

# クライアントに .NET Frameworkは 不要？

## ロジックはどこで動くのか

初音 玲

HATSUNE, Akira

### 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¥F01\_04ディレクトリに収録しています。

- ¥CS\_CALC  
クライアントサイドサンプル
- ¥SS\_CALC  
サーバーサイドサンプル
- ¥WS\_CALC  
XML Webサービスサンプル
- ¥WEBCALC  
XML Webサービス利用 (Web版)
- ¥WINCALC  
XML Webサービス利用 (Win版)
- ¥SETUP  
各サンプルプログラムのインストーラ

### はじめに

最近、Visual Basic .NET (以下VB.NET) になって追加されたWebアプリケーション作成機能を誤ったイメージ (先入観) により誤解してしまっていると思われる方からの質問を受ける機会があった。曰く、「Webアプリケーションを実行するクライアントにも .NET Frameworkは必要なんですよ。」と。これは、「VB.NETで作成したロジックがどこで実行されるのか」に関する理解が不足していることと、「動作効率を考え、ある程度の入力データチェックをWebクライアント上で行ないたい」という思いから発せられた質問だった。

そこで、今回は、VB.NETでWebアプリケーションを開発したときに、どこでロジックが動くのかを明解にし、誤解を払拭してみたい。

### 取り上げるサンプルについて

本稿では、2つの数値を四則演算する機能を、次の2つのサンプルに同じ

GUIで実装し、両者の違いについて検討してゆく (図1)。

- ・ Webブラウザ上でロジックが動作するクライアント側プログラム
- ・ Webサーバー上でロジックが動作するサーバー側プログラム

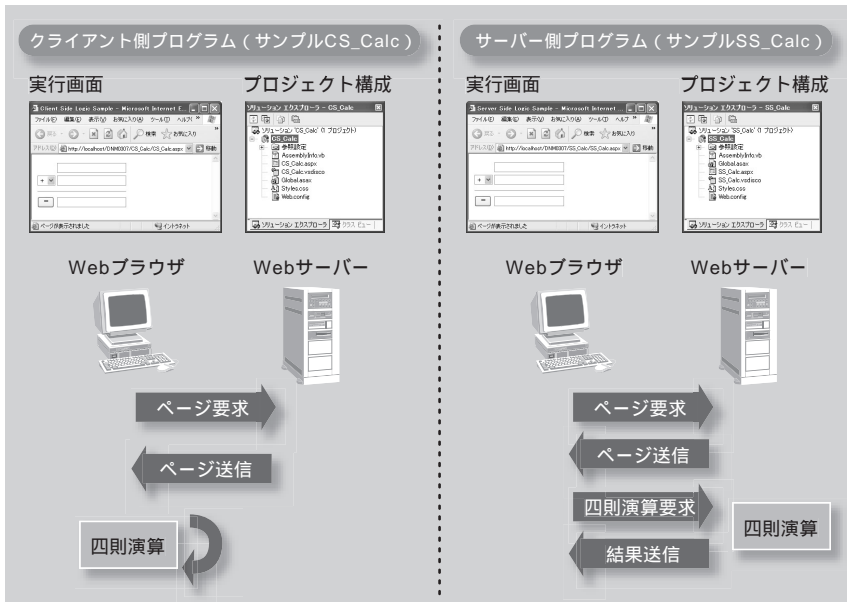
なお、両者は共にASP.NET上で動作するプロジェクトとして作成する。各々、Visual Studio .NET (以下VS.NET) のIDEで、メニューから [新しいプロジェクト] - [ASP.NET Webアプリケーション] を選択して、指定した場所にWebアプリケーションのプロジェクトを作成してからコードを記述してゆく。

### コード記述の違い

#### aspx ファイルの記述の違い

ASP.NETのaspxファイルは、「ユーザーインターフェイスファイル」と呼ばれるファイルで、ASP.NETは、ここに記述された内容をHTMLに翻訳して

図1：サンプルの構成と処理の流れ



Webブラウザに送信する。

リスト1がクライアントサイドで四則演算を行なうサンプル「CS\_Calc」のCS\_Calc.aspx、リスト2がサーバーサイドで四則演算を行なうサンプル「SS\_Calc」のSS\_Calc.aspxのコードだ。

aspx ファイルを比較したときの違いは、クライアントサイドで四則演算を行なうときにはJScriptで計算ロジックを記述しているが、サーバーサイドで四則演算を行なうときには計算ロジックは記述していないという点だ。

### 分離コードクラスの記述の違い

ASP.NETでは、aspxファイルに対応したサーバー側ロジックは、「分離コードクラス」と呼ばれるファイルに記述する。分離コードクラスのファイル名は、コードをVB.NETで記述するならば、aspxファイルに“.vb”を付けたファイル名(XXXX.aspx.vb)となる。

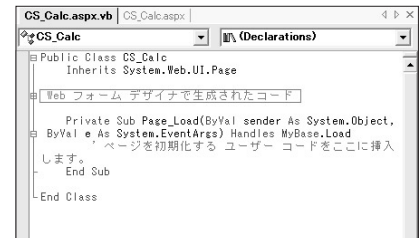
この分離コードクラスを比較したときに、2つのサンプルの違いがさらに明確になる。クライアントサイドで四則演算を行なう場合は分離コードクラス自体が不要になり(図2)、サーバーサイドで四則演算を行なう場合は四則演算をVB.NETで記述することになる(リスト3)

分離コードクラスがaspxファイルに対応したサーバー側のロジックを記述するクラスであることを考えれば、これは比較的簡単に理解できると思う。

### 実行時の違い

2つのサンプルでは、画面上の2つのテキストボックス欄に数字を入力し、コンボボックスで四則演算を選択してから、[ = ] ボタンをクリックすると最下行のテキストボックスに演算結果が表示される。この[ = ] ボタンをクリ

図2：クライアントサイドサンプル「CS\_Calc」のCS\_Calc.aspx.vb



ックしたときに、クライアントサイドサンプルとサーバーサイドサンプルでは、まったく異なる動作を行ない、結果を表示する。

### CS\_Calc.aspxの実行

WebブラウザでクライアントサイドサンプルであるCS\_Calc.aspxをアドレスに指定して実行すると、四則演算ページが表示される。

画面上の2つのテキストボックス欄に数字を入力し、コンボボックスで四則演算を選択してから、[ = ] ボタンをクリックすると、以下の動作がすべて、Webブラウザの中だけで行なわれる。

[ = ] ボタンをクリックされると、OnClick イベントハンドラに記述された「cmdExec\_Click」関数がJScriptの機能により呼び出される。

```
<td><INPUT type="button" value=" = "
    name="cmdExec"
    onclick="cmdExec_Click()"></td>
<td><INPUT id="txtAns" type="text"></td>
```

「cmdExec\_Click」関数の中では、ページ上の値を取得して四則演算を行ない、演算結果をページ上の所定の項目にセットする。