

# PGW 2200 Softswitch '베어러 기능이 구현되지 않음' 원인 값

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

['베어러 기능을 사용할 수 없음' 설명](#)

[문제 해결 및 확인](#)

[Cisco PGW 2200 MDL 추적 수집](#)

[스누프/SIP-SS7 스니퍼 추적 수집](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Cisco PGW 2200에서 연결 해제 원인 값에 대한 정보를 제공합니다. 이 문서는 Cisco SS7 Interconnect for Voice/Data Gateways 솔루션에 특히 적용됩니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서의 독자는 다음 주제에 대해 알고 있어야 합니다.

- [Cisco Media Gateway Controller 소프트웨어 릴리스 9](#) 지식

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco PGW 2200 소프트웨어 릴리스 7.x 및 9.x를 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

### 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

## '베어러 기능을 사용할 수 없음' 설명

Cause i = 0x80BA - 은 Cisco IOS® 명령 isdn incoming-voice modem이 인터페이스 Serial0:x에서 활성화되지 않은 경우 연결 끊기 값을 .

참고: 공간 이유로 이 명령 출력의 일부 행이 두 번째 행으로 내려갔습니다.

```
Time stamp   Orig IP address   Dest IP address   Prot   Msg   Data
-----
*****
* 03 SNOOPER INFO: Snooper is listening on interface "hme1"... *
*****
14:07:33.450567  1-002-1[02065]   1-010-1[02129]   ITU   ISUP.  -> IAM (01) CIC=00062
                                   CDPN=1492169679F CGPN=9678
                                   SLS=14 Pr:0 Ni:NTL

*****  DETAIL  *****
CIC                               62
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 0x20 0x01
  NATL/INTL CALL IND               0 incoming_national_call
  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
  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 0x0A
  CALLING PARTYS CATEGORY            10 ordinary_subscriber_precedence_level_1
TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED        0x02
  LENGTH:                          0x01 FIXED DATA 0x00
  TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED        0 speech
INDEX TO CALLED PTY ADDRESS         0x02
INDEX TO OPTIONAL PART              0x0A
CALLED PARTY NUMBER PARM            0x04
  LENGTH:                          0x08 VAR.  DATA 0x82 0x90 0x41 0x29 0x61 0x69 0x97 0x0F
  ODD/EVEN IND                      1 odd_number_of_digits
  NATURE OF ADDRESS IND              0x02 Called_reserved_for_national_use
  INTERNAL NETWORK PARM              1 routing_to_internal_network_number_not_allowed
  NUMBERING PLAN                     1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
  DIGITS:                            1492169679F
  EXTENSION DIGIT                    F -ST
OPTIONAL PARAMETERS:
CALLING PARTY ADDRESS                0x0A
  LENGTH:                          0x04 OPT.  DATA 0x02 0x11 0x69 0x87
  ODD/EVEN IND                      0 even_number_of_digits
  NATURE OF ADDRESS IND              0x02 Calling_reserved_for_national_use
  NUMBER INCOMPLETE IND.             0 complete
  PRESENTATION IND.                  0 address_presentation_allowed
  SCREENING IND.                     1 user_provided_passed_network_screening
  NUMBERING PLAN                     1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
  DIGITS:                            9678
RESERVED/UNKNOWN OPT PARM           0x3D
  LENGTH:                          0x01 OPT.  DATA 0x1F
USER SERVICE INFO                    0x1D
```

```

LENGTH:                0x03 OPT.  DATA 0x80 0x90 0xA3
EXTENSION BIT          1 last_octet
CODING STANDARD        0 CCITT_coding_standard
BC INFO TRANSFER CAP   0 transfer_speech
EXTENSION BIT          1 last_octet
TRANSFER MODE          0 circuit_mode
INFORMATION TRANSFER RATE 16 rate_64_kb_per_s
EXTENSION BIT          1 last_octet
USER LAYER IDENTIFICATION 1 user_info_layer_1_protocol
MULTIPLIER/PROTOCOL ID 3 A_law_speech
END OF OPTIONAL PARAMETERS 0x00
*****                END_OF_MSG                *****

```

```

14:07:33.607918 1-010-1[02129] 1-002-1[02065] ITU ISUP. -> IAM (01) CIC=00001
                                           CDPN=92169679F CGPN=9678
                                           SLS=01 Pr:0 Ni:NTL

```

```

***** DETAIL *****
CIC 1
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 0x20 0x01
  NATL/INTL CALL IND 0 incoming_national_call
  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
  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 0x0A
  CALLING PARTYS CATEGORY 10 ordinary_subscriber_precedence_level_1
TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED 0x02
  LENGTH: 0x01 FIXED DATA 0x00
  TRANSMISSION MEDIUM REQUIRED 0 speech
INDEX TO CALLED PTY ADDRESS 0x02
INDEX TO OPTIONAL PART 0x09
CALLED PARTY NUMBER PARM 0x04
  LENGTH: 0x07 VAR.  DATA 0x82 0x90 0x29 0x61 0x69 0x97 0x0F
  ODD/EVEN IND 1 odd_number_of_digits
  NATURE OF ADDRESS IND 0x02 Called_reserved_for_national_use
  INTERNAL NETWORK PARM 1 routing_to_internal_network_number_not_allowed
  NUMBERING PLAN 1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
  DIGITS: 92169679F
  EXTENSION DIGIT F -ST
OPTIONAL PARAMETERS:
CALLING PARTY ADDRESS 0x0A
  LENGTH: 0x04 OPT.  DATA 0x02 0x11 0x69 0x87
  ODD/EVEN IND 0 even_number_of_digits
  NATURE OF ADDRESS IND 0x02 Calling_reserved_for_national_use
  NUMBER INCOMPLETE IND. 0 complete
  PRESENTATION IND. 0 address_presentation_allowed
  SCREENING IND. 1 user_provided_passed_network_screening
  NUMBERING PLAN 1 ISDN_Telephony_Numbering_Plan
  DIGITS: 9678
RESERVED/UNKNOWN OPT PARM 0x3D
  LENGTH: 0x01 OPT.  DATA 0x1F

```

```

USER SERVICE INFO          0x1D
  LENGTH:                  0x03 OPT.  DATA 0x80 0x90 0xA3
  EXTENSION BIT            1 last_octet
  CODING STANDARD          0 CCITT_coding_standard
  BC INFO TRANSFER CAP     0 transfer_speech
  EXTENSION BIT            1 last_octet
  TRANSFER MODE            0 circuit_mode
  INFORMATION TRANSFER RATE 16 rate_64_kb_per_s
  EXTENSION BIT            1 last_octet
  USER LAYER IDENTIFICATION 1 user_info_layer_1_protocol
  MULTIPLIER/PROTOCOL ID   3 A_law_speech
END OF OPTIONAL PARAMETERS 0x00
*****                      END_OF_MSG                      *****

```

```

14:07:33.630890 10.48.85.24:3001 10.48.85.187:3001
NI2+..... -> SETUP      (05)  PROT:08 CREF:0003
  IE:BEARER_CAPAB      (04)  8090a3
  IE:CHANNEL_ID        (18)  e9808381
  IE:CALLING_PARTY NB  (6c)  0181 CALLING NB:9678
  IE:CALLED_PARTY NB   (70)  81 CALLED  NB:92169679

```

```

14:07:33.640377 10.48.85.187:3001 10.48.85.24:3001
  NI2+..... -> REL_COMP  (5a)  PROT:08 CREF:8003
    IE:CAUSE            (08)  80ba
    Cause 58 = Bearer Cap Not Avail
14:07:33.660505 1-002-1[02065] 1-010-1[02129]
  ITU ISUP. -> REL (0c) CIC=00001 Cause 58 = Bearer Cap Not Avail
    SLS=01 Pr:0 Ni:NTL

```

\*\*\*\*\* DETAIL \*\*\*\*\*

```

CIC          1
MESSAGE TYPE 0x0C REL - Release_Msg
INDEX TO VARIABLE PART 0x02
INDEX TO OPTIONAL PART 0x00
CAUSE IND    0x12
  LENGTH:    0x02 VAR.  DATA 0x80 0xBA
  EXTENSION BIT 1 diagnostic_is_not_included
  CODING STANDARD 0 CCITT_standard
  GENERAL LOCATION 0 User
  EXTENSION BIT 1 diagnostic_is_not_included
  CLASS          3 Service or option not available
  VALUE IN CLASS 10
  CAUSE VALUE    58 Bearer capability not presently available
*****                      END_OF_MSG                      *****

```

```

14:07:33.742257 1-010-1[02129] 1-002-1[02065]
  ITU ISUP. -> REL (0c) CIC=00062 Cause 58 = Bearer Cap Not Available
    SLS=14 Pr:0 Ni:NTL

```

\*\*\*\*\* DETAIL \*\*\*\*\*

```

CIC          62
MESSAGE TYPE 0x0C REL - Release_Msg
INDEX TO VARIABLE PART 0x02
INDEX TO OPTIONAL PART 0x00
CAUSE IND    0x12
  LENGTH:    0x02 VAR.  DATA 0x80 0xBA
  EXTENSION BIT 1 diagnostic_is_not_included
  CODING STANDARD 0 CCITT_standard
  GENERAL LOCATION 0 User
  EXTENSION BIT 1 diagnostic_is_not_included
  CLASS          3 Service or option not available
  VALUE IN CLASS 10

```

CAUSE VALUE

58 Bearer capability not presently available

\*\*\*\*\*

END\_OF\_MSG

\*\*\*\*\*

14:07:33.770574 1-010-1[02129] 1-002-1[02065] ITU ISUP. -> RLC (10) CIC=00001 SLS=01 Pr:0 Ni:Ntl

\*\*\*\*\* DETAIL \*\*\*\*\*

CIC 1
MESSAGE TYPE 0x10 RLC - Release\_Complete\_Msg
\*\*\*\*\* END\_OF\_MSG \*\*\*\*\*

14:07:33.780953 1-002-1[02065] 1-010-1[02129] ITU ISUP. -> RLC (10) CIC=00062 SLS=14 Pr:0 Ni:Ntl

\*\*\*\*\* DETAIL \*\*\*\*\*

CIC 62
MESSAGE TYPE 0x10 RLC - Release\_Complete\_Msg
\*\*\*\*\* END\_OF\_MSG \*\*\*\*\*

참고: Cause i = 0x80BA에 대해 Cisco IOS debug 명령 debug isdn q931을 실행합니다. 이 내용은 디버그 isdn q931 연결 해제 원인 코드 이해 문서에 설명되어 있습니다.

참고: 원인 i = 0x82c1 - 전달자 기능이 구현되지 않은 경우 네트워크에서 사용자가 요청한 전달자 기능을 제공할 수 없습니다. 이는 Telco 문제와 연결될 수 있습니다.

이 경우 Serial 인터페이스 아래에 명령을 추가합니다. 디버그 isdn q931을 실행하고 이 문제가 계속 발생하는지 확인합니다. 그렇다면 debug isdn q931 명령을 실행하고 이러한 Cisco IOS 명령도 컨피그레이션에 추가합니다.

- 서비스 타임스탬프 디버그 datetime msec
• service timestamp log datetime msec

테스트 호출을 다시 수행하고 debug isdn q931 명령의 출력을 확인합니다.

Cause i = 0x80BA에 대한 동작을 변경하려면 Serial 인터페이스 아래에 isdn incoming-voice modem 명령 .

```
May 3 10:31:02.916: ISDN Se0:15 SC Q931: RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x000D
Bearer Capability i = 0x8090A3
Standard = CCITT
Transer Capability = Speech
Transfer Mode = Circuit
Transfer Rate = 64 kbit/s
Channel ID i = 0xE980839F
Exclusive, Interface 0, Channel 31
Calling Party Number i = 0x0181, '9678'
Plan:ISDN, Type:Unknown
Called Party Number i = 0x81, '92169679'
Plan:ISDN, Type:Unknown
May 3 10:31:02.936: ISDN Se0:15 SC Q931: TX -> CALL_PROC pd = 8 callref = 0x800D
Channel ID i = 0xE180839F
Preferred, Interface 0, Channel 31
May 3 10:31:05.300: ISDN Se0:15 SC Q931: TX -> ALERTING pd = 8 callref = 0x800D
Facility i = 0x9E810003677464000001B41434D2C0D0A50524E2C6973646E2A2C2C4E45543
52A2C0D0A0D0A
May 3 10:31:07.088: ISDN Se0:15 SC Q931: TX -> CONNECT pd = 8 callref = 0x800D
May 3 10:31:07.108: ISDN Se0:15 SC Q931: RX <- CONNECT_ACK pd = 8 callref = 0x000D
May 3 10:31:09.672: %ISDN-6-CONNECT: Interface Serial0:30 is now connected to 9678
```

```

May  3 10:31:09.672: %ISDN-6-DISCONNECT: Interface Serial0:30  disconnected from 9678
, call lasted 2 seconds
May  3 10:31:09.672: ISDN Se0:15 SC Q931: TX -> DISCONNECT pd = 8  callref = 0x800D
      Cause i = 0x8090 - Normal call clearing
      Facility i = 0x9E8100036774640000001B52454C2C0D0A50524E2C6973646E2A2C2C4E45543
52A2C0D0A0D0A
May  3 10:31:09.824: ISDN Se0:15 SC Q931: RX <- RELEASE pd = 8  callref = 0x000D
May  3 10:31:09.828: ISDN Se0:15 SC Q931: TX -> RELEASE_COMP pd = 8  callref = 0x800D

```

## 문제 해결 및 확인

문제가 발생하면 Cisco IOS debug 명령 **debug isdn q931** 및 Cisco PGW 2200 MDL(Message Definition Language) 추적과 함께 SS7 스니퍼 추적을 수집합니다.

### Cisco PGW 2200 MDL 추적 수집

MDL 추적을 수집하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 발신 SS7 SigPath 번호 또는 발신 트렁크 그룹 번호를 식별합니다.
2. /opt/CiscoMGC/bin/log\_rotate.sh에 있는 스크립트를 실행하여 로그를 회전합니다.
3. **sta-sc-trc:ss7sigPath 0/**를 실행하여 MDL 추적을 시작합니다. | orig trunkgroup number 명령 및 확인자세한 내용을 보려면 **help:sta-sc-trc help** 명령을 MML(Man-Machine Language)을 통해 실행합니다.
4. 전화를 걸어 테스트를 수행합니다.
5. **stp-sc-trc:all** 명령을 실행하여 MDL 추적을 중지합니다.
6. 잘못된 통화의 통화 ID(C:)를 식별합니다.테스트 환경에서 테스트 호출이 이루어진 경우 통화 ID가 하나만 표시됩니다.다음은 ./get\_trc.sh trace\_file\_name을 발급할 때 수신하는 세부 정보의 예입니다.

```

/opt/CiscoMGC/bin
mgcusr@PGW2200% ./get_trc.sh _ss7path_20040116104232.btr
get_trc.sh ca/sim/sp Trace File Utility Mistral Version 1.2
The ANALYSIS mdo file is:  GENERIC_ANALYSIS.mdo
Retrieving _ss7path_20040116104232.btr trace file Call ID's, please wait...
Enter one of the following commands:
S = Simprint in less
F = Simprint with printing of sent and received Fields in less
D = Display trc trace in less
G = Display trc trace in less (Generated)
C = Convert to trc trace file
A = Display CA file in less
N = Move to Next call ID
P = Move to Previous call ID
L = List call ID's in current file
X = Set SP flags
H = Print Help
Q = Quit get_trc.sh
Or just enter the ID of the call you want if you know it
Use (N)ext and (P)revious to move between the call ID's
_ss7path_20040116104232.btr contains 10 call(s)
==> Working on call 1 ID 24 H = Help [S/F/D/G/C/A/N/P/L/H/Q/id]?

```

**참고:** 프로덕션 Cisco PGW 2200에서 캡처를 수행한 경우 이러한 파일에는 여러 개의 혼합 통화 추적기가 포함될 수 있습니다.파일의 각 추적 레코드에는 특정 레코드 유형과 해당 레코드와 관련된 유형의 레코드 정보가 있습니다.각 레코드에는 특정 통화와 관련된 통화 ID가 있습니다.

7. MDL 추적을 읽기 가능한 형식으로 변환합니다./opt/CiscoMGC/bin 디렉토리로 이동하여 ./get\_trc.sh trace file name 명령을 실행합니다.

8. 프롬프트에 Call ID를 입력하여 잘못된 통화의 MDL 추적으로 이동합니다.
9. 추적 파일을 변환하려면 **C** 옵션을 선택합니다. **참고:** 확장명이 .btr인 파일은 Cisco PGW 2200 추적기 함수에서 생성한 이진 추적 파일입니다. 파일 이름의 주 부분은 Cisco PGW 2200 MML 명령 **sta-sc-trc**에 지정됩니다. Cisco PGW 2200은 항상 이러한 파일에 .btr 확장명을 추가합니다. "C" 옵션을 사용하면 파일이 텍스트 형식으로 변환되고 확장명이 .trc가 파일 이름에 추가됩니다. 이러한 파일에는 파일을 생성한 시뮬레이션 재생에서 실행된 MDO 코드의 자세한 라인별 추적 정보가 포함되어 있으므로 MDL 추적을 포함합니다.
10. 추적 파일은 /opt/CiscoMGC/var/trace에 있습니다. .btr 및 .trc 파일을 모두 서비스 요청에 업로드하여 검토합니다.
11. /opt/CiscoMGC/var/log에 있는 platform.log 파일을 수집합니다. 경우에 따라 Cisco 기술 지원 엔지니어가 서비스 요청을 처리하는 동안 문제와 관련된 다른 platform.log 정보를 보고하도록 요청합니다.

## 스누프/SIP-SS7 스니퍼 추적 수집

이 섹션에는 스니퍼 추적을 수집하는 여러 방법이 나열되어 있습니다. [Cisco Packet Telephony Center - PTC-MT\(Monitoring and Troubleshooting\)](#)를 설치했거나 이전 버전의 Cisco Snooper를 실행하고 있는지 여부에 따라 선택하는 항목이 달라집니다. Cisco Snooper는 SS7-SIP 통화 흐름을 잘 이해할 수 있습니다.

- 모든 Solaris 플랫폼에서 **snoop** 명령을 실행합니다. UNIX 스누프 정보를 수집하려면 슈퍼유저로 로그인하여 다음 명령을 실행합니다.

```
snoop -o snoop.log IP address
```

Ctrl+C를 입력하여 스누프를 종료하고 snoop.log 파일을 케이스 노트에 업로드합니다. **참고:** 이 파일이 UNIX 스누프 명령을 사용하여 캡처되었음을 케이스에서 설명합니다.

- Cisco Snooper 애플리케이션을 실행합니다. Cisco Snooper 정보를 수집하려면 슈퍼유저로 로그인하여 **./snooper int INTERFACE PARMS LIST** 명령을 실행하거나 전체 설명을 제공하는 **./snooper**를 실행합니다.

```
./snooper int hme'x' ni2+ ss7 > snooper_int1
!--- Where 'x' is the interface number, which you can also find !--- by issuing the ifconfig
-a command.
```

**참고:** snooper\_int1 파일을 케이스 노트에 업로드합니다.

- [PTC-MT를 실행합니다](#). PTC-MT 정보를 수집하려면 슈퍼유저로 로그인하여 **./ptcmt int INTERFACE PARMS LIST** 명령을 실행하거나 전체 설명을 제공하는 **./snooper**를 실행하십시오.

```
./ptcmt int hme'x' ni2+ ss7 > snooper_int1
!--- Where 'x' is the interface number, which you can also find !--- by issuing the ifconfig
-a command.
```

"snooper\_int1" 파일을 케이스 메모에 업로드합니다.

## 관련 정보

- [Cisco PGW 2200 Softswitch 기술 노트](#)
- [PGW 2200의 구성 예](#)
- [음성 기술 지원](#)
- [음성 및 통합 커뮤니케이션 제품 지원](#)
- [Cisco IP 텔레포니 문제 해결](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)