Problemas de latencia en el lado receptor y corte de audio del teléfono de escritorio de llamada Webex

Contenido

Problema

Varios usuarios de teléfonos de escritorio de llamadas Webex experimentaron problemas de corte de audio al responder llamadas. Los síntomas específicos incluyeron:

- Los primeros segundos de audio se cortaron al responder las llamadas
- Retraso de voz unidireccional intermitente de hasta 5-6 segundos entre participantes de texto a texto o llamadas de buzón de voz
- Sin problemas con los medios, desde los teléfonos de escritorio hasta la nube

El análisis de la calidad de las llamadas reveló graves deficiencias en la recepción de los teléfonos de escritorio, entre las que se incluyen:

- Retraso de voz unidireccional de hasta 5-6 segundos en el teléfono de escritorio

El problema era reproducible de forma constante para los teléfonos VLAN internos al llamar al buzón de voz (número de cabecera 8989) y WXCC (4700), mientras que los teléfonos conectados en red externos/remotos no presentaban el problema. Este problema no afectó a los agentes de softphone WebRTC.

Entorno

- Implementación de llamadas Webex con teléfonos de escritorio
- Dispositivos afectados: Cisco 8865-3PCC, Cisco 9841 y Cisco 9851

- Conexión de red: Ethernet en LAN corporativa
- Códec de audio: PCMU u OPUS
- Optimización de ruta: No hay optimización habilitada
- Infraestructura de firewall de Check Point
- QoS activada en puertos de switch y enlaces troncales
- Frecuencia del problema: Afecta aproximadamente a 1 de cada 6 llamadas

Resolución

El proceso de resolución de problemas implicó un análisis completo de los datos de calidad de las llamadas, una investigación de la ruta de red y un análisis de captura de paquetes para aislar el deterioro de los medios del lado receptor.

Paso 1: Análisis de calidad de llamada

Se analizaron varios informes de llamadas para confirmar el patrón de deterioro del lado receptor. El análisis reveló problemas constantes en la dirección de recepción hacia los teléfonos de escritorio, mientras que las métricas de transmisión se mantuvieron en buen estado.

Paso 2: Investigación de ruta de red

La investigación se centró en aislar dónde se introdujo el deterioro del audio. Entre las principales conclusiones cabe destacar:

- Buena calidad multimedia en la dirección de Webex Calling Cloud > org edge/Check Point firewall > Caller
- El análisis de captura de paquetes del proveedor del firewall de Check Point reveló que los paquetes se procesaban inicialmente al aceptar la llamada, seguidos de aproximadamente 5 segundos de retraso de procesamiento.

Paso 3: Pruebas controladas

Las pruebas controladas se realizaron utilizando teléfonos Cisco 9851 idénticos en diferentes redes:

- Teléfono de red externo/remoto: Las llamadas al buzón de voz (número piloto 8989) fueron siempre correctas y se oyó el mensaje completo
- Teléfono de red interno al correo de voz (número piloto 8889): Primeros 5 segundos del mensaje cortado intermitentemente

Los resultados de las pruebas confirmaron que el problema se aisló en la ruta de red entre el firewall de Check Point y la infraestructura LAN corporativa.

Paso 4: Análisis de captura de paquetes

Las capturas simultáneas de paquetes se recolectaron desde múltiples puntos:

- Puerto del switch del teléfono
- Interfaz LAN de firewall
- Interfaz WAN de firewall

El análisis del proveedor del firewall de Check Point observó que los paquetes se recibían o enviaban inicialmente al aceptar la llamada, seguidos de aproximadamente 5 segundos de retraso antes de que se procesaran más paquetes.

Paso 5: Pasos de validación

Estos pasos de validación se recomendaron para confirmar la resolución:

1.- Monitorear los contadores de interfaz en la VLAN del teléfono y el borde de la WAN afectados para descartes de cola, caídas de salida y descartes de regulación.

2.- Verificar que la configuración del firewall esté alineada con los requisitos del puerto de llamada

de Cisco Webex.

3.- Verifique si hay problemas de congestión o de almacenamiento en buffer en el trayecto de VLAN de voz.

4.- Validar el tratamiento QoS para el tráfico RTP.

El caso se cerró a la espera de los resultados del análisis del proveedor del firewall de Check Point, ya que las pruebas apuntaban a un problema de ruta de red entre el firewall y la infraestructura LAN corporativa.

Causa

La causa raíz se identificó como una deficiencia de medios de ruta de recepción que afecta el tráfico RTP desde Webex Calling Cloud hacia los teléfonos de escritorio internos. El problema se producía específicamente en o cerca del dispositivo de la frontera de Internet de la organización (firewall de Check Point con IP 192.X.X.X) o dentro de la ruta del ISP.

El análisis mostró que, si bien el tráfico de transmisión de los teléfonos afectados se mantuvo estable, se produjo una degradación significativa en el tráfico RTP hacia los usuarios internos. El análisis de captura de paquetes del proveedor del firewall de Check Point reveló que los paquetes se procesaban inicialmente al aceptar la llamada, seguidos de aproximadamente 5 segundos de retraso de procesamiento, aunque la causa exacta dentro del procesamiento del firewall no se determinó al cierre del caso.

Se clasificó como un problema de interoperabilidad/compatibilidad entre su infraestructura de red y el firewall de Check Point, en lugar de un problema de plataforma de llamada Webex.

Contenido relacionado

- Solución de problemas de llamadas de Webex en el concentrador de control
- Información de referencia de puerto para llamadas Webex
- Generación manual de PRT para teléfonos MPP registrados para llamadas Webex
- Configuración del nivel de depuración en teléfonos MPP registrados 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).