

6-Magillem Register Engine (MRE)

概要

複雑な IP ポートフォリオ又は SOC のレジスタ仕様は、先進レジスタ記述言語を使用して定義することが必要です。しかしレジスタ・データベースの一貫性の不備及び貧弱な共同作業管理は、それぞれの設計グループの重荷になります。これがよりクリティカルになる状況は、設計データに異なるフォーマットを使い、複数のチームが統合レベルで関与している場合です。

MRE はレジスタの統合ハブとしての役割を持ちます。これはレジスタ記述の様々なタイプが混在することを可能にします。このタイプは、SystemRDL、Excel スプレッドシート、IP-XACT IEEE 1685 xml フォーマットもしくはドキュメンテーション（DITA、OfficeWord、他）です。レジスタ・データの集約しつつ、MRE は、全システムのシステム・メモリマップもしくは、IP ポートフォリオのメモリマップを構成し、編集を可能にします。コンフィグレーション、割り込み、パラメータが、出力情報を生成する為に考慮されます。このツールはシステムのコンフィグの結果としての出力情報、パラメータ値、及び割り込みの状況について生成します。

MRE は SystemRDL V1.0 に対するフルサポートを提供します。マジレムは、今後リリースされる Accellera SystemRDL V2.0 のロードマップのサポートをコミットしています。

MRE は、必要な出力情報を生成し、また設計、検証、ドキュメント、ソフトウェア開発、デバッグ及びエクセルテーブルに対するビューを提供します。

機能

マジレムは、MRE ツールによってどのような既存の SystemRDL エンジンのスムーズで且つ迅速な置き換えを保証します。

「SystemRDL は複雑なデジタル・システムの設計と開発期間中、生産性と品質の向上及び再利用を促進する為に作られています。またこれは、グループ間、企業間及び業界団体間での IP を共有する為に使用可能です。これはすべてのビューが自動的に生成可能な且つ、複数のビュー間で一貫性を保証しているレジスタ記述に対して、単一ソースを指定することによって達成できます。ビューとは SystemRDL 記述（例えば、RTL コード又はドキュメンテーション）から生成されるあらゆる出力です。これらのビューは、IP-XACT 記述の生成を含みません。SystemRDL は、納品物の残りを生成したのに対して人間が読み書き可能な記述を簡潔に取り込む為に多くのチームによって使われます。」 (c) ACCELLERA 2012-2013

- MRE はレジスタをユーザがインタラクティブに記述することをアシストする IDE を持っています。インポートされたデータベースにその IDE を接続すると、コレクト・バイ・コンストラクション機能が使えるようになります。
- インポートされたデータベースに接続される

利点

アーキテクト構築者:

- ファイルとメモリマップ修正作業の迅速化
- 各種フォーマットのサポート

設計エンジニア:

- レジスタとメモリマップについての情報のメンテナンスの容易化
- 各種ストラテジにフィットした共同作業アプローチ

検証エンジニア:

- レジスタ記述によってチームとプロジェクト間を常に同期させている
- 検証ファイルは、必要な時に“オンザ・フライ”で生成します

ファームウェア・エンジニア:

- ドキュメンテーションのデータベースの同期
- デバック目的で Board Support Packages を生成します

仕様

IMPORT

- IPXACT import
- SystemRDL V1.0 import (embedded Perl and Verilog preprocessing)
- EXCEL/CSV import
- XML import

IDE

- Syntax highlighting
- UDPs and library management
- UDP driven compilation
- Auto Completion

CHECKS

- SystemRDL coherency

EXPORT

- Elaborated System map in IP-XACT
- SystemRDL
- API for MRV custom generators

Magillem Register View

- DISPLAY integration
- COMPLIANT CODE GENERATOR FOR MRV
- HTML & word Documentation, HAL C, UVM
- Altera Avalon, APB, OCP register bank, CMSIS

Platform

- Eclipse based, supporting Linux and Windows