Fehler bei der WebEx Anruffunktion für die CUCM-Zurückstellung aufgrund von Änderungen am SIP-Registrierungsport

Inhalt

Problem

Während einer Migration von CUCM zu WebEx Calling (WxC) mit Verbindung über ein lokales Gateway (LGW) schlagen Funktionen während eines Anrufs wie Halten, Wiederaufnahme und Weiterleiten bei Anrufen von WxC zu CUCM fehl. Wenn ein WxC-Benutzer einen CUCM-Anruf in die Warteschleife setzt und versucht, den Anruf wiederaufzunehmen, kann er die Verbindung trennen, einen neuen Anruf anscheinend starten oder sich nicht richtig erholen. Es wurde berichtet, dass das Problem nur bei Telefonen auftrat, die sich in der Bereitstellung hinter Meraki-Geräten auf mehreren Telefonen befanden.

Die Analyse ergab, dass WxC-Endpunkte die SIP-/TLS-Registrierungs-Quellports während aktiver Anrufe ändern. Die ursprüngliche INVITE-Nachricht stammt beispielsweise von Port 5076, die alte INVITE-Nachricht von Port 5077. Dieses Portänderungsverhalten korreliert mit Registrierungsunterbrechungen und Neuregistrierungen während betroffener Anrufe, was dazu führt, dass BYE/Anrufe abgebrochen werden und das WxC-Telefon später meldet, dass "481-Anruf/Transaktion nicht vorhanden ist".

Umwelt

- Benutzer, der von CUCM zu WebEx Anrufen migriert (neue Installation)
- CUCM und WxC über lokales Gateway (LGW) verbunden
- LGW mit Cisco IOS 17.12.5d
- WxC-Endpunkte mit Änderungen des Registrierungsports während aktiver Anrufe
- Problem tritt nur bei Telefonen hinter Meraki-Geräten auf

- Betroffener Anruftyp: Anrufe von WxC an CUCM
- Mehrere Telefone in der gesamten Bereitstellung betroffen

Auflösung

Die Lösung konzentrierte sich auf die Identifizierung und Behebung der Ursache von SIP-Registrierungsportänderungen während aktiver Anrufe anstelle von LGW-Konfigurationsänderungen.

Durchgeführte Diagnoseschritte

Schritt 1: LGW-Konfiguration und SIP-Signalisierungsanalyse

Die LGW-Konfiguration und die SIP-Signalisierung am Gateway wurden überprüft und als normal erkannt, sodass Probleme auf der Gateway-Seite ausgeschlossen wurden.

Phase 2: SIP-Anrufflussanalyse

Eine Analyse der Beispiele für fehlgeschlagene Anrufe hat ergeben, dass WxC-Endpunkte SIP-/TLS-Registrierungs-Quellports während aktiver Anrufe ändern.

Schritt 3: Untersuchung des Registrierungsverhaltens

Mehrere getrennte Telefonregistrierungen und erneute Registrierungen wurden während der betroffenen Anrufflüsse beobachtet. Die Analyse zeigte, dass Telefone während aktiver Anrufe die Registrierungs-Ports verloren oder geändert haben, was dazu führte, dass SIP-Vorgänge während eines Anrufs fehlschlugen.

Schritt 4: Netzwerk- und Firewall-Analyse

Die Untersuchung ergab, dass mehrere Telefone mit denselben Quell-Ports auftauchten (einschließlich 5077 und 5071), was darauf hindeutet, dass das Firewall-/NAT-Verhalten die Ports beibehält und NAT-Zuordnungen wiederverwendet, anstatt den Datenverkehr bestimmten ephemeren Ports zuzuordnen. Dieses Verhalten kann zu Problemen führen, wenn an Standorten mehrere Telefone vorhanden sind, die den nativen SIP-Port-Bereich von 5060-5080 (ca. 20 Ports) überschreiten.

Erforderliche Datensammlung

Diese Datenerfassung war für eine korrekte Diagnose erforderlich:

- PRT-Protokolle der betroffenen Telefone, um das Verhalten der Portänderung zu bestätigen
- Paketerfassung vom Switch oder der Firewall zur Untersuchung von Änderungen am Registrierungsport
- Verifizierung der erforderlichen WebEx Calling Ports, IP-Bereiche und Domänen
- Informationen zum Firewall-Anbieter für die Überprüfung des NAT-Verhaltens

Überprüfung der Netzwerkkonfiguration

Sie müssen folgende Netzwerkkonfigurationselemente überprüfen:

- Bestätigung, dass die erforderlichen WebEx-Anrufer-Ports, IP-Bereiche und Domänen zulässig sind
- Überprüfen Sie die NAT-Einstellungen, um sicherzustellen, dass die Portkonservierung deaktiviert oder der NAT-Pool ausreichend bemessen ist.
- Überprüfung der Firewall-Konfiguration zur Vermeidung von Port-Erschöpfung und Wiederverwendung der NAT-Zuordnung
- Vergewissern Sie sich, dass die Firewall keine ursprünglichen Quell-Ports beibehält, sondern nur einmalige Ports zuordnet.

Ursache

Die Fehler bei den Funktionen während eines aktiven Anrufs wurden auf die instabile Registrierung des WxC-Telefons und die Änderung des SIP-/TLS-Quellports zurückgeführt, nicht auf LGW-Konfigurationsprobleme.

Ursache:

- Änderungen am Registrierungs-Port: WxC-Telefone, die die SIP/TLS-Registrierungsquelle-Ports während aktiver Anrufe (z. B. von Port 5076 bis 5077) ändern
- Die Anmeldung wird getrennt: Mehrere Verbindungstrennungen und erneute Registrierungen bei betroffenen Anrufen
- Firewall-/NAT-Verhalten: In der Netzwerkinfrastruktur werden die ursprünglichen Quell-Ports beibehalten, anstatt sie einzelnen flüchtigen Ports zuzuordnen. Dies führt zu einer Portauslastung und zur Wiederverwendung der NAT-Zuordnung.
- Fehler bei SIP-Transaktion: Portänderungen, die dazu führen, dass SIP-Transaktionen fehlschlagen, wenn die Antwort "481 Call/Transaction Does Not Exist" (Anruf/Transaktion ist nicht vorhanden) angezeigt wird

Das Problem korrelierte speziell mit Telefonen hinter Meraki-Geräten und deutete auf ein gerätespezifisches NAT- oder Firewall-Verhalten hin, das zu einer instabilen Registrierung beitrug.

Verwandte Inhalte

- Port-Referenzinformationen für WebEx Anrufe
- Technischer Support und Downloads von Cisco

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.