

Seminar:**„Real Time“ oder „State Machine“
Betriebssysteme für 16bit- μ Controller (PIC24F)**

Die 16 Bit-Controller von Microchips Technology verfügen über größere Speicher für Daten und Programme. Der Programmspeicher kann zum Beispiel bis zu 88k Instruktionen groß sein, der Datenspeicher bis zu 30K bytes.

Mit der Möglichkeit Programmspeicher in den RAM-Adressbereich zu „mappen“, ergibt sich ein Arbeitsspeicher von bis zu 64K bytes, da haben ganze Betriebssysteme Platz. Womit wir beim Thema wären.

Wurden bei 8bit-Controllern eher einfache Programmstrukturen mit Ablaufsteuerungen (state machines) realisiert, können für 16bit-Controller auch „Echtzeitbetriebssysteme“ (RTOS, Real Time Operating System) zum Zuge kommen.

In diesem Seminar versuchen wir Ihnen die prinzipiellen Unterschiede beider Ansätze zu vermitteln.

Eine Wertung, welche Lösung die bessere für eine bestimmte Anwendung ist, kann nur erfolgen wenn Anforderungen und Lösungsansätze gut genug bekannt sind.

Wir versuchen unter Verwendung des freien Betriebssystems FreeRTOS die prinzipielle Vorgehensweise zu vermitteln.

Mit FreeRTOS können „Multi Tasking“-Lösungen unter Nutzung der flexiblen Interruptstruktur der PIC24/dsPIC30/33-Controller realisiert werden.

FreeRTOS bietet folgende Standardeigenschaften:

- „Scheduling Policy“: pre-emptive oder kooperativ
- „Light Weight Tasks“
- Nachrichten-Warteschlangen
- Semaphoren
- „Trace visualisation“

Mit diesen Möglichkeiten wird eine einfache Roboter-Elektronik programmiert. Das Projekt ermöglicht die Analyse der wichtigsten Schritte bei der Nutzung eines RTOS, unter anderem bzgl.

- Zeitverhalten
- Application Programming Interface (API).

Seminar:
„Real Time“ oder „State Machine“
Betriebssysteme für 16bit- μ Controller (PIC24F)



Kursdauer : 3 Tage

Kursgebühr : siehe [Termine, Preise und FAQs](#) .

In der Kursgebühr enthalten sind Seminarunterlagen sowie Pausen- und Mittagsverpflegung. Die Teilnehmerzahl beträgt mind. 3, max. 9 Personen.

Ihre **Anmeldung** schicken Sie bitte per Email an Barbara Obermayr, bgo@stock-partner.com.
Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung: Ihre **Anmeldung** schicken Sie bitte per Email an Barbara Obermayr, bgo@stock-partner.com. Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung:

Stock & Partner Advanced Education GmbH
Microchip Consultant Program Member

Schulungsort: Postfach 1129 ~ 85610 Kirchseon
Telefon ++49 - (0)8091 - 538 98-0 ~ Fax ++49 - (0)8091 - 538 98-19
mobil ++49 - (0)179 - 29 58 039
www.stock-partner.com