

SOAP & WSDL



APLICACIONES I SERVEIS WEB
2021-2022 Q2

CRISTIAN MESA
ROGER MOLLON
ADRIÁN NÚÑEZ
ARNAU PUJANTELL

INTRODUCCIÓN

SOAP

Simple Object Access Protocol



Microsoft



INTRODUCCIÓN

WSDL

Web Services Description Language



EVOLUCIÓN HISTÓRICA

SOAP

- 1.0 (1998)
- 1.1 (2000)
- 1.2 (2003)

WSDL

- 1.0 (2000)
- 1.1 (2001)
- 1.2 (2003)
- 2.0 (2007)

CARACTERÍSTICAS MÁS RELEVANTES

SOAP

- Es un protocolo de comunicación diseñado para intercambiar mensajes en formato XML.
- Sencillo y fácilmente extensible.
- Neutral.
- Independiente.

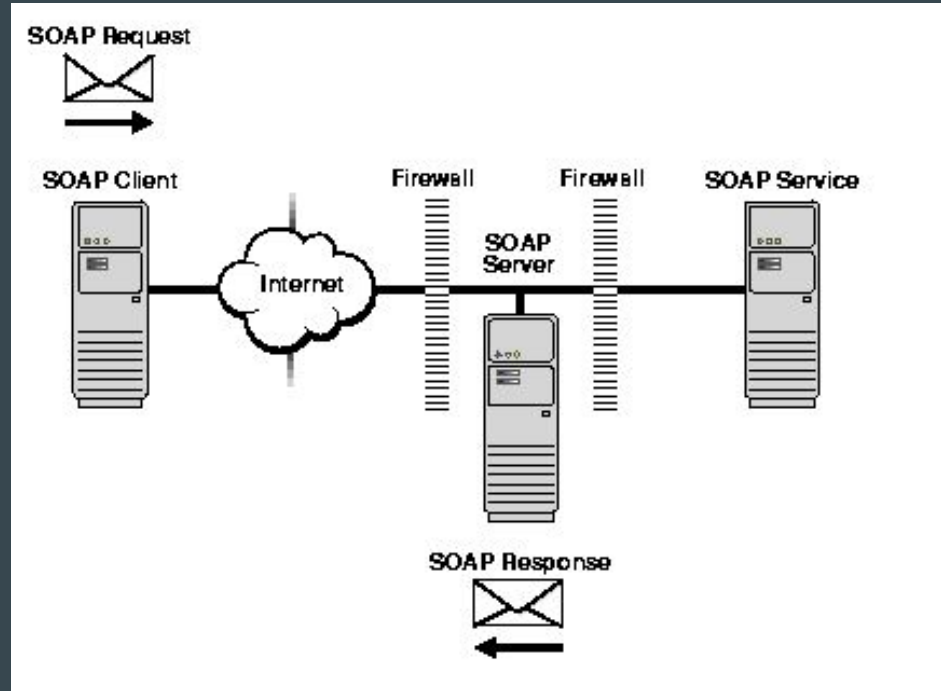
WSDL

- Es un formato de XML.
- Si los mensajes (en WSDL) se intercambian en SOAP, el Interface Binding contiene la información necesaria para construir automáticamente los mensajes SOAP.
- Flexible.

MODELO DE PROCESADO

SOAP

Simple Object Access Protocol



EJEMPLO SOAP

POST /InStock HTTP/1.1

Host: www.example.org

Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8

Content-Length: nnn

<?xml version="1.0"?>

<soap:Envelope

xmlns:soap="http://www.w3.org/2001/12/soap-envelope"

soap:encodingStyle="http://www.w3.org/2001/12/soap-encoding">

<soap:Body xmlns:m="http://www.example.org/stock">

<m:GetStockPrice>

<m:StockName>IBM</m:StockName>

</m:GetStockPrice>

</soap:Body>

</soap:Envelope>

ENVELOPE

HEADER

BODY

FAULT

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8

Content-Length: nnn

<?xml version="1.0"?>

<soap:Envelope

xmlns:soap="http://www.w3.org/2001/12/soap-envelope"

soap:encodingStyle="http://www.w3.org/2001/12/soap-encoding">

<soap:Body xmlns:m="http://www.example.org/stock">

<m:GetStockPriceResponse>

<m:Price>34.5</m:Price>

</m:GetStockPriceResponse>

</soap:Body>

</soap:Envelope>

EJEMPLO WSDL

```
1 <?xml version="1.0"?>
2 <definitions name="HelloWorld"
3   targetNamespace="http://example.com/helloworld.wsdl"
4   xmlns:tns="http://example.com/helloworld.wsdl"
5   xmlns:xsd1="http://example.com/helloworld.xsd"
6   xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
7   xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
8
9   <types>
10     <schema targetNamespace="http://example.com/helloworld.xsd"
11       xmlns="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema">
12       <element name="HelloWorldElement">
13         <complexType>
14           <all>
15             <element name="worldRequest" type="string"/>
16           </all>
17         </complexType>
18       </element>
19     </schema>
20   </types>
21
22   <message name = "HelloWorldRequest">
23     <part name = "name" type = "xsd:string"/>
24   </message>
25
26   <message name = "HelloWorldResponse">
27     <part name = "greeting" type = "xsd:string"/>
28   </message>
```

INTRODUCCIÓN CON REFERENCIA
A WSDL

TYPES

MESSAGE

```
30 <interface name = "HelloWorld_Interface">
31   <operation name = "sayHelloWorld">
32     <input message = "tns:HelloWorldRequest"/>
33     <output message = "tns:HelloWorldResponse"/>
34   </operation>
35 </interface>
36
37 <binding name = "HelloWorld_Binding" type = "tns:HelloWorld_Interface">
38   <soap:binding style = "rpc"
39     transport = "http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
40   <operation name = "sayHelloWorld">
41     <soap:operation soapAction = "sayHelloWorld"/>
42   <input>
43     <soap:body
44       encodingStyle = "http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
45       namespace = "urn:examples:helloworld"
46       use = "encoded"/>
47   </input>
48   <output>
49     <soap:body
50       encodingStyle = "http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
51       namespace = "urn:examples:helloworld"
52       use = "encoded"/>
53   </output>
54   </operation>
55 </binding>
56
57 <service name = "Hello_World">
58   <documentation>WSDL File for HelloWorld</documentation>
59   <endpoint binding = "tns:HelloWorld_Binding" name = "HelloWorld_Endpoint">
60     <soap:address
61       location = "http://www.example.com/HelloWorld/" />
62   </endpoint>
63 </service>
64 </definitions>
```

INTERFACE

BINDING

ENDPOINT

SERVICES

PUNTOS FUERTES

SOAP

1. Invocar procedimientos remotos mediante XML.
2. Sencillez para pasar firewalls y fácilmente escalable por su comunicación vía HTTP.
3. Implementación con cualquier lenguaje y ejecución en cualquier plataforma.
4. Uso mediante usuario anónimo o mediante autenticación.
5. Transmisión mediante cualquier protocolo de transporte capaz de transmitir texto.
6. Disponibilidad de todas las funcionalidades de XML.

PUNTOS DÉBILES

SOAP

1. Considerablemente más lento por el uso de XML.
2. Falta de simplicidad comparada con otros protocolos.
3. Dependencia en WSDL.
4. Apoyo inadecuado para su uso en ciertos lenguajes.

PUNTOS FUERTES

WSDL

1. Definición completa de la interfaz del servicio web.
2. Fácil estructuración y construcción de objetos mediante XML.
3. Permitir actualizaciones casi automáticas y reducir tiempos entre codificación y explotación.
4. Mejora el uso de servicios web.
5. Disponibilidad de herramientas para generar documentos WSDL automáticamente.

PUNTOS DÉBILES

WSDL

1. **No es posible saber si el proveedor del servicio ha realizado cambios en la interfaz de entrada.**
2. **El rendimiento es más pobre en comparación con otros modelos.**

CONCLUSIONES Y VALORACIÓN PERSONAL

- SOAP tiene muchas ventajas.
- Es el protocolo más usado.
- REST gana fuerza.



REFERENCIAS UTILIZADAS

Conceptos básicos de Servicios Web, SOAP, WSDL y XSD. Blogspot:

<http://desarrolloconsoa.blogspot.com/2014/02/conceptos-basicos-de-servicios-web-soap.html>

Simple Object Access Protocol. Wikipedia:

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

WSDL. Wikipedia:

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

Web Services Description Language. Wikipedia:

https://en.wikipedia.org/wiki/Web_Services_Description_Language

La estructura de un mensaje SOAP. IBM:

<https://www.ibm.com/docs/es/integration-bus/10.0?topic=ssmkhh-10-0-0-com-ibm-etools-mft-doc-a-c55780--htm>

Ejemplos de SOAP. 3big:

<http://www.w3big.com/es/soap/soap-example.html>

wdsl. Ionos:

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/wSDL/>

SOAP vs REST. Oscarblancarteblog:

<https://www.oscarblancarteblog.com/2017/03/06/soap-vs-rest-2/>

REST vs SOAP. Developprogramming:

<https://developprogramming.com/rest-vs-soap/>

SOAP vs WSDL. Education-wiki:

<https://es.education-wiki.com/6766229-soap-vs-wsdl>

TRABAJO REALIZADO POR MIEMBRO

CRISTIAN MESA:

- Introducción.
- Introducción SOAP.
- Introducción WSDL.
- Puntos débiles WSDL.

ROGER MOLLON:

- Introducción WSDL.
- Puntos fuertes SOAP.
- Puntos débiles SOAP.
- Puntos fuertes WSDL.

ADRIÁN NÚÑEZ:

- Modelo de procesado SOAP.
- Evolución histórica.
- Características más relevantes.

ARNAU PUJANTELL:

- Ejemplos y estructuras.
- Conclusiones.
- Revisión de referencias.