

solutions, highlighting their main objectives and their advantages comparatively to the wired networks. A briefly description of the available RLL systems is also presented.

The experience decurrent from the installation of the DECT/WLL/Broadband project field trial, which represents a real case study of an access network based on radio technologies, is reported in the third chapter.

The fourth chapter presents and analyses the concepts in which the development of the modern telecommunications systems relies and describes radio systems that are already available or still in a development phase that could influence the evolution of the RLL systems and presents. RLL evolution scenarios are also presented in this chapter.

Finally, the fifth chapter presents some of the conclusions of this dissertation.

Título: Segurança na Arquitectura CORBA

Title: CORBA Security

Autor/Author: Carlos Manuel Dias Coimbra

Orientador/Advisor: Joaquim Arnaldo Martins

Data Apresentação/Acceptance Date: 11/98

Palavras Chave: Segurança, Corba

Key Words: Security, Corba

Mestrado/M.S.

Resumo

Neste trabalho descreve-se uma arquitectura de objectos distribuídos, o CORBA, que através do seu serviço de segurança permite desenvolver aplicações de objectos distribuídos de uma forma segura.

Durante este trabalho iremos abordar a questão da segurança num sítio 1, sublinhando a sua necessidade e benefícios que pode trazer à organização onde está inserida. Será também nosso objectivo apresentar uma metodologia que permita proceder ao levantamento dos requisitos de segurança de uma aplicação distribuída, a fim de a dotar das funcionalidades de segurança necessárias para esta poder operar de uma forma segura.

Tendo em vista uma melhor compreensão das funcionalidades de segurança disponibilizadas pelo CORBA foi feito um levantamento de alguns dos mecanismos de segurança existentes. Apresentam-se também algumas técnicas utilizadas na segurança e protocolos emergentes nessa área. Pelo seu carácter pertinente na segurança de um sítio abordaremos sucintamente o sistema *firewall*.

Por fim, utilizando um caso real de uma aplicação distribuída, aplicaremos metodologia apresentada por forma a obtermos uma aplicação segura.

Abstract

Attacks on computerized systems are increasing at a rapid rate. Due to their very nature, distributed systems are especially vulnerable. Thus, security is of great importance in such systems.

This project envisages a distributed system, one using CORBA in its communications, with security systems that

will minimize the effects of any possible attacks. With this as our objective, we are going to adopt the methodology recommended by ETSI for the capture of security requirements (ETR322).

The subject system of this project is the Longa system responsible for monitoring the PDH network (Plesiochronous Digital Hierarchy). Longa have an architecture based on the M3010 (ITU-M3010) standard. Given that the Longa system uses CORBA, whose security service allows objects to interact with each other in a secure way, the security of our system will use the security service provided through CORBA. The non-existence of a commercial version of CORBA, with implementation of level 1 security service, led us to choose the OrbixSSL (the IONA commercial version of CORBA), which provides level 0 security service.

As a function of the security features specified, we studied the viability of using OrbixSSL as a way of protecting our system. Two questions come to mind here, the first has to do with the costs associated with integrating the security mechanism, the second to do with the performance of our communications system.

Título: Estudo Comparativo da Utilização de Protocolos TCP, UDP e AAL5 para Transmissão de Vídeo sobre Redes ATM

Title: A Comparative Study of TCP, UDP and AAL5 for Video Transmission Over ATM

Autor/Author: Helder Ferreira Biscaia

Orientador/Advisor: Fernando M. S. Ramos

Data Apresentação/Acceptance Date: 11/98

Palavras Chave: TCP, UDP, AAL5, rede ATM, transmissão de vídeo

Key Words: TCP, UDP, AAL5, ATM network, video transmission

Mestrado/M.S.

Resumo

O transporte de seqüências de vídeo sobre as tradicionais redes IP ou sobre tecnologias mais recentes, como o ATM, tem servido de base a muitos trabalhos de pesquisa durante estes últimos anos. O tema desta dissertação é o estudo comparativo do comportamento de uma rede ATM real utilizada para transmissão de seqüências de vídeo com base nos protocolos TCP, UDP e directamente sobre AAL5. Os resultados obtidos são apresentados e discutidos em termos do overhead realmente gerado e do comportamento geral do tráfego.

Abstract

The transfer of video streams over traditional IP networks as well as over newer technologies such as ATM has been the basis for much research work over the last few years. The focus of this work is a comparative study of the behaviour of a real ATM network when used for video transmission based on the TCP, UDP and AAL5 protocols. The results are presented and discussed in