

ADSP-BF531/ADSP-BF532

低消費電力、汎用Blackfin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対して最適な機能を提供します。

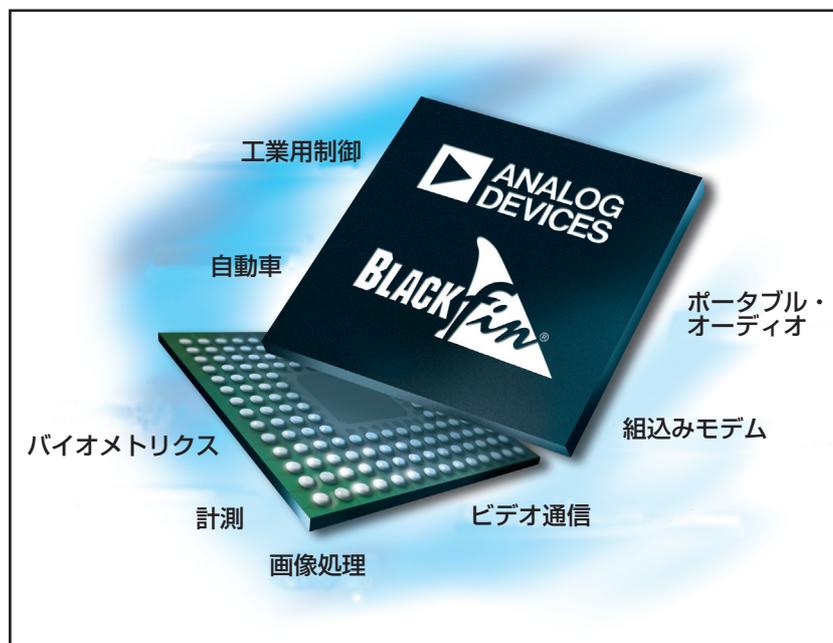
- 最大400MHzの性能
- 低消費電力：0.23mW/MHz@250MHz
- アプリケーションに適した周辺機能により、データ取得アプリケーションにおいて汎用コンパータへのグルーレスな接続を実現
- 低価格でピン&コード互換性がある各種モデルにより、最終製品の差別化が可能

アーキテクチャの特長

- 高性能16/32ビットの組み込みプロセッサ・コア
- ミックスド16/32ビットISA付きの10段RISC MCU/DSPパイプライン構造によりコード密度を最適化
- ビデオおよび画像処理のアクセラレータ用命令を含む完全なSIMDアーキテクチャ
- メモリ・マネジメント・ユニット (MMU) が絶縁環境およびセキュリティの保証された環境に対応してメモリを完全に保護

高レベルの統合

- 最大84Kバイトの内蔵SRAM
- グルーレスなビデオ・キャプチャおよびディスプレイ・ポート
- 8つのステレオI²Sチャンネルに対応する2つのデュアル・チャンネル全二重同期シリアル・ポート
- 1次元と2次元のデータ転送に対応する12のDMAチャンネル
- 外部SDRAM、SRAM、Flash、またはROMからなる複数のバンクグルーレスに接続するメモリ・コントローラ
- 160ボール・ミニBGA、169ボールPBGA、176ピンLQFPの各種パッケージ
- 工業用温度範囲 (-40~+85°C)



概要

ADSP-BF531とADSP-BF532は、今日のきわめて要求レベルの高い信号処理アプリケーションに適した、低価格で電力効率性の高いプロセッサです。消費電力が0.23mW/MHzときわめて小さく、しかも400MHzの性能を備えているため、アプリケーションはバッテリーの寿命を損うことなく従来よりも優れた信号処理性能を得られます。

高性能16/32ビットのBlackfin®組み込みプロセッサ・コア、フレキシブルなキャッシュ・アーキテクチャ、拡張されたDMAサブシステム、ダイナミック・パワー・マネジメント (DPM) 機能を特長とするこのプロセッサにより、民生用機器、通信、自動車、工業/計測など幅広い範囲の各種アプリケーションに対応するフレキシブルなプラットフォームを設計できます。

高性能と電力効率を両立させた設計

ADSP-BF531とADSP-BF532はともに400MHzの性能と最大800MMACの演算処理能力を備えています。このプロセッサ・コアは、内蔵メモリ、外部メモリ、システム・ペリフェラル間の1次元および2次元のDMA転送に対応可能な最新型のDMAコントローラによってサポートされます。このプロセッサ・コアの速度にDMAコントローラを組み合わせると、オーディオ、音声、ビデオ、画像データの効率的な処理が可能になります。

さらにこれらのBlackfinプロセッサは、電圧安定化回路を内蔵することによって、拡張されたパワーマネジメント機能も備えています。内蔵電圧レギュレータがあるため、デジタル分周回路によってコア・クロックとシステム・クロックをダイナミックに変更することができ、システムの設計において最終製品の消費電力と性能を最適化する新たな手段となります。

高いフレキシビリティを提供する設計

複数のパッケージとメモリ・オプション、ピン互換の各種モデルがあるため、設計においてはそれぞれのシステム要件に適合する価格およびコスト・ポイントを選択できます。ADSP-BF531/ADSP-BF532には、I²Sオーディオ機能に対応する多機能のシリアルポート、UART、SPI[®]互換ポート、3つの多機能タイマ、ITU-656ビデオ対応機能を備えるプログラマブル・パラレル・ポート (PPI) を含む複数の標準機能を内蔵しているため、これらのプロセッサはさまざまな既存および新規アプリケーションに対応できます。



応する強力なプラットフォームとなります。

低コストを実現する設計

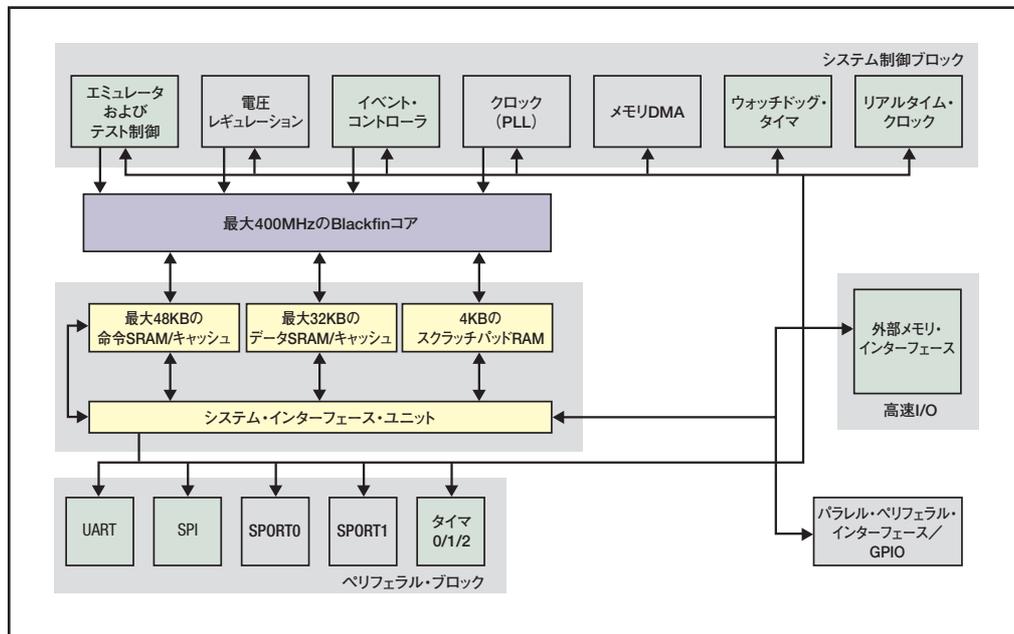
ADSP-BF531とADSP-BF532はともにコスト要求の厳しいアプリケーション向けに設計されています。Blackfinアーキテクチャでは、1個のプロセッサ上で制御と信号処理両方のコードが効率的に処理されるため、デジタル・シグナル・プロセッサが別途必要となって追加のコストを発生させることはありません。各製品には、ボード設計を簡単にするLQFPパッケージ・オプションがあり、またシステム・コストをさらに削減するオンチップのリアルタイム・クロックや電圧レギュレータなどの周辺機能回路も内蔵しています。

これらの製品は高い性能とフレキシビリティ、低価格性を兼ね備えているため、要求レベルのきわめて高い信号処理アプリケーションに最適です。このプロセッサ・ファミリーと、現在開発中のBlackfin製品を組み合わせることで、将来のきわめて高度なアプリケーションに対

開発ツール

Blackfinプロセッサ対応ツール：

- 業界最先端の開発ツール、アナログ・デバイセズのCROSSCORE[®]製品ライン。CROSSCORE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またはUSBベースのエミュレータから構成されています。
- Green Hills[®] Softwareから提供される業界最先端のMULTI[®]組込み型ソフトウェア開発環境および内蔵エミュレータ
- オープン・ソースの開発ツール、GCCツールチェーン、μClinux[™]カーネル、ボード対応パッケージ、および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。



Blackfinプロセッサは、ボード開発を簡略化し、システム全体のコストを最小限に抑えるように設計された周辺機能を統合しています。



www.analog.com/jp/blackfin

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



© 2005 Analog Devices, Inc. ALL rights reserved.
記載の商標および登録商標は、各社の所有に属します。