

Apresenta-se em seguida o projecto dos restantes componentes do sistema, que para além do amplificador de instrumentação contém um amplificador operacional, um gerador de calibração, um multiplexador e um gerador de tensão/corrente de referência.

Estes circuitos foram simulados e implementados usando a tecnologia MIETEC 2.4µm, e uma pequena série de protótipos foi laboratorialmente ensaiada, permitindo confirmar os valores propostos no dimensionamento.

Abstract

This dissertation presents part of an acquisition system for bio signals, to be used in the telemetry of the electroencephalogram. The needs for a portable system with large autonomy, require that the low power consumption should be the principal parameter for design.

The basic circuit is the current feedback instrumentation amplifier. Several topologies are presented, and compared. The one proved to be the best is then analysed in detail. Expressions are derived to compute the performance of the circuit regarding the power consumption, noise, gain precision, bandwidth and common mode range, that together with simulations are used to optimise the design of the instrumentation amplifier.

It is also presented the design of the other components of the acquisition system, which include an operational amplifier, a calibrated signal source, a multiplexer, and a voltage/current reference.

The circuits were simulated and then implemented using the MIETEC 2.4µm technology, and a series of prototypes were tested, confirming the values computed during design.

Título: Proposta de um Sistema Integrado de Teleimagiologia

Title: A Proposal of an Integrated Teleimaging System

Autor/Author: Luis Filipe da Costa Figueiredo

Orientador/Advisor: Fernando M. S. Ramos

Data Apresentação/Acceptance Date: 02/94

Palavras Chave: RDIS, telemedicina, teleimagiologia, teletrabalho

Key Words: ISDN, telemedicine, teleimaging, telework

Mestrado/M.S.

Resumo

Esta dissertação descreve o estudo e implementação de uma sistema de teleimagiologia baseado em comunicações RDIS e ambiente PC/Windows, que inclui suporte para a comunicação simultânea de voz e dados entre técnicos de saúde situados em locais distintos.

O objectivo fundamental deste trabalho foi permitir demonstrar a viabilidade de, utilizando os serviços da RDIS, reproduzir o ambiente de trabalho característico de

uma conferência médica mas em que os intervenientes não se encontram fisicamente próximos. Assim, o sistema inclui possibilidade de visualização simultânea de imagens nos ecrãs, selecção de zonas de interesse, ponteiro distribuído e armazenamento/reprodução de imagens.

Em complemento são ainda oferecidas outras funcionalidades, nomeadamente, ao nível do processamento digital das imagens (normalização, equalização, scaling, zoom).

Abstract

This work presents the study and prototyping of a teleimaging system based on PC/Windows and ISDN technologies, that supports simultaneous voice and data communications between health care specialists located in different places.

The main objective was to demonstrate the use of these technologies to recreate a typical medical conference scenario, so are provided functionalities such as simultaneous display of images on the user's screens, selection of regions of interest, distributed pointer and storage/retrieval of images.

The system also provides other functionalities related with digital image processing such as normalization, equalization, scaling and zoom.

Título: Estudo Experimental Sobre a Integração de Voz numa Rede Local Ethernet com TCP/IP

Title: An Experimental Study on Voice Speech Integration on TC/IP LAN

Autor/Author: Joaquim José Silva Azevedo

Orientador/Advisor: Joaquim Arnaldo Martins

Data Apresentação/Acceptance Date: 03/94

Palavras Chave: Voz, TCP/IP, Ethernet

Key Words: Voice, TCP/IP, Ethernet

Mestrado/M.S.

Resumo

As redes locais de computadores, hoje largamente difundidas, surgiram da necessidade de trocar dados entre terminais, computadores e servidores de vários tipos. Contudo, para o homem o discurso falado continua a ser o meio de comunicação por excelência, seja sob a forma de conversação ponto-a-ponto, difusão uni-direccional ou outras. As redes locais como meio de transmissão de voz e dados têm sido objecto de vários estudos. Muitas destas redes exibem características de *throughput* boas, o mesmo não se podendo dizer do atraso; atrasos variáveis ou excessivos podem levantar problemas de inteligibilidade aos utilizadores de tal sistema de comunicação de voz.

Neste trabalho é feito um estudo experimental de duas implementações de um sistema de comunicação de voz a 64 kbit/s, com base em computadores pessoais, sobre a rede local *Ethernet*. A primeira trabalhando ao nível da camada de ligação lógica e a segunda sobre o protocolo TCP/IP. O desempenho do sistema é avaliado pelos critérios correspondentes à percentagem de voz perdida e