.NET Architecture Forum

オフィスで活用！実践的Webサービス構築術

第1回

UDDIとSQL Serverを使ったカンタンXML Webサービス構築

瀬戸 遥 SETO, Haruka

Technology Tools

- ☑ Visual Basic .NET
- ❑ Visual C# .NET
- ☑ SQL Server 2000
- ❑ Oracle 9i
- ❑ Access 2002
- ☑ ASP.NET
- ☑ Internet Information Services
- ❑ Other:

Level

★★★☆☆

Samples

・この記事で取り上げたソースコードおよびサンプルプログラムは、付録CD-ROMの\DOTNET\NETARCH01ディレクトリに収録しています。

\CLIANTAPP
クライアントプログラム

\WEBSERVICE
XML Webサービス

・社員データ.mdb
サンプルデータベース作成用のMDBファイル

・README.TXT
サンプルデータベースの作成手順

はじめに

XML Webサービスは、さまざまなOSやアプリケーション間でのデータ共有を実現する新しいテクノロジーです。各OSごとに違うアプリケーションで作成／保存されたデータを一度XMLデータに変換し、自分の使用するアプリケーションに取り込んで利用することができるという「新しいデータ共有形態」を提供します。

WindowsではVisual Studio .NET（以下VS.NET）を使うことでサーバー側で動作するXML Webサービスの構築が可能になり、VS.NETまたはOffice XPを使用してクライアントプログラムを作成することができます。

本稿では、今月から3回連続で、ASP.NETとSQL Server 2000、Excel 2002を使用して、XML Webサービスを作成する方法を紹介してゆきます。

今回は、まずVisual Basic .NET（以下VB.NET）で、簡単なXML Webサービスとクライアントプログラムを作成します。そして、どのようにXML Webサービスを作成するのか、またどのようにXML Webサービスをクライアントプログラムから利用するのかを見てゆくことにします。

XML Webサービスの概要

XML（eXtensible Markup Language）は、処理の自動化を目的としたデータ交換のための標準化言語です。XML Webサービスは、このXMLを基にしたメッセージ処理を基本的なデータ通信手段として使用し、異なるOS間のデータ共有を可能にします。

VS.NETのASP.NETを使用してXML Webサービスを作成すると、SOAP、HTTP-GET、HTTP-POSTの各プロトコルを使用したクライアントとの通信が自動的にサポートされ、データベースやアプリケーションデータをXMLで記述したドキュメントに変換してクライアントに送信します。

そして、クライアント側はそのXMLドキュメントを解析し、データだけを取り出して利用することができます。

XML Webサービスを構築するには、次の手順を取ります。

①XML Webサービスの作成

ASP.NETを利用して、サーバーで動作するXML Webサービスを作成する。具体的には、データベースやExcelのブックなど、必要なデータを取得するメソッドを実装し、その戻り値をXML Webサービスとして提供するプログラムを作成すればよい。

②クライアントプログラムの作成

クライアント側でXMLドキュメントを解析し、データを取り出すプログラムを作成する。VS.NETでは、「Web参照」という形でXML WebサービスのURLまたはUDDIの検索機能を使って、XML Webサービスへのアクセスをクライアントプログラムに組み込む。そして、ASP.NETによって作成したメソッドを実行し、その戻り値を受け取るコードを実装する。

クライアント側のプログラムは、WebページやWindowsアプリケーションであればVB.NETで、Excel 2002であればVBAにOffice Web Services Toolkitを組み込めば作成できる。

簡単なデータを返すXML Webサービス～サンプル「RateChange」

では、さっそく簡単なデータを返すXML Webサービスを作ってみましょう。作成するXML Webサービスは、ドル($)を円(\)に変換するという機能をもちます。

XML Webサービスを作成するには、VB.NETのプロジェクトのテンプレートにある「ASP.NET Webサービス」を使用します。

まずはVS.NETを起動し、[新しいプロジェクト]ボタンを押してプロジェクトを作成しましょう。

「新しいプロジェクト」ダイアログボックスで、「Visual Basicプロジェクト」「ASP.NET Webサービス」を選択します(図1)。「場所」欄には、XML Webサービスを作成するWebサーバーのURLとサブフォルダの名前を入力します。

図1：XML Webサービスの作成

ここでは「RateChange」というフォルダ名にし、[OK]ボタンを押してください。

すると、Internet Information Services(IIS)に「RateChange」というWebサイトが作成され、ASP.NET用のプロジェクトファイルが保存されます。

XML Webサービスとメソッドの名称を設定する

ソリューションエクスプローラを見ると、「Service1.asmx」というファイルができています。これが、XML Webサービスのコンポーネントになります。

XML Webサービスは、WindowsアプリケーションやWebページのようなユーザーインターフェイスをもちません。データを返すメソッドだけのプログラムになるので、どちらかというとプロセスを実行するだけのコントロールのようなものです。そして、そのメソッドを実行するコードは、「Service1.asmx」に記述してゆきます。クライアント側からメソッドを参照するときに、この「Service1.asmx」という名前を使用することになります。

ここでは、「Service1.asmx」ではわかりづらいので、「RateChange.asmx」という名前に変更しましょう。ファイル名の変更は、ソリューションエクスプローラまたはプロパティウィンドウで行ないます(図2)[注1]。

次に、ソリューションエクスプローラで「RateChange

注1)プロパティウィンドウでasmxファイルのファイル名を変更する場合は、ソリューションエクスプローラで「Service1.asmx」ファイルを選択し、プロパティウィンドウに表示された「ファイル名」を「RateChange.asmx」に変更します。