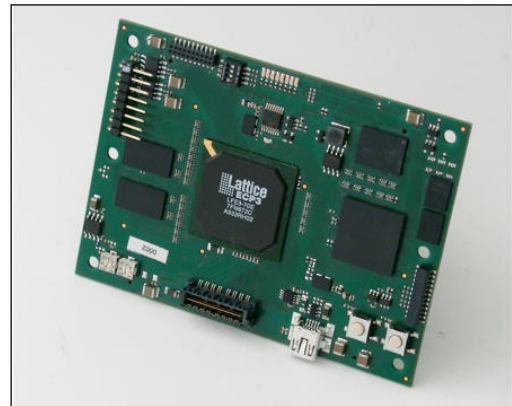


PK8000 EMBEDDED PLATTFORM MIT LATTICE ECP3-FPGA UND 600MHZ-BLACKFIN®-DSP



Einsatzmöglichkeiten ohne Ende

- Kameramodul für Bildvorverarbeitung, Datenkompression, Filterung, Formatkonvertierung, Protokollumsetzung, Datenverschlüsselung u.a. in Echtzeit
- In Kopplung mit Intel®Atom™-Prozessoren Realisierung komplexester Algorithmen auf Hochsprachenniveau möglich
- Messtechnik
- Software-Device
- Antriebstechnik
- Kryptographie-Baustein
- Und, und, und



Vorteile des Konzepts

- Die Kombination von DSP und FPGA erlaubt die optimale Aufteilung von Algorithmen in einen parallelen und einen seriellen Anteil, um höchste Signalverarbeitungsleistung zu erreichen
- Geringer Stromverbrauch und Platzbedarf
- Durch Einsatz von Gbit-Schnittstellen wird die sehr breitbandige Anbindung von Prozessorsystemen unterstützt
- Änderungen und Funktionserweiterungen innerhalb kürzester Zeit möglich
- Marktfähige Stückpreise
- Vielfältige gängige Schnittstellen

Komponenten

Blackfin-DSP-BF548

- 600 MHz Taktfrequenz (max.)
- GPIO, 8 Bit, USB 2.0, JTAG, 4xUART
- DDR-RAM, 256 Mbit, Flash 128 Mbit
- optional CAN, SPI, MOST, SPORT
- DVI

Lattice-ECP3-70FPGA

- 24-Bit-Video-Bus, 32-Bit-Local-Bus
- I2C-Bus, JTAG, PCI-Express-Interface
- DDR2-RAM, 512 Mbit (auf 4 Gbit erweiterbar), Flash 128 Mbit

Produktbeschreibung

Die PK8000-Plattform stellt ein sehr universelles Datenverarbeitungsmodul dar. Auf der Platine befinden sich ein DSP mit der Bezeichnung Blackfin-DSP-BF548 von Analog-Devices und ein Field Programmable Gate Array (FPGA) mit der Bezeichnung LFE3-70E von Lattice. Gekoppelt sind die beiden Bausteine über ein 16-Bit-Parallel-Peripheral-Interface (PPI) und ein 16-Bit-Asynchronous-Memory-Interface (AMI). Die Konfiguration des Lattice-FPGA kann wahlweise über den zugeordneten Flash, das zugehörige JTAG-Port als auch über den DSP erfolgen. Als externe Arbeitsspeicher dienen DDR- bzw. DDR2-RAM-Bausteine. Über den I2C kann die Taktfrequenz für DSP und FPGA individuell eingestellt werden. Außerdem kann die Board-Betriebstemperatur über diesen Bus mit detektiert werden. Als Schnittstellen stehen ein 32-Bit-Local-Bus, 24-Bit-Video-Bus, 8-Bit-General-Purpose-IN/OUT (GPIO), USB 2.0, 4 UARTs und PCIExpress sowie ein Hochgeschwindigkeits-Interface mit 4 Lanes (ergibt 8 Gbps effektive Bandbreite) zur Verfügung.

Architektur-Übersicht

