

7-Magillem Sequence Editor (MSE)

概要

Magillem Register View (MRV)が持つ強力且つ効率的な機能をベースに、MSEはIPパッケージにおいて新たなレベルの機能を提供します。MSEはIP-XACT記述をベースとしたIPドライバ、テストベンチ、及びレポート生成に対して使い易く且つ強力な機能を提供するツールです。MSEはシーケンス設計及びパッケージング・コードとレポートの自動生成の為に非常に分かり易い開発環境を提供します

シーケンスとは、IP（ドライバ・コード、テストベンチ、内部レジスタ・コヒーレンス制約を含みます）を扱う為の簡単な手法です。シーケンスは、IPのバス・インターフェース/レジスタ/ビットフィールドの一覧データに直接にアクセスすることを可能にする拡張されたC言語を使って定義されます。設計者は、リード、ライトオペレーションに対して、正確なREGISTER、BITFIELDシンタックスを使ってIPのビットフィールドを直接参照します。

MSEによって提供されるIP-XACT記述の直接接続によって、開発者が利用可能なレジスタ・データをダイナミックにチェックできます。その間、開発者はシーケンス・コードをキャプチャーし、またauto-completion, smart hover 及び content assistを使うことができます。ダイナミック・チェッカは、レジスタ・データを使ってデータ・アクセスとサイズ制限を調整することによって、ソースコードの一貫性を常に保証するように動作します。

自動コード生成は、IPのパッケージ化に対して、コンフィグ生成を使い、シーケンス・コードをコンパイル可能コードに変換する為に継続的に実行されます。MSEはネイティブなANSI-C及びSpecmanジェネレータを提供します。これらはレジスタ・データをカスタム・アクセスすることをサポートする為に拡張することができます。そしてそれは他のジェネレータと共存可能です。

機能

- シーケンス・コード設計中に、IP構造の可視化が完了
- 開発者の生産性を改善する為の追加機能を持つシーケンス定義に対してC言語に似た簡単なシンタックス、そしてパッケージ化されたコードの保守性と効率性
- シーケンス・コードを書く為に必要なすべての情報（サイズ、レンジ、名前、記述など）を提供するレジスタ・データに対してのSmart content assist
- レジスタ・データのSmart auto completion
- コンポーネントのアウトラインからシーケンス・エディタへの文脈に沿ったドラック&ドロップ
- MRVとMSEの両ライセンスを購入されたユーザは、レジスタ参照（コンポーネント・アウトラインとシーケンス・エディタ内）とMRVエディタ間でのクロスリンク
- MRVとの連携で、MSEは完全なIP設計とパッケージ化のワークフロー（データシートからパッケージそしてコンパイル可能なソースコード）をカバー
- コンフィグ可能且つ拡張可能なコード・ジェネレータ（現状のジェネレータはANSI-CとSpecman言語をカバー）を使い、コンパイル可能コードのダイナミック生成
- シーケンス・コードの完全認証とIP記述のコヒーレンスに対してコードチェッカー
- Eclipse (GDT)、生成コードのデバック、及びアプリケーション統合のハンドリングなどの良く知られたC開発ツールとの密統合

利点

- IEEE1685 と IP-XACT 1.4 プラットフォーム記述のフルサポート
- シーケンス・シンタックスは、2, 3の限定的な機能が追加されているが、本質的にはC言語シンタックスである為、非常に容易に習得可能
- 開発者の生産性と効率性を改善
- IP 若しくは生産ラインに対して、パッケージ化コードの保守性と再利用性を改善：
IP-XACT に修正を加えると自動的にその生成されたコードに反映される。若しくはシーケンス・コード内でチェッカー・エラーとして認識される
- シーケンス設計に対してのユーザ・フレンドリーな開発環境

仕様

IP-XACT compatibility

- IP-XACT 1.4 certified
- IP-XACT IEEE 1685 certified

Import

- Legacy C code

開発環境 Development Environment

- シークエンス・シンタックスのフルサポートの完全な開発環境 (Eclipse RCP)
- レジスタ・エレメント間の制約ルールの記述
- コード・エディター内で IP 記述とデータの完全統合
- 製品ラインのサポート：一貫性チェック後に提供された IP の幾つかのバージョンに対してのシーケンス定義
- IP バス・インターフェース選択
- レジスタと MRV エディタ間のクロス・リンク
- 全シンタックスをハイライト
- シンタックスとセマンティック・チェッカー (レジスタ・オペレーションの認証もチェック)
- スマート自動完了
- エディタ内でアウトライン・ビューからレジスタ・エレメントをスマートにドラック&ドロップ
- クイック修正と自動完了
- ダイナミックなコード生成
- 生成されたCコードに対して：Eclipse's CDT との完全統合

Generators

- Customizable ANSI C code with automatic code formatting
- Specman / OVM / UVM sequences
- ARM® CMSIS-SVD (1.0, 1.1)
- ARM® CMSIS software layer
- Doxygen type documentation
- IP coverage reports

Export

- Source code packaging
- Customizable multi-generators export and packaging