TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

http://www.inf.tu-dresden.de

FAKULTÄT INFORMATIK

DIE FAKULTÄT INFORMATIK

Mit über 2300 Studierenden gehört die Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden zu den größten Ausbildungsstätten für Informatik in Deutschland. Hier werden 16 verschiedene Abschlüsse wie Diplom, Master, Bachelor sowie mehrere Lehramtsabschlüsse angeboten. Neben der klassischen Informatik und der Medieninformatik stehen den Studierenden fünf weitere Studiengänge zur Auswahl, darunter zwei englischsprachige Masterstudiengänge.

Die Geschichte der Informatikausbildung am IT Standort Dresden reicht bis in die Anfänge der elektronischen Rechentechnik zurück. Forscher aus Dresden unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. N. J. Lehmann waren unter den ersten, die den Magnettrommelspeicher konzipierten und die ersten digitalen elektronischen Rechenautomaten entwickelten. Heute sind das Leuchtturmprojekt „Theseus“ zur Schaffung einer Plattform für das Internet der Dienste, die Erhöhung der Sicherheit von Betriebssystemen durch Mikrokerne, das Datenstrom-Managementsystem „QStream“ und „ ARRIVE“ zum Entwurf eines universellen Werkzeugsatzes für die Architekturmodellierung und Systemsimulation nur vier Beispiele für 120 Forschungsgebiete. Die 1828 gegründete Technische Universität Dresden gehört zu den ältesten und traditionsreichen Technischen Universitäten Deutschlands mit einer starken Forschung und zahlreichen nationalen wie internationalen Zusammenarbeiten. 1990 entstand hier aus dem Informatikzentrum die Fakultät Informatik.

Die Arbeit in den sechs Instituten der Fakultät Informatik deckt das gesamte Spektrum der Informatik ab, von der Theorie bis zur Praxis, von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung. Eine besonders hohe wissenschaftliche Kompetenz und Leistungsfähigkeit zeichnet die Fakultät auf den Gebieten Softwaretechnik, Multimedia, Betriebssysteme, Datenschutz und Datensicherheit, parallele und verteilte Rechnersysteme, intelligente Systeme, und formale Methoden der Spezifikation aus. Modernste Technik, praxisnahes und forschendes Lehren und Lernen, international tätige Professoren und interessante Forschungsschwerpunkte sowie weltweite universitäre und industrielle Zusammenarbeiten bieten beste Studienbedinungen.

ZAHLEN UND FAKTEN

Zahlen:
6 Institute
26 Professuren und Dozenturen
280 Mitarbeiter
2330 Studenten
120 aktuelle Forschungsprojekte
155 Drittmittelthemen
6,23 Millionen EUR Drittmitteleinnahmen
40 Promotionsstudenten

Besucheradresse:
Nöthnitzer Str. 46
01187 Dresden

Postadresse:
Technische Universität Dresden
Fakultät Informatik
01062 Dresden

Studiengänge:
Informatik
Medieninformatik
Informationssystemtechnik
Lehrämter

Masterstudiengänge (engl.):
Computational Logic
Distributed Systems Engineering

Ergänzungsstudiengang Softwaretechnik

Abschlüsse:
Diplom
Bakkalaureat
Bachelor of Science
Master of Science
Dr.-Ing.
Dr. rer. nat.

Dekan
Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang E. Nagel
Telefon: + 49 351 463 38215
Fax : + 49 351 463 38221
E-Mail: dekan@inf.tu-dresden.de

Prodekan
Prof. Dr.-Ing. habil. Heiko Vogler
Telefon: +49 351 463 38232
Fax : +49 351 463 37959
E-Mail: heiko.vogler@tu-dresden.de

Studiendekan
Prof. Dr. rer. nat Andreas Pfitzmann
Telefon: +49 351 463 38277
Fax : +49 351 463 38255
E-Mail: studiendekan@inf.tu-dresden.de

http://www.inf.tu-dresden.de

Stand: April 2009

NEUSTE RECHENTECHNIK FÜR FORSCHUNG UND STUDIUM

Die Fakultät Informatik verfügt über 240 modern ausgestattete Computerarbeitsplätze in zehn PC Pools, welche unter den Betriebssystemen Windows XP, Linux und Solaris ein umfangreiches Spektrum an Software bieten. Neben der umfangreichen Ausstattung mit Multimedia-, Hard- und Software gibt es Spezialarbeitsplätze für Videoschnitt, Audioschnitt und Virtual-Reality. Die Kabinette werden von einem Team vor Ort betreut, das bei Problemen und Fragen sofort hilfreich zur Seite steht. Zusätzliche WLAN-Arbeitsplätze und eine flächendeckende Versorgung mit Wireless LAN ermöglichen im gesamten Gebäude und den angrenzenden Grünflächen optimale Arbeitsbedingungen.

Betreut wird die Rechentechnik durch das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) der TU Dresden, das Kompetenzzentrum für Paralleles Rechnen und Software-Werkzeuge. Diese zentrale wissenschaftliche Einrichtung ist für die gesamte Kommunikationsinfrastruktur der Universität verantwortlich und übernimmt Aufgaben im Rahmen der Datenkommunikation und Informationsverarbeitung für Forschung, Lehre und Studium.

Seit der Inbetriebnahme des Hochleistungsrechner/Speicherkomplexes mit dem SGI-System Altix 4700 und der PC-Farm mit CPUs der AMD-Opteron-Serie unterstützt das ZIH als Landesrechenzentrum zudem Wissenschaftler aus ganz Sachsen bei der Lösung ihrer Forschungsvorhaben.

Für Studierende bietet das ZIH eine Reihe nützlicher Dienste und Ressourcen an. So wird beispielsweise jedem Studierenden der TU-Dresden bei der Immatrikulation eine Nutzerkennung eingerichtet, mit der er über das ZIH-Homefilesystem grundsätzlich auch eigene Webseiten veröffentlichen kann. Über ein sogenanntes VPN (Virtual Private Network) bietet das ZIH seinen Nutzern einen gesicherten Zugang zum Netzbereich der TU Dresden. Dieser VPN-Zugang ermöglicht die Nutzung von Ressourcen und Intranetdiensten der TU Dresden und der SLUB auch von beliebigen Endgeräten außerhalb des Netzwerkes der TU Dresden. Für den Schutz ihrer PCs wird allen Angehörigen der TU Dresden Anti-Virensoftware inklusive Update-Service kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Unter Verwendung von Hardware der Firma Sun Microsystems und der Software VMware Infrastructure 3 wurde 2008 an der Fakultät ein virtuelles Rechenzentrum aufgebaut. Das ESX-Cluster bietet eine CPU-Leistung von insgesamt 92 GHz und eine Hauptspeicherkapazität von 208 GB.

Neben den Computerarbeitsplätzen des Rechenzentrums verfügt die Fakultät über verschiedene Labore, welche in der Lehre zur Vermittlung von Kenntnissen im Hardwarebereich, zur Teamarbeit und Durchführung von Forschungsprojekten dienen. Durch frühzeitiges Einbeziehen der Studierenden in die verschiedenen Forschungsgebiete bildet die Fakultät weltweit gefragte Spezialisten aus.

„Aletheia - das bedeutet für uns:
Internet-Leitinnovationen zum semantischen Web der Zukunft.“
Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. h. c. Alexander Schill

aLETHEIa.

Semantische
Föderation
umfassender
Produktinformationen

ANWENDUNGSORIENTIERTE BASISTECHNOLOGIEN

In allen Bereichen des Produktlebenszyklus fallen umfangreiche produktbezogene Daten und Informationen an. Zunehmend bedeutsame Informationsquellen sind dabei auch Internetforen, Blogs, Wikis, Emails oder Dokumente aus Büroanwendungen.

Ziel des Projekts Aletheia ist es, eine umfassende Verwaltung dieser Informationen zu ermöglichen und dabei semantische Techniken, hochgradig verteilte Datenverwaltung und nahtlose Internet-Integration eingehend zu berücksichtigen. Durch die derartige Verknüpfung aller produktbezogenen Informationen über die Lieferkette und den Produktlebenszyklus hinweg mit Informationen aus betrieblichen Geschäfts- und Büroanwendungen, dem Internet und von intelligenten Gütern entsteht eine neue Dimension einer umfassenden Wissensbasis – extrem wertvoll für viele Geschäftsprozesse und damit für Verbraucher, Dienstleistungsanbieter und Hersteller.

Aufgabe der TU Dresden ist die Entwicklung und Umsetzung der verteilten Systemarchitektur. Dabei werden innovative Konzepte aus dem Bereich der verteilten Systeme erprobt; diese reichen von modernen Service-Architekturen über Optimierungstechniken wie Replikation und Caching bis hin zur völlig dezentralen Peer-to-Peer-Datenverwaltung. Gleichzeitig werden die semantischen Eigenschaften der heterogenen Produktdaten modelliert und übergreifend ausgewertet.

Aufgrund des universellen Ansatzes von Aletheia können die entwickelten Techniken in unterschiedlichsten Anwendungsfeldern zum Einsatz kommen. So existieren Szenarien zur Beurteilung der Notwendigkeit der Erweiterung einer Produktpalette, zur Entwicklung von neuartigen Produktinformationssystemen, zur Erkennung von Integritätsverletzungen bei Produktflüssen anhand von Sensor- und RFID-Daten und zur Bereitstellung einer einheitlichen Schnittstelle.

Zeitraum
März 2008 - Februar 2011

Projektleitung
Prof. Dr. Alexander Schill
Dr. Daniel Schuster

Finanzierungseinrichtung
Bundesministerium für
Bildung und Forschung (BMBF)

Externe Kooperationspartner
SAP AG - SAP Research, BMW Group,
Deutsche Post World Net, ABB, Otto

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
Teledienste und kooperative Anwendungen

http://www.aletheia-projekt.de

„Datenschutz in der Informationsgesellschaft – hier gilt es nicht allein, Probleme richtig zu lösen, sondern die richtigen Probleme zu lösen.“

Prof. Dr. rer. nat. Andreas Pfitzmann

DATENSCHUTZFÖRDERNDES IDENTITÄTSMANAGEMENT

Die Online-Welt hat sich in den letzten Jahren gewandelt: Wie selbstverständlich führen einige Nutzer Webtagebücher (Blogs), die weltweit lesbar sind. In sozialen Netzwerken ist die Preisgabe von persönlichen Daten an der Tagesordnung, ohne dass die Nutzer die Kontrolle über einmal veröffentlichte Informationen behalten können, was für immer Rückschlüsse auf ihre Verhaltungesweisen ermöglicht. Identitätsdiebstahl ist keine Einzelerscheinung mehr. Arbeitgeber beschaffen sich aus Profildatenbanken Informationen über Bewerber, noch bevor sie diese zu Bewerbungsgesprächen einladen. Auskunfteien nutzen auch Daten aus dem Internet zur Bewertung der Kreditwürdigkeit. Dies alles stellt grundlegende, neue Herausforderungen an den Datenschutz:

Wie kann man die Privatsphäre in den neu entstehenden Anwendungen schützen? Wie lässt sich im globalen Internet ein lebenslanger Schutz der eigenen Privatsphäre realisieren?

Diese Fragen stehen im Fokus des Vorhabens „PrimeLife“, des Nachfolgeprojekts von „PRIME – Privacy and Identity Management for Europe“. An beiden Projekten ist die TU Dresden maßgeblich beteiligt. Ziel von PrimeLife ist die Entwicklung eines nachhaltigen Datenschutz- und Identitätsmanagements für zukünftige Netze und Anwendungen. Das dreijährige Forschungsvorhaben wird mit 10 Millionen Euro gefördert.

Prof. Dr. Andreas Pfitzmann, Inhaber des Lehrstuhls Datenschutz und Datensicherheit: *„Unsere Arbeit im Projekt PRIME hat dazu beigetragen, dass mittlerweile faktisch alle Entwicklungen der Identitätsmanagement-Industrie Nutzerwünsche verstärkt einbeziehen. Mit unserer Beteiligung an PrimeLife werden wir Konzepte zu Datenvermeidung, Transparenz und Kontrolle durch die Nutzer auch in zukünftigen Produkten und Diensten verankern. So stellen wir uns Identitätsmanagement 2.0 vor.“*

Zeitraum
März 2008 - Februar 2011

Projektleitung
Prof. Dr. Andreas Pfitzmann
Dr. Sandra Steinbrecher

Finanzierungseinrichtung
Europäische Kommission

Externe Kooperationspartner
14 internationale Partner aus Forschung und Industrie

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
Datenschutzfördernde Technologien, mehrseitige Sicherheit in und durch verteilte Systeme

http://www.primelife.eu

„Biotechnologie ist eine Stärke Dresdens, die helle Köpfe aus der Informatik braucht, um die sprichwörtlichen Heunadeln in den Datenmassen zu finden.“

Prof. Dr. Ing. Michael Schroeder (vorne rechts)

gopubmed®

Searching is now sorted!

WISSENSBASIERTE SUCHE FÜR DIE BIOMEDIZIN

Die nächste Generation von Suchmaschinen wird Hintergrundwissen nutzen, um Fragen zu beantworten. GoPubMed.org ist eine solche semantische Suchmaschine für die Biomedizin. Während klassische Suchmaschine Schlüsselwörter direkt in Dokumenten suchen, stellt GoPubMed diese Verbindung indirekt über sein Wissen über chemische Wirkstoffe, biologische Prozesse, Krankheiten, Länder, Personen, usw. her.

GoPubMed kennt über 120.000 Konzepte und ihre Beziehungen und verbindet diese mit über 18.000.000 wissenschaftlichen Artikeln. Will man z.B. wissen, welche Medikamente (drugs) bei einem Ausbruch der Vogelgrippe (bird flu) helfen könnten, so beginnt man in GoPubMed die beiden englischen Begriffe zu tippen. Das System bietet automatisch Konzepte aus seinem Wissensnetz an, in diesem Fall Pharmaceutical Preparations und Influenza in Birds. Hinter Ersterem verbergen sich Tausende von Wirkstoffen und Medikamenten, die das System kennt, hinter Letzterem immerhin das Wissen, dass Bird flu, Avian flu und Influenza in Birds das gleiche bedeuten. Mit dieser Expansion der Anfrage bekommt man natürlich zunächst einmal mehr Resultate als gewöhnlich und nicht weniger. Doch nun kommt der Clou: GoPubMed bietet nun sein Wissensnetz ähnlich einem Inhaltsverzeichnis an, um die Resultate gezielt einzuschränken. So findet man beispielsweise im Inhaltsverzeichnis unter Pharmaceutical Preparations das Medikament Oseltamivir und erfährt auch, dass es oft Tamiflu genannt wird.

Kern von GoPubMed bilden hochoptimierte Algorithmen, die Hintergrundwissen und Texte präzise und schnell verzahnen. Diese Algorithmen wurden in den letzten 8 Jahren u.a. in den beiden EU Projekten REWERSE und Sealife entwickelt. Das kommerzielle Interesse an dieser einzigartigen Technologie war so groß, dass die Firma Transinsight GmbH ausgegründet wurde.

Zeitraum
März 2004 - März 2009

Projektleitung
Prof. Dr. Michael Schroeder

Finanzierungseinrichtungen
Europäsche Union,
High-Tech Gründerfonds

Externe Kooperationspartner
Unilever, BASF, Transinsight GmbH

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
Konsolidierung und Etablierung der Bio-Suchmaschine GoPubMed

http://www.gopubmed.org

„Credo entwickelt Werkzeuge, die das Modellieren, Testen und Verifizieren von Netzwerken aus dynamischen Komponenten wesentlich vereinfachen.“

Prof. Dr. Christel Baier

CREDO

ENTWICKLUNGSSTRUKTUREN FÜR DEZENTRALE SYSTEME

Ziel des Credo Projektes ist die Entwicklung und Anwendung von Methoden und Programmen zur kompositionellen Modellierung und Validierung von Software, die aus Netzwerken von dynamisch rekonfigurierbaren Komponenten besteht.

In solchen Netzwerken von Komponenten ändert sich die Verfügbarkeit der einzelnen Komponenten im Laufe der Zeit. Daher muss das Netzwerk in der Lage sein, die Verbindungen zwischen den Komponenten zur Laufzeit den Gegebenheiten anzupassen. Das beinhaltet nicht nur neue Verbindungen aufzubauen / unbenutzte abzubauen, sondern auch die Anpassung / das Update von Komponenten selbst. Updates können die internen Berechnungen der Komponenten aber auch das Koordinationsschema des Netzwerks ändern, sie sollen dezentral veranlasst und durchgeführt werden. In sicherheitskritischen Anwendungen dürfen solche Updates die Betriebssicherheit des Systems nicht gefährden. Systemdesigns mit diesen Anforderungen sind sehr komplex und dadurch anfällig für Fehler. Formale Modellierung und der Einsatz von Validierungstechniken erhöhen das Vertrauen in solche Systeme. Ziel des Credo Projektes ist die Trennung von Berechnung und Koordination in der Modellierung und Validierung komponentenbasierter, sich dynamisch ändernder Softwaresysteme.

Im Rahmen des Projektes werden Modellierungssprachen entwickelt, die diese Trennung berücksichtigen und die Kombination objektorientierter Komponenten mit flexiblen Kommunikations- und Koordinationsmodellen erlauben. Dafür ist es nötig, Spezifikationen für die Schnittstellen zwischen Komponenten und Netzwerk zu entwickeln, die eine solche separate Modellierung und Validierung unterstützen. Der Schwerpunkt der Projektes liegt auf kompositionellen, automatisierbaren Validierungstechniken. Besonders hervorzuheben sind hier Simulation, Synthese und Model Checking.

Zeitraum
September 2006 - August 2009

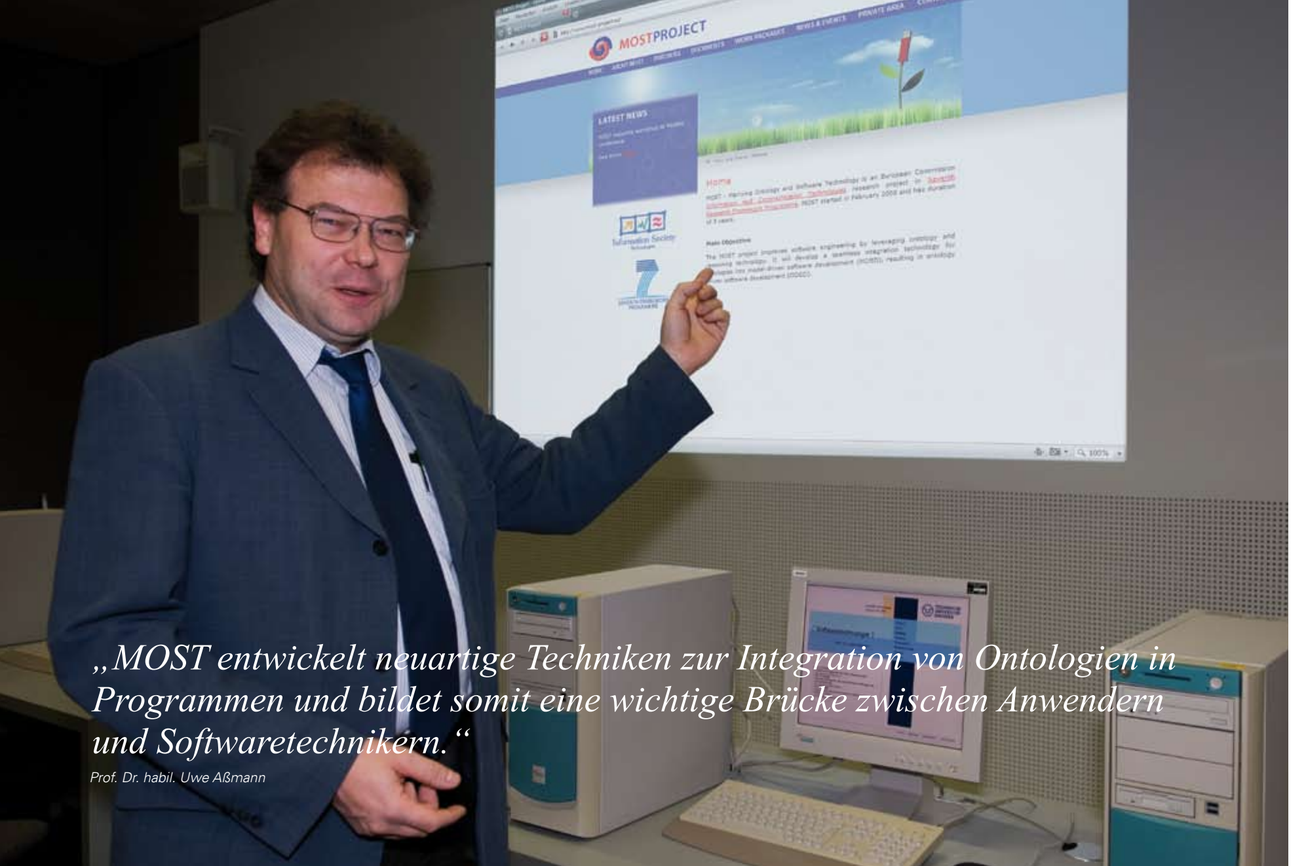
Projektleitung für TUD
Prof. Dr. Christel Baier

Finanzierungseinrichtung
Europäische Union

Externe Kooperationspartner
Universitäten in Deutschland, Niederlande, Norwegen, Schweden und China

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
Model Checking, modale und temporale Logiken, Prozesskalkuele und Abstraktionstechniken

http://credo.cwi.nl



„MOST entwickelt neuartige Techniken zur Integration von Ontologien in Programmen und bildet somit eine wichtige Brücke zwischen Anwendern und Softwaretechnikern.“

Prof. Dr. habil. Uwe Aßmann

MOSTPROJECT

ONTOLOGIEN UND SOFTWAREENTWICKLUNG

Das Prinzip der modellgetriebenen Softwareentwicklung gewinnt seit mehreren Jahren immer stärker an Bedeutung. Dabei werden Programme nicht mehr ausschließlich programmiert, sondern mit leichter zu verstehenden, abstrakten Modellen beschrieben, die schrittweise zu ausführbaren Programmen transformiert werden. Software wird jedoch immer umfangreicher, und so werden auch Modelle und ihre Beziehungen untereinander immer mehr und komplexer, so dass das Gesamtsystem meist nicht mehr von einer einzelnen Person verstanden werden kann.

Ein Ziel des Projektes MOST ist es, diese Komplexität beherrschbar zu machen, indem Entwickler mit Hilfe semantischer Technologien (Ontologien) bei ihrer Arbeit unterstützt werden. Modelle und Ontologien werden auf eine Art miteinander verknüpft, die es ermöglicht, inhaltliche Zusammenhänge zwischen Modellen und Modellelementen zu beschreiben und nach ihnen zu suchen. Damit ist es möglich, Widersprüche zwischen verschiedenen Modellen automatisch zu finden und Lösungsvorschläge für ihre Behebung zu generieren.

Ein weiteres Ziel ist es, Entwickler durch den komplizierten Prozess der Softwareentwicklung zu geleiten, indem anhand semantisch angereicherter Prozessdefinitionen Vorschläge erzeugt werden, welche Aufgaben als nächstes zu erfüllen sind. Wenn beispielsweise eine Änderung in einem Modell dafür sorgt, dass eine Änderung in einem anderen, verknüpften, Modell vorgenommen werden muss, soll der Entwickler sofort auf diesen Umstand hingewiesen werden. Durch diese Hilfestellungen sollen potentielle Fehlerquellen verringert und so die Qualität der entstehenden Software gesteigert werden.

Durch Projektpartner aus Industrie und Forschung wird sichergestellt, dass die Projektergebnisse zudem einen tatsächlichen Praxisbezug haben.

Zeitraum
Februar 2008 - Januar 2011

Projektleitung für TUD
Prof. Dr. Uwe Assmann

Finanzierungseinrichtung
EU 7. Rahmenwerk IST, STREP

Externe Kooperationspartner
Universität Koblenz-Lindau, SAP Research Karlsruhe, BOC Wien, University of Aberdeen, Comarch S.A. Poland

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
Softwaretechnik, Modellierung, Modellgetriebene Entwicklung

http://www.most-project.eu

„Das Projekt Zoomable Cell wird helfen, das Geheimnis der menschlichen Zelle zu lüften.“

Prof. Dr. rer. nat. Stefan Gumhold

Zoomable Cell

INTERAKTIVE REISE DURCH DIE MENSCHLICHE ZELLE

Erstmals wird es Forschern wie interessierten Laien möglich sein, stufenlos von einer vollständigen menschlichen Zelle bis hin zu einzelnen Aminosäuren und Atomen navigieren zu können. Das „Zoomable Cell“-Projekt wurde gemeinsam von der Professur Computergraphik und Visualisierung sowie der Professur Bioinformatik der TU Dresden ins Leben gerufen. Ein einfach zu bedienender, interaktiver 3D-Browser soll diese Reise durch die Zelle möglich machen.

Ein zentrales Problem, das die Dresdner Wissenschaftler lösen müssen, ist die schnelle Visualisierung einer riesigen Menge sehr verschiedenartiger Daten. So liegen von mehreren Tausend Proteinen Daten zur atomaren Struktur und deren Funktion in der Zelle vor. Weitere Daten kommen als 2D und 3D Bilder aus Licht- und Elektronenmikroskopen mit einer Auflösung im Submikrometerbereich. Daten im Nanometerbereich werden bisher aus Computersimulationen gewonnen.

Die Mess- und Simulationsdaten stammen von vielen Zellen unterschiedlichster Gestalt. Der 3D-Browser soll eine kontinuierliche Navigation zwischen diesen Datensätzen erlauben. Dazu markiert man in jedem Datensatz einzelne Zellstrukturen, wie beispielsweise den Zellkern. Danach werden die Markierungen vergleichbarer Strukturen zu einem komplexen Netzwerk verlinkt. Der 3D-Browser blendet schließlich im ausgewählten Datensatz die verlinkten Datensätze ein und gibt dem Benutzer die Möglichkeit, wie an einer Kreuzung zu einem anderen Datensatz abzubiegen, um so im komplexen Datennetz zu navigieren.

Ein flexibler Softwareentwurf soll es ermöglichen, den Zellbrowser in einer VR-Umgebung genauso wie in einem Web-Browser zu verwenden. So wird es vielen verschiedenen Benutzern möglich sein, Datensätze zu sammeln, zu beschriften und so das Wissen über die menschliche Zelle weiter zu entwickeln.

Zeitraum
September 2008 - September 2011

Projektleitung
Prof. Dr. Stefan Gumhold
Prof. Dr. Michael Schroeder

Finanzierungseinrichtung
Deutsche Forschungsgemeinschaft

Externe Kooperationspartner
MPI-CBG, CRTD, GeneOntology Consortium, Universität Tübingen, Universität Bonn

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
Wissenschaftliche Visualisierung, Proteininteraktionen, interaktive VR-Anwendungen

http://cgv.inf.tu-dresden.de/ZoomableCell

„AUTEG ist ein neuer Ansatz, Engineering-Kosten zu senken und die in der Praxis gefürchteten Schnittstellenprobleme zu lösen.“

Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Kabitzsch

AUTEG

AUTOMATISIERUNG DES INGENIEURENTWURFS

In „intelligenten Gebäuden“, Fabriken oder Automobilen sorgen viele vernetzte Sensoren, Aktoren und eingebettete Prozessoren dafür, dass Menschen durch automatische Abläufe unterstützt werden, die Sicherheit erhöht oder Energie gespart wird. Moderne Gebäude enthalten mehr als 20.000 solcher vernetzten Baugruppen. Der Entwurf dieser vernetzten Systeme ist sehr kompliziert, teuer, fehleranfällig und soll deshalb durch ein neuartiges Werkzeug automatisiert werden. Dazu werden zunächst alle Randbedingungen selbsttätig recherchiert, indem auf die 3D-Entwurfsdateien der CAD-Entwürfe der Architekten zugegriffen wird. Auch alle zusätzlichen Ausstattungswünsche der späteren Gebäudenutzer werden erfasst, indem man sie über Dialogoberflächen befragt.

Auf dieser Basis generiert das Tool automatisch Entwurfsvorschläge. Diese beinhalten die Auswahl der vernetzbaren Sensoren, Aktoren, Steuerungsbaugruppen sowie deren Software und Parameter. Auch die Netztopologie, Managementparameter sowie die logischen Softwareverknüpfungen aller Baugruppen über das Netz (Bindings) werden vollautomatisch generiert. Bei dieser Synthese greifen die Algorithmen auf semantische Lösungsbibliotheken zurück, entwickeln die gefundenen Lösungsansätze automatisch durch Modelltransformation und generative Programmierung weiter. Die passenden Baugruppen und Softwarekomponenten werden aus Produktdatenbanken mit Hilfe semantischer Technologien ausgewählt. Alle Entwurfsschritte werden in vielen Iterationen häufig wiederholt. Dabei werden die Ergebnisse validiert und alle Entwürfe schrittweise optimiert.

Das Tool liefert am Ende Ergebnisse, die als Download unmittelbar auf einer Baustelle umsetzbar sind. Von der Komplexität der internen Entwurfsabläufe bemerken die späteren Anwender, wie Planer und Bauhandwerker, nichts.

Zeitraum
Januar 2007 - Dezember 2011

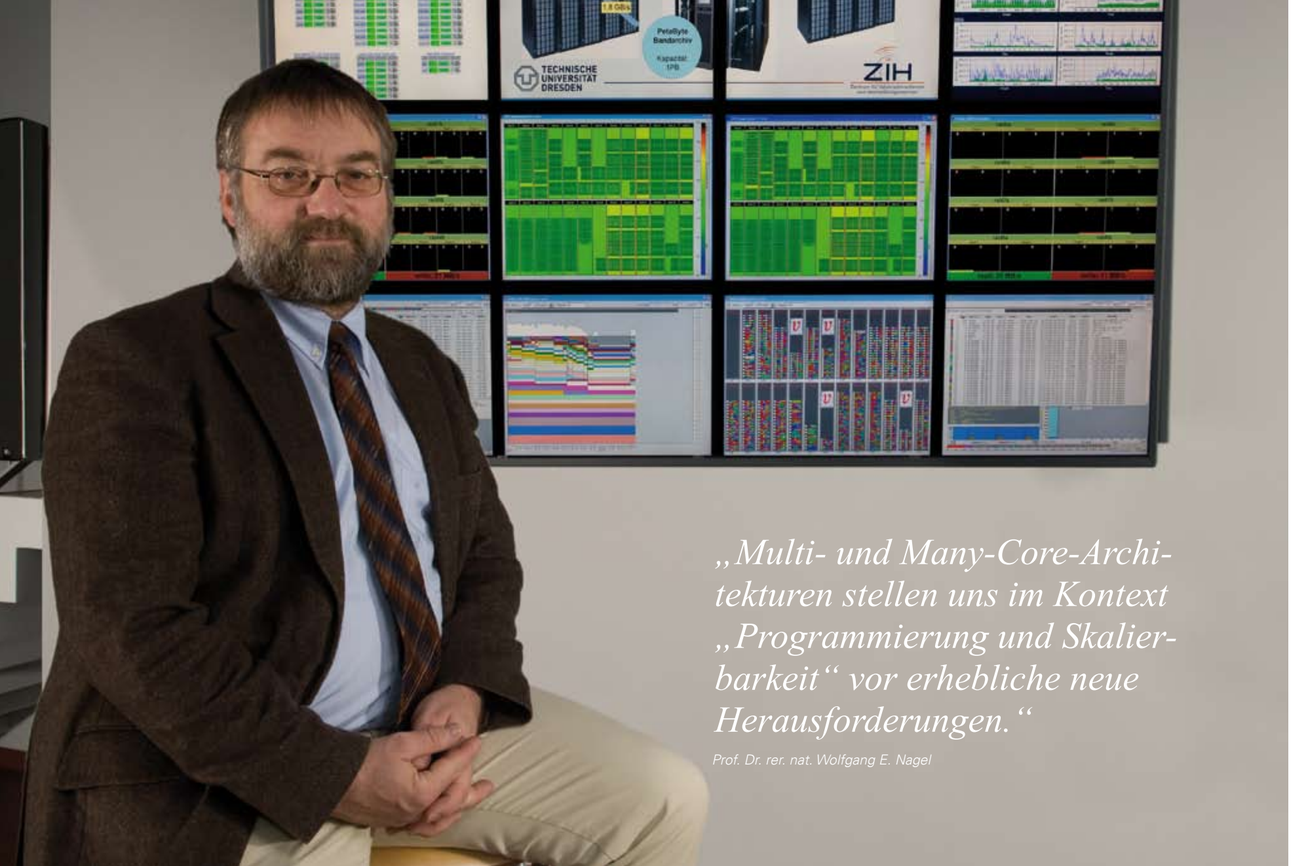
Projektleitung
Prof. Dr. Klaus Kabitzsch

Finanzierungseinrichtung
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Externe Kooperationspartner
ABB, WAREMA, Thermokon, SPEGA, GFR, MSR, Dr. Schiller & Partner, Innotec, GWT

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
Modellunterstützung, Inbetriebnahme, Test und Diagnose vernetzter Gebäude

http://www.ga-entwurf.de



„Multi- und Many-Core-Architekturen stellen uns im Kontext „Programmierung und Skalierbarkeit“ vor erhebliche neue Herausforderungen.“

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang E. Nagel

ParMA

PARALLELES PROGRAMMIEREN FÜR MULTI-CORE ARCHITEKTUREN

Moderne wissenschaftlich-technische Berechnungen und komplexe Simulationsaufgaben verlangen nach immer höheren Rechenleistungen. Die technischen und physikalischen Möglichkeiten zur Steigerung der Taktfrequenz sind heute jedoch weitestgehend ausgeschöpft. Eine weitere signifikante Steigerung der Leistungsfähigkeit ist deshalb zukünftig vor allem durch die Nutzung der Multi-Core Technik und die Parallelisierung von Programmen zu erwarten. Auf einem einzelnen Chip sind dabei mehrere Prozessorkerne implementiert – die Anzahl wird dabei von aktuell 2-4 in Zukunft auf 16-32 steigen.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, hat sich das Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH) mit der GWT-TUD GmbH und 15 weiteren europäischen Partnern in einem gemeinsamen Forschungsprojekt „Parallel Programming for Multi-core Architectures“ (ParMA) zusammengeschlossen.

Die Hauptschwerpunkte des Projektes ParMA sind die Beschreibung neuer Programmiermodelle und -methoden für parallele Programme, die Erweiterung und Verbesserung des Managements einer großen Anzahl paralleler Tasks/Threads, die Entwicklung von Werkzeugen zum Modellieren von Verbindungsnetzwerken für MPSoC (Multi-Processor System-on-Chip) sowie die Integration und Erweiterung von parallelen Programmier- und Leistungsanalysewerkzeugen. Fortschrittlichste Technologien werden anhand verschiedener Anwendungen aus der Wirtschaft demonstriert.

Mit dem Programm Vampir besitzt das ZIH ein leistungsfähiges Leistungsanalysewerkzeug, das Informationen in eine Vielzahl grafischer Darstellungen überführt und vom Benutzer unmittelbar zur Optimierung seiner Anwendung eingesetzt werden kann. Dieses soll im Projektzeitraum für die Multi-Core-Architekturen optimiert und mit anderen Werkzeugen kombiniert werden.

Zeitraum
Juni 2007 - Mai 2010

Projektleitung
Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel

Finanzierungseinrichtungen
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Externe Kooperationspartner
17 Partner aus Frankreich, Deutschland, Spanien und Großbritannien

Zugeordnete Forschungsschwerpunkte
paralleles Rechnen, Hochleistungsrechnen, Design- und Programmiermethoden

http://www.parma-itea2.org

Foto: Arendt Schmolze | www.schmolzeundluehn.de

KONFERENZEN & FORSCHUNGSPREISE

Die Fakultät Informatik führt jährlich zahlreiche internationale und nationale Konferenzen und Fachtagungen zu den verschiedensten IT-Fachgebieten durch bzw. ist weltweit aktiv mit Beiträgen vertreten. Fachvorträge in Australien, den USA, Indonesien, China und Europa, sowie zahlreiche Publikationen und der Forschungsaufenthalt renomierter Gastwissenschaftlern aus aller Welt widerspiegeln die hohe Anerkennung der Forschungsergebnisse der Fakultät Informatik. Ausgedehnte, zahlreiche Industriekooperationen rund um den Erdball garantieren innovative Ideen und ein hohes Niveau der Ausbildung der Studierenden an der Fakultät Informatik. So beteiligten sich 2008 Gastwissenschaftler aus Neuseeland, Brasilien, Kambodscha, Serbien und Montenegro, Frankreich, Griechenland und der Ukraine im Rahmen von Hochschulkooperation und Kooperationsprojekten an den Lehrveranstaltungen der Fakultät.

Mit dem *Otto-Hänsel-Preis* wurden Dipl.-Ing. Mathias Ullrich, Martin Vogt, Henri Grüneberg für ihre herausragenden Diplom bzw. Studienarbeitenarbeiten von der Otto-Hänsel-Stiftung i.d. Technischen Universität Dresden ausgezeichnet.

Der *Georg-Helm-Preis* ging an Frau Dr.-Ing. Anni-Yasmin Turhan für ihre Dissertation „On the Computation of Common Subsumers".

Am 15.05.2008 fand das bundesweite Finale des weltweit größten Technologiewettbewerbs - des *Microsoft Imagine Cup* - statt. Die Gruppe der TU Dresden – HitchOP (Dang Hai Le, Stefan Schmutz, Dominik Vock) – erreichte mit ihrem Projekt zur Optimierung innerstädtischer Mitfahrgelegenheiten den 2. Platz.

Andrey Brito gewinnt *„OpenSPARC Community Innovation Award"* mit einer intelligenten Software, die große Datenmengen in Echtzeit filtert.

Ubigrate, ein Start-up ehemaliger Mitarbeiter der Lehrstühle Technische Informationssysteme und Softwaretechnologie, gewann beim internationalen Wettbewerb *European Satellite Navigation Competition* den von DHL und T-Systems ausgelobten Spezialpreis.

Sieger der *IEEE Services Computing Contest 2008* sind Dirk Habich und Sebastian Richly der Fakultät Informatik der TU Dresden mit ihrem Projekt OSPP - Open Service Process Platform.

Sieger im dreiepisodischen Wettbewerb *BOWS-2*, mit welchem das Expertennetzwerk „European Network of Excellence for Cryptology" (ECRYPT) die Robustheit von Wasserzeichen in digitalen Medien prüft, ist Dr. Andreas Westfeld vom Institut für Systemarchitektur Datenschutz und Datensicherheit.

Die „ClusterMeister", ein Team von Studenten der Indiana University und der TU Dresden, erzielten den ersten Platz in der *SC08 Cluster Challenge*, einem internationalen Wettbewerb auf dem Gebiet des energieeffizienten Hochleistungsrechnens.

Der *HP-IAPP Privacy Innovation Award* für das EU-Projekt PRIME würdigt dessen Verdienste für datenschutzgerechtes Identitätsmanagement. Algorithmen aus der Sammlung Signa in Silico sind Grundlage einer Auszeichnung mit dem *reddot design award.*

Foto: Lothar Sprenger | www.lospreinger.de

INTERNE UND EXTERNE FORSCHUNGSZENTREN

International Center for Computational Logic

Das „International Center for Computational Logic (ICCL)“ ist ein interdisziplinäres Kompetenzzentrum für Forschung und Lehre auf dem Gebiet Computational Logic und setzt besondere Schwerpunkte auf Algebra, Logik und formalen Methoden in der Informatik.

Es wird wesentlich von den Instituten für Künstliche Intelligenz und Theoretische Informatik der Fakultät Informatik sowie dem Institut für Algebra der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften getragen.

Prof. Dr. Steffen Hölldobler
+49 (0) 351 / 463 38340
+49 (0) 351 / 463 38342
@ steffen.hoelldobler@tu-dresden.de
http://www.computational-logic.org

Biotechnologisches Zentrum (BIOTEC)

Das Biotechnologische Zentrum (BIOTEC) der Technischen Universität Dresden ist ein einzigartiges interdisziplinäres Zentrum - ausgerichtet auf Forschung und Lehre in der molekularen Biotechnologie. Es vereint internationale Spitzenforschergruppen auf den Gebieten der Gentechnik, Proteinforschung, Biophysik, zellularen Kopnstruktionen, molekularer Genetik, Gewebetechnik und Bioinformatik.
Am BIOTEC arbeiten 230 Wissenschaftler aus 35 Ländern aus Ost- und Westeuropa, Asien, Australien und Amerika aus den Fachgebieten Biologie, Medizin, Physik, Chemie, Informatik und Ingenieurwesen.
Das BIOTEC biete exzellente Laboreinrichtungen und eine Infrastruktur, welche eine Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen gewährleistet.

Prof. Dr. Michael Brand
+49 (0) 351 / 463 40345
+49 (0) 351 / 463 40348
@ kristin.hopfe@biotec.tu-dresden.de
http://www.biotec.tu-dresden.de

Future Manufacturing bei SAP Research

Am campusnahen Forschungszentrum SAP Research CEC Dresden werden innovative Softwaretechnologien für die Fertigungssteuerung der Zukunft entwickelt und umgesetzt. Ein Beispiel ist die frühzeitige Erkennung von Wartungsanforderungen an Fertigungsmaschinen - hierfür werden Fehlermodelle spezifiziert, softwaretechnisch in der Fertigungsebene verankert und direkt mit der übergreifenden Ressourcenplanung verzahnt. Für die integrierte Steuerung komplexer Logistikprozesse im Fertigungsumfeld werden unzählige Ereignisse bei Transportvorgängen aufgezeichnet, softwaretechnisch integriert und verrteilt, verarbeitet und schließlich einer Steuerkomponente zugeführt. Zur Kooperation gehören gemeinsame Konsortialprojekte sowie ein übergreifendes Doktorandenprogramm.

Prof. Dr. Alexander Schill
+49 (0) 351 / 463 38261
+49 (0) 351 / 463 38251
@ alexander.schill@tu-dresden.de
http://www.sap.com/company/research

ANFAHRT ZUR FAKULTÄT INFORMATIK

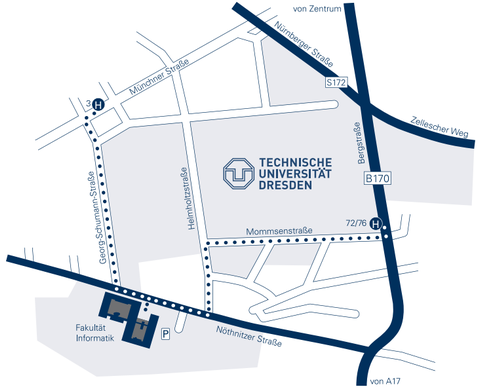
Das Gebäude Nöthnitzer Straße 46 ist nicht direkt mit *öffentlichen Verkehrsmitteln* zu erreichen, die Haltestellen Münchner Platz der Straßenbahnlinie 3 oder Mommsenstraße der Buslinien 72/76 machen das Gebäude jedoch innerhalb von 5-10 min erreichbar.

Von der Haltestelle Münchner Platz aus überqueren Sie die Gleise und die Fahrbahn in Richtung Schumann-Bau und laufen die Georg-Schumann-Straße hinauf bis zur Nöthnitzer Straße (ca. 450 m). Sie sehen links auf der gegenüberliegenden Seite bereits den Fakultätsneubau. Der Haupteingang befindet sich etwa 50 m weiter links.

Von der Haltestelle Mommsenstraße aus laufen Sie die Bergstraße auf dieser Seite wenige Meter weiter bergauf, um dann rechts in die Mommsenstraße einzubiegen. Folgen Sie dieser, bis Sie am Ende auf die Helmholtzstraße trifft (ca. 450 m). Biegen Sie hier links bergauf ab, vorbei am Leibniz-Institut IFW bis sie auf die Nöthnitzer Straße treffen (250 m). Sie sehen etwa 100 m weiter rechts auf der gegenüberliegenden Seite bereits den Fakultätsneubau.

Falls Sie mit dem *Flugzeug* anreisen, können Sie neben dem Taxi auch die S-Bahn 2 benutzen. Diese fährt alle 30 min. ab Flughafen zum Dresdner Hauptbahnhof. Von hier aus nutzen Sie die Straßenbahnlinie 3 (Richtung Coschütz) bis zur Haltestelle Münchner Platz.

Mit dem *Zug* fahren Sie günstigerweise bis Dresden Hauptbahnhof und nutzen den oben beschriebenen Anreiseweg.



Mit dem *Auto* von der A4, aus Richtung Chemnitz/Leipzig, wechseln Sie bitte am Dreieck Dresden-West auf die A17 Richtung Prag. Verlassen Sie die A17 an der Anschlussstelle Südvorstadt. Fahren Sie auf der B170 Richtung Zentrum. Folgen Sie dem Hinweisschild Richtung Plauen und biegen links auf die Nöthnitzer Straße ein. Das Fakultätsgebäude befindet sich nach etwa 500 m auf der linken Seite.

PROFESSORENVERZEICHNIS (1/4)

Professur Prozesskommunikation
Institut für Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. habil.
Martin Wollschlaeger
Institutsdirektor

- Industrielle Kommunikationssysteme – Ethernet-basierte Systeme, Feldbussysteme, Management heterogener Netzwerke
- Informationsmodelle in der Automation – Geräte- und Interaktionsmodelle im Life Cycle, semantische Annotationen, durchgängige Beschreibungsmethoden
- Industrial Internet – Integration von IT-Lösungen und Automatisierungssystemen, Web-Technologien in der Automation

INF 1091
+49 (0) 351 / 463 39670
+49 (0) 351 / 463 39668
martin.wollschlaeger@tu-dresden.de
http://www.iai.inf.tu-dresden.de

Professur Mensch-Computer Interaktion
Institut für Angewandte Informatik

Prof. Dr. rer. nat. habil.
Gerhard Weber

- Benutzerzentrierte Entwicklung adaptierbarer multimodaler und multimedialer Benutzungsoberflächen im Projekt Hyperbraille
- Navigation und neue mobile Dienste für mobilitätseingeschränkte Menschen
- Adaptierung und Adaptivität in zeitabhängigen Medien für blinde, sehbehinderte, gehörlose und dyslexische Leser
- Digitale Bibliotheken für Leser mit besonderen Anforderungen

INF 1056
+49 (0) 351 / 463 38477
+49 (0) 351 / 463 38491
gerhard.weber@tu-dresden.de
http://www.iai.inf.tu-dresden.de

Professur Modellierung und Simulation
Institut für Angewandte Informatik

Prof. Dr. rer. nat.
Oliver Rose

- Modellierung, Simulation und Analyse der Materialflüsse komplexer Fertigungsanlagen wie z.B. Halbleiterfabriken oder Flugzeugmontageanlagen
- Methoden zur Leistungsbewertung von Fabrikanlagen
- Robuste Methoden zur operativen Steuerung von Fabrikanlagen
- Werkzeugunabhängige Modellierung von Fertigungsanlagen (Modellierungsstandards)

INF 1089
+49 (0) 351 / 463 38360
+49 (0) 351 / 463 39668
oliver.rose@tu-dresden.de
http://www.iai.inf.tu-dresden.de

Professur Technische Informationssysteme
Institut für Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. habil.
Klaus Kabitzsch

- verteilte, vernetzte Automatisierungssysteme, Feldbusse
- Mobile Computing
- Prozessidentifikation
- Test- und Diagnosewerkzeuge für Automatisierungssysteme
- Telediagnose an verteilten SPS- und Mikrocontroller-Systemen
- LONWORKS-Referenzanlage

INF 1074
+49 (0) 351 / 463 38289
+49 (0) 351 / 463 38460
klaus.kabitzsch@tu-dresden.de
http://www.iai.inf.tu-dresden.de

Professur Computational Logic
Institut für Künstliche Intelligenz

Prof. Dr. rer. nat. habil.
Michael Thielscher
Institutsdirektor

- Computational Logic
- Wissensrepräsentation
- Kognitive Agenten
- Universelle Spielprogramme
- Constraint-Logikprogrammierung

INF 2001
+49 (0) 351 / 463 38388
+49 (0) 351 / 463 37924
michael.thielscher@tu-dresden.de
http://www.cl.inf.tu-dresden.de

Professur Bioinformatik
Institut für Künstliche Intelligenz

Prof. Dr.-Ing.
Michael Schroeder

- Analyse von Genexpressions und Proteininteraktionsdaten
- Genannotation mit Text-mining und Ontologien
- Anwendungen in Neurodegeneration und Pankreaskrebs

BIOTEC, Tatzberg 47-51
+49 (0) 351 / 463 400 60
+49 (0) 351 / 463 400 61
michael.schroeder@tu-dresden.de
http://www.biotec.tu-dresden.de/schroeder

PROFESSORENVERZEICHNIS (2/4)

Professur Wissensverarbeitung
Institut für Künstliche Intelligenz

Prof. Dr. rer. nat. habil.
Steffen Hölldobler

- Logik und Logikprogrammierung
- Wissensrepräsentation und Inferenz
- Konnektionistische Systeme

INF 2006
+49 (0) 351 / 463 38340
+49 (0) 351 / 463 38342
steffen.hoelldobler@tu-dresden.de
http://www.wv.inf.tu-dresden.de

Professur Multimediatechnik
Institut für Software- und Multimediatechnik

Prof. Dr.-Ing.
Klaus Meißner
Institutsdirektor

- Entwicklungsmethoden und Systemarchitektur adaptiver, multimedialer, verteilter Anwendungen für mobile & Web-gestützte Szenarien
- Rich-Media-Benutzungsschnittstellen für serviceorientierte Anwendungen
- Techniken zur informellen Kommunikation in virtuellen Teams und Organisationen
- Personal Information Life Cycle Management: Modellierung & Verwaltung multimedialer Informationen, Dokumente und Anwendungen

INF 2049
+49 (0) 351 / 463 38517
+49 (0) 351 / 463 38518
klaus.meissner@tu-dresden.de
http://www-mmt.inf.tu-dresden.de

Professur Computergraphik und Visualisierung
Institut für Software- und Multimediatechnik

Prof. Dr. rer. nat.
Stefan Gumhold

- Entwicklung interaktiver 3D Anwendungen für PC und VR-Systeme
- Aufnahme und Verarbeitung von statischen und dynamischen Geometriemodellen
- Modellreduktion für die interaktive Simulation natürlicher Phänomene
- Grundlagenforschung und problemangepasste Anwendungsentwicklung im Bereich der wissenschaftlichen Visualisierung

INF 2072
+49 (0) 351 / 463 38212
+49 (0) 351 / 463 38396
stefan.gumhold@tu-dresden.de
http://www.inf.tu-dresden.de/cgv

Professur Mediengestaltung
Institut für Software- und Multimediatechnik

Prof. Dr.-Ing. habil.
Rainer Groh

...

INF 2064
+49 (0) 351 / 463 39178
+49 (0) 351 / 463 39261
rainer.groh@tu-dresden.de
http://mg.inf.tu-dresden.de

Professur Softwaretechnologie
Institut für Software- und Multimediatechnik

Prof. Dr. habil.
Uwe Aßmann

Der Lehrstuhl Softwaretechnologie befaßt sich in seiner Forschungsarbeit mit den Grenzgebieten zwischen der klassischen Softwaretechnologie und anderen Gebieten der Informatik, sowohl im theoretischen als auch im angewandten Bereich. Besondere Schwerpunkte sind:

- Konstruktion von Produktlinien
- Komponenten-basiertes Software-Engineering
- Einsatz von Logik und Semantik im Software Engineering

INF 2087
+49 (0) 351 / 463 38463
+49 (0) 351 / 463 38459
uwe.assmann@tu-dresden.de
http://st.inf.tu-dresden.de

AG Didaktik der Informatik / Lehrerbildung
Institut für Software- und Multimediatechnik

Prof. Dr. paed. habil.
Steffen Friedrich

- Didaktische Aspekte von Informatikunterricht im Kontext von Standards informatischer Bildung
- Didaktische Aspekte der Entwicklung und des Einsatzes netzgestützter Lehr-Lern-Szenarien in der Aus- und Weiterbildung
- Bildungsstandards Informatik an Schulen

INF 2096
+49 (0) 351 / 463 38306
+49 (0) 351 / 463 38504
steffen.friedrich@tu-dresden.de
http://dil.inf.tu-dresden.de

PROFESSORENVERZEICHNIS (3/4)

Professur Datenbanken
Institut für Systemarchitektur

Prof. Dr.-Ing.
Wolfgang Lehner
Institutsdirektor

- Modellierung und Architektur von Datenbanken zur Analyse großer Datenbestände
- Abbildung statistischer Analyseprozesse auf Datenbanktechnologie unter Ausnutzung moderner Hardware-Infrastrukturen
- Durchgängige Verwaltung von Sensordatenstromerfassung und Unterstützung von serviceorientierten Architekturen
- Modellgetriebene Modellierung und Realisierung von DB-Infrastrukturen

INF 3109
+49 (0) 351 / 463 38383
+49 (0) 351 / 463 38259
wolfgang.lehner@tu-dresden.de
http://wwwdb.inf.tu-dresden.de

Professur Betriebssysteme
Institut für Systemarchitektur

Prof. Dr.
Hermann Härtig

- Mikrokernbasierte Betriebssysteme
- Echtzeitsysteme, Eingebettete Systeme
- Architekturen sicherer Systeme
- Virtualisierung
- Interaktion HW/SW-Architekturen

INF 3102
+49 (0) 351 / 463 38282
+49 (0) 351 / 463 38284
hermann.haertig@tu-dresden.de
http://os.inf.tu-dresden.de

Professur Datenschutz und Datensicherheit
Institut für Systemarchitektur

Prof. Dr. rer. nat.
Andreas Pfitzmann
Studiendekan

- Datenschutzfördernde Technologien (Identitätsmanagement, anonyme Kommunikation)
- Multimedia-Sicherheit (Multimedia-Forensik, Steganographie und Steganalyse, Digitale Wasserzeichen)
- Mehrseitige Sicherheit in und durch verteilte Systeme (Entwurf sicherer verteilter Anwendungen, Reputationssysteme, Biometrie)
- Kanalkodierungstheorie

INF 3071
+49 (0) 351 / 463 38277
+49 (0) 351 / 463 38255
andreas.pfitzmann@tu-dresden.de
http://dud.inf.tu-dresden.de

Professur Rechnernetze
Institut für Systemarchitektur

Prof. Dr. rer.
nat. habil. Dr. h. c.
Alexander Schill

- SOA for the Future Internet
- Mobile / Ubiquitous Computing
- Echtzeitkollaboration
- Netzwerksicherheit und -entwurf
- Internet Information Retrieval

INF 3111
+49 (0) 351 / 463 38261
+49 (0) 351 / 463 38251
alexander.schill@tu-dresden.de
http://www.rn.inf.tu-dresden.de

Professur Systems Engineering
Institut für Systemarchitektur

Prof. Dr.
Christof Fetzer

Je mehr Computern vertraut wird, desto notwendiger wird es zu lernen, computerbasierte Systeme zu erschaffen, auf die man sich verlassen kann. Der Fokus dieser Gruppe liegt darauf zu untersuchen, wie man zuverlässige Systeme (= trustworthy systems) bauen kann. Dies erstreckt sich von unkritischen Systemen in privaten Haushalten bis hin zu sicherheitskritischen Systemen.

INF 3104
+49 (0) 351 / 463 39709
+49 (0) 351 / 463 39710
christof.fetzer@tu-dresden.de
http://wwwse.inf.tu-dresden.de

Professur Mikrorechner
Institut für Technische Informatik

Prof. Dr.-Ing.
Christian Hochberger
Institutsdirektor

Die Forschungsarbeiten der Professur bewegen sich alle um das zentrale Thema eingebettete Systeme. Dabei werden besonders die Wechselwirkungen mit aktuellen Entwicklungen aufgegriffen. (Re)konfigurierbarkeit und Adaptivität sind hierfür genauso Beispiele, wie die Verwendung objektorientierter Programmiersprachen am Beispiel von Java.

INF 1043
+49 (0) 351 / 463 39625
+49 (0) 351 / 463 38245
christian.hochberger@tu-dresden.de
http://www.mr.inf.tu-dresden.de

PROFESSORENVERZEICHNIS (4/4)

Professur Rechnerarchitektur
Institut für Technische Informatik

Prof. Dr. rer. nat.
Wolfgang E. Nagel
Dekan

- Software-Werkzeuge zur Unterstützung von Programmierung und Optimierung
- Programmiermethoden und Techniken für Hochleistungsrechner
- Grid-Computing
- Architektur und Leistungsanalyse von Hochleistungsrechnern
- Algorithmen und Methoden zur Modellierung biologischer Prozesse

INF 1045
+49 (0) 351 / 463 38211
+49 (0) 351 / 463 38221
wolfgang.nagel@tu-dresden.de
www.tu-dresden.de/zih

Professur VLSI-Entwurfssysteme, Diagnostik und Architektur Institut für Technische Informatik

Prof. Dr.-Ing. habil.
Rainer Spallek

- Schaltungs-, Prozessor- und Systementwurf
- Modellierung und Simulation elektronischer Systeme
- Test und Diagnose komplexer Systeme
- Zuverlässigkeit und heterogene Systemarchitekturen

INF 1093
+49 (0) 351 / 463 38243
+49 (0) 351 / 463 38324
rainer.spallek@tu-dresden.de
http://vlsi-eda.inf.tu-dresden.de

Professur Automatentheorie
Institut für Theoretische Informatik

Prof. Dr.-Ing.
Franz Baader
Institutsdirektor

- Wissensrepräsentation (insbesondere Beschreibungslogiken und Modallogiken)
- Automatisches Beweisen (insbesondere Termersetzung, Unifikation und Constraints)
- Automatentheorie (insbesondere deren Anwendungen in der Logik)

INF 3021
+49 (0) 351 / 463 39160
+49 (0) 351 / 463 37959
franz.baader@tu-dresden.de
http://lat.inf.tu-dresden.de

Professur Algebraische & logische Grundlagen der Informatik Institut für Theoretische Informatik

Prof. Dr.
Christel Baier

- Modellierung
- Spezifikation und Analyse paralleler Systeme
- Model Checking
- Koordinationssprachen
- Probabilistische Systeme
- Nachweis quantitativer Eigenschaften

INF 3006
+49 (0) 351 / 463 38548
+49 (0) 351 / 463 38348
christel.baier@tu-dresden.de
http://wwwtcs.inf.tu-dresden.de

Professur Grundlagen der Programmierung
Institut für Theoretische Informatik

Prof. Dr.-Ing. habil.
Heiko Vogler
Prodekan

- Automatentheorie
- Formale Modelle in der Übersetzung natürlicher Sprachen
- Funktionale Programmierung

INF 3019
+49 (0) 351 / 463 38232
+49 (0) 351 / 46337959
heiko.vogler@tu-dresden.de
http://www.orchid.inf.tu-dresden.de

DOZENTEN & ZWEITMITGLIEDSCHAFTEN (1/1)

Dozentur für Neuroinformatik
Institut für Künstliche Intelligenz

Doz. Dr. rer. nat. habil.
Boris Flach

- Strukturelle Modelle zur Bildanalyse und deren maschinelles Lernen: stochastische neuronale Netze, Markov Random Fields, Soft Constraint Satisfaction Probleme
- Reguläre und kontextfreie stochastische Bildsprachen (auf Graphen)
- Kombinatorische und konvexe Optimierung
- Anwendungen in den Bereichen Biomedizin, Fernerkundung und technische Diagnostik

INF 2032
+49 (0) 351 / 463 38268
+49 (0) 351 / 463 38269
boris.flach@tu-dresden.de
http://www.ki.inf.tu-dresden.de/~bflach

Angewandte Wissensverarbeitung
Institut für Künstliche Intelligenz

Doz. Dr.-Ing. habil.
Uwe Petersohn

- Intelligente Agenten, diskrete Optimierung, Planen
- Logik und Wissensrepräsentation, hybride Wissensmodelle, Problemlösen, Schließen bei unsicherem Wissen
- Case-Based Reasoning, Komplexe Entscheidungen
- Maschinelle Lernverfahren

INF 2036
+49 (0) 351 / 463 38431
+49 (0) 351 / 463 38342
uwe.pertersohn@tu-dresden.de
http://awv.inf.tu-dresden.de

Werkzeuge des Rechnersystementwurfs
Institut für Technische Informatik

Doz. Dr.-Ing. habil.
Rainer W. Schulze

- Parallelverarbeitung
- Systemoptimierung
- Optimierung von Verbindungsstrukturen in Massiv Parallelen Systemen zur Direktimplementierung Numerischer Algorithmen

INF 1030
+49 (0) 351 / 463 38455
+49 (0) 351 / 463 38245
rainer.schulze@tu-dresden.de
http://www1.inf.tu-dresden.de/~rs19

Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Professur für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Industrie und Handel
Frau Prof. Dr. Strahringer

+49 (0) 351 / 463 34990
+49 (0) 351 / 463 32794
http://www.tu-dresden.de/wwwiisih

Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
Professur Algebraische Strukturtheorie
Prof. Dr. Ganter

+49 (0) 351 / 463 35355
+49 (0) 351 / 463 34235
http://www.math.tu-dresden.de/~ganter

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Professur Mobile Nachrichtensysteme
Prof. Dr.-Ing. Fettweis

+49 (0) 351 / 463 41000
+49 (0) 351 / 463 41099
http://wwwmns.ifn.et.tu-dresden.de

Fakultät Maschinenwesen
Professur für Konstruktionstechnik / CAD
Prof. Dr. Stelzer

+49 (0) 351 / 463 33775
+49 (0) 351 / 463 37050
http://www.tu-dresden.de/mw

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Professur Telekommunikation
Prof. Dr.-Ing. Lehnert

+49 (0) 351 / 463 33942
+49 (0) 351 / 463 37163
http://www.ifn.et.tu-dresden.de/tk

Herausgeber: Technische Universität Dresden, Fakultät Informatik
Redaktion: Silvia Kapplusch
Satz, Layout: Florian Schneider
Fotos: Florian Schneider
Druck: addprint AG

Redaktionsschluss: April 2009