



インテル® Atom™ プロセッサ向け

インテル®

エンベデッド・ソフトウェア

開発ツール・スイート

製品紹介

インテル® Atom™ プロセッサ向け
インテル® エンベデッド・ソフトウェア
開発ツール・スイート

インテル® Atom™ プロセッサ・ベースの組み込みシステムとアプリケーション・ソフトウェア開発向けのソリューション。これ 1 つでコーディング、コンパイル、デバッグ、パフォーマンス・チューニングが容易に。

インテル® Atom™ プロセッサ向けインテル® エンベデッド・ソフトウェア開発ツール・スイートは、インテル® Atom™ プロセッサを搭載したタブレット、ネットブック、スマートフォン、携帯端末、IVI/TV デバイスのソフトウェア・パフォーマンス要件に対応する完全なソリューションです。システムとアプリケーション開発における生産性とエクスペリエンスを向上します。

このツール・スイートは、開発サイクル全体（コーディング、コンパイル、デバッグ、アプリケーション・チューニング）をカバーします。提供されるすべてのツールは Linux* 上で動作し、GNU* ツールと互換性があります。

- インテル® C++ コンパイラー Linux* 版
- インテル® Atom™ プロセッサ向けインテル® アプリケーション・デバッガー
- インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ Linux* 版
- インテル® Atom™ プロセッサ向けインテル® JTAG デバッガー
- インテル® VTune™ パフォーマンス・アナライザー Linux* 版
- MeeGo* との統合およびサポート

開発サイクル：ツール・スイートを使用する利点

インテル® C++ コンパイラー

- 高度な最適化
- インテル® Atom™ プロセッサを完全にサポート
- GCC* との互換性

インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ

- 高度に最適化されたマルチメディア関数
- インテル® Atom™ プロセッサ向けの最適化

インテル® JTAG デバッガーおよびインテル® アプリケーション・デバッガー

- インテル® Atom™ プロセッサとチップセットのサポート
- カーネル / 低水準ドライバーのデバッグ
- アプリケーションのデバッグ
- OS を認識
- フラッシュ・メモリー・ツール内蔵
- 実行トレースをサポート

インテル® VTune™ パフォーマンス・アナライザー

- デバイス上で実際に動作しているコードをチューニング
- パフォーマンスのボトルネックを特定
- チューニング・アシスタント

MeeGo* との互換性

- MeeGo* ベースのターゲット・デバイスで動作検証済み
- QEMU* MeeGo* イメージのリモート・デバッグ・サポート
- Image Creator と chroot ビルド環境をサポート

機能

すべてを完備

ソフトウェア製品開発サイクルのすべて（設計、生成、デバッグ、解析）に対応する、最新のテクノロジーに基づいたソフトウェア・ツール群が用意されています。他のツールのコンポーネントを使用する必要はありません。

パフォーマンス

インテル® C++ コンパイラーは、新しく高度に最適化されたインオーダー・スケジューラーとさまざまな改良により、GCC よりも大幅に優れたパフォーマンスを提供します。高度に最適化されたインテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ（インテル® IPP）は、IA-32 と同じシンプルな API を提供し、同時にインテル® Atom™ プロセッサ向けに高度に最適化済みです。インテル® VTune™ パフォーマンス・アナライザーは、パフォーマンス・ボトルネックを特定し、インテル® Atom™ プロセッサ・ベースのデバイスで収集されたパフォーマンス・データを分析します。

マルチメディアおよびパフォーマンス・ライブラリー

インテル® IPP を利用することで、アプリケーション開発者は、アプリケーション・コードの最適化よりも機能の実装に集中することができます。インテル® IPP は、マルチメディア再生 / 記録、編集、画像処理、オーディオ / 音声 / 信号処理およびネットワーク・データ通信などの主要なソフトウェア・アプリケーションで優れたパフォーマンスが得られるように最適化されたビルディング・ブロック関数を提供します。Web サイトからダウンロードできるコードサンプルでは、インテル® IPP 関数を使用してビデオ、オーディオおよび音声コーデックのようなマルチスレッド・アプリケーション・ブロックを実装する方法を説明しています。

効率性と生産性

デバッガー

インテル® Atom™ プロセッサ向けインテル® デバッガーは、低レベルのドライバーやカーネルのデバッグから高レベルの C++ 言語アプリケーションのデバッグまで、あらゆるデバッグ作業をサポートします。フル実行トレースをサポートしており、フラッシュメモリー書き込み機能も利用できます（JTAG ハードウェア・インターフェイスのみ）。アプリケーションは、ホスト開発環境上でも、TCP/IP 経由でリモートからでもデバッグすることが可能です。

JTAG デバッガー

インテル® Atom™ プロセッサ向けインテル® JTAG デバッガーは、カーネルのデバッグや低レベルのドライバー開発を行うハードウェア・メーカー、組み込み開発者、オペレーティング・システム・ベンダーのためのデバッグ・ソリューションです。JTAG デバッガーは、ターゲット・プロセッサ上でオペレーティング・システムが実行されていなくても利用できます。そのため、ブートコードやファームウェアのデバッグはもちろんのこと、OS ブート時のカーネルのデバッグにも最適です。JTAG インターフェイスを通して、ターゲット・ハードウェアがホストシステム上のデバッガーに接続されます。JTAG デバッガーでは、IA 固有機能の詳細なアクセス（実行トレースのサポート）のほか、SoC (system-on-chip) やチップセット周辺レジスターへのアクセスが可能です。これは、ドライバー開発やデバッグでは貴重な機能です。プロセッサ全体と周辺レジスターは、JTAG デバッガーで完全に表示されます。

サポートされている JTAG デバイス：

- Macraigor* 社から提供されているサードパーティー製 JTAG インターフェイスのサポート。ハードウェア・デバイスの入手については、www.macraigor.com/intel（英語）を参照してください。
- インテル® XDP3 JTAG インターフェイス（許可ベースでのみ利用可能で、一般公開されていません。ハードウェア・メーカーは MIDDevTools@intel.com（英語）までお問い合わせください。）

アプリケーション・デバッガー

インテル® Atom™ プロセッサ向けインテル® アプリケーション・デバッガーは、低レベルのアセンブラーのデバッグから高レベルの C++ 言語アプリケーションのデバッグまで、あらゆるデバッグ作業をサポートします。完全な実行トレースをサポートしており、通常は検出の困難なランタイムエラーの特定に役立ちます。

開発マシンでは、TCP/IP ベースの開発をサポートしています。また、QEMU* ベースの仮想マシン環境や、Xephyr* GUI シミュレーションを用いた Image Creator の chroot 環境による MeeGo* アプリケーション・テストもサポートされているため、インテル® Atom™ プロセッサを搭載した実際のデバイスだけでなく、デバイスに導入する前に開発マシンでもアプリケーションのデバッグを行うことができます。仮想マシンでプロセスのネイティブ・テストおよびリモート・デバッグを行えるので、開発時間は短縮され開発プロセスが簡略化されます。インテル® アプリケーション・デバッガー

は、すべての操作を GUI 環境で行うことができ、実行したプログラムの履歴を参照できる実行トレースをサポートしているため、OS およびスレッドを認識したデバッグが行えます。

MeeGo* SDK とインテル・ツール

インテル® エンベデッド・ソフトウェア開発ツール・スイートは高度に最適化されたソフトウェア開発ツール群で、デバッグを効率良く行うための強力なデバッガーが含まれています。GNU* と互換性があり、Moblin* 開発環境の一部であるオープンソースの GNU* ツールを補完します。

さらに、インテル® エンベデッド・ソフトウェア開発ツール・スイートは、MeeGo* Image Creator (MIC) に統合可能です。Kickstart スクリプトにより、MIC の jailroot 環境にインテル® C++ コンパイラーとインテル® IPP が強固に統合されます。これにより、ホスト環境の安全性を確保しながら、ビルド時に開発システムのフル・パフォーマンスを活用できます。また、QEMU* ベースの MeeGo* 仮想環境にインテル® C++ コンパイラーとインテル® IPP を統合することも可能です。仮想マシン環境用の開発者向け MeeGo* イメージをダウンロードして、インテル® ソフトウェア開発ツール・スイートのコンポーネントをインストールするだけで、さらに迅速に MeeGo* ベースのシステムでアプリケーション・ソフトウェアの開発を行えます。

インテル® VTune™ パフォーマンス・アナライザー

インテル® VTune™ パフォーマンス・アナライザーが提供する最も呼び出し頻度の高い関数のリストにより、パフォーマンスのボトルネックを簡単に発見することができます。関数名をクリックしてソースを表示すると、処理に最も時間を費やしているソース文を確認できます。さらに、低消費電力なインテル® Atom™ プロセッサ用のイベント・ベース・サンプリング機能によって、パフォーマンスに影響を与える実行ストールの原因を特定します。

システム要件

ホストシステム：

- Ubuntu* 9.10
- SLES* 11
- Fedora* 10 および Fedora* 11

ターゲットシステム：

- ほとんどのインテル® Atom™ プロセッサ (Zxxx、Nxxx、Dxxx、および Exxx 番台) をサポート
- インテル® メディア・プロセッサ CE 3100
- インテル® Atom™ プロセッサ CE 4100 および CE 4200
- Linux* Kernel 2.6.x、Moblin* 2.x、MeeGo* 1.0 準拠の OS

インテル® JTAG デバッガー：

- インテル® Atom™ プロセッサ Z5xx (SCH US15W)、Z6xx、E6xx、CE 3100、CE 4100、および CE4200
- インテル® メディア・プロセッサ CE 3100
- Linux* Kernel 2.6.x、Moblin* 2.x、MeeGo* 1.0 準拠の OS

サポート

インテル® ソフトウェア開発製品をご購入いただくと 1 年間のサポートサービスが提供されます。このサポートには、インテル® プレミアサポートへのアクセスと製品アップデートが含まれます。インテル® プレミアサポートでは、テクニカルガイド、アプリケーション・ガイド、その他のドキュメントにアクセスすることができます。

関連情報：

<https://registrationcenter.intel.com/support/>

ユーザーフォーラム：

<http://software.intel.com/en-us/forums/software-development-toolsuite-atom/>

無料の評価版をダウンロード可能

インテル® Atom™ プロセッサ向けインテル® エンベデッド・ソフトウェア開発ツール・スイート

<http://www.intel.com/software/products/atomtools>

最適化に関する注意事項

インテル® コンパイラーには、インテル製マイクロプロセッサおよび互換マイクロプロセッサで利用可能な命令セット (SIMD 命令セットなど) 向けの最適化オプションが含まれていますが、両者では結果が異なります。また、インテル® コンパイラーの一部のコンパイラー・オプションは、インテル製マイクロプロセッサ専用です。これらのコンパイラー・オプションと関連する命令セットの詳細は、『インテル® コンパイラー・ユーザー・リファレンス・ガイド』の「コンパイラー・オプション」を参照してください。インテル® コンパイラーのライブラリー・ルーチンの多くは、互換マイクロプロセッサよりもインテル製マイクロプロセッサでより高度に最適化されます。インテル® コンパイラーのコンパイラーとライブラリーは、選択されたオプション、コード、およびその他の要因に基づいてインテル製マイクロプロセッサおよび互換マイクロプロセッサ向けに最適化されますが、インテル製マイクロプロセッサにおいてより優れたパフォーマンスが得られる傾向にあります。

上記は、インテル® コンパイラーのコンパイラーおよび関連ライブラリー全般に関する基本的な最適化アプローチについて言及しています。インテル® コンパイラーは、互換マイクロプロセッサ向けには、インテル製マイクロプロセッサ向けと同等レベルの最適化を行わない可能性があります。これには、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 2 (インテル® SSE2)、インテル® ストリーミング SIMD 拡張命令 3 (インテル® SSE3)、ストリーミング SIMD 拡張命令 3 補足命令 (インテル® SSSE3) 命令セットに関連する最適化およびその他の最適化が含まれます。インテルでは、インテル製ではないマイクロプロセッサに対して、最適化の提供、機能、効果を保証していません。本製品のマイクロプロセッサ固有の最適化は、インテル製マイクロプロセッサでの使用を目的としています。

インテルでは、お客様の要件に最適なコンパイラーを選択いただくよう、他のコンパイラーの評価を行うことを推奨しています。

