

平成 15 年度 情報工学専攻修士論文要旨

阿草 研究室	氏 名	新 美 健 一
論 文 題 目	言語モデルに柔軟な CASE ツール開発のためのフレームワーク	

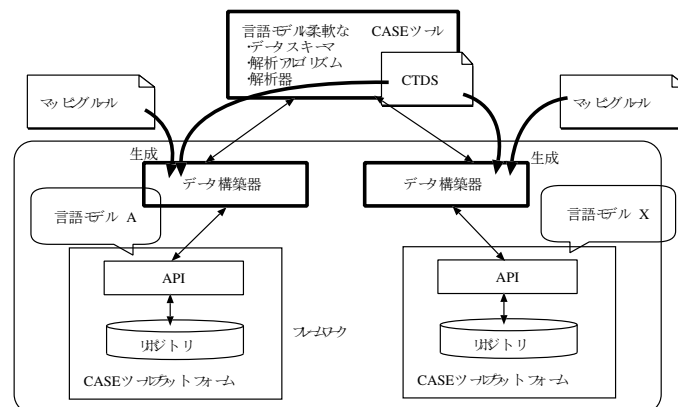
概要

本論文では、言語モデルに柔軟な CASE ツール開発のためのフレームワークを提案する。言語モデルに柔軟な CASE ツールとは、複数の言語モデルを対象として扱うことが可能な CASE ツールのことである。本フレームワークを用いることで言語モデルに柔軟な CASE ツールを作成することが可能となり、CASE ツールの再利用性が向上する。

CASE の研究者・開発者の主要な関心事は、ソフトウェア開発における問題点の洗い出しとその解決方法である。スライシング技術など、多くの CASE 技術は複数の言語に対して有効である。しかし、CASE ツールプラットフォームの違いや言語のモデル化手法の違いを吸収した CASE ツール開発には、高度な技術が必要であるため、特定の言語用の CASE ツールとして実現されることが多い。このことは再利用の面からみて大きな問題点となる。

本フレームワークは、“CASE ツールで扱う情報を表現するスキーマ (CTDS) に従ってデータバインディングされたオブジェクト”を開発者に提供する。そのオブジェクトを利用して CASE ツールを作成することにより、CASE ツールは CASE ツールプラットフォームから独立し、言語モデルに柔軟な CASE ツールを作成可能となる。下に言語モデルに柔軟な CASE ツールの構成図を示す。また、開発者が高度な技術を持たなくとも言語モデルに柔軟な CASE ツールの開発を行うことが可能となる。更に、本フレームワーク上で、開発された CASE 技術を組み合わせることで新たな CASE 技術を作成可能になる。

評価のために本フレームワークを利用して Java, JavaScript, C 言語を扱える関数クロスリファレンサを作成した。初期化等の言語依存部分以外のほとんどを共通化でき、その割合は約 83%であった。また、0.05 人月という短期間で開発ができた。



言語モデルに柔軟な CASE ツール構成図

本フレームワークは、“CTDS”と“CTDSと言語モデルとの対応関係”を入力とし、CASE ツールプラットフォームから CASE ツールに必要なデータを構築する“データ構築器”を生成する。

発表実績

新美 健一, 山本 晋一郎, 阿草 清滋 .

“抽象ソフトウェアエレメントによる CASE ツール開発のためのフレームワーク” .

電子情報通信学会 ソフトウェアサイエンス研究会, Vol.103, No.582, pp.19-24