

# MICA 모뎀 상태 및 연결 해제 이유

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[모뎀 상태 확인](#)

[연결 끊기 사유 결정](#)

[모뎀 통화 레코드](#)

[AAA 어카운팅 로그](#)

[show modem operational-status 및 show modem log 명령](#)

[연결 끊기 이유 형식](#)

[MICA 모뎀 상태](#)

[MICA 모뎀 연결 끊기 이유](#)

[연결 끊기 이유:유형](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Cisco MICA(Modem ISDN Channel Aggregation) 모뎀에서 보고된 통화 연결 끊기 사유 코드를 해석하는 방법에 대해 설명합니다.

**참고:** 이 문서에는 V.90, V.44, V.42bis 및 V.34와 같은 ITU 표준에 정의된 여러 용어가 포함되어 있습니다. 이러한 조건에 대한 자세한 내용은 해당 [ITU-T](#) 표준을 참조하십시오. ITU-T 표준에 지정된 용어는 이 문서에서 설명하지 않습니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서의 독자는 다음 사항을 알아야 합니다.

MICA DSP(Domain Specific Parts)를 사용하는 통화가 지워지거나 연결이 끊어지면 MICA는 연결 끊기의 이유를 기록합니다. 이 사유를 사용하여 연결이 정상인지 확인할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 이를 사용하여 가능한 실패 원인을 추적할 수 있습니다. 클라이언트 연결 끊김, NAS(Network Access Server)의 Telco 오류 및 통화 끊김 등의 다양한 요인으로 인해 모뎀의 연결이 끊길 수 있습니다. 일반적으로 연결이 끊어진 이유는 한 쪽 끝에 있는 DTE(클라이언트 모뎀 또는 NAS)가 DTE를 종료하려고 하기 때문입니다. 이러한 "정상" 연결 끊기는 연결이 모뎀 또는 전송 수준 오류로 인해 연결되지 않았음을 나타냅니다. 연결 끊기 사유가 정상인지 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 [일반 모뎀 및 NAS 라인 품질 개요를 참조하십시오](#).

## 사용되는 구성 요소

MICA 모뎀은 다음 Access 서버에서 사용됩니다.

- Cisco 3600 Series 라우터
- AS5200
- AS5300
- AS5800

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 라이브 네트워크에서 작업하는 경우, 사용하기 전에 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

## 표기 규칙

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

## 모뎀 상태 확인

MICA 모뎀의 현재 상태를 찾으려면 **show modem log slot/port** 명령을 사용합니다. 이 로그 출력에서 가장 최근 항목은 로그 끝에 나타납니다. 현재 MICA 모뎀 상태는 마지막 모뎀 상태(변경) 이벤트에 표시됩니다. 아래 예제 출력에서 모뎀 상태는 유휴 상태이며 00:00:28에 표시된 모뎀 상태 이벤트로 표시됩니다. 가능한 MICA 모뎀 상태에 대한 자세한 내용은 [MICA 모뎀 상태](#) 표를 참조하십시오.

```
maui-nas-02#show modem log 1/0
Modem 1/0 Events Log:
 00:03:33:Startup event:MICA Hex modem (Managed)
      Modem firmware = 2.7.3.0
  !--- This modem is using portware 2.7.3.0 00:03:33:RS232 event: noRTS, noDTR, CTS, noDCD ...
... !--- This output was removed for brevity. ... 00:00:28:Modem State event: State: Terminate
00:00:28:RS232 event: noRTS, DTR, CTS, noDCD 00:00:28:RS232 event: RTS, DTR, CTS, noDCD
00:00:28:Modem State event:
      State: Idle
  !--- The last modem state event !--- This indicates that the modem is in state Idle
```

## 연결 끊기 사유 결정

모뎀 연결이 종료될 때마다 NAS는 두 가지 연결 해제 이유를 보고합니다. DTE(IOS) 이유와 DCE(MICA) 이유 이러한 연결 해제 사유는 다음 세 가지 기본 방법을 사용하여 보고할 수 있습니다.

1. 모뎀 통화 레코드: 이 보고서는 IOS® 소프트웨어 및 MICA 모뎀 연결 끊기 이유를 모두 보고합니다.
2. AAA 어카운팅 로그: 이 보고서는 IOS 소프트웨어 연결 해제 사유만 보고합니다.
3. IOS 명령: **show modem operational-status** 및 **show modem log**와 같은 명령은 MICA 모뎀 연결 끊기 사유만 보고합니다.

## 모뎀 통화 레코드

특정 연결에 대한 IOS 및 모뎀 연결 끊기 사유는 MCR(모뎀 통화 레코드)에 표시됩니다. MCR은 각 통화가 종료되는 동안 NAS에서 syslog 서버로 전송됩니다. 모뎀 통화 레코드는 Cisco IOS Software Release 11.3AA 및 12.0T에 도입되었으며 명령 **모뎀 통화 레코드**를 사용하여 NAS에서 활성화된

니다.모뎀 통화 레코드 구현에 대한 자세한 내용은 Syslog, NTP [및 모뎀 통화 레코드를 사용하여 결합 격리 및 문제 해결 문서를 참조하십시오.](#)

아래 표시된 샘플 모뎀 통화 레코드에서 **disk(radius)**로 표시된 IOS 연결 끊기 사유는 `Lost Carrier/Lost Carrier`이고 **disk(modem)**로 표시된 모뎀 연결 끊기 사유는 다음과 같습니다.

```
A220 Rx (line to host) data flushing - not OK/EC condition - locally detected/received
DISC frame -- normal LAPM termination
```

모뎀 연결 끊기 이유를 해석하는 방법은 Mica Modem Disconnect Reasons 표를 참조하십시오.

```
*May 31 18:11:09.558: %CALLRECORD-3-MICA_TERSE_CALL_REC: DS0 slot/contr/chan=2/0/18,
slot/port=1/29, call_id=378, userid=cisco, ip=0.0.0.0, calling=5205554099,
called=4085553932, std=V.90, prot=LAP-M, comp=V.42bis both, init-rx/tx b-rate=26400/41333,
finl-rx/TX brate=28800/41333, rbs=0, d-pad=6.0 dB, retr=1, sq=4, snr=29, rx/TX
chars=93501/94046,
bad=5, rx/TX ec=1612/732, bad=0, time=337, finl-state=Steady,
disc(radius)=Lost Carrier/Lost Carrier, disc(modem)=A220 Rx (line to host)
data flushing - not OK/EC condition - locally detected/received
DISC frame -- normal LAPM termination
```

## AAA 어카운팅 로그

AAA 어카운팅 로그를 사용하여 IOS 연결 해제 이유를 확인할 수도 있습니다.아래의 샘플 AAA SQL 쿼리에서 radius 연결 해제 원인을 확인할 수 있습니다.

```
SQL> select * from cs_accounting_log where blob_data like '%rad_dial%';
```

```
LOG_ID BLOB_ORDINAL BLOB_DATA
```

```
-----
172.22.87.3 rad_dial Async20 65004 stop server=danvers time=17:36:33
date=04/17/2000 task_id=40 timezone=CST service=ppp protocol=ip
addr=172.22.83.12 disc-cause=4 disc-cause-ext=1021 pre-bytes-in=132
pre-bytes-out=139 pre-paks-in=5 pre-paks-out=7 bytes_i
```

위 예에서 연결 끊기 코드(**disc-cause=4**)는 연결 끊기가 유희 시간 초과로 인해 발생했음을 나타냅니다.

**참고:** AAA 어카운팅 로그에 MICA 연결 해제 사유가 표시되지 않으므로 이 문서에 제공된 테이블을 사용하여 Radius 연결 끊기 사유를 해석할 수 없습니다.

AAA 어카운팅 구현에 대한 자세한 내용은 서버 기반 AAA 어카운팅 구현 문서를 참조하십시오.

## [show modem operational-status](#) 및 [show modem log](#) 명령

IOS 명령은 모뎀 작동 상태 **슬롯/포트**를 표시하고 모뎀 로그 **슬롯/포트**를 사용하여 MICA 연결 해제 이유를 확인할 수 있습니다.

이 명령의 출력에서는 연결이 끊긴 이유 또는 현재 연결이 예상한 것과 다른 이유를 보여줍니다.서로 다른 연결 **끊김** 유형에 대한 설명은 아래 연결 끊기 사유를 참조하십시오.

```
as5300-2#show modem operational-status 1/1
```

Modem(1/1) Operational-Status:

Parameter #0 Disconnect Reason Info: (0xDF03)  
Type (=6 ): TX (host to line) data flushing - OK  
Class (=31): Requested by host  
Reason (=3 ): DTR dropped

! --- This output was shortened for brevity.

show modem log slot/port는 연결 해제 이유도 표시합니다.

maui-nas-02#show modem log 1/0

Modem 1/0 Events Log:

00:03:33:Startup event:MICA Hex modem (Managed)  
Modem firmware = 2.7.3.0

...

...! --- This output was removed for brevity. ... 00:00:26:End Connect event: Call Timer:

124 secs Disconnect Reason Info: (0x8220)

Type (=4 ): Rx (line to host) data flushing - OK  
Class (=2 ): EC condition - locally detected  
Reason (=32): received DISC frame -- normal LAPM termination

## 연결 끊기 이유 형식

연결 끊기 사유는 4개의 16진수로 구성됩니다. 세 개의 낮은 순서 16진수 숫자를 사용하여 연결 끊기 사유를 식별할 수 있습니다. 상위 16진수는 일반적으로 연결 끊기 사유 유형 또는 연결 끊기 사유가 발생한 시간을 나타냅니다. 이러한 옵션은 연결 끊기 [이유](#) 섹션에 설명되어 있습니다. [유형](#). 예를 들어 연결 끊기 사유가 0xWXYZ이면 0xXYZ가 연결 끊기 사유를 식별하고 0xW는 연결 끊기 사유가 발생한 시기를 나타냅니다.

위의 예에서 0xF03 및 0x220은 연결 끊기 사유를 식별하고 0xD와 0x8은 연결 끊기 사유가 발생한 시기를 나타냅니다. MICA 연결 끊기 이유에 대한 정의는 MICA 모뎀 연결 끊기 이유 섹션에 [나와 있습니다](#).

MICA 모뎀 작업에 대한 자세한 내용은 [Cisco AS5x00 Case Study for Basic IP Modem Services의 Verification Modem Performance and Modem Management Operations](#) 설명서를 참조하십시오.

## MICA 모뎀 상태

주/도	설명
유티(#0)	이 상태에서는 모뎀 세션이 현재 비활성 상태입니다. IDLE 상태는 DSP에서 모든 작업이 종료되었음을 확인하면 종료 상태에서 입력됩니다.
CALL_SETUP(#5)	이 상태에서는 모뎀 신호 프로세서가 T1, MF(다중 주파수), DTMF(dual tone multi-frequency), R1, R2 및 통화 진행 신호를 수신하고 생성할 준비가 되었습니다. 모뎀은 호스트에서 LINK_TERMINATE, SOFTWARE_RESET 또는 INITIATE_LINK 메시지를 받을 때까지 CALL_SETUP 상태로 유지

	됩니다.
연결(#10)	CONNECT 상태는 호스트 명령을 Initiate(시작)로 수신한 경우에만 CALL_SETUP(#5) 상태에서 입력됩니다.응답 모드에서 모뎀 세션이 활동을 시작했으나 응답 신호음이 아직 생성되지 않았습니다.시작 모드에서 모뎀 세션이 작업을 시작했으나 응답 신호음이 아직 감지되지 않았습니다.
링크(#15)	LINK 상태는 Answerback Tone(시작) 또는 Answerback Tone(응답)이 시작된 경우에만 CONNECT 상태에서 입력됩니다.응답 모드에서 모뎀 세션은 회선에 응답 신호음을 전송합니다.시작 모드에서 모뎀 세션에서 필요한 최소 응답 신호음이 감지되었습니다.이는 원격 피어가 있음을 나타냅니다.
QC(#16)	QC가 활성화되고 QCA 시퀀스(시작 모드)가 수신되거나 QCA 시퀀스(응답 모드)가 전송될 경우 LINK 또는 V.8 bis Exchange 상태에서 빠른 연결(QC)이 입력됩니다.
교육(#20)	이 상태에서 모뎀 세션은 링크 중에 사용된 물리적 변조 표준(구성된 대로)을 협상합니다.TRAINUP 상태는 다음 경우에만 LINK 상태에서 입력됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 응답 신호음(시작)의 끝을 탐지합니다.</li> <li>• 응답 신호음 전송 완료(응답)</li> </ul>
EC_협상(#25)	이 상태에서 모뎀 세션은 링크 중에 사용할 오류 수정 및 데이터 압축 프로토콜을 협상합니다.두 모뎀(두 모뎀 기능 및 컨피그레이션의 교차)에 설정이 모두 일치하면 협상이 성공적으로 이루어집니다.교차가 null이면 모뎀이 연결을 끊거나 오류가 없는 연결 세션을 시작합니다.EC_NEGOTIATION 상태는 물리적 변조 동기화를 성공적으로 완료하면 TRAINUP 상태에서 입력됩니다.
STADY_STATE(#30)	이 상태에서는 모뎀 세션이 링크의 데이터를 전달할 수 있습니다.STADY_STATE 상태는 EC_NEGOTIATION 상태에서 입력됩니다.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (구성된 대로) 프로토콜 협상이 성공한 경우.</li> <li>• 물리적 링크가 성공적으로 재협상되므로 STADY_STATE_RETRAINING 및 STADY_STATE_SHIFTINGSPEED 상태에서</li> <li>• 팩스 모드; 이 상태는 T30 엔진이 실행 중임을 의미합니다. .팩스 통화 중에 STADY_STATE를 STADY_STATE_ESCAPE로 전환합니다. 팩스(T30) 세션의 여러 단계를 거치는 팩스 통화를 나타냅니다.</li> </ul>
<p>STADY_STATE_RETRAINING(#35)</p>	<p>이 상태에서는 모뎀 세션이 현재 재교육 중입니다 .STADY_STATE_RETRAINING 상태는 STADY_STATE 또는 STADY_STATE_SHIFTINGSPEED 상태에서 입력됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Host Link_Control - [Retrain] 명령</li> <li>• 내부 임계값(구성 가능)을 트리거하여</li> </ul>
<p>STADY_STATE_SHIFTINGSPEED(#40)</p>	<p>이 상태에서는 모뎀 세션이 현재 속도를 바꾸고 있습니다 .STADY_STATE_SHIFTINGSPEED 상태가 STADY_STATE 상태에서 입력됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Host_Link_Control - [Fallback, Fall-Forward].</li> <li>• 내부 임계값(구성 가능)을 트리거하여</li> </ul>
<p>STADY_STATE_ESCAPE (#45)</p>	<p>이 상태에서는 모뎀이 여전히 원격 피어와 연결되어 있지만 호스트 인터페이스는 AT 명령 모드에 있습니다. 이 상태는 유효한 Hayes 이스케이프 시퀀스를 받을 때만 입력됩니다. 팩스 모드에서 이 상태는 T30 엔진이 호스트의 AT 명령을 수락하고 있음을 의미합니다. 팩스 통화에 대한 자세한 내용은 STADY_STATE (#30) 상태를 참조하십시오.</p>
<p>종료(#50)</p>	<p>이 상태에서 모뎀 세션은 사용자 데이터를 플러시하고 DSP(디지털 신호 프로세서)를 지웁니다.</p>

	<p>Software_reset에서는 순서가 정해지지 않는 것이 없으며 DSP가 RESET됩니다. TERMINATE 상태는 모든 상태에서 입력됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 호스트에서 LINK_TERMINATE 또는 Software_reset을 시작할 때</li> <li>• DSP에서 캐리어가 손실된 경우</li> <li>• DTE에서 ATH 명령을 수신하는 경우</li> <li>• 회선에서 DISK/LD(연결 해제) 오류 수정 프레임을 수신하면</li> <li>• 다양한 내부 임계값(구성 가능)을 트리거하여</li> </ul>
<p>보류 중 (#55)</p>	<p>모뎀 세션이 보류 중이며 링크에 데이터가 전달되지 않습니다. Modem on Hold(MoH) 요청 메시지(MHReq)를 수신할 때 보류 상태가 정상에서 입력됩니다. 대기 중인 모뎀이 활성화된 경우(<a href="#">등록 S62</a>) 모뎀은 MHack(Modem on Hold Acknowledge) 시퀀스를 전송하여 요청을 부여하고 ANSam(Answer Back Tone)을 전송하여 침묵 또는 RT가 탐지되면 전송합니다. 통화 메뉴(V.8용) 또는 QC(Quick Connect Acknowledge-QCA - <a href="#">Register S63</a>) 시퀀스가 보류 상태에서 감지되면 모뎀은 보류 상태를 종료하고 V.8 또는 QC(<a href="#">S63</a>) 권장 사항에 따라 시작 시퀀스에 각각 응답합니다. 대기 시간 제한 값이 정의된 후 시작 시퀀스가 감지되지 않으면 모뎀은 보류 상태를 종료하고 연결을 끊습니다. 보류 중인 모뎀이 비활성화되면 모뎀이 MHnack을 전송합니다. MHnack이 전송된 후 MHcda가 감지되면 모뎀이 끊깁니다. MHnack이 전송된 후 MHfrr이 감지되면 모뎀은 응답 신호음을 전송하고 원격 모뎀에서 CM(V.8) 또는 QCA(<a href="#">QC - Register S63</a>) 시퀀스를 탐지할 준비가 됩니다. 대기 중인 모뎀에 대한 자세한 내용은 <a href="#">ITU-T V.92 사양</a>을 참조하십시오.</p> <p><b>참고:</b> MICA 상태 #55은 이전에 VOICE 상태였으며, 이제 <a href="#">2.9.1.0</a></p>

	이상의 소프트웨어 버전에서 제거되었습니다.
V.8bis EXCHANGE(#71)	이 상태는 CRe(시작 모드)를 탐지하거나 CRe(응답 모드)를 시작할 때만 CONNECT 상태에서 입력됩니다. 응답 모드:모뎀 세션에서 CRe(Capability Request-autoanswer)를 회선으로 전송합니다. 시작 모드:모뎀 세션에서 CRe(Capability Request-autoanswer)가 검색되었습니다. 이는 원격 피어가 있음을 나타냅니다.
범위(#72)	RANGING은 RTDEd(왕복 지연 추정)를 시작할 때 LINK 또는 QC( <a href="#">등록 S63</a> ) 상태에서 입력합니다. 이 상태는 표준 V.32 이상에만 적용됩니다.
범위를 짧게(#73)	RGING SHORT는 RTDEd(Round Trip Delay Estimate-Digital Modem)를 시작할 때 QC( <a href="#">Register S63</a> )에서 입력합니다.
HD 열차(#74)	HD TRAIN(반이중 교육)은 적응형 필터 교육을 시작할 때 RANGING 또는 RANGING SHORT에서 입력됩니다. 이는 V.22bis 이상에 적용됩니다.
STADY_STATE_PIAFS_RESYNCS_RESYNC(#80)	STADY_STATE_PIAFS_RESYNCS를 입력하면 PIAFS(Personal Handyphone Internet Access Forum Standard) 통화가 동기화를 잃고 재동기화를 수행 중임을 나타냅니다.
STADY_STATE_PIAFS_SPEEDSHIFT(#85)	STADY_STATE_PIAFS_SPEEDSHIFT를 입력하면 PIAFS 호출이 속도 변경 사항을 협상하고 있음을 나타냅니다. 이것은 순간적이고 과도적인 상태입니다. MICA는 결코 이 주에 남아있지 않을 것이다. 재동기화로 인해 속도가 전환되면 MICA는 STADY_STATE_PIAFS_RESYNCS에서 이 상태로 전환된 다음 STADY_STATE로 이동합니다. 재동기화로 인해 속도가 이동하지 않으면 STADY_STATE_PIAFS_RESYNCS가 완료되면 STADY_STATE로 직접 전환됩니다.



# MICA 모뎀 연결 끊기 이유

MICA 모뎀 연결 끊기 사유는 4개의 16진수로 구성됩니다. 세 개의 하위 16진수 숫자가 연결 끊기 사유를 고유하게 식별합니다. 높은 순서 16진수는 연결 끊기 사유 유형 또는 연결 끊기 사유가 발생한 시간을 나타냅니다. 위의 예에서 연결 끊기 코드가 16진수 0xDF03인 경우 0xF03은 연결 해제 사유를 식별하지만 0xD는 연결 해제 사유가 발생한 시점을 나타냅니다(연결 해제 [사유:유형](#)).

아래 설명된 연결 해제 사유에는 연결 끊기 유형이 포함되지 않습니다. 따라서 연결 끊기 사유에서 가장 왼쪽에 있는 16진수를 제거하고 나머지 숫자를 아래 옵션과 비교합니다. 위의 예에서 아래 섹션에서 0xF03을 찾습니다.

**참고:** 이 문서에서 호스트 모뎀은 Cisco Access Server의 MICA 모뎀이고 클라이언트 모뎀은 원격 장치 모뎀(예: 클라이언트 PC 모뎀)입니다.

연결 끊기 이유 코드	설명
- 0	연결이 끊기지 않았습니다. 연결 끊기 사유가 소프트웨어 로드 직후 또는 통화 중에 정상 상태가 되기 전에 쿼리되는 경우 이 코드가 표시됩니다.
<b>일반 연결 끊기 사유(클래스 0)</b>	
2 00 1	0x Cisco IOS는 어떤 이유로 통화를 갑자기 종료했습니다. 예를 들어, 레이어 1이 통화를 포함하는 물리적 범위에서 다운되었기 때문입니다.
2 00 2	0x 오류 수정(EC) 레이어 종료.
2 00 3	0x MNP5(Microsoft Network Protocol 5) 압축 해제 작업이 데이터 스트림에서 잘못된 토큰을 받았습니다. 이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0x3003) 중에 발생합니다. 모뎀이나 파트너의 압축 해제 또는 오류 수정 구현에 논리 오류가 있을 수 있습니다.(우연한 라인 적중이나 RAM 메모리 오류가 발생할 가능성도 있습니다.)
2, 4, 6 00 4	0x V.42bis 또는 V.44 압축 해제 작업이 데이터 스트림에서 잘못된 토큰을 받았습니다. 이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0x4004) 중에 발생할 수 있습니다. 모뎀이나 파트너의 압축 해제 또는 오류 수정 구현에 논리 오류가 있을 수 있습니다.(우연한 라인 적중이나 RAM 메모리 오류가 발생할 가능성도 있습니다.) V.44의 경우 이 코드는 진단 링크 정보 필드 인덱스 119(디버깅을 위한 도구로 사용되는 8바이트 정보 필드)에 의해 보완됩니다.
2 00 0	0x MICA 소프트웨어 오류입니다. 이 연결 끊기 사유의 오류 코드는 0x4005입니다. 잘못된 공동 프로

	5	세서 상태 변수를 나타내는 MICA 소프트웨어 오류가 발생했습니다.
6	0x006	ATH 명령이 로컬 모뎀에서 검색되었습니다.이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0xC006 및 0xE006) 중에 발생합니다. 로컬 모뎀(MICA)에서 ATH(Hangup) 명령을 감지했습니다. 예를 들어, IOS에서 다이얼아웃하는 동안 통화가 연결된 후 IOS DTE 인터페이스는 인밴드 ATH 명령을 전송하여 통화를 지웠습니다.
3	0x007	AT 다이얼 명령이 중단되었습니다.any key abort 명령에 의해 AT 다이얼 명령이 중단되었습니다. 예를 들어, 호스트 모뎀이 통화를 시작합니다.연결을 설정하는 동안 STADY STATE 전에 키를 누르면 AT 다이얼 명령이 중단됩니다.
3	0x008	통화를 완료하는 데 시간이 너무 오래 걸렸습니다.이 연결을 끊으려면 S7 타이머(다이얼 후 캐리어 대기)가 만료됩니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 중에 발생합니다(0x6008). 재교육으로 인해 호스트 모뎀이 연결을 설정하는 데 너무 오래 걸렸습니다.원인은 다음과 같습니다.레이어 I 표준을 선택(협상)하는 데 어려움(예: 연결 끊기 이유 0x6102로 돌아가기 전에 통화를 중단하는 경우) 또는 레이어 I와 레이어 II 설정의 조합이 너무 오래 걸리는 경우.예를 들어, 오류 수정 협상은 리트레 인 위에 오랜 시간이 걸리거나 클라이언트 모뎀이 적극적인 속도로 연결을 시도할 때 비트 오류가 발생했기 때문에(클라이언트 모뎀의 수신기는 연결할 수 없는 속도로 연결을 시도합니다). 이 유형의 연결 끊기는 CSR에 대한 카운트입니다.이 연결 끊기는 응답 모뎀이 채널에서 신호음이 들리지 않는 경우에도 발생할 수 있습니다(예: 발신자는 모뎀이 아님).
2	0x009	DSP가 재설정되었습니다(명령, 내부 또는 자발적으로). 이 연결 끊기 사유의 오류 코드는 0x4009입니다. 호스트 모뎀 내의 DSP는 CP(Control Processor) 또는 SP(Signal Processor)에 의해 재설정되었습니다. CP에서 SP로의 메일 메시지가 확인 되지 않으면 CP는 DSP를 재설정합니다.내부 불일치 오류가 발생하면 SP가 자동으로 재설정됩니다.
4, 6	0x00A	잘못된 STEPUP 코드 워드 수신C2(현재 코드 단어 크기)의 값이 N1(최대 코드 단어 크기:협상됨) 및 은 V.44 및 V.42bis에만 유효합니다.
4, 6	0x00B	불법 V.42bis 코드 단어 수신C1(다음 빈 사전 항목)과 같고 V.42bis에 유효한 코드 단어의 수신을 언제든 지정합니다.(코드 단어 수신 = C1은 V.42bis에서 불법이지만 V.44에서는 합법임)
4, 6	0x00C	V.44 또는 V.42bis에서 불법 토큰(너무 큼) 수령이 수신된 V.42bis 또는 V.44 코드 단어 크기가 협상된 최대값을 초과함을 의미합니다.언제든지 C1(다음 빈 사전 항목)보다 큰 코드 단어의 수신을

		지정하며 V.44 및 V.42bis에 유효합니다.
4, 6	0x00D	V.44 또는 V.42bis 예약 명령 코드 수신예약된 명령 코드의 수신을 지정하며 V.44 및 V.42bis에 유효합니다.
4, 6	0x00E	V.42bis 또는 V.44가 다음 빈 사전 항목보다 큰 코드 단어를 받았습니다.V.44 잘못된 STEPUP 문자 수신이는 C5(서수 크기) 값이 8을 초과하도록 하는 STEPUP 제어 코드를 수신함을 나타냅니다.이는 V.44에만 유효합니다.
4, 6	0x00F	V.44 Rx 사전 가득 참Rx 노드 트리가 가득 차면 사전 재설정이 아닌 코드 단어의 수신을 지정합니다.V.44에만 유효합니다.
4, 6	0x010	V.44 Rx 기록이 가득 찼습니다.Rx 기록이 가득 차면 사전 재설정이 아닌 코드 단어의 수신을 지정합니다.V.44에만 유효합니다.
4, 6	0x011	V.44/V.42bis가 잘못된 Rx 문자열 크기를 초과했습니다.협상된 최대 문자열 크기를 초과하는 코드 단어의 수신을 지정합니다.V.44 및 V.42bis에 유효합니다.
4, 6	0x012	V.44 협상 오류가 발생했습니다. V.44 협상 오류가 발생했음을 지정합니다.V.44의 경우 이 코드는 진단 링크 정보 필드 인덱스 119에 의해 보완됩니다. 진단 링크 정보 필드 인덱스는 디버깅을 위한 도구로 사용되는 8바이트 정보 필드입니다.
4, 6	0x013	V.44 압축 오류가 발생했습니다. V.44 압축 오류가 발생했음을 지정합니다.V.44의 경우 이 코드는 진단 링크 정보 필드 인덱스 119에 의해 보완됩니다. 진단 링크 정보 필드 인덱스는 디버깅을 위한 도구로 사용되는 8바이트 정보 필드입니다.

**DSP에서 보고한 조건(클래스 1)**

	0x1x x	SPE에서 보고하는 DSP 조건
3, 4, 5	0x100	DSP에서 캐리어 신호가 손실되었습니다. 즉, MICA에서 클라이언트 모뎀 캐리어 삭제를 감지했습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 및 데이터 모드(즉, 0x6100, 0x8100 및 0xA100) 중에 발생합니다. MICA DSP가 Register <a href="#">S10</a> 에 지정된 값보다 큰 기간 동안 캐리어를 차단했습니다( <a href="#">캐리어 손실 후 끊기 지연</a> ). 이는 통화 경로가 끊겼거나 클라이언트가 전송을 중지했음을 의미합니다.레이어 II 프로토콜(V.42 및/또는 V.42bis)이 유효한 경우 이러한 연결을 확인하는 것이 비정상입니다.이러한 연결 끊기 사유는 EC 협상 중(데이터 모드 이전)에 발생할 수 있습니다. 즉, 레이어 I가 성공적으로 협상되었으며(결과적으로 캐리어 신호 탐지가 됨) 레이어 II 프로토콜(V.42 및/또는 V.42bis)을 설정하려고 시도하는 동안 연결이 끊깁니다. 일반적으로 사용자가 연결을 시작하기 전에 통화를 중단합니다.연결하는 데 시간이 너무 오래 걸려서 부수적인

		<p>전화 걸기, 중단됨 시작 및 클라이언트 응용 프로그램 시간이 초과되었습니다(예: Layer I 협상 중 다중 다시 열림). 이 유형의 실패는 CSR에 대한 것입니다. 캐리어 손실 상태는 클라이언트가 갑자기 캐리어를 삭제할 때 일반 데이터 모드에서 발생할 수도 있습니다. 일반적으로 클라이언트 모뎀의 일부에서 비협상되거나 더티(dirty) 연결이 끊어진 경우가 있습니다(즉, 클라이언트 모뎀이 통신 사업자 신호를 떨어뜨림). 이 문제는 연결이 갑자기 끊어진 경우(즉, 네트워크 오류), 클라이언트 모뎀의 전원이 꺼져 통화 연결이 끊어진 경우 발생할 수 있습니다. 또한 DTR 드롭다운에서 레이어 I 및/또는 레이어 II 지우기 프로토콜을 구현하지 않는 더 저렴한 클라이언트 모뎀에서 발생할 수 있습니다. 많은 수의 클라이언트 모뎀의 경우 이는 일반적인 연결 끊기로 간주됩니다. 클라이언트 모뎀이 더티(dirty) 연결 끊기를 수행하면 0xA103, 0xA100 및 0xDF06 사이의 경합 조건이 존재합니다. 호스트 모뎀 내의 DSP가 통신 사업자 손실을 감지하면 0xA100이 승리하고 연결 끊기 이유로 표시됩니다. DSP가 통신 사업자 손실을 감지하지 못하고 <a href="#">S40 등록</a> 제한에 도달할 때까지 다시 훈련하면 0xA103이 승리합니다. 네트워크에서 통화 연결이 끊어진 것을 감지하고 라우터의 연결 끊기에 신호를 보내면 0xDF06이 승리합니다. 호스트 모뎀이 데이터 모드에 있을 때 이 연결 해제 사유는 CSR에 대해 계산되지 않습니다.</p>
3	0x101	<p>이는 호출 장애 발생 시 SP(신호 프로세서)가 ABT(Answer Back Tone) 탐지 단계에 있을 때 발생합니다.</p>
3	0x102	<p>호환되지 않는 변조 또는 잘못된 회선으로 인해 모뎀을 실행하는 동안 통화 오류가 발생했습니다. 이 연결 끊기 사유는 통화 설정(0x6102) 중에 발생합니다. 이는 레거시 Rockwell 독점 변조(K56Plus, V.FC 등)와 같이 지원되지 않는 변조를 협상하려는 시도를 나타낼 수 있습니다. 다른 가능한 원인은 심각한 회선 장애, 충돌 소음, 교육 중단, 호환되지 않는 변조 매개 변수 등으로 인해 DSP가 제대로 작동하지 않거나 레이어 I 표준을 제대로 선택할 수 없기 때문입니다. CSR에 대한 이 유형의 연결 해제 카운트입니다.</p>
4, 5	0x103	<p>연속적인 재교육이나 속도 교대가 너무 많다. 재교육 제한은 <a href="#">S40 등록</a>을 사용하여 지정합니다. 이 연결 끊기 사유는 통화 설정 및 데이터 모드(0x6103, 0x8103 및 0xA103) 중에 발생합니다. 통화 진행 중에 너무 많은 재전송이 발생하여 데이터 속도가 너무 낮아서 소용이 없기 때문에 통화가 유효하지 않습니다. 클라이언트 모뎀이 clear-down 프로토콜을 완료하지 못하는 경우(예: 연결 중에 텔코가 통화를 끊음), MICA가 재교육을 실행하여 통화를 복구하려고 시도하는 경우 가능한 조건입니다. 리트레인 제한에 도달하면(<a href="#">S40 레지스터</a>를 사용하여</p>

		<p>리트레인 제한을 변경할 수 있음) MICA는 통화를 삭제하고 이 연결 끊기 사유를 보고합니다.경우에 따라(Channelized T1/E1) 이러한 유형의 연결이 정상적인 STADY 상태 연결 해제로 간주될 수 있습니다.또는 MICA에서 복구할 수 없는 회선 오류로 인해 연결이 끊어진 것일 수 있습니다.따라서 이 유형의 연결 끊기는 통화가 이미 설정되어 있으므로 CSR에 포함되지 않습니다.이 연결 끊기 사유는 클라이언트 모뎀이 초기 연결 속도에 지나치게 적극적이며 통화를 유지 관리할 수 없는 경우(이전 USRobotics 클라이언트 모뎀에서 관찰된 대로) EC 협상 중에 발생할 수도 있습니다. 이 유형의 연결 끊기는 CSR에 대해 계산됩니다.클라이언트 모뎀이 더티(dirty) 연결 해제를 수행하면 0xA103, 0xA100 및 0xDF06 사이의 경합 조건이 존재합니다. 호스트 모뎀 내의 DSP(Digital Signal Processor)가 캐리어 손실을 탐지하면 0xA100이 성공하며 연결 끊김 원인으로 표시됩니다.DSP가 레지스터 S40 제한에 도달할 때까지 캐리어 손실을 감지하지 못하고 다시 훈련하면 0xA103이 승리합니다.네트워크에서 통화 연결이 끊어진 것을 감지하고 라우터의 연결 끊기에 신호를 보내면 0xDF06이 승리합니다.호스트 모뎀이 데이터 모드에 있을 때 이 연결 해제 사유는 CSR에 대해 계산되지 않습니다.</p>
3	0x104	<p>ABT(Answer-Back Tone)의 끝을 검색하는 동안 문제가 발생했습니다. V.34 교육 중 협상 실패 또는 과도한 소음호스트 모뎀이 응답하고 V.8bis 및 모듈화된 2100Hz ABT(Answer Back Tones)를 위상 반전으로 전송하지만, 교육 과정에서 과도한 소음이 발생합니다.발신용 모뎀에서 응답 모뎀까지의 경로에 있는 오류(둘 중 하나 또는 둘 다)를 확인합니다.PSTN(Public Switched Telephone Network)에서 1초를 초과하는 전화 걸기에 대기 시간이 있을 때 비슷한 동작이 발생하고 모뎀에서 에코 암을 교육할 수 없게 될 때도 비슷한 동작이 발생합니다.기타 가능한 원인은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 실제 TX 전력 레벨이 잘못되어 원격측에서 신호음을 처리하지 않습니다.</li> <li>• V.34 교육 과정에서 3단계와 IV에 과도한 소음이 발생합니다.</li> <li>• 운영자 오류가 있습니다.</li> <li>• V.34 교육 중에 네트워크 간섭이 발생합니다 (누군가 내선 번호를 수신함).</li> </ul> <p>이 유형의 연결 끊기는 CSR에 대한 카운트입니다.</p>
3	0x105	<p>SS7/COT(Continuity Test) 작업이 완료되었습니다. 이 연결 끊기 사유는 통화 설정 중에 발생합니다(0x6105). SS7/COT(무중단 운영 테스트) 작업이 완료되었습니다.</p>
3	0x10	<p>SS7/COT(무중단 운영 테스트) 작업 실패:T8/T24 신호음을 기다리는 동안 시간 초과가 발생했습니다</p>

	6	다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 중에 발생합니다(즉, 0x6106). 신호음을 기다리는 동안 T8/T24 타이머가 시간 초과되어 SS7/COT(무중단 운영 테스트) 작업이 실패했습니다.
3	0x107	SS7/COT(무중단 운영 테스트) 작업 실패:T8/T24 신호음이 꺼질 때까지 기다리는 동안 시간이 초과되었습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 중에 발생합니다(0x6107). 신호음이 꺼질 때까지 기다리는 동안 T8/T24 타이머가 시간 초과되어 SS7/COT 작업이 실패했습니다.
4	0x108	MICA에서 MOH(Modem On Hold)를 지웁니다.클라이언트 모뎀에서 모뎀 보류 해제 요청을 받았습니다.V.92는 cleardown 사유를 다음과 같이 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 수신 통화로 인해 Cleardown입니다.</li> <li>• 발신 통화로 인해 지우기</li> <li>• 다른 이유로 인해 정리합니다.</li> </ul>
4	0x109	MOH(Modem On Hold) 시간 제한 값에 도달했습니다.
<b>로컬 EC 조건(클래스 2)</b>		
	0x2xx	로컬 EC 조건
3	0x201	협상 중에 LR(Link Request) 프레임을 수신하지 못했습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 중에 발생합니다(즉, 0x6201). 이는 오류 수정 협상 중에 호스트 모뎀이 LR 프레임을 수신하지 않았음을 의미합니다.피어 모뎀은 V.42 내에서 MNP를 지원하지 않을 수 있습니다.
3	0x202	잘못된 매개 변수(PARAM1)가 있는 LR 프레임을 받았습니다. 받은 MNP LR(링크 요청) 프레임에 잘못되었거나 예기치 않은 PARAM1이 있습니다. PARAM1에 대한 자세한 내용은 V.42 사양을 참조하십시오.
3	0x203	호환되지 않는 LR(Link Request) 프레임을 받았습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 중에 발생합니다(0x6203). 수신된 MNP LR 프레임이 EC에 대한 호스트 모뎀 설정과 호환되지 않습니다.
4, 5	0x204	연속 재전송이 너무 많습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 및 데이터 모드(0x8204, 0xA204 및 0x6204) 중에 발생합니다. 이 연결 끊기 사유는 회선의 노이즈 때문일 수 있습니다.예를 들어, 호스트 모뎀은 클라이언트 모뎀으로 데이터를 전송하지만 회선의 소음 때문에 클라이언트 측에서 데이터를 잘못(또는 전혀 수신하지 않음) 수신합니다.따라서 과도한 소음이 과도한 재전송으로 이어질 수 있습니다.MICA 모뎀이 이를 인식하지 않으면 클라이언트 모뎀의 연결이 끊어질 수도 있습니다.따라서 호스트 모뎀은 클라이언트 모뎀이 더 이상

		<p>존재하지 않는다는 사실을 알지 못하고 계속해서 재전송합니다.때때로 통화가 EC(Error Compression) 프로토콜(LAPM(Link Access Procedure for Modem) 또는 MNP(Microcom Networking Protocol)에 연결되면 MICA는 프레임을 클라이언트 모뎀으로 전송할 수 없습니다.클라이언트 모뎀이 MICA의 초기 전송을 승인하지 못한 다음 <a href="#">S19(오류 수정 재전송 제한)</a> 폴링(기본값은 12임)에 응답하지 않으므로 MICA가 통화를 끕니다.한 가지 원인은 클라이언트가 다운타임에 실패한 반면 전송 경로의 캐리어가 크게 저하되었기 때문일 수 있습니다.또 다른 원인은 클라이언트의 EC 엔진에 문제가 있을 수 있습니다 (Windows가 응답하지 않는 경우 Winmodem 시스템에서 발생할 수 있음).</p>
6, 7	0x205	<p>비활성 시간 제한, MNP LD(Link Disconnect)가 전송되었습니다.이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0xC205 및 0xE205) 중에 발생합니다. 호스트 모뎀은 클라이언트 모뎀에 비활성 시간 초과가 발생했음을 나타내는 LD 프레임을 전송합니다.</p>
4, 5	0x206	<p>EC 프로토콜 오류입니다.이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0x8206 및 0xA206) 중에 발생합니다. 일반적인 catch-all 프로토콜 오류입니다.LAPM 또는 MNP EC 프로토콜 오류가 발생했음을 나타냅니다.</p>
3	0x210	<p>사용 가능한 EC 폴백 프로토콜이 없습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정(0x6210)에서 발생합니다. 오류 수정 협상이 실패했습니다.사용할 수 있는 오류 수정 폴백 프로토콜이 없으므로 통화가 종료됩니다.<a href="#">S-register S25(링크 프로토콜 대체)</a>는 사용 가능한 대체 프로토콜을 결정합니다.비동기 프레이밍, 동기식 프레이밍 또는 연결 해제(끊기)를 선택할 수 있습니다.</p>
3	0x211	<p>협상 중 eXchange ID(XID) 프레임을 받지 못했습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 중에 발생합니다(0x6211). 이는 오류 수정 협상 중에 호스트 모뎀이 XID 프레임을 수신하지 않았음을 의미합니다.클라이언트 모뎀은 V.42 내에서 LAPM을 지원하지 않을 수 있습니다.</p>
3	0x212	<p>받은 XID 프레임이 로컬 설정과 호환되지 않습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정(0x6212)에서 발생합니다. 수신된 XID 프레임이 호스트 모뎀 설정과 호환되지 않습니다.예를 들어, 클라이언트 모뎀은 MNP5를 나타내는 반면 호스트 모뎀은 V.42 및 V.42bis만 나타냅니다.</p>
3, 4, 5	0x220	<p>DISK(Disconnect) 프레임을 받았습니다.이것은 일반적인 LAP-M 연결 해제입니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 및 데이터 모드(0x 6220, 0x8220 및 0xA220) 중에 발생합니다. 통화가 정상적으로 종료되었으며 클라이언트 측에서 적절하게 지웁니다. 즉, 클라이언트 모뎀에서 NAS 모뎀으로 V.42 연</p>

		결 해제 패킷이 전송되었습니다. 클라이언트 모뎀이 DTR을 삭제하고 clear-down 프로토콜을 완전히 협상했습니다.
3, 4, 5	0x221	수신된 DM 프레임피어의 연결이 끊어질 수 있습니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 및 데이터 모드(0x6221, 0x8221 및 0xA221)에서 발생합니다. 클라이언트 모뎀은 연결이 끊기고 있음을 나타냅니다.통화 설정 중에 이 사유는 클라이언트 모뎀이 오류 수정 협상을 포기하는 것을 나타냅니다.
4, 5	0x222	잘못된 시퀀스 번호를 받았습니.이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0x8222 및 0xA222)에서 발생합니다. 호스트 모뎀이 잘못된 시퀀스 번호 또는 승인 번호가 있는 LAPM 또는 MNP 오류 수정 프레임을 받았습니.LD 또는 FRMR(Frame Reject) 프레임이 클라이언트 모뎀에 전송되어 호스트 모뎀의 연결이 끊기고 있음을 나타냅니다.
4, 5	0x223	SABME 프레임을 정상 상태로 받았습니.이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0x8223 및 0xA223)에서 발생합니다. 이는 안정된 상태의 LAPM 오류 수정 프로토콜 오류로 해석됩니다.즉, FRMR(Frame Reject)을 수신하여 클라이언트 모뎀이 재설정되었을 수 있습니다.
4, 5	0x224	정상 상태에서 MNP XID 프레임을 받았습니.이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0x8224 및 0xA224)에서 발생합니다. 이는 안정된 상태의 LAPM 오류 수정 프로토콜 오류로 해석됩니다.즉, FRMR(Frame Reject)을 수신하여 클라이언트 모뎀이 재설정되었을 수 있습니다.
4, 5	0x225	정상 상태에서 MNP LR 프레임을 받았습니.이 연결 끊기 사유는 데이터 모드(0x8225 및 0xA225)에서 발생합니다. 이는 MNP 오류 수정 프로토콜 오류로서 안정된 상태로 해석됩니다.클라이언트 모뎀이 재설정되었음을 의미합니다.
<b>PIAFS 프로토콜 특정 조건(클래스 2, 계속)</b>		
3, 4	0x230	받은 메시지가 해당 메시지 유형에 대해 정의된 최소 길이보다 짧습니.
3, 4	0x231	알 수 없거나 구현되지 않은 PIAFS 프레임 유형을 받았습니.여기에는 FI(주 프레임 유형), 협상, 동기화 또는 제어 클래스(하위 유형)가 포함됩니다.
3, 4	0x232	알 수 없는 PIAFS CFI(Control Frame Identifier).해당 클래스에 대해 알 수 없거나 구현되지 않은 ID로 컨트롤 프레임을 받았습니.연속 및 사용자 프레임은 구현되지 않으며 알려진 알림 프레임이 없다는 점에 유의하십시오.
3, 4	0x233	PIAFS 통신 협상에 실패했습니다.초기 동기화 후 통신 매개 변수 Req/Ack 프레임이 교환됩니다.매개 변수가 허용되지 않거나 초기자가 NAK(Negative Acknowledgment) 응답을 감지했습니다.



		참고: MICA는 테스트용으로 클라이언트/개시자로만 작동할 수 있습니다.
3, 4	0x234	PIAFS ARQ 협상에 실패했습니다.재동기화 후 ARQ Request (Req)/Acknowledgment (Ack) 프레임이 교환됩니다.매개 변수를 사용할 수 없거나 초기자가 Nak 응답을 감지했습니다. 참고: MICA는 테스트용으로 클라이언트/개시자로만 작동할 수 있습니다.
3, 4	0x235	PIAFS 제어 전송 프로토콜 문제가 검색되었습니다.초기자가 ID, 클래스 및 시퀀스가 원래 Req/Ntf와 일치하지 않는 Ack/Nak/Rsp를 받았습니다. 참고: MICA는 테스트용으로 클라이언트 또는 개시자로만 작동할 수 있습니다.
3, 4	0x236	이 연결 해제 사유는 더 이상 DataLinkRelease 요청 프레임 수신을 나타내지 않습니다.이제 연결 끊기 사유가 없는 연결이 이전에 생성되었음을 나타냅니다.즉, MICA에서 통화 연결을 끊지만 어떤 이유도 게시되지 않았음을 알 수 있습니다.
3, 4	0x237	PIAFS 동기화 수신 대기 타이머(T001)가 만료되었습니다.이 타이머는 sync-request 프레임이 전송될 때 시작되고 동기화 수신 프레임이 탐지될 때 중지됩니다.이 오류는 MICA 포트가 클라이언트 또는 개시자로 작동하고 있는 경우에만 발생합니다. 이는 테스트 중에만 발생합니다.기본값은 15초입니다.
3, 4	0x238	PIAFS 사후 동기화 수신 전송 타이머 T002가 만료되었습니다.이 타이머는 동기화 수신 프레임이 전송될 때 시작되고 동기화 수신(충돌 사례) 또는 컨트롤 프레임이 탐지될 때 중지됩니다.이 오류는 MICA 포트가 일반 운영 모드인 서버(응답 모드)로 작동하는 경우에만 발생합니다.기본값은 15초입니다.
3, 4	0x239	PIAFS 동기화 요청 대기 타이머 T003이 만료되었습니다.이 타이머는 연속 FCS 오류가 탐지되면 시작되고 유효한 sync-request 프레임이 탐지되면 중지됩니다.이 오류는 MICA 포트가 일반 운영 모드인 서버(응답 모드)로 작동 중이면 발생합니다.기본값은 15초입니다.
3, 4	0x23A	PIAFS 타이머 T101이 만료되었습니다.제어 프레임 확인 대기 타이머입니다.컨트롤 프레임 요청 또는 알림이 전송될 때 시작되고 프레임이 확인될 때 중지됩니다.이 오류는 MICA 포트가 클라이언트 또는 개시자로 작동하는 경우에만 발생합니다. 이 오류는 테스트 중(10초)에만 발생합니다.
3, 4	0x23B	PIAFS:FBI(ACK 시퀀스 번호)가 협상된 범위를 벗어났거나 비어 있지 않은 데이터 프레임으로 FBI=0을 받았습니다.
3, 4	0x23C	PIAFS:수신한 FFI(MSG 시퀀스 번호)가 협상된 범위를 벗어났습니다. 또는 FFI=0입니다.

3, 4	0x23D	PIAFS:협상된 데이터 창이 RTF(왕복 지연) 값보다 작습니다.이 오류는 더 이상 Portware에서 게시되지 않으므로 표시되지 않습니다.
3, 4	0x23E	PIAFS:메시지의 데이터 길이 필드가 너무 큼니다.0-73이어야 합니다.
3, 4	0x23F	PIAFS 내부 오류:SREJ 호출이 오류 코드를 반환했습니다.
3, 4	0x240	PIAFS 일반 프로토콜 오류입니다.연결 끊기 사유가 없는 오류에 대한 catch입니다.
3, 4	0x241	PIAFS:프로토콜 협상이 실패했습니다.두 스테이션에서 허용되는 프로토콜(예: 데이터 전송 프로토콜 고정 속도, DTP 변수 속도 유형1)이 없습니다.허용되지 않는 프로토콜은 DTP Variable Speed Type3 또는 Real Time Protocol입니다.
3, 4	0x242	PIAFS:측정된 RTF(왕복 지연) 값이 정의된(허용 가능) 범위에 있지 않습니다.
3, 4	0x243	PIAFS 내부 오류:이벤트 처리기에 알 수 없는 이벤트가 있습니다.스위치 명령문이 기본 케이스로 전달되었습니다.
3, 4	0x244	PIAFS 2.1 속도 이동 중에 SP(Signal Processor) 응답 시간 초과가 발생했습니다.Mica의 CP는 200msec 이내에 속도 변경 응답을 보지 못했습니다.
3, 4	0x245	Mica의 CP는 CP/SP 공유 제어 구조에서 일관성 없는 제어 정보를 확인했습니다.특히 데이터 버퍼에 데이터 버퍼 범위(0-63)를 벗어난 헤드 또는 꼬리 오프셋이 있습니다.
<b>파트너로부터 잘못된 MNP 또는 LAPM 프로토콜 명령을 받았습니다(클래스 3).</b>		
4, 5	0x3xx	EC에서 잘못된 명령 코드를 발견했습니다.수신된 알 수 없는 명령이 마지막 두 자리 숫자입니다.응답으로 MNP LD 또는 LAP-M 프레임 거부(FRMR) 프레임이 전송됩니다.
<b>LAPM 파트너가 MICA 프로토콜 오류 표시(클래스 4)</b>		
4, 5	0x4xx	LAP-M FRMR 프레임에서 클라이언트가 지정한 EC 조건입니다.비트 매핑 사유는 마지막 두 자리 숫자입니다.
4, 5	0x401	LAPM:peer가 잘못된 명령을 보고합니다.호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 FRMR 프레임을 수신했습니다.수신된 FRMR 프레임은 클라이언트 모뎀이 잘못된 명령이 포함된 호스트 모뎀에서 오류 수정 프레임을 수신했음을 나타냅니다.
4, 5	0x403	LAPM:피어가 데이터 필드가 허용되지 않거나 잘못된 길이(U 프레임)를 보고합니다. 호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 FRMR 프레임을 수신했습니다.

		다.수신된 FRMR 프레임은 클라이언트 모뎀이 허용되지 않거나 잘못된 길이의 데이터 필드가 포함된 데이터 필드가 포함된 호스트 모뎀에서 오류 수정 프레임을 수신했음을 나타냅니다(U 프레임).
4, 5	0x404	LAPM:피어 보고서 데이터 필드 길이가 N401(V.42에 지정된 최대 정보 필드 길이)보다 크지만 FCS(Frame Check Sequence)가 양호합니다. NextPort 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 FRMR 프레임을 수신했습니다.수신된 FRMR 프레임은 클라이언트 모뎀이 NextPort에서 I 프레임, SREJ 프레임, XID 프레임, UI 프레임 또는 TEST 프레임의 정보 필드(N401)에서 전달할 수 있는 최대 8진수 수보다 큰 오류 수정 프레임을 수신했음을 나타냅니다.프레임 확인 시퀀스가 정상입니다.
4, 5	0x408	LAPM:피어가 잘못된 수신 시퀀스 번호 또는 N(R)을 보고합니다. 호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 FRMR 프레임을 수신했습니다.수신된 FRMR 프레임은 클라이언트 모뎀이 잘못된 수신 시퀀스 번호가 포함된 호스트 모뎀에서 오류 수정 프레임을 받았음을 나타냅니다.
<b>MNP 파트너가 연결 끊기 또는 MICA 프로토콜 오류를 나타냅니다(클래스 5).</b>		
4, 5	0x5xx	MNP LD 프레임에서 클라이언트가 지정한 EC 조건.이유 필드가 마지막 두 자리 숫자입니다.
3	0x501	MNP:피어가 LR 프레임을 수신하지 못했습니다.호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 LD 프레임을 받았습니.수신된 LD 프레임은 클라이언트 모뎀이 호스트 모뎀에서 링크 요청을 받지 않았음을 나타냅니다.
3	0x502	MNP:피어 보고서 LR 프레임에 잘못된 매개 변수 #1이 있습니다. 호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 LD 프레임을 받았습니.수신된 LD 프레임은 클라이언트 모뎀이 잘못된 PARAM1을 포함하는 호스트 모뎀에서 링크 요청 프레임을 수신했음을 나타냅니다. PARAM1에 대한 자세한 내용은 V.42 사양을 참조하십시오.
3	0x503	MNP:피어 보고서 LR 프레임이 해당 구성과 호환되지 않습니다.호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 LD 프레임을 받았습니.수신된 LD 프레임은 클라이언트 모뎀이 클라이언트 모뎀과 호환되지 않는 호스트 모뎀에서 LR 프레임을 수신했음을 나타냅니다.
4, 5	0x504	MNP:피어가 너무 많은 연속 EC 재전송을 보고합니다.호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 LD 프레임을 받았습니.수신된 LD 프레임은 클라이언트 모뎀이 연속 재전송을 너무 많이 받았음을 나타냅니다.
4, 5	0x505	MNP:피어가 비활성 타이머가 만료되었음을 보고합니다.호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 LD 프레임을 받았습니.수신된 LD 프레임은 클라이언트

		트 모뎀 호스트(DTE)가 일정 기간 내에 클라이언트 모뎀에 데이터를 전달하지 않았음을 나타냅니다.
3	0x506	MNP:피어 보고서 오류.호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 LD 프레임을 받았습니다.수신된 LD 프레임은 클라이언트 모뎀이 MNP 프로토콜 오류를 수신했음을 나타냅니다.
3	0x5FF	일반 MNP 연결 끊깁니다.호스트 모뎀이 클라이언트 모뎀에서 LD 프레임을 받았습니다.수신된 LD 프레임은 일반 MNP 종료를 나타내며, 클라이언트 모뎀의 DTR이 삭제되었거나 ++ 또는 ATH 명령을 받았음을 나타냅니다.이 연결 끊기 사유는 통화 설정 및 데이터 모드(0x65FF, 0x85FF 및 0xA5FF)에서 발생합니다. 호스트 모뎀이 LD를 수신했으며 이는 정상적인 종료를 나타냅니다.클라이언트 측에서 적절한 지우기(예: 클라이언트 모뎀에서 호스트 모뎀으로 연결 끊기 패킷이 전송됨)를 통해 통화가 정상적으로 종료되었습니다. 클라이언트 모뎀이 DTR을 삭제하고 clear-down 프로토콜을 완전히 협상했습니다.
<b>PIAFS 파트너가 연결 끊기 또는 MICA 프로토콜 오류를 나타냅니다(클래스 6).</b>		
3, 4	0x6xx	MICA가 이유 xx(아래 세부 값 참조)로 PIAFS DataLinkRelease(PDLR)를 받았습니다.
3, 4	0x61x	PDLR(PIAFS DataLinkRelease)의 일반 클래스:0 - 일반 릴리스.1 - 일반 릴리스, 데이터 링크 연속 금지2 - 일반 릴리스, 데이터 링크 연속...기타 일반 클래스 - 일부 클라이언트 장치에 특화되어 정의되지 않은 클래스입니다.
3, 4	0x62x	PIAFS DLR에 대한 리소스 사용 불가 클래스(사용 중 조건):8 - DTE 사용 중.9 - 임시 장애물...다른 리소스는 사용할 수 없는 클래스 - 일부 클라이언트 장치에 특화되어 있지 않은 클래스입니다.
3, 4	0x63x	PIAFS DLR에 대한 서비스 사용률은 클래스를 사용할 수 없습니다(잘못된 매개 변수).9 - 요청 매개 변수를 설정할 수 없습니다.A - 현재 요청 매개 변수 설정을 사용할 수 없습니다....기타 서비스 사용률은 허용되지 않는 클래스 - 일부 클라이언트 장치에 특화되어 있지 않은 클래스입니다.
3, 4	0x64x	PIAFS DLR 1에 대한 서비스가 아직 제공되지 않음 - 매개 변수 표시를 아직 제공하지 않았습니다....다른 서비스는 아직 클래스를 제공하지 않았습니다. 일부 클라이언트 장치에 특화되어 있지 않은 클래스입니다.
3, 4	0x65x	PIAFS DLR에 대한 정보 콘텐츠 클래스가 잘못되었습니다. 8 - 터미널 특성이 일치하지 않습니다....기타 잘못된 정보 콘텐츠 클래스 - 일부 클라이언트 장치에 특화된 정의되지 않은 클래스입니다.
3,	0x	PIAFS DLR 0의 시퀀스 오류 클래스 - 필수 매개

4	66 x	변수가 부족합니다.1 - 정보 내용이 정의되지 않았거나 아직 제공되지 않았습니다.5 - ARQ 조건 및 신호가 일치하지 않습니다.6 - 타이머가 만료됩니다....기타 시퀀스 오류 클래스 - 일부 클라이언트 장치에 고유한 정의되지 않은 클래스입니다.
3, 4	0x 67 x	PIAFS DLR 1 - 음성 통화 중 기타 특성 클래스...기타 다른 특이한 클래스 - 일부 클라이언트 장치에 특화되어 정의되지 않은 클래스입니다.
<b>호스트/IOS 요청 연결 끊기(클래스 31)</b>		
6, 7	0x 1fx x	호스트에서 연결을 시작했습니다.값은 0x1F00 및 SessionStopCommand 값의 합계입니다.이는 다른 호스트 종료 사유입니다.호스트 사유는 하위 바이트 xx로 표시됩니다.
3, 6, 7	0x 1f 00	특정하지 않은 호스트에서 연결을 시작했습니다.값은 0x1F00 및 SessionStopCommand 값의 합계입니다.catch-all IOS에서 시작한 연결 끊기 사유입니다.모든 비표준 연결 끊기에 사용됩니다.예를 들어, 이는 모뎀 관리 소프트웨어가 통화를 종료하기로 결정한 결과일 수 있습니다.한 가지 가능한 설명은 더 높은 수준의 인증 실패 RADIUS, TACACS 또는 호스트 모뎀에 DTR 드롭을 실행하는 다른 애플리케이션입니다.호스트 모뎀이 데이터 모드에 있을 때 이 유형의 연결 끊기는 CSR에 적용되지 않습니다.
3	0x 1f 01	전화 건 번호가 통화 중입니다.호스트가 전화 건 번호가 통화 중임을 나타내므로 연결이 끊어졌습니다.
3	0x 1f 02	전화 건 번호가 응답하지 않았습니다.호스트가 전화 건 번호가 응답하지 않음을 나타내므로 연결이 끊어졌습니다.
3, 6, 7	0x 1f 03	가상 DTR이 삭제되었습니다.이 상태는 현재 모뎀을 사용 중인 I/O 포트 리더에서 반영됩니다.호스트가 가상 DTR 회선을 삭제하여 연결이 끊어졌습니다.이 일반적인 연결 끊김 원인은 Cisco IOS Software에서 시작합니다.가능한 원인은 유휴 시간 제한, PPP LCP TERMREQ 수신, 인증 실패, 텔넷 끊기 등입니다.끊어진 이유를 확인하려면 modem call-record terse 명령 또는 AAA(Authentication, Authorization, and Accounting)에서 Radius 연결 끊기 이유를 확인합니다.
6, 7	0x 1f 04	<b>ATH(hangup)</b> 명령이 로컬 호스트에서 탐지되었습니다.
3	0x 1f 05	통신 네트워크에 대한 액세스 권한이 없습니다.호스트가 네트워크(ISDN)에 액세스할 수 없어 연결이 끊어졌습니다.
3, 4, 5	0x 1f 06	네트워크 연결이 끊겼습니다.이는 데이터 모드 이전 또는 중에 발생할 수 있습니다.0x1f06 연결 끊기는 IOS가 회선 네트워크에서 회선 끊기 신호(즉,

		Q.931 연결 끊기 또는 CAS 온후크 신호)를 수신한 다음 IOS가 MICA에 전화를 끊도록 지시할 때 이를 MICA에 전달했음을 의미합니다.MICA가 데이터 모드에 도달하고 EC 프로토콜(LAPM 또는 MNP4)이 협상되지 않은 경우 이는 정상적인 연결이 될 수 있습니다.이 이유는 Windows 95 또는 98 DUN(Dial Up Networking) 사용자가 교육 중에 취소를 누른 경우 및 통화가 정상 상태에 도달하기 전에 생성될 수 있습니다.또한 클라이언트가 갑자기 전화 회선의 플러그를 뽑거나 모뎀을 끄려고 하면 이 연결 끊기 이유는 정상적인 것으로 간주됩니다.그러나 연결에 EC(LAPM 또는 MNP4)가 협상되어 데이터 모드에서 이 연결 끊기 사유는 더티(즉, 정상적인 통화 종료가 아닌 연결 끊기)로 생성될 수 있습니다. 이는 클라이언트 DTE(데이터 모드)가 DTR drop 또는 +++/ATH를 사용하여 정상적인 방식으로 통화 연결을 끊으면 클라이언트 모뎀이 LAPM DISK(또는 MNP LD)를 보내 후크(onhook)가 되기 전에 연결 끊기 사유 0x220을 생성하여 0x1f06이 아닌 불만족으로 판단되기 때문입니다. 따라서 네트워크 연결이 끊겼다는 것은 클라이언트 모뎀이 경우 클라이언트 모뎀이 중 하나가 나타나지 않을 수 있음을 나타냅니다. 어떤 이유로 더 오래 운송업체를 유지할 수 있습니다.
3	0x1f07	NAS에서 SS7/COT 작업을 종료했습니다.NAS가 SS7/COT(무중단 운영 테스트) 작업을 종료했기 때문에 연결 끊기가 발생했습니다.
3	0x1f08	T8/T24 시간 제한으로 인해 라우터에 의해 SS7/COT 작업이 종료되었습니다.
-	0x1fff	요청하지 않음.종료합니다.호스트가 원치 않는 종료 메시지를 수신하면 이 연결 끊기 사유를 보냅니다.

## 연결 끊기 이유:유형

연결 끊기 사유:유형은 통화 연결이 실제로 발생한 시기를 설명합니다.통화 설정 중 및 데이터 모드(정상 상태)의 두 가지 기본 유형으로 분류할 수 있습니다. 다음 표에서는 가장 일반적인 연결 끊기 사유 유형 및 해당 값을 연결 해제 사유에 설명된 대로 지정합니다.

연결 끊기 유형	연결 끊기 유형 (16진수)	설명
0	0x0...	(사용되지 않음)
1	0x2...	(사용되지 않음)
2	0x4...	기타 상황.
3	0x6...	통화 설정 중에 조건이 발생했습니다.

4	0x8...	데이터 모드입니다.Rx(Line to Host) 데이터 플래싱 확인데이터 모드에서 연결 끊기 조건이 발생했습니다.MICA는 수신된 데이터를 호스트(LOS)에 전달하려고 시도합니다. 일부 연결 해제(예: PIAFS)의 경우, 이는 유일하게 사용되는 데이터 모드 유형입니다.데이터 플래싱 방향에는 아무런 표시가 없습니다.
5	0xA...	데이터 모드입니다.Rx(Line to Host) 데이터 플래싱이 올바르지 않습니다.데이터 모드에서 연결 끊기 조건이 발생했습니다.MICA는 수신된 데이터를 호스트(LOS)에 전달하려고 시도합니다. 레거시 MICA 코드에서 이 형식은 위의 4와 같습니다.LOS에 이러한 연결 해제가 OK로 표시되지만 실제로 문제가 발생하지 않았습니다.
6	0xC...	데이터 모드입니다.TX(호스트 대 라인) 데이터 플래싱 확인데이터 모드에서 연결 끊기 조건이 발생했습니다.MICA는 LOS(Buffered Host) 데이터를 파트너 모뎀에 전송하려고 시도합니다.
7	0xE...	데이터 모드입니다.TX(호스트 대 라인) 데이터 플래싱이 올바르지 않습니다.데이터 모드에서 연결 끊기 조건이 발생했습니다.MICA는 LOS(Buffered Host) 데이터를 파트너 모뎀에 전송하려고 시도합니다.레거시 MICA 코드에서 이 형식은 위의 6과 같습니다.LOS에 이러한 연결 해제가 OK로 표시되지만 실제로 문제가 발생하지 않았습니다.

## 관련 정보

- [MICA AT 명령 집합](#)
- [PIAFS를 사용한 MICA AT 명령 집합](#)
- [MICA Software 릴리스 정보](#)
- [NextPort AT 명령 및 S 레지스터 참조](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)