**REST (representational state transfer)**

It's a modern **way** of doing API. In another words REST is architectural design.

The difference between SOAP and REST is that SOAP always uses the POST method in a start line and it's never changed. REST uses different types of HTTP methods (POST, GET, PUT, DELETE) in the start line to tell the server what we need. In the body you can use:XML, JSON, PNG, JPEG, VIDEO…any, to say not only XML as in SOAP.

NOTE! - REST does not has a methods: post, get, delete… it is all the methods of HTTP.

REST API - (Representational State Transfer) архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого

приложения в сети. Т.Е. это не какая то технология это просто подход, это архитектурный стиль который диктует определённые правила, чтобы одни программы могли по определённым правилам общаться с другими программами, Опять же - это набор правил с помощью которых мы можем выстроить это взаимодействие.

ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРЕ REST

**1**) - Клиент - серверное взаимодействие. Важно понимать, что сервер сам по себе никогда никакие запросы посылать никуда не будет. Ключивой момент - сервер отправляет ответ только когда клиент делает запрос. Пример: просматриваем страницу в youTube там определённое количество “лайков” оно не меняется динамически, чтоб увидеть изменения необходимо обновить страницу, а обновление это и есть запрос, по которому и придёт ответ - таже страница с обновлёнными данными (в том числе и с другим числом лайков).

**2**) - Операции над ресурсами. Ресурсами выступает например у нас есть интернет магазин и продукты всевозможные в нём: телефоны, телевизоры и т.д. это и есть ресурсы и мы можем их покупать, ложить в корзину, бронировать, совершать над ними какието действия эти действия и есть операции . Ещо к примеру YouTube, видео на этом сайте это и есть ресурсы которыми можно пользоватся - просматривать , а это и есть операции..

3) - Передача данных с помощью HTTP. HTTP - это основа любого API,

4) - Отсутствие состояния (STATELESS). Например я пользуюсь YouTube и просматривая контент сервер предлагает мне схожие тематически видео, вот этот момент и есть состояние (т.е. мои интересы это и есть состояние), но сам сервер не хранит информацию о клиентских предпочтениях (состоянии), это очень много инф., вместо этого состояние хранится на машине клиента, это называется COOCKIES, но сам принцип видимо по отношению к серверу называется STATELESS

5) - Форматы передачи данных:JSON, XML, любой тип данных можно передать с помощью REST, это не SOAP, где в body есть только XML.

**A cache** is where something is kept in memory. For example when you request something from the server. and gat the result you can keep it in your cache in case if some time afterwards you again makes the same request you don't need to go to the server you can get that response from the cache. The reason why it has to do with REST is because of get function (GET method). If you have the result in your cache, you don't need to go to the server again.

SOAP and REST both allow you to create your own API, or Application Programming Interface. An API makes it possible to transfer data from an application to other applications, receiving requests and sending back responses through internet protocols such as HTTP, SMTP, and others.

Я тут перечитал через пару месяцев и хочу немного обобщить:

SOAP and REST is just diferent ways of doing HTTP.

JSON - тип данных.

Rest works with JSON, xml, HTML…. SOAP works only with xml.