

Resumo

As várias redes de comunicação existentes foram implementadas tendo em vista aplicações específicas e levantam algumas dificuldades quando se tentam desenvolver serviços avançados de telecomunicações sobre elas.

Neste domínio, observa-se uma convergência para a definição de uma infra-estrutura unificada de comunicações, designada por infra-estrutura para a sociedade da informação, que permite estabelecer uma grande variedade de serviços, mas existem algumas incertezas sobre a melhor forma de proteger o elevado investimento envolvido à medida que as aplicações vão evoluindo.

As redes de televisão por cabo estão muito bem posicionadas para concorrer à constituição desse mercado de serviços porque já dispõem de uma infra-estrutura de comunicações com características tais que lhes dá vantagem sobre os concorrentes. Falta-lhes, no entanto, uma arquitectura para suporte desses serviços.

Esta tese insere-se neste contexto ao propor uma arquitectura para o desenvolvimento de um serviço de vídeo a pedido. Os problemas nesta área são idênticos aos tratados nos sistemas distribuídos, razão pela qual se descrevem algumas ferramentas utilizadas neste último tipo de sistemas e se selecciona um subconjunto adequado ao desenvolvimento de serviços nas redes de televisão por cabo. A arquitectura proposta é formada pela integração da CORBA (*Common Object Request Broker Architecture*) com o modelo COM (*Common Object Model*). O critério que presidiu a essa selecção teve em conta que as ferramentas para o desenvolvimento de serviços avançados de telecomunicações devem ser suficientemente flexíveis, eficientes e capazes de integrar evoluções com uma boa relação custo/benefício. Para efeitos de demonstração, desenvolveu-se, em *software*, o protótipo de um serviço de vídeo a pedido sobre uma arquitectura de sistemas heterogéneos distribuídos.

Palavras chave: Serviços Avançados de Telecomunicações, Sistemas Distribuídos, CORBA e COM.

Abstract

Standard networks that provide local access communications have been developed for a specific application. New advanced communication services demand a unified communication infrastructure.

A significant effort is being made to develop an integrated infrastructure capable of supporting those services, but it is financially difficult to justify substantial investments in a simultaneously competitive and uncertain market.

Cable television networks are well positioned to meet that services market due to the characteristics of their communication medium. However, the need for an architecture to develop advanced communication services still exists.

In this context, this dissertation establishes an architecture for the development of a Video on Demand service. Tools for the development of distributed systems are described with the intention of selecting those more appropriate to developing advanced telecommunication services in cable television networks. The tool subset selected is formed by the integration of CORBA (Common Object Request Broker Architecture) and COM (Common Object Model). This selection addresses the flexibility and efficiency requirements for a cost effective development of those services.

For demonstration purpose, a service prototype of video on demand, delivered over a heterogeneous platform is implemented in software.

Key words: Advanced Telecommunication Services, Distributed Systems, CORBA and COM.