code>:CIC=<number>` を使用します。MML コマンド `rtrv-cic:<point code>:CIC=<number>` を使用するか、`rtrv-tc:all` コマンドを使用して、CIC ステータスを取得できます。NAS で `interface Serial0:15` インターフェイス コマンドで使用可能な `isdn service dsl <dsl #> b_channel <channel #> state <0 = In service>` 設定コマンドを使用します。その後、`show`

isdn service コマンドを使用して、コンソール ログで B チャンネル ステータスを取得できます。以下に、いくつかの例を示します。

```
AS5300(config-if)#isdn service ds1 0 b_channel 1 state 0
```

- 次に、COT テストを手動で再度実行することもできます。Cisco PGW 2200 での COT テストの手動実行は、SS7 ネットワークで COT テストを開始せずに開始できます。たとえば、PGW2200a の場合：

```
mml> tst-cot:
```

COT の問題が発生した場合、この図で示すように NAS で debug isdn q931 コマンドを発行します。

COT triggered from the PGW2200

```
PGW2200a mml> tst-cot:central-pc:CIC=8
...
/* Passed */

SS7 TRACE          OPC          DPC          NI          Msg          Data
=====
14:13:41.093222  3-005-4[06188]  3-005-1[06185]  ISUP -> CCR  CIC=00008 SLS=08 Pr:0 Ni:NTL
14:13:41.358439  3-005-4[06188]  3-005-1[06185]  ISUP -> REL  CIC=00008 SLS=08 Pr:0 Ni:NTL
                                     Cause=Normal Clearing
14:13:41.465779  3-005-1[06185]  3-005-4[06188]  ISUP -> RLC  CIC=00008 SLS=08 Pr:0 Ni:NTL

===== Q931 DEBUG=====
Mar  3 03:43:40.309: ISDN Se3:15 SC: RX <- COT REQ pd = 67 callref = 0x001A
Mar  3 03:43:40.309:          Channel ID i = 0xE9858388
Mar  3 03:43:40.309:          COT Operation i = 0x05 (COT_TN_ON)
Mar  3 03:43:40.309:          COT Duration i = 0x0ED8 (Sk 0.928s)
Mar  3 03:43:40.309:          COT In-Tone i = 0x07DA (2010 Hz)
Mar  3 03:43:40.309:          COT Out-Tone i = 0x07DA
Mar  3 03:43:40.309: ISDN Se3:15 SC: Received msg 3 from SC
Mar  3 03:43:40.313: ISDN Se3:15 SC: Received callback from COT key 8 status 1
Mar  3 03:43:40.313: ISDN Se3:15 SC: TX -> COT RESP pd = 67 callref = 0x801A
Mar  3 03:43:40.313:          Channel ID i = 0xE1858388
Mar  3 03:43:40.313:          COT Operation i = 0x05 (COT_TN_ON)
Mar  3 03:43:40.317:          COT Result i = 0x02 (2=success)
Mar  3 03:43:40.533: ISDN Se3:15 SC: Received callback from COT key 8 status 1
Mar  3 03:43:40.533: ISDN Se3:15 SC: TX -> COT CONF pd = 67 callref = 0x801A
Mar  3 03:43:40.533:          Channel ID i = 0xE1858388
Mar  3 03:43:40.533:          COT Operation i = 0x05
Mar  3 03:43:40.533:          COT Result i = 0x02 (2=success,1=failure,3=proceeding)
```

この図は、MML tst-cot コマンドおよび debug isdn q931 コマンド出力を含む SS7 に送信された CCR を説明しています。

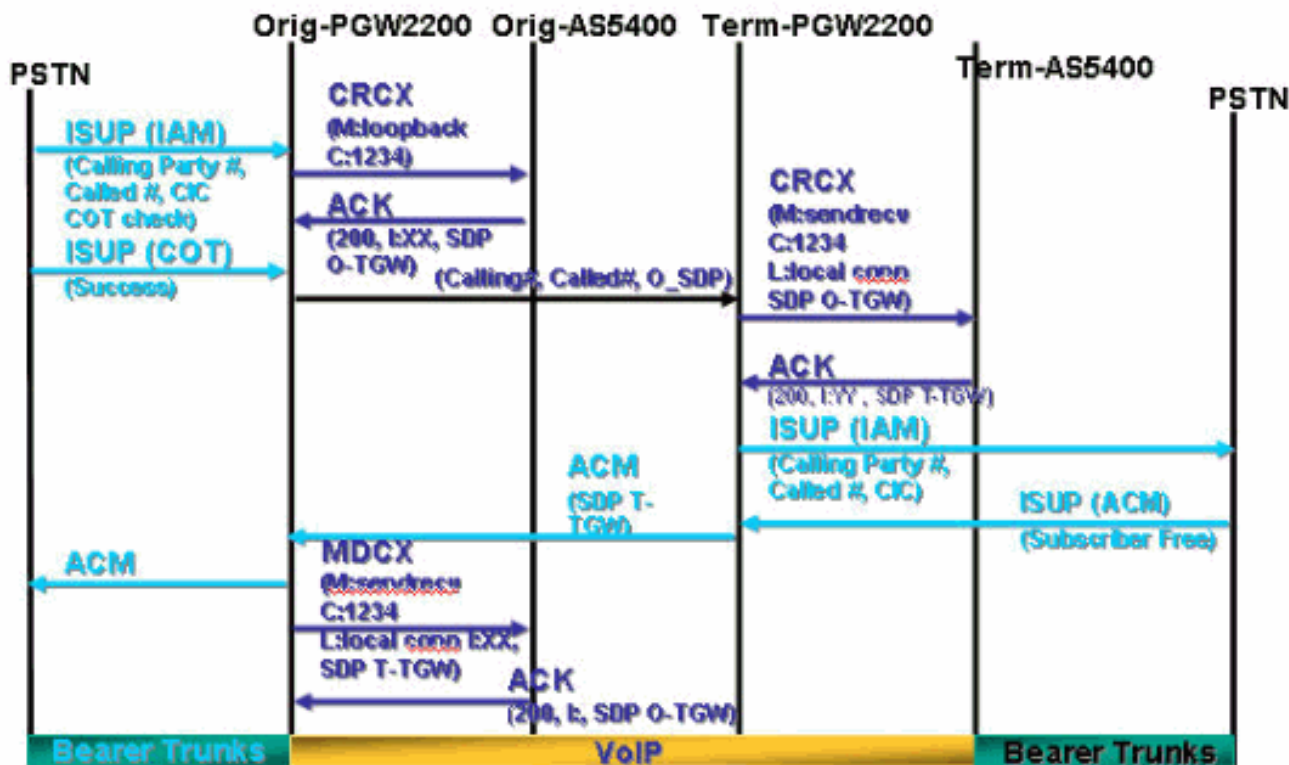
コール制御の Cisco PGW 2200 での SS7 COT のトラブルシューティング

このセクションでは、PGW 2200 コール制御状況の MGCP COT コールフローが含まれます。Media Gateway Control Protocol (MGCP) はメディア ゲートウェイ コントローラ (Cisco PGW2200) とメディア ゲートウェイ (Cisco AS5xxx) 間の通信を組織します。このセクションでは、ヘアピニング コールとループバック COT および PGW 2200 からの手動 MML COT テストに関する Cisco スヌーパトレースの詳細を示します。

この図では、COT は IAM リクエストを送信する PSTN スイッチにより開始されます。この PSTN スイッチは、成功の場合 SS7 COT メッセージを、失敗の場合 SS7 リリース メッセージを使用してテスト結果を報告します。Cisco PGW 2200 は、関連する回線をループバック モードからトランスポンダ モードにします。Cisco PGW 2200 は、COT をリクエストする IAM (または

CCR メッセージ)を受信すると、まず /opt/CiscoMGC/etc/properties.dat ファイルの ExtCOT パラメータを確認します。

SS7 Continuity PGW2200 Call Flow



ループバック COT のヘアピニング コールの例

CONTINUITY CHECK IND = 1Continuity_check_required_on_this_circuit という SS7 IAM メッセージを受信すると、PGW 2200 は、連続性テストがリクエストされたことを認識します。即時に CRCX CreateConnection メッセージを M:loopback Cisco

```
16:41:04.349197 1-021-1[02217] 1-003-1[02073] ITU ISUP. -> IAM (01) CIC=00093
CDPN=52929728 CGPN=3600
```

SLS=11 Pr:0 Ni:NTL

```
***** DETAIL *****
CIC 93
MESSAGE TYPE 0x01 IAM - Initial_Address_Msg
NATURE_OF_CONNECTION 0x06
LENGTH: 0x01 FIXED DATA 0x04
SATELLITE IND 0 no_satellite_circuit_in_connection
CONTINUITY CHECK IND 1 Continuity_check_required_on_this_circuit
ECHO SUPPRESSOR IND 0 outgoing_half_echo_suppressor_not_included
FORWARD CALL IND. 0x07
LENGTH: 0x02 FIXED DATA 0x28 0x01
NATL/INTL CALL IND 0 incoming_national_call
END-TO-END METHOD IND 0 no_end_to_end_method_available
INTERWORKING IND 1 interworking_encountered
END-TO-END INFO IND 0 no_end_to_end_information_available
ISUP IND. 1 ISUP_used_all_the_way
ISDN PREFERENCE IND 0 isdn_up_pref_all_the_way
```



```

ISDN ACCESS IND.                1 originating_access_ISDN
SCCP Method                      0 no indication
CALLING PARTYS CATEGORY          0x09
LENGTH:                          0x01 FIXED DATA 0x00
CALLING PARTYS CATEGORY          0 Partys_Category_unknown_default
TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED      0x02
LENGTH:                          0x01 FIXED DATA 0x03
TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED      3 3_1_kHz_audio
INDEX TO CALLED PTY ADDRESS      0x02
INDEX TO OPTIONAL PART           0x08
CALLED PARTY NUMBER PARM         0x04
LENGTH:                          0x06 VAR. DATA 0x01 0x13 0x25 0x29 0x79 0x82
ODD/EVEN IND                     0 even_number_of_digits
NATURE OF ADDRESS IND            0x01 subscriber_number
INTERNAL NETWORK PARM            0 routing to internal network number allowed
NUMBERING PLAN                   1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
DIGITS:                          52929728
OPTIONAL PARAMETERS:
CALLING PARTY ADDRESS            0x0A
LENGTH:                          0x04 OPT. DATA 0x03 0x17 0x63 0x00
ODD/EVEN IND                     0 even_number_of_digits
NATURE OF ADDRESS IND            0x03 unique_national_number
NUMBER INCOMPLETE IND.          0 complete
PRESENTATION IND.               1 address_presentation_restricted
SCREENING IND.                  3 network_provided
NUMBERING PLAN                   1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
DIGITS:                          3600
END OF OPTIONAL PARAMETERS       0x00
*****                          END_OF_MSG                          *****

```

```

16:41:04.380800 10.48.84.25:2427 10.48.84.26:2427 MGCP..... -> CRCX 411 s3/ds1-1/31@v5350-3.cisco.com MGCP 0.1

```

```

C: 39
L: e:off,fxr/fx:t38-

```

loose

```

M: loopback
R:
S:
X: 19A

```

Cisco ゲートウェイは接続に関する CRCX メッセージ「200 OK」を確認し、新規作成された接続の ID および音声データを受信するために使用されるセッションの説明を送信します。

```

16:41:04.406307 10.48.84.26:2427 10.48.84.25:2427 MGCP..... -> 200 411 OK
I: 2
v=0
o=- 2 0 IN IP4
10.48.84.26
s=Cisco SDP 0
c=IN IP4 10.48.84.26
t=0 0
m=audio 17906 RTP/AVP 0
8 99 101 2 102 4 103 104 105 106 18 0 125 100
a=rtpmap:99 G.726-
16/8000
a=rtpmap:101 G.726-
24/8000
a=rtpmap:102 G.723.1-
H/8000
a=rtpmap:103 G.723.1-
L/8000
a=rtpmap:104

```

G.729b/8000
H/8000
L/8000
G.nX64/8000
RTP/AVP 100
X-NSE/8000
200-202
t38
16:41:04.430601 10.48.84.25:2427 10.48.84.26:2427 MGCP..... -> CRCX 412 s3/ds1-
0/9@v5350-3.cisco.com MGCP 0.1

a=rtpmap:105 G.723.1a-
a=rtpmap:106 G.723.1a-
a=rtpmap:125
a=rtpmap:100 X-NSE/8000
a=fmtp:100 200-202
a=X-sqn:0
a=X-cap: 1 audio
a=X-cpar: a=rtpmap:100
a=X-cpar: a=fmtp:100
a=X-cap: 2 image udptl

C: 39
L: e:off,fxr/fx:t38-

loose,nt:LOCAL

16:41:04.433474 10.48.84.26:2427 10.48.84.25:2427 MGCP..... ->

M: sendrecv
200 412 OK
I: 3
v=0
o=- 3 0 LOCAL EPN

S3/DS1-0/9

s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-0/9
t=0 0
m=audio 0 LOCAL 0

16:41:05.354843 1-021-1[02217] 1-003-1[02073]

ITU ISUP. -> COT (05) CIC=00093
SLS=11 Pr:0 Ni:NTL

COT に合格すると、PSTN は連続性が成功したというメッセージ (COT) を送信します。 PGW 2200 は次に Cisco ゲートウェイに接続変更メッセージを送信します。

CIC 93
MESSAGE TYPE 0x05 COT - Continuity_Msg
CONTINUITY IND. 1 continuity_check_successful

END_OF_MSG *****

16:41:05.370661 10.48.84.25:2427 10.48.84.26:2427 MGCP..... ->
1/31@v5350-3.cisco.com MGCP 0.1

C: 39
I: 2
L: e:off,nt:LOCAL
M: sendrecv
R:
S:
X: 19D
v=0
o=- 3 0 LOCAL EPN

S3/DS1-0/9

s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-0/9
t=0 0
m=audio 0 LOCAL 0

16:41:05.371148 1-003-1[02073] 1-010-1[02129]

ITU ISUP. -> IAM (01) CIC=00040

***** DETAIL *****

```

CIC 40
MESSAGE TYPE 0x01 IAM - Initial_Address_Msg
NATURE_OF_CONNECTION 0x06
  LENGTH: 0x01 FIXED DATA 0x00
  SATELLITE IND 0 no_satellite_circuit_in_connection
  CONTINUITY CHECK IND 0 Continuity_check_not_required
  ECHO SUPPRESSOR IND 0 outgoing_half_echo_suppressor_not_included
FORWARD CALL IND. 0x07
  LENGTH: 0x02 FIXED DATA 0x28 0x01
  NATL/INTL CALL IND 0 incoming_national_call
  END-TO-END METHOD IND 0 no_end_to_end_method_available
  INTERWORKING IND 1 interworking_encountered
  END-TO-END INFO IND 0 no_end_to_end_information_available
  ISUP IND. 1 ISUP_used_all_the_way
  ISDN PREFERENCE IND 0 isdn_up_pref_all_the_way
  ISDN ACCESS IND. 1 originating_access_ISDN
  SCCP Method 0 no indication
CALLING PARTYS CATEGORY 0x09
  LENGTH: 0x01 FIXED DATA 0x00
  CALLING PARTYS CATEGORY 0 Partys_Category_unknown_default
TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED 0x02
  LENGTH: 0x01 FIXED DATA 0x03
  TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED 3 3_1_kHz_audio
INDEX TO CALLED PTY ADDRESS 0x02
INDEX TO OPTIONAL PART 0x08
CALLED PARTY NUMBER PARM 0x04
  LENGTH: 0x06 VAR. DATA 0x81 0x10 0x29 0x79 0x82 0x0F
  ODD/EVEN IND 1 odd_number_of_digits
  NATURE OF ADDRESS IND 0x01 subscriber_number
  INTERNAL NETWORK PARM 0 routing_to_internal_network_number_allowed
  NUMBERING PLAN 1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
  DIGITS: 929728F
  EXTENSION DIGIT F -ST
OPTIONAL PARAMETERS:
CALLING PARTY ADDRESS 0x0A
  LENGTH: 0x04 OPT. DATA 0x03 0x17 0x63 0x00
  ODD/EVEN IND 0 even_number_of_digits
  NATURE OF ADDRESS IND 0x03 unique_national_number
  NUMBER INCOMPLETE IND. 0 complete
  PRESENTATION IND. 1 address_presentation_restricted
  SCREENING IND. 3 network_provided
  NUMBERING PLAN 1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
  DIGITS: 3600
RESERVED/UNKNOWN OPT PARM 0x3D
  LENGTH: 0x01 OPT. DATA 0x1F
RESERVED/UNKNOWN OPT PARM 0x39
  LENGTH: 0x02 OPT. DATA 0x3D 0xC0
END OF OPTIONAL PARAMETERS 0x00
***** END_OF_MSG *****

```

```

16:41:05.372707 10.48.84.26:2427 10.48.84.25:2427 MGCP..... -> 200 414 OK
v=0
o=- 2 1 LOCAL EPN

```

S3/DS1-1/31

```

s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-1/31
t=0 0
m=audio 0 LOCAL 0

```

```

16:41:05.623454 1-010-1[02129] 1-003-1[02073] ITU ISUP. -> ACM (06) CIC=00040

```

***** DETAIL *****

```

CIC 40
MESSAGE TYPE 0x06 ACM - Address_Complete_Msg
BACKWARD CALL IND 0x11
  LENGTH: 0x02 FIXED DATA 0x02 0x14
  CHARGE IND 2 charge
  CALLED PTYS STATUS IND 0 no_indication_default
  CALLED PARTYS CATEGORY 0 no_indication_default
  END-TO-END METHOD IND 0 no_end_to_end_method_available
  INTERWORKING IND 0 no_interworking_encountered
  END-TO-END INFO IND 0 no_end_to_end_information_available
  ISUP IND. 1 ISUP_used_all_the_way
  REVERSE HOLDING IND 0 reverse_holding_not_required
  ISDN ACCESS IND. 1 terminating_access_ISDN
INDEX TO OPTIONAL PART 0x01
OPTIONAL PARAMETERS:
OPTIONAL BACKWARD CALL IND 0x29
  LENGTH: 0x01 OPT. DATA 0x01
  FORWARDING IND 0 no_indication
  INBAND INFO IND 1 inband_information
  SIMPLE SEGMENTATION 0 no_additional_information_will_be_sent
  NET EXCESSIVE DELAY 0 no_indication
  USER NETWORK INTERACTION 0 no_indication
END OF OPTIONAL PARAMETERS 0x00
***** END_OF_MSG *****

```

```

16:41:05.640586 10.48.84.25:2427 10.48.84.26:2427 MGCP..... -> MDCX 416 s3/ds1-
0/9@v5350-3.cisco.com MGCP 0.1

```

```

C: 39
I: 3
L: e:off,nt:LOCAL
M: sendrecv
R:
X: 19F
v=0
o-- 2 1 LOCAL EPN

```

S3/DS1-1/31

```

s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-1/31
t=0 0

```

```

16:41:05.642898 10.48.84.26:2427 10.48.84.25:2427 MGCP..... -> 200 416 OK
v=0
o-- 3 1 LOCAL EPN

```

S3/DS1-0/9

```

s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-0/9
t=0 0

```

```

16:41:05.660510 1-003-1[02073] 1-021-1[02217] ITU ISUP. -> ACM (06) CIC=00093
SLS=11 Pr:0 Ni:NTL

```

***** DETAIL *****

```

CIC 93
MESSAGE TYPE 0x06 ACM - Address_Complete_Msg
BACKWARD CALL IND 0x11
  LENGTH: 0x02 FIXED DATA 0x02 0x14
  CHARGE IND 2 charge
  CALLED PTYS STATUS IND 0 no_indication_default
  CALLED PARTYS CATEGORY 0 no_indication_default
  END-TO-END METHOD IND 0 no_end_to_end_method_available

```

```

INTERWORKING IND          0 no_interworking_encountered
END-TO-END INFO IND      0 no_end_to_end_information_available
ISUP IND.                1 ISUP_used_all_the_way
REVERSE HOLDING IND      0 reverse_holding_not_required
ISDN ACCESS IND.        1 terminating_access_ISDN
INDEX TO OPTIONAL PART   0x01
OPTIONAL PARAMETERS:
OPTIONAL BACKWARD CALL IND 0x29
  LENGTH:                0x01 OPT.  DATA 0x01
  FORWARDING IND         0 no_indication
  INBAND INFO IND        1 inband_information
  SIMPLE SEGMENTATION    0 no additional information will be sent
  NET EXCESSIVE DELAY    0 no_indication
  USER NETWORK INTERACTION 0 no_indication
END OF OPTIONAL PARAMETERS 0x00
*****                      END_OF_MSG                      *****

```

16:41:15.384246 1-010-1[02129] 1-003-1[02073] ITU ISUP. -> ANM (09) CIC=00040
SLS=08 Pr:0 Ni:NTL

```

***** DETAIL *****
CIC                        40
MESSAGE TYPE               0x09 ANM - Answer_Msg
INDEX TO OPTIONAL PART     0x01
OPTIONAL PARAMETERS:
BACKWARD CALL IND         0x11
  LENGTH:                 0x02 OPT.  DATA 0x02 0x04
  CHARGE IND              2 charge
  CALLED PTYS STATUS IND  0 no_indication_default
  CALLED PARTYS CATEGORY  0 no_indication_default
  END-TO-END METHOD IND    0 no_end_to_end_method_available
  INTERWORKING IND        0 no_interworking_encountered
  END-TO-END INFO IND     0 no_end_to_end_information_available
  ISUP IND.               1 ISUP_used_all_the_way
  REVERSE HOLDING IND     0 reverse_holding_not_required
  ISDN ACCESS IND.        0 terminating_access_non_ISDN
ACCESS TRANSPORT          0x03
  LENGTH:                 0x04 OPT.  DATA 0x1E 0x02 0x81 0x82
END OF OPTIONAL PARAMETERS 0x00
*****                      END_OF_MSG                      *****

```

16:41:15.492711 1-003-1[02073] 1-021-1[02217] ITU ISUP. -> ANM (09) CIC=00093
SLS=11 Pr:0 Ni:NTL

```

***** DETAIL *****
CIC                        93
MESSAGE TYPE               0x09 ANM - Answer_Msg
INDEX TO OPTIONAL PART     0x01
OPTIONAL PARAMETERS:
BACKWARD CALL IND         0x11
  LENGTH:                 0x02 OPT.  DATA 0x02 0x04
  CHARGE IND              2 charge
  CALLED PTYS STATUS IND  0 no_indication_default
  CALLED PARTYS CATEGORY  0 no_indication_default
  END-TO-END METHOD IND    0 no_end_to_end_method_available
  INTERWORKING IND        0 no_interworking_encountered
  END-TO-END INFO IND     0 no_end_to_end_information_available
  ISUP IND.               1 ISUP_used_all_the_way
  REVERSE HOLDING IND     0 reverse_holding_not_required
  ISDN ACCESS IND.        0 terminating_access_non_ISDN
ACCESS TRANSPORT          0x03
  LENGTH:                 0x04 OPT.  DATA 0x1E 0x02 0x81 0x82

```

MML **tst-cot** コマンドを実行して、特定のリモート スイッチ回線で連続性テストを実行することもできます。

- **形式** : **tst-cot:<sig path>:CIC=<number>**
- **説明**: * **sig path** : プロビジョニング コンポーネント シグナル パスの MML のコンポーネント名。 * **CIC=<number>** : ISUP 回線識別コード番号を特定する数値。

たとえば、この MML コマンドは CIC-2 の c7srv-bru7 で連続性テストを実行します。

```
PGW2200a mml>tst-cot:c7srv-bru7:cic=2
MGC-01 - Media Gateway Controller 2002-09-19 13:26:51.530 WET
M RTRV
SCNF
"c7srv-bru7"
/* Passed */
;
PGW2200a mml>
```

MGCP CRCX メッセージで、2010 Hz co1 1780 Hz co2) を確認できます。

MESSAGES DISPLAY

Time stamp	Orig IP address	Dest IP address	Prot	Msg Data
13:26:48.590752	10.48.84.128:2427	10.48.84.110:2427	MGCP.....	-> CRCX 12587 s6/ds1-2/2@vsig5400-a2.cisco.com MGCP 0.1 C: 1AF L: e:off M: recvonly R: T/co1(N) S: T/co1 X: 312A
13:26:51.050405	10.48.84.128:2427	10.48.84.110:2427	MGCP.....	-> CRCX 12587 s6/ds1-2/2@vsig5400-a2.cisco.com MGCP 0.1 C: 1AF L: e:off M: recvonly R: T/co1(N) S: T/co1 X: 312A
13:26:51.096961	10.48.84.110:2427	10.48.84.128:2427	MGCP.....	-> 200 12587 OK I: D v=0 o=- 13 0 IN IP4 s=Cisco SDP 0 c=IN IP4 10.48.84.110 t=0 0 m=audio 19198 RTP/AVP
10.48.84.110				
18 0 8 101 102 2 103 4 104 105 106 107 125				
99				a=rtpmap:101 G726-
16/8000				


```

24/8000 a=rtpmap:102 G726-
H/8000 a=rtpmap:103 G7231-
L/8000 a=rtpmap:104 G7231-
H/8000 a=rtpmap:105 G729b/8000
L/8000 a=rtpmap:106 G7231a-
event/8000 a=rtpmap:107 G7231a-
a=rtpmap:125 GnX64/8000
a=rtpmap:99 telephone-
a=fmtp:99 0-15
a=X-sqn:0
a=X-cap: 1 image udptl

t38
13:26:51.120463 3-005-2[06186] 3-005-1[06185] ITU ISUP. -> CCR (11) CIC=00002
SLS=02 Pr:0 Ni:NTL
13:26:51.517150 10.48.84.110:2427 10.48.84.128:2427 MGCP..... -> NTFY 4 s6/ds1-
2/2@vsig5400-a2.cisco.com MGCP 0.1
X: 312A
O: T/co1
13:26:51.531608 3-005-2[06186] 3-005-1[06185] ITU ISUP. -> REL (0c) CIC=00002
Cause 16 = Normal Call Clearing
SLS=02 Pr:0 Ni:NTL
13:26:51.531939 10.48.84.128:2427 10.48.84.110:2427 MGCP..... -> 200 4 OK
C: 1AF
13:26:51.532220 10.48.84.128:2427 10.48.84.110:2427 MGCP..... -> DLCK 12589 s6/ds1-
2/2@vsig5400-a2.cisco.com MGCP 0.1
C: 1AF
I: D
R:
S:
X: 312C
13:26:51.577503 10.48.84.110:2427 10.48.84.128:2427 MGCP..... -> 250 12589 OK
P: PS=0, OS=0, PR=0,
OR=0, PL=0, JI=0, LA=0
13:26:51.652675 3-005-1[06185] 3-005-2[06186] ITU ISUP. -> RLC (10) CIC=00002
SLS=02 Pr:0 Ni:NTL

```

注：連続性テストは英国のISUP V3の一部ではなく、COTメッセージはこのプロトコルの有効なメッセージではありません。

関連情報

- [PGW 2200 のテクニカル ノート](#)
- [PGW 2200 の設定例](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声と IP 通信製品サポート](#)
- [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](#)