

VDM++におけるテストデータに基づいた リファインメント手法の提案

NTTソフトウェア株式会社

水谷 祐馬

mizutani.yuma@po.ntts.co.jp

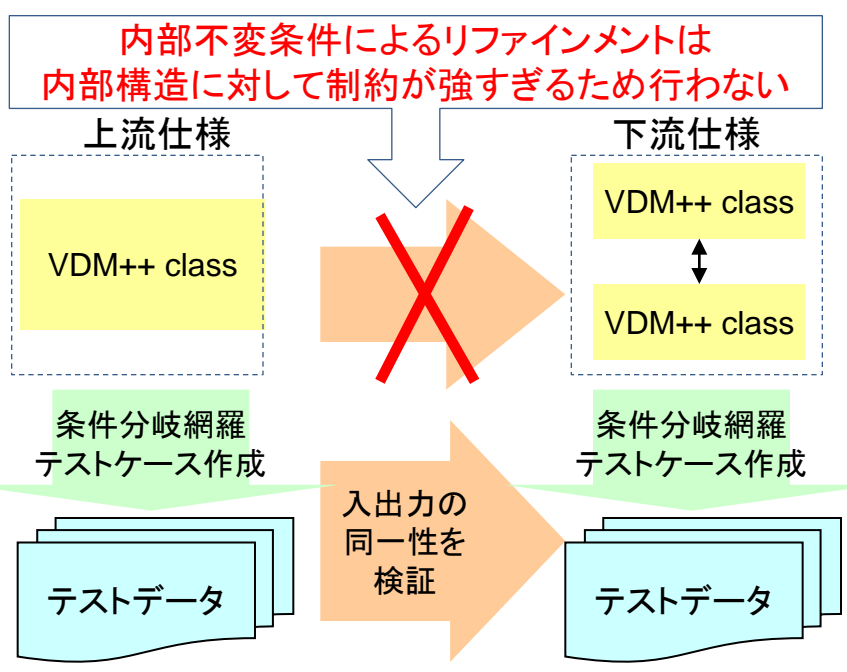
開発における問題点

形式仕様記述を導入することにより、高信頼なソフトウェア設計を実現される。
 だが、導入において詳細化も考慮した場合、現在のリファインメント手法ではアーキテクチャ設計などにおける機能分割に対する十分な考慮がなされていないと考える。

本手法による解決

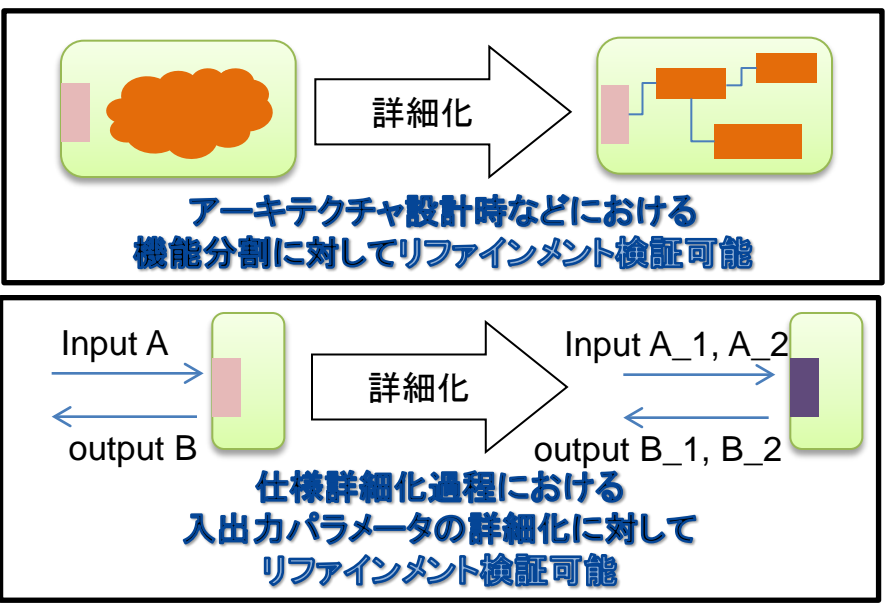
テストデータに基づいて、内部の機能分割に依存しないリファインメント検証手法を定義した。
 リファインメント過程で入出力インタフェースの詳細化も可能とし、実際の開発時に行われる仕様の詳細化において、形式仕様記述とリファインメント手法をより広範囲で行うことができる。

テストデータに基づくリファインメントイメージ



- 網羅的なテストデータにより仕様内部の分岐条件や状態変化を外部入出力の表現に変換
- 外部入出力の流れについて意味的な同一性を検証
- 内部的振る舞いを含め上流仕様と下流仕様の同一性を確認
リファインメントされた仕様と検証された

実現内容(手法目的)



評価と課題

- テストデータによるリファインメント検証方法を定義した
- 検証の妥当性について証明などによる裏付けが必要
- リファインメントのサポート範囲を広げた
- サポート拡大による開発全体への効果の検証が必要
- サンプルコードにより手法の実施内容を確認した
- システム設計に適用し、実践適用可能性の検証が必要

今後も本手法の精度を高め
 実用可能性を検証したい