

MCU開発向けの 小型JTAG Emulatorに 新シリーズ登場!

第1弾 ARM社 Cortex-M3対応 JeRana (ジェイイー・ラーナ)

ビットラン株式会社 ICE事業部

〒361-0056 埼玉県行田市持田2213 TEL.048-556-9881 FAX.048-556-9591 E-mail:ice-sals@bitran.co.jp <http://www.bitran.co.jp/ice/>
小型JTAG Emulatorシリーズ第1弾は、ARM社のCortex-M3対応機です。今後ARM MCUとしてARM7、ARM9用も順次リリース予定です。
ここでは、JeRanaの内部基板をご覧に入れながら、開発までの道りをご披露します。



●名前の由来は「カエル」

JTAG Emulator RanaからJeRana (ジェイイー・ラーナ)と命名しました。この商品の第一のコンセプトが「今までにない小型のデバッグ」でした。そこで、虫(bug)を食べる小型の生物カエルをイメージして、ラテン語の「Rana(ラーナ)」を組み合わせた造語です。

●ホビー製品ではない! という思い

この「小型」というコンセプトで一番苦労したのは、趣味で電子工作をする人が使うようなホビー製品ではなく、我々の製品は開発の第一線の人が使うということです。

製品を小型にするためには、部品が減るようにシンプルに設計していくのが妥当なのでしょうが、開発の現場で使われるとなるとそうはいきません。簡単に誤動作しないようにノイズ対策が必要となり、簡単に故障しないように静電気対策や保護回路なども必要となってきます。この小さなメイン基板だけでも120点以上の部品が実装されていますから、ケースの中に入るように設計するには本当に苦労しました。なぜかケースが先に決まっていた。ようやく入ったと思ったら、今度は「今までよりも安く提供できるように」ですから(笑)。他にもこだわりが沢山ありますが、やはり高速化にはこだわりました。USB2.0のハイスピード

対応でDMA転送を行ない、少しでも快適に使えるように設計しました。それから外圧のかかるところは、面実装だけで固定される部品は採用していません。簡単に壊れないということを、かなり意識しました。

●無線という新たな提案

また新たなチャレンジとしては、ホストとの通信をUSB以外に無線通信のオプションを用意しました。UART経由なのでかなりスピード的には落ちますが、ワイヤレスという利便性を皆さんに実感してもらいたいと思っています。

●操作環境も進化

またデバッグソフトとしては、従来のCode Stageの他にIAR社のEWARM上で動作するようにしました。今後はEclipseなどにも対応させていきたいと考えています。

●今後のJeRanaは

今回はCortex-M3対応のものだけですが、他のMCUにも対応していくつもりです。出来るだけ早い時期にARM7、ARM9用をリリースしていきます。

またルネサス社のRXマイコンも計画しています。

リリース予定

ARM7対応

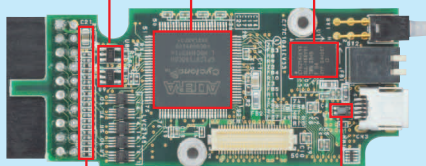
ARM9対応

ルネサス RXマイコン対応

※記載されている会社名や商品名は各社の商標、登録商標です。

大解剖 JeRanaの内部基板

ターゲット電源出力回路 FPGA SRAM

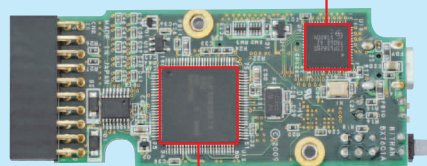


延長を考慮したノイズ対策及び保護回路

USB用コモンモードフィルタ

写真1 メイン基板 (表)

USBコントローラ

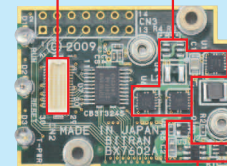


32ビットRISCマイコン

写真2 メイン基板 (裏)

エミュレータ本体の電源制御部

無線モジュール用コネクタ



JTAG電圧制御部

写真3 サブ基板 (表)