

Implementación de servicios en Internet con SIABUC9

Otra de las novedades de SIABUC9 es la implementación de nuevos servicios en línea como la verificación y reserva de ejemplares, estatus por alumno, consulta en el catálogo automatizado de acceso en línea, incorporar a SIABUC registros de alumnos generados en otros sistemas evitando manipular directamente la base de datos, todo esto mediante la implementación de una arquitectura basada en SOA (*Service Oriented Architecture*) que ofrece servicios Web de manera interoperable, la cual es denominada: Arquitectura Basada en Componentes de Software para la Integración de Servicios (ABCSIS).

La arquitectura propuesta ofrece una serie de componentes de software para que personas interesadas con conocimientos en programación puedan extender los servicios ofrecidos en la biblioteca a partir de la funcionalidad básica existente en SIABUC, por ejemplo, desarrollar una aplicación Web o una aplicación para dispositivos móviles, interactuar con un sistema propietario de control escolar, por mencionar algunas.

Los requerimientos técnicos necesarios para instalar los componentes de software son:

- Contar con una Computadora Core 2 Duo, 2 Gb. de memoria RAM, monitor de video con resolución mínima de 1024x768.
- Sistema Operativo Windows 2003 Server o superior.
- Instalar y configurar los servicios de Internet Information Server (IIS).
- Instalar el paquete ABCSIS (librerías y .NET Framework 3.5) y el interprete PHP.

Funcionamiento de ABCSIS

Para describir el esquema de funcionamiento o invocación de un servicio mediante ABCSIS nos vamos a referir a la figura 9.1, en dicha imagen el programador es quien invoca al servicio, para esto debe consultar el contrato del servicio mediante el WSDL correspondiente, una vez que el programador ha verificado el contrato sabe como invocar el servicio así como también los parámetros que son necesarios para su funcionamiento. Una vez obtenida toda la información necesaria para invocar el servicio el programador procede a realizar la solicitud del mismo mediante el desarrollo de una aplicación, la cual será la encargada de interactuar de manera directa con el servicio.

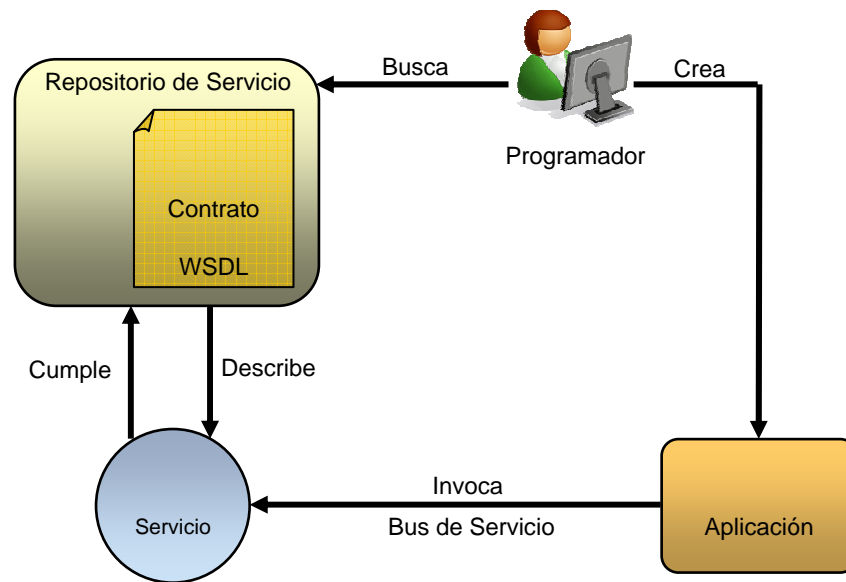


Fig. 9.1. Ejemplo de funcionamiento de un servicio bajo ABCSIS.

La descripción de los elementos que conforman la figura 9.1 incorporados a SIABUC mediante ABCSIS funcionará de la siguiente manera:

- **Repositorio de servicios.** Se trata de una descripción del servicio, la cual se encuentra en un archivo WSDL, en este archivo se encuentra una descripción de la interfaz del servicio en formato XML.
- **Bus de Servicio.** Son los protocolos de red por el cual se invocará al servicio Web.
- **Servicio.** Este apartado lo conforman cada uno de los servicios a ofrecer, en el siguiente apartado se abordarán con más detalle.
- **Aplicación.** Son las distintas aplicaciones que los programadores (consumidores de servicio) de las diferentes instituciones podrán realizar.

Componentes de ABCSIS

Un sistema basado en SOA consiste de servicios, aplicaciones y una arquitectura orientada a servicios que conecta las aplicaciones con los servicios. En este sentido, la arquitectura SOA provee un mecanismo estándar de comunicación entre las aplicaciones y los servicios existentes, debido a ello, una aplicación puede invocar un servicio conociendo únicamente su WSDL correspondiente. Cada servicio representa una tarea de negocio y a su vez provee una interfaz, la cual es invocada a través de un protocolo que es conocida por los clientes que desean consumir el servicio (Kajko-Mattsson, Lewis y Smith, 2007). Se dice que SOA es orientado a los negocios porque maneja tres aspectos relacionados a los mismos: servicio, cliente y contrato.

Debido a lo anterior, ABCSIS está conformada por cuatro elementos principales:

- Consumidores de servicio,
- Arquitectura o infraestructura,
- Interfaces de servicio e
- Implementación del servicio.

Los consumidores de servicio son las aplicaciones cliente que se desarrollarán, la arquitectura provee un mecanismo estándar de comunicación entre las aplicaciones y los servicios existentes, por su parte, las interfaces es el medio por el cual se conoce la ubicación del servicio y los parámetros que se necesitan, finalmente, la implementación comprende el otro extremo de la comunicación con las aplicaciones cliente, toda esta interacción es mostrada en la figura 9.2, dicha figura se encuentra basada en la arquitectura propuesta en un documento denominado SMART, que fue elaborado por el Instituto de Ingenieros de Software de la Universidad de Carnegie Mellon de los Estados Unidos (Lewis, Morris, Smith y Simanta, 2008).

Con el diseño de ABCSIS, las personas interesadas en desarrollo de software podrán crear componentes adicionales que se conecten a SIABUC, por ejemplo, una aplicación Web ó una aplicación móvil que incorporen la reservación de ejemplares, consulta de disponibilidad de ejemplares, verificación de adeudos, etc., todo ello con la finalidad de proporcionar más y mejores servicios bibliotecarios y acercarlos a los usuarios finales de una determinada biblioteca o centro de información. Cabe señalar que estas opciones se encuentran actualmente incorporadas en la versión completa de SIABUC, sin embargo, se pretende encapsularlas como servicios Web para generar componentes adicionales que funcionen de manera interoperable.

Obtenga mayor información en <http://siabuc.ucol.mx/> o a través del correo electrónico siabuc.ucol.mx

Universidad de Colima
Dirección General de Tecnologías para el Conocimiento
Departamento de SIABUC
Tel. 01(312)316 11 21 ext. 49004 y 49007