

アドバンスド

Microsoftテクノロジーを
めぐる冒険

Windows プログラミング

第 4 回

ADO.NET 2.0

こだか かおる
KODAKA, Kaoru

Level

1 2 3 4 5

Technology Tools

- Visual Basic
- Visual C#
- Visual C++
- SQL Server
- Oracle
- Access
- ASP.NET
- Other:

Visual Studio 2003
SQL Server 2000
Visual Studio 2005 ベータ2
SQL Server 2005
Express Edition April CTP

Samples

SQL Server 2005の サンプルデータベース

今回は、データベースに関する機能についてです。ビジネスアプリケーションに欠かせないデータベースですが、今回紹介するのは、注目を集めているSQL Server 2005のことではありません。データベースへの接続方法である、バージョンアップしたADO.NET 2.0の新機能について、また、ADO.NET 1.0との違いについて紹介していきます。

Visual Studio 2005ベータ2には、SQL Server 2005 Express Edition April CTPが付属しています。SQL Server 2005のベータはVisual Studio 2005のそれよりも少し先行しており、「Visual Studio 2005ベータ2=SQL Server 2005ベータ2」とはなりません。Visual Studioとしてインストールするときはよいのですが、別々にインストールする際は気をつけるようにしてください。

さて、Visual Studio 2005からSQL Server 2005に接続してみると、中身が空っぽであることに気がつきます。SQL

Server 2000などでは、pubs、Northwindといったサンプルデータベースが含まれているのですが、それらが見当たりません。これらのサンプルデータベースは、別途ダウンロードしてインストールする必要があります。

「Northwind and pubs Sample Databases」は、

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyId=06616212-0356-46a0-8da2-eebc53a68034&displayLang=en>

からダウンロードすることができます(図1)。インストールによって、.sqlファイル、データファイルがコピーされます。SQL Server Management Studioなどを利用して、.sqlファイルを実行し、サンプルデータベースを作成します。なお、このサンプルデータベースは、SQL Server 2000用と書かれていますが、SQL Server 2005でも問題なく利用することが可能です。

Northwindとpubsは、比較的小規模なサンプルデータベースです。もう少し本格的なデータベースを試したい、

SQL Server 2005の新機能を試してみたいというときは、「AdventureWorks」を利用するのがよいでしょう。こちらは「Server 2005 Express Edition Documentation and Samples」ということで、

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=2adbc1a8-ae5c-497d-b584-eab6719300cd&DisplayLang=en>

からダウンロードすることができます。

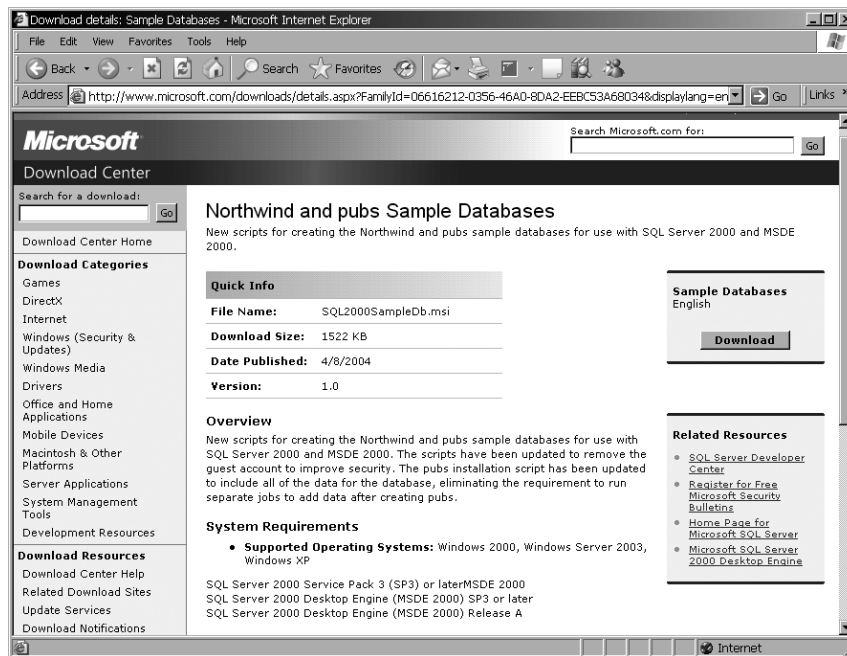
今回の記事では、Visual Studio 2005 ベータ2日本語版、SQL Server 2005 April CTP英語版の環境の上で、サンプルデータベースはNorthwindを利用しています。また、Visual Studio 2003、SQL Server 2000も比較用として使います。

プログラミングモデルの違い

さて、ADO.NET 2.0の新機能について見ていく前に、ちょっと押さえておきたいポイントがあります。そのポイントとは、「プログラミングモデル」です。ADO.NETを構成するクラス群はとても多く、また、それぞれが多くの機能を備えています。それらの新機能についてひとつひとつ見ていくのもよいのですが、そこに焦点を合わせてしまうと、大切なものを見失いかねません。いわゆる“木を見て森を見ず”という状態です。

ADO.NETに含まれるクラスは、それ単体ではあまり意味がありません。各クラスをどのように組み合わせるのか、それが「プログラミングモデル」です。ADO.NET 2.0のプログラミ

図1：サンプルデータベース



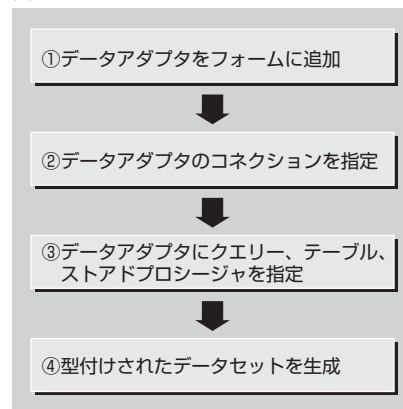
ングモデルは、1.0のそれに比べると、飛躍的に進化しています。

なお、ここで紹介する違いは、ADO .NET 1.0と2.0というよりも、厳密に言えばVisual Studio 2002/2003とVisual Studio 2005の統合開発環境 (IDE) の機能の違いになります。すべてではないものの、やろうと思えばほとんどのことをVisual Studio 2002/2003で実現することは可能でしょう。しかし、IDEがサポートしていない場合、それを開発の現場レベルで実現するのは不可能に近いものです。「不可能」は言いすぎだとしても、それを実現するためのコストは馬鹿になりません。Visual Studioを使って開発する以上、ある程度はVisual Studioの流儀に合わせるという妥協は必要です。

◎ ADO.NET 1.0

まずは、復習として今までのプログ

図2：Visual Studio 2002/2003では



ラミングモデルから見ていくことにしましょう。Visual Studio 2002/2003では、図2のような流れを利用していました。データアダプタの追加から、データセットの生成にいたる流れです。これにより、データセットの型がプロジェクトに追加され、データコネクション、データアダプタ、型付けされたデータセットがフォームに追加されます。これにより、プロジェクトにおけるデ