Solucione problemas de áudio unidirecional intermitente em chamadas do Webex

Contents

Problema

Os usuários experimentam problemas intermitentes de áudio unidirecional na chamada do Webex, em que o usuário afetado não pode ouvir o outro interlocutor durante as chamadas. O problema se manifesta como:

- Perda total de áudio do interlocutor remoto por períodos de 5 a 7 segundos durante as chamadas.
- Atraso no estabelecimento do RTP no início da chamada, causando áudio unidirecional temporário.
- O problema ocorre aleatoriamente e é difícil de reproduzir de forma consistente.
- Afeta as chamadas internas de telefone para telefone.
- Em alguns casos, as chamadas têm durações curtas devido à desconexão dos usuários quando eles não conseguem ouvir o áudio.

A análise de amostras de chamadas internas revelou uma negociação ICE bem-sucedida, mas estatísticas de atraso unidirecional e instabilidade elevada no dispositivo afetado, contribuindo para a degradação da qualidade do áudio.

Ambiente

- Telefone IP Cisco 9851 executando a versão 4.1.1 do firmware
- Serviço de chamada Webex com ICE (Interative Connectivity Establishment, Estabelecimento de conectividade interativa) ativado para chamadas internas.
- Chamadas internas, rede interna com dispositivos na mesma VLAN e infraestrutura de

switch

- Chamadas bem-sucedidas e problemáticas que mostram procedimentos semelhantes de configuração de chamada.

Resolução

O processo de identificação e solução de problemas envolveu a análise de amostras de chamadas e estatísticas de RTP para identificar a causa raiz dos problemas de áudio intermitentes.

Passo 1: Análise de exemplo de chamada

Revise os candidatos ICE e as estatísticas de mídia da chamada afetada interna:

```
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
```

Passo 2: Análise de Estatísticas RTP do Dispositivo

Revise as estatísticas de RTP no dispositivo 9851 para pacotes recebidos:

```
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
```

A análise revelou que o dispositivo mostra um atraso unidirecional aumentado (179 ms) e um jitter máximo elevado (62 ms) que pode contribuir para pausas e áudio cortado durante as chamadas.

Passo 3: Investigação da infraestrutura de rede

Como o problema parece estar relacionado à rede, execute estas etapas de Troubleshooting:

Configurar o espelhamento de porta do switch:

- Configure o espelhamento de porta no switch onde o telefone afetado está conectado.
- Capturar fluxos de pacote de e para o telefone durante as chamadas afetadas.
- Armazene capturas de pacotes em um servidor FTP para análise.

Avaliação da condição da rede:

- Investigar as condições da rede local relacionadas a instabilidade e latência e negociação ICE.

Passo 4: Consideração de configuração ICE

Como uma possível solução alternativa para chamadas internas, considere desativar o ICE no dispositivo afetado:

- A negociação ICE foi bem-sucedida nas amostras de chamadas internas analisadas.
- Desabilitar o ICE pode alterar o caminho do fluxo de mídia e resolver potencialmente os problemas de instabilidade.
- Isto pode ser implementado como uma medida de teste para determinar se o ICE está contribuindo para o problema.

Passo 5: Monitoramento contínuo

Implementar procedimentos de monitoramento contínuo:

- Colete informações detalhadas da chamada para futuras ocorrências (data/hora com fuso horário, detalhes da chamada/chamada, direção da chamada).
- Gere novos registros de PRT imediatamente após a ocorrência de problemas.
- Forneça capturas de tela do Webex Calling Analytics quando disponíveis.
- Documente a duração da chamada e os sintomas específicos de áudio observados.

Causa

O problema intermitente de áudio unidirecional parece ser causado por instabilidade e latência induzidas pela rede e/ou negociação ICE afetando os fluxos de mídia RTP. Enquanto a negociação ICE é concluída com êxito, o jitter elevado (até 62 ms no máximo) e o atraso unidirecional (179 ms) no nível do dispositivo indicam que as condições de rede entre os endpoints estão introduzindo degradação da qualidade de áudio. O atraso e o jitter parecem ser introduzidos pela infraestrutura de rede local e/ou pelo tratamento de negociação ICE de pacotes RTP, em vez de ser um problema do serviço Webex Calling.

Conteúdo relacionado

- Configurando o espelhamento de porta
- Suporte técnico e downloads da Cisco

Sobre esta tradução
A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês (link fornecido) seja sempre consultado.