

Sistemas Informáticos
Facultad de Informática (Segundo Ciclo)
Curso 2004-2005

Profesor:

José Jaime Ruz Ortiz
Dept. Arquitectura de Computadores y Automática
Facultad de Informática, 3ª planta, despacho nº 312

Título del proyecto:

Entorno de Desarrollo para Aplicaciones Distribuidas sobre Redes de Servicios Web/Grid.

Los *Servicios Web* permiten una comunicación directa entre clientes y servidores, sin intervención de persona alguna, a través de la infraestructura de Internet. Para ello utilizan un mecanismo estándar de llamada remota a métodos de objetos residentes en diferentes nodos de la red basado en HTTP y XML. El mecanismo de comunicación se ajusta a especificaciones aprobadas por W3C (SOAP, WSDL y UDDI) lo que garantiza la interoperabilidad entre *Servicios Web* soportados sobre diferentes plataformas: J2EE, .NET, etc. Por otra parte, las *Redes Grid* surgieron para aprovechar de forma transparente para el usuario la capacidad de proceso sobrante de un conjunto de recursos residentes en los diferentes nodos de una red. A pesar de sus orígenes diferentes, se ha producido una convergencia de ambas tecnologías que se ha concretado en los últimos meses en la especificación de las funcionalidades *Grid* en términos de estándares para *Servicios Web* (*WS-RF: Web Service -Resource Framework*). En síntesis *WSRF* propone una forma estándar de implementar el concepto de estado que es necesario mantener en aplicaciones distribuidas con un cierto grado de complejidad.

En este proyecto se plantea el diseño y la implementación de un entorno para facilitar el desarrollo y la implantación de sistemas distribuidos que operan a través de *Servicios Web/Grid*. El entorno encapsulará aquellas funcionalidades específicas de las aplicaciones distribuidas de optimización y procesamiento de imágenes que no están disponibles de forma directa en las plataformas comerciales de desarrollo. Para que las aplicaciones resultantes sean interoperables, el sistema tratará de ajustarse a todas las especificaciones que han sido admitidas por la comunidad WS. El resultado será una herramienta que permita en un corto tiempo la implementación distribuida sobre Internet/Intranet de diferentes algoritmos de optimización y procesamiento de imágenes.

Recursos de laboratorio:

- PC con Windows XP profesional y conexión a Internet.

El desarrollo del proyecto se realizará sobre un servidor con Windows 2003 Server y IIS 6.0 al que se conectarán los alumnos por Terminal Remoto desde cualquier PC con conexión a Internet. El servidor tiene instalado *Visual Studio .NET Enterprise Architect Edition*, *WSE 2.0 (Web Services Enhancements)* y *Visio for Enterprise Architects*, junto con otros recursos software y hardware de utilidad para el proyecto.

Bibliografía básica:

- *Profesional C#.NET*, Robinson, Allen, ..., Wrox Press, 2002.
- *Profesional UML with Visual Studio. NET*, Filev, Loton, McNeisk, ..., Wrox Press, 2002.