

従来の仕様書からの変換によるVDMの活用

株式会社NTTデータ

松崎 裕介

matsuzakiyus@nttdata.co.jp

開発における問題点

エンタープライズ向けシステム開発の現場において、開発プロセスの上流工程での仕様バグは、後工程での改修コストの大きさを理由に削減が求められる。一方、開発プロセスを劇的に変える新たなツールや手法を導入することは、学習コストやリスクの増大につながる。

手法適用による解決

社内標準の開発プロセスおよび成果物をベースにし、そこへの影響を最小限に抑制する条件のもと、画面遷移の設計情報を対象として形式的な抽象モデルへの変換する手法を提案する。これによって開発の上流工程での仕様バグの削減が見込める。

モデル変換と開発プロセスの流れ

設計書執筆

自動確認

動作レビュー

画面系設計書



抽象モデル化に必要な情報を付加

テストシナリオ

ステータス	処理種	処理	遷移先実装	処理	遷移先実装	処理	遷移先実装	処理	遷移先実装
初期表示	SAP10N01	01	登録	SAP10N01	02	はい	SAP10N01	03	入力画面 SAP10N01 に変更
権限	会員								
注文有無	無		有						無

VDMモデル

画面遷移
モデル

テストコード

VDMの型チェックによる単純な仕様誤りの自動検出

画面遷移モデルを用いたシナリオレビュー

仕様バグの削減

評価

機械的なモデル変換の可能性確認

モデル変換ルールを
実際の設計書に適用

判定結果	件数
適用可	24
条件付き適用可	4
適用不可	2

変換の実現性と、ルール変更による適用領域の拡大見込み

実案件の画面系故障の分類
実エラーの抽出可能性の確認

分類	件数
レイアウト誤り	13
JavaScript実装誤り	12
画面遷移定義誤り	11
画面関連の処理誤り	8
ID重複等の単純ミス	2

上流での曖昧さの排除し、仕様バグ検出の契機を与える

結論と課題

■結論

- ・従来のプロセスに則って、画面遷移設計をVDMモデルに変換する手法を提案
- ・モデル変換の実現性と実データへの適用可能性を示し、仕様バグ検出の可能性を確認

■今後の課題

- ・手法の検証が机上検証のみのため、明確な変換ツールの作成と実検証が必要
- ・モデル変換の対象領域をデータモデル領域に拡張し、VDM記述の雛形としての活用も促進できるように改善