

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:

Modelo de seguridad para una arquitectura de Servicios *Web XML*.

Breve descripción del proyecto:

Los *Servicios Web* permiten implementar sobre la infraestructura de Internet sistemas distribuidos que utilizan un mecanismo estándar de llamada remota a los métodos de objetos residentes en diferentes nodos de la red. La estandarización establecida (XML, SOAP, WSDL y UDDI) hace posible la interoperabilidad entre diferentes plataformas: J2EE, .NET, etc. Sin embargo, un problema importante de estas aplicaciones es el de la seguridad, sobretodo cuando los nodos intercambian información sensible: datos personales, números de cuentas bancarias, etc.

En este proyecto se plantea el diseño y la implementación de un modelo de seguridad para un sistema distribuido que opera a través de Servicios Web. El modelo contendrá los recursos necesarios para garantizar la identidad (autenticación) del programa que solicita un servicio Web, determinar los permisos de acceso (autorización) del programa identificado, garantizar la no alteración (integridad) de la información transmitida, así como su confidencialidad (privacidad) cuando circula por la red.

Para ello se utilizarán las herramientas de desarrollo para la seguridad contenidas en WSE (*Web Services Enhancements*) junto con los recursos criptográficos disponibles en la biblioteca de clases (*Base Class Library*) de .NET Framework: algoritmos de generación de clave pública o asimétricos (DSA, RSA), algoritmos de generación de clave privada o simétricos (RC2, DES, TripleDES), algoritmos de *hashing* para firmas digitales (HMACSHA1, MACTripleDES, SHA1, SHA256), gestión de certificados digitales, etc.

La especificación del sistema distribuido se planteará en un dominio de aplicación que no suponga un obstáculo para los participantes en el proyecto, habida cuenta que el énfasis del proyecto se centra en los temas de seguridad del sistema.

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.
- *Profesional Web Services Security*, Galbrait, Hankinson, Hiotis, ..., Wrox Press 2002.