

Voice over IP 네트워크에서 다이얼톤을 중단할 수 없음

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[문제](#)

[솔루션](#)

[솔루션 1](#)

[솔루션 2](#)

[솔루션 3](#)

[솔루션 4](#)

[솔루션 5](#)

[솔루션 6](#)

[관련 정보](#)

소개

발신음을 끊을 수 없는 것은 VoIP 네트워크에서 발생하는 일반적인 문제입니다. 이 시나리오에서는 발신자가 DTMF(dual tone multifrequency) 신호음 또는 숫자를 종료 장치에 전달할 수 없습니다. 따라서 발신자가 원하는 내선 번호로 전화를 걸거나 DTMF 신호음(예: 음성 메일 또는 IVR(Interactive Voice Response) 애플리케이션)이 필요한 디바이스와 상호 작용할 수 없습니다. 이 문제는 다음 문제 중 하나로 인해 발생할 수 있습니다.

- DTMF 신호음이 전달되지 않습니다.
- DTMF 신호음이 인식되지 않습니다.
- DTMF 신호음이 전달되지만 왜곡 때문에 인식되지 않습니다.
- 기타 신호 및 케이블 문제.

이 문서에서는 가장 일반적인 문제와 해결책을 다룹니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서는 특정 소프트웨어 또는 하드웨어 버전으로 제한되지 않습니다.

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.

[문제](#)

라우터는 로컬 PBX에 발착을 일으키지만 사용자가 전화를 거는 동안 발신음이 유지됩니다.

[솔루션](#)

[솔루션 1](#)

다음 샘플 출력에 표시된 대로 라우터와 PBX 모두에서 다이얼 유형이 dtmf로 설정되었는지 확인합니다. FXS(Foreign Exchange Station) 포트가 숫자로 전달되지 않으므로 FXS 포트에서는 이 설정을 사용할 수 없습니다. 그러나 이 설정은 FXO(Foreign Exchange Office) 포트와 수신 및 전송(Ear and Mouth [E & M]) 포트에서 변경할 수 있습니다.

```
Router(config-voiceport)# dial-type ?  
  
dtmf    touch-tone dialer  
mf      mf-tone dialer  
pulse   pulse dialer
```

[솔루션 2](#)

E & M의 경우 **show call active voice brief** 명령을 실행하여 PBX에서 응답 감리를 받을 수 있습니다. 응답 감리를 받은 경우 통화 상태가 상태여야 합니다. 텔레포니 레그가 여전히 상태에 있으면 라우터가 오디오 경로를 완전히 닫지 않습니다. 이 경우 PBX 공급업체에 문의하여 응답 관리 기능을 제공하도록 요청해야 합니다.

이 문제를 해결하려면 라우터의 신호 처리를 변경(다음 샘플 출력 참조)한 다음 음성 포트 아래 **auto cut-through** 명령을 실행합니다. 그러면 라우터가 통화를 상태로 가져와서 오디오를 통과시킬 수 있습니다.

```
Router(config-voiceport)# signal ?  
  
delay-dial  delay before dialing  
immediate   start immediately  
wink-start  start upon wink
```

```
Router(config-voiceport)# ?
```

```
Voice-port configuration commands:
```

```
auto-cut-through E & M auto cut-through without answer signal
```

참고: 신호 처리는 라우터와 PBX 간에 일치해야 합니다. 그렇지 않으면 한 방향의 통화가 작동하지

않을 수 있습니다.

솔루션 3

아날로그 E&M의 경우 [Analog E & M 인터페이스 유형 이해 및 문제 해결 및 배선 배열](#)에 설명된 대로 모든 케이블이 올바르게 설치되었는지 확인합니다.올바른 설치를 수행하면 전송 및 수신 오디오 경로가 올바르게 매핑됩니다.설치가 잘못되면 오디오 경로가 제대로 설정되지 않을 수 있으므로 연결된 두 디바이스 간에 숫자가 올바르게 전달되지 않습니다.원하는 내선 번호에 도달했지만 터미널 장치가 누를 때 신호음을 인식하지 못합니다.

솔루션 4

OGW(originating gateway)에서 TGW(terminating gateway)로 VoIP 호출을 수행할 경우 텔레포니 디바이스에 대한 통화를 종료하지 못할 수 있습니다.압축된 VoIP 오디오 경로를 통해 DTMF 신호음을 전달하는 경우, DSP(디지털 신호 프로세서) 코덱은 기계 신호음이 아닌 사람의 음성을 해석하도록 설계되었기 때문에 이중 신호음의 일부 또는 일부가 약간 왜곡될 수 있습니다.일반적으로 이러한 왜곡은 G.723 또는 G.711과 같은 이전 압축 코덱에서 발생하지 않지만 이후 압축 코덱은 대역 내 신호음이 왜곡될 수 있습니다.Cisco IOS® Software Release 12.0(5)T를 사용하면 3가지 다른 기술을 통해 DTMF 신호음이 VoIP 게이트웨이 간에 대역 외로 전달될 수 있습니다.이러한 모든 기술은 H.245 기능 교환(H.323v2의 일부)을 사용하여 원격 VoIP 게이트웨이에 DTMF 신호음이 수신되고 원격 VoIP 게이트웨이가 다시 생성해야 함을 알립니다.

양쪽의 VoIP 다이얼 피어에서 dtmf-relay 명령을 실행합니다.구성할 수 있는 DTMF 릴레이에는 세 가지 유형이 있습니다.

```
Router(config)# dial-peer voice xxx voip
```

```
Router(config-dial-peer)# dtmf-relay ?
```

```
cisco-rtp          Cisco Proprietary RTP
h245-alphanumeric  DTMF Relay via H245 Alphanumeric IE
h245-signal        DTMF Relay via H245 Signal IE
```

dtmf-relay 명령에 대해 다른 설정을 시도하십시오.cisco-rtp 설정은 Cisco에 독점적이며 Cisco IOS Software Release 12.0(5)T 이전에 사용할 수 있습니다.다른 두 설정은 H.323v2 표준을 따릅니다.

MGCP(Media Gateway Control Protocol) 네트워크의 경우 [MGCP 기반 팩스\(T.38\) 및 DTMF 릴레이](#)를 참조하십시오.

SIP(Session Initiation Protocol) 네트워크의 경우 [명명된 전화 이벤트를 사용하여 SIP 통화에 대해 Dual Tone Multifrequency Relay](#)를 참조하십시오.

솔루션 5

음성 포트의 컨피그레이션으로 인해 전송된 대역 내 신호음이 왜곡될 수 있습니다.

네트워크를 통해 전송되는 신호음이 신호 강도가 너무 낮거나 너무 높을 수 있습니다.신호 강도를 변경하기 위해 신호의 및 를 조정할 수 있습니다.구성은 음성 포트 아래에 있습니다.

```
Router(config-voiceport)# input gain ?
```

```
<-6 - 14> gain in db
```

```
Router(config-voiceport)# output attenuation ?
```

```
<-6 - 14> attenuation in db
```

입력 시 신호를 늘리거나 줄일 수 있습니다.정확한 값은 공급업체마다 다릅니다(Telco). 일반적으로 +7입니다. 그러나 최적 단계에 도달할 때까지 항상 1씩 증가하거나 감소시킬 수 있습니다.이러한 매개변수의 값이 너무 낮거나 너무 높게 설정된 경우 문제가 발생할 수 있습니다.값을 조정합니다.두 설정의 기본값은 0입니다.

솔루션 6

이전 문제 외에 단방향 오디오도 이러한 유형의 문제에 기여할 수 있습니다.단방향 오디오가 있는 경우 전달된 숫자가 원하는 대상에 도달하지 않습니다.양방향으로 오디오 경로를 설정하는 일반적인 방법은 두 라우터에서 **voice rtp send-recv** 명령을 실행하는 것입니다.단방향 오디오 문제 해결에 대한 자세한 내용은 단방향 [음성 문제 해결을 참조하십시오](#).

이러한 솔루션 중 문제를 해결하지 못할 경우 [Cisco 기술 지원](#)에 문의하십시오.

관련 정보

- [아날로그 E&M 음성 신호 개요](#)
- [음성 네트워크 신호 및 제어](#)
- [음성 기술 지원](#)
- [음성 및 통합 커뮤니케이션 제품 지원](#)
- [Cisco IP 텔레포니 문제 해결](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)