

11-Magillem X-Spec (MXS)

概要

組み込みソフトウェアとソフトウェア・ドリブン検証チーム向け
IoT の実行可能な仕様書が実現
スマートデバイスの振る舞いを予測

- マジレムの IoT 向けの X-Spec ツールスイート：
 - IoT ノードをキャプチャーする容易な道筋を提供
 - それらをノード・ネットワークに組み込む目的
 - 全体のシステムをシミュレートする目的
 - そしてその結果を解析する目的

それは次に様な機能を含む

- その仕様書（データシート）から電子デバイスの自動的な可視化
- 組み込み SW のキャプチャー、アセンブルと実行
- 標準（IEEE 1666 & 1685, OASIS DITA）をベースに再利用とインターオペラビリティを
保証する HW と SWIP ブロックベースのアプローチ
- 複数のコンフィグ、異型品、そして派生品に対して、様々なフォーマットで記述さ
れた様々なインプレメンテーションの一貫性と整合性の管理
- 仕様書、要求書、欠陥レポートなどのサード・パーティーのデータベースと接続
- 協調設計、容易なクエリーそしてコンテキスト・ベースのシミュレーション・トレ
ース解析のスマート可視化を可能にする拡張可能なデータベース

IoT に適用されたマジレムの X-Spec 可視化技術は、完全なシステム・ネットワークのコン
テキスト内でターゲット HW の組み込み SW を実行することを可能にします。これは従来の
PCB で構築したシステムもしくは高レベルの解析的なモデルではかなり難しいことです。

仕様書から実行までの自動化フロー

Spec -> Import : Spec を IP-XACT (IEEE 1685 standard format)に変換
Generate : HW code (SystemC IEEE 1666),eSW code と Testbench platform を自動生成
Complie : Build and compile HW platform and cross compile the eSW code
Execute : Simulate the HW platform and execute the eSW on its processor unit
Publish : Export the Platform (doc+ executable) to the Content Management
Systemfor further analysis.

電子製品価値の早期デモ

- 競争に勝つために、具体的な実製品完成の数ヶ月前に製品の価値をデモすることが必要
- マジレムの X-Spec によって、実 HW ボード完成前に、早期にその仮想プロトタイプの構築
が可能となり、エンドユーザのアプリケーションを使ったデモが可能です。
- 製品仕様書の実行可能デモをすることは、顧客を説得する為のキーとなり得ます

組み込み SW チームに柔軟に展開

- 同時に間に合わせる為に、SW 開発 4 チーム（世界に散らばっている）は、製品デバイスに
対して組み込み SW の開発は同時にスタートすることが必要

- マジレム X-Spec によって、その電子デバイスの仮想プロトタイプを迅速に構築出来、共有化されたパブリッシュ・サーバー上でそのドキュメントをアップロード可能となり、そしてすべての SW 開発者にダウンロード可能通知を出します

- デリバリ・スケジュールを考慮に入れた、最新版のドキュメントを持つ電子デバイスの実行可能なプラットフォームをパブリッシュする。これによってチーム間の作業の同期する為に時間と労力を削減し、また多数の実機を世界に分散したチームに送るためのコストとそれによる開発の遅れも削減します。

HW コンフィグのトレース可能な管理

- 例えば、電子デバイスのバージョン 3.2 の 4 番目の派生製品でバグ発見という場合、セキュリティ・プロトコルの違反を回避する為に、Read-Write レジスタ・フィールドに Read-only に設定した可能性がある

- 電子デバイスの仮想プロトタイプを迅速に構築できるマジレムの X-Spec によって、開発サイクルの早期からバグ出しが可能となり、また関連モデル (HW、SW、とドキュメント) を変更できます。さらにこの変更によって影響を受けるその他のすべての派生品とバージョンを迅速に発見でき、その修正が必要か不必要かの判断が可能となります。

- 納品締め日に影響を与えずに、簡単なマウス操作で、クリティカルがバグの影響をすべてのプラットフォーム派生品に考慮し、同期させることが可能です。

電子デバイス、システムなどに対しての組み込み SW の開発と検証

- より早期に、より安全に、より速く
- HW をより視覚的に捉え又よりコントロールし易く
- 主要組み込み系プロセッサ・ベンダー向け

HW プラットフォームをより視覚的に捉えることによって

- 拡張性、再利用、インターオペラビリティ、柔軟性、展開を改善
- そして HW のすべての記述に一貫性を保証
- ライフタイム全般に渡って、その保守と進化を容易にする為に

IoT 又はシステムでの評価と影響度の確認を可能にする為に

- 機能の振る舞い、レスポンス、又は消費電力をチェック
- What-if シナリオの実行
- そしてシステム・テストシーケンスの管理