



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
de Ciudad Hidalgo

TRABAJO DE RESUMEN DE INVESTIGACIÓN

TEMA 1. WEB SERVICES

MATERIA:

PROGRAMACION WEB 4.0

PROFESOR:

I.S.C. JOSÉ IRAIC ALCÁNTAR ALCÁNTAR

NO CONTROL:

S18030183

ALUMNO:

SALVADOR YANDER NAVARRETE GUTIÉRREZ

CARRERA:

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CIUDAD HIDALGO, MICH. A 20 de febrero de 2022

INTRODUCCIÓN

Un Web Service, es un método de comunicación entre dos aparatos electrónicos en una red, es una colección de protocolos abiertos y estándares usados para intercambiar datos entre aplicaciones o sistemas.

En este resumen veremos el servicio SOAP que es un protocolo escrito en XML para el intercambio de información entre aplicaciones.

También el servicio REST que es una interfaz para conectar varios sistemas basados en el protocolo HTTP.

CONTENIDO

¿Qué es SOAP?

Simple Object Access Protocol, es un protocolo que nos permitirá realizar servicios web sin estado, a través de TCP y con un formato XML, en donde no requiere que el servidor retenga información de la sesión o de estado acerca de cada socio de las comunicaciones durante la duración de múltiples peticiones, todo esto a través de TCP (un acuerdo estandarizado de transmisión de datos entre distintos participantes de una red informática).

Fue creado para lograr la comunicación entre distintas aplicaciones con distintos lenguajes y plataformas, por lo que se estandarizó con múltiples reglas y se encontró que tenía una gran capacidad.

En este protocolo las operaciones son definidas como puertos WSDL, es decir describe que hace un servicio web, su inicio y final. SOAP se centra en el diseño de aplicaciones distribuidas, lo que significa que está hecha de distintos componentes que se ejecutan en entornos separados, sobre diferentes plataformas conectadas por una red y una dirección única, porque varias instancias del proceso pueden compartir la misma operación.

¿Qué es REST?

Representational State Transfer que significa “Transferencia de Estado Representacional”, se basa en un protocolo sin estado de cliente-servidor y define permisos para que otra aplicación pueda acceder, revisar o manipular datos de tu aplicación, a diferencia de API SOAP, guarda los datos en cache, es flexible y escalable.

La comunicación entre el servidor y el cliente, se basa en el protocolo HTTP y el uso de URI's o identificadores uniformes de recursos.

Este puede devolver mensajes en distintos formatos: HTML, XML, texto sin formato y JSON.

JSON es el formato preferido para los mensajes es la notación de objetos JavaScript (JSON), ya que a pesar de su nombre, puede leerlo cualquier lenguaje de programación, es ligero y lo comprenden tanto las personas como las máquinas, de esta forma, las API de REST son más flexibles y se pueden configurar con mayor facilidad.

Una ventaja importante al usar REST es que no importa la tecnología que usas, puede ser PHP, .NET, Java, Ruby, Javascript etc., al final solo necesitas saber cómo consumir el servicio, además de que es escalable y flexible, por su facilidad para realizar cambios en tu API, es posible realizar una migración de un servidor a otro o practicar cambios en la base de datos en todo momento, además de ganar velocidad y memoria RAM.

Ventajas y desventajas de SOAP y REST

Ventajas REST	Ventajas SOAP
Pocas operaciones con muchos recursos	Muchas operaciones con pocos recursos
Se centra en la escalabilidad y rendimiento a gran escala para sistemas distribuidos hipermedia	Se centra en el diseño de aplicaciones distribuidas
HTTP GET, HTTP POST, HTTP PUT, HTTP DEL	SMTP, HTTP POST, MQ
XML auto descriptivo	Tipado fuerte, XML Schema
Síncrono	Síncrono y Asíncrono
HTTPS	WS SECURITY
Comunicación punto a punto y segura	Comunicación origen a destino seguro

Desventajas REST	Desventajas SOAP
A mi parecer la seguridad es una deficiencia y puede llegar a ser una tarea muy difícil de implementarla correctamente	Tiene dependencia del WSDL
No hay un estándar en sus respuestas por lo que no se definen tipos de datos	Debido a que utiliza lenguaje XML es más lento
Causa problemas al unir información detallada	Al apoyarse en HTTP, pueden esquivar medidas de seguridad basadas en firewall cuyas reglas tratan de bloquear
La seguridad es más débil	Existe poca información de servicios web para algunos lenguajes de programación
Las peticiones vienen con información de más, que a veces no es necesaria	No es la solución a todos los problemas
No hay estándares de respuesta	Dependencia de la disponibilidad de servidores y comunicaciones

CONCLUSIÓN

En conclusión, SOAP se centra en el diseño de las aplicaciones distribuidas, mientras REST se centra en la escalabilidad y en el rendimiento para sistemas distribuidos.

SOAP y REST siguen siendo muy útiles en condiciones diferentes, incluso existen aplicaciones que ya exponen todas sus API's en SOAP y REST para asegurar que la integración con ellas sea lo más natural posible sin importar la aplicación con la que se estén integrado.

BIBLIOGRAFÍA

C. (2021, 16 septiembre). *¿Qué diferencias hay entre REST y SOAP?* Chakray.

<https://www.chakray.com/es/que-diferencias-hay-entre-rest-y-soap/>

Villavicencio, A. (2021, 23 agosto). *API REST vs. SOAP ¿Conoce ventajas y desventajas!*

Talent Republic. <https://www.talent-republic.tv/developer/api-rest-vs-soap-conoce-ventajas-y-desventajas/>

 *API Vs SOAP - Ventajas y DESVENTAJAS.* (2020, 2 abril). [Vídeo]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=8JDLM4G_bbw

F. (2022, 21 febrero). *Ventajas y Desventajas del SOAP.* Ventajas y Desventajas del SOAP.

<https://fabioalfarocc.blogspot.com/2012/08/ventajas-y-desventajas-del-soap.html>