Stand 17.05.2024

Embedded-Linux-Softwareentwicklung - Live-Online-Training

**Ziele -
Ihr Nutzen**

In diesem Training wird die Entwicklung von Software für Embedded-Linux behandelt.

Dabei werden alle Aspekte der systemnahen Entwicklung beleuchtet und auch gleich mit den entsprechenden Entwicklungswerkzeugen geübt.

Die Teilnehmer lernen das Posix-Betriebssystem kennen und können mit den wichtigen Entwicklungs- und Diagnosewerkzeugen umgehen.

Die beiden Themenblöcke werden dabei nicht getrennt betrachtet, sondern ineinander verwoben, so dass die Betriebssystemmechanismen zusammen mit den Entwicklungs- und Diagnosetools eingeübt werden.

Teilnehmer

Software-Entwickler, Software-Architekten

Voraussetzungen

Sichere Programmierkenntnisse in ANSI-C sowie gute Linux-Grundlagenkenntnisse. Gute Programmierkenntnisse in C sowie sicherer Umgang in der Linux-Shell (z. B.: ls, cp, mv, dd) mit Ein-/Ausgabeumleitung.

Live Online Training

* Preis je Teilnehmer, in Euro zzgl. USt.

Anmeldecode: L-LIN-SWE

Präsenz-Training - Deutsch

Termin	Dauer
09.12. – 12.12.2024	4 Tage
31.03. – 03.04.2025	4 Tage

Live-Online - Englisch

Dauer
4 Tage

Präsenz-Training - Englisch

Dauer
4 Tage

Embedded-Linux-Softwareentwicklung - Live-Online-Training

Inhalt

Systemnahe Softwareentwicklung
- Dateien, Pipes und Device-Nodes

© MicroConsult Microelectronics Consulting & Training GmbH
Weitere Trainings auf www.microconsult.de. Änderungen vorbehalten.
Alle Preise sind Nettopreise pro Person zzgl. gesetzlicher USt.
Kontakt: info@microconsult.de, Tel. +49 (0)89 450617-71

- Prozesse, CPU-Affinität
- Scheduling; RT-, Deadline-, Batch-Task
- Prozesse, Signale, Core-Dump
- Shared-Memory, Memory-Mapping
- Semaphore, Message-Queue
- Multithreading
- Mutex, Robust-Mutex, PI-Mutex, RW-Lock, Barrier
- hrtimer-Framework und Posix-Timer
- Hardware-Schnittstellen: GPIOs, I2C

Entwicklungsumgebung und Diagnosetools

- Cross-Development Toolchain
- Cross-Debugging mit gdb und gdbserver
- proc-, sys- und debug-FS
- Memory Leaks, Speicherüberschreibungen; valgrind
- Codeabdeckungsanalyse und Profiling; gcov und gprof
- Ptrace-Schnittstelle des Linux-Kernels; Funktionsweise von Debuggern
- strace und ltrace: Funktionsweise und Verwendung
- Funktionsweise des Function Trace Frameworks (ftrace)
- Tracen von Interrupt- und Scheduling-Events

Hardware

- Alle Übungsaufgaben werden auf dem phyBOARD mit Arm Cortex™-A8 (AM-335x) unter Verwendung von frei zugänglichen Open-Source-Tools durchgeführt (Remote-Zugang).

© MicroConsult Microelectronics Consulting & Training GmbH
Weitere Trainings auf www.microconsult.de. Änderungen vorbehalten.
Alle Preise sind Nettopreise pro Person zzgl. gesetzlicher USt.
Kontakt: info@microconsult.de, Tel. +49 (0)89 450617-71