



2010 年度 未踏 IT 人材発掘・育成事業 採択案件評価書

1. 担当PM

原田 康德 PM

(日本電信電話株式会社 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 主任研究員)

2. 採択者氏名

チーフクリエイター: 今門 研爾(フリーランス)

コクリエイター: なし

3. 委託金支払額

1,599,200 円

4. テーマ名

MVC アーキテクチャを採用した WAF を使う開発を補助する Emacs 拡張の開発

5. 関連Webサイト

なし

6. テーマ概要

近年、増加傾向にある Model View Controller アーキテクチャを採用した Web アプリケーションフレームワークを使った開発において、コードを書くという生産的な作業以外に費やされている時間は無視できないものである。

たとえば、コントローラーから呼び出されるモデルへ、モデルから対応するコントローラーへ、コントローラーから最終的に描画されるテンプレートへ、といったファイル間の移動など何度も繰り返される動作である。また、それらの動作は各種フレームワークに共通する動作でもある。

本プロジェクトでは、上で述べた共通点を抽象化することによって、以下に挙げる Web アプリケーションフレームワークを使ったプロジェクトの開発補助を実現する Emacs 拡張を開発する。

- ・ Perl
 - Catalyst
 - Amon
 - Ark
 - Kamui
- ・ Python
 - Django
- ・ PHP
 - Zend Framework
 - CakePHP
 - Symfony

加えて、本プロジェクトでは以下の開発も行う。

- ・ ユーザーにストレスを感じさせないインタフェース
- ・ エディタ拡張の専門知識が無いプログラマが簡単に機能拡張することのできるエディタ拡張システム
- ・ エディタ固有のユーザインタフェースと開発補助のための本質的な処理が適切に分離された再利用性のあるエディタ拡張システム

また、日本語および英語のドキュメントの作成に加え、日本語と英語の 2 ヶ国語でのインストール・使い方の高品質なチュートリアルビデオを制作することにより、全てのユーザが本プロジェクトの成果物を簡単に利用できるようにする。

私は利用者の生産性を上げることを目標に、Emacs 拡張を数年間に渡り開発してきた。本提案では、それらの開発を通じて得た全ての知見や経験を活かし、確実に利用者の生産性を高める成果物を作り上げる。

そして、その成果物が利用者を幸せにするものになると信じている。

7. 採択理由

数多くの WAF を抽象化しプラグインの形で、Emacs の拡張を行うシステム。ローカルな Web サーバをバックエンドとして行うことで、エディタの作業とは非同期に様々な有用な処理をさせることができる。提案書では、完成するであろうものがわかりやすくコンパクトにまとめられているが、今門君の場合、せっかくの未踏ユースなので、どんどん脱線してまったく想定しなかったようなシステムに発展させて欲しい。

このアーキテクチャにはいろんな可能性があるし、今門君はそれを発見できるセン

スを持っていると思う。

8. 開発目標

本プロジェクトでは、WAF を使った開発で現れる共通点を抽象化することによって、多くの WAF を使ったプロジェクトの開発補助を実現する Emacs 拡張を開発することを目標とする。

9. 進捗概要

本プロジェクトでは以下の開発を行う。

- ユーザにストレスを感じさせないインタフェース
- エディタ拡張の専門知識の無いプログラマが簡単に機能拡張することのできるエディタ拡張システム
- エディタ固有のユーザインタフェースと開発補助のための本質的な処理とを適切に分離した再利用性のあるエディタ拡張システム

ユーザインタフェース以外の処理を行うプログラムを、Emacs に依存しない単体のアプリケーションとして開発する。このアプリケーションはユーザのローカルでウェブアプリケーションとして動作し、Emacs とは RESTful な API を通して HTTP プロトコルで通信する。

開発したシステムは 3 つのパートに分けられる。それぞれ再利用性を高める設計となっている。

- コア処理部

プロジェクトのファイルシステムをスキャンし、ファイルごとの依存関係をスコアつきで計算する。これは、ファイルが更新するたびに実行される。各ファイルから依存関係を抽出する部分はプラグインとして実装され、拡張が容易になっている。現在、以下のフレームワークに対応済みである。

Perl: ARK, Amon2, Catalyst, Kamui

PHP: Symfony, CakePHP, Zend Framework

この部分は今後新規にフレームワークがリリースされた場合でも即座に対応することができる。依存関係の情報はデータベースに格納され、高速な検索に耐えられるようにしている。またこの依存関係データベースはスコアを常時更新することで、精度を高めるようになっている。スコア更新のための API も用意している。

- 通信部

Emacs からのリクエストに応じて、上記処理の結果を返答する。また、Emacs のユーザインタフェースからのフィードバックをコア処理部に送信する。これはローカ

ルに起動している Web サーバを利用して動作している。Web サーバを利用した理由としては、Web 開発においてローカルにテスト用の Web サーバを起動するケースが多く、インストールの手間を最少にできるためである。

- ユーザインタフェース部

Emacs 上のプログラムとして、各 Web アプリケーションフレームワークの編集環境に機能を追加する形で実装している。動作としては、ポインタが指し示している名前の上でファイル遷移キーを押すと、バックグラウンドでコア部と通信し候補のファイル一覧を獲得し、別バッファ上でそれらのファイル一覧を提示する。ユーザはそのバッファ上で遷移したいファイルを選択し、それを開く。同時に、選択されたファイルをフィードバックとしてコア部と通信する。

開発したシステムのスナップショットを以下に示す。

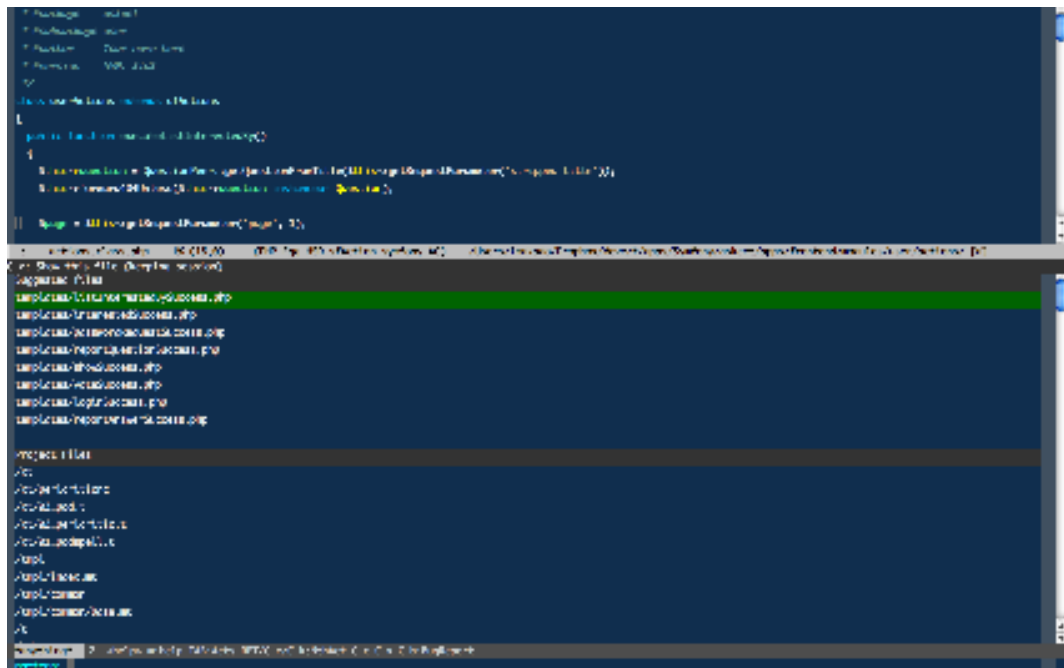


図 1. コマンドキーによる遷移候補ファイルの選択

図 1 はリアルタイムに遷移候補ファイルを表示するのではなく、コマンド(key の押下)によって候補を選択する動作の様子を示している。

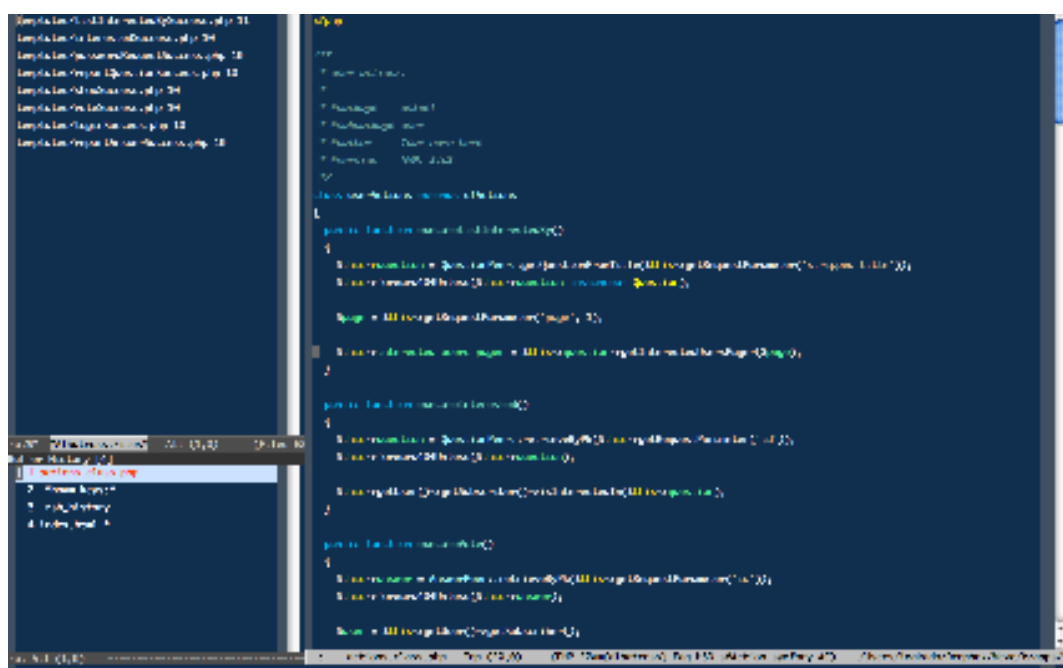


図 2. リアルタイム遷移候補ファイル提示

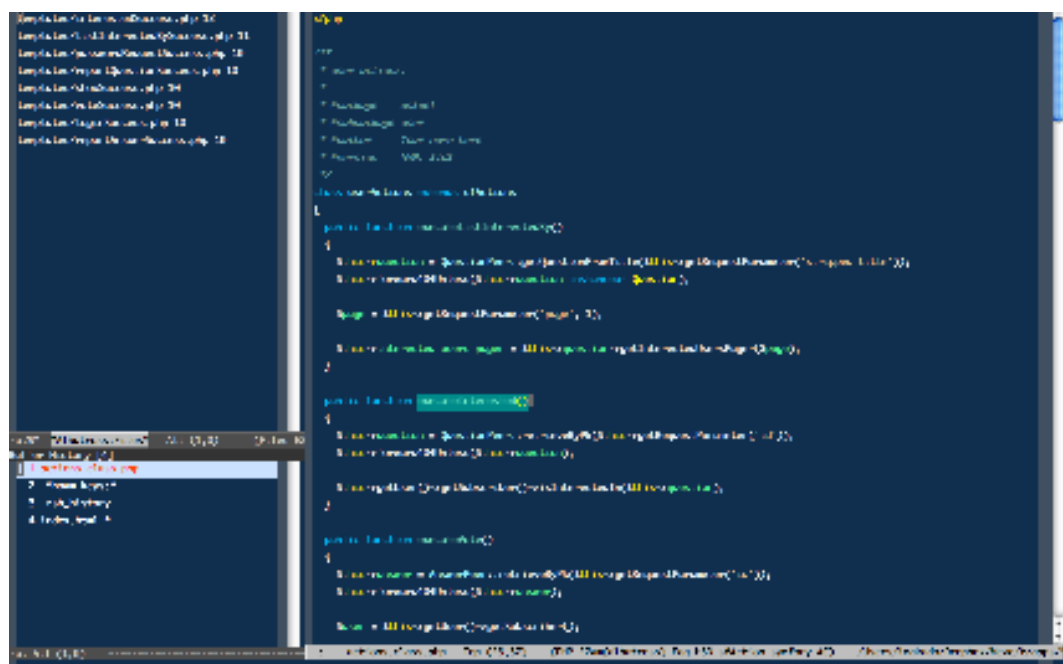


図 3. リアルタイム遷移候補ファイル提示(カーソル移動後)

図 2 は左上のウィンドウにリアルタイムに遷移候補ファイルを表示するモードで動作させた様子を示している。図 3 では、カーソルをメソッド `executeInterested()` に移動させた後に、左上の遷移候補ファイルの表示が適切なものに更新されている様子を示している。

10. プロジェクト評価

そもそも、Web 制作の仕事を普段行っている、開発者本人が必要であると感じたシステムであるから、世の中に一定数のニーズがあることは確実である。それをさらに一般化し、フレームワークとして提供することで、より役に立つシステムとなる。ドキュメント整理と一般公開まではまだであるので、それを待ち望んでいる。

11. 今後の課題

当初想定していたドキュメント、スクリーンキャストの作成、およびソフトウェアのリリース・評価・改良については十分な作業が行えなかったなので、その対応を今後の課題として挙げる。