

Prueba de continuidad del Cisco PGW 2200 SS7

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configuración y resolución de problemas de Cisco PGW 2200 - SS7 COT en modo de señalización](#)

[SS7 COT en funcionamiento](#)

[Configuración SS7 COT en Cisco PGW 2200](#)

[Resolución de problemas de SS7 COT en el Cisco PGW 2200 en el modo de señalización](#)

[Resolución de problemas de SS7 COT en el Cisco PGW 2200 en el control de llamadas](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento explica cómo funciona Continuity Testing (COT) para Cisco PGW 2200 en el modo de señalización configurado. COT es un procedimiento de diagnóstico automatizado que se realiza en la red pública de telefonía conmutada (PSTN) del sistema de señalización 7 (SS7) entre switches para garantizar que los circuitos están en funcionamiento y no experimentan una pérdida excesiva de señal. Esta validación se realiza enviando tonos a través del canal portador. Se realiza por muestreo. Por ejemplo, en el 10% de las llamadas (en el Cisco PGW 2200, la tasa de muestreo se define por `CotPerpercent`).

Prerequisites

Requirements

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- [Cisco Media Gateway Controller versión 7](#)
- [Cisco Media Gateway Controller versión 9](#)
- [Prueba de continuidad](#)
- COT SS7 - Temporizadores ISUP (consulte [ITU Q.704](#) - Sección 16.8 para obtener más información).
- Pruebas COT - Ver [ITU Q.784](#) - Sección 1.4.x Prueba de continuidad y Sección 6.1.x Comprobación de continuidad.
- COT SS7 - Aplicación de la parte del usuario ISDN del Sistema de señalización CCITT N.º 7 para las interconexiones ISDN internacionales (véase [Q.767](#)).
- GR-246-CORE Anexo B: Explica la precisión de la generación de tonos, la detección de COT,

las interrupciones del tono, el tiempo de reconocimiento final del tono y el tiempo de reconocimiento del tono.

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en el Cisco PGW 2200 Softswitch.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenciones

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Antecedentes

Dado que la trayectoria portadora es distinta de la trayectoria de señalización, SS7 requiere medios específicos para validar el canal portador antes de establecer la llamada.

El Cisco PGW 2200 solicita COT como una solicitud IAM o como un mensaje ISUP SS7 independiente mediante la Solicitud de verificación de continuidad (CCR) o el Mensaje de reserva de circuito (CRM). Dos tipos de COT son los métodos Loopback y Transponder (Tone check) (consulte la [tabla](#)). El Cisco PGW 2200 de destino coloca el circuito relacionado en el modo Loopback 2010 Hz o en el modo Transpondedor 1780 Hz (consulte la [tabla](#)). La forma de loopback de COT se utiliza en los troncales de 4 cables. En la carcasa de 2 cables, cuando el switch de origen envía un tono, el switch de recepción envía un tono de frecuencia diferente en respuesta. Este es el modo de transpondedor de COT. Si la prueba del circuito falla durante COT, se genera información de alarma que permite que el software de diagnóstico ocupe el tronco, lo que se puede verificar con el comando man-machine language (MML) `rtrv-alm`s. Las llamadas no se pueden enrutar al circuito y se produce un error de COT.

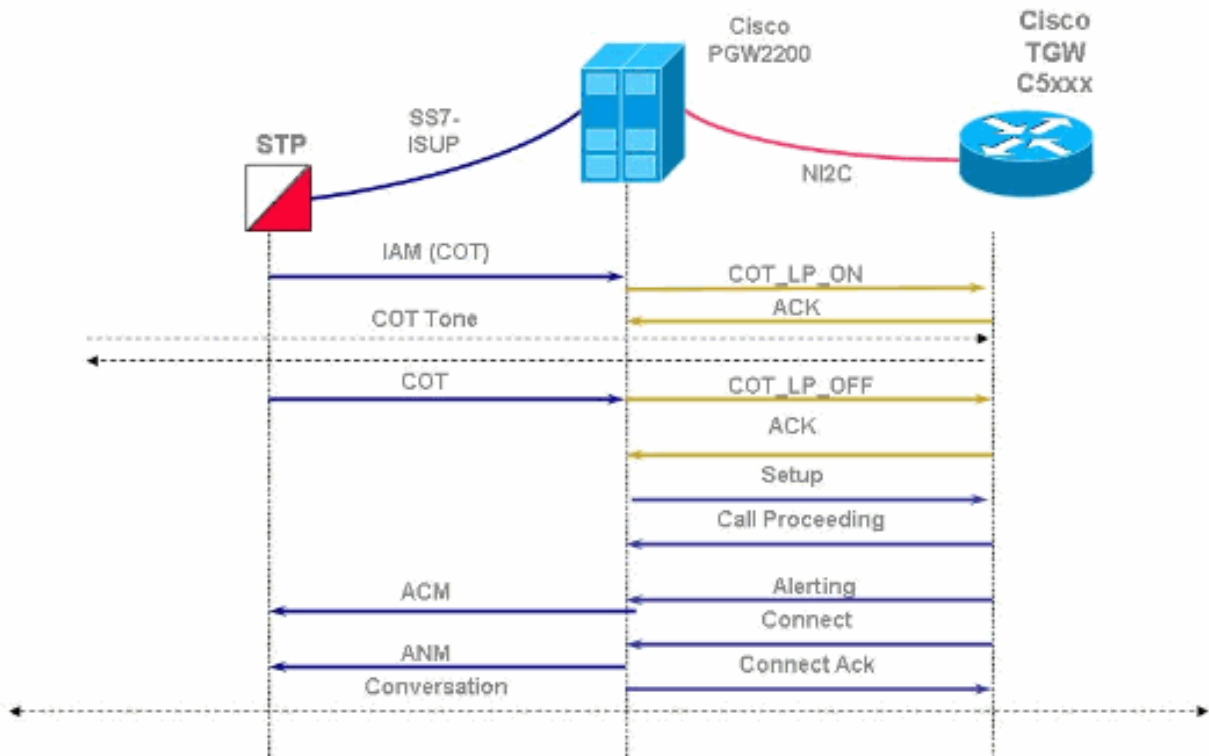
Tipo COT (loop y/o tono) NI2+	Tonos Rx	Tonos Tx
Bucle	2010	2010
Tono	1780	2010

Configuración y resolución de problemas de Cisco PGW 2200 - SS7 COT en modo de señalización

La aplicación de software Cisco PGW2200 realiza las tareas de señalización o control de llamadas. Esta sección hablará sobre el modo de señalización. El Cisco PGW 2200 envía comandos NI2+ a NAS para transmitir y detectar tonos o circuito de loopback.

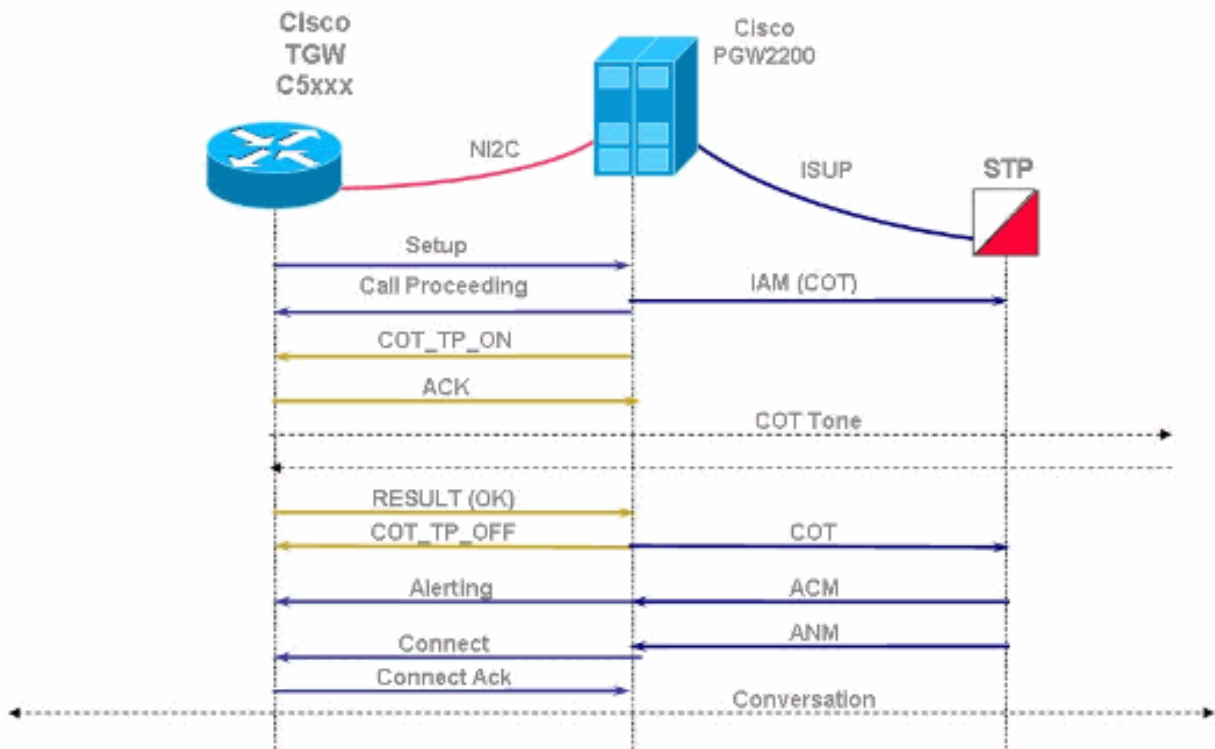
- Terminación: el Cisco PGW 2200 recibe un IAM, CCR o CRM que indica que se requiere COT. Tono único (bucle)

Cisco PGW2200 Termination COT



- Origen: el Cisco PGW 2200 envía un IAM, un CCR o un CRM que indica que se requiere COT. Tono único (bucle) Porcentaje basado (0 - 100%)

Cisco PGW2200 Origination COT



OPER: COT_TP_IN (04) RESULT: SUCCESSFUL (02)
14:37:23.796451 214-110-005 214-110-035 ITU ISUP. -> COT (05) CIC=0001
SLS=123 Pr:2 Ni:Ntl

***** DETAIL *****

Puede verificar el estado en el canal de interfaz ISDN del servidor de acceso a la red (NAS) mediante el comando **show isdn service**. También puede verificar el estado del canal B que actualmente envía la prueba COT al estado 5 [Mantenimiento pendiente].

nas#**show isdn service 2**

```
PRI Channel Statistics:
ISDN Se2:23 SC, Channel [1-24]
Configured Isdn Interface (dsl) 2
Channel State (0=Idle 1=Proposed 2=Busy 3=Reserved 4=Restart 5=Maint_Pend)
Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4
State   :    0 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Service State (0=Inservice 1=Maint 2=Outofservice)
Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4
State   :    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Channel blocked? (0=No 1=Yes)
Channel : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4
          0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

Configuración SS7 COT en Cisco PGW 2200

Si desea verificar la configuración usando MML, ejecute el comando **prov-rtrv:sigsvccprop** para averiguar la configuración COT. Debe editar `properties.dat` mediante comandos MML para configurar correctamente el método (bucle o tono) y los tonos (2010 y 1780).

```
PGW2200a mml>prov-rtrv:sigsvccprop:name="ss7path"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-28 18:07:36.727 MET
M RTRV
"session=cot11:sigsvccprop"
/*
ACCRspCatName = default
ACCRspCntlInhibit = 0
ACLDur = 5
ADigitCCPrefix = 0
AInternationalPrefix = NULL
ANationalPrefix = NULL
<snip>

COLDefaultAllowed = 0
CotInTone = 2010
CotOutTone = 2010
CotPercentage = 0
EchoCanRequired = 0
ExtCOT = Loop
```

<snip>

Info: Percentage (0-100) is the percentage of the trunk group COT has passed

Nota: En general, los comandos MML no distinguen entre mayúsculas y minúsculas (**ExtCOT** es un ejemplo de un comando que distingue entre mayúsculas y minúsculas). Sin embargo, los valores de las propiedades distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Para cambiar el valor:

```

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

```

Nota: Los dos valores que se pueden aprovisionar son 1780 y 2010 para los tonos COT. [Tabla 4-4: Provisioning Properties](#) muestra las propiedades que se pueden aprovisionar e indica si el valor de la propiedad modificado entra en vigor sin detener ni reiniciar el software Media Gateway Controller.

En el NAS, no se solicita ninguna tarea de configuración COT. Tenga en cuenta que para la solución Nails está utilizando ISDN switch-type `isdn switch-type primary-ni2c` entre PGW 2200 y NAS.

Resolución de problemas de SS7 COT en el Cisco PGW 2200 en el modo de señalización

Si se produce una falla en la prueba COT, esto se puede ver en el Cisco PGW 2200 de varias maneras. Lo más simple es utilizar la utilidad MML y el comando MML `rtrv-alm:cont` para recibir actualizaciones continuas de la alarma.

```

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. Borre las alarmas usando el comando MML `clr-alm:<comp>:<alm cat>`. **Nota:** De Cisco PGW 2200 versión 9.4(1) `clr-alm` se elimina del comando MML (consulte Cisco bug ID [CSCdy63984](#) (sólo clientes registrados) para obtener más información). Primero puede recuperar el estado de alarma actual usando `rtrv-alm`. Al ingresar **ayuda** en el mensaje `mml>`, obtendrá una lista de todos los comandos MML.
2. Intente volver a poner en servicio el código de identificación del circuito (CIC) (es posible que el extremo remoto no lo cumpla). En Cisco PGW 2200, utilice el comando MML `unblk-cic:<point code>:CIC=<number>`. A continuación, puede recuperar el estado de CIC mediante el comando MML `rtrv-cic:<point code>:CIC=<number>` o mediante el comando

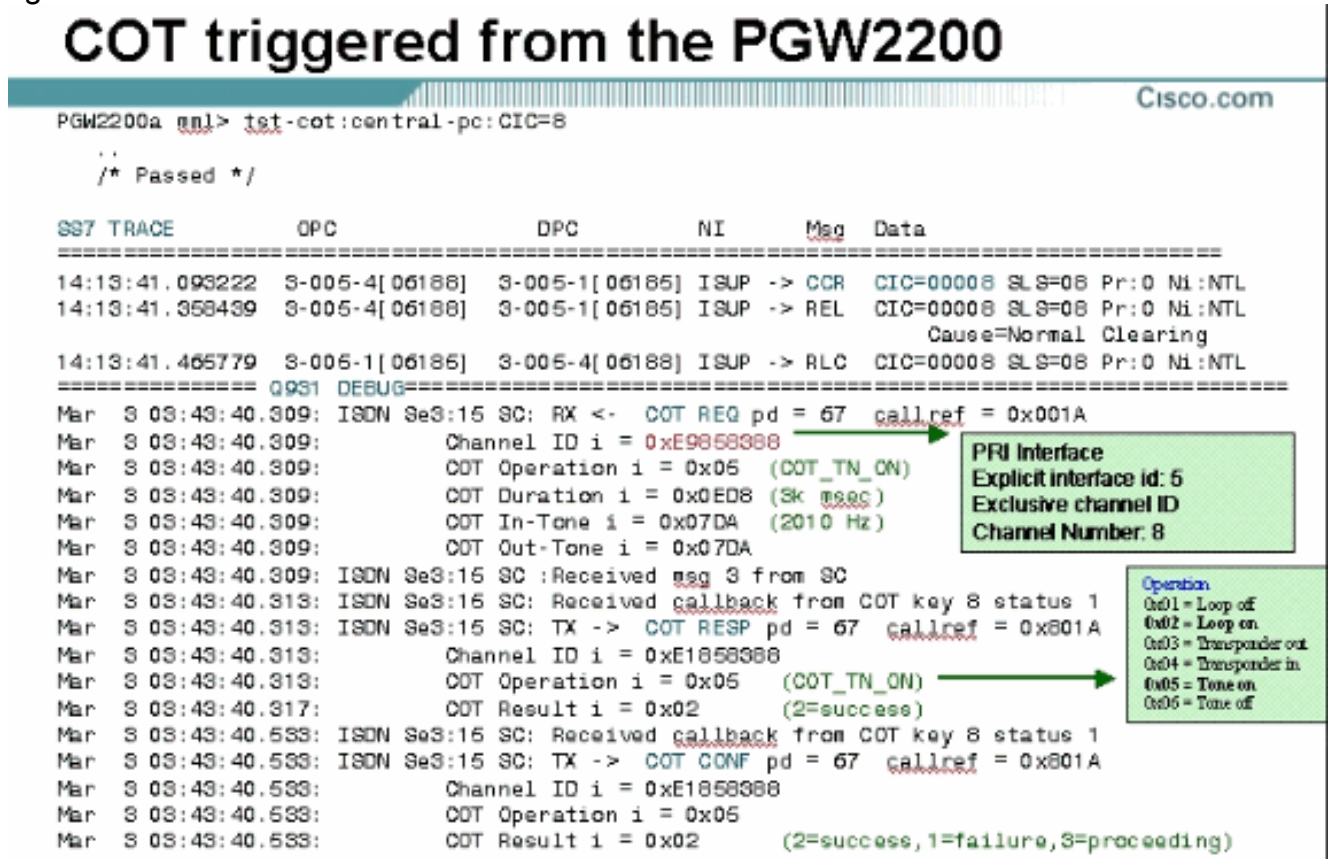
rtv-tc:all. En el NAS, utilice el comando de configuración **isdn service dsl <dsl #> b_channel <channel #> state <0 = In service>** disponible bajo el comando de interfaz **interface Serial0:15**. A continuación, puede recuperar el estado del canal B mediante el comando **show isdn service** en el registro de la consola. Por ejemplo:

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

3. A continuación, también puede ejecutar una prueba COT manual de nuevo. Las pruebas COT manuales se pueden iniciar en el Cisco PGW 2200 sin necesidad de que la red SS7 inicie una prueba COT. Por ejemplo, en PGW2200a:

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

Si se encuentra con problemas COT, ejecute el comando **debug isdn q931** en el NAS, como se muestra en esta figura.



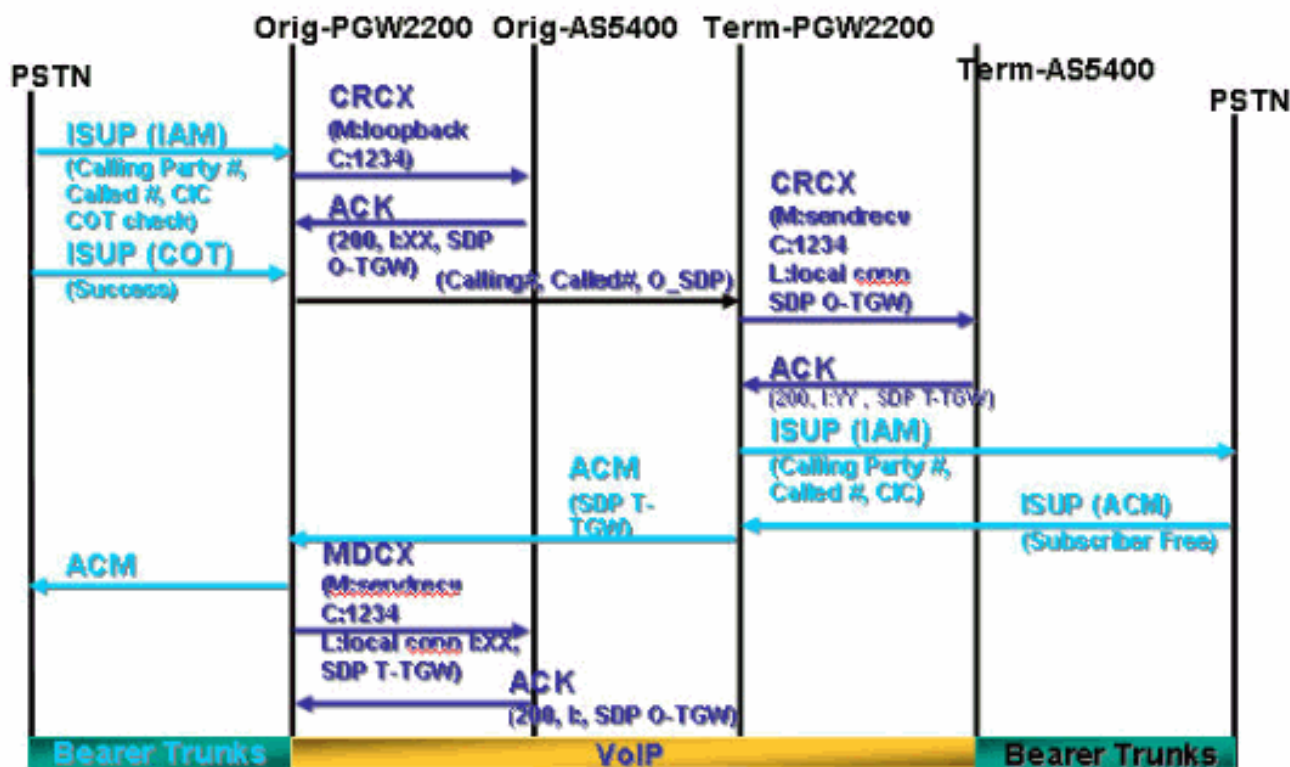
Esta figura explica el comando **tst-cot** MML y el CCR enviado al SS7, incluida la salida del comando **debug isdn q931**.

Resolución de problemas de SS7 COT en el Cisco PGW 2200 en el control de llamadas

Esta sección contiene el flujo de llamadas MGCP COT para la situación de Control de llamadas PGW 2200. El protocolo de control de gateway de medios (MGCP) organiza la comunicación entre un controlador de gateway de medios [Cisco PGW2200] y un gateway de medios [Cisco AS5xxx]. Esta sección muestra los detalles de seguimiento de snoopers de Cisco para una llamada hairpinning con loopback COT' y una prueba manual de MML cot del PGW 2200.

En esta figura, COT es iniciado por el switch PSTN que envía la solicitud IAM. Este switch PSTN informa el resultado de la prueba utilizando un mensaje SS7 COT si se realiza correctamente o un mensaje SS7 Release si falla. El Cisco PGW 2200 pone el circuito relacionado en modo loopback o en modo transpondedor. El Cisco PGW 2200 que recibe un IAM que solicita COT (o un mensaje CCR) verifica primero el parámetro ExtCOT en el archivo /opt/CiscoMGC/etc/properties.dat.

SS7 Continuity PGW2200 Call Flow



Ejemplo de Llamada de Recepción con Loopback COT

Al recibir el mensaje SS7 IAM con CONTINUITY CHECK IND = 1 que significa Continuity_check_required_on_this_circuit, el PGW 2200 reconoce que se ha solicitado una prueba de continuidad. Envía inmediatamente un mensaje CRCX CreateConnection a la puerta de enlace de Cisco con una M: loopback para poner un loopback en el trunk entrante.

```
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

```

El gateway de Cisco reconoce [200 OK] los mensajes CRCX de la conexión y devuelve la identificación de la conexión recién creada y la descripción de la sesión utilizada para recibir datos de audio:

```

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
L/8000
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

loose,nt:LOCAL
16:41:04.433474 10.48.84.26:2427 10.48.84.25:2427 MGCP..... ->
S3/DS1-0/9
16:41:05.354843 1-021-1[02217] 1-003-1[02073] ITU ISUP. ->

```

```

a=rtpmap:102 G.723.1-
a=rtpmap:103 G.723.1-
a=rtpmap:104
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-
M: sendrecv
200 412 OK
I: 3
v=0
o=- 3 0 LOCAL EPN
s=Cisco SDP 0
c=LOCAL EPN S3/DS1-0/9
t=0 0
m=audio 0 LOCAL 0
COT (05) CIC=00093
SLS=11 Pr:0 Ni:NTL

```

El COT pasa y la PSTN envía un mensaje de "continuidad pasada" (COT). A continuación, el PGW 2200 envía un mensaje de conexión de modificación al gateway de Cisco.

```

***** 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

```

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

S3/DS1-1/31

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

16:41:05.623454 1-010-1[02129] 1-003-1[02073] ITU ISUP. ->

***** 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
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                      *****

```

También puede ejecutar el comando **tst-cot** MML para ejecutar una prueba de continuidad en un circuito de switch remoto especificado.

- **Formato:** `tst-cot:<sig path>:CIC=<number>`
- **Descripción:** * sig path: nombre de componente MML de una ruta de señal de componente de aprovisionamiento. * CIC=<number>: valor numérico que identifica el número de código de identificación del circuito ISUP.

Por ejemplo, este comando MML ejecuta una prueba de continuidad en c7srv-ns7 para CIC-2:

```

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>

```

Desde el mensaje MGCP CRCX, puede ver el `co1` de 2010 Hz o [`co2` de 1780 Hz].

```

-----
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

10.48.84.110

s=Cisco SDP 0

```

```

c=IN IP4 10.48.84.110
t=0 0
m=audio 19198 RTP/AVP

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

16/8000
24/8000
H/8000
L/8000
H/8000
L/8000
event/8000

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

```

Nota: La prueba de continuidad no forma parte del mensaje de ISUP V3 del Reino Unido y COT no es un mensaje válido para este protocolo.

Información Relacionada

- [Notas técnicas para el PGW 2200](#)
- [Ejemplos de Configuración de PGW 2200](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte para productos de comunicaciones IP y por voz](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)