

MPC8610 統合型ホスト・プロセッサ



フリースケールのMPC8610プロセッサは、キオスク情報端末、ロボット型機器、車載インフォテイメント機器、コックピット・ディスプレイ、シングルボード・コンピュータ、多機能プリンタ/スキャナなど、グラフィクスやオーディオを扱う組み込みアプリケーションのパフォーマンス、コネクティビティ、およびインテグレーションを飛躍的に高めます。

MPC8610の特長は、Power Architectureテクノロジーに基づく高性能e600コア、PowerQUICCのシステム・オンチップ(SoC)プラットフォーム、およびLCDコントローラ、オーディオ・インターフェースを内蔵した高い集積度です。e600コアの性能とノース・ブリッジおよびサウス・ブリッジ機能を1チップに統合したこのプロセッサは、他のソリューションであれば最大4個のチップを必要とする機能を1チップで実現します。さらに、プロセッサ・コアと各ペリフェラル間の接続をすべてチップ内に統合することにより、回路基板上の高速パラレル・バスの数を削減し、少ない基板レイヤ数と高密度実装を達成した小型、かつ高性能なボードの製作を可能にします。

MPC8610は、667 MHz~1,333 MHzで動作する高性能スーパースケラe600コアを搭載しており、エラー訂正コード(ECC)をサポートする256KB バックサイドL2キャッシュの採用により、最小のe600コアを実現しました。また、従来通り128ビットのAltiVec®ベクタ処理エンジンを内蔵し、以下のアプリケーションにおいて、EEMBCベンチマーク評価による3~10倍の高性能を発揮します。

- >MP3/AAC音声エンコード/デコード・アクセラレーション
- >MPEG-2/4およびH.264映像エンコード/デコード・アクセラレーション
- >3Dジオメトリ処理アクセラレーション
- >フィルタ処理アクセラレーション(画像/音声認識)

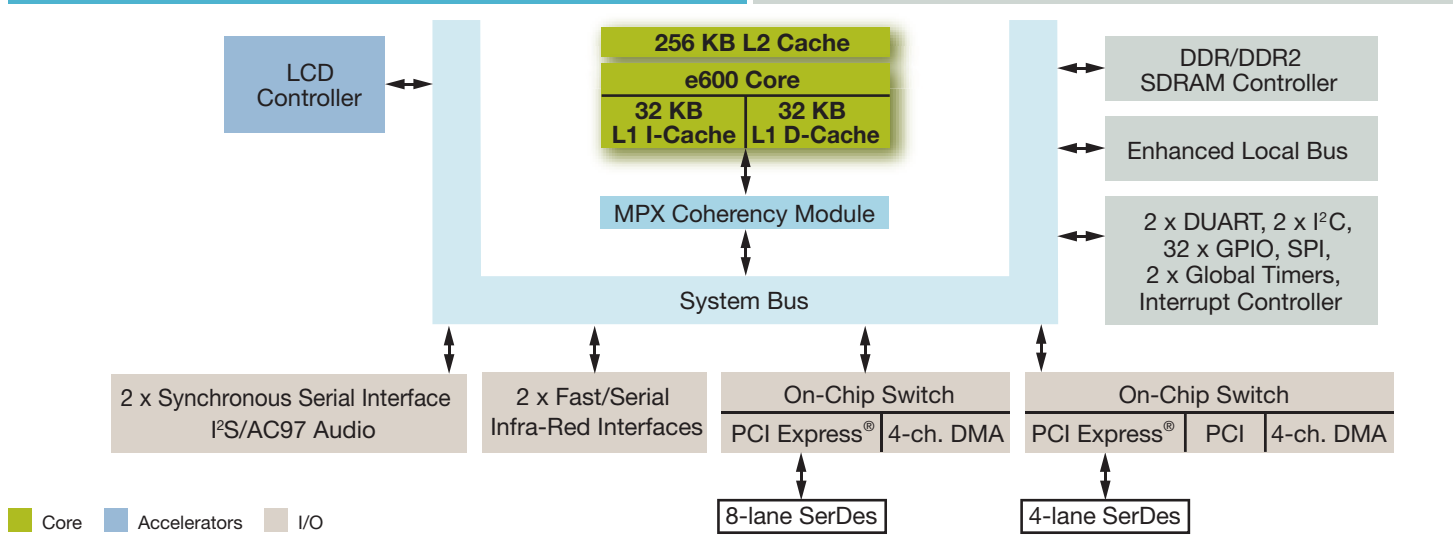
MPC8610は、高性能のMPC744x、およびMPC864xファミリに採用されているe600コアとソフトウェア・コンパチブルであり、MPC8610内蔵ペリフェラルの多くは市場で高い評価を得ているPowerQUICC通信プロセッサ・ファミリから

受け継ぐことにより、これらのデバイス向けに記述されたソフトウェア・アプリケーションは、ほとんど変更することなくMPC8610プロセッサ上で動作します。

このプロセッサのもう一つの特長的な点は、従来のMPC744x外部MPXバスに対して3倍の高速化を実現したチップ内完全統合MPXバスです。この統合バスは、DDRまたはDDR2メモリをサポートする高性能内蔵メモリ・コントローラが要求する、高いバンド幅と低レイテンシの要求に合致するように設計されており、アプリケーションにおけるそれぞれの条件に起因する、システムのボトルネックを大幅に緩和します。また、この内蔵メモリ・コントローラは、特に信頼性が求められるアプリケーションからの基本的な要求条件である、エラー訂正コード(ECC)によるデータ整合性の保証機能も備えています。

MPC8610は信頼性と性能を犠牲にすることなく開発・システムの両コストと消費電力を削減することを可能にします。

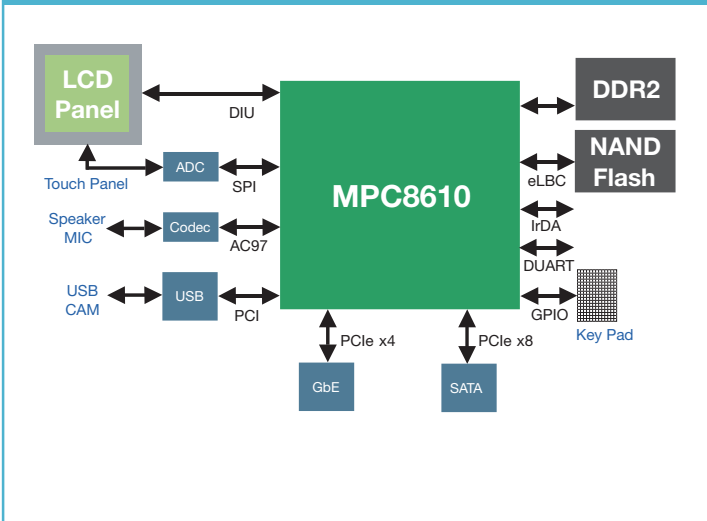
MPC8610 ブロック図



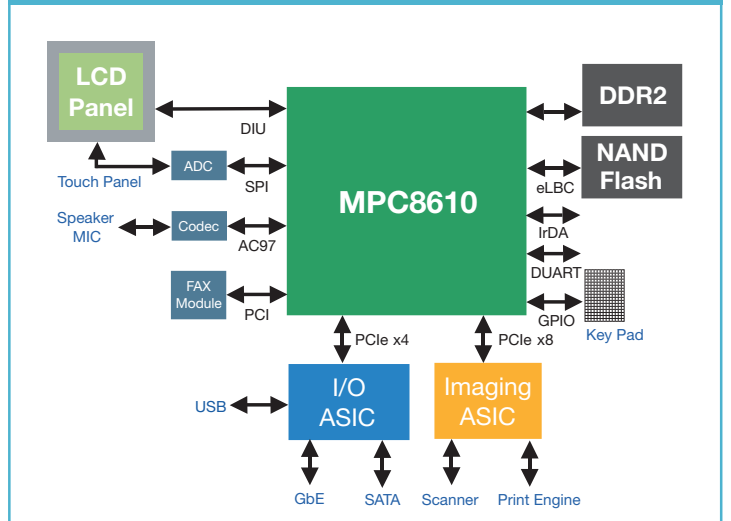
MPC8610 特徴

e600コア周波数	● 667, 800, 1000, 1066, 1333 MHz
内部MPXバス周波数	● 333, 400, 533 MHz
L1 キャッシュ	● 32 KB 命令キャッシュ, 32 KB データ・キャッシュ パリティ付き
L2 キャッシュ	● 256 KB バックサイド・キャッシュ, ECC機能付
LCDコントローラ	● 1024 x 768ドット, 24-bitカラー, 3プレーンレンディング・サポート ● 又は, 1280 x 1024 ドット, 24-bitカラー, シングルプレーン・サポート
オーディオ・インタフェース	● デュアルI ² S/AC97 オーディオ・ポート
PCI Express [®] インタフェース	● 1x/2x/4x/8xポート, 1x/2x/4xポート
PCI インタフェース	● PCI 2.2, 32-bit, 33/66 MHz
メモリ・コントローラ	● 64/32-bit DDR/DDR2 SDRAM対応 (333, 400, 533 MHz データレート)
DMA コントローラ	● 8ch
ローカルバス・コントローラ	● 8/16/32-bit, NOR/NAND Flashメモリ・ブート対応
その他	● 2ch I ² C, 2ch Fast IrDA, 4ch UARTs, 1ch SPI, 32 GPIOs
パッケージ	● 29 x 29 mm, 783-pin PBGA
プロセス・テクノロジー	● 90 nm silicon-on-insulator (SOI)
動作温度範囲	● Tj : 0°C to +105°Cまたは-40°C to +105°C (温度拡張品)
供給状況	● 量産中

アプリケーション例 1 : キオスク情報端末



アプリケーション例 2 : 多機能プリンタ



フリースケール・セミコンダクタ製品の最新情報については、www.freescale.co.jp (日本語) または www.freescale.com (英語) のWebサイトをご覧ください。



本書に記載された内容および仕様は予告なく変更される場合があります。FreescaleならびにFreescaleのロゴマークは、フリースケール社の商標です。文中に記載されている他社の製品名、サービス名等はそれぞれ各社の商標です。Power Architecture、Power.org ならびにPower、Power.orgのロゴマーク、関連するマークはPower.orgの商標であり、ライセンスのもとに使用されています。フリースケールの製品は「外国為替および外国貿易管理法」(日本)ならびに「米国輸出管理規則」の適用を受ける場合がありますので同法に基づく手続きが必要です。
©2008 フリースケール・セミコンダクタ・インク