



Proyecto Fin de Carrera

IP Multimedia Subsystem: el impulsor de la convergencia de redes y la integración de servicios

Autor José María Rivera Rubio

Tutor Dr. Alejandro Carballar Rincón

Sevilla, junio de 2009

Resumen

La sociedad de hoy en día se encuentra inmersa en el proceso de convergencia de los mundos de Internet y de las Comunicaciones Móviles o inalámbricas. Con la aparición de la banda ancha en entornos de movilidad de la mano de tecnologías como UMTS, WiFi, WiMax y los ya existentes como el cable, la fibra, las líneas eléctricas, ... aumentan las expectativas de los consumidores y se mejoran los servicios y aplicaciones.

En la jerga empresarial siempre se citó aquello de que “el consumidor es el rey”. Esta célebre frase significa, en el lenguaje tecnológico de hoy en día, que los consumidores son los catalizadores de los avances tecnológicos. Son ellos quienes llevan a los proveedores de servicios a proporcionar paquetes de servicios, con la calidad de servicio *Quality of Service* (QoS) adecuada al precio idóneo y con características atractivas a la vez que novedosas ligadas a la movilidad y los contenidos multimedia.

Son estas expectativas los verdaderos promotores del desarrollo de la arquitectura de servicios del **IP Multimedia Subsystem** (IMS).

Este proyecto pretende dar una profunda visión de IMS, así como de su entorno de desarrollo más extendido, el *Service Development Studio* (SDS) de © Ericsson.

Este Proyecto Fin de Carrera parte de la necesidad de elaborar un documento que desmenuce la escasa y compleja bibliografía del estándar sin dejar de lado los numerosos documentos e informes que viene elaborando la industria sobre multitud de servicios, aplicaciones y nuevas tecnologías sobre IMS. Con todo, la memoria de este Proyecto Fin de Carrera persigue recoger en un mismo documento la descripción detallada de cinco grandes aspectos:

- IMS como estándar teórico del 3GPP.
- SDS como entorno de implementación y *plugin* de Eclipse que simula la arquitectura de IMS.
- Comparación entre la especificación y la arquitectura simulada desde el punto de vista de los servicios.
- Descripción del estado actual de la tecnología mediante el análisis de servicios y aplicaciones novedosas que recojan los grandes principios de IMS: convergencia de redes, integración de servicios, QoS y revolución en la tarificación. Con esta descripción se elabora una propuesta de despliegue comercial de un servicio por parte de una hipotética operadora.
- El modelo de explotación en IMS.

Abstract

Nowadays' society is immerse in the merging process of the Internet and the Cellular worlds. Since the broadband technologies like UMTS, WiFi and WiMax arose in the wireless environments, consumers' expectations and operators' prospects grew dramatically due to the new capabilities that might be available for more innovative, new and better services.

It has always been said that *the customer is the king*. This famous sentence means customers are really the drivers of technology developments. Consumers make the service providers offer new service bundles with more economic prizes, better and ensured Quality of Service (QoS) and with richer and innovative mobility and multimedia solutions.

These expectations are the actual engine for the development of the **IP Multimedia Subsystem** (IMS) service architecture.

This project intends to provide a deep insight of the IMS and best known development framework, the © Ericsson's SDS.

The present end-of-degree project emerges from the idea of gathering the scarce and complex bibliography of the standard and the huge amount of documents, white papers and reports from the industry. As a result, this document contains a detailed description of the five following issues:

- IMS: the 3GPP standard.
- SDS: the development framework and IMS architecture simulation plugin for Eclipse.
- Comparison of the actual and the simulated architecture, from the services' creation perspective.
- Description of the today's technology state: analysis of new services and applications based on IMS principles (network convergence, service integration, QoS and new charging architecture). Proposal of a commercial deployment.
- The IMS business model.

Descriptores/Keywords

IMS, IP Multimedia Subsystem, Service Development Studio, SDS, All-IP, 4G, 3GPP R5, 3GPP R6, 3GPP R7