

.NET Framework

なにを使うか、どう使えるのか アイデアノート

第15回

秋月巖ソリューション事務所
秋月 巖 AKIZUKI, Iwao
<http://www.akizuki.co.jp>

クエリ結果ベースの オブジェクトモデリングを 容易にする抽象クラス

Technology Tools

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

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¥NOTEディレクトリに収録しています。

¥SAMPLE1
クエリテーブルモデルの帳票プログラム

¥SAMPLE2
高機能なTable Moduleのプログラム

¥SAMPLE3
QueryTableクラスを継承するプログラム

日和見とモデリング

さて、今回はとにかくオブジェクト指向である。私の記事が続けて読んだことがある人ならば、私がオブジェクト指向開発に対してあまり前向きでないことを知っているかもしれない。今日においてオブジェクト指向を批判するのは、王様に向かって裸と叫ぶのに似ている。そんな私がオブジェクト指向のモデリングのための抽象クラスを作ろうというのである。まるで、裸だと決め付けていた王様の衣装を、手の平を返して褒めたたえるような気分である。

ついでにいうと、私はモデリングに関する方法論にも懐疑的である。なぜ懐疑的であるかは別にして、当然、懐疑的であるだけあって、あまり勉強もしていない。本誌先月号の特集記事「細かいことは気にしない！UMLで思考をスケッ

チ」で、藤代氏が次のように書いている。

ご存知の方も多いと思いますが、最近のゲイツ先生の講演では「モデリングの重要性が語られた」とか。

マイクロソフトといえば、“モデリング”よりも“いかにモデリング（なんて面倒な）作業なんぞせずにシステムを作るか？”に焦点を当てていたような印象が、私個人としてはあったので、何とも不思議な感じがします。

「隔世の感」とはこういうときに使う言葉かもしれません。

この皮肉な言葉は、まさに今の私にこそ当てはまるといえる。「方法論に基づいたインチキくさいモデリングなんてせずとも、案件を理解して目をつぶって瞑想すれば自然とモデルは完成する」と（実際には言わなかったけど）言いたげだった私が、オブジェクト指向のモデリングについて語ってしまうのである。

Table Moduleと自作抽象クラス

このような記事を書く気になったのは、本誌先月号の第2特集、尾島氏の「Domain ModelからDataSetへ」を読んで思いつくものがあつたからである。実はこの記事、最初、読んだときに意味がよくわからなくて、何度か読み返した。この記事で尾島氏はビジネスロジック実装のパターンとしてMartin Fowler氏の方法を取り上げている。今でもちゃんと理解をしているのかは疑問なのだが、ADO.NETのDataSetクラスを使えばTable Moduleを作成することができ、それにより、Transaction Scriptより複雑なアプリケーションをDomain Modelよりも簡単に構築できるらしい。

つまり、DataSetオブジェクトを使ってDOA（データ中心アプローチ）で開発すると、もともとテーブル構造はアプリケーション構造を正しく反映しているわけだから、あえて複雑なモデリングをしなくても十分に分析、設計ができるということである。

さて、ADO.NETのDataTableオブジェクトの構造はデータベースのテーブルの構造と同一なのではなく、クエリの結果セットの構造と同じである。尾島氏はDataSetを使えばTable Moduleは余裕で実装できるといっている。データベースのテーブルではなくTable Moduleとはクエリの結果セットがベースになるものと考えていいだろう。Martin Fowler氏の方法論は野村総合研究所のWebサイト (<http://www.nri-aitd.com/tips/g-pattern.html>)でも紹介されており、そこにはTable Moduleに関して「論理的なデータのまとまりを単位として、そのデータのまとまりに関連する処理ロジックをひとつのクラスに設計する方法」と説明されているので、やはり、データベースのテーブルというよりクエリと考えるのが妥当だろう。

尾島氏は「Table ModuleはSystem.EnterpriseServices.ServicedComponentで適当に作ればおっけえ」と書いてTable Moduleの実装には触れていない。そこで、自作の基底クラスを用意して、それを継承するようにすればずっとシンプルにTable Moduleをシステムティックに造れるのではないかと考えた。それが今回紹介するQueryTable基底クラスとそれから派生したクラス(Table Module)、そしてそのクラスを利用するプログラムである。

クエリ結果ベースのモデリングを採用したプログラム

図1のサンプル1は一見普通の帳票作成プログラムだが、内部的にはクエリ結果ベースのモデリングに基づいてクラスの設計がなされている。このプログラムは帳票のマスター部、帳票の詳細部、それから商品番号から商品名と価格を検索するための3つのクエリが存在する。それに従って3つのクラスを内部的に用意している。正確にいうと、自作の抽象基底クラス(QueryTableクラス)とそれを継承した3つのクラス、そしてフォームのクラスの全部で5つのクラスがある。

図1：クエリテーブルモデルを採用して作成したサンプル1

	受注コード	商品コード	商品名	単価	数量
▶	1001	15	ピュアデミグラ	200	30
	1001	17	だしこんぶ	290	50
	1001	18	ピリカラタバス	200	20
	1001	84	なまわざび	200	40
	1001	85	なまからし	200	40
	1001	86	なましょうが	200	40

画面表示にはマスター部のデータを扱うQTMasterオブジェクトと詳細部のデータを扱うQTDetailオブジェクトが使われている