

Workshop

Advanced Embedded Systems Design

Der PLC2-Workshop „Advanced Embedded Systems Design“ baut auf die Grundlagen der Workshops „Embedded Systems Design“ oder „Embedded Systems Software Design“ auf und vermittelt notwendige Kenntnisse, komplexe Embedded Controller Systeme zu erweitern, zu analysieren und zu debuggen.

Jedes Lernmodul wird durch praktische Übungen an Hardware Boards oder Simulation intensiviert.

Die Seminarsprache ist Deutsch.

Dieser Workshop kann als PowerWorkshop zusammen mit „Designing with Ethernet MAC Controller“ in der gleichen Woche für € 2.900 gebucht werden.

Anwendbare Technologien

XILINX FPGAs

Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse von EDK/XPS und der Programmiersprachen VHDL und C

Dauer und Kosten

3 Tage, € 1.900,- netto pro Teilnehmer inklusive ausführlichen Schulungsunterlagen sowie Pausengetränken und Mittagessen

Agenda

Review EDK

- Review Features and Toolflow
- Multi Processors Projects

AMBA/AXI

- Crossbar Configurations
- Shared, Streaming, Point-to-Point
- Measuring AXI/DMA Performance

Memory Controllers

- IP Cores of Memory Controllers
- Configuration of DDRAM Memory Controller
- File Systems

Interrupt Systems

- MicroBlaze and PowerPC Interrupts
- Interrupt Controllers
- Interrupt Handlers and Initialization

Co-Debugging of Hardware and Software

- Synchronizing Debugger and Chipscope

Profiling

- Analyzing Software Performance

Simulation

- Bus Functional Model Simulation
- iSIM and Modelsim Simulation

Board Support Packages

- Third Party OS
- Generating the BSP
- XMK: XILINX Micro Kernel

Bootloader Initialization

- Applications for External Memory
- Flash Programming

Übungen

- **Lab:** Building a Complete Embedded System
- **Lab:** SDK Co-Debugging Using the ChipScope Pro Analyzer
- **Lab:** Instantiating a DDR Memory Controller
- **Lab:** Measuring AXI DMA Performance
- **Lab:** Boot Loading from Flash Memory
- **Lab:** Simulating an Embedded Processor System