

Capítulo 8

Glosario

Los siguientes términos se presentan por orden de aparición en la memoria.

8.1 Base de datos relacional

Una base de datos relacional es una base de datos basada en el modelo relacional. Estrictamente hablando, el término se refiere a una colección específica de datos pero a menudo se usa como sinónimo del software que se usa para gestionar esta colección de datos. Éste software se conoce como RDBMS (relational database management system).

Es el modelo más usado en la actualidad para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente. Su idea fundamental es el uso de relaciones. Éstas se pueden considerar a efectos prácticos como tablas formadas por registros.

8.2 SQL

Proviene de las siglas Structured Query Language. Es el lenguaje más popular usado para la consulta, modificación y creación de datos en una base de datos relacional.

8.3 Aplicación Web

Una aplicación web es un sistema informático que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet. Las aplicaciones web son populares debido a la practicidad del navegador web como thin client.

Esta aplicación está comúnmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web es la primera capa, un motor usando alguna tecnología web dinámica (ejemplo: CGI, PHP, Java Servlets o ASP) es la capa de en medio, y una base de datos como última capa. El navegador web manda peticiones a la capa media, que la entrega valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos generando una interfaz de usuario.

8.4 Thin Client

Un *Thin client* es una computadora (cliente) en una arquitectura de red cliente-servidor que tiene muy poca o ninguna lógica del programa, por lo tanto depende principalmente del servidor central para las tareas de procesamiento. La palabra liviano se refiere a lo pequeña que es la imagen de arranque, quizá no más grande que la requerida para conectar a la red y arrancar un navegador web.

8.5 Web Service

Es un sistema software diseñado para dar soporte a la comunicación entre máquinas sobre una red. Tiene una interfaz definida en un formato procesable para una máquina cliente, por ejemplo, en nuestro proyecto se usa una interfaz creada por Roche Diagnostics.

Los otros sistemas interactúan con el web service usando mensajes, basados en el protocolo SOAP.

Algunas características de los web services:

- Son autocontenidos: no se requiere un software especial adicional del lado del cliente. Es suficiente un lenguaje de programación con soporte para clientes en XML y en HTML. En el lado del servidor son requeridos simplemente un servidor web y un servidor SOAP. Es posible para los web services activar una aplicación existente sin escribir una sola línea de código.
- Son autodescriptivos: ni el cliente ni el servidor toman en cuenta detalles más allá del formato y el contenido de los mensajes de petición y respuesta (la integración de aplicaciones es libremente acoplada). La definición del formato del mensaje viaja con él mismo; no se requiere ningún repositorio de meta-datos externo o herramienta de

generación de código. Pueden ser publicados, localizados e invocados a través de la web: esta tecnología usa los estándares de Internet establecidos tales como HTTP. Se requieren algunos estándares adicionales como SOAP, WSDL y UDDI.

- Están en un lenguaje independiente e interoperable: los clientes y servidores pueden ser implementados en diferentes ambientes. El código existente no tiene que ser modificado para convertirse en un web service activo.
- Son inherentemente abiertos y basados en estándares: XML y HTTP son los principales fundamentos técnicos para los web services. Una gran parte de esta tecnología se ha construido usando proyectos *opensource*. Por lo tanto, la independencia de los vendedores y la interoperabilidad son objetivos realistas.
- Pueden ser componentes de otros web services: web services sencillos pueden ser agregados a otros más complejos. Los web services pueden estar encadenados unos con otros para desempeñar las funciones de negocio de alto nivel, lo cual reduce el tiempo de desarrollo.

8.6 SOAP

Llamamos SOAP al protocolo para intercambiar información en formato XML sobre una red de ordenadores, usando normalmente HTTP. SOAP es el protocolo sobre el que se basa la pila de comunicación de los web services, aportando un framework de mensajería básica que capas más abstractas, pueden usar.

8.7 Framework

Estructura de soporte definida en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. Provee una estructura y una metodología de trabajo la cual extiende o utiliza las aplicaciones del dominio.

Los Frameworks son diseñados con el intento de facilitar el desarrollo de software, permitiendo a los diseñadores y programadores pasar más tiempo identificando requisitos de software que tratando con los tediosos detalles de bajo nivel de proveer un sistema funcional.

8.8 AJAX

Acrónimo de *Asynchronous JavaScript And XML* (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Éstas se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios, y mantiene comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Esto significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en la misma.

8.9 API

API son las siglas que provienen del inglés para *Application Programming Interface*, o interfaz de programación de aplicaciones. Una API no es más que una serie de llamadas a funciones que permiten acceder a un programa o unos datos sin conocer la implementación u organización interna o el lenguaje.

8.10 Namespaces

En Caché, los datos y el código se almacenan en archivos de disco con el nombre CACHE.DAT (sólo uno por directorio). Cada archivo contiene numerosos "globals" (arrays multidimensionales). En un archivo, el nombre de cada global debe ser único, pero archivos diferentes pueden contener el mismo nombre de global. Sin mucho rigor, se pueden considerar estos archivos como bases de datos.

En lugar de especificar qué archivo de base de datos utilizar, cada proceso de Caché utiliza un "namespace" para acceder a los datos. Un namespace es un mapa lógico que mapea el código y los nombres de las arrays multidimensionales globales y el código con las bases de datos. Si se mueve una base de datos de una unidad de disco u ordenador a otro, sólo es necesario actualizar el mapeo del namespace. La propia aplicación no cambia.

Capítulo 9

Bibliografía

Análisi, Diseño e Implementación

- *Enginyeria del Software I*
Ediciones UPC, 2005.
- *Documentación del proyecto LIS*
Departamento de Information Solutions de Roche Diagnostics SL.
- *Curs ZEN i LISComponentes*
Departamento de IS-T de Roche Diagnostics SL, 2006.
- *Guia del Programador*
Departamento de Information Solutions de Roche Diagnostics SL.
- *Web services de eDAI*
Departamento de Information Solutions de Roche Diagnostics SL, 2006.

Integración

- *LDAP y Active Directory para Caché 5.2*
Departamento de IS-D de Roche Diagnostics SL, 2007
- *Building Productions with Ensemble*
InterSystems Corporation, 2002
- *Getting Started Ensemble*
InterSystems Corporation, 2005
- *Ensemble HL7v2 Technical Reference*
InterSystems Corporation, 2006

- *Ensemble Documentation*
InterSystems Corporation, 2002.
- *Manual de Usuario de Omega*
Departamento de Information Solutions de Roche Diagnostics SL.
- *Manual de Usuario de eDAI*
Departamento de Information Solutions de Roche Diagnostics SL.

Entorno de Desarrollo

- *Cache Documentation*
InterSystems Corporation, 2004.

Otros proyectos finales de carrera

- *Integració de centres de control en serveis de gestió d'emergències*
Mireia Cadens Aubach
FIB, 2004
- *PocketXen, Mòdul de consulta per navegadors mòbils*
Jose Carlos Perez Perez
ETSE, 2007
- *Web Crawler per usar Internet com a corpus en la categorització de noms propis*
Oriol Andrés Coll
FIB, 2005

Referencias a Páginas Web

Web oficial de Intersystems: <http://www.intersystems.com/cache/index.html>

Tutorial LDAP:

<http://es.tldp.org/Tutoriales/doc-openldap-samba-cups-python/htmls/openldap-ques.html>

Tutorial Active Directory:

<http://www.microsoft.com/technet/community/columns/profwin/pw0503.msp>

Tutoriales de HTML, XML, SQL, Database y estilos. <http://www.w3schools.com/>