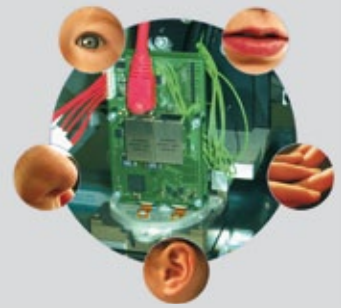


Eingebettete Systeme

Auf dem Weg zum Smarten Sensor



Worum geht es?

Eingebettete Systeme haben unauffällig unseren Alltag erobert. Es sind Computer, die als feste Bestandteile technischer Systeme für einen speziellen Einsatzzweck entwickelt werden, den sie – vom Anwender weitgehend unbemerkt – erfüllen. Einsatzbeispiele reichen von Haushaltsgeräten über Mobiltelefone bis hin zu Industrieanlagen, von Hausautomatisierung über Umweltsensorik bis hin zur Logistik. Dies ist auch der Grund, warum kaum ein anderer Markt in der Informationstechnologie so stabil wächst wie der Markt für eingebettete Systeme.

Ein bedeutendes Anwendungsgebiet ist der Bereich der Sensorik, dort mausern sich einfache Messwertaufnehmer zum smarten Sensor. Intelligente Sensoren nehmen ihre Umwelt nicht nur wahr, sie verarbeiten die Messwerte auch gleich weiter und kommunizieren die Ergebnisse. Dadurch kann das gesamte (Sub-)System kompakt und auf den speziellen Anwendungsfall zugeschnitten gesteuert, geregelt oder überwacht werden. Ein Beispiel dafür sind smarte Schwingungssensoren in Windkraftanlagen, die die Anlage abschalten, wenn die Schwingungen des Turms gefährlich hohe Amplituden erreichen.

Das Seminar informiert grundlegend über Aufbau, Inbetriebnahme und Programmierung eingebetteter Systeme und die Dozenten gehen auch auf Open-Source-Ansätze ein. Sie erläutern, wie diese Systeme mit bestehender PC-Infrastruktur programmiert und getestet werden können. Außerdem zeigen die Dozenten die Umsetzung in realistischen Szenarien auf, so dass für Sie als potenzielle Anwender die Kriterien für praktische Anwendung und Einsatz erkennbar bzw. erlebbar werden. In einer praktischen Demonstration erfahren Sie selbst die Einbindung in Sensornetzwerke über gebräuchliche Busse bzw. Nahbereichsfunktechnik.

Für den Praxisversuch benötigen Sie einen Laptop.

Was lernen Sie?

Sie verstehen grundsätzlich die Entwicklung und den Einsatz eingebetteter Systeme und können über die Vor- und Nachteile ihres Einsatzes entscheiden.

Dazu erhalten Sie einen Überblick über den technologischen Stand mit typischen und neuartigen Anwendungsszenarien in der Sensorik. Sie lernen die wesentlichen Elemente, Technologien und Standards sowie einige Entwicklungswerkzeuge kennen. Außerdem machen Sie in einem Praxisversuch eigene praktische Erfahrungen.

Ergänzende Themen werden in unseren Seminaren „Autarke Funksensoren“ und „Feldbussysteme“ behandelt.

Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr.-Ing. habil. Hannes Töpfer
IMMS Institut für Mikroelektronik-
und Mechatronik-Systeme
Ehrenbergstraße 27
98693 Ilmenau/Thüringen
03677 6955-40
hannes.toepfer@imms.de

In Kooperation:

INSTITUT FÜR MIKROELEKTRONIK
UND MECHATRONIK-SYSTEME GMBH



H. Heinz Meßwiderstände GmbH

Seminarprogramm

Begrüßung, Einführung und Zielsetzung

Grundlagen

- Zielsetzung des Seminars
- Trends und Herausforderungen von eingebetteten Systemen
- Überblick zu eingebetteten Systemen

Anwendungen eingebetteter Systeme im Bereich der Sensorik

- Sensorankopplung und sensor-nahe Signalverarbeitung
- Sensorvernetzung
- Applikationsfelder
- Trends

Entwurf: Basiselemente eingebetteter Systeme

- Sensor- und Aktorschnittstellen
- Mikrocontroller und Software
- Funkanbindung
- Feldbus- und Ethernetschnittstellen
- Integration in Standard-IT-Infrastrukturen

Entwurf: Entwurfsmethodik und Werkzeugunterstützung

- Hardware- und Softwareentwurf
- Test und Fehlersuche
- Optimierung

Demonstration: Drahtlose Sensornetzwerke

- Experimente mit dem Sensornetzwerk

Abschlussdiskussion



Weiterbildung GmbH

Fax-Anmeldung

zum Weiterbildungsseminar Eingebettete Systeme

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Seminarteilnahme am 15. Februar 2012 in Erfurt an:

Name: _____

Vorname: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Berufliche Position/Funktion: _____

Firma/Institution: _____

Aufgabenbereich: _____

Ort: _____ **Datum:** _____

Unterschrift: _____

Rücksendung an:

AMA Weiterbildung GmbH
Mengendamm 12
30177 Hannover
Fax: 0511 300344-99
info@ama-weiterbildung.de

Organisation:

Seminarort:

InterCityHotel Erfurt
Willy-Brandt-Platz 11
99084 Erfurt
www.intercityhotel.com/erfurt

Termine:

Seminar: 15. Februar 2012
Beginn: 9.00 Uhr
Ende: 17.00 Uhr

Seminarunterlagen:

Jeder Teilnehmer erhält die vollständigen Vortragsunterlagen.

Gebühr:

EUR 500,00 zzgl. MwSt. (AMA Mitglieder EUR 400,00) für Kursgebühr, Seminarunterlagen, Mittagessen, Pausengetränke. Bargeldlose Zahlung nach Erhalt der Rechnung. Der Erhalt der Rechnung beinhaltet die Teilnahmebestätigung.

Anmeldungen:

Per Fax bzw. auf dem Postweg über beiliegendes Formular oder elektronisch an info@ama-weiterbildung.de

Stornierung:

Bei Stornierung der Anmeldung ist eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von EUR 50,00 zzgl. MwSt. fällig. Bei Stornierungen, die später als 14 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 50 % der Gebühr (es sei denn, der Platz wird anders vergeben – dann nur Stornogebühr), bei Nichterscheinen wird die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die Vertretung des Angemeldeten ist zulässig.

Der Veranstalter behält sich vor, bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl oder bei Erkrankung der Dozenten den Kurs abzusagen und einen neuen Termin vorzuschlagen. Ein Schadensersatzanspruch ist ausgeschlossen.