

WEB 開発環境「葵」

—日本語で気軽に作れるリッチクライアントの開発—

1. 背景

提案者は、以前より日本語プログラミング言語の開発を行ってきました。日本語プログラミング言語は、私たち日本語を母国語にする日本人にとって、敷居が低く、学習コストも低いプログラミング言語です。既に「ひまわり／なでしこ」は多くのユーザーに愛用されており、利用実績も増えています。

2001 年に日本語プログラミング言語「ひまわり」は、私がそれまで行っていた、Web 製作や原稿の執筆・マニュアル製作、不動産物件の管理、顧客管理、パソコンメンテナンスなどの雑多な業務を自動化するために開発した簡易言語でした。2004 年に開発した日本語プログラミング言語「なでしこ」では、文法を大幅に改良し、より日本語らしく記述できるようにし、対応できる定型処理の命令を大幅に追加し、1000 以上の組み込み命令を持つまでに成長しました。おかげで、なでしこは、毎月のダウンロード数が、3,000 件、Web ページ(トップページ)のアクセスが、50,000 件に達し、実践利用報告も順調に寄せられるようになってきました。

そして、2006 年に、サーバーサイドで動作する、Web 開発環境「葵」を開発しました。

しかし、日本語プログラミング言語のユーザーの多くが、ライトユーザーであることもあり、自分でサーバーが用意できないという課題が残りました。また、多くの Web サービスは、既存のレンタルサーバー上で運営されており、レンタルサーバーに、新たに葵をインストールしてもらう必要があるなど、普及させるには、高いハードルがあることも問題でした。加えて、C 言語での開発は、実行速度は高速であるものの、思ったような開発速度が出せず、移り変わりの早い IT 業界で必要とされる各種機能の対応が十分にできないことから、本プロジェクトの開発を決心しました。

加えて、Web サービスを開発する現場は、非常に混沌としています。サーバーサイドでの開発と、クライアントサイドでの開発に別のプログラミング言語、別の開発環境を用意しなくてはならないのは、当然のことになっており、数多くのスキルを習得する必要があります。実際に開発ができるようになるまでには、サーバー側で利用するプログラミング言語(Perl/PHP/Ruby/Java など)、データベース(MySQL など)、クライアント側で利用するプログラミング言語(JavaScript/Flash など)、また、セキュリティの問題、HTTP 特有のセッション管理の問題を意識しなくてはならないでしょう。そのため、Web 開発の難しさや、Web エンジニアの不足など、これらの問題を、もっと単純で簡単なものにしたいと思ったのがそもそもの開発動機です。日本語プログラミング言語を利用することで、今の状況を変えたいと思いました。

2. 目的

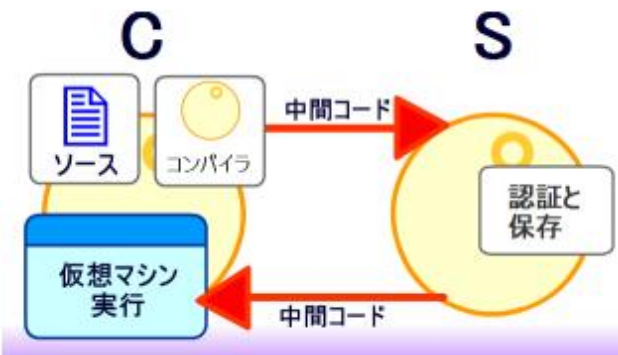
葵は、日本語プログラミング言語で Web アプリケーションの開発ができるようにしたものです。誰でも気軽に、プログラミングできる開発環境を提供することです。Web ブラウザ上で、プログラムの開発から実行、配布までを行うことができるようにすることです。

3. 開発の内容

本プロジェクトで開発物として設定したソフトウェアは、次の4点からなるシステムです。

- 1.日本語プログラミング言語、および、BASIC言語から、葵独自の中間コードを生成するコンパイラ
- 2.Adobe Flash Player 上で動作する葵の中間コードを読み込んで実行する仮想マシン(VM)を作成し、VMが利用するライブラリを整備する
- 3.Web ブラウザ上で手軽にプログラム開発が行えるエディタ(ツール)を開発し、開発したプログラムを公開するための Web サービスを整備する
- 4.従来の「葵」では、日本語プログラミング言語の完成度が十分でないため、言語仕様に改良を加え、より洗練されたシステムを目指す。

葵の基本構成は以下のようになっています。

	C・・・クライアント側 S・・・サーバー側 葵では、日本語プログラミング言語のソースを、中間コードに変換します。中間コードを、葵の仮想マシン上で読み込んで実行します。 プログラムの保存だけは、サーバーを利用しますが、それ以外のコンパイル、実行はクライアント側で行われます。
	プログラムの編集、コンパイル、実行のすべてがWEBブラウザ上で完結しています。 プログラムの編集を行うエディタは、Flash Player 上で動作し、葵のコンパイルを行うコンパイラは、JavaApplet で動作し、葵の実行を行う仮想マシンも、Flash Player で動作します。

4. 従来の技術(または機能)との相違

葵は、Web ブラウザで動くプログラミング言語です。これらと競合するのは、JavaScript や Flash、JavaApplet といった技術です。これらの言語との相違は、日本語プログラミング言語を用いてプログラムを作ることができる点です。母国語の日本語を使うことで、学習コストが下がり、プログラミング自体に対する敷居も下がります。

5. 期待される効果

葵を使ってもらおうと想定しているのは、「教育面」「事務の現場」「営業支援」「ブログパーツ作成」の4つのシーンです。

教育面では、Web ブラウザから使えるという利点も大きいと思います。教育現場で教師が生徒のPCに特別なソフトをインストールしなくても使えるからです。また、保存、公開が簡単なので、ホームページやブログを作成するなどの一連の流れとして紹介してもらえるのではと考えています。

事務の現場では、拡張サービスを利用することで、バッチ処理、Excel/Word との連動が可能です。これまで、なでしこがカバーしていた分野も「葵」でカバーすることができるので、これまでのなでしこユーザーにも葵を使ってもらえることができると思います。

営業支援ツールとしては、プレゼンテーションソフトとして葵を利用することもできますし、携帯電話でも動作することから、見積もりツールなどのツールを作って活用できると思います。これら、プレゼンテーションソフトやツールを、Webでそのまま配布できるというメリットは大きいと思います。

ブログパーツ作成ツールとしては、ブログペットやクイズ、ゲーム、時計、天気予報などのアクセサリなど、ブログを飾るちょっとしたパーツとして非常に重宝すると思います。

6. 普及(または活用)の見通し

普及に関しては、とにかく魅力的なソフトを葵で作り、外部へアピールしていくことが大切だと思っています。コラム、書籍の執筆で普及を促進しています。また、勉強会やセミナーについても、積極的に開催していこうと思います。また、言語エンジンの提供は、今後、期待したいところで、日本語プログラミングの簡易さから、会計ソフトやゲーム製作ツールなどに組み込んでもらうことを考えています。そして、キラーアプリ、事務、企業内システムの作成を行います。これは、実践で使ってもらえるように、信頼度を向上させ、受託開発なども視野に入れて行っていこうと考えています。

葵は、オープンソースで継続開発を行っていきます。プログラミング言語やライブラリは、定期的なメンテナンスを継続して行うことにより、利用してくださるユーザーの方の信頼を得ることができます。プロジェクトの安定した継続開発を目指していきます。加えて、アジア圏を主眼とした「世界展開」を行っていきます。これまでの開発から、母国語でプログラミングすることが力になることが分かっていますので、多言語化(中国語版、韓国版)を行って、それぞれの国の人が、母国語を用いてプログラミングの開発ができるような環境を作りたいと思います。

7. 開発者名(所属)

酒徳 峰章(ウノウ株、くじらはんど)

(参考)

開発者URL <http://kujirahand.com/>

開発成果 URL <http://aoi-project.com/>