

常に先進の組み込みソフトウェア開発環境を提供

TRACE32 PowerTools



ARM® CoreSightテクノロジーを完全サポート

CoreSight インタフェースが提供している様々なデバッグ・トレースリソースをフルに活用できる充実したデバッグ機能をご利用になれます。

■ AMP/SMP マルチコアデバッグ

複数のコア間の同時実行/停止/ステップを実現する同期デバッグやクロストリガ機能、そしてマルチコアでの同時リアルタイムトレース。

■ AMBA AXIバス経由でのメモリアクセス

40Bit (Cortex™-A7/A15)、64Bit (ARMv8) の物理メモリアドレス指定でのアクセスに加えて、TrustZoneによるセキュアなメモリ領域へのアクセスも可能。

■ 全ETM/PTMプロトコルおよび動作モードをサポート

Trace Memory Controller (TMC) に対応しており、ETB、ETF、ETRによるトレース結果の取得が可能。Cortex-M0+ コアのMicro Trace Buffer (MTB) にも対応。

ETM、PTM、HTM、ITM、STMで取得したそれぞれのトレース結果を時間相関表示。

■ 高性能オフチップトレースツール

600Mbit/sトレースデータ転送レート、最大4GByteトレースメモリを搭載。リアルタイムストリーミング機能によりホストコンピュータのハードディスク容量が許す限りトレースデータを取得・保存。

64bitコア、big.LITTLE、ETMv4、ハイパーバイザ

■ ARMv8アーキテクチャにいち早く対応

AArch64、AArch32両動作モードに対応。ARMv8アーキテクチャベースのSoCに搭載されるETMv4による、プログラムフロー/データアクセス、さらには、キャッシュミスなどのハードウェアイベントのトレース機能を提供します。ARM社FastModelsなどのバーチャルプロトタイプ環境でもフロントエンドツールとしてデバッグおよびリアルタイムトレース機能を提供します。

■ big.LITTLE処理での各コアの状態表示

Cortex-A15/Cortex-A7およびCortex-A57/Cortex-A53 (ARMv8) のbit.LITTLEに対応。

bigとLITTLEコアが同時にアクティブなケース、big-LITTLE間のコア数が非対称なケースにも対応。RTOSサポート機能を有効化している場合には、それぞれのコアのペアを一つの仮想コアとして認識。

■ ハイパーバイザに対応

ARMv7、v8アーキテクチャの仮想化拡張機能およびLarge Physical Address Extension (LPAAE) に対応。これによりホストOS上で動作するゲストOSのデバッグも可能です。

■ NEON、VFP、TrustZone

NEON、VFP命令で使用されるレジスタをFPUレジスタウィンドウで一覧表示。TrustZoneテクノロジーによるセキュアなリソースへのアクセスもサポートしています。

Cortex-M専用オールインワンソリューション

Cortex-Mマイコンの組み込みプログラム開発に革新的なデバッグ環境をもたらす最新デバッグツール「μTrace」をリリースします。

■ μTraceの特長

- ・1000種以上のCortex-Mベースのデバイスをサポート
- ・ホストPCとUSB3.0にて接続
- ・標準的なJTAG、シリアルワイヤデバッグ、cJTAG (IEEE1149.7)
- ・256MByteトレースメモリ
- ・10、20、34ピンハーフサイズコネクタ
- ・対応I/O電圧 0.3 ~ 3.3[V] (許容電圧 5[V])

■ デバッグ機能

- ・C/C++デバッグ
- ・Program/Read/Writeブレイクポイント
- ・プログラム実行中のメモリへのRead/Write
- ・オンチップFlashROMおよび外部FlashROMへのプログラミング
- ・RTOS認識機能を標準装備
- ・マルチコアデバッグ

■ トレース機能

- ・Serial Wire Output (SWO) およびTPIU経由のITM
- ・4-bit ETMv3コンティニユアスモード (Cortex-M3/M4)
- ・ETMとITMのトレース結果を結合表示
- ・DWT/ITMによるタスクスイッチ検出
- ・タスクおよび関数の実行時間解析
- ・コードカバレッジ解析
- ・消費電力測定 (TRACE32アナログプローブオプション)

■ 3つのレコーディングモード

Cortex-M3/M4プロセッサから生成されるトレースデータは、3つのレコーディングモードを使い分けることで、目的に応じた解析を実施できます。

・FIFOモード

TRACE32 μTrace上の256MByteメモリにトレース情報を蓄積

・STREAMモード

USB3経由でホストパソコンのハードディスクにトレース情報をストリーミング

・リアルタイムプロファイリング

トレース情報はホストパソコンにストリーミングされ、プログラム実行中に解析

オブジェクトレベルのステートメント・ブランチカバレッジの解析には、プログラム実行させながらすぐに結果を確認できるリアルタイムプロファイリングが最適です。

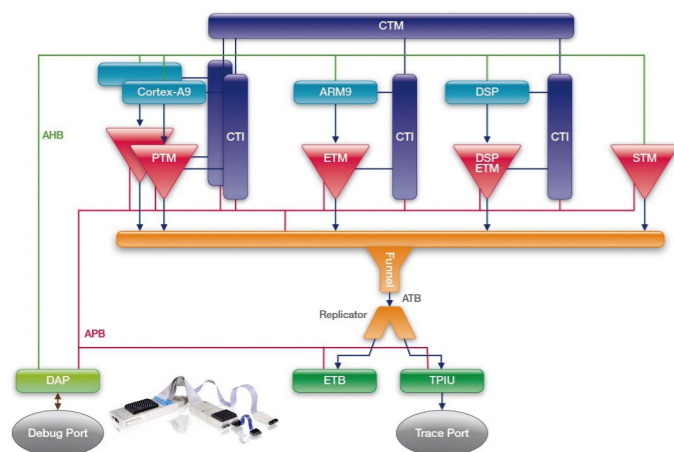


図1: CoreSightインタフェースサポート

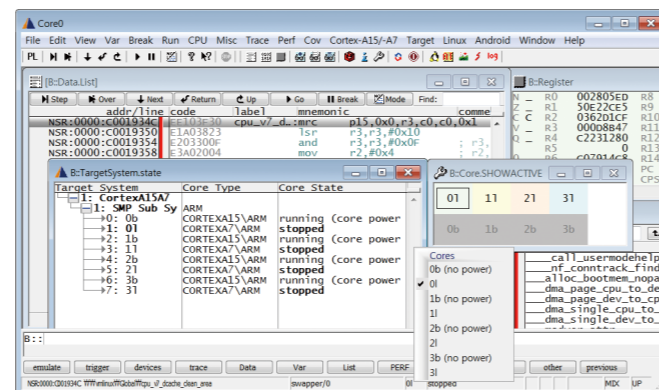


図2: big.LITTLE - オクタコアの各コアの状態を一覧表示



図3: μTrace デバッグ&トレースツール

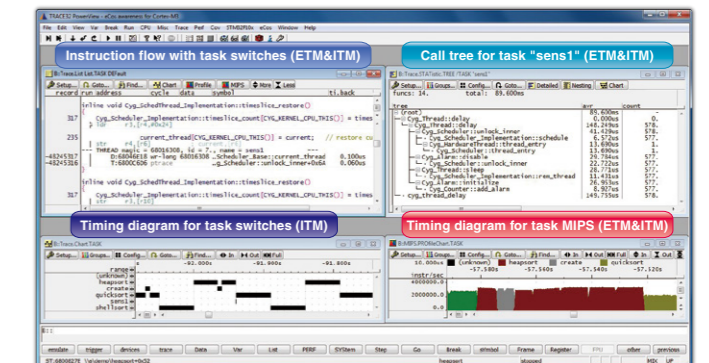


図4: ETMとITMのトレース結果の連結により充実したRTOS解析

お問い合わせ先

日本ローターバツハ株式会社
 営業部
 TEL: 045-477-4511 FAX: 045-477-4519
 Web: <http://www.jp.lauterbach.com/> E-mail: info@lauterbach.co.jp