

¿Qué es un Servicio Web?

El consorcio W3C define los Servicios Web como sistemas software diseñados para soportar una interacción interoperable maquina a maquina sobre una red. Los Servicios Web suelen ser APIs Web que pueden ser accedidas dentro de una red (principalmente Internet) y son ejecutados en el sistema que los aloja.

Que es REST

REST (Representational State Transfer) es un estilo de arquitectura de software para sistemas hipermedias distribuidos tales como la Web. El término fue introducido en la tesis doctoral de Roy Fielding en 2000, quien es uno de los principales autores de la especificación de HTTP.

Los 4 principios de REST

- ▶ utiliza los métodos HTTP de manera explícita
- ▶ no mantiene estado
- ▶ expone URIs con forma de directorios
- ▶ transfiere XML, JavaScript Object Notation (JSON), o ambos

REST utiliza los verbos HTTP de manera explícita

REST hace que los desarrolladores usen los métodos HTTP explícitamente de manera que resulte consistente con la definición del protocolo. Este principio de diseño básico establece una asociación uno-a-uno entre las operaciones de crear, leer, actualizar y borrar y los métodos HTTP. De acuerdo a esta asociación:

- ▶ se usa POST para crear un recurso en el servidor
- ▶ se usa GET para obtener un recurso
- ▶ se usa PUT para cambiar el estado de un recurso o actualizarlo
- ▶ se usa DELETE para eliminar un recurso

REST no mantiene estado

Los servicios web REST necesitan escalar para poder satisfacer una demanda en constante crecimiento. Se usan clusters de servidores con balanceadores de carga y alta disponibilidad, proxies, y gateways de manera de conformar una topología servicable, que permita transferir peticiones de un equipo a otro para disminuir el tiempo total de respuesta de una invocación al servicio web. El uso de servidores intermedios para mejorar la escalabilidad hace necesario que los clientes de servicios web REST envíen peticiones completas e independientes; es decir, se deben enviar peticiones que incluyan todos los datos necesarios para cumplir el pedido, de manera que los componentes en los servidores intermedios puedan redireccionar y gestionar la carga sin mantener el estado localmente entre las peticiones.

Guías Generales para crear URLs REST

- ▶ Ocultar la tecnología usada en el servidor que aparecería como extensión de archivos (.jsp, .php, .asp), de manera de poder portar la solución a otra tecnología sin cambiar las URI.
- ▶ Mantener todo en minúsculas.
- ▶ Sustituir los espacios con guiones o guiones bajos (uno u otro).
- ▶ Evitar el uso de strings de consulta.
- ▶ en vez de usar un 404 Not Found si la petición es una URI parcial, devolver una página o un recurso predeterminado como respuesta.

REST transfiere XML, JSON, o ambos

La representación de un recurso en general refleja el estado actual del mismo y sus atributos al momento en que el cliente de la aplicación realiza la petición. La representación del recurso son simples "fotos" en el tiempo. Esto podría ser una representación de un registro de la base de datos que consiste en la asociación entre columnas y tags XML, donde los valores de los elementos en el XML contienen los valores de las filas. O, si el sistema tiene un modelo de datos, la representación de un recurso es una fotografía de los atributos de una de las cosas en el modelo de datos del sistema. Estas son las cosas que serviciamos con servicios web REST.

RESTful y RESTafaris

A las aplicaciones que siguen los principios de REST se les llama *RESTful* y los desarrolladores que defienden REST se les dice *RESTafaris*