



Gesellschaft für Informatik (Hrsg.)

Informatiktage 2011

Fachwissenschaftlicher Informatik-Kongress

25. und 26. März 2011

**B-IT Bonn-Aachen International Center for Information
Technology in Bonn**

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Lecture Notes in Informatics (LNI) - Seminars

Series of the Gesellschaft für Informatik (GI)

Volume S-10

ISSN 1614-3213

ISBN 978-3-88579- 444-8

Volume Editor

Gesellschaft für Informatik e.V.

Ahrstraße 45

53175 Bonn

E-Mail: gs@gi.de

Redaktion: Ludger Porada

E-Mail: ludger.porada@gi.de

Series Editorial Board

Heinrich C. Mayr, Universität Klagenfurt, Austria (Chairman, mayr@ifit.uni-klu.ac.at)

Hinrich Bonin, Leuphana-Universität Lüneburg, Germany

Dieter Fellner, Technische Universität Darmstadt, Germany

Ulrich Flegel, Hochschule Offenburg, Germany

Ulrich Frank, Universität Duisburg-Essen, Germany

Johann-Christoph Freytag, Humboldt-Universität Berlin, Germany

Thomas Roth-Berghofer, DFKI, Germany

Michael Goedicke, Universität Duisburg-Essen, Germany

Ralf Hofestädt, Universität Bielefeld, Germany

Michael Koch, Universität der Bundeswehr, München, Germany

Axel Lehmann, Universität der Bundeswehr München, Germany

Ernst W. Mayr, Technische Universität München, Germany

Sigrid Schubert, Universität Siegen, Germany

Martin Warnke, Leuphana-Universität Lüneburg, Germany

Dissertations

Steffen Hölldobler, Technische Universität Dresden, Germany

Seminars

Reinhard Wilhelm, Universität des Saarlandes, Germany

Thematics

Andreas Oberweis, Universität Karlsruhe (KIT), Germany

© Gesellschaft für Informatik, Bonn 2011

printed by Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn

Wissenschaftliche Tagungsleitung

Gottfried Vossen, Universität Münster

Programmkomitee

Hermann Engesser, Informatik Spektrum

Ulrich Furbach, Universität Koblenz

Otto Spaniol, RWTH Aachen

Alfred Zimmermann, Fachhochschule Reutlingen

Workshops - Themen und Partner

DVCS (Distributed Version Control System) meets business

Capgemini

Web 2.0 - Technologien

iteratec Gesellschaft für iterative Softwaretechnologien mbH

Apple's iPad und Enterprise Anwendungen

msg systems ag

Schnittstellendesign - Sprachen, Formate, Protokolle

PPI Financial Systems

Geschäftsvorfall-Forensik oder wie leitet man Kennzahlen aus Geschäftsprozessen ab?

Deutsche Telekom AG

Übersicht über das Rahmenprogramm und Partner der Informatiktage 2011

Neben den Workshops wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein attraktives Rahmenprogramm geboten. Wir bedanken uns bei unseren Partnern, ohne deren Unterstützung die Informatiktage nicht hätten stattfinden können.

Rahmenprogramm:

Wettbewerbspräsentationen des informatiCup 2011

Wissenschafts- und Absolventen-Workshop

Leitung: Prof. Dr. Alfred Zimmermann, Fachhochschule Reutlingen

Workshop-Spezial: Software-Ingenieure als Unternehmer

Leitung: Prof. Dr. Ernst Denert, GI-Vorstand und sd&m-Gründer

Hauptvortrag:

Prof. Dr. Klaus Brunnstein

Perspektiven der Digitalen Kommunikationskultur zwischen Offenheit und Informationsschutz

Talk-Show des Computer Clubs 2

Postersessions

Workshops in drei Sessions

Moderation der Veranstaltung:

Prof. Dr. Gottfried Vossen, Universität Münster

Partner und Sponsoren der Informatiktage:

Partner:

B-IT Bonn-Aachen Center

Sponsoren:

Capgemini sd&m AG

Deutsche Telekom AG

iteratec Gesellschaft für iterative Softwaretechnologien mbH

msg systems

PPI Financial Systems

Medienpartner:

IX

Computer Club 2

Staufenbiel Media GmbH

Vorwort zum Tagungsband 2011

Bereits zum elften Mal führt die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) in diesem Jahr ihre Nachwuchstagung - die Informatiktage - durch. Besonders erfreulich ist dabei, dass inzwischen ehemalige Teilnehmer selbst als Hochschullehrer ihre Studierenden zu der Veranstaltung schicken. Dies belegt den Qualitätsanspruch, mit dem wir die Informatiktage in der Öffentlichkeit positionieren und zeigt auch, dass die Informatiktage ein interessanter Schritt in der eigenen Karriere sein können. Dies bezieht sich nicht nur auf eine Karriere an der Hochschule, sondern auch auf die vielen Kontakte zu den IT-Unternehmen, die im Rahmen der Informatiktage spannende Workshops anbieten. Ohne die Beteiligung dieser Unternehmen wären die Informatiktage sowieso nicht möglich. Ihnen gilt also mein besonderer Dank!

Einen thematischen Fokus legen wir in diesem Jahr auf die Auswirkungen von Social-Media-Anwendungen. Sowohl in unserem Hauptvortrag wie auch in der Talk-Runde des Computer Clubs 2 wird darauf Bezug genommen. Zusätzlich wird es wieder viele Gelegenheiten geben, die eigenen wissenschaftlichen Arbeiten zu präsentieren und mit unseren Gästen zu diskutieren, zum Beispiel im Absolventenworkshop oder in den Postersessions.

Die Informatiktage bieten den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Möglichkeit, sich mit Kommilitonen, mit Hochschullehrern und Unternehmensvertretern über fachliche Themen inhaltlich und interdisziplinär auszutauschen, und häufig werden hier die ersten Knoten für die beruflichen Netzwerke geknüpft. Und, nicht selten wurden auch interessante Kooperationen zwischen Unternehmen und Hochschulen bei unserem Networking auf den Weg gebracht.

Ich wünsche allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine interessante und erfolgreiche Veranstaltung. Empfehlen Sie uns weiter!



Prof. Dr. Stefan Jähnichen (GI-Präsident)

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen der Informatik

Daniel Chatzopoulos

Genauigkeitsuntersuchung elementarer transzendenter Funktionen verschiedener Programmierumgebungen 15

Markus Gelderie

Classifying Regular Languages via Cascade Products of Automata 19

Klaus Leppkes

Effiziente Berechnung von Adjungierten bei Fixpunktiterationen 23

Künstliche Intelligenz

Tim Althoff, Adrian Ulges, Andreas Dengel

Balanced Clustering for Content-based Image Browsing 27

Martin Gropp

Key Phrases for the Textual and Visual Summarization of Academic Spoken Language 31

Tino Hebestreit

Betrachtung von Abbildungsprozessen zwischen dynamischen Szenen und ihren textuellen, auf Schablonen basierenden Beschreibungen 35

Constanze Hofmann

Darstellung von unsicherem Wissen mit Markov Logic Networks: Analyse von Netzwerkstrukturen und Wahrscheinlichkeiten 39

Softwaretechnik

André Albrecht

Entwicklung und Prototypische Implementierung eines Systems zur Automatisierung von Funktionstests elektronischer Datenterminals 43

Alexander Blatz, Michael Massoth

Konzeption und Implementierung einer mobilen Anwendung zur standortbezogenen Bestimmung des Presence-Status im IP Multimedia Subsystem 47

Alexander Enns

OSGi auf Android 51

| | |
|--|----|
| Michael Dörsam, Chris Stein, Rininta Andari, Michael Massoth Campus Explorer: Ein elektronisches Orientierungssystem an der Hochschule Darmstadt | 55 |
| Dennis Gödde Entwicklung eines Client-Server-Systems zur Darstellung und Synchronisierung von Kultur- und Klimadaten in Gewächshäusern mit Hilfe verschiedener .NET-Technologien und MS-SQL-Server | 59 |
| Armin Wünsch Konzeption und Realisierung eines Frameworks zur Parallelisierung bestehender Anwendungen | 63 |
| Mensch-Computer-Interaktion | |
| Daniel Decker Evaluierung von Public Presence Systemen | 67 |
| Thomas Falkenberg Erweiterung einer VoIP-Telefonkonferenzplattform um eine Schnittstelle zur Media-Resource-Function | 71 |
| Birgit Feldmann, Melanie Stiller Diskussionsunterstützung und #Bewertung in online Seminaren | 75 |
| Florian Frohn Realisierung eines synchronen Rich-Text-Editors auf Basis eines webbasierten Einbenutzer-Editors | 79 |
| Fabian Gröger Erweiterung einer Konferenzplattform um eine In-Bound-Fähigkeit mit Authentifizierung | 83 |
| Sebastian Kunze Erweiterung der grafischen Benutzeroberfläche und Einführung eines Rollenkonzepts einer Kommunikationsplattform | 87 |
| René Reiners An Extended Pattern Language Approach for UbiComp Application Design | 91 |
| Neyla Rojas Sketching Ideas - A Collaborative Interactive Space For Supporting Creativity | 95 |
| Michael Stahn Umsetzung einer Management-Applikation für eine Multi-Account-LevelAdministration | 99 |

Datenbanken und Informationssysteme

Kevin Ernst

Einführung und Implementierung eines Lizenzmanagementsystems 103

Alexander Frömmgen

Evaluierung komprimierter Indexverfahren im Kontext einer spaltenbasierten Hauptspeicherdatenbank 107

Jonas Gratz

Arbeitsweise und Verwendung der Java Database Connectivity # Intentionen und Meilensteine eines Praktikums 111

Steffen Heublein

Consistency checking in flexible workflow and business-rule management systems 115

Steffen Kirchhoff

Quadratische Form Distanz für Wahrscheinlichkeitsverteilungen zur inhaltsbasierten Suche 119

Oliver Kondic, Tomislav Krijan

Probleme bei der Verbesserung der Datenqualität für Klassifikationsverfahren 123

Bernhard Pietsch

Entwurf einer Zugriffsschicht für funktionale Aspekte in DBMS 127

Aneliya Todorova, Christoph P. Neumann

alpha-Props: A Rule-Based Approach to 'Active Properties' for Document-Oriented Process Support in Inter-Institutional Environments 131

Ricardo Usbeck

Analyse divergenten Nutzerverhaltens in kollaborativen Tagging-Systemen 135

Technische Informatik

Anselm Busse

SSD-basiertes Caching von Blockgeräten 139

Oliver Gasser

Implementation and analysis of a load-aware sampling algorithm 143

Lars-Erik Kimmel

Ein Framework zur Erzeugung von UPnP/DDS-Gateways unter Nutzung einer OSGiPlattform 147

Philipp Lowack

Distributed Botnet Monitoring 151

| | |
|--|-----|
| Frank Meffert | |
| Airfield Tracking: Multi-Sensor Data Fusion and Particle Filters with Prototypical Integration into the PHOENIX Tracker | 155 |
| Fabian Meyer | |
| Analyse von Event Streams im Kontext semantischer Systemmodelle | 159 |
| Martin Raiber | |
| Congestion Control in P2P Networks with Parallel Paths | 163 |
| Tsvetko Tsvetkov | |
| Performance Evaluation of Routing Protocols in Wireless Sensor Networks | 167 |
| Manuel Umlauf, Alexander Kordes, Sebastian Hellekes, Amin Jemili, Maik Simon, Tim Martin Werner, Matthias Mielke, André Schäfer, Rainer Brück | |
| ASIC zur Erzeugung einer Bildpyramide in Echtzeit per Tiefpassfilterung und Skalierung | 171 |
| Tsvetelina Yonova | |
| Formal Description and Analysis of Distributed Online Collaboration Platforms | 175 |
| Informatik in der Lebenswissenschaft | |
| Ralf Eggeling | |
| Bayesian Prediction of DNA Binding Sites Using Parsimonious Markov Models | 179 |
| Sebastian Hein, Jörg Mielebacher | |
| Softwaregestützte Bewegungsmotivation für Kinder und Jugendliche mithilfe eines mobilen Brustgurt | 183 |
| Natalia Mannov | |
| Avatar ergo sum: Manipulation der Körperortswahrnehmung | 187 |
| Petromil Petkov | |
| Motivating Domestic Energy Conservation through Comparative Feedback in Mobile Applications and Social Networking Sites | 191 |
| Karin Schomburg | |
| Visualisierung von chemischen Mustern am Beispiel von SMARTS-Ausdrücken | 195 |
| Arzu Yilmaz, Martin Wiesner, Daniel Pfeifer | |
| Health-Explorer -Eine Web-Anwendung zur interaktiven Darstellung graphenbasierter Gesundheitsinformationen | 199 |

Graphische Datenverarbeitung

André Diekwisch, Andreas Martens, Boris Wolf, Claudia Schumacher, Claudius Jähn, Daniel Mex, David Maicher, Dominik Leibenger, Gennadij Liske, Jürgen Tessmann, Kathrin Bujna, Martin Wistuba, Matthias Fischer, Matthias Strotmeier, Peter Mahlmann, Philipp Brandes
PeerGame: Ein Peer-to-Peer-basiertes Multiplayer-Echtzeit-Strategiespiel 203

Stefan Häfner
Approximation vermessener Reflektanzfunktionen durch nichtlineare Parameterschätzung 207

Nils Kölling
Visual Attention für die Suche von Markern in 3D-Scans 211

Benjamin Pfundt, Marc Reichenbach
Optimierung einer parallelen SIMD-Architektur für FPGA und ASIC 215

Martin Steib
Schematics-CNP - Entwicklung eines Smallworld Custom Products zur Anzeige von schematischen Rohrnetzplänen 219

Wirtschaftsinformatik

Zuk Berisha
Erweiterung einer TTCN-3 SIP Testinfrastruktur zum Testen von RTP Datenströmen 223

Engin Celenk, Michael Falkenthal, Daniel Gaebler, Dierk Jugel, Bastian Maucher, Benjamin Westphal
Semantik-gestütztes integrales Monitoring von SOA Plattformen 227

Tuan Do Dang
Mapping CMMI - Risk Management to Scrum practice 231

Mark Harwardt
Wasserfallmodell versus Scrum - Ist der gute Ruf der agilen Methode gerechtfertigt? 235

Markus Kammermeier
Adaptierung und Einführung eines Vorgehensmodells für IT-Projekte: Verbindung der Spannungsfelder Technik, Organisation und Mensch 239

Marita Klein, Ralph Kelkenberg, Michael Haas, Frank Griesinger, Benjamin Blubacher
Ein Pattern-Katalog für REST Architekturen 243

| | |
|---|-----|
| Nils Mosbach | |
| Konzeption und Entwicklung eines Komponenten-Frameworks auf Basis von JSF zur Beschleunigung von Enterprise Content Management Webentwicklungsprozessen | 247 |
| Timo Paschke | |
| Die menschliche Komponente bei der Einführung von SOA/BPM | 251 |
| Daniel Roppelt | |
| Automatisierte Bewertung der Produktreferenzdatenlieferung für das Billingsystem Abili-T | 255 |
| Christian Vilzmann | |
| Eine standardisierte Vorgehensweise zur Implementierung von SOA in Handel und Konsumgüterindustrie | 259 |
| Christian Zinsenhofer | |
| Eine Ontologie-basierte Wissensstruktur für Enterprise Architecture Management | 263 |
| | |
| Sicherheit „ Schutz und Zuverlässigkeit | |
| David Ferrest | |
| Privacy-preserving Policies Reconciliation in Social Networks | 267 |
| Markus Göttle, Michael Massoth | |
| Entwurf und Implementierung einer Customer-to-Customer Mobile-Payment-Lösung auf Android-Smartphones | 271 |
| Nadine Herold | |
| Auswirkungen von Pseudonymen auf soziale Netze und andere Internetdienste | 275 |
| Shankar Karuppayah | |
| CAD+ : Detecting Colluding Nodes in Gray Hole Attacks | 279 |
| Roman Korn | |
| Vertrauenswürdigkeit in der Peer-to-Peer Kommunikation für den kommerziellen Einsatz | 283 |
| Martin Rathgeber | |
| Verifikation eines Linux-Gerätetreibers | 287 |
| Nicolai Schmittberger, Norman Dziengel | |
| Sicherheit in ereignisorientierten, drahtlosen Sensornetzen | 291 |
| Falk Stapf, Michael Massoth | |
| Framework zur statistischen Anomalieerkennung in Session Initiation Protocol Verkehrsdaten | 295 |
| Julian Sundermann | |
| Geschwindigkeitsoptimierung der AES-Verschlüsselung mit OpenCL auf GPUs | 299 |