

テスト設計もモデルベースでスピードアップ

「テストの効率化」が組み込みソフト開発の鍵



品質を落とすことなく、製品の高機能化・短期開発を実現するには、テストの効率化が必須です。

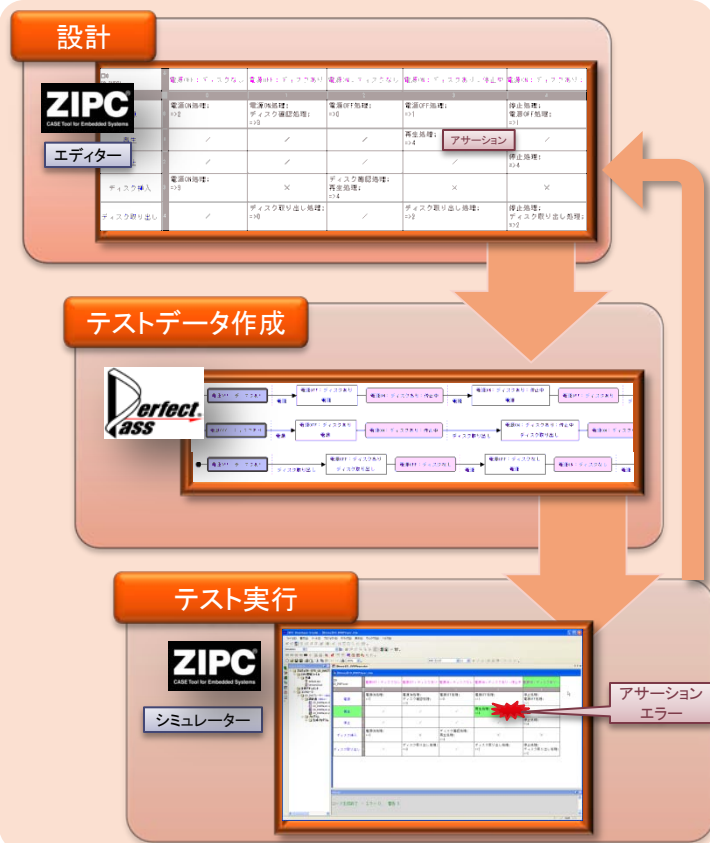
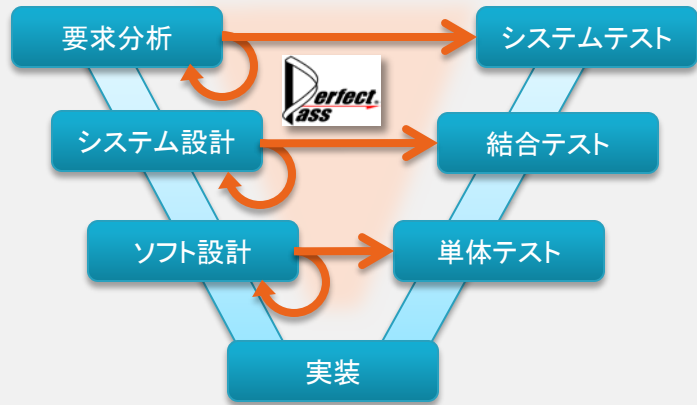
新しい状態遷移表設計ツール「ZIPC V10」とテスト・データ生成ツール「PerfectPass」で、テスト作業を効率化、開発をスピードアップしましょう。

■ 机上でのテスト設計はもう限界

高機能化で複雑になったシステムでは、振る舞いのすべてをテストすることには膨大な工数がかかります。要求仕様に基づいて、適切なケースを選択する必要があります。しかし、手作業で選択することは非常に手間がかかり、また選択したもので十分かを判断するのも困難です。PerfectPassは設計者に代わってこの作業を高速かつ正確に行います。

■ 各工程での品質保証が全体の品質を決める

テストが必要なのは検証工程（V字プロセスの右側）だけではありません。設計工程（V字プロセスの左側）での成果物の品質を上げることが重要です。実行可能な設計書（=モデル）を使うことで、工程ごとに動作を確認して、次工程に渡る不具合を低減します。ZIPCの状態遷移表なら要求分析から詳細設計まで、レベルに応じた詳細化ができます。そしてPerfectPassと組み合わせたテストで設計品質を高めます。



PerfectPass. 主な機能

■ 経路の抽出

テスト対象の状態遷移モデルから、システムの振る舞いを走査し、イベントと状態の遷移を「経路」として抽出します。経路の抽出方法は用途に応じて以下が選択できます。

• 遷移網羅

状態遷移表にあるすべての遷移セルを通る最小の経路を抽出します。これはプログラムのコードカバレッジに相当し、記述内容の妥当性をチェックするのに使います。

• 経路網羅（組み合わせ網羅）

指定した条件の下でのすべての経路を抽出します。条件には、経路する状態や遷移、ループの回数などを指定します。これは要求仕様から、機能を検証するために使います。

■ 状態遷移表の読み込み

設計・開発に使うZIPCの状態遷移表をテスト対象にできます。ZIPCのインポート機能を使えば、Excelで作成した表やStateflowのモデルを扱えます。

■ テストデータ・シミュレーション実行

抽出した経路から、テスト・データ（入力のシーケンス）を作成します。作成したテスト・データは、ZIPCでシミュレーション実行できます。ZIPCのGUI画面、ログ機能を使って動作を確認できます。

■ アサーション・エラー検出

ZIPC V10のASSERT機能と組み合わせれば、シミュレーション実行で、不具合を自動的に検出できます。

機能は現在開発中のものを含みます。製品の販売計画については弊社営業にお問い合わせください。

各製品名は、各社の商標または登録商標です。