

Problemen oplossen en spraakkwaliteit

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Waar moet je beginnen?](#)

[Vragen om in alle scenario's te stellen](#)

[Eén gebruiker ervaart problemen](#)

[Meervoudige gebruikers ervaren problemen](#)

[Aanvullende bronnen](#)

Inleiding

Dit document beschrijft methoden om problemen op te lossen en problemen met de spraakkwaliteit te isoleren in een Cisco Unified Communications Manager (CUCM)-omgeving.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco Unified Communications Manager.
- Voice-over-IP (VOIP)

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is niet gebaseerd op specifieke software- of hardwareversies:

Achtergrondinformatie

Eén van de belangrijkste stappen in problemen met de spraakkwaliteit van probleemoplossing is het isoleren van de problemen met een bepaalde telefoon, een bepaalde set telefoons, een schakelaar, een poort, enzovoort. Dit maakt het mogelijk voor een gerichte oplossing en een snellere oplossing van het probleem. Een analogie die het belang van het isoleren van deze kwestie laat zien is een verloren auto op een parkeerterrein op de luchthaven. Het vinden van een verloren auto op een parkeerplaats op een luchthaven is een moeilijke opgave, als je weet dat de auto zich in een specifiek gedeelte van de parkeerplaats bevindt (bijvoorbeeld deel 1), maakt de taak minder ontmoedigend, maar als je ook de sectie en de rij hebt (deel 5, rij D), vermindert dat

de tijd die nodig is om de auto te vinden.

Waar moet je beginnen?

Zodra de kwestie is geïdentificeerd via gebruikers die problemen rapporteren, Call Detail Records (CDR's) of andere middelen, is het belangrijk gegevens te verzamelen om het te helpen isoleren. Spraakkwaliteitsproblemen worden doorgaans in drie categorieën ingedeeld: netwerkgerelateerd (waaronder GW- en PSTN-problemen), telefoonmodel/firmware gerelateerd of apparatuur (bijvoorbeeld koptelefoon) Het is belangrijk om gegevens te verzamelen om te bepalen welke van deze categorieën de spraakkwaliteitsproblemen het gevolg zijn. Deze gegevens maken een vergelijking mogelijk tussen telefoons zonder spraakkwaliteit en telefoons met spraakkwaliteit om de verschillen tussen deze telefoons te vinden. Dit is een cruciale stap om veel problemen met betrekking tot spraakkwaliteit op te lossen.

Stap 1. De eerste stap om het probleem van de spraakkwaliteit te isoleren is om uit te zoeken welke gebruikers het ervaren en met hen praten, hetzij persoonlijk hetzij via de telefoon, om er een nauwkeurige beschrijving van te krijgen. Als er een groot aantal gebruikers zijn die de kwestie melden, praat dan met een monster (misschien 5-10) van hen om een nauwkeurige beschrijving van de symptomen te krijgen. Als slechts een paar gebruikers verslag doen van de zaak, vraag het dan aan de mensen om hen heen om te zien of ze ook een probleem hebben omdat het probleem wijdverbreider kan zijn dan het lijkt omdat veel gebruikers de zaak niet willen melden.

Stap 2. Let op de fysieke locatie (bijvoorbeeld Site A, Vloer 2), gebruikersnaam (van de telefoon van de gebruiker), folder nummers (DNs), telefoonmodel (ex 8865), telefoon firmware (ex 8865.11.5.1) en IP adressen van de telefoons die spraakkwaliteitskwesties ervaren. Maak een spreadsheet met deze informatie die door fysieke plaats wordt gesorteerd. Het duurt 30 minuten (of minder) om deze spreadsheet te maken wanneer u begint met het oplossen van problemen, zou uren, of zelfs dagen van de tijd van de probleemoplossing kunnen besparen.

Stap 3. Zodra de spreadsheet gecreëerd is, kijk dan naar de lijst van telefoons en zie wat ze gemeen hebben en wat er anders is aan hen en andere telefoons die geen problemen hebben met spraakkwaliteit. Daarna kunt u realiseren dat alle telefoons met het probleem in hetzelfde gebouw en op dezelfde vloer zijn, kunt u zich realiseren dat de telefoons die problemen hebben verbonden zijn met switches die onlangs zijn bijgewerkt of u kunt zien dat alle telefoons met het probleem zich op een bepaalde firmware bevinden.

Vragen om in alle scenario's te stellen

Deze vragen helpen het spraakpad van de opgeroepen oproepen te beperken.

1. Wordt de kwestie uitsluitend op externe oproepen, alleen interne oproepen, of beide?

De audio voor externe en interne vraag neemt gewoonlijk verschillende paden. Een extern gesprek verlaat gewoonlijk het Cisco-spraaknetwerk via een (GW) of CUBE-verbinding met het PSTN of een SIP-provider. Als het probleem zich voordoet bij interne oproepen, kunt u de wet in de meeste gevallen uitsluiten omdat de wet niet bij de oproep is betrokken. De uitzondering hierop zou zijn wanneer mediabronnen (Media Termination Point (MTP), of transcoder (Xcoder) die op de GW wonen, worden ingeroepen.

2. Bestaat de uitgifte alleen uitgaande audio die de telefoon (van de gebruiker naar de persoon

waarmee ze praten), inkomende audio naar de telefoon (van de persoon waar ze naar praten, naar de gebruiker) of beide verlaat?

3. Is het telefoontje een basale IP-telefoon naar IP-telefoon (Gebruiker A → Schakelt → Gebruiker B) of IP-telefoon naar PSTN-gesprek (Gebruiker → Switch → GW → PSTN) of is het telefoongesprek complexer?

Wordt bijvoorbeeld Extension Mobility Cross Cluster (EMCC) gebruikt? Is dit een callcenter omgeving met Unified Contact Center (UCC) of Unified Contact Center Express (UCCX)? enz. Als u de complexiteit uit de oproep haalt wanneer u een basistelefoon naar IP-telefoon of IP-telefoon naar PSTN-vraag plaatst, bestaat het probleem dan nog?

4. Als de gespreksstroom met het gerapporteerde spraakkwaliteitsprobleem complex is, heeft een UCCX-oproep bijvoorbeeld de gebruiker/telefoon de spraakkwaliteit ervaren als deze een basisgesprek (zowel intern als extern) maakt of ontvangt?

Eén gebruiker ervaart problemen

Als het probleem bij één gebruiker is, kunt u met hem of haar werken om deze punten te bepalen:

Stap 1. Controleer dat de telefoon met het probleem de zelfde firmware in werking stelt als andere bekende telefoons die goed werken, als de firmware anders is kan het probleem opgelost worden.

Stap 2. Ervaart de gebruiker het probleem terwijl ze/hij hun handset, hoofdtelefoon, alle drie gebruikt?

a. Als de kwestie met de handset slechts is, controleer de handset verbindingen, als er nog een probleem is, uitwissel de handset met de handset van een andere telefoon die geen aangegeven problemen heeft, als het probleem blijft bestaan kan er een probleem zijn met de telefoon/telefoon firmware.

b. Als het probleem zich voordoet met de luidsprekertelefoon probeert het volume aan te passen, als het probleem blijft voortbestaan, ruilt u de telefoon met een bekende werktelefoon, als het probleem blijft bestaan kan er een probleem zijn met de telefoon/telefoonfirmware.

c. Als er een probleem is met de headset, controleer dan of alle verbindingen tussen de telefoon en de hoofdtelefoon (basistelefoon) bestaan, zijn er dan andere gebruikers met hetzelfde type/model van de hoofdtelefoon zonder problemen? Als ze een bekende hoofdtelefoon testen die goed werkt met de telefoon met het gerapporteerde probleem, als er geen audioprobleem is wanneer u de bekende hoofdtelefoon gebruikt die goed werkt, is de kwestie waarschijnlijk met de hoofdtelefoon en u kunt de hoofdtelefoonfabrikant moeten contacteren, als er een probleem is met de bekende hoofdtelefoon die prima werkt kan er een probleem zijn met de telefoon/telefoon firmware.

Stap 3. Als de telefoon op de zelfde firmware is als andere telefoons zonder problemen en de gebruiker problemen heeft met de hoofdtelefoon, hoofdtelefoon en hoofdtelefoon zal het probleem waarschijnlijk zijn met de fysieke telefoon zelf of de netwerkbekabeling van de telefoon naar de switch. Eén manier om dit te testen zou zijn om de patchkabel van achterin de telefoon los te koppelen (om geen potentieel slechte patchkabel van de locatie van de gebruiker naar een testlocatie te brengen), een bekende werktelefoon te vinden, en de patchkabel van de werktelefoon in de niet-werkende telefoon te steken en een test uit te voeren. Als de audio

kwesties nog steeds aanwezig zijn, is er waarschijnlijk een probleem met de fysieke telefoon. Als er geen audio-problemen zijn, probeer dan de patchkabel te vervangen (met een bekende werkende patchkabel) die op de telefoon is aangesloten die ervaringskwesties ervaart, als het de netwerkbekabeling en alle verbindingen/punch downs tussen de gebruikers Ethernet-ingang en de switch blijft controleren.

Meervoudige gebruikers ervaren problemen

Als de stappen tot dit punt niet de bron van de slechte stemkwaliteit hebben geïsoleerd, is de volgende stap pakketvastlegging langs het netwerkpad te nemen dat de pakketten RTP volgen. Wireshark (of een ander gereedschap dat RTP-stromen kan decoderen) pakketvastlegging kan ons helpen de bron van het probleem met deze stappen te vernauwen.

Stap 1. Maak een eenvoudige topologie die het pad toont dat de RTP-pakketten nemen. Dit voorbeeld gebruikt deze topologie, de kwestie is dat de klant aan de kant PSTN audio kwaliteitskwesties heeft wanneer de gebruiker op de gebruiker luistert, de gebruiker de klant zonder kwestie kan horen. Met deze informatie weet u om alleen op de RTP-pakketten te focussen die van de gebruikerskant naar de klantenkant reiken.



Stap 2. Zodra u de topologie uit hebt geschreven, is de eerste stap pakketopnamen aan één kant van de topologie te nemen en uw manier aan het andere eind van de topologie te werken.

a. Neem de eerste opname met een poortspan van de switchpoort waar de IP-telefoon op is aangesloten. Gebruik Wireshark om de RTP-stroom te decoderen en de audio af te spelen. Als er een probleem is met de audio (de gebruikersstem is niet helder) kan de focus op de bekabeling van de telefoon naar de schakelaar, het telefoonapparaat (handset, hoofdtelefoon, hoofdtelefoon) en de telefoon zelf worden geplaatst. Als er geen probleem is met de audio (de gebruikersstem is helder) kunt u de telefoon elimineren, de telefoon naar de schakelaar bekabelen en het telefoonapparaat (handset, hoofdtelefoon, hoofdtelefoon) als bron van de slechte kwaliteit. Verplaats op dit punt naar Stap b) als er geen probleem is met de audio.

b. Neem een pakketopname bij router_A (toegang en opslag), en decoder daarna en speel de audio stromen terug. Als er een probleem is met de audio bij indringing, hebt u de kwestie geïsoleerd, zoals u weet dat de audio schakelaar_A zonder kwestie maar ingevoerde router_A met een probleem was. Als er geen probleem is met het geluid bij het binnendringen en de audiwaliteit slecht was bij stress, hebt u de kwestie aan router_A geïsoleerd. Als er geen probleem is met de audio-verplaatsing naar Stap (c), blijf dan pakketvastlegging langs het RTP-pad verzamelen.

c. Neem een pakketvastlegging bij router_B (toegang en stress), decoder en speel de audio stromen terug. Als er een probleem is met audio bij het binnendringen van router_B, en u weet dat er geen audio kwestie was bij het gras van router_A van vorige pakketopnamen, hebt u de kwestie geïsoleerd en weet dat het probleem tussen router_A en router_B (WAN in dit voorbeeld) is. Als er geen probleem is met de audio bij indringing en de audiwaliteit slecht was bij stress, heb je de kwestie aan router_B geïsoleerd. Als er geen probleem is met de audio-stap naar Stap d) om meer pakketvastlegging te verzamelen.

d. Op dit punt in het proces van de probleemoplossing hebt u bepaald dat de audiokwaliteit goed is van de IP telefoon, schakelaar_A, router_A, WAN, en de rand van router_B. De volgende pakketvastlegging moet uit de GW worden genomen. Als er een probleem is met de audio bij de

ingang van de GW is de kwestie geïsoleerd om schakelaar_B. Als er een audioprobleem is met audiokwaliteit bij het gras, hebt u de kwestie aan de GW geïsoleerd. Als er bij stress geen probleem is met audio-kwaliteit, is het waarschijnlijk dat het probleem aan de PSTN/Provider kant is, neem dan contact op met uw provider en specificeer een pakketvastlegging met de audio die de GW zonder probleem verlaat. Dit is de volgende stap in het proces van probleemoplossing.

Aanvullende bronnen

1. [Verzamelen van een pakketvastlegging van een Cisco IP-telefoon](#)
2. [UC Problemen oplossen met Wireshark \(Audio Play Methode from RTP\)](#)
3. [Hoe problemen met de spraakkwaliteit in een UCM-omgeving op te lossen \(slecht geluid, geen audio\)](#)
4. [Symptomen van spraakkwaliteitsproblemen herkennen en categoriseren](#)
5. [Hoe wordt Wireshark gebruikt voor VOIP-probleemoplossing](#)