

Presentation

Title: FPGA und Linux-Controller: Die Kombination bringt's
Am Beispiel einer Multi-Kamera-Videoverarbeitung

Target Audience:

Presenter: Alexander Raimondi

Company: Miromico AG

Abstract: Ingenieursdienstleister stehen immer wieder vor der Herausforderung, in kürzester Zeit funktionsreiche und zugleich zuverlässige Embedded Designs zu entwickeln. Die Wünsche der Kunden orientieren sich dabei oft an den neuesten Entwicklungen im Consumerbereich (aktuell z.B. Touchscreen-Bedienung, WLAN, UMTS, Video, Mobilität, (HD-)Videoverarbeitung oder Erweiterbarkeit über einen AppStore).

Im industriellen Einsatz sind zusätzlich hohe Zuverlässigkeit und der Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen gefordert. Fast nie werden jedoch die im Consumerbereich möglichen Stückzahlen erreicht. Kleinserien mit wenigen hundert Komponenten sind die Regel. Deswegen können Entwicklungskosten nur in begrenztem Umfang auf den Gerätepreis umgelegt werden.

Anhand der erfolgreichen Entwicklung und Produktion einer Kundenanwendung zur mobilen Echtzeit-Videoverarbeitung sollen die typischen Herausforderungen und deren exemplarische Bewältigung mittels der hauseigenen *Hammerhead* Linux und FPGA Plattform gezeigt werden. Nebst den Möglichkeiten und Erfahrungen mit der *Video and Image Processing Suite* von Altera wird die Integration eines Gesamtsystems zur Verarbeitung und Präsentation mehrerer Live-Kamerabilder, einem *On Screen Display* und *Picture in Picture* Funktion vorgestellt. Alle Funktionen sind über CAN und TCP/IP Verbindungen fernsteuerbar.