

Sessão 20

Engenharia Elétrica e Computação

190

PROJETO VOIP - SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DE VOZ SOBRE INTERNET. *Alessandro Cristovao Bonatto, Altamiro Amadeu Susim (orient.) (UFRGS).*

A sinergia de tecnologias de Processamento Digital de Sinais e Microeletrônica provocou uma explosão de aplicações de comunicação digital e multimídia, entre elas a telefonia digital. Baseada na transferência de pacotes de dados contendo informação de voz digitalizada e comprimida, a telefonia digital utiliza o potencial de processadores e algoritmos eficientes para comunicação de voz em meio digital. A tecnologia VoIP (*Voice over Internet Protocol*) objetiva desenvolver sistemas explorando duas frentes: a primeira consiste em explorar a compressão e descompressão do sinal de voz digitalizado, reduzindo a quantidade de informação necessária para uma conversação confortável; a segunda estuda a conexão de dados buscando assegurar a qualidade de serviço para uma transferência ininterrupta de informações, além dos protocolos de comunicação requeridos para a sinalização. Nesse projeto, a plataforma de desenvolvimento que realiza o sistema de comunicação contém um processador Motorola PowerPC-850 com interface Ethernet. A gerência da plataforma é feita por um sistema Linux embarcado que executa aplicações desenvolvidas para implementar a comunicação ponto-a-ponto com outras estações conectadas à rede. O sinal de voz é digitalizado por uma plataforma baseada no Codec AD1847 e no processador DSP ADSP-2181, ambos da Analog Devices. O caminho inverso é feito através da recuperação dos pacotes e a reconstrução do sinal de voz. Inicialmente um estudo sobre o vocoder LPC (*Linear Predictive Coding*) está sendo realizado para chegar a uma primeira implementação. O desenvolvimento desse trabalho passa por etapas de estudo diferenciadas, como o estudo das ferramentas de programação e desenvolvimento, dos protocolos de comunicação de rede e da codificação dos sinais de voz, entre outros.