

# Wireshark로 Jabber 오디오 문제 해결

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[문제 해결](#)

---

## 소개

이 문서에서는 Wireshark에서 Jabber 오디오 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- SIP 신호
- Jabber 통화 흐름
- Wireshark 및 패킷 필터링에 대한 기본 지식

### 사용되는 구성 요소

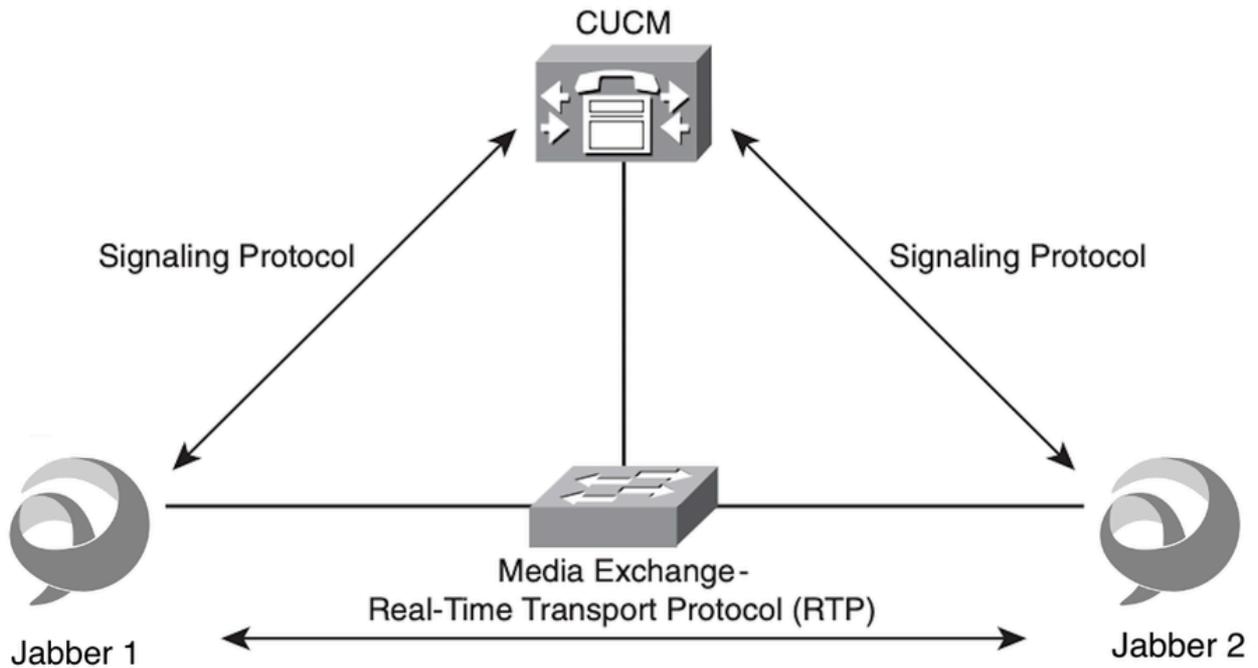
이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Windows 15.0.2용 Jabber
- CUCM 15su2
- Wireshark 4.4.7

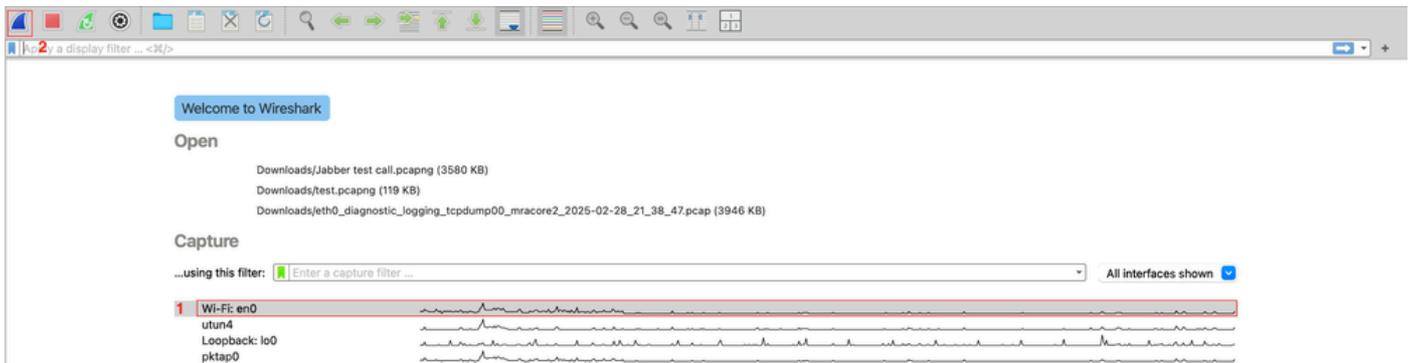
이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 문제 해결

1. 영향을 받는 통화 흐름을 파악하고 격리합니다. 이 단계에서 문제와 관련된 네트워크 디바이스가 결정됩니다. 미디어가 SIP 시그널링과 동일한 경로를 항상 사용하는 것은 아니므로 영향을 받는 통화 흐름을 이해하는 것이 중요합니다. 이 문서에서는 CUCM에 등록된 2개의 Jabber 클라이언트 간의 포인트-투-포인트 통화를 참조로 사용하지만 이 기본 문제 해결은 여러 시나리오에 적용됩니다.



2. Wireshark를 열고 올바른 네트워크 인터페이스를 선택하고 해당 디바이스에서 Wireshark 패킷 캡처를 시작합니다.



3. 문제를 복제하고 타임스탬프, 수신 번호, 통화 번호 및 통화 중 특정 오류나 동작 등의 중요 정보를 기록합니다.

4. Wireshark 패킷 캡처를 중지하고 저장합니다.



5. 패킷 캡처를 열고 Telephony(텔레포니) > VoIP Calls(VoIP 통화) > Identify the test call(테스트 통화 식별)으로 이동하여 Play Streams(스트림 재생)를 클릭합니다.

Start Time	Stop Time	Initial Speaker	From	To	Protocol	Duration	Packets	State	Comments
7.788207	49.222662	10.3.76.10	sip:3710	sip:3815	SIP	00:00:41	9	COMPLETED	INVITE 200

Limit to display filter    Time of Day

[Help](#)   [Flow Sequence](#)   [Prepare Filter](#)   [Play Streams](#)   [Copy](#)   [Close](#)

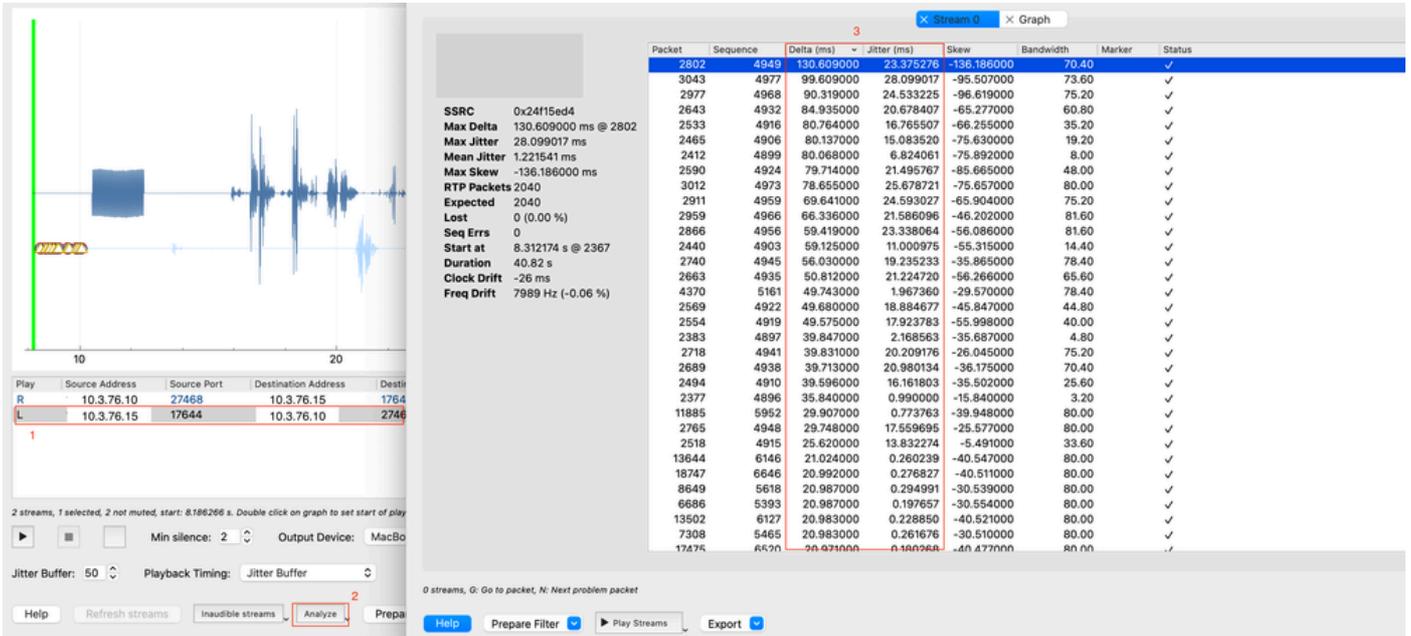
6. Wireshark는 RTP Player를 시작합니다. RTP Player는 Wireshark에 내장된 도구로, 캡처된 RTP 스트림에서 오디오를 재구성하고 재생할 수 있습니다. VoIP 트러블슈팅에서는 일반적으로 다음 작업을 수행하는 데 사용됩니다.

- 두 사람에게 오디오가 있는지 확인합니다.
- 단방향 오디오를 탐지합니다.
- 초핑, 무음, 왜곡 또는 로봇 음성(지터 또는 패킷 손실로 인해 발생하는 경우가 많음)과 같은 품질 문제를 듣습니다.

RTP 플레이어는 통화에 연결된 RTP 스트림을 표시합니다. Play(재생) 버튼을 클릭하여 RTP 스트림을 듣습니다. 패킷은 디바이스의 네트워크 인터페이스에서 직접 수집됩니다. 이 방법을 사용하면 클라이언트 PC에서 잘못된 RTP 스트림을 보내거나 받는지 신속하게 확인할 수 있습니다.



7. 이 테스트 통화의 경우 최종 사용자는 호출된 디바이스에서 끊어진 음성을 보고합니다. 그것은 당신이 스트리밍을 연주할 때 들을 수 있는 것과 같은 행동이다. 자세히 분석하려면 받은 스트림을 선택하고 Analyze(분석) 버튼을 클릭합니다. Wireshark는 이러한 동작을 더 잘 이해할 수 있도록 관련 통계를 제공합니다.



8. RTP Stream Analysis(RTP 스트림 분석)에는 3가지 주요 매개변수가 표시됩니다. 패킷 손실, 델타 시간 및 지터. 이 경우 문제의 원인은 높은 델타 시간과 지터이며, 이 문제는 Jabber 자체가 아니라 네트워크에서 발생합니다. 시나리오는 다를 수 있지만 패킷 캡처에서 얻은 정보는 네트워크 팀의 참여와 문제의 근본 원인을 찾기에 충분합니다. 이 표에는 가장 일반적인 문제가 나열되어 있습니다.

문제	증상	일반적인 원인
지터	오디오, 로봇 음성, 간격	네트워크 혼잡, QoS 없음
패킷 손실	잘린 말, 침묵, 로봇 소리	오버로드된 링크, 삭제, 무선 간섭
레이턴시(지연)	지연, 통화, 에코 문제	긴 라우팅 경로, 대기, 네트워크 혼잡
단방향 오디오	맨 끝의 오디오 없음	네트워크 블록, FW 정책, Nat 문제

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.