



System-on-Module mit Dual Core DSP und Co-Prozessoren bei 400 mW

Blackfin ADSP 609 System-on-Module speziell für Bildverarbeitung mit nur 43 x 33 Millimetern

Wien, 13. Februar 2013

Mit dem eCM-BF609 bringt das Wiener Unternehmen aus dem Embedded Systems-Bereich Bluetechnix ein 44 x 33 mm großes System-on-Module (SoM) auf den Markt, das mit einem Blackfin BF609 Dual Core Prozessor ausgestattet ist und inklusive Peripherie einen Stromverbrauch mit um die drei Watt ausweist.

Stromsparender DSP speziell für Bildverarbeitung optimiert

Der von Analog Devices stammende ADSP-BF 609 SKBCZ-6A Blackfin-Prozessor des Moduls wird mit zwei 500 MHz-Kernen und einem internem SRAM von 4,3 MBit gefertigt und hat nach Hersteller-Angaben eine durchschnittliche Leistungsaufnahme von 400 mW. Bluetechnix stattet den Prozessor mit zusätzlichen 256 MByte DDR2 RAM (266 MHz) und einem 8 MByte großem SPI Flash aus. Neben den beiden Kernen stehen dem Blackfin-Prozessor noch ein Pixel Compositor und der leistungsstarke Pipelined Visions Processor (PVP) als Co-Prozessoren zur Verfügung, die beide direkt über das Parallel Peripheral Interfaces (PPI) kommunizieren können.

Durch einen großen On-Chip-Speicher und einer schnellen Speicheranbindung, dank 256 MByte DDR2 und einem auf parallele Bildverarbeitung hin optimierten Co-Prozessor sind alle Voraussetzungen für datenintensive und gleichzeitig energiesparende Echtzeitdatenverarbeitung gegeben. Das Core Module eignet sich daher ideal für alle Multimedia-Anwendungen. Der On-Chip-Speicher ist zusätzlich durch einen CRC-Schutz vor systematischen Fehlern geschützt und ermöglicht den Einsatz in sicherheitskritischen Szenarien.

Pipelined Visions Processor für Multimedia-Anwendungen

Der PVP ist ein leistungsstarker Co-Prozessor der bis zu fünf Operationen parallel abarbeiten und diese direkt an das PPI ausgeben kann, ohne dass hierzu der Hauptprozessor oder der Bus unnötig belastet wird. Eigene Caches des PVP entlasten zudem die 4,3 MBit SRAM des Hauptprozessors. Durch den höheren Takt des BF609 unterstützt die PVP-Hardware auch Auflösungen bis 1280 x 940 und eignet sich somit auch industriell für Scanner, Kameras und Roboter. Auf VGA leistet der Blackfin-Prozessor dank PVP bis zu fünf parallel ausgeführte Anwendungen im Bereich Fahrassistenzsysteme (ADAS).

Leistungsstarkes Power-Management und niedriger Stromverbrauch für Security-Anwendungen

Neben dem Standard-Modul bietet Bluetechnix eine Ausführung für den industriellen Temperatur-Bereich von -40 bis +85°C an. Diese Version ist vor allem für den Einbau in Überwachungskameras oder in Stereo-Vision-Systeme geeignet.

Zahlreiche Entwicklerschnittstellen für individuelle Systeme

Für Entwickler ist interessant, dass die meisten der Prozessor-Pins auch auf dem Core Module abgreifbar sind. Als Standardschnittstellen kommen zwei SPI, zwei I²C, zwei UART, eine CAN 2.0 und drei SPORTs zum Einsatz. Ergänzend kommen ein USB 2.0 On-The-Go (OTG) Anschluss und ein 10/100 Ethernet-Port mit IEEE 1588 Precision Clock Synchronization hinzu. Die direkte Anbindung kann über insgesamt 112 GPIOs erfolgen. Nützlich für Entwickler sind darüber hinaus acht Timer mit PWM Support und ein Counter.

Drei PPIs für erweiterte Multimedia-Einsatzmöglichkeiten

Für die erwähnten bildverarbeitenden Einsatzmöglichkeiten stehen drei PPI zur Verfügung, die mit 2x18 Bit und 1x24 Bit auch direkt LCDs ansprechen können. Alternativ können an die PPIs mehrere Video DACs oder bei Bedarf auch CMOS-Sensoren angeschlossen werden.

Versionen und Verfügbarkeit

Das Core Modul ist zur Embedded World 2013 für Entwickler als X-Grade Sample verfügbar und ab Q2 des Jahres beginnt der Serienstart als Commercial und als Industrial Version. Die Commercial-Version hat die Order-Nummer 100-1217-1 und unterstützt den Temperaturbereich von 0 bis 70° C, die Industrial-Version mit der Ordner-Nummer 100-1218-1 den Temperaturbereich von -40 bis +85° C. Außerdem bietet Bluetechnix ein Blackfin Evaluation Starter Package unter der Order-Nummer 100-3401. Weiterführende Informationen finden Sie unter www.bluetechnix.com/goto/ecm-bf609. Ausführliche Informationen über den verwendeten PVP unter http://www.analog.com/static/imported-files/faqs/FAQs_BF60x.pdf

Prolog Communications GmbH

- Public Relations for the High-Tech Industry -
Sendlinger Str. 24
80331 München / Germany

Tel. 089 - 800 77-0
Fax 089 - 800 77-222
embedded@prolog-pr.com

Bluetechnix Group GmbH

Waidhausenstr. 3/19
1140 Wien / Österreich

Tel. +43 1 914 20 91-0
info@bluetechnix.com
www.bluetechnix.com