

# 디버그 isdn q931 연결 해제 원인 코드 이해

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[원인 코드 시작 지점](#)

[연결 끊기 원인 코드](#)

[선택 적 진단 필드](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 ISDN(Integrated Services Digital Network) 연결 해제 원인 코드를 해석하는 방법에 대해 설명합니다. ISDN 연결 끊기 원인 코드는 `debug isdn q931` 명령 출력에 표시되며 통화 연결 끊기의 이유를 나타냅니다.

**참고:** 이 연습에 대한 `debug isdn q931` 명령을 활성화합니다. `debug isdn q931` 명령은 대량의 디버깅을 생성합니다. 디버깅의 안전한 사용에 대한 자세한 내용은 디버그 명령에 대한 중요 정보를 참조하십시오.

다음은 `debug isdn q931` 명령의 샘플 출력입니다. 출력은 실패한 ISDN 통화에 대한 연결 해제 원인 코드를 나타냅니다.

```
Calling#ping 10.10.10.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:
20:52:14: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x2E
20:52:14: Bearer Capability i = 0x8890
20:52:14: Channel ID i = 0x83 20:52:14: Keypad Facility i = '5551111'
20:52:15: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0xAE
20:52:15: Channel ID i = 0x89

20:52:16: ISDN BR0: RX <- PROGRESS pd = 8 callref = 0xAE
20:52:16: Progress Ind i = 0x8A81 - Call not end-to-end ISDN,
may have in-band info
20:52:16: Signal i = 0x01 - Ring back tone on
20:52:34: ISDN BR0: RX <- DISCONNECT pd = 8 callref = 0xAE
20:52:34: Cause i =0x829F08 - Normal, unspecified or Special intercept,
call blocked group restriction
20:52:34: ISDN BR0: TX -> RELEASE pd = 8 callref = 0x2E
20:52:34: ISDN BR0: RX <- RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0xAE
```

연결 끊기 코드의 `0x`는 후속 바이트가 16진수 형식이며 실제 코드의 일부가 아님을 나타냅니다. 이 표에서는 디버그 출력에서 `0x`를 제거한 후 코드의 분석 결과를 제공합니다.

원인 i =		0x829F08	
구문 분석된 16진수 바이트	82	9F	08
설명	원인 코드 시작 지점	연결 끊기 원인 코드	선택적 진단 필드

## [사전 요구 사항](#)

### [요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### [사용되는 구성 요소](#)

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 기반으로 합니다. 이 문서의 모든 디바이스는 지워진 (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.

## [원인 코드 시작 지점](#)

0x 이후의 첫 번째 바이트(가장 중요)는 연결 끊기 원인 코드가 나타나는 회선 경로의 지점을 나타냅니다. Introduction(소개) 섹션의 샘플 출력을 살펴봅니다. 82는 통화가 로컬 telco 스위치에서 연결을 끊는다는 것을 나타냅니다. 다음은 통화의 연결이 끊어진 위치를 해석하는 데 도움이 되는 원인 코드 시작점 목록입니다.

- 80 - 라우터
- 81—로컬 사용자 근처의 사설 네트워크(PBX(Local Private Branch eXchange))
- 82—로컬 사용자 근처의 공용 네트워크(로컬 telco 스위치)
- 83 - 트랜짓 네트워크(ISDN 클라우드)
- 84—원격 사용자 근처의 공용 네트워크(원격 telco 스위치)
- 85—원격 사용자 근처에 있는 사설 네트워크(원격 PBX일 수 있음)
- 87—국제 네트워크
- 8A—인터넷워킹 지점을 벗어난 네트워크

## [연결 끊기 원인 코드](#)

원인 코드 생성 지점 바이트 뒤에 오는 다음 바이트(샘플 출력의 9F)는 연결 끊기 원인 코드입니다. 이 바이트는 연결 해제 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다.

이 테이블을 사용하여 연결 끊기 원인 코드(16진수) 및 원인 설명을 연결하여 연결 해제 사유를 확인할 수 있습니다.

16 진수 코드	원인 설명	추가 정보
80	일반 연결 끊기	통화가 정상적으로 끊깁니다.
81	할당되지 않았거나 할당되지 않은 번호	스위치는 올바른 형식으로 ISDN 번호를 수신합니다. 그러나 이 번호는 목적지 장비에 속하지 않습니다.
82	지정된 네트워크에 대한 경로가 없습니다.	<p>ISDN 교환은 인식할 수 없는 중간 네트워크를 통해 통화를 라우팅하라는 요청을 받습니다. 이 원인은 장비가 특정 트랜짓 네트워크를 통해 통화를 라우팅하라는 요청을 받았음을 나타냅니다. 그러나 장비는 네트워크를 인식하지 못합니다. 이러한 원인을 전송하는 장비는 다음 이유 중 하나로 인해 트랜짓 네트워크를 인식하지 못합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 트랜짓 네트워크가 없습니다.</li> <li>• 트랜짓 네트워크가 존재하지만 이 원인을 전송하는 장비는 제공하지 않습니다</li> </ul> <p>이 원인은 네트워크에 따라 지원됩니다.</p>
83	대상에 대한 경로가 없습니다.	대상 주소를 제공하지 않는 중간 네트워크를 통해 통화가 라우팅됩니다. 이 원인은 호출된 사용자가 연결할 수 없음을 나타냅니다. 통화를 라우팅하는 데 사용된 네트워크가 필요한 대상을 제공하지 않으면 사용자에게 연결할 수 없습니다. 이 원인은 네트워크에 따라 지원됩니다.
84	특수 정보 신호 보내기	전화를 건 원격 번호에 연결할 수 없습니다. 다이얼하는 번호를 확인합니다. 네트워크에 액세스하기 위해 접두사가 필요한지 확인합니다. 예를 들어, PBX를 통한 아웃바운드 통화를 위해 9로 전화를 걸어야 합니다. 자세한 내용은 Telco/PBX 관리자에게 문의하십시오.
85	트렁크 접두사가 잘못 설치되었습니다.	전화를 건 원격 번호에 연결할 수 없습니다. 다이얼하는 번호를 확인합니다. 네트워크에 액세스하기 위해 접두사가 필요한지 확인합니다. 예를 들어, PBX를 통한 아웃바운드 통화를 위해 9로 전화를 걸어야 합니다. 자세한 내용은 Telco/PBX 관리자에게 문의하십시오.
86	채널을 허용할 수 없음	지정한 채널의 서비스 품질이 연결을 수락할 수 없습니다. 채널을 사용할 수 없어 통화 시도가 실패합니다. PBX를 사용하는 경우 PBX의 구성을 확인합니다. PRI의 경우 텔

		코가 제공하는 채널 수를 확인합니다.
87	기존 채널에서 낙찰되고 제공되는 통화	사용자는 이미 설정된 통화 채널에 연결되는 수신 통화를 할당합니다.이 원인은 사용자가 수신 통화를 수신함을 나타냅니다. 이 통화는 유사한 통화(예: 패킷 모드 X.25 가상 통화)에 이미 사용 중인 채널에 연결됩니다.
88	선점	통화가 차단되었습니다.다른 통화의 우선 순위가 통화보다 높으면 통화가 차단되는 경우가 있습니다.이 상황은 음성 통화와 일반적입니다.기다렸다가 나중에 다시 전화하세요.PBX를 사용하는 경우(또는 연결하는 원격 사이트에서 PBX를 사용하는 경우) PBX의 구성을 확인합니다.상태가 지속되면 통신사에 문의하십시오.
89	선점, 다시 사용하기 위해 예약된 회로	통화가 차단되었습니다.다른 통화의 우선 순위가 통화보다 높으면 통화가 차단되는 경우가 있습니다.이 상황은 음성 통화와 일반적입니다.기다렸다가 나중에 다시 전화하세요.양쪽이 PBX를 사용하는 경우 PBX의 구성을 확인합니다.상태가 지속되면 통신사에 문의하십시오.
90	일반 통화 지우기	일반 통화 지우기가 발생합니다.어떤 작업도 수행할 필요가 없습니다.이 원인은 통화와 관련된 사용자 중 한 명이 통화 해제를 요청했기 때문에 통화 연결이 끊겼음을 나타냅니다.정상적인 상황에서는 네트워크가 이 문제의 원인이 아닙니다.이 연결 끊기 원인 코드로 통화가 실패하면 PPP, 인증 또는 유희 시간 제한 관련 문제와 같은 상위 계층 프로토콜에서 통화가 실패할 가능성이 높습니다.라우터 컨피그레이션을 확인합니다.또한 콜백을 요청한 경우 원격 장치가 통화의 연결을 끊고 이 코드를 생성한 다음 다시 전화를 겁니다.
91	사용자 사용 중	호출된 시스템은 연결 요청을 승인합니다.그러나 모든 B 채널이 사용 중이므로 시스템에서 통화를 수락할 수 없습니다.사용자 장비가 이 상황에서 통화와 호환됩니다. <b>참고:</b> 여러 ISDN 회로가 있는 경우, 텔코는 "헌트 그룹"에서 해당 회선을 구성할 수 있습니다. 그러면 다음 사용 가능한 회로로 전환됩니다.
92	사용자 응답 없음	대상이 통화에 응답하지 않으므로 연결이 실패합니다.이 원인은 사용자가 지정된 기간 내에 통화 설정 메시지에 응답하지 않음을 나타냅니다.타이머 T303 또는 T310이 만료될 때 사용자는 ITU-T Q.931에 따라 경고 또는 연결 표시로 응답해야 합니다.
93	사용자의 응답	대상이 연결 요청에 응답하지만 지정된 시간 내에 연결을 완료하지 못합니다.이 원인

	없음	은 사용자가 경고 표시를 제공했지만 지정된 기간 내에 연결 표시를 제공하지 않았음을 나타냅니다.Q.931 절차가 반드시 이 원인을 발생시키는 것은 아닙니다.내부 네트워크 타이머가 이러한 원인을 생성하는 경우가 있습니다.연결이 원격 끝에 있습니다.
94	가입자 없음	연결하려는 원격 장치를 사용할 수 없으며 ISDN 네트워크에서 연결이 끊어집니다.해당 장치의 담당자에게 문의하십시오.
95	통화 거부됨	대상은 통화를 수락할 수 있지만 알 수 없는 이유로 통화를 거부합니다.이 원인은 이 원인을 전송하는 장비가 이 통화를 수락하지 않음을 나타냅니다. <b>참고:</b> 이 원인을 전송하는 장비가 사용 중이거나 호환되지 않으므로 장비가 통화를 수락할 수 있습니다.그러나 장비는 통화를 거부합니다.
96	변경된 번호	통화를 설정하는 데 사용되는 ISDN 번호가 시스템에 속하지 않습니다.발신자 번호가 더 이상 할당되지 않은 경우 발신자가 이 원인을 수신합니다.선택적으로 새 수신자 번호를 진단 필드에 포함할 수 있습니다.네트워크에서 이 기능을 지원하지 않는 경우 발신자는 No. 81, unassigned (unallocated) number(81, unallocated(할당되지 않은) 번호)로 인해 발생합니다.
97	새 대상으로 리디렉션	통화가 다른 ISDN 번호로 라우팅됩니다.전화를 건 번호를 확인해 보세요.또한 PBX 구성을 확인합니다(PBX를 사용하는 경우).
99	Exchange 라우팅 오류	원격 상대방에게 통화를 라우팅할 수 없습니다.전화를 건 번호를 확인해 보세요.또한 PBX 구성을 확인합니다(PBX를 사용하는 경우).
9A	선택되지 않은 사용자 지우기	대상에서 통화를 수락할 수 있습니다.그러나 통화가 사용자에게 할당되지 않았으므로 대상은 통화를 거부합니다.
9B	대상 순서가 잘못되었습니다.	인터페이스 오작동 때문에 대상에 연결할 수 없습니다.또한 신호 메시지를 전달할 수 없습니다.이 상태는 일시적일 수 있습니다.그러나 경우에 따라 이 조건은 연장된 기간 동안 지속될 수 있습니다.이 원인은 신호 메시지를 원격 사용자에게 전달할 수 없음을 나타냅니다.예를 들어, 물리적 레이어 또는 데이터 링크 레이어는 원격 사용자 끝에서 실패하고 사용자 장비가 오프라인(꺼짐)입니다.
9C	잘못된 숫자 형식	대상 주소가 인식할 수 없는 형식이거나 불완전하기 때문에 연결이 실패합니다.숫자의 형식이 올바른지 확인합니다.여기에는 PBX에 적합한 숫자와 장거리 번호가 포함

		됩니다.
9D	협업공 간이 거 부되었 습니다.	네트워크에서 사용자가 요청하는 기능을 제공할 수 없습니다.
9E	상태 조 회에 대 한 응답	상태 조회 메시지 수신에 대한 직접적인 응 답으로 상태 메시지가 나타납니다.
9F	보통, 지 정되지 않음	이 메시지는 표준 원인이 적용되지 않는 경 우 일반 이벤트의 발생을 보고합니다.별도 의 조치가 필요하지 않습니다.
A1	회선 순 서가 잘 못되었 습니다.	ISDN 네트워크의 일부 문제로 인해 통화를 진행할 수 없습니다.
A2	사용 가 능한 채 널 없음	통화를 받을 수 있는 적절한 채널이 없으며 로 연결이 실패합니다.
A3	대상을 달성할 수 없습 니다.	Telco 네트워크를 통해 대상에 연결할 수 없습니다.Telco에 문의하십시오.
A4	잘못된 순서	통화를 라우팅하는 데 필요한 네트워크의 일부 부분이 잘못된 상태입니다.네트워크 오작동 때문에 대상에 연결할 수 없습니다 .이 조건은 장기간 지속될 수 있습니다.즉시 재연결 시도가 실패할 수 있습니다.장거리 통신사를 사용하는 경우 미리 가입한 PIC(Inter-Exchange Carrier)를 사용해 보십 시오. 예를 들어 10-10-xyz 캐리어를 사용 할 수 있습니다.PIC를 사용하면 장거리 운 송업체에 문제가 있는지 확인할 수 있습니 다.
A6	네트워 크 고장	네트워크 오작동 때문에 대상에 연결할 수 없습니다.이 조건은 장기간 지속될 수 있습 니다.즉시 재연결 시도가 실패할 수 있습니 다.장거리 통신사를 사용하는 경우 미리 가 입한 PIC(Inter-Exchange Carrier)를 사용해 보십시오. 예를 들어 10-10-xyz 캐리어를 사용할 수 있습니다.PIC를 사용하면 장거 리 운송업체에 문제가 있는지 확인할 수 있 습니다.
A7	영구 프 레임 모 드 연결 서비스 중지	이 메시지는 장비 장애가 영구 연결을 종료 할 수 있음을 나타냅니다.문제가 계속되면 통신사에 문의하십시오.
A8	영구 프 레임 모 드 연결	이 메시지는 종료 후 영구 연결이 완전히 다 시 작동할 때 발생합니다.장비 장애가 이전 에 연결을 종료했을 수 있습니다.

	작동	
A9	임시 실패	네트워크 오작동 때문에 오류가 발생합니다. 문제가 계속되면 통신사에 문의하십시오.
AA	스위칭 장비 혼잡	네트워크 스위칭 장비의 임시 오버로드 때문에 대상에 연결할 수 없습니다. 나중에 다시 시도하십시오.
AB	액세스 정보 삭제	네트워크에서 사용자가 요청하는 액세스 정보를 제공할 수 없습니다. 이 원인은 네트워크가 원격 사용자에게 액세스 정보를 전달할 수 없음을 나타냅니다. 예를 들어, 사용자 대 사용자 정보, 낮은 계층 호환성, 높은 계층 호환성 또는 진단에서 나타내는 하위 주소 등이 있습니다. <b>참고:</b> 진단 프로그램에서 폐기된 액세스 정보의 특정 유형을 포함할 수 있습니다.
AC	요청한 채널을 사용할 수 없음	알 수 없는 이유로 인해 원격 장비가 사용자가 요청하는 채널을 제공할 수 없습니다. 이 문제는 일반적으로 일시적인 것입니다.
AF	리소스를 사용할 수 없음, 지정되지 않음	사용자가 요청하는 채널 또는 서비스를 알 수 없는 이유로 사용할 수 없습니다. 이 문제는 일반적으로 일시적인 것입니다.
B1	QoS(Quality of Service)를 사용할 수 없음	네트워크가 사용자가 요청하는 서비스 품질을 제공할 수 없습니다. 이 문제는 구독 문제로 인해 발생할 수 있습니다. 이 때문에 네트워크에서 권장 X.213에 정의된 대로 QoS를 제공할 수 없음을 보고합니다. 예를 들어, 이 원인 코드는 네트워크가 처리량 또는 전송 지연을 지원할 수 없을 때 나타납니다.
B2	요청된 협업공간이 구독되지 않음	원격 장비는 서브스크립션만으로 부가 서비스를 지원합니다. 이는 네트워크가 사용자가 요청하는 보조 서비스를 제공할 수 없음을 나타냅니다. 사용자가 지원 네트워크와 함께 필요한 관리 작업을 완료하지 않은 것 같습니다. ISDN 네트워크는 사용자가 통화를 시도하지만 SPID를 입력하지 않거나 SPID를 잘못 입력할 때 이 원인 코드를 반환할 수도 있습니다. SPID가 올바른지 확인하거나, SPID를 확인하려면 통신사에 문의하십시오. 또한 ISDN 네트워크에서 지원하는 발신 통화의 속도(56k 또는 64k)를 확인합니다.
B4	발신 통화 금지	발신 전화에는 몇 가지 제한이 있습니다. ISDN 네트워크에서는 발신 통화를 허용하지 않습니다.
B5		발신 전화에는 몇 가지 제한이 있습니다

	CUG <sup>1</sup> 내에서 발신 통 화 금지	.ISDN 네트워크에서는 발신 통화를 허용하 지 않습니다.
B6	수신 전 화가 차 단됨	ISDN 네트워크에서는 전화를 받을 수 없습 니다.통신사에 문의하십시오.
B7	CUG <sup>1</sup> 내에서 수신 통 화 금지	ISDN 네트워크에서는 전화를 받을 수 없습 니다.통신사에 문의하십시오.
B9	베어러 기능이 인증되 지 않음	일반적으로 구독 문제로 인해 이 문제가 발 생합니다.이 원인은 사용자가 장비가 구현 하는 베어러 기능을 요청하지만 사용자에게 해당 기능을 사용할 권한이 없음을 나타 냅니다.
BA	현재 베 어러 기 능을 사 용할 수 없음	네트워크는 일반적으로 사용자가 요청하는 베어러 기능을 제공합니다.그러나 현재 기 능을 사용할 수 없는 경우 이 원인이 나타납 니다.일시적인 네트워크 문제 또는 구독 문 제로 인해 이 문제가 발생할 수 있습니다.수 신 통화가 아날로그(모뎀 통화)인 경우 PRI 또는 BRI 물리적 인터페이스 아래에 ISDN 수신 음성 모뎀이 있는지 확인합니다.
BF	서비스 /옵션을 사용할 수 없음, 지정되 지 않음	지정되지 않은 이유로 인해 네트워크 또는 원격 장비에서 사용자가 요청하는 서비스 옵션을 제공할 수 없습니다.구독 문제로 인 해 이 문제가 발생할 수 있습니다.
C1	베어러 기능이 구현되 지 않음	네트워크에서 사용자가 요청하는 베어러 기능을 제공할 수 없습니다.자세한 문제를 해결하려면 통신사에 문의하십시오.
C2	채널 유 형이 구 현되지 않음	네트워크 또는 대상 장비는 사용자가 요청 하는 채널 유형을 지원하지 않습니다.
C5	요청한 기능이 구현되 지 않음	원격 장비는 사용자가 요청하는 보조 서비 스를 지원하지 않습니다.
C6	제한된 디지털 정보 전 달자 기 능만 사 용 가능	네트워크는 무제한 디지털 정보 전달자 기 능을 제공할 수 없습니다.이 원인은 디바이 스가 무제한 전달자 서비스를 요청함을 나 타냅니다.그러나 이 장비는 베어러 기능의 제한된 버전만 지원합니다.
CF	서비스 /옵션이	지정되지 않은 이유로 인해 네트워크 또는 원격 장비에서 사용자가 요청하는 서비스



	구현되지 않음, 지정되지 않음	옵션을 제공할 수 없습니다.구독 문제로 인해 이 문제가 발생할 수 있습니다.
D1	잘못된 통화 참조 값	원격 장비는 현재 사용자 네트워크 인터페이스에서 사용 중이 아닌 통화 참조가 있는 통화를 수신합니다.
D2	식별된 채널이 없습니다.	사용자는 수신 장비에서 통화에 대해 인터페이스에서 활성화되지 않은 채널을 사용하도록 요청합니다.이는 장비가 통화에 대해 인터페이스에서 비활성 채널을 사용하라는 요청을 받았음을 나타냅니다.예를 들어, 사용자가 1부터 12까지의 기본 속도 인터페이스에서 해당 채널에 가입하고 사용자 장비 또는 네트워크가 채널 13에서 23에 통화를 할당하려고 하면 이 원인 코드가 나타납니다.
D3	일시 중단된 통화가 있지만 통화 ID가 없습니다.	네트워크에서 통화 재시작 요청을 수신합니다.통화 다시 시작 요청에는 일시 중단된 통화를 나타내는 통화 ID를 나타내는 통화 ID(ID) 정보 요소가 포함되어 있습니다.이 원인은 사용자가 현재 일시 중단된 통화에 사용 중인 ID와 다른 통화 ID를 사용하여 통화를 다시 시작하려고 시도함을 나타냅니다.
D4	사용 중인 통화 ID	네트워크에서 통화 재시작 요청을 수신합니다.통화 다시 시작 요청에 통화 ID 정보 요소가 포함되어 있으며, 이 요소는 재시작 요청이 일시 중단된 통화에 대한 것임을 나타냅니다.이 원인은 네트워크에서 통화 일시 중단 요청을 수신함을 나타냅니다.통화 일시 중단 요청에 통화 ID(null 통화 ID 포함)가 있습니다. 이 ID는 통화를 다시 시작할 수 있는 인터페이스의 도메인 내에서 일시 중지된 통화에 이미 사용 중입니다.
D5	일시 중단된 통화 없음	보류 중인 보류 중인 통화가 없는 경우 네트워크에서 통화 재시작 요청을 수신합니다.연속 통화 재시도를 통해 이 일시적인 오류를 해결할 수 있습니다.이 원인 코드는 네트워크에서 통화 재시작 요청을 수신함을 나타냅니다.통화 다시 시작 요청에 통화 ID 정보 요소가 포함되어 있으며, 현재 통화를 다시 시작할 수 있는 도메인 인터페이스 내에서 일시 중단된 통화를 나타내지 않습니다.
D6	요청된 통화 ID가 있는 통화가 지워졌습니다.	이 원인은 네트워크에서 통화 재시작 요청을 수신함을 나타냅니다.통화 다시 시작 요청에는 원래 일시 중단된 통화를 나타내는 통화 ID 정보 요소가 포함되어 있습니다.그러나 네트워크 시간 초과 또는 원격 사용자가 일시 중단된 통화를 지웁니다.

D7	사용자가 CUG <sup>1</sup> 의 구성원이 아님	<p>다음 이유 중 하나로 인해 통화가 진행되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 잘못된 ISDN 번호로 전화를 겁니다.</li> <li>• 사용할 권한이 없는 서비스를 요청합니다(이 서비스에 가입하지 않음).</li> <li>• 원격 장치는 사용자가 사용하는 서비스를 사용할 권한이 없습니다.</li> </ul> <p>전화를 건 번호를 확인해 보세요.문제가 계속되면 통신사에 문의하십시오.</p>
D8	호환되지 않는 대상	<p>이 원인은 비 ISDN 장비에 연결하려고 시도했음을 나타냅니다.예를 들어 아날로그 회선입니다.이러한 원인은 장비가 장비에서 수용할 수 없는 낮은 계층 호환성, 상위 계층 호환성 또는 기타 호환성 특성(예: 데이터 속도)을 가진 통화 설정 요청을 받았음을 나타냅니다.이 코드는 호출 디바이스가 잘못된 번호로 전화를 걸고 비 ISDN 디바이스에 도달할 때 자주 나타납니다.따라서 올바른 번호로 전화를 걸어야 합니다.이 원인은 음성 번호로 데이터 통화를 하거나 데이터만을 지원하는 번호로 음성 통화를 하는 경우에도 발생할 수 있습니다.번호가 정확하면 텔코가 스위치를 잘못 구성했는지 확인합니다.</p>
DA	존재하지 않는 CUG <sup>1</sup>	<p>다음 이유 중 하나로 인해 통화가 진행되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 잘못된 ISDN 번호로 전화를 겁니다.</li> <li>• 사용할 권한이 없는 서비스를 요청합니다(이 서비스에 가입하지 않음).</li> <li>• 원격 장치는 사용자가 사용하는 서비스를 사용할 권한이 없습니다.</li> </ul> <p>다이얼하는 번호를 확인합니다.문제가 계속되면 통신사에 문의하십시오.</p>
DB	잘못된 전송 네트워크 선택	<p>디바이스는 인식할 수 없는 중간 네트워크를 통해 통화를 라우팅하도록 ISDN 교환을 요청합니다.이 원인은 ISDN 교환에서 잘못된 형식의 트랜짓 네트워크 ID를 수신함을 나타냅니다.ITU-T Q.931의 부록 C는 이 정의를 제공합니다.</p>
DF	잘못된 메시지, 지정되지 않음	<p>표준 원인 없이 잘못된 메시지가 나타납니다.이 문제는 일반적으로 D-channel 오류로 인해 발생합니다.오류가 체계적으로 발생하면 ISDN 서비스 공급자에게 오류를 보고합니다.</p>
E0	필수 IE 누락	<p>수신 장비는 필수 정보 요소 중 하나를 포함하지 않는 메시지를 수신합니다.이 원인은 장비가 메시지를 처리하는 데 필요한 정보 요소가 포함되지 않은 메시지를 수신함을 나타냅니다.이 문제는 D-channel 오류로 인해 발생합니다.스위치 유형을 올바르게 구성해야 합니다.라우터에서 Cisco IOS® 소</p>

		소프트웨어를 업그레이드하여 이 문제를 해결하십시오. 오류가 체계적으로 발생하면 ISDN 서비스 공급자에게 오류를 보고합니다.
E1	메시지 유형이 구현되지 않음	메시지 유형이 잘못되었거나 장비가 메시지 유형을 지원하지 않으므로 수신 장비에서 인식할 수 없는 메시지를 수신합니다. 원격 컨피그레이션 또는 로컬 D-channel에 문제가 발생하면 이 문제가 발생합니다.
E2	메시지가 통화 상태와 호환되지 않거나 구현되지 않음	원격 장비에서 표준 원인 없이 잘못된 메시지를 수신합니다. 이 원인은 장비가 절차에 따라 통화 상태에서 허용되지 않는 메시지를 수신함을 나타냅니다. 이는 장비가 STATUS 메시지를 수신하여 호환되지 않는 통화 상태를 나타낼 수도 있습니다. D-channel 오류로 인해 문제가 발생합니다. 오류가 다시 발생하면 ISDN 서비스 공급자에게 오류를 보고합니다.
E3	IE가 구현되지 않음	원격 장비는 장비가 인식할 수 없는 정보 요소가 포함된 메시지를 수신합니다. 이 원인은 장비가 디바이스에서 인식할 수 없는 정보 요소가 포함된 메시지를 수신함을 나타냅니다. 이 문제는 장비가 정보 요소 식별자를 정의하거나 구현하지 않을 때 발생할 수 있습니다. 그러나 장비에서 메시지를 처리하기 위해 메시지에 information 요소를 포함할 필요는 없습니다. 이 문제는 D-channel 오류로 인해 발생합니다. 오류가 다시 발생하면 ISDN 서비스 공급자에게 오류를 보고합니다.
E4		원격 장비는 정보 요소에 잘못된 정보가 포함된 메시지를 수신합니다. 이 원인은 장비가 구현된 정보 요소를 수신하지만 정보 요소의 필드 중 하나 이상이 다르게 코딩됨을 나타냅니다. 이 문제는 D-channel 오류로 인해 발생합니다.
E5	메시지가 통화 상태와 호환되지 않음	원격 장비는 연결의 현재 상태와 일치하지 않는 예상 메시지를 수신합니다. 이 문제는 D-channel 오류로 인해 발생합니다.
E6	시간 만료 시 복구	오류가 발생했기 때문에 통화가 이루어지지 않습니다. 예를 들어 상태 동기화 오류가 있습니다. 기다렸다가 나중에 다시 시도하십시오. 문제가 계속되면 ISDN 서비스 공급업체에 문의하십시오.
E7	매개 변수가 구현되지 않았습니다.	ISDN 네트워크가 사용해야 하는 서비스를 지원하지 않기 때문에 통화가 연결되지 않습니다. ISDN 서비스 공급업체에 문의하십시오.

EF	프로토콜 오류, 지정되지 않음	이 원인은 다른 표준 원인 없이 지정되지 않은 D-channel 오류를 나타냅니다.
FF	상호 작업, 지정되지 않음	이 원인은 이벤트가 발생하지만 네트워크에서 작업의 원인을 제공하지 않음을 나타냅니다. 정확한 문제는 알려지지 않았다.
??	알 수 없는 원인 값	원인 값을 알 수 없습니다.

<sup>1</sup> CUG: Closed User Group은 X.25 및 ISDN 네트워크에 있는 기능으로, 가상 사설망에 있는 제한된 수의 다른 사용자에게만 호출된 번호를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 통신사에 문의하십시오.

## 선택 적 진단 필드

마지막 두 개의 16진수 숫자(08 예시)는 선택 사항입니다. 진단 목적으로 이러한 숫자를 일반적으로 사용하지 않습니다. 그러나 경우에 따라 이 바이트를 사용하여 연결 끊기 원인 코드에 대한 추가 정보를 제공할 수 있습니다. debug isdn q931 출력에는 이러한 숫자가 포함될 수 있습니다.

## 관련 정보

- [BRI 문제 해결을 위해 show isdn status 명령 사용](#)
- [debug isdn q931 명령을 사용하여 ISDN BRI Layer 3 문제 해결](#)
- [ISDN 디버그 명령 참조](#)
- [ISDN 스위치 유형, 코드 및 값](#)
- [전화 접속 기술: 문제 해결 기법](#)
- [전화 접속 기술: 개요 및 설명](#)
- [Mica 모뎀 연결 끊기 이유](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)