**REST (Representational state transfer)**— подход к разработке клиент-серверных приложений.

Приложения на REST архитектуре должны быть:

* Клиент-серверными.
* Взаимодействие между клиентом и сервером должно быть на HTTP.
* Все операции над ресурсами указываются в самих запросах. В архитектуре REST все данные являются «ресурсами» Все, что необходимо сделать с ресурсом в архитектуре REST, несется в самом запросе.
* Stateless – состояние клиента не сохраняется на сервере. Каждый раз, при обращении клиента к серверу, сервер воспринимает клиента как нового. Для аутентификации клиента на сервере могут использоваться cookies, например: сookies предоставляет дополнительную информацию от клиента пользователю (позиции в корзине пользователя в интернет-магазине).
* Возможность работать с любыми форматами данных (json, xml, text…).

**SOAP (Simple Object Access Protocol)** является стандартизированным протоколом передачи сообщений между клиентом и сервером. Обычно он используется совместно с HTTP(S), но может работать и с другими протоколами прикладного уровня (например, SMTP и FTP).

В отличие от REST, который может использовать любые форматы данных, SOAP работает только с XML форматом. При работе всегда удобно иметь стандартизированное описание возможных XML-документов и проверять их на корректность заполнения. Для этого существует **XML Schema Definition** (или сокращенно XSD). Две главные функции XSD для тестировщика – это описание типов данных и наложение ограничений на возможные значения. Например, некоторые элементы ответов сервера можно сделать необязательным для заполнения или ограничить его размер 255 символами с помощью XSD. Чем подробнее описан XSD, тем меньше головной боли доставит Вам тестирование сервиса. С помощью выстроенной схемы сервис сам сможет валидировать полученные данные и возвращать пользователю ошибку. Подробнее прочитать про XSD можно на [w3schools](https://www.w3schools.com/xml/schema_intro.asp) и [codenet (по-русски)](http://www.codenet.ru/webmast/xml/part6.php" \t "_blank).

**WSDL  
(Web Services Description Language)** – это язык на основе XML, который используется для описания веб-сервисов. В WSDL-документе содержится информация о местонахождении сервиса и доступных методах (операциях). Для каждого метода определяются параметры отправляемого и получаемого сообщения. Обратите внимание на то, что XSD может быть «встроен» внутрь WSDL-документа (например, у Yandex Speller API).