



- aktuell

AUSGABE 9

Offizieller Newsletter der Embedded Systems Initiative Erlangen-Nürnberg

06. Juni 2012

In dieser Ausgabe:

- Infos zum 3. Embedded Talk
- Neues ESI-Mitglied: Prof. Dr. Jörg Franke
- Bericht von der Embedded World 2012

Artikelübersicht

BICC IFES 2012	2
Metastudie ES	3
NIK-Forum	
Windows 8 inside	3
Embedded World 2012	4
Prof. Franke	5
2. Embedded Talk (Rückblick)	6
Awards für Sportinformatik	7
Personalia	7
3. Embedded Talk	8
Impressum	8

3. Embedded Talk im Nürnberger Fußballstadion

Von der Medizin über Fitness zum Profisport - Die Zukunft gehört den eingebetteten Systemen

Nach dem Auftakt im Juli 2011 im Wirtschaftsrahaus in Nürnberg und der zweiten Ausgabe im Rahmen der Embedded World 2012 kann der „Embedded Talk“ als etablierte Veranstaltungsreihe bezeichnet werden, die als ideales Informations- und Kommunikationsforum den regelmäßigen Austausch zwischen Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft fördert.

In der Medizin oder im Sport – eingebettete Systeme verschaffen entscheidende Vorteile. Dabei werden ähnliche Plattformen verwendet, wie in anderen Branchen. Welche Herausforderungen gibt es jedoch bei der Umsetzung in die verschiedenen Anwendungen? Gibt es Hürden bei der Vermarktung und welche Finanzierungsmodelle haben sich bewährt?

Erfahren Sie beim 3. Embedded Talk am 19.06.2012 im Nürnberger Fußballstadion mehr dazu von adidas, BIOTRONIK, der FAU und dem Fraunhofer IIS. Die Leistungsfähigkeit und Einsatzmöglichkeiten der Technologien werden in spannenden Vorträgen und Live-Demos präsentiert. Im Anschluss besteht bei einem Get-together Gelegenheit, offene Fragen zu diskutieren und neu gewonnene Aspekte zu vertiefen.

Informationen zum Programm und zur Anmeldung finden Sie auf der Rückseite des Newsletters.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Ihr
Torsten Klie

LTE-Session auf der EEEFCOM 2012

Der Lehrstuhl für Technische Elektronik von Prof. Weigel (LTE) organisierte bei der diesjährigen EEEFCOM (Electrical and Electronic Engineering for Communication), die im Mai in Ulm stattfand, eine Session zum Thema Leistungsverstärker. Eröffnet wurde die Session mit einem Vortrag von Christian Musolff (LTE) über Aktuelle Ansätze im Bereich der linearen HF Leistungsverstärker. Thomas Lautenbacher sprach anschließend über Klasse-E-Leistungsverstärker mit Lastmodulation, bevor sich Michael Kamper (LTE) dem Thema „Effiziente HF Leistungsverstärker mit geschalteten Transistoren“ widmete. Zeid Abou Chahine (LTE) gab danach einen Überblick über Outphasing PAs

und Prof. Fischer (LTE) diskutierte Systemaspekte im Umfeld der Analog-Digital Balance von Transceivern. Amr Zohny und Jochen Rascher waren mit ihren Vorträgen „Simulation and Implementation Demands for State-of-the-Art Integrated Linear Power Amplifiers“ und „Techniques for Reconfigurable Integrated Power Amplifiers with RF Switches“ die letzten beiden Referenten vom LTE. Nach ihnen sprachen noch Chafik Mellani (IHP) über neue multidimensionale Herausforderungen und innovative Konzepte Effiziente breitbandiger Leistungsverstärker und Chris Harris (CREE) schloss mit seinem Vortrag „GaN as a Mainstream RF Technology“ die Session.



ESI beim 4. BICC Innovation Forum Embedded Systems 2012

ESI beteiligte sich mit u.a. mit einer speziellen Session und einem Stand auf der begleitenden Ausstellung

Am Freitag, den 27.4. fand im Konferenzzentrum München das 4. BICC Innovation Forum Embedded Systems statt. Das ESI-Anwendungszentrum war, wie bereits in den letzten Jahren, mit einem Stand auf der Ausstellung vertreten. An dem Stand konnten sich Besucher über Ziele und Inhalte der Embedded Systems Initiative informieren und auch Ergebnisse von Projekten aus dem Umfeld des ESI-Anwendungszentrums in Form von Hardware bestaunen. U.a. wurden verschiedene RFID-Anwendungen des Fraunhofer IIS vorgestellt, so z.B. auch die in Faser-Verbundwerkstoffe eingebetteten RFIDs, die Tobias Dräger (Fraunhofer IIS) in seinem Vortrag vorstellte (s.u.).

Im Rahmen der Veranstaltung gab es eine spezielle ESI-Session mit mehreren Vorträgen aus dem Umfeld von ESI. Nach einer Begrüßung durch den Moderator der Session, Dr. Torsten Klie (Geschäftsführer des Interdisziplinären Zentrums ESI) eröffnete Prof. Dr. Björn Eskofier vom Lehrstuhl für Mustererkennung die Session mit einem Vortrag über Drahtlose

Sensornetze zum Monitoring von Biosignalen in Sport und Medizin. Jochen Mehrhof vom Lehrstuhl für Fabrikautomatisierung und Produktionssystematik sprach anschließend über Adaptive echtzeitfähige und vernetzte Produktion, bevor Dr. Thomas Ußmüller vom Lehrstuhl für Technische Elektronik den Stand der Technik und zukünftige Entwicklungen von Batterielosen RFIDs zusammenfasste. Tobias Dräger vom Fraunhofer IIS schloss dann die Session mit seinem Vortrag über Eingebettete RFIDs in Faser-Verbundwerkstoffen, die z.T. auch am ESI-Stand gezeigt wurden und die zahlreiche Besucher bestaunten und in die Hand nahmen.

Außerhalb der ESI-Session sprach Prof. Dr. Felix Freiling (Lehrstuhl für IT-Sicherheitsinfrastrukturen) über Neuerungen im Bereich der schadhafte Schaltungen und bösartigen Hardware. Außerdem war Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey (Lehrstuhl für Rechnerarchitektur) an der Podiumsdiskussion "Systeme an die Macht: Welchen Einfluss haben vernetzte Embedded Systems auf unsere Produkte?" auf dem Panel beteiligt.



Diskussion:

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey beim Panel „Systeme an die Macht?“



Networking:

Die Vernetzung der zahlreichen Akteure ist ein Hauptanliegen der jährlichen BICC Veranstaltung.



ESI-Stand (rechts)

Tobias Dräger (Fraunhofer IIS) zeigte am ESI-Stand verschiedene RFID-Anwendungen.

Vorträge (unten):

Prof. Dr.-Ing. Felix Freiling berichteten über Neuerungen im Bereich der schadhafte Schaltungen und bösartigen Hardware.



Established Roadmaps as a Way to detect Future Trends

Vorstellung einer Metastudie über Eingebettete Systeme auf der 21st International Conference for the Management of Technology

Auf der diesjährigen Konferenz der IAMOT (International Association for Management of Technology) in Hsinchu, Taiwan stellte der Lehrstuhl für Industrielles Management eine aktuelle Metaanalyse zu Roadmaps über Eingebettete Systeme vor. Neben der Gemeinsamkeit, dass Embedded Systems in allen analysierten Roadmaps als Schlüsseltechnologie für der 21. Jahrhundert gezählt werden, hebt die Metaanalyse vor allem die Unterschiede zwischen den einzelnen betrachteten Studien hervor. So konnten verschiedene Herausforderungen auf Hard- und Softwareseite verglichen sowie unterschiedliche An-

forderungen an Eingebettete Systeme aus verschiedenen Branchen identifiziert werden. Besonders interessant ist hier die Analyse der jeweiligen Veröffentlichungszeitpunkte der einzelnen Roadmaps, aus welchen sich die Entwicklung unterschiedlicher Trends rekonstruieren lässt. Im besonderen Augenmerk stand auf der Konferenz die Selektion, Bewertung und Analyse der einzelnen Unterthemen und Teildisziplinen für den Bereich Eingebettete Systeme, um im Ergebnis ein möglichst ganzheitliches Bild der zukünftigen Entwicklungen für Embedded Systems abbilden zu können.



Windows 8 Inside - Microsoft erfindet Windows neu

Die Nürnberger Initiative für die Kommunikationswirtschaft lädt ein zum IT-Fachforum **Windows 8 inside - Microsoft erfindet Windows neu** am 12. Juni 2012, 13:00 - 18:00 Uhr im Multimediaraum im Süd-West-Park 35 in Nürnberg. Die Referenten sind Heiko Böhm / Microsoft Deutschland, Robert Eichenseer / complement, Andreas Essing / IT-Blueprint und Alexander Wechsler / Wechsler Consulting.

Microsoft nähert sich der Fertigstellung von Windows 8. Nicht weniger als die Neuerfindung von Windows wird als Ziel der neuen Version genannt. Von der Unterstützung neuer Hardwareplattformen und Gerätetypen über Optimierungen und niedrige Systemanforderungen bis hin zur komplett neuen „Metro“-Benutzeroberfläche spannt sich die Bandbreite der angekündigten Innovationen.

Die Veranstaltung bietet Einsichten in Motivation und Ziele der Neuerun-

gen, stellt die Features des Metro-Designs vor und gibt erste Eindrücke zum Nutzen der neuen Betriebssystem-Version 8 in der Unternehmens-IT und der Entwicklung von Metro-Style-Apps. Vorträge zur Rolle von Windows 8 im „Internet der Dinge“ und zu neuen Geschäftschancen für Softwarehersteller durch das von Microsoft dafür geschaffene Öko-System runden das Fachforum ab.

Die Teilnahmegebühr beträgt 50,00 € (+ MwSt.), Mitglieder der NIK, ESI und Kunden der vortragenden Partnerunternehmen sind zum freien Eintritt berechtigt. ESI-Mitglieder und -Partner wenden sich bitte an Dr. Klie, um auf der Gästeliste eingetragen zu werden.

Mehr zu den Vorträgen/Workshops sowie Anmeldeunterlagen finden Sie hier:

<http://www.nik-nbg.de/veranstaltung/windows-8-inside/>



Embedded World 2012

Rückblick auf die wichtigste Messe im Embedded Bereich



ESI-Session

Embedded Communications:

oben: Liyuan Zhang (Lehrstuhl Hardware-Software-Co-Design) sprach über Modellierung und Simulation von Vernetzten PROFINET-IO-Controllern auf Systemebene.

unten: Die Zuhörer in der Session folgten aufmerksam den Vorträgen und beteiligten sich an spannenden Diskussionen.



ESI-Stand (unten):

Das ESI-Anwendungszentrum war Unteraussteller beim Fraunhofer IIS, das auf einem Off-Road-Parcours in einem ferngesteuerten Modellauto die Fähigkeiten seiner drahtlosen HD-Kamera darstellte.



Wie in jedem Jahr war auch 2012 Nürnberg Ende Februar / Anfang März wieder drei Tage lang internationaler Treffpunkt der Embedded-Community. Aussteller aus aller Welt präsentierten den über 22000 Besuchern das gesamte Spektrum der Embedded-Systeme: Hard- und Software, Tools sowie Dienstleistungen. Damit gaben sie einen Einblick in die Welt der Embedded-Technologien, die verborgen im Automobil, in der Datentechnik und Telekommunikation, Industrie- und Konsumelektronik oder der Militär- und Luftfahrttechnik ihren Dienst verrichten und oftmals nur dann wahrgenommen werden, wenn sie nicht oder fehlerhaft funktionieren.

Neben einer Vielzahl an nationalen und internationalen Ausstellern war auch das ESI-Anwendungszentrum auf der weltgrößten Fachmesse für Embedded-Technologien vertreten. Wie bereits 2010 und 2011, war das ESI-Anwendungszentrum Unteraussteller beim Fraunhofer IIS. Der Publikumsmagnet des Fraunhofer-IIS-Stands war ein ferngesteuertes Modellauto, das auf einem Off-Road-Parcours die Fähigkeiten der mobilen, drahtlosen HD-Kamera für DVB-T darstellte. Die Kamera war im letzten Jahr mit dem Embedded Award ausgezeichnet worden. Ihre Funkschnittstelle wurde u.a. im Rahmen des ESI-Anwendungszentrums optimiert.

Außerdem fand im Ausstellerforum der 2. Embedded Talk statt. Die Embedded Talk Reihe wurde letztes Jahr im Juli gestartet. Die zweite Ausgabe dieser erfolgreichen Veranstaltung fand am 29. Februar zum Thema Drahtlose Kommunikation ("M³ - Multistandard, Miniaturisiert und Mobil") statt (siehe Bericht auf Seite 6). Es diskutierten dabei Prof. Robert Weigel (Lehrstuhl für Technische Elektronik), Gerald Ulbricht (Fraunhofer IIS) und Georg Schell (KATHREIN-Werke KG).

Thomas von der Grün moderierte die gut besuchte Veranstaltung.

Parallel zur Messe fand die Embedded World Conference statt. Das Interdisziplinäre Zentrum ESI war hier mit einer eigenen Session über Embedded Communications beteiligt. Hier stellten Christian Dirmeier und Dr. Störckuhl (TÜV Süd) Herausforderungen für Safety und Security in vernetzten Eingebetteten Systemen vor. Anschließend sprach Liyuan Zhang vom Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) über Modellierung und Simulation von Vernetzten PROFINET-IO-Controllern auf Systemebene, Bernhard Pelger-Alzner (Fraunhofer IIS) über Techniken zur Effizienzsteigerung für FPGA-basierte DVB-T-Transmitter, Marc Reichenbach vom Lehrstuhl Informatik 3 (Rechnerarchitektur) über eine Bildverarbeitungs-Pipeline für die schnelle Erkennung von Punkten in einem Smart-Camera-System und Patrick Kugler vom Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) über die Herausforderungen drahtloser Kommunikation für tragbare Sensor-Netze in Sport und im Gesundheitswesen. Nach der Mittagspause wurde die Session „Hardware-lastiger“: Lukas Reuter (easy-id) stellte zunächst eine mobile Micro-Controller-Plattform für Sensor-Fusion und Kommunikation vor. Danach schlossen Norbert Bauer (murata) und Dr. Löher (Fraunhofer IZM) die Session mit Vorträgen über das Einbetten von aktiven Komponenten in Leiterplatten (PCBs). Dabei ging Dr. Löher vor allem auf eine Technologie für eingebettete Dünnschicht-Kondensatoren in PCBs ein.

Nach der Embedded World ist vor der Embedded World: Die Vorbereitungen für die Embedded World 2013 haben bereits begonnen. ESI wird auch nächstes Jahr die großartige Kontakt-Möglichkeiten dieser einzigartigen Messe und Konferenz nutzen.

Neues ESI-Mitglied: Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke

Jörg Franke ist seit 2009 Inhaber des Lehrstuhls für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik (FAPS) und seit März 2012 ESI-Mitglied

Jörg Franke studierte an der FAU Fertigungstechnik, leitete als Oberingenieur am und Produktionssystematik (FAPS) die Forschungsgruppe Elektronikproduktion und war als erster Geschäftsführer an der Gründung der Forschungsvereinigung Räumliche Elektronische Baugruppe (3-D MID) e.V. beteiligt. Seine Promotion absolvierte er mit Auszeichnung. Als Anerkennung für seine wissenschaftliche Leistung wurde ihm die Otto-Kienzle-Medaille in Gold verliehen. Es folgten internationale Aufgaben u. a. für McKinsey&Co., die Robert Bosch GmbH, die ZF Lenksysteme GmbH sowie die Schaeffler Gruppe in der Region Asien. Mit der Berufung an die FAU wechselte er als Vorsitzender der Geschäftsführung der ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH, Marktredwitz, in deren Beirat.

Die übergreifende Zielsetzung der Arbeiten am Lehrstuhl FAPS liegt in der Vernetzung aller Teilfunktionen einer Fabrik zu einem rechnerintegrierten Gesamtkonzept. Prof. Franke konzentriert die Forschung dabei auf innovative Fertigungsverfahren für mechatronische Produkte. Die Entwicklungsarbeiten umfassen die komplette Prozesskette, die mit dem Packaging elektronischer Bauelemente beginnt, einen Schwerpunkt in der Montage elektronischer Baugruppen (Drucken, Bestücken, Löten, Testen) findet, die Herstellungsverfahren für elektrische Antriebe (insb. Wickelverfahren, Verbindungstechniken, Magnetmontage) vollständig umfassen, Verfahren und Anlagen zur Endmontage fokussiert und darin u.a. auch die Entwicklung von Kontaktierungssystemen betrachtet.

In seinen drei Standorten im Campus der Technischen Fakultät in Erlangen sowie im ehemaligen Werksgelände der AEG in Nürnberg beschäftigt der Lehrstuhl FAPS rund 50 Mitarbeiter - von denen rund 75 % über Drittmittel finanziert sind- aus interdisziplinären

Fachrichtungen, wie dem Maschinenbau, der Elektrotechnik, der Informatik, der Mechatronik, der Mathematik und des Wirtschaftsingenieurwesens. Für die oben genannten Produktionsverfahren stehen auf derzeit rund 2.500 qm leistungsfähige Maschinen- und Anlagentechnik für die Produktion mechatronischer Produkte zur Verfügung. Die Qualifizierung mechatronischer Komponenten und Systeme kann auf Basis vorhandener Testsysteme für Klima, Temperaturwechsel und Vibrationsbelastungen durchgeführt werden. Moderne EDV-Systeme bieten die Möglichkeit zur rechnergestützten Entwicklung und Simulation von Produkten und Prozessen.

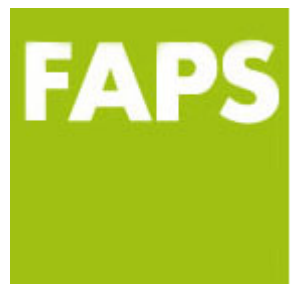
Ein Schwerpunktprojekt des Lehrstuhls FAPS ist das Bayerische Technologiezentrum für die elektrische Antriebstechnik (E|Drive-Center). Dieses E|Drive-Center unterstützt mittelständische Unternehmen bei der Analyse und Optimierung der Anwendung, der fertigungsnahen Auslegung sowie der Produktionsprozessgestaltung von Komponenten und Systemen der elektrischen Antriebstechnik.

Darüber hinaus kooperiert der Lehrstuhl FAPS intensiv mit der Forschungsvereinigung Räumliche Elektronische Baugruppen (3-D MID) e.V. zur Weiterentwicklung von Technologien zur Integration mechanischer und elektronischer Funktionen auf spritzgegossenen Schaltungsträgern.

In der Lehre ist der Lehrstuhl FAPS vor allem in die vier Studienrichtungen des Departments Maschinenbau eingebunden: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik und International Production Engineering and Management. Die Ausbildung wird durch die modernen Versuchsanlagen zur Teilefertigung, Montage und Elektronikproduktion nachdrücklich verstärkt.



Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke



2. Embedded Talk

„Wirtschaft trifft Wissenschaft“ auf der Embedded World 2012



Moderation (oben):

Thomas von der Grün (Fraunhofer IIS) stellte das ESI-Anwendungszentrum vor und moderierte den Embedded Talk



Fachvortrag (oben):

Georg Schell (Kathrein Werke KG) spricht über die neuen Herausforderungen an eingebettete Systeme im Bereich der Antennen.

Diskussion (rechts):

Gerald Ulbricht (Fraunhofer IIS), Georg Schell (Kathrein-Werke KG) und Prof. Dr.-Ing. Robert Weigel (Lehrstuhl für Technische Elektronik) diskutieren über die Herausforderungen, die sich aus den "M³ - Multistandard, miniaturisiert und mobil".

Fachvortrag (unten):

Rainer Wansch in seinem Fachvortrag "Funk – und wo bleibt die Antenne?" auf Technologietrends bei eingebetteten, miniaturisierten Antennen ein.



Wirtschaft trifft Wissenschaft - das war wieder das Motto des 2. Embedded Talks, der am 29. Februar 2012 von 10:30 - 12:30 Uhr stattfand. Etwa gut 30 Vertreter verschiedener Unternehmen, Wissenschaftler und Entwickler kamen ins Ausstellerforum in Halle 5 auf der Embedded World Messe in Nürnberg. Das Oberthema war Drahtlose Kommunikation ("M³ - Multistandard, Miniaturisiert und Mobil"). Es gab es spannende Vorträge zu Trends und Innovationen im Bereich der Entwicklung von drahtlosen Systemen. Den "Embedded Talk" rundete eine Diskussionsrunde mit Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft ab. Beim anschließenden Get-Together gab es dann noch einmal die Möglichkeit zur Diskussion mit den ESI-Experten.

Im Rahmen der Begrüßung stellte Thomas von der Grün (Fraunhofer IIS) das ESI-Anwendungszentrum vor. Im Anschluss daran präsentierte Georg Schell (Kathrein Werke KG) die neuen Herausforderungen an eingebettete Systeme im Bereich der Antennen, von der Automobil-

Antenne bis zur Mobilfunk-Basisstationsantenne. Rainer Wansch ging in seinem Fachvortrag "Funk – und wo bleibt die Antenne?" auf Technologietrends bei eingebetteten, miniaturisierten Antennen ein. Den Höhepunkt der Veranstaltung bildete die Podiumsdiskussion mit Georg Schell (Kathrein-Werke KG), Prof. Dr.-Ing. Robert Weigel (Lehrstuhl für Technische Elektronik) und Gerald Ulbricht (Fraunhofer IIS). Moderiert wurde die angeregte Gesprächsrunde - wie auch die gesamte Veranstaltung - von Thomas von der Grün (Fraunhofer IIS). Die Diskutanten sprachen über die Herausforderungen, die sich aus den "M³ - Multistandard, miniaturisiert und mobil". Nach der Podiumsdiskussion gingen die Gespräche bei einem Get-Together weiter.

Die erfolgreiche Veranstaltungsreihe „Embedded Talk“ soll fortgesetzt werden. Der nächste Embedded Talk (Nr. 3) findet am 19.06.2012 im Nürnberger Fußballstadion statt (siehe Seite 8).



Awards für Erlanger Sportinformatik

Doktoranden und die Forschergruppe von Prof.Dr. Björn Eskofier wurden mehrfach ausgezeichnet

Prof. Dr. Björn Eskofier, Leiter der Gruppe Sportinformatik am Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung, Prof. Hornegger), wurde bei der "9th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks" mit dem "Runner-Up Best Paper Award" des "Ahmed Elsaify Memorial Award" ausgezeichnet. Sein interdisziplinärer Beitrag von Sportwissenschaftlern der adidas AG (H. Schlarb) und Forschern der technischen Fakultät (P. Kugler, D. Melzer) hat den Titel "Embedded Classification of the Perceived Fatigue State of Runners - Towards a Body Sensor Network for Assessing the Fatigue State during Running". Gefördert wurde das Projekt durch ESI und durch das Forschungsprojekt "miLife", welches in Zusammenarbeit mit der Psychiatrischen und Psychotherapeutischen Klinik des Universitätsklinikums Erlangen (Prof. Kornhuber) und den Firmen adidas AG und ASTRUM IT GmbH

durchgeführt wird.

Jens Barth, Doktorand am Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung, Prof. Hornegger), wurde beim 4. internationalen IZKF-Symposium mit dem Thema "Individualized Medicine" mit dem Poster Award für Neurowissenschaft und Schmerz ausgezeichnet. Sein interdisziplinäres Projekt der medizinischen (PD Klucken) und technischen Fakultät (Prof. Eskofier) hat den Titel "Computer-aided biometric gait and hand motor skill analysis in Parkinson's disease" und ist Teil des BFS geförderten Forschungsprojektes „eGaIT“ (embedded Gait Analysis using Intelligent Technology), welches in Zusammenarbeit mit der Molekular Neurologischen Abteilung (Prof. Winkler) des Universitätsklinikums Erlangen und der Firma ASTRUM IT GmbH läuft. Die Auszeichnung war mit einem Geldpreis von 250 Euro dotiert.

Personalien

Neue Mitarbeiter am IZ ESI und seinen Mitglieds-Lehrstühlen

- M.Sc. **Hananeh Aliee** studierte an der Amirkabir University of Technology (Tehran Polytechnic), Tehran, Iran und erlangte den B.Sc. im Jahr 2009 den M.Sc. im Jahre 2011. Ihre Forschungsschwerpunkte sind der Entwurf fehlertoleranter Systeme, Zuverlässigkeitsanalyse und Rechnerarchitektur. Seit Februar 2012 arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design), wo sie sich derzeit mit dem Thema „Zuverlässigkeitsanalyse eingebetteter Systeme“ (unter der Betreuung von Prof. Teich) beschäftigt.



- M.Sc. **Johannes Nehring** schloss im Jahr 2010 den Diplomstudiengang Elektro- und Informationstechnik sowie im Jahr 2011 den Masterstudiengang Electrical Engineering an der HS München erfolgreich ab. Vor und während des Studiums konnte er im Rahmen eines Förderprogramms der BMW Group neben einer verkürzten Berufsausbildung auch diverse Praktika im In- und Ausland absolvieren. Seit



2012 ist Johannes Nehring als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Technische Elektronik beschäftigt und befasst sich mit breitbandigen Ansätzen in der Hochfrequenz- und Mikrowellenschaltungstechnik.

- M. Sc. **Éricles Sousa**, erlangte den Master in Electrical Engineering von der Universität Campinas, Brasilien im Jahre 2011. Neben der Arbeit an verschiedenen akademischen Forschungsprojekten arbeitete er in der Industrie in der Entwicklung eingebetteter Systeme und Rekonfigurierbarer Architekturen. Seit Mai 2012 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design), wo er an seiner Doktorarbeit schreibt. Seine Forschungsinteressen beinhalten eingebettete Systeme, Tightly-Coupled Processor Arrays und das neuartige Paradigma "invasives Rechnen".



Sport ist (auch) unser Leben!

Kommen Sie zum 3. Embedded Talk am 19.6. im EasyCredit-Stadion in Nürnberg!

Getreu dem Motto "Fußball ist (auch) unser Leben" und im Hinblick auf die Fußball EM findet der 3. Embedded Talk des ESI-Anwendungszentrums am 19.06.2012 ab 14 Uhr im Nürnberger Fußballstadion statt.

Erfahren Sie mehr im Rahmen von Live-Demos über die vorgestellten Technologien, ihre Leistungsfähigkeit und Einsatzmöglichkeiten von adidas, Fraunhofer IIS und Anwendern aus der Medizintechnik. Im Anschluss an die Vorführungen besteht bei einem Get-together ausreichend Gelegenheit, mit den Fachexperten offene Fragen zu diskutieren und neu gewonnene Aspekte zu vertiefen.

In der Medizin oder im Sport – eingebettete Systeme verschaffen entscheidende Vorteile. Dabei greifen sie oft auf die gleichen eingebetteten Plattformen wie drahtlose Sensorsysteme zurück und folgen dem Trend der Miniaturisierung. Welche Herausforderungen gibt es jedoch bei der Umsetzung in die verschiedenen Anwendungen? Gibt es Hürden bei der Vermarktung und welche Finanzierungsmodelle haben sich bewährt? Diese und viele weitere Aspekte hinsichtlich eingebetteter Systeme werden von Experten aus Medizin, Sport und Wissenschaft bei interessanten Impulsvorträgen und einer spannenden Diskussionsrunde beantwortet.

Termin:

19. Jun. 2012, 14:00 - 18:00 Uhr

Ort:

easyCredit-Stadion
Max-Morlock-Platz 1
90471 Nürnberg

Informationen & Anmeldung:

www.esi-anwendungszentrum.de

Ansprechpartner:

Dipl.-Wirtsch.-Ing. René Dünkler
(Fraunhofer IIS)
Tel.: 09131-776-3103
Fax: 0911- 58061-3299
dnk@iis.fraunhofer.de

Agenda 3. Embedded Talk

14:00 Uhr : Begrüßung durch das ESI-Anwendungszentrum

14:10 Uhr : Vitaldaten- und Bewegungserfassung sowie Analyse für medizinische Anwendungen

Christian Weigand – Abteilungsleiter Bildverarbeitung und Medizintechnik
Fraunhofer IIS

14:40 Uhr : Anwendung Eingebetteter Systeme in der Sportartikelindustrie

Dr. Berthold Krabbe, Sport Research Director adidas Innovation Team

15:10 Uhr : Pause

15:20 Uhr : RedFIR – Performance-Analyse im Profi fußball

Ingmar Bretz, Projektleiter RedFIR, Fraunhofer IIS

15:45 –

16:15 Uhr: Talk: „Eingebettete Systeme – Hürden

bei der Umsetzung in Medizin und Sport?“

Moderator: Dr. Robert Couronné, Fraunhofer IIS

16:30 Uhr : Live-Demos: Aus dem Forschungsbereich des adidas Innovation Teams und des Fraunhofer IIS

dazu: Technologiepräsentation mit verschiedenen Beispielen aus Medizin und Sport

17:30 Uhr : Get-together

Über „ESI-aktuell“

„ESI-aktuell“ ist der offizielle Newsletter der Embedded Systems Initiative, in der die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen an der Entwicklung von leistungsfähigeren, flexibleren und kostengünstigeren eingebetteten Systemen mit hohen Sicherheitsstandards arbeitet. Das ESI-Anwendungszentrum ist, zusammen mit dem Interdisziplinären Zentrum für eingebettete Systeme

an der FAU, Teil der Embedded Systems Initiative (ESI), zu der sich Experten aus Wissenschaft und anwendungsnaher Forschung zusammengeschlossen haben.

Der Newsletter erscheint Quartalsweise und wird an alle ESI-Mitglieder und Kooperationspartner versendet. Wir hoffen, Ihnen interessante Themen zu eingebetteten Systemen vorgestellt zu haben. Anregung und Kritik richten Sie bitte an die im Impressum aufgeführten Personen.

Impressum

Redaktion, Layout und Inhaltlich Verantwortlicher:

Dr.-Ing. Torsten Klie
(Geschäftsführer IZ ESI)
Tel.: (09131) 85 25151
klic@esi.uni-erlangen.de

Interdisziplinäres Zentrum ESI
Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Informatik 12
Cauerstraße 11
91058 Erlangen

Fax: (09131) 85 25149

info@esi.uni-erlangen.de
www.esi.uni-erlangen.de

ESI-Anwendungszentrum
Nordostpark 93
90411 Nürnberg

info@esi-anwendungszentrum.de
www.esi-anwendungszentrum.de