

Sistemas Informáticos

Facultad de Informática (Segundo Ciclo)

Profesor:

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

Título del proyecto:

Sistema de optimización distribuido sobre una arquitectura de Servicios Web XML.

Breve descripción del proyecto:

La Web se inició como un servicio de *Páginas Estáticas* de información multimedia -de servidores a clientes- utilizando el lenguaje de representación HTML y el protocolo de Internet HTTP. Un cliente se limita a seleccionar del servidor la página que quiere visualizar. El navegador del cliente transforma la página HTML recibida en información legible en pantalla. Posteriormente se añadió la posibilidad de que el servidor generase *Páginas Dinámicas* (ASP, JSP, PHP) es decir, páginas que el servidor elabora en función de información pasada previamente por el cliente. La generación dinámica de contenidos amplía las posibilidades de la Web, permitiendo la utilización remota, a través de un navegador, de programas residentes en el servidor. Sin embargo, el cliente sigue recibiendo una respuesta HTML que sólo es válida para ser visualizada en pantalla. No es posible utilizarla de forma automática como entrada a programas residentes en el computador cliente.

Los *Servicios Web* vienen a resolver este problema, permitiendo una comunicación directa entre clientes y servidores, sin intervención de persona alguna, a través de la infraestructura de Internet. Para ello se sustituye el lenguaje HTML por XML, que permite expresar no solo el formato de representación de las páginas, sino el significado de los datos que contiene. Los *Servicios Web* permiten, pues, realizar transferencias de información entre programas que se ejecutan en computadores conectados a Internet, utilizando XML como lenguaje común de intercambio y HTTP como vehículo de comunicación.

En este proyecto se diseñará e implementará un sistema de optimización distribuido por diferentes computadores conectados a Internet, utilizando *Servicios Web* como vehículo de comunicación. El sistema proporcionará a los usuarios una interfaz virtual que oculte la utilización interna de los recursos de optimización. Un planificador será el encargado de asignar estos recursos a los trabajos de optimización pendientes. Los recursos estarán constituidos por diferentes algoritmos de optimización residentes en los diferentes nodos de la red. Se utilizarán aquellos algoritmos que resulten más familiares a los participantes en el grupo de trabajo, ya que el objetivo principal del proyecto radica en el diseño de la arquitectura distribuida con *Servicios Web*.

Recursos de laboratorio:

- PC conectado a Internet con:
- Windows XP profesional con IIS (Internet Information Services) instalado.
- Visual Studio .NET Enterprise Architect Edition (ya incluye .NET Framework).
- Visio for Enterprise Architects

(Todo el software está disponible en el contrato Select Microsoft-UCM)

Bibliografía:

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