

# WEBフローマネージャー

## —状態推移が一目でわかる開発ツール—

### 1. 背景

ショッピングサイト、会員制データ配信、ネットワークオークション等、昨今凄まじいほどの勢いで普及したWEBアプリケーションは、益々多用化を遂げており、今後も大きく発展していくと思われる。それに伴い、開発に携わるプログラマーやSEも、質、量とも多くの作業を求められている。

WEBブラウザ上で動作するWEBアプリケーションは、GET変数、POST変数等をクライアント、サーバー間で通信しながら、状態遷移を行う。しかしこれらの要素による状態遷移は、時として不必要に複雑なプログラミングを強いる事も多く、処理の流れを分かりにくくしてしまう原因ともなっている。

### 2. 目的

本プロジェクトでは、これらの問題を解決するために、クライアントサイドで表示されるそれぞれの画面 (= 出力されたHTMLコード) を 1 枚のカードに見立て、状態遷移 (アプリケーションの処理の流れ) をカードとカードの結線で表示するGUIベースの開発環境を開発する事にした。画面上に表示されたカードと結線はドラッグ操作によって簡単に変更することができ、プログラムにも反映されるので、迅速かつ正確にWEBアプリケーションの処理の流れを変更する事ができるものである。

また、結線情報は、Perl、PHP、JSP、ASP 等、さまざまな言語のプログラムにコンバートする事が出来ることを目的とする (本開発期間では PHP 版のみ対応)。

### 3. 開発の内容

本ソフトウェアは Microsoft 社製 Windows2000Professional、WindowsXP でのシステム要件を満たしているマシン上での動作を対照とする。

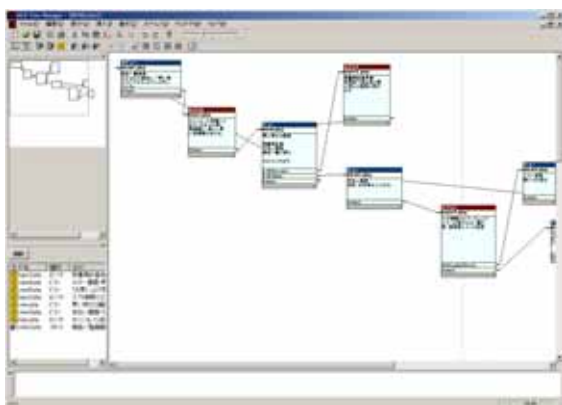


図 1: WebFlowManager の画面構成

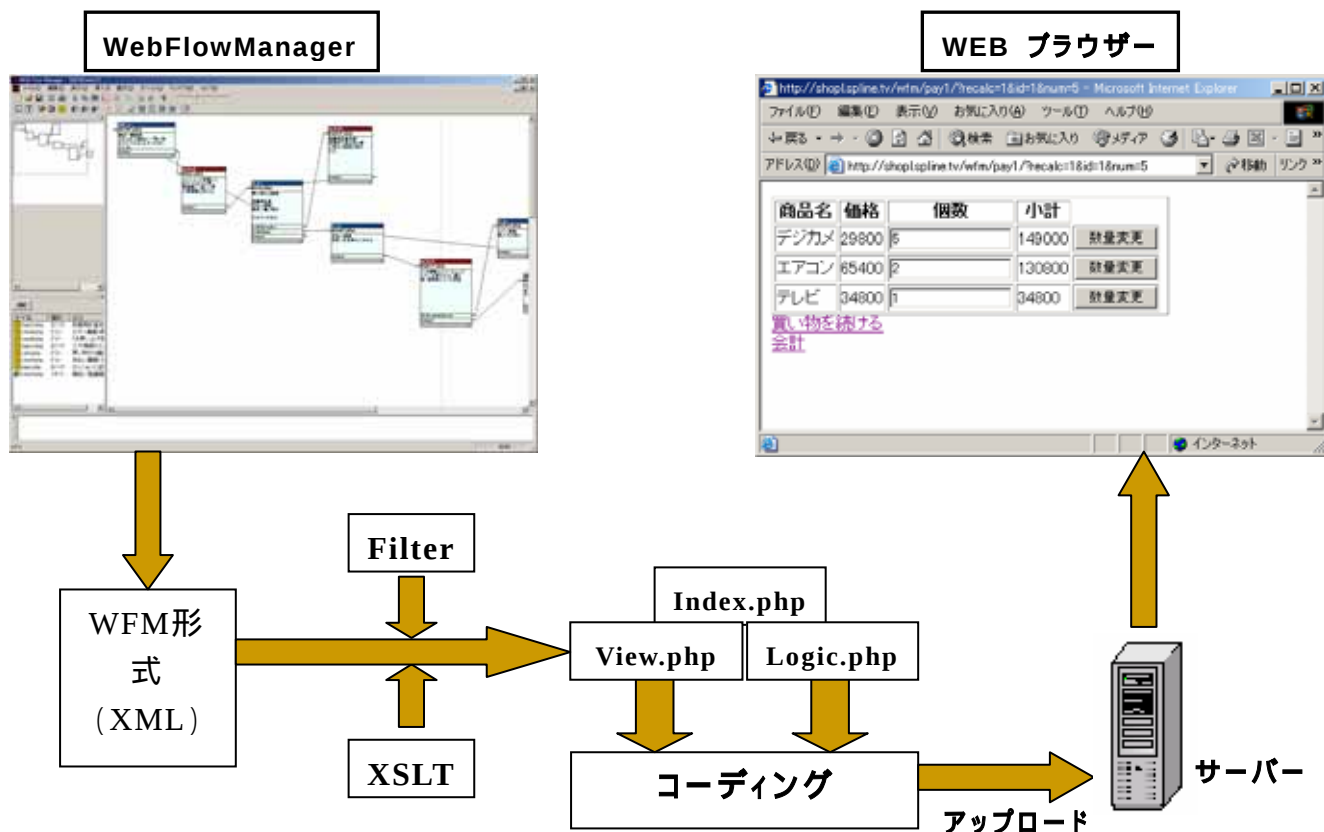


図 2: 開発作業の流れ

- ・WebFlowManagerを使用してアプリケーションの状態推移を作成する。
  - ・WebFlowManagerによって作成されるプロジェクトファイルはXMLで記述されているため、コンバートを行う際に各種フィルターやXSLTを通すことによって様々な言語形式に出力される。(現段階ではPHP言語のみ)
  - ・コンバートによって書き出されたプログラムファイル群に実際の処理を行わせるためのコードを記述する。
  - ・コード記述済みのデータをサーバーにアップロードする。
  - ・確認作業を行う。
- 以上の流れで作業を行うことができる。

#### 4. 従来の技術(または機能)との相違

WEBフローマネージャーはビジュアル的な開発環境を利用し、煩雑になりがちなWEBアプリケーションの状態遷移を記述する事ができる。これにより開発時間の短縮やバグの軽減に貢献する開発環境を提供できるようになる。

サンプルとしてショッピングカートのシステムを開発してみたところ、従来のコーディング方法に比べて、2分の1以下の開発時間で開発する事ができた。

また、プログラムに詳しくない者でも、WEB フローマネージャーを利用してある程度のプログラミングが行え、また、プログラマが開発者以外の人間に処理の流れ

を説明するプレゼンテーションツールとしても利用可能である。

従来、プレゼンテーションツールは開発ツールに直結していなかったが、WEB フローマネージャーは直接プログラムのテンプレートを出力できるため、設計、コーディング、プレゼンテーションを一体化した利用方法なども考えられる。

類似していると思われるソフトウェアに Jakarta プロジェクトが開発、無料配布している Struts と、Microsoft から発売されている VISIO などがあげられる。

VISIO とは様々なビジネス文書を簡単にグラフィカルに作成することができ、Visual Basic® for Applications (VBA)によって様々な機能の追加やXML形式でのファイルの吐き出しが可能だが、今回本プロジェクトの目的とする、状態推移をビジュアライズしつつ、最終形式としてプログラム言語の吐き出しを行うためには、VISIO によって吐き出された XML 形式のファイルをプログラム言語形式に変換するコンバーターを作成しなければならない。この作業は Windows アプリケーションの作成を行う知識を必要とする。

Strutsとはオープンソースのソフトウェアで、Java 言語を用いて Web アプリケーションを開発する際の必要な基盤(フレームワーク)となるものである。

状態推移については若干わかりやすくなっているものの、言語が JAVA に特化していることと、WebFlowManager のように一目でわかりやすくなっているわけではない。

## 5. 期待される効果

現段階においてのWebFlowManagerは、PHP言語を基本としたWEBアプリケーション開発者を対象としているが、今後の活動として、各種コンバーターの充実やカード種類増加、OLE ドキュメントアプリケーションとしての整備などのバージョンアップを行う予定であるため、他の言語を扱う開発者やプレゼンテーション、ドキュメント作成を行っている層でも利用が可能だ。

## 6. 普及(または活用)の見通し

本ソフトウェアのオープンソース化に向けて、評価、バージョンアップ、機能拡張等を目的としたWEB公式サイトの開設を<http://wfm.spline.tv/>にて予定している。(現在はドキュメント類や公開用の安定バージョンの整備が行われている)

現段階で各種プログラムコードへの変換は PHP 版だけであるが、perl、ruby 等にも変換するシンタックスコンバーターの開発や、シンタックスコンバーターを第三者が開発するためのインターフェースの整備、資料の整備を順次行っていく。

また、現在、WEBフローマネージャーで扱うことのできるカードは、ビューカードとロジックカードの 2 種のみであるが、カードのひな形を XHTML で記述することによってユーザーが自由にカードのプロパティ(種類)を増していくことができるようにし、これによって、本ソフトウェアがWEBアプリケーションの開発のみを目的とするのではなく、さまざまなアプリケーション開発や文書作成ツールとしての可能性も模

索し、アプリケーションとしての質の向上を図る。

OLE ドキュメントアプリケーションとしての整備も予定しており、各種ワークロ、表計算ソフト等に WEB フローマネージャーのデータをコピー & ペーストで表示、保存ができるようにする事で、プレゼンテーションツール、ドキュメント開発ツールとしても充実した機能を実現できることを目標とする。

## 7. 開発者名

開発者 : メインプログラム

松本礼児 (株式会社スプライン [matsumoto@spline.oc.to](mailto:matsumoto@spline.oc.to))

<http://www2.spline.tv/>

共同開発者: プログラム補佐、ドキュメント作成、ネットワーク管理

池田国人 (JoinNetworkService [kunito-i@join-ns.net](mailto:kunito-i@join-ns.net))

<http://www.join-ns.net/>