

Identificando os fatores que afetam a Qualidade de voz

Índice

[Introdução](#)

[Que são os fatores que afetam a Qualidade de voz em SPA3000?](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este artigo é um em uma série para auxiliar na instalação, no troubleshooting e na manutenção de produtos Cisco Small Business.

Q. [Que são os fatores que afetam a Qualidade de voz em SPA3000?](#)

R.

A **Qualidade de voz** percebida pelos assinantes do serviço de telefonia IP deve ser indistinguível daquela do PSTN. A Qualidade de voz pode ser medida com métodos tais como o **Perceptual Speech Quality Measurement (PSQM)** (1-5 - mais baixo é melhor) e **Mean Opinion Score (MOS)** (1-5 - são mais altamente melhor).

Esta tabela indica o medidor da qualidade de discurso associado com os vários algoritmos de compressão de áudio:

Fatores que afetam a Qualidade de voz

Algoritmo de compressão de áudio

Os sinais de discurso estão provados, quantificados, e comprimidos antes que estado packeted e transmitido à outra extremidade. Para a Telefonia IP, os sinais de discurso são provados geralmente em 8000 amostras por segundo com os 12-16 bit pela amostra. O algoritmo de compactação joga um grande papel em determinar a Qualidade de voz do sinal de discurso reconstruído no extremo oposto. Os TERMAS apoiam os algoritmos de compressão de áudio os mais populares para a Telefonia IP: G.711a-law e - lei, G.726, G.729a e G.723.1. O par do codificador e do decodificador em um algoritmo de compactação é sabido como um codec. A razão de compactação de um codec é expressada em termos da taxa de bits do discurso comprimido. Mais baixa a taxa de bits, menor a largura de banda exigida para transmitir os pacotes de áudio. A Qualidade de voz é geralmente mais baixa com mais baixa taxa de bits. Contudo, a Qualidade de voz é geralmente por mais alta que a complexidade do codec obtenha mais altamente na mesma taxa de bits.

Supressão de silêncio?

Os TERMAS aplicam a supressão de silêncio de modo que os pacotes de silêncio não sejam enviados à outra extremidade a fim conservar mais largura de banda da transmissão. Em lugar de, uma medida do nível de ruído pode ser enviada periodicamente durante intervalos suprimidos silêncio de modo que a outra extremidade possa gerar o ruído de conforto artificial

que imita o ruído no extremo oposto que usa um gerador CNG ou de ruído de conforto.

Perda de pacote

Os pacotes de áudio são transportados pelo UDP que não garante a entrega dos pacotes. Os pacotes podem ser perdidos ou contido os erros que podem conduzir às saídas e às distorções audio da amostra e abaixam a Qualidade de voz percebida. Os TERMAS aplicam um algoritmo da dissimulação de erro para aliviar o efeito da perda de pacotes.

Atraso de sincronismo de rede

A rede IP pode induzir o atraso de variação dos pacotes recebidos. O receptor RTP nos TERMAS mantém uma reserva das amostras a fim absorver o atraso de sincronismo de rede, em vez de jogar para fora todas as amostras assim que chegarem. Esta reserva é sabida como um buffer do Jitter. Mais grande o buffer do Jitter, mais o tremor que pode absorver e mais grande o atraso pode introduzir. Consequentemente o tamanho de buffer do tremor deve ser mantido a um tamanho relativamente pequeno sempre que possível. Se o tamanho de buffer do tremor é demasiado pequeno, a seguir muitos pacotes atrasados podem ser considerados como perdido e abaixam assim a Qualidade de voz. Os TERMAS podem dinamicamente ajustar o tamanho do buffer do tremor de acordo com as condições de rede que existem durante um atendimento.

Eco

A incompatibilidade de impedância entre o telefone e a porta de telefone do gateway da Telefonia IP pode conduzir ao eco de extremidade próxima. Os TERMAS têm um anulador de eco da extremidade próxima com pelo menos o comprimento da cauda de 8 Senhoras para compensar o fósforo da impedância. Os TERMAS igualmente executam um supressor de eco com gerador de ruído de conforto (CNG) de modo que nenhuma repetição residual não seja visível.

Ruído do hardware

Determinados níveis do ruído podem ser acoplados nos sinais de áudio de conversação devido ao projeto de hardware. A fonte pode ser ruído de ambiente ou ruído 60Hz do adaptador da potência. O projeto de hardware dos TERMAS minimiza o acoplamento do ruído.

Retardo de ponta a ponta

O retardo de ponta a ponta não afeta a Qualidade de voz diretamente mas é um fator importante em determinar se os assinantes podem interagir normalmente em uma conversação que ocorre sobre uma rede IP. A figura de retardo razoável deve ser sobre 50-100ms. O retardo de ponta a ponta maior do que 300ms é inaceitável à maioria de chamadores. Os TERMAS apoiam retardos de ponta a ponta bem dentro dos pontos iniciais aceitáveis.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)