

メタプラグイン機構に基づくコンテンツ管理システム —思い通りの Web サイト、創ってみませんか?—

1. 背景

近年、インターネットにおいて World Wide Web(以下 Web)が盛んに利用されており、Web サイトの開設に要するコストの低減と時間の短縮が重要となってきています。

そういった中、短期間かつ少ないコストで Web サイトを構築することができるコンテンツ管理システム(Content Management System, 以下 CMS)が注目されていますが、既存の CMS のほとんどは機能を単純に追加できる程度の改変機構しか備えていないため、多種多様な Web サイトの構築ニーズに十分応えることができていませんでした。

2. 目的

本プロジェクトでは、低コストで多種多様な Web サイトを構築できるような基盤の提供を目的として、システムの改変を柔軟に行なえることを特徴としたメタプラグイン機構に基づくコンテンツ管理システム「Kvasir/Sora(クヴァシル・そら)」を開発します。

本システムの実現にあたっては、単にシステム自体が高い柔軟性や拡張性を持つだけでは不十分であると考えました。システム自体の拡張性がいくら高くとも、拡張するのに大量のノウハウや手間が必要である等拡張がしにくいのであれば、それは実質的には拡張性がないのと同じです。そこで、拡張をしやすくするための仕組みも併せて提供すべきであると考えました。また、システム自体が CMS として使いにくかったりメンテナンスしにくかったりすれば、いくら拡張性の観点で優れていても駄目であると考えました。そのため、簡単に Web サイトを構築できるような仕組みの提供と、構築した Web サイトを低コストでメンテナンスできるような仕組みの提供も併せて行なうべきだと考えました。

以上より、本システムの実現にあたっては具体的に次のことに留意します。

- (ア) システム基盤自体が十分な柔軟性・拡張性を持っていること。
- (イ) 効率良くシステムを改変・拡張できるよう、プラグインを簡単に作成できること。
- (ウ) 希望の Web サイトを簡単に構築できること。
- (エ) 運用中のシステムを簡単にアップグレードできること。

3. 開発の内容

Kvasir/Sora はメタプラグイン機構に基づくコンテンツ管理システムです。Kvasir/Sora の記述言語及び動作環境は Java (J2SE5.0)で、サーブレット API 2.4に準拠したサーブレットコンテナの上で Web アプリケーションとして動作します。Kvasir/Sora のモジュール構成を図 1 に示します。

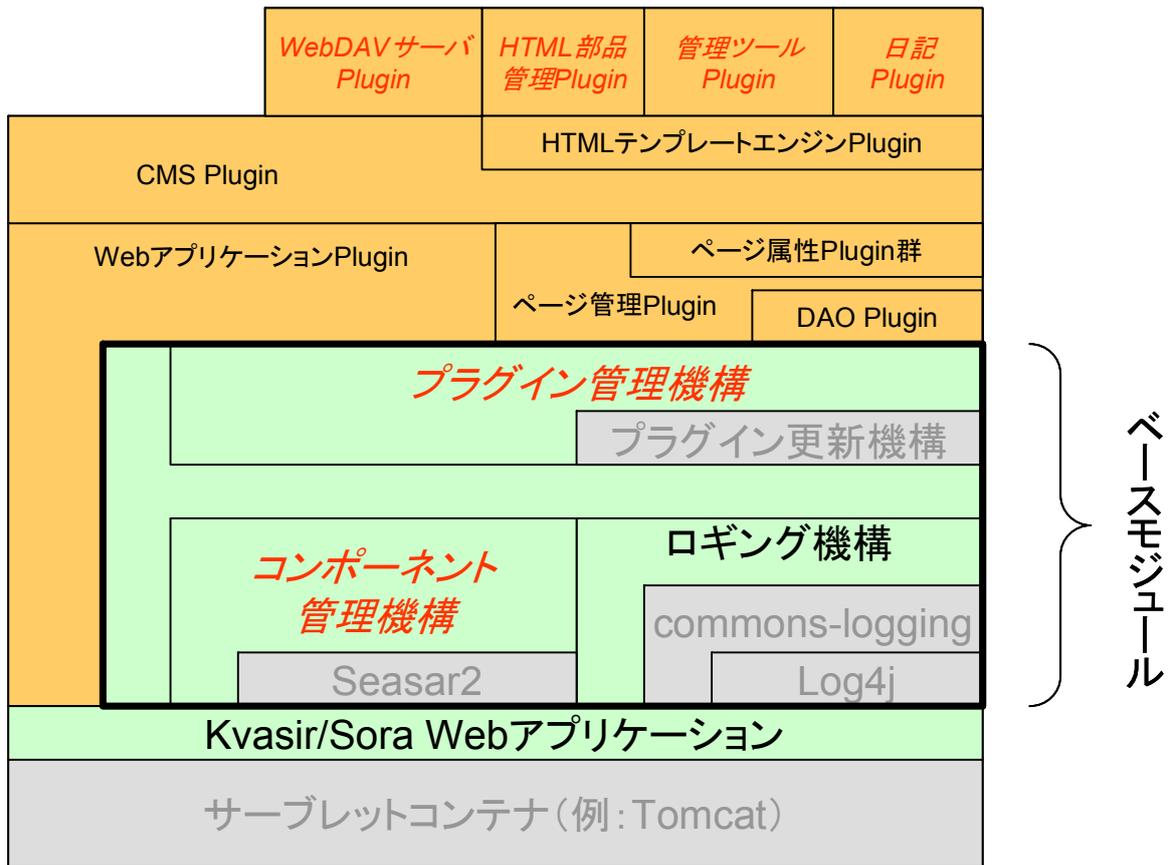


図 1: Kvasir/Sora のモジュール構成

図中、灰色の部分はサードパーティ製のモジュールです。太線で囲っている部分は Kvasir/Sora のベース部分、オレンジ色の部分は Kvasir/Sora のプラグインとして実現されている部分です。また、Kvasir/Sora の開発は本プロジェクト開始前から行なわれていますが、図中黒字の部分は本プロジェクト開始以前に開発された分です。本プロジェクトにおいて新規に開発された部分、または本プロジェクトにおいて大幅に変更・拡張された部分については赤字の斜体で表しています。以下、詳細について説明します。

Kvasir/Sora のベースモジュールは基本機能を提供する部分です。通常は連携モジュールを挟んで Web アプリケーションとして Kvasir/Sora を動作させるようになっています。ベースモジュールが提供する主な機能としては、ライフサイクル管理機能とプラグイン管理機能があります。ライフサイクル管理機能は Kvasir/Sora の起動・終了を行なうための機能です。プラグイン管理機能はインストールされているプラグインの検出、依存関係の解決、ローディング、起動、終了、インターネット経由でのプラグインの取得、更新などプラグインに関する全ての処理を司るメタプラグイン機構の根幹です。

プラグインは Kvasir/Sora にさまざまな機能を追加している部分です。Kvasir/Sora では、CMS としての機能のほぼ全てをプラグインによって実現しています。プラグインの更新やインストールは管理ツールを使って Web ブラウザ上から行なえるようになっています。

Web サイトの外観を柔軟にカスタマイズできるよう、Kvasir/Sora では画面に HTML

部品を配置できるようになっています。画面に部品を配置したり配置を変更したりする操作は、管理ツールを使って Web ブラウザ上からドラッグ & ドロップなどの直感的な操作によって行なえるようになっています。

今回の開発では、プラグイン開発を支援するための Eclipse プラグイン「+PLUST」の開発も併せて行ないました。+PLUST を使用することで、プラグインを開発するための雛形を作成したり実際に Kvasir/Sora 上で開発中のプラグインを動作させたりといったことが簡単に行なえるようになっています。

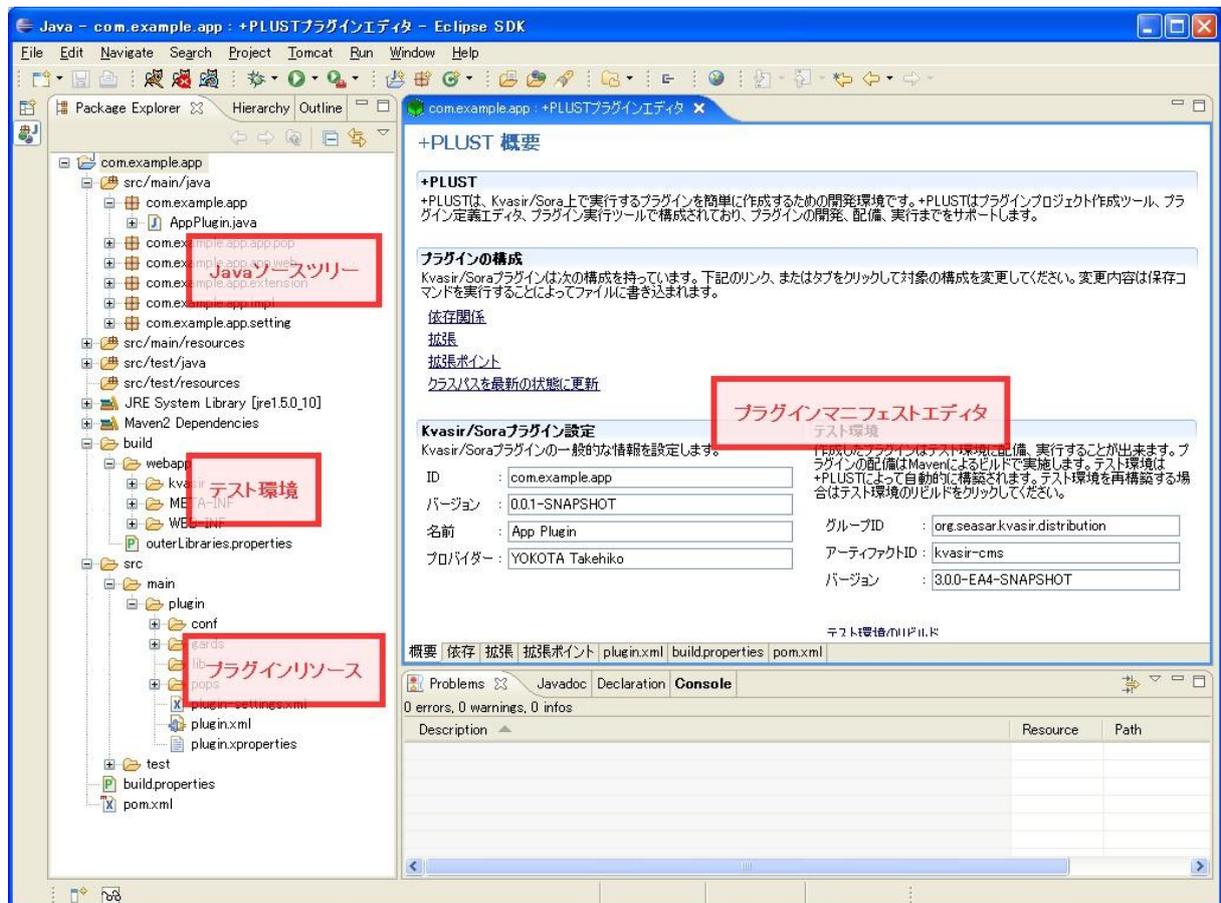


図 2: プラグイン開発支援 Eclipse プラグイン「+PLUST」

4. 従来の技術(または機能)との相違

従来の CMS にも、プラグインによって機能を追加できるものは多く存在します。しかしながら、ほとんどの CMS ではプラグインは互いに独立であって、Kvasir/Sora のようにプラグインが別のプラグインの機能を利用したり、プラグインを別のプラグインで拡張したりすることはできません。また、プラグインを探し出してインストールする作業も多くの CMS では「プラグインアーカイブを自分でダウンロードしてきてサーバ上の所定のディレクトリにコピーする」などある程度手間がかかりますが、Kvasir/Sora では Web ブラウザ上から簡単にプラグインをインストールしたりインストール済みプラグインのアップグレードを行な

うことができます。

もう一つ大きな相違点として、Kvasir/Sora はプラグインの開発支援環境を併せて提供しているということが挙げられます。プラグインを作成することでシステムを拡張できるようになっていても、肝心のプラグイン作成が難しかったり手間がかかったりしては意味がありません。しかしながら、従来の CMS にはプラグインの開発支援環境まで提供されているものは多くありません。

5. 期待される効果

プラグインを作成することでさまざまな機能を追加できること、Web サイトの外観を手軽にカスタマイズできることから、Kvasir/Sora を使うことで今までよりも多種多様な Web サイトの構築が進み、その結果インターネットにおける情報発信が今以上に促進されることが期待されます。また、SI 企業において顧客企業の Web サイトを構築する際のベースとして Kvasir/Sora を採用することで、サイト構築コストの低減が図れると考えます。

6. 普及(または活用)の見通し

開発の成果物については Seasar プロジェクトにてオープンソースライセンスにて公開しています。利用者をサポートするためのメーリングリストも開設しています。また、積極的に雑誌に記事を投稿したり勉強会を開催したりすることで普及を促進していきたいと思っています。

7. 開発者名(所属)

横田健彦(株式会社アークシステム)

本間宏崇(株式会社アークシステム)

(参考)プロジェクトURL <http://kvasir.sandbox.seasar.org/>