

平成 16 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

阿草 研究室	氏 名	安 藤 恭 平
卒業研究題目	クラス依存関係に基づく WEB アプリケーションからのビジネスロジックプログラムの部品化	

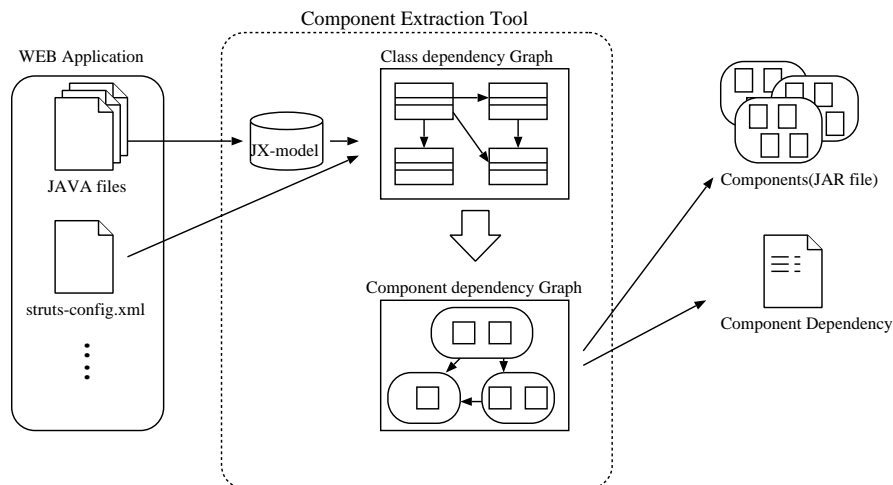
本研究報告では、MVC アーキテクチャに基づく Web アプリケーションからビジネスロジックプログラムのコンポーネントを抽出する手法を提案する。

対象ビジネスが同じである Web アプリケーションのビジネスロジックは類似している。例えば、書店の Web アプリケーションは「本をカートに追加する」、「本の購入」等のビジネスロジックを持つ。新規に書店の Web アプリケーションを開発する際、既存 Web アプリケーションからビジネスロジックを再利用すれば、開発コストを低減できる。

ビジネスロジックプログラムは、ビジネスロジックに特化したクラス群と、別のビジネスロジックプログラムと共有するクラス群から構成される。ビジネスロジックに特化したクラス群とは、1つのビジネスロジック特有の処理を行うクラス群である。別のビジネスロジックプログラムと共有するクラス群とは、同じ Web アプリケーション中で複数のビジネスロジックプログラムで利用されるクラス群である。例えば、バックエンドのデータベースへアクセスする処理を行うクラス群や、Web アプリケーション全体で用いられるデータ構造を提供するクラス群などである。ビジネスロジックプログラムから上記の2種類のクラス群をそれぞれのコンポーネントとして抽出することで、より柔軟にコンポーネントを選択することが可能となる。

MVC アーキテクチャに基づいた Web アプリケーションは、Controller クラスがビジネスロジックを呼び出す。1つのビジネスロジックプログラムに対し、1つの Controller クラスがあるという特徴がある。本研究報告では、この特徴に着目して2種類のコンポーネントを抽出する手法を提案する。

本手法では、ビジネスロジックプログラムを構成するクラス間の依存関係に基づいて、クラス依存グラフを構築する。クラス依存グラフからコンポーネントとして抽出するクラス群を求め、コンポーネント依存グラフを構築する。コンポーネント依存グラフから、コンポーネント間の依存関係と共にコンポーネントを抽出する。さらに、提案手法を実現するツールを開発し、本手法の有効性を評価する。



コンポーネント抽出ツール