

PowerWorkshop

Professional Embedded Systems Design

Der 5-tägige PLC2-PowerWorkshop „Professional Embedded Systems Design“ wendet sich an Hardware- sowie hardwarenahe Embedded Software Entwickler, die besonders praxisnah in die Thematik Embedded System Programmierung auf XILINX FPGAs geschult werden möchten.

Grundlagenkenntnisse im XILINX FPGA Design Flow werden nicht vorausgesetzt, sind aber von Vorteil. Mit der XILINX Platform Studio Suite wird die Hardware Plattform der FPGA embedded Prozessoren PowerPC, MicroBlaze und neu: ARM konfiguriert.

In diesem Workshop ist der Fokus auf den Soft-implémentierten MicroBlaze Core gerichtet sowie auf die Peripherieunterstützung, die in allen XILINX FPGA Architekturen unterstützt wird. Der erste Teil des Workshops widmet sich der Erstellung der Embedded Platform und

der zweite Teil dem Software Design Flow unter Eclipse SDK. Dieser Workshop zeichnet sich besonders durch zahlreiche praktische Übungen aus.

Die Seminarsprache ist Deutsch.

Anwendbare Technologien

XILINX FPGAs

Voraussetzungen

VHDL und FPGA Architekturkenntnisse
Grundlagen der Programmiersprache C

Dauer und Kosten

5 Tage, € 2.900,- netto pro Teilnehmer inklusive ausführlichen Schulungsunterlagen sowie Pausengetränken und Mittagessen

Agenda

Embedded Processor Design

- Embedded Overview
- EDK Processes and Management
- Hardware Design Environment

Hardware Design

- Buses: Arbiter, Master, Slave
- Bus Details: PLB, DCR, LMB, FSL
- Memory Controller
- IP Delivery

Architecture and Configurations

- MicroBlaze Processors
- Interrupt Systems

Creating User IP Peripherals

- Peripheral File Formats
- XPS Directory Structure
- Peripheral Wizard
- IPIF Templates

System HDL Simulation

- Simulation Libraries
- Bus Functional Model (BFM)
- ISE Testbench with Processors

Software Platform Development

- Writing Code in the XILINX Environment

Software Development Using SDK

- Address Management
- Software Interrupts
- Software Platform Download and Boot

Software Verification Using SDK

- Application Debugging
- Application Profiling

Creating Custom Device Drivers

Advanced Services and Operating Systems

Embedded Projekt Management

- Tool Integration
- Peripheral Integration

In täglichen Übungen am FPGA Hardware Board wird das Wissen praktisch umgesetzt.