

### Разработка и исследование простейшего SOAP-сервиса

1. Разработайте ASMX-сервис с именем **Simplex** помощью технологии ASP.NET.
2. Найдите на сайте W3C описание стандарта WSDL.
3. Найдите на сайте W3C описание протоколов SOAP 1.1, SOAP 1.2.
4. Установите для ASMX-сервиса собственное пространство имен `http://XYZ/`, где XYZ – ваши инициалы.
5. ASMX-сервис **Simplex** включает в себя следующие три метода.

Имя метода и его назначение	Параметры метода	Возвращаемый тип
<b>Add</b> Возвращает значение суммы двух параметров	int x, int y	int
<b>Concat</b> Возвращает конкатенацию первого и второго параметров	string s double d,	string
<b>Sum</b> Возвращает объект A: поле s – конкатенация a1.s и a2.s; поле k – сумма a1.k и a2.k; поле f – сумма a1.f и a2.f;	A a1, A a2  <pre>public class A {     public string s;     public int k;     public float f; }</pre>	A

6. Для класса ASMX-сервиса **Simplex** определите параметр **Description** атрибута **WebService**. Поясните его назначение.
7. Для каждого метода ASMX-сервиса определите параметр **Description** атрибута **WebMethod**. Поясните его назначение.

8. Для каждого метода ASM-сервиса **Simplex** определите параметр **MessageName** атрибута **WebMethod**. Поясните его назначение.
9. Подключитесь с помощью браузера к ASMX-сервису **Simplex**.
10. Проверьте работоспособность методов **Add** и **Concat** с помощью стандартной web-формы описания ASMX-сервиса **Simplex**.
11. Для проверки работоспособности метода **Sum** ASMX-сервиса **Simplex** разработайте WinForm-приложение. Используя объект **Request** в методе **Sum** ASMX-сервиса, продемонстрируйте и исследуйте содержимое тела запроса, пришедшего от клиента.
12. Исследуйте WSDL-описание (отображается в браузере), ASMX-сервиса **Simplex** и укажите:
  - где применяется собственное пространство имен;
  - описание типов данных для всех методов сервиса;
  - описание входных и выходных сообщений всех методов сервиса;
  - описание методов сервиса;
  - описание протоколов обмена данными;
  - описание сервиса.
13. Ознакомьтесь со структурой http-запросов для доступа к ASMX-сервису **Simplex** (отображается на стандартной web-форме в браузере).
14. С помощью приложения **POSTMAN** выполните два типа запросов (SOAP 1.2, HTTP POST) к ASMX-сервису **Simplex** и убедитесь в их работоспособности.
15. Разработайте WinForm-приложение. С помощью утилиты **WSDL.EXE** сгенерируйте проху-класс. Продемонстрируйте его работоспособность в отдельном приложении.
16. Разработайте WebForm-приложение. С помощью утилиты **WSDL.EXE** сгенерируйте класс для отдельного ASMX-сервиса. Продемонстрируйте его работоспособность.
17. Создайте в ASMX-сервисе **Simplex** дополнительный метод **AddS**. Метод **AddS** аналогичен методу **Add**, но предназначен для вызова с помощью AJAX-запроса, отправляющего и принимающего сообщения в формате JSON.

18. Разработайте ASP.NET-приложение, применяющее AJAX-запрос (jQuery) и демонстрирующее работоспособность метода **AddS** ASMX-сервиса **Simplex**.