

Cisco PGW 2200 SS7 - Continuity-Tests

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Cisco PGW 2200 - SS7 COT-Konfiguration und Fehlerbehebung im Signalisierungsmodus](#)

[SS7-COT-Arbeiten](#)

[SS7 COT-Konfiguration auf dem Cisco PGW 2200](#)

[SS7 COT-Fehlerbehebung auf dem Cisco PGW 2200 im Signalisierungsmodus](#)

[SS7 COT-Fehlerbehebung auf dem Cisco PGW 2200 in Anrufsteuerung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

In diesem Dokument wird erläutert, wie Continuity Testing (COT) für den Cisco PGW 2200 im konfigurierten Signalisierungsmodus funktioniert. COT ist ein automatisiertes Diagnoseverfahren, das im Signalisierungssystem 7 (SS7) Public Switched Telephone Network (PSTN) zwischen Switches ausgeführt wird, um sicherzustellen, dass die Leitungen in Betrieb sind und kein übermäßiger Signalverlust auftritt. Diese Validierung wird durch Senden von Tönen über den Trägerkanal durchgeführt. Sie wird auf Stichprobenbasis durchgeführt. Beispielsweise wird für 10 Prozent der Anrufe (beim Cisco PGW 2200 wird die Abtastrate durch `CotPercentage` definiert).

Voraussetzungen

Anforderungen

Die Leser dieses Dokuments sollten folgende Themen kennen:

- [Cisco Media Gateway Controller Version 7](#)
- [Cisco Media Gateway Controller Version 9](#)
- [Kontinuitätstests](#)
- COT SS7 - ISUP-Timer (weitere Erläuterungen siehe [ITU Q.704](#) - Abschnitt 16.8).
- COT-Tests - Siehe [ITU Q.784](#) - Abschnitt 1.4.x Continuity Check Test Call und Abschnitt 6.1.x Continuity Check Call.
- COT SS7 - Anwendung des ISDN-Benutzerteils des CCITT-Signalisierungs-Systems Nr. 7 für internationale ISDN-Verbindungen (siehe [Q.767](#)).
- GR-246-CORE Anhang B - Erläutert Genauigkeit bei der Tongenerierung, COT-Erkennung, Tonunterbrechungen, Tonenderkennungszeit und Tonerkennungszeit

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf dem Cisco PGW 2200 Softswitch.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Hintergrundinformationen

Da sich der Trägerpfad vom Signalisierungspfad unterscheidet, benötigt SS7 spezielle Mittel, um den Trägerkanal vor der Einrichtung des Anrufs zu validieren.

COT wird vom Cisco PGW 2200 angefordert, das als IAM-Anfrage oder als separate SS7-ISUP-Nachricht mit dem Continuity Check Request (CCR) oder Circuit Reservation Message (CRM) erstellt wurde. Zwei Arten von COTs sind Loopback- und Transponder-Methoden (Tonprüfung) (siehe [Tabelle](#)). Der Cisco PGW 2200 des Ziels platziert den zugehörigen Schaltkreis entweder im Loopback-Modus 2010 Hz oder im Transponder-Modus 1780 Hz (siehe [Tabelle](#)). Die Loopback-Form von COT wird für 4-Wire-Trunks verwendet. Wenn der ursprüngliche Switch im 2-Wire-Fall einen Ton sendet, sendet der empfangende Switch als Antwort einen anderen Frequenzton. Dies ist der Transponder-Modus von COT. Wenn der Schaltungstest während der COT fehlschlägt, werden Alarminformationen generiert, die es Diagnosesoftware ermöglichen, den Trunk auszuschalten, der mit dem Man-Machine Language (MML)-Befehl `rtrv-alm`s überprüft werden kann. Anrufe können nicht an die Leitung weitergeleitet werden, und COT-Fehler treten auf.

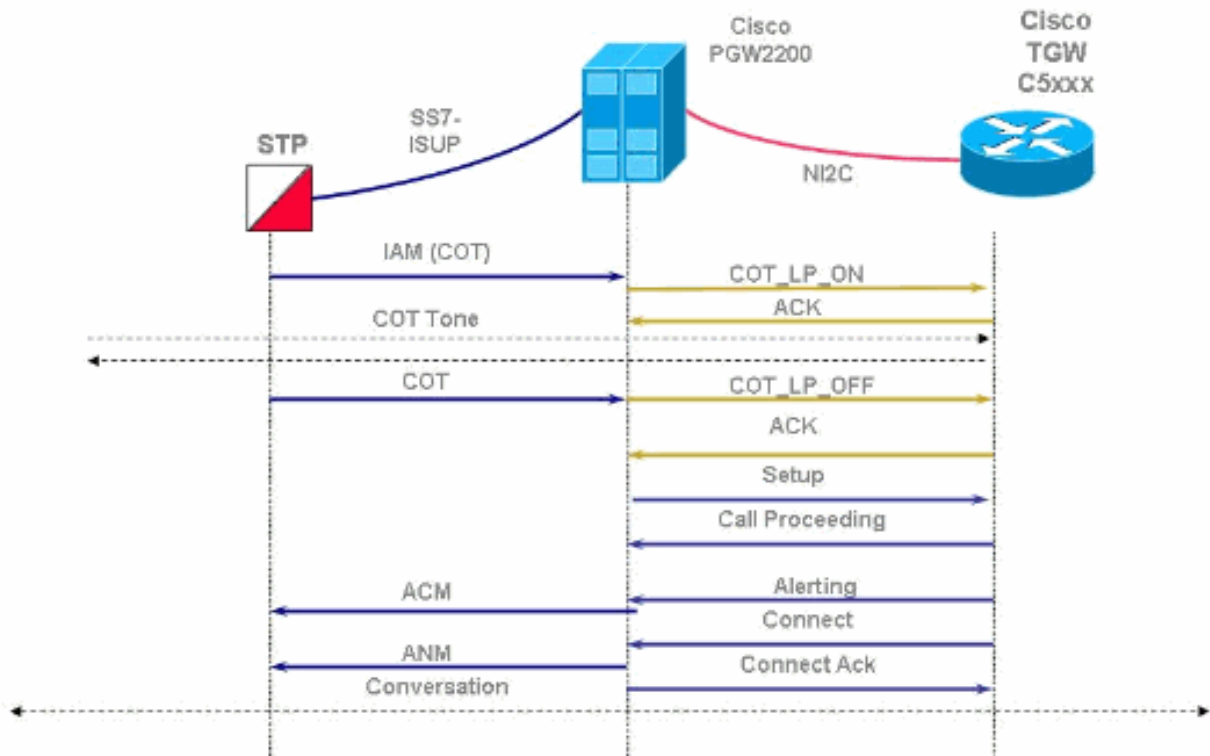
COT-Typ (Schleife und/oder Tonfall) NI2+	Rx-Töne	Tx Töne
Schleife	2010	2010
Ton	1780	2010

Cisco PGW 2200 - SS7 COT-Konfiguration und Fehlerbehebung im Signalisierungsmodus

Die Cisco PGW2200-Softwareanwendung führt die Signalisierungs- und/oder Anrufsteuerungsaufgaben aus. In diesem Abschnitt wird der Signalisierungsmodus beschrieben. Der Cisco PGW 2200 sendet NI2+-Befehle an NAS, um Töne oder Loopback Circuit zu übertragen und zu erkennen.

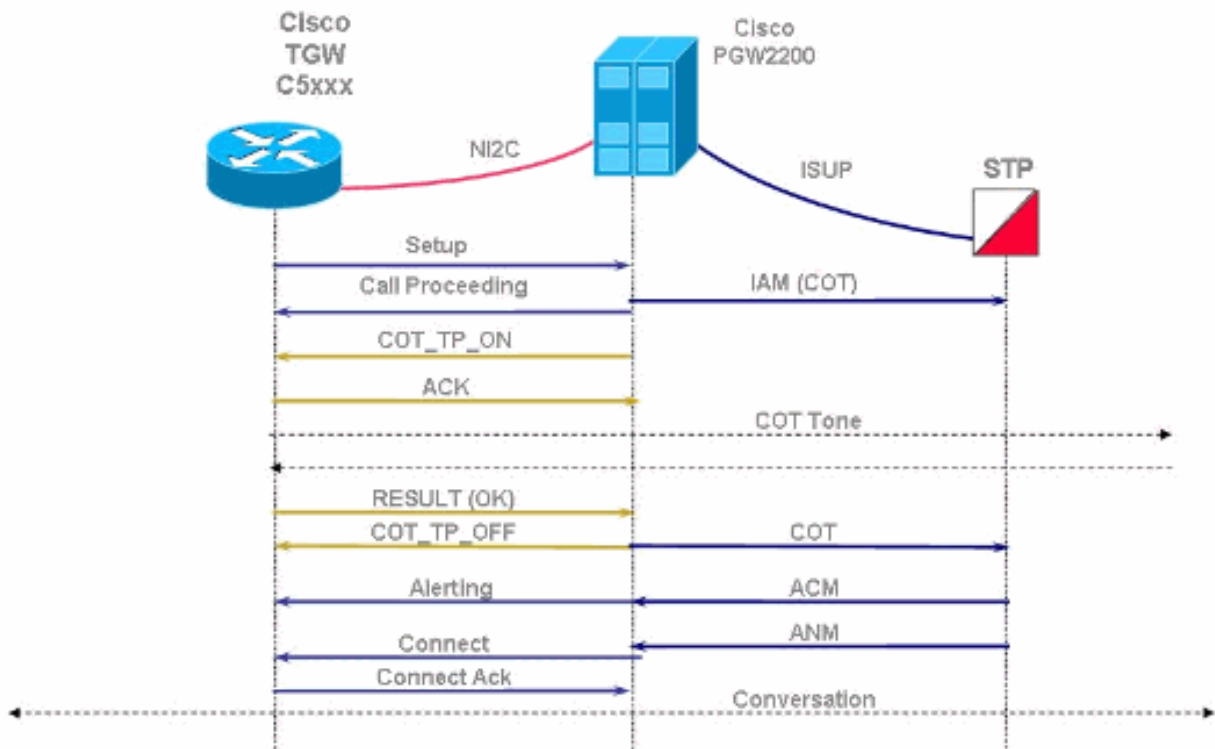
- Terminierung: Der Cisco PGW 2200 empfängt einen IAM, CCR oder CRM, der angibt, dass ein COT erforderlich ist. Einzel-Ton (Schleife)

Cisco PGW2200 Termination COT

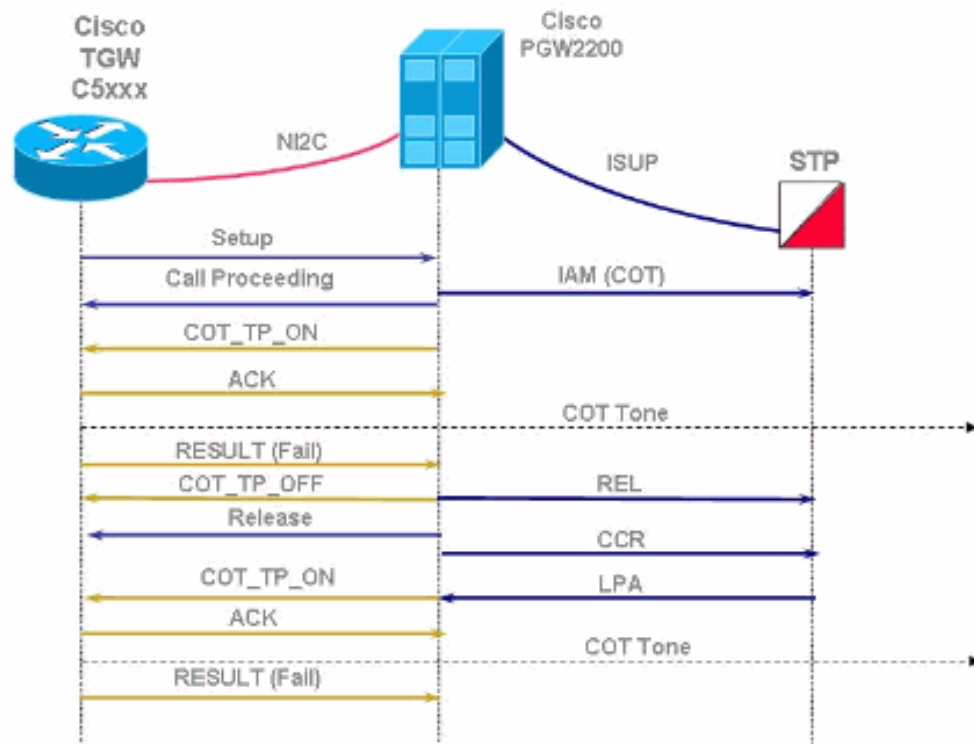


- Ursprung - Der Cisco PGW 2200 sendet einen IAM, CCR oder CRM, der angibt, dass COT erforderlich ist. Einzel-Ton (Schleife) Prozentualer Anteil (0-100 %)

Cisco PGW2200 Origination COT



Cisco PGW2200 Origination COT - Failure



- Der Befehl `test-cot` Cisco PGW 2200 MML.

SS7-COT-Arbeiten

Eine SS7-Sniffer-Trace (Cisco Snooper PT-MTC) ist eine SS7-IAM-Nachricht. Mit diesem Befehl wird die Nachricht in das IAM auf `CONTINUITY CHECK IND` (IAM für `KONTINUITÄTSÜBERPRÜFUNG`) überprüft, dessen Wert `1` entspricht. Dies bedeutet, dass Sie für diesen Schaltkreis einen CCR benötigen.

Hinweis: Es wird kein Test durchgeführt, wenn der Wert `0` (`0 Continuity_check_not_required`) lautet.

```
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)
```



```

PGW2200a mml>prov-sta::srcver="active",dstver="cot11"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-28 18:05:49.681 MET
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

```

Hinweis: Die beiden Werte, die bereitstellbar sind, sind 1780 und 2010 für die COT-Töne. [Tabelle 4-4: Provisionable Properties](#) listet die bereitzustellenden Eigenschaften auf und gibt an, ob der geänderte Eigenschaftswert wirksam wird, ohne die Media Gateway Controller-Software zu beenden und neu zu starten.

Auf dem NAS-Gerät wird keine COT-Konfigurationsaufgabe angefordert. Bitte beachten Sie, dass Sie für eine Nail-Lösung ISDN-Switchtyp **ISDN-Switch-Typ Primary-NI2c** zwischen dem PGW 2200 und NAS verwenden.

SS7 COT-Fehlerbehebung auf dem Cisco PGW 2200 im Signalisierungsmodus

Wenn bei einem COT-Test ein Fehler auftritt, kann dies auf dem Cisco PGW 2200 auf verschiedene Weise angezeigt werden. Am einfachsten ist es, das MML-Dienstprogramm und den MML-Befehl **rtrv-alm:cont** zu verwenden, um kontinuierliche Alarmmeldungen zu erhalten.

```

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. Löschen Sie Alarme mit dem MML-Befehl **clr-alm:<comp>:"<alm cat>"**. **Hinweis:** Aus Cisco PGW 2200 Version 9.4(1) **clr-alm** wird der Befehl MML entfernt (weitere Informationen finden Sie unter Cisco Bug ID [CSCdy63984](#) (nur registrierte Kunden). Sie können den aktuellen Alarmstatus zunächst mit **rtrv-alm** abrufen. Durch die Eingabe **der Hilfe** an der **mml>**-Eingabeaufforderung erhalten Sie eine Liste aller MML-Befehle.
2. Versuchen Sie, den Circuit Identification Code (CIC) wieder in Betrieb zu nehmen (das Remote-Ende erfüllt u. U. nicht). Verwenden Sie auf dem Cisco PGW 2200 den MML-Befehl **unblk-cic:<Punktcode>:CIC=<Nummer>**. Sie können dann den CIC-Status mit dem MML-Befehl **rtrv-cic:<point code>:CIC=<number>** abrufen oder den Befehl **rtrv-tc:all** verwenden. Verwenden Sie auf dem NAS den Konfigurationsbefehl **isdn service dsl <dsl #>**

b_channel <channel #> state <0 = In service>, der unter dem Schnittstellenbefehl **Serial0:15** verfügbar ist. Anschließend können Sie den B-Channel-Status mithilfe des Befehls **show isdn service** im Konsolenprotokoll abrufen. Beispiel:

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

- Als Nächstes können Sie auch einen manuellen COT-Test erneut durchführen. Manuelle COT-Tests können auf dem Cisco PGW 2200 initiiert werden, ohne dass das SS7-Netzwerk einen COT-Test initiieren muss. Beispiel: Auf PGW2200a:

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

Wenn COT-Probleme auftreten, führen Sie den Befehl **debug isdn q931** auf dem NAS aus, wie in dieser Abbildung dargestellt.

COT triggered from the PGW2200

The screenshot shows the following output:

```
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 @SSC)
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)
```

Annotations in the image:

- A green box highlights the PRF interface configuration: **PRF Interface Explicit interface id: 5 Exclusive channel ID Channel Number: 8**.
- Another green box highlights the COT operation result: **Operation: 0x01 = Loop off, 0x02 = Loop on, 0x03 = Transponder out, 0x04 = Transponder in, 0x05 = Tone on, 0x06 = Tone off**.
- Arrows point from the PRF interface configuration to the COT request and from the COT operation result to the COT result.

In dieser Abbildung wird der MML-Testcot-Befehl und der an SS7 gesendete CCR beschrieben, einschließlich der Befehlsausgabe **debug isdn q931**.

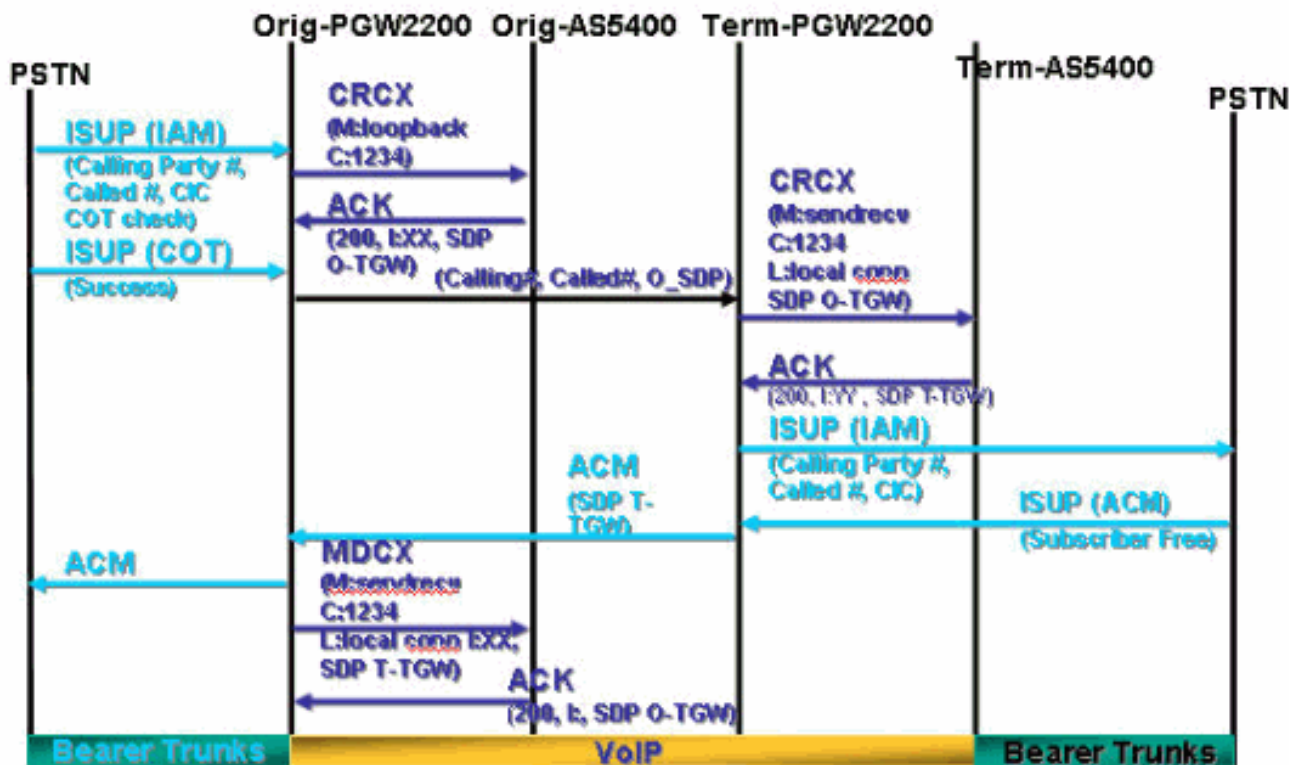
SS7 COT-Fehlerbehebung auf dem Cisco PGW 2200 in Anrufsteuerung

Dieser Abschnitt enthält den MGCP-COT-Anruffluss für die PGW 2200-Anrufsteuersituation. Das Media Gateway Control Protocol (MGCP) organisiert die Kommunikation zwischen einem Media Gateway Controller [Cisco PGW2200] und einem Media Gateway [Cisco AS5xxx]. In diesem Abschnitt werden die Cisco Snooper-Ablaufverfolgungsdetails für einen Hairpinning-Anruf mit Loopback COT' und ein manueller MML-Kostentest vom PGW 2200 angezeigt.

In dieser Abbildung wird die COT vom PSTN-Switch initiiert, der die IAM-Anforderung sendet. Dieser PSTN-Switch meldet das Testergebnis mithilfe einer SS7-COT-Meldung (falls erfolgreich)

oder einer SS7-Freigabenachricht (falls fehlgeschlagen). Der Cisco PGW 2200 versetzt die zugehörige Leitung entweder in den Loopback-Modus oder in den Transponder-Modus. Der Cisco PGW 2200, der einen IAM empfängt, der COT (oder eine CCR-Nachricht) anfordert, überprüft zunächst den ExtCOT-Parameter in der Datei /opt/CiscoMGC/etc/properties.dat.

SS7 Continuity PGW2200 Call Flow



Beispiel für Hairpinning-Anruf mit Loopback-COT

Nach Erhalt der SS7-IAM-Nachricht mit `CONTINUITY CHECK IND = 1`, d. h.

`Continuity_check_required_on_this_Circuit`, erkennt der PGW 2200, dass ein Kontinuitätstest angefordert wurde. Es sendet sofort eine `CRCX CreateConnection`-Meldung an das Cisco Gateway mit einem `M: Loopback`, um einen Loopback auf den eingehenden Trunk zu setzen.

```
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

```

Das Cisco Gateway bestätigt [200 OK] die CRCX-Nachrichten der Verbindung und sendet die Identifikation der neu erstellten Verbindung und die Sitzungsbeschreibung zurück, die zum Empfang der Audiodaten verwendet wurde:

```

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

```

```

H/8000 a=rtpmap:102 G.723.1-
L/8000 a=rtpmap:103 G.723.1-
G.729b/8000 a=rtpmap:104
H/8000 a=rtpmap:105 G.723.1a-
L/8000 a=rtpmap:106 G.723.1a-
G.nX64/8000 a=rtpmap:125
a=rtpmap:100 X-NSE/8000
a=fmtp:100 200-202
a=X-sqn:0
a=X-cap: 1 audio
RTP/AVP 100 a=X-cpar: a=rtpmap:100
X-NSE/8000 a=X-cpar: a=fmtp:100
200-202 a=X-cap: 2 image udptl
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
C: 39
L: e:off,fxr/fx:t38-
loose,nt:LOCAL
M: sendrecv
16:41:04.433474 10.48.84.26:2427 10.48.84.25:2427 MGCP..... -> 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

```

Der COT ist erfolgreich, und das PSTN sendet eine COT-Nachricht (Continuity Passed). Der PGW 2200 sendet dann eine Änderungsverbindungsmeldung an das Cisco Gateway.

```

***** DETAIL *****
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..... -> MDCX 414 s3/ds1-
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
SLS=08 Pr:0 Ni:NTL

16:41:05.371148 1-003-1[02073] 1-010-1[02129] ITU ISUP. -> IAM (01) CIC=00040
CDPN=929728F CGPN=3600

***** 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

16:41:05.623454 1-010-1[02129] 1-003-1[02073] ITU ISUP. -> s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-1/31
t=0 0
m=audio 0 LOCAL 0
ACM (06) CIC=00040
SLS=08 Pr:0 Ni:NTL

***** 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
m=audio 0 LOCAL 0
200 416 OK
v=0
o=- 3 1 LOCAL EPN

16:41:05.642898 10.48.84.26:2427 10.48.84.25:2427 MGCP..... ->

S3/DS1-0/9

s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-0/9
t=0 0
m=audio 0 LOCAL 0
ACM (06) CIC=00093
SLS=11 Pr:0 Ni:NTL

16:41:05.660510 1-003-1[02073]

1-021-1[02217]

ITU ISUP. ->

***** 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

```



```

t=0 0
m=audio 19198 RTP/AVP

18 0 8 101 102 2 103 4 104 105 106 107 125
99

16/8000
a=rtpmap:101 G726-

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
a=rtpmap:106 G7231a-

L/8000
a=rtpmap:107 G7231a-

event/8000
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..... -> DLCX 12589 s6/ds1-
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

```

Hinweis: Der Kontinuitätstest ist nicht Teil des UK ISUP V3, und die COT-Nachricht ist keine gültige Nachricht für dieses Protokoll.

Zugehörige Informationen

- [Technische Hinweise für das PGW 2200](#)
- [Konfigurationsbeispiele für den PGW 2200](#)
- [Unterstützung von Sprachtechnologie](#)
- [Produkt-Support für Sprach- und IP-Kommunikation](#)
- [Fehlerbehebung bei Cisco IP-Telefonie](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)