



XMLを使ったVisual Basic.NETプログラミング

これだけでできるXML表示／出力プログラム

北澤 誠 KITAZAWA, Makoto

はじめに

本稿では、.NETにおけるXMLでの出力というお題で解説してゆきます。

XML Webサービスや、XML対応という言葉が数年前から聞かれるように、半ば時代の流れで登場してきたようにも思えますが、実際に開発の現場で自分のソフトウェアにXMLによる出力機

能を実装したことのある方はどのくらいいらっしゃるのでしょうか？

“XML”という名前をよく耳にする割には、実際に開発時に使われた方はさほど多くないと思います。その原因のひとつとして、XMLを利用するためには、技術的な要素以外の多くの決まりごとを設計の段階で考える必要があるという点が考えられます。XMLの最も簡単な利点としては、テキストで

あるがゆえの特定のプラットフォームや機種への非依存性ですが、実際にソフトウェア間でデータをやり取りするためには、「XMLスキーマ」と呼ばれるものでデータの構造を定義する必要があります。少々強引な例で示すと、3.5インチのフロッピーディスク（XMLドキュメント）があり、WindowsでもMacintoshでも、とりあえずはフロッピードライブに入れることができるにも関わらず、中身のフォーマット（XMLスキーマ）が異なるためにデータを読むことができないということを防ぐ必要があるというわけです。

今回の記事では、敢えて、これらの事情を無視した技術的な観点のみで、「.NETにおけるXML出力の実装」を説明してゆきます。したがって、安易なXML化は、かえってアプリケーションデータの相互運用性を損なう結果となりますので、みなさんが実際に開発の現場でXMLを利用する場合には、キチ

本稿で前提となるもの

OS Windows 2000 Professional (SP3)

開発環境 Visual Studio.NET

.NET Framework 1.0.3705.288 (SP2)

Visual Basic .NET Compiler 7.00.9466

Internet Explorer 6.0.2800.1106



この記事で解説したサンプルプログラムは、付録CD-ROMの¥DMAG¥F01_02フォルダ以下に収録しています

・XMLTW1.SIN：XML表示／出力サンプルのソリューションファイル

と設計段階から考慮する必要があることを肝に命じておきましょう。また、この記事はXMLの最低限の知識があることを前提としています。

アプリケーションからのXML出力

.NET Frameworkが登場する以前のXML開発は大変煩雑なものでした。MSXML (Microsoft XML Core Components) というXMLの構文解析を行ってくれるCOMコンポーネントを利用して、Document Object Model (DOM) と呼ばれるインターフェイスを利用してドキュメントを読み込み、操作し、結果を出力していました。

では、.NETの環境において、みなさんが自分のアプリケーションのデータを簡単にXMLのファイルとして出力したいとき、どのようにすればよいでしょうか？

これにはいくつかの方法があります。

- ①通常のテキストファイルとして自力でXML化して出力させる
- ②ADO.NETを使ってレコードセット全体をXML化する
- ③.NET FrameworkのSystem.XmlにあるXmlTextWriterを利用して出力する

1番目は、いわゆる力任せのプログラムであり、結果として出されるXMLの文法的な質に疑念が残ります。

2番目は、ADO.NET間で扱うには最も便利ではありますが、本来の単純なXMLドキュメントにはならないため、

アプリケーションのデータファイルとしての利用にはあまり向かないでしょう。

3番目は、最も単純かつ簡素にXMLを生成するには一番よい方法です。「System.Xml」が提供するさまざまな機能により比較的簡単にXMLファイルを出力することができます。

この記事では、アドレス帳 (氏名、住所、電話番号) のデータを想定して、簡単にXMLファイルを生成するコードを説明してゆきます。

XmlTextWriterとは？

.NET Frameworkの機能が詰まって

いるベースクラスライブラリの中に、「System.Xml」という、XMLを操作するための機能が集まった名前空間が存在します。この中に用意されているのが“XmlTextWriter”という、まさにXMLドキュメントを簡潔に出力するために用意されたクラスです (図1)。XmlTextWriterには多くのメソッドが用意されており、これらを使うことでXMLドキュメントを簡単に形作ることが可能になっています。名前から比較的想像しやすいものもあるのではないのでしょうか。

XmlTextWriterは、XMLドキュメントを上から1行ずつ順番に出力してゆくというようなイメージとなります。

図1：XmlTextWriterの構造

