

Implementación de un modelo de monitorización para un servidor de Vídeo bajo Demanda en ERLANG*

Alberto Valderruten, Víctor M. Gulías, Javier Mosquera, Juan J. Sánchez, José L. Freire

LFCIA, Departamento de Computación, Universidade da Coruña

Campus de Elviña, 15071 A Coruña, España

email: {valderruten,gulias,mosky,juanjo,freire}@dc.fi.udc.es

RESUMEN

Un servidor de Vídeo bajo Demanda (VoD) es un sistema que proporciona servicios de vídeo a usuarios que pueden solicitar extractos de información en cualquier momento. La creciente demanda de este tipo de servicios hace recomendable el diseño de servidores VoD escalables, tanto en capacidad de almacenamiento como en ancho de banda. Para ello el laboratorio LFCIA ha desarrollado un sistema de almacenamiento jerárquico basado en un cluster de componentes de consumo con Linux. La flexibilidad conseguida para configurar este servidor según la aplicación considerada y sus escenarios de utilización, hace que el seguimiento de las prestaciones del sistema sea fundamental tanto para su gestión como para asegurar los niveles exigidos de calidad de servicio. Este artículo presenta el sistema de monitorización diseñado para este fin. En el desarrollo se ha usado el lenguaje funcional concurrente ERLANG, debido a las facilidades que ofrece para escribir aplicaciones de tiempo real blando, tolerantes a fallos y distribuidas usando el paradigma de paso de mensajes.

Palabras clave: Monitorización, Instrumentación, Programación Funcional, ERLANG, Vídeo bajo Demanda, Evaluación del Rendimiento.

ABSTRACT

A Video-On-Demand (VoD) server is a system that provides video services in which a user can request a specific piece of video information at any time. The growing demand of such services suggests the design of scalable VoD servers, both in storage capacity and bandwidth. With this goals in mind, the LFCIA Lab has developed a hierarchical storage system, based on a cheap Linux cluster. The achieved flexible architecture that helps us to adapt the system configuration to different scenarios suggests the importance of monitoring for system management and for maintaining Quality of Service levels. A monitoring system designed with this objective is proposed in this work. The concurrent functional language ERLANG has been chosen for the development because of its suitable features for the implementation of soft real-time fault-tolerant distributed processing applications.

Keywords: Monitoring, Instrumentation, Functional Programming, ERLANG, Video on Demand, Performance Evaluation.

*Trabajo parcialmente financiado por FEDER, TIC-1FD97-1759 y por *Xunta de Galicia*, PGIDT99COM10502.