

TASKING.

VX-TOOLSET

FOR TriCore™

製品概要



完全な開発ソリューションの提供

TASKING® VX-toolset for TriCore™ (リリースV6.2) は、Infineon®のAURIX™ マルチコアに対応したコンパイラです。VX-toolsetは、TriCoreに加え、GTM、SCR、HSM、SCRなどを含むAURIXをコンパクトなコードで尚且つ高速に対応します。大企業から中小企業も含めたユーザーに対し、数十年に渡って積み上げてきた実績があり、業界最高クラスのコンパイラ性能を有しています。加えてASPICEレベル2の認証は開発プロジェクトに必要な品質保証を提供します。

以下は、TASKING VX-toolset for TriCoreの機能を簡単にまとめたものです。概要のあと各機能の詳細について説明します。

- 手作業でのコーディングおよびモデルベース/自動コーディングの両方で優れた性能を発揮
- 全てのコアおよび言語拡張のためのユニバーサルリンカーサポートによるマルチコアの最適化
- プロファイリングとデバッグ (ハードウェアおよびソフトウェア)
- 安全性
 - Safety Kit
 - MISRA
 - 内蔵のSafety Checker
 - ASPICEレベル2認証済み
- 最新バージョンおよび旧バージョンのサポート
- ピンコンフィギュレーターによりベンチマーキングを簡単に開始
- MCALと業界標準のRTOSを広範にサポート
- 関連のあるサードパーティのタイミング解析ツールとの互換

導入し易さと使い易さ

TASKING VX-toolsetは、業界で最もよく使用されているEclipse™統合開発環境 (IDE) を採用しています。ユーザーは慣れた環境ですぐに作業を開始できます。Eclipseは全てのツールを統合して、あらゆる機能に簡単にアクセスできるようにしています。またEclipseはVX-toolsetをカスタム構築されたシステムに簡単に統合できるようにします。

TASKINGコンパイラを既にお使いのお客様の場合、クロスリンクにより旧バージョンと最新バージョンのコンパイラを安全に混在させて使用できます。例えば、旧バージョンのコンパイラでMCALを使用して、既に記述されている機能およびコードを利用することができます。

TASKINGツールを効果的かつ効率的にご使用いただけるよう、ホワイトペーパー、Webセミナー、およびフォーラムでさらに研修および習得の機会を提供しています。

ニーズに合ったバンドルの選択

Standard、Professional、Premium、Enterpriseの各エディションから開発作業に最適なものをお選びいただけます。標準のEclipse、C/C++コンパイラツールセットおよびシミュレーターモジュールのほかHSM、GTM、SCR、PCPの各コア用のCコンパイラ、OCDSソリューションを介したハードウェア上でのデバッグ、USB-JTAG-Wigglerなどの追加のオプション機能も含まれます。

マルチコアのサポート

VX-toolsetは、AURIXマイクロコントローラー向けのマルチコアプログラムを開発するため、次の2つの高度な手法を提供しています。

- コンパイル時のコアの関連性: 早い段階で、コンパイラによってクロスコアアクセスが検出されます。これにより、さまざまなコアのコードやデータの宛先を最適に制御できます。開発者から求められるコーディング規則が厳しいほど、プログラムを最適に実行しながら、品質をよりよく管理できます。
- リンク時のコアの関連性: 宛先コアは最終ステップで選択されるので、非常に柔軟にプログラミングでき、既存コードを簡単に再利用することもできます。

究極の柔軟性とプログラム実行のため、2つの手法は同時に使用できます。

リンカーはTriCoreコアメモリとGTM/MCSメモリ間およびTriCoreコアメモリとSCRメモリ間の参照もサポートしています。GTM/MCSメモリ (RAM) とSCRメモリ (RAM) は、TASKINGランタイムライブラリのTriCoreスタートアップコードによって自動的に初期化できます。

クロスリンク

クロスリンクにより、以前リリースされたツールセットでビルドされたオブジェクトコードを新しくリリースされたツールセットのプロジェクトにリンクできます。AltiumはV6.1r1およびV6.2r1ツールセットのリリースに伴い、バージョンV4.2r2およびV5.0r2によって特定条件下で開発されたコードとの互換性を保証しています。

この保証を通じて、ユーザーはアプリケーションコードの再利用や、旧リリースのコンパイラで開発および検証されたサードパーティのコードの使用が可能です。これによりユーザーはInfineon Technologies、ETAS、Elektrobit、Vectorなどから提供されているMCALライブラリやリアルタイムオペレーティングシステム、コミュニケーションスタックなどの製品の選択肢が増え、開発の柔軟性が向上します。

Cコンパイラ

VX-toolsetのCコンパイラは、Altiumの最新のコンパイラ技術を駆使しています。最適なコード作成のための信頼性、規格準拠、クラス最高の性能、互換性、使い勝手を備えた完璧なコンパイラです。TASKING VX-compilerは、Perennial®やPlum Hall®など信頼性のある検証スイートに照らして、ISO C'99およびISO C++の適合性をテストしています。さらに、実際の大規模アプリケーション（パワートレイン、制御電源など）やNullstoneやEEMBCなどの業界のベンチマーク基準を使用して、コンパイラの最適化技術もテストされています。

TRICORE C++コンパイラ

VX-toolsetには、TriCoreコアプログラミングのためのC++コンパイラが含まれています。このコンパイラはC++11

Compiler Checklist		
	TASKING	Competition
TriCore C compiler	✓	✓
GTM C compiler	✓	Some
HSM C compiler	✓	Some
SCR C compiler	✓	✗
Eclipse-based debugger	✓	✗
AURIX Pin Mapper and Conflicts Solver	✓	✗
Infineon iLLD configurator	✓	✗
Safety Checker	✓	✗
Best-in-class for code size and speed	✓	✗

スタンダードまでの全ての言語拡張をサポートしています。完全なC++11ライブラリも提供されています。

Viperコンパイラ技術により、TASKING VX-toolset for TriCoreは、最小のフットプリントでかつ最速実行できるコードを生成します。TriCoreアプリケーションの特定要件に応じて、コードサイズをより小さくするかまたは実行速度を高速化するように、最適化を調整することができます。

コンパイラの最適化には以下が含まれています。

- 部分冗長性除去 (PRE) により、
- 繰り返しを検出し除去します。
- さまざまなループやジャンプの最適化により、実行速度を上げコードサイズを削減します。
- コントロールフローとコード削減の最適化により、デッドコードを削除し、ジャンプを最小限にするようコードを変換します。
- 関数のインライン化により、小さな関数の呼び出しを関数コードのインラインコピーで置き換えます。
- Peepholeの最適化は命令シーケンスを、同時に処理を行い短時間で実行される/より短いシーケンスに置き換えたり、使用されていない命令を削除したりします。
- プロシージャ間で使用するレジスタの割り当て
- アプリケーション全体のコード圧縮 (リバースインラインがコールされる)
- 「MILリンク」によるアプリケーション全体の実行速度最適化

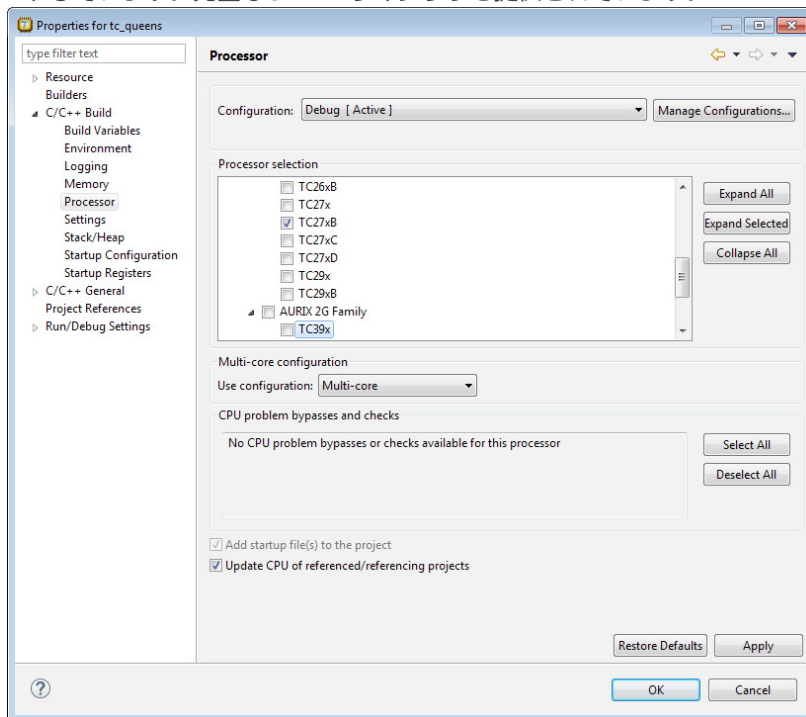


図1: TriCoreファミリー全体で、コンパイラは簡単にセットアップし使用可能

構文およびセマンティックのチェック

コンパイラは、構文およびセマンティックに関するさまざまなチェックを行い、プログラムの望ましくない結果になる可能性やバグなどを警告します。コンパイラからソースコードの問題が報告された場合、早期に解決すれば通常は数分で済みますが、実行時に問題が発見された場合は数時間または数日かかります。

以下にコンパイル時のチェック例を示します。

- printfおよびscanfのフォーマット文字列の、実際の引数タイプとの照合による検証
- 初期化されていないメモリからの読み込みの検出
- 使用されていない変数の検出
- 以下のようなエラー検出のために使用される「値のトラッキング」
 - 範囲外の配列添字
 - 定数条件式

ランタイムエラーチェック

コンパイラのランタイムエラーチェック機能により、発生したランタイムエラーを発見できます。ランタイムエラーチェック機能で発見されるタイプのエラーは、二次的影響を通じて発見されるため見つけにくく、最悪の場合は製品が出荷されるまでまったく見つからないこともあります。エラーが最初に発生するソース行を特定することにより、ランタイムエラーチェック機能は、デバグで費やされる時間を削減し、ソフトウェアの品質を向上させます。エラー検出時にアプリケーションを終了するか続行させるかを指定できます。

これらの任意のチェックは、追加コードの生成や、標準のCライブラリでの追加コードの有効化によって実装できます。ランタイムエラーチェックは、コードサイズと実行速度にやや影響があるものの、モジュールごとに有効にできるので、大規模なアプリケーションのデバグでの使用に有効です。

次のようなチェックが行われます。

- 範囲チェックにより、全てのポインタ操作を検証し、バッファオーバーフローおよび次のような不正な操作を検出します。
 - 初期化されていない、またはnullポインタへのアクセス
 - 宣言の範囲外のオブジェクトへのアクセス
 - 不正なポインタ操作
- malloc/freeチェックにより、次のような動的メモリ割り当てエラーを発見します。
 - 解放されたメモリへの書き込み
 - free関数の複数呼び出し
 - free関数への無効なポインタ渡し
- switch文で、defaultの部分を除いた、未処理のcaseの値を報告します。

CPU機能障害サポート

半導体ベンダーは、電氣的仕様およびタイミング仕様からの逸脱を報告するマイクロコントローラーの障害シートを定期的に公開しています。アーキテクチャーサポートのベストプラクティスをまとめたものとして、TASKING VX-toolset for TriCoreは、既に検出されているシリコンの不具合についてのバイパス手段と確認方法を提供します。CPU機能障害サポートは、ツールセット全体を通して提供され、以下の内容を含みます。

- Cコンパイラは適合コード生成をバイパスし、既に検出されているエラーのある命令シーケンスを回避します。
- アセンブラチェックは、エラーの疑いのある、または実際にエラーのある命令シーケンスについて、プログラマに警告します。
- 保護されたCライブラリセットは、全ての検出済みのCPU機能障害に対するバイパスを含めてビルドされています。

お客様の組み込みアプリケーションについて信頼性が不可欠な場合は、コンパイラ選定基準の一覧にCPU機能障害に対するサポートの項目を忘れずに追加してください。半導体ベンダーとの密接なパートナーシップを通じて、Altiumは、TASKINGコンパイラによりCPU機能障害に対する最大限の包括的サポートを提供いたします。

静的コード解析

静的コード解析は、実際にプログラムを実行せずにソフトウェア内で通り得る全てのパスが正しく機能することを検証するために使用される手法です。静的コード解析ツールは、範囲外の配列アクセス、メモリ割り当てエラー、オーバー/アンダーフロー、動的テストやレビューで見過ごされる矛盾のあるコード配置などの不具合を効率的に検出します。静的コード解析ツールは、ソフトウェア開発プロセスの早い段階で使用でき、不完全なコードベースや不正なコードベースに対して、またテストケースの開発が必要ない場合に適用できます。

Altiumは、Cコンパイラに、CERT CおよびMISRA C向けの静的コード解析機能を統合しており、次のような特定の組み込みソフトウェアに関する問題を検知できるというメリットがあります。

特殊機能レジスタ(SFR)の存在、インラインアセンブリ言語の使用
複数のアドレス空間を指定するためのポインタおよびメモリ空間の修飾子などのC言語拡張
サーキュラバッファなどのDSP固有のデータタイプおよび固定小数点データタイプ

Intrinsic関数

アセンブリ命令の中には、C言語でそれに対応する命令がないものがあります。Intrinsic関数を使用すると、そのようなアセンブリ命令を自分のアプリケーションに取り込むことができます。Intrinsic関数は事前に定義された関数で、コンパイラはそれに対して高効率のアセンブリコードを生成します。コンパイラは、第2世代AURIX向けの専用関数を含むさまざまなIntrinsic関数をサポートしており、MCUから最大限の効率を引き出すことができます。

コンパイラは、アセンブリソースで対応するアセンブリ命令をインライン化します。アセンブリコードを手作業でインライン化することはできませんが、Intrinsic関数はレジスタをより効率的に使用し、Cソースコードを読みやすくします。

GTM用Cコンパイラ

TASKING TriCoreツールセットには、第2世代AURIXで使用されているBosch®の第3世代ジェネリックタイムモジュール (GTM) コアをサポートしている、完全に統合されたCコンパイラが備えられています。C言語でGTMのような複雑なコアをプログラミングすることにより、開発フェーズおよび保守フェーズの生産性が向上します。また、TASKING TriCoreコンパイラで最適化されたプログラミング手法に加え、GTMコンパイラは「C配列」出力フォーマットにも対応してサードパーティのツールセットとの相互運用を可能にしています。VX-toolset for TriCoreのTriCoreおよびGTM向けCコンパイラでAURIX 2Gアプリケーションを開発した場合、他のベンダーのMCU向けなどのCコンパイラを使用して、GTMアプリケーションコードをRH850またはPower Architecture®ベースのプロジェクトで再利用できます。(GTMコンパイラは、独立したTASKING製品としても使用できます。)

第1世代AURIX GTMは、組み込まれているMCS/GTMアセンブラによって完全にサポートされています。

HSM用Cコンパイラ

AURIXファミリーのハードウェアセキュリティモジュールをプログラミングするため、TASKING VX-toolsetには完全に統合された専用のC/C++コンパイラが用意されています。このコンパイラは、AltiumのCortex-Mシリーズ向け標準Cコンパイラがベースになっており、TriCoreツールセットのIDEから簡単にアクセスできます。

SCR用Cコンパイラ

全ての第2世代AURIXデバイスおよびTC26xシリーズには、8bitの専用スタンバイコントローラー (SCR) が搭載されています。SCRはInfineon XC800マイクロコントローラーが使用され、Altiumはこのコア上の限られたメモリ空間でプログラミングを行うための新しい高度最適化Cコンパイラを開発しました。AltiumのVX技術に基づくこの特別なコンパイラは、従来のXC800コンパイラよりも効率的なコードを生成し、スタンバイコントローラーの限られた資源を取り扱えるツールです。このコンパイラはVX-toolset for TriCoreと完全に統合されており、サードパーティのコンパイラソリューションは不要です。

PCP用Cコンパイラ

Altiumは、TriCoreペリフェラル・コントロールプロセッサ (PCP) 向けに独自のCコンパイラを提供します。PCPの限られた機能性と制約のある命令セットを取り扱うことができ、完全に機能するCコンパイラを開発することができました。このCコンパイラは、ハイパフォーマンスなコードを出力し、PCPプログラミングに対していくつかの特別な拡張機能を提供します。

統合されたSAFETY CHECKER

VX-toolset for TriCoreの最新リリースでは、統合されたSafety Checker機能が強化されました。この機能は、アプリケーション内の互換性のないASILレベルのソフトウェア構成要素間の干渉を防止するよう開発者をサポートします。仕様を照らして危険なコードをチェックする従来の静的解析ツールと異なり、Safety Checkerは、ハイレベルの安全性要件のチェックも行いながら、ハードウェアに密接な動作を行います。これによりSafety Checkerは、ISO26262と従来のソフトウェアテストとの隔たりを埋めることができます。

Safety Checkerは、テストで網羅することが非常に困難なMPUトラップの発見に有効です。Safety Checkerにより、リンカーセクションをユーザー定義のセーフティクラスに割り当てることができます。これは、ソースコードが利用できないオブジェクトファイルでも可能です。異なるセーフティクラスへのアクセスと違反行為は即座に表示されます。セクションの同クラスとそれらのセーフティクラスへの割り当てについての結果に基づき、リンカーは実行中のアプリケーションがAURIXデバイスのMPUの構成に使用できるメモリ範囲とアクセス制限のテーブルを生成できます。

CERT C

CERT C/C++セキュアコーディング標準は、アメリカ政府によって設立されたComputer Emergency Readiness Team (CERT) によって定義されています。Altium®は、組み込みソフトウェア開発用のCコンパイラにCERT Cコーディングガイドライン解析機能を提供した最初のベンダーの1つです。

MISRA C

MISRA Cは、Motor Industry Software Reliability Associationによって推進され、選択可能なC使用制限規則を定義することでより堅牢なCコードを記述できるようプログラマをガイドします。体系的エラーチェックにより、エラーが起りやすい記述の使用を禁じることができます。TASKING Cコンパイラは、次のバージョンをサポートしています。MISRA-C:1998、MISRA-C:2004、MISRA-C:2012（2016年4月のセキュリティガイドライン含む）

統合デバugg

統合されたカーネルアウェアおよびマルチコアデバuggのような最新デバuggに対応しています。Eclipse IDEワークベンチを使用することで、統合デバuggはプラグインとして機能し、編集環境とシームレスに統合しました。VX-toolset for TriCoreとともに、統合デバuggはさまざまなデバuggのニーズに役立つ2つの実行環境を提供します。

Infineon DAS経由のデバugg

オンチップデバuggサポート (OCDS) ファシリティの大部分をInfineon TriCoreマイクロコントローラに搭載することで、弊社のデバuggは、アクセスしやすい高品質のインサーキットエミュレーション機能を提供します。VX-toolsetは、Infineonデバuggアクセスサーバ (DAS) ソリューションを使用してテストおよび評価を行います。DAS環境は、全てのInfineonマイクロコントローラファミリー向けの共通なエミュレーション・アクセスソフトウェア・アーキテクチャーです。DASはInfineonによって保証されているので、デバugg標準として採用しました。

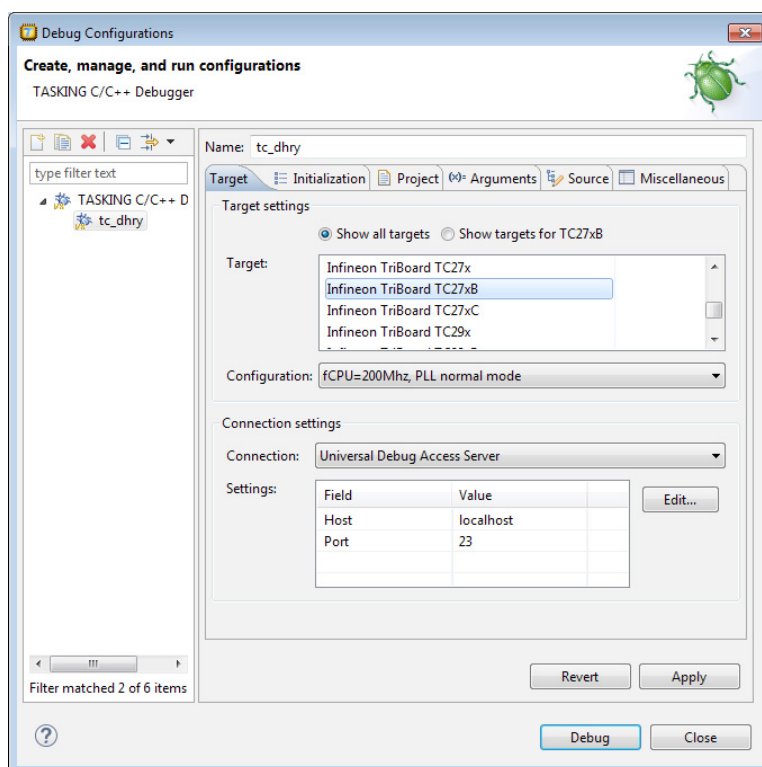


図2: デバuggは、ほとんどがメニューに従って選択する操作で簡単に構成可能

TASKING TriCoreデバッガは、USBケーブル経由のオンボードwiggler付きのInfineon TriBoardスターターキットおよびアプリケーションキットと互換性があります。カスタムハードウェアや他の評価ボードのハードウェアテスト向けのコスト効率のよいデバッガ・ソリューションを実現するInfineon DAS miniWigglerデバッグプローブとも互換性があります。

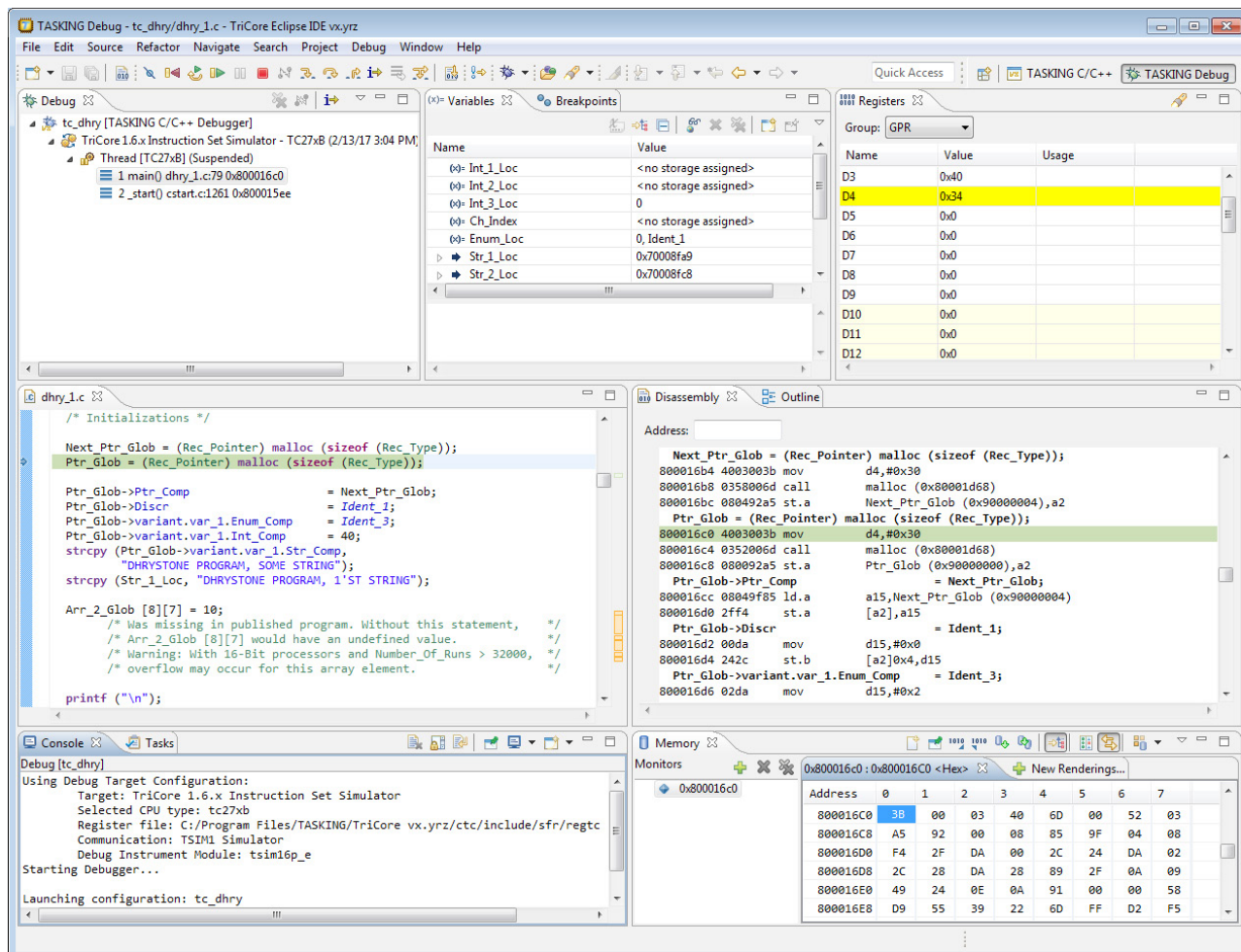


図3: デバッガは、使いやすい環境を提供

TriCore™命令セットシミュレーターによるデバッグ

TriCoreシミュレーターのデバッガは、命令セットのシミュレーション機能を備えており、対象ハードウェアが使用できるようになる前でも、お使いのPC上でアプリケーションの広範なデバッグとリグレッション・テストを行うことができます。PCPの命令セットシミュレーションのプラグインも含まれています。

コード・プロファイリング

デバッガに組み込まれているプロファイリング機能に加えて、コンパイラにもコード・インストルメンテーションを使用したプロファイラーが組み込まれています。コード・プロファイリングを使用すると、コードのどの部分で実行速度が予想より遅くなるか、どの関数がプログラムの総実行時間に影響しているかを特定できます。プロファイルは、呼び出し回数が予想より多いまたは少ない関数を明確にすることもできます。コンパイラのこのコード・プロファイリング・オプションの長所は、各関数および基本ブロックで消費された時間が注釈として示された、アプリケーションの完全なコールグラフを提供する点です。

AURIXコンフィギュレーションツール

高度なマイクロコントローラーには、多数のオンチップ周辺機器モジュールが搭載されていますが、チップ上のピンの数が限られているため、通常は全てのモジュールを同時に使用することはできません。TASKING Pin Mapper機能が、周辺機器モジュールの信号を物理的なピンに割り当てるために使用されるチップハードウェアレジスタを構成するという開発者の複雑な難題を解決します。Pin Mapperは、ツールセットのIDE内に、ピンのレイアウトをインタラクティブに表示します。これにより、開発者はピンのプロパティを構成したり確認ができます。

Pin Mapperは、競合する可能性についてエラーまたはワーニングを報告することで、スプレッドシートでピン割り当て状況を管理するという面倒な作業が不要です。ピンの競合は、接続を変更することで手作業を解消できますが、多数の競合がある場合や、ほとんどのポートピンが使用されている状況では、競合の解消は非常に複雑で面倒な作業になる可能性があります。Pin Conflicts Solverは、このプロセスを自動化することができ、ほとんどの競合を解消します。TASKINGソフトウェアプラットフォームのグラフィカルなエディターとコードジェネレータにより、ユーザーは (Infineon iLLDの) 下位レベルドライバー、各種のCファイルおよびヘッダーファイル、最終的な製品アプリケーションで使用されるRTOSをすばやく構成できます。これにより、高度なマイクロコントローラーのプログラミングに必要な手順が大幅にシンプルになります。

ECLIPSE IDE

Eclipseフレームワーク上で構築されたIDEは、VX-toolsetのデバッガを含むツールチェーン全体にシームレスなワークベンチを提供します。Eclipse IDEは、プロジェクトの構成と管理、C/C++およびアセンブラ向けのコードアウェアな編集、ビルド管理、デバッグ、プロファイリングなどのしくみを提供します。Eclipse IDEは、組み込みTriCoreプロジェクトのセットアップをサポートし、ハードウェア上でのデバッグのためのターゲットボード設定を構成する機能を提供します。

Eclipseエディタは、C、C++、アセンブリ言語、およびそれらの構文強調表示付きヘッダーファイル、オートコンプリート、コンテキスト依存の支援、ツールチップをサポートします。デファクトスタンダードなIDEに期待されるとおり、Eclipse IDEは関連する全てのソースコードバージョン管理システムを完全にサポートします。Eclipse環境は、異なるベンダーの数多くの異なる組み込み製品ツールセットに対し、単一のプラットフォームを提供します。業界全体にわたるIDEの標準化は、習得時間を著しく短縮し、異なるアーキテクチャーに基づく開発ツールへの変更の障壁を取り除き、生産性を上げ、究極的には製品化の時間を短縮します。Eclipse IDEの機能セットを強化、拡張するプラグインモジュールの使用によって、開発ニーズに応じたワークベンチの構築が可能になります。オープンなEclipseフレームワークのコンセプトの使用により、サードパーティのツールベンダーは、カスタム接続の作成が必要だった専用のIDEとは異なり、さまざまなベンダーのさまざまなIDEと密に統合するプラグインを開発できるようになりました。

VX-toolsetのEclipse IDEは、MarsリリースのEclipseおよびC/C++開発ツール (CDT) に基づいています。AltiumはツールセットおよびEclipse拡張向け統合ブロックを構築し、開発環境全体を1つの一貫したワークベンチにしました。さらに、Eclipse IDEを使用すると、サードパーティのカスタムビルド・システムとの統合も容易になります。

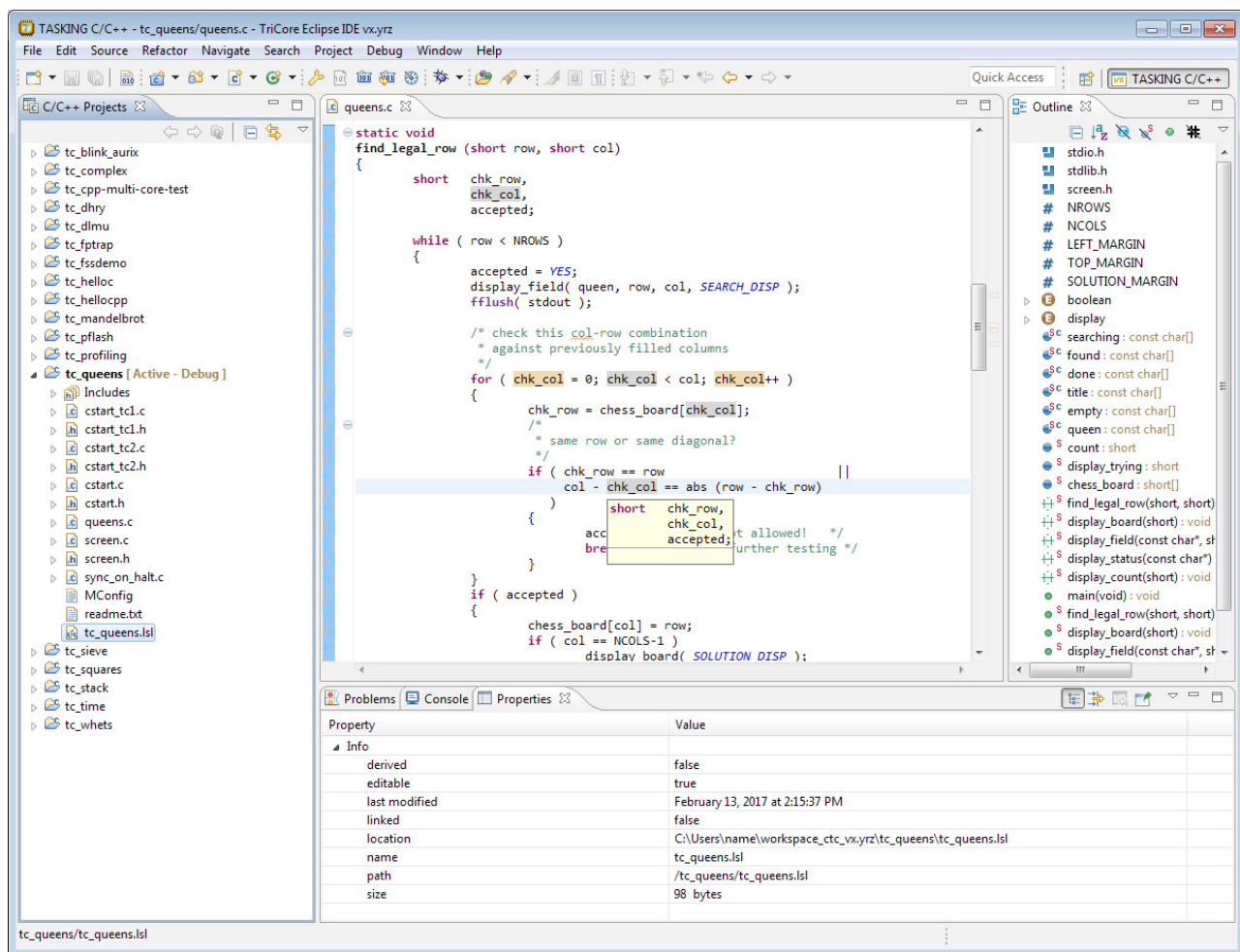


図4: TASKING VX-toolsetは、デファクトスタンダードのEclipse IDEを使用し、習得を容易化

AUTOMOTIVE SPICEレベル2 (ASPICE CL2)

TASKING VX-toolset for TriCore/AURIXは、ASPICE CL2プロセスを使用して開発されています。Automotive SPICEは、ソフトウェア開発プロセスを設計、評価するためのフレームワークです。効果的な実装によって、プロセスと製品品質が改善されます。主要な自動車メーカー数社のコンセンサスによって開発されました。Automotive SPICEは、国際的な自動車業界の標準です。

最適なバンドルの選択

Altium®のTASKING VX-toolsetは、ご利用対象別に構成されたバンドル Standard、Professional、Premium、Enterpriseの各エディションが用意されています。開発作業に最適なエディションをお選びください。

Enterpriseエディションは、C/C++コンパイラ関連の基本的な開発ツールを全て1つの環境に統合する必要がある場合に最適です。ソフトウェアシミュレーターに加え、USB-to-JTAG wigglerを備えたOCDSソリューションを使用した、オンハードウェアデバッグソリューションを提供しています。OCDSデバッガは、入手できる限り最もコスト効率の高いオンハードウェアデバッグソリューションです。Enterpriseエディションで特筆すべき点は、HWセキュリティモジュール (HSM)

、GTM、SCR、およびPCP向けのCコンパイラと、ASIL向けのCode Safety Checkerです。追加コアのコードをC言語で記述することをお考えの場合、市販製品の中でこのEnterpriseエディションが最適かつ唯一の選択肢です。

Premiumエディションは、GTMコンパイラと統合されたCode Safety Checkerを除き、ほぼ全ての機能を備えた包括的なエディションです。

Professionalエディションは、OCDSデバッガおよび HSM Cコンパイラを含め、Premiumエディションの多くの機能を備えています。SCRおよびPCP Cコンパイラは含まれていません。HSMコプロセッサを備えたAURIXやPCPを搭載していないTriCore派生製品をベースにしてアプリケーションを開発する場合、Professionalエディションは最適なソリューションです。また、PCPを搭載したTriCoreをC言語ではなくアセンブリでプログラミングできる場合は、このパッケージがおすすめです。このバンドルを購入される方は、ハードウェア基板にオンボードwigglerがない場合、必ずUSB-JTAGのminiWigglerをオプションとして追加してください。

Standardエディションは、C/C++のプログラミングおよびシミュレーターを使ったデバッグに最適なバンドルです。AURIXのMCS/GTMユニットは、搭載されているアセンブラを使ってプログラミングできますが、リンカーは完全に複数コアのTriCore開発向けに設計されています。最初に選択したエディションから別のエディションに後日アップグレードすることができ、統一されたインターフェイスで、含まれている全ての機能を提供いたします。

対象アーキテクチャーサポート

TASKING VX-toolsetは、全てのTriCore™派生製品をサポートしています。Eclipse IDEから、ご自分のプロジェクトで選択したTriCore™デバイスを簡単に選択できます。

AURIX™ 2Gデバイス: TC39x; AURIX™ デバイス: TC21x, TC22x, TC23x, TC23x_ ADAS, TC26x, TC27x, TC29x; TriCore™デバイス: TC1130, TC1166, TC1167, TC1184, TC1197, TC1337、TC1367, TC1387, TC1736, TC1746 [TC1782bd]、TC1724, TC1728, TC1748 [TC1798bd], TC1762, TC1764, TC1766, TC1767、TC1768 [TC1387bd], TC1782, TC1791, TC1792、TC1793, TC1796, TC1798

AltiumはInfineon® Technologiesと積極的に連携しており、新しい派生製品に関しては、一般向けに提供する前から、ツールセットに組み込まれた形でサポートしています。

アルティウムについて

アルティウム LLC (ASX: ALU) は、本社が米国カリフォルニア州サンディエゴにある、3D PCB設計や組み込みシステム開発に関するエレクトロニクス設計に特化した、グローバルなソフトウェア提供会社です。アルティウム製品は、全世界で使用されており、お客様のグローバルな設計チームが共有できる環境を提供します。

独自の技術領域を持つアルティウムは、企業や設計コミュニティが期限と予算を順守しながら、技術革新やコラボレーションを通じて、コネクテッドな製品を創造できるように支援します。提供製品には、Altium Designer®、Altium Vault®、CircuitStudio®、PCBWorks®、CircuitMaker®、Octopart®、Ciiva®、TASKING® (各種の組み込みソフトウェアコンパイラ) があります。

1985年に設立されたアルティウムは全世界に拠点を置いています (米国: サンディエゴ、ボストン、ニューヨーク、欧州: カールスルーエ、アムスフォールト、キエフ、ツーク、アジア太平洋: 上海、東京、シドニー)。詳細は、www.altium.com/jpをご覧ください。また、Facebook、Twitter、YouTubeでもアルティウムについてご参照いただけます。

TASKING[®]