

Haben Sie die Leistungsgrenze Ihrer Microcontroller-Projekte erreicht oder benötigen Sie effiziente Methoden zur Softwareentwicklung? Dann sollten Sie auf ARM basierende LPC2000 Controller und leistungsfähige Entwicklungswerkzeuge umsteigen. Das ARM & UML Seminar zeigt Ihnen die Einsatzmöglichkeiten und bietet Entscheidungshilfen!

9:30 bis 11:00

ARM7

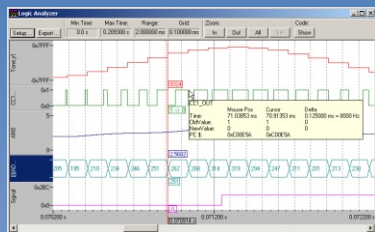
11:30 bis 13:00



14:30 bis 15:30



16:00 bis 17:30



Philips: LPC2000 ARM-powered Microcontroller

Information aus erster Hand über Philips LPC2000 Microcontroller. Sie lernen die Möglichkeiten und das Potenzial der LPC2000 Serie kennen. On-chip Peripherie wird im Anwenderbezug vorgestellt und an Beispielen erklärt. Roadmaps zeigen verfügbare und zukünftige Varianten dieser populären ARM Controller Serie.

Keil Software: Development Tools für ARM

Wir geben Ihnen einen Überblick über CARM Compiler, µVision3 IDE, Debugger und Device Simulator. Sie erhalten Hinweise zur Portierung vorhandener Software auf ARM Controller. Wir zeigen den Funktionsumfang des Advanced RTX Real-Time Kernel mit TCP/IP Networking Support und Flash File System.

Willert Software Tools: Embedded UML

UML (Unified Modelling Language) ist eine moderne und flexible Objekt-orientierte Programmiersprache, die Real-Time Anforderungen von Embedded Systemen berücksichtigt. Sie erstellen damit umfangreiche Software und organisieren effizient die Daten- und Programm-Struktur Ihrer Applikation.

Keil CARM Compiler und I-Logix Rhapsody im Einsatz

Sehen Sie wie einfach Sie mit modernen Entwicklungstools komplexe Software erstellen. I-Logix Rhapsody ist eine leistungsfähige und komplette UML Umgebung, die vollständig für Keil Development Tools angepasst ist. Wir zeigen Ihnen die Möglichkeiten der µVision Device Simulation in Verbindung mit UML.

Ihre Ansprechpartner: Willert Software Tools, Tel: 05722 9678-60
Keil Software, Tel: 089/456040-24

Im Anschluss an das eintägige ARM & UML Seminar bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer detaillierten 2-Tages UML Schulung mit ARM Microcontroller Praktikum. Die Schulung findet vom 14. - 15. April 2005 in Kassel statt.

Schulungspreis: **€ 690** einschließlich Keil ULINK USB-JTAG Adapter, MCB2100 Evaluation Board und Evaluierungsversionen der eingesetzten Software-Produkte. Sie können danach selbstständig Projekte mit ARM Controllern und UML erstellen.

Senden Sie Ihre Anmeldung zum ARM & UML Seminar an Fax: 089-468162

Name, Vorname _____

Firma, Anschrift _____

Abt., Tel., email _____

- 11. April 2005 in München
- 12. April 2005 in Stuttgart
- 13. April 2005 in Kassel
- 18. April 2005 in Linz

Weitere Infos:

Frau Undeutsch

Tel. 089/456040-11

Fax 089/468162

email: sales.intl@keil.com

Die Teilnahmegebühr beträgt **€ 70** inkl. Seminarunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke. Die Rechnungsstellung erfolgt mit der Anmeldebestätigung.

Datum, Unterschrift _____

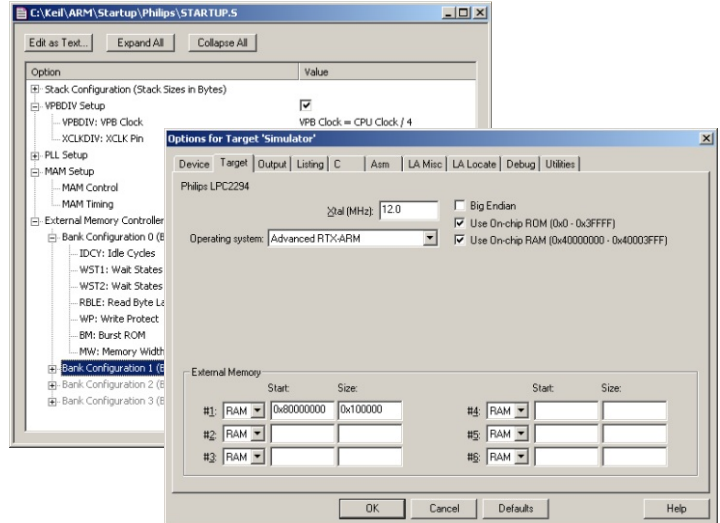
Alle Preise zuzüglich ges. MWSt. Programmänderungen vorbehalten.

Keil CARM Compiler - Effizient und Benutzerfreundlich

Der Keil CARM ANSI C Compiler generiert effiziente Programme für ARM-powered Embedded Microcontroller. Linker basierende Optimierungen erzeugen kompakten Code im Thumb® Befehlssatz. 16-bit Thumb ist im Vergleich zu 32-bit ARM Code 30% kompakter und eignet sich besonders für schnelle Embedded Controller, die on-chip Flash ROM oder off-chip Memory als Code-Speicher adressieren. Interrupt Funktionen und Spezial-Zugriffe müssen aber dennoch im ARM Befehlssatz kodiert sein. Daher generiert der Keil CARM Compiler automatisch notwendiges Interworking für ARM/Thumb Übergänge und optimiert Funktionen, die nur von Thumb aufgerufen werden.

Interrupt und Fast-Interrupt Funktionen können direkt in C erstellt werden. Ein integrierter Software Interrupt-Handler erlaubt dabei Interrupt-protected Funktionen. Die kompakte C Run-Time Library beinhaltet extrem effiziente Floating-Point Arithmetik, ist vollständig re-entrant und dadurch optimal für Echtzeit-Betriebssysteme geeignet. Der integrierte in-line Assembler erlaubt die Nutzung von Spezial-Befehlen (z.B. für DSP Algorithmen) und ermöglicht gleichzeitig den Zugriff auf Parameter oder Variablen Ihrer C Funktionen.

Umfangreiche Beispielprogramme und vorgefertigte Startup Dateien für gängige Microcontroller erleichtern Ihren Projekt-Setup. Die komplette Integration in µVision3 vereinfacht die Tool-Konfiguration und bietet Software Test mit Device Simulator oder ULINK Target Debugger. Effiziente Applikationen für "Deeply Embedded ARM Systeme" entwickeln Sie dadurch schneller als je zuvor.



Übersichtliche Dialoge für Startup Code und Tool Konfiguration

Attribute	Beschreibung
__arm	Funktion wird immer mit ARM Befehlssatz codiert.
__thumb	Funktion wird immer mit Thumb Befehlssatz codiert.
__irq	Interrupt Funktion mit vollem Register Context Switch.
__fiq	Fast Interrupt Funktion mit reduziertem Context Switch.
__swi	Software Interrupt Funktion mit Tabellen-Eintrag.
__ram	RAM Funktion z.B. für In-System Flash Programmierung.
__task	Real-Time OS Task ohne Funktions Prolog/Epilog.

C Funktions-Attribute für flexible Code Generierung.

Advanced RTX Real-Time OS mit TCP/IP und Flash File System

Das Advanced RTX ist ein flexibles Real-Time Operating System mit Flash File System und TCP/IP Networking Unterstützung. Es ist verfügbar für ARM-powered, C16x, XC16x und ST10 Microcontroller.

Advanced RTX ist die Lösung für Embedded Applikationen, die folgende Eigenschaften benötigen:

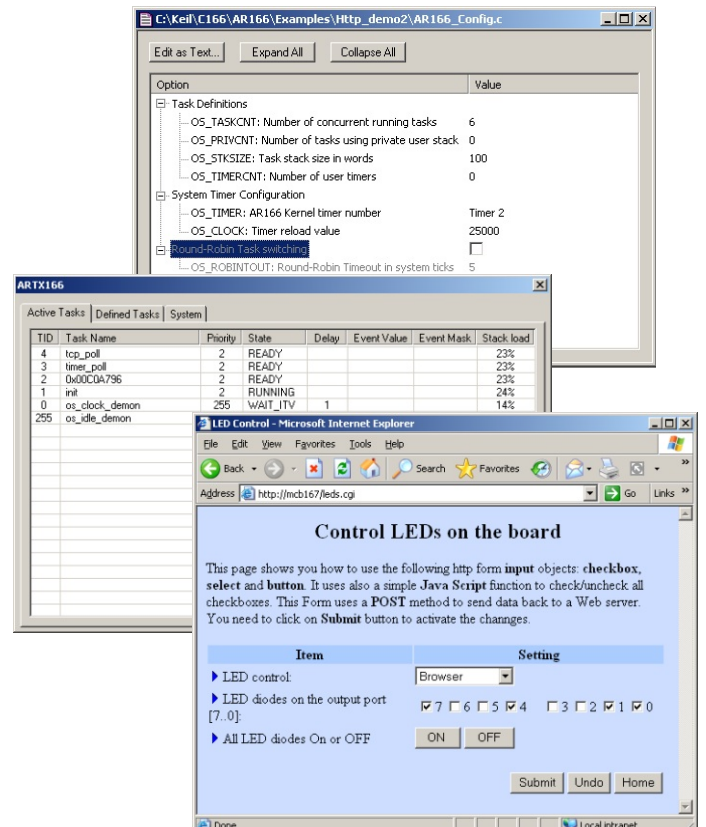
- Multitasking, Real-Time Control und Task Kommunikation,
- File Management in Flash ROM oder RAM Bausteinen,
- Internet-Verbindung über Ethernet, Modem oder GPRS,
- Kompletter Embedded Web Server mit CGI Scripting,
- Automatische E-mail Versendung über SMTP.

Advanced RTX umfasst drei Library Blöcke:

Real-Time Kernel: ist ein speicher-effizientes RTOS zur Task-Verwaltung. Der Funktionsumfang beinhaltet Time und Semaphore Management, sowie Event Signale, Memory Pool und Mailbox Verwaltung.

Flash File System: komplette Dateizugriffsfunktionen für RAM und Flash ROM. Diese Funktionen werden auch vom Embedded Web Server oder TFTP Server benutzt.

TCP/IP Protocol Suite: ist eine komplette Implementierung für Embedded Controller mit limitiertem Speicher. Im Umfang enthalten: TCP, UDP Socket; Telnet, TFTP, SMTP, DNS Server; SMTP, DNS und DHCP Client; Embedded Web Server mit CGI und Passwortschutz; IP-Verbindung über Ethernet oder UART (PPP oder SLIP); umfangreiche Beispiel-Programme.



ARTX wird im µVision Configuration Wizard eingestellt. Ebenso enthalten: Kernel-aware Debugging und Beispiele für Keil MCB Boards.