오디오 코드 SBC를 사용하여 Webex Contact Center에서 SRTP 암호 해독 실패 및 오디오 없음 해결

목차

문제

Webex Contact Center 테넌트에 대한 인바운드 PSTN 통화가 연결되었지만 발신자와 에이전트 간의 오디오가 없습니다. 통화 흐름에는 오디오 코드 SBC 및 방화벽을 통해 Webex Contact Center로 연결되는 공급자 A1 오스트리아가 포함되었으며, 에이전트 레그는 동일한 SBC를 통해 Microsoft Teams로 다시 라우팅되었습니다. 인바운드 PSTN 레그 및 에이전트 레그에 오디오가 없어 상담원이 발신자와 통신할 수 없으며 컨택 센터 통화 처리에 영향을 줍니다.

미디어 통계에 따르면 SRTP 패킷이 Webex로 전송되었지만 클라우드에서 성공적으로 수신되지 않았습니다. 분석 결과 다음과 같은 오류 조건이 발견되었습니다.

- 보낸 패킷: 1557(SBC 측)
- 수신된 패킷: 0
- 암호 해독 실패: 1569
- 신뢰할 수 없는 RTP 프로토콜: srtp

SIP/SDP 샘플은 SBC SDP에서 여러 a=crypto 줄을 제공하는 동시에 Webex 200 OK SDP에서 단일 a=crypto를 광고하는 등 양쪽에서 서로 다른 암호화 선언을 보였습니다. AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 인라인 매개변수.

환경

- Webex 컨택 센터 테넌트
- 오디오 코드 SBC(Mediant VE SBC/v.7.40A.501.392)
- 공급자 A1 오스트리아 PSTN 연결

- 에이전트 인프라용 Microsoft Teams
- SBC와 Webex Contact Center 간 방화벽
- 통화 흐름: PSTN → Provider A1 Austria → AudioCodes SBC → Firewall → Webex Contact Center
- 에이전트 레그: Webex Contact Center → 방화벽 → SBC → Microsoft Teams

해결

SIP 신호 처리와 SBC에서 전송한 미디어 간의 SRTP 암호화 불일치를 해결하기 위해 특정 오디오 코드 SBC 미디어 보안 구성 설정을 적용하여 문제를 해결했습니다.

컨피그레이션 단계

다음 AudioCodes SBC 미디어 보안 매개변수를 적용합니다.

1단계: SBC Enforce MKI Size 구성

Media Security(미디어 보안) 섹션으로 이동하여 SBC Enforce MKI Size(SBC MKI 크기 적용)를 Enforce(적용)로 설정합니다

2단계: SDP에서 SBC Remove Crypto Lifetime 구성

SDP에서 SBC Remove Crypto Lifetime(SBC 제거 암호화 수명)을 Yes(예)로 설정합니다

검증

이러한 설정을 적용한 후 인바운드 및 아웃바운드 통화 레그에 오디오가 성공적으로 복원되었습니다. 테스트 통화를 통해 Webex Contact Center 플랫폼을 통해 발신자와 상담원 간의 적절한 미디어 흐름이 확인되었습니다.

문제 해결 분석

비교 테스트를 통해 A1 Austria PSTN/SBC 경로에 문제가 격리되었습니다. 동일한 조직의 대체 클라우드 PSTN 연결에서 오디오 문제가 발생하지 않았으므로 A1 오스트리아 공급자와의 AudioCodes SBC 컨피그레이션에 문제가 있음을 확인했습니다.

패킷 캡처 및 미디어 통계에서는 SRTP 해독 실패의 확실한 증거를 보여주었습니다. 이러한 SIP/SDP 협상이 일치하지 않습니다.

SBC 초대 SDP(여러 암호화 옵션 제공):

```
a=crypto:1 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 inline:WZMYswMS
a=crypto:2 AES_CM_128_HMAC_SHA1_32 inline:27NXBojL
a=crypto:3 AES_256_CM_HMAC_SHA1_80 inline:lWmcbjYR
a=crypto:4 AES_256_CM_HMAC_SHA1_32 inline:TXG/YY/d
```

Webex 200 정상 SDP(단일 암호화 선택):

```
a=crypto:1 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 inline:B3UfL3Ta
```

원인

근본 원인은 SIP 시그널링 협상과 AudioCodes SBC에서 사용하는 실제 미디어 암호화 키 간의 SRTP 암호화 불일치입니다. SBC가 SIP 신호 교환에서 협상되고 합의된 것과 일치하지 않는 잘못된 암호화 키를 사용하여 SRTP 패킷을 보냈습니다. 이로 인해 Webex Contact Center 측에서 암호 해독 실패가 발생하여 통화 설정에 성공하더라도 오디오 통신이 성공하지 못했습니다.

관련 콘텐츠

- Cisco Webex 통화에 대한 포트 참조 정보
- Cisco 기술 지원 및 다운로드

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.