

.NET Architecture Forum

.NETによる ビジネスアプリケーション 開発講座

第3回

XML Webサービスとスマートクライアント

日本ユニシス株式会社
.NETビジネスディベロプメント
尾島 良司 *OJIMA, Ryoji*

Technology Tools

- Visual Basic .NET
- Visual C# .NET
- SQL Server 2000
- Oracle 9i
- Access 2002
- ASP.NET
- Internet Information Services
- Other:
 - Visio for Enterprise Architect
 - Visual SourceSafe
 - NUnit

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¥NETARCH02ディレクトリに収録しています。

- ¥DNSTORE
サンプルプログラムとソースコード
- ・DNSTORE.SSA

はじめに

本連載では、サンプルアプリケーションの開発を通じて、ビジネスアプリケーションをどのように開発していけばよいのかを考察してゆきます。

さて、この連載も早3回目。1~2回では、ユーザー向けのECサイトを作りました。この辺でステップアップを図りたいところですよ。というわけで、今回はXML Webサービスとスマートクライアントについて解説します。

サンプルアプリケーションのソースコードは付録CD-ROMに収録してあります。ぜひ中を見て、実際に動かしてみてください。

XML Webサービスとは?

ここでは、以下の項目について順に考察してゆきます。

XML Webサービス概要
XML Webサービスのメリット/デメリット

ット

XML Webサービスが流行だから使う、これは技術者の態度ではありませんよね？ まずは、XML Webサービスを概観し、どのようなメリットがあるのかを考え、XML Webサービスを使用する際の根拠としましょう。

XML Webサービス概要

XML Webサービスとは、SOAP/XML形式のメッセージ交換によってネットワーク上の自律したアプリケーションを連携させる技術、またはそのアプリケーションのことです。

これまでも、DCOM、CORBA、EJBなどの多数のリモート呼び出しの規格がありました。これらの規格の問題は、独自な上に（ミドルウェアの）実装が困難で、あまり普及しなかったことにあります。

インターネット時代の昨今、コンピュータはより繋がってゆく傾向にあります。それなのに“どこでも使える”リモート呼び出しの規格がないのでは話

になりません。過去の問題を解決する“新しい規格”が必要です。そう、この新しい規格がXML Webサービスなのです。

さて、ミドルウェアの実装が困難な理由のひとつは、データがバイナリの独自規格で表現されていることにあります。与えられた仕様のバイナリデータを読み書きするプログラムを作るのは非常に大変な作業ですよ。

「この問題を避けるためには、データ表現に汎用的な規格を使用することにすればよい。で、その規格には何が適しているのか？ そう、XMLが最適である」

XMLは厳密に規格が定まっていますし、作成や解析のためのライブラリも豊富に揃っていますから。

実装が困難な理由をもうひとつ。データの送受信です。通信プロトコルを一から作るの、ちょっとやりたくない作業ですよ。

「この問題を避けるためには、送受信にも汎用的な規格を採用すればよい。その規格には何があるのか？ HTTPやSMTPといったインターネット標準規格を使えばよい」

HTTPやSMTPは多くのOSですでに実装済みですから、送受信部分の実装が不要になるわけです。

これで、ミドルウェアに必要なすべてが簡単に作れるようになりました。

XML Webサービスのメリット / デメリット

ミドルウェアの実装が容易であってもなくても、我々プログラムには直接関係ありません。前述したXML Webサービスの概要を基に、我々プログラムに関係するXML Webサービスのメリットとデメリットを考察しましょう。

メリット

あらゆるプラットフォームでのサポート
ミドルウェアの実装が簡単なので、あらゆるプラットフォームでの迅速なサポートが期待できます。

インターネットとの親和性が高い

通信プロトコルがインターネット標準プロトコルなので、たとえばファイアウォールを通過するための特別な設定などが不要です。

デメリット

実行効率がよくない

XMLを作成 / 解析するには、バイナリデータの場合より大きなコストが必要となり、その分だけ実行効率が落ちます。

機能が低い

XML Webサービスはさまざまなプラットフォームが関係するプロトコルですから、プラットフォームが独自に提供する特別な機能などは利用できません。

XML Webサービスの使い方

ここでは、以下の項目について順に考察してゆきます。

企業システムのアーキテクチャ

XML Webサービスの適用場所

XML Webサービスの粒度

XML Webサービスのインターフェイス

異なるアーキテクチャで作成されたプログラムは組み合わせることができません。本連載の拠り所である企業システムのアーキテクチャに当てはまる「XML Webサービスの適用場所と粒度、インターフェイス」について考察してゆきましょう。

企業システムのアーキテクチャ

本連載で想定している企業システムのアーキテクチャを図1に示します^[注1]。以後の議論はこのアーキテクチャを基

注1) 図中の「コンポーネントシステム」とは、企業システムのためのビルディングブロックです。詳しくは本連載の第1回と第2回を参照してください。