Error en la función de llamada Webex a CUCM en espera debido a cambios en el puerto de registro SIP

Contenido

Problema

Durante una migración de CUCM a Webex Calling (WxC) con interconexión a través de un Local Gateway (LGW), las funciones de llamada intermedia, incluidas la retención, reanudación y transferencia, fallan para las llamadas de WxC a CUCM. Cuando un usuario de WxC pone una llamada de CUCM en espera e intenta reanudarla, la llamada puede desconectarse, parecer que inicia una nueva llamada o no se recupera correctamente. Se ha informado de que el problema solo se ha producido en los teléfonos detrás de los dispositivos Meraki en varios teléfonos durante la implementación.

El análisis reveló que los terminales WxC cambian los puertos de origen de registro SIP/TLS durante las llamadas activas. Por ejemplo, la INVITE inicial se originó en el puerto 5076, mientras que la INVITE en espera se originó en el puerto 5077. Este comportamiento de cambio de puerto se correlaciona con las desconexiones de registro y los reregistros que se producen durante las llamadas afectadas, lo que provoca un comportamiento de eliminación de BYE/llamada y casos en los que el teléfono WxC informa posteriormente de "481 Call/Transaction Does Not Exist" (La llamada/transacción no existe).

Entorno

- Usuario que migra de CUCM a Webex Calling (nueva instalación)
- CUCM y WxC interconectados a través de un gateway local (LGW)
- LGW que ejecuta Cisco IOS 17.12.5d
- Terminales WxC que experimentan cambios en el puerto de registro durante llamadas activas

- Se ha informado de un problema que solo se produce en teléfonos detrás de dispositivos Meraki
- Tipo de llamada afectado: Llamadas de WxC a CUCM
- Varios teléfonos afectados en la implementación

Resolución

La resolución se centró en identificar y abordar la causa raíz de los cambios del puerto de registro SIP durante las llamadas activas en lugar de las modificaciones de la configuración LGW.

Pasos de diagnóstico realizados

Paso 1: Configuración de LGW y análisis de señalización SIP

La configuración de LGW y la señalización SIP en el gateway se revisaron y se determinó que eran normales, lo que descarta los problemas del lado del gateway.

Paso 2: Análisis de flujo de llamadas SIP

El análisis de los ejemplos de llamadas fallidas reveló que los terminales WxC cambiaban los puertos de origen de registro SIP/TLS durante las llamadas activas.

Paso 3: Investigación de comportamiento de registro

Durante los flujos de llamadas afectados, se observaron varias desconexiones y reregistros de registro de teléfonos. El análisis mostró que los teléfonos perdían el registro o cambiaban los puertos de registro durante las llamadas activas, lo que provocaba un error en las operaciones SIP durante la llamada.

Paso 4: Análisis de red y firewall

La investigación reveló que aparecían varios teléfonos con los mismos puertos de origen (incluidos 5077 y 5071), lo que sugiere que el comportamiento de firewall/NAT consistía en conservar los puertos y reutilizar las asignaciones de NAT en lugar de asignar el tráfico a puertos efímeros únicos. Este comportamiento puede causar problemas cuando los sitios tienen muchos teléfonos que exceden el rango de puertos SIP nativos de 5060-5080 (aproximadamente 20 puertos).

Recopilación de datos necesaria

Esta recolección de datos fue necesaria para un diagnóstico adecuado:

- Registros PRT de los teléfonos afectados para confirmar el comportamiento del cambio de puerto
- Capturas de paquetes del switch o firewall para investigar los cambios en el puerto de registro
- Verificación de los puertos, rangos de IP y dominios de llamada de Webex requeridos
- Información del proveedor del firewall para la revisión del comportamiento de NAT

Verificación de configuración de red

Debe verificar estos elementos de configuración de red:

- Confirme que se permiten los puertos de llamada, rangos de IP y dominios de Webex requeridos
- Revise la configuración de NAT para asegurarse de que la conservación de puertos esté desactivada o de que el conjunto de NAT tenga el tamaño suficiente
- Verifique la configuración del firewall para evitar el agotamiento de los puertos y la reutilización de la asignación NAT
- Compruebe que el firewall no conserva los puertos de origen originales en lugar de asignarlos a puertos efímeros únicos

Causa

Los fallos de la función mid-call se atribuyeron a la inestabilidad del registro del teléfono WxC y a los cambios del puerto de origen SIP/TLS durante las llamadas activas, no a problemas de configuración de LGW.

La causa raíz involucrada:

- Cambios en el puerto de registro: Teléfonos WxC que cambian los puertos de origen de registro SIP/TLS durante las llamadas activas (como del puerto 5076 al 5077)
- Desconexiones de registro: Se han producido varias desconexiones y reregistros durante las llamadas afectadas
- Comportamiento de firewall/NAT: La infraestructura de red conserva los puertos de origen originales en lugar de asignarlos a puertos efímeros únicos, lo que provoca el agotamiento de los puertos y la reutilización de la asignación de NAT
- Fallos de transacción SIP: Cambios de puerto que provocan errores en las transacciones SIP con respuestas "La llamada/transacción 481 no existe"

El problema se correlacionó específicamente con los teléfonos que se encuentran detrás de los dispositivos Meraki, lo que sugiere un comportamiento de firewall o NAT específico del dispositivo que contribuye a la inestabilidad del registro.

Contenido relacionado

- Información de referencia de puerto para llamadas Webex
- Soporte técnico y descargas de Cisco

Acerca de esta traducción
Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).