

Cisco ATA 186 with Fax 구성 및 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[표기 규칙](#)

[팩스 탐지 방법 구성](#)

[Cisco ATA 186에서 팩스 탐지 방법 구성](#)

[Cisco IOS 게이트웨이에서 팩스 탐지 방법 구성](#)

[Cisco 5300 게이트웨이 구성](#)

[팩스 모드 방법 구성](#)

[Cisco ATA 186에서 팩스 모드 방법 구성](#)

[Cisco 3640 게이트웨이 구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[게이트웨이에서 문제 해결](#)

[Cisco ATA 186 문제 해결](#)

[Cisco ATA에 연결된 팩스 장치가 팩스를 보낼 수 없거나 팩스 호출이 간헐적으로 실패합니다.](#)

[ATA를 통한 FAX에 대한 CMC\(Client Matter Code\) 지원](#)

[문제 해결 명령](#)

[관련 정보](#)

소개

Cisco ATA(Analog Telephone Adaptor) 186은 팩스 전송만 패스스루로 지원합니다. 팩스 릴레이를 지원할 수 없습니다. ATA의 두 포트 모두 팩스 호출을 지원합니다. 팩스 통화가 올바르게 작동하려면 Cisco ATA 186 및 지원 게이트웨이를 올바르게 구성해야 합니다. Cisco 게이트웨이에서 팩스 릴레이는 기본적으로 설정되어 있습니다. ATA와 게이트웨이 간에 팩스 통화가 작동하려면 게이트웨이의 팩스 릴레이를 비활성화해야 합니다.

Cisco ATA 186은 다음 두 가지 방법 중 하나로 팩스를 전송합니다.

- 팩스 탐지 방법 또는
- 수신(Rx) 및 전송(Tx) 코덱입니다.

팩스 감지 모드에서는 LBRC를 사용하여 Cisco ATA 186을 구성할 수 있습니다. Rx 및 Tx 코덱은 팩스 신호음이 감지될 때까지 음성 통화에 대해 코덱을 협상합니다. 팩스 신호음이 감지되면 다음과 같이 수행됩니다.

- 팩스 신호음 감지를 끕니다.

- 침묵 억제를 해제합니다.
- 코덱을 G.711 u-law 또는 G.711 A-law로 다시 협상합니다.

참고: 팩스 신호음은 ATA에서 종료된 통화에 대해서만 탐지할 수 있습니다. ATA에서 시작된 통화의 경우, 지원 게이트웨이에 의해 코덱의 팩스 감지 및 재협상이 시작되어야 합니다. G.711 팩스 모드에서 Cisco ATA 186은 개입 없이 최종 팩스 머신 간에 전송되는 RTP(Real Time Protocol) 패킷을 전달합니다. ATA 186은 팩스 세션을 일반적인 음성 통화처럼 처리합니다.

참고: 팩스 전송 속도는 최대 9600bps까지 지원됩니다. 팩스 전송 속도에 대한 자세한 내용은 [ATA 186의 팩스](#) 통과 제한 사항을 참조하십시오. ATA 186 I1/I2는 최대 14.4kbps의 팩스 속도를 지원할 수 있습니다.

참고: ATA 186은 아날로그 모뎀 통화에서 지원되지 않습니다. 문서 전체에서 참조되는 모뎀은 팩스 모뎀을 의미합니다.

참고: CME(Cisco CallManager Express)에 연결된 ATA의 팩스 패스스루는 현재 H.323 프로토콜에서만 지원됩니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

이 구성을 시도하기 전에 이러한 요구 사항을 충족해야 합니다.

- Cisco ATA 186 버전 2.0 이상, H.323 사용
- Cisco ATA 186은 IP 연결이 필요하며 구성을 위해 웹 서버를 통해 액세스할 수 있어야 합니다.
- 기본 컨피그레이션, [ATA 기본 컨피그레이션 참조](#)

[사용되는 구성 요소](#)

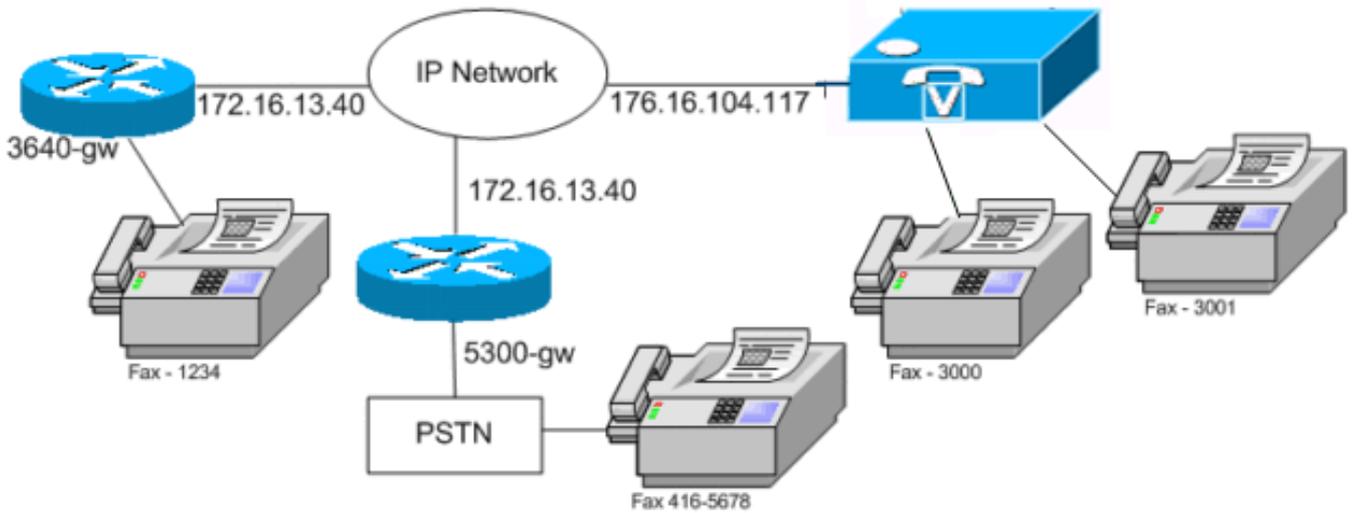
이 문서의 정보는 이러한 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco ATA 186 I1/I2 버전 2.12
- Cisco IOS® Software Release 12.1이 포함된 Cisco 3640 Gateway(팩스 모드 컨피그레이션 예시 게이트웨이)
- Cisco 5300 Gateway with Cisco IOS Software Release 12.1(팩스 탐지 방법 컨피그레이션 예시의 게이트웨이)

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.

[네트워크 다이어그램](#)

이 문서에서는 이 네트워크 설정을 사용합니다.



표기 규칙

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

팩스 탐지 방법 구성

Cisco ATA 186에서 팩스 탐지 방법 구성

웹 브라우저를 사용하고 http://<ip_address_of_ata>/dev(예: <http://172.16.104.117/dev>)으로 이동하여 웹 인터페이스를 사용하여 Cisco ATA 186을 구성합니다.

Cisco ATA 186을 구성하려면 이러한 매개변수를 구성해야 합니다.

- 오디오 모드

bit 2 (18)=0 Enable detection of FAX CED (answer) tone and switch to FAX mode for the rest of the call if the tone is detected

- 연결 모드

bit 7=0/1 to disable/enable fax redundancy

!--- This must be set based on the !--- configuration of the gateway. 0=disable fax redundancy; 1=enable fax redundancy bit 8-12=the offset to NSE payload type number 96. The legal values are between 0 to 23 correspond to dynamic payload types 96 to 119. When using the ATA 186 for fax with the Cisco Gateway leave this value at default value which is 4 bit 13=0/1 to negotiate G711 u/a law as the new codec to be negotiated *!--- This must be set based on the !--- configuration of the gateway.* 0=G711ulaw; 1=G711alaw bit 14=0 Enable Modem Pass Through bit 15=0 Enable Modem Pass Through Detection

- 통화 기능 및 유료 기능

bit 15 (31)=1 Fax Permitted

- 음성 통화에 필요한 Rx/Tx 및 LBRC 코덱을 설정하고 VAD(Voice Activity Detection) [비트 0(16) = 오디오 모드의 1/0]을 활성화/비활성화합니다.

G.723.1-codec ID 0; G.711a-codec ID 1; G.711u-codec ID 2; G.729a-codec ID 3
 LBRC is 0-G.723.1 codec is available to both FXS ports at any time
 LBRC is 3-G.729a is available to one of the two FXS ports on a first-come-first-served basis

Cisco IOS 게이트웨이에서 팩스 탐지 방법 구성

Cisco IOS 게이트웨이에서 팩스 감지 방법을 구성하려면 이 예와 같이 모뎀 패스쓰루를 지원해야 합니다.

```
dial-peer voice tag voip
```

```
modem passthrough { NSE [payload-type number] codec {g711ulaw | g711alaw}
  [redundancy] | system}
```

```
fax rate disable
```

팩스 감지의 예

음성 통화에는 G.729 코덱을 사용하고 팩스 통화에는 G.711u-law를 사용하는 팩스 감지 방법을 사용하는 ATA 컨피그레이션 예입니다.

- 오디오 모드—0XXX5XXX5
- 연결 모드—0XXXXX04XX
- Rx Codec—3
- Tx Codec—3
- LBRCodec—3

Cisco 5300 게이트웨이 구성

Cisco 5300 Gateway에 대한 **show running-config** 명령 출력입니다.

```
5300-gw#show running-config
Building configuration...
.
.
.
!
voice service voip
modem passthrough nse codec g711ulaw
!
.
.
dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 2T
port 1:0
!
dial-peer voice 3 voip
incoming called-number 2T
destination-pattern 300.
session target ipv4:172.16.85.233
modem passthrough nse codec g711ulaw
fax rate disable.
```

팩스 모드 방법 구성

Cisco ATA 186에서 팩스 모드 방법 구성

웹 브라우저를 사용하고 http://<ip_address_of_ata>/dev(예: <http://172.16.104.117/dev>)으로 이동하

여 웹 인터페이스를 사용하여 Cisco ATA 186을 구성합니다.

Cisco ATA 186을 구성하려면 이러한 매개변수를 구성해야 합니다.

- 오디오 모드

bit 0 (16)=0 Disable VAD

bit 1 (17)=1 Use G711 Codec Only

- Rx/Tx Codec 1/2 for a/u law

- 연결 모드

bit 14=0 Enable modem passthrough

bit 15=1 Disable modem passthrough detection

- 통화 기능 및 유료 기능

bit 15 (31)=1 Fax Permitted

참고: Cisco IOS Voice Applications Software Gateway는 ATA가 구성된 것과 동일한 코덱과 VAD로 구성해야 합니다. 이 시나리오에서는 모든 통화, 팩스 또는 음성이 VAD 없이 G.711을 사용합니다. 게이트웨이에서 다이얼 피어를 구성하려면 [Cisco IOS Platform의 다이얼 피어 및 통화 레그 이해 및 다이얼 플랜, 다이얼 피어 및 숫자 조작](#)을 참조하십시오. 모든 Cisco IOS 게이트웨이는 팩스 모드 방법으로 사용할 수 있습니다. 이 예에서는 Cisco 3640 게이트웨이가 사용되었음을 보여줍니다.

팩스 모드 방법의 예

팩스 및 음성 통화에 대해 G.711u-law와 함께 팩스 모드 방법을 사용할 때 Cisco ATA 186 및 게이트웨이의 샘플 컨피그레이션입니다.

- 오디오 모드—0xXXX2XXX2. 여기서 X는 이 컨피그레이션에 고려되지 않습니다.
- 연결 모드—0xXXXX8XXX. 여기서 X는 이 구성에 고려되지 않습니다.
- Rx Codec—1
- Tx Codec - 1
- LBRCodec—1

[Cisco 3640 게이트웨이 구성](#)

Cisco 3640 Gateway에 대한 **show running-config** 명령 출력입니다.

```
3640-gw#show running-config
Building configuration...
.
.
.
dial-peer voice 11 voip
  incoming called-number 5000
  destination-pattern 3000
  session target ipv4:172.16.85.233
  codec g711ulaw
  no vad
!
dial-peer voice 5000 pots
  destination-pattern 5000
  port 3/1/0
.
.
```

다음을 확인합니다.

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

게이트웨이에서 문제 해결

엔드 투 엔드 VoIP(Voice over IP) 통화를 디버깅하려면 debug voip capi inout 명령을 사용합니다. 음성 포트에서 수신한 숫자를 표시하려면 debug vtsp dsp 명령을 사용합니다.

Cisco ATA 186 문제 해결

타사 게이트키퍼 및 게이트웨이와 함께 작업할 경우 Cisco ATA 186의 문제 해결 툴이 도움이 될 수 있습니다. Cisco ATA 186 문제 해결 툴을 사용하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. ATA Nprintf 필드에서 Cisco ATA 186과 동일한 서브넷에 있는 PC의 IP 주소를 구성합니다.
2. 주소 뒤에 지정된 포트는 **9001**이어야 합니다.
3. PC의 DOS 프롬프트에서 preserv.exe 프로그램을 실행합니다. [Cisco Downloads\(등록된 고객만\)](#)에서 preserv.exe 프로그램을 다운로드합니다. Downloads(다운로드) 페이지에서 **Voice Software(음성 소프트웨어)** 링크를 클릭하여 Cisco ATA 186 Analog Telephone Adaptor 링크에 액세스합니다. **참고:** preserv.exe 프로그램은 최신 Cisco ATA 186 소프트웨어 릴리스 zip 파일에 포함되어 있습니다.

ATA는 엔드포인트로 설계되었기 때문에 DID(Direct Inward Dial) 기능이 없습니다. 지정된 네트워크 시나리오에서 DTMF(dual tone multifrequency)로 DID 정보를 팩스 서버에 전달하려면 ATA 대신 H.323 IOS 게이트웨이를 사용해야 합니다.

ATA를 통해 팩스를 보낼 때 또는 통화 중 신호가 경우 팩스 컴퓨터에서 ECM(오류 수정 모드)을 비활성화한 후 팩스를 시도합니다. ECM 설정은 대부분의 팩스 시스템에서 구성할 수 있습니다. 이것을 켜면 팩스기는 송수신에 매우 민감하다.

Cisco ATA에 연결된 팩스 장치가 팩스를 보낼 수 없거나 팩스 호출이 간헐적으로 실패합니다.

ATA 186을 사용하는 Super G3 팩스를 사용할 경우 팩스 작업이 실패합니다. G3은 T.30에서 표준이며 V.34를 실제로 사용할 수 있습니다. 음성 게이트웨이는 이 통화를 모뎀 통화로 인식합니다(위상 리바의 경우 2100Hz). Super G3 팩스 시스템은 33.6Kbps(모뎀 속도)의 속도를 지원하며, 이러한 팩스 기기의 대부분은 듀얼 모뎀을 사용하여 팩스를 송수신합니다. Cisco ATA는 아날로그 전화 및 G3 팩스 전송을 지원하도록 설계되었습니다(최대 1,400bps). Cisco ATA는 모뎀을 지원하도록 설계되지 않았습니다. 간단히 말해, Super G3 팩스는 33.6kbps를 사용하여 통화를 설정하므로 Cisco ATA에서 지원되지 않습니다. 팩스에 대한 권장 사항은 라우터 또는 VGXXX의 FXS 포트입니다.

이를 해결하려면 다음 매개변수를 수정할 수 있습니다.

- 팩스 속도를 9600bps(문제 없는 경우 권장 속도)로 변경합니다.
- 프로토콜을 G3으로 설정합니다.

- ECM(오류 수정 모드)을 비활성화합니다.
- 위의 작업이 작동하지 않을 경우, 팩스 시스템을 라우터의 FXS(Foreign Exchange Station) 포트에 연결하고 모뎀 패스스루용 라우터를 구성합니다.

참고: 이러한 해결 방법이 없으면 다른 팩스 장치를 사용해야 합니다.

[ATA를 통한 FAX에 대한 CMC\(Client Matter Code\) 지원](#)

일부 시나리오에서는 팩스에 발신된 번호를 먼저 입력하고 CMC의 신호음을 기다렸다가 CMC 번호를 입력하면 ATA가 CMC 번호를 Cisco CallManager에 전달하지 않습니다. 이 문제에 대한 해결 방법은 모든 숫자를 한 번에 전송하는 것입니다. 호출된 번호, 일시 중지 및 CMC 코드. 이 코드는 Cisco CallManager에 잘 등록되고 통화를 라우팅합니다.

[문제 해결 명령](#)

Output [Interpreter 도구\(등록된 고객만 해당\)\(OIT\)](#)는 특정 **show** 명령을 지원합니다. OIT를 사용하여 **show** 명령 출력의 분석을 봅니다.

참고: debug 명령을 사용하기 전에 디버그 [명령에 대한 중요 정보](#)를 참조하십시오.

이 샘플 명령 출력은 Cisco ATA 186과 게이트웨이 간에 이루어진 팩스 호출의 샘플 디버그입니다.

이 **debug** 명령 출력은 Fax Detection Method(팩스 탐지 방법)에서 Cisco ATA 186에서 AS5300으로 전송된 팩스 호출을 보여줍니다.

```
!--- Call that is made to 22151 from the ATA. Calling 22151 SCC->(0 0) <cmd 16>CLIP SCC->(0 0)
<cmd 2><0 0> dial<32151> block queue <- (18 1318384 0) Connect to <0xac100d18 1720>.. >>>>>>>
TX CALLER ID : 0x1 0x80 6 !--- Setup Sen to the 5300. Q931->0:Setup:CRV 30970 !--- Call
proceeding received from the 5300. Q931->0:Proceeding Connect H245... block queue <- (19 1318384
555258) NuConnectDispatcher: 0x78fa H245 TCP conn ac100d18 11076 CESE/MSDSE start:<0 0 0 0>
capSize = 3 H245->0:Cese RemoteInputCap <15 5> RemoteInputCap <15 4> RemoteInputCap <15 1>
RemoteAudioCap <4 11> MODE FRAME : 11 2 RemoteAudioCap <4 10> Capability set accepted H245-
>0:MSD: <rn tt> = <0x1274 60> H245->0:CeseAck H245->0:MsdAck h323.c 1826: cstate : 3 ->H245<0>
OLC H245<-0:LcseOpen !--- Codec negotiated is G729A as configured. set TX audio to G729A 2 fpp
SetG723Mode: 2 0 H245->0:LcseOpen H245->0:OLC mode 10 remote OpenLogicalReq G711/G729(10) : 2
fpp OpenRtpRxPort(0,0x0,16384):1 RTP Rx Init: 0, 0 RTP->0:<0xab4555e9 16384> H245->0:LcseOpenAck
RTP<-0:<0xac100d18 19066> [0]Enable encoder 18 RTP TX[0]:SSRC_ID = 5e875050 RTP Tx Init: 0, 0
[0]Received pi=8 in q931 !--- Call alerting. Q931->0:Alerting [0]DPKT 1st: 3570916113
3570915873, pt 18 Enable LEC adapt [0]=1 H323Dispatcher : 3 3 !--- Call connected. Q931-
>0:Connect SCC:ev=12[0:0] 3 0 0:30;3,0,0,0, !--- Fax modem tone detected by the 5300 and !--- so
it sent an NSE packet. [0]Rx MTP NSE pkt c0000000 [0]MPT mode 1 SCC:ev=23[0:0] 4 0 !--- Codec
renegotiated to G711ulaw and !--- modem passthrough mode active on the ATA. [0:0]Mdm PassThru
[0]codec: 18 => 8 [0]Rx MTP NSE pkt c1000000 [0]Rx MTP NSE pkt c1000000 [0]Rx MTP NSE pkt
c1000000 1:00;2,0,0,0, 1:30;2,0,0,0, !--- Call complete. Q931->0:ReleaseComplete: reason 16,
tone = 13 H245<-0:EndSessionCmd 1 0: Close RTPRX [0:0]Rel LBRC Res Q931<-*:ReleaseComplete
팩스 모드의 3640에서 Cisco ATA 186에서 수신한 팩스 호출에 대한 debug 명령 출력입니다.
```

```
!--- Call received with DNIS 3000. Q931->*:SetUp:CR = 45 called number : 3000 SetUp routed to 0
Remote alias = 5300-gw >> callingpartynumber info: 0x0 0x83 5 !--- Call proceeding sent. Q931<-
0:Proceeding SCC:ev=21[0:0] 0 0 SCC<-Alerting <5300-gw 208> SCC:ev=5[0:0] 13 0 !--- Ringing the
phone on the voice port. [0:0]RINGING SCC->(0 0) <cmd 3> CESE/MSDSE start:<0 0 0 0> capSize = 2
!--- Sent call alerting. Q931<-0:Alerting H245->0:Cese RemoteInputCap <15 5> RemoteInputCap <15
4> RemoteInputCap <15 1> RemoteAudioCap <4 3> MODE FRAME : 3 20 Capability set accepted H245-
```

```
>0:MSD: <rn tt> = <0x17d 60> H245->0:CeseAckH245->0:MsdAck h323.c 1826: cstate : 4 ->H245<0> OLC
H245<-0:LcseOpen set TX audio to G711 (3) 20 fpp !--- Codec negotiated is G.711 with VAD
disabled. G.711 Silence Suppression off H245->0:LcseOpen H245->0:OLC mode 3 remote
OpenLogicalReq G711/G729(3) : 20 fpp OpenRtpRxPort(0,0x0,16384):1 RTP Rx Init: 0, 0 RTP-
>0:<0xab4555e9 16384> H245->0:LcseOpenAck RTP<-0:<0xac100d18 18526> [0]Enable encoder 0 RTP
TX[0]:SSRC_ID = 71d26005 RTP Tx Init: 0, 0 SCC->(0 0) <cmd 4> !--- Call connected. Q931<-
0:Connect Enable LEC adapt [0]=1 SCC:ev=12[0:0] 6 0 [0]DPKT 1st: 3570916113 3570915873, pt 0
0:30;3,0,0,0, 1:00;3,0,0,0, SCC->(0 0) <cmd 11> !--- Call complete. H245<-0:EndSessionCmd 1 0:
Close RTPRX Q931<-*:ReleaseComplete
```

관련 정보

- [Cisco ATA 186 기본 구성](#)
- [Cisco IOS 게이트키퍼를 사용한 ATA 186 구성 및 문제 해결](#)
- [Cisco IOS 게이트웨이를 사용하여 ATA 186 구성 및 문제 해결](#)
- [Cisco ATA 186 FAQ 및 공통 문제](#)
- [VoIP를 통한 모뎀 패스쓰루](#)
- [Cisco IP 텔레포니 문제 해결](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)