

Giga Trace

数十億命令の保存が可能なギガトレースを実現



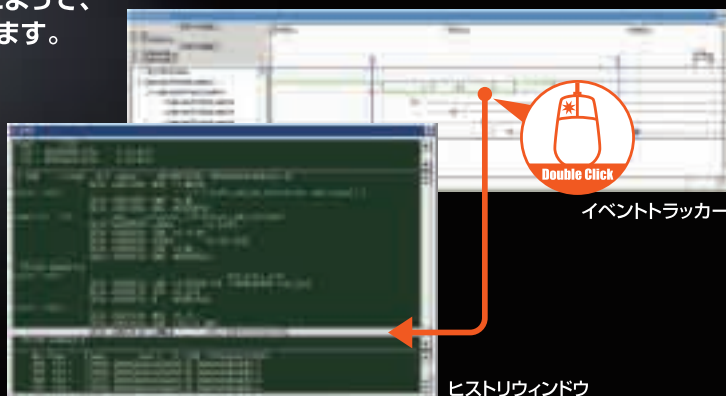
PARTNER-Jet

数十億命令を保存できるギガトレースへの対応で、大規模化した組み込みソフトウェアの開発をパワフルに支えます。

大容量トレース機能を使いこなす、デバッガソフトの進化

PARTNER-Jetは、「ギガトレース」対応Model 40によって、デバッグツールのみならず性能解析ツールへも進化します。

「ギガトレース」対応PARTNER-Jet Model40には、1ギガバイトの大容量トレースメモリが搭載されています。これにより数十億命令の実行履歴の保存が可能になり、10秒程度のCPU実行の履歴が保存できることとなります（ARM11 CPU,400MHzで動作の場合）。これだけの実行履歴があれば、デバッグだけでなく、まとまった処理の性能解析などを行うこともできます。性能解析を行うため、また大きなトレースデータを効率よく扱うために、デバッガソフトウェアも進化させました。新機能のイベントトラッカーと、実行履歴を表示する履歴ウィンドウが連携します。また履歴ウィンドウでは、検索機能と統計機能を強化させ、性能評価や構造解析に利用しやすくなっています。



タスク遷移の表示から、実行していた命令をトレース履歴の中から簡単に特定

PARTNER-Jet Model40「ギガトレース」の特徴


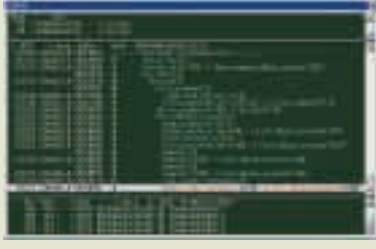

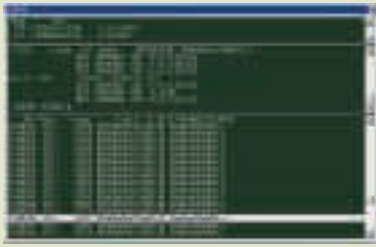
- **トレースメモリ1ギガバイト搭載**
約40億命令、実行時間10秒の実行履歴を保存可能
- **高速なトレースに対応**
400MHzのトレースデータへも対応が可能*
- **トレースデータの高速表示、高速検索**
トレースバッファフル状態で、最初の表示まで0.2秒。
指定番地の検索も約180秒
- **三点の外部トレースをサポート**
トレースデータ内にボード上の任意の信号を取り込むことが可能

*ARM CPUでトレースクロック200MHz,デュアルエッジの場合。実際の動作可能周波数は、CPUやターゲットを含んだ電氣的条件により制限されます。
*上記命令数や実行時間、検索時間は、ターゲットがARM11 CPU 400MHz,ホストがCore2Duo E6600時の一般的な値です。

ギガトレースを使いやすくする、新しくなった履歴ウィンドウ

膨大な実行履歴を取り扱うために、今までの逆アセンブル表示（ソースミックスモード）モードに加え、新たに「関数表示モード」と「ソース表示モード」の二つを追加しました。

※これらの新しい表示モードは、Model40専用ではなく、履歴表示ができるすべてのPARTNER-Jetで利用可能です。

 <p>逆アセンブル表示モード</p> <p>従来からの表示モードです。各CPUの実行命令を、ソースコードと合わせて見やすく表示します。</p>	 <p>関数表示モード</p> <p>実行履歴を解析し、関数名と関数の入口と出口のみを表示します。また、関数呼び出しのネストレベルも解析して表示します。戻り先の関数名も表示しているため、ソフトウェアの構造解析を行いやすくします。</p>
 <p>ソース表示モード</p> <p>実行したソースコードのみで表示を行います。実行した行だけが表示されるので、複雑な分岐やループなどの解析をサポートします。</p>	 <p>検索結果表示</p> <p>実行した命令の中から、命令のアドレス範囲を指定して検索が可能。検索結果には実行時間なども表示されるので、実行時間中での特定処理の比率などを計ることができます。</p>

PARTNER-Jet Model40 ギガトレースの利用例

システムの起動から初期化完了までを調べたい



ソフトウェアが高度で複雑になる時、システムのブートアップに時間がかかる場合があります。このような時、PARTNER-Jetのギガトレースが実行時間のボトルネックを探し出すことに貢献します。

特定の処理だけを長時間記録したい



ARM11などのETMトレースでは、記録する実行命令の開始アドレスと終了アドレスを設定することができます。この機能を使えば、何度も繰り返し実行される特定の処理だけの実行命令をより多く保存することができます。特定処理の特定タイミングだけで発生するような問題を解析する時に役立ちます。

メカ系処理などで、止めないでデバッグや問題解析をしたい



機械制御などを行うファームウェアでは、デバッグでブレークポイントを設定して止めながらデバッグをできないことがあります。このような時には、CPUのリアルタイムトレース機能を利用してデバッグを行うこともあります。PARTNER-Jet

Model40ギガトレースを用いれば、このリアルタイムトレースを安価に長時間取得することができるようになります。

他機能との連携



イベントトラッカーとの連携

ソフトウェアが高度で複雑になる時、システムのブートアップに時間がかかる場合があります。このような時、PARTNER-Jetのギガトレースが実行時間のボトルネックを探し出すことに貢献します。



スナップショットデバッガとの連携

スナップショットファイルにも、Model40ギガトレースで採取した実行履歴を保存することができます。ターゲットとの接続を外した後も、CPUやメモリの状態の他に、どのように実行してきたかをリアルタイムトレースを用いて解析することが可能です。

※記載の社名、製品名は各社の登録商標または商標です。記載内容は予告なしに変更する場合があります。



京都マイクロコンピュータ株式会社

本社: 〒610-1104 京都市西京区大枝中山町2-44 Tel.075-335-1050 Fax.075-335-1051
東京オフィス: 〒105-0004 東京都港区新橋2-14-4 Rビル5F Tel.03-5157-4530 Fax.03-5157-4531

2008.11