

31. Mai 2010

AUSGABE 3

Offizieller Newsletter des interdisziplinären Zentrums für Eingebettete Systeme an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

In dieser Ausgabe

- 3. ILP-Summit auf der Embedded World 2010
- SFB/Transregio 89 „Invasives Rechnen“
- Startschuss zum ESI-Anwendungszentrum

Artikelübersicht:

RoboCup auf OOP	2
3. ILP-Summit	3
BIT-Professur	
Dr. Ludwig	3
Übergabe des Förderbescheids für ESI-Anwendungszentrum	4
Invasive Computing	5
Nachruf Prof. Kókai	6
Habilitation	
Dr. Valdema	6
Personalia	7
Embedded goes medical	8
Impressum	8

Eingebettete Systeme - Freistaat fördert Zukunftsaktivitäten

Das ESI bekommt Förderbescheid vom Bayerischen Wirtschaftsministerium

Mit insgesamt drei Millionen Euro fördert der Freistaat Bayern neue Pilotprojekte in der Metropolregion Nürnberg rund um Eingebettete Systeme. Gemeinsam werden das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) und das Interdisziplinäre Zentrum für Eingebettete Systeme (ESI) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg auf diesem Feld verschiedene Aktivitäten starten, aus denen in den kommenden Jahren ein eigenes Anwendungszentrum für Eingebettete Systeme entstehen soll.

Die Förderbescheide wurden durch Frau Staatssekretärin Katja Hessel am

Mittwoch, den 17.3. im Nordostpark in Nürnberg im Rahmen einer kleinen Feierstunde an die beteiligten Einrichtungen überreicht.

Erfahren Sie mehr über das geplante Anwendungszentrum und die gestarteten Förderprojekte auf der Seite 4 dieses Newsletters. Dort finden Sie auch Bilder der feierlichen Bescheidübergabe.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre!

Ihr *Torsten Klie*

Entwicklerforum „Embedded goes medical“ findet 2010 in Nürnberg statt

Ärzte und Entwickler treffen zusammen – Vorträge gesucht!

Am 29. und 30. September 2010 findet in Nürnberg das DESIGN & ELEKTRONIK Entwicklerforum „Embedded goes medical“ statt, bei dem das Embedded Systems Institute als Kooperationspartner mitwirkt.

Nürnberg und vor allem die Nachbarstadt Erlangen gelten als Zentren der Medizin und der Medizintechnik. Damit ergeben sich auch für 2010 wieder Möglichkeiten, die Teilnehmer des Entwicklerforums mit Medizinern - ihren Endanwendern - vor allem aus dem universitären Bereich in Kontakt zu bringen und im Dialog Verbesserungen an den Systemkonzepten und Benutzerschnittstellen zu beraten

Darüber hinaus soll die Veranstaltung Embedded-System-Entwickler biomedizinischer Geräte mit Hard- und Software-Anbietern zusammenbringen, um über neueste Entwicklungen zu informieren. In einem umfassenden Programm von Fachvorträgen erhalten die Teilnehmer technisch fundierte und praxisorientierte Informationen rund um die Entwicklung von eingebetteten Systemen für den Einsatz in der Medizintechnik.

Beiträge können bis zum 6.6.2010 eingereicht werden (siehe „Call for Papers“ auf der Seite 8 dieses Newsletters).

Robotics Erlangen auf der OOP

Erlanger RoboCup-Team präsentiert sich auf einer der größten und renommiertesten Konferenzen zum Thema Softwareentwicklung

Vom 25. bis 28.01. war das Erlanger RoboCup-Team auf der OOP, einer der größten und renommiertesten Konferenzen für innovative Themen rund um die Softwareentwicklung in Europa, präsent. Auf Einladung zeigte das einzige bayerische RoboCup-Team an einem eigenen Messestand das Können seiner Roboter, um die Konferenzteilnehmer und Besucher auf die diesjährige Fußballweltmeisterschaft in Südafrika und Roboterfußball-WM in Singapur einzustimmen. Viele OOP-Besucher konnten

sich für die Fußballroboter begeistern und das Team neue Kontakte knüpfen.

Darüber hinaus konnten die Erlanger Studenten die Konferenz auch selbst dazu nutzen, sich auf den neuesten Stand der Softwareentwicklung und des Projektmanagements zu bringen. Die ein oder andere Erkenntnis wird sicherlich auch in das interdisziplinäre Studentenprojekt RoboCup an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg fließen.



oben: Das Publikum bestaunt die Fußball-Roboter des RoboCup-Teams.

rechts: Das RoboCup-Team aus Erlangen auf der OOP (v.l.n.r.): Michael Bleier, Patrick Kugler, Philipp Nordhus, Peter Blank, Dominik Lahmann, und Jan Kallwies.

unten: Die Fußball-Roboter des Erlanger RoboCup-Teams in Aktion.



Über RoboCup:

Die RoboCup™ Federation will die Forschung auf dem Gebiet der Robotik durch Wettkämpfe vorantreiben. Auf einem Testfeld für Technik und Wissenschaft sollen Teams gegeneinander antreten, aber auch kreative Ideen austauschen.

Zur Motivation wurde das große Ziel ausgerufen, im Jahr 2050 den amtierenden Fußballweltmeister zu besiegen.

Die Wettbewerbe sind auf verschiedene Ligen aufgeteilt, von denen eine jede ihre eigenen Herausforderungen bietet. Die Small-Size Liga ist die schnellste aller Ligen. Auf einem 4 x 6 Meter großen Spielfeld spielen fünf gegen fünf Roboter mit einem Golfball Fußball. Die Roboter werden von jeder Mannschaft selbst gebaut, wobei nur wenige Einschränkungen für die Größe gelten. So dürfen die Roboter nicht höher als 15 cm sein und einen Durchmesser von 18 cm nicht überschreiten.

Das Erlanger RoboCup-Team wird vom internationalen Software Dienstleister infoteam Software GmbH aus Bubenreuth, vom DAAD, vom Department Informatik und vom Lehrstuhl für Mustererkennung der FAU unterstützt.

Web: <http://www.robotics-erlangen.de>

Unser 3. ILP-Summit rundete erfolgreichen Messe- und Konferenztage ab

Nach der vom ESI organisierten Session zum Thema „Healthcare Technologies“ auf der Embedded World 2010 kamen Kooperationspartner und interessierte Firmen zum „get together“ mit Imbiss

Am 3. März 2010 veranstaltete das Embedded Systems Institute (ESI) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg sein drittes, jährlich stattfindendes, ILP- (Industrial Liaison Program) Summit. Eingeladen waren Kooperationspartner sowie interessierten Firmen. Für eine enge Bindung zur Industrie rund um eingebettete Systeme sorgte auch der Veranstaltungsort, denn das ILP-Summit fand wie in den letzten Jahren zusammen mit der international renommierten Embedded World Messe und Konferenz in den Räumlichkeiten der Nürnbergmesse statt.

Im unmittelbaren Anschluss an die ebenfalls vom ESI präsentierte Session 2.3 "Healthcare Technologies" gab Dr.-Ing. Torsten Klie (Geschäftsführer des ESI) einen kurzen Informationsvortrag zu den Aktivitäten des ESI seit dem letzten Summit, sowie zu Konzepten und Zielen des interdisziplinären Zentrums. Der abschließende Imbiss mit der Möglichkeit, interessante Kontakte zwischen Universität und Wirtschaft zu knüpfen und zu vertiefen machte die Veranstaltung zu einem gelungenen Abschluss für einen erfolgreichen Messe- und Konferenztage.



ESI-News: ESI-Geschäftsführer Dr.-Ing. Torsten Klie berichtet den Gästen, was es es vom ESI für Neuigkeiten gibt.



get together (oben): Zum Ausklang des Konferenz- und Messtags werden bei einem kleinen Imbiss Kontakte geknüpft und vertieft.

Uhrzeit	Titel	Vortragender
14:00 – 14:30	Monitoring Subjective Perception and Physiological State of Athletes or Patients in Real-Time using a Mobile Phone	Patrick Kugler, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
14:30 – 15:00	Automated Camera Calibration of Wireless Capsule Endoscope using an Embedded Robot System	Philip Mewes, Siemens Healthcare
15:00 – 15:30	Mobile Audio Dosimeter for the prevention of noise induced hearing impairments	Thomas Elste, IMMS Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme
15:30 – 16:00	Experiences with model centric System Validation in Medical Environments	Georg Götz, sepp.med GmbH
16:00 – 16:30	<i>Kaffeepause</i>	
16:30 – 17:00	Scalability Wins! - Why to Go Multicore	Matthias Pruksch, sepp.med GmbH
17:00 – 17:30	Comparison of Parallelization Frameworks for Shared Memory Multi-Core Architectures	Richard Membarth, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
17:30 – 18:00	Discourse on Extending Embedded Medical Image Processing Systems Using The High Speed Serial RapidIO Interconnect	Moritz Schmid, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

ESI-Session „Healthcare Technologies“ (links): Das Programm bot eine gute Mischung aus Industievorträgen und Beiträgen aus der Wissenschaft. Das ESI war durch Patrick Kugler (Lehrstuhl für Mustererkennung), Richard Membarth und Moritz Schmid (beide Lehrstuhl für Hardware-Software-Co-Design) vertreten.

BIT-Professur in Bozen für Dr.-Ing. Bernd Ludwig

Das ESI-Mitglied Dr.-Ing. **Bernd Ludwig** (Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz) nimmt seit 15. Mai 2010 eine BIT-Professur an der Freien Universität Bozen (Italien) wahr. Er arbeitet dort für insgesamt drei Monate in der Gruppe von Prof. Francesco Ricci (Database and Information Systems) an algorithmischen Grundlagen von konkret-sensitiven Empfehlungs-

ungssystemen.

Die BIT School ist eine Verbundeinrichtung der Universitäten Bozen, Innsbruck und Trento, in der ausländische Wissenschaftler Gastaufenthalte für Forschung und Lehre in Kooperation mit einer Arbeitsgruppe an einer der drei Trägeruniversitäten wahrnehmen können.



Eingebettete Systeme – Gebündeltes Know-how für den Wirtschaftsstandort

Bayerische Staatsregierung unterstützt Projekte im Bereich Eingebetteter Systeme in der Metropolregion Nürnberg mit 3 Millionen Euro

Mit insgesamt drei Millionen Euro unterstützt die Bayerische Staatsregierung Projekte im Bereich Eingebettete Systeme in der Metropolregion Nürnberg. Die Förderbescheide überreichte Bayerns Wirtschaftsstaatssekretärin Katja Hessel am Mittwochabend, 17. März, den Projektleitern des Fraunhofer IIS und des Embedded Systems Institute der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Jeweils 1,5 Millionen Euro gibt es für Pilotprojekte, die mittelfristig in ein eigenes Anwendungszentrum für Eingebettete Systeme münden sollen.

"Damit unterstreicht der Freistaat sein Engagement am Wirtschaftsstandort Nordbayern und in der Metropolregion Nürnberg", erklärt Katja Hessel. Eingebettete Systeme sind hier ein wirtschaftliches Schwerpunktthema: Über 1.300 meist mittelständische Unternehmen arbeiten in typischen Anwendungsbereichen wie Medizintechnik oder Automation und Produktionstechnik. Auch die Stadt Nürnberg unterstützt daher die Aktivitäten: *"Wir werden damit als Zentrum für Eingebettete Systeme national und international sichtbar"*, so Wirtschaftsreferent Dr. Roland Fleck.

Den Startschuss und damit die Grundlage des geplanten "ESI-Anwendungszentrums" markieren zunächst das Fraunhofer-Pilotprojekt "Ressourcenoptimierte Funksysteme" sowie weitere Pilotprojekte zu Querschnittsthemen am ESI.

Eingebettete Systeme sind ein Kernthema des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS. Schwerpunkt ist die drahtlose, optische und drahtgebundene Kommunikation aber auch Sensortechnologien, Powermanagement und IC-Design.

Mit den Arbeiten an ressourcenoptimierten Funksystemen sollen Lösun-

gen gefunden werden, die bei geringster Baugröße möglichst wenig Strom verbrauchen und hohe Leistungen bringen. Ein Beispiel sind drahtlose kleine Micro-High-Definition-Kameras, ebenfalls am Fraunhofer IIS entwickelt, die über weite Strecken Bilder mit hohen Datenraten mobil übertragen können. Zum Einsatz kommen sie etwa als Bordkameras bei TV-Übertragungen von Autorennen.

Das Interdisziplinäre Zentrum für Eingebettete Systeme wird im ersten Modul des Anwendungszentrums in den nächsten zwei Jahren zehn Pilotprojekte bearbeiten, die die Erforschung neuer Grundlagen zu den Querschnittsthemen "Prozessoren und Architekturen", "Systematischer Entwurf und Realisierung", "Zuverlässigkeit" und "Systemintegration" für eingebettete Systeme zum Ziel haben. Diese Pilotprojekte verteilen sich auf alle vier Arbeitsbereiche des ESI: Automatisierungstechnik, Verkehrstechnik, Medizintechnik und Kommunikationstechnik. Neben den inhaltlichen Aspekten geht es auch darum, Kooperationen innerhalb des ESI weiterzuentwickeln und insbesondere auch neue regionale Kooperationspartner aus der Industrie zu gewinnen.

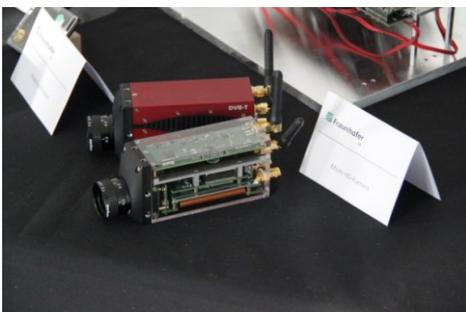
Den Erfolg soll die Kooperation zwischen dem Fraunhofer IIS und dem Embedded Systems Institute sichern, die angewandte mit universitärer Grundlagenforschung kombiniert. Das geplante ESI-Anwendungszentrum wird dann Themen wie Kommunikation, Sensorik, Energie, Prozessortechnik und Aktorik umsetzen. Dazu Roland Fleck: *"Wir haben bereits bisher eine Ballung an wissenschaftlichem Know-how in der Region. Mit den Aktivitäten wird es glücken, dieses Wissen zu bündeln und damit einen echten Mehrwert für unsere Unternehmen zu schaffen."*



Anwendungszentrum:
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich präsentiert das Konzept des gemeinsamen Anwendungszentrums.



Förderbescheidübergabe:
Frau Staatssekretärin Katja Hessel übergab den Förderbescheid an Prof. Dr. Gröske (Rektor der FAU), Prof. Dr.-Ing. Gerhäuser (Leiter IIS), Prof. Dr.-Ing. Teich (Sprecher ESI) und Herrn v. d. Grün (Abteilungsleiter IIS)



Drahtlose kleine Micro-HD-Kamera:
Bilder über weite Strecken mit hohen Datenraten mobil übertragen zu können, etwa als Bordkamera bei TV-Übertragungen von Autorennen, zeigt den Bedarf an ressourcen-optimierten Funksystemen.

„Invasives Rechnen“ wird SFB/TRR 89

Gemeinsamer Forschungsverbund mit dem Karlsruher Institut für Technologie und der TU München wird von der DFG eingerichtet

Weitere gute Nachrichten für das ESI und die FAU! Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat am 19.05. die Einrichtung des Sonderforschungsbereichs Transregio 89 beschlossen. Unter dem Begriff *Invasives Rechnen* soll ein völlig neues Paradigma für den Entwurf und die Programmierung zukünftiger paralleler Rechensysteme erforscht werden. Die Grundidee besteht darin, parallelen Programmen die Fähigkeit zu verleihen, in einer als Invasion bezeichneten Phase ressourcengewahr Berechnungen auf eine Menge aktuell verfügbarer Ressourcen zu verteilen, und nach paralleler Abarbeitung diese in einer als Rückzug bezeichneten Phase wieder frei zu geben. Um diese neue Art der *selbstadaptiven* und *ressourcengewahren* Programmierung auf zukünftigen MPSoCs (engl.

Multi-Processor-Systems-on-a-Chip) effizient zu ermöglichen, bedarf es neuer Programmierkonzepte, Sprachen und Übersetzern wie auch Laufzeit- bzw. Betriebssystemen sowie revolutionärer Architekturerfindungen, die sich auf die *Rekonfigurierbarkeit* von sowohl Prozessor-, Verbindungs- als auch Speicher- Ressourcen beziehen.

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich (Lehrstuhl für Hardware-Software-Co-Design) leitet als Sprecher den Sonderforschungsbereich, an dem neben der FAU Erlangen-Nürnberg auch das Karlsruher Institut für Technologie und die TU München beteiligt. Mit Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröder-Preikschat (Lehrstuhl für Verteilte Systeme und Betriebssysteme) ist ein weiteres ESI-Mitglied an dem Vorhaben beteiligt, das zum 1. Juli 2010 starten wird.

Fördergeber:
DFG

Laufzeit erste Förderphase:
1. Juli 2010 – 30. Juni 2014

Projektpartner:
FAU Erlangen-Nürnberg
Karlsruher Institut für Technologie
TU München

Koordination:
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich
(Sprecher)

Ansprechpartner:
Dipl.-Inf. Sebastian Harl
Lehrstuhl für Informatik 12
(Hardware-Software-Co-Design)

Web:
<http://www.invasic.de>

Bereich	Teilprojekt
A	Grundlagen Invasiven Rechnens <i>Prof. Teich (FAU), Prof. Snelting (KIT)</i>
	Ablaufplanung und Lastverteilung <i>Prof. Sanders (KIT)</i>
B	Adaptive, anwendungsspezifische, invasive Mikroarchitekturen <i>Prof. Henkel (KIT), Dr. Hübner (KIT), Dr. Bauer (KIT)</i>
	Invasive eng gekoppelte Prozessorfelder <i>Prof. Teich (FAU)</i>
	Invasive lose gekoppelte Mehrkern-Prozessoren <i>Prof. Herkersdorf (TUM), Prof. Henkel (KIT)</i>
	Hardware-Monitoring und Entwurfsoptimierung invasiver Architekturen <i>Prof. Schmitt-Landsiedel (TUM), Prof. Schlichtmann (TUM)</i>
	Invasive NoCs – autonome, selbst-optimierende Kommunikationsinfrastrukturen für eingebettete Mehrprozessor-Systeme <i>Prof. Becker (KIT), Prof. Herkersdorf (TUM), Prof. Teich (FAU)</i>
C	Invasives Laufzeitunterstützungssystem (iRTSS) <i>Prof. Schröder-Preikschat (FAU), Dr. Lohmann (FAU), Prof. Henkel (KIT), Dr. Bauer (KIT)</i>
	Simulation invasiver Anwendungen und invasiver Architekturen <i>Dr. Hannig (FAU), Prof. Gerndt (TUM), Prof. Herkersdorf (TUM)</i>
	Übersetzung und Code-Erzeugung für Invasive Programme <i>Prof. Snelting (KIT), Prof. Teich (FAU)</i>
D	Invasive Software-Hardware-Architekturen in der Robotik <i>Prof. Dillmann (KIT), Dr. Asfour (KIT), Prof. Stechele (TUM)</i>
	Multilevel-Ansätze und Adaptivität im Wissenschaftlichen Rechnen <i>Prof. Bungartz (TUM), Prof. Gerndt (TUM)</i>
Z	Zentrale Dienste des SFB/Transregio und Öffentlichkeitsarbeit <i>Prof. Teich (FAU)</i>
	Validierung und Demonstrator <i>Prof. Becker (KIT), Dr. Hannig (FAU), Dr. Wild (TUM)</i>

Teilprojekte und Verantwortliche:
Das Vorhaben ist in die vier inhaltlichen Bereiche A-D (A: „Fundamentals, Language and Algorithm Research“, B: „Architectural Research“, C: „Compiler, Simulation and Runtime Support“, D: „Applications“) und einen Administrativen Bereich (Z) gegliedert. Die Tabelle zeigt die Teilprojekte in den Bereichen und die jeweiligen Teilprojektleiter.



Trauer um Prof. Dr.-Ing. Gabriella Kókai

Am 6. April 2010 verstarb für uns alle überraschend unsere geschätzte Kollegin Prof. Dr. **Gabriella Kókai** nach kurzer schwerer Krankheit. Frau Kókai war dem Lehrstuhl für Informatik 2 (Programmiersysteme) fünfzehn Jahren verbunden und hat Forschung und Lehre auf vielfältige Weise beeinflusst und geprägt.

Nach ihrem Studium der Informatik an der József-Attila-Universität in Szeged, Ungarn, und einem Forschungsaufenthalt an der Universität in Potsdam, kam sie im Oktober 1995 für ein Jahr mit Hilfe eines Stipendiums des Bayerischen Kultusministeriums an den damaligen Lehrstuhl für Programmiersprachen sowie ihre Compiler unter der Leitung von Prof. H.-J. Schneider. Ihre Forschungen beschäftigten sich mit Debuggern von Prologcompilern auf der Basis maschinellen Lernens, die sie nach ihrer Rückkehr auch in Szeged weiter führte. 1997 kehrte sie, wieder mit einem Stipendium des Bayerischen Kultusministeriums, zurück nach Erlangen, wo sie ihre Promotion im September 1998 abschloss.

Mit einem Stipendium des Katholischen Akademischen Ausländerdienstes und einem Habilitations-Förderpreisstipendium des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie einer kurzen Anstellung am Lehrstuhl für Programmiersprachen erforschte Frau Kókai in den Jahren 1998 bis 2002 die Kombination evolutionärer Algorithmen und induktiv logischer Programmierung. Ihre Habilitation Anfang

2003 zu diesem Thema wurde mit dem Bayerischen Habilitationsförderpreis ausgezeichnet.

Durch ein Posthabilitationsstipendium zur Frauenförderung aus dem Hochschul- und Wissenschaftsprogramm verblieb Frau Kókai ein weiteres Jahr am Lehrstuhl und wechselte dann in die Industrie zur Firma Elektrobit und zuletzt zum Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen. Dem Lehrstuhl, inzwischen in Lehrstuhl für Programmiersysteme umbenannt und unter Leitung von Prof. M. Philippsen, blieb sie stets eng verbunden. Sie lehrte zum Thema Evolutionäre Algorithmen, Maschinellem Lernen sowie ihren neuen Forschungsthemen Fahrerassistenz, Navigationssysteme und Autosar. Ihre Themen waren begehrt bei Studenten und sie betreute fast 40 Diplom- und Studienarbeiten sowie fünf Promotionen. Aufgrund ihrer Forschungserfolge war sie in zahlreichen Programmkomitees nationaler und internationaler Konferenzen und hatte vielfältige Veröffentlichungen in Zeitschriften, Büchern und Konferenzbänden. Im Jahr 2008 wurde Frau Kókai zur außerplanmäßigen Professorin ernannt.

Frau Kókai wird uns allen fehlen, ihre fröhliche und zupackende Art machte sie beliebt bei Kollegen und Studenten. Probleme in Forschung und Lehre löste sie mit viel Tatkraft und klugen Ideen. Unser ganzes Mitgefühl gilt ihrer Familie, dem Mittelpunkt ihres Lebens. Wir sind dankbar für die Jahre, die wir mit ihr verbringen durften.

Improved DSM Efficiency, Flexibility, and Correctness

Dr. **Ronald Veldema** schloss seine Habilitation am Lehrstuhl für Programmiersysteme im April 2010 ab.

Seine Forschung konzentrierte sich auf eine Programmierumgebung mit einer neuen hybrid funktional/objekt-orientierten Sprache genannt "Tapir". Tapir-Programme werden automatisch parallelisiert und es wird ihre Korrektheit automatisch mittels Model-Checking bewiesen.

Ziel der Arbeit war es, die Systemprogrammierung zu erleichtern und zu verbessern. Durch Anwendung an und mit Hilfe von Distributed Shared Memory (DSM) Systemen ist dies gelungen. Durch Anwendung von neuen DSM konnten durch verschiedene Optimierungen Korrektheitsbeweise trotz der großen Problemgröße bewältigt werden. Ein neuen Tapir Code Generator erlaubt es, Programme Transparent auf GPUs auszuführen.



Wir trauern um Prof. Dr.-Ing. Gabriella Kókai, eine geschätzte Kollegin und außergewöhnliche Forscherin.

Ihrer Familie gilt unser tiefstes Mitgefühl.



Personalia

Neue Mitarbeiter am ESI und seinen Mitglieds-Lehrstühlen



- Dipl.-Inf. **Georg Dotzler** studierte Informatik an der FAU und an der University of Auckland. Er schloss sein Studium im Herbst 2009 mit dem Diplom ab und ist seit Februar 2010 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik 2 (Programmier-systeme). Dort beschäftigt er sich mit der Entwicklung eines Expertensystems zur Parallelisierung von speicherprogrammierten Steuerungen.



- Dipl.-Ing. **Philipp Kutzer** studierte an der FAU Informations- und Kommunikationstechnik und schloss sein Studium 2010 mit dem Diplom ab. Den Schwerpunkt legte er auf "Eingebettete Systeme". Seit Februar 2010 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rahmen des ESI-Anwendungszentrums am Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) angestellt.



- Für das ESI-Projekt "Multi-modale Benutzerführung für mobile Auskunftssysteme zur Integration heterogener Informationsdienste" tätig ist Dipl.-Inf. **Martin Hacker** seit April 2010, der bereits im April 2008 nach Abschluss seines Informatikstudiums an der FAU als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik 8 (Künstliche Intelligenz) einstieg. Sein thematischer Schwerpunkt liegt in der robusten Sprachsteuerung eingebetteter Systeme.



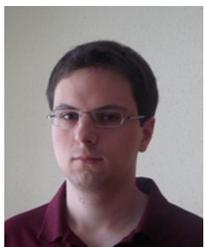
- Dipl.-Ing. **Andreas Oetken** studierte an der FAU Informations- und Kommunikationstechnik mit der Vertiefungsrichtung Eingebettete Systeme. Anfang 2010 schloss er sein Diplomstudium ab und ist seit März 2010 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design). Im Rahmen des Sonderforschungsbereichs "Invasives Rechnen" ist er für Schaltungsentwurf und -test zuständig.



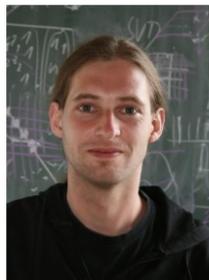
- Dipl.-Inf. **Ulf Jensen** studierte an der FAU Informatik und schloss sein Studium 2009 mit Diplom ab. Seit April 2010 ist er am Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) tätig und beschäftigt sich mit Klassifikationsaufgaben in eingebetteten Systemen für die Anwendungsbereiche Sport, Medizin und Haushalt.



- Dipl.-Inf. **Richard Schaller** studierte Informatik an der FAU und arbeitet seit 2009 am Lehrstuhl für Informatik 8 (Künstliche Intelligenz). In seiner Diplomarbeit entwickelte er ein Planungssystem für besucher-optimale Rundreisen bei konkurrierenden und terminabhängigen Veranstaltungen und ist jetzt für das ESI-Anwendungsprojekt "Multimodale Benutzerführung für mobile Auskunftssysteme zur Integration heterogener Informationsdienste" tätig.



- Dipl.-Inf. **Stefan Kempf** studierte Informatik an der FAU und schloss sein Studium im April 2009 mit dem Diplom ab. Seit Juni 2009 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik 2 (Programmier-systeme) angestellt. Seine Arbeit befasst sich damit, wie Anwendungen für die in der Industrieautomatisierung eingesetzten speicherprogrammierbaren Steuerungen parallelisiert werden können.



- Dipl.-Inf. **Jakob Wasza** studierte an der Universität Erlangen-Nürnberg Informatik mit den Schwerpunkten Graphische Datenverarbeitung und Mustererkennung. Seit dem Frühjahr 2010 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) tätig und beschäftigt sich mit der 3-D Oberflächenerfassung unter Verwendung von so genannten Time-of-Flight Kameras.



- Dipl.-Inf. **Patrick Kugler** hat an der FAU Erlangen Informatik mit dem Schwerpunkt Echtzeitsysteme studiert und seine Diplomarbeit in Mustererkennung angefertigt. Er ist seit März 2010 als wissenschaftlicher Mitarbeiter für das ESI am Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) beschäftigt. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf der eingebetteten Analyse von Biosignalen im Sport- und Medizinbereich.

Call for Papers: „Embedded goes medical“

Design&Elektronik-Entwicklerforum am 29. und 30. September in Nürnberg

Ziele des Entwicklerforums sind:

- Ärzte und Entwickler zusammenzubringen, um Fortschritte im Bereich der biomedizinischen Gerätetechnik zu diskutieren
- Embedded-System-Entwickler biomedizinischer Geräte mit Chip- und Sensoranbietern zusammenzubringen, um über neueste Entwicklungen im Bauelemente- und Modulbereich zu informieren
- Umfassend über die Entwicklung sicherheitsgerichteter Systeme zu informieren, damit Hard- und Softwareingenieure die Herausforderungen zukünftiger Geräteentwicklungen erfolgreich bewältigen können
- Neueinsteigern auf diesem Gebiet den Zugang zu Wissen und Erfahrung in der biomedizinischen Geräteentwicklung, und damit zu diesem Markt zu ermöglichen, – ganz in der Tradition der »Embedded System Community«.

Bitte reichen Sie zu folgenden Themenbereichen Vorschläge ein:

- Innovative Bauelemente, Module und Messprinzipien für biomedizinische Geräte
- Sensoren, Verstärker, Aktoren für Biomedizinanwendungen
- Embedded Systeme für Bioimpedanzspektroskopie
- Embedded Systeme für Vital-Monitoring-Systeme und ambient assisted living
- Biomedizin-kompatible Kommunikationskanäle, wireless und drahtgebunden
- Offene Standards und Schnittstellenprotokolle und deren Nutzungsmöglichkeiten
- Motorsteuerungen unter besonderer Beachtung im Medizingerätebereich
- Embedded Systeme in der Rehabilitation und im Leistungssport
- Visualisierungs- und Displaytechniken für medizinische Forschung und klinischen Alltag
- Softwareentwicklung und Debugging sicherheitsgerichteter Systeme
- Algorithmen zur Datenverarbeitung und -visualisierung
- Energieversorgung für stationäre und mobile Medizingeräte
- Design von sicherheitskritischen Systemen
- Datenschutz und Verschlüsselung in biomedizinischen Geräten
- Mensch-Maschine-Interaktion
- Verifizierung und Validierung
- DIN EN 61508: Entwicklung von Hard- & Software für sicherheitsgerichtete Anwendungen im Medizintechnik-Bereich
- Erfahrungsberichte über die Entwicklung und Zulassung biomedizinischer Geräte

Natürlich sind auch andere Themenvorschläge willkommen. Die Beiträge können sich auf Entwicklungen und Forschungsprojekte aus dem medizintechnischen Bereich beziehen. Erschließen Sie sich diesen Markt durch Wissen und Kompetenz, tragen Sie vor auf dem neuen DESIGN&ELEKTRONIK-Entwicklerforum »Embedded goes medical«!

Bitte senden Sie eine aussagekräftige Kurzfassung Ihres Vortrags bis **6. Juni** über <http://www.embedded-goes-medical.de/call-for-papers/abstract-einreichung.html>

Eine rein technische Abhandlung des Themas ist zwingend erforderlich. Marketingorientierte Vorträge werden nicht akzeptiert. Wir freuen uns auf Ihre interessanten Beiträge!

Über „ESI aktuell“

ESI aktuell ist der offizielle Newsletter des Interdisziplinären Zentrums ESI – Embedded Systems Institute an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Er 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.



DESIGN&ELEKTRONIK
Entwicklerforum
„Embedded goes medical“

29. und 30. September 2010,
Nürnberg

www.embedded-goes-medical.de

Impressum

Redaktion & Layout:
Dr.-Ing. Torsten Klie
(Geschäftsführer)
Tel.: (09131) 85 25151
klie@esi.uni-erlangen.de

Verantwortlich für den Inhalt:
Prof.-Dr.-Ing. Jürgen Teich
(Geschäftsführender Sprecher)
teich@esi.uni-erlangen.de

Embedded Systems Institute
Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Informatik 12
Am Weichselgarten 3
91085 Erlangen

FAX: (09131) 85 25149

info@esi.uni-erlangen.de

www.esi.uni-erlangen.de