

高性能、低消費電力、使いやすさを追求した

ARM-Based Solutions

ARMポートフォリオにSAM4Sを投入 Cortex-M4に洗練された テクノロジーを組み込む

既にARMベース・マイクロコントローラのリーディング・サプライヤであるアトメル社はCortex-M4ベースのSAM4Sシリーズの投入により機能豊富なデバイスの提供を展開します。このファミリーはSAM7SやCortex-M3ベースのSAM3S/Nとのピン互換性により、設計の柔軟性を提供すると共に、従来からのARM7ユーザに対して上位機種への移行を容易にします。

消費電流200µA/MHzのこのファミリーは120MHzで動作し、ユニークなパラレルI/OキャプチャCMOSインタフェースを提供します。外部バスインタフェースは大容量メモリを使用する用途に最適です。SRAMやPSRAM又はNOR FlashやNAND Flash及びLCDモジュールをサポートするスタティック・メモリ・コントローラを搭載しています。またQTouch Libraryの追加により最先端のユーザインタフェースを提供します。

通信機能やアナログ機能及びPWM付きタイマやハードウェア暗号化機能の搭載により、幅広い設計要求に対応可能です。1.62Vから3.6Vの動作電圧、-40℃から+105℃の動作温度、48ピンから100ピンのLQFPやQFN及びBGAのパッケージにより、多くの用途に対応可能です。またピン互換を持った多品種の製品ラインアップにより、要求コストや性能に応じて上位・下位への機種展開が容易です。

■主な特徴

- 512KBから2MBのSingle/Dual Bank Flash
- 128KBから192KBのSRAM
- 2KBキャッシュメモリ
- USB Device、SPI x 3、I²C x 2
- USART x 2、UART x 2、I²S
- 12 bit ADC x 16チャンネル
- 12 bit DAC x 2チャンネル
- SAM7SおよびSAM3S、SAM3Nはピン互換
- BSW(ボタン、スライダ及びホイール機能)をサポートするAtmel QTouch[®]Library対応

■応用

- 産業用オートメーション
- ビル内設備機器
- 家電
- 民生機器
- オーディオ
- エンターテインメント

■開発環境とツール

Atmel Studio 6 統合開発環境及びSAM4S-EK評価キットを含む豊富な開発機器を提供しています。またKeil、IAR、GNU、Atollicといったサードパーティから多くのIDEや評価キット及びOSやソフトウェア・スタックが提供されています。アプリケーションソフト開発に専念できることにより開発時間を短縮できます。

■参照リンク

www.atmel.com/ja/jp/products/microcontrollers/arm/sam4s.aspx



図1: SAM4Sブロックダイアグラム



図2: SAM4S評価用ボード
(左: SAM4S-EK、右: SAM4S Xplained Evaluation Kit)



低消費電力を実現した ハイパフォーマンス・プロセッサ SAM9N12 誕生

SAM9N12はARM926EJ-Sベースの400MHzで動作する豊富な周辺を備えたプロセッサです。その一つは、LCDコントローラで、最大画像解像度はWVGA、1,600万色、24bppをサポートします。また、LPDDRおよびDDR2のような容易に入手かつ現実的なコストの対応が可能なメモリおよび24ビットECCのMLC NAND Flashなど幅広い種類の外部メモリのサポートが可能です。

SAM9N12の更なる特徴として、トランシーバ内蔵のフルスピードUSB2.0のホストおよびデバイス、SD/SDIO/MMC、USART、SPI、I²C、I²Cと10bit ADCなど多くのインタフェースをサポートしております。

SAM9N12は産業用アプリケーションに特化するためにシステムコストを低減できるように最適化を図っています。パッケージは217-ball BGA、0.8mmボール・ピッチを採用しており、PCBデザインおよびコストの低減に寄与します。

消費電力は400MHz動作時に300μW/MHz、バックアップモード時に8μAと低消費電力を実現します。I/Oは3.3Vに対応しており、外部レベルシフタの必要がありません。

ソフトウェアの環境については無償のLinux[®] and Android[™] の配布や、Microsoft[®] Windows[®] Embedded CE BSP を提供します。



図3: SAM9N12ブロックダイアグラム

■主な特徴

- 217-ball BGA、0.8mm ボール・ピッチ
- サポート32KB SRAM、MLC NAND Flash
- 最大動作周波数400MHz
- 2USBフルスピードホストとデバイス、2 SPI、2 I²C、I²S
- 7UART
- 10bit ADC、12チャンネル、速度440KSPS
- DDR2/LPDDR、SDRAM/LPSDR
- LCDインタフェース
- Resistive Touch Screenインタフェース

■応用

- 産業オートメーション
- ビル内設備機器
- 家電
- ホームエンターテイメント
- スマート・メーター
- PC 周辺機器

■開発環境とツール

開発者はAtmelの評価キットSAM9N12-EKを用いれば、すぐに開発をスタートできます。それにKeil、IAR、GNU、Atollicなどのサードパーティのツールも豊富にあり、IDE、評価キット、OSやソフトウェアスタックなどが提供されています。これにより、エンジニアはアプリケーション開発に専念でき、開発時間を短縮できます。

■参照リンク

www.atmel.com/ja/jp/devices/SAM9N12.aspx

お問い合わせ先

アトメルジャパン合同会社

〒141-0032 東京都品川区大崎1-6-4 新大崎勤業ビル16階

TEL : 03-6417-0300 (代) Web : <http://www.atmel.com>

販売代理店

- エム・シー・エム・ジャパン株式会社 03-3487-8502 <http://www.mcm.co.jp/>
- 株式会社立花エレテック 06-6539-2513 <http://www.tachibana.co.jp/>
- 株式会社トーマンエレクトロニクス 03-5462-9632 <http://www.tomen-ele.co.jp/>
- 伯東株式会社 03-3355-7622 <http://www.hakuto.co.jp/>
- ユニ電子株式会社 03-6811-7478 <http://www.uni-elec.co.jp/>