

DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SERVICIO MULTINIVEL DE ACCESO Y UTILIZACIÓN DE APLICACIONES A TRAVÉS DE INTERNET

Marivi Higuero, Alberto Cornejo, Alejandro Muñoz, Cristina Perfecto, Juanjo Unzilla

Grupo de Ingeniería Telemática. Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones
Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
jtphiapm@bi.ehu.es, jtboora@aintel.bi.ehu.es, {jtpmumaa, jtppeamc, [jtpungaj](mailto:jtpungaj@biehu.es)}@biehu.es

ABSTRACT

This paper shows a technical solution using simple HTTP and Java connectivity in order to solve the problems derived from the acquisition and management of application packages. It is based on the design of web-enabled software, based on a three-tier architecture, by adding a middle layer, the Application Broker, which stands between the client browser and the application sources. This implementation offers increased performance and reduced network traffic since only presentation traffic flows over the Internet.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la popularidad mundial de Internet y el crecimiento masivo de NC (Network Computing o computación por red) están conduciendo a un resurgir del mercado de aplicaciones para las empresas, basado en la suscripción: aparecen los proveedores de servicios de aplicación (Application Service Providers o ASPs) [1].

Mientras que las compañías más grandes suelen disponer de personal de Tecnologías de la Información (TI) altamente cualificado y de abundantes recursos financieros para ser propietarios del mejor software del mercado, las empresas más pequeñas no pueden afrontar los gastos derivados de la compra de estas aplicaciones [2]. Un número creciente de negocios están buscando una tercera parte que les ofrezca y gestione unas aplicaciones corporativas seguras, estables, escalables y de precio razonable.

El modelo ASP es una opción nueva de externalizar todo lo que concierne a la gestión y mantenimiento de aplicaciones en una empresa, así como ofrecer nuevos servicios telemáticos con los que ésta no contaba: facturación electrónica, Comercio Electrónico, servicios intermediación con otras empresas, etc.

En este artículo se describe una plataforma de entrega de aplicaciones a clientes, empleando la arquitectura multicapa basada en la web e Internet y la tecnología Java para simplificar el despliegue y mejora de las aplicaciones.

2. OBJETIVOS

Esta aproximación, permite lograr varios objetivos, entre estos destacamos: disminuir los gastos de gestión y operación, dotar de flexibilidad geográfica y lo que puede ser más importante para las PYMES, eliminar la necesidad de realizar una gran inversión inicial en infraestructuras de procesos de datos.

El objetivo primordial de este proyecto radica en la implementación de un servicio web de aplicaciones multinivel (Figura 1) que permita, desde un navegador convencional, trabajar con aplicaciones que no están instaladas localmente en la máquina de forma similar a como si lo estuvieran.

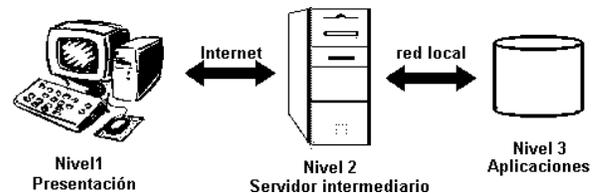


Figura 1. Servicio de aplicaciones en 3 niveles.

3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

En la arquitectura del sistema hay que distinguir tres niveles: módulo cliente, servidor intermediario y servidor de la aplicación. A su vez, el servidor intermediario está dividido en varios módulos software para posibilitar la visualización de la aplicación con el navegador [2].

3.1. Módulo Almacén de Datos

Es el motor servidor inicial al que los clientes se conectan para efectuar su autenticación. Controla los contenidos de una base de datos en la que se guarda información sobre los usuarios y sus aplicaciones. Además, genera y configura el webtop (v. 4.6.) y realiza las peticiones de aplicaciones.

3.2. Módulo Gestor de Sesión

Registra información dinámica sobre los usuarios que están conectados y las aplicaciones que están utilizando. Además, es responsable de la invocación de aplicaciones una vez que el motor de almacén de datos ha procesado la petición, y de detener o reanudar aplicaciones si tal característica está habilitada.

3.3. Módulo de Protocolo

Junto con el Módulo de Visualización (v. 4.4), proporciona los elementos necesarios para visualizar e interactuar con las aplicaciones. Para cada aplicación se implementa un Módulo de Protocolo y de Visualización diferentes. El Módulo de Protocolo se ejecuta en el lado del servidor, se invoca bajo demanda, y realiza toda la carga pesada relativa a la traducción entre el protocolo estándar de la aplicación y el que interpreta el Módulo de Visualización. Así, las aplicaciones se pueden seguir ejecutando en el servidor de aplicaciones sin que haya que realizar ninguna modificación de su código.

Los protocolos de las aplicaciones son el RDP (Remote Display Protocol) para el entorno NT, y X-Windows para las aplicaciones Linux.

3.4. Módulo de Visualización

Se ha desarrollado mediante applets Java de pequeño tamaño que se descargan bajo demanda. Sirven para presentar la aplicación y permitir al usuario la entrada/salida de datos. Desconocen cualquier aspecto relacionado con el estado de la aplicación.

3.5. Módulo de Administración y Gestión

Proporciona una interfaz gráfica para el control del servidor. Sólo los administradores designados tienen permitido el uso de esta herramienta. Permite realizar cambios sobre el conjunto de procesos que realizan funciones del servicio de aplicaciones para su grupo. Entre sus funciones más destacables se encuentran la de poder seleccionar las aplicaciones que los usuarios de su grupo pueden utilizar, así como monitorizar y controlar sus sesiones viendo qué aplicaciones están en uso o deteniendo su ejecución.

3.6. Webtop

Es el equivalente web del escritorio (desktop) de un PC. Consiste en una página web que el servidor intermediario crea dinámicamente según la información guardada en el almacén de datos, y que sirve para que el cliente active las aplicaciones que vaya a emplear. Contiene iconos para simbolizar cada aplicación de forma que cuando el usuario 'pincha' sobre uno de ellos, se expide una solicitud para invocar a la aplicación correspondiente y se descarga la interfaz demandada para su visualización.

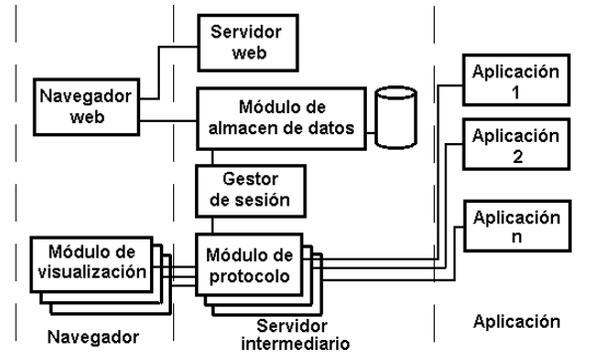


Figura 2. Arquitectura del sistema.

4. APLICACIONES FUTURAS

Las utilidades que se derivan de la implantación de un servicio de aplicaciones por Internet no sólo se detiene en fomentar una nueva forma de adquisición software optativa a la compra de los paquetes de aplicaciones. Los propios proveedores de acceso a Internet o ISPs, como una forma adicional de reforzar los servicios que ofertan a sus clientes, están comenzando a suministrar servicios de este tipo, básicamente para entornos PYMEs, empleando modelos de ASP [3]. Dentro de las líneas futuras del proyecto, se contempla la integración de este servicio con las infraestructuras disponibles en un ISP, así como la mejora de la calidad y prestaciones del propio servicio.

5. CONCLUSIONES

El trabajo aquí presentado pretende ser un paso más dentro de las oportunidades cotidianas que Internet ofrece tanto a usuarios individuales como a empresas. El hospedaje de aplicaciones puede permitir a empresas en desarrollo, PYMEs o µPYMES un desarrollo rápido sin contar con un presupuesto a invertir en infraestructuras IT escalables. Además, los ASPs ofrecen el valor añadido de poder reutilizar la infraestructura interna existente en las empresas. Las mejoras de rendimiento vienen en forma de mayor número de aplicaciones, retraso en el empleo de la red garantizado, mayores niveles de seguridad, almacenamiento en red escalable y ahorro de costes significativo o menor coste total de propiedad.

6. REFERENCIAS

- [1] C.E. Unterberg, Towbin, "Application Service Providers: Creating a Paradigm in Application Management and Delivery", agosto 1999.
- [2] Tarantella web-enabling software, accessible en <http://tarantella.sco.com>
- [3] IDC Report, "The ASP's Impact on the IT Industry: an IDC-Wide Opinion", septiembre 1999.