

ADSP-BF536/ADSP-BF537 Blackfinプロセッサ・シリーズ 組み込みネットワーク接続を実現

主な特長

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

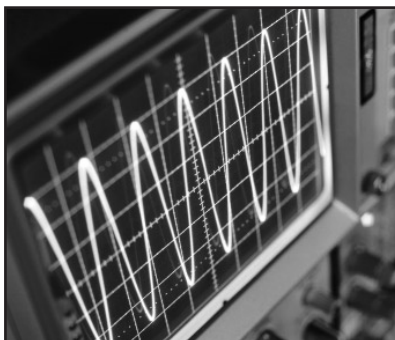
- 強力な柔軟なキャッシュ・アーキテクチャにより、ソフトウェアによるリアルタイム制御タスク、業界標準のオペレーティング・システム、ハードウェアのリアルタイム信号処理タスクに最適
- 拡張DMAシステムによる組み込みイーサネット接続により、最小のプロセッサ・コア介入で安定したネットワーク・トラフィック・スループットを提供
- アプリケーションに適したペリフェラルにより、データ・アキュイジション・アプリケーションにおいて汎用コンバータへのグルーレスな接続を実現
- 低価格で多彩なピン/コード互換の派生製品により、最終製品の差別化が可能

アーキテクチャ機能

- 16/32ビットの高性能な組み込みプロセッサ・コア
- 10段のRISC MCU/DSPパイプラインとコード密度を最適化する16/32ビット混在の命令セット
- ビデオおよび画像の高速処理用の命令を備えた、完全なSIMDアーキテクチャ
- 隔離された安全な環境向けに完全なメモリ保護をサポートするメモリ・マネジメント・ユニット (MMU)

製品統合機能

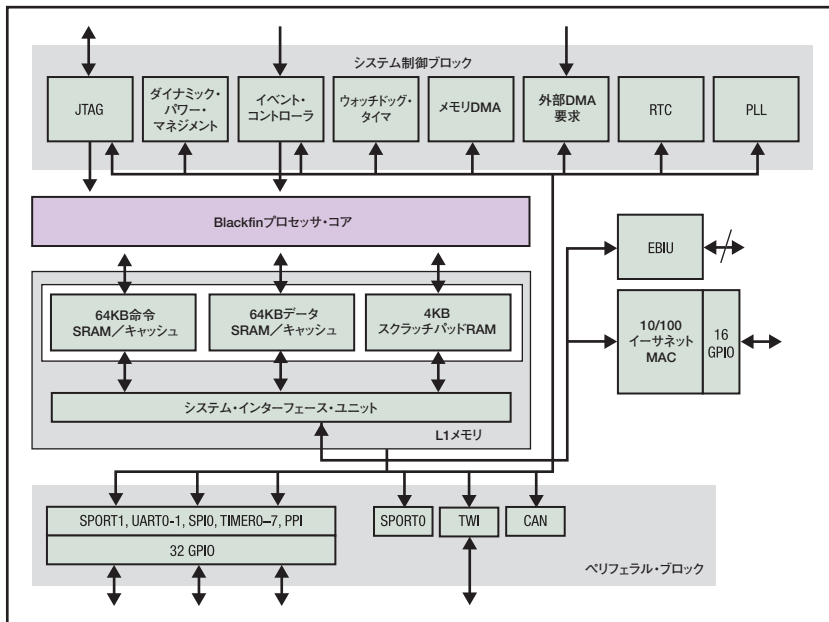
- 外付けのPHYに対するバッファ付き発振器出力を備えたIEEE 802.3準拠組み込み10/100イーサネットMAC
- コントローラ・エリア・ネットワーク (CAN) 2.0Bインターフェース
- 拡張DMAコントローラ (2本の外部ハンドシェイクDMA要求ラインを含む)
- オンチップの132KB最高速SRAM
- グルーレスなSDRAM、SRAM、フラッシュ・コントローラ
- グルーレスなビデオ・キャプチャ/ディスプレイ・ポート
- 182/208ピンのSparse Mini-BGAパッケージ
- 無鉛/有鉛のパッケージ・オプション
- 工業用温度範囲



Blackfinファミリーで組み込み接続を実現

Blackfin®プロセッサ・ファミリーは、増大し続ける組み込みネットワーク接続に対するニーズに応えるため、2つの新製品を投入しました。高性能の16/32ビットBlackfin組み込みプロセッサ・コア、柔軟性に富んだキャッシュ・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) 機能を組み合わせることで、高いネットワークの接続性が得られます。2つの新製品のピン/コードの互換性により、システム設計者は幅広いアプリケーションで、プロセッサ・コアの制御および信号処理の多様な性能を活用することができます。

ADSP-BF536とADSP-BF537は、既存の主要製品であるADSP-BF531/ADSP-BF532/ADSP-BF533の機能を拡張したプロセッサであり、さまざまなネットワーク・アプリケーションに最適です。ADSP-BF537はハイグレード製品に位置付けられ、大容量の組み込みメモリにより、ビデオ・セキュリティ/サーベイランスや工業用の環境ベースの分散型制御/ファクトリ・オートメーションなどの組み込みアプリケーションで要求される高速スループットを実現します。きわめて優れた性能を備えたADSP-BF536は、遠隔監視装置、VoIP、POS端末、バイオメトリクス/セキュリティ・アプリケーションなどの低価格のネットワーク機能を搭載した機器向けに設計されています。両製品とも、工業、計測、医療、民生用などの幅広いアプリケーションに最適であり、最終製品に求められるネットワーク帯域幅、各種の制御、信号処理性能に応じた性能を提供します。



エンドポイント接続に合わせた設計

Blackfinプロセッサ・コアは、制御指向のネットワーク・タスクとユーザ・インターフェース・メカニズムの処理に最適であるだけでなく、ほとんどすべての条件を解析する完全な信号処理機能も提供します。この性能を補完するため、Blackfinプロセッサのメモリ・システムは、SRAMで要求されるハードウェアのリアルタイム・タスク、ソフトウェアによるリアルタイム制御タスク、キャッシュ機能が必要とするオペレーティング・システム (OS) の間で動的にバランスをとることのできる、強力で柔軟なキャッシュ・アーキテクチャを提供します。ダイナミック・パワー・マネジメント (DPM) によって消費電力が低減されることにより、バッテリー寿命の延長や、密閉型アプリケーションでの消費電力を最小限に抑えられます。

帯域幅に合わせた設計

ADSP-BF536/ADSP-BF537プロセッサは、高いネットワーク帯域幅機能を可能にするために高度な機能で強化された、IEEE 802.3-2002規格に完全準拠の10/100イーサネットMACを内蔵しています。さらに、DMAサブシステムのトラフィック管理能力が強化され、最小のプロセッサ・コア介入でこれまで以上のデータ・スループットが可能になります。DMAサブシステムに内蔵されている2本の外部ハンドシェイクDMA要求ラインは、外部バス・インターフェース・ユニット (EBIU) と併用して、USB 2.0デバイスなどの高帯域幅通信ペリフェラルや外部FIFO向けに高速インターフェースが要求されるときに使用できます。ADSP-BF536/ADSP-BF537プロセッサは、コントローラ・エリア・ネットワーク (CAN) モジュールも組み込んでおり、最高1Mbpsまでのデータレートが可能です。

統合化システムとして設計

ADSP-BF536/ADSP-BF537プロセッサには、イーサネット・モジュールとCANモジュールの組み込み接続だけでなく、外付けICの数を最小限に抑えて広範な制御と通信を実現するように設計されたさまざまな汎用機能が内蔵されています。ペリフェラルには、SPI®互換ポート、デュアルUART、デュアルSPORTポート、8本の多機能タイマ、48本の汎用I/O、I²C動作の2線式インターフェース、リアルタイム・クロック、ウォッチドッグ・タイマ、イベント・コントローラ、JTAG/デバッグ・インターフェースがあります。柔軟なパラレル・ペリフェラル・インターフェース (PPI) は、さまざまなビデオ・エンコーダ/デコーダ、ディスプレイ・ドライバ、イメージ・センサー、汎用コンバータへの直接接続を提供します。

開発ツール

Blackfinプロセッサ対応の開発ツール：

- 業界トップの開発ツール群であるアナログ・デバイセズのCROSSCORE®ブランド。CROSSCOREコンポーネントには、VisualDSP++®ソフトウェア開発環境、EZ-KIT Lite®評価システム、EZ-Extender™ドーター・ボード、PCI/USBベースのエミュレータが含まれます。
- Green Hills® Software社の定評あるMULTI®組み込みソフトウェア開発環境および関連のエミュレータ。
- オープン・ソースのボード・サポート・パッケージ、GCCツール・チェーン、µClinuxカーネル、開発ボード、および関連のデバッグ環境。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



www.analog.com/jp/blackfin