

Workshop Embedded Systems Development

Der 3-tägige PLC2-Workshop „Embedded Systems Development“ vermittelt das notwendige Wissen, um Embedded Systeme innerhalb der XILINX FPGAs zu entwickeln. Nach einer umfassenden Einführung in den MicroBlaze und PowerPC Design-Flow wird die GNU basierende Software Entwicklung und Anbindung an Embedded Operating Systeme vorgestellt und erarbeitet.

Die Hardware- und Software-Projekterstellung sowie Verifikation ist ein weiterer Schwerpunkt dieses Workshops. Die Übungen werden an realer Hardware durchgeführt.

Die Seminarsprache ist Deutsch.

Anwendbare Technologien

XILINX FPGAs

Voraussetzungen

Kenntnisse von FPGA Architekturen, Programmiersprachen VHDL und C sind von Vorteil.

Dauer und Kosten

3 Tage, € 1.900,- 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
PLB, OPB, OCM, DCR, LMB, FSL
- IP Delivery
- MicroBlaze Processors
Architecture and Configurations
- PowerPC Processors
Architecture and Configuration

Software Design Flow

- ISE: Project Navigator Integration
- XPS: Xflow Integration
- Eclipse SDK

Creating User IP Peripherals

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

Software Development

- GNU Tools
- Interrupt Systems
- Device Drivers
- Libraries
- Board Support Package
- Boot Initialization

Software Debug

- GDB Functionality
- XMD Functionality

Hardware and Software Simulation

- SimGen and Simulation Libraries
- Integration within XPS
- Testbenches within ISE