

ADSP-BF561 Blackfinデュアル・コア組込みプロセッサ

主な特長

Blackfinプロセッサは広範なアプリケーションに魅力ある機能を提供します

- ソフト・リアルタイム制御タスクと業界標準のオペレーティング・システムのみならず、ハード・リアルタイム信号処理に適した強力な柔軟なキャッシュ・アーキテクチャ
- 最小のプロセッサ・コア負荷で高いデータ・スループットを実現する拡張DMAシステム
- アプリケーションにあった周辺機能により、データ・アキュイジション・アプリケーションで汎用コンバータとのグルーレスな接続を実現
- コード互換な複数のBlackfin派生品が、多様な最終製品を実現

アーキテクチャの特長

- 16/32ビット長データの高性能デュアル組込みプロセッサ・コア
- 16/32ビット長混在の命令セットを備えた10段のRISC MCU/DSPパイプラインで最適なコード密度を実現
- ビデオおよび画像の高速処理用命令など、コアごとの完全なSIMDアーキテクチャ
- メモリ・マネジメント・ユニット (MMU) により、安全な隔離環境で完全なメモリ保護を提供

製品の統合機能

- 328KBのオンチップSRAM
- グルーレスなSDRAM、SRAM、フラッシュ・コントローラ
- グルーレスなデュアル・ビデオ・キャプチャ/ディスプレイ・ポート
- 8つのステレオI²Sチャンネルに対応するデュアル・チャンネルの2つの全二重同期シリアル・ポート
- 256ピン・ミニBGAおよび297ピンSparse BGAパッケージ
- 無鉛/有鉛パッケージ・オプション
- 工業および産業用温度範囲



対称型マルチプロセッサ・デュアルコア性能によりBlackfinファミリーを高速化

ADSP-BF561は、Blackfin®プロセッサ・ファミリーの性能領域を拡充しました。ADSP-BF561は、2つの高性能Blackfinプロセッサ・コア、柔軟なキャッシュ・アーキテクチャ、拡張DMAサブシステム、ダイナミック・パワー・マネジメント (DPM) 機能により、複雑な制御および信号処理タスクに対応するとともに、きわめて高いデータ・スループットを維持します。

ADSP-BF561は、人気のBlackfinプロセッサ・ファミリーの機能をさらに拡張し、広範な産業、計測、医療、民生用機器のアプリケーションに最適な製品となっています。必要なデータ帯域幅や制御機能、さらに最終製品で要求される信号処理に基づくスケーラビリティが可能です。

性能と柔軟性を重視した設計

Blackfinプロセッサ・コアは、制御とユーザ・インターフェースのいずれのタスクにも対応すると同時に、ほぼどんな条件でも解析できる完全な信号処理機能を提供します。この性能を補完するために、Blackfinプロセッサのメモリ・システムが提供する強力な柔軟なキャッシュ・アーキテクチャは、SRAMで要求されるハード・リアルタイム・タスクとソフト・リアルタイム制御タスクおよびキャッシュ機能を必要とするオペレーティング・システム (OS) の間でダイナミックにバランスをとります。ダイナミック・パワー・マネジメント (DPM) によって消費電力を低減し、バッテリー寿命を延ばしたり、密閉型アプリケーションで消費電力を最小限にします。

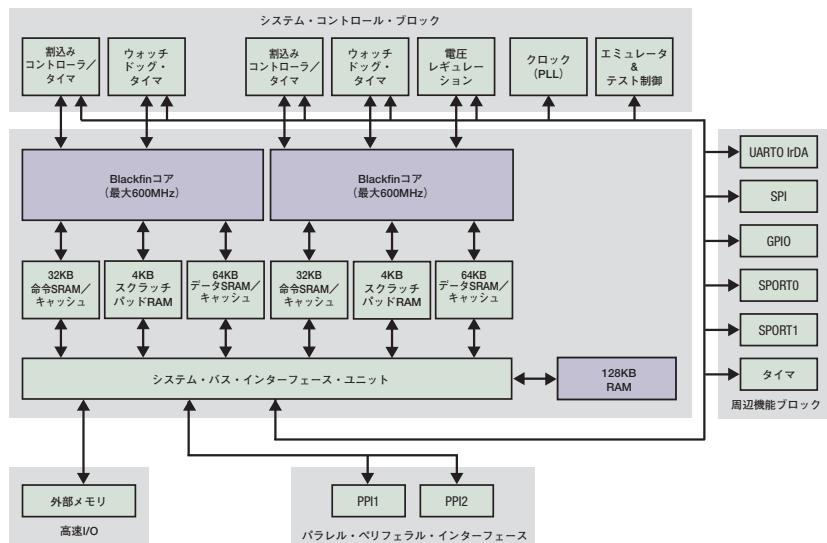


ADSP-BF561のデュアル・コア構成によって、1つのコアを制御、オペレーティング・システム機能、または通信プロトコルに使用しながら、もう1つのコアを信号処理専用に使うことができるため、システム制御をきわめて柔軟に処理できます。DPMとともにADSP-BF561の内部並列性を活用することによって、システムの消費電力を最小限に抑えることができます。2つのコアがまったく同一であるため、処理タスクの共有が簡単になり、コア電圧と速度を調整して消費電力をごくわずかにできます。

スループットを重視した設計

ADSP-BF561プロセッサは、2つの高性能パラレル・ペリフェラル・インターフェース（PPI）と強力なDMAサブシステムを統合しており、ビデオ・エンコーダ／デコーダ、ディスプレイ・ドライバ、汎用コンバータの間でデータを直接やり取りできます。

DMAコントローラは、内蔵メモリ、外付けメモリ、システム周辺機能の間で1次元と2次元のDMA転送を実現します。データ・エレメントの数とアレイ・ストライド値はプログラマブルです。



統合システムとしての設計

デュアルPPIが提供するスループットのほか、ADSP-BF561プロセッサにはさまざまな汎用的な機能が集積されており、外付けICの数を最小にし、広範な制御と通信を可能にします。周辺機能には、SPI互換ポート、IrDAに対応するUART、デュアルSPORTポート、12個の多機能タイマ、48本の汎用I/O、デュアル・ウォッチドッグ・タイマ、JTAG／デバッグ・インターフェースがあります。

開発ツール

Blackfinプロセッサには、以下のツールが利用できます。

- 業界をリードするアナログ・デバイセズのCROSSCORE®ブランドの開発ツール。CROSSCOREコンポーネントには、VisualDSP++®ソフトウェア開発環境、EZ-KIT Lite®評価用システム、EZ-Extender®ドーター・ボード、PCIベースまたはUSBベースのエミュレータが含まれています。
- Green Hills® Software社の優れたMULTI®組込みソフトウェア開発環境および関連するエミュレータ。
- オープン・ソースのボード支援パッケージ、GCCツール・チェーン、μClinux™カーネル、開発用ボード、関連するデバッグ環境。詳細については、www.blackfin.uclinux.orgをご覧ください。



アナログ・デバイセズ株式会社

本社 〒105-6891 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル
電話03(5402)8200

大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪MTビル2号
電話06(6350)6868

