使用Oracle SBC排除Webex呼叫基於證書的SIP中繼註冊故障

目錄

問題

Webex Calling與第三方Oracle SBC之間基於證書的SIP中繼無法註冊和啟用。中繼狀態在控制中心顯示為「已損壞」。在故障排除過程中，發現了以下具體問題：

- 與本地網關和Webex Calling之間的證書驗證相關的TLS連線失敗。
- 傳送到本地網關的SIP OPTIONS消息沒有收到響應。
- TCP三次握手沒有完成 — 在TCP埠5062上的170.72.242.77和10.8.100.2之間交換SYN和SYN-ACK資料包，但是未收到最終的ACK。
- 從Webex Calling到Oracle SBC的重複TCP連線嘗試未能建立完整的會話。

環境

- 使用基於證書的SIP中繼配置的Webex呼叫。
- 第三方Oracle Session Border Controller(SBC)
- 包含GlobalSign和IdenTrust證書的Oracle SBC證書鏈。
- 網路地址轉換(NAT)配置將公共IP 201.221.125.143對映到內部IP 10.8.100.2
- Webex Calling和Oracle SBC之間的防火牆和網路安全裝置。
- TCP埠5062用於SIP通訊。

解析

通過實施防火牆配置更改，在內部和公共IP地址之間使用直接NAT對映，解決了此問題。

步驟 1:驗證憑證鏈結相容性

通過與受支援的根證書頒發機構文檔進行比較，驗證Webex Calling是否支援Oracle SBC證書頒發機構和證書鏈。

客戶的證書鏈包括：

- GlobalSign RSA OV SSL CA 2018（中間證書）
- GlobalSign根CA - R3（根證書）
- 鏈中的IdenTrust證書

步驟 2:分析網路連線問題

資料包捕獲分析顯示，TCP埠5062上從170.72.242.77到10.8.100.2的TCP連線無法完成三次握手。SBC正在使用SYN-ACK資料包響應，但是未收到來自Webex Calling的最後一個ACK。

步驟 3:實施直接NAT配置

客戶實施了防火牆更改，以配置內部IP地址與公共IP地址之間的直接NAT對映。此更改解決了TCP會話建立問題。

更改防火牆配置後：

- Webex Calling和SBC之間的中繼已聯機。
- TCP三次握手已成功完成。
- 已建立SIP OPTIONS通訊。

步驟 4:驗證服務操作

解決問題後，客戶執行了服務測試和驗證，以確認流量檢測不會影響呼叫品質或功能。

原因

根本原因是網路配置問題，其中防火牆的NAT實施阻止了Webex Calling和Oracle SBC之間的TCP三次握手。防火牆未正確處理從Webex Calling到SBC的返回流量（最終ACK資料包），導致TLS連線建立失敗並阻止SIP中繼註冊。直接NAT對映配置解決了阻止TCP會話完成的非對稱路由或防火牆策略問題。

相關內容

- Cisco Webex音訊和影片平台呼叫支援哪些根證書頒發機構
- Webex Calling的埠參考資訊
- 思科技術支援與下載

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。