

Java ユーザーのための C# 入門

乗り換えをもくろむあなたに

第 5 回 さまざまなソフトウェア部品

矢嶋 聡 YAJIMA, Satoshi
NRIラーニングネットワーク株式会社
MSDN Regional Director

はじめに

今回は、C#アプリケーションからデータベースにアクセスする方法を取り上げました。C# (厳密には.NET) では、データベースにアクセスするにはADO.NETを利用します。ADO.NETの大きな特徴は、分散アプリケーション向けのプログラミングモデルとも言える非接続型の「データセット」を提供してい

る点です。今回は、このデータセットを使うアプリケーションをVisual Studio .NETを使って効率よく開発する方法を説明しました。

しかし、その際に作成したサンプルは、ひとつのプロジェクトの中に、ユーザーインターフェイスにあたるWindows フォームと、データベースにアクセスするADO.NETを使った実装が混在していました。このようにひとつのプロジェクトにしておけば、手軽に開発で

きますが、部分的な再利用を考えると、たとえばデータベースのアクセス部分など、独立したソフトウェア部品としておけば再利用がしやすくなります。今回は、そのような再利用を想定したソフトウェア部品の作り方を扱います。

ただし、この連載では、C#の文法などコードの細かい書き方の解説というよりは、「何が作れるのか」「どう作るのか」に重点を置いているので、Visual Studio.NETを使いながら、どんなアプリケーションができるのか、どう作るのかを見てゆきます。誌面の都合もあり、C#の詳細すべてが取り上げられるわけではありませんが、今後C#を修得する上での予備知識となれば幸いです。

また、本記事は対象者としてJavaプログラマの初心者想定してはいますが、C#の入門的な内容を扱うのが主なテーマであるので、Javaプログラマに限らず役立つ内容にしました。Javaプログラマを含む、これからC#を始めようかと検討している初級者レベルの開発者全般を対象にしていると考えてよろしいでしょう。

本稿で前提となるもの

OS Windows 2000 Professional (SP3) 以降
開発環境 Visual Studio.NET
Visual C#.NET Compiler 7.00.9466
.NET Framework 1.0 Ver 1.0.3705 (SP2)
Internet Explorer 6.0
SQL Server 2000

初級

中級

上級

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¥CSHARPフォルダ以下に収録しています。

¥DBAPP : 本稿で解説したサンプルプロジェクト
¥DBDLL : データアクセスDLLのプロジェクト

今回のサンプル

サンプルプログラムを起動すると、前回同様に図1のようなWindowsフォームの画面になります。このプログラムは、ADO.NETを使ってSQL Server 2000にアクセスし、サンプルデータベースである pubs データベースの publishers テーブル（出版社情報）と titles テーブル（書籍情報）の内容を表示しています。このフォームの上部右にある [<] ボタンか [>] ボタンをクリックすると、publishers テーブル内の出版社データが1件ずつ表示され、連動して下半分のグリッドには、その出版社に対応する書籍一覧が表示されるようになっています。

このプログラムの動作を見ると、前

回作成したのと同じに見えるかもしれませんが、その内部のソフトウェアの構成が違います。次の図2と図3を比べてみるとわかります（なお、今回は誌面の都合もあり、フォームの書籍一覧から、消費税を表わす price2列を省略しました）。

図2は前回のプログラムのWindowsフォームデザイナを開いた状態であり、ひとつのプログラムの中に、ユーザーインターフェイスやデータアクセスに関する機能が一緒に入っています。Windowsフォームデザイナの下部に貼り付いた OleDbDataAdapter1などは、ADO.NETが提供するオブジェクトのひとつです。

図3のWindowsフォームデザイナには、ADO.NETのオブジェクトは直接貼り付いていません。代わりに、comp

という名のソフトウェア部品が貼り付いています。実は、これが今回作成する“コンポーネント”と呼ばれるソフトウェア部品なのです。この部品の中にADO.NETを使ったデータアクセス部分が閉じ込められています。このコンポーネントを利用することで、ソフトウェアの再利用性が高まります。今回は、このコンポーネントを別のDLLファイルとして作成しています。

次の図4は、図3のWindowsフォームへ貼り付けるコンポーネントを作成している様子を表わすもので、コンポーネントデザイナと呼ばれるビジュアルなデザイナです。データアクセス部分は、こちらに実装します。

結局、図2のひとつのプログラムが、図3と図4の2つに分割されたことになります。今回は、ソフトウェア部品化

図1： publishers テーブルと連動して titles テーブルの内容を表示



図2： 前回サンプル、Windows フォームに ADO.NET の実装も含めている

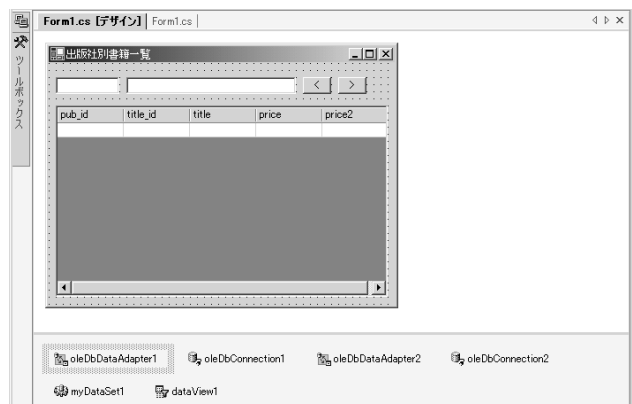


図3： 今回サンプル、Windows フォームに直接 ADO.NET を使う部分はない

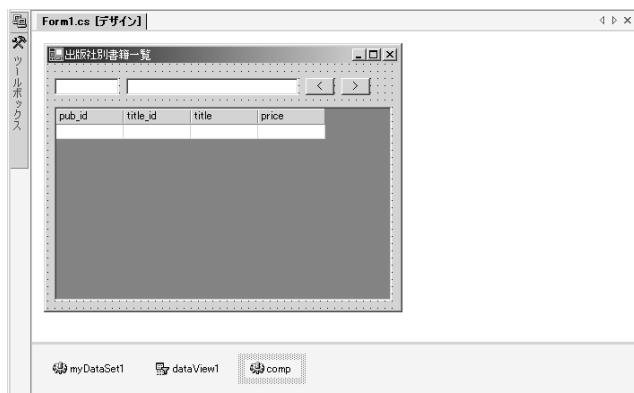


図4： コンポーネントを作成するプロジェクト DbDll デザイナ

