

Web Service

Es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet.

En la arquitectura de servicios web existen tres partes: proveedor de servicios web, el que pide el servicio web y el publicador. El proveedor de servicios envía al publicador del servicio un fichero WSDL con la definición del servicio web. El que pide el servicio contacta con el publicador y descubre quién es el proveedor (protocolo WSDL) y contacta con el proveedor (protocolo SOAP). El proveedor valida la petición de servicio y envía el dato estructurado en formato XML utilizando el protocolo SOAP. El fichero XML es validado de nuevo por el que pide el servicio utilizando un fichero XSD.

WSDL (Web Services Description Language)

Es el lenguaje de la interfaz pública para los servicios web. Es una descripción basada en XML de los requisitos funcionales necesarios para establecer una comunicación con los servicios web. WSDL es una notación XML para describir un servicio web. Una definición WSDL indica a un cliente cómo componer una solicitud de servicio web y describe la interfaz que proporciona el proveedor del servicio web.

Una definición WSDL se divide en varias secciones que especifican la interfaz lógica y los detalles físicos de un servicio web. Los detalles físicos incluyen información de puntos finales, como el número de puerto HTTP y la información de enlaces que especifica cómo se representa la carga útil SOAP y qué transporte se utiliza.

SOAP (Simple Object Access Protocol)

Es un protocolo sobre el que se establece el intercambio. SOAP es un formato de mensaje XML utilizado en interacciones de servicios web. Los mensajes SOAP habitualmente se envían sobre HTTP o JMS, pero se pueden utilizar otros protocolos. El uso de SOAP en un servicio web específico se describe mediante la definición WSDL.

Algunas de las Ventajas de SOAP son:

- No está asociado con ningún lenguaje
- No se encuentra fuertemente asociado a ningún protocolo de transporte
- No está atado a ninguna infraestructura de objeto distribuido La mayoría de los sistemas de objetos distribuidos se pueden extender.
- Aprovecha los estándares existentes en la industria
- Permite la interoperabilidad entre múltiples entornos.

XML

Es un subconjunto de SGML (Estándar Generalised Mark-up Language), simplificado y adaptado a Internet, es un lenguaje de marcado, es un meta-lenguaje que nos permite definir lenguajes de marcado adecuados a usos determinados. Es Especificación para diseñar lenguajes de marcado, que permite definir etiquetas personalizadas para descripción y organización de datos.

Es un estándar altamente conocido, no pertenece a ninguna compañía, y Permite una utilización efectiva en Internet para sus diferentes terminales. Sirve para Representar información estructurada en la web (todos documentos), de modo que esta información pueda ser almacenada, transmitida, procesada, visualizada e impresa, por muy diversos tipos de aplicaciones y dispositivos.

Ventajas de XML

- Fácilmente procesable
- Separa radicalmente el contenido y el formato de presentación
- Diseñado para cualquier lenguaje y alfabeto. (encoding)

Json

Es un formato ligero de intercambio de datos. Leerlo y escribirlo es simple para humanos, mientras que para las máquinas es simple interpretarlo y generarlo. Está basado en un subconjunto del Lenguaje de Programación JavaScript.

JSON está constituido por dos estructuras:

- Una colección de pares de nombre/valor. En varios lenguajes esto es conocidos como un objeto, registro, estructura, diccionario, tabla hash, lista de claves o un arreglo asociativo.
- Una lista ordenada de valores. En la mayoría de los lenguajes, esto se implementa como arreglos, vectores, listas o secuencias.

Estas son estructuras universales; virtualmente todos los lenguajes de programación las soportan de una forma u otra. Es razonable que un formato de intercambio de datos que es independiente del lenguaje de programación se base en estas estructuras.

La forma de declararlo es la siguiente:

json

element

value

object

array

string

number

"true"

"false"

"null"

object '{' ws '}'	members member	member
----------------------	-------------------	--------

'{' members '}'	member ',' members	ws string ws ':' element
array '[' ws ']' '[' elements ']'	elements element element ',' elements	element ws value ws
string '"" characters ""' characters "" character characters character '0020' . '10ffff' - '"" - '\' '\ ' escape escape '"" '\' '/' 'b' 'n' 'r' 't' 'u' hex hex hex hex	hex digit 'A' . 'F' 'a' . 'f'	number int frac exp
	int digit onenumber digits '-' digit '-' onenine digits	digits digit digit digits
	digit '0' onenumber	onenumber '1' . '9'
	frac "" '.' digits	exp "" 'E' sign digits 'e' sign digits
	sign "" '+' '-'	ws "" '0009' ws '000a' ws '000d' ws '0020' ws

Referencias

https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_web

https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSMKHH_10.0.0/com.ibm.etools.mft.doc/ac34640.htm

https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSKM8N_8.0.0/com.ibm.etools.mft.doc/ac55770.htm

<https://desarrolloweb.com/articulos/1557.php>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Interoperabilidad>

<http://www.mundolinux.info/que-es-xml.htm>

<https://www.json.org/json-es.html>