Resolución de problemas de audio unidireccional intermitente en llamadas Webex

Contenido

Problema

Los usuarios experimentan problemas intermitentes de audio unidireccional en Webex Calling, donde el usuario afectado no puede oír a la otra parte durante las llamadas. El problema se manifiesta como:

- Pérdida total de audio del participante durante 5-7 segundos durante las llamadas.
- El establecimiento de RTP demorado al inicio de la llamada causa un audio unidireccional temporal.
- El problema se produce aleatoriamente y es difícil de reproducir de forma consistente.
- Afecta a las llamadas internas entre teléfonos.
- En algunos casos, las llamadas duran poco tiempo debido a que los usuarios se desconectan cuando no pueden oír audio.

El análisis de las muestras de llamadas internas reveló una negociación ICE satisfactoria, pero elevó las estadísticas de fluctuación y retraso unidireccional en el dispositivo afectado, lo que contribuyó a la degradación de la calidad del audio.

Entorno

- Teléfono IP Cisco 9851 con firmware versión 4.1.1
- Servicio de llamadas Webex con establecimiento de conectividad interactiva (ICE) habilitado para llamadas internas.
- Llamadas internas, red interna con dispositivos en la misma VLAN e infraestructura de switch

- Llamadas correctas y problemáticas que muestran procedimientos de configuración de llamadas similares.

Resolución

El proceso de resolución de problemas implicaba el análisis de muestras de llamadas y estadísticas de RTP para identificar la causa raíz de los problemas de audio intermitentes.

Paso 1: Análisis de muestra de llamada

Revise las estadísticas de medios y candidatos de ICE de la llamada interna afectada:

```
Call Sample Analysis:
Calling Number – 1112 (9851 mpp phone)
Called Number – 1000 (9851 mpp phone)

ICE Candidates:
a=candidate:1 1 udp 2131231234 172.16.X.X 19606 typ host
a=candidate:1 2 udp 2131231235 172.16.X.X 19607 typ host
a=remote-candidates:1 172.16.X.X 19620
a=remote-candidates:2 172.16.X.X 19621
```

Paso 2: Análisis de estadísticas de RTP del dispositivo

Revise las estadísticas de RTP en el dispositivo 9851 para los paquetes recibidos:

```
RTP Stats at 9851 (End of Call):
Voice One Way Delay ms (VoOneWayDelayMs): 179
Max Jitter (maxJitter): 62
MOS CQ (MOScq): 4.11
MOS LQ (MOSlq): 4.27
```

El análisis reveló que el dispositivo muestra un aumento de la demora unidireccional (179 ms) y una fluctuación máxima elevada (62 ms) que puede contribuir a pausas y audio entrecortado durante las llamadas.

Paso 3: Investigación de infraestructura de red

Dado que el problema parece estar relacionado con la red, implemente estos pasos para la resolución de problemas:

Configuración de la Duplicación de Puertos de Switch:

- Configure la duplicación de puertos en el switch al que está conectado el teléfono afectado.
- Capturar flujos de paquetes hacia y desde el teléfono durante las llamadas afectadas.
- Almacene capturas de paquetes en un servidor FTP para su análisis.

Evaluación del estado de la red:

- Investigue las condiciones de la red local relacionadas con la fluctuación, la latencia y la negociación de ICE.

Paso 4: Consideración de configuración de ICE

Como posible solución alternativa para las llamadas internas, considere la posibilidad de desactivar ICE en el dispositivo afectado:

- La negociación ICE se realizó correctamente en las muestras de llamadas internas analizadas.
- La desactivación de ICE puede cambiar la ruta del flujo de medios y resolver potencialmente los problemas de fluctuación.
- Esto se puede implementar como una medida de prueba para determinar si ICE está contribuyendo al problema.

Paso 5: Supervisión continua

Implementar procedimientos de monitoreo continuo:

- Recopile información detallada de la llamada para futuras incidencias (fecha/hora con zona horaria, detalles de la llamada/llamada, dirección de la llamada).
- Generar nuevos registros PRT inmediatamente después de que se produzcan problemas.
- Proporcione capturas de pantalla de Webex Calling Analytics cuando estén disponibles.
- Documentar la duración de la llamada y los síntomas de audio específicos experimentados.

Causa

El problema intermitente de audio unidireccional parece ser causado por fluctuación inducida por la red y latencia y/o negociación ICE que afecta los flujos de medios RTP. Mientras que la negociación ICE finaliza correctamente, la fluctuación elevada (hasta 62 ms como máximo) y la demora unidireccional (179 ms) en el nivel de dispositivo indican que las condiciones de red entre los terminales están provocando una degradación de la calidad de audio. La demora y la fluctuación parecen ser introducidas por la infraestructura de red local y/o la gestión de negociación ICE de paquetes RTP, en lugar de ser un problema de servicio de llamada Webex.

Contenido relacionado

- Configuración de Port Mirroring
- 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).