



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
TECNOLÓGICO DE NUEVO LEÓN

ISC

Lenguajes y Autómatas 1

Unidad 4

JAX-WS

Marlene Garza Guzmán

16480135

Guadalupe N.L. noviembre 2018

JAX-WS

¿Qué es?

JAX-WS es un modelo de programación que simplifica el desarrollo de aplicaciones mediante el soporte de un modelo basado en anotaciones estándar para desarrollar clientes y aplicaciones de servicio web.

Es un modelo de programación estratégico para desarrollar servicios web, además de ser una parte necesaria de Java Platform, Enterprise Edition 6 (Java EE 6). JAX-WS también se conoce como JSR 224.

¿Cómo se usa?

La implementación del estándar de programación JAX-WS proporciona mejoras para desarrollar clientes y servicios web:

Independencia de plataforma ampliada para aplicaciones Java:

Con las API de JAX-WS el desarrollo de los servicios y los clientes web se simplifica con una independencia de plataforma ampliada para aplicaciones Java. Aprovecha el mecanismo de proxy dinámico para proporcionar un modelo de delegación formal con un proveedor conectable.

Anotaciones:

JAX-WS proporciona el soporte para anotar clases Java con metadatos para indicar que la clase Java es un servicio web. JAX-WS da soporte al uso de anotaciones basándose en la especificación del recurso de metadatos del lenguaje de programación Java (JSR 175), la especificación de metadatos de servicios web para la plataforma Java (JSR 181) y las anotaciones definidas por la especificación JAX-WS 2.2. Utilizando las anotaciones del origen Java y la clase Java se simplifica el desarrollo de los servicios web.

Por ejemplo, puede incorporar un código `@WebService` simple en el origen Java para exponer el bean como servicio web.

```
@WebService

public class QuoteBean implements StockQuote {

    public float getQuote(String sym) { ... }

}
```

El uso de anotaciones también mejora el desarrollo de servicios web en una estructura en equipo, ya que no necesita definir cada servicio web en un descriptor de despliegue común o individual, como ocurre con los servicios web JAX-RPC. El

uso de las anotaciones con servicios web JAX-WS permite el desarrollo paralelo del servicio y los metadatos necesarios.

Por ejemplo, si la clase de implementación de servicio del servicio web JAX-WS:

la anotación `@WebService`:

```
@WebService(wsdlLocation="http://myhost.com/location/of/the/wsdl/ExampleService.wsdl")
```

el archivo `webservices.xml` especifica un nombre de archivo distinto para el documento WSDL, como se indica a continuación:

```
<webservices>
<web-service-description>
<web-service-description-name>ServicioEjemplo</web-service-description-name>
<wsdl-file>META-INF/wsdl/ExampleService.wsdl</wsdl-file>
...
</web-service-description>
</webservices>
```

En este caso, el valor que se especifica en el descriptor de despliegue, `META-INF/wsdl/ExampleService.wsdl` altera temporalmente el valor de la anotación.

Invocación asíncrona de servicios web:

Con JAX-WS, los servicios web se invocan de forma síncrona y asíncrona. JAX-WS añade soporte para un mecanismo de sondeo y de devolución de llamada cuando se invocan servicios web de forma asíncrona. Mediante el modelo de sondeo, un cliente puede emitir una solicitud y obtener un objeto de respuesta que se sondea para determinar si el servidor ha respondido.

Por ejemplo, una interfaz de servicio web puede tener métodos para las solicitudes síncronas y asíncronas. Las solicitudes asíncronas se identifican en negrita

```
@WebService
public interface CreditRatingService {
    // operación síncrona
    Score getCreditScore(Customer customer);
    // operación asíncrona con sondeo
    Response<Score> getCreditScoreAsync(Customer customer);
    // operación asíncrona con devolución de llamada
    Future<?> getCreditScoreAsync(Customer customer,
        AsyncHandler<Score> handler);
}
```

Enlace de datos con JAXB 2.2

JAX-WS utiliza la API y las herramientas JAXB (Java Architecture for XML Binding) 2.2 como tecnología de enlace para las correlaciones entre los objetos Java y los documentos XML. Las herramientas JAX-WS se basan en las herramientas JAXB para el enlace de datos predeterminado en las correlaciones de dos direcciones entre objetos Java y documentos XML. El enlace de datos JAXB sustituye al enlace de datos que se describe en la especificación JAX-RPC.

Soporte para MTOM

Utilizando JAX-WS, puede enviar documentos adjuntos binarios como, por ejemplo, imágenes o archivos, con las solicitudes de servicios web. JAX-WS añade soporte para la transmisión optimizada de datos binarios tal como se especifica en MTOM

Herramientas de desarrollo

JAX-WS proporciona las herramientas de línea de mandatos `wsgen` y `wsimport` para generar artefactos portátiles para los servicios web JAX-WS.

Ejemplo de código de Hola Mundo con JAX-RS.

```
1. import javax.ws.rs.GET;
2. import javax.ws.rs.Path;
3. import javax.ws.rs.Produces;
4.
5. @Path("holamundo")
6. public class HolaMundoRest {
7.
8.     public HolaMundoRest() {}
9.
10.     @GET
11.     @Produces("text/html")
12.     public String getHtml() {
13.         return "<html lang=\"en\"><body><h1>Hola
Mundo!!</h1></body></html>";
14.     }
15.
16. }
```

FUENTES:

- <http://lineadecodigo.com/java/hola-mundo-con-jax-rs/>
- https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSEQTP_9.0.0/com.ibm.websphere.base.doc/ae/cwbs_jaxws.html
- <https://es.wikipedia.org/wiki/JAX-WS>