

respectivamente). Esta aplicação abrange apenas a tradução dos aspectos estáticos dos modelos.

Ao longo da dissertação, para além da análise dos aspectos estáticos, são estudados também os aspectos dinâmicos. Estes estão relacionados com as operações realizadas ao nível protocolar para troca de informação e ainda com todo o comportamento activo dos objectos descritos pelos modelos de informação. Por forma a representar estes aspectos, é proposto um modelo dinâmico de interligação entre os dois mundos.

Abstract

This dissertation theme, for obtaining the Master's degree in Electronic and Telecommunications Engineering of the University of Aveiro, is centred basically in the analysis and use of the CORBA technology as an infrastructure to support the implementation of platforms for administration of telecommunications networks that follow the TMN architecture. This analysis is made with the objective of proposing an architecture for a distributed system of TMN administration that provides to the programmers an atmosphere of simple development, with high capacity of integration of new technologies and whose communication with other administration systems is of easy implementation. As practical result of the accomplished work and as first step for the integration of the two technologies, it was developed a program that makes the translation of the models of information specified in GDMO for IDL (TMN and CORBA, respectively). This application just embraces the translation of the static aspects of the models.

Along the dissertation, besides the analysis of the static aspects, the dynamic aspects are also studied. These are related with the operations accomplished at the protocol level for change of information and still with the whole active behaviour of the objects described by the models of information. In order to represent these aspects, a dynamic model of interconnection is proposed among the two worlds.

Título: Ferramenta para Teleimagiologia sobre RDIS em Ambiente Windows

Title: Teleimaging Tool using ISDN

Autor/Author: Anabela Godinho

Orientador/Advisor: A. Sousa Pereira

Data Apresentação/Acceptance Date: 02/98

Palavras Chave: Telemedicina, radiologia, RDIS, trabalho cooperativo

Key Words: Telemedicine, radiology, ISDN, cooperative work

Mestrado/M.S.

Resumo

O conceito de Teleradiologia, ou mais genericamente, Teleimagiologia surgiu no início da década de 1980 como aparecimento dos primeiros sistemas que permitiam a

transmissão de imagens médicas digitais através de uma rede de comunicação de dados, de um local para outro.

Desde essa altura esses sistemas não pararam de evoluir, sendo essa evolução devida por um lado ao desenvolvimento tecnológico verificado na área dos computadores, que permitiu um aumento considerável da relação qualidade/preço aos longo dos anos, e por outro lado devido ao desenvolvimento de novas infra-estruturas de comunicação que permitem obter cada vez maiores velocidades de transmissão e também mais fiabilidade na comunicação, a preços cada vez mais reduzidos. Por outro lado, é inegável o conjunto de vantagens oferecidas por este tipo de sistemas na prestação de cuidados de saúde.

Nesta dissertação é apresentado um sistema de Teleimagiologia, com aquisição de imagens para formato digital integrada e cujo suporte de comunicações é a Rede Digital com Integração de Serviços (RDIS). É feita uma descrição das funcionalidades oferecidas, nomeadamente as funcionalidades que pressupõem uma ligação estabelecida, dos módulos de aquisição desenvolvidos, da interface homem/máquina e dos protocolos desenvolvidos para permitir o intercâmbio de mensagens de controlo e dados.

É também feita uma breve descrição do protocolo TWAIN da norma DICOM usados nos módulos de aquisição implementados, bem como da infra-estrutura de comunicações utilizada, a RDIS.

Abstract

The word Teleradiology, or more generically, Teleimagiology appeared in 1980 with the first systems that allow the transmission of medical images, through a data communications network, from a place to another.

Since then, the development of this systems never stopped to increase, because of the technological development seen in computer area that allowed an increase of the quality/price rate along the years in one hand, and in the other because of the development of new communications networks that allowed to obtain great transmission speed by a smaller price. Beside that, no one can deny the set of advantages offered by this kind of systems in healthcare service.

In this work we describe a Teleimagiology system with acquisition to digital format, integrated and having as network the Integrated Service Digital Network (ISDN). It describes the functionalities offered, the acquisition modules implemented, the user interface and the protocols developed to allow the interchange of control and data messages.

The TWAIN protocol and DICOM standard, used in acquisition modules are presented, as well as a description of communications network used, the ISDN.

Título: Amplificador de Potência de Elevado Rendimento

Title: Highly Efficient Power Amplifier

Autor/Author: Luís Miguel Ramos Gomes

Orientador/Advisor: José Carlos Pedro

Data Apresentação/Acceptance Date: 02/98

Palavras Chave: Amplificador de potência de RF GaAs MMIC, Class-F

Key Words: RF power amplifier, GaAs MMIC, Class-F Mestrado/M.S.

Resumo

Neste trabalho é apresentado o desenvolvimento de um amplificador de potência com elevado rendimento.

É descrito o processo utilizado para atingir esse fim, passando pela apresentação do estudo feito das condicionantes neste tipo de projecto. Apresentam-se também as simulações, que formaram parte integrante do estudo. Deste, resultou um conjunto de parâmetros, que em conjunto levam a uma boa solução.

De forma a validar experimentalmente os conceitos estudados e os parâmetros obtidos, foi desenvolvido, a partir destes, o circuito de um amplificador de potência.

Esse circuito foi posteriormente implementado em tecnologia MMIC, utilizando o processo F20-GEC MARCONI.

Finalmente, são apresentadas as medidas efectuadas no circuito e a comparação destas com as medidas obtidas no simulador.

Abstract

The following work presents the development of a power amplifier with high efficiency.

The process used to get the best results is presented as well as the study of the main conditionings in this kind of project. A description of the simulations made, which were part of the study, is also presented. From here resulted a group of parameters that, together, lead to the best solution.

In a way to validate, experimentally, the concepts studied, a circuit was developed based in the mentioned parameters. This circuit was implemented using MMIC technology and the process F20 – GEC MARCONI.

Finally, the measured results and its comparison to the simulated ones is presented.

Título: Detecção e Identificação de Falhas no Par de Cobre Entrançado na Linha de Assinante

Title: Fault Detection and Identification in Copper-Based Subscriber Loops

Autor/Author: Alfredo José Sousa França

Orientador/Advisor: A. Manuel de Oliveira Duarte

Data Apresentação/Acceptance Date: 02/98

Palavras Chave: TDR

Key Words: TDR

Mestrado/M.S.

Resumo

O aumento cada vez maior da procura de serviços de banda larga, resultou num esforço de estender as linhas de assinante para além das velocidades oferecidas pelos modems analógicos e pela RDIS. Entre as tecnologias que estão a ser testadas e implementadas temos o *High Bit-*

Rate Digital Subscriber Line (HDSL) e o *Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)* e o *Very High-Bit-Rate Digital Subscriber Line (VDSL)*.

A dissertação apresentada enquadra-se na política das operadoras de prolongarem a vida do par cobre, na necessidade da sua manutenção e melhor gestão da linha de assinante. Assim, no capítulo 2 descrevo as novas tecnologias sobre o cobre com algum detalhe nomeadamente HDSL, VDSL e ADSL. No capítulo 3, específico um sistema de detecção e identificação de falhas num par de cobre entrançado usando um DSP TMS320C30 que irá melhorar a monitorização do par, e portanto, melhorar a qualidade nos serviços oferecidos, qualidade esta exigida pelos clientes que pretendem usar (ou usam) os novos serviços de banda larga.

No capítulo 4 específico o algoritmo, e divido a análise da linha em três fases: recepção do sinal (ecos+excitação), envio do sinal de teste, e comunicação com o PC. Neste capítulo, apresento ainda algumas soluções para o aumento da resolução e outras soluções para alargar a funcionalidade do sistema especificado no capítulo 3, como por exemplo, a relação entre o sistema especificado e outros equipamentos de transmissão, e um sistema de detecção e identificação de falhas remoto que permite obter com exactidão a velocidade de propagação e a resposta impulsional do par de cobre. Também apresento a implementação em *assembler* para o DSP TMS320C30 das rotinas mais importantes do sistema bem como os testes efectuados às mesmas com o MATLAB e o *Simulator* (ferramenta de desenvolvimento de *software* para o DSP em questão da *Texas Instruments*).

Abstract

The increasing demand for broadband facilities has resulted in efforts to extend the use of the existing copper-based subscriber loops beyond the bit rates provided by analog modems and ISDN. Among the technologies being tested and/or implemented we have the High bit-rate Digital Subscriber Line (HDSL), the Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) and the Very high-rate-bit-rate Digital Subscriber Line (VDSL).

This dissertation is oriented in a telecoms operators policy to extend the use of the twisted copper pair and the need of maintenance, and better management of the subscriber loop. In chapter 2 a special attention is given to the following emergent based copper technologies: HDSL, VDSL, and ADSL.

In chapter 3 a system is specified to detect and identify faults in a twisted copper pair based in the technique of Time Domain Reflectometry and using a DSP TMS320C30 to control the system. The goal of this system is to improve the monitoring of the copper pair which will allow a better quality of services offered by the Telcos, demanded by the subscribers who want to use broadband services (new or not).

In chapter four, first of all, the general algorithm is specified, then the algorithm is described with more