

Windowsフォームにおける データベース開発入門

フォームのデータバインディングを理解する

大澤 文孝

OSAWA, Fumitaka

Technology Tools

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

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¥FEATUREディレクトリに収録しています。

¥DBSAMPLE

本稿で使用しているサンプルデータベース

¥SAMPLESOURCE

本稿で取り上げたサンプルプログラムの全ソース

・README.TXT

サンプルソースを使用する際の注意事項

SQL Serverにサンプルデータベースを取り込む際は、DBSAMPLEディレクトリのデータを、MSDEを使用する場合はSAMPLESOURCEディレクトリの「SAMPLEDB.SQL」を使用してください。

はじめに

Windowsフォームを使ってデータベースアプリケーションを構築する場合、ADO.NETでのデータベース操作だけでなく、データバインディングを駆使したコントロールとの連携が不可欠です。

本稿では、Visual Studio .NETを使ってデータベースアプリケーションを作るときの基本となる手順と、コントロールとのデータバインディング処理について説明します。

ープルを使い、製品情報を表示したり編集したりする例を示します。PRODUCTSテーブルは、製品名や価格を管理するものですが、画像を保存することもできるようにしてあります。どのようにしてデータベース内の画像を表示すればよいのかという点も本稿で説明する話題のひとつです。

テーブルをドロップ

サーバーエクスプローラからテーブルをドラッグ&ドロップすると、以下の2つのコントロールが作られます(図1)。

①SqlConnectionコントロール

データベースとの接続をするためのコントロールです。ConnectionStringプロパティで、データベース接続文字列を指定します。サーバーエクスプロ

データベース アプリケーションの開発

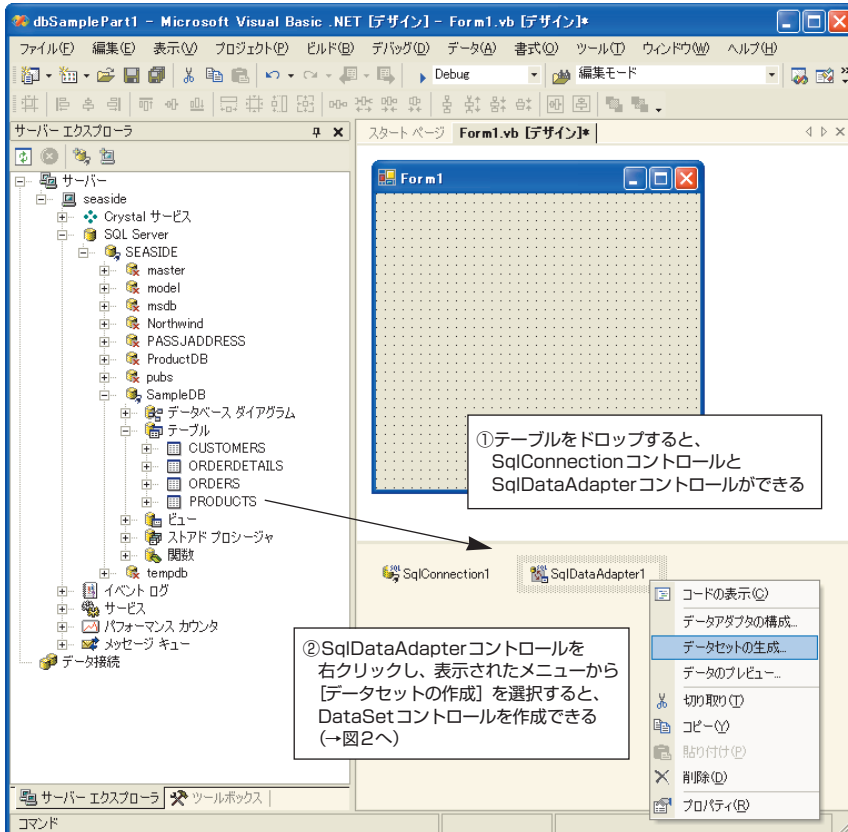
テーブルの構成

本稿では、表1に示すPRODUCTSテ

表1: PRODUCTSテーブル

列名	型	用途
id	int	製品ID。IDENTITY列とし、1から始まり、1ずつ自動的に増えてゆく序数
productname	nvarchar(100)	製品名
price	money	価格
picture	image	製品画像。NULL値も許し、NULLの場合には画像なし

図1：テーブルをドロップする



ラからテーブルをドラッグ&ドロップしたときには、ConnectionStringプロパティは自動的に設定されます。

②SqlDataAdapterコントロール

データベースに接続して、データベースの情報をDataSetに読み込んだり、DataSetの内容をデータベースに書き戻したりするためのコントロールです。

以下のプロパティを設定します。

- SelectCommandプロパティ：データベースからデータを読み取るときのSQLクエリー
- InsertCommandプロパティ：データベースにレコードを挿入するときの

SQLクエリー

- DeleteCommandプロパティ：データベースからレコードを削除するときのSQLクエリー
- UpdateCommandプロパティ：データベースのレコードを更新するときのSQLクエリー

これらの各プロパティは、サーバーエクスプローラからドラッグ&ドロップしたときには、ドロップしたテーブルの構成から、自動的に作成されます。

また、各プロパティは、①で作成されたSqlConnectionコントロールを使ってデータベースに接続するように構成されます。

DataSetを作る

次に、データを読み取るためのDataSetを作ります。

DataSetはVisual Studio .NETではコントロールとして構成され、SqlDataAdapterの[データセットの作成]メニューから作成できます。

[データセットの作成]メニューを選ぶと、図2の画面が表示されるので、含めたいテーブル名と、作成するDataSetの名前（DataSetコントロールの名前ではなく、自動生成されるXSDスキーマやDataSetサブクラスの名前です）を設定し、[OK]ボタンを押します^[注1]。

すると、次の3つの項目が作られます。

①XSDスキーマ

テーブルの列の構成を定義するXML形式のファイルです。拡張子.xsdのファイルとなります。

XSDスキーマでは、次の項目を定義します。

- 列の型
- 主キー
- 自動インクリメント列か否か
- NULL値を許すか否か
- 読み取り専用か否か
- 他の列と重複しない唯一無二の値で

注1) Windowsフォーム上に、複数のSqlDataAdapterコントロールを配置している場合には、[データセットに追加するテーブルの選択]内に、それらすべてのテーブルが表示されます。ひとつのデータセットには、複数のテーブルを構成することができ、また、テーブル間のリレーションシップを構成することができます。