

ニュースリリース

JTAG 対応 FPGA コンフィグレーションモジュール「JtagLink」発売の件

株式会社 DesignGateway(東京都:代表取締役 篠原 秀和)は、JTAG インタフェースから FPGA の自動コンフィグレーションが可能な切手大のコンフィグレーションモジュール「JtagLink」の開発に世界で初めて成功。発売を下記の通り発表します。

記

はじめに

近年、エレクトロニクス製品の開発期間を短縮化するため FPGA が頻繁に採用されるようになりました。これらの FPGA は SRAM 技術で製造されていることから、電源投入時に専用 ROM メモリから FPGA 回路データを転送するコンフィグレーションを必要とします。また、年々、大規模化・多機能化が進む FPGA は、回路データ容量の増大、バージョン管理方法、専用 ROM への書込み時間などが課題となっており、弊社はそのソリューションとして大容量のコンフィグレーションモジュール FlashLink を昨年 3 月にリリースしてきました。

また一方 FPGA ボード開発時において、パソコンからの開発ボードへのアクセスには業界標準の JTAG※1 インタフェースが一般的に利用されており、ボード上に JTAG コネクタが標準で搭載されています。

今回 DesignGateway 社では、FlashLink に続く FPGA コンフィグレーションモジュールとして、標準の JTAG コネクタから FPGA の自動コンフィグレーションを実行するモジュール「JtagLink」の製品化に、世界で初めて成功しました。

「JtagLink」により FPGA 開発ボード上の専用 ROM メモリが不要となるため、より迅速なボード開発が可能となります。また、モジュール上に独自の書込みアクセラレータ機能を搭載したことで、従来※2 の約4倍の超高速書込みを実現しています。さらに、自動IDチェック機能を備えており、コンフィグレーション実行前に JTAG チェーン上の各 FPGA のデバイスIDが正しいことを確認するなど、信頼性を配慮した多彩な機能を備えています。


※1 一般的に JTAG とは、IEEE1149.1 として標準化されたバウンダリ・スキャン用のアーキテクチャとそのシリアルポートのことを指す。

※2 FlashLink に比べて約4倍の書込み速度 (当社、調査結果)

特長:

- JTAG コンフィグレーション: 世界初の JTAG 対応 FPGA 自動コンフィグレーション
- 超高速書込み : 100 万ゲート規模 FPGA 回路データの平均書込み時間≒25 秒※3
※3 EP20K1000E 回路データで Verify 込みの書込み時間
全 32Mbit のデータを約 90 秒で書き換え (Altera 回路データの実測値)
- 高速コンフィグレーション : 100 万ゲート規模 FPGA の自動コンフィグレーション時間≒1 秒
- バイパス機能 : JtagLink を PC のパラレルポートに装着したまま、Quartus2/iMPACT からユーザ基板への手動コンフィグレーションが可能
- ID チェック機能 : 自動コンフィグレーション実行前に各 FPGA のデバイス ID を照合
- 大容量 : Flash メモリ(32Mbit)を搭載 (今後 64Mbit/128Mbit 版を開発予定)
- 混在コンフィグレーション対応 : Altera/Xilinx の単一環境及び混在環境でのコンフィグレーションに対応
Jtag チェーン中の非 FPGA デバイス(ROM/PLD 等)を自動スキップ
- 小型軽量 : 重量 10 グラム、長さ 32mm × 幅 23mm × 厚み 5mm (基板サイズ)
- バージョン管理機能 : PDF/DOC 等 48K バイト以内の任意のファイルをモジュールに添付可能
- セキュリティ機能 : パスワードによるリード/ベリファイ制限
- 安定動作 : 電源監視回路の搭載による、電源異常での自動再コンフィグレーション
エラー時の自動リトライ
- ステータス確認 : コンフィグレーション状態を随時確認できる LED を搭載
 - 赤点灯:失敗
 - オレンジ点灯:未書込み状態
 - 赤/緑の点滅:コンフィグレーション中
 - 緑点灯:正常終了
- 高機能ソフトウェア : 多機能ソフトウェア。日本語/英語メニュー切替、
WindowsXP/2000/Me 対応、Web よりダウンロード
- 書込み専用ツール不要: ByteBlasterMV/2, ParallelCable3/4 で JtagLink の書込みが可能

※ 記載されている製品名は各社の登録商標または商標です。

商品名: JtagLink [ジェイタグリク] ロゴ: 

出荷時期: 2003年7月末より

開発/販売元: 株式会社 DesignGateway

型番/価格: JLA32M / ¥26,800 円

添付資料 JtagLink 写真

図 1 JtagLink 外観写真

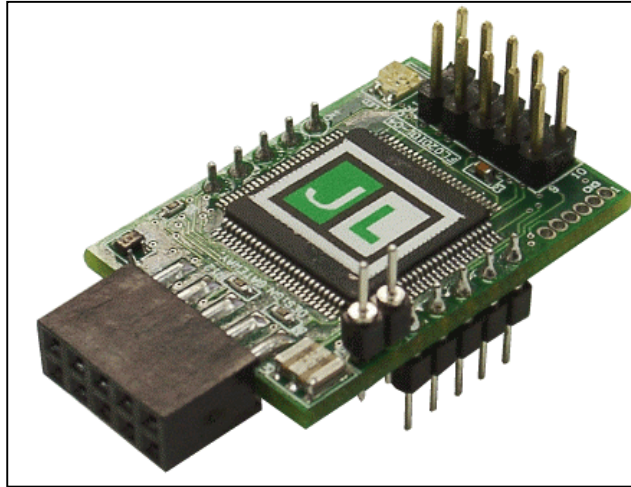


図 2 ユーザ基板上の 10PIN ヘッダに挿入

図 3 5PIN x 2 列 DIP モジュールとして実装

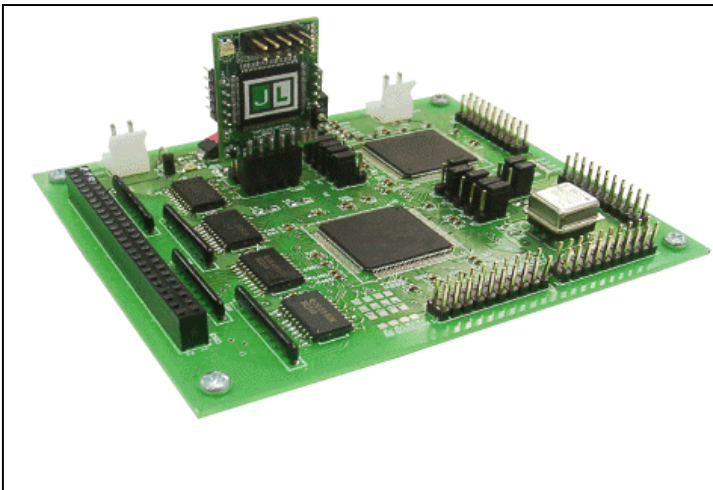


図 4 専用ソフトウェア

