

Webアプリケーション で使う Webサービス

レコード単位で更新する仕組みを実装する

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:
 - SOAP
 - Web Services

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¥F01 ディレクトリに収録しています。

¥DBCREATE

サンプルDB作成用のSQL

¥PRODUCTWEBSRV

Webサービスプロジェクト

¥PRODUCTWEBAPP

Webアプリケーションプロジェクト

¥PRODUCTWINAPP

Windowsアプリケーションプロジェクト

¥PRODUCTEXCEL

Excelワークブックプロジェクト

※サンプルの利用/実行方法については、F01 ディレクトリのReadme.txtを参照してください。

はじめに

「Webサービスで作るデータベースアプリケーションの基本」では、Webサービスを使ってデータベース上のレコードを読み取り、クライアント側で表示する部分までを説明しました。

本稿では、クライアント側で編集したレコードをデータベースに書き戻す方法を、Webアプリケーションの観点で見えていきます。

1レコードずつ編集する ユーザーインターフェイス

まずは、1レコードずつ編集する場合を見てみましょう。

ここでは、図1のようにDataGridコントロールを使って商品情報 (Part1のproductsテーブル) を編集するものとします。

図1では、DataGridコントロールの編集モードの機能を使い、編集モードになったときにはテキストボックスを表示して、レコードを編集させます。

そして、[更新] ボタンがクリックされたときには、データベース上のレコードを更新し、[削除] ボタンがクリックされたときには、データベース上のレコードを削除する仕組みを構成していきます。

なお、DataGridコントロールの詳細については、すでに本誌2004年2月号の特集記事で説明しているもので、ここではDataGridコントロール自身については、ある程度知っているものとして話を進めていきます。

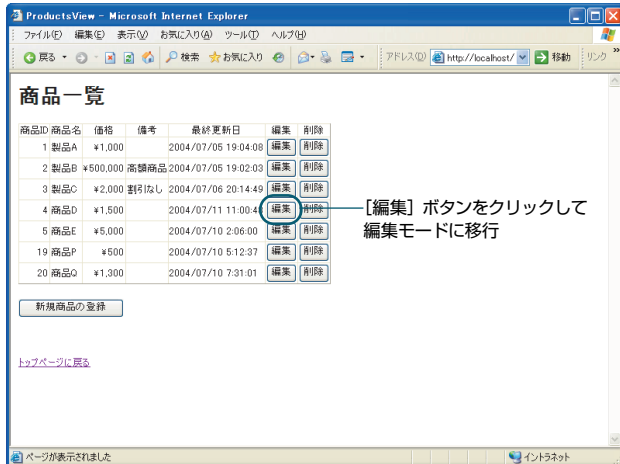
1レコード単位の更新では DataSetオブジェクトを使わない

図1のように1レコードずつ編集するユーザーインターフェイスをとるのであれば、データベースに書き戻す際にDataSetオブジェクトを使わず、Webサービスにデータベースを更新するメソッドを用意して、テキストボックスに入力された値を、そのまま渡す構成にしたほうが有利です。

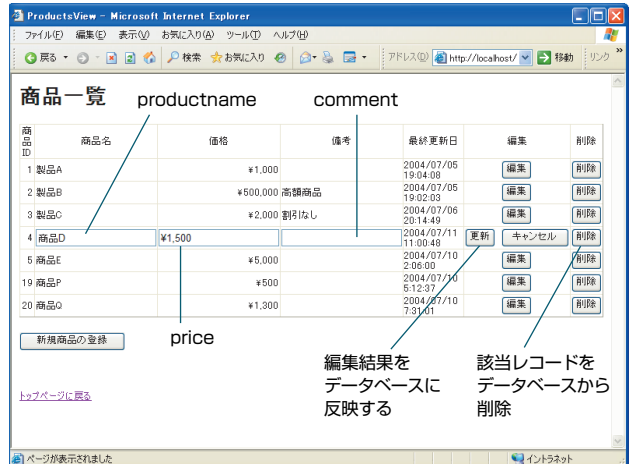
なぜなら、DataSetオブジェクトを使うと、次の点で不利だからです。

図1: 商品を編集するWebページ

(a) レコードの一覧表示



(b) 編集時の表示



ココが不利 ① DataSetを構築する必要がある

1レコードを更新するだけなのに、その1レコードだけを含むDataSetを作るのは効率が良くありません。

ココが不利 ② DataSetで包むとデータが大きくなる

DataSetは、構造化されたXML文字列としてサーバーに送信されるので、送信されるデータは、おのずと大きくなります。

そこで、図2のように、「追加用のメソッド」「更新用のメソッド」「削除用のメソッド」をWebサービス側に用意し、それらをWebアプリケーションから呼び出してデータベースを更新する構成をとります。

更新のことを考えてDataGridコントロールを構成する

WebアプリケーションからWebサービスに対して更新したい情報を送信し、

実際にデータベースを書き換える際には、そのレコードが、他のユーザーによって、すでに書き換えられている恐れもあります。そのため、対象のレコードがデータベース上で変更されていないかを判定する必要があります。

すでに前の記事では、テーブルを定義するときに、レコードが更新されるたびに値が変化するtimestamp型のversionという名前の列を用意しました。そこで、このversion列を比較すれば、誰かが更新したかどうかを調査できます。

version列の変化を調べるには、更新するときに、更新前のversion列の値をどこかに保存しておかなければなりません。

そこで、DataGridコントロールにデータバインディングするときに、version列をこっそりと埋め込んでおくようにします。

こっそり埋め込むときに用いる適当なコントロールが、隠しフィールド(<INPUT type="hidden">、HtmlHiddenTextコントロール)です。

ただし、timestamp型は、8バイトの

図2: 1レコードだけを更新する場合のデータの流れ

