

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

publishes this series in order to make available to a broad public recent findings in informatics (i.e. computer science and information systems), to document conferences that are organized in cooperation with GI and to publish the annual GI Award dissertation.

Broken down into

- seminars
- proceedings
- dissertations
- thematics

current topics are dealt with from the vantage point of research and development, teaching and further training in theory and practice. The Editorial Committee uses an intensive review process in order to ensure high quality contributions.

The volumes are published in German or English.

Information: <http://www.gi.de/service/publikationen/lni/>

ISSN 1617-5468

ISBN 978-88579-286-4

INFORMATIK 2011 is the 41th annual conference of the Gesellschaft für Informatik e.V. (GI). The topic of this year's conference is "Computer Science creates Communities" and it's not only about virtual communities, but also real ones like the scientific community: How can we improve the networking within the computer science community and the connections to politics, industry, and society. How do we use new social media within the scientific communities? But the conference is also about research regarding the new technologies helping communities: From online social networks to software support for huge events or traffic guidance systems.



Heiß, Pepper, Schlingloff, Schneider (Hrsg.): INFORMATIK 2011

GI-Edition

Lecture Notes in Informatics

**Hans-Ulrich Heiß, Peter Pepper, Holger
Schlingloff, Jörg Schneider (Hrsg.)**

INFORMATIK 2011

Informatik schafft Communities

**4.–7. Oktober 2011
Berlin**

Proceedings





Hans-Ulrich Heiß, Peter Pepper,
Holger Schlingloff, Jörg Schneider
(Hrsg.)

INFORMATIK 2011
Informatik schafft Communities

**Beiträge der 41. Jahrestagung der
Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)**

**4.-7.10.2011
in Berlin**

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings

Series of the Gesellschaft für Informatik (GI)

Volume P-192

ISBN 978-3-88579-286-4

ISSN 1617-5468

Volume Editors

Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß

Technische Universität Berlin, Sekr. EN6, Einsteinufer 17, 10587 Berlin

Email: hans-ulrich.heiss@tu-berlin.de

Prof. Dr. Peter Pepper

Technische Universität Berlin, Ernst-Reuter-Platz 7, 10587 Berlin

Email: peter.pepper@tu-berlin.de

Prof. Dr. Bernd-Holger Schlingloff

Humboldt-Universität zu Berlin, Kekuléstr. 7, 12489 Berlin

Email: hs@informatik.hu-berlin.de

Dr.-Ing. Jörg Schneider

Technische Universität Berlin, Sekr. EN6, Einsteinufer 17, 10587 Berlin

Email: joerg.schneider@tu-berlin.de

Series Editorial Board

Heinrich C. Mayr, Alpen-Adria-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 zu Berlin, 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

Thomas Roth-Berghofer, DFKI, 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, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Germany

© Gesellschaft für Informatik, Bonn 2011

printed by Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn

Organisationskomitee

Peter Pepper (TU Berlin), Tagungsleitung
Hans-Ulrich Heiß (TU Berlin), Workshops/Tutorials
Holger Schlingloff (HU Berlin/FhG FIRST), Workshops/Tutorials
Odej Kao (TU Berlin), Ausstellung
Volker Markl (TU Berlin), Ausstellung
Ralf-Detlef Kutsche (TU Berlin), Sponsoring
Christoph Höger (TU Berlin), Studierendenprogramm
Sandro Rodriguez Garzon (TU Berlin), Studierendenprogramm
Jörg Schneider (TU Berlin), Publikationen
Cathrin Becker (TU Berlin), Pressearbeit
Cornelia Winter (Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn)
Elena Kerkmann (Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn)
BWO Marketing Service GmbH (Berlin)

Vorwort der Herausgeber

Mit dem Tagungsmotto „Informatik schafft Communities“ der 41. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. in Berlin rückt die deutsche Informatik die Sozialen Netzwerke und andere Errungenschaften des Web 2.0 ins Rampenlicht. Wie selbstverständlich greift die junge Generation weltweit diese Technologie auf, bieten Unternehmen wie Facebook oder Google passende Dienste an und schaffen damit neue Formen von Gemeinschaftsbildung und Kommunikation. Datenschützer sehen die teilweise exhibitionistische Selbstdarstellung der Teilnehmer sowie die Datensammelwut der Anbieter gleichermaßen mit Sorge. Werbestrategen nutzen die neuen Möglichkeiten der präzisen Zielgruppenerfassung, Demokratisierungsbewegungen in autoritär geführten Ländern organisieren sich wirkungsvoll über diese Kanäle und betroffene Regimes versuchen wiederum, diese Kanäle zu blockieren. Wie bei vielen neuen Technologien liegen Licht und Schatten, liegen Nutzen und Schaden eng beisammen und was Nutzen und was Schaden ist, ist oft eine Frage der Perspektive.

Es war die Absicht der Tagungsveranstalter, die Diskussion über die neuen Web-basierten sozialen Netze, ihre Nutzung und die sozialen, rechtlichen, politischen und ökonomischen Konsequenzen nicht den Soziologen, Juristen, Politikern und Ökonomen zu überlassen, sondern sie wieder stärker in die Informatik hinein zu holen, um deutlich zu machen, dass die Informatik sich nicht als neutraler Technologielieferant versteht, sondern schon immer auch selbst den Diskurs über die Technologiefolgen angeht und geführt hat.

Der Tag der Informatik am 5. Oktober ist daher den von der Informatik geschaffenen Communities unter den Aspekten *Akzeptanz*, *Sicherheit* und *Vertrauen* gewidmet. Referenten aus Regierung, Unternehmen, Wissenschaft und kritischen Organisationen werden für eine kontroverse und spannende Diskussion sorgen. Eingebettet in die Vorträge und Diskussionen sind wieder eine Vielzahl von Preisverleihungen der Gesellschaft für Informatik und anderer Informatik-Institutionen.

Die Veranstaltungswoche wird gestärkt durch zwei weitere Fachtagungen, die gemeinsam mit der Informatik 2011 stattfinden und auch thematisch zum Motto beitragen, nämlich der 34th Annual German Conference

on Artificial Intelligence (KI2011) und der 9th German Conference on Multi-Agent System Technologies (MATES).

Wie sehr sich die Informatik mit den Web2.0-Technologien beschäftigt, zeigen auch die Workshops, von denen viele das Tagungsthema aktiv aus verschiedenen Blickwinkeln aufgegriffen haben. Von den 65 eingereichten Vorschlägen für Workshops konnten 49 umgesetzt werden. In einigen Fällen gab es auch Zusammenlegungen auf Grund thematischer Nähe. Über 400 Workshopbeiträge wurden eingereicht von Autoren aus über 20 Ländern. Es geht um Technologie für soziale Netze, es geht aber auch um die Nutzung sozialer Netze z.B. für unternehmensinterne Kommunikation. Dabei werden Aspekte wie Sicherheit und Datenschutz, Diversity, Governance und Mensch-Maschine-Interaktion behandelt. Neben diesen auf das Tagungsmotto bezogenen Workshops dient die Jahrestagung der GI wie immer aber auch für „Familientreffen“ von Fachbereichen, Fach- und Regionalgruppen.

Eine solche Tagung zu organisieren bedarf der Mitwirkung vieler Menschen aus verschiedenen Organisationen und auch der finanziellen Unterstützung von Sponsoren, denen an dieser Stelle herzlich gedankt sei. Besonders bedanken möchten wir uns bei Doris Fähndrich, die nicht nur für die Webseiten der Tagung verantwortlich war, sondern in der gesamten Vorbereitungsphase das Herz und das Zentrum des Organisationsteams bildete.

Berlin, im Oktober 2011

Hans-Ulrich Heiß
Peter Pepper
Holger Schlingloff
Jörg Schneider

adesso | business.
people.
technology.

 **Capgemini**
CONSULTING. TECHNOLOGY. OUTSOURCING

eTASK
Service-Management

Google

 **ITSO**
IT solutions

 **IX**
MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE
INFORMATIONSTECHNIK

MICROMATA >>>>>
Erfolg ist programmierbar!

 **software** AG

DAAD

 **Linux
Professional
Institute**

 **Oldenbourg
Verlag**


DBLP | geschäftsbereich
Computer Science
Bibliography
SCHLOSS DAGSTUHL
Leibniz-Zentrum für Informatik

PEARSON

 **CERT IT**

D EUTSCHE
I NFORMATIK
A KADEMIE


**VIEWEG+
TEUBNER**

GI24

Exklusiver Service für GI-Mitglieder


SEELIGER & Co
Leibniz-Zentrum für Informatik



Inhaltsverzeichnis

Tag der Informatik

Martin Schallbruch

Sicherheit in der Informationstechnik - Verantwortungsteilung zwischen Nutzern, Wirtschaft und Staat	39
--	----

Stephan Micklitz

Privacy als Produkt	40
-------------------------------	----

Constanze Kurz

Die Luken dicht	41
---------------------------	----

Luc Steels

Powerful semantics can make language processing more robust	42
---	----

Manfred Broy

Informatik als wissenschaftliche Methode: Zur Rolle der Informatik in Forschung und Anwendung	43
---	----

Danny Dolev

The Promise in Computer Science Research Activities	45
---	----

Tutorials

Christa Weßel

Leadership in IT-Projekten	49
--------------------------------------	----

Kai Meyer, Felix Zwingenberger

Einführung in die iPhone-Entwicklung mit Objective-C und XCode	50
--	----

Marcel Donges

RapidSOA - Die erfolgreiche SOA Methodologie der Deutschen Post . . .	51
---	----

Andreas Harth, Denny Vrandečić

Datenintegration im Web mit vernetzten Daten	52
--	----

Thomas Magedanz, Julius Müller

Evolution von Dienstkontrollmechanismen in Netzen der nächsten Generation und im Internet der Zukunft	53
---	----

Gestaltungsoptionen, Regeln und Regulierungen in virtuellen Communities

Philipp Taesler, Monique Janneck

Handwerk 2.0: Einstellungen und Potentiale zur Nutzung von Web 2.0-Anwendungen in Handwerksbetrieben	57
--	----

Manfred F. Moldaschl, Christian Traubinger

Technik, die Nutzergruppen zu ihrem kritischem Gebrauch anregt	58
--	----

Doris Blutner

Regeln, Technik und Herrschaft	60
--	----

Katrin Hirte	
Crowdsourcing und Regelbezüge - der Fall GутtenPlag	61
Max- R. Ulbricht	
Regulierung von Nutzerverhalten innerhalb Sozialer Netzwerke - Facebook und die Privatsphäre -	62
Services, Platforms, Innovations and Research for new Infrastructures in Telecommunications	
Felix Limbach, Jochen Wulf, Rüdiger Zarnekow, Michael Düser	
Kooperationstreiber in der Telekommunikationswirtschaft	65
Johannes Kettern, Frank Joachim Frey, Robert Mertens, Stefan Andres, Samir Dorhmi	
Next-Generation IT Architecture for Telecommunication Companies - a Factory based Approach	66
Ulrich Bareth, Axel Küpper, Behrend Freese	
Geofencing and Background Tracking - The Next Features in LBSs	67
Marian Benner, Volker Gruhn, Sebastian Milenk	
Jugendschutz in Mobilfunknetzen - Konzept für einen wirksameren Jugendschutz im Spannungsfeld der Chancen und Risiken des mobilen Kontextes	68
Virtualisierung - gestern, heute und morgen	
Djamshid Tavangarian, Daniel Versick	
Vorwort	71
Odej Kao	
Virtualisierung als Grundlage für modernen IT-Betrieb	73
Andreas Kohne	
vCheck: Ein erprobtes Vorgehensmodell für die Konsolidierung von IT- Infrastrukturen	75
Robert Hilbrich, Matthias Gerlach	
Virtualisierung bei Eingebetteten Multicore Systemen: Integration und Isolation sicherheitskritischer Funktionen	76
Martin Von Löwis, Peter Tröger	
Safe and Scalable Build Automation through Virtualization	77
Evgeny Semenov, Daniel Versick, Djamshid Tavangarian	
Ansätze zur Reduktion der Live-Migrationsdauer virtueller Maschinen .	78
Workshop zum Strategischen Informationsmanagement	
Matthias Goeken, Konrad Walser	
Strategisches Informationsmanagement	81

Stefan Stieglitz, Christian Meske

Zum Einfluss von Social Media auf die Rollenentwicklung des Chief Information Officer	82
---	----

Jens Bartenschlager

Implementing IT Strategy - Laying a Foundation	83
--	----

Karin Gräslund, Jana Nizold

IntegRisk - Risikointegrierendes und -adjustierendes Performancemanagement - Literaturüberblick zur Integration von Risikomanagement in einen Closed-Loop Ansatz zur nachhaltigen Unternehmenssteuerung -	84
---	----

Zukunftsfähiges IT-Management im medizinischen Bereich

Sandy Eggert

Vorwort zum Workshop „Zukunftsfähiges IT-Management im medizinischen Bereich”	87
---	----

Martin Burwitz, Hannes Schlieter, Werner Esswein

Modellgestütztes Management in Krankenhausinformationssystemen am Beispiel der Klinischen Prozesssteuerung	88
--	----

Christian Neuhaus, Robert Wierschke, Martin Von Löwis, Andreas Polze

Secure Cloud-based Medical Data Exchange	89
--	----

Sandy Eggert

Ansatz zur Gestaltung einer zukunftsfähigen IT-Landschaft am Beispiel der Charité - Universitätsmedizin Berlin	90
--	----

Enterprise Services Computing and Communities

Plamen Kiradjiev

Zwei Wege für die instrumentalisierte Einführung von End-zu-End-Prozessmanagement	93
---	----

Bernd Rehwalddt, Yevheniy Eydelman

Vom kanonischen Geschäftsobjektmodell zur konkreten WSDL	94
--	----

Carol Gutzeit

Frontend Services, der nächste Service Layer	95
--	----

Steffen Dienst, Stefan Kühne

Realisierung fachlicher Services auf Basis von Android-Konzepten . . .	96
--	----

Jörg Hohwiller, Diethelm Schlegel

Software Configuration Management in the context of BPM and SOA . .	97
---	----

Lothar Wiese

Vom Utility Computing zum Cloud Computing	98
---	----

Andre Grübel

SOA and SaaS	99
------------------------	----

René Reiners	
New pattern language concepts for designing UbiComp applications connecting to cloud services	100
Helge Buckow, Hans-Jürgen Groß, Gunther Piller, Norbert Strumpf, Oliver F. Nandico, Johannes Willkomm, Alfred Zimmermann	
Leveraging standard software from the cloud with service-oriented EAM .	101
Informationstechnik dient Communities	
Maciej Wienszczak, Robert Tolksdorf	
Analyse des Normennetzwerks der Internet Requests for Comments . . .	105
IT-Sicherheit in kollaborativen und stark vernetzten Systemen	
Oliver Stecklina, Peter Langendörfer	
Ubiquitous Computing asks for Ubiquitous Line of Defense	109
Simon Hunke, Gabriel Klein, Marko Jahnke	
Modeling Availability in Tactical Mobile Ad hoc Networks for Situational Awareness	110
Lothar Braun, Alexander Klein, Leon Aaron Kaplan, Georg Carle	
Detecting Incidents in Wireless Mesh Networks using Flow and Routing Information	111
Hannes Federrath, Christoph Gerber	
Kollaboratives IT-Sicherheitsmanagement auf Basis von BSI-Grundschutz	112
Stefan Metzger, Wolfgang Hommel, Helmut Reiser	
Migration gewachsener Umgebungen auf ein zentrales, datenschutzorientiertes Log-Management-System - Erfahrungen am Leibniz-Rechenzentrum	113
Alexander Knaus, Johannes Stüttgen, Jan Göbel, Markus Engelberth, Felix Freiling	
Säuberung eines infizierten Windows-Betriebssystems auf Basis von Malware-Analyse-Berichten	114
Joel Chinnow	
Evaluation of Attacks and Countermeasures in Large Scale Networks . .	115
Dennis Grunewald, Joel Chinnow, Rainer Bye, Ahmet Camtepe, Sahin Albayrak	
Framework for Evaluating Collaborative Intrusion Detection Systems . .	116
Martin Möller, Rainer Bye, Karsten Bsufka, Ahmet Camtepe, Sahin Albayrak	
From Simulation to Emulation - An Integrated Approach for Network Security Evaluation	117

Modellbasierte Softwareentwicklung in der industriellen Praxis

Kurt Sandkuhl

Wissensmodellierung in Unternehmen - Erfahrungen und Praktiken aus
Industrieprojekten 121

Ralf-Detlef Kutsche

Modellieren statt Programmieren: Illusionen, Visionen und Wirklichkeit . 122

Thomas Baar

Modellbasierte GUI-Entwicklung mit Wireframes 123

Matthias Book

Domänenspezifische Modellierung in der Versicherungswirtschaft 124

Klaus Aengenvoort

Modellbasierte Steuerung und Überwachung von Gebäudetechnik 125

Nikola Milanovic

Modellbasierte Softwareintegration: Fordern Sie Teamarbeit auch von
Ihrer Software 126

Rolf Hänisch

DSL-Entwicklung und Modellierung in komplexen Systemen 127

Personaldaten im Web 2.0 - Talente finden im Web - Karrieren durch das Web?

Bernd Landmesser

Danksagung 131

Bernd Landmesser, Wilhelm Mülder, Katrin Flöter

Personaldaten im Web 2.0 - Status quo, Visionen, Kritik, Chancen 132

Henner Knabenreich

Arbeitgeberattraktivität steigern mit Facebook Karriere-Pages 133

Andreas Eckhardt

Social Media - Nachhaltiger Trend oder kurzfristiger Hype? Ergebnisse
einer Umfrage mit den 1.000 größten Unternehmen aus Deutschland . . . 134

Mark András

Recruiting im Web 2.0 135

Jürgen Karla, Björn Gronenschild

Ansatzpunkte zum Schutz personenbezogener Daten bei Nutzung von
Social Media-Diensten am Arbeitsplatz 136

Stefan Strohmeier, Christian Gasper, Daniel Müller

Entwicklung und Evaluation semantischer Jobportale - Ein „Design
Science“-Ansatz 137

Eduard Wessel

Web 2.0 Applikationen im Unternehmen und der Datenschutz 138

Ricardo Buettner

Automatisiertes Headhunting im Web 2.0: Zum Einsatz intelligenter Softwareagenten als Headhunting-Robots	139
--	-----

Wirtschaftlichkeit und Wertbeitrag von Informationssystemen

Andreas Mielke

Metriken für Eigenentwicklungen in SAP ERP Systemen	143
---	-----

Philipp Bitzer, Eike M. Hirdes, Axel Hoffmann, Jan Marco Leimeister

Collaborative Development of Performance Indicators for IT Applications	144
---	-----

Daniel Fürstenau

Analyse von Anwendungslandschaften mit Self-Organising Maps (SOMs)	145
--	-----

Applications of Semantic Technologies

Gregor Grambow, Roy Oberhauser, Manfred Reichert

Towards Dynamic Knowledge Support in Software Engineering Processes	149
---	-----

Uta Lösch, David Müller

Mapping Microblog Posts to Encyclopedia Articles	150
--	-----

Elmar P. Wach

Automated Ontology Evolution for an E-Commerce Recommender . . .	151
--	-----

Katja Hose, Steffen Metzger, Ralf Schenkel

Sharing Knowledge between Independent Grid Communities	152
--	-----

Daten in den Lebenswissenschaften: Datenbanken als Kommunikationszentrum

Wolfgang Müller, Ralf Hofestädt, Klaus Kuhn, Can Türker

Daten in den Lebenswissenschaften: Datenbanken als Kommunikationszentrum	155
--	-----

Jan Taubert

Ondex - A life science data integration framework	156
---	-----

Fabian Prasser, Sebastian Wurst, Gregor Lamla, Klaus Kuhn, Alfons Kemper

Inkrementelle ontologiebasierte Informationsintegration für die translationale medizinische Forschung	157
---	-----

Sebastian Arzt, Johannes Starlinger, Oliver Arnold, Stefan Kroeger, Samira Jaeger, Ulf Leser

PiPa: Custom Integration of Protein Interactions and Pathways	158
---	-----

Lei Shi, Lenneke Jong, Wolfgang Mueller, Enkhjargal Algaa

50x Faster: Speeding up an SQL-based legacy system with few changes .	159
---	-----

Hendrik Mehlhorn, Falk Schreiber

Integration and Exploration of Biological Networks	160
--	-----

Frauen in virtuellen Netzwerken - Stand und Perspektiven

Astrid Herbold

Dutt oder Duckface? Was Frauen so machen, wenn sie ins Internet gehen 163

Katrin Bohnet, Eva-Maria Dombrowski

Vitamin N - Gender Partnership: MINT-Frauen in virtuellen Netzwerken 164

Karin Windt

Social Media im Web2.0 : Professionelle Berufsnetzwerke für Frauen . . 165

Konfiguratoren in der Produkt- und Dienstleistungswirtschaft

Jan Froese

Konfiguratoren in der Produkt- und Dienstleistungswirtschaft 169

Jan Froese

Vertriebskonfiguratoren in der Dienstleistungswirtschaft - Status Quo in der Praxis 171

Martin Böttcher, Michael Becker, Stephan Klingner

Dienstleistungsmodularisierung zur kundenindividuellen Konfiguration . 172

Tom Zentek, Peter Wolf

Ontologiebasierte Konfigurationsprozesse von AAL-Umgebungen 173

Matthias Liebisch

Klassifikation von Daten und Prozessen in Produktkonfiguratoren 174

Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing

Christiane Floyd

Von System zu Nexus - Welche methodischen Veränderungen bei menschenzentrierter Entwicklung erfordert der technologische Wandel? . 177

Axel Hoffmann, Matthias Söllner, Alexander Fehr, Holger Hoffmann, Jan Marco Leimeister

Towards an Approach for Developing socio-technical Ubiquitous Computing Applications 180

Sabine Janzen, Andreas Filler, Wolfgang Maass

Designing Ubiquitous Information Systems based on Conceptual Models 181

Thomas Schulz, Hendrik Skistims, Julia Zirfas, Diana Comes, Christoph Evers

Vorschläge zur rechtskonformen Gestaltung selbst-adaptiver Anwendungen 182

4. Workshop Informatik und Nachhaltigkeitsmanagement

Carl Stolze, Niklas Rah, Oliver Thomas

Entwicklung eines integrativen Reifegradmodells für nachhaltige IT . . . 185

Frederic Bleck, David Wittstruck, Frank Teuteberg	
Entwicklung und Validierung eines Reifegradmodells für das Sustainable Supply Chain Management	186
Fabian Loeser, Koray Ereğ, Rüdiger Zarnekow	
Generische Green-IT-Strategien - Entwicklung eines konzeptionellen Rahmenwerks für strategisches Alignment	187
Jonas Repschläger, Koray Ereğ, Marc Wilkens, Danny Pannicke, Rüdiger Zarnekow	
Konzeption einer Community Cloud für eine ressourceneffiziente IT-Leistungserstellung	188
Tobias Ziep, Peter Krehahn, Volker Wohlgemuth	
Einsatz der RFID Technologie zur Bestimmung des Heizwertes in der Abfallaufbereitung	189

IT-Governance in verteilten Systemen

Markus Gaulke	
IT-Governance 2015 - Herausforderungen für IT-Manager und den Berufsverband der IT-Governance-Manager (ISACA)	193
Konrad Walser, Matthias Goeken	
Möglichkeiten und Grenzen des multiplen IT-Governance- und -Management-Instrumenten-Einsatzes -Einführung eines „Intermediärs“-Metamodells	194
Stefan Traulsen, Marco Tröbs	
Implementing Data Governance within a Financial Institution	195
Karsten Zimmermann, Marcel Morisse, Ingrid Schirmer	
VIADUCT-Business-IT-Management - ein Referenzprozessmodell für verzahnte IT-Strategie, IT-PPM und Unternehmensarchitektur	196
Patrick Wolf, Matthias Goeken	
Ontologiebasierte Integration von Informations- und unternehmensweitem Risikomanagement Motivation, Grundlagen, Vorgehen und erste Ergebnisse	197

Moden und Trends in der IV-Beratung

Frank Termer, Volker Nissen	
Frauen und ihre Work-Life-Balance in der IT-Unternehmensberatung . . .	201
Max Dirndorfer, Barbara Handy, Josef Schneeberger, Herbert Fischer	
Moden und Trends in der IV-Beratung im Bereich Notariat	202
Matthias Boehm, Carl Stolze, Oliver Thomas	
Berufsbegleitende Weiterbildung im Spannungsfeld von Wissenschaft und IT-Beratung: State-of-the-Art und Entwicklung eines Vorgehensmodells .	203

Paul Drews, Ingrid Schirmer

Kompetenzen für den Umgang mit Moden und Trends: Vorschläge für die universitäre Ausbildung zukünftiger IT-Beraterinnen und -Berater	204
--	-----

Automotive Software Engineering

Martin Weiser

Das Auto 2.0	207
------------------------	-----

Simon Gerlach, Armin Widegreen

Spezifikationstechniken für Software-Schnittstellen in Fahrzeug-Infotainmentsystemen	208
--	-----

Fadi Chabarek, Ulrike Golas

Interaktive Vervollständigung der Szenariobasierten Spezifikation eines Parkassistentensystems	209
--	-----

Benjamin Gutekunst, Jens Weiland

Handhabung von Varianz in Simulink aus funktionsorientierter Sicht . . .	210
--	-----

Mathias Schrap, Torsten Ronneberger, Wolfgang Golubski

Automotive Engineering im Enterprise-Domain-Network	211
---	-----

Miriam Heilemann, Günther Palm

Automatisierte Verifikation des Designs der grafischen Benutzeroberfläche von Infotainmentsystemen mit einem Bayes'schen Netzwerk	212
---	-----

Ralf Nörenberg, Anastacia Cmyrev, Klaus D. Müller-Glaser, Ralf Reißing

An Efficient Specification-Based Regression Test Selection Technique for EE-Systems	213
---	-----

Norbert Englisch, Toni Helfrich, Wolfram Hardt

Methode zur applikationsspezifischen Absicherung der Basissoftware von AUTOSAR Steuergeräten	214
--	-----

Gregor Engels

Services aus der Cloud = Fahren im Nebel? Wie minimiere ich die Risiken und erreiche hohe Qualität?	215
---	-----

Andreas Knirsch, Joachim Wietzke, Ronald Moore, Paul S. Dowland

Resource Management for Multicore Aware Software Architectures of In-Car Multimedia Systems	216
---	-----

Christoph Schmutzler, Andreas Krüger, Martin Simons, Jürgen Becker

Ansätze zur Integration von energieeffizienten Intelligenten Kommunikationskontrollern für FlexRay in Autosar	217
---	-----

Communities for Innovation

Kathrin M. Möslein, Angelika C. Bullinger, Stefan Thallmaier

Vorwort	221
-------------------	-----

Dennis Hilgers	
Mit Communities zum Open Government: Wege zur Öffnung von Staat und Verwaltung	222
Katja Hutter, Johann Fueller, Giordano Koch	
Why Citizens Engage in Open Government Platforms?	223
Nizar Abdelkafi	
Open School: How to organize Innovation Contests with Students? . . .	224
Dagmar Abfalter, Melanie Zaglia, Julia Müller, Florian Kraler	
Relevanz und Messung von Sense of Community im virtuellen Kontext .	225
Martin Stoetzel, Martin Wiener	
Managing Open Innovation - Trade-off or Simultaneous Solve?	226
Annika Schröder, Katharina Hölzle, Carsten Schultz	
The Role of Community Governance and Interaction Quality in Patient Organizations for Rare Chronic Diseases	227
Sabrina Adamczyk, Dominik Böhler, Angelika Cosima Bullinger, Kathrin M. Möslein	
Facilitating interaction in web-based communities: the case of a community for innovation in healthcare	228
Bastian Bansemir, Anne-Katrin Neyer, Kathrin M. Möslein	
Integrating corporate innovation communities: The role of structure and culture	229
Harald Ruckriegel, Stephan Oertelt, Angelika Cosima Bullinger	
Analyse von Erfolgs- und Hemmnisfaktoren bei der Einführung einer Innovations-Community	230
Frank Danzinger, Martin Dumbach	
Communities for Innovation as Enablers of Cyclical Ambidexterity in SMEs	231
Michael Römer, Stefan Thallmaier, Markus Edgar Horneß, Adam Lawrence, Hagen Habicht	
Jams as emerging practice of innovation communities: The case of the Global Service Jam 2011	232

Companion-Systeme und Mensch-Companion-Interaktion

Susanne Biundo, Dietmar Rösner, Harald Traue, Andreas Wendemuth	
Workshop: Companion-Systeme und Mensch-Companion-Interaktion . .	235
Matthias Haase, Rafael Friesen, Julia Lange, Dietmar Rösner, Jörg Frommer	
Ein neues Paradigma zur empirischen Untersuchung des Sprachinhaltes in der Nutzer-Companion-Interaktion	236

Steffen Walter, Cornelia Wendt, Kestin Limbrecht, Sascha Gruss, Harald C. Traue	
Comparison of Subjectively Experienced Emotions and Dispositions in Man-Machine and Man-Man Scenarios	237
Susann Wolff, Christin Kohrs, Henning Scheich, André Brechmann	
Temporal contingency and prosodic modulation of feedback in human-computer interaction: Effects on brain activation and performance in cognitive tasks	238
Georg Layher, Heiko Neumann, Stefan Scherer, Stephan Tschechne, Tobias Brosch, Cristóbal Curio	
Social Signal Processing in Companion Systems - Challenges Ahead . .	239
Julia Lange, Jörg Frommer	
Subjektives Erleben und intentionale Einstellung in Interviews zur Nutzer-Companion-Interaktion	240
Deklarative Modellierung und effiziente Optimierung	
Ulrich Geske, Armin Wolf	
Deklarative Modellierung und effiziente Optimierung	243
Walter Weininger, Armin Wolf	
Optimierte Ablaufpläne für Ressourcenverbraucher bei zeitvariablen Ressourcentarifen	247
Saskia Sandow	
Ressourcenplanung unter Nutzung der Java-Constraint-Bibliothek firstCS	248
Christoph Beierle, Gabriele Kern-Isberner	
On the Computation of Ranking Functions for Default Rules - A Challenge for Constraint Programming	249
Steve Dillan, Anna Prenzel, Georg Ringwelski	
Evaluating a Practical Decision Support System from a Usability Perspective	250
Interaktion und Visualisierung im Daten-Web	
Philipp Heim, Steffen Lohmann, Thomas Schlegel, Jürgen Ziegler	
Interaktion und Visualisierung im Daten-Web	253
Harald Bosch, Dennis Thom, Thomas Ertl	
Das Web als personalisierte Entscheidungsplattform - Die PESCaDO Idee	256
Mandy Keck, Dietrich Kammer, René Iwan, Severin Taranko, Rainer Groh	
DelViz: Exploration of Tagged Information Visualizations	257
Michael Raschke, Philipp Heim, Thomas Ertl	
Interaktive verständnisorientierte Optimierung von semantisch-annotierten Visualisierungen	258

Timo Stegemann, Tim Hussein, Werner Gaulke, Jürgen Ziegler	
X3S: Eine Spezifikation zur Darstellung und interaktiven Exploration semantischer Daten	259
Philipp Heim, Sören Brunk	
tFacet: Hierarchisch-facettierte Exploration semantischer Daten mit Hilfe bekannter Interaktionskonzepte	260
Johannes Osterhoff, Joerg Waitelonis, Joscha Jäger, Harald Sack	
Sneak Preview? Instantly Know What To Expect In Faceted Video Searching	261

IT für die Energiesysteme der Zukunft

Jörg Benze, Christian Hübner, Andreas Kießling	
Das intelligente Energiesystem als zukünftige Basis für ein nachhaltiges Energiemanagement	265
Sebastian Beer, Michael Sonnenschein, Hans-Jürgen Appelrath	
Towards a Self-Organization Mechanism for Agent Associations in Electricity Spot Markets	266
Christian Gitte, Jens Hartmann, Hartmut Schmeck	
Kooperativer Ansatz zur Erschließung des vollen Lastverschiebungspotenzials von Elektrofahrzeugen	267
Klaus Bastian, Andreas Kusow	
Urbane Lichtanwendungen als Teil des Smart Grids	268

IT-Unterstützung von Rettungskräften

Fabian Wucholt, Mareike Mähler, Yeliz Yildirim-Krannig	
Framework conditions and fields of application of an IT-Rescue Management Support System (IT-RMSS) for authorities and organizations with safety responsibilities (BOS) in mass casualty incident (MCI)	271
Alexander Wollert, Ganga Mannabeth	
Plan Authoring Applications for Emergency Management	272
Anton Donner, Stefan Erl, Christine Adler, Anton Metz, Marion Krüsmann, Thomas Greiner-Mai, Michael Ben-Amar	
Projekt e-Triage: Datenmanagement für die elektronische Betroffenenenerfassung und Akzeptanz bei Rettungskräften	273
Eva Artinger, Tayfur Coskun, Martin Schanzenbach, Florian Echtler, Simon Nestler, Gudrun Klinker	
Exploring Multi-touch Gestures for Map Interaction in Mass Casualty Incidents	274
Tilo Mentler, Martin Christof Kindsmüller, Michael Herczeg	
Eine benutzer- und aufgabenzentrierte Analyse zu mobilen Anwendungssystemen bei Massenanfällen von Verletzten	275

Fabian Wucholt, Uwe Krüger, Steffen Kern

Mobiles Checklisten-Support-System im Einsatzszenario einer Großschadenslage	276
---	-----

Methodische Entwicklung von Modellierungswerkzeugen

Philip Effinger, Nicole Jogsch, Sandra Seiz

Evaluating single features in usability tests for modeling tools	279
--	-----

Arif Wider

Towards Lenses for View Synchronization in Metamodel-Based Domain- Specific Workbenches	280
--	-----

Anthony Anjorin, Marius Lauder, Sven Patzina, Andy Schürr

eMoflon: Leveraging EMF and Professional CASE Tools	281
---	-----

Ulf Rüeegg, Christian Motika, Reinhard Von Hanxleden

Interactive Transformations for Visual Models	282
---	-----

**Mitarbeiterportale: Community-Inkubatoren, Zeitverschwender und
Innovationstrigger**

Andreas Goepfert, Nils F. Wittig, Bernhard Rawein, Gregor Lux

Gemeinsam erfolgreich: Wissensmanagement und Mitarbeiterportal . . .	285
--	-----

Timo Paschke

Mitarbeiterportale als Wissensmanagement-Systeme: Katalysatoren und Einführungsstrategien	286
--	-----

Daniel Reichelt

Politische Einflußnahme mittels eines Social Networks an einem Beispiel in der Kölner Kommunalpolitik	287
--	-----

Christian Woesle, Norbert Moenks, Ricardo Buettner

Mitarbeiterportale: Eine personalorientierte Literaturanalyse zur sinnvollen Erweiterung des Funktionsumfangs	288
--	-----

Modellbasierte Entwicklung von Benutzungsschnittstellen

Verena Kluge, Frank Honold, Felix Schüssel, Michael Weber

Ein UML-basierter Ansatz für die modellgetriebene Generierung grafischer Benutzerschnittstellen	291
--	-----

Marcel Dausend, Mark Poguntke

Ausführbare UML-Modelle multimodaler Interaktionsanwendungen . . .	292
--	-----

Simon Gerlach

Ergänzung vorhandener GUI-Modellierungswerkzeuge zur vollständig modellbasierten Entwicklung von Automotive-HMIs	293
---	-----

Sebastian Feuerstack, Mauro Dos Santos Anjo, Jessica Colnago, Edinaldo Pizzolato	
Modeling of User Interfaces with State-Charts to Accelerate Test and Evaluation of different Gesture-based Multimodal Interactions	294
Henning Hager, Stefan Hennig, Marc Seißler, Annerose Braune	
Integration der domänenspezifischen Sprache Movisa in den nutzerzentrierten Entwicklungsprozess der Useware	295
Dominik Ertl, David Raneburger	
Towards Semi-Automatic Generation of Vocal Speech User Interfaces from Interaction Models	296
Christine Keller, Romina Kühn, Thomas Schlegel	
Vorgehensmodell zum Einsatz von Storyboarding als Basistechnik für die kontext- und modellbasierte Ableitung von Interaction-Cases für ubiquitäre Systeme	297
Ron Becker, Christoph Ruckert, Enrico Tappert	
Methodische Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstellen unter Berücksichtigung nutzerzentrierter und modellbasierter Ansätze	298
Open Government	
Johann Höchtl, Peter Parycek	
Open Data: Potentiale, Risiken und Hürden	301
Dagmar Lück-Schneider, Volker Conlé	
GeProM.de	302
Jörn Von Lucke	
Open Budget - Gedanken zur Öffnung des Haushaltswesens im Zeitalter sozialer Medien und vernetzter Communities	303
Protokoll-basierte Modellierung von Geschäftsinteraktionen	
Padma Iyengar	
Software Qualitätssicherung für Geschäftsprozesse mit eingebetteten Systemen	307
Andreas Speck, Sören Witt, Sven Feja	
Description of Protocol Rules	308
Johannes Reich	
Process synthesis from multiple interaction specifications	309
Peter Dadam	
Prozess Management Systeme der nächsten Generation: Nur ein wenig Flexibilität wird nicht reichen	310
Christian Ammann, Stephan Kleuker, Elke Pulvermüller	
From Business Modeling to Verified Applications	312

Lars Braubach, Alexander Pokahr	
Means for Realizing Interactions	313
Andreas Both, Wolf Zimmermann	
Robuste Komponentensysteme durch Protokollprüfung	314

Sicherheitsmanagement und Datenschutz in Anwendung und Praxis

Kai Wagner	
Schlüsselaustausch und Policy Enforcement bei zweckgebundener Datenübermittlung	317
Marek Jawurek, Felix Freiling	
Privacy Threat Analysis of Smart Metering	318
Matthias Gräuler, Benedikt Martens, Frank Teuteberg	
Entwicklung und Implementierung einer Ontologie für das IT- Sicherheitsmanagement im Cloud Computing	319
Wolfgang Boehmer	
Über die Anwendung von Sicherheitsmanagement Systemen, Policies und Spieltheorie zur Unternehmensabsicherung	320
Markus Schindler	
IT-Risikomanagement im Krankenhaus	321

Software Language Engineering for Cyber-Physical Systems

Walid Taha, Robert Cartwright	
The Trouble with Real Numbers (Invited Paper)	325
Matthias Meier, Olaf Spinczyk	
LavA: Model-Driven Development of Configurable MPSoC Hardware Structures for Robots	326
Florian Brandner, Viktor Pavlu, Andreas Krall	
Modeling Application-Specific Processors for Embedded Systems	327
Christian Schwarz	
Modelling a Real-Time Control System using Parameterized Linear Hybrid Automata	328
Dietmar Schreiner, Clemens Punzengruber	
Parametrizing Motion Controllers of Humanoid Robots by Evolution . .	329
Ingo Lütkebohle, Sven Wachsmuth	
Requirements and a Case-Study for SLE from Robotics: Event-oriented Incremental Component Construction	330
Susanne Thierfelder, Viktor Seib, Dagmar Lang, Marcel Häselich, Johannes Pellenz, Dietrich Paulus	
Robbie: A Message-based Robot Architecture for Autonomous Mobile Systems	331

Zaheer Aziz, Dirk Fischer, Tobias Kotthäuser, Bärbel Mertsching	
A Software System for Autonomous Rescue Robots	332
Thomas Reinbacher, Dominique Gückel, Stefan Kowalewski, Martin Horauer	
Testing Microcontroller Software Simulators	333
Michael Engel, Florian Schmoll, Andreas Heinig, Peter Marwedel	
Unreliable yet Useful – Reliability Annotations for Data in Cyber-Physical Systems	334
Softwaretechnik und Anwendung moderner Eingabetechnologien	
Uwe Laufs, Heiko Roßnagel, Jan Muntermann, Oliver Höß, Anette Weisbecker, Michael Murphy	
Softwaretechnik und Anwendung moderner Eingabetechnologien	337
Alexander Phleps, Micha Block	
Entwicklung eines Multitouch-Konferenztisches	339
Daniel Löffelholz, Torben Pergande, Hauke Wittern, Olaf Zukunft	
COSMOS: Multitouch support for collaboration in user-centered projects	340
Claudia Nass, Kerstin Kloeckner, Rudolf Klein, Hartmut Schmitt, Sarah Diefenbach	
Entwicklung einer Geschäftsanwendung für multi-touch Interaktionsgeräte in einem KMU	341
Uwe Laufs, Jan Zibuschka, Heiko Roßnagel, Wolf Engelbach	
Entwurf eines Multitouch-Systems für die organisations- und IT-System-übergreifende Zusammenarbeit im Krisenmanagement in frühen und späten Phasen	342
Eray Özmü, Dominik Khan, Markus Braun	
Mobile Zivilcourage - Mobile Community-Dienste für ortsbezogene Unterstützung von Menschen in Notlagen	343
Verlässliche Software für kritische Infrastrukturen	
Bernhard Beckert	
Preface	347
Matthias Kahl, Thomas Leibfried	
Modellbasierte Regelungsalgorithmen für das Energienetz der Zukunft .	348
Rafael Accorsi	
Anwenden struktureller Nicht-Interferenz zur Sicherheitsanalyse von Workflow-Modellen	349
Dirk Achenbach, David Förster, Christian Henrich, Daniel Kraschewski, Jörn Müller-Quade	
Social Key Exchange Network - From Ad-Hoc Key Exchange to a Dense Key Network	350

Matthias Huber, Christian Henrich, Jörn Müller-Quade, Carmen Kempka	
Towards Secure Cloud Computing through a Separation of Duties	351
Aboubakr Achraf El Ghazi, Mana Taghdiri, Mattias Ulbrich, Ulrich Geilmann	
A Dual-Engine for Early Analysis of Critical Systems	352
Prachi Kumari, Florian Kelbert, Alexander Pretschner	
Data Protection in Heterogeneous Distributed Systems: A Smart Meter Example	353
Eva Weis	
Beweis- und eichrechtliche Aspekte in Bezug auf Elektrofahrzeuge im Smart Grid	354
Dominik Haneberg, Maximilian Junker, Gerhard Schellhorn, Wolfgang Reif, Gidon Ernst	
Simulating a Flash File System with CoreASM and Eclipse	355
Carsten Orwat	
Technology Assessment of Software-Intensive Critical Infrastructures - A Research Perspective	356

3rd Workshop on Enterprise Systems in Higher Education

Dirk Peters, Liane Haak, Jorge Marx Gómez	
3rd Workshop on Enterprise Systems in Higher Education (ESHE) 2011 - Workshop Chair's Message	359
Dirk Peters, Daniela Hans	
Evaluation zur Qualität der universitären, praktischen Lehre am Beispiel einer Lehrveranstaltung zum Thema Data Warehousing und Business Intelligence	361
Christian Leyh, Susanne Strahringer	
Vermittlung von ERP-Kenntnissen in Tiefe und Breite: Erfahrungen mit einem ERP-Projektseminar an der TU Dresden	362
Carl-Mikael Lönn	
Successful Learning Styles in Higher ERP Education	363
João Miranda	
An Empirical Approach to Decision Support Systems: Advanced Decision Making within a SC Framework	364

Diversity in der Informatik: Instrument oder Ziel?

Carmen Leicht-Scholten, Martina Schraudner	
Introduction to the workshop: Diversity in computer science: tool or target?	367
Karin Kleinn, Monika Götsch, Yvonne Heine	
Does Software have a sex/gender?	368

Rebecca Apel, Tobias Berg, Jan Holz, Philipp Brauner, Ulrik Schroeder, Andrea Wolffram, Carmen Leicht-Scholten	
Preliminary findings of a gender and diversity screening at a technical university: impressions of the project „IGaDtools4MINT“	369

IOS 2.0 - Neue Aspekte der zwischenbetrieblichen Integration durch Enterprise 2.0

Holger Schroedl, Stefan Wind, Klaus Turowski	
IOS 2.0 - Neue Aspekte der zwischenbetrieblichen Integration durch Enterprise 2.0 (Vorwort)	373
Jonas Repschläger, Stefan Wind, Rüdiger Zarnekow	
Klassifikationsrahmen für die Anbieterauswahl in der Cloud	375
Frank Weinhold, Olexiy Chudnovskyy, Hendrik Gebhardt, Martin Gaedke	
Geschäftsprozessintegration auf Basis von Telco-Mashups	376
Simon Vogt, Andreas Fink	
Status-Feeds zur flexiblen Koordinierung nicht vollständig voraussehbarer Geschäftsprozesse	377
Sebastian Stein, Katrina Simon, Eric Brabänder, Stefan Wind	
Web 2.0 Technologien im Geschäftsprozessmanagement	378

Informationssysteme mit Open Source

Julia Klingner, David Ramón Engelhardt, Holger Hinrichs	
Serviceorientiertes Datenqualitätsmanagement auf Basis von Open Source Tools	381
Olaf Herden, Tobias Haller	
Das spaltenorientierte MySQL-Plugin Infobright als Kern einer Open Source basierten Data-Warehouse-Infrastruktur	382
Stefan Wind	
Open Source Cloud Computing Management Plattformen - Einführung, Vergleich und Einsatzempfehlungen	383
Ralf Laue, Arian Storch, Frank Rump, Frank Hoglebe, Markus Nüttgens	
Entwicklerunterstützung für einfache Erweiterungen von Eclipse GMF-basierten Editoren	384

Virtuelle Welten und Computerspiele

Rüdiger Zarnekow, Stefan Stieglitz, Danny Pannicke	
Vorwort	387
Fuchß Christoph, Benedikt Schütz, Stefan Stieglitz	
Erweiterung virtueller Welten für den unternehmensinternen Einsatz . . .	389

Stefan Stieglitz, Tobias Brockmann	
Virtuelle Welten als Plattform für Virtual Customer Integration	390
Danny Pannicke, Ruediger Zarnekow	
Postadoption von Social Games - Eine empirische Studie	391
Maximilian Witt, Christian W. Scheiner, Susanne Robra-Bissantz	
Gamification of Online Idea Competitions: Insights from an Explorative Case	392
Datenmanagement und Interoperabilität im Gesundheitswesen	
Sven Abels, Stefan Brüggemann, Matthias Mertens, Uwe Nestmann, Joannis Vlachakis	
Vorwort	395
Dortje Löper, Meike Klettke, Andreas Heuer	
Das Entity-Attribute-Value-Konzept als Speicherstruktur für die Informationsintegration in der ambulanten Pflege	397
Matthias Mertens	
Potenziale wissenbasierter analytischer Informationssysteme am Beispiel der Krankenhausmarktanalyse	398
Gregor Endler, Michael Langer, Jörg Purucker, Richard Lenz	
An evolutionary approach to IT support for medical supply centers . . .	399
Florian Stegmaier, Mario Döller, Kai Schlegel, Sascha Seifert, Martin Kramer, Thomas Riegel, Andreas Hutter, Harald Kosch, Marisa Thoma, Hans-Peter Kriegel, Alexander Cavallaro, Matthias Hammon	
Generische Datenintegration zur semantischen Diagnoseunterstützung im Projekt THESEUS MEDICO	400
Markus Preißner	
Pliable Objects zur Konzeption medizinischer Anästhesie-Informationssysteme	401
Sebastian Bab, Nadim Sarrouh	
Formale Modellierung von Access-Control-Policies in Dynamischen Koalitionen	402
Thomas Lux, Roland Gabriel, Alexander Wagner	
eProcurement und Supply Chain Management im Gesundheitswesen . .	403
Datenschutz und Identitätsmanagement für Communities - Communities für Datenschutz und Identitätsmanagement	
Jan Zibuschka, Lexi Pimenidis, Marit Hansen, Heiko Roßnagel	
Datenschutz und Identitätsmanagement für Communities - Communities für Datenschutz und Identitätsmanagement	407
Henrich Christopher Pöhls, Arne Bilzhause, Kai Samelin, Joachim Posegga	
Sanitizable Signed Privacy Preferences for Social Networks	409

Ulrich König	
Social TAN - A Privacy-Enabling One Time Short URL Service	410
Ebenezer Paintsil, Lothar Fritsch	
Towards Legal Privacy Risk Assessment Automation in Social Media . .	411
Aliye Kartal, Stephan Doerfel, Alexander Roßnagel, Gerd Stumme	
Privatsphären- und Datenschutz in Community-Plattformen: Gestaltung von Online-Bewertungsportalen	412
Simon Thiel, Andreas Schuller, Fabian Hermann	
Navigating the Personal Information Sphere	413
Jan Zibuschka	
Community-Unterstützung für Pseudo-SSO-Systeme	414
Christoph Eunicke, Heiko Roßnagel, Jan Zibuschka	
Geschäftsmodelle für privatsphärenfreundliche soziale Online-Netzwerke	415
Lothar Fritsch	
Security and privacy engineering for corporate use of social community platforms	416
Die Rolle von Plattformen für Unternehmensökosysteme	
Daniel Beimborn, Alexander Mädche, Benjamin Müller	
Editorial: Workshop on the Role of Platforms for Enterprise Ecosystems (3EP)	419
Christoph Burkard, Tobias Draisbach, Thomas Widjaja, Peter Buxmann	
Software Ecosystems: Vendor-Sided Characteristics of Online Marketplaces	421
Daniel Hilkert, Alexander Benlian, Thomas Hess	
The Openness of Smartphone Software Platforms - A Framework and Preliminary Empirical Findings from the Developers' Perspective	422
Robert Kunkel, Christopher Klinkmüller, André Ludwig, Bogdan Franczyk	
Modellgetriebene Integration von Logistik-Informationssystemen in die LSEM-Plattform	423
Digitale Soziale Netze	
Clemens Cap, Martin Garbe	
Vorwort	427
François Bry, Stephan Leutenmayr, Tom Schiebler, Felix Brodbeck	
Do They Really Mean It? Assessing Decision Markets Outcomes	428
Ulrik Brandes, Juergen Lerner, Bobo Nick, Steffen Rendle	
Network Effects on Interest Rates in Online Social Lending	429

François Bry, Fabian Kneißl, Christoph Wieser	
Field Research for Humanities with Social Media: Crowdsourcing and Algorithmic Data Analysis	430
Christian Stegbauer, Alexander Mehler	
Positionssensitive Dekomposition von Potenzgesetzen am Beispiel von Wikipedia-basierten Kollaborationsnetzwerken	431
Rodrigo Pereira Botelho, Sérgio Donizetti Zorzo	
Privacify: Extending Privacy in Online Social Networking	432
Tobias Hölterhof, Michael Kerres	
Modellierung sozialer Kommunikation als Communities in Social Software und Lernplattformen	433
Andera Gadeib	
Where are They? Using Text Analytics to Select the Right Idea	434
Emerging Technologies for Medical Diagnosis and Therapy	
Gitta Domik, Stephan Arens, Ingrid Scharlau, Frederic Hilkenmeier	
How Useful is Computer Graphics for Medical Diagnoses?	437
Diana Röttger, Sandy Engelhardt, Stefan Müller	
Multimodal Visualizations for Pre-Operative Neurosurgical Planning . .	438
Stephan Arens, Gitta Domik	
Volume Studio: Flexible Multi-Volume Ray Casting Pipeline mit nahtlos integriertem Rapid Prototyping von Shadern	439
Fabian Stopp, Marc Käseberg, Christian Winne, Björn Marx, Jürgen Dehler, Erwin Keeve	
ORBIT - Open X-ray Scanner for Image-guided Interventional Surgery - Development of Concept	440
Bojan Koccev, Darko Ojdanic, Heinz-Otto Peitgen	
An Approach for Projector-based Surgeon-Computer Interaction using Tracked Instruments	441
Markus Harz, Joachim Georgii, Kathy Schilling, Horst Hahn	
Real-time breast deformation using non-linear tissue properties	442
Tobias Verleger, Dennis Säring, Susanne Siemonsen, Jens Fiehler, Nils Daniel Forkert	
Segmentierung rekanalisierter Blutgefäße nach Lysetherapie unter Verwendung von Time-of-Flight MRA Datensätzen	443
Henrik Skibbe, Marco Reisert	
Dense Rotation Invariant Brain Pyramids for Automated Human Brain Parcellation	444
Marco Reisert, Valerij G. Kiselev	
Diffusion Propagator Imaging by Model-driven Regularization	445

Sami Ur Rahman, Stefan Wesarg, Wolfram Völker	
Patient Specific Optimal Catheter Selection for the Left Coronary Artery	446
Sebastian Meier, Anja Hennemuth, Nikola Plamenov Tchipev, Andreas Harloff, Michael Markl, Tobias Preusser	
Towards Patient-Individual Blood Flow Simulations based on PC-MRI Measurements	447

Hochschule 2020: IT-Infrastruktur, Organisationsformen und Inhalte

Markus Von Der Heyde	
Keynote: Risiko-Analyse für die Informationstechnologie von Hochschulen	451
Britta Ebeling, Marc Klages, Michael H. Breitner	
IT-gestütztes Management von Drittmitteln im Rahmen des Forschungsmanagements an deutschen Hochschulen	452
Fabian Gebert, Marc Göcks	
Unterstützung von community- und mobilitätsbasierten Lehr-/Lernszenarien durch das Anwendungstool Mediabird	453
Christoph Perleth, Maria Neumann	
Vergleich von Präsenzlehrveranstaltungen mit inhaltsgleichen E-Learning-Angeboten im Lehramtsstudium	454
René Wegener, Philipp Bitzer, Sarah Oeste, Jan Marco Leimeister	
Motivation und Herausforderungen für Dozenten bei der Einführung von Mobile Learning	455
Mario Donick, Friedrich Meincke	
Konzept zur Berücksichtigung von Culture Awareness bei der Erstellung von E-Learning-Inhalten mit XML-Dialekten	456
Wiebke Köhlmann, Francis Zinke	
Einsatz von IKT an Hochschulen zur Unterstützung sehgeschädigter Studierender	457
Maria Neumann, Christoph Perleth	
„Im Sommer studiere ich im Garten.“ - das mediengestützte Juniorstudium an der Universität Rostock	458
Raphael Zender	
Infrastrukturelle Interoperabilität für pervasive Lehr- und Lernarrangements	459
Axel Hoffmann, Christoph Peters, Jan Marco Leimeister	
Student sucht Dienstleistung, Dienstleistung sucht Student: Erstellung individualisierter Dienstleistungsangebote in Studierendenportalen	460
Jan Bührig, Nadine Guhr, Michael Breitner	
Technologieakzeptanz mobiler Applikationen für Campus-Management-Systeme	461

Vorgehensmodelle in der Praxis

Marco Kuhrmann, Patrick Keil, Oliver Linssen, André Schnackenburg	
Vorgehensmodelle in der Praxis - Industrialisierung der Softwareentwicklung durch strukturierte Vorgehensmodelle?	465
Ralf Kneuper	
Was ist eigentlich Prozessqualität?	467
Reinhold Thurner	
Representation of Process Models	468
Gregor Engels, Marion Kremer	
Situational Software Engineering: Ein Rahmenwerk für eine situationsgerechte Auswahl von Entwicklungsmethoden und Vorgehensmodellen	469
Matthias Minich, Bettina Harriehausen-Mühlbauer, Christoph Wentzel	
Component Based Development in Systems Integration	470
Hubert Biskup	
„Jazz” - Kreativität jedes einzelnen, Perfektion im Zusammenspiel	471
Frank Simon	
Essenz von Cloud & Co: IT-Industrialisierung	472

Sensor Data Fusion: Trends, Solutions, Applications

Roy L. Streit, Bryan Osborne	
Heritage Method for Track Extraction Using the Hybrid Intensity and Likelihood Ratio Tracking (iLRT) Filter	475
Felix Opitz	
Markov random fields and the optical flow	477
Jennifer Sander, Jürgen Beyerer	
Decision Theoretic Approaches for Focussed Bayesian Fusion	478
Richard Klemm	
Convoy Parameter Estimation with Array Radar	479
Ulrich Nickel, Eric Chaumette, Pascal Larzabal	
Detection and Length and Orientation Measurement of Extended Targets	480
Christian Steffes, Regina Kaune, Sven Rau	
Determining Times of Arrival of Transponder Signals in a Sensor Network using GPS Time Synchronization	481
Satish Madhogaria, Marek Schikora, Wolfgang Koch, Daniel Cremers	
Pixel-Based Classification Method for Detecting Unhealthy Regions in Leaf Images	482
Anna Zvikhachevskaya, Vassil Gourov, Lyudmila Mihaylova, Azmi Awang Md Isa	
Enhanced Positioning Techniques for Hybrid Wireless Networks	483

Arshad Ali, Costas Xydeas, Lyudmila Mihaylova, El Hadji Amadou Gning Information Driven Approach for Sensor Positioning in Wireless Sensor Networks	484
Armin Schneider, Martin Laurenzis, Sebastien Hengy Acoustical sensors and a range-gated imaging system in a self-routing network for advanced threat analysis	485
María Victoria Moreno Cano, Miguel Ángel Zamora Izquierdo, Carolina Piñana Diaz, Rafael Toledo Moreo, Antonio Fernando Gómez Skarmeta Distributed Multi-Sensor Multi-Target Tracking with a Low-Cost Wireless Sensor Network: An Application to Intruder Detection	486
Dann Laneuville, Adrien Nègre Passive Multitarget Tracking with Cameras	487
Hervé Fargetton, Jean-Georges Siedler Control of multi sensor system based on anomaly mapping and expert system	488
Frank Ehlers Coordinated Distributed Mobile Sensors and How to Measure Their Performance	489
Tina Erlandsson, Lars Niklasson Uncertainty Measures for Sensor Management in a Survivability Application	490
Marco Huber, Peter Krauthausen, Uwe Hanebeck Superficial Gaussian Mixture Reduction	491
Paul Horridge, Simon Maskell Using a Probabilistic Hypothesis Density filter to confirm tracks in a multi- target environment	492
Stephan Reuter, Klaus Dietmayer, Sebastian Handrich Real-Time Implementation of a Random Finite Set Particle Filter	493
Nikolay Petrov, Lyudmila Mihaylova, Amadou Gning, Donka Angelova A Sequential Monte Carlo Approach for Extended Object Tracking in the Presence of Clutter	494
Stephan Benen, Paula Berkel Fusion Concepts for Multistatic Sonar Systems	495
Kathrin Wilkens, Viet Duc Nguyen, Ulrich Heute Adaptive Clutter Density in Multi-Hypothesis Tracking	496
Aline Campillo, Frederic Livernet Tracking based on graph of pairs of plots	497

Felix Govaers, Wolfgang Koch, Rong Yang, Hoe Chee Lai, Gee Wah Ng, Loo Nin Teow	
Out-of-Sequence Data Processing for Track-before-Detect Using Dynamic Programming	498
Wolfgang Konle	
Track Data Smoothing for Air Traffic Simulation	499
Enrique Martí, Jesús García, Jose M. Molina	
A Regularised Particle Filter for Context-Aware Sensor Fusion Applications	500
Jürgen Ziegler, Bastian Haarmann	
Automatic Generation of Large Causal Bayesian Networks from User Oriented Models	501
Tove Helldin, Göran Falkman	
Human-Centred Threat Evaluation in Future Fighter Aircraft	502

Tag der Informatik

Mittwoch, 5.10.2011

Sicherheit in der Informationstechnik - Verantwortungsteilung zwischen Nutzern, Wirtschaft und Staat

Martin Schallbruch

Bundesministerium des Innern
IT-Beauftragter@bmi.bund.de

Abstract: Das Internet ist integrativer Bestandteil unseres Lebens geworden. Es sind nicht nur neue Geschäftsmodelle entstanden, auch wirtschaftlich, gesellschaftlich und sozial ergeben sich ganz neue Möglichkeiten. So positiv und chancenreich diese zunehmende Vernetzung ist, sie hat auch ihre Schattenseiten, denn die Verfügbarkeit unserer Computersysteme ist bedroht durch technikimmanente Fehler und verstärkt auch durch Cyber-Attacken einer stark international tätigen organisierten Kriminalität und fremder Staaten.

Die Verfügbarkeit des Cyber-Raums und die Integrität, Authentizität und Vertraulichkeit der darin vorhandenen Daten sind zu einer existenziellen Frage des 21. Jahrhunderts geworden. Die Gewährleistung von Cyber-Sicherheit wird damit zur zentralen gemeinsamen Herausforderung für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft im nationalen und internationalen Kontext. Aufgrund der verteilten Verantwortung von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft wird der Schutz unserer Informationsinfrastrukturen vor allem dann erfolgreich sein, wenn alle Akteure gemeinsam und partnerschaftlich ihre jeweilige Aufgabe wahrnehmen.

Privacy als Produkt

Stephan Micklitz

Google
micklitz@google.com

Abstract: Mit der zunehmenden Bedeutung von sozialen Netzwerken und cloud-basierter Systeme nimmt "Privacy as a Product" eine immer stärkere Bedeutung im Entwicklungsprozess von Web-Applikationen ein. Dies beeinflusst entscheidend die Akzeptanz, Sicherheit und das Vertrauen in neue Produkte. Der Vortrag geht detailliert auf Googles Ansatz zu "Privacy as a Product" ein: Privacy Technologien verschiedener Google Produkte, z.B. das Google Dashboard (<https://www.google.com/dashboard/>) oder auch Google Plus werden vorgestellt. Ausserdem wird die Frage erörtert, wie diese Technologien in einem übergreifenden Umfeld eingesetzt werden können.

Die Luken dicht

Constanze Kurz

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
und
Chaos Computer Club
kurz@htw-berlin.de

Abstract: Durch nunmehr fast tägliche Berichterstattung über eklatante technische Sicherheitslücken in den letzten Monaten ist es auch dem normalen Tageszeitungsleser bewusst geworden: Die Anzahl der öffentlich gewordenen Desaster in Fragen von Datensicherheit und Datenschutz ist kaum mehr überschaubar, große Datenskandale jagten einander. Zuletzt brachte der DigiNotar-Fall beinahe eine Regierungskrise hervor.

Wohin sollte also die Informatik als Wissenschaft in ihrer Forschung gehen, um "Akzeptanz, Sicherheit, Vertrauen" herzustellen? Wie sollen die soliden Fundamente der zukünftigen digitalen Welt aussehen? Wie bleiben sie beherrschbar für Nutzer? Können dezentrale Strukturen ein Ausweg sein? Und müssen wir wieder mehr über Technikfolgenabschätzung nachdenken als über Gewinnoptimierung?

Powerful semantics can make language processing more robust

Luc Steels

Free University of Brussels
steels@arti.vub.ac.be

Abstract: Human language is an inferential coding system which means that not all information to interpret an utterance is explicitly communicated, it must be inferred. Moreover the meaning of human language passes by intermediary of rich conceptualizations of the world which are culture and language dependent. These two features make natural language processing very difficult and introduce a glass ceiling for statistical language processing. This talk describes a computational framework for embodied cognitive semantics that is grounded in the sensori-motor intelligence of (humanoid) robots. We have used this in language game experiments that examine how open-ended robust language processing is possible by exploiting as much as possible meaning. Concrete examples are given of cognitive functions needed in conceptualization, the representation of spatial and temporal categories, the configuration of new conceptualization strategies by recruiting cognitive functions, and the mapping of conceptualization to language.

Informatik als wissenschaftliche Methode: Zur Rolle der Informatik in Forschung und Anwendung

Manfred Broy

Technische Universität München
broy@in.tum.de

Abstract: Die Informatik als wissenschaftliche Disziplin hat sich in Stufen entwickelt. Anfänglich eng auf Kerninformatik konzentriert standen Fragen der Programmierung und der Ausführung von Programmen auf Rechnern wie Themen der Gestaltung von Programmiersprachen, Übersetzer und Interpreter und Fragen der Methodik des Programmierens sowie theoretische Themen wie die Beschreibung von Sprachen, formale Sprachen, Berechenbarkeit und Berechnungskomplexität im Vordergrund. Mit der rasanten Entwicklung der Anwendungen der Informatik weitete sich diese Thematik schnell auf eine Reihe stärker anwendungsorientierter Themen einer ingenieurgeprägten Informatik aus wie Datenbanken, Software Engineering, verteilte Systeme und generell Gestalten und Evolution großer Softwaresysteme. Gleichzeitig wandte sich die Informatik Fragen der Kommunikation und der Datenübertragung in weltweiten Rechnernetzen zu, der Nutzung der Informatik zur Verarbeitung von Bildern, auch von bewegten Bildern. Ende der 70er Jahre hatte sich die Informatik als zentrale Wissenschaft der Information und deren Verarbeitung alle Bereiche des Rechnens, Speicherns, Übertragens und Darstellens von Information etabliert. In der nächsten Stufe lief die Welle des in die Breite gehenden Einsatzes von Informationstechnik und damit verbunden auch von Software durch Entwicklungen wie dem Personal Computer, später dann Laptop und Smart Phone, durch Rechnernetze wie das Internet und später das World-Wide-Web und durch eingebettete Systeme. Die exponentielle Zunahme der Leistungsfähigkeit der Hardware und damit die Möglichkeit, immer größere und umfassendere Softwaresysteme zum Einsatz zu bringen und auch kostengünstige Lösungen anzubieten, erschlossen schnell neue Gebiete. Es entstand schnell eine Reihe von spezifischen Anwendungsgebieten der Informatik.

Jede Anwendung der Informatik in einer Anwendungsdomäne erfordert unwillkürlich eine Erschließung von Teilen der Domäne mit Modellierungsmitteln der Informatik. Entsteht eine Anwendung ohne explizite Modellbildung im Wesentlichen durch Programmierung wie bei den agilen Vorgehensweisen, bleiben diese Modelle implizit. In jedem Fall findet aber, implizit oder explizit eine Modellbildung für einen Ausschnitt der Anwendungsdomäne mit Mitteln der Informatik statt. Diese Modellierungsmittel der Informatik sind grundlegend digital, stützen sich auf diskrete Strukturen der Datenmodellierung, auf Taxonomien und Ontologien, auf logische Strukturen, auf Konzepte wie Zustandsmaschinen und diskrete Prozesse. Dann stellt sich die Frage, welches domänenspezifische, fachliche Wissen in Programmen enthalten ist und wie dieses gegebenenfalls zu extrahieren ist.

Mit den Modellierungsmitteln der Informatik ergibt sich eine völlig neuartige Methode, Gegenstände, Themen und Zusammenhänge durch Modelle zu erschließen. Dabei wirken mehrere Effekte zusammen. Einmal können die digitalen Modellierungsansätze der Informatik die Zusammenhänge in den unterschiedlichen Anwendungsgebieten nicht nur mit Mitteln der Logik erfasst, sondern auch einer Behandlung durch Rechenverfahren wie der Simulation oder automatische Deduktion zugänglich

gemacht werden. So schafft die Informatik mit ihren Ansätzen zur Darstellung von Systemen und Prozessen, wie sie im Bereich der Modellierung von Programmen und Softwaresystemen entstanden sind, durch völlig neue Sichten, wissenschaftliche Erkenntnisse und Möglichkeiten ingenieurmäßiger Anwendungen. Neuartige Systembegriffe entstehen. Forschungsarbeiten zur Verknüpfung von klassischen Sichten auf Systeme durch kontinuierliche Funktionen werden verbunden mit diskreten Modellen von Systemen als Zustandsmaschinen, Architekturen von Teilsystemen mit Begriffen wie Schnittstelle und Interaktion.

Letztendlich bieten sich auf dieser Basis völlig neue Möglichkeiten im Sinne einer wissenschaftlichen Methode, in den USA auch als "Computational Thinking" bezeichnet, mit ganz eigenen Vorgehensweisen zur Modellierung komplexer Systeme. Beides in Verbindung eröffnet einzigartige Wege in Forschung und Anwendung. Eine umfassende Anwendung dieses Ansatzes führt beispielsweise in die Richtung virtuelles Entwickeln ("Virtual Engineering"), bei der der gesamte Entwicklungsprozess komplexer Systeme aus Mechanik, Elektronik und Software bis hin zur Gestaltung der Produktion und Wartung vollständig im Rechner geplant, ausgearbeitet und gesteuert wird.

Dabei ist Informatik als wissenschaftliche Methode mehr als "algorithmisches Denken" (ein Übersetzungsversuch zu "Computational Thinking"). Gerade der Prozess der Modellierung und Formalisierung einer Problemstellung oder eines Zusammenhangs schafft Einsichten und Perspektiven, aber auch die Voraussetzung für die Entwicklung und Anwendung von Algorithmen, die dann allerdings einen entscheidenden Mehrwert für Informatik als wissenschaftliche Methode liefern.

The Promise in Computer Science Research Activities

Danny Dolev

Hebrew University of Jerusalem
dolev@cs.huji.ac.il

Abstract: Research and technological developments made in the last few decades made computer technology an integral part of our daily activities. In some sense they shape our life. No one can really predict how the near and farther future will look like - but nonetheless current research activities will play a role.

Computerized systems, Digital information and Computer Science Technologies will be the main driving forces in the coming decades. The latter part is based in large part on past research achievements.

In the lecture we will outline some of outreaching research directions, some specific ERC projects, and describe the potential impact. There will be also some description of ERC's research programs.

We will leave some technological, sociological and philosophical questions to wonder about.

Tutorials

Dienstag, 4.10.2011 - Freitag, 7.10.2011

Leadership in IT-Projekten

Christa Weßel

Dr. Christa Weßel
Weidenbornstraße 41
60389 Frankfurt am Main
<http://christa-wessel.de/>
mail@christa-wessel.de

Abstract: IT-Experten müssen neben inhaltlichen Aufgaben auch frühzeitig Personalverantwortung übernehmen. Als Führungskräfte sind sie verantwortlich für den erfolgreichen Abschluss ihrer Arbeiten und Projekte. Dazu müssen sie entsprechende Arbeitsbedingungen für ihre Mitarbeiter schaffen, die Kommunikation zu Partnern und Entscheidern sicherstellen und Risiko- und Chancenmanagement durchführen. Welche Kompetenzen einer Führungskraft und welche Rahmenbedingungen in Organisation und Projekten fördern dies? Welche Rolle spielen Gruppen- und Teambildung, Personalentwicklung, und Konfliktmanagement? Wie kann der einzelne Mitarbeiter, das Team und die Organisation eine Führungskraft unterstützen? Wie kann die erfolgreiche Umsetzung von Leadership in IT-Projekten aussehen? Theoretische Erläuterungen und Beispiele aus der Praxis sollen auf diese Fragen einige Antworten geben. Schlüsselwörter: Software-Engineering, Leadership, Führungskompetenz, Mitarbeiterführung, Organisationsentwicklung.

Einführung in die iPhone-Entwicklung mit Objective-C und XCode

Kai Meyer and Felix Zwingenberger

C1 WPS GmbH, Gesellschaft für DV-Beratung

kai.meyer@c1-wps.de

felix.zwingenberger@c1-wps.de

Abstract: Mit iPhone und dem "App Store" hat Apple einen rasant wachsenden Markt geschaffen, der es Entwicklern leicht macht, eigene Apps für das iPhone und das iPad zu veröffentlichen. Doch bevor die Entwicklung starten kann, gibt es viel Neues zu lernen, dazu gehören die von Apple angebotenen Entwicklungswerkzeuge sowie die Programmiersprache Objective-C. Mit "Cocoa Touch" bietet Apple außerdem eine Vielzahl von APIs zur Umsetzung des iPhone-typischen Look & Feel an.

RapidSOA - Die erfolgreiche SOA Methodologie der Deutschen Post

Marcel Donges

cquadrat GmbH

Bad Münde

marcel.donges@cquadrat.com

Abstract:

- Von 0 auf SOA mit einem praxiserprobten Baukasten aus erfolgreichen Methoden.
- Was bedeutet SOA: Dienstleistungen! - nicht Services - und die Konsequenzen daraus
- SOA eine Teildisziplin des Enterprise Architecture Managements (EAM) - oder andersherum?
- TLA - nicht noch mehr Three Letter Acronyms, sondern "The Last Architecture"
- Von der ersten Idee einer neuen Unternehmensdienstleistung methodisch und automatisiert zu einer flexiblen, wartungsfreundlichen und kostenplanbaren IT-Landschaft.
- Leuchttürme am Fließband: RapidSOA Projekte liefern messbare Ergebnisse nach 3 Monaten: time-boxed, fix-price, parallel.
- Iterativ, inkrementelle Umgestaltung der IT selbstfinanzierend gestaltet aus Umsatzsteigerungen

Datenintegration im Web mit vernetzten Daten

Andreas Harth and Denny Vrandečić

Karlsruher Institut für Technologie

harth@kit.edu

denny.vrandecic@kit.edu

Abstract: Das Tutorial gibt einen Überblick über Inhalte und Techniken von vernetzten Daten (Linked Data). Das World Wide Web entwickelt sich von einem Medium der Dokumente zu einem Medium der Daten. In den letzten Jahren werden vermehrt Daten nach den von Tim Berners-Lee postulierten "Linked Data" Prinzipien veröffentlicht, von Organisationen wie der Deutschen Nationalbibliothek oder der New York Times bis hin zu kleinen Gruppen und Privatpersonen. In der sogenannten "Linking Open Data Cloud" sind dutzende Datensätze verzeichnet; der gesamte Datenbestand beläuft sich auf Milliarden von Datenelementen und wächst ständig. Die Prinzipien sind begründet in der Architektur des Web, und basieren auf Standards wie dem Hypertext Transfer Protocol (HTTP), Universal Resource Identifiers (URI), dem Resource Description Framework (RDF) und (optional) der Anfragesprache SPARQL. Die Prinzipien stellen einen einheitlichen Rahmen zur Publikation von und zum Zugriff auf Daten dar. Durch die Vernetzung der Daten wird es möglich, dezentral Daten zu publizieren, und die derart publizierten Daten miteinander zu verknüpfen. Das Tutorial behandelt die Grundlagen vernetzter Daten, geht auf etablierte Praktiken zum Veröffentlichen dieser Daten ein, und zeigt anhand von Fallstudien, wie diese Daten in Anwendungen integriert, angefragt und visualisiert werden können.

Evolution von Dienstkontrollmechanismen in Netzen der nächsten Generation und im Internet der Zukunft

Thomas Magedanz and Julius Müller

Technische Universität Berlin
und

Fraunhofer FOKUS
Thomas.Magedanz@tu-berlin.de
Julius.Mueller@tu-berlin.de

Abstract: This half day workshop will provide an overview of the Packet Core Network evolution starting with the introduction of global fixed and mobile next generation network standards and outlining its evolution in regard to the emerging Future Internet, which is driven by international research programmes, such as GENI in the US, FIRE in Europe and Akari in Japan. The main focus will be on the network and service control options and optimization within the 3GPP Evolved Packet Core (EPC) forming today the common packet core architecture for various broadband access networks, including LTE and WiMAX. The tutorial will outline the EPC architecture and address potential EPC application domains, including IP Multimedia Subsystem (IMS) based VoIP as well as internet over the top service architectures with their own service layer control capabilities. Starting from here the tutorial looks at the emerging Future Internet, comprising different research views, such as the internet of things, the internet of services, and the network of the future. Here we introduce the current visions and research topics related to cross-layer functional composition and network virtualisation. The tutorial terminates with outlining how FI concepts could be exploited in NGN/EPC evolution and introducing related software toolkits and experimental platforms of TU Berlin / Fraunhofer FOKUS, namely the OpenEPC (www.openepc.net) and the FUSECO-Playground (www.fuseco-playground.org) enabling comprehensive prototyping in the context of academic and industry research.

Gestaltungsoptionen, Regeln und Regulierungen in virtuellen Communities

Prof. Dr. phil. Karsten Weber (Universität Opole, Polen/BTU Cottbus)

Prof. Dr. Karsten Wendland (Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft)

Dr. Christa Weßel (Organisationsentwicklung & Informationstechnologie, Frankfurt/M.)

Dienstag, 4.10.2011

Handwerk 2.0: Einstellungen und Potentiale zur Nutzung von Web 2.0-Anwendungen in Handwerksbetrieben

Philipp Taesler

Takomtech IT-Services
Reinfeldstr. 11
20146 Hamburg

taesler@takomtech.de

Monique Janneck

Fachhochschule Lübeck
FB Elektrotechnik und Informatik
Mönkhofer Weg 239
23562 Lübeck

janneck.monique@fh-luebeck.de

Abstract: Handwerksbetriebe zeigen bisher bei der Nutzung von Web 2.0-Technologien eine gewisse Zurückhaltung. Um das aktuelle Nutzungsverhalten, den Kenntnisstand sowie die wahrgenommenen Chancen und Risiken von Web 2.0-Diensten zu erheben, wurden in dieser Untersuchung 147 Handwerksbetriebe befragt. Die Betriebe setzen das Web 2.0 sehr selektiv zur werblichen Unternehmenspräsentation ein. Hauptrisiken sind der hohe Zeitaufwand und die Kosten. Das Hauptinteresse liegt in den Bereichen E-Learning, zwischenbetriebliche Kooperationsplattformen sowie Social Networks. Aus den Ergebnissen können Informations- und Beratungsangebote für das Handwerk abgeleitet werden.

Technik, die Nutzergruppen zu ihrem kritischem Gebrauch anregt

Manfred F. Moldaschl and Christian Traubinger

Lehrstuhl für Innovationsforschung und nachhaltiges Ressourcenmanagement (BWL IX)
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
TU-Chemnitz

Reflexive Consulting & Research
82008 München Unterhaching

moldaschl@wirtschaft.tu-chemnitz.de
traubinger@refcor.de

Abstract: Nutzerbedürfnisse und Nutzungsweisen sind, das hat auch die neuere Innovationsforschung gezeigt, schwer zu antizipieren. Diese Erkenntnis mündete einst in das Konzept des Rapid Prototyping - ein neues Konzept der Interaktion von Software-Entwicklern und Anwendern. Sie findet sich neuerdings in Konzepten der user-driven innovation wieder, die mit Methoden wie dem crowd sourcing wiederum einen (relativ) neuen Modus der Interaktion von Entwicklern und Anwendern etablieren. Es geht hier um offene und flexible Entwicklungsstrategien, die Entwicklern bzw. Produktanbietern zugleich große Vorteile der Akzeptanz sowie Chancen einer mehr oder weniger kostenlosen Aneignung fremden Wissens bieten.

Ob dies gelingt, ist an viele Voraussetzungen und Durchführungsbedingungen gebunden. Das Beispiel des Wissensmanagements bzw. entsprechender Wissensmanagementsysteme zeigt das deutlich: der Zyklus von hochfliegenden Erwartungen bzw. Verprechungen und äußerst ernüchternden Ergebnissen wurde mittlerweile mehrfach durchlaufen (nach Prusak wird derzeit die dritte Generation solcher Systeme angeboten). Es existieren zahlreiche Barrieren, die Benutzer ganz anders handeln lassen als sich Entwickler und Systembetreiber das vorgestellt haben. Die reine Portierung von Geschäftsprozessen auf das Internet löst nicht die grundlegenden Probleme der Kooperation, des Wissensaustauschs und der Kodifizierung, des Vertrauensaufbaus, der konstraintentionalen Nutzung, und so fort. Ohne ein sozialwissenschaftliches Verständnis der sozialen Prozesse, die mittels Software unterstützt, werden sollen - rationalisiert oder qualitativ verbessert - wird die Softwareentwicklung immer wieder in solche Sackgassen laufen.

Ausgehend von einem Ansatz sozialwissenschaftlicher Technikkritik und der Analyse sozialen Lernbarrieren arbeiten wir an Prinzipien der Softwareentwicklung (bzw. generell der Technikentwicklung), die keiner der herrschenden Logiken folgen. Weder der Top-Down-Logik, die einen bestimmten Nutzen antizipiert, um diesen in technischen Funktionalitäten zu operationalisieren - woraufhin sie immer wieder durch Ablehnung oder unvorhergesehene Nutzungsweisen überrascht wird. Noch der "alternativen", partizipationistischen Bottom-Up-Logik, die sich nur als Übersetzung und technischen Vollzug divergierender Nutzerwünsche versteht - und die über Patchwork kaum hinauskommen kann. Auch die nahliegende Idee des "Beides", des "Dritten Weges", des Kreislaufs etc. ist nicht unser Thema - das ist schlicht selbstverständlich.

Unser Thema ist die Frage, wie sich Menschen einer Technik bedienen können, die sie nicht von ihr abhängig macht, sondern sie ihr gegenüber emanzipiert. Wie Technik die Menschen in die Lage versetzt, kritischen (souveränen) Gebrauch von einer Technik zu machen. Das wiederum impliziert die Frage, wie diese Technik gestaltet werden muß, damit sie das leisten kann; welche Leitbilder und Leitlinien die Technikentwicklung so inspirieren können, daß die Produkte das leisten. Ohne Partizipation werden die besten Leitbilder kein sinnvolles Produkt generieren können. Aber ohne solche Leitbilder, Prinzipien oder Prämissen wird Partizipation oder user-integration (oder wie immer das grade benannt wird) mit hoher Wahrscheinlichkeit in Sozialtechnologie und Akzeptanzbeschaffung münden - wenn das nicht ohnehin beabsichtigt ist. Eine Technik freilich, die Nutzergruppen zu ihrem kritischem Gebrauch anregt, widerspricht wohl den meisten Entwicklerintentionen - gleich, welcher der beiden Logiken.

Solchen Fragen gehen wir in verschiedenen Anwendungsprojekten nach, derzeit bei Soft-ware für das Ideenmanagement und das Projektmanagement. Hier richtet sich unsere Modellierung von Kommunikations- und Geschäftsprozessen nicht - wie in klassischen Ansätzen teamorientierter PM-Software auf die Erfassung, Verfolgung und Auswertung planungsorientierter Kenngrößen wie Zeitfenster, Ressourcenkapazitäten und Finanzbudgets, sondern bietet den Projektakteuren ergänzend die Möglichkeit, die Planbarkeit und Plausibilität der genannten Variablen selbst zum Gegenstand der Betrachtung zu machen. Sie richtet sich nicht auf modernes Datenbank-Scripting, sondern auf Nutzerinteressen an einer Modellierung gemeinsamer Wissensobjekte in Arbeitsgruppen. Wir suchen nicht vorrangig nach Möglichkeiten der Objektivierung von Entscheidungsalternativen durch Kennziffern - wie es einem vorherrschenden Nutzenkonzept von Projektleitung oder Geschäftsführung entspricht, sondern nach Möglichkeiten, wie Projektteams mit minimalem Aufwand eine möglichst treffende Selbstbeschreibung ihrer aktuellen Situation anfertigen können. Sind die Aktivitäten im Plan? Die Prioritäten richtig gesetzt? Und ist die Tendenz positiv oder negativ?

Ein solcher Ansatz kann und will das klassische Vorgehen bei der Abbildung von Unternehmensprozessen und -planungen nicht vollständig ersetzen, sondern durch die Möglichkeiten der Zielreflexion, der Modellierung von Projekthistorie, durch Visualisierung von Entscheidungsräumen etc. zu ergänzen. Die technische Modellierung solcher zwischen-menschlicher "Effekte" gestaltet sich umso schwieriger, da die Dynamik in einer Gruppe über die Zeit schwanken kann und sich neue, indirekte oder gar konstraintentionale Nutzerstrategien herausbilden können, die der eigentlichen Erwartung entgegenwirken. Die Identifikation, Deutung und die anschließende Kompensation/Eliminierung solcher Effekte sehen wir mit als zentrale Aufgabe einer reflexiven Softwareentwicklung. Sie weist auch Bezüge auf zu Ideen einer kontextuellen Informatik (R. Keil).

Die Funktionalität eines ergänzenden Team-Monitorings für das Projektmanagement haben wir im Rahmen eigener Forschungsarbeiten bereits als Web2.0-Tool praxisingerecht realisiert. Eine empirische Untersuchung und Fallstudienanalyse kann mit interessierten Partnern jederzeit durchgeführt werden.

Regeln, Technik und Herrschaft

Doris Blutner

Institut für Soziologie
RWTH Aachen
Eilfschornsteinstraße 7
D-52062 Aachen
blutner@soziologie.rwth-aachen.de

Abstract: Technik und insbesondere IT-Systeme mischen sich im zunehmenden Maße in unser Leben ein, indem sie uns von aufwendigen Routinearbeiten entlasten und uns Regeln für unser Verhalten in unserem Arbeitsalltag setzen. Diese Entlastungsangebote gehen inzwischen soweit, dass sie als funktionale Äquivalente für soziale Institutionen fungieren. Diese These wird anhand zweier Fallstudien diskutiert. Die Fallstudien betreffen die Open Source Innovation „OpenPCD“ und ein Lagerverwaltungs- und -steuerungssystem (LVS).

Crowdsourcing und Regelbezüge – der Fall GuttenPlag

Katrin Hirte

Institut für die Gesamtanalyse der Wirtschaft
Universität Linz
Altenberger Strasse 69
4040 Linz
katrin.hirte@jku.at

Abstract: Im nachstehenden Beitrag wird nach der theoretischen Einbettung für den Vorgang Gutenberg gefragt, hier speziell zur Rolle von GuttenPlag zum Rücktritt von Karl-Theodor zu Gutenberg. Dabei geht es insbesondere um die Frage, wie GuttenPlag im Kontext der Frage nach Regelbezügen einzuordnen ist. Dabei wird die These vertreten, dass GuttenPlag als spezifische neue Medienform (des Crowdsourcing) zwar die “Architektur” bestehender Regelbezüge zu beeinflussen vermochte, aber dabei nicht als “Code” einen vierten Regelfaktor neben Normen, Markt und Rechte bildet. Auf diese Formung der Architekturen von Regelbezügen wird mit Bezug auf die Performativity-Theorie eingegangen.

Regulierung von Nutzerverhalten innerhalb *Sozialer Netzwerke* - Facebook und die Privatsphäre -

Max-R. Ulbricht

phaser@cs.tu-berlin.de

Technische Universität Berlin

Institut für Wirtschaftsinformatik und Quantitative Methoden

Fachgebiet Informatik & Gesellschaft

Abstract: Angeregt durch die mediale Dauerpräsenz des Themenkomplexes *Soziale Netzwerke und Schutz der Privatsphäre* versucht die vorliegende Arbeit zu analysieren, worin sich die Diskrepanz zwischen vorhandenen und tatsächlich wahrgenommenen Möglichkeiten zur Anpassung der Privatsphären-Einstellungen auf Facebook begründet.

Eine Evaluierung aller sich dem Nutzer zur Interaktion bietenden Interfaces der Plattform (die Website sowie verschiedene Möglichkeiten der mobilen Nutzung) aus einer institutionenökonomischen Perspektive heraus hat hierbei gezeigt, dass die Plattformbetreiber ihre institutionellen Möglichkeiten nutzen, durch selbst aufgestellte Regeln sowie deren Durchsetzung das Verhalten ihrer Nutzer im eigenen Interesse dahingehend zu regulieren, dass diese als Folge dieser Regulierung genau die Daten unter öffentlicher Zugänglichkeit halten, welche die Plattformbetreiber vorher festgelegt haben.

Services, Platforms, Innovations and Research for new Infrastructures in Telecommunications

Rüdiger Zarnekow (TU Berlin)
Axel Küpper (TU Berlin/T-Labs)
Robert Mertens (Fraunhofer IAIS)

Dienstag, 4.10.2011

Kooperationstreiber in der Telekommunikationswirtschaft

Felix Limbach, Jochen Wulf, Rüdiger Zarnekow, Michael Düser

Fachgebiet IuK-Mangement
TU Berlin

Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

{felix.limbach | jochen.wulf | ruediger.zarnekow}@tu-berlin.de

Deutsche Telekom Laboratories
Ernst-Reuter-Platz 7
10587 Berlin
michael.dueser@telekom.de

Abstract: Die Wertschöpfungskette der Telekommunikationsindustrie erfährt durch kooperativen Breitbandausbau, Outsourcing des Netzbetrieb und die Bereitstellung von Servicevorleistungen eine Desintegration. Kooperationen werden daher zunehmend als Element der strategischen Unternehmensführung eingesetzt. In dieser Arbeit stellen wir eine Kooperationstypologie vor und identifizieren mit Hilfe von Fallbeispielen Kooperationstreiber an den Schnittstellen der Wertschöpfungskette. Die Ergebnisse zeigen, dass sich Kooperationstreiber teilweise abhängig von der Kooperationsrichtung unterscheiden und dass die Kombination von komplementären Ressourcen der dominante Kooperationstreiber ist.

Next-Generation IT Architecture for Telecommunication Companies – a Factory based Approach

Johannes Kettern¹, Frank Joachim Frey¹, Robert Mertens¹,
Stefan Andres², Samir Dorhmi²

¹Fraunhofer IAIS, Schloss Birlinghoven, 53754 Sankt Augustin
²Telekom Deutschland GmbH, IT Solutions Technology & Networks,
Gartenstr. 215 48147 Münster

{johannes.kettern, frank.joachim.frey, robert.mertens}@iais.fraunhofer.de
{stefan.andres, samir.dorhmi}@telekom.de

Abstract: The IT landscape of telecommunications companies is far more dynamic than IT landscapes in most other application domains. The main reason for this is the fast development of new technologies that form the basis of new telecommunications products. These products very often require new or adapted technological devices as well as IT processes for production, operation and assurance of new or existing products. The factory based approach presented in this paper tackles this problem by separating those parts of a process in production, operation or assurance affected by specific technologies from other processes. In the factory based approach all processes affected by a technology are bundled in a factory and all factories have a common interface that enables relatively effortless replacement of one factory by another factory that supplies equivalent services.

Geofencing and Background Tracking – The Next Features in LBSs

Axel Küpper*, Ulrich Bareth*, and Behrend Freese**

* TU Berlin – Deutsche Telekom Laboratories, TEL 19, Ernst-Reuter-Platz 7,
10583 Berlin

** Ubiry GmbH, Heidefeld 21, 14532 Kleinmachnow

[axel.kuepper|ulrich.bareth@tu-berlin.de]
behrend@ubiry.de

Abstract: The upcoming generation of LBSs will be significantly determined by geofencing applications and background tracking. A geofence is a small geographic area that is defined to generate a location event as soon as a user enters or leaves this geofence and to process this event in the context of an LBS. Background tracking continuously monitors the whereabouts of a user and is thus the major prerequisite for detecting location events. Both functions can be regarded as important enablers for an improvement and broad establishment of information relevance in mobile environments. After an overview of the emergence of LBSs in the recent years, this article provides an introduction into geofencing and background tracking and demonstrates their working for location-based recommender systems.

Jugendschutz in Mobilfunknetzen

Konzept für einen wirksameren Jugendschutz im Spannungsfeld der Chancen und Risiken des mobilen Kontextes

Marian Benner, Volker Gruhn, Sebastian Milenk

Universität Duisburg-Essen

Gerlingstraße 16

45127 Essen

marian.benner@uni-due.de

volker.gruhn@uni-due.de

sebastian.milenk@stud.uni-duisburg-essen.de

Abstract: Die technische Entwicklung im Bereich der Mobiltelefone ist so weit fortgeschritten, dass diese Geräte in der Lage sind, Inhalte aus dem Internet ohne große Einschränkungen darzustellen. Zudem zeigt die aktuelle JIM-Studie [JIM10], dass bereits eine sehr große Zahl von Kindern und Jugendlichen ein solches Gerät besitzt. Der Zugang zum Internet über den heimischen PC verliert zunehmend an Bedeutung. Ein Mobiltelefon bietet aber im Gegensatz zum PC kaum Möglichkeiten für Eltern, das Nutzungsverhalten ihrer Kinder zu kontrollieren und altersgerecht einzuschränken. Mobilfunkbetreiber haben sich im Rahmen von Selbstverpflichtungserklärungen zu rudimentären Schutzmaßnahmen verpflichtet, die sich aber nur auf die eigenen Inhalte und die der Vertragspartner beziehen. Ungeachtet dessen, dass die Gesetzgebung bislang noch keine wirksamen Mittel gefunden hat, den Zugang zu jugendgefährdenden Inhalten im Internet zu reglementieren, hat eine solche Einschränkung nur nationale Geltung. Dieser Beitrag widmet sich daher den folgenden Fragestellungen: Welche Ansätze gibt es zur Durchsetzung des Jugendschutzes in Mobilfunknetzen und wie effektiv sind diese? Mit welchem informationstechnischen Konzept lässt sich der Jugendschutz verbessern und welche Rolle kann darin ein soziales Netzwerk spielen?

Virtualisierung - gestern, heute und morgen

Prof. Dr. Djamshid Tavangarian
Dr. Daniel Versick (Universität Rostock)

Dienstag, 4.10.2011

Workshop „Virtualisierung – gestern, heute und morgen“

Djamshid Tavangarian, Daniel Versick

Universität Rostock
Institut für Informatik
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock
[vorname.nachname]@uni-rostock.de

Einleitung

Bereits in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts wurden Virtualisierungstechnologien zur Abstraktion physikalischer Ressourcen eingesetzt. Mainframe-Computer, wie das in den 60ern entwickelte IBM System 370/67, verwendeten virtuellen Speicher. Das Betriebssystem CP/CMS nutzte etwa zur gleichen Zeit Virtualisierungstechnologien, wie sie in ähnlicher Form noch heute zur Realisierung virtueller Maschinen verwendet werden. Mittels der realisierten Virtualisierung wurde unabhängig vom physikalischen Mainframe-Computer eine größere Anzahl virtueller Computersysteme bereitgestellt. In den 80er Jahren erweiterte sich der Fokus des Begriffes „Virtualisierung“ in der IT erheblich. Begriffe wie „virtuelle Realität“, „virtuelle Welten“, „virtuelle Lehre“ oder „virtuelles Geld“ tauchten auf. Mittlerweile ist der Begriff der „Virtualität“ so eng mit Computern und dem Internet verknüpft, dass man selbst im Umfeld der sozialen Kontakte von virtuellen Bekannten und Freunden spricht.

Zwar sind die Anwendungsfelder der Virtualisierung sehr unterschiedlich - allen Anwendungen ist jedoch gemein, dass von physischen Entitäten abstrahiert wird, um den Nutzer virtuelle Entitäten zur Verfügung zu stellen, die ähnliche Eigenschaften wie das physische Gegenstück haben. Zur Klärung des Begriffes Virtualisierung gibt es also Definitionen, die z. T. diskussionswürdig sind. Eine genauere Klassifikation von Virtualisierungskonzepten, die zu einer besseren Systematisierung der F&E-Aktivitäten führen könnte, ist aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsszenarien nur schwer möglich. Es sollen Ansätze dazu in diesem Workshop erarbeitet werden. Dafür werden innovative Ideen und aktuelle Entwicklungen in Verbindung mit Virtualisierungskonzepten in mehreren Beiträgen erfasst, die Möglichkeiten einer Systematisierung diskutiert und ihre Bedeutung in der Informatik herausgestellt.

Programmübersicht

Zur Einführung der Thematik wird Odej Kao (TU Berlin) einen eingeladenen Vortrag zum Thema „*Virtualisierung als Grundlage für modernen IT-Betrieb*“ präsentieren. Er wird über Grundlagen und Geschichte der Virtualisierung sprechen, sowie auf aktuelle Anwendungsfelder, wie bspw. Speicher- und Servervirtualisierung sowie Cloud Computing eingehen.

Servervirtualisierung zur Konsolidierung aktueller IT-Infrastrukturen ist auch Thema des zweiten Vortrags von Andreas Kohne der Materna GmbH. Er stellt ein praxisnahes erprobtes Verfahrensmodell zur Serverkonsolidierung durch Virtualisierung vor. Konsolidierung von Servern ist ein wesentlicher Anwendungsfall der Virtualisierung und kann insbesondere in sicherheitskritischen Umgebungen zu Fragen der Isoliertheit einzelner virtueller Instanzen führen. Im dritten Vortrag des Workshops werden Robert Hilbrich (Fraunhofer Institut FIRST) und Matthias Gerlach (OpenSynergy) diesen Konflikt zwischen Isolation und Integration in aktuellen Automotive-Anwendungen illustrieren und diskutieren.

Weitere Anwendungen der Virtualisierung werden im zweiten Teil des Workshops vorgestellt. Martin von Löwis und Peter Tröger (HPI, Universität Potsdam) nutzen die Isolationseigenschaften virtualisierter Umgebungen, um eine Build-Umgebung für Python zu erstellen, bevor Evgeny Semenov, Daniel Versick und Djamshid Tavangarian (Universität Rostock) die Verwendung von Live-Migrationen in Xen-Virtualisierungssystemen zur Verbesserung der Energieeffizienz aktueller Rechenzentren diskutieren.

Der Workshop endet mit einer Podiumsdiskussion zu angesprochenen Fragen und aufgetretenen Problemen.

Begutachtung der Beiträge

Alle Workshopbeiträge wurden von drei Mitgliedern des Programmkomitees begutachtet und bewertet. Besonderer Dank gilt deshalb allen Mitgliedern des PC für ihren persönlichen Einsatz:

- Arndt Bode (Technische Universität München)
- André Brinkmann (Universität Paderborn)
- Dietmar Fey (Universität Erlangen-Nürnberg)
- Stefan Fischer (Universität Lübeck)
- Wolfgang Karl (KIT Karlsruhe)
- Ulrike Lucke (Universität Potsdam)
- Christoph Meinel (Universität Potsdam)
- Andreas Polze (Universität Potsdam)
- Wolfgang Schröder-Preikschat (Universität Erlangen-Nürnberg)
- Christian Simmendinger (T-Systems)

Virtualisierung als Grundlage für modernen IT-Betrieb

Odej Kao

Komplexe und Verteilte IT Systeme
Technische Universität Berlin
Einsteinufer 17
10587 Berlin
odej.kao@tu-berlin.de

Abstract: In dem Vortrag werden die Grundlagen der Virtualisierung als historischer Abriss vorgestellt und die verschiedenen Facetten der Technologie klassifiziert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Speicher- und Servervirtualisierung sowie auf Cloud Computing und zeigt die wesentlichen Anwendungsfelder in einer modernen IT-Infrastruktur. Im letzten Teil des Vortrags werden Use Cases zu Cloud Computing, Arbeitsplatzvirtualisierung und Speicherplatzvirtualisierung vorgestellt.

1 Überblick

Die Virtualisierungstechnologie hat seit der Einführung durch IBM verschiedene Abstraktions- und Anwendungsebenen durchlaufen. Virtualisierte Instanzen ermöglichten einen interaktiven Zugang zu großen Systemen und trugen zur Ausführungssicherheit bei. Virtualisierte CPUs erlauben grundlegende Methoden für Fehlertoleranz durch Checkpointing und Migration. Nach einer Ruhephase kehrte die Virtualisierung als eine interoperable Grundlage für die Softwareentwicklung auf verschiedenen Plattformen zurück. Schließlich bilden virtualisierte Speichersysteme und die Serverkonsolidierung die Basis für den modernen IT-Betrieb, der durch Cloud Computing um eine weitere Option für die Dienstdimensionierung und -flexibilisierung noch ergänzt wird.

Die lange Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der Virtualisierung hat allerdings auch zu einer Vielfalt von Aspekten geführt und die Diskussion um die Potentiale der Technologie erschwert. Daher folgt im zweiten Teil des Vortrags der Versuch einer Klassifikation der möglichen Technologien, Anwendungsfelder und Methoden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Speichervirtualisierung, Servervirtualisierung und Cloud Computing.

Im letzten Teil des Vortrags werden einige Beispiele für die praktische Anwendung von Virtualisierungstechnologien vorgestellt. Die Berlin Cloud Infrastructure (BCI) wird in Gründerzentren für die Versorgung von Start-Up Unternehmen mit allen IT-Diensten des

täglichen Bedarfs aufgebaut, so dass sich die Unternehmen auf das Kerngeschäft konzentrieren können. Analog dazu werden virtualisierte Lösungen zur Versorgung der Arbeitsplätze einer Universität – insbesondere in verwaltungsnahen Bereichen – realisiert. Virtualisierte Server und Speicherverwaltung bilden schließlich die Basis für das moderne IT-Dienstmanagement. Die Serverkonsolidierung reduziert den Administrationsaufwand und schafft Kapazitäten für die Entwicklung neuer Dienste. Zusätzlich wird die Basis für Ausfallsicherheit und Lastbalancierung in der Breite geschaffen, welche eine nahtlose Skalierung der aufgesetzten Dienste ermöglichen. Allerdings steigt dadurch auch die Komplexität der gesamten, virtualisierten Infrastruktur, die oft auch einen anderen intellektuellen Zugang beim Aufbau und der Verwaltung der IT-Landschaft erfordert. Auch die Abhängigkeit nimmt zu, insbesondere bilden die virtualisierten Speichersysteme einen kritischen Punkt, der bei Ausfall zu langen Zeiten bis zur Wiederaufnahme führen kann.

Die Chancen der Virtualisierung über das bereits umgesetzte Maß hinaus sind vielversprechend, die Implementierung dennoch unklar. Die Diskussion um private, öffentliche und hybride Clouds wird noch zu oft mit kommerziellem oder ideologischem Hintergrund geführt, so dass ein systematischer Zugang oder gar eine objektive Entscheidungsgrundlage etwa für Outsourcing kaum vorhanden sind. Dennoch ist die Idee, Routinedienste auszulagern und sich auf die forschungslastigen, innovativen Entwicklungen zu konzentrieren, eine fesselnde Vorstellung, die ihre Chance in der Zukunft bekommen wird.

***vCheck*: Ein erprobtes Vorgehensmodell für die Konsolidierung von IT-Infrastrukturen**

Dipl. Inf. Andreas Kohne

IT Management Consultant, MATERNA GmbH
andreas.kohne@gmx.de

Abstract: Die Serverkonsolidierung mit Hilfe der Virtualisierung ist in den letzten Jahren fester Bestandteil moderner IT-Infrastrukturen geworden. Doch die konkrete Planung einer solchen Konsolidierung, auch Sizing genannt, stellt eine große Herausforderung dar. Im Folgenden wird das generische Vorgehensmodell *vCheck* vorgestellt, das unter Berücksichtigung von realen Lastsituationen der physikalischen Server-Infrastruktur mit Hilfe eines einfachen mathematischen Modells und der Auswertung weiterer Einflussgrößen und Abhängigkeiten ein konkretes Konsolidierungskonzept für die Servervirtualisierung ermöglicht. Der *vCheck* hat sich in den letzten Jahren in vielen Projekten als ganzheitlicher Ansatz bewiesen und liefert neben konkreten Aussagen über die für eine erfolgreiche Virtualisierung benötigten Serverressourcen ein komplettes, praxisnahes Konzept zur Umsetzung einer Virtualisierungslösung.

Virtualisierung bei Eingebetteten Multicore Systemen: Integration und Isolation sicherheitskritischer Funktionen

Robert Hilbrich (robert.hilbrich@first.fraunhofer.de)
Matthias Gerlach (matthias.gerlach@opensynergy.com)

Abstract: Virtualisierung ist nicht nur ein aktuelles Thema für Rechenzentren und deren Server. Auch bei sicherheitskritischen, eingebetteten Systemen werden Virtualisierungstechnologien eingesetzt. Dieser Trend ist auch das Ergebnis einer zunehmenden Verwendung von Mehrkern Prozessoren zur Erhöhung der Funktionsdichte und zur weiteren Senkung der Kosten. Diese Arbeit beschreibt die Verwendung von Virtualisierung im Engineering-Konflikt zwischen dem Streben nach gleichzeitiger *Isolation* und *Integration* eines Gesamtsystems. Dies führt zu einer Spezialisierung des Begriffs *Virtualisierung*, um den Anforderungen sicherheitsgerichteter, eingebetteter Systeme stärker Rechnung zu tragen. Anhand eines aktuellen Fallbeispiels aus dem Automotive-Kontext werden diese neuen Anforderungen in einem konkreten Anwendungskontext illustriert und diskutiert. Als Ausblick auf zukünftige Herausforderungen werden abschließend die zukünftigen Entwicklungen bei Manycore Architekturen vorgestellt und die wesentlichen Potentiale und Auswirkungen für das Systemdesign herausgearbeitet.

Safe and Scalable Build Automation through Virtualization

Martin v. Löwis, Peter Tröger

`martin.vonloewis@hpi.uni-potsdam.de`

`peter.troeger@hpi.uni-potsdam.de`

Abstract: Hardware virtualization is often used to achieve isolation of one application from another, while still allowing to run the applications on the same physical hardware for better utilization; using separate machines might have been an alternative. Often, people associate this scenario with long-running tasks, such as web servers or other services offered in the network. In this paper, we discuss a use case of virtualization that is quite different, where virtual machines are created and destroyed so quickly that using physical hardware would have been feasible at all. The specific application that we consider is build automation in the Python Package Index, as implemented in the HPI Future SOC Lab.

Ansätze zur Reduktion der Live-Migrationsdauer virtueller Maschinen

Evgeny Semenov, Daniel Versick, Djamshid Tavangarian

Forschungsgruppe Rechnerarchitektur
Institut für Informatik, Universität Rostock
Joachim-Jungius-Str. 9
18055 Rostock
vorname.nachname@uni-rostock.de

Abstract: Viele Rechenzentren nutzen Virtualisierungstechnologien zur Verbesserung der Auslastung vorhandener Server-Ressourcen. Um in derart virtualisierten Umgebungen die Wartung der physikalischen Systeme zu realisieren bzw. Ausfälle adäquat behandeln zu können, werden vom Administrator gesteuerte manuelle Migrationen der virtuellen Maschinen (VM) eingesetzt. Automatische Live-Migrationen, die nicht vom Administrator sondern vom Virtualisierungssystem eigenständig bei einer Änderung von Anforderungen gestartet werden, könnten eine maßgebliche Bedeutung für eine Vielzahl von zusätzlichen Anwendungsfällen in Rechenzentren der Zukunft haben. Zur Realisierung einer automatischen Live-Migration ist die Reduktion der Migrationszeiten und insbesondere die Minimierung der Dauer der Nicht-Erreichbarkeit einer virtuellen Maschine (Offline-Zeit) entscheidend, da bei automatischen Verfahren kein Eingriff des Administrators in den Migrationsvorgang erfolgen sollte. In dem vorliegenden Beitrag werden Bedingungen analysiert, die zu hohen Migrations- und Offline-Zeiten bei automatisierten Live-Migrationen führen können. Dazu werden experimentelle Messungen und ihre Testergebnisse vorgestellt, um Abhängigkeiten der Migrations- und Offline-Zeiten bei unterschiedlichen Prozessor- und Speicherlastsituationen in Xen-basierten Umgebungen zu zeigen. Es werden Testergebnisse präsentiert und deren Einsatz in automatischen Live-Migrationsumgebungen diskutiert. Unter Nutzung dieser Ergebnisse können hohe Migrations- und Offline-Zeiten vermieden werden, die sonst zu einer Verringerung der Service-Qualität und im schlimmsten Fall zu Dienstaussfällen führen können.

Keywords: Server-Virtualisierung, Live-Migration, Xen, Performance, Speicherlast, Prozessorlast.

Workshop zum Strategischen Informationsmanagement

Prof. Dr. Matthias Goeken (Frankfurt School of Finance & Management)
Dr. rer. oec. Konrad Walser (Berner Fachhochschule)

Dienstag, 4.10.2011

Strategisches Informationsmanagement

Matthias Goeken

Konrad Walser

Frankfurt School of Finance
Management
Wirtschaftsinformatik
Sonnemannstrasse 9-11
D-60314 Frankfurt am Main
m.goeken@fs.de

Berner Fachhochschule
CC Public Management
E-Government
Morgartenstrasse 2a Postfach 305
CH-3000 Bern 22
konrad.walser@bfh.ch

Abstract: Das strategische Informationsmanagement ist eine schillernde Disziplin, der in Wissenschaft und Praxis gleichermaßen Bedeutung zugemessen wird. Zwar hat sich "Informationsmanagement" eher als ein Begriff aus der Informatik- und Wirtschaftsinformatikforschung etabliert, während in der Praxis eher die Termini "IT-Management", "IT-Governance" und "Informatik-Management" gebräuchlich sind. Gleichwohl scheint Konsens zu bestehen, dass die Verarbeitung und Bereitstellung von Information systematisch zu managen ist und dabei Informationssysteme und -technologie mit in die Betrachtung einbezogen werden müssen.

In Anlehnung an etablierte Definitionen verstehen wir Informationsmanagement als "auf Information und Kommunikation gerichtetes Leitungshandeln in Organisationen, also alle Führungsaufgaben, die sich mit Information und Kommunikation befassen" (Heinrich, Stelzer 2009) bzw. "das Management der Informationswirtschaft, der Informationssysteme, der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der übergreifenden Führungsaufgaben" (Krcmar 2009).

Damit verbundene Ziele sind bspw. die Unterstützung der Erreichung der strategischen Unternehmensziele und die Steigerung des Unternehmenswerts. Als hiermit verbundene Ziele und Aufgaben werden die Entwicklung von aus Unternehmensstrategien abgeleiteten IT-Strategien, Business/IT-Alignment sowie IT-Service-, IT-Risiko- und Compliance-Management genannt. Informationsmanagement ist damit sowohl Management- wie Technikdisziplin (Krcmar 2009).

Bis heute existiert kein etabliertes und strukturiertes Methodenverständnis zur Erstellung und Durchsetzung einer IT-Strategie, zum Aufbau angemessener Strukturen sowie zur Entwicklung von korrespondierenden IT-Prozessen. Der Workshop hat zum Ziel, sich diesem Sachverhalt verstärkt anzunehmen.

Die Initianten dieses Workshops empfinden es als einen Mangel, dass sich seit einer Reihe von Jahren keine Fachgruppe der Gesellschaft für Informatik bzw. des Fachbereichs Wirtschaftsinformatik diesem bedeutenden Thema aktiv widmet.

Zum Einfluss von Social Media auf die Rollenentwicklung des Chief Information Officers

Stefan Stieglitz, Christian Meske

Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität Münster
Leonardo-Campus 3
48149 Münster
stefan.stieglitz@uni-muenster.de
christian.meske@uni-muenster.de

Abstract: In den vergangenen Jahrzehnten unterlag das Rollenverständnis des Chief Information Officers (CIO) in Unternehmen einem laufenden Wandel, der mit sich verändernden Anforderungen an diese Position einherging. Das Aufkommen von Social Media kann erneut dieses Rollenverständnis im Hinblick auf das strategische Informationsmanagement beeinflussen und ihn vor neue Herausforderungen stellen. In diesem Beitrag beschreiben wir den bisherigen Rollenwandel und diskutieren die Implikation auf die Kompetenzanforderungen des CIOs in Bezug auf die Einführung und den Betrieb von Social Media in Unternehmen.

Implementing IT Strategy – Laying a Foundation

Jens Bartenschlager

Management Research Centre
Frankfurt School of Finance & Management
Sonnemannstraße 9-11
60314 Frankfurt am Main
j.bartenschlager@fs.de

Abstract: The failure to implement corporate strategies in general and IT strategies in particular can be the reason for lost opportunities, duplicated efforts, incompatible systems, and wasted resources and thus lead to a competitive disadvantage. Empirical works in both domains, business and IT, show a number of problems that exist in practice. Although, being a major concern of business and IT executives, little research and a lack of methodological guidance to support the execution of decisions and actions exists. Since it is important and reasonable to design a methodological support driven by present problems, this article deduces features to compare approaches to IT strategy implementation found in literature. By combining empirical research and method engineering, the approach is in line with the guidelines of design science. On this foundation, we take the first step towards designing the process model of a comprehensive method to implement IT strategy.

IntegRisk – Risikointegrierendes und -adjustierendes Performancemanagement

- Literaturüberblick zur Integration von Risikomanagement in einen Closed-Loop Ansatz zur nachhaltigen Unternehmenssteuerung -

Prof. Dr. Karin Gräslund, Jana Nizold

Wiesbaden Business School
Hochschule RheinMain
Bleichstr. 44
65183 Wiesbaden
Karin.Graeslund@hs-rm.de
Jana.Nizold@gmx.de

Abstract: Die Forderung nach einer Risikobetrachtung im wirtschaftlichen Handeln erfährt mit derzeit diskutierten Sachverhalten wie beispielsweise der konkurrierenden Nutzung von Agrarrohstoffen für die Herstellung von Biokraftstoff oder Lebensmitteln sowie Stresstests für Atomkraftwerke bisher nicht bekannte Popularität. Wie kann eine Abwägung von Risiken so in die Steuerung und Performancemessung eines Unternehmens integriert werden, dass eine nachhaltige Unternehmensführung unterstützt wird?

Im vorliegenden Artikel werden aktuelle Anforderungen für einen risikointegrierenden und -adjustierten Ansatz der Unternehmenssteuerung hergeleitet und der aktuelle Stand zu Risikomanagement in Unternehmen dargelegt. Verschiedenen Sichtweisen und Lehrmeinungen werden vorgestellt und hinsichtlich ihrer Praktikabilität diskutiert. Wissenschaftler präferieren als Werkzeug zur Verknüpfung von nachhaltiger Strategie, operativer Umsetzung und Risikomanagement die Balanced Scorecard.

Die vorliegende Literaturlauswertung ist Teil einer Forschungsarbeit, welche die theoretischen Ansätze mittels entsprechenden Softwareapplikationen evaluieren und praktisch erproben will.

Zukunftsfähiges IT-Management im medizinischen Bereich

Dr. Sandy Eggert
Michael Mallach (Charité Universitätsmedizin Berlin)

Dienstag, 4.10.2011

Vorwort zum Workshop „Zukunftsfähiges IT-Management im medizinischen Bereich“

Sandy Eggert

Kliniken sind heutzutage oft von heterogenen IT-Systemlandschaften gekennzeichnet. Auslöser hierfür sind neben Fusionen vor allem dezentral gewachsene IT-Landschaften entsprechend unterschiedlicher bereichsspezifischer Bedürfnisse. Um den Anforderungen, die an die IT gestellt werden, gerecht zu werden, muss das IT-Management in der Lage sein, sich an die laufenden Veränderungen und neuen Anforderungen anpassen zu können. Hierzu müssen innovative Ansätze und Konzepte entwickelt werden, um die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des IT-Managements sicherzustellen.

Weitere Herausforderungen liegen in der kontinuierlichen Entwicklung komplexer IT-Systeme im Gesundheitswesen sowie der Zunahme von komplexen Datenmengen. Dadurch rücken Aspekte der prozess- und systemseitigen Integration sowie der Interoperabilität stärker in den Vordergrund. Besondere Herausforderungen liegen in der zentralen Steuerung der dezentral gewachsenen IT-Inseln, aber auch in der Reorganisation von klinischen Prozessen.

Die folgenden Beiträge identifizieren einige der hier aufgeführten Problemfelder, welche die Zukunftsfähigkeit des IT-Managements im klinischen Bereich gefährden können und stellen mögliche Lösungsansätze zur Diskussion:

- Modellgestütztes Management in Krankenhausinformationssystemen am Beispiel der Klinischen Prozesssteuerung
- Secure Cloud-based Medical Data Exchange
- Ansatz zur Gestaltung einer zukunftsfähigen IT-Landschaft am Beispiel der Charité - Universitätsmedizin Berlin

Alle eingereichten Beiträge wurden vom Programmkomitee sorgfältig geprüft, nach dem Peer-Review-Prinzip ausgewählt und ggf. überarbeitet. Für die Unterstützung gilt den Mitgliedern des Komitees ein besonderer Dank:

- Dr. Sven Abels, Ascora GmbH, Deutschland
- Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government, Universität Potsdam
- Frank Köllisch, Gesellschaft für Prozessmanagement mbH
- Prof. Dr. Helmut Krcmar, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, TU München
- Dr. Thomas Lux, Competence Center eHealth Ruhr
- Martin Peuker, Stellv. CIO der Charité Universitätsmedizin Berlin
- Dr. Wilfried Thoben, OFFIS Institut für Informatik - Bereich Gesundheit

Berlin, Juli 2011

Dr. Sandy Eggert
Michael Mallach

Modellgestütztes Management in Krankenhausinformationssystemen am Beispiel der Klinischen Prozesssteuerung

Martin Burwitz, Hannes Schlieter, Werner Esswein

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung
Technische Universität Dresden
Schumann-Bau, Münchner Platz
01062, Dresden

{martin.burwitz, hannes.schlieter, werner.esswein}@tu-dresden.de

Abstract: Die Vernetzung und Kooperation in der klinischen Versorgung stellt zunehmend neue Anforderung an die Unterstützung medizinischer Prozesse. Die Informationstechnologie (IT) im Gesundheitswesen gewinnt entsprechend an strategischer Bedeutung und sieht sich neuen Potenzialen und Anforderungen gegenüber. Der Artikel beschäftigt sich mit der Entwicklung eines prozessorientierten Anwendungssystems zur Steuerung klinischer Behandlungsprozesse. Dabei werden Potenziale und Chancen Klinischer Behandlungspfade mit den Erkenntnissen der Modellierung verknüpft, um die Möglichkeiten des modellgestützten Prozessmanagements zu erschließen. Die Einschätzung und Erweiterung domänenspezifischer, modellsprachlicher Beschreibungsansätze für Klinische Pfade bilden die Grundlage für ein prototypisches Workflow-Management-System.

Secure Cloud-based Medical Data Exchange

Christian Neuhaus, Robert Wierschke, Martin von Löwis and Andreas Polze

{christian.neuhaus|robert.wierschke|martin.vonloewis|andreas.polze}@hpi.uni-potsdam.de

Abstract: For decades now, IT technology has been used in the field of medicine and healthcare. Developments in medicine led to a plethora of new diagnostic and imaging possibilities and a flood of corresponding patient data. Nowadays, healthcare is more of an inter-institutional joint effort than it ever was. In IT, the possibilities to process, store and share data have seen a revolution. Both sciences try to keep up with each other, but especially in the days of ubiquitous networking, ensuring patient data confidentiality has remained a challenge. With cloud computing, a new concept comes along that could fundamentally change the way data is shared and exchanged in healthcare: Low total cost of ownership, excellent scalability and data access without borders of institutions or geographical limitations could provide great benefits. However, the question how to ensure data privacy in such a scenario becomes even more complex. This paper proposes an architecture for a distributed data store based on public cloud storage infrastructures, protected by rights management techniques. The approach is evaluated by showing how it could be applied to the data exchange for the newborn hearing screening programme in Berlin-Brandenburg.

Ansatz zur Gestaltung einer zukunftsfähigen IT-Landschaft am Beispiel der Charité – Universitätsmedizin Berlin

Sandy Eggert

Geschäftsbereich IT/Administrative Verfahren
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Charité Mitte, Charitéplatz 2
10117 Berlin
sandy.eggert@charite.de

Abstract: Das heutige globale Wettbewerbsumfeld von Unternehmen und Organisationen ist oft von starker Konkurrenz und kurzen Innovationszyklen gekennzeichnet [RO09], [Wi09]. Daher sind auch viele Gesundheitsorganisationen Turbulenzen ausgesetzt und befinden sich in einer Zeit des Wandels. Wandlungsfähigkeit ist ein Ansatz, diesen Turbulenzen adäquat zu begegnen. In diesem Beitrag wird als eine Maßnahme zur Erhöhung der Zukunftsfähigkeit von Kliniken die Unternehmens-IT betrachtet, welche oft sehr heterogen ausgeprägt ist. Ziel einer zukunftsorientierten IT-Systemlandschaft ist es, diese heterogene IT-Infrastruktur wandlungsfähig zu gestalten. Dazu stellt dieser Beitrag einen methodischen Ansatz vor, der unter Anwendung von Indikatoren zur Erhöhung der Wandlungsfähigkeit die Zukunftsfähigkeit der IT-Infrastruktur erhöht. Dabei wird eine bereits bewährte Methode zur Entwicklung wandlungsfähiger Prozesse um den Aspekt der IT-Anwendungslandschaft erweitert und in einem Universitätsklinikum evaluiert.

Enterprise Services Computing and Communities

SOA Innovation Lab e.V.

Arbeitskreis Anwendungslandschaften der GI-Fachgruppe Software-Architektur

Prof. Dr. Alfred Zimmermann (Hochschule Reutlingen)

Prof. Dr. Gunther Piller (Fachhochschule Mainz)

Helge Buckow (McKinsey & Company)

Johannes Willkomm (msg systems ag)

Dienstag, 4.10.2011

Zwei Wege für die instrumentalisierte Einführung von End-to-End-Prozessmanagement

Plamen Kiradjiev
Executive IT Architect

IBM Deutschland
Hechtsheimer Str. 2
55131 Mainz
kiradjiev@de.ibm.com

Abstract: Die Komplexität der Prozessmanagement-Einführung ist durch die damit verbundenen vielseitigen Transformationen im Unternehmen unumstritten. Der Einsatz von BPM¹-Technologie kann einen wesentlichen Beitrag zur Komplexitätsreduktion und Transparenz leisten, so dass Effizienz, Produktivität und weitere Vorteile eines prozessorientierten Unternehmens schneller sichtbar werden. Im Folgenden werden zwei Wege für den frühen Einsatz von IT-Werkzeugen gezeigt und deren positive Auswirkung auf die BPM-Einführung und auf die Akzeptanz innerhalb der Organisation illustriert.

Vom kanonischen Geschäftsobjektmodell zur *Konkreten WSDL*

Dr.-Ing.Bernd Rehwaldt
msg Applied Technology Research
msg systems ag
Robert-Bürkle-Straße 1
85737 Ismaning/ München
bernd.rehwaldt@msg-systems.com

Yevheniy Eydelman
Architecture and Projectmanagement for Technology
Volkswagen AG
38436 Wolfsburg
yevheni.eydelman@autovision-gmbh.com

Abstract: Einer der Eckpfeiler einer SOA ist ein domainübergreifendes Modell der Geschäftsobjekte. Für die Modellierung von Geschäftsobjekten werden Informationsobjekte definiert. Ein Informationsobjekt ist die formale Abbildung eines Geschäftsobjekts, das alle für die Kommunikation relevanten Eigenschaften und Beziehungen enthält. Es definiert Struktur und Semantik der Eigenschaften und damit eine ‚Sprache‘ für die Kommunikation im Servicekontext. Bei der Spezifikation eines Service steht man nun vor der Aufgabe diese ‚Sprache‘ kontextbezogen einzusetzen, also die Informationsobjekte auf die konkreten Anforderungen des Service zuzuschneiden. Ziel ist es dabei, auf einfache Art und Weise eine formale Spezifikation zu erzeugen, auf deren Grundlage sowohl Implementierung als auch eine strikte Validierung möglich sind. Ein Lösungsansatz ist die Projektion mit Hilfe von Service spezifischen Filtern. Das Ergebnis einer solchen Projektion ist eine *Konkrete WSDL*, welche auf der einen Seite die Grundstruktur der Informationsobjekte bewahrt, andererseits aber durch Ergänzung um kontextspezifische Regeln eine strikte Validierung ermöglicht.

Frontend Services, der nächste Service Layer

Carol Gutzeit

msg Applied Technology Research
msg systems AG
Robert-Bürkle-Strasse 1
85737 Ismaning
carol.gutzeit@msg-systems.com

Abstract: Die Basis einer Service-orientierten Architektur sind Stand heute die Backendservices, die als Ressource des Unternehmens auf dem Business Layer zur Verfügung stehen. Sie bilden die Basis für Prozess-orientierte Lösungen, Serviceorchestrierungen oder einfach die Verwendung der Services durch Applikationen. Diese Services sind meist ein Teil von Softwareprodukten und Anwendungen, die ebenfalls zugehörige Benutzeroberflächen bereitstellen. Die Wiederverwendung dieser Services auf Oberflächenebene (Presentation Layer) würde einen deutlichen Mehrwert im Gegensatz zur Verwendung der Backendservices auf Geschäftsebene (Business Layer) bieten. Das Paradigma hierzu wären Frontend Services, die dies ermöglichen.

Realisierung fachlicher Services auf Basis von Android-Konzepten

Steffen Dienst, Stefan Kühne*

Betriebliche Informationssysteme, Universität Leipzig
Johannisgasse 26, 04103 Leipzig
{dienst, kuehne}@informatik.uni-leipzig.de

Abstract: Web Services sind eine verbreitete Technik zur Realisierung von service-orientierten Architekturen (SOA). In dezentral organisierten Umgebungen behindert die Notwendigkeit statisch getypter Schnittstellen und die mangelnde Unterstützung fachlicher Intensionen durch technische Realisierungskonzepte die Herausbildung agiler SOA-Communities. In diesem Beitrag wird diskutiert, inwiefern die Implementierungskonzepte des rasant wachsenden Android-Ökosystems Ansatzpunkte für eine höhere Flexibilität und bessere Wiederverwendung von lose gekoppelten SOA-Umgebungen eröffnen und welche Gestaltungshinweise an etablierte Techniken (z. B. Web Services) sich hieraus ableiten lassen.

Software Configuration Management in the Context of BPM and SOA

Jörg Hohwiller
Capgemini, Offenbach
joerg.hohwiller@capgemini.com

Diethelm Schlegel
Capgemini, Offenbach
diethelm.schlegel@capgemini.com

Abstract: *Service oriented architectures* (SOA) have established to shape large IT landscapes. *Business process management* (BPM) aims to bring more flexibility to the enterprise and pushes a business driven SOA. In the last years *BPM-suites* (BPMS) have grown to large and powerful systems. They both address development (modelling) as well as execution. Hence they have a big impact on the *software configuration management* (SCM). This paper consolidates best practices that help to do professional software configuration management in the context of BPM and SOA.

Vom Utility Computing zum Cloud Computing

Lothar Wieske

DB Systel GmbH

Kleyerstr. 27

60326 Frankfurt am Main

lothar.wieske@deutschebahn.com

Abstract: Virtualisierung, Standardisierung und Automation waren und sind die Treiber für Utility Computing; beim Cloud Computing kommen Simplification, Commoditization und Federation dazu. Wer Cloud Computing erfolgreich betreiben und benutzen will, muss sich viel stärker mit den Geschäftsmodellen und ihren technischen und wirtschaftlichen Zusammenhängen beschäftigen. Zunächst werden Beispiele für Amazon und Salesforce vorgestellt. Abschließend werden Ideen und Konzepte von Public Clouds und Private Clouds abgeglichen insbesondere mit Blick auf Commodity Clouds und Enterprise Clouds.

SOA and SaaS - new challenges

Andre Grübel

Business Technology
Capgemini
Loeffelstrasse 44-46
70597 Stuttgart
andre.gruebel@capgemini.com

Abstract: SOA is moving towards Software as a Service (SaaS), which extends known SOA approaches. This article discusses challenges and future directions and how communities can contribute to the paradigm change.

New Pattern Language Concepts for Designing UbiComp Applications Connecting to Cloud Services

René Reiners

Fraunhofer Institute for Applied Information Technology FIT

Schloss Birlinghoven

53754 Sankt Augustin, Germany

rene.reiners@fit.fraunhofer.de

Abstract: Ubiquitous computing applications that make use of Cloud services need to be designed in a way that the access to the Cloud can be easily performed by the user. We stress that successful design concepts need to be made reusable and combinable with each other in order to construct new kinds of applications. *Design patterns* have proven to be a successful and applied method to describe, capture and structure successful design knowledge.

For the large field of ubiquitous computing, we extend the concepts of the "traditional" pattern languages as well as the pattern structure. The aim is to cover a larger domain of ubiquitous computing applications in this field. Additionally, our approach introduces collaborative features to discuss and refine existing patterns as well as to add new knowledge from different application designers. This way, we want to increase the pattern languages' liveliness.

Leveraging Standard Software from the Cloud with Service-Oriented EAM

Helge Buckow, Hans-Jürgen Groß, Gunther Piller,
Norbert Stumpf, Oliver F. Nandico, Johannes Willkomm, Alfred Zimmermann

SOA Innovation Lab e.V.
Workstream SOA and Standard Platforms
c/o Deutsche Post AG
Charles-de-Gaulle-Straße 20
53113 Bonn

info@soa-lab.de, helge_buckow@mckinsey.com, hans-juergen.gross@daimler.com,
gunther.piller@fh-mainz.de, norbert.strumpf@deutschebahn.com,
oliver.f.nandico@capgemini.com, johannes.willkomm@msg-systems.com,
alfred.zimmermann@reutlingen-university.de

Abstract: The SOA Innovation Lab has investigated the use of standard software packages in a service-oriented context. As a result, a method for developing a service-oriented enterprise architecture with custom and standard software has been obtained. It starts on enterprise level with the identification of domains where both the SOA paradigm and standard software are of relevance. Here SOA capabilities of products from different vendors can be evaluated within a dedicated maturity framework. After pre-requisites and dependencies between distributed components are determined, a high-level architecture can be developed. Currently this approach is extended to address also cloud computing operations of standard software.

Informationstechnik dient Communities

Dr. Stefan Weisgerber (FOCUS.ICT/DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin)

Hans von Sommerfeld (Rohde & Schwarz SIT GmbH, Berlin)

Prof. Dr. Hartwig Steusloff (FOCUS.ICT

Fraunhofer IOSB, Karlsruhe)

Prof. Dr.-Ing. Helmut Klausing (VDE, Frankfurt a.M.)

Dienstag, 4.10.2011

Analyse des Normennetzwerks der Internet Requests for Comments

Maciej Wiśniewski, Robert Tolksdorf

Networked Information Systems, Freie Universität Berlin, www.ag-nbi.de

kangur@zedat.fu-berlin.de, tolk@ag-nbi.de

Abstract: In einer Netzwerkanalyse haben wir den Korpus der Internet RFC Standards analysiert. Dabei sind eine Verweis- und eine Aktualisierungsebene getrennt zu betrachten. Die Analyse ermittelt verschiedene Metriken über die jeweilige Netzwerkstruktur sowie deren temporalen Entwicklungsverlauf. Es lassen sich Aussagen über die Qualität des Normenkorporus ableiten die Rückschlüsse auf die Qualität des Standardisierungsprozess erlauben.

IT-Sicherheit in kollaborativen und stark vernetzten Systemen

Sebastian Schmerl (AGT-Germany)

Dienstag, 4.10.2011

Ubiquitous Computing asks for Ubiquitous Line of Defense

Oliver Stecklina, Peter Langendörfer

IHP

Im Technologiepark 25, 15236 Frankfurt (Oder), Germany

Email: {stecklina,langend}@ihp-microelectronics.com

Abstract: This paper gives an overview of security challenges and approaches for Cyber-Physical Systems (CPS). CPSs are systems, e.g. in industrial or medical environments, which connect physical elements to a public accessible network. By using a wireless communication or internet routes physical fences are not longer a sufficient barrier against malicious users or attackers. Classical approaches like IP-based firewall or Intrusion Detection Systems (IDS) can not be used one-to-one for this class of networks. The limited resources of sensors and actuators as well as real-time requirements ask for new approaches. Furthermore the approaches must run on the node itself due to its unattended operation. This paper discusses very recent approaches towards security in CPSs.

Modeling Availability in Tactical Mobile Ad hoc Networks for Situational Awareness

Simon Hunke, Gabriel Klein, Marko Jahnke

Fraunhofer Institute for Communication, Information Processing and Ergonomics FKIE
Neuenahrer Straße 20, 53343 Wachtberg, Germany
`firstname.lastname@fkie.fraunhofer.de`

Abstract: Mobile ad hoc networks (MANETs) provide a powerful technology to create self-organizing networks of mobile computing devices without existing infrastructures. In tactical deployment scenarios (e.g., disaster area rescue missions or military deployment), significant protection demands arise. To defend MANETs against internal and external attacks on the availability of its internal resources, it is necessary to achieve situational awareness (SA).

This contribution describes an extended modeling approach that represents the key properties of the observed environment in data structures. These enable the interpretation and prediction of the environment under different circumstances (e.g., under attack), using quantifiable security metrics. The enhancements described and discussed here cover shortcomings of earlier work, especially potential modeling inconsistencies in terms of objectively measurable availability values (e.g., on the physical layer).

Detecting Incidents in Wireless Mesh Networks using Flow and Routing Information

Lothar Braun¹, Alexander Klein¹, Leon Aaron Kaplan², Georg Carle¹

¹ Lehrstuhl für Netzarchitekturen und Netzdienste, Technische Universität München

² CERT.at - Computer Emergency Response Team Austria

Abstract: The topology in wireless multi-hop networks can change frequently due to characteristics of the shared medium, mobility of the users, or miss-behaving and malicious nodes. Frequent topology changes typically lead to inconsistencies in the network topology since routing protocols can only cope with certain topology change rate. These incidents may even lead to a temporary collapse of the network if countermeasures are not applied in time. Therefore, an early detection of incidents is necessary to achieve a high availability of these networks. In this work, we propose a monitoring infrastructure for wireless ad-hoc networks which is able to detect incidents by evaluating flow and routing information.

Kollaboratives IT-Sicherheitsmanagement auf Basis von BSI-Grundschutz

Hannes Federrath, Christoph Gerber

{federrath, gerber}@informatik.uni-hamburg.de

Abstract: Kollaboratives IT-Sicherheitsmanagement beschreibt Möglichkeiten der gegenseitigen Unterstützung von Unternehmen bei der Implementierung und Aufrechterhaltung des IT-Sicherheitsmanagementprozesses mittels überbetrieblichem Informationsaustausch. Dabei wird ausgehend von der Annahme, dass sich durch interorganisatorische Zusammenarbeit bessere Entscheidungen für die Umsetzung von IT-Sicherheitsmaßnahmen treffen lassen, ein System beschrieben, das die Vorgehensweise nach BSI-Grundschutz mittels einer technischen Lösung um einen unternehmensübergreifenden Datenaustausch erweitern soll.

Migration gewachsener Umgebungen auf ein zentrales, datenschutzorientiertes Log-Management-System — Erfahrungen am Leibniz-Rechenzentrum

Stefan Metzger, Wolfgang Hommel, Helmut Reiser
metzger@lrz.de, hommel@lrz.de, reiser@lrz.de

Abstract: Der Umgang mit personenbezogenen Daten, wie sie sich auch in Server- und Systemprotokollen finden, ist in den Datenschutzgesetzen und der aktuellen Rechtsprechung geregelt — allerdings in einer Form, die von juristischen Laien nur mit erheblichem Aufwand interpretiert werden kann. Wir haben uns diese Mühe gemacht und beschreiben in diesem Beitrag die Erstellung einer Log-Richtlinie für ein wissenschaftliches Rechenzentrum, ihre wesentlichen Inhalte, die werkzeuggestützte Umsetzung und Kontrolle sowie unsere im Projektverlauf und Betrieb gewonnenen Erfahrungen.

Säuberung eines infizierten Windows-Betriebssystems auf Basis von Malware-Analyse-Berichten

Alexander Knaus Johannes Stüttgen Jan Göbel
Markus Engelberth Felix C. Freiling

{alex.knaus|johannes.stuettgen}@gmail.com
{goebel|engelberth}@uni-mannheim.de

Abstract: Wir stellen einen Ansatz vor, wie man Systeme, die durch Schadsoftware infiziert sind, automatisiert säubern kann. Grundlage für die Säuberung ist ein Malware-Analyse-Bericht, der durch eine dynamischen Analyse des Schadprogramms mit Hilfe eines Sandbox-Systems erstellt werden kann. Aus diesem Bericht werden die Informationen über die durch das Schadprogramm vorgenommenen Systemveränderungen gewonnen. Wir präsentieren die Ergebnisse einer prototypischen Umsetzung des Ansatzes, der für einen Großteil heute existierender Schadprogramme gut funktioniert.

Evaluation of Attacks and Countermeasures in Large Scale Networks

Joel Chinnow, Rainer Bye, Ahmet Camtepe,
Karsten Bsufka, Sahin Albayrak
DAI-Labor — TU Berlin, Ernst-Reuter-Platz 7
firstname.surname@dai-labor.de

Abstract: Computer worms represent a serious threat for modern communication infrastructures. These epidemics can cause great damage such as financial losses or interruption of critical services which support lives of citizens. These worms can spread with a speed which prevents instant human intervention. Therefore automatic detection and mitigation techniques need to be developed. However, if these techniques are not designed and intensively tested in realistic environments, they may cause even more harm as they heavily interfere with high volume communication flows. We present a simulation model which allows studies of worm spread and counter measures in large scale multi-AS topologies with millions of IP addresses.

Framework for Evaluating Collaborative Intrusion Detection Systems

Dennis Grunewald, Joel Chinnow, Rainer Bye, Ahmet Camtepe,
Sahin Albayrak
DAI-Labor — TU Berlin, Ernst-Reuter-Platz 7
firstname.surname@dai-labor.de

Abstract: Securing IT infrastructures of our modern lives is a challenging task because of their increasing complexity, scale and agile nature. Monolithic approaches such as using stand-alone firewalls and IDS devices for protecting the perimeter cannot cope with complex malwares and multistep attacks. Collaborative security emerges as a promising approach. But, research results in collaborative security are not mature, yet, and they require continuous evaluation and testing.

In this work, we present *CIDE*, a *Collaborative Intrusion Detection Extension* for the network security simulation platform (*NeSSi*²). Built-in functionalities include dynamic group formation based on node preferences, group-internal communication, group management and an approach for handling the infection process for malware-based attacks. The CIDE simulation environment provides functionalities for easy implementation of collaborating nodes in large-scale setups. We evaluate the group communication mechanism on the one hand and provide a case study and evaluate our collaborative security evaluation platform in a signature exchange scenario on the other.

From Simulation to Emulation- An Integrated Approach for Network Security Evaluation

Martin Möller, Rainer Bye, Karsten Bsufka, Ahmet Camtepe, Sahin Albayrak
DAI-Labor, Technische Universität Berlin
martinsemails@googlemail.com, rainer.bye@dai-labor.de, karsten.bsufka@dai-labor.de,
ahmet.camtepe@dai-labor.de, sahin.albayrak@dai-labor.de

Abstract: We present a virtual test bed for network security evaluation in mid-scale telecommunication networks. Migration from simulation scenarios towards the test bed is supported and enables researchers to evaluate experiments in a more realistic environment. We provide a comprehensive interface to manage, run and evaluate experiments. On basis of a concrete example we show how the proposed test bed can be utilized.

Modellbasierte Softwareentwicklung in der industriellen Praxis

Dr. Ralf-D. Kutsche (TU Berlin/Fraunhofer FIRST)

Dienstag, 4.10.2011

Eingeladener Vortrag

Wissensmodellierung in Unternehmen - Erfahrungen und Praktiken aus Industrieprojekten

Kurt Sandkuhl

Universität Rostock
kurt.sandkuhl@uni-rostock.de

Abstract: Für viele Unternehmen ist ihr Wissen entscheidend für den Erfolg. Das Wissen steckt in den Produkten und Dienstleistungen, in den Arbeitsprozessen, in internen Strukturen und wird oft durch die Mitarbeiter verkörpert. Bei Softwarelösungen für wissensintensive Anwendungsgebiete in solchen Unternehmen kommt daher der Erfassung bzw. Modellierung des relevanten Unternehmenswissens eine zentrale Bedeutung zu. In der Softwareentwicklung werden dabei zunehmend semantische Technologien und entsprechende Werkzeuge eingesetzt. Für die Praxis der Wissensmodellierung sind jedoch nicht nur Technologien und Werkzeuge, sondern auch geeignete Methoden und Praktiken von hoher Bedeutung.

Anhand von Beispielen aus Projekten der angewandten Forschung in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, zeigt der Vortrag das Zusammenspiel von Technologien, Methoden und Praktiken auf. Ein zentraler Aspekt ist dabei die Verbindung der Gebiete der Wissensmodellierung und der Unternehmensmodellierung. Die Unternehmensmodellierung trägt dazu bei, dass Strukturen, Abläufe und Zusammenhänge verdeutlicht, erfasst und zur weiteren Verwendung vorbereitet werden.

Modellieren statt Programmieren: Illusionen, Visionen und Wirklichkeit

Ralf-Detlef Kutsche

TU Berlin und Fraunhofer FIRST, Berlin
rkutsche@cs.tu-berlin.de

Abstract: Seit Jahrzehnten bemühen sich Wissenschaftler und Praktiker darum, die Softwareentwicklung durch geeignete Paradigmen „besser“ zu machen: Korrekte Software, Evolutionsfähigkeit, Effizienz, Reduktion der Entwicklungs- und Wartungskosten usw. sind die Schlagworte, die jede Einführung von neuen Ideen begleiten: Höhere Programmiersprachen, formale Spezifikationen, logische, funktionale und objektorientierte Programmierparadigmen, rapid prototyping, zyklische, spiral- oder V-förmige Entwicklungsprozesse, modellbasierte Softwareentwicklung, Aspektorientierung u.v.a.m.

Dieser Vortrag beleuchtet die Welt der Modellbasierung: Welche Versprechungen und Erwartungen bzgl. der modellbasierten Methoden wurden in den vergangenen Jahr(zehnt)en gegeben und geweckt, wie sieht die Realität der Modellierung in ganz unterschiedlichen Kontexten aus, und warum kann modellbasierte Softwareentwicklung bei gezieltem Einsatz in passenden Anwendungswelten nicht nur erhebliche Vorteile bringen, sondern sogar zu einem weitreichenden Wechsel vom Programmieren zum Modellieren führen.

Modellbasierte GUI-Entwicklung mit Wireframes

Thomas Baar

akquinet tech@spree GmbH, Berlin
thomas.baar@akquinet.de

Abstract: Die graphische Nutzeroberfläche einer Anwendung spielt immer häufiger eine entscheidende Rolle hinsichtlich der Nutzerakzeptanz dieser Anwendung. Ergonomisch gestaltete Nutzeroberflächen können helfen, Ermüdungen bei der Anwendungsbenutzung vorzubeugen sowie die Arbeitsfreude der Nutzer zu bewahren oder gar zu steigern.

Die effiziente Programmierung von graphischen Nutzeroberflächen ist seit geraumer Zeit Thema unzähliger Programmierframeworks und -bibliotheken. Entscheidender Nachteil von Programmieransätzen ist jedoch eine häufig unzureichende Unterstützung für Rapid Prototyping. Damit werden auch frühzeitige Ergonomiebetrachtungen eines GUI-Entwurfs unmöglich.

In den letzten Jahren ist Wireframe-Modellierung in der Praxis zunehmend populär geworden. Wireframe-Modelle erlauben es, auf sehr kostengünstige Weise sowohl Struktur als auch Darstellungsform graphischer Nutzeroberflächen zu entwerfen. Wireframe-Modelle ermöglichen es, bereits in einer frühen Projektphase vom Kunden wertvolle Rückmeldungen über die geplante Realisierung der Anwendung zu erhalten.

In diesem Vortrag werden Wireframe-Modelle und bestehende Werkzeugunterstützung aus dem Blickwinkel der modellbasierten Software-Entwicklung evaluiert. Durch diese Evaluierung konnten Defizite identifiziert werden, die den Einsatz dieser Modelle bei modellgetriebenen Software-Projekten noch verhindern. Als gravierendstes Defizit ist der Inselcharakter von Wireframe-Modellen zu werten. Die derzeitige Werkzeugunterstützung für Wireframes erlaubt es nicht, Wireframes mit anderen Modellen der Anwendung, wie beispielsweise dem Domänen- oder Funktionsmodell, zu verknüpfen.

Im Vortrag werden Vorschläge unterbreitet, wie bestehende Defizite hinsichtlich des Einsatzes von Wireframe-Modellen in modellgetriebenen Software-Projekten überwunden werden können.

Domänenspezifische Modellierung in der Versicherungswirtschaft

Matthias Book

adesso AG und Universität Duisburg-Essen
matthias.book@paluno.uni-due.de

Abstract: Die informationstechnische Abbildung von Versicherungsprodukten - sei es im Kranken- oder Lebensbereich oder in der fakultativen Rückversicherung - zeichnet sich durch hohe fachliche und technische Komplexität aus. In der Entwicklung und Pflege von Anwendungen äußert sich dies in hohen Aufwänden zur korrekten Abbildung der Fachlichkeit in effizienten Datenstrukturen und Implementierungen. Zusätzliche Komplexität ergibt sich durch den langen Lebenszyklus der Anwendungen, verbunden mit häufig notwendig werdenden Anpassungen aufgrund neuer gesetzlicher Rahmenbedingungen oder Produktinnovationen.

In diesem Vortrag werden daher Ansätze zur Entwicklung einer domänenspezifischen Sprache für die Modellierung von Versicherungsprodukten aufgezeigt, die dazu beitragen sollen, diese Komplexität zu beherrschen, indem sich alle Systemebenen (von der Benutzeroberfläche über die Geschäftslogik bis zur Persistenzschicht) auf ein gemeinsames maschinen- und menschenlesbares Datenmodell beziehen können. Auf Basis einer solchen Sprache besteht gerade in Integrationsprojekten die Möglichkeit, wesentliche fachliche Anforderungen einheitlich zu modellieren, zu diskutieren und zu verarbeiten

Modellbasierte Steuerung und Überwachung von Gebäudetechnik

Klaus Aengenvoort

eTask GmbH, Köln und FMK Service GmbH, Berlin
klaus.aengenvoort@etask.de

Abstract: Wie kann Software dabei helfen, die Lebensdauer eines Gebäudes zu erhöhen und die Kosten des Gebäudebetriebes zu senken? Darauf gibt CAFM (Computer Aided Facility Management) seit bald drei Jahrzehnten viele verschiedene Antworten. In einem Projekt wird eine Insellösung für die Dokumentation und Abrechnung von Büroflächen angeschafft, die neben einem anderen isolierten CAFM-System für die Wartung der Betriebstechnik existiert. Im nächsten Projekt wird eine webbasierte CAFM-Komplettlösung eingesetzt, die zwar von Inventur über Instandhaltungsplanung bis hin zu Vermietung und Raumreservierung eine ganze Reihe an Aufgaben abdeckt, aber neben kaufmännisch ausgerichteten Programmen und dem Gebäudeleittechniksystem existiert. So entstehen viele wertvolle Daten aus den verschiedensten Bereichen, die aber ihr volles „Potential“ meist nicht entwickeln können. An dieser Stelle versucht BIZWARE Abhilfe zu schaffen, indem eine eigene Domänenspezifische Sprache (DSL) für die Branche Facility Management entwickelt wird. Diese Sprache wird die Integration der verschiedenen Softwarekomponenten ermöglichen, die bisher nicht miteinander kommunizierten - insbesondere im Hinblick auf die modellbasierte Integration der Gebäudetechnik. Die Anwendungsfälle und Vorteile sind vielfältig. Durch eine Verbindung der Gebäudeleittechnik zum CAFM-System kann eine automatische Abschaltung von Strom und Heizung erfolgen, wenn Besprechungsräume, Hörsäle oder Büros vorübergehend nicht genutzt werden. Oder es können Wartungen eines Aufzugs automatisch im CAFM-System veranlasst werden, wenn die Gebäudeleittechnik die Betriebsdauer des Aufzugs übermittelt. Das Ergebnis: Der Facility Manager kann die Ressourcen, die für den Betrieb eines Gebäudes benötigt werden, minimieren - egal ob es sich dabei um Zeit, Geld oder Energie handelt.

Modellbasierte Softwareintegration: Fordern Sie Teamarbeit auch von Ihrer Software

Nikola Milanovic

Model Labs GmbH
Margaretenstr. 13
12203 Berlin

Abstract: Bei der Einführung neuer Technologien, neuer Softwaresysteme und Geschäftsprozesse, oder beim „Zusammenwachsen zweier Unternehmen“ (Kauf/Übernahme/Business-to-Business) entstehen für gewöhnlich Medien- und Systembrüche. Die dadurch notwendige Softwaresystem-Integration ist jedoch auf Basis der heute verfügbaren Produkte für viele Unternehmen oft nur mit wenig befriedigendem Kosten-/Nutzenverhältnis möglich. Angesichts knapper Budgets werden viele Softwaresysteme nicht mehr rechtzeitig integriert und es droht der Verlust der Wettbewerbsfähigkeit. Mit der Anzahl der zu integrierenden Softwaresysteme steigt auch die Anzahl der potentiell notwendigen Verbindungen überproportional an.

Die Model Labs ermöglicht die automatische Erstellung und Wartung von Konnektoren zwischen Softwaresystemen auf Basis von Modellen. Ein Konnektor ist eine Softwarekomponente, welche Softwaresysteme miteinander verbindet und sie damit integriert. Statt des zeit- und kostenintensiven manuellen Programmierens, wird ein Konnektor grafisch modelliert und anschließend automatisch in den Programmcode überführt.

In diesem Vortrag werden praktische Aspekte und Erfahrungen bei der modellbasierten Systemintegration vorgestellt. Der Vortrag bietet darüber hinaus einen Einblick in der Welt von modellbasierten Methoden in Praxis und identifiziert die Vorteile, die Nachteile und kritische Probleme.

DSL-Entwicklung und Modellierung in komplexen Systemen

Rolf Hänisch

Fraunhofer FIRST, Berlin
rolf.haenisch@first.fraunhofer.de

Abstract: In verteilten, modularen Systemen werden einzelne Komponenten autonomer und damit die Konfiguration (d.h. die Programmierung) komplexer. Modellierungstechniken wie UML sind zu allgemein und behindern dadurch die Qualitätssicherung. Abhilfe schaffen hierbei domänenspezifische Sprachen (DSL) mit einem eingeschränktem Sprachumfang, die speziell einem Bedarf angepasst sind (domänenspezifisch und abstrakt). Es werden Beispiele von DSL in Systemen, die Prinzipien der DSL-Erzeugung durch Meta-Werkzeuge und die Verwendung in der modellgetriebenen Entwicklung dargestellt.

Personaldaten im Web 2.0 - Talente finden im Web - Karrieren durch das Web?

Prof. Dr. Wilhelm Mülder (Hochschule Niederrhein)

Dienstag, 4.10.2011

Für die Begutachtung der Beiträge, die im Rahmen des Workshops *Personaldaten im Web 2.0 – Talente finden im Web – Karrieren durch das Web?* eingegangen sind, danken wir:

- Prof. Dr. Erhard Alde, Hochschule Wismar
- Dr. Jürgen Karla, RWTH Aachen und
- Univ.-Prof. Dr. Stefan Strohmeier, Universität des Saarlandes

Personaldaten im Web 2.0 – Status quo, Visionen, Kritik, Chancen

Wilhelm Mülder, Bernd Landmesser, Katrin Flöter

Institut GEMIT
Hochschule Niederrhein
Speicker Str. 8
41061 Mönchengladbach
Wilhelm.Muelder@hs-niederrhein.de
Bernd.Landmesser@hs-niederrhein.de
Katrin.Floeter@hs-niederrhein.de

Abstract: Der vorliegende Beitrag greift das Thema Personaldaten im Web 2.0/Social Media auf und beschreibt den aktuellen Stand auf Basis von statistischen Erhebungen. Als Personaldaten werden in diesem Kontext personenbezogene Angaben von Privatpersonen und Mitarbeitern von Unternehmen verstanden. Weiterführend geben die Autoren einen Ausblick auf die nahe Zukunft, welche Entwicklungen im Bereich des Web 2.0/Social Media erwartet werden und welche Auswirkungen diese auf die unternehmerische Anwendung in der Personalwirtschaft haben können. Daraufhin erfolgt eine Betrachtung der Thematik unter kritischen Aspekten. Insbesondere werden die Risiken und Chancen für Unternehmen bei der Anwendung von Social Media Prinzipien/Technologien mit dem Fokus auf Human Resources erörtert.

Arbeitgeberattraktivität steigern mit Facebook Karriere-Pages

Henner Knabenreich

personalmarketing2null
Kaiser-Friedrich-Ring 71
65185 Wiesbaden
info@personalmarketing2null.de

Abstract: Das Social Web nimmt in unserer Gesellschaft einen immer höheren Stellenwert ein. Aufgrund hoher Mitglieder- und Zuwachszahlen ist hier insbesondere das Soziale Netzwerk Facebook zu nennen. Da über diesen Kanal vor allem junge und qualifizierte Mitglieder angesprochen werden können, gehen Unternehmen dazu über hier eine sogenannte Karriere-Page einzurichten, um somit ihre Attraktivität als potenzieller Arbeitgeber zu steigern. Auf diesem Hintergrund beschreibt der vorliegende Artikel das Prinzip von Facebook und erläutert, was für den Aufbau einer erfolgreichen Karriere-Page, auch im Hinblick auf die Zielgruppe, wichtig ist.

Social Media – Nachhaltiger Trend oder kurzfristiger Hype?

Ergebnisse einer Befragung deutscher Großunternehmen

Andreas Eckhardt

Institut für Wirtschaftsinformatik
Goethe-Universität Frankfurt am Main
Grüneburgplatz 1
60323 Frankfurt am Main
eckhardt@wiwi.uni-frankfurt.de

Abstract: Der Einsatz von Social Media zur Ansprache und Rekrutierung neuer Mitarbeiter ist eine der größten Herausforderungen und Chancen für die Personalrekrutierung in Deutschland innerhalb der letzten Jahre. Für welche spezifischen Aufgaben Social Media in der Rekrutierung (z.B. Kandidatenansprache, Employer Branding, Informationssuche) aber tatsächlich eingesetzt werden soll, ist nach wie vor unklar. Aus diesem Grund bietet dieser Artikel einen Überblick darüber, welche Social-Media-Anwendungen für welche Aufgaben in der Personalrekrutierung in den 1.000 größten Unternehmen in Deutschland derzeit genutzt werden. Innerhalb der einzelnen Anwendungen dominiert Xing bei der Anzeigenschaltung sowie der Suche nach interessanten Kandidaten und den dazugehörigen Informationen. Für die Durchführung von Image-Kampagnen zur Stärkung des eigenen Employer Brandings bevorzugen die Unternehmen Facebook, Twitter oder YouTube. Generell zeigt sich, dass Social-Media-Anwendungen von den Befragten eher positiv bewertet werden, die Unternehmen aber davon ausgehen, dass die mit Social Media verbundenen Änderungen nur schwer in der Rekrutierung umzusetzen sein werden.

Web 2.0 – Herausforderungen im eRecruiting

Mark András

Leiter IT
p-manent consulting GmbH
Heinrich-Heine-Allee 23
40213 Düsseldorf
mark.andrasi@p-manent.de

Abstract: Web 2.0 – eine Neuauflage des Internets? Sicherlich nicht. Vielmehr ist der Begriff ein Konglomerat aus vielen einzelnen Synonymen, die in Summe für den kurzen aber prägnanten Begriff stehen. Zentral steht Web 2.0 für eine neue Wahrnehmung von Kommunikation und für Web-Technologien, die eine neue Art der Interaktion zwischen der Technik und dem Mensch bieten. Folglich ergeben sich für die Unternehmen neue Möglichkeiten aber auch Konsequenzen – auch oder besser noch vor allem im Bereich: Personalbeschaffung. Aus dem einstigen Begriff „eRecruiting“ wird „eRecruiting 2.0“! Die folgenden Seiten beschäftigen sich neben der Begriffserklärung des Web 2.0 vor allem mit den Anforderungen an eine Recruiting-Software, die zum Beispiel flexibel auf die Affinitäten der Generation Y reagieren können muss.

Ansatzpunkte zum Schutz personenbezogener Daten bei Nutzung von Social Media-Diensten am Arbeitsplatz

Jürgen Karla, Björn Gronenschild

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Operations Research

RWTH Aachen University

Templergraben 64

52056 Aachen

karla@winfor.rwth-aachen.de

bjoern.gronenschild@rwth-aachen.de

Abstract: Der vorliegende Beitrag greift verschiedene Ansätze zur Verbesserung des Datenschutzes in Social Media-Diensten am Arbeitsplatz auf. Nach einer kurzen Darstellung des typischen Umgangs mit persönlichen Daten in Social Media-Diensten erfolgt eine Betrachtung der digitalen Enthaltsamkeit, der perfekten Kontextualisierung sowie des Ansatzes der Eigentumsrechte für personenbezogene Informationen. Anschließend wird vertiefend der Ansatz eines Verfallsdatums für personenbezogene Informationen betrachtet. Dabei werden die Grundidee, eine mögliche Umsetzung, die ursprüngliche Intention sowie Vorteile und Kritikpunkte für das Verfallsdatum diskutiert. Abschließend werden Schlussfolgerungen gezogen sowie ein Ausblick auf zukünftige Forschungsfelder gegeben.

Entwicklung und Evaluation semantischer Jobportale – Ein „Design Science“-Ansatz

Stefan Strohmeier, Christian Gasper, Daniel Müller

Lehrstuhl für Management-Informationssysteme

Universität des Saarlandes

Campus C3.1

66123 Saarbrücken

s.strohmeier@mis.uni-saarland.de

c.gasper@mis.uni-saarland.de

d.mueller@mis.uni-saarland.de

Abstract: Ungeachtet der inzwischen überaus großen Bedeutung der „elektronischen“ Rekrutierung zeigen empirische Studien Schwächen gegenwärtiger Jobportale speziell mit Blick auf die Informationsqualität vorhandener Suchtechnologien. Der vorliegende Beitrag zielt daher auf die Verbesserung der Informationsqualität durch einen semantischen (an der Bedeutung des Gesuchten orientierten), feingranularen (auf Einzelqualifikationen beruhenden) und dualen (zusätzlich auch Weiterbildungsmaßnahmen berücksichtigenden) Suchansatz. Dazu wird zunächst der Prototyp eines solchen Jobportals entwickelt und beschrieben. Darauf aufbauend erfolgt eine empirische Evaluation des entwickelten Prototyps. Im Ergebnis zeigt der Beitrag, a) dass und wie semantische Jobportale entwickelt werden können, und b) dass die Informationsqualität und weitere davon abhängige Erfolgsfaktoren wie Zufriedenheit, Nutzungsabsicht und Nutzen der Anwender durch semantische Jobportale gewährleistet werden können.

Web 2.0 Applikationen im Unternehmen und der Datenschutz — datenschutzrechtliche Anforderungen an das Web 2.0 Verhalten und seine Regelbarkeit

Eduard Wessel

Konzerndatenschutzbeauftragter
Evonik Industries AG
45128 Essen
eduard.wessel@evonik.com

Abstract: Wirtschaftsunternehmen erkennen zunehmend die Bedeutung und die Chancen von Web 2.0 Applikationen. Der Einsatz solcher Anwendungen bietet erhebliche Potentiale für eine effektive und effiziente Kommunikation, Koordination und Kooperation in den Geschäftsprozessen eines Unternehmens.

Andererseits bestehen Risiken darin, dass Mitarbeiter in Blogs oder Facebook-Beiträgen Tatsachen oder Meinungen verbreiten können, die für das Unternehmen schädlich sind. Dabei ist ein privates Web 2.0 Verhalten anders zu bewerten, als ein Beitrag über den vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellten Internet-Anschluss.

Der Beitrag befasst sich mit den tatsächlichen und rechtlichen Möglichkeiten von Web 2.0 Anwendungen im Arbeitsverhältnis. Dabei werden insbesondere Internetrecherchen im Bewerbungsverfahren sowie die Nutzung von sozialen Netzwerken durch Mitarbeiter einer datenschutzrechtlichen Betrachtung unterzogen. Zudem wird beleuchtet, welche Pflichten dem Arbeitgeber zum Schutz seiner Mitarbeiter obliegen und wie die bestehende Rechtslage heute in Unternehmen umgesetzt wird.

Automatisiertes Headhunting im Web 2.0: Zum Einsatz intelligenter Softwareagenten als Headhunting-Robots

Ricardo Buettner*

FOM Hochschule fuer Oekonomie & Management,
Arnulfstraße 30, 80335 Muenchen, Germany,
ricardo.buettner@fom.de

Abstract: Der Beitrag skizziert aus Entwurfsperspektive ein automatisiertes agentenbasiertes Headhunting-System für Online Social Networks (OSN). Dabei werden neben der grundsätzlichen Projektidee makro- und mikroökonomische Modellierungsaspekte des Headhunting-Systems beleuchtet. Im Ergebnis zeigt sich, dass deliberative intelligente Softwareagenten prinzipiell geeignet sind, Headhunting-Aktivitäten im Bereich der Kandidatensuche zu automatisieren. Die Einführung von Entgelten für die jeweilige Nutzung der sozialen (Sub-)Netze der entsprechenden Akteure führt zur Evolution der OSN und zur Verbesserung der Netzqualität (Optimierung der Vernetzungs- und Prestigemaße). Wertschöpfungsbezogen können die Akteure im OSN (potentielle Kandidaten, Vermittler, etc.) und die OSN-Betreiber von den Nutzungsentgelten und die Personalsuchenden von qualitativ hochwertigeren und schnell zur Verfügung stehenden Kandidatenlisten profitieren.

Keywords: Headhunting, Recruiting, Online Social Network, Softwareagenten

*Der vorliegende Beitrag wurde in Teilen durch das BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 17103X10 unterstützt.

Wirtschaftlichkeit und Wertbeitrag von Informationssystemen

Dr. Stefan Strecker (Universität Duisburg-Essen)
Prof. Dr. Martin Kütz (Hochschule Anhalt)

Dienstag, 4.10.2011

Metriken für Eigenentwicklungen in SAP ERP Systemen

Andreas Mielke

VMS AG
Burgstraße 61
D-69121 Heidelberg
am@vms.net

Inst. f. Theoretische Physik
Univ. Heidelberg
Philosophenweg 19
D-69120 Heidelberg

Abstract: Für den Betrieb von großen SAP ERP-Systemen spielen Eigenentwicklungen eine wichtige Rolle. Sie tragen zwischen 15% und 35% der kompletten Betriebskosten der SAP-Systeme. In Upgrade-Projekten entfallen zwischen 60% und 80% der Kosten auf das Testen von Eigenentwicklungen. Von daher spielen Mengengerüste für Eigenentwicklungen eine wichtige Rolle in der Beurteilung von SAP-Kosten. Entsprechende Metriken werden hier dargestellt, basierend auf Auswertungen von Nutzungsdaten aus SAP-Systemen von jeweils mindestens einem Jahr. Wir liefern Metriken zur Nutzung von Eigenentwicklungen, zu den Kosten von Eigenentwicklungen und zu ihrer Performance.

Datengrundlage sind Meßdaten von 118 verschiedene SAP ERP-Systeme. In diesen Systemen wurde für jede Transaktion und jeden Report pro Stunde die Zahl der Steps getrennt nach Tasktypen (Dialog, Batch, etc.) erfasst, dazu Ressourcenverbräuche wie CPU-Last, Datenbankzugriffe und die Laufzeit. Weiter wurden die Tcode-Tabelle und Master-Include Beziehungen des SAP-Systems vermessen um festzustellen, welche Transaktion oder welches Programm andere Programme, Includes, Screens, etc. aufruft.

Zusätzlich zu diesen Meßdaten wurde für alle Systeme eine vollständige Erfassung der Betriebskosten durchgeführt. Die Betriebskosten enthalten laufende Kosten und Abschreibungen aus dem Rechenzentrumsbetrieb, für die Datenbank, die SAP-Basis, den vollständigen Applikationsbetrieb inkl. Support, Incident Management, Change Management, Benutzerverwaltung, Administration, etc.

Ein wesentliches Resultat ist, dass die Zahl der tägliche genutzten kundeneigenen Transaktionen und Reports als unabhängige Variable sehr gut geeignet ist. Wir liefern Modelle für verschiedene Kennzahlen, z.B. die Zahl der verwendeten Eigenentwicklungen, die Zahl der verwendeten Programme oder die Zahl der vorhandenen Eigenentwicklungen in Abhängigkeit von der Zahl der tägliche genutzten kundeneigenen Transaktionen und Reports, außerdem Aussagen zur Performance und zu Kosten von Eigenentwicklungen. Ein Ergebnis ist auch, daß die Branche des Unternehmens, von dem das System genutzt wird, kein signifikanter Faktor ist.

Collaborative Development of Performance Indicators for IT Applications

Philipp Bitzer, Eike M. Hirdes, Axel Hoffmann, Jan Marco Leimeister

Chair of Information Systems
University of Kassel
Nora-Platiel-Str. 4
34127 Kassel
bitzer@uni-kassel.de
hirdes@uni-kassel.de
axel.hoffmann@uni-kassel.de
leimeister@uni-kassel.de

Abstract: Designing performance indicators for measuring the value of IT supported processes is an important and recurring task in controlling and management. Involving different stakeholders and perspectives in the development of an evoked set of performance indicators is the key to improve the quality and acceptance of performance measures. We apply an approach for designing repeatable processes for the development of such performance indicators as high-value collaborative tasks using techniques of the collaboration engineering. We show how this collaboration engineering approach can be designed (building on the collaboration process design approach by Kolfšchoten et al. [Ko06a]) and how it needs to be extended for designing a performance measurement tool for IT applications. The case describes the development process within a multinational industrial company for a reporting application. It shows that the approach is promising to avoid classical problems of the performance measurement, e.g. conflicting interests of various stakeholders. The developed concept provides a collaborative approach for companies to develop key performance indicators in a politically challenging environment and to generate a valid performance measurement tool. The results suggest that the outcome of the workshop provides a broad variety of indicators, which represent different aspects of benefits of the application. The use of collaboration engineering approaches for the field of performance measurement delivers promising results and offers interesting options for further research, i.e. standardization potentials for collaborative performance tool development and requirements of corporate environments.

Clustering von Anwendungslandschaften mit Self-Organizing Maps (SOMs)

Daniel Fürstenau

DFG-Graduiertenkolleg „Pfade organisatorischer Prozesse“

Freie Universität Berlin

Garystr. 21

14195 Berlin

daniel.fuerstenau@fu-berlin.de

Abstract: Es besteht ein hohes Interesse an Techniken zur Analyse von Anwendungslandschaften (vgl. [Kü06], [EV08]). Im Sinne eines Portfoliomanagements sind für diese Aufgabe häufig Kennzahlen in mehreren Dimensionen relevant [Kü06]. Es entstehen multidimensionale Datensätze, die sich bei einer großen Anzahl an Elementen mittels konventioneller Techniken nur noch schwer erschließen und interpretieren lassen. Clustering-Methoden unterstützen diese Aufgabe [Le10]. Für den Analysten sollen so Zeit und Aufwand eingespart werden. Außerdem lassen sich bisher unbekannte Zusammenhänge in den Daten aufdecken. Die *Self-Organizing Map (SOM)* [Ko95] ist eine vielversprechende Clustering-Methode aus dem Bereich künstlicher neuronaler Netzwerke. In diesem Beitrag wird die Anwendbarkeit der SOM für einen neuen Bereich evaluiert. Die SOM wird als Steuerungsinstrument für das IT-Management verstanden. Anhand von Kennzahlen wird ein Clustering ähnlicher Anwendungen in einem Portfolio durchgeführt. Dies wird anhand eines fiktiven Anwendungsfalls illustriert. Im Ergebnis wird darauf eingegangen, wie sich Anwendungen anhand ihrer Cluster-Zugehörigkeit bewerten und gezielt vergleichen lassen. Es wird gezeigt, welche Erfahrungen gewonnen wurden und welche Implikationen sich für Forschung und Praxis ergeben.

Applications of Semantic Technologies

Catherina Burghart
Stephan Grimm
Jens Wissmann (FZI Karlsruhe)
Andreas Harth (AIFB/KIT, Karlsruhe)

Donnerstag, 6.10.2011

Towards Dynamic Knowledge Support in Software Engineering Processes

Gregor Grambow¹, Roy Oberhauser¹, Manfred Reichert²

¹ Computer Science Dept., Aalen University, Germany
{gregor.grambow, roy.oberhauser}@htw-aalen.de

²Institute for Databases and Information Systems, Ulm University, Germany
manfred.reichert@uni-ulm.de

Abstract: Software development projects have historically been challenged with respect to producing a quality product. To some extent, this can be attributed to the complex, dynamic, and highly intellectual process of creating software. While efforts have been made to support both *process execution* and *knowledge management* with automated systems in software engineering (SE), the effective dissemination of knowledge and its concrete utilization in the development process remain problematic. This paper contributes an approach that associates automated workflow governance support with knowledge management and semantic technology. This enables the dynamic injection of contextually relevant SE knowledge into software development workflow execution.

Mapping Microblog Posts to Encyclopedia Articles.*

Uta Lösch and David Müller

Institute AIFB, Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Germany

uta.loesch@kit.edu,

david.mueller@student.kit.edu

Abstract: Microblog posts may contain so-called hashtags that mark keywords or topics. These hashtags are used in an ad-hoc fashion; their meaning is implicitly defined via their use, which makes understanding and querying hashtags difficult. In this paper we devise a method for annotating microblog posts which contain hashtags with related encyclopedia entities. Thus, users have the means to quickly grasp the meaning of a hashtag, and find starting points for further exploration of the hashtags' context. We implement our method based on Twitter and an existing system for linking content to Wikipedia.

*The work presented in this paper has been supported by the European Community's Seventh Framework Programme FP7/2007-2013 (PlanetData, Grant 257641) and by the German Research Foundation (DFG) in scope of the project Multipla (Grant 38457858)

Automated Ontology Evolution for an E-Commerce Recommender¹

Elmar P. Wach

STI Innsbruck/ University of Innsbruck
Elmar/P/Wach eCommerce Consulting
Technikerstraße 21a/ Hummelsbüttler Hauptstraße 43
6020 Innsbruck/ 22339 Hamburg
elmar.wach@sti2.at/ wach@elmarpwach.com

Abstract: This research proposes an automated OWL product domain ontology (PDO) evolution by enhancing an existing ontology evolution concept. Its manual activities are eliminated by formulating an adaptation strategy for the conceptual aspects of an automated PDO evolution and establishing a feedback cycle. The adaptation strategy was validated/ firstly “instantiated” by applying it to a real-world conversational content-based e-commerce recommender as use case.

¹ The research presented in this paper is funded by the Austrian Research Promotion Agency (FFG) and the Federal Ministry of Transport, Innovation, and Technology (BMVIT) under the FIT-IT “Semantic Systems” program (contract number 825061)

Sharing Knowledge between Independent Grid Communities

Katja Hose¹, Steffen Metzger¹, Ralf Schenkel²

¹Max Planck Institute for Informatics, Saarbrücken, Germany

²Saarland University, Saarbrücken, Germany

Abstract: In recent years, grid-based approaches for processing scientific data became popular in various fields of research. A multitude of communities has emerged that all benefit from the processing and storage power the grid offers to them. So far there has not yet been much collaboration between these independent communities. But applying semantic technologies to create knowledge bases, sharing this knowledge, and providing access to data maintained by a community, allows to exploit a synergy effect that all communities can benefit from. In this paper, we propose a framework that applies information extraction to generate abstract knowledge from source documents to be shared among participating communities. The framework also enables users to search for documents based on keywords or metadata as well as to search for extracted knowledge. This search is not restricted to the community the user is registered at but covers all registered communities and the data they are willing to share with others.

Daten in den Lebenswissenschaften: Datenbanken als Kommunikationszentrum

Prof. Dr. Ralf Hofestädt (Universität Bielefeld)

PD Dr. Wolfgang Müller (HITS gGmbH)

Dr. Can Türker (FGCZ Zürich)

Prof. Dr. Klaus A. Kuhn (Klinikum München)

Donnerstag, 6.10.2011

Daten in den Lebenswissenschaften: Datenbanken als Kommunikationszentrum

Wolfgang Müller, Ralf Hofestädt, Klaus Kuhn, Can Türker

Dieser Workshop befasst sich mit Problemen, die bei der Datenhaltung biologischer und medizinischer Daten auftreten. Er hat zum Ziel, Vertreter der Datenbanken, des Information Retrieval und Vertreter der Bio- und Medizinischen Informatik zusammenzubringen.

Innerhalb der Informatik in den Lebenswissenschaften gibt es Communities, die aus verschiedenen Motivationen an ähnlichen Fragestellungen arbeiten. Auf der einen Seite stehen die Informatiker, die sich von der Informatik ausgehend mit den spezifischen Problemen von Anwendungen in der Biologie und Medizin befassen. Auf der anderen Seite stehen Biologen und Mediziner, die aus ihrem Fachgebiet heraus sich auch mit Informatik-Fragestellungen befassen. Diese Gruppen miteinander besser zu vernetzen ist ein Ziel, das von den beteiligten Organisationen und auch mit dem Workshop verfolgt wird.

Der Schwerpunkt der Jahrestagung liegt in diesem Jahr auf Communities, ein Thema, das einerseits schon bearbeitet schien, doch in diesem Jahr durch die große Marktdurchdringung von Facebook neue Nahrung erhält. Erfolgreiche Communities wie Facebook oder Flickr motivieren die Fragen, ob und wie die Bildung von Communities die Daten, die von uns verwaltet werden, anreichern können.

In diesem Jahr hatten wir nur vier Einreichungen, von denen drei angenommen werden konnten. Wir komplettieren das Workshop-Programm mit zwei eingeladenen Vorträgen, sowie einer Diskussion über die Einbindung von Communities in die Datenverwaltung.

Die Einreichungen und eingeladenen Vorträge decken auch in diesem Jahr ein breites Spektrum von gegenseitigem Interesse ab: Von der Analyse biologischer Netzwerke, über die Nutzung von Ontologien zur Datenintegration bis zu Effizienzbetrachtungen.

Ebensobreit ist die Ausrichtung der Teilnehmer, vom Datenbanker bis zum Medizininformatiker. Wir freuen uns auf spannende Diskussionen.

Die Organisatoren dieses Workshops

Wolfgang Müller (Kontakt)
Ralf Hofestädt
Klaus Kuhn
Can Türker

Ondex — A life science data integration framework

Jan Taubert

Centre for Mathematical and Computational Biology Rothamsted Research
West Common Harpenden, AL5 2JQ, United Kingdom
jan.taubert@rothamsted.ac.uk

Abstract: Over the last decade biological research has changed completely. The reductionism approach of studying only a few biological entities at a time in the past is being replaced by the study of the biological system as a whole today. Systems Biology seeks to understand how complex biological systems work by looking at all parts of biological systems, how they interact with each other and form the complete whole. This process requires that existing biological knowledge (data) is made available to support on the one hand the analysis of experimental results and on the other hand the construction and enrichment of models for Systems Biology.

Effective integration of biological knowledge from databases scattered around the internet and other information resources (for example experimental data) is recognized as a pre-requisite for many aspects of Systems Biology research. However, systems for the integration of biological knowledge have to overcome several challenges. For example, biological data sources may contain similar or overlapping coverage and the user of such systems is faced with the challenge of generating a consensus data set or selecting the "best" data source. Furthermore, there are many technical challenges to data integration, like different access methods to databases, different data formats, different naming conventions and erroneous or missing data.

To address these challenges and enable effective integration of biological knowledge in support of Systems Biology research, the ONDEX system which is presented here was created. The ONDEX system (<http://www.ondex.org>) provides an integrated view across biological data sources with the aim to enable the user to gain a better understanding of biology from integrated knowledge. ONDEX is supported by BBSRC (<http://www.bbsrc.ac.uk/>) as part of the System Approaches to Biological Research initiative (SABR) and is now mainly being developed at Rothamsted Research, Manchester University and Newcastle University. The first ONDEX prototype was developed at University of Bielefeld.

Inkrementelle ontologiebasierte Informationsintegration für die translationale medizinische Forschung

Fabian Prasser^{1,2}, Sebastian H. R. Wurst¹, Gregor Lamla¹, Klaus A. Kuhn¹,
Alfons Kemper²

¹Lehrstuhl für medizinische Informatik

²Lehrstuhl für Datenbanksysteme

Technische Universität München

prasser@in.tum.de

Abstract: Für die translationale medizinische Forschung werden sehr viele, sehr komplexe Daten aus heterogenen und verteilten Quellen benötigt. Bei der Integration dieser Daten- und Wissensquellen bestehen besondere Anforderungen, da einerseits einer hoch dynamischen und häufig veränderten Domäne und andererseits regulatorischen Aspekten, wie dem Datenschutz oder Zulassungsbestimmungen Rechnung getragen werden muss. Für die effiziente Umsetzung einer Integrationslösung in diesem Kontext wird in dieser Arbeit das Konzept der *inkrementellen ontologiebasierten Integration* vorgeschlagen. Herausforderungen für die Informatik liegen dabei vor allem im Bereich des lokalen Zugriffs auf Informationssysteme und des globalen Zugriffs auf die integrierten Daten (Anfragebearbeitung). Vorhandene Lösungsansätze für diese Herausforderungen werden vorgestellt und einige Aspekte einer sich in Entwicklung befindenden prototypischen Umsetzung des Konzepts kurz skizziert.

PiPa: Custom Integration of Protein Interactions and Pathways

Sebastian Arzt, Johannes Starlinger, Oliver Arnold,
Stefan Kröger, Samira Jaeger, Ulf Leser

Knowledge Management in Bioinformatics
Humboldt-Universität zu Berlin
Unter der Linden 6, 10099 Berlin, Germany
{arzt, starling, arnold, kroeger, sjaeger, leser}@informatik.hu-berlin.de

Abstract: Information about proteins and their relationships to each other are a common source of input for many areas of Systems Biology, such as protein function prediction, relevance-ranking of disease genes and simulation of biological networks. While there are numerous databases that focus on collecting such data from, for instance, literature curation, expert knowledge, or experimental studies, their individual coverage is often low, making the building of an integrated protein-protein interaction database a pressing need. Accordingly, a number of such systems have emerged. But in most cases their content is only accessible over the web on a per-protein basis, which renders them useless for automatic analysis of sets of proteins. Even if the databases are available for download, often certain data sources are missing (e.g. because redistribution is forbidden by license), and update intervals are sporadic.

We present PiPa, a system for the integration of protein-protein interactions (PPI) and pathway data. PiPa is a stand-alone tool for loading and updating a large number of common PPI and pathway databases into a homogeneously structured relational database. PiPa features a graphical administration tool for monitoring its state, triggering updates, and for computing statistics on the content. Due to its modular architecture, addition of new data sources is easy. The software is freely available from the authors.

Keywords: Data Integration, Protein Database, Bioinformatics

50x Faster: Speeding up an SQL-based legacy system with few changes

Lei Shi, Lenneke Jong, Wolfgang Mueller, Enkhjargal Algaa

Lei.Shi@h-its.org

Lenneke.jong@h-its.org

Wolfgang.Mueller@h-its.org

Enkhjargal.Algaa@h-its.org

Abstract: SABIO-RK <http://sabio.h-its.org/> is a database for reaction kinetic data. Its complex schema led to slow querying. The challenge described in this paper is how to improve the speed with as few as possible changes in the time tested SABIORK code. The dilemma of whether to rewrite a whole system or to best reuse the expertise embodied in existing code appears often in existing, grown academic bio software solutions. We describe our solution that uses the existing SQL database for consistent data storage, and uses inverted indexes for fast retrieval. We further outline how we migrated to a new interface and RESTful web services in order to improve SABIO-RK code reuse and standards compliance.

The work presented in this paper has been partly funded by the DFG project „Integrierte webbasierte Forschungsinfrastruktur zur Speicherung und Bereitstellung quantitativer zeitaufgelöster Daten im Laborkontext und fuer die Wissenschaftsfentlichkeit“.

Integration and Exploration of Biological Networks

Hendrik Mehlhorn, Falk Schreiber

Leibniz Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)

Gatersleben, Germany and

Martin Luther University Halle-Wittenberg, Halle, Germany

mehlhorn@ipk-gatersleben.de, schreibe@ipk-gatersleben.de

Abstract: Biological networks play a crucial role in solving complex biological problems in the life sciences. Modern wet lab techniques such as GC/MS, multidimensional protein gels, and microarrays produce a continuously increasing amount of biological data sets. These arise from different domains such as metabolomics, proteomics, and transcriptomics. In order to achieve aims of life science projects such as the invention of new drugs or the increase of yield in crop plants, a deep understanding of the complex interactions of biological entities from different domains is necessary. However, the integration of the underlying biological networks is a task which is yet not solved satisfactorily due to the lack of conventions and ambiguities.

There are many databases which integrate data from different sources. However, these databases are often limited to a few organisms or data domains, and a comprehensive view on integrated biological networks is therefore not (or only partly) possible. As a result specific analyses have to be done independently on basis of available data sets and common biological networks. In order to integrate biological networks from different sources and different domains, an identifier mapping has to be done to infer corresponding and related entities of different biological networks, and exploration methods have to be provided to support the investigation of the data

We present methods and an easy to use prototype (based on the Vanted system) for the integration and visualization of biological networks via utilizing various data sources. The idea is to employ biological network data from different sources and from different domains such as metabolic pathways, protein-protein interaction networks, signal transduction pathways, and gene regulatory networks. The identifier mappings arise from an easily extensible set of integrated IDMapper's, which are managed by the identifier mapping framework BridgeDB. An IDMapper is a generic mapping information source which can be implemented in several shapes such as web services, SQL databases, or flat files. The manifold IDMapper implementation possibilities as well as their easy integration enable fast and adaptive extensions of the tool to further demands. The set of all identifier mappings constitute the identifier mapping graph. A powerful management of the identifier mapping graph including the handling of identifier synonyms and transitive identifier mapping paths afford a flexible integration of biological networks. The integrated biological networks can be visualized completely or partially according to various filtering operations. Via a targeted mapping and filtered visualization of integrated biological networks, the user is able to prepare custom systems biology analyzes and publication ready figures.

Frauen in virtuellen Netzwerken - Stand und Perspektiven

Christine Regitz (SAP AG, Walldorf)

Donnerstag, 6.10.2011

Dutt oder Duckface?

Was Frauen so machen, wenn sie ins Internet gehen

Dr. Astrid Herbold

Schönhauser Allee 39a
10435 Berlin
www.astrid-herbold.de

Abstract: Neue Medien sind ideale Projektionsflächen für gesellschaftliche Utopien. Auch dem Internet eilte lange der Ruf voraus, alle möglichen Dinge zum Guten zu wenden. Etwa die mächtige Sender- Empfänger-Dichotomie zum Einsturz zu bringen, also die Leisen laut und die Unsichtbaren sichtbar. Eine Bühne für Jedermann! Und welche Chance damit auch für Frauen! Unerkannt durchs Märchenland, könnte man die Visionen der bekannten Netzsoziologin Sherry Turkle (Life on the Screen, 1995) zusammen fassen. Endlich ein Ort, an dem es niemanden kümmert, ob du Rock trägst oder Hosen, ob du CEO bist oder Kassiererin.

Fünfzehn Jahre später die bittere Erkenntnis: Die vermeintliche Emanzipation-smaschine ist gar keine. In Sachen geschlechtsspezifischer Mediennutzung haben Frauen im Internet drei Rollen rückwärts gemacht. Sie verwalten die Fotoalben ihrer Familien, pflegen ihre Bussi-Bekanntschaften in den Schutzräumen sozialer Netzwerke - und diskutieren, wenn überhaupt, auf Schwangerschaftsforen. (Grob übertrieben, aber die Richtung stimmt.)

Warum ist das so? Wieso fällt es vielen Frauen ungleich schwerer, dem Rat von eReputation-Consults zu folgen - und sich zwecks Karriereplanung eine möglichst ein-drucksvolle Digitalfassade aufzubauen? (Denn das ist doch das Gebot der Stunde: Auf der Brust rumtrommeln, Seilschaften knüpfen, soziales Kapital anhäufen! Und zwar von Jugendbeinen an! Und dabei auch immer schön an den Personalchef denken, der nur noch Google vertraut ...) Der Vortrag versucht Erklärungen für die weibliche Zurückhaltung zu finden, aus medienhistorischer, kulturwissenschaftlicher, linguistischer Perspektive.

Aber er wagt auch eine trotzige Replik: Vielleicht ist das alles ja auch gar nicht so schlimm. Weil die Netzwerkprediger selbst auf eine billige Metapher hereingefallen sind. Weil sie den Hammer für den Arm halten, das Werkzeug für die Ursache. Oder anders ausgedrückt: weil sie Xing mit Wertschätzung verwechseln und Facebook mit Vertrauen.

„Vitamin N“

Gender Partnership: MINT-Frauen in virtuellen Netzwerken

Katrin Bohnet, Eva-Maria Dombrowski

Gender- und Technik-Zentrum
Beuth Hochschule für Technik Berlin
Luxemburger Str. 10
13353 Berlin

bohnet@beuth-hochschule.de
eva-maria.dombrowski@beuth-hochschule.de

Abstract: Was können Netzwerke zur Förderung der Chancengleichheit von Frauen und Männern im MINT-Bereich beitragen? Welche besondere Rolle spielen virtuelle Netzwerke dabei? Wie müssen virtuelle Netzwerke aufgebaut und belebt werden, um besonders Frauen als Nutzerinnen gerecht zu werden? Im Gender Partnership Programm der Beuth Hochschule für Technik Berlin wird das reale MINT-Netzwerk aus Mentor(inn)en und Mentees um ein virtuelles Netzwerk ergänzt, um Studentinnen beim Einstieg in den Beruf nachhaltig zu unterstützen. In diesem Artikel werden Konzeption und Umsetzung des Gender Partnership Netzwerkes vorgestellt.

Social Media im Web2.0: Professionelle Berufsnetzwerke für Frauen

Dr. Karin Windt

webgewandt.de
Fehmarner Str. 12
13353 Berlin
info@webgewandt.de

Abstract: Frauen haben mittlerweile eine große Präsenz in den virtuellen sozialen Netzwerken bzw. dominieren diese zahlenmäßig sogar. Jedoch legen Frauen im Web2.0 ein anderes mediales Verhalten als Männer an den Tag, so dass noch immer von *Gendered Digital Inequality* gesprochen werden kann. Frauen nutzen die Online-Tools weniger zur beruflichen Kontaktpflege als für private Belange. Im professionellen Kontext geht die Entwicklung dahin, dass Unternehmen zunehmend Social Media Tools für das Personalrecruiting nutzen und auch die Vernetzung über digitale Gruppen wie Xing nimmt zu. Frauen sollten daher neben der Pflege der Offline-Beziehungen auch virtuelle Online-Netzwerke mehr zielgerichtet zur Karrieresteuerung nutzen.

Konfiguratoren in der Produkt- und Dienstleistungswirtschaft

Jan Froese (Kuehne + Nagel, Hamburg)

Donnerstag, 6.10.2011

Konfiguratoren in der Produkt- und Dienstleistungswirtschaft

Durch den zunehmenden Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen über das Internet, fällt es Anbietern teilweise schwer, eine langfristige Kundenbeziehung aufzubauen und eine Einzigartigkeit in Form einer *Unique Selling Position* zu bieten. Bei Kaufentscheidungen im Internet dominiert der Preis als Entscheidungskriterium.

Eine Möglichkeit, den Kunden stärker zu binden, ist es, ihn durch die Benutzung von Konfiguratoren in den Produktentstehungsprozess mit einzubinden. Der Anbieter kann so Massenware in individuellen Varianten anbieten (*Mass Customization*) und der Kunde kann sich so stärker einbringen. Während die Zusammenstellung von Produkten mittels Konfiguratoren im Internet in einigen industriellen Wirtschaftszweigen, wie z.B. der Auto-, Möbel- oder Computerindustrie mittlerweile Standard und weit verbreitet ist, finden sich in anderen Branchen, inklusive der Dienstleistungswirtschaft, dagegen kaum Konfiguratoren. Dieser Umstand überrascht, können Konfiguratoren doch sehr nützlich im Verkaufsprozess sein und zwar sowohl aus Nachfrage- als auch aus Verkaufsperspektive.

Der Workshop richtet sich sowohl an Forschende im Gebiet von Konfiguratoren und *Mass Customization* als auch an Praktiker.

Der Beitrag *Dienstleistungsmodularisierung zur kundenindividuellen Konfiguration* stellt ein Metamodell vor, das die Definition von Dienstleistungskomponenten, deren hierarchische Abhängigkeiten und weitere Konfigurationsregeln ermöglicht. In *Ontologiebasierte Konfigurationsprozesse in AAL Umgebungen* wird gezeigt, wie aufbauend auf einem geeigneten Referenzmodell ontologiebasierte Konfigurationswerkzeuge entworfen und umgesetzt wurden.

Der Aufsatz *Klassifikation von Daten und Prozessen in Produktkonfiguratoren* betrachtet in einer Klassifikation verschiedene Kriterien der Datenhaltung im Kontext eines Konfigurators, deren nachfolgende Bewertung zur Präsentation zweier klassischer Anwendungsszenarien führt. *Vertriebskonfiguratoren in der Dienstleistungswirtschaft* zeigt, dass Dienstleistungen mit bestehender Konfigurationstechnik konzeptionell abgebildet werden können, sich in diesen Branchen aber noch nicht durchgesetzt haben.

Hamburg im Juli 2011

Workshop Organisation

Jan Froese, Kühne&Nagel

Programmkomitee

Prof. Dr. Ruediger Zarnekow, TU Berlin

Prof. Dr. Jochem Piontek, Hochschule Bremerhaven

Dienstleistungsmodularisierung zur kundenindividuellen Konfiguration

Martin Böttcher, Michael Becker, Stephan Klingner

Abteilung Betriebliche Informationssysteme
Institut für Informatik
Universität Leipzig
Johannismasse 26
04229 Leipzig
boettcher@informatik.uni-leipzig.de
mbecker@informatik.uni-leipzig.de
klingner@informatik.uni-leipzig.de

Abstract: Die Dienstleistungswirtschaft ist zunehmend geprägt von dem Wunsch kundenindividuelle Lösungen bei gleichzeitiger Standardisierung der angebotenen Leistung zu ermöglichen. Ein hierfür geeigneter Ansatz ist die Modularisierung von Dienstleistungen. Abgeschlossene Dienstleistungskomponenten, welche für sich hochstandardisiert sein können, werden von Kunden zu einem individuellen Gesamtangebot zusammengesetzt. Um dies zu ermöglichen, bedarf es der Spezifikation von Dienstleistungskomponenten, der Definition ihrer Zusammenstellung sowie der Festlegung konfigurationsspezifischer Restriktionen und Regeln. Im vorliegenden Beitrag wird ein Metamodell vorgestellt, welches die Definition von Dienstleistungskomponenten, deren hierarchischen Abhängigkeiten und weiterer Konfigurationsregeln ermöglicht. Darauf aufbauend lassen sich kundenseitig individuelle Konfigurationen vornehmen.

Ontologiebasierte Konfigurationsprozesse in AAL Umgebungen

Tom Zentek¹, Peter Wolf¹

¹IPE Information Process Engineering

FZI Forschungszentrum Informatik

Haid-und-New-Str. 10-14

76131 Karlsruhe

zentek@fzi.de

wolf@fzi.de

Abstract: Durch den demografischen Wandel steigt die Notwendigkeit für ein selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden im Alter. Die hierbei auftretenden Bedürfnisse werden durch sozio-technische Ansätze wie Ambient Assisted Living (AAL) erfüllt. Hierzu werden Systeme verwendet, die durch eine Kombination von Sensoren und Aktoren Situationen erkennen und geeignet darauf reagieren. Durch die große Vielfalt und den schnellen Wechsel der Bedürfnisse der älteren zu betreuenden Menschen, ist die Einrichtung einer solchen AAL Umgebung nicht einfach. Im Folgenden wird vorgestellt wie aufbauend auf einem geeigneten Referenzmodell ontologiebasierte Konfigurationswerkzeuge entworfen und umgesetzt wurden. Am Ende steht eine Konfigurationstoolsuite zur einfachen Anpassung der AAL Umgebung an die speziellen Bedürfnisse.

Klassifikation von Daten und Prozessen in Produktkonfiguratoren

Matthias Liebisch

Friedrich-Schiller-Universität Jena
Ernst-Abbe-Platz 2
07743 Jena
m.liebisch@uni-jena.de

ORISA Software GmbH
Humboldtstr. 13
07743 Jena
liebisch@orisa.de

Abstract: Der Einsatz sogenannter *Produktkonfiguratoren* ist mittlerweile für viele Unternehmen der Schlüssel im Wettbewerb um Marktanteile. Einerseits kann dadurch dem kundenseitigen Wunsch nach Individualisierung entsprochen und auf der anderen Seite dem wachsenden Kostendruck gerade im Zuge der Globalisierung begegnet werden. Neben den Gründen und Vorteilen, welche die Einführung eines Konfigurators für ein Unternehmen rechtfertigen, analysiert dieser Beitrag vor allem technische Aspekte. Dazu werden in einer Klassifikation verschiedene Kriterien der Datenhaltung im Kontext eines Konfigurators betrachtet, deren nachfolgende Bewertung zur Präsentation zweier klassischer Anwendungsszenarien führt. Darüber hinaus findet abschließend eine Beschreibung aktueller Herausforderungen für Produktkonfiguratoren statt.

Vertriebskonfiguratoren in der Dienstleistungswirtschaft

Status Quo in der Praxis

Jan Froese

Kuehne + Nagel (AG & Co.) KG
Großer Grasbrook 11-13
20457 Hamburg
jan.froese@kuehne-nagel.com

Abstract: Die wachsende Bedeutung des Dienstleistungssektors geht für Unternehmen einher mit der Notwendigkeit, kostenintensive Vertriebsstrukturen aufzubauen. Eine Möglichkeit, Vertriebsaktivitäten stärker zu automatisieren, ist der Einsatz von Vertriebskonfiguratoren. Der Ansatz, Produktkonfiguratoren, ebenfalls zur Zusammenstellung von Dienstleistungen einzusetzen liegt nahe, hat sich bisher in der Praxis aber nicht durchgesetzt. Trotz unterschiedlicher Merkmale von Produkten und Dienstleistungen, können Dienstleistungen mit bestehender Konfigurationstechnik konzeptionell abgebildet werden.

Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister
Prof. Dr. Kurt Geihs (Universität Kassel)

Donnerstag, 6.10.2011

Von System zu Nexus - Welche methodischen Veränderungen bei menschenzentrierter Entwicklung erfordert der technologische Wandel?

Christiane Floyd

floyd@informatik.uni-hamburg.de

Abstract: Meine Heimatdisziplin Software Engineering hat zwei problematische Abgrenzungen vollzogen: zum menschlich-sozialen Kontext ebenso wie zur technischen Einbettung von Software. Dadurch sind Fragen der Software-Nutzung sowie Fragen von Hardware-Software-Wechselwirkungen innerhalb der Disziplin nicht thematisierbar. Stattdessen ist eine Familie von einander überlagernden Disziplinen der Informatik entstanden, in deren Schnittmenge das Anliegen des Workshops „Sozio-technisches Systemdesign im Zeitalter des Ubiquitous Computing“ verortet werden kann. In meiner Forschung habe ich mich, ausgehend vom softwaretechnischen Paradigma, mit Prozessen von Softwareentwicklung und -nutzung beschäftigt. Da ich dabei die Anliegen der beteiligten Menschen in den Vordergrund stelle, deren Arbeits- und Kommunikationsmöglichkeiten oder andere Interessen auf unterschiedliche Weise von Software tangiert werden, spreche ich allgemein von menschenzentrierter Entwicklung. Die entsprechenden Methoden sind nicht nur von der Softwaretechnik geprägt, sondern auch durch Ansätze, die heute der Softwareergonomie, den Informationssystemen und dem Requirements Engineering zugeordnet werden. Diese Erfahrungen sind der Hintergrund meines Vortrags, die Übertragung auf den Bereich Ubiquitous Computing kann ich nur ansatzweise leisten.

Die Orientierung auf „soziotechnische Systeme“ stammt aus den 40er Jahren, wurde in Norwegen schon um 1950 in die Informatik übernommen und diente dazu, das sinnvolle Zusammenwirken von Menschen und Maschinen zu betrachten. Auch heute ist der Begriff „soziotechnisches Systemdesign“ hilfreich, wenn er als Mantelbegriff verstanden wird, der auf eine Gesamtheit unterschiedlicher Ansätze verweist. Im engeren Sinn ist der Begriff aber vielfach kritisiert worden und hat sich als nicht ausreichend für die menschenzentrierte Entwicklung erwiesen: zum einen, weil der Begriff „System“ problematisch ist: schon auf technischer Ebene ist das System nicht eindeutig abzugrenzen und bezogen auf den sozialen Kontext stellt sich die Frage, ob dieser überhaupt als System aufgefasst werden sollte; zum anderen, weil dieser Begriff menschliche und technische Elemente integriert, aber ihr Verhältnis zueinander nicht beschreibt und so in den Augen vieler eine Gleichartigkeit und Gleichrangigkeit unterstellt; und letztlich weil die Art der Nutzung des technischen Systems im menschlichen Kontext offen bleibt.

Methoden im Bereich menschenzentrierter Entwicklung gehen über allgemeine softwaretechnische Einsichten vor allem in folgenden Punkten hinaus:

- Visionsbildung für das zu entwickelnde System im Einsatz
- Nutzung von Leitbildern und Metaphern zur Orientierung im Design
- Partizipation = Zusammenarbeit mit den an der Entwicklung Interessierten, insbesondere mit den Benutzerinnen und Benutzern
- Iterative Vorgehensweisen, wie Prototyping oder inkrementelle Systementwicklung

- Etablierung, Monitoring und Reflexion des Entwicklungsprozesses
- Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen, bezogen auf alle Betroffenen-
gruppen.

Grundlegende Ansätze in diesen Bereichen wurden seit circa 1980 entwickelt, als interaktive Systeme und Personal Computing in die Praxis eindringen, das Arbeitsleben revolutionierten, und die Metaphern vom Computer als Werkzeug und Medium motivierten. Charakteristisch für die Systeme dieser Zeit ist, dass ihre Nutzung entweder bezogen auf eine Art von Organisation bzw. Arbeitstätigkeit gedacht war, oder dass sie sich an einzelne Nutzer wandten, die Systeme für allgemeine Tätigkeiten (wie etwa Textbearbeitung) einsetzten. Inzwischen gibt es zu allen genannten Punkten eine Vielfalt von Vorgehensweisen, die zu Methoden ausgearbeitet und in Pilotprojekten erprobt wurden. Nur wenige Methoden haben Breitenwirkung entfaltet, umso mehr aber die ihnen zugrunde liegenden Einsichten - so sehr, dass deren Ursprung nicht immer bis zu den Wurzeln zurück verfolgt werden kann.

Die Wechselwirkungen mit Hardware und Systemsoftware wurden insofern relevant, als sie bestimmten, welche Entscheidungen an der Benutzungsoberfläche möglich und sinnvoll waren. Usability (Gebrauchstauglichkeit oder Benutzbarkeit) wurde nur durch die Eigenschaften der Benutzungsschnittstelle bestimmt, obwohl technische Eigenschaften - wie Sicherheit, Effizienz oder Anpassbarkeit (z. B. Portabilität, Erweiterbarkeit auf große Nutzergruppen, und Mehrkanalfähigkeit) ebenfalls erhebliche Auswirkungen darauf haben, ob sich ein technisches System im Einsatz als nützlich erweist.

Neben der Methodik zur Softwarekonstruktion im engeren Sinne liefert die Softwaretechnik zwei wesentliche Grundlagen für die Methodik menschengerechter Systementwicklung:

1. Ein Verständnis von Softwareprojekten, wobei die im Wasserfallmodell aufgezeigten „Phasen“ als logische Ebenen aufgefasst werden, die zeitlich flexibel miteinander verzahnt werden können
2. Ein Verständnis von Softwarearchitektur, das die Beherrschung von Komplexität, die Lokalisierung von Änderungen und die Entkopplung verschiedener Entwurfsanliegen gestattet

Nach meiner Überzeugung liegt dabei der Schwerpunkt heute auf der Architektur. Ich sehe „architekturzentrierte Softwaretechnik“ als Grundlage als Voraussetzung für die Durchführbarkeit von menschenzentrierter Systemgestaltung.

Seit den 90er Jahren gab es einen Entwicklungssprung durch die weltweite Vernetzung und die damit verbundene Entwicklung von Netzsoftware und -applikationen. Durch diesen technischen Wandel entstanden neue Herausforderungen an Methoden: Systementwicklung für Communities; Systeme, die nicht mehr festen Anforderungen gehorchen, sondern offene Handlungsräume bieten sollten; verteilte Architekturformen mit Wechselwirkungen zwischen lokal und remote durchgeführten Leistungen; Globalisierung der Softwareentwicklung - und so weiter. Partizipation und iterative Vorgehensweisen mussten neu durchdacht werden, rechtliche Grundlagen gab es zum Teil noch nicht und mussten sinnvoll vorausgedacht werden, und so weiter.

Zur gleichen Zeit wurden in Organisationen einzelne Systeme in Softwarelandschaften integriert, die als ganzes stimmig sein und die Interoperabilität zwischen Organisationen gestatten sollte. Wegen der allgemeinen Verfügbarkeit und der selbstverständlichen Voraussetzung von Software in vielfältigen Kontexten, wurde es üblich, von Softwareinfrastruktur zu sprechen.

Im Zeitalter des Ubiquitous Computing schließlich dient Software in vielen Fällen wesentlich dazu, eine Verbindung zwischen verschiedenen technischen Geräten zu ermöglichen. Das will die Metapher „Nexus“ ausdrücken. Im Gegensatz zum nach wie vor gültigen Begriff System stellt sie die Verknüpfung in den Vordergrund, wobei

beim Design nicht klar ist, welche technische Umgebung beim Einsatz des zukünftigen Systems vorliegen wird, weil sich diese laufend weiter entwickelt und Systeme in verschiedenen Kontexten eingesetzt werden können. Angesichts der Vielfalt an Systemen und Methoden ist nicht Ratlosigkeit das Gebot der Stunde, sondern Achtsamkeit. Es gilt, das eigene Entwicklungsszenario zu verstehen und mit verfügbaren Methoden in Verbindung zu bringen. Dabei geht es nicht um Methoden als ein- für allemal festgefügte Gebilde. Nach meiner Überzeugung gibt es Methoden in diesem Sinne nicht. Vielmehr geht es um situierte Prozesse im jeweiligen Projekt, in denen Methoden ausgewählt, angepasst, genutzt und (weiter-)entwickelt werden.

Towards an Approach for Developing socio-technical Ubiquitous Computing Applications

Axel Hoffmann, Matthias Söllner, Alexander Fehr,
Holger Hoffmann and Jan Marco Leimeister

Information Systems
Kassel University
Nora-Platiel-Str. 4
34127 Kassel

[axel.hoffmann|soellner|alexander.fehr|holger.hoffmann|leimeister]@wi-kassel.de

Abstract: The purpose of the paper is to make a step towards a development approach for ubiquitous computing application. Therefore, we answer the following research questions: first, what is ubiquitous computing; second, which challenges of ubiquitous system development poses the particular nature of ubiquitous computing; and third, how to overcome these challenges by combining development methods from different fields. Major challenges in ubiquitous application development are a) dissociation from known user-interfaces, b) end users' difficulties imagining ubicomp possibilities in participatory design settings, c) easy ubicomp application evaluation exceeds possibilities of current prototyping approaches, d) supporting user acceptance for ubicomp technologies is hence limited and e) the impact on society e.g. when introducing concealed sensors for ubicomp systems. This paper elaborates the specific challenges, analyzes to what extend existing development methods can be used to overcome these challenges, and introduces the VENUS approach for developing ubiquitous computing applications including methods for deriving requirements from law to ensure legally and socially compatible technology design, and trust to increase user acceptance of the developed applications.

Designing Ubiquitous Information Systems based on Conceptual Models

Sabine Janzen, Andreas Filler, Wolfgang Maass

{sabine.janzen, andreas.filler}@hs-furtwangen.de,
wolfgang.maass@iss.uni-saarland.de

Abstract: Ubiquitous Information Systems (UIS) support single actors and groups by services over ubiquitous computing technologies anywhere and anytime. These systems require design approaches that keep a holistic view of situations in which single users and groups interact with one another and with accessible services. We introduce and exemplify the *Situational Design Methodology for Information Systems (SiDIS)* that uses three types of Conceptual Models (CMs) and corresponding translation procedures. This contribution focus on the specification and translation of the CMs as well as their processing by the resulting UIS.

Vorschläge zur rechtskonformen Gestaltung selbst-adaptiver Anwendungen

Thomas Schulz, Hendrik Skistims, Julia Zirfas, Diana Comes, Christoph Evers¹

Universität Kassel

Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung
(ITeG)

Wilhelmshöher Allee 64-66
34119 Kassel

{t.schulz|h.skistims|j.zirfas}@uni-kassel.de
{comes|evers}@vs.uni-kassel.de

Abstract: Durch neue Paradigmen wie Ubiquitous Computing ergeben sich neue Möglichkeiten und Anwendungsgebiete für die Informationstechnik, angefangen bei einfachen Alltagsaufgaben wie dem Einkaufen bis hin zur Planung und Durchführung von Terminen oder Veranstaltungen. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Frage, inwiefern das grundgesetzlich garantierte Persönlichkeitsrecht durch neue Techniken und technikorientierte Paradigmen beeinflusst wird und welche Möglichkeiten es gibt, diese Beeinflussung bei der Technikentwicklung zu berücksichtigen. Bei dieser Analyse liegt der Schwerpunkt auf der Grundfunktionalität der Adaption sowie der Entdeckung und Integration externer Dienste als elementare Bestandteile von ubiquitären Systemen. Ausgangspunkt für die rechtliche Analyse ist die selbst-adaptive und kontextsensitive Anwendung „Meet-U“.

¹ Die Autoren sind Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt VENUS, der im Rahmen der Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) des Landes Hessen gefördert wird. Weiterführende Informationen erhalten Sie unter: <http://www.iteg.uni-kassel.de/venus>.

4. Workshop Informatik und Nachhaltigkeitsmanagement

Prof. Dr. Burkhardt Funk

Prof. Dr. Peter Niemeyer (Leuphana Universität Lüneburg)

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Koray Ereğ

Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow (TU Berlin)

Prof. Dr. Lutz M. Kolbe (Georg-August-Universität Göttingen)

Donnerstag, 6.10.2011

Entwicklung eines integrativen Reifegradmodells für nachhaltige IT

Carl Stolze, Niklas Rah, Oliver Thomas

Fachgebiet Informationsmanagement und Wirtschaftsinformatik

Universität Osnabrück

Katharinenstraße 3

49074 Osnabrück

{vorname.nachname}@uni-osnabrueck.de

Abstract: Nachhaltigkeit wird zu einem zunehmend wichtigen Thema für die IT. Während bislang vor allem der ökologische Aspekt betrachtet wurde, wird in diesem Beitrag ein Reifegradmodell zur Integration aller drei Säulen der Nachhaltigkeit (ökonomisch, ökologisch, sozial) entwickelt. Abschließend wird dieses Reifegradmodell in zwei Experteninterviews evaluiert und eine überarbeitete Fassung vorgestellt.

Entwicklung und Validierung eines Reifegradmodells für das Sustainable Supply Chain Management

Frederic Bleck, David Wittstruck, Frank Teuteberg

Fachgebiet Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik

Universität Osnabrück

Katharinenstr. 1

49069 Osnabrück

{fbleck, david.wittstruck, frank.teuteberg}@uni-osnabrueck.de

Abstract: Das Sustainable Supply Chain Management (SSCM) erweitert das Konzept des SCM um umweltorientierte und soziale Aspekte und trägt damit den Forderungen nach mehr Nachhaltigkeit Rechnung. Um Wettbewerbsvorteile erzielen zu können, stehen Unternehmen vor der Herausforderung, ihre Leistungsfähigkeit im SSCM im Vergleich zur Konkurrenz kontinuierlich zu überprüfen und zu verbessern. Das Ziel dieses Beitrags ist daher die Entwicklung eines Reifegradmodells für das SSCM. Die iterative Modellentwicklung erfolgte auf Grundlage eines systematischen Literaturreviews und einer Befragung von Unternehmensvertretern. Die Validierung des Reifegradmodells hat gezeigt, dass das Instrument bei der Bestimmung der Ist-Situation, der Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen sowie der anschließenden Fortschrittskontrolle nützliche Erkenntnisse liefert.

Generische Green-IT-Strategien – Entwicklung eines konzeptionellen Rahmenwerks für strategisches Alignment

Fabian Löser, Koray Ereğ, Rüdiger Zarnekow

Informations- und Kommunikationsmanagement

Technische Universität Berlin

H 93, Straße des 17. Juni 135

10967 Berlin

F.Loerer@tu-berlin.de

Koray.Ereğ@tu-berlin.de

Ruediger.Zarnekow@tu-berlin.de

Abstract: In Forschung und Praxis mangelt es bislang an einer weitreichenden Diskussion bezüglich der strategischen Bedeutung von Green IT und derzeit existiert kein Rahmenwerk für die Harmonisierung von Nachhaltigkeits- und IT-Strategie. Dieser Forschungsbeitrag adressiert deshalb dieses Thema und soll Möglichkeiten aufzeigen, Green IT nicht nur zur Senkung operativer Kosten sondern auch als Differenzierungsmerkmal zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen zu nutzen. Dementsprechend werden Informationstechnologie und Nachhaltigkeit aus der Perspektive des strategischen Managements analysiert und die strategische Relevanz von Green IT diskutiert. Durch eine Zusammenführung von Konzepten des strategischen Managements, des IT-Managements und des Umweltmanagements werden IT- und nachhaltigkeitsbasierte Potentiale für die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen identifiziert. Darauf aufbauend wird ein konzeptionelles Rahmenwerk für strategisches Green-IT-Alignment vorgestellt, in dessen Kontext vier unterschiedliche Green-IT-Strategien beschrieben werden. Diese vier Strategien unterscheiden sich hinsichtlich ihres Wettbewerbsfokus und ihres Wettbewerbsvorteils und sollen eine Diskussion des strategischen Potentials von Green IT unter Forschern und IT-Verantwortlichen anregen.

Konzeption einer Community Cloud für eine ressourceneffiziente IT-Leistungserstellung

Jonas Repschläger, Koray Ereğ, Marc Wilkens, Danny Pannicke, Rüdiger Zarnekow

Lehrstuhl für Informations- und Kommunikationsmanagement
Technische Universität Berlin

Sekr. H 93, Straße des 17. Juni 135, D-10623 Berlin

jonas.repschlaeger@ikm.tu-berlin.de

koray.erek@ikm.tu-berlin.de

marc.schaefer@tu-berlin.de

danny.pannicke@ikm.tu-berlin.de

ruediger.zarnekow@ikm.tu-berlin.de

Abstract: In den letzten Jahren sind sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene eine Vielzahl von Forschungsansätzen rund um das Thema Energieverbrauch und Energieeffizienz von Rechenzentren entstanden. Dabei konzentrieren sich die Bemühungen zunehmend auf eine optimierte Energiebeschaffung und ein rechenzentrumsübergreifendes Lastmanagement. So wurde in verschiedenen Simulationsstudien das Potenzial von Lastmanagement für die Energieeffizienz und die Kostenreduktion der Energiebeschaffung abgeschätzt. Bisher fehlt es jedoch sowohl an einer prototypischen Umsetzung als auch an einer interdisziplinären Herangehensweise. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, unter Zuhilfenahme der Potenziale des Cloud Computing, ein praktisches Konzept für die rechenzentrumsübergreifende Energieoptimierung zu entwickeln, um die steigende Nachfrage an IT-Rechenleistungen ressourceneffizient bedienen zu können, und somit einen wissenschaftlichen Beitrag zur ressourceneffizienten IT-Leistungserstellung im Rahmen einer Green IT zu leisten. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie initiierten Förderprogramms „IT2Green“ wird mit dem Projekt „Government Green Cloud Labor“ die prototypische Umsetzung durch ein interdisziplinäres Konsortium der Fachrichtungen (Wirtschafts-)Informatik, Energietechnik und Energiewirtschaft gewährleistet. In dem Vorhaben soll mit Hilfe einer Community Cloud ein nachhaltiger RZ-Betrieb in der praktischen Umsetzung eines Cloud Labors nachgewiesen werden.

Einsatz der RFID Technologie zur Bestimmung des Heizwertes in der Abfallaufbereitung

Tobias Ziep, Peter Krehahn, Volker Wohlgemuth

HTW Berlin
Fachbereich 2 – Ingenieurwissenschaften 2
Betriebliche Umweltinformatik
Wilhelminenhofstraße 75A
12459 Berlin
tobias.ziep@htw-berlin.de
peter.krehahn@htw-berlin.de
volker.wohlgemuth@htw-berlin.de

Abstract: An einem praktischen Beispiel wird gezeigt, wie die RFID Technologie in Schüttgut dazu beitragen kann, die Prozesstransparenz und Ressourceneffizienz zu steigern. Dazu werden zunächst technische Aspekte umrissen, das ungewöhnliche Einsatzgebiet erläutert und die Problematik der durch RFID-Tag-Eintrag veränderten Abfallströme diskutiert. Anschließend wird ein Fallbeispiel der Untersuchung einer Abfallaufbereitungsanlage vorgestellt. Das Ziel ist die zeitliche Bestimmung des Heizwertes des Endproduktes für einen optimierten Einsatz. Dazu werden die Prozesse im Aufbereitungsprozess kurz skizziert und die Funktionsweise einer zu entwickelnden automatischen, softwaregestützten Lösung vorgestellt. In einem ersten Testlauf wird festgestellt, dass eine RFID-Erfassung in heterogenen Abfallströmen funktioniert, die Leseigenschaften hingegen noch verbesserungswürdig sind.

IT-Governance in verteilten Systemen

Prof. Dr. Matthias Goeken (Frankfurt School of Finance & Management)

Dr.-Ing. Nicolas Repp (TU Darmstadt)

Dr.-Ing. Stefan Schulte (TU Darmstadt)

Prof. Dr. Daniel F. Abawi (HTW des Saarlandes)

Donnerstag, 6.10.2011

Workshop

IT-Governance in verteilten Systemen (GVS) 2011

Nicolas Repp¹, Stefan Schulte¹, Matthias Goeken²

¹Technische Universität Darmstadt
contact@nrepp.de
schulte@kom.tu-darmstadt.de

²Frankfurt School of Finance & Management
m.goeken@fs.de

IT-Leistungen, die über Unternehmens- und Landesgrenzen hinweg über das Internet bezogen werden, sind für viele Unternehmen mittlerweile alltäglich. Gerade der zunehmende Trend in Richtung des servicebasierten Bezugs von IT-Leistungen aus der viel zitierten Cloud stellt die IT-Governance dabei vor neue Herausforderungen. Die Planung, Steuerung und Kontrolle der für eine solche Nutzung notwendigen System- und Anwendungslandschaft sowie die permanente Abstimmung der getroffenen Maßnahmen mit internen wie externen Regularien sorgen für Anforderungen, welche es in zeitgemäßen IT-Governance-Ansätzen zu berücksichtigen und durch geeignete Methoden und Werkzeuge zu unterstützen gilt.

Diesen Herausforderungen wollen wir im Workshop „IT-Governance in verteilten Systemen (GVS)“ begegnen. Der Themenschwerpunkt des diesjährigen Workshops liegt vor allem auf der Unterstützung von IT-Governance durch Referenzmodelle und technologische Lösungen.

Wir möchten uns bei allen Autoren für die jeweiligen Beiträge bedanken. Aus den eingereichten Papieren wurden vier zur Präsentation angenommen: Walser und Goeken betrachten Probleme bei der Verwendung von verschiedenen IT-Governance- und IT-Management-Instrumenten und diskutieren entsprechende Lösungsansätze. Traulsen und Tröbs stellen einen Beitrag aus der Praxis zur Datengovernance in der Finanzindustrie vor. Zimmermann et al. beschreiben einen empirisch fundiertes Referenzprozessmodell, welches Managementaspekte und IT-Strategie miteinander verknüpft. Wolf und Goeken entwerfen ein Vorgehen für die Erarbeitung von Ontologien zur Integration unterschiedlicher Wissensquellen und setzen dieses am Beispiel von Risikomanagement um. Weiterhin gibt Markus Gaulke in seiner Keynote einen Überblick über die Anforderungen an die IT-Governance bis ins Jahr 2015 und geht dabei insbesondere auf die Herausforderungen an IT-Manager ein.

Die Organisatoren möchten sich darüber hinaus für die Unterstützung der Mitglieder des Programmkomitees bedanken. Ohne ihre Mithilfe wäre die Organisation des Workshops nicht möglich gewesen.

Möglichkeiten und Grenzen des multiplen IT Governance- und -Management Instrumenten Einsatzes – Einführung eines „Intermediärs“ Metamodells

Konrad Walser¹, Matthias Goeken²

Berner Fachhochschule¹ / Frankfurt School of Finance & Management²
CC Public Management & E-Government1 / Wirtschaftsinformatik
Morgartenstrasse 2a Postfach 305 / Sonnemannstrasse 9-11
CH-3000 Bern 22 / 60314 Frankfurt am Main
konrad.walser@bfh.ch / m.goeken@fs.de

Abstract: Im Beitrag erfolgt eine Situationsanalyse zur Multi-Modell-Problematik beim Einsatz multipler IT Governance- und -Management (ITGM) Instrumente. Zunächst erfolgt die Aufarbeitung von Literatur. Danach werden bestehende Ansätze klassifiziert und bezüglich ihres Nutzens untersucht. Zur Diskussion gestellt werden Ansätze wie folgt: Mapping Ansatz, Metamodell Ansatz, Managementansatz, Systemtheoretischer Ansatz. Neben dem Vergleich erfolgen eine Charakterisierung der Ansätze und die Differenzierung von Möglichkeiten und Grenzen von deren Nutzen. Zudem wird ein eigenes Intermediärsmodell zwischen den verschiedenen ITGM Instrumenten als Lösungsvorschlag diskutiert.

Implementing Data Governance within a Financial Institution

Stefan Traulsen and Marco Tröbs

UniCredit Bank AG
Data Governance
Am Tucherpark 14
80538 München
stefan.traulsen@unicreditgroup.de

BearingPoint GmbH
Finance, Risk and Compliance
Ganghoferstrasse 29
80339 München
marco.troebs@bearingpointconsulting.com

Abstract: Data Governance is an essential part of an overall Corporate Governance strategy as an equal sub-discipline alongside IT Governance. The goal of Data Governance is to govern and manage data and information by organizing the proper usage of data and defining the responsibilities for data and respective data quality. This paper discusses a practical realization approach of a Data Governance strategy within a financial institution's Chief Financial Officer (CFO) organization and outlines the impact on organizational structures as well as current topics to be addressed by Data Governance.

VIADUCT-Business-IT-Management — ein Referenzprozessmodell für verzahnte IT-Strategie, IT-PPM und Unternehmensarchitektur

Karsten Zimmermann, Marcel Morisse, Ingrid Schirmer

Arbeitsgruppe Informationstechnikgestaltung und Genderperspektive
Fachbereich Informatik, Universität Hamburg
Vogt-Kölln-Str. 30, 22527 Hamburg
{zimmermann, morisse, schirmer}@informatik.uni-hamburg.de

Abstract: Wie durch die Thematisierung des Business-IT-Alignment deutlich wurde, wächst die Unternehmens-IT mit ihren Aufgaben spürbar aus sich heraus. Als Impulsgeber für das Business einerseits und als stabiler Bereitsteller der IKT-bezogenen Infrastruktur andererseits muss die IT ihre eigene Organisation durch ein ganzheitliches Business-IT-Management erneuern. Auf Basis einer qualitativen Querschnittstudie zeigen wir mit einem Referenzmodell auf, welche Prozesse und Kommunikationswege sich derzeit erfolgreich etabliert haben, um die Konzeption und Umsetzung einer geschäftsrelevanten IT-Strategie im Multiprojektportfolio auf der Basis des Unternehmensarchitekturmanagements zu ermöglichen.

Ontologiebasierte Integration von Informations- und unternehmensweitem Risikomanagement. Motivation, Grundlagen, Vorgehen und erste Ergebnisse

Patrick Wolf, Matthias Goeken

Frankfurt School of Finance & Management
p.wolf | m.goeken@fs.de

Abstract: Das unternehmensweite Risikomanagement ist ein komplexer Aufgabenbereich, der in Unternehmen vielfach auf verschiedene Schultern verteilt ist. Aus dieser Aufgabenteilung erwächst die Herausforderung, die vorhandenen Risikoinformationen zu einem zutreffenden Bild der Gesamtrisikosituation zu integrieren. Ein geeignetes Hilfsmittel stellen Ontologien dar. Wie festzustellen ist, mangelt es aber an solchen Ontologien zur Unterstützung der Integration des unternehmensweiten Risikomanagements und seiner Teilsysteme. Der Beitrag präsentiert eine Methode zur Adressierung dieser Forschungslücke sowie erste Ergebnisse. Kern der Methode ist das Konzept stilisierter Fakten zur systematischen und nachvollziehbaren Generierung der Ontologieinhalte.

Moden und Trends in der IV-Beratung

Univ.-Prof. Dr. Volker Nissen (Technische Universität Ilmenau)
Dr. Thomas Deelmann (T-Systems)

Donnerstag, 6.10.2011

Frauen und ihre Work-Life-Balance in der IT-Unternehmensberatung

Frank Termer, Volker Nissen

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik für Dienstleistungen
Technische Universität Ilmenau
Postfach 10 05 65
98684 Ilmenau
frank.termer@tu-ilmenau.de
volker.nissen@tu-ilmenau.de

Abstract: Die Alterspyramide in Deutschland sowie Genderaspekte führen in jüngster Vergangenheit in vielen Branchen dazu, eine Erhöhung des Frauenanteils unter den Beschäftigten zu fordern. Es fällt Unternehmensberatungen bislang jedoch schwer, das Potenzial hochqualifizierter Frauen im Rahmen der Rekrutierung und Bindung von Personal adäquat zu nutzen. Unsere These ist, dass hierfür Defizite in der empfundenen Work-Life-Balance bei den Beraterinnen wesentlich sind. Auf Basis einer empirischen Studie, bestehend aus Online-Befragung und anschließenden telefonischen Experteninterviews, wird daher der aktuelle Stand zum Themenfeld Work-Life-Balance in IT-Unternehmensberatungen untersucht. Der vorliegende Beitrag fokussiert auf die Situation der IT-Beraterinnen und zeigt auf, dass die Beratungsbranche durch zusätzliche Bemühungen, die Work-Life-Balance bei IT-Beraterinnen verbessern und damit ihre Attraktivität auch für Berufsanfängerinnen steigern kann.

Moden und Trends in der IV-Beratung im Bereich Notariat

Max Dirndorfer, Barbara Handy, Josef Schneeberger und Herbert Fischer

Fakultät Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik
Hochschule Deggendorf, Edlmairstraße 6+8, 94469 Deggendorf
max.dirndorfer@fh-deggendorf.de

Abstract: Dieser Artikel befasst sich mit dem Stand der IV-Beratung für Notariate und zeigt dabei Moden und Trends in diesem Bereich auf. Es wird ein Überblick gegeben, welche IV-Strukturen für die interne und externe Verfahrensabwicklung im Notariat als Teil des E-Governments existieren und welche in Zukunft eingeführt werden. Es wird gezeigt, auf welche Art die Notariate dabei durch IV-Beratung unterstützt werden und inwieweit Notare bei ihrer Tätigkeit selbst als IV-Berater auftreten. Es wird ein Referenzmodell für die speziellen Bedürfnisse der notariellen Kommunikation vorgestellt und dargestellt, wie dieses als Basis für die IV-Beratung zum Einsatz kommen kann. Diese Themen sind Teilbereiche des Forschungsprojekts STERN (Sichere Teilnahme am elektronischen Rechtsverkehr für Notare) an der Hochschule Deggendorf. Die gezeigten Entwicklungen werden abschließend zusammengefasst und diskutiert.

Berufsbegleitende Weiterbildung im Spannungsfeld von Wissenschaft und IT-Beratung: State-of-the-Art und Entwicklung eines Vorgehensmodells

Matthias Boehm, Carl Stolze, Oliver Thomas

Universität Osnabrück
Informationsmanagement und Wirtschaftsinformatik
Katharinenstraße 3
49074 Osnabrück
{matthias.boehm | carl.stolze | oliver.thomas}@uni-osnabrueck.de

Abstract: In diesem Beitrag wird anhand eines integrierten Ansatzes zur berufsbegleitenden Weiterbildung die Möglichkeit einer engeren Zusammenarbeit von Wissenschaft und IT-Beratung aufgezeigt. Die Entwicklung beruht auf einer umfangreichen Literaturanalyse sowie einer State-of-the-Art-Erhebung von Angeboten der universitären Weiterbildung. Anschließend wird ein Vorgehensmodell für die Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis beschrieben. Schlussendlich wird aufgezeigt, dass gerade Wissenschaftler und IT-Berater voneinander profitieren können, um gemeinsam Trends zu erkennen, zu verstehen und zu analysieren.

Kompetenzen für den Umgang mit Moden und Trends: Vorschläge für die universitäre Ausbildung zukünftiger IT-Beraterinnen und -Berater

Paul Drews, Ingrid Schirmer

Fachbereich Informatik
Universität Hamburg
Vogt-Kölln-Str. 30
22527 Hamburg
drews@informatik.uni-hamburg.de
schirmer@informatik.uni-hamburg.de

Abstract: Informationstechnische Moden und Trends sind wesentliche Einflussfaktoren für die IT-Beratung. Die IT-Beraterinnen und -Berater von morgen werden in den kommenden Jahren auch an den Universitäten ausgebildet. Dieser Artikel geht der Frage nach, wie die Ausbildung zukünftiger IT-Beraterinnen und -Berater gestaltet sein sollte, damit ihre Fähigkeit verbessert werden kann, die Potenziale und Risiken von informationstechnischen Moden und Trends besser erkennen und einschätzen zu können. In diesem Artikel werden aus den Anforderungen, mit denen sich IT-Beraterinnen und -Berater konfrontiert sehen, Ziele für die universitäre Ausbildung abgeleitet. Anschließend werden neun Kompetenzen in drei Kompetenzfeldern vorgestellt, die ein Curriculum umfassen sollte, welches sich an diesen Zielen orientiert.

Automotive Software Engineering

Dr. Heiko Dörr (Carmeq GmbH, Berlin)
Andreas Windisch (DCAITI, Berlin)
Felix Lindlar (DCAITI, Berlin)

Donnerstag, 6.10.2011

Das Auto 2.0

Martin Weiser

Volkswagen AG
martin.weiser@volkswagen.de

Abstract: Different sociological, technological, environmental and ecological factors are challenging the individual mobility. Most of these challenges require for further improvements of Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) and rapid innovations in Driver Information Systems (DIS), jointly forming "Das Auto 2.0". The different IT domains of this connected car will be linked by open communication standards. The presentation will give an overview on the most promising standards currently being focussed on by Volkswagen Group Research.

Spezifikationstechniken für Software-Schnittstellen in Fahrzeug-Infotainmentsystemen

Simon Gerlach
Volkswagen AG
Brieffach 1148
D-38436 Wolfsburg, Germany
simon.gerlach@volkswagen.de

Armin Widegreen
Fachhochschule Stralsund
Zur Schwedenschanze 15
D-18435 Stralsund, Germany
armin.widegreen@fh-stralsund.de

Abstract: Die Benutzeroberfläche und die ihm zugrundeliegenden Softwarefunktionen werden bei Fahrzeug-Infotainmentsystemen oftmals von unterschiedlichen Teams realisiert. Die Schnittstelle zwischen diesen beiden Softwareteilen muss daher exakt spezifiziert und zwischen allen Projektbeteiligten abgestimmt werden können. Den vorhandenen Beschreibungstechniken fehlen jedoch Ausdrucksmittel, um damit eine vollständige Spezifikation einer solchen Schnittstelle zu formulieren. Da sie zudem oftmals für eine ausschließlich maschinelle Verarbeitung konzipiert sind, sind sie für den manuellen Spezifikations- und Abstimmprozess ungeeignet.

In diesem Aufsatz wird daher eine formale Beschreibungssprache vorgestellt, mit der sowohl der Aufbau einer Schnittstelle als auch deren Nutzung beschrieben werden kann. Darüber hinaus ermöglicht sie es, weitere Informationen zum Abstimmungs- und Freigabestatus der Schnittstellenelemente zu hinterlegen. Die Notation der Sprache wurde mit dem Ziel entworfen, dass sie auch ohne spezielle Werkzeuge und ohne Kenntnisse der Zielplattform und des darin genutzten Kommunikationsframeworks genutzt werden kann. Aus den damit erstellten Schnittstellenspezifikationen kann per Codegenerator automatisiert zielsystemspezifischer Code erzeugt werden. Nach der Vorstellung der Sprache wird erläutert, wie sie in den Entwicklungsprozess eines Serien-Infotainmentsystems eingeführt wurde und welche Auswirkungen sich dadurch auf den Spezifikations- und Abstimmungsvorgang ergeben.

Interaktive Vervollständigung der Szenariobasierten Spezifikation eines Parkassistenzsystems

Fadi Chabarek

Technische Universität Berlin

Daimler Center for Automotive IT Innovations

fadi.chabarek@tu-berlin.de

Ulrike Golas

Konrad-Zuse-Zentrum

für Informationstechnik Berlin

golas@zib.de

Abstract: Szenariobasierte Anforderungsanalyse ist einer der verbreitetsten Ansätze zur Gewinnung und Dokumentation von Anforderungen. Sie erlaubt eine einfache und fokussierte Betrachtung von Systemaufgaben, führt aber zu stark fragmentierten und schwierig zu vervollständigenden Spezifikationen. Existierende Ansätze zur Verbesserung der Vollständigkeit konzentrieren sich auf Simulation oder synthetisieren Zustandsautomaten, die anschließend manuell geprüft werden müssen.

In diesem Papier wollen wir beispielhaft anhand eines Parkassistenzsystems ein interaktives Verfahren zur Vervollständigung von Szenariospezifikationen vorstellen. Basierend auf einem induktiven, heuristischen Lernverfahren werden Szenarien über Ereignismuster iterativ rekombiniert. Die resultierenden szenariobasierten Anfragen werden von Autoren oder Gutachtern akzeptiert oder verworfen. Das Ergebnis ist ein Verfahren, das eine hochwertige, interaktive Vervollständigung von Szenariokompositionen ermöglicht und systematisch fehlendes Verhalten erkennt.

Handhabung von Varianz in Simulink aus funktionsorientierter Sicht

Benjamin Gutekunst, Jens Weiland

Hochschule Reutlingen

Fakultät Technik

D-72762 Reutlingen

benjamin.gutekunst@reutlingen-university.de

jens.weiland@reutlingen-university.de

Abstract: Aufgrund der steigenden Zahl softwarebasierter Funktionen kommt in der Automobilindustrie der baureihenübergreifenden Wiederverwendung dieser Funktionen und der damit verbundenen Handhabung von Varianz eine essentielle Bedeutung zu. In den Entwicklungsbereichen existieren für die modellbasierte Softwareentwicklung mit Simulink erste Ansätze zur Handhabung von Varianz auf Basis elementarer Simulink-Blöcke. Im Kontext einer funktionsorientierten Sichtweise zeigen sich in der Praxis in Bezug auf die systematische Handhabung ganzer Funktionsmodule allerdings eine Reihe gravierender Einschränkungen. Der vorliegende Artikel stellt aufbauend auf den Eigenschaften existierender Ansätze ein Konzept zur Handhabung variabler Funktionsmodule in Simulink und dessen Anwendung vor.¹

¹ Das vorgestellte Konzept wurden im Rahmen des Forschungsprojektes ESPA entwickelt, welches durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert wird.

Automotive Engineering im Enterprise-Domain-Network

Mathias Schraps¹, Torsten Ronneberger¹, Wolfgang Golubski²

¹I/AEV-2, E, AUDI AG, 85045 Ingolstadt

²Westsächsische Hochschule Zwickau

(Mathias.Schraps, Torsten.Ronneberger)@audi.de

Wolfgang.Golubski@fh-zwickau.de

Abstract: Das Fahrzeugsystem wird aufgrund von Vernetzung in seiner Beschaffenheit und Entwicklung immer komplexer. Somit ist es zunehmend wichtiger das Wissen darüber zu managen, um weiterhin das Produkt und die Erzeugung dessen zu beherrschen. Das Enterprise-Domain-Network gibt einen konzeptuellen Ansatz, wie das Wissen benutzerfreundlich strukturiert aber trotzdem im Kontext gehalten wird. Darüber hinaus zeigt der Beitrag, wie das Enterprise-Domain-Network werkzeuggestützt realisiert wird.

Automatisierte Verifikation des Designs der grafischen Benutzeroberfläche von Infotainmentsystemen mit einem Bayes'schen Netzwerk

Miriam Heilemann

I/EE-56

AUDI AG Ingolstadt, Deutschland

miriam.heilemann@t-online.de

Günther Palm

Institut für Neuroinformatik

Universität Ulm, 89081 Ulm, Deutschland

Abstract: Die Bereitstellung von elektronischen Komponenten im Automobil in Form von Fahrerassistenzsystemen, Nachrichten- und Unterhaltungsmedien gewinnt zunehmend an Bedeutung und ist längst ein wettbewerbsrelevanter Faktor. Ein Infotainmentsystem ermöglicht durch eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) die Interaktion mit diesen Funktionalitäten. Da die Komplexität moderner Infotainmentsysteme aufgrund der wachsenden Funktionsvielfalt stetig zunimmt, ist ein umfangreiches automatisiertes Testen erforderlich. Die Verifikation der GUI ist dabei eine besondere Herausforderung. Dieser Artikel stellt ein neues Verfahren vor um das durch Bildverarbeitungsmethoden klassifizierte GUI-Design zu verifizieren. Unter Anwendung eines Bayes'schen Netzwerks werden die unsicheren Informationen der Bildverarbeitung mit der Designspezifikation verglichen. Am Beispiel eines Infotainmentsystems der AUDI AG werden der Aufbau und die Leistungsfähigkeit des entwickelten Verifikationsverfahrens erläutert.

An Efficient Specification-Based Regression Test Selection Technique for E/E-Systems

Ralf Nörenberg, Anastasia Cmyrev, Ralf Reißing*, Klaus D. Müller-Glaser**

Daimler AG
G025-BB
71034 Böblingen
[ralf.noerenberg;
anastasia.cmyrev]
@daimler.com

*Hochschule Coburg
96450 Coburg
reissing@hs-coburg.de

**Karlsruher Institut für
Technologie
76131 Karlsruhe
klaus.mueller-glaser
@kit.edu

Abstract: Regression testing, a methodology originally developed for software development, is used to revalidate a (software) system in-between release cycles after having implemented changes. In practice there is always limited time to perform a full retest of a system; therefore a random/prioritizing-testing approach is often chosen to perform at least some regression testing. However, the lack of adequate regression testing can lead to exposed errors in untested parts of the system during production or field usage, which may have severe consequences. In order to improve the efficiency of regression testing, so far many approaches were proposed. They intend to select only test cases which cover parts of the system that contain the implemented changes as well as parts that are possibly affected by the change. Unfortunately, most techniques are only available on software level requiring extensive knowledge of the source code, and typically use some additional representation of the software such as a software architecture model. However, in practice, especially within automotive embedded system development, available system models or source code strongly vary in type or design or may even be inaccessible. In order to provide an efficient regression test selection methodology, we propose a novel and light-weight approach primarily based on system requirements and their association with test cases. In addition, substantial similarities between challenges and objectives of regression test selection and product lines testing techniques are identified. Conclusions outline how a potential benefit in reducing overall testing efforts in product lines testing can simply be achieved by applying regression test selection techniques.

Methode zur applikationsspezifischen Absicherung der Basissoftware von AUTOSAR Steuergeräten

Norbert Englisch, Toni Helfrich, Wolfram Hardt

Fakultät für Informatik
Technische Universität Chemnitz
Straße der Nationen 62
09111 Chemnitz

norbert.englich@informatik.tu-chemnitz.de
toni.helfrich@informatik.tu-chemnitz.de
hardt@cs.tu-chemnitz.de

Abstract: Dieses Paper stellt eine Methode zur Absicherung der Basissoftware von AUTOSAR Steuergeräten vor. Dabei wird die Basissoftware auf die Funktionalität getestet, die sie für die Kundenfunktionalität, also die Applikationsschicht, zur Verfügung stellen muss. Der Test wird im Steuergerät durch ein Complex-Device-Driver-Modul durchgeführt. Ein externer Tester steuert automatisiert das Complex-Device-Driver-Modul, indem er eine generische Testbotschaft über einen angeschlossenen Bus sendet. Eine erste automatisierte Implementierung wurde auf Basis des CAN-Kommunikation-Stack entwickelt. Das Konzept kann alle Basissoftwaremodule auf ihre Aufgaben testen und Fehler in der Konfiguration und in der Programmierung der Basissoftware aufdecken.

Services aus der Cloud = Fahren im Nebel?

Wie minimiere ich die Risiken und erreiche hohe Qualität?

Gregor Engels

Universität Paderborn und s-lab - Software Quality Lab
engels@upb.de

Abstract: Der Kostendruck einerseits und die Verfügbarkeit des Internets andererseits führen dazu, dass Softwaresysteme auf Services aus der Cloud zurückgreifen (müssen bzw. können). Dies gilt für alle Anwendungsbereiche und somit insbesondere auch für die Software im Auto. Aber wie Sorge ich dafür, dass die Services aus der Cloud zu meinem Softwaresystem passen und die Anforderungen erfüllen?

Der Vortrag diskutiert aktuelle Ansätze der konstruktiven und analytischen Qualitätssicherung, um durch Maßnahmen sowohl zur Entwicklungs- als auch Laufzeit eine hohe Qualität beim Einsatz von Services aus der Cloud zu erzielen. Insbesondere wird über aktuelle Arbeiten im neuen DFG Sonderforschungsbereich 901 "On-the-Fly Computing" berichtet.

Resource Management for Multicore Aware Software Architectures of In-Car Multimedia Systems

Andreas Knirsch^{1,2}, Joachim Wietzke¹, Ronald Moore¹, Paul S. Dowland²

¹ In-Car Multimedia Labs, Faculty of Computer Science,
University of Applied Sciences Darmstadt, Schöfferstr. 8b, D-64295 Darmstadt
{andreas.knirsch, joachim.wietzke, ronald.moore}@h-da.de

² Centre for Security, Communications and Network Research (CSCAN),
University of Plymouth, Plymouth, PL4 8AA, United Kingdom
info@cscan.org

Abstract: With increasing hardware capabilities the demands on the functionality of user centric systems continuously expand. The next generation of automotive embedded systems is going to make use of multicore hardware architectures, which strongly enhances the computational power. This means a movement from concurrent to parallel computing. Although the competition for CPU time will decrease, other resources are not available in multiple instances. This raises the need for a management unit that controls access to resources other than the CPUs. Such a resource manager is able to utilise the capabilities of multicore hardware architectures for component based software systems more predictably. This paper builds a case for a resource scheduler, identifies requirements and provides details of a prototype implementation. As an illustrative example, the domain of automotive multimedia/infotainment systems is used.

Ansätze zur Integration von energieeffizienten Intelligenten Kommunikationskontrollern für FlexRay in Autosar

Christoph Schmutzler¹, Andreas Krüger¹, Martin Simons¹ and Jürgen Becker²

¹Daimler AG

HPC: 050/G007, 71059 Sindelfingen

Email: {christoph.schmutzler, andreas.k.krueger, martin.simons}@daimler.com

²Institute for Information Processing Technology (ITIV)

Karlsruhe Institute of Technology (KIT)

Email: becker@kit.edu

Abstract: Die Energieeffizienz elektrischer Verbraucher im Fahrzeug wird derzeit mit größter Aufmerksamkeit untersucht und optimiert. In diesem Beitrag wird ein intelligenter Kommunikationskontroller (ICC) vorgestellt, der bei inaktivem Steuergerät anhand der Buskommunikation - und damit auf Basis des Fahrzeugzustandes - entscheiden kann, wann das Steuergerät wieder benötigt wird. Zusätzlich können ICCs vordefinierte Statusnachrichten senden. Durch den ICC ist im Idealfall der Schlafzustand eines Steuergerätes nicht anhand der Buskommunikation erkennbar. Um die ICC-Erweiterungen auf breiter Basis einsetzen zu können, wird die Standardisierung im Betriebssystemstandard Autosar angestrebt. Diese Arbeit beschreibt Ansätze und notwendige Änderungen für die Einbindung, Konfiguration und Verwaltung von ICCs, sowie die Abbildung des durch den ICC ermöglichten neuen Kommunikationszustandes in der Autosar Basissoftware. Dabei beschreiben wir insbesondere, welche existierenden Mechanismen und Konfigurationsparameter wir verwenden können und welche Erweiterungen notwendig sind, um das ICC-Konzept in Autosar zu integrieren.

Communities for Innovation

Prof. Dr. Kathrin M. Möslin

Dr. Angelika C. Bullinger (Universität Erlangen-Nürnberg)

Stefan Thallmaier (Handelshochschule Leipzig)

Donnerstag, 6.10.2011

Communities for Innovation

Kathrin M. Möslein^{1,2}
Angelika C. Bullinger¹
Stefan Thallmaier²

¹Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Erlangen-Nürnberg
(kathrin.moeslein, angelika.bullinger)@wiso.uni-erlangen.de

²CLIC, Handelshochschule Leipzig
stefan.thallmaier@hhl.de

1 Vorwort

„*Communities for Innovation*“ verändern Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft. Ihr Design, Aufbau und kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung erfordern den Einsatz insbesondere interaktiver und multimodaler Technologien und Werkzeuge in Kombination mit neuen sozialen Prozessen. Innovation findet durch den Austausch und die (moderierte) Zusammenarbeit der Mitgliedern dieser speziellen Communities statt, in wettbewerblicher Auseinandersetzung und in interaktivem Austausch mit den beteiligten oder organisierenden Unternehmen. „*Communities for Innovation*“ sind somit geeignet, neuartige Formen der offenen, verteilten Zusammenarbeit in kollaborativen wie kompetitiven organisationalen Designs zu testen und zu realisieren – außerhalb der organisationalen Grenzen, innerhalb der Organisation oder insbesondere über diese Grenzen hinweg.

Der Workshop baut auf dem Workshop *Service Innovation & Open Collective Work* auf, welcher im Rahmen der INFORMATIK 2010 durchgeführt wurde und will dem komplexen Zusammenspiel von sozio-technischen Faktoren bei der Gestaltung und Weiterentwicklung von „*Communities for Innovation*“ nachgehen. Dazu werden Beiträge zu folgenden vier Themenfeldern vorgestellt:

- Communities for Innovation in Public Management
- Management of Communities for Innovation
- Communities for Innovation Within the Firm
- Communities for Innovation in Healthcare

Der Workshop richtet sich an interessierte Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft, die mit ihren Beiträgen in Präsentation und Diskussion zur Exploration des Feldes beitragen.

Mit Communities zum Open Government: Wege zur Öffnung von Staat und Verwaltung

Dennis Hilgers

Public Management
Universität Hamburg
Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Von-Melle-Park 9
20146 Hamburg
Dennis.Hilgers@wiso.uni-hamburg.de
www.public-management-hamburg.de

Abstract: Unter dem Begriff Open Government wird seit geraumer Zeit die systematische Öffnung von Staat und Verwaltung verstanden. Ziel ist unter intensiver Nutzung von Web 2.0, Communities und Plattformen mehr Transparenz, mehr Teilhabe und eine intensive Zusammenarbeit mit den verschiedenen Stakeholdern des öffentlichen Sektors zu erreichen. Im Folgenden soll ein Überblick gegeben werden, wie durch Kooperationen und Kollaboration mit Externen neue Wege der Integration und der gemeinschaftlichen öffentlichen Wertschöpfung ermöglicht und sogar der politische Entscheidungsprozess positiv beeinflusst werden kann.

Why Citizens Engage in Open Government Platforms?

Katja Hutter¹, Johann Füller^{1/2}, Giordano Koch³

¹Department of Strategic Management, Marketing and Tourism, Innsbruck University School of Management, 6020 Innsbruck, Austria
katja.hutter@uibk.ac.at
johann.fueller@uibk.ac.at

²CEO Hyve AG,
AG, Munich, Germany

³Chair of Innovation, Technology & Entrepreneurship at the
Friedrichshafen Institute for Family Businesses, Zeppelin University, 88045 Friedrichshafen,
Germany
g.koch@zeppelin-university.net

Abstract: Internet-based crowdsourcing and co-creation platforms have changed the way how firms implement open innovation. They allow new participatory problem solving and value-creation processes. However, the current discussion on open innovation has hardly touched upon the public sector. This paper aims to shed light on what motivates citizens to engage in open government platforms. Surveying 437 citizens participating in the Bavarian open government project, our study reveals need for improvements as additional motive category, besides intrinsic interest like general political interest, or enjoying to meet like-minded peers. Although citizens' motives to engage in open government platforms largely resemble the motive categories of innovative users like open-source programmers or consumers to participate in co-creation projects, our results show some differences. Furthermore the identified motives significantly differ between active and less active citizens and have a different effect on participation behavior.

Towards Open School: How to Organize Innovation Contests with Students

Nizar Abdelkafi

Fraunhofer Center for Central and Eastern Europe
Städtisches Kaufhaus Leipzig, Neumarkt 9-19
04109 Leipzig
nizar.abdelkafi@moez.fraunhofer.de

Abstract: This paper deals with open school, a new concept in higher education. Open school describes a new form of co-creation with students who become active contributors and knowledge producers at the university. To involve students appropriately in an open school environment, innovation contests provide a suitable solution approach; they enable students to work collaboratively on a set of different tasks and activities. However, innovation contests with students should be designed adequately, in order for the open school concept to achieve its objectives. A framework with eight design elements shows the main dimensions that must be taken into account when organizing innovation contests with students. The settings of two innovation contests initiated at the University of Leipzig are compared against each other by using this framework. These settings reveal advantages, but also problems that should be solved in the future.

Relevanz und Messung von Sense of Community im virtuellen Kontext

Dagmar Abfalter¹, Melanie Zaglia¹, Julia Müller², Florian Kraler¹

¹ Institut für Strategisches Management, Marketing und Tourismus
Universität Innsbruck
Universitätsstr. 15
A-6020 Innsbruck
dagmar.abfalter@uibk.ac.at
melanie.zaglia@uibk.ac.at
florian.kraler@studnet.uibk.ac.at

² Institut für Betriebswirtschaft, Lehrstuhl für Unternehmensführung
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Große Steinstr. 73
D-06108 Halle (Saale)
julia.mueller@wiwi.uni-halle.de

Abstract: Ein ständig wachsender Zweig der Innovationsforschung versucht die Dynamik innerhalb von virtuellen Communities besser zu verstehen. Das Konzept Sense of Community (SOC), das in Offline- Communities das Verhalten von Mitgliedern erklärt, leistet einen Beitrag zu diesem Verständnis und wird als Gefühl einer Verbundenheit mit der Gruppe und deren Mitgliedern beschrieben. Da dieses Konzept bisher noch nicht im virtuellen Kontext erprobt wurde, zielt dieser Aufsatz darauf ab folgende Fragestellungen zu beantworten: Entwickeln auch Mitglieder in virtuellen Communities einen „Sense of (Virtual) Community“ (SOVC)? Kann SOVC mit Hilfe des Sense of Community Index 2 (SCI2) sinnvoll gemessen werden? Unsere Ergebnisse aus einer deutschen virtuellen Community für Senioren zeigen, dass auch Online-Communities einen Sense of Virtual Community entwickeln. Das von Chavis et al. entwickelte Instrument SCI2 kann zwar prinzipiell zur Messung dieses Konzepts verwendet werden, sollte jedoch stärker an den Online-Kontext und die Virtualität der Beziehungen angepasst werden. Insbesondere die Skala „Einfluss“ bedarf diesbezüglich einer Überarbeitung um zur Messung von SOVC herangezogen werden zu können.

Acknowledgement: Wir danken den Teilnehmerinnen und Teilnehmern von feierabend.de für die Unterstützung bei dieser Studie und zwei anonymen Reviewern für wertvolle Hinweise zur Überarbeitung des Beitrags

Managing Open Innovation— Trade-off or Simultaneous Solve?

Martin Stoetzel, Martin Wiener

Lehrstuhl für BWL, insb. Wirtschaftsinformatik III
University of Erlangen-Nuremberg
Lange Gasse 20
D-90403 Nuremberg
martin.stoetzel@wiso.uni-erlangen.de
martin.wiener@wiso.uni-erlangen.de

Abstract: Open innovation refers to the integration of external and internal ideas as well as market paths in traditional innovation processes. In the past years, open innovation has gained significant attention and currently represents a spotlight topic both in research and practice. The paper at hand adds to the discussion of how to manage open innovation by examining two contrary managerial approaches along various management dimensions in a case study of a large multinational. Our results suggest that the most suitable management approach does not necessarily require trade-off decisions but that companies can also employ an ambidextrous approach, a so called “simultaneous solve”, by concurrently combining apparently opposing management concepts. Having investigated the management dimensions organization, strategy, governance, intellectual property and motivation, we were able to identify simultaneous solves being applied in the organization and governance dimensions as well as in the management of intellectual property. This underpins the relevance of the simultaneous solve concept for open innovation management theory and practice.

The Role of Community Governance and Interaction Quality in Patient Organizations for Rare Chronic Diseases

Annika Schröder¹, Katharina Hölzle², Carsten Schultz³

^{1,2}Lehrstuhl für Innovationsmanagement und Entrepreneurship
Universität Potsdam
August-Bebel-Straße 89
14482 Potsdam

³Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement
Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

annika.schroeder@uni-potsdam.de
katharina.hoelzle@uni-potsdam.de
carsten.schultz@tim.tu-berlin.de

Abstract: An extensive body of literature indicates the growing influence of virtual communities on various aspects of people's life – from spending their free time, engaging in social interaction, to working. In recent years, companies engage in virtual and non-virtual interaction with their customers as part of their open innovation strategies. In doing so, they intent exchange information on products and development of innovative ideas. However, this kind of collaboration is not yet fully embraced by companies and still poses some organizational and individual challenges to companies. Especially in non-software industries as the health care sector of rare and chronic diseases where people are emotionally highly involved while bearing a great expertise, collaboration potential is not yet fully leveraged. This contribution explores two concepts drawn from current knowledge on virtual communities to be mainly responsible for a successful collaboration, namely the community governance as relevant organizational dimension and the interaction quality as paramount construct of collaboration. By reporting on preliminary results (due in October 2011) from a German-based study of anticipated 51 patient organizations of rare and chronic diseases, we aim to discover how patient organizations govern themselves, how interaction is facilitated among members and what performance regarding innovative ideas can be expected. This will lead to advice for companies as how to design their collaboration with patient organizations.

Facilitating interaction in web-based communities: the case of a community for innovation in healthcare

Sabrina Adamczyk, Dominik Böhler, Angelika C. Bullinger, Kathrin M. Möselein

Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik I

Universität Erlangen-Nürnberg

Lange Gasse 20

90403 Nürnberg

{sabrina.adamczyk|dominik.boehler|angelika.bullinger|kathrin.moeslein}
@wiso.uni-erlangen.de

Abstract: Integrating users on web-based platforms is achieved in many settings such as communities for innovation as well as in different areas like healthcare. In web-based communities, interaction is the basic mechanism from which users as well as organizers derive benefit and, thus, is very important for indicating whether a community is successful or not. Facilitation of users can help to address challenges in establishing and nurturing interaction in web-based communities. The objective of this paper is to explore interactions on web-based communities for innovation and how they could be supported by means of automated or human facilitation. Following an action research approach, we investigate possibilities for interaction along an exploratory interpretive in-depth single case study of a community for innovation that pursues to help patients suffering from a rare disease. Using investigative analysis, we disclose possibilities of interaction and suggest a framework for interaction-based facilitation.

Integrating corporate innovation communities: The role of structure and culture

Bastian Bansemir, Anne-Katrin Neyer & Kathrin Möslin

Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC)
Leipzig Graduate School of Management
Jahnallee 59
04109 Leipzig
bastian.bansemir@hhl.de

Information Systems I - Innovation & Value Creation
University of Erlangen-Nuremberg
Lange Gasse 20
90403 Nuremberg
and

Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC)
Leipzig Graduate School of Management
Jahnallee 59
04109 Leipzig
anne-katrin.neyer@wiso.uni-erlangen.de
kathrin.moeslein@wiso.uni-erlangen.de

Abstract: A fundamental weakness of current research on corporate innovation communities is that knowledge about how to alter them for innovation endeavors remains vague. To help facilitate this gap, we analyze the influence of organizational contexts on innovation activities and outcomes from a contingency theory perspective. From the analysis of multiple in-depth case studies, four types of organizational integration as triggers for distinct sets of innovation activities as well as enablers for divergent sets of innovation outcomes have been identified. Based on our findings a taxonomy of organizational integration of corporate innovation communities is developed.

Fallstudie zur Erfassung der Erfolgs- und Hemmnisfaktoren beim Einsatz einer Innovations-Community

Dipl.-Inf. H. Ruckriegel,
Dr.-Ing. S. Oertelt, M.Sc., Dr. A. C. Bullinger

harald.ruckriegel@bmw.de
stephan.oertelt@bmw.de
angelika.bullinger@wiso.uni-erlangen.de

Abstract: Für die Verbesserung der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens wird zunehmend auf interne Innovations-Communities gesetzt. Für deren Entwicklung, Betrieb und kontinuierliche Weiterentwicklung sind prozessuale, kulturelle, strukturelle, technische und soziale Faktoren, wie Vernetzung und Anreizsysteme, zu beachten. Während es zahlreiche theoretische Studien zu den einzelnen Faktoren gibt, sind Fallstudien, welche die vielfältigen Faktoren übergreifend adressieren, selten. Das vorliegende Papier erschließt mit einer praxisorientierten Fallstudie innerhalb der BMW Group Erfolgs- und Hemmnisfaktoren für den Einsatz einer Innovations-Community. Mit semi-strukturierten Experten-Interviews im betrieblichen Innovationsmanagement (interne Innovatoren), außerhalb des Innovationsmanagements (periphere und kundennahe Innovatoren) und außerhalb des Unternehmensrahmens (externe Innovatoren) werden erfolgstreibende und -hemmende Aspekte identifiziert. Eine qualitative Inhaltsanalyse unterstreicht die Wichtigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes und prozessuale Abdeckung des Innovationsprozesses und der Bewertung des Erfolgs und Nutzens der Innovations-Community. Weiterhin sind Vernetzungsmöglichkeiten der Akteure und Informationen im System von Bedeutung. Die Verfügbarkeit von Ressourcen, die kulturelle Einpassung und die Unterstützung der Führung bei der Nutzung der Innovations-Community-Plattform werden als treibend für die Verbesserung der Innovationsfähigkeit identifiziert. Aus Werkzeugsicht werden Einfachheit, Benutzerkonformität und Beherrschbarkeit der Community-Plattform betont. Die Studie unterstreicht zudem ein Anreizsystem, das die Akteure zur Mitarbeit im System stimuliert. Innerhalb des Anreizsystems sollten möglichst viele intrinsischen Motivatoren, vor allem Feedback und Transparenz sowie Anerkennung und Wertschätzung, unterstützt werden, die von extrinsischen Motivatoren ergänzt werden.

Communities for Innovation as Enablers of Cyclical Ambidexterity in SMEs

Frank Danzinger, Martin Dumbach

Universität Erlangen-Nürnberg,
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik I
Lange Gasse 20,
90403 Nürnberg

frank.danzinger@wiso.uni-erlangen.de
martin.dumbach@wiso.uni-erlangen.de

Abstract: Organizational ambidexterity still remains ambiguous in terms of the concept and vague in terms of feasible realizations, especially for SMEs. We analyze recent classifications of the concept and focus on cyclical ambidexterity as the appropriate means for SMEs to manage the tension between incremental and discontinuous innovation effectively. We argue that cyclical ambidexterity should be understood as a sequence and interplay of quality management processes and internal communities for open innovation. By applying the methodological approach of action research, we investigate an implementation of such an approach to cyclical ambidexterity at Hofmann Personal. The findings confirm our framework of social and technological design elements of internal communities for open innovation.

Jams as emerging practice of innovation communities: The case of the Global Service Jam 2011

Michael Römer¹, Stefan Thallmaier¹, Markus E. Horneß²,
Adam Lawrence², Hagen Habicht¹

¹Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC)
HHL - Leipzig Graduate School of Management
{michael.roemer; stefan.thallmaier; hagen.habicht}@hhl.de

²Work·Play·Experience
{markus; adam}@workplayexperience.de

Abstract: Jams, initially coined in the domain of Jazz music, are nowadays applied by various institutions as practice of innovation communities. Jams help to gather and strengthen the community and allow for seamless knowledge transfer to develop innovative concepts. Yet, the body of academic literature on jams is rudimentarily established and lacks a comprehensive understanding for this specific innovation practice. To close this gap, we investigate the *Global Service Jam 2011* (GSJ11) as an emerging practice of innovation communities, which ran 48 hours from 11 to 13 March. Within this short time frame 1263 voluntary jammers, globally dispersed in 59 locations, created 203 innovative service concepts. This paper investigates and reports on an ongoing in-depth case study of the GSJ11: first, by presenting background information on jams, especially from the more well-known area as corporate practice, second, by depicting the special set-up of the GSJ11, and third, by discussion the uniqueness of this jam event, its results as well as prospects for subsequent analysis.

Companion-Systeme und Mensch-Companion-Interaktion

Susanne Biundo (Universität Ulm)

Dietmar Rösner (Otto-von-Guericke Universität Magdeburg)

Harald Traue (Universität Ulm)

Andreas Wendemuth (Otto-von-Guericke Universität Magdeburg)

Donnerstag, 6.10.2011

Workshop:

Companion-Systeme und Mensch-Companion-Interaktion

S. Biundo, D. Rösner, H.C. Traue, A. Wendemuth

Einführung: Unter Companion-Systemen verstehen wir kognitive technische Systeme, die ihre Funktionalität vollkommen individuell auf den jeweiligen Nutzer abstimmen: Sie orientieren sich an seinen Fähigkeiten, Vorlieben, Anforderungen und aktuellen Bedürfnissen und stellen sich auf seine Situation und emotionale Befindlichkeit ein. Sie sind stets verfügbar, kooperativ und vertrauenswürdig und treten ihrem Nutzer als kompetente und partnerschaftliche Dienstleister gegenüber.

Mehrere Forschungsverbünde befassen sich mit dem Thema. Dazu zählen das aus Mitteln der europäischen Union geförderte Companions-Projekt (www.companions-project.org) und der von der deutschen Forschungsgemeinschaft eingerichtete SFB/Transregio 'Eine Companion-Technologie für kognitive technische Systeme' (www.sfb-trr-62.de). Ein erster Sammelband zu dieser Thematik ist 2010 erschienen: Yorick Wilks (Ed.) 'Close Engagement with Artificial Companions – Key social, psychological, ethical and design issues'. (Amsterdam: John Benjamins)

Der Workshop bietet für die Diskussion über Companion-Systeme und ihre Implikationen nun erstmals auch im deutschsprachigen Raum ein breites Forum. Companion-Systeme sind kein Thema der Informatik allein, sondern werfen Fragen auf für zahlreiche andere Disziplinen. Dazu zählen unter anderem Ingenieurwissenschaften, Psychologie, Neurowissenschaften, Linguistik, Soziologie und Philosophie.

Die im folgenden wiedergegebenen Beiträge stellen aktuelle Arbeiten zu Companion-Systemen und Mensch-Companion-Interaktion aus unterschiedlichen Disziplinen vor. Sie befassen sich mit Themen wie:

- ermöglichende Technologien für Companions, insbesondere multimodale Emotions- und Intentionserkennung aus Sprachsignal und Sprachinhalt, aus Mimik und Gestik und aus psychobiologischen Parametern und die Fusion unterschiedlicher sensorischer und symbolischer Informationen sowie deren zeitliche Entwicklung
- Aspekte der Mensch-Companion-Interaktion aus insbesondere psychologischer, kommunikationsanalytischer und computerlinguistischer Sicht
- neurowissenschaftliche Untersuchungen und Erkenntnisse über Mechanismen der Informationsverarbeitung im Gehirn (z.B. zu Sprach- und Dialogverarbeitung, Planen und Strategiewechsel), die für Companion-Systeme und ihre Gestaltung relevant sind.

Ein neues Paradigma zur empirischen Untersuchung des Sprachinhaltes in der Nutzer-Companion-Interaktion

Matthias Haase¹, Rafael Friesen², Julia Lange¹, Dietmar Rösner², Jörg Frommer¹

¹Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Leipziger Straße 44
39¹20 Magdeburg
matthias.haase; julia.lange; joerg.frommer@med.ovgu.de

²Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung
Fakultät für Informatik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Universitätsplatz ²
39¹06 Magdeburg
friesen; roesner@ovgu.de

Abstract: Das wissenschaftliche Konsortium Sonderforschungsbereich/ Transregio-62 (SFB/TRR-62) verfolgt das Ziel, dass zukünftige technische Systeme Companion-Systeme sein werden. Companion-Systeme sind personalisierte Assistenzsysteme, die ihren Nutzer bei der Bewältigung täglicher Aufgaben unterstützen. Diese Assistenzsysteme zeichnen sich durch Eigenschaften wie Anpassungsfähigkeit, Individualität, Verfügbarkeit, Vertrauenswürdigkeit und Kooperativität aus. In der vorliegenden Arbeit wird ein Experiment vorgestellt, in dem Nutzer mit einem simulierten Companion-System eine alltägliche Planungs- Aufgabe bewältigen sollen. Die Simulation des Companion-Systems erfolgt mit Hilfe von Wizard-of-Oz-Experimenten. Dabei nimmt der Nutzer an, mit einem autonomen System zu kommunizieren, allerdings steuert ein verdeckter Versuchsleiter die Reaktionen des Systems. Das Experiment ist so entworfen, dass das System eine Langzeitbenutzung durch direkte Personalisierung in einer ersten Phase simuliert. Mit diesem Experiment sollen die dem System unterstellten Intentionen und deren Ursprung untersucht werden. Außerdem soll untersucht werden, wie Nutzer mit einem Companion-System interagieren, das in seiner Funktionsweise stark eingeschränkt ist und dem Nutzer nur wenig Handlungsspielraum erlaubt. Ein weiterer Fokus dieses Experimentes liegt dabei in der Erforschung des Nutzerverhaltens in kritischen Dialogsituationen. Während der Experimente werden Audio-, Video- und psychobiologische Parameter erhoben. Im Anschluss an die Experimente werden unterschiedliche psychometrische Tests und Interviews zur subjektiven Erfahrung der simulierten Interaktion durchgeführt. Mit Hilfe dieser Verfahren sollen für den Dialog relevante Nutzereigenschaften, Intentionen und intentionale Unterstellungen untersucht werden. Die aktuelle Versuchsreihe umfasst N=120 Probanden

Comparison of Subjectively Experienced Emotions and Dispositions in Man-Machine and Man-Man Scenarios

Steffen Walter¹, Cornelia Wendt², Kerstin Limbrecht¹, Sascha Gruss¹, Harald C. Traue¹

Department of Medical Psychology

¹University of Ulm

Frauensteige 6

89075 Ulm

¹steffen.walter@uni-ulm.de

²cornelia.wendt@unibw.de

Abstract: The authors of this study take the scientific position that of the major technologies of the future will be companion systems. This study examines which emotions and dispositions are relevant in this regard. It assesses which emotions and dispositions in the experienced scenarios of man-machine interactions are retroactively reflected in comparison with man-man interaction. The sample consisted of N=145 participants, which were divided into two groups. The first group described positive, and the second group negative scenarios man-machine and man-man interaction. Subsequently, the participants evaluated their respective scenarios with the help of 94 adjectives relating to emotions and dispositions. The correlations of the occurrence of emotions and dispositions in the man-man vs. man-machine interactions are very high. However, adjectives that are particularly relevant for man-man or man-machine interactions could also be identified. The results speak for a high similarity in the reproduction of subjectively experienced emotions and dispositions between man and machine in the emotional realm. Even though the scenarios did not describe any interactions of visionary companion systems, this is an indication that the interaction of the user with a companion system will be similar to man-man interactions.

Auswirkungen von prosodisch-motivationalen und verzögerten Rückmeldungen auf die Lernleistung und Hirnaktivität in einer Mensch-Computer Interaktion

Susann Wolff, Christin Kohrs, Henning Scheich and André Brechmann

Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
brechmann@lin-magdeburg.de

Abstract: Bei der Konzeption von Mensch-Computer Interaktionen spielt die Anpasstheit der Rückmeldung durch das technische System eine wichtige Rolle für die Akzeptanz seitens des Nutzers. Hierbei ist nicht nur wichtig, welche Informationen übermittelt werden, sondern auch wie sie übermittelt werden. Der vorliegende Artikel beschäftigt sich mit zwei Aspekten dieses „wie“. In der ersten Studie wurde untersucht, welche Auswirkungen prosodisch motivierendes Feedback auf die Änderung der Lernleistung während einer kognitiven Aufgabe im Vergleich zu prosodisch neutralen natürlichsprachlichen oder synthetisch generierten Rückmeldungen haben. Hier zeigte sich zum einen, dass durch lobende und tadelnde Prosodie die initiale Lernleistung im Vergleich zu neutraler Prosodie beschleunigt werden kann. Noch deutlicher war der Gewinn in der Performanz im Vergleich zu prosodisch neutralem, aber synthetisch generiertem Feedback. In einer zweiten Studie wurde mittels funktioneller Kernspintomographie und einer auditorischen Kategorisierungsaufgabe untersucht, welche Effekte sich auf das Verhalten und die Hirnaktivität zeigen, wenn Rückmeldungen nach der Eingabe eines Nutzers zeitlich verzögert werden. Hier zeigte sich, dass eine Verzögerung von 500 Millisekunden bereits zu starken Aktivierungen von Hirnsystemen der Aufmerksamkeitskontrolle und Handlungsplanung führte und dass die Stärke der Aktivierung vergleichbar war mit vollständig ausbleibenden Rückmeldungen. Darüber hinaus führten die verzögerten Rückmeldungen zu Aktivierungen in Strukturen des Belohnungssystems, obwohl die Rückmeldungen nur den Tastendruck des Nutzers quittierten, nicht jedoch dessen Korrektheit bewerteten. Die hier beschriebenen Effekte zeigen, dass für die Konzeption zukünftiger Interaktionen mit kognitiven technischen Systemen grundlegende Eigenschaften des Feedbacks, wie die zeitliche Anpasstheit, aber auch subtile Einflussnahmen auf den Nutzer durch motivierende Kommentare, berücksichtigt werden sollten.

Social Signal Processing in Companion Systems - Challenges Ahead

Georg Layher¹, Stephan Tschechne¹, Stefan Scherer¹
Tobias Brosch¹, Cristóbal Curio², Heiko Neumann¹

¹ Institute of Neural Information Processing, University of Ulm, Germany,
{georg.layher, stefan.scherer, stephan.tschechne, tobias.brosch, heiko.neumann}@uni-ulm.de

² Max-Planck-Inst. for Biological Cybernetics, Tübingen, Germany,
cristobal.curio@tuebingen.mpg.de

Abstract: Companion technologies aim at developing sustained long-term relationships by employing emotional, nonverbal communication skills and empathy. One of the main challenges is to equip such companions with human-like abilities to reliably detect and analyze social signals. In this proposal, we focus our investigation on the modeling of visual processing mechanisms, since evidence in literature suggests that nonverbal interaction plays a key role in steering, controlling and maintaining social interaction between humans. We seek to transfer fragments of this competence to the domain of human computer interaction. Some core computational mechanisms of extracting and analyzing nonverbal signals are presented, enabling virtual agents to create socially competent response behaviors.

Subjektives Erleben und intentionale Einstellung in Interviews zur Nutzer-Companion-Interaktion

Julia Lange, Jörg Frommer

Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Leipziger Straße 44

39120 Magdeburg

{julia.lange; joerg.frommer}@med.ovgu.de

Abstract: Studien zeigen, dass Nutzer technischer Systeme dazu neigen, diesen Meinungen, Ziele, Wünsche, Emotionen u. ä. zu unterstellen, um deren Verhalten zu erklären und vorherzusagen – ein Phänomen, dass der Philosoph Dennett als intentionale Einstellung beschreibt. Der Erfolg insb. von Companion-Systemen hängt von positiven Unterstellungen wie z. B. Hilfsbereitschaft oder Vertrauenswürdigkeit ab. Hier wird ein Ansatz zur Untersuchung unterstellter Intentionen in Nutzer-Companion-Interaktionen (UCI) mithilfe von Nutzerinterviews vorgestellt. Er erlaubt neben der Erforschung von Unterstellungen auch die Erforschung des gesamten subjektiven Erlebens der Interaktion sowie die Entwicklung einer diesbezüglichen Nutzertypologie.

Deklarative Modellierung und effiziente Optimierung

Ulrich Geske (Universität Potsdam)
Armin Wolf (Fraunhofer FIRST, Berlin)

Donnerstag, 6.10.2011

Deklarative Modellierung und effiziente Optimierung

(MOC 2011)

Ulrich Geske¹, Armin Wolf²

¹Universität Potsdam, ²Fraunhofer FIRST, Berlin
Ulrich.Geske@uni-potsdam.de, Armin.Wolf@first.fraunhofer.de

Vorwort zum Workshop

Für die Unterstützung bei der Organisation und Durchführung des nunmehr vierten Workshops dieser Serie danken wir dem Programmkomitee, das insbesondere durch die Begutachtung der eingereichten Beiträge und die Unterstützung der Autoren durch Hinweise zu ihren Arbeiten zum Gelingen beigetragen hat: Christoph Beierle, FernUniversität Hagen; Hans-Joachim Goltz, Fraunhofer FIRST, Berlin; Petra Hofstedt, Brandenburgische Technische Universität Cottbus; Walter Hower, Hochschule Albstadt-Sigmaringen; Ulrich John, SIR Dr. John UG, Berlin; Frank Raiser, Universität Ulm; Georg Ringwelski, Hochschule Zittau/Görlitz; Dietmar Seipel, Universität Würzburg.

Die aktuelle Entwicklung tendiert immer mehr dahin, auch für große und komplexe Probleme in unterschiedlichsten Lebensbereichen in kürzester Zeit eine Lösung und häufig sogar eine nahezu optimale Lösung finden zu müssen. Die Programmierung kombinatorisch komplexer Probleme, basierend auf der Grundlage von Constraint-Techniken, weist inzwischen eine Anwendungsreife auf, dass sie zur Modellierung und Lösung vielfältiger Optimierungsprobleme, bei denen eine Vielzahl meist unterschiedlicher Bedingungen zu berücksichtigen sind, einsetzbar ist. Mit diesem Verfahren bearbeitete Anwendungsbereiche von Simulations- und Optimierungs-Verfahren sind vielfältig. Sie liegen z.B. im Bereich der Planung und Optimierung der Reihenfolge von Operationen, der Personalplanung (Dienstpläne unter Beachtung unterschiedlicher Qualifikationen), aber auch bei Konfiguration und Wartung medizintechnischer Geräte und der Energieeinsparung (z.B. Reduzierung des Energieverbrauchs von Anlagen als ein Optimierungskriterium) liegen. Für Unternehmen ist es häufig wichtig, dass innerhalb kürzester Zeit eine akzeptable Lösung gefunden wird, um wettbewerbsfähig zu sein. Dabei muss auf veränderte Randbedingungen reagiert werden können, um die Lösung anzupassen. Für die Simulationen von "was-wäre-wenn"-Szenarien sind Konsequenzen aus Entscheidungen unmittelbar aufzuzeigen, um bestmögliche Unterstützung der Anwender zu bieten.

Zur Optimierung eingesetzte Methoden weisen eine große Breite auf. Neben der Weiterentwicklung von mathematischen Verfahren des Operations Research und der Constraint-Programmierung basieren erfolgreiche moderne Verfahren und Programmierwerkzeuge auf Methoden des Soft Computing (wie Genetische

Algorithmen), auf heuristischen (wie Simulated Annealing), wissensbasierten (wie Discrepancy Search) und mathematischen (wie Operations Research) Verfahren. Das besondere Interesse des Workshops ist auf die Untersuchung, Weiterentwicklung und Anwendung der Technik der Constraint-Löser gerichtet. Constraint-Verfahren zeichnet unter den genannten Verfahren der Vorteil der größtmöglichen Transparenz der Lösungsfindung aus. Die Nachvollziehbarkeit der automatisch gefundenen Lösung, ist für den Anwender häufig ein wesentliches Auswahlkriterium. Sofern Nachvollziehbarkeit bei komplexen Problemen überhaupt vorstellbar ist, bieten Constraint-Verfahren auf Grund ihrer problembezogenen Modellierung hierfür aber den bestmöglichen Ansatz. Ein weiteres wesentliches Merkmal dieses Verfahrens ist die Möglichkeit einer inkrementellen, anwendergesteuerten Lösungsverbesserung.

Von den unterschiedlichen Paradigmen der Constraint-Programmierung ist das der *Endlichen Domänen* für viele industrielle und im weitesten Sinne verwaltungstechnische Anwendungsfälle besonders geeignet. Den das Problem kennzeichnenden Variablen sind initial ganzzahlige und endliche Wertebereiche zugeordnet, die dem problemspezifischen Wertevorrat entsprechen. Die Variablen stehen im Allgemeinen untereinander in gewissen Relationen. Diese Relationen können einfache arithmetische Vergleiche zwischen zwei Variablen (einfache Constraints genannt) oder komplexere Bedingungen (globale Constraints) sein. Sie drücken Bedingungen aus, die eine Lösung des Problems erfüllen muss. Vor der Durchmusterung des Suchraums, der durch die Variablen und ihre Werte aufgespannt wird, werden durch geeignete Konsistenztechniken Werte aus den Wertebereichen der Variablen entfernt, die garantiert zu keiner Lösung beitragen können. Die Entfernung von Werten einer Variablen beeinflusst über die Constraints die Wertebereiche von anderer Variablen. Die Folgen des Entfernens von Werten einer Variablen werden (rekursiv) über alle Variablen propagiert. Der Effekt dieser Propagation besteht in einer, im Allgemeinen erheblichen, Reduktion des Suchraums, so dass die nachfolgende Suche effizienter ablaufen kann. Die Effizienz wird dadurch verstärkt, dass während der Suche ebenfalls Propagation stattfindet.

Suchverfahren sind neben Konsistenztechniken ein weiterer wesentlicher und im Allgemeinen unverzichtbarer Bestandteil von Constraint-Systemen. Suche bedeutet, nach einem gewissen Verfahren eine Variable auszuwählen und einen (willkürlichen) Wert aus dem nach der Propagation verbliebenen Wertebereich der Variablen als endgültigen Wert dieser Variablen festzulegen. Bevor die analoge Aktion für eine weitere Variable geschieht, wird diese Festlegung ebenfalls propagiert und reduziert somit erneut den Suchraum. Da die willkürliche Wertauswahl in einer Sackgasse enden kann bzw. der Umfang der angestrebten Suchraumreduzierung beispielsweise von der Variablen- und Wertauswahl abhängt, sollten unterschiedliche Suchverfahren verfügbar oder spezifizierbar sein.

Das beschriebene Verfahren der Constraint-Verfahren bedingt angepasste Systeme, als Constraint-Solver bezeichnet, in Form von Compilern bzw. Bibliotheken, da der Propagationsschritt innerhalb der Programmabarbeitung bedeutet, dass die das Problem kennzeichnenden Constraints ausgeführt werden müssen, bevor die enthaltenen

Variablen einen festen Wert besitzen. Derartige Constraint-Solver sind auf unterschiedlicher Basis verfügbar. Um die Nutzung backtracking-basierter Suche durch den Systemansatz zu unterstützen sind constraint-logische Systeme geeignet, Java-basierte Constraint-Solver stellen die Verbindung zur klassischen Programmierung her.

Die Effizienz der constraint-basierten Verfahren liegt nicht nur in der Verkleinerung des Suchraums begründet, sondern auch in der Tatsache, dass Sackgassen in der Lösungsfindung frühzeitig erkannt werden. Während klassische Generate-and-Test-Verfahren vor dem Test der Bedingungen die Belegung aller beteiligten Variablen mit Werten erfordern, ist in der Constraint-Programmierung mit endlichen Wertebereichen eine Sackgasse unabhängig von der Belegung anderer Variablen einfach dadurch erkennbar, dass im Propagation-Schritt der Wertebereiche irgendeiner Variablen leer wird.

Die Workshop-Reihe *Deklarative Modellierung und effiziente Optimierung* zielt insbesondere auf die Anwendung und Weiterentwicklung von Constraint-Technologien sowie auf die Verbindung bzw. Gegenüberstellung dieses Paradigmas mit anderen Optimierungsverfahren. Konkrete Themen, die für den Workshop eine Rolle spielen sind deshalb einerseits die constraint-basierte Modellierung und Lösung von Anwendungsproblemen, u.a. für die Werkstatt- und Materialbedarfsplanung, das Flottenmanagement und die Fahrplanoptimierung, Personal- und Stundenplanung, Variantenkonfiguration technischer Anlagen aber auch deren Software, die Optimierung verteilter Berechnungs- oder Geschäftsprozesse sowie die Lastverteilung, als auch andererseits die Implementierung von Constraint-Modellen, u.a. durch die Verwendung unterschiedlicher Constraint-Systeme, die Erweiterung von Konsistenztechniken, effiziente Suchverfahren, Nachweis der Optimalität, Visualisierung des Lösungsprozesse, inkrementelle Lösungsanpassung u.a. in Verbindung mit anderen Optimierungstechniken. Die für diesen Workshop akzeptierten Arbeiten demonstrieren einige der unterschiedlichen Aspekte des Workshop-Themas.

In ihrer Arbeit „Optimierte Ablaufpläne für Ressourcenverbraucher bei zeitvariablen Ressourcentarifen“ zeigen Walter Weininger und Armin Wolf detailliert die Art und Weise der Herangehensweise bei der Problemspezifikation unter Anwendung der Constraint-Technologie. Das Ziel der Problembehandlung ist es, bei zeitvariablen Stromtarifen minimale mögliche Verbrauchskosten durch eine geeignete zeitliche Verteilung der Nutzung stromverbrauchender Geräte zu erreichen. Das erzielbare Einsparpotential ist durch die Differenz von minimal und maximal möglichen Verbrauchskosten anzugeben. Die Autoren untersuchen, wie sich unterschiedliche Modellierungsarten auf die Qualität des Ergebnisses und die zur Lösungsfindung benötigte Zeit auswirken.

Saskia Sandow beschreibt in ihrem Beitrag “Ressourcenplanung unter Nutzung der Java-Constraint-Bibliothek firstCS“ eine mehrstufige Systemkonfiguration für die Beschreibung und Bearbeitung von Ressourcenplanungsproblemen. Das spezielle Anwenderproblem kann mit Hilfe einer XML-Datei deklarativ spezifiziert werden. Das universell einsetzbare Ressourcenplanungssystem ist mittels einer Konfigurations-Datei für die effiziente Bearbeitung des speziellen Problems, insbesondere auch bezüglich der

Suchstrategie, anpassbar. Die Zielrichtung der Arbeit besteht darin, dem Anwender die Möglichkeit zu geben, problemangepasste Strategien auf einem hohen sprachlichen Niveau zu spezifizieren.

Christoph Beierle und Gabriele Kern-Isberner beschreiben in der Arbeit „On the Computation of Ranking Functions for Default Rules – A Challenge for Constraint Programming“ eine Anwendung der Constraint-Programmierung zur Bewertung der Interpretationen logischer Regeln. Das Auffinden der Vorzugsbedeutung einer Implikation hat erheblichen Einfluss auf die Lösung eines Problems. Die Autoren verweisen auf die hohe deklarative Natur der Constraint-Programmierung, die es ermöglicht, in einfacher Weise Änderungen in der Spezifikation der Lösungsstrategie vorzunehmen.

Steve Dillan, Anna Prenzel und Georg Ringwelski diskutieren in „Evaluating a Practical Decision Support System from Usability Perspective“ das Problem der Schnittstelle von Softwareentwickler und Anwender. Auch wenn ein Verfahren bessere Lösungen als andere Verfahren liefert, muss es nicht zwangsläufig vom Anwender akzeptiert werden. Die Autoren schlagen zur Untersuchung der für Softwarefirmen und Anwender gleichermaßen essentiellen Zusammenhänge eine Fallstudie mit unterschiedlichen Szenarien vor. Das Testbett für die Fallstudie ist ein von ihnen entwickeltes constraint-basiertes Optimierungsverfahren zur Routenplanung.

Berlin, im Juli 2011

Ulrich Geske und Armin Wolf

Optimierte Ablaufpläne für Ressourcenverbraucher bei zeitvariablen Ressourcentarifen*

Walter Weininger, Armin Wolf
Fraunhofer FIRST, Kekuléstraße 7, 12489 Berlin
walter.weininger@first.fraunhofer.de, armin.wolf@first.fraunhofer.de

Abstract: Seit Beginn des Jahres 2011 sind deutsche Energieversorger gesetzlich verpflichtet, zukünftig zeitvariable Stromtarife anzubieten. In Irland gibt es bereits Tarife (siehe <http://www.sem-o.com>), bei denen der Strompreis sich jede halbe Stunde ändert. Außer für Strom kann es zeitvariable Tarife auch für andere Ressourcenarten geben. Die Optimierung der Ablaufpläne für Ressourcenverbraucher bei solchen Tarifen bietet Sparpotential.

Ziel dieser Arbeit ist es, mit Hilfe der Constraint-Programmierung optimale Ablaufpläne für Ressourcenverbraucher bei zeitvariablen Ressourcentarifen zu erstellen. Dazu ist das Planungsproblem als Optimierungsproblem unter Randbedingungen zu modellieren und so zu optimieren, dass die Kosten der verbrauchten Ressourcen möglichst minimal sind.

*Das zugrunde liegende Projekt wurde unter anderem mit EFRE-Mitteln der Europäischen Union gefördert.

Ressourcenplanung unter Nutzung der Java-Constraint-Bibliothek firstCS

Saskia Sandow

Fraunhofer Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik, FIRST

Abstract: Einen Ansatz zur Lösung kombinatorischer Probleme bildet die Constraint-logische Programmierung. Die Ressourcenplanung gehört zu solchen Problemen und findet in vielen Bereichen Anwendung. Es wird ein Ressourcenplaner vorgestellt, der unter Nutzung der Java-Constraint-Bibliothek firstCS [Wol06] für ein Ressourcenplanungsproblem, das auf einfache Weise in XML spezifiziert werden kann, einen Plan findet. Über eine Benutzeroberfläche ist ein solcher Plan interaktiv veränderbar. Darüber hinaus ist es möglich, unter Verwendung einer zusätzlichen Konfigurationsdatei, die an das Problem angepasste Strategien enthält, das Planungswerkzeug zu steuern und dessen Performanz zu verbessern.

On the Computation of Ranking Functions for Default Rules – A Challenge for Constraint Programming

Christoph Beierle¹, Gabriele Kern-Isberner²

¹Dept. of Computer Science, FernUniversität in Hagen, 58084 Hagen, Germany

²Dept. of Computer Science, TU Dortmund, 44221 Dortmund, Germany

Abstract: Qualitative conditionals of the form *If A then normally B* can be viewed as default rules, and they require a semantical treatment going beyond the models used in classical logic. Ranking functions assigning degrees of plausibility to each possible world have been proposed as an appropriate semantic formalism. In this paper, we discuss the computation of c-representations corresponding to particular ranking functions for a set $\mathcal{R}$ of qualitative conditionals. As a challenge for constraint programming, we formulate a constraint satisfaction problem $CR(\mathcal{R})$ as a declarative specification of all c-representations for $\mathcal{R}$, and we argue that employing constraint programming techniques will be advantageous for computing all minimal solutions of $CR(\mathcal{R})$.

Evaluating a Practical Decision Support System from a Usability Perspective

Steve Dillan, Anna Prenzel and Georg Ringwelski

Hochschule Zittau/Görlitz, Brückenstr.1 , 02826 Görlitz, Germany
sistdill@stud.hs-zigr.de, sianpren@stud.hs-zigr.de, gringwelski@hs-zigr.de

Abstract: If optimization software creates better solutions than any other available product it doesn't imply that users are willing to use this product. The user has to be part of the software development process to guarantee the acceptance of the final product. This paper describes our approach to achieve this critical success factor of an industrially used decision support system.

Interaktion und Visualisierung im Daten-Web

Philipp Heim (Universität Stuttgart)
Steffen Lohmann (Universidad Carlos III de Madrid)
Thomas Schlegel (TU Dresden)
Jürgen Ziegler (Universität Duisburg-Essen)

Donnerstag, 6.10.2011

Interaktion und Visualisierung im Daten-Web

Philipp Heim¹, Steffen Lohmann², Thomas Schlegel³, Jürgen Ziegler⁴

¹Institut für Visualisierung und
Interaktive Systeme (VIS)
Universität Stuttgart
Universitätsstr. 38
70569 Stuttgart
philipp.heim@vis.uni-stuttgart.de

²Interactive Systems Group (DEI Lab)
Departamento de Informática
Universidad Carlos III de Madrid
Avenida de la Universidad 30
28911 Leganés (Madrid)
slohmann@inf.uc3m.org

³Software Engineering
Ubiquitärer Systeme (SEUS)
Technische Universität Dresden
Nöthnitzer Straße 46
01187 Dresden
thomas.schlegel@tu-dresden.de

⁴Interaktive Systeme und
Interaktionsdesign
Universität Duisburg-Essen
Lotharstraße 65
47048 Duisburg
juergen.ziegler@uni-due.de

Abstract: Das World Wide Web ist nicht nur eine gigantische Sammlung von verlinkten Dokumenten, es wird auch mehr und mehr zur globalen Datenbank. Sowohl Nutzer-generierte Metadaten als auch professionell aufbereitete Datenbestände verschiedenster Anbieter finden sich zunehmend im Web und bergen ein enormes Nutzungspotenzial. Dieses Potenzial lässt sich jedoch nur entfalten, wenn die Erschließung der Daten durch anwenderorientierte Zugriffsformen unterstützt wird. Vor diesem Hintergrund behandelt der Workshop Fragestellungen der Interaktion und Visualisierung im „Daten-Web“. Schwerpunkt des Workshops ist die Frage, wie die zunehmende Menge an strukturierten und semantischen Daten im Web für Anwender visuell und interaktiv besser nutzbar gemacht werden kann.

Vorwort

Bestand das World Wide Web bisher hauptsächlich aus miteinander verlinkten Dokumenten, werden zunehmend auch strukturierte Daten im Web veröffentlicht und miteinander verknüpft. Bei diesen Daten handelt es sich zum einen um Metadaten, die Webinhalte maschinenlesbar beschreiben oder mit Schlagwörtern anreichern, und zum anderen um Datensätze, die aus Webinhalten extrahiert und für den strukturierten Zugriff aufbereitet werden. Aber auch Daten, die bisher nicht über das Web zugänglich waren, sondern in isolierten Datenbanken gehalten wurden, finden sich vermehrt im Web.

Der Begriff des „Daten-Web“ umschreibt diese Entwicklung vom rein dokumentenzentrierten hin zu einem vermehrt auch datenorientierten Web. Im engeren Sinne bezeichnet der Begriff pragmatische Ansätze des Semantic Web wie RDF und Linked Data. Im erweiterten Sinne schließt er jedoch auch weniger formale Strukturierungsfor-

men wie Social Tagging und Folksonomien mit ein, die wesentlich zur Anreicherung des Webs mit Metadaten beitragen.

Während die Interaktion mit verlinkten Dokumenten schon seit längerem ein populäres Forschungsthema ist, weist der nutzerorientierte Umgang mit dem Daten-Web noch einen hohen Forschungs- und Entwicklungsbedarf auf. Viele Fragen der Interaktion mit Webdaten und anwenderorientierte Methoden zu deren Nutzung, Generierung und Integration sind bislang nicht ausreichend beantwortet. Darüber hinaus mangelt es an innovativen Benutzerschnittstellen und Visualisierungen, die diese Daten für Webnutzer anschaulich aufbereiten und interaktiv erfahrbar gestalten.

Ziel des Workshops ist die Auseinandersetzung mit diesen und verwandten Fragestellungen. Im Speziellen fokussiert der Workshop die Frage, wie die zunehmende Menge an strukturierten und semantischen Daten im Web über anwenderorientierte Interaktions- und Visualisierungsformen besser nutzbar gemacht werden kann. Der Workshop ist als ganztägige Veranstaltung bestehend aus vier Sessions mit Vorträgen, Diskussionen und kooperativen Aktivitäten angelegt. Er bringt Wissenschaftler, Designer und Entwickler aus Bereichen wie Interaktive Systeme, Visualisierung, Semantic Web und Informationsdesign zusammen, um gemeinsam neue Konzepte und Ideen für die Interaktion und Visualisierung im Daten-Web zu erarbeiten und zu diskutieren.

Am Vormittag behandelt der Workshop die Visualisierung von Webdaten anhand von ausgewählten Anwendungsbeispielen. Mit PESCaDO präsentieren *Bosch et al.* einen Ansatz zur nutzerorientierten Entscheidungsunterstützung, der auf Umweltdaten verschiedener Webdienste zugreift. Mit Hilfe semantischer Anfrageverarbeitung werden die Webdaten kontextbezogen aufbereitet und visualisiert. *Keck et al.* präsentieren anschließend die Anwendung DelViz, die einen systematischen Zugriff auf eine Vielzahl von Visualisierungen ermöglicht. DelViz macht sich Tagging-Daten zu Nutze, um die Visualisierungen zu klassifizieren und verschiedene Zugänge für die Exploration anzubieten, beispielsweise über die Darstellung von Beziehungen zwischen Tags.

Am Nachmittag liegt der Themenschwerpunkt des Workshops auf der Interaktion mit semantischen Daten. In der ersten Nachmittagssession stellen *Raschke et al.* einen Ansatz vor, der das Verstehen von Visualisierungen durch die Verwendung semantischer Annotationen erleichtert. Hierbei können graphische Elemente interaktiv ausgetauscht werden, um auf diese Weise eine individuell optimierte Visualisierung zu erhalten. Im Anschluss präsentieren *Stegemann et al.* die Spezifikation X3S zur Darstellung und interaktiven Exploration semantischer Daten. X3S erlaubt die Erstellung sogenannter semantischer Stylesheets, mit deren Hilfe ein durchgängiger Prozess von der Anfrage, über die Selektion bis zur Präsentation der Daten definiert werden kann.

Die zweite Nachmittagssession widmet sich der facettierten Exploration von semantischen Daten. Hier stellen *Heim & Brunk* zunächst tFacet vor, eine Anwendung, die vertraute Interaktionskonzepte nutzt, um die facettierte Exploration möglichst anwenderorientiert zu gestalten. Vor allem hierarchisch-facettierte Interaktionen auf den Daten werden durch tFacet unterstützt. Anschließend präsentieren *Osterhoff et al.* die semantische Suchmaschine SEMEX, die auf die facettierte Exploration von Videodaten spezialisiert

ist. Suchanfragen können disambiguiert und zu Facetten gruppiert werden. Zudem wird Nutzern beim Browsen unmittelbares, visuelles Feedback gegeben, beispielsweise eine Vorschau, wie das Suchergebnis durch Auswahl einer Facette beeinflusst wird.

Alle Workshopbeiträge wurden von mindestens drei Mitgliedern des Programmkomitees begutachtet und bewertet. Dieses setzte sich zusammen aus:

- Sören Auer, Universität Leipzig
- Marian Dörk, University of Calgary
- Thomas Ertl, Universität Stuttgart
- Siegfried Handschuh, DERI, Galway
- Ralf Hesse, Freie Universität Berlin
- Jasminko Novak, Fachhochschule Stralsund
- Harald Sack, Hasso-Plattner-Institut Potsdam
- Ansgar Scherp, Universität Koblenz-Landau
- Moritz Stefaner, Well-formed Data

Als zusätzliche Gutachter mitgeholfen haben darüber hinaus: Harald Bosch, Johannes Hercher, Christine Keller, Romina Kühn, Knud Möller, Vinhtuan Thai und Dennis Thom.

Allen Gutachtern möchten wir an dieser Stelle unseren Dank für die sorgfältige Durchsicht der Beiträge und konstruktiven Anmerkungen aussprechen. Außerdem bedanken wir uns bei den Autoren für ihre sehr interessanten und anregenden Beiträge zum Workshop. Nicht zuletzt sind wir den Organisatoren der INFORMATIK 2011 für Ihre Unterstützung bei der Durchführung dieses Workshops dankbar.

Das Web als personalisierte Entscheidungsplattform – Die PESCaDO Idee

Harald Bosch, Dennis Thom, Thomas Ertl,

Institut für Visualisierung und Interaktive Systeme, Universität Stuttgart,

{Harald.Bosch, Dennis.Thom, Thomas.Ertl}@vis.uni-stuttgart.de

Abstract: Anwenderorientierte Datendienste im Web 2.0 wie Karten-, Wetter oder Verkehrsportale bieten ihren Nutzern in Alltagssituationen eine praktische Entscheidungshilfe. Dabei sind die Nutzer jedoch gezwungen diese Dienste selbst zu erschließen, auszuwerten und für ihr spezifisches Problem zu verknüpfen. Im PESCaDO-System sollen frei verfügbare Dienste mittels automatischer Extraktion als Grundlage für eine generische und integrierte Entscheidungsunterstützung im Kontext von Umweltdaten dienen. Den Nutzern werden dabei auf Basis eines intelligenten Anfrageeditors und einer semantischen Anfrageverarbeitung durch visuelle Repräsentationen relevante Informationen und Planungsvorschläge unterbreitet.

DelViz: Exploration of Tagged Information Visualizations

Mandy Keck, Dietrich Kammer,
René Iwan, Rainer Groh

Severin Taranko

Technische Universität Dresden
Professur Mediengestaltung
Nöthnitzer Str. 46
01187 Dresden
mandy.keck@tu-dresden.de

queo GmbH
Tharandter Str. 13
01159 Dresden
s.taranko@queo-group.com

Abstract: Classification methods such as social tagging provide an easy way to annotate documents with metadata and describe them from various points of view. Frequently used visualization methods like tag clouds offer a limited access to the network of tags and fail at illustrating implicit relationships. Developing user interfaces which reveal these relationships and support the exploration of the resulting data structure is a considerable challenge. To address this problem, we present an interface concept, which illustrates the relationships between tags and supports different search strategies to explore a tagged item collection. The web application DelViz allows search and analysis in a collection of information visualizations.

Interaktive verständnisorientierte Optimierung von semantisch-annotierten Visualisierungen

Michael Raschke, Philipp Heim, Thomas Ertl

Institut für Visualisierung und interaktive Systeme (VIS)

Universität Stuttgart

Universitätsstr. 38

70569 Stuttgart

{michael.raschke, philipp.heim, thomas.ertl}@vis.uni-stuttgart.de

Abstract: Grafische Darstellungen haben, genau wie natürlich-sprachliche Texte, häufig keine eindeutige Bedeutung. Unterschiedliche Personen interpretieren daher ein und dieselbe Visualisierung oft nicht auf die gleiche Weise. Um die Bedeutung von grafischen Darstellungen eindeutig zu machen, können diese auf einer Metaebene semantisch annotiert werden. Dabei werden den grafischen Bausteinen der Visualisierung eindeutige Ressourcen des Semantic Web zugewiesen. In diesem Beitrag beschreiben wir einen Ansatz, der die semantischen Annotationen verwendet, um es Nutzern zu ermöglichen, Visualisierungen interaktiv in einer Weise zu optimieren, die ihnen das Verstehen, der vom Ersteller intendierten Bedeutung, erleichtert.

X3S: Eine Spezifikation zur Darstellung und interaktiven Exploration semantischer Daten

Timo Stegemann, Tim Hussein, Werner Gaulke, Jürgen Ziegler

`vorname.nachname@uni-due.de`

Abstract: Die zunehmenden Wandlung des Internets von einem dokumentenzentrierten hin zu einem datenorientierten Netz eröffnet für Nutzer wie Entwickler eine Fülle an Möglichkeiten. Allerdings stoßen traditionelle Ansätze des Web Engineerings bei der Fülle und Heterogenität der Daten häufig an ihre Grenzen. In diesem Beitrag wird mit X3S eine Spezifikation zur Filterung sowie zur Darstellung semantischer Inhalte des Daten-Webs vorgestellt, der das Anlegen und Wiederverwenden von Bausteinen zur Datenexploration und -visualisierung ermöglicht.

tFacet: Hierarchisch-facettierte Exploration semantischer Daten mit Hilfe bekannter Interaktionskonzepte

Philipp Heim, Sören Brunk

Institut für Visualisierung und interaktive Systeme (VIS)

Universität Stuttgart

Universitätsstr. 38

70569 Stuttgart

philipp.heim@vis.uni-stuttgart.de

soerenbrunk@web.de

Abstract: Im Semantic Web gespeicherte Informationen werden auch für den durchschnittlichen Web-Nutzer immer interessanter. Auf Grund der komplizierten Bedienung bestehender Anwendungen stellt der konkrete Zugriff darauf allerdings noch ein Problem dar. In diesem Beitrag stellen wir daher tFacet vor, ein Werkzeug, das bekannte Interaktionskonzepte nutzt, um hierarchisch-facettierte Exploration auch für unerfahrene Nutzer zu ermöglichen. Ziel ist es, die Formulierung von semantisch eindeutigen Anfragen zu erleichtern und so den schnellen und gezielten Informationszugriff auch in der Breite zu unterstützen.

Sneak Preview?

Instantly Know What To Expect In Faceted Video Searching

Johannes Osterhoff, Jörg Waitelonis, Joscha Jäger, and Harald Sack
Hasso Plattner Institute for IT Systems Engineering
Prof.-Dr.-Helmert-Str. 2-3, 14482 Potsdam, Germany

{johannes.osterhoff, joerg.waitelonis,
joscha.jaeger, harald.sack}@hpi.uni-potsdam.de

Abstract: This paper presents the Semantic Multimedia Explorer (SEMEX) a semantic search engine that supports exploratory video retrieval. SEMEX combines entities and content-based suggestions to support semantic search. The SEMEX interface provides facet filters, entity recommendations, a pagination and browsable search results; all of these elements are interconnected by instant “linking and brushing”. Hence SEMEX enables instantaneous visual feedback on how a selected search facet will affect the displayed result set. This unique feature facilitates a quicker and clearer search process compared to other systems that need to perform new search queries to achieve a similar result. By making the subsequent results available *at fingertips*, the SEMEX interface allows users to pursue related exploratory search strategies that lead to a genuinely responsive and quick browsing experience.

IT für die Energiesysteme der Zukunft

Dr. Harald Vogt (SAP Research
SAP AG, Karlsruhe)

Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff (Universität Oldenburg / OFFIS)

PD Dr. Clemens van Dinther (Karlsruhe Institute of Technology - KIT)

Donnerstag, 6.10.2011

Das intelligente Energiesystem als zukünftige Basis für ein nachhaltiges Energiemanagement

Dr.-Ing.
Jörg Benze

Dipl.-Inform.
Christian Hübner

Dipl.-Phys.
Andreas Kießling

Leiter VDE-Fokusprojekt
„Energieinformationsnetze“

Angewandte
Informationstechnologien

Projektleiter
Modellstadt Mannheim

T-Systems Multimedia
Solutions GmbH
Riesaer Straße 5
01129 Dresden

ifak - Institut f.
Automation und
Kommunikation e.V.
Werner-Heisenberg-Str. 1
39106 Magdeburg

MVV Energie AG
Luisenring 49
68159 Mannheim

joerg.benze@t-systems.com

christian.huebner@ifak.eu

andreas.kiessling@mvv.de

Abstract: Das Energieversorgungssystem steht vor einem Paradigmenwechsel. Die in der Vergangenheit vorherrschenden zentralen Erzeugungsstrukturen migrieren zu verteilten netzwerkartigen Erzeugungs-, Speicher-, und Verbrauchsstrukturen. Dies erfordert eine Vernetzung der Netzteilnehmer zu einem intelligenten Energieversorgungssystem (Smart Grid) als elementarer Bestandteil eines intelligenten Energiesystems. Der Beitrag präsentiert ein Begriffssystem für ein intelligentes Energiesystem und skizziert dessen Aufbau und Funktionsweise auf Basis der ersten Ergebnisse der VDE/ITG-Fokusgruppe Energieinformationsnetze.

Towards a Self-Organization Mechanism for Agent Associations in Electricity Spot Markets

Sebastian Beer, Michael Sonnenschein, Hans-Jürgen Appelrath

{beer, sonnenschein, appelrath}@offis.de

Abstract: In the course of the last years, the liberalization of electricity markets induced the creation of power exchanges which allow participants to trade electricity-related products in a competitive manner. Yet, in today's market structures small-scale entities like photovoltaic plants or households are prevented from direct participation because of capacity-related barriers to entry. To address this problem, the following paper introduces a mechanism for self-organizing agents which allows actors to join forces by aggregating their generation and consumption capacities. More specifically, we consider a market setting where participants trade active power products by forming product-related associations in a decentralized, temporally flexible fashion. Taking topology-related aspects of the grid into account, the approach accounts for the current trend towards more location-aware, regional-oriented market structures and thus provides the potential for a more efficient power provision.

Kooperativer Ansatz zur Erschließung des vollen Lastverschiebungspotenzials von Elektrofahrzeugen

Christian Gitte, Jens Hartmann, Hartmut Schmeck

christian.gitte@kit.edu, jens.hartmann@enbw.com, hartmut.schmeck@kit.edu

Abstract: Elektrofahrzeuge helfen einerseits bei der Reduktion des CO₂-Ausstoßes, andererseits sollen sie auch zur Integration erneuerbarer Energie in das Energieversorgungssystem beitragen. Beim letztgenannten Punkt stellt sich die Frage, wie dies passieren soll. Aus Sicht des Kunden als Letztverbraucher werden hier oft dynamische Preise als mögliche Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Energiewirtschaft genannt. Das Energieversorgungssystem ist jedoch physikalisch gesteuert und nicht durch Preise. Jedes Kraftwerk wird über physikalische Werte gesteuert. Marktpreise dienen, um das Bezugsrecht für die Energie zu handeln. Allerdings sind Preise keine verlässlichen Steuerbefehle und sie können insbesondere bei einem automatisierten Energiemanagement mit prinzipiell gleichartigem Verhalten der Endkunden zu Lawineneffekten führen. Daher werden nur die Elektrofahrzeuge bei der Integration von erneuerbarer Energie einen wichtigen Beitrag leisten, die zum Zeitpunkt des Verbrauchs eine direkte Beeinflussung ihrer Last erlauben. Der vorliegende Beitrag zeigt auf, wie eine kooperative Leistungssteuerung aussehen kann, und stellt das Elektrofahrzeug in den Kontext eines Smart Grid. Abschließend wird ein Ansatz zur leistungsbasierten Steuerung skizziert, welcher die aus heutiger Sicht bestmögliche Integration ermöglichen könnte.

Urbane Lichtanwendungen als Teil des Smart Grids

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Bastian, Dipl.-Inf. (FH) Andreas Kusow

HTWK Leipzig
Fachbereich Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften
Karl-Liebknecht-Str. 145
04277 Leipzig
bastian@imn.htwk-leipzig.de
akusow@imn.htwk-leipzig.de

Abstract: Die Straßen- und Fassadenbeleuchtung in den urbanen Gebieten spielen heute im Kontext von Smart Grids eine untergeordnete Rolle. Dies ist nicht verwunderlich, wenn man als technische Plattform Gasentladungslampen akzeptiert. Durch die neuartige Option, Gasentladungslampen durch Festkörperleuchtmittel zu ersetzen, könnte dies anders werden. Das hier vorgestellte Projekt untersucht diesen Gegenstand. Es widmet sich der Frage, ob Stadtbeleuchtung auf Basis von LED-Technologie als Komponente in einem intelligenten elektrischen Energienetz eine sinnvolle Rolle spielen kann. Bei diesem Projekt handelt es sich um ein am 1.04.2011 gestartetes Vorhaben. Der Beitrag ist daher als ein offener Arbeitsbericht zu verstehen. Im Umfang dieses Dokumentes wird lediglich ein Projektüberblick und Zielrichtung dargestellt. Eine detaillierte Diskussion der Kommunikations- und Steuerungstechnik sowie eine genaue Darstellung einer Smart Grid-Integration findet nicht statt.

IT-Unterstützung von Rettungskräften

Christian Erfurth (FH Jena)
Birgitta König-Ries (FSU Jena)

Donnerstag, 6.10.2011

Framework conditions and fields of application of an IT-Rescue Management Support System (IT-RMSS) for authorities and organizations with safety responsibilities (BOS)¹ in mass casualty incident (MCI)

Wucholt, F., Mähler, M., Krannig, Y.

Fachgebiet Interkulturelle Wirtschaftskommunikation
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Ernst-Abbe-Platz 8
07743 Jena
fabian.wucholt@uni-jena.de
mareike.maehler@uni-jena.de

Abstract: In order to develop an IT-based RMSS, several determinants should be taken into consideration. In regards to operative forces, certain framework conditions need to be considered, especially when dealing with large-scale damage events to ensure acceptance and effective usage of additional devices. These framework conditions, determined by psychological and legal factors, are closely linked to specific fields of application. This paper presents an overview of relevant problem areas, resultant areas of application and functionalities of an IT support system.

Plan Authoring Applications for Emergency Management

Alexander Wollert, Ganga Vazhayil Mannabeth

Fraunhofer FIT
Schloss Birlinghoven
53757 Sankt Augustin
{Alexander.Wollert, Ganga.Mannabeth}@FIT.Fraunhofer.de

Abstract: In this paper we present a semi-formal tool using the concept of process modelling for emergency management developed within our project InfoStrom. This is meant to be an aid for rescue forces, energy providers and public authorities, whose measures and terminologies generally differentiate. Also, they do not have up-to-date documents and manuals available that could be adapted to new types of emergency (natural disaster, technical casualties as well as terrorist attacks) or be analysed for efficiency. Our approach intends to provide the ground for formal modelling as enabler for analysis, comparison and process customisation to synchronise plans of different domains and to make them transparent for any involved organisation.

Projekt e-Triage: Datenmanagement für die elektronische Betroffenenenerfassung und Akzeptanz bei Rettungskräften

Anton Donner, und Stefan Erl

DLR, Institut für Kommunikation und Navigation
Postfach 1116, 82230 Weßling
Anton.Donner@dlr.de, Stefan.Erl@dlr.de

Christine Adler, Anton Metz, und Marion Krüsmann

Ludwig Maximilians Universität, Department Psychologie
Leopoldstraße 13, 80802 München
Christine.Adler@psy.lmu.de, Anton.Metz@psy.lmu.de, Marion.Kruesmann@t-online.de

Thomas Greiner-Mai, und Michael Ben-Amar

Euro-DMS Ltd
Anzengruberstraße 10 A, 82140 Olching
Greiner-Mai@euro-dms.de, Ben-Amar@euro-dms.de

Abstract: Die Anforderungen an Anwendungen für IT-gestütztes Management eines Massenanfall von Verletzten (MANV) sind vielfältig. Neben Aspekten der Ergonomie (Hardware, Benutzeroberflächen) müssen organisatorische Fragen berücksichtigt werden. Die Nutzer sind im MANV besonders stressreichen Situationen ausgesetzt, und die Einstellung zur Technik und der Umgang mit neuen Technologien können eine entscheidende Rolle spielen. Bei einem MANV muss zudem davon ausgegangen werden, dass Kommunikationsinfrastruktur gar nicht oder nur eingeschränkt verfügbar ist. Daraus ergeben sich Ansprüche an die Datenhaltung, die für den Einsatz in einer möglicherweise provisorischen Umgebung entsprechend robust ausgelegt sein muss.

Exploring Multi-touch Gestures for Map Interaction in Mass Casualty Incidents

Eva Artinger	Tayfur Coskun	Martin Schanzen- bach	Florian Echtler	Simon Nestler	Gudrun Klinker
--------------	------------------	-----------------------------	--------------------	------------------	-------------------

Institut für Informatik
Technische Universität München
Garching, Germany
{artingee, coskun, schanzen, echtler, nestler, klinker}@in.tum.de

Abstract: In mass casualty incidents a common operation picture, which gives an overview about the current situation is critical information for managing the emergency. In order to support the collaboration between different incident commanders a multi-touch table, placed in the incident command post, is used to present the current operation picture on a map. To place as little additional mental load as possible on the users, any interaction with this map interface should be natural and intuitive. Therefore we investigated in a user study several alternative multi-touch gestures, combined to five sets for the tasks of modifying the map view and selecting map objects in an emergency management scenario. The gesture sets contained widely known as well as new promising gestures.

¹The project SpeedUp is funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) within the program “Research for Civil Security” (May 1st, 2009 - April 30th, 2012, FKZ: 13N10175).

Eine benutzer- und aufgabenzentrierte Analyse zu mobilen Anwendungssystemen bei Massenanfällen von Verletzten

Tilo Mentler, Martin Christof Kindsmüller,
Michael Herczeg
Institut für Multimediale und Interaktive Systeme
Universität zu Lübeck
Ratzeburger Allee 160
D-23562 Lübeck
{mentler|mck|herczeg}@imis.uni-luebeck.de

Timo Rumland

DIGITALYS GmbH
Barkenboomschweg 1
D-27619 Schiffdorf
timo.rumland@digitalys.de

Abstract: Die präklinische Versorgung von Patienten im Rahmen eines Massenanfalls von Verletzten (MANV) ist mit der Priorisierung von Aufgaben und dem effizienten Einsatz verfügbarer Ressourcen verbunden. Die hierfür benötigte Information wird gegenwärtig auf Papierformularen und Kunststofftaschen dokumentiert und im persönlichen Gespräch, durch Melder sowie fernmündlich kommuniziert. Computerbasierte Werkzeuge und Systeme sind bislang nicht etabliert. Ihre Gebrauchstauglichkeit kann in diesem an Mensch und Technik hohe Anforderungen stellenden Anwendungsbereich nur bei einem tiefgreifenden Verständnis des Nutzungskontextes gewährleistet werden. In diesem Beitrag werden anhand eines Literaturreviews und eigener, vorwiegend informeller Erhebungen die potenziellen Benutzer eines mobilen Dokumentations- und Informationssystems am Einsatzort, ihre Aufgaben, Organisation und Arbeitsbedingungen aus der interdisziplinären Perspektive der Software-Ergonomie analysiert.

Mobiles Checklisten-Support-System im Einsatzszenario einer Großschadenslage

Fabian Wucholt¹, Uwe Krüger², Steffen Kern³

¹Fachgebiet Interkulturelle
Wirtschaftskommunikation
FSU Jena
Ernst-Abbe-Platz 3
07743 Jena
fabian.wucholt@uni-jena.de

² Institut für Informatik
FG Künstliche Intelligenz
FSU Jena
Ernst-Abbe-Platz 3
07743 Jena
uwe.krueger@uni-jena.de

³ the agent factory GmbH
Softwareentwicklung
c/o Intershop Tower
Leutragraben 1
07743 Jena
kern@the-agent-factory.de

Abstract: Einsatzkräfte von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) unterliegen in einem Großschadensfall Faktoren wie Stress, Müdigkeit und emotionaler Belastung. Unter diesen Bedingungen ist die korrekte Einhaltung von Standard-Prozeduren besonders gefährdet. Checklisten erinnern die Einsatzkräfte daran, sich konform zu den Standard-Prozeduren zu verhalten und können zusätzlich die Dokumentation des Einsatzgeschehens bezüglich wichtiger Entscheidungen und Feststellungen ermöglichen. In dieser Arbeit wird eine Konzept elektronisch-unterstützter kontextsensitiver Checklisten in einem mobilen Einsatzszenario skizziert.

Methodische Entwicklung von Modellierungswerkzeugen

Dipl. Wirt.-Inf. Mag. phil. Jens Gulden (Universität Siegen)
Dr. Stefan Strecker (Universität Duisburg-Essen)

Donnerstag, 6.10.2011

Evaluating single features in usability tests for business process modeling tools

Philip Effinger, Sandra Seiz, Nicole Jogsch

Eberhard Karls Universität Tübingen, Germany

Abstract: Companies today use business process management (BPM) to define, design, document and improve business processes. For the subtask of business process modeling, companies can choose from a large variety of existing modeling tools. The development of the tools challenges software vendors due to the growing number of requested features (resulting in so-called feature creep). Moreover, groups of heterogeneous clients are using the tools. Hence, participation of software users in the development process is necessary for designing 'usable' applications.

In our paper, we discuss the challenges in the development of business process modeling tools in terms of usability measurement with additional features. We present an integrated approach which allows to evaluate usability in two ways: (a) testing overall tool usability and also (b) usability of single features. The integrated approach consists of the four steps 1) heuristic evaluation, 2) usability testing, 3) questionnaires as well as 4) evaluation and recommendation. Through the combination of expert-centered and user-based usability evaluation methods and the modular design, it is possible to implement our approach in different stages in an iterative development process.

As a proof of concept we applied the combination of usability and single tool features in the development process of a process modeling tool in academic environment, called BPMN-Designer. Thereby, we focus on the different requirements of different user groups towards the tool. In this first attempt, we chose the user support for automatic layout in modeling tools as single feature that is to be analyzed. The results can be interpreted as an indication that usability aspects are, at least until today, not in the focus of software developers and/or vendors in the field of business process modeling tools. This could be caused by the fact that business process modeling tools are still considered to be applications for experts and not for other stakeholders in the business process area, for instance process owners or chief process officers (CPOs). However, our evaluation represents only one possible application. It can be adapted in several ways. For example, it can be utilized for different tasks in BPM like modeling a completely new process or understand an existing process. It is also applicable for users in different positions e.g. CPOs or modelers which have different responsibilities and therefore different requirements. Furthermore it can be adapted for different user groups with different requirements, e.g. novices or experts.

In the future, we hope to see more combinations of tests where usability is combined with specific tool features. In order to test the application of this goal, we plan to exploit the benefits of the approach in the future development process of BPMN-Designer. We plan to circumvent the limitation that we were not able to produce valid results for the wide range in experience among process modelers. Thus, we want to expand the study to a set of subjects with very high experience in business process modeling because these modeling experts may have different requirements and/or expectations towards usability.

Towards Lenses for View Synchronization in Metamodel-Based Domain-Specific Workbenches

Arif Wider

Humboldt-Universität zu Berlin
wider@informatik.hu-berlin.de

Abstract: *Model-driven engineering* (MDE) advocates the use of different *domain-specific languages* (DSLs) for describing different aspects of a system, which is called *multi-view modeling* or *multimodeling*. In a metamodel-based setting, this means that the system description consists of a heterogeneous set of models that conform to different metamodels. When editing semantically overlapping models, the consistency of the system description has to be ensured, which leads to the problem of *heterogeneous model synchronization*. Existing MDE technologies based on the *Eclipse Modeling Framework* (EMF) like *Xtext* provide good support for defining a DSL and for creating a corresponding *domain-specific workbench* — i.e., an integrated tool set that makes using this DSL comfortable — but do not support multimodeling, yet, i.e., they do not provide means to specify (non-bijective) relations between DSLs, so that models that are created using these DSLs are synchronized.

We present an approach to model synchronization that is based on *lenses* — a term-rewritingbased approach to bidirectional transformations. Lenses differentiate from approaches to bidirectional model transformations like *QVT Relations* mainly because of their asymmetric setting: One of the two models to be synchronized has to be an abstraction of the other. Although this restriction limits possible applications of lenses within MDE, we argue that their asymmetric nature is well suited for multi-view modeling. In return, this restriction allows for the compositional notion of lenses: complex transformations are composed out of small and well-understood transformations using a set of combinators. This allows for compositional reasoning, which is the main advantage of lenses. We explore how lenses can be adapted in a pragmatic way to be applicable in MDE and implement lenses for model transformations as an internal DSL in the *Scala* programming language. This way, one can benefit from existing tool support for *Scala* — e.g., for editing and debugging — and from *Scala*'s seamless integration with Java-based frameworks, e.g., lenses that are defined in *Scala* can directly process the Java-objects that represent an EMF-model at runtime.

As an example application for our work, we present a *multi-view domain-specific workbench* that incorporates a lens-based view synchronization architecture: It provides different DSLs and generated editors for these DSLs. Each of these editors works on its own underlying model. These *view models* are synchronized via a shared *synchronization model* using lenses. Because of that, existing MDE technologies like *Xtext* can be used without any modification to develop the DSLs as well as the corresponding editors and the model synchronizations can be implemented separately. This makes our approach easy to integrate with existing technologies, projects and tool-suites.

eMoflon: Leveraging EMF and Professional CASE Tools

Anthony Anjorin, Marius Lauder, Sven Patzinay and Andy Schürr

{fanthony.anjorin, marius.lauder, sven.patzina, andy.schuerrg}@es.tu-darmstadt.de

Abstract: The primary goal of Model-Driven Development Software Development (MDSD) is to improve productivity by providing tools that are tailored for a specific domain. Such domain specific Computer Aided Software Engineering (CASE) tools exploit domain knowledge to further raise abstraction levels and automate complex, but routine programming tasks whenever possible. Anticipated advantages include an increase in speed of development and quality of software, improved response to change, support for interoperability, and a reduced gap between requirements and the actual specification of a solution.

MOFLON¹ is a tool for building tools: a meta-CASE tool that supports the MDSD process by providing a metamodeling and (bidirectional) model transformation framework. Development on MOFLON started in 2002 with major goals including conformity with standards, reuse of stable external components, and industrial relevance implying scalability, usability and the possibility of integrating Commercial Off-The-Shelf (COTS) tools and established workflows with MOFLON.

In recent years, there has been a lot of progress in the MDSD community and especially the Eclipse Modeling Framework (EMF) has established itself as a de facto standard, offering stable and well-tested components. We are convinced that it is high time to reengineer MOFLON and leverage modern MDSD technology to be able to concentrate fully on our core competencies including (bidirectional) model transformations via graph transformations.

eMoflon is a complete re-engineering of MOFLON that tailors Enterprise Architect (EA), a professional industrial-strength UML CASE tool, as our frontend for metamodeling and specification of model transformations, as opposed to handcrafting a new editor with numerous editor frameworks such as the Graphical Modeling Framework (GMF). We leverage relevant Eclipse technologies and integrate the standard EMF codegenerator with CodeGen2, a model transformation engine used for generating method implementations from graph transformations.

Although we made major changes, we retained many design decisions and principles that MOFLON has always been known for. In the near future, we aim to support substituting the underlying model transformation engine with alternative engines. We plan to implement various extensions to Triple Graph Grammars and to our integration environment, and to provide a textual concrete syntax and textual editors as a free alternative to our EA frontend.

¹www.moflon.org

Interactive Transformations for Visual Models

Ulf Rüegg, Christian Motika, Reinhard von Hanxleden

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
{uru,cmot,rvh}@informatik.uni-kiel.de

Abstract: Model transformations are an essential and integral concept of Model Driven Engineering (MDE). However, when using state of the art modeling tools, transformations are typically executed silently and at once in the background.

This entails three main limitations. First, there is a lack of flexibility. This includes the transformation itself as well as the overall tooling. It is hardly possible to add further visualizations to the execution in a generic and re-usable way, or to react to an executed transformation. Second, no insights of the transformation process are revealed, which makes it both hard for the user to understand and hard for the developer to debug and verify without tooling that supports further debugging facilities. Third, there is few potential for further interactivity. Transformations can be applied but not, i. e., executed in smaller chunks, where the execution of a chunk can be undone.

We present a flexible concept to define arbitrary model transformations combined with graphical visualization and user interactivity. In our paper, we focus on applying this concept to monolithic transformations by breaking them up into steps of a certain granularity. The key idea is the integration into a view management, which then serves as a layer on top of the actual transformation execution. The view management maintains generic re-usable visualizations, e. g., highlighting, or automatic layout, and executable fine-granular, or modularized transformations. The visualizations and transformations can be combined in a flexible way while obeying user-interaction. Furthermore, we discuss the question of how interaction can be introduced for a certain transformation and which criteria this transformation has to fulfill.

To provide first evaluations, an implementation of the approach has been based on and integrated into the Eclipse platform as part of the Kiel Integrated Environment for Layout Eclipse Rich Client (KIELER) project¹. Thus, the implementation can be re-used by EMF-based Eclipse projects. A case-study presents an interactive and visualized transformation implementation of the synchronous textual language Esterel to SyncCharts, a synchronous Statecharts dialect. The decision whether to transform atomic Esterel elements one-by-one, undo applied transformations, or to transform the whole model at once, is left to the user. It is also possible to start with one-by-one transformations and then apply the rest of the overall transformation. Besides, we present a prototype of a structurebased editing implementation.

Regarding possible future work, it would be desirable to have a framework that allows the user to easily define explicit model transformations during runtime and combine them with arbitrary visualizations. This would enable users to adapt or create transformations according to their needs. Additionally, further practicability tests should be performed, especially concerning user experiences, to provide profound evaluations.

¹<http://www.informatik.uni-kiel.de/rtsys/kieler/>

Mitarbeiterportale: Community-Inkubatoren, Zeitverschwender und Innovationstrigger

Prof. Dr. Karsten Wendland (Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft)
Prof. Dr. Urs Andelfinger (Hochschule Darmstadt)

Donnerstag, 6.10.2011

Gemeinsam erfolgreich: Wissensmanagement und Mitarbeiterportal

Dr. Andreas Goepfert, Nils F. Wittig

Verbundklinikum Landkreis Ansbach, Crailsheimerstraße 6, 91550 Dinkelsbühl
a.goepfert@vkla.de
n.wittig@vkla.de

Bernhard Rawein

DATALOG Software AG, Zschokkestraße 36, 80687 München
rawein@datalog.de

Gregor Lux

The Ideation Group, Erhardtstraße 15, 80469 München
lux@theideationgroup.com

Abstract: Die Veränderungen im Gesundheitswesen erfordern nicht nur von den Unternehmen eine konsequente Ausrichtung an den Aspekten Kundenorientierung, Ergebnisqualität und Wirtschaftlichkeit, sondern auch von jedem Mitarbeiter den ständigen und professionellen Umgang mit Neuerungen und Innovationen. Der für eine effiziente Zusammenarbeit und kontinuierliche Weiterentwicklung erforderliche Wissensaufbau und Wissenstransfer spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Das Mitarbeiterportal als interaktive, zentrale Arbeitsplattform, in dem Informationen im relevanten Kontext bereitgestellt und verarbeitet werden können, bietet die erforderliche Unterstützung der Mitarbeiter bei der Bewältigung des kontinuierlichen Veränderungsprozesses.

Mitarbeiterportale als Wissensmanagement-Systeme: Katalysatoren und Einführungsstrategien

Timo Paschke, B.Sc.

MenschUndSoa@3DTechnik.com

Abstract: Mitarbeiterportale (MiPos) sollen helfen die Zusammenarbeit von Mitarbeitern zu fördern, den Informationsaustausch zu vereinfachen und das im gesamten Unternehmen vorhandene Wissen abteilungsübergreifend zur Verfügung zu stellen. Somit können Mitarbeiterportale als Wissensmanagementsystem (WMS) verstanden werden. Ein solches WMS bietet technisch das Potential um das mitarbeitergebundene Wissen über Prozesse, Methoden und Fakten (z.B. projektrelevante Informationen) an einer zentralen Stelle so zur Verfügung zu stellen, dass sich jeder Mitarbeiter an der Vermehrung und ggf. der Korrektur des unternehmerischen Wissens beteiligen kann. Damit erfüllen Mitarbeiterportale einen wichtigen Punkt: Betroffene werden zu Beteiligten gemacht. Dennoch kämpfen MiPos mit denselben Akzeptanzproblemen wie normale WMS:

Diese Wissensmanagementsysteme sind zwar schnell eingerichtet, verlieren aber schnell an Aufmerksamkeit und werden nicht mehr gepflegt. So werden Projekte und Prozesse nur halbherzig oder gar nicht dokumentiert und es mangelt an einer geeigneten Struktur zur optimalen Repräsentation des Wissens. Weiterhin fürchten Mitarbeiter durch die Abgabe ihres spezifischen Wissens ersetzbar zu werden und scheuen sich daher davor, wirklich relevante Informationen zu veröffentlichen.

Damit MiPos den erhofften Benefit einbringen, müssen bei der Integration viele Rahmenregeln/Randbedingungen eingehalten werden: Im Rahmen eines Change-Managements müssen Mitarbeiter über die angestrebten Ziele individuell informiert, Ängste vor dem Unbekannten genommen und Änderungen schrittweise vorgenommen werden.

Einen nicht zu unterschätzenden Faktor stellt auch die Umgebung des Systems - die Unternehmenskultur - dar. Nur wenn diese veränderungsfreundlich ist und das System als akzeptiertes Element in die vom Mitarbeiter als „normale“ oder „gegebene“ Menge von bekannten Arbeitsmethoden aufgenommen wird, nur dann kann eine Änderung des Arbeitsverhaltens oder der Arbeitseinstellung eine Chance auf Erfolg haben.

Politische Einflußnahme mittels eines Social Networks an einem Beispiel in der Kölner Kommunalpolitik

Daniel Reichelt

SynCoTec

daniel.reichelt@syncotec.net

Abstract: Im vergangenen Jahr wurden in Köln zwei Kampagnen zur Einflußnahme auf die Kölner Kommunalpolitik im wesentlichen mitbestimmt durch Aktionen im Internet. Mit der Kampagne "Kölner gestalten Zukunft" (<http://kölner-gestalten-zukunft.de>) schlossen sich alle Kölner Wohlfahrtsverbände in einem eigens dafür gestalteten Social Network zusammen und machten Stimmung gegen millio-nenschwere Sparmaßnahmen im Sozialbereich der Stadt Köln, indem sie ihren eignen Mitarbeitern und Kölner Bürgern eine Stimme verliehen und ein Unterstützer-Profil im Internet persönlich Stellung beziehen konnten. Innerhalb weniger Wochen wurden insgesamt über 3000 Unterstützer mobilisiert an dieser Aktion teilzunehmen. Von dieser Meinungsgebung zeigten sich die politischen Akteure nicht unbeeindruckt, gaben zum Teil selber ihr Votum über diese Plattform ab und lenkten im Herbst letzten Jahres ein. Nicht nur dieses Projektbeispiel auf kommunaler Ebene sondern auch der derzeitige Umbruch in Nordafrika zeigt auf, dass sich die Möglichkeit zur politischen Teilhabe durch das Internet wesentlich verbessert hat.

Mitarbeiterportale: Eine personalorientierte Literaturanalyse zur sinnvollen Erweiterung des Funktionsumfangs

Norbert Moenks, Christian Woesle, Ricardo Buettner¹

FOM Hochschule fuer Oekonomie & Management,
Arnulfstraße 30, 80335 Muenchen, Germany,
nmoenks@gmail.com
christian.woesle@gmx.de
ricardo.buettner@fom.de

Abstract: Die voranschreitende Vernetzung von Menschen unter ökonomischen wie auch sozialen Gesichtspunkten, stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen. Mitarbeiterportale sollen diese Entwicklungen unterstützen und weiter fördern. Der aktuelle Leistungsumfang von Portalen sowie mögliche zukünftige Erweiterungen werden in dieser Ausarbeitung dargestellt. Anhand eines Modells aus dem traditionellen Human Resource Management werden bereits existierende Funktionen beschrieben. Aufbauend auf diesem Modell werden wissenschaftlich fundierte Hypothesen erstellt und analysiert, welche im Zusammenhang mit Mitarbeiterportalen zukünftig relevant werden könnten.

Keywords: Mitarbeiterportal, Employee Portal, e-HRM

¹ Der vorliegende Beitrag wurde in Teilen durch das BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 17103X10 unterstützt.

Modellbasierte Entwicklung von Benutzungsschnittstellen

Dr. Sebastian Feuerstack (Universidade de São Carlos, São Paulo)
Dr. Gerrit Meixner (DFKI, Kaiserslautern)

Donnerstag, 6.10.2011

Ein UML-basierter Ansatz für die modellgetriebene Generierung grafischer Benutzerschnittstellen

Verena Kluge, Frank Honold, Felix Schüssel, Michael Weber
Institut für Medieninformatik
Universität Ulm
89081 Ulm

verena.kluge@alumni.uni-ulm.de
{frank.honold, felix.schuessel, michael.weber}@uni-ulm.de

Abstract: Die Erstellung der Benutzerschnittstelle nimmt mittlerweile den größten Teil im Entwicklungsprozess ein. Je komplexer Anwendungen werden, desto zeit- und kostenintensiver wird es, eine Oberfläche zu erstellen. Eine automatisierte Lösung könnte hier Abhilfe schaffen. Vorhandene Techniken bieten maximal eine Teilautomatisierung und sind zudem nicht in den Arbeitsprozess der Entwickler ohne Störungen einzubinden, da sie oftmals eigene Modellierungssprachen voraussetzen.

Der hier vorgestellte Ansatz basiert auf dem Cameleon Reference Framework und verwendet als Ausgangsbasis für die Generierung die UML. So kann er ohne aufwendiges Einarbeiten angewendet werden. Er ermöglicht automatisch aus UML-Diagrammen ein GUI für unterschiedliche Zielplattformen zu erzeugen. Durch den Einsatz von Beautifications ist es zudem möglich, wiederverwendbare Anpassungen der Oberfläche zu erstellen und so Expertenwissen bezüglich Interaktion und Gestaltung einzubringen.

Ausführbare UML-Modelle multimodaler Interaktionsanwendungen

Marcel Dausend, Mark Poguntke

marcel.dausend@uni-ulm.de, mark.poguntke@daimler.com

Abstract: Komplexe interaktive Anwendungen stellen sowohl für die Nutzer als auch für die Entwickler eine große Herausforderung dar. Ein Beispiel für eine solche Anwendung ist das Infotainmentsystem in modernen Fahrzeugen. Der Nutzer wird bei der Bedienung durch Multimodalität (Sprachbedienung neben der grafisch-haptischen Bedienung) unterstützt, um die Ablenkung während des Fahrens zu reduzieren. Da die Kombination der verschiedenen Interaktionsmöglichkeiten die Komplexität der Anwendung deutlich erhöht, ist es notwendig, die Entwicklung dieser Systeme möglichst optimal zu unterstützen.

Wir stellen einen Ansatz zur Modellierung multimodaler interaktiver Anwendungen in Form einer domänenspezifischen Modellierungssprache vor. UML-Zustandsautomaten werden in erweiterter Form verwendet, so dass sie die Integration von Benutzerschnittstellen verschiedener Modalitäten zu ausführbaren Modellen einer multimodalen Anwendung ermöglichen. Die Funktionalität einer Anwendung in Kombination mit den unterschiedlichen Ein- und Ausgabemodalitäten kann in unserem erstellten Werkzeug umgesetzt und durch Simulation validiert werden.

Ergänzung vorhandener GUI-Modellierungswerkzeuge zur vollständig modellbasierten Entwicklung von Automotive-HMIs

Simon Gerlach

HMI-Systemtechnik
Volkswagen AG
Brieffach 1148
D-38436 Wolfsburg, Germany
simon.gerlach@volkswagen.de

Abstract: Zur Realisierung moderner grafischer Benutzeroberflächen (GUIs) sind verschiedene Technologien und zugehörige Modellierungswerkzeuge am Markt verfügbar. Für eine vollständig modellgetriebene Entwicklung von Benutzerschnittstellen (HMI) im Automobil fehlen diesen jedoch Ausdrucksmittel zur Beschreibung des Dialogfluss, der internen HMI-Abläufe und ihrer Schnittstellen zu separat entwickelten Softwareteilen. Die Sprache HMISL ermöglicht die Beschreibung dieser Sachverhalte und kann daher als Ergänzung zu marktverfügbaren GUI-Modellierungswerkzeugen eingesetzt werden. Im Automobilbereich finden sich HMIs von Low-Cost Kombiinstrumenten bis hin zu Premium-Infotainmentsystemen. Die Leistungsfähigkeit der verfügbaren Hardware und die zum Einsatz kommenden GUI-Technologien sind sehr unterschiedlich. HMISL ist daher unabhängig von einer spezifischen GUI-Technologie. Zudem ist die Sprache erweiterbar gestaltet und ihre Ausdrucksmächtigkeit ist projektindividuell anpassbar. Zur Beschreibung des Verhaltens stehen hierarchischen Zustandsmaschinen und Datenbindungen zur Verfügung. Beide nutzen eine integrierte Standard-Programmiersprache, um damit auch komplexe Spezialfälle realisieren zu können. Zudem bietet die HMISL die Möglichkeit, das HMI in wiederverwendbare Module zu unterteilen und daraus unterschiedliche Softwarevarianten für verschiedene Ausstattungs-, Marken- oder Länderversionen abzuleiten.

Modeling of User Interfaces with State-Charts to Accelerate Test and Evaluation of different Gesturebased Multimodal Interactions

Sebastian Feuerstack, Mauro dos Santos Anjo, Jessica Colnago, Ednaldo Pizzolato

Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Computação,
Rod. Washington Luis, km 235 - SP, Brazil
{sfeu, mauro_anjo, jessica_colnago, ednaldo}@dc.ufscar.br

Abstract: New forms of interactions such as the gesture-based control of interfaces could enable interaction in situations where hardware controls are missing and support impaired people where other controls fails. The rich spectrum of combining hand postures with movements offers great interaction possibilities but requires extensive user testing to figure out a user interface navigation control with a sufficient performance and a low error rate.

In this paper we describe a model-based interface design based on assembling interactors and multimodal mappings to design multimodal interfaces. We propose to use state charts for the rapid generation of different user interface controls to accelerate user testing. First we describe how our approach can be applied to design direct manipulation interfaces that rely on a mouse-based interface control. Then we present how we applied the interactor based design to quickly generate several variants of a gesture-based interface navigation control to demonstrate our approach. We compare the three most promising variants in a user test and report about the test results.

Integration der domänenspezifischen Sprache Movisa in den nutzerzentrierten Entwicklungsprozess der Ueware

Henning Hager*, Stefan Hennig*, Marc Seißler†, Annerose Braune*

*Institut für Automatisierungstechnik
Technische Universität Dresden
{henning.hager|stefan.hennig|annerose.braune}@tu-dresden.de

†Zentrum für Mensch-Maschine-Interaktion
Technische Universität Kaiserslautern
marc.seissler@mv.uni-kl.de

Abstract: Im Rahmen der modellbasierten Entwicklung von Benutzungsschnittstellen wird die domänenspezifische Sprache Movisa zur Entwicklung von Visualisierungen für die Automatisierungstechnik verwendet. Um mit Movisa gebrauchstaugliche Benutzungsschnittstellen zu entwickeln, erfolgt die Integration in den übergeordneten, nutzerzentrierten Entwicklungsprozess der Ueware. Bei der Integration werden allgemeine Herausforderungen der modellbasierten Entwicklung von Benutzungsschnittstellen analysiert und mit Mitteln der modellgetriebenen Software-Entwicklung gelöst. Als zentrale Herausforderung wird in diesem Beitrag die Überwindung der Abstraktionslücke zwischen abstrakten und konkreten Modellen betrachtet und mit einer interaktiven Transformation gelöst. Weiterhin wird die Unterstützung von iterativen Vorgehen in modellbasierten Entwicklungsprozessen anhand der Ueware und Movisa untersucht und als Lösung das *Persistent Transformation Mapping* vorgeschlagen.

Towards Semi-Automatic Generation of Vocal Speech User Interfaces from Interaction Models

Dominik Ertl, David Raneburger
Vienna University of Technology
Institute of Computer Technology
Gusshausstrasse 27-29, A-1040 Vienna, Austria
{ertl, raneburger}@ict.tuwien.ac.at

Abstract: Manual generation of vocal speech user interfaces requires effort in different disciplines. This includes designing the interaction between a user and the system, configuring toolkits for speech input and output of the user interface, and setting up a dialogue manager for the behavior of the user interface. It requires even more effort if the user interfaces have to be created for several platforms. We present an approach to semi-automatically generate command-based vocal speech user interfaces from an interaction model. We address user interfaces for dialogue-based interactive systems. The interaction is designed once and the user interface for vocal speech input and output can be generated for different platforms. The aim is that UI designers focus on high-level dialogue design between a human and a computer instead of the low-level vocal speech UI engineering.

Vorgehensmodell zum Einsatz von Storyboarding als Basistechnik für die kontext- und modellbasierte Ableitung von Interaction-Cases für ubiquitäre Systeme

Christine Keller, Romina Kühn, Thomas Schlegel

{Christine.Keller, Romina.Kuehn, Thomas.Schlegel}@tu-dresden.de

Abstract: Die Technik des Storyboardings etabliert sich als erfolgreiche Methode für „User-Centered Design“. Die bildliche Darstellung von Storyboards erleichtert die Erarbeitung von Szenarien und Anforderungen an ein System, da insbesondere in Gruppen von Stakeholdern mit technischem und nicht technischem Hintergrund oft eine gemeinsame Sprache fehlt. In ubiquitären Umgebungen finden oftmals hochkomplexe Interaktionen statt, zusätzlich spielt Kontext eine wichtige Rolle. In Storyboards können diese komplexen Elemente visuell erfasst werden. Modellgestützte Storyboards bieten eine Möglichkeit, ubiquitäre interaktive Systeme mit allen beteiligten Stakeholdern zu modellieren. Mit Hilfe von Interaction-Cases, die interaktive Prozesse modellieren helfen und sich leicht inkrementell verfeinern lassen, können Interaktionsabläufe von Storyboards abgeleitet werden. Wir stellen in dieser Arbeit eine Methode vor, die dazu geeignet ist, in interdisziplinären Teams mit Hilfe von Storyboards Kontexte für kontextsensitive ubiquitäre Systeme zu identifizieren und davon ausgehend kontextadaptive Interaction-Cases zu erarbeiten.

Methodische Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstellen unter Berücksichtigung nutzerzentrierter und modellbasierter Ansätze

Ron Becker, Christoph Ruckert, Enrico Tappert

Mensch-Maschine-Systemtechnik
Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie
Neuenahrer Str. 20
53343 Wachtberg
ron.becker@fkie.fraunhofer.de
christoph.ruckert@fkie.fraunhofer.de
enrico.tappert@fkie.fraunhofer.de

Abstract: Der vorliegende Beitrag beschreibt eine Vorgehensweise zur modellbasierten und nutzerzentrierten Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstellen. In aufeinanderfolgenden Phasen der Systementwicklung werden unterschiedliche Modelle angelegt bzw. weiterentwickelt, die jeweils als Ausgangsbasis für die nächste Phase benutzt werden. Die Vorgehensweise stützt sich auf die ISO 9241-210 (Human-centred design for interactive systems) und stellt den Nutzer in den Fokus aller Aktivitäten. Dabei wird vor allem Wert auf ein zentrales Projekttool gelegt, das die Ergebnisse zentral zusammenfasst, aufbereitet und so den Projektfortschritt überwachen lässt.

Open Government

Prof. Dr. Jörn von Lucke (Zeppelin University gGmbH)

Donnerstag, 6.10.2011

Open Government Data: Potentiale, Risiken und Hürden

Johann Höchtl, Martin Kaltenböck, Peter Parycek, Judith Schossböck, Thomas Thurner

Zentrum für E-Government
Donau-Universität Krems
Dr. Karl-Dorrek-Straße 30
3500 Krems
Österreich

Corresponding Authors:

johann.hoechtl@donau-uni.ac.at
m.kaltenboeck@semantic-web.at
peter.parycek@donau-uni.ac.at

Abstract: Open Government Data (OGD) wird als die Grundlage von Open Government-Initiativen gesehen. Denn ohne einen möglichst uneingeschränkten Zugang zu Rohdaten und Information des Staates fehlt für die Zusammenarbeit des Staates mit Wirtschaft und Zivilgesellschaft eine zentrale Grundlage. Neben demokratiepolitischen Potentialen wird Open Government Data aber auch als zentraler Wirtschaftsfaktor für die Softwareindustrie gesehen und als nationale digitale Infrastrukturmaßnahme gewertet. In der vorliegenden Untersuchung wurden mit Hilfe einer qualitativen Analyse im Rahmen von vier eintägigen Workshops mit zentralen Stakeholdern in Österreich deren Positionen und Einschätzungen zu Open Government Data erhoben. Der Begriff Open Government Data wird im folgenden, für die vom Staat zur Verfügung gestellten Rohdaten verwendet. Die Ergebnisse zeichnen ein Bild der Potentiale, Chancen, Risiken und Hürden, die von den unterschiedlichen Stakeholdergruppen (Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, öffentliche Verwaltung) teilweise übereinstimmend, teilweise unterschiedlich bewertet wurden. Einige identifizierte Chancen können für andere InteressensvertreterInnen durchaus Risiken und Gefahren bedeuten. Die Zusammenfassung der unterschiedlichen Positionen und Bewertungen bietet eine kritische Reflexion der Potentiale von Open Government Data in Österreich. Sie zeigt insbesondere die von den jeweiligen Stakeholdern wahrgenommenen Herausforderungen sowie Ansichten im Hinblick auf konkrete Veröffentlichungsmöglichkeiten auf.

GeProM.de
Der Einsatz von Web 2.0-Technologien zur
Förderung interner Zusammenarbeit
in der öffentlichen Verwaltung von Berlin

Volker Conlé, Dagmar Lück-Schneider

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
volker.conle@gmx.de
dagmar.lueck-schneider@hwr-berlin.de

Abstract: Der Praxisbeitrag zeigt auf, wie in Berlin gegenwärtig - aufbauend auf Erfahrungen mit einem Vorgängerportal - ein neues internes Angebot für Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltung zum Erfahrungsaustausch erarbeitet wird. Die neue Lösung greift Web 2.0 Technologien auf und ist vom Konzept her so ausgestaltet, dass sie zur aktiven Beteiligung beitragen soll. Sie ist auf das Themenfeld Geschäftsprozessmanagement hin ausgerichtet.

Open Budget - Gedanken zur Öffnung des Haushaltswesens im Zeitalter sozialer Medien und vernetzter Communities

Jörn von Lucke

Deutsche Telekom Institute for Connected Cities
Zeppelin University gGmbH
Am Seemooser Horn 20
88045 Friedrichshafen
joern.vonlucke@zeppelin-university.de

Abstract: Ausgehend vom Lebenszyklus eines öffentlichen Haushalts wird in diesem Beitrag skizziert, wo im Zeitalter sozialer Medien Anknüpfungspunkte für eine Öffnung des Haushaltswesens und eine stärkere Einbindung der Bevölkerung bestehen. Dazu zählen ein Open Budget Index, ein offener Haushaltsplan, eine öffentliche Haushaltsdiskussion, ein transparenter Beschluss, ein offener Vollzug, eine offene Rechenschaftslegung und eine offene Prüfung. Offen bleibt dabei, ob die skizzierten Potentiale künftig von Politik und Verwaltung auch genutzt werden.

Protokoll-basierte Modellierung von Geschäftsinteraktionen

Johannes Reich (SAP)
Anreas Speck (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)

Donnerstag, 6.10.2011

Software Qualitätssicherung für Geschäftsprozesse mit eingebetteten Systemen

Padma Iyengar^{1;2}

¹Software Engineering Research Group, University of Osnabueck, Germany

²Institute of Computer Engineering, UAS, Osnabrueck, Germany
piyengha@uos.de

Abstract: Für die Qualitätssicherung eines Geschäftsprozesses, ist es unerlässlich, die Geschäftsprozesskette ganzheitlich zu betrachten. Das schließt die Betrachtung jeder einzelnen funktionalen Komponente ein. Dies ist besonders bei Geschäftsprozessen schwierig, die eingebettete Systeme involvieren. Deren Software-Komponenten sind nur schwer zugänglich. Die Software-Komponenten in den eingebetteten Systemen haben aber besondere Relevanz für das Einhalten von Echtzeitbedingungen innerhalb eines Geschäftsprozesses. Die Verletzung dieser Bedingungen kann katastrophale und lebensbedrohliche Folgen haben. Erst in der neueren Forschung werden auch eingebettete Systeme auf höherer Ebene modelliert, generiert und insbesondere in ersten Ansätzen auf höherer Ebene getestet

Im Vortrag wird ein modell-basiertes Test-Framework (basierend auf Model-Driven Architecture (MDA)) vorgestellt, das eine Umgebung zur Qualitätssicherung für eingebettete Geräte bereitstellt, welche sich in die Methoden zur Qualitätssicherung der gesamten Geschäftsprozessmodellierung integrieren lässt.

Description of Protocol Rules

Andreas Speck, Sören Witt, Sven Feja

[aspe|swi|svfe]@informatik.uni-kiel.de

Abstract: Protocols are formal models which may be used to define the interactions within processes. Moreover, protocols may be the base of process improvement e.g. by applying game theory.

In the paper we focus on models of interactions between system components (which we name *versions*) and the possibilities to verify that the version systems fulfill the rules (specifications) of the protocols. First, we consider the static relationships between the versions as base. Second, we discuss the dynamic interactions between these versions and present a model checking-based approach to verify the interaction specifications of the protocols.

Such verified interaction sequences (or processes) are a starting point of optimizations by game theory approaches.

Process Synthesis from Multiple Interaction Specifications

Johannes Reich, johannes.reich@sophoscape.de

Abstract: The traditional approach to model (business) processes as stepwise executable activities which interact with multiple partner processes by typed interfaces seems to lead to centralization or at least to a very tight coupling of the interacting systems.

Here, a unifying approach is presented that models the specifications of both, deterministic processes as well as their possibly nondeterministic interactions starting from the same building blocks, namely finite input output automata (or transducers).

Processes are viewed as finite systems that take part in multiple, possibly nondeterministic interactions. The interactions between processes are specified as protocols. The projection of a process specification onto one of its interactions is called a role.

The synthesis of a process specification from multiple roles is illustrated by the example of a resource administration process which is supposed to provide a requesting process exclusive access to a single resource (e.g. a printer or a car). This process has to coordinate its interaction with the requesting process, specified by the mutual exclusion protocol, and at the same time it has to coordinate its interactions with other resource administration processes, specified by a token exchange protocol, to guarantee the exclusivity of the access.

So, starting from an interaction centric perspective together with a synthesis procedure for process specifications, this approach circumvents the centralization tendencies and allows the construction of truly loosely coupled (finite) systems.

Prozess Management Systeme der nächsten Generation: Nur ein wenig Flexibilität wird nicht reichen

Peter Dadam

Institut für Datenbanken und Informationssysteme
Universität Ulm
peter.dadam@uni-ulm.de

Abstract: Die meisten der heutigen Prozess-Management-Systeme und deren technologische Grundlagen wurden mit dem Ziel entwickelt „Standard-Prozesse“ in Unternehmen zu unterstützen, d.h. relativ einfache Abläufe, die immer in derselben Art und Weise ablaufen und bei denen alle möglichen Ausführungsvarianten bereits im Prozessmodell hinterlegt sind. „Flexibilität“ zur Ausführungszeit beschränkt sich bei diesen Systemen in der Regel auf Zuweisung von Aufgaben an andere Bearbeiter und „Rückfragen“; ganz fortschrittliche Systeme erlauben das Ersetzen eines Prozessschrittes durch einen anderen, technisch z.B. realisiert mittels „late binding“. Wenn ansonsten von „Flexibilität“ gesprochen und damit geworben wird, meint man eigentlich immer nur „Flexibilität zur Modellierungszeit“, d.h. die Fähigkeit rasch neue Prozesse entwerfen und in Betrieb nehmen zu können.

Diese Vorgehensweise mag für echte „Standardprozesse“ noch einigermaßen adäquat sein, springt aber ganz erheblich zu kurz, wenn man sich auch nur etwas davon wegbewegt und Prozessunterstützung für Anwendungsdomänen fordert, bei denen nicht mehr alle denkbaren Varianten und Ausnahmefälle statisch vorgeplant werden können, seien dies nun Behandlungs- und Therapieprozesse im klinischen Bereich, Produktentwicklungsprozesse, Planungsprozesse oder aber firmenübergreifende Prozesse im Lieferkettenbereich, um nur einige wenige zu nennen.

Viele Unternehmen sind heute mit dem Problem konfrontiert, sich immer rascher auf neue Gegebenheiten einstellen zu müssen. Dies führt zum einen dazu, dass man immer schneller neue Prozesse einführen, man zum andern aber bei zur Ausführungszeit auftretenden Problemen aber auch flexibel reagieren können muss. Mit den oben skizzierten Trivialanpassungen wird man diesem Anspruch jedoch in keinsten Weise gerecht. D.h. Prozess-Management-Systeme müssen gegenüber dem heutigen Stand hinsichtlich ihrer technologischen Fähigkeiten ganz erheblich verbessert werden, wenn sie breit einsetzbar sein sollen. Insbesondere muss es möglich sein

- rasch neue Prozesse zu implementieren und zum Einsatz zu bringen
- Ad-hoc-Änderungen zur Laufzeit auf Ebene einzelner Prozessinstanzen durchzuführen (z. B. Einfügen, Löschen oder Verschieben von Prozessschritten)
- eine Prozess-Schema-Evolution mit Instanzmigration durchzuführen, also das Prozess-Schema zu verändern und bereits laufende Instanzen des alten Typs an das neue Schema anzupassen

Natürlich müssen alle diese Anforderungen so erfüllt werden, dass die Konsistenz der Prozesse sowie die Robustheit des prozessorientierten Informationssystems stets gewährleistet bleibt.

Der Vortrag beschreibt, wie diese Herausforderungen im ADEPT-Forschungsprojekt, dessen erste Anfänge bis ins Jahr 1995 zurückreichen, adressiert und gelöst wurden. Die ADEPT-Technologie markiert derzeit die Spitze des technologischen Fortschritts in diesem Bereich, und zwar sowohl in wissenschaftlicher Hinsicht als auch in Bezug auf ein verfügbares Produkt. Der Vortrag wird abgerundet durch eine Systemdemonstration, in der einige Highlights dieser Technologie live demonstriert werden.

Ergänzende Literatur zum Vortrag (siehe www.AristaFlow-Forum.de → Fachberichte):

- Peter Dadam et al: Von ADEPT zur AristaFlow BPM Suite - Eine Vision wird Realität: "Correctness by Construction" und flexible, robuste Ausführung von Unternehmensprozessen. Ulmer Informatikberichte 2009-02, 2009, Universität Ulm, Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik
- Peter Dadam, Manfred Reichert, Stefanie Rinderle-Ma: Prozessmanagementsysteme: Nur ein wenig Flexibilität wird nicht reichen. Springer, Informatik-Spektrum (erscheint vorauss. Heft 4/2011)
- Peter Dadam, Manfred Reichert: The ADEPT Project: A Decade of Research and Development for Robust and Flexible Process Support - Challenges and Achievements. Springer, Computer Science - Research and Development , Vol. 23, No. 2, 2009, pp. 81-97

From Business Modeling to Verified Applications

Christian Ammann and Stephan Kleuker
Hochschule Osnabrück, University of Applied Sciences
Postbox 1940, 49009 Osnabrück, Germany
{c.ammann, s.kleuker}@hs-osnabrueck.de

Elke Pulvermüller
University of Osnabrück
Albrechtstr. 28, 49076 Osnabrück, Germany
elke.pulvermueller@informatik.uni-osnabrueck.de

Abstract: UML activity diagrams can be used to model business processes which are implemented in a software project. It is a worthwhile goal to automatically transform at least parts of UML diagrams into software. Automated code generation reduces the total amount of errors in a software project but the model itself can still violate specified requirements. A quality improvement is the usage of a model checker which searches through the whole state space of model and checks whether all requirements are met. A model checker requires a formal description of a model for a complete verification. Activity diagrams often describe processes informally which is difficult to verify with a model checker. We therefore propose the transformation of activity- to statechart diagrams which allow a more detailed and formal description. Several algorithms exist to map UML statecharts into a model checker input language for a successful formal verification. Afterwards, the model checker searches through the whole state space of a statechart and therefore has to store each state in memory. UML statecharts can reach a high degree of complexity which is problematic for a complete state space traversal because the total amount of available memory is exhausted. Accordingly, we present the domain specific language UDL (UML Statechart Modeling Language) and a transformation from UDL into the Spin model checker input language Promela. UDL contains features for property preserving abstraction which reduces the models state space and therefore the memory consumption of a model checker. Furthermore, we introduce an optimisation technique for the transformation process from UDL to Promela which focuses on a reduced model checker run-time. A case study with a movement tracking system demonstrates how our approach could significantly reduce the memory consumption of a model checker and allows the verification of complex models.

Means for Realizing Interactions

Lars Braubach, Alexander Pokahr

Distributed Systems Group
University of Hamburg
Vogt-Kölln Straße 30
22527 Hamburg
{braubach, pokahr}@informatik.uni-hamburg.de

Abstract: In software engineering interactions are often considered in the sense of a simple request/reply pattern, which is able to adequately describe the common case of action execution or information retrieval. Besides this simple scheme there are also many real world scenarios in which more elaborated interactions are necessary. These interactions comprise e.g. different types of auctions and other negotiation schemes that may be multi-party and multi-stepped so that reaching agreement is a difficult task. One well-known technique for modeling and implementing interactions are interaction protocols, which exactly define the allowed message sequences in a conversation. Despite many advantages such as automatic execution using interpreter or generator approaches, protocol based interactions also have deficiencies with respect to interaction flexibility and also implementation efforts. In the area of multi-agent systems several approaches have been developed to overcome these limitations. One mechanism is based on interaction goals allowing a developer to think only in terms of the interaction domain objectives she wants to achieve so that no messages have to be handled directly. For goal achievement behind the scenes predefined protocols are executed. Another interesting approach relies on commitments, which highlight the available interaction related actions of the entities participating in a conversation. This relieves a developer from thinking in terms of messages and shifts the focus towards the underlying communication intentions and obligations of the participants. In this way the allowed message sequences is implicitly gained from specified commitments and actions so that protocols become more flexible.

Robuste Komponentensysteme durch Protokollprüfung

Andreas Both (Unister GmbH Leipzig)

Wolf Zimmermann (Universität Halle)

Abstract: Ein robustes und wiederverwendbares Softwaresystem sollte eine komponentenbasierte oder serviceorientierte Softwarearchitektur haben, da idealerweise durch einfaches Austauschen oder Ergänzen von Black-Box Komponenten (insbesondere auch Web-Services) ein Softwaresystem weiterentwickelt werden kann. Dieser Idealzustand ist derzeit nicht erreicht, denn das Zusammensetzen oder Verändern von Komponenten führt häufig zu unerwarteten Effekten. So verhalten sich Komponenten anders als erwartet, wenn sie in einem anderen als dem erwarteten Kontext eingesetzt werden. Es entstehen auf Grund der in vielen Komponententechnologien vorhandenen Nebenläufigkeit Verklemmungen auf Grund der Komponentenkomposition und Komponenten stürzen bei ihrer Ausführung ab, weil sie nicht vorhersehbar genutzt werden. Ursachen sind u.A., dass die Komposition rein syntaktisch an Hand von Schnittstellen erfolgt und dass Komponenten zustandsbehaftet sind. Letzteres bedingt, dass eine unerwartete Aufrufreihenfolge der Dienste einer Komponente fehlerhaftes Verhalten verursachen kann.

Wir schlagen - wie eine Reihe anderer Arbeiten - vor, dass zusätzlich zu den Schnittstellen Komponenten um Protokolle erweitert werden, die die Menge der zulässigen Aufrufreihenfolgen spezifiziert. Die Benutzung einer Komponente C in einem Komponentensystem ist die Menge tatsächlicher Aufrufreihenfolgen. Eine Komponentenprotokoll für Komponente C prüft konservativ, ob deren Benutzung Teilmenge des Protokolls ist. Konservative Prüfung bedeutet, dass zwar Fehlalarme möglich sind, aber Positivmeldungen auf jeden Fall korrekt sind. Die meisten Arbeiten spezifizieren die Protokolle als der Komponenten durch reguläre Ausdrücke und beschreiben das Verhalten von Komponenten durch Petri-Netze wie z.B. van der Aalsts Workflow-Netze. Das Problem der Protokollprüfung wird dann auf ein Erreichbarkeitsproblem auf Petri-Netze reduziert. Diese Vorgehensweise stößt jedoch an ihre Grenzen, wenn rekursive Prozeduraufrufe ohne Beschränkung der Rekursionstiefe erlaubt sind (innerhalb von Komponenten bzw. Services und über Komponentengrenzen hinweg), weil dies zu falschen Positivaussagen führen kann. Unser Ansatz verallgemeinert die bisherigen Protokollprüfungsmethoden auf eine unbeschränkte Nebenläufigkeit und unbeschränkte Rekursionstiefe. Der Vortrag diskutiert die Grenzen bestehender Ansätze und die Verallgemeinerung auf unbeschränkte Rekursionstiefe.

Sicherheitsmanagement und Datenschutz in Anwendung und Praxis

Bernhard C. Witt (it.sec GmbH & Co. KG, Ulm)
Dr. Stefan Weiss (KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft)

Donnerstag, 6.10.2011

Schlüsselaustausch und Policy Enforcement bei zweckgebundener Datenübermittlung

Kai Wagner

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Universität Regensburg
93040 Regensburg
kai.wagner@gmx.de

Abstract: Im beschriebenen Szenario überlässt ein Betroffener verschiedenen Datenverarbeitern unter dem Gebot strikt zweckgebundener Nutzung eine anlassbezogene Auswahl seiner Daten. Zum Zeitpunkt der Datenhinterlegung und Policy-Formulierung kennen sich Betroffener und potentieller Verarbeiter nicht. Sie nutzen zwei weitere Parteien als Vermittlungsdienst, die über die Einhaltung der Policies wachen, ohne sie selbst interpretieren zu können. Es wird gezeigt, wie die Vermittler ihre Rolle wahrnehmen, und dabei nahezu keine Informationen über den Datenaustausch erhalten. Die Realisierung des Policy-Abgleichs nutzt einen One-Time-Pad-basierten asynchronen Schlüsselaustausch zwischen Betroffenen und Verarbeiter, in den die Vermittler einbezogen werden, wiederum ohne zusätzliche Kenntnisse über Art und Inhalt der Kommunikation zu erwerben.

Privacy Threat Analysis of Smart Metering

Marek Jawurek
marek.jawurek@sap.com

Felix C. Freiling
felix.freiling@informatik.uni-erlangen.de

Abstract: Smart Grid and Smart Metering are being rolled out all over the world. However, the media, politicians and consumers are very sceptic about the potentially involved privacy loss. In this paper, we discuss the types of data the Smart Grid utilizes and what level of access the different roles of the Smart Grid need for their legitimate business. Furthermore, we provide some scenarios for how this data could be abused by stakeholders of the Smart Grid as well as external attackers.

Entwicklung und Implementierung einer Ontologie für das IT-Sicherheitsmanagement im Cloud Computing

Matthias Gräuler, Benedikt Martens, Frank Teuteberg

Fachgebiet Unternehmensrechnung und Wirtschaftsinformatik

Universität Osnabrück

Katharinenstr. 1

49069 Osnabrück

{matthias.graeuler, benedikt.martens, frank.teuteberg}@uni-osnabrueck.de

Abstract: Cloud Computing hat sich in den letzten Jahren zu einem Hype-Thema in Unternehmen entwickelt. Besondere Aufmerksamkeit wird in diesem Zusammenhang der IT-Sicherheit im Cloud Computing geschenkt. Vor allem deutsche Unternehmen stehen diesem Thema äußerst kritisch gegenüber und führen häufig umfangreiche Evaluationsstudien über potenziell zu implementierende Cloud-Computing-Dienste durch. Kritisch werden hier vor allem die vom Anbieter implementierten Sicherheitsmaßnahmen und Kontrollen analysiert, da sie häufig nicht im Einflussbereich der Anwender liegen. Im Rahmen dieses Beitrages wird eine Ontologie für das IT-Sicherheitsmanagement im Cloud Computing sowie eine Weboberfläche für die Formulierung von Abfragen an die Ontologie vorgestellt. Ziel der entwickelten IT-Artefakte ist die Sammlung und Präsentation von Wissen über von ausgewählten Cloud-Computing-Anbietern implementierten Sicherheitsmaßnahmen, der Vergleich dieser Maßnahmen sowie das Aufzeigen von möglichen Risiken. Damit wird das übergeordnete Ziel verfolgt, Entscheidungsträgern ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, das es ihnen erleichtert, datenschutzrelevante Informationen in ihre Entscheidungen mit einzubeziehen.

Über die Anwendung von Sicherheitsmanagement Systemen, Policies und Spieltheorie zur Unternehmensabsicherung

Wolfgang Boehmer

wboehmer@cdc.informatik.tu-darmstadt.de

Technische Universität Darmstadt, Morneweg Str. 30, CASED building,
64293 Darmstadt, Germany

Abstract: Mit der massiven Verbreitung der Informationstechnologie in den Unternehmen und in privaten Haushalten Mitte der 90-er Jahre, begann alsbald die Diskussion um deren Absicherung mittels IT/Inf.-Sicherheitskonzepten. Inzwischen haben sich im Bereich der Unternehmensabsicherung (Enterprise Security) weltweit Management Systeme, gemäß dem Deming Zyklus – gegenüber den anfänglich verwendeten Policies – durchgesetzt, um IT/Inf.-Sicherheitskonzepte zu erstellen. Es handelt sich um standardisierte, risikoorientierte Management Systeme wie z.B. dem ISMS (Information Security Management System) gemäß ISO 27001 und dem BCMS (Business Continuity Management System) gemäß BS 25999 oder auch dem ITSMS (Information Technology Service Management System) gemäß ISO 20000. Es werden in diesem Beitrag die Einsatzmöglichkeiten von Policies gegenüber Management Systemen diskutiert und eine Zuordnung hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bzgl. des zu betrachtenden Systems vorgenommen. Ferner wird gezeigt wie die formale Beschreibung von Sicherheitsmanagement Systemen mittels der Systemtheorie zur Entwicklung von IT/Inf.-Sicherheitskonzepten vorgenommen werden kann. Am Beispiel des Infektionsweges des Stuxnet Virus wird der Einsatz von spieltheoretischen Überlegungen zur Ergänzung von Sicherheitskonzepten diskutiert.

Systemtheorie, Policies, ISMS, BCMS, ITSM, Diskrete Event Systeme (DES)

IT-Risikomanagement im Krankenhaus

Markus Schindler

Fachbereich Medizinische Informatik
Fachhochschule Dortmund
Emil-Figge-Str. 42
44227 Dortmund
post@schindler.ag

Abstract: IT ist schon seit einigen Jahren ein fester, nicht mehr wegzudenkender Teil der Infrastruktur eines jeden modernen Krankenhauses. Funktions- und organisationsübergreifend schafft sie maßgeblich die Basis für einen reibungslosen Ablauf und beherbergt inzwischen das Wohl der Organisation genauso wie die medizinischen und pflegerischen Kompetenzen. Risiken wie Fehlfunktionen oder gar Ausfälle der IT können sich verheerend auswirken. Die implizit dadurch entstehenden Kosten, juristischen Konsequenzen und Reputationseinbußen können Ausmaße erreichen, die eine hohe Gefährdung für das Krankenhaus darstellen. Diese Risiken zu erkennen, richtig zu bewerten und schließlich strukturiert und methodisch zu behandeln, ist Ziel und Sinn von IT-Risikomanagement.

Krankenhäuser sind hochspezialisierte und auch hochtechnisierte medizinische Einrichtungen, die in der Gesundheitsversorgung unverzichtbar sind. Trotz der oft als "unbezahlbar" empfundenen Dienstleistungen des Krankenhauses für die Bevölkerung, gelten für Krankenhäuser der heutigen Zeit meist die gleichen unternehmerischen Grundsätze wie für andere Unternehmen vergleichbarer Größe. Effizienz, Konkurrenzfähigkeit und kostendeckende Leistungserbringung sind auch für ein Krankenhaus überlebensnotwendig. Aus diesem Grund wird in diesem Beitrag das Krankenhaus auch allgemeingültig als Unternehmen angesehen und bezeichnet. Wohl aber immer unter Beachtung der Besonderheiten, die für Krankenhäuser gelten.

Dieser Beitrag gibt einen Überblick und soll als grober Leitfaden für effizientes IT-Risikomanagement verstanden werden.

Software Language Engineering for Cyber-Physical Systems

Ralf Lämmel
Dietrich Paulus (Universität Koblenz-Landau)

Donnerstag, 6.10.2011

The Trouble with Real Numbers (Invited Paper)

Walid Taha and Robert Cartwright

Walid.Taha@hh.se and Corky.Cartwright@gmail.com

Abstract: Comprehensive analytical modeling and simulation of cyber-physical systems is an integral part of the process that brings to life novel designs and products. But the effort needed to go from analytical models to running simulation code can impede or derail this process. Our thesis is that this process is amenable to automation, and that automating it will accelerate the pace of innovation. This paper reviews some basic concepts that we found interesting or thought provoking, and articulates some questions that may help prove or disprove this thesis. While based on ideas drawn from different disciplines outside programming languages, all these observations and questions pertain to how we need to reason and compute with real numbers.

LavA: Model-Driven Development of Configurable MPSoC Hardware Structures for Robots

Matthias Meier and Olaf Spinczyk

*Technische Universität Dortmund
Embedded System Software — Computer Science 12
Dortmund, Germany*

`{matthias2.meier, olaf.spinczyk}@tu-dortmund.de`

Abstract: Deploying multicore or multiprocessor hardware for robotics applications is highly beneficial. Parallel hardware structures can be utilized to improve the performance, real-time characteristics, or fault tolerance. Special accelerator components can boost the performance and energy efficiency even more. However, the optimal hardware design is application-specific. This is a dilemma especially for modular general purpose robots, because the application scenario is unknown at design time. Therefore, more and more robots are being equipped with configurable hardware such as FPGAs. In this paper we describe the LavA framework, which facilitates the development of *application-specific* MPSoC hardware structures. Our prototype can interact with Lego Mindstorms NXT sensors and actuators. A DSL is used to describe the hardware structure. Syntactic and semantic checks are performed on the high-level hardware model and a resource model quickly provides an estimate of the required FPGA resources. The hardware synthesis itself is fully automated and requires no special know how. Optionally, the framework can even statically analyze the C/C++ application code. Based on the hardware access patterns found in the code, a suitable hardware description is derived automatically.

Modeling Application-Specific Processors for Embedded Systems

Florian Brandner[•], Viktor Pavlu[◦], and Andreas Krall[◦]

[•]COMPSYS, LIP, ENS de Lyon
UMR 5668 CNRS – INRIA – UCB Lyon
florian.brandner@ens-lyon.fr

[◦] Institute of Computer Languages
Vienna University of Technology
vpavlu, andi@complang.tuwien.ac.at

Abstract: Embedded systems often have to operate under rigid power and performance constraints. Off-the-shelf processors often cannot meet those requirements, instead *Application-Specific Instruction Processors* (ASIP) are used that are tuned for the particular system at hand.

A popular and powerful way of modeling ASIPs is the use of a *Processor Description Language* (PDL). These languages capture the internal hardware organization as well as the processor's instruction set using a formal specification. Given a processor description, generator tools can (semi-)automatically derive software development tools, instruction set simulators, and even hardware reference models.

An integral part of the software, running on the ASIP, is the interaction with devices outside of the computing platform. However, these external devices are neglected by many PDLs. This is, in part, due to their diverse nature and complex behavior. Explicitly including such devices in processor models, is thus unlikely to give a practical solution.

We propose a basic set of communication patterns for the xADL processor exploration system that allow to interact with external devices, while otherwise treating them as black boxes. The xADL system allows to model three kinds of communication: (1) data exchange using dedicated instructions or memory mapped I/O, (2) asynchronous delivery of data directly into processor registers or memory, and (3) asynchronous signaling using interrupts. A major advantage of our approach is that all side-effects of these interactions are visible to the xADL tool suite. For example, our compiler generator accounts for side-effects during code generation, while the generated simulators reduce simulation time by refactoring the expensive emulation of interrupts.

Modelling a Real-Time Control System using Parameterized Linear Hybrid Automata

Christian Schwarz

Institut für Informatik
Universität Koblenz-Landau
Universitätsstr. 1
D-56070 Koblenz
chrschwarz@uni-koblenz.de

Abstract: Many real-time systems operate in safety-critical environments. Testing of these systems is hard in principle and can never guarantee full coverage. So a method for formally proving correctness is desirable. Another problem in real-time system design is the determination of deadlines and periods of time-critical processes as a prerequisite of the scheduler design. We want to use Hybrid Automata (HA) to tackle both problems. HA are a formal language that is equipped with semantics and thus accessible to formal analysis. We introduce the syntax and semantics of a new class of HA called *Parameterized Linear Hybrid Automata* and demonstrate its advantages by modelling a typical real-time control system using an extended version of the tool HieroMate.

Parametrizing Motion Controllers of Humanoid Robots by Evolution

Dietmar Schreiner and Clemens Punzengruber
Vienna University of Technology
Institute of Computer Languages, Compilers and Languages Group

dietmar.schreiner@tuwien.ac.at cpunzengruber@gmail.com

Abstract: Autonomous mobile robots are devices that operate within a highly indeterministic environment, the real world. Even worse, robots are physical devices that are part of the real world and hence are inherently nondeterministic by construction w.r.t. mechanical precision and sensor noise. In consequence, robotic control software has to cope with discrepancies between a robot's specification and its de-facto physical properties as achieved in production. Finding feasible parameters for robust motion controllers is a time consuming and cumbersome work. This paper contributes by demonstrating how to utilize an evolutionary process, a genetic algorithm, to automatically find terrain specific optimized parameter sets for off-the-shelf motion controllers of humanoid robots. Evolution is performed within a physical accurate simulation in order to speed up and automate the process of parameter acquisition, while results are devolved to the real devices that benefit noticeably.

Requirements and a Case-Study for SLE from Robotics: Event-oriented Incremental Component Construction

Ingo Lütkebohle and Sven Wachsmuth
Applied Informatics Group
Bielefeld University
{iluetkeb,swachsmu}@techfak.uni-bielefeld.de

Abstract: Research in the area of human-robot interaction requires a tight interleaving of incremental system development and experimentation across different robotic platforms. In terms of software engineering this proposes certain challenges to system development that are only partially covered by component-based robotic engineering. For the incremental component composition, we introduce an explicit granularity level above functions but below components using an event-driven data-flow model. Two different case studies show its impact on the re-use and maintenance of software components. We discuss requirements and possible impact of software languages for the graph-based decomposition approach.

Robbie: A Message-based Robot Architecture for Autonomous Mobile Systems

Susanne Thierfelder, Viktor Seib, Dagmar Lang,
Marcel Häselich, Johannes Pellenz, Dietrich Paulus
{sisuthie, vseib, dagmarlang, mhaeselich, pellenz, paulus}@uni-koblenz.de
Active Vision Group, AGAS Robotics
Institute for Computational Visualistics
University of Koblenz-Landau
<http://robots.uni-koblenz.de>

Abstract: Designing a generic robot system architecture is a challenging task. Many design goals, such as scalability, applicability to various scenarios, easy integration of soft- and hardware, and reusability of components need to be considered. The code has to be kept easy to read and maintainable by developers and researchers. In this paper we describe the message-based software architecture Robbie that was specifically designed to address these goals. It has been successfully applied to fulfill various and complex tasks for different robots and scenarios in the context of autonomous mobile systems. We also examine how Robbie is related to the widely spread robot operating system ROS.

A Software System for Autonomous Rescue Robots

Zaheer Aziz, Dirk Fischer, Tobias Kotthäuser, and Bärbel Mertsching

GET LAB, University of Paderborn
33098 Paderborn, Germany
last name@get.upb.de
<http://getwww.uni-paderborn.de>

Abstract: Rescue robots are prime examples of cyber-physical systems which are characterized by a tight combination of the system's computational and physical elements. In this paper we analyze the requirements of such a system and propose a generic formulation that can be used to design software frameworks for this field. We present the rescue robot system GETbot organized and configured according to the design proposed. Finally, testing in order to validate the efficiency and robustness of individual modules as well as their interconnection is addressed.

Testing Microcontroller Software Simulators

Thomas Reinbacher
Embedded Computing Systems Group
Vienna University of Technology
Treitlstr. 3, 1040 Vienna, AT
reinbacher@ecs.tuwien.ac.at

Dominique Gückel, Stefan Kowalewski
Embedded Software Laboratory
RWTH Aachen University
Ahornstraße 55, 52074 Aachen, DE
lastname@embedded.rwth-aachen.de

Martin Horauer
Dept. of Embedded Systems
Univ. of Applied Sciences Technikum Wien
Höchstädtpl. 5, 1200 Vienna, AT
horauer@technikum-wien.at

Abstract: Software simulators that emulate equivalent behavior of physical micro-controllers play an important role in the process of software development for embedded systems from an early development stage (e.g. when no target hardware is available) to the final verification process (e.g. used in combination with formal methods). Thus, much reliance is put on the correctness of these simulators. This paper presents a practicable approach to test auto-generated and custom microcontroller simulators (both closed and open-source) against a physical device. We show how to set up a test oracle that allows to run the simulators in parallel, validate individual runs based on a comparison of their accumulated state-space, and – in case an error is found – finger-point to the root cause of the error, thus giving valuable support for fixing the discrepancies. A case study shows that the presented testing framework was able to reveal non-trivial bugs in several implementations.

Unreliable yet Useful – Reliability Annotations for Data in Cyber-Physical Systems

Michael Engel, Florian Schmoll, Andreas Heinig, and Peter Marwedel
Design Automation for Embedded Systems
Faculty of Computer Science
TU Dortmund, Germany
Email: {firstname.lastname}@tu-dortmund.de

Abstract: Today, cyber-physical systems face yet another challenge in addition to the traditional constraints in energy, computing power, or memory. Shrinking semiconductor structure sizes and supply voltages imply that the number of errors that manifest themselves in a system will rise significantly. Most cyber-physical systems have to survive errors, but many systems do not have sufficient resources to correct all errors that show up. Thus, it is important to spend the available resources on handling errors with the most critical impact.

We propose an “unreliability” annotation for data types in C programs that indicates if an error showing up in a specific variable or data structure will possibly cause a severe problem like a program crash or might only show rather negligible effects, e.g., a discolored pixel in video decoding. This classification of data is supported by static analysis methods that verify if the value contained in a variable marked as unreliable does not end up as part of a critical operation, e.g., an array index or loop termination condition. This classification enables several approaches to flexible error handling. For example, a cyber-physical system designer might choose to selectively safeguard variables marked as reliable or to employ memories with different reliability properties to store the respective values.

Softwaretechnik und Anwendung moderner Eingabetechnologien

Uwe Laufs

Dr. Heiko Roßnagel

Priv. Doz. Dr.-Ing. habil. Anette Weisbecker (Fraunhofer IAO)

Prof. Dr. Jan Muntermann (Georg-August-Universität Göttingen)

Prof. Dr. Oliver Höß (Hochschule für Technik, Stuttgart)

Donnerstag, 6.10.2011

Softwaretechnik und Anwendung moderner Eingabetechnologien

Vorwort

Klassische Eingabesysteme wie Maus und Tastatur werden zunehmend durch moderne Eingabetechnologien ergänzt oder ersetzt. Die neuen Technologien setzen sich mittlerweile auch in der Praxis durch. Smartphones werden zunehmend über Touch- und Multitouch-Eingabe gesteuert, ebenso wie auch größere Geräte (z.B. iPad, Multi-Media-Systeme, interaktive Tische). Darüber hinaus sind etwa im Umfeld der Spielkonsolen innovative Steuerungsansätze entstanden, deren Übertragung auf andere Anwendungsbereiche derzeit in der Forschung erprobt wird (z.B. Microsoft Kinect, Nintendo Wii). Das Programmkomitee hat aus den eingereichten Papieren fünf Beiträge ausgewählt, die sich dieser Thematik widmen.

Der Beitrag „Entwicklung eines Multitouch-Konferenztisches“ (A. Phleps, M. Block) behandelt die Nutzung großflächiger Multitouch-Tische als Konferenztisch. Es werden existierende Herausforderungen und Lösungsansätze hinsichtlich der Nutzungsoberflächengestaltung vorgestellt, die bei mehreren, in unterschiedlicher Orientierung um den Tisch angeordneten Nutzern von Bedeutung sind. Für einen ortsungebundenen Datenaustausch zwischen den Nutzern wird in diesem Beitrag auf Cloud-Dienste zurückgegriffen.

Der Beitrag „Entwicklung einer Geschäftsanwendung für Multitouch Interaktionsgeräte in einem KMU,“ (C. Nass, K. Kloeckner, R. Klein, H. Schmitt, S. Diefenbach) beschreibt die Entwicklung und Evaluation einer Multitouch-Oberfläche für einen Editor, mit dem Prozesse innerhalb eines Call-Centers modelliert werden können. Es werden die Interaktionsmöglichkeiten mit dem bestehenden System analysiert und die Entwicklung des Multitouch-fähigen Prototypen beschrieben.

Der Artikel „COSMOS: Multitouch support for collaboration in user-centered projects“ (D. Löffelholz, T. Pergande, H. Wittern, O. Zukunft) behandelt ein Framework für collaborative Multitouch-Anwendungen und stellt einen darauf beruhende UML-Editor-Anwendung vor.

Der Beitrag „Entwurf eines Multitouch-Systems für die organisations- und IT-System-übergreifende Zusammenarbeit im Krisenmanagement in frühen und späten Phasen“ (U. Laufs, J. Zibuschka, H. Roßnagel, W. Engelbach) behandelt Möglichkeiten zur IT-Unterstützung des Krisenmanagements und bietet Einblicke in den Entwurf eines Krisenmanagementsystems, dass unter Nutzung von Multitouch-Technologie Entscheidungsunterstützung auf Basis von Informationen aus verschiedensten Eingangskanälen bietet.

Der Beitrag „Mobile Zivilcourage – Mobile Community-Dienste für ortsbezogene Unterstützung von Menschen in Notlagen“ (E. Özmü, D. Khan, M. Braun) beschreibt ein kollaboratives und partizipatives Sicherheitssystem, welches auf Basis von Android-Smartphones das Absetzen von Notfallmeldungen sowie die Verständigung in der Umgebung befindlicher möglicher Helfer erlaubt.

Die Organisatoren des Workshops möchten ihren besonderen Dank gegenüber den Autoren der Beiträge und den Mitgliedern des Programmkomitees für deren persönlichen Einsatz und den reibungslosen terminlichen Ablauf ausdrücken.

Uwe Laufs	Jan Muntermann	Heiko Roßnagel
Oliver Höß	Anette Weisbecker	Michael J. Murphy

Programmkomitee:

Jens-Uwe Hahn, Hochschule der Medien Stuttgart

Oliver Hinz, Goethe Universität Frankfurt am Main

Johannes Maucher, Hochschule der Medien Stuttgart

Roman Beck, Goethe Universität Frankfurt am Main

Dietmar Fischer, AGILEVIA GmbH

Oliver Schumacher, Fraunhofer-Gesellschaft

Thomas Fischer, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Jan Zibuschka, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Frithjof Brestrich, Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG

Alexander Nolte, Ruhr-Universität Bochum

Dietmar Kopperger, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Georg Kaindl, Technische Universität Wien

Christopher Ruff, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Entwicklung eines Multitouch-Konferenztisches

Alexander Phleps

Interactive Media / Human Factors
Fraunhofer HHI
Einsteinufer 37
10587 Berlin
alexander.phleps@hhi.fraunhofer.de

Micha Block

Universität Stuttgart
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
micha.block@iat.uni-stuttgart.de

Abstract: Die Gestaltung ergonomischer Multitouch-Interaktion ist mit Anforderungen verbunden, die bei klassischen Interaktionsformen nicht von Bedeutung waren. Die unterschiedlichen Gerätegrößen und User-Interfaces spielen dabei eine wichtige Rolle. Die Gestaltung von Multi-User-Interaktion an Multitouch-Surfaces ist mit besonderen Herausforderungen verbunden. Bei der Entwicklung von GADjet, einer Software für Multitouch-Konferenztische, wurden Lösungen für diese Probleme erarbeitet. Sie behandeln die Orientierung von Steuerelementen, das kollaborative Arbeiten mit verteilten Daten und die Identifikation von Benutzern.

COSMOS: Multi-touch support for collaboration in user-centered projects

Daniel Löffelholz, Torben Pergande, Hauke Wittern, Olaf Zukunft

HAW Hamburg, Department of Computer Science
Berliner Tor 7, D-20099 Hamburg, Germany
<firstname.lastname>@haw-hamburg.de

Abstract: First multi-touch tables like the Microsoft Surface are commercially available. Their use allows to enhance the user experience in a large number of collaborative domains. In this paper, we examine how early phases in software development like requirements engineering can be supported by this new technology. We present a novel approach for supporting collaborative work between systems designers and stakeholders in a software development environment. Based on an adapted model of interaction we present COSMOS (Collaborative Surface for MOdeling Software), a framework for easy creation of tools that support collaboration between system designers and customers. We used COSMOS to implement a UML diagram editor and are currently implementing a business process editor on the Microsoft Surface platform. First experiences with the framework and the editor show that they can strongly support the collaboration between system designers and stakeholders.

Entwicklung einer Geschäftsanwendung für multi-touch Interaktionsgeräte in einem KMU

Claudia Nass¹, Kerstin Klöckner¹, Rudolf Klein², Hartmut Schmitt² und Sarah Diefenbach³

¹Fraunhofer Institut für
Experimentelles Software
Engineering
67663 Kaiserslautern
{nass; kloeckner}
@iese.fhg.de

²a3 Systems GmbH
66130 Saarbrücken
{rudolf.klein;
hartmut.schmitt}
@a3systems.com

³Folkwang Universität
45239 Essen
sarah.diefenbach@
folkwang-uni.de

Abstract: Dieser Artikel präsentiert eine Fallstudie, in der eine Geschäftsanwendung für ein multi-touch Interaktionsgerät prototypisch entwickelt und evaluiert wurde. Die Studie fokussiert auf das Redesign des Software-Systems “Graphical Knowledge Editor“, das für die Modellierung von Prozessen eines Call Centers benutzt wird. Wir beschreiben die angewendete Methode und Werkzeuge, die für die Anforderungserhebung, Konzeption und Implementierung des Software-Systems benutzt wurden. Außerdem werden die Ergebnisse der Benutzer-Evaluation dargestellt. Abschließend werden die Erfahrungen und Herausforderungen der Designer und Entwickler aus der Fallstudie diskutiert.

Entwurf eines Multi-touch-Systems für die organisationsübergreifende Zusammenarbeit in nicht-operativen Phasen des Notfallmanagement

Uwe Laufs, Jan Zibuschka, Heiko Roßnagel, Wolf Engelbach

Fraunhofer IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

{vorname.nachname}@iao.fraunhofer.de

Abstract: In diesem Beitrag wird der Entwurf eines Krisenmanagementsystems präsentiert, welches die in den frühen und späten Phasen des Krisenmanagementlebenszyklus benötigten Daten auf einem Multi-touch-Display interaktiv zur Verfügung stellt und durch mobile Endgeräte sowohl die Benachrichtigung von Betroffenen einer Krise erlaubt, als auch einen Rückkanal für die Betroffenen einer Krisensituation bereitstellt, über welche Informationen an die Krisenmanager gelangen.

Mobile Zivilcourage – Mobile Community-Dienste für ortsbezogene Unterstützung von Menschen in Notlagen

Markus Braun, Dominik Khan, Eray Özmü

Fraunhofer IAO
Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart

eray.oezmue@googlemail.com
dominikkhan@googlemail.com
braun.markus89@googlemail.com

Abstract: Mobile Zivilcourage ist ein Projekt zur Unterstützung von Menschen in Notlagen. Es bedarf dabei keiner menschlichen Weiterleitung der verschiedenen Notfälle. Diese werden automatisch durch Location Aware Algorithmen an nächstgelegene Nutzer gesendet. So kann ein Nutzer in Notlage mit einem Tastendruck eines Bluetooth-Notfallbuttons Menschen in direkter Nähe um Hilfe bitten. Bisher gibt es zwar bereits verschiedene Ansätze zur Krisenbewältigung, jedoch bietet keines der verfügbaren Systeme eine vergleichbare Funktionalität für Location Aware Notfallnachrichten, die mittels einer App auf dem mobilen Endgerät versendet werden können. Bei der Implementierung der hier vorgestellten Android App wurden möglichst viele native Funktionen von Android genutzt, um die Entwicklung des Prototypen zu beschleunigen. Somit konnte ein handelsübliches Bluetooth Headset als Notfallbutton umfunktioniert werden.

Verlässliche Software für kritische Infrastrukturen

Prof. Dr. Bernhard Beckert
Prof. Dr. Gregor Snelting (KIT, Karlsruhe)

Donnerstag, 6.10.2011

Preface

The following papers were presented at the Workshop on Dependable Software for Critical Infrastructures – Verlässliche Software für kritische Infrastrukturen (DSCI 2011), held October 6, 2011 in Berlin as part of the INFORMATIK 2011 conference.

Future infrastructures for energy, traffic, and computing will depend on software to an unprecedented amount. Future infrastructures will be based on technologies such as virtual power plants, the “Internet of Energy”, simulation-based traffic management, and cloud computing. Driven by irrefutable demands for reduced energy consumption, smarter services, and total integration, future infrastructures will be decentralized, self-organizing, adaptive, and open. Thus future infrastructures are virtualized: they provide services in the real world, but internally implement services in a software-driven way via dynamically configured subunits and system levels. The requirements to software reliability – in particular, functionality, performance, adaptivity, availability, fault tolerance, correctness, safety, security, privacy, trustworthiness – cannot be handled by today’s technology.

The development of new methods for software dependability and the extension of available software reliability techniques as to meet the requirements of virtualized infrastructures is, thus, of high relevance for society.

The DSCI workshop aimed to bring together researchers and developers from all relevant areas. The nine contributed research papers contained in these proceedings stem from computer science, electrical engineering, legal studies, and technology assessment.

We wish to sincerely thank all the authors who submitted their work for presentation at the workshop. And we would like to thank the Program Committee members as well as additional referees for their effort in the review and selection process.

In addition to the contributed papers, the program included an excellent keynote talk. We are grateful to Ragnar Schierholz (ABB Corporate Research) for accepting the invitation to address the workshop.

October 2011

Bernhard Beckert
Gregor Snelting

Modellbasierte Regelungsalgorithmen für das Energienetz der Zukunft

Matthias Kahl, Thomas Leibfried

Institut für Elektroenergiesysteme und Hochspannungstechnik
Karlsruhe Institut für Technologie
Engesserstr. 11
76131 Karlsruhe
Matthias.Kahl@kit.edu
Thomas.Leibfried@kit.edu

Abstract: Im vorliegenden Paper wird ein Verfahren für modellbasierte Regelalgorithmen vorgestellt. Mittels eines Modells der Generatoren und dem Energienetz ist es möglich Regelalgorithmen zu entwerfen, die das bestehende System auch im Störfall stabilisieren können. Simulativ wird der Regler in einem Inselnetz erprobt.

Anwenden struktureller Nicht-Interferenz zur Sicherheitsanalyse von Workflow-Modellen*

Rafael Accorsi

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Germany

accorsi@iig.uni-freiburg.de

Abstract: Dieser Beitrag definiert die formalen Grundlagen zur Anwendung von struktureller Nicht-Interferenz für die fundierte Petrinetz-basierte Sicherheitsanalyse von industriellen Workflow-Modellen und damit den ursprünglichen Geschäftsprozessen. Der Ansatz wird anhand eines Beispiels für einen eAuction-Workflow veranschaulicht.

*Diese Arbeit findet im Rahmen des Schwerpunktprogramms RS3 „Zuverlässig sichere Softwaresysteme“ im Projekt *AMBOSS* „Automated Business Process Certification Mechanisms“ statt.

Social Key Exchange Network – From Ad-Hoc Key Exchanges to a Dense Key Network

Dirk Achenbach David Förster Christian Henrich Daniel Kraschewski
Jörn Müller-Quade

Institut für Kryptographie und Sicherheit (IKS), Fakultät für Informatik,
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

{achenbach,henrich,kraschewski,mueller-quade}@kit.edu
david@dfoerster.de

Abstract: Security of public key cryptography is steadily threatened by advancements in algorithmics and computing power. In this work we propose a novel approach to long-term secure key exchange based on security assumptions that are independent of strong complexity assumptions.

We present a key propagation scheme that sets up a network of distributed keys. Whenever two parties meet, they exchange new keys (e.g. using near field communication) and pass on all keys received so far. This establishes a dense key network growing and spreading with each meeting of protocol participants. Even two parties that have never met in person can use this network to obtain a common secret. A notable security feature of our scheme is the anonymity of the established keys, making it hard for an adversary to track movements of protocol participants.

Keywords: Key Propagation, Mobile Ad-Hoc Networks, Key Exchange.

Towards Secure Cloud Computing through a Separation of Duties

Christian Henrich, Matthias Huber, Carmen Kempka, and Jörn Müller-Quade
surname.name@kit.edu

Abstract: Cloud Computing offers many opportunities but also introduces new risks. A user outsourcing his database into the cloud loses control over this data. While the service provider often secures the data against external threats using standard techniques, the service providers themselves have to be trusted to ensure privacy. This work proposes a novel approach to provide security for database services without the need to trust the provider. We suggest employing a *separation of duties* by distributing critical information and services between two or more providers in a way that the confidentiality of a database can only be compromised if all providers are corrupted and work together. We also present a formal security notion for such a database.

A Dual-Engine for Early Analysis of Critical Systems

Aboubakr Achraf El Ghazi, Ulrich Geilmann, Mattias Ulbrich, Mana Taghdiri

Karlsruhe Institute of Technology, Germany
{elghazi, geilmann, mulbrich, taghdiri}@ira.uka.de

Abstract: This paper presents a framework for modeling, simulating, and checking properties of critical systems based on the Alloy language – a declarative, first-order, relational logic with a built-in transitive closure operator. The paper introduces a new dual-analysis engine that is capable of providing both *counterexamples* and *proofs*. Counterexamples are found fully automatically using an SMT solver, which provides a better support for numerical expressions than the existing Alloy Analyzer. Proofs, however, cannot always be found automatically since the Alloy language is undecidable. Our engine offers an economical approach by first trying to prove properties using a fully-automatic, SMT-based analysis, and switches to an interactive theorem prover only if the first attempt fails. This paper also reports on applying our framework to Microsoft’s COM standard and the mark-and-sweep garbage collection algorithm.

Data Protection in Heterogeneous Distributed Systems: A Smart Meter Example

Prachi Kumari, Florian Kelbert, Alexander Pretschner
Karlsruhe Institute of Technology, Germany
{kumari, kelbert, pretschner}@kit.edu

Abstract: Usage control is concerned with how data is used after access has been granted. Enforcement mechanisms have been implemented for distributed systems like web based social networks (WBSN) at various levels of abstraction. We extend data usage control to heterogeneous distributed systems by implementing a policy enforcement mechanism for a smart meter connected to a WBSN. The idea is to provide users an opportunity to share their energy usage and other related data within their social group while maintaining control over further usage of that data. The implementation borrows from an existing usage control framework for a common web browser.

Beweis- und eichrechtliche Aspekte in Bezug auf Elektrofahrzeuge im Smart Grid

Eva Weis, Ass. iur.

Zentrum für Angewandte Rechtswissenschaft (ZAR)
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Forschungsgruppe Energieinformationsrecht und Neue Rechtsinformatik
Postfach 6980, 76128 Karlsruhe
eva.weis@kit.edu

Abstract: Eine Grundbedingung für den Aufbau von Smart Grids ist die Verlässlichkeit der zugrundeliegenden IKT-Infrastruktur. Aus rechtlicher Sicht muss diese eichrechtskonform und im Hinblick auf die Vielzahl der elektronischen Transaktionen auch möglichst beweissicher aufgebaut werden. Unter besonderer Berücksichtigung der Integration von Elektrofahrzeugen in den künftigen Energiemarkt werden allgemeine IKT-Probleme in Bezug auf die künftige Zählerinfrastruktur und spezifische Herausforderungen an die Softwaregestaltung für das Laden eines Elektrofahrzeugs an öffentlichen Ladestationen in den Fokus genommen. Der vorliegende Beitrag will das Problembewusstsein für die Vielzahl von künftigen Softwareanforderungen im Energiemarkt der Zukunft schärfen.

Simulating a Flash File System with CoreASM and Eclipse

Maximilian Junker

Fakultät für Informatik Technische Universität München

D-85748 Garching, Germany

Email: junkerm@in.tum.de

Dominik Haneberg, Gerhard Schellhorn, Wolfgang Reif, Gidon Ernst

Lehrstuhl für Softwaretechnik und Programmiersprachen Universität Augsburg

D-86135 Augsburg, Germany

Email: {haneberg,schellhorn,reif,ernst}@informatik.uni-augsburg.de

Abstract: The formal specification of a file system for flash memory is the first step towards its verification. But creating such a formal specification is complex and error-prone. Visualizing the system state and having an executable version of the specification helps to better understand the specified system. In this paper, we present an approach for simulating and visualizing specifications written in the Abstract State Machine (ASM) formalism. We extend the ASM execution engine CoreASM to execute ASMs written using algebraic specifications. Furthermore we develop an Eclipse-based visualization framework and integrate CoreASM into it. This enables us to create different abstract views of the CoreASM system state and allows the user to interact with the specification in an intuitive way. We apply our techniques to the visualization of an abstract specification of a flash memory file system and report on our experiences with CoreASM and Eclipse.

Technology Assessment of Software-Intensive Critical Infrastructures – A Research Perspective

Carsten Orwat

Institute for Technology Assessment and Systems Analysis,
Karlsruhe Institute of Technology
P.O. Box 3640
76021 Karlsruhe, Germany
orwat@kit.edu

Abstract: As envisaged by developers, industry actors or politicians, software systems will be utilized in critical infrastructures to an unprecedented level in order to realise virtualization, optimize resource efficiency or provide new functionalities. However, this can also be sources of additional (systemic) risks due to increased complexities and tight couplings, potential failures of complex governance structures, or incoherent technical and governance developments. We propose a research perspective of technology assessment that focuses on the interactions between technological developments and governance structures.

3rd Workshop on Enterprise Systems in Higher Education

Prof. Dr. Jorge Marx Gómez
Dr. Liane Haak
Dirk Peters (Universität Oldenburg)

Freitag, 7.10.2011

3rd Workshop on Enterprise Systems in Higher Education (ESHE) 2011 – Workshop Chairs' Message

The Workshop

After the 1st ESHE-Workshop held in Poznan, Poland in conjunction with the 12th International Conference on Business Information Systems (BIS) in April 2009 and the 2nd ESHE-Workshop proceeded in Valencia, Spain in conjunction with the 2nd International Conference on Computer Supported Education (CSEDU) in April 2010, the 3rd Workshop on ESHE took place in conjunction with the INFORMATIK 2011 in Berlin, Germany in October 2011. All the ESHE-Workshops are dealing with Enterprise Systems in form of Business Information Systems which are, as part of any business environment, becoming an integrated part of educational environments. Because of their potential of illustration, visualization and simulation of business and decision-making processes to students, the systems have potential for future pedagogic innovation within Higher Education institutes. The ESHE11-Workshop aims in his third continuation at innovative concepts in the field of the creation of new and adequate learning environments and also at possible technical solutions, which offer technology-enhanced learning environments for teachers and learners. The main goal of the workshop is to bring researchers and practitioners together to explore the issues and challenges related to Enterprise Systems in Higher Education and to show the actual activities in this area. Therefore, four submissions (in English and German) were accepted for publication and presented at the INFORMATIK 2011-conference.

We like to thank all contributing authors for their submissions and also take the chance to thank the members of our program committee for the successful cooperation within the last three years.

Oldenburg, in October 2011

*Jorge Marx Gómez, Liane Haak and Dirk Peters
(Workshop Chairs)*

Submissions

The following submissions were accepted for publication by the program committee of the ESHE11-Workshop:

**Evaluation zur Qualität der universitären, praktischen Lehre am Beispiel einer
Lehrveranstaltung zum Thema Data Warehousing und Business Intelligence**

Dirk Peters and Daniela Hans

Vermittlung von ERP-Kenntnissen in Tiefe und Breite: Erfahrungen mit einem ERP-Projektseminar an der TU Dresden

Christian Leyh and Susanne Strahnger

Successful Learning Styles in Higher ERP Education

Carl-Mikael Lönn

An Empirical Approach to Decision Support Systems: Advanced Decision Making within a SC Framework

João Miranda

Program Committee

Nico Brehm, RepuGraph GmbH, Germany

Maria Manuela Cruz Cunha, Polytechnic Institute of Cavado and Ave, Portugal

Sabine Graf, Athabasca University, Canada

Liane Haak, Carl von Ossietzky University Oldenburg, Germany

Gustaf Juell-Skielse, Royal Institute of Technology, Sweden

Frank Köster, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt, Germany

Johan Magnusson, School of Business, Economics and Law, University of Gothenburg, Sweden

Jorge Marx Gómez, Carl von Ossietzky University Oldenburg, Germany

João Luís de Miranda, Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal

Dirk Peters, Carl von Ossietzky University Oldenburg, Germany

João Eduardo Quintela Varajão, University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal

Karin Rebmann, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Germany

Tobias Schlömer, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Germany

Stefan Smolnik, EBS Business School, Germany

Frank Teuteberg, Universität Osnabrück, Germany

Stefan Weidner, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Germany

Volker Zimmermann, IMC AG, Germany

Evaluation zur Qualität der universitären, praktischen Lehre am Beispiel einer Lehrveranstaltung zum Thema Data Warehousing und Business Intelligence

Dirk Peters, Daniela Hans

Department für Informatik, Abteilung Wirtschaftsinformatik I / VLBA
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Ammerländer Heerstraße 114-118
26129 Oldenburg
Dirk.Peters@Informatik.Uni-Oldenburg.DE
Daniela.Hans@Informatik.Uni-Oldenburg.DE

Abstract: Aufgrund der immer größer werdenden Notwendigkeit der Vermittlung von Wissen über den Einsatz von betrieblichen Anwendungssystemen im tertiären Bildungsbereich, bedarf es einer Neugestaltung heutiger Lehr- und Lernumgebungen in Struktur und Inhalt. Da gerade praktische Kenntnisse im Umgang mit solchen Systemen immer stärker vom Arbeitsmarkt nachgefragt werden, ist es Aufgabe der Bildungsinstitutionen, Studierende frühzeitig mit diesen Systemen zu konfrontieren und sie in diesem Bereich zu fördern, um eine qualifizierte Ausbildung zu gewährleisten. Zwar gibt es bereits verschiedene Ansätze zur Vermittlung des relevanten Wissens, doch sind diese aus unterschiedlichen Gründen häufig nicht effektiv genug. Doch wo liegen die Optimierungspotentiale oder gravierende Defizite heutiger Ansätze oder Methoden? Zur Beantwortung dieser Fragestellung wird im Beitrag eine universitäre Lehrveranstaltung – wie sie in ähnlicher Form an vielen Hochschulen durchgeführt wird – evaluiert und im Hinblick auf ihre praktischen Lehranteile bewertet. Das Ergebnis soll es nachgeschalteten wissenschaftlichen Arbeiten ermöglichen, Handlungsanweisungen oder bereits konkrete Anforderungen zur Schaffung neuer Lehr- und Lernumgebungen zum Zwecke der Verbesserung der Lehre im Kontext betrieblicher Anwendungssysteme herzuleiten.

Vermittlung von ERP-Kenntnissen in Tiefe und Breite: Erfahrungen mit einem ERP-Projektseminar an der TU Dresden

Christian Leyh, Susanne Strahringer

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Industrie und Handel
Technische Universität Dresden
01062 Dresden
christian.leyh@tu-dresden.de
susanne.strahringer@tu-dresden.de

Abstract: Lehre im Bereich von ERP-Systemen ist mit Blick auf den hohen organisatorischen und systemtechnischen Einführungsaufwand nicht einfach zu gestalten. Noch schwieriger ist es, Studierenden dabei Kenntnisse in der Tiefe zu vermitteln (z.B. durch intensive Auseinandersetzung mit einem einzelnen System) sowie ihnen einen Überblick in der Breite zu verschaffen. Das im Beitrag vorgestellte Konzept eines Projektseminares, mit dem die Autoren seit drei Jahren an der TU Dresden Erfahrungen gesammelt haben, versucht diesen beiden Anforderungen zugleich gerecht zu werden, indem Studierende sich in Teams mit jeweils einem System intensiv auseinandersetzen, aber dieselben fachlichen Szenarien in Umsetzung an ca. fünf weiteren Systemen sehen.

Successful Learning Styles in Higher ERP Education

Carl-Mikael Lönn

Department of Computer and Systems Sciences
Stockholm University, Sweden
Forum 100
164 40 Kista
cml@dsv.su.se

Abstract: Individuals develop different techniques and abilities for learning. Kolb identifies four learning orientations that individuals emphasize: abstract conceptualization, concrete experience, active experimentation and reflective observation. If learning orientations affects the efficiency in which students learn ERP systems in higher education are examined in this study. This is examined through a hypothetical deductive approach where two hypotheses are derived and tested. Quantitative data are collected through a questionnaire survey that was distributed to students at Stockholm University. Kolb's Learning Style Inventory test is used to determine students learning orientation. The efficiency in which students learn ERP systems is measured by three variables: time spent, progress and problem frequency. In the findings correlations indicate that the learning orientation abstract conceptualization has a relation with the frequency that students encounter problems when working with exercises in ERP systems. Also the learning style active experimentation has a negative correlation with the number of hours students spend in the implementation of the exercises. It is suggested that all four learning orientations should be considered when designing learning environments for ERP systems and if the correlations found are to be used to change the learning environment it should be done with caution.

An empirical approach to Decision Support Systems: advanced decision making within a SC framework

João Luís de Miranda

College of Technology and Management, Portalegre Polytechnics Institute
Lugar da Abadessa, Apt. 148; 7301-999 Portalegre; Portugal
Centre for Chemical Processes, Instituto Superior Técnico, Technical University of
Lisbon jlmiranda@estgp.pt

Abstract: Decision Support Systems are well known in higher education for multiple purposes, such as to conjugate data and intelligence, to achieve the best and possible solutions, and to adjust decisions under uncertainty. The optimality of discrete decisions (e.g., yes/no?) on uncertain environment is aimed in a Multivariate Analysis and Decision Support course: multivariate data is required, collected, and treated; then, through probabilistic measures of performance, Robust Optimization supports the development of decision rules (e.g., buy/sell?). Using an empirical approach, a case statement is specifically built to encapsulate several subproblems under an industry-based supply chain framework. Since the subproblems are student-oriented, by personal or professional reasons, the usual issues concerning domain knowledge or background information are thus avoided. Several applications are presented, addressing the planning and distribution activities, investments programming, financial risk treatment, and applied marketing.

Diversity in der Informatik: Instrument oder Ziel?

Univ. Prof. Dr. Carmen Leicht-Scholten
Prof. Martina Schraudner (TU Berlin)

Freitag, 7.10.2011

Introduction to the workshop:

Diversity in computer science: tool or target?

Carmen Leicht-Scholten, Martina Schraudner

Fachgebiet Gender und Diversity Management in den Ingenieurwissenschaften FB4 und
Fachgebiet Gender und Diversity in Organisationen FB5 der
Technische Universität Berlin
10587 Berlin

carmen.leicht-scholten@tu-berlin.de
martina.schraudner@tu-berlin.de

Abstract: The contribution illustrates in what way research and development processes can benefit from the integration of diversity perspectives by showing several examples from computer science and other closely related disciplines. Building on this a possible contribution of diversity perspectives for computer science will be presented. Especially in applied computer science, which is supposed to support human activities by designing technical artifacts, the integration of the perspectives of diverse users is an important criterion for the success of the systems being developed. How can diversity perspectives be integrated in other fields of computer science? And how can computer science contribute to the current societal discourse?

Does Software have a sex/gender?

Karin Kleinn, Monika Götsch and Yvonne Heine

Institute for Computing Science and Social Research
University of Freiburg

karin.kleinn@modell.iig.uni-freiburg.de
monika.goetsch@modell.iig.uni-freiburg.de
yvonne.heine@modell.iig.uni-freiburg.de

Abstract: With results from our research we can add the perspective of students in computing science to the workshop. In our research project "Weltbilder in der Informatik" ("World Views in Computing Science", sponsored by the DFG, managed by Prof. Dr. Britta Schinzel) we interviewed students from five German universities and tried to elicit what universities do or do not teach. It turned out that the future computing scientists see diversity as an incidental option rather than a necessary instrument or goal. The students are aware of the relevance of technical diversity, because computing science operates in manifold areas/domains, but at the same time many of them negate the importance of social diversity: Expertise and the ability for interdisciplinary collaboration but not personal preconditions seem to have an influence on software development and its products. This means that they consider software development free of socio-cultural interference. To them it does not matter who develops the software. Concerning gender they definitely do see different gender-related approaches to the process of development ("many roads lead to the same destination"), but in the end the product will differ at the most in user interface but not in its functionality. Furthermore some students assume an effect of diversity on the social interaction in teams of developers and on the way of programming. For an adequate communication with customers and users they claim a certain inter-disciplinary focus but they do not see the chances of diversity here. Diversity does not seem to be necessary for the students because they see themselves capable of developing adequate software for any context as long as their technical knowledge is sufficient. Only a few students realize the social and cultural dimensions of software development - including user modelling - which exceed the technical aspects. It seems that the question whether software is influenced by the gender of the developers (exemplifying one specification of diversity) is neither asked nor is it answered in a well-founded way at the universities. So it is contingent upon the everyday knowledge of the students whether they are aware of the necessity of diversity or not.

Preliminary findings of a gender and diversity screening at a technical university: impressions of the project “IGaDtools4MINT”

Rebecca Apel, Tobias Berg, Jan Holz, Philipp Brauner, Ulrik Schroeder, Andrea
Wolffram, Carmen Leicht-Scholten

Integration Team – Human Resources, Gender and Diversity Management (IGaD) and
Computer-Supported Learning Research Group (i9)

RWTH Aachen University

Templergraben 55

52056 Aachen

rebecca.apel@igad.rwth-aachen.de

tobias.berg@igad.rwth-aachen.de

holz@informatik.rwth-aachen.de

brauner@informatik.rwth-aachen.de

schroeder@informatik.rwth-aachen.de

andrea.wolffram@igad.rwth-aachen.de

carmen.leicht@igad.rwth-aachen.de

Abstract: In the paper at hand the project design of “IGaDtools4MINT”, a research project aiming to promote gender and diversity aspects as well as an opening of the faculty culture of computer science, is introduced. A first approximation on the reasons why women tend to study computer science and other MINT/STEM-subjects far less often than men will be given. Moreover, results of an initial survey of first semester students of computer science and impressions of a qualitative participant observation of different introductory courses of computer science at RWTH Aachen University are interpreted and discussed. The results of the evaluation allow for the assumption that efforts for the creation of a gender and diversity friendly environment which is a basic factor for the attraction of non-traditional, diverse students are visible but that these efforts to a large extent lack a coherent strategy and gender and diversity sensitivity to contribute to a sustainable structural and cultural change process within the department of computer science.

IOS 2.0 - Neue Aspekte der zwischenbetrieblichen Integration durch Enterprise 2.0

Prof. Dr. Klaus Turowski (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)
Holger Schrödl (Universität Augsburg)
Stefan Wind (Fujitsu Technology Solutions)

Freitag, 7.10.2011

IOS 2.0 – Neue Aspekte der zwischenbetrieblichen Integration durch Enterprise 2.0 (Vorwort)

Holger Schrödl
Lehrstuhl für
Wirtschaftsinformatik und
Systems Engineering
Universität Augsburg
Universitätsstr. 16
86179 Augsburg
holger.schroedl@wiwi.uni-
augsburg.de

Klaus Turowski
Wirtschaftsinformatik I
Otto-von-Guericke-
Universität Magdeburg
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg
klaus.turowski@ovgu.de

Stefan Wind
Fujitsu Technology
Solutions
Information Systems
86199 Augsburg
stefan.wind@ts.fujitsu.co
m

Zwischenbetriebliche Integration als ein Modell der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen steht heutzutage besonders unter dem Einfluss neuer Kommunikationsformen. So unterliegt beispielsweise die elektronische Kommunikation in natürlicher Weise dem Community-Gedanken. Durch den Einsatz von Interorganisationssystemen werden temporäre und strategische Beziehungen zwischen Unternehmen gebildet. Interorganisationssysteme bilden eine Technologiebasis, die neue Wertschöpfungsmodelle zwischen den beteiligten Unternehmen ermöglicht. Die zentrale Frage hierbei ist, wie neue Formen der Kommunikation und Zusammenarbeit – subsummiert unter dem Begriff des „Enterprise 2.0“ – diese Wertschöpfung signifikant unterstützen und weiterentwickeln können.

Zwischenbetriebliche Integration ist der Enabler für überbetriebliche Geschäftsprozesse. Der Einsatz hochintegrierter Interorganisationssysteme ermöglicht die Etablierung innovativer und umfassender Wertschöpfungsprozesse zwischen einer Vielzahl von beteiligten Unternehmen, Partnern und Kunden. Die Entwicklung zwischenbetrieblicher Integration von papierbasierten Verfahren über EDI-Lösungen hin zu komplexen Interorganisationssystemen sieht sich nun mit den Möglichkeiten der Technologien des Enterprise 2.0 konfrontiert. Der erfolgreiche innerbetriebliche Einsatz von Technologien wie Blogs, Wikis, digitale soziale Netzwerke oder Instant Messaging konnte bereits hinreichend gezeigt werden. Gestaltungsprinzipien des Enterprise 2.0, die auf unternehmensübergreifende Informationssysteme angewendet werden, stellen die Beteiligten vor neue Herausforderungen. Diese finden sich beispielsweise in der Anpassung von Organisationsstrukturen und Geschäftsprozessen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie Enterprise 2.0-Technologien die zwischenbetriebliche Wertschöpfung signifikant beeinflussen können, welche Erfolgsrezepte es für ihren Einsatz gibt und wie sich dies auf die beteiligten Akteure auswirkt.

Die Vielfalt der auftretenden Fragestellungen von Anwendungsfeldern und Einsatzzwecken im zwischenbetrieblichen Kontext von Enterprise 2.0-Technologien über neue Geschäftsmodelle zwischenbetrieblicher Integration bis hin zu wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, politischen und rechtlichen Veränderungen durch Enterprise 2.0-Technologien in der zwischenbetrieblichen Integration wird durch die Workshop-Beiträge wiedergespiegelt.

Klassifikationsrahmen für die Anbietersauswahl in der Cloud

Jonas Repschläger¹, Stefan Wind², Rüdiger Zarnekow¹

¹ Lehrstuhl für Informations- und Kommunikationsmanagement

Technische Universität Berlin

Sekr. H 93, Straße des 17. Juni 135, D-10623 Berlin

jonas.repschlaeger@ikm.tu-berlin.de

ruediger.zarnekow@ikm.tu-berlin.de

² Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Systems Engineering

Universität Augsburg

Universitätsstr. 16, 86159 Augsburg

Stefan.wind@wiwi.uni-augsburg.de

Abstract: In letzter Zeit lässt sich eine zunehmende Entwicklung und Nutzung von Cloud Computing Angeboten beobachten. Trotz erster positiver Ergebnisse bei der Nutzung von Cloud Computing stellt der Auswahlprozess des für den jeweiligen Anwendungsfall individuell passenden Anbieters bzw. der passenden Lösung sowohl in der Theorie als auch in der Praxis eine Herausforderung dar. Der Auswahlprozess lässt sich hierbei insbesondere durch eine Vielzahl von neuen Anbietern sowie intransparenten Angeboten, die sich zum Teil deutlich voneinander unterscheiden, charakterisieren. Die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen im Blickwinkel der zwischenbetrieblichen Integration stellt hier eine besondere Herausforderung dar. Eine Aufgabe im Rahmen der Gestaltung eines Interorganisationssystems ist daher die adäquate und dynamische Anbietersauswahl von Cloud Angeboten nach definierten Merkmalen. Damit könnten Interorganisationssysteme entsprechende Cloud Angebote automatisch an Kunden übermitteln oder neue temporäre und strategische Beziehungen zwischen Unternehmen gebildet werden. Der Kunde muss dabei nicht mehr wissen von welchem Anbieter er seine Leistung bezieht, solange diese seinen Anforderungen genügt. In diesem Beitrag wurde dafür ein Klassifikationsrahmen für die Anbietersauswahl in der Cloud (Schwerpunkt IaaS), basierend auf einer internationalen Literatur- und Angebotsanalyse sowie Experteninterviews, entwickelt und validiert. Bei der Auswahl von Cloud Angeboten kann somit auf diesen anbieterunabhängigen Kriterienkatalog in Form des Klassifikationsrahmens zurückgegriffen werden. Damit wird eine wichtige Grundlage für den Einsatz von Cloud Technologien für die zwischenbetriebliche Integration und Zusammenarbeit gelegt.

Geschäftsprozessintegration auf Basis von Telco-Mashups

Frank Weinhold, Olexiy Chudnovskyy, Hendrik Gebhardt, Martin Gaedke

Technische Universität Chemnitz
Fakultät für Informatik
Professur für Verteilte und Selbstorganisierende Rechnersysteme
Straße der Nationen 62
09111 Chemnitz
{frank.weinhold, olexiy.chudnovskyy,
hendrik.gebhardt, martin.gaedke}@informatik.tu-chemnitz.de

Abstract: In diesem Paper stellen wir unseren Ansatz vor, Telco-Dienste in Mashup-Umgebungen zu integrieren. Wir zeigen wie diese Dienste in netzübergreifenden und kollaborativen Umgebungen zur Unterstützung von Geschäftsprozessen eingesetzt werden können. Wir definieren die wichtigsten Klassen von Telco-Diensten und präsentieren ein Referenzmodell für Telco-Mashups. Auf Basis unserer Erkenntnisse leiten wir einen systematischen Entwicklungsprozess für derartige Anwendungen ab.

Status-Feeds zur flexiblen Koordinierung nicht vollständig voraussehbarer Geschäftsprozesse

Simon Vogt und Andreas Fink

Institut für Informatik
Helmut-Schmidt-Universität Hamburg
Holstenhofweg 85
22043 Hamburg
{simonvogt, andreas.fink}@hsu-hamburg.de

Abstract: In diesem Beitrag untersuchen wir die Nutzung von Status-Feeds zur Unterstützung der Ausführung nicht vollständig vorhersehbarer zwischenbetrieblicher Geschäftsprozesse. Neben dem Begriff Enterprise 2.0 werden bisherige Ansätze des Geschäftsprozessmanagements untersucht und daraus folgend Anforderungen für ein Feed-basiertes System entwickelt. Ein solches System wurde prototypenhaft implementiert. Die Lösung wird anhand eines Beispielsprozesses veranschaulicht und bewertet.

Web 2.0 Technologien im Geschäftsprozessmanagement

Dr. Sebastian Stein

Software AG

Zimmerstr. 67

10117 Berlin

sebastian.stein@softwareag.com

<http://www.ariscommunity.com/>

Dr. Katrina Simon, Eric Brabänder

Software AG

Altenkesseler Str. 17

66115 Saarbrücken

{katrina.simon,eric.brabaender}@softwareag.com

<http://www.softwareag.com/>

Stefan Wind

Universität Augsburg

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Systems Engineering

Universitätsstr. 16

86159 Augsburg

stefan.wind@wiwi.uni-augsburg.de

<http://wi-se.wiwi.uni-augsburg.de/>

Abstract: Erfolgreiches Geschäftsprozessmanagement war und ist auf die Zusammenarbeit von Individuen aus unterschiedlichen Organisationen angewiesen. Web 2.0 Technologien haben die Zusammenarbeit von Internetnutzern an Inhalten ermöglicht. In diesem Industriebeitrag wird deshalb anhand eines Praxisbeispiels untersucht, wo Web 2.0 Technologien ein Projekt aus dem Geschäftsprozessmanagement sinnvoll unterstützen können oder bereits tun. Dabei zeigt sich, dass Web 2.0 Technologien zwar kein Allheilmittel sind, aber zur Effizienzsteigerung im Geschäftsprozessmanagement beitragen können.

Informationssysteme mit Open Source

Prof. Dr. F. Rump (Hochschule Emden/Leer)

Prof. Dr. B. Müller (Ostfalia Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel)

Freitag, 7.10.2011

Serviceorientiertes Datenqualitätsmanagement auf Basis von Open Source Tools

Julia Klingner, David Ramón Engelhardt, Holger Hinrichs

Fachbereich Elektrotechnik und Informatik
Fachhochschule Lübeck
Mönkhofer Weg 239
23562 Lübeck

julia.klingner@stud.fh-luebeck.de
david.ramon.engelhardt@stud.fh-luebeck.de
hinrichs@fh-luebeck.de

Abstract: Unternehmen sind heute mehr denn je auf qualitativ hochwertige Datenbestände angewiesen, sei es zur effizienten Abwicklung des Tagesgeschäfts oder zur taktischen und strategischen Entscheidungsunterstützung. Unvollständige, inkonsistente oder redundante Daten stören den Prozessablauf, führen zu Nachbearbeitungsaufwänden und gefährden Managemententscheidungen. Umso wichtiger ist es, Datenqualitätsmängel möglichst frühzeitig zu erkennen. Wendet man den klassischen PDCA-Zyklus nach Deming [De82] auf den Bereich Datenqualität an, müssen zunächst in einer Planungsphase (Plan) aktuelle Qualitätsanforderungen an Daten sowie Messinstrumente spezifiziert werden. Bei der Ausführung von Geschäftsprozessen (Do) wird laufend die Datenqualität gemessen. Die anschließende Analyse von Messergebnissen (Check) führt – je nach Bedarf – zum Ergreifen von Verbesserungsmaßnahmen (Act), z. B. einer Datenbereinigung oder Ursachenbekämpfung.

In dem studentischen Projekt DServ (Serviceorientiertes Datenqualitätsmanagement) wurde eine Softwarelösung konzipiert und implementiert, die insbesondere die Phasen Plan, Do und Check unterstützt. Die Messung der Datenqualität erfolgt dabei über einen Satz von Web Services, die mit dem Framework Apache CXF implementiert sind und über einen Apache Tomcat Server bereitgestellt werden. In einem Planungswerkzeug lassen sich Qualitätsanforderungen beschreiben und mit den Web Services assoziieren. Als Beispielszenario dient ein ETL-Prozess, der mit Pentaho Data Integration (Kettle) erstellt wurde. Im Rahmen von DServ wurde ein Plug-In für Kettle entwickelt, welches es erlaubt, die o. a. Qualitätsplanung (XML) einzulesen, mit dem ETL-Datenstrom zu verknüpfen und dynamisch die in der Planung vorgesehenen Web Services zur Qualitätsmessung aufzurufen. Messergebnisse werden in XML-Dateien abgelegt, die wiederum in ein Dashboard-Werkzeug eingelesen werden. Dort erfolgt eine graphische Aufbereitung, die es dem/der Qualitätsverantwortlichen erlaubt, zeitnah auf visualisierte Datenqualitätsmängel zu reagieren. Die Softwarekomponenten sind in Java geschrieben und verwenden das Binding-Werkzeug JiBX zur Abbildung von XML auf Java-Objekte und umgekehrt.

Das spaltenorientierte MySQL-Plugin Infobright als Kern einer Open Source basierten Data-Warehouse-Infrastruktur

Olaf Herden, Tobias Haller

Fakultät Technik
Studiengang Informatik
Duale Hochschule Baden-Württemberg Campus Horb
Florianstr. 15
72160 Horb
o.herden@hb.dhbw-stuttgart.de
t.haller@hb.dhbw-stuttgart.de

Abstract: In den letzten Jahren sind zwei Trends im Data-Warehouse-Umfeld zu beobachten: Zum einen haben sich Open-Source-Komponenten zu ernst zu nehmenden Lösungen entwickelt, zum anderen ist ein starkes Wachstum der Daten zu verzeichnen, welches neue Datenbankkonzepte verlangt. Eines hiervon ist die spaltenorientierte Speicherung und Kompression von Daten, was durch das MySQL-Plugin Infobright angeboten wird. Der Beitrag beschreibt die in Infobright realisierten Konzepte und zeigt anhand von Evaluationen Vorteile und Grenzen gegenüber der herkömmlichen, zeilenorientierten Speicherung auf.

Open Source Cloud Computing Management Plattformen – Einführung, Vergleich und Einsatzempfehlungen

Stefan Wind

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Systems Engineering
Universität Augsburg
Universitätsstr. 16
86159 Augsburg
stefan.wind@wiwi.uni-augsburg.de

Abstract: In den letzten Jahren lässt sich eine zunehmende Entwicklung und Nutzung von Open Source (OS) beobachten, insbesondere in den Bereichen Programmierung, Betriebssysteme und Anwendungssoftware. Zum Aufbau und Management von Cloud Computing Plattformen wird OS jedoch nach Studien von Gartner und Forrester noch nicht sehr intensiv genutzt. Dies ist insofern verwunderlich, da gerade in diesem Bereich mit den heute verfügbaren OS-Systemen effizient und kostengünstig Cloud Management Plattformen aufgebaut werden könnten. Diese bieten sich auch als Alternative zu kommerziellen Anbietern an und ermöglichen die Implementierung von privaten, hybriden und Community-Cloud Lösungen. Viele Unternehmen, öffentliche Verwaltungen und sonstige Institutionen verzichten jedoch zum Teil aus Unsicherheit und fehlenden Informationen auf diese Möglichkeit. Der vorliegende Beitrag führt daher in das Themengebiet ein, vergleicht bestehende Open Source Cloud Computing Management Plattformen und gibt konkrete Einsatzempfehlungen.

Entwicklerunterstützung für einfache Erweiterungen von Eclipse GMF-basierten Editoren

Ralf Laue und Arian Storch

`{laue|storch}@ebus.informatik.uni-leipzig.de`

Universität Leipzig, Lehrstuhl für Angewandte Telematik und E-Business

Frank J. Rump

`rump@informatik-emden.de`

Hochschule Emden/Leer, Fachbereich Technik

Markus Nüttgens

`{markus.nuettgens@wiso.uni-hamburg.de`

Universität Hamburg/Forschungsschwerpunkt Wirtschaftsinformatik

Frank Högbe

`frank.hogrebe@hfpv-hessen.de`

Hessische Hochschule für Polizei und Verwaltung, Fachbereich Verwaltung

Abstract: Für Wissenschaft und Praxis bieten die quelloffenen Eclipse-Technologien EMF und GMF sehr gute Voraussetzungen, um graphische Editoren für vorhandene oder selbst definierte Modellierungssprachen zu erstellen. Im Sinne der Open Source-Philosophie ist es wünschenswert, dass in einen solchen Editor weitere vorhandene Werkzeuge (etwa zur Analyse von Modellen) möglichst einfach integriert werden können. Dadurch erhöhen sich die Einsatzmöglichkeiten des Editors.

Einer solchen einfachen Integration steht entgegen, dass die Verwendung von Eclipse-Technologien (wie EMF und GMF) einigen Einarbeitungsaufwand erfordert. In diesem Beitrag wird gezeigt, wie der Einbau zusätzlicher Abstraktionsschichten diesen Einarbeitungsaufwand deutlich reduziert.

Virtuelle Welten und Computerspiele

Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow (TU Berlin)
Prof. Dr. Stefan Stieglitz (Universität Münster)

Freitag, 7.10.2011

Vorwort

Virtuelle Welten sind in den vergangenen Jahren mit wechselnder Intensität in der medialen Öffentlichkeit diskutiert worden. Gleichzeitig sind das wissenschaftliche Interesse und die Notwendigkeit zur Erforschung dieses Plattfortmtyps kontinuierlich angestiegen. Die technologische Basis virtueller Welten bilden 3D-Interaktionsräume, kombiniert mit Avatar-Repräsentation und Voice-over-IP, die die Reichhaltigkeit und Interaktivität bestehender Web-Anwendungen bei weitem übersteigen. Vielfach rezipierte Beispiele bilden soziale virtuelle Welten wie „Second Life“, deren Geschäftsmodell vollständig auf User-Generated Content basiert und die auch verstärkt für Anwendungen im Unternehmensbereich (bspw. bei IBM und HP) erprobt wurde, sowie die virtuelle Spielwelt „World of Warcraft“ mit mehr als 11 Millionen Nutzern. Es war die Absicht der Tagungsveranstalter, die Diskussion über die neuen Web-basierten sozialen Netze, ihre Nutzung und die sozialen, rechtlichen, politischen und ökonomischen Konsequenzen nicht den Soziologen, Juristen, Politikern und Ökonomen zu überlassen, sondern sie wieder stärker in die Informatik hinein zu holen, um deutlich zu machen, dass die Informatik sich nicht als neutraler Technologie-lieferant versteht, sondern schon immer auch selbst den Diskurs über die Technologiefolgen ange-regt und geführt hat.

Diese interaktiven Unterhaltungsdienste bilden ein besonderes Wachstumssegment. Nach einer BITKOM-Studie aus dem Jahr 2009 haben 14% aller Bundesbürger über 14 Jahren schon einmal online gespielt und zeigen auch eine Zahlungsbereitschaft für derartige Dienste. Das Volumen des Gaming-Marktes wird für 2015 mit weltweit 70 Milliarden US-Dollar prognostiziert (DFC Intelligence 2010).

Für die Informatik eröffnet sich mit virtuellen Welten ein neues Untersuchungsfeld mit einer Vielzahl von Forschungsfragen. Im Rahmen des Workshops „Virtuelle Welten und Computerspie-le“ befassen sich zwei Beiträge mit Fragestellungen des Einsatzes virtueller Welten im Unterneh-menskontext. Der Artikel „Erweiterung virtueller Welten für den unternehmensinternen Einsatz“ analysiert bestehende Nutzungshemmnisse virtueller Welten auf Grundlage einer Befragung und leitet anschließend aus der Literatur Ansätze ab, die beschreiben, wie Virtuelle Welten hinsichtlich Design und Technik besser an Unternehmensbedürfnisse angepasst werden können. Der zweite Beitrag „Virtuelle Welten als Plattform für Virtual Customer Integration“ betrachtet die Potenziale Virtueller Welten als Instrument der Kundenintegration. Hierzu werden die spezifischen Charakte-ristika Virtueller Welten aufgezeigt und mit den Anforderungen der Kundenintegration abgeglichen.

Zwei weitere Beiträge setzen sich mit den an Bedeutung gewinnenden Eigenschaften von Compu-terspielen auseinander. Der Artikel „Postadoption von Social Games – Eine empirische Studie“ thematisiert auf Grundlage von Interviews die Anreizmechanismen und das Nutzungsverhalten von Social Games, die einhergehend mit der Verbreitung von Social Network Sites wie Facebook entstanden sind. Einen weiteren Aspekt betrachtet der Beitrag „Gamification of Online Idea Competitions: Insights from an Explorative Case“, der die Anwendung von Spiel- und Wettbe-werbsprinzipien zur Innovationsgenerierung in Unternehmen untersucht.

Der Workshop richtet sich sowohl an Wissenschaftler als auch Unternehmensvertreter, die sich mit den Themengebieten Virtueller Welten und Computerspiele beschäftigen. Eingereichte Beiträge wurden vom Programmkomitee sorgfältig geprüft, nach dem Peer-Review-Prinzip ausgewählt und ggf. überarbeitet, um eine hohe Qualität sicherzustellen.

Rüdiger Zarnekow, Stefan Stieglitz, Danny Pannicke

Programmkomitee

Prof. Dr. Christoph Lattemann (Jacobs University Bremen)

Prof. Dr. Ulrike Lechner (Universität der Bundeswehr München)

Prof. Dr. Stefan Stieglitz (Universität Münster)

Prof. Dr. Susanne Strahringer (TU Dresden)

Prof. Dr. Rüdiger Zarnekow (TU Berlin)

Erweiterung virtueller Welten für den unternehmensinternen Einsatz

Christoph Fuchß¹, Benedikt Schütz¹, Stefan Stieglitz²

¹ Virtimo AG
Schlesische Str. 29-30
10997 Berlin
fuchss@virtimo.de
schuetz@virtimo.de

² Universität Münster
Institut für Wirtschaftsinformatik
Leonardo-Campus 3
48149 Münster
stefan.stieglitz@uni-muenster.de

Abstract: Virtuelle Welten haben in der Geschäftswelt keine Durchdringung erfahren, wie dies im Consumer Bereich und insbesondere in der Spielebranche, seit Jahren der Fall ist. Anhand einer Befragung bei Managern in Unternehmen werden Defizite virtueller Welten identifiziert und acht Lösungsvorschläge zur Diskussion gestellt. Die Konzeption verschiedener Funktionalitäten und deren spätere Umsetzung, sollen dazu beitragen, virtuelle Welten zukünftig für einen Einsatz im B2B besser nutzbar zu machen.

Virtuelle Welten als Plattform für Virtual Customer Integration

Stefan Stieglitz, Tobias Brockmann

Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität Münster
Leonardo-Campus 3
48149 Münster
stefan.stieglitz@uni-muenster.de
tobias.brockmann@uni-muenster.de

Abstract: Unternehmen haben bereits vor einigen Jahren erkannt, dass die Einbindung von Kunden in den produktorientierten Innovationsprozess zukünftig ein kritischer Erfolgsfaktor sein kann. Nicht nur die Bedürfnisse von Kunden können so besser erkannt werden, es können auch Ideen der Kunden aufgegriffen werden. Social Media bietet hierbei die Möglichkeit, Kunden virtuell und kostengünstig in Wertschöpfungsprozesse zu integrieren. Virtuelle Welten können durch dreidimensionale Darstellungen und umfassende Interaktionsmöglichkeiten sinnvoll Anwendung finden. Dieser Artikel thematisiert, inwiefern die Integration von Kunden im Hinblick auf die Ausprägung spezifischer Charakteristika von virtuellen Welten erfolgen kann.

Postadoption von Social Games – Eine empirische Studie

Danny Pannicke, Rüdiger Zarnekow
Technische Universität Berlin

Abstract: Im Markt für elektronische Spiele wächst in den letzten zwei Jahren kaum ein Segment so dynamisch wie die Social Games. Charakteristische Merkmale dieser Spiele sind ihre Verbindung mit sozialen Netzwerken, eine relativ einfache Spielmechanik und Freemium-Geschäftsmodelle. Die vorliegende Studie unternimmt eine explorative Untersuchung von Social Games aus Sicht der Spieler in der Postadoptionsphase. Dazu wurden acht (N=8) Spieler zu Nutzungsgeschichte, Unterhaltungserleben, sozialer Interaktion und Akzeptanz des Geschäftsmodells befragt. Im Ergebnis zeigt sich, dass die Einfachheit und eher geringe Komplexität dem Wunsch nach Entspannung entgegen kommt. Die Spiele stehen in einer engen Wechselwirkung mit den Motivationen zur Nutzung sozialer Netzwerkdienste. Sie fördern die Interaktion und die Pflege von Beziehungen und bringen Themen in die Kommunikation. In Bezug auf die direkte Monetarisierung zeigen die Befragten erhebliche Widerstände, die insbesondere mit sozialen Normen in Verbindung gebracht werden können. Indirekten Monetarisierungsstrategien stehen vor allem Sicherheits- und Privatheitsbedenken entgegen.

Gamification of Online Idea Competitions: Insights from an Explorative Case

Maximilian Witt¹, Christian Scheiner², Susanne Robra-Bissantz¹

¹Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Informationsmanagement
Technische Universität Braunschweig, Mühlenpfordtstraße 23, D-38106 Braunschweig
m.witt@tu-bs.de
s.robra-bissantz@tu-bs.de

²Lehrstuhl für Industriebetriebslehre
Universität Erlangen-Nürnberg, Lange Gasse 20, D-90403 Nürnberg
scheiner@industrial-management.org

Abstract: The implementation of game mechanics (like points or leadersboards) in a serious context is called “gamification”. In this explorative analysis of a single case participants of an online idea competition were asked about their motives for participation, flow, enjoyment, task involvement and their perception of game mechanics with respect to flow, enjoyment and task involvement. The results indicate that game mechanics may be a solution to address the main challenges of online idea competitions. However, the analyzed case illustrates also that if game mechanics are applied inadequately and unsophisticatedly they are not able to unfold their potential.

Datenmanagement und Interoperabilität im Gesundheitswesen

Prof. Dr-Ing. Uwe Nestmann (TU Berlin)
Dr. Sven Abels (Ascora GmbH, Oldenburg)
Stefan Brüggemann (Institut OFFIS e.V.)
Joannis Vlachakis (sofd GmbH, Berlin)

Freitag, 7.10.2011

GI Workshop

Datenmanagement und Interoperabilität im Gesundheitswesen

Die Datennutzung im Gesundheitssektor für die Forschung und eine moderne umweltbezogene Gesundheitsberichterstattung umfasst die Sammlung, Aufbereitung, Darstellung und Bewertung von Informationen über den Gesundheitszustand der Bevölkerung sowie mögliche Risikofaktoren und deren Abhängigkeiten untereinander. So liefern Gesundheitsberichte detaillierte Informationen über Krankheiten, mögliche Ursachen, Lebenslage der Betroffenen, Versorgung in medizinischen Einrichtungen und über Kosten und Finanzierung. Weitere Daten fallen in der Entwicklung neuer Medikamente und Verfahren wie bspw. in Independent Image Reviews an.

Mit der fortschreitenden Entwicklung komplexer IT-Systeme im Gesundheitswesen und der Zunahme von komplexen Datenmengen in der Gesundheitsbranche haben sich neue Herausforderungen gebildet, wenn es um die Zusammenarbeit verschiedener Teilnehmer geht und um die stufenweise Erweiterung der IT-Landschaften. Gerade die Interoperabilität von Softwaresystemen stellt im Gesundheitswesen eine große Herausforderung dar. Bestehende Standards wie DICOM oder HL7 können hierbei hilfreich sein, reichen jedoch in der Praxis oftmals nicht aus, um eine flexible Grundlage der Systemintegration zu bieten.

Um diese Datennutzung zu den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Fragestellungen erfolgreich etablieren zu können, bedarf es innovativer Technologien und neuartiger Software-Werkzeuge im Gesundheitswesen, die von den konkreten Anwendungsdomänen abstrahieren und „universell“ an konkrete Anwenderbedürfnisse adaptiert werden können. Ansätze wie SOA (Service-Orientierte Architekturen) können hierbei helfen, von spezifischen Systemen zu abstrahieren und eine flexible Grundlage für den Aufbau oder die Erweiterung von Informationssystemen im Gesundheitswesen bieten.

Der Workshop richtet sich sowohl an Wissenschaftler als auch an Entwickler und Anwender, die sich mit dem Themengebiet des Datenmanagements und der Interoperabilität im Gesundheitsbereich beschäftigen. Besonders beachtet werden dabei Lösungen und Ansätze, die den Abstraktionsgrad von Systemlandschaften und Standards erhöhen und somit zu erhöhter Flexibilität im Gesundheitswesen führen.

Eingereichte Beiträge wurden vom Programmkomitee sorgfältig geprüft, nach dem Peer-Review-Prinzip ausgewählt und ggf. überarbeitet, um eine hohe Qualität sicherzustellen.

Organisation

Die Organisatoren des Workshops sind (in alphabetischer Reihenfolge):

- Ascora GmbH (www.ascora.de)
- OFFIS – Institut für Informatik, Bereich Gesundheit (www.offis.de)
- sofd GmbH (www.sofd.de)
- Technische Universität Berlin

Programmkomitee

Das Programmkomitee des Workshops besteht aus (in alphabetischer Reihenfolge):

- Dr. Sven Abels, Ascora GmbH
- Dr. Oliver Blankenstein, Charité
- Dr. Stefan Brüggemann
- Prof. Dr. Michael Clasen, FH Hannover
- Prof. Dr. Johann-Christoph Freytag, Humboldt-Universität zu Berlin
- Dr. Dimitrios Gizanis, Business Engineering Institute St. Gallen
- Prof. Dr. Wilhelm Hasselbring, Universität Kiel
- Dr. Thomas Lux, Competence Center eHealth Ruhr
- Dr. Christian Mathis, SAP AG, Walldorf
- Matthias Mertens, OFFIS - Institut für Informatik
- Prof. Dr. Andreas Polze, Hasso-Plattner-Institut
- Prof. Dr. Uwe Nestmann, Technische Universität Berlin
- Dr. Sascha Koch, InfoAnalytics AG
- Dieter Schuller, Technische Universität Darmstadt
- Dr. Stefan Schulte, Technische Universität Darmstadt
- Prof. Dr. Ali Sunyaev, Universität zu Köln
- Joannis Vlachakis, sofd GmbH

Die Organisatoren danken dem Programmkomitee für die vorbildliche Unterstützung und den Autoren für die eingereichten Beiträge.

Das Entity-Attribute-Value-Konzept als Speicherstruktur für die Informationsintegration in der ambulanten Pflege

Dortje Löper, Meike Klettke, Andreas Heuer
Lehrstuhl für Datenbank- und Informationssysteme
Universität Rostock
18051 Rostock

dortje.loeper@uni-rostock.de, {meike, heuer}@informatik.uni-rostock.de

Abstract: In der ambulanten Pflege ist die Kommunikation mit anderen Pflegeeteilnehmern zu veränderten Werten oder Zuständen eines Patienten wichtig für eine optimale Versorgung. Papierbasierte Abläufe und Heterogenitäten zwischen Informationssystemen einzelner Institutionen verhindern jedoch einen reibungslosen Informationsaustausch. Mit dem Ersetzen der papierbasierten Pflegeakte beim Patienten durch eine digitale Version wird die Grundlage für die Integration weiterer pflegerelevanter Daten geschaffen. Der Einsatz von Standards zur Kommunikation medizinischer Informationen hilft, die Heterogenitäten zu überbrücken. In diesem Beitrag wird die generische Speicherung mittels des Entity-Attribute-Value-Modells als Speicherstruktur für die digitale Pflegeakte vorgeschlagen. Die Flexibilität dieses Ansatzes erlaubt die Abbildung verschiedener Standardtypen und eine „dichte“ Speicherung der Daten. Der Import und Export standardisierter Dokumente wird anhand von Prozessmodellen kurz skizziert und zur Wahrung des Datenschutzes wird die Definition geeigneter Sichten auf die EAV-Struktur kurz diskutiert.

Potenziale wissenbasierter Analytischer Informationssysteme am Beispiel der Krankenhausmarktanalyse

Matthias Mertens

OFFIS - Institut für Informatik
Escherweg 2
26121 Oldenburg, Germany
mertens@offis.de

Abstract: Durch einen höheren Bedarf an Gesundheitsleistungen bei gleichzeitig sinkender Zahl an Beitragszahlern hat sich die Marktsituation des deutschen Gesundheitssystems und insbesondere des Krankenhausmarktes verändert. Ein stärkerer Wettbewerbs- und Kostendruck zwingt Krankenhaus-Controller neue Potentiale zu erschließen und Leistungsangebote konkurrenzfähig auszubauen. Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Entscheidungsfindung müssen Informationen über das eigene Krankenhaus, über Wettbewerber und über allgemeine Statistiken zu aktuellen Entwicklungen vorliegen. Die Nutzung von analytischen Informationssystemen bietet sich aufgrund von multidimensionalen explorativen Analysen auf integrierten qualitätsgesicherten Datenbeständen zur Klärung fachspezifischer Fragestellungen an. Problematisch ist jedoch ihre Komplexität, wodurch nur geschulte Analysten mit entsprechendem Analyse- und Domänenwissen adäquate Analysen durchführen können. Schwerpunkt des hier vorgestellten Ansatzes ist die Konzeption einer semantischen Metadatenebene in einem analytischen Informationssystem, um explizit modelliertes Analyse- und Domänenwissen zu importieren, zu verwalten und für weiterführende Funktionalitäten der Analyse- und Entscheidungsunterstützung im Kontext der Krankenhausmarktanalyse zu nutzen.

An Evolutionary Approach to IT Support for Medical Supply Centers

Gregor Endler¹, Michael Langer², Jörg Purucker³, Richard Lenz¹

¹ Chair for Computer Science 6 (Data Management)
University of Erlangen-Nuremberg
Martensstraße 3
91058 Erlangen, Germany
Gregor.Endler, Richard.Lenz@cs.fau.de

² Astrum IT
Am Wolfsmantel 46
91058 Erlangen
Michael.Langer@astrum-it.de

³ Chair of Information Systems II
University of Erlangen-Nuremberg
Lange Gasse 20
90403 Nuremberg, Germany
joerg.purucker@wiso.uni-erlangen.de

Abstract: In this paper, we show that in cooperative environments like medical supply centers, new demands on IT infrastructure are created that cannot be satisfied by traditional information systems. We demonstrate our vision for a system to remedy this situation by offering smooth pay-as-you-go migration instead of forced integration to autonomous data management systems. We give an evaluation of applicability of traditional techniques in the field, followed by our planned approach for this project, including a panoramic view of our proposed system architecture.

Generische Datenintegration zur semantischen Diagnoseunterstützung im Projekt THESEUS MEDICO

Florian Stegmaier, Mario Döller, Kai Schlegel und Harald Kosch
Lehrstuhl für verteilte Informationssysteme, Universität Passau, Deutschland

Sascha Seifert, Martin Kramer, Thomas Riegel und Andreas Hutter
Siemens Corporate Technology, Deutschland

Marisa Thoma und Hans-Peter Kriegel
Lehr- und Forschungseinheit für Datenbanksysteme, LMU München, Deutschland

Matthias Hammon, Alexander Cavallaro
Universitätsklinikum Erlangen, Deutschland

Abstract: Derzeitig basiert der diagnostische Prozess eines Krankheitsverlaufes in Krankenhäusern auf einer manuellen Beurteilung von Patientendaten zu unterschiedlichen Zeiten und unterschiedlichen Modalitäten (z. B. CT-Aufnahmen vs. MRT). Diese Aufnahmen werden in sehr großen Datenarchiven (Picture Archiving and Communication System, PACS) gespeichert, wohingegen einzelne Datensätze aufgrund von fehlenden aussagekräftigen semantischen Annotationen nur bedingt effizient angefragt werden können.

In diesem Artikel wird ein generischer Ansatz vorgestellt, um die heterogenen Kliniksysteme durch moderne, semantisch aussagekräftige Technologien zu verbinden und uniform anfragbar zu machen. Durch einen uniformen Zugriff bezüglich Speicherungsform und Anfrageparadigma wird auf diese heterogene Datenlandschaft eine hochwertige semantische Diagnoseunterstützung ermöglicht.

Pliable Objects zur Konzeption medizinischer Anästhesie- Informationssysteme

Markus Preißner

Arbeitsgruppe Datenbanken

Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Austr.12
73230 Kirchheim / Teck
Markus.Preissner@gmx.de

Abstract: Im medizinischen Fachbereich der Anästhesie ist die Informationsverarbeitung an der Erkrankung des Patienten orientiert. Die zu erfassenden Informationen orientieren sich streng an der Erkrankung und dem Grad der Erkrankung des Patienten. Aufgabe eines Anästhesie-Informationssystems ist die Verarbeitung der Gesamtheit aller Informationen, die generell in der Anästhesie zu dokumentieren sind. Moderne Informationssysteme sind für die Verarbeitung großer Datenmengen ausgelegt, scheitern jedoch in der Anästhesie, wenn neue Informationen zusätzlich zu verarbeiten oder sie an geänderte Arbeitsabläufe anzupassen sind. Im vorliegenden Beitrag wird das Modell der Pliable¹ Objects vorgestellt, die einen generischen Ansatz zur Lösung dieser Probleme anbieten.

¹ Pliable: engl. biegsam, nachgiebig, formbar

Formale Modellierung von Access-Control-Policies in Dynamischen Koalitionen

Sebastian Bab
sebastian.bab@tu-berlin.de

Nadim Sarrouh
n.sarrouh@tu-berlin.de

Abstract: Das Konzept der dynamischen Koalitionen beschreibt die temporäre Vernetzung autonomer Agenten, die zum Erreichen eines übergeordneten Ziels Ressourcen und Informationen miteinander teilen. Durch moderne Technologien, etwa durch Service-orientierte Konzepte, können diese Koalitionen über jegliche Systemgrenzen hinweg eingegangen werden. Insbesondere auch im Gebiet der Medizin ist die Betrachtung dynamischer Koalitionen von großem Interesse, da die Behandlung von Patienten heutzutage nicht starren Abläufen folgt, sondern aufgrund der Möglichkeiten, die die weltweite Vernetzung und die deutlich gestiegene Mobilität bieten, dynamischen Prozessen unterworfen ist, die neue Formen der Organisation benötigen. Im Rahmen medizinischer Abläufe ist hierbei insbesondere die Frage der Sicherheit der in einer dynamischen Koalition geteilten Informationen zu stellen.

Wir stellen in dieser Arbeit ausgehend von bestehenden formalen Arbeiten ein Modell für dynamische Koalitionen vor, welches Anwendung im medizinischen Bereich finden kann. Hierzu erweitern wir das Modell um ein Access-Control-Konzept, welches die Verteilung von Informationen in einer dynamischen Koalition über entsprechende Policies regelt. Als Ausblick der Arbeit diskutieren wir anhand der Formalismen der *Algebraic High Level Nets* und der *Abstract State Machines* Möglichkeiten der formalen Beschreibung und Modellierung der Prozessabläufe und Gegebenheiten, denen dynamische Koalitionen unterworfen sein können.

eProcurement und Supply Chain Management im Gesundheitswesen

¹Gabriel, Roland; ²Lux, Thomas; ²Wagner, Alexander

¹Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik; ²Competence Center eHealth Ruhr
Ruhr-Universität Bochum
Universitätsstr. 150
44801 Bochum, Germany
rgabriel@winf.rub.de
thomas.lux@rub.de
alexander.wagner@rub.de

Abstract: Die Versorgungskette der Belieferung der Stationen und Bereiche im Krankenhaus mit Medikalprodukten und Medikamenten ist bislang kaum im Fokus der Betrachtung. Sowohl im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit als auch die Patientensicherheit spielt das Management der Supply Chain jedoch eine wesentliche Rolle. Daher wurde im Marienhospital Herne und Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke ein Projekt mit Partnern aus Forschung, Handel und von Herstellern aufgesetzt, das mit EU-Mitteln gefördert wird und die Optimierung der Kette vom Hersteller bis zur Verwendung der Produkte am Patienten im Fokus hat.

Dabei soll der logistische Versorgungsprozess vom Hersteller bis hin zum Stationslager durch geeignete Maßnahmen und unter Verwendung von Kommunikationsstandards automatisiert und somit optimiert werden, was zur Wirtschaftlichkeit der Prozesse wesentlich beiträgt. Ein Teilschritt ist die Einrichtung eines virtuellen Stationslagers und die Generierung automatischer Bestellanforderungen für die jeweilige Station anhand der Bestandsführung. Eingehende Artikel werden verbucht und bei der Entnahme durch das Stationspersonal entsprechend gescannt und als Abgang erfasst.

Im Hinblick auf die Patientensicherheit wird der Verabreichungsprozess von Medikalprodukten und Medikamenten am Patienten analysiert und durch Einsatz geeigneter Software z.B. zur Medikation u.a. durch Wechselwirkungsprüfungen und optimierte Dokumentation wesentlich verbessert. Der Zuordnung der Artikel zum Patienten im Sinne einer Kostenträgerrechnung wird ein weiterer Schwerpunkt des Projektes gewidmet. Dabei kommt u.a. auch RFID-Technologie zum Einsatz. Gleichzeitig wird durch die zielgerichtete elektronische Dokumentation der Medikamente ein entsprechendes Fehlermanagement inklusive Warnmeldungen ermöglicht. Das Projekt befindet sich derzeit in der Durchführungsphase. Es werden die Ausgangssituation, Projektplanung und Projektziele sowie erste Ergebnisse in dem Beitrag dargestellt. Im Rahmen des Projektfortschritts werden Teilarbeitspakete bereits umgesetzt.

Datenschutz und Identitätsmanagement für Communities - Communities für Datenschutz und Identitätsmanagement

Jan Zibuschka

Dr. Heiko Roßnagel (Fraunhofer IAO)

Dr. Lexi Pimenidis (iDev GmbH)

Marit Hansen (Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein)

Freitag, 7.10.2011

Datenschutz und Identitätsmanagement für Communities – Communities für Datenschutz und Identitätsmanagement¹

Vorwort

Internet-Communities verbreiten sich zusehends in allen Lebensbereichen. Für die Mitglieder sind sie ein zentraler Punkt der Kontaktpflege und Austausch von Informationen zu gemeinsamen Interessen.

Bei der Nutzung von Internet-Communities kommen Elemente des Identitätsmanagements zum Einsatz. Dazu gehört, dass übergreifende Identitätsmanagement-Infrastrukturen den Datenaustausch von (partiellen) Identitäten mit dritten Parteien anbieten, um Vorteile für die Beteiligten zu generieren.

Damit verbunden sind jedoch auch Datenschutzrisiken, bedingt durch den übergreifenden Austausch von Identitätsinformationen oder durch die zentralisierte Datenverarbeitung bei den Anbietern. Die Implementierung datenschutzgerechter Technologien hat nicht mit der schnellen Verbreitung der Community-Infrastrukturen Schritt gehalten. Andererseits können Communities aber auch Effekte für einen verbesserten Datenschutz mit sich bringen. So zeigt sich beispielsweise, dass viele erfolgreiche Datenschutztechnologien von Communities engagierter Nutzer getragen werden. Diese schließen sich oft aus ideellen Gründen zusammen, um gemeinsam zu einem besseren Datenschutz im Internet beizutragen.

Das Programmkomitee hat aus den eingereichten Papieren acht Beiträge ausgewählt, die sich dieser Thematik widmen. Die Beiträge bilden eine ausgewogene Mischung von Texten, die sich einerseits mit dem Einsatz von Identitätsmanagementtechnologien in Communities beschäftigen und andererseits den Einsatz von Community-Technologien in Identitätsmanagementsystemen beleuchten, angereichert um Anwendungsfälle aus der Praxis und interdisziplinären Betrachtungen.

So wird im Beitrag *Sanitizable Signed Privacy Preferences for Social Networks* (H. C. Pöhls, A. Bilzhause und K. Samelin) eine Technologie vorgestellt, die eine Weitergabe von Nutzeridentitäten durch Community-Betreiber privatsphärenfreundlicher gestalten kann, indem Policies zur Verwaltung der Zustimmung des Nutzers eingesetzt werden. Der Beitrag *"Social TAN" - A Privacy-Enabling One Time Short URL Service* (U. König) beschreibt einen Mechanismus, der einen speziellen Einmal-URL-Verkürzer nutzt, um sicherzustellen, dass Nutzerprofile innerhalb einer Community-Plattform nur temporär bestimmten Nutzern zugänglich gemacht werden.

¹ Unterstützt von SSEDIC Thematic Network und GI-Fachgruppe BIOSIG

Im Beitrag *Towards Legal Privacy Risk Assessment Automation in Social Media* (E. Paintsil und L. Fritsch) präsentieren die Autoren einen Ansatz zur Automatisierung der Abschätzung insbesondere rechtlicher Datenschutzrisiken. Der Text *Privatsphären- und Datenschutz in Community-Plattformen unter Bezugnahme auf Online-Bewertungsportale* (A. Kartal, S. Doerfel, A. Roßnagel und G. Stumme) beschäftigt sich mit der Frage, wie Online-Bewertungsportale verfassungs- und datenschutzkonform gestaltet werden können.

Weiterhin werden im Beitrag *Navigating the Personal Information Sphere* (S. Thiel, A. Schuller und F. Hermann) erste Ergebnisse des EU-Projekts di.me vorgestellt, das im Sinne eines transparenten, persönlichen Identitätsmanagements die persönliche Sphäre des Nutzers und etwa getätigte Identitätstransaktionen visualisiert. Im Beitrag *Community-Unterstützung für Pseudo-SSO-Systeme* (J. Zibuschka) werden Beispiele gegeben, wie Technologien und organisatorische Ansätze aus dem Community-Umfeld auch in Identitätsmanagementsystemen einen Mehrwert stiften können.

Schließlich präsentieren die Beiträge *Security and privacy engineering for corporate use of social community platforms* (L. Fritsch) und *Geschäftsmodelle für privatsphärenfreundliche soziale Online-Netzwerke* (C. Eunicke, H. Roßnagel, J. Zibuschka) Ansätze zur Entwicklung von Identitätsmanagementsystemen in Anwendungsfällen von besonderer ökonomischer Relevanz.

Die Organisatoren des Workshops danken ganz besonders den Autoren der eingereichten Texte sowie den Mitgliedern des Programmkomitees für ihren persönlichen Einsatz, der diese Veranstaltung erst möglich gemacht hat. Sie sind davon überzeugt, dass der Workshop einen wichtigen Beitrag zum auch in den nächsten Jahren noch spannenden Themenkomplex Datenschutz, Identitätsmanagement und Communities leisten wird, und freuen sich insbesondere über eine interdisziplinäre Diskussion.

Jan Zibuschka, Lexi Pimenidis, Marit Hansen, Heiko Roßnagel

Programmkomitee:

Ralf Bendrath, FU Berlin
Arslan Brömme, GI e.V. / BIOSIG
Prof. Dr. Christoph Busch, CAST e.V.
Dr. Katrin Borcea-Pfitzmann,
TU Dresden
Prof. Dr. Josep Domingo-Ferrer,
Universitat Rovira i Virgili
Prof. Dr. Hannes Federrath,
Universität Regensburg
Dr. Lars Fischer, DIS AG
Dr. Lothar Fritsch, Norsk Regnesentral
Matthias Herbert, Fraunhofer IAO
Prof. Dr. Gerrit Hornung,
Universität Passau
Dr. Detlef Hühnlein, ecsec GmbH
Dr. Luigi Lo Iacono, NEC Europe Ltd.

Alexander Nouak, Fraunhofer IGD
Dr. Andriy Panchenko,
Universität Luxemburg
Henrich C. Pöhls, Universität Passau
Prof. Dr. Alexander Roßnagel,
Universität Kassel
Tobias Scherner,
marketing partner Agentur GmbH
Dr. Philip Scholz,
Bundesministerium der Justiz
Rolf Wendolsky, JonDos
Rigo Wenning, W3C
Dr. Alexander Wiesmaier,
TU Darmstadt
Jürgen Zorenc, IDpendant GmbH

Sanitizable Signed Privacy Preferences for Social Networks

Henrich C. Pöhls, Arne Bilzhause, Kai Samelin, Joachim Posegga

Chair of IT Security, University of Passau, Germany
(hp,ab,ks,jp)@sec.uni-passau.de

Abstract: Privacy preferences are the handling rules and constraints under which a data subject allows a third party to process, store, and use his personal data. We have analysed Facebook and show how the Social Network System fails to collect, manage, and hand-over to third-parties user's consent. Today's technical solutions of collecting the consent on the Internet can be argued to fulfil the regulatory requirements of an informed consent to the service's Privacy Policy and Terms of Service. We found no change in Facebook's processes for collecting and managing user consent from 2009 to 2011. The technical solutions used today neither allow to manage, thus change this consent over time, nor allow to hand-over the consent to a third party. We sketch one technical solution, which lends a lot from public key infrastructures. A social network is already trusted by users to keep or federate their data. Hence, we describe the next step of Social Networks becoming an authority and sign the consent collected from its users to making the available data verifiable for third-parties. Better yet, if you do not trust the Social Network a user himself can run his own certificate authority or a group of users can provide one as a community service.

”Social TAN” - A Privacy-Enabling One-Time Short URL Service

Ulrich König

Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD), Germany
ULD61@datenschutzzentrum.de

Abstract: The social TAN service provides a one-time URL shortening service. It enables the user to keep in touch with people she meets, using her social network profile with the security that the shared information will only be usable for a single session for one user. At the end of the session, the link to the information is destroyed.

Towards Legal Privacy Risk Assessment Automation in Social Media

Ebenezer Paintsil and Lothar Fritsch

paintsil@nr.no, Lothar.Fritsch@nr.no

Abstract: End users activities in social media lead to regular changes in the overall privacy impact because they continually encounter or meddle in all forms of private data associations. Users are exposed to regular changes in risk level as a result of regular updates. To keep an overview over risk exposure, privacy risk assessments, in theory, should be re-done upon every update in a user's network. End users could reduce their risk assessment burden if they could rely on an appropriate risk assessment tool providing information on risk levels as a result of changes in associations. We have several information technology (IT) security risk assessment tools available for such purpose. However, we cannot rely on such tools for legal privacy risk assessment because of their classic security focus. The security-focused risk assessment tools are based on the knowledge of security experts, and have strong focus on tangible assets and system security. Using such security risk assessment tools to assess legal privacy risk may impair communication and understanding, and may increase uncertainty in the risk estimation because such tools lack the domain knowledge. A risk assessment tool base on the legal privacy principles can reduce uncertainty in the risk estimation and enhance the risk assessment communication. This article focuses on privacy risk assessment from a legal perspective and how it applies to social media.

Privatsphären- und Datenschutz in Community-Plattformen: Gestaltung von Online-Bewertungsportalen

Aliye Kartal¹, Stephan Doerfel², Alexander Roßnagel¹, Gerd Stumme²

¹Projektgruppe Verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet) /

²Fachgebiet Wissensverarbeitung,

Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG)

Universität Kassel, Wilhelmshöher Allee 64-66 / 73, 34109 / 34121 Kassel
{kartal, a.rossnagel}@uni-kassel.de, {doerfel, stumme}@cs.uni-kassel.de

Abstract: Aufgrund der mittlerweile unüberschaubaren Vielfalt von Anwendungsmöglichkeiten des Web 2.0, findet man fast zu jedem Lebensbereich eine passende Community im Netz. Dabei steigt auch die Anzahl der Bewertungsportale stetig und betrifft längst nicht mehr nur die Bewertung von Waren, sondern erstreckt sich unterdessen auch auf Beurteilungen von Leistungen und Eigenschaften von zu bestimmten Berufsgruppen gehörenden Personen. Diese Entwicklung birgt die Gefahr, dass die dadurch gewonnenen persönlichen Daten durchaus geeignet sind, wahrheitswidrig ein übermäßig positives oder übermäßig negatives Persönlichkeitsbild des Betroffenen zu konstruieren und dadurch sein Ansehen zu beeinflussen. Im Hinblick auf Fragen im Zusammenhang mit dem Persönlichkeits- und Datenschutz soll der folgende Beitrag Maßstäbe an eine verfassungs- und datenschutzkonforme technische Gestaltung von Online-Bewertungsportalen aufzeigen.

Navigating the Personal Information Sphere

Simon Thiel, Andreas Schuller, Fabian Hermann

CT Web Application Engineering, CC Human-Computer Interaction
Fraunhofer IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart, Germany
simon.thiel@iao.fraunhofer.de
andreas.schuller@iao.fraunhofer.de

Abstract: A major trend in information society is the integration of personal information from different sources. Digital data about persons, their behavior, their content and their social structure is merged into the personal information sphere; a multi-dimensional space containing information related to a person. In the research project di.me¹, funded by the EC, a so called userware is developed to support the management of it's personal sphere on multiple platforms.

Main requirement for the userware is to help the user keeping an overview on his personal data, while giving a powerful tool for changing all kind of aspects, like changing access rights, merging information from different sources. For this an intuitive but rich visualization of information and relations is required. A user-interface concept describes, how a user can navigate through his information sphere and which artifacts support managing it.

This paper describes the user-interface concept within the di.me userware, giving special focus on navigation and visualization of the personal information sphere.

Community-Unterstützung für Pseudo-SSO-Systeme

Jan Zibuschka

Fraunhofer IAO

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

jan.zibuschka@iao.fraunhofer.de

Abstract: Für Benutzer ist es im Allgemeinen nicht möglich, für jeden Dienst ein unabhängiges, starkes Passwort zu wählen. Diese Situation legt es nahe, den Nutzern ein Single Sign-on (SSO) anzubieten, das es erlaubt, sich mit nur noch einem Passwort an mehreren Diensten anzumelden. Pseudo-SSO-Systeme müssen nicht vom Dienstanbieter unterstützt werden, und sind daher für den Nutzer sofort nützlich, bei ihrer Realisierung gibt es aber sowohl im Bereich Sicherheit, als auch bei der Benutzerführung noch Hindernisse. In diesem Beitrag werden Ansätze zur Community-Unterstützung von Pseudo-SSO-Systemen vorgestellt.

Geschäftsmodelle für privatsphärenfreundliche soziale Online-Netzwerke

Christoph Eunicke, Heiko Roßnagel, Jan Zibuschka

Fraunhofer IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
{vorname.nachname}@iao.fraunhofer.de

Abstract: Soziale Netzwerke gewinnen zunehmend an Bedeutung. Bisher allerdings weisen diese sozialen Online-Netzwerke ganz erhebliche Defizite im Hinblick auf den Schutz der Privatsphäre ihrer Mitglieder auf. Ziel dieses Beitrags ist es anhand einer ausgewählten Beispiel-Community die Defizite im Hinblick auf Privatsphärenschutz der aktuellen Lösungen aufzuzeigen, sowie zu illustrieren, wie dies in der Zukunft privatsphärenfreundlich gestaltet werden könnte und welche Technologien dafür benötigt werden. Weiterhin werden die Marktchancen dieser Technologien über den konkreten Anwendungsfall der Beispiel-Community hinaus diskutiert und erste Ansätze für tragfähige Geschäftsmodelle in diesem Bereich aufgezeigt.

Security and privacy engineering for corporate use of social community platforms

Lothar Fritsch

Department of Applied research in ICT
Norwegian Computing Center / Norsk Regnesentral
0314 Oslo, Norway
Lothar.Fritsch@NR.NO

Abstract: Social media (SM) platforms are being used for many purposes. As they were successful in accumulating a large number of well-networked user communities over the recent years, those platforms and their communities became interesting for corporate and commercial use, visible in a wave of books on businesses and SM. However, the “corporate user” normally is composed of many individual users that implement a subset of corporate functions, and has other security needs as those of private consumers. This article reviews corporate use cases for SM, and presents an overview of information security and information privacy requirements following from these uses. The article concludes with a comment on today’s SM platforms capabilities to support these requirements.

Die Rolle von Plattformen für Unternehmensökosysteme

Alexander Mädche (Universität Mannheim)
Benjamin Müller (Universität Mannheim)
Daniel Beimborn (Universität Bamberg)

Freitag, 7.10.2011

Editorial: Workshop on the Role of Platforms for Enterprise Ecosystems (3EP)

Daniel Beimbom¹, Alexander Mädche^{2,3}, Benjamin Müller²

¹ Department for Information Systems and Services
University of Bamberg
Feldkirchenstraße 21
D – 96045 Bamberg
daniel.beimbom@uni-bamberg.de

² Chair of Information Systems IV (ERIS)
University of Mannheim
Schloss
D – 68131 Mannheim
maedche@eris.uni-mannheim.de
mueller@eris.uni-mannheim.de

³ Institute for Enterprise Systems
University of Mannheim
L15, 1-6
D – 68161 Mannheim

1 Motivation and Introduction

Since their introduction, information systems have substantially changed the way business is conducted. This is particularly true for cooperation between firms that leads to an integration of value chains across multiple entities. The emerging networks span not only the various business units of a single company, but also include multiple units from different firms. As a consequence, companies do not only need to consider their internal organization in order to ensure sustainable and superior business performance, but also need to take the entire ecosystem of entities surrounding them into account. In order to allow these different units to cooperate successfully, the existence of a common platform is crucial. Such platforms enable the transformation of monolithic, closed system infrastructure into an open infrastructural backbone for business networks. An example is the increasing adoption of service-oriented architecture (SOA). Through its higher degree of modularity, SOA allows companies to integrate external services much more easily. Moreover, the process and service chains of various entities along a value chain can be integrated much more seamlessly. Another case in point is the growing importance of Platform-as-a-Service (PaaS) concepts and corresponding offerings.

The workshop on Emerging Enterprise Ecosystem Platforms (3EP) provides a forum for the scientific discourse dealing with the role of platforms in business networks. It aims at taking a both diverse and balanced look at the impact and effects of platforms on enterprise ecosystems. During the workshop we want to discuss technological, economic, and organizational issues and want to encourage an exchange concerning design and usage of platforms in enterprise ecosystems among software developers, platform providers, and users.

Software Ecosystems: Vendor-Sided Characteristics of Online Marketplaces

Christoph Burkard, Tobias Draisbach, Thomas Widjaja, Peter Buxmann

TU Darmstadt
Hochschulstraße 1
64289 Darmstadt
{burkard, draisbach, widjaja, buxmann}@is.tu-darmstadt.de

Abstract: For several years, marketplaces exist in the software industry, where customers can, for instance, search for specific services offered by different vendors, review, buy and use these services. The vendor-sided characteristics of these marketplaces are widely discussed but have not yet been investigated in detail.

In this paper, we consider online marketplaces and the participants as part of a Software Ecosystem. First, we derive vendor-sided characteristics of a Software Ecosystem from existing literature and introduce FaDOM – a newly developed software **F**ramework for **A**utomated **D**ata Collection in **O**nline **M**arketplaces. On basis of the collected data, we analyze vendor-sided characteristics of five online marketplaces.

The Openness of Smartphone Software Platforms – A Framework and Preliminary Empirical Findings from the Developers' Perspective

Daniel Hilkert, Alexander Benlian, Thomas Hess

Institute for Information Systems and New Media
Ludwig-Maximilians-University Munich
Ludwigstrasse 28
80539 Munich
hilkert@bwl.lmu.de
benlian@bwl.lmu.de
thess@bwl.lmu.de

Abstract: Application developers are of growing importance to ensure that smartphone software platforms gain or maintain a competitive edge. However, despite the increasing research interest in platform openness, previous research attempts have neglected to investigate the perspective of third-party developers. This paper contributes to a more sophisticated understanding of the third-party developers' individual perception of platform openness by identifying concrete facets of openness and evaluating their impact on the developers' work. For this purpose, a comprehensive qualitative investigation and a quantitative survey were undertaken. Based on our findings, we discuss practical implications regarding the management of third-party developers in smartphone platform ecosystems.

Modellgetriebene Integration von Logistik- Informationssystemen in die LSEM-Plattform

Robert Kunkel, Christopher Klinkmüller, André Ludwig, Bogdan Franczyk

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Universität Leipzig
Lehrstuhl für Informationsmanagement
Grimmaische Str. 12

04109 Leipzig

{kunkel, klinkmueller, ludwig, franczyk}@wifa.uni-leipzig.de

Abstract: Der Logistikdienstleistungssektor ist gekennzeichnet durch arbeitsteilige, kurz- und mittelfristige Zusammenarbeit von spezialisierten Logistikdienstleistern. Insbesondere sogenannte Fourth Party Logistics (4PL) Dienstleister stehen permanent vor der Aufgabe, unterschiedliche Logistikdienstleister und deren Informationssysteme ad-hoc und ohne Medienbrüche in unternehmensübergreifende Informationsflüsse zu integrieren. Die Logistik-Service-Engineering & Management (LSEM)-Plattform als Integrationsplattform für 4PL nimmt diese Anforderungen auf und stellt einen stufenweisen, modellgetriebenen Integrationsansatz bereit. In diesem Beitrag werden neben der LSEM-Plattform selbst, die durch die Plattform unterstützen Integrationsarten vorgestellt. Näher beschrieben wird daneben ein Lösungsansatz zur modellgetriebenen Integration von Anwendungssystemen in die LSEM-Plattform.

Digitale Soziale Netze

Prof. Dr. Clemens Cap
Martin Garbe (Universität Rostock)

zusammen mit dem Workshop

Computing with Communities and Content

Jana Diesner (Carnegie Mellon University)
Georg Groh (Technische Universität München)

Freitag, 7.10.2011

Workshop Digitale Soziale Netze

Vorwort

Der Workshop "Digitale Soziale Netze" ist die vierte Veranstaltung in Folge. Der erste Workshop zu diesem Thema fand im Jahr 2008 auf der GI Jahrestagung in München statt. Nach den spannenden Diskussionen und positivem Feedback folgte 2009 auf der GI Jahrestagung in Lübeck der zweite Workshop. Dem schloss sich ein Perspectives Workshop auf Schloss Dagstuhl und der dritte Workshop auf der GI Jahrestagung in Leipzig an.

Für die Veranstaltung 2011 wurden 10 Papiere eingereicht und 6 Papiere angenommen. Für jedes Papier wurden 4 Gutachten eingeholt.

Wir danken dem Future Network e. V., Wien, für die freundliche Bereitstellung des Best Paper Awards.

Wir danken den folgenden Kolleginnen und Kollegen für Ihre Mitwirkung bei der Begutachtung der eingereichten Arbeiten.

- Stephan Baumann (DFKI)
- Oliver Bohl (The Montecito Group)
- Ulrik Brandes (Universität Konstanz)
- Ingo Dahm (Telekom)
- Nicola Döring (TU Ilmenau)
- Kai Fischbach (Universität zu Köln)
- Peter Gloor (MIT Sloan School)
- Georg Groh (TU München)
- Andreas Henrich (Universität Bamberg)
- Ralf Klamma (RWTH Aachen)
- Michael Koch (Universität der Bundeswehr München)
- Lothar Krempel (MPI für Gesellschaftsforschung)
- Thomas Mandl (Universität Hildesheim)
- Wolfgang Prinz (Fraunhofer FIT)
- Reinhard Riedl (Bern Univ. of Applied Sciences)
- Mathias Trier (TU Berlin)
- Martin Warnke (Universität Lüneburg)

Work in Progress: Do They Really Mean It? Assessing Decision Market Outcomes

Stephan Leutenmayr
Bauhaus Luftfahrt
Lyonel-Feininger-Straße 28
80807 München
Germany

François Bry
Institute for Informatics
Ludwig-Maximilians-Universität München
Oettingenstraße 67
80538 München
Germany

Tom Schiebler and Felix Brodbeck
Organizational and Economic Psychology Group
Department Psychology
Ludwig-Maximilians-Universität München
Leopoldstraße 13
80802 München
Germany

Abstract: Decision markets are social media for decision making where the options to choose from are traded for (with real or play money) by the decision makers. The market equilibrium resulting from the competition between the options offered by sellers and sought for by buyers is interpreted as a collective consent and the relative market prices are interpreted as a ranking of the options. However, on decision markets like on financial markets market equilibrium prices may also arise out of mimicry resulting from either indecision or pure greed. The more the trading behavior is driven by indecision or greed, the less the equilibrium prices reflect genuine preferences. This article proposes a novel approach to decision making. It further describes to rely on artificial perturbations of a market's equilibrium for uncovering indecision or greed on decision markets. Based on the hypothesis that profit seeking is affected by psychological norms that can be activated by context cues and social interaction, an experimental evaluation is proposed that shifts a market's framing between a competitive individualistic and a collaborative communal setting. Social norms in the collaborative communal setting are expected to lessen greed and thus give ways to true preferences: The equilibria of markets with a collaborative communal setting are therefore expected to be less vulnerable to artificial perturbations than those with a competitive individualistic setting. This article describes in a principled manner first the market perturbations, second the experimental evaluation framework.

Network Effects on Interest Rates in Online Social Lending*

Ulrik Brandes, Jürgen Lerner, Bobo Nick, Steffen Rendle

University of Konstanz
ulrik.brandes@uni-konstanz.de
lerner@inf.uni-konstanz.de
bobo.nick@uni-konstanz.de
steffen.rendle@uni-konstanz.de

Abstract: Peer-to-peer lending platforms such as Prosper Marketplace facilitate lending by matching potential borrowers with potential lenders using an auction mechanism. Borrowers can post loan requests and lenders can bid on a request specifying a minimum interest rate and an amount they are willing to lend. In this paper we analyze the impact of social information on the interest rate of funded loans and on the credit default risk. While externally determined credit grades strongly influence these outcomes, there is large variation within classes. We hypothesize that potential lenders use social information—including group membership and endorsements from other users—to trust some borrowers more than it is suggested by their credit grade. Furthermore we analyze whether this social behavior is rational in the sense that it leads to lower credit default risk for those that get lower interest rates.

*A preliminary version of this work has been presented at the 31st INSNA Sunbelt Social Networks Conference, February 8-13, 2011, in St. Pete, FL, USA. There are no published proceedings.

Field Research for Humanities with Social Media: Crowdsourcing and Algorithmic Data Analysis

François Bry, Fabian Kneißl, and Christoph Wieser

Ludwig-Maximilians-Universität München
Institut für Informatik
{bry|fabian.kneissl|christoph.wieser}@ifi.lmu.de

Abstract: Humanities rely on both field research data and databases but rarely have the means necessary for employing them. Crowdsourcing on the Web using social media specifically designed for the purpose offers a promising alternative. This article reports about two endeavors of this kind: enriching an art history database with semantic interpretations and collecting and assessing the regional and social origins of parts of speech for a linguistic investigation. The article motivates and describes the approach and further introduces into the semantic analysis method based on higher-order singular value decomposition specially designed for the project.

Positionssensitive Dekomposition von Potenzgesetzen am Beispiel von Wikipedia-basierten Kollaborationsnetzwerken¹

Christian Stegbauer, Alexander Mehler

Institut für Gesellschafts- und Politikforschung, Fachbereich 3

Institut für Informatik, Fachbereich 8

Goethe Universität

60054 Frankfurt

stegbauer@soz.uni-frankfurt.de

a.mehler@em.uni-frankfurt.de

Abstract: Potenzgesetzliche Verteilungen spielen bei der Modellierung von Strukturen im WWW eine bedeutende Rolle. Im Kontext der *Small-World*-Debatte von Watts & Strogatz sowie von Barabási & Albert dominieren Modelle, die das Konzept der kleinen Welt zusammen mit Überlegungen zur Pareto-Verteilung von Degree-Werten zu einer Art von universalistischem Prinzip erhoben. Die bisherige Erklärung für das Zustandekommen solcher beobachteter Verteilungen greift jedoch zu kurz. *Preferential Attachment* wird in unserer Arbeit daher durch eine Art von Verteilungsmodell ersetzt, dessen Komponenten auf soziologisch begründete Positionen zurückgeführt werden können. Die dahinter stehende Idee ist, dass Arbeitsteilung in sozialen Netzwerken zu formell unterschiedlichen Positionen führt, mit denen die Entstehung empirischer Verteilungen und deren Abweichung vom Ideal eines Potenzgesetzes erklärt werden kann. Aus diesem Grund gehen wir so vor, dass wir Personen als Funktion ihrer Positionen in der Verteilung der Anzahl ihrer Kooperationen über die gesamte Wikipedia hinweg quasi einfärben. Dieses Modell, das auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Soziologie und Informatik zurückgeht und folgerichtig qualitative und quantitative Ansätze integriert, lässt sich auf verwandte Verteilungen übertragen und bietet viele Ansatzpunkte für die Modellierung sozialer Netzwerke im WWW.

¹ Danksagung: Wir danken Rüdiger Gleim für das Download und das datenbanktechnische Management der Daten.

Privacify: Extending Privacy in Online Social Networking

Rodrigo Pereira Botelho, Sérgio Donizetti Zorzo

Distributed Systems and Networks Departament
Federal University of Sao Carlos
Sao Carlos, Brazil
rodrigo_botelho@dc.ufscar.br
zorzo@dc.ufscar.br

Abstract: Online social networks typically provide tools for users to set who can access their shared data. However, this access restriction only applies to network users and not for third parties and the social network itself. An approach only with data encryption is insufficient to keep both data privacy and the user's ability to obtain personalized services. This paper presents a model to extend the privacy in online social networks, ensuring the privacy of certain data from other network users, third parties and own social network, yet allowing the use of personalized services for users of social networking.

Modellierung sozialer Kommunikation als Communities in Social Software und Lernplattformen

Tobias Hölterhof, Michael Kerres

Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement
Fakultät Bildungswissenschaften / Universität Duisburg-Essen
Forsthausweg 2
47057 Duisburg
tobias.hoelterhof@uni-duisburg-essen.de
michael.kerres@uni-duisburg-essen.de

Abstract: Soziale Beziehungen durch „friends“, wie sie in Facebook, Twitter und anderer *Social Software* modelliert werden, weisen eine ungewöhnliche Binarität auf: „friend“ und „no friend“ bestimmen eine Community. Dabei erscheinen die lebensweltlichen Beziehungen und Gruppen von Menschen heterogener und komplexer. *Social Software* simplifiziert hier lebensweltliche Beziehungen. Das Internet präformiert dabei ebenso soziales Handeln: in einem Vergleich mit der Lebenswelt werden die Limitationen dieser *Social Software* deutlich. Kooperative Lernprozesse in Communities sind ein Aspekt der von *Social Software* im Internet abgebildeten Sozialität. Auch dort sind solche Limitationen zu erkennen und es ergeben sich ähnliche Probleme. Anhand der Struktur für soziale Kommunikation in Communities werden Facebook und Moodle in dieser Hinsicht verglichen. Schließlich wird im „Online Campus Next Generation“, einer eigenen und auf Drupal entwickelten Community-Plattform, eine Synthese beider erprobt, die versucht, Limitationen zu beheben und sich expliziter an lebensweltlichen sozialen Gruppen orientiert.

Where are They?

Using Text Analytics to Select the Right Idea

Andera Gadeib
CEO
Dialego AG
Karmeliterstr. 10
52064 Aachen
andera@gadeib.de

Abstract: Text analytics reduces complex information vital to the innovation process. Delivery is fast and objective. Text analytics identifies potential target areas for innovation. These targets are extracted automatically from a plethora of ideas, hidden in unstructured text. The paper discusses empirical findings from three exemplary innovation projects in the field of consumer goods.

Emerging Technologies for Medical Diagnosis and Therapy

Markus Harz
Jan Klein (Fraunhofer MEVIS, Bremen)

Freitag, 7.10.2011

How Useful is Computer Graphics for Medical Diagnoses?

Gitta Domik, Stephan Arens, Ingrid Scharlau, Frederic Hilkenmeier

University of Paderborn, Germany
domik@uni-paderborn.de

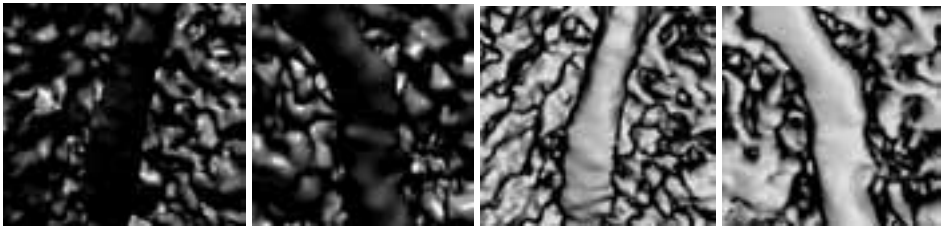


Figure 1: The left pictures form a pair of medical visualizations using the shading technique by Phong, the right pictures form a pair using a Style shading technique.

Abstract: In the Panel „From Data to Diagnosis” at SIGGRAPH 2010, panellist Cindy Grimm challenged participants and co-speakers by asking to prove the usefulness of their graphics products for medical diagnosis. She is right in her claim that usefulness of graphics algorithms for a specific diagnosis is hardly ever seriously challenged. For medical and other applications, there is a lack of evaluation of usefulness of processes and tools beyond efficiency and usability. In this paper we offer a methodical and a practical approach to evaluate „usefulness” of computer graphics for medical diagnoses. In our methodical approach we measure „effectiveness” rather than usability, and we break down complex medical tasks (in our case: the search for plaque in coronaries on the basis of volume rendered CT data) into perceptual and medical knowledge-based tasks and further derive simple visual tasks (in our case: identifying roughness, curvature, or location in an image) from the perceptual tasks. T-test analysis and ANOVA showed constant but slight improvement of one shading technique (a style based transfer function) over Phong shading in the performance of 33 participants in a controlled user study. But only one out of three visual tasks showed significant performance improvement.

Multimodal Visualizations for Pre-Operative Neurosurgical Planning

Diana Röttger, Sandy Engelhardt, Stefan Müller

University of Koblenz-Landau, Germany
droettger@uni-koblenz.de

Abstract: In the living brain, vital structures include cortical areas as well as neuronal pathways connecting these. If pathologies, for example a tumor are present and derogate essential functionalities, neurosurgical treatment is needed. Neurosurgeries are tailored to the patient-specific anatomy and pathology: Within an individual pre-operative planning phase the most adequate access path to a lesion is defined. This is mandatory with respect to deep-seated structures or lesions close to essential white matter tracts, such as the corticospinal tract or related functional activation zones. It is crucial to minimize the damage of structures at risk during surgery. The presented work focuses on developing visualizations for neurosurgical planning and thereby supporting the surgeon in answering primary clinical questions such as: What is the relation between the lesion, functional areas and white matter tracts? and How can the lesion be accessed most safely? Therefore, the following challenges are considered in the presented work: Visualization of multimodal data, identification of risk-structures, path-specific visualizations as well as path evaluation.

With Cavity Slicing we introduce an innovative exploration method for multimodal data inspired by focus-context rendering. A user-defined cut-out geometry is applied to an anatomical volume and reveals structures of interest within their surrounding tissue. Potential adaption of the slicing include changes of the cutting geometry itself or the position, that is either view-dependent or view-independent. Considering the slicing geometry as the extent of the access path, properties of the brain are directly related to the intervention and risk-structures can be identified and examined.

Vital properties of the brain and potential risk-structures are neuronal pathways and activation areas, located on the cortex. To define pathways connecting certain cortical areas, we apply a fiber filtering approach. The resulting neural connections are represented by an encompassing hull to avoid visual cluttering and differentiate between tracts.

The presented approach includes an enhanced visual representation of the access path, to provide a better understanding of its attributes such as length and spatial arrangement. Furthermore, an intuitive evaluation of potential access paths in terms of incision point and distance to risk-structures is introduced. Computer graphics techniques are used to encode the distance of structures at risk, neuronal pathways for example, to the access path.

The presented work is based on the IEEE Visualization Contest 2010 submission from the University of Koblenz.

Volume Studio: Flexible Multi-Volume Ray Casting Pipeline mit nahtlos integriertem Rapid Prototyping von Shadern

Stephan Arens, Gitta Domik

stephan.aren@uni-paderborn.de, domik@uni-paderborn.de

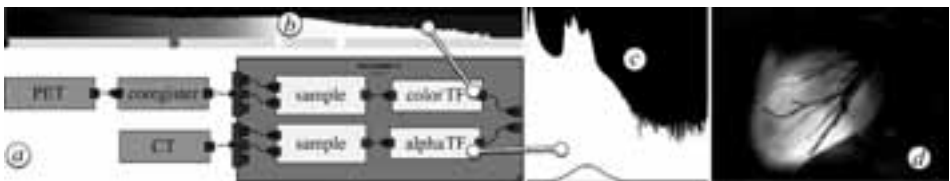


Figure 1: Einfaches Beispiel einer multimodalen Ray Casting Pipeline in Volume Studio. In der Pipeline (a) werden ein PET und ein CT Datensatz eines Herzens kombiniert, wobei aus dem PET die Farbe (b) und aus dem CT die Transparenz (c) abgeleitet wird. (d) zeigt das Resultat.

Abstract: In dieser Software-Demonstration wird das System Volume Studio vorgestellt, welches sich in manchen grundlegenden Designentscheidungen von anderen Volume Rendering Softwaresystemen unterscheidet. Multimodale Bildgebung ist allem Anschein nach eine sehr zukunftssträchtige Methode präzise Diagnosen anhand von Volumendatensätzen zu gewinnen. Die logische Kombination dieser Modalitäten als Direct Volume Rendering zu visualisieren ist jedoch noch Gegenstand der Forschung. Ebenso werden Transferfunktionen und Segmentierungsalgorithmen weiterentwickelt. Hauptziel beim Entwurf der Software war deshalb die Möglichkeit verschiedenste Modalitäten (wie z.B. PET und CT in Abb. 1) aber auch Metriken für Transferfunktion (z.B. Krümmung, Gradient, Größe etc.) und Segmentierungen logisch und sinnvoll kombinieren zu können. Entstanden ist eine Software die GPU Ray Casting als Rendering Technik verwendet und fähig ist arbiträr orientierte Modalitäten, Segmentierungen und Metriken auf beliebige Weise logisch zu kombinieren, um Visualisierungen zu erzeugen, die mit den Volumen einzeln nicht möglich gewesen wären. Eine Hilfestellung bieten dabei ein- und zweidimensionale Histogramme, die in jeder Stufe der Shading-Pipeline den aktuellen Datenraum anzeigen können und nahezu in Echtzeit auf der GPU berechnet werden. Das User Interface von Volume Studio bietet einen intuitiven aber sehr tiefen Zugang zur Volume Rendering Pipeline und erlaubt es, per Rapid Prototyping komplette Rendering Pipelines an einem Stück zu spezifizieren, einschließlich der Shading-Operationen. In Folge dessen kann der Datenfluss von den vorverarbeitenden Schritten bis hin zu den während des Renderings auf der Grafikkarte ausgeführten Schritten visuell zurückverfolgt und verändert werden.

ORBIT – Open X-ray Scanner for Image-guided Interventional Surgery – Development of Concept

Fabian Stopp

Charité - Universitätsmedizin Berlin,
Department of Maxillofacial Surgery and Clinical Navigation

Marc Käseberg, Christian Winne

Fraunhofer-Institute for Production Systems and Design Technology IPK

Björn Marx

Charité - Universitätsmedizin Berlin, Center for Musculoskeletal Surgery

Jürgen Dehler

Ziehm Imaging GmbH

Erwin Keeve

Charité - Universitätsmedizin Berlin and
Fraunhofer-Institute for Production Systems and Design Technology IPK
keeve@charite.de

Abstract: During surgical interventions 3D x-ray imaging systems provide intraoperative control of implant placement and bone fracture repositioning. Conventional 3D x-ray systems, like CTs and 3D C-arms, are characterized by a circular movement of x-ray source and image detector around the patient. Using this technique the radiographed volume is reconstructed accurately, but the patient is fully enclosed and the access for the surgeon is limited. To improve the usability of intraoperative 3D imaging, we developed a new image acquisition method by optimizing the directions of x-ray projections within a limited angle range above the patient. The optimization method is based on the determinability of density changes inside a volume depending on the used directions of x-ray projections. From the optimization results we derived an orbital x-ray source trajectory not enclosing the patient. Using a simulation environment and an experimental set-up we analyzed the developed image acquisition method and compared it with a conventional trajectory. Based on the results, which demonstrate the feasibility and usability, we propose a new system concept of an intraoperative 3D x-ray scanner to realize our orbital image acquisition method. The 3D x-ray scanner ORBIT consists of an x-ray source mounted on a robotic arm, a fixed digital flat-panel detector integrated in the operating table and a control and monitor cart.

Acknowledgement: This work is supported by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF), grant #01EZ1115.

An Approach for Projector-based Surgeon-Computer Interaction using Tracked Instruments

Bojan Kocev, Darko Ojdanic, Heinz-Otto Peitgen
Fraunhofer MEVIS, Germany
bojan.kocev@mevis.fraunhofer.de

Purpose: Providing an intuitive and easy to operate interaction mechanism for use in medical augmented reality applications, is one of the very crucial aspects for accepting these applications for use in the operating room. Currently, liver navigation information is displayed on the monitor, requiring the operating surgeon to change focus from the monitor to the surgical site and vice versa during navigation. Projector-based augmented reality has the potential to solve this problem. The aim of this work was to use projection not only for the visualization, but also for interaction.

Methods: As a development platform, we used a soft-tissue navigation system which contains an optical (infrared) tracking system. A consumer-grade projector was added to visualize preoperatively defined surgical planning data. Moreover, the projection was used as a virtual touch screen with which the surgeon could not only see information, but also interact with it. We performed the registration of the projection in the camera coordinate system by using either three or four points. The former case assumed a rectangular screen projection, while the latter allowed projecting a random quadrilateral shape. In this fashion, we were able to decide if the surgeon tried to interact with the projected virtual information while tracking the surgical tool. To interact with the virtual information, the surgeon could use a predefined set of surgical tool gestures that emulated a computer mouse (left_click_up, left_click_down, mouse_drag). These were successfully recognized by the system and mapped to application-specific commands to modify the displayed virtual data.

Results: The system was tested in a lab environment at Fraunhofer MEVIS in Bremen and showed that the newly developed interaction mechanism works in real time and without false positives in the gesture recognition process. Although this novel medical augmented reality application is in a preliminary phase of development, the users gave positive feedback. The setup is based exclusively on commercially available equipment. In summary, this application provides the functionality of a touch screen, but at a location chosen by the surgeon.

Conclusion: The developed system simplifies the intraoperative surgeon-computer interaction and decreases surgeon error due to losing concentration when changing focus from the computer to the surgical site or having a limited field of view when using head-mounted displays. Nevertheless, the technique still requires evaluation in the operating environment. Furthermore, additional simplified interaction and gesture paradigms have to be investigated. Another meaningful extension would be to provide projection and interaction on curved surfaces, e.g. registered to the target organ, which may offer additional flexibility.

Real-time breast deformation using non-linear tissue properties

Markus Harz, Joachim Georgii

Kathy Schilling

Fraunhofer MEVIS, Germany
markus.harz@mevis.fraunhofer.de

Boca Raton Community Hospital, USA

Horst Hahn

Fraunhofer MEVIS, Germany

Abstract: Localization of target structures in open surgical breast procedures mostly rely on localization wires that give coarse orientation hints together with a set of radiological images to convey the extent and location. Patient positioning, however, is different for image acquisition and surgery. We propose to simulate the breast deformation between these positions to track and visualize the target position. To date no sufficiently fast and accurate methods have been proposed for that purpose, which is caused by the computational expensiveness caused by the non-linear behavior of the material. In contrast, the FEM-based simulation framework employed in our work allows for an online update of material attributes, in particular the per-element elastic modulus, which affects the reaction to forces. Fast breast deformation simulation is thereby for the first time amenable to improve accuracy and confidence of breast surgeons compared to the de-facto standard techniques for localization of target structures.

Segmentierung rekanalisierter Blutgefäße nach Lysetherapie unter Verwendung von Time-of-Flight MRA Datensätzen

Tobias Verleger^a, Dennis Säring^a, Susanne Siemonsen^b, Jens Fiehler^b,
Nils Daniel Forkert^a

^a Institut für Computational Neuroscience,

^b Klinik und Poliklinik für Neuroradiologische Diagnostik und Intervention
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinstr. 52, 20246 Hamburg
tobias.verleger@tuhh.de

Abstract: Der Schlaganfall ist eine der Haupttodesursachen in Deutschland. Beim ischämischen Insult kommt es zu einem Verschluss hirnversorgender Gefäße. Dies kann zu einer dauerhaften Schädigung von Nervenzellen führen. Die Lysetherapie kann durch Auflösung der Verstopfung zu einer Rekanalisierung führen, bevor ein irreversibler Schaden entsteht. Die Wiederherstellung des Sauerstoff- und Metabolitaustauschs im Kapillarsystem wird Reperfusion genannt. Der Zusammenhang zwischen Rekanalisierung und Reperfusion ist bisher noch nicht vollständig geklärt. In diesem Beitrag wird eine Methode zur automatischen Volumenbestimmung und Lokalisation rekanalisierter Gefäße aus Time-of-Flight MRA Datensätzen, vor (Baseline – BL) und nach (Follow-Up - FU) einer Lysetherapie, vorgestellt. Hierzu wird eine rigide Registrierung von FU auf BL durchgeführt. In einem folgenden Schritt wird dann das rekanalisierte Gefäß im Differenzbild segmentiert und 3D visualisiert. Die ersten Evaluationen basierend auf 10 Datensätzen zeigen, dass die vorgestellte Methode eine Volumenübereinstimmung von 80,3% zur manuellen Segmentierung liefert, was im Bereich der Inter-observer Übereinstimmungen liegt. Diese automatische Quantifizierungsmethode und die 3D-Visualisierung von rekanalisierten Gefäßen kann bei der Klärung des Zusammenhangs von Rekanalisierung und Reperfusion einen bedeutenden Beitrag leisten.

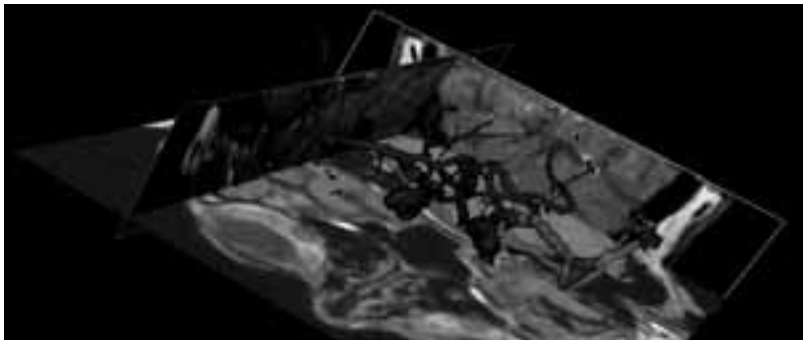


Abbildung 1: 3D Visualisierung des arteriellen zerebralen Gefäßsystems (blau) und das automatisch extrahierte rekanalisierte Gefäß (rot).

Dense Rotation Invariant Brain Pyramids for Automated Human Brain Parcellation

Henrik Skibbe^{1,3}, Marco Reisert²

¹Department of Computer Science, University of Freiburg, Germany

²Dept. of Diagnostic Radiology, Medical Physics, University Medical Center, Freiburg

³Center for Biological Signalling Studies (BIOSS), University of Freiburg
skibbe@informatik.uni-freiburg.de, marco.reisert@uniklinik-freiburg.de

Abstract: The automatic parcellation of the human brain based on MR imaging is in several areas of high interest. In particular, identifying corresponding brain areas between different subjects is an indispensable prerequisite for any group analysis. But also, simple segmentations into different tissue types is an important preprocessing step. We present a generic framework for describing and automatically parcellating high angular resolution diffusion-weighted magnetic-resonance images (HARDI) of the human brain. Based on an initial training step our approach is capable to segment the images into coarse parcellations or detailed fine grain regions of interest. In contrast to existing model-free methods [SSK⁺09] we are not only using the raw measurements at each position, but we are also including neighboring measurements in a rotation invariant way.

References

- [SSK⁺09] S. Schnell, D. Saur, B.W. Kreher, J. Hennig, H. Burkhardt, and V.G. Kiselev. Fully automated classification of HARDI in vivo data using a support vector machine. *Neuroimage*, 46:642–651, 2009.

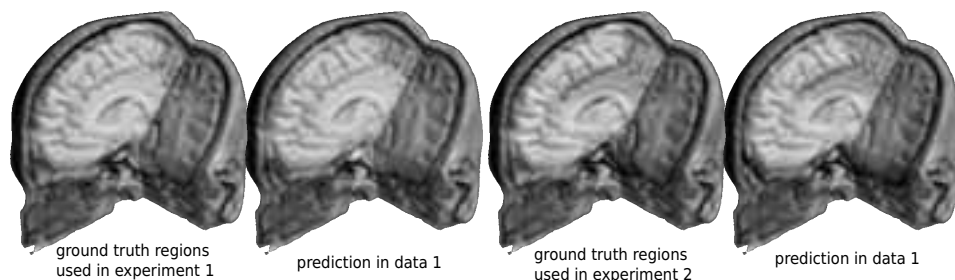


Figure 1: The ground truth regions that we used to train and evaluate our algorithm shown together with our algorithm's regions prediction. We can clearly see that our predictions are much more consistent with the data.

Diffusion Propagator Imaging by Model-driven Regularization

Marco Reisert, Valerij G. Kiselev

University Medical Center Freiburg, Germany
marco.reisert@uniklinik-freiburg.de

Abstract: Diffusion-weighted magnetic resonance imaging is able to non-invasively visualize the fibrous structure of the human brain white matter. The robust and accurate estimation of the ensemble average diffusion propagator (EAP), based on diffusion-sensitized magnetic resonance images, is an important preprocessing step for tractography algorithms or any other derived statistical analysis. In this work, we propose a new regularization strategy for EAP estimation that bridges the gap between model-based and model-free approaches. The idea is to use a Gaussian prior density which is especially designed for the diffusion signal in the human brain. Therefore, we propose to compute covariance statistics over a family of functions that are typical for human brain white matter. As the considered functions and the physically observed EAPs are usually smooth and local the Gauss-Laguerre basis system is used for realization. With this methodology it is possible to estimate the whole 3D EAP from a single q-shell measurement. In comparison to usual extrapolation strategies our approach is linear in the measured signal which makes it more robust to noise and partial volume effects. We will show this in synthetic and in-vivo experiments.

Patient Specific Optimal Catheter Selection for the Left Coronary Artery

Sami Ur Rahman, Stefan Wesarg

TU Darmstadt, Germany sami.ur.rahman@gris.tu-darmstadt.de

Wolfram Völker

Universitätsklinikum Würzburg, Germany

Abstract: During coronary artery angiography, a catheter is used to inject a contrast dye into the coronary arteries. Due to the anatomical variation of the aorta and the coronary arteries in different humans, one common catheter cannot be used for all patients. The cardiologists test different catheters for a patient and select the best one according to the patient's anatomy. To overcome these problems, we propose a computer-aided catheter selection procedure. In this paper we present our approach for patient specific optimal catheter selection for the angiography of the left coronary artery (LCA). It involves segmentation of the aorta and coronary arteries, finding the centerline and computing some geometric parameters. These parameters include curve angle of the LCA, LCA contralateral wall curve length, and the aorta cavity length. We then consider catheters for the LCA and compute the angles and lengths of the two curves as well as the distance between these curves. We suggest a catheter that is the closest one to the patient's arteries geometry. This solution avoids testing of many catheters during catheterization. The cardiologist already gets a recommendation about the optimal catheter for the patient prior to the intervention.

Towards Patient-Individual Blood Flow Simulations based on PC-MRI Measurements

Sebastian Meier¹, Anja Hennemuth¹, Nikola Tchipev¹, Andreas Harloff²
Michael Markl³, Tobias Preusser^{x4,1}

¹ Fraunhofer MEVIS, Bremen, Germany,
sebastian.meier@mevis.fraunhofer.de

² Dept. of Neurology, University Hospital Freiburg, Germany

³ Dept.s of Radiology and Biomedical Engineering
Northwestern University Feinberg School of Medicine

⁴ School of Engineering and Science, Jacobs University, Bremen, Germany

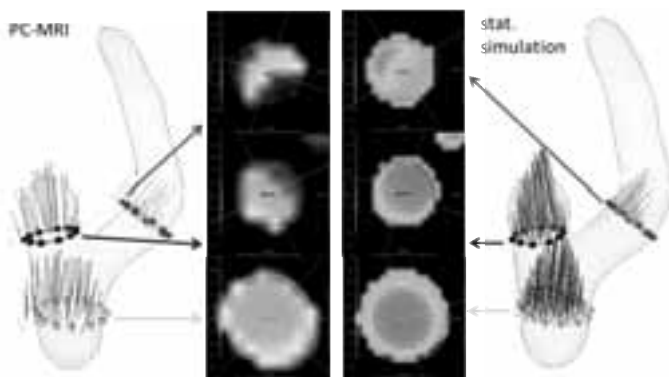


Figure 1: Comparison of simulated systolic velocity profiles in left carotid artery with PC-MRI measurements.

Abstract: Computational haemodynamics based on CT or MRI tomographic scans of individual patient vessel anatomy can be a valuable tool for therapy decision in cardiovascular and cerebrovascular diseases. Current approaches are promising, but still suffer from complex model generation, poor knowledge of haemodynamical parameters and high computational costs. We present a new approach of constructing patient-individual flow models that is based on additional knowledge from 4D PC-MRI data, and on the Lattice- Boltzmann method (LBM) as an alternative flow solver. It potentially allows for easier assembling of models, improved accuracy and faster computations by massive parallelization. In this paper, we verify our method for a stenotic flow phantom by comparison with an established CFD solver, and we test the method in order to simulate systolic flow in a carotid bifurcation. Figure 1 shows a comparison of a stationary LBM simulation of the systolic phase with the 4D PC-MRI flow data. The results show good agreement of the primary flow behavior and the velocity magnitudes.

Hochschule 2020: IT-Infrastruktur, Organisationsformen und Inhalte

Prof. Dr. Wolfgang Karl (KIT Karlsruhe)
Prof. Dr. Ulrike Lucke (Uni Potsdam)
Prof. Dr. Djamshid Tavangarian (Uni Rostock)

Freitag, 7.10.2011

Risiko-Analyse für die Informationstechnologie von Hochschulen

Markus von der Heyde
info@vdh-it.de

Abstract: Hochschulen haben sich in den vergangenen Jahren in die Abhängigkeit von Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität der durch IT gestützten Prozesse begeben. Dennoch haben nur wenige Hochschulen die Grundwerte der Sicherheit institutionsweit definiert oder die eingegangenen Risiken konkret abgeschätzt und benannt. Das eigentliche Ziel: nur sehenden Auges definierte Risiken einzugehen, wird oftmals verfehlt. Dieser Beitrag zeigt einen Weg und dessen Vorteile auf, wie auf überschaubare Weise die Unsicherheit, welche Risiken überhaupt bestehen, maßgeblich verringert werden kann. Als Ergebnis einer verfahrensspezifischen Risikoanalyse entsteht jeweils ein priorisierter Plan von Maßnahmen. Dieses Verfahren kann darüber hinaus als ein essentieller Baustein dienen, eine Zertifizierung nach ISO 27001 zu erreichen.

IT-gestütztes Management von Drittmitteln im Rahmen des Forschungsmanagements an deutschen Hochschulen

Britta Ebeling, Marc Klages, Michael H. Breitner

Institut für Wirtschaftsinformatik
Leibniz Universität Hannover
Königsworther Platz 1
30167 Hannover
ebeling@iwi.uni-hannover.de
klages@iwi.uni-hannover.de
breitner@iwi.uni-hannover.de

Abstract: Das Management von Drittmitteln im Rahmen des Forschungsmanagements an deutschen Hochschulen hat sich aufgrund des stetig wachsenden Volumens zu einem wichtigen Globalprozess entwickelt. Mit steigender Anzahl unterschiedlicher Geldgeber wächst z. B. die Vielfalt der auferlegten Restriktionen zur nachweisbaren Mittelverwendung. Zur Gewährleistung der konformen und optimalen Mittelausschöpfung ist eine angemessene IT-Unterstützung der betreffenden Prozesse notwendig. Verschiedene Nutzer haben jedoch je nach Einordnung in die Organisationsebenen und Rollenzugehörigkeit unterschiedliche Anforderungen an eine solche Software. Institute benötigen beispielsweise häufig eine Unterstützung, die über die bisher übliche Kennzahlenüberwachung der zentralen Hochschulverwaltung hinausgeht (Hochschul-Controlling). Des Weiteren ist die isolierte Betrachtung von Forschungsprojekten häufig nicht ausreichend und der Einbezug angrenzender Prozesse notwendig. Daher wird eine einheitliche Erweiterung vorhandener Hochschulverwaltungssoftware als zielführend angesehen, um das Drittmittelmanagement (DM) mit unterschiedlichen Nutzersichten zu unterstützen. Im Folgenden wird zunächst die sich aus der Problemstellung ergebende Forschungsfrage herausgearbeitet. Anschließend werden Ergebnisse und Erkenntnisse einer explorativen Expertenbefragung mit Fokus auf die zentrale Verwaltungsebene sowie einer spezifisch ausgewählten Fallstudie mit Fokus auf Institutebene vorgestellt. Aus den teils qualitativen, teils quantitativen Ergebnissen werden unter Berücksichtigung typischer Vorgaben der Geldgeber Anforderungen abgeleitet, die als Basis für ein Software-Artefakt (Prototyp) dienen. Resultierende Erkenntnisse und Herausforderungen an die IT-Unterstützung des DM werden abschließend diskutiert und in Handlungsempfehlungen sowie –strategien überführt.

Unterstützung von community- und mobilitätsbasierten Lehr-/Lernszenarien durch das Anwendungstool Mediabird – Ergebnis einer studentischen Initiative

Fabian Gebert / Dr. Marc Göcks

Mediabird / Multimedia Kontor Hamburg
Finkenau 31
22081 Hamburg
fabiangeb@mediabird.net
m.goecks@mmkh.de

Abstract: Mit dem Aufkommen von Web 2.0 Technologien und deren starkem Wachstum innerhalb der letzten Jahre fanden entsprechende Technologien und Anwendungen auch zunehmend in der Hochschullehre Einzug. Vor allem die Einbeziehung von durch die Anwender generierter Inhalte und die Unterstützung bzw. Verbreitung von kollaborativen Lehr- und Lernszenarien wurde dadurch befördert. Diese Veränderungen waren auch der Ausgangspunkt für eine zunächst studentische Initiative, welche ein Anwendungstool entwickelt hat, das sowohl unterschiedliche kollaborative, als auch selbstgesteuerte Lernszenarien miteinander kombiniert. Durch die technische Ausprägung des Anwendungstools war aber nicht nur die Abbildung von communitybasierten Lehr-/Lernszenarien möglich, sondern durch die Integrationsmöglichkeit in unterschiedliche Lernmanagementsysteme auch die Schaffung von innovativen Ansätzen zur funktionalitätsbezogenen Erweiterung von Lehr-/Lernumgebungen. Zudem ist das webbasierte Anwendungstool auch als Standalone-Lösung verwendbar und eröffnet perspektiv auch Möglichkeiten zur Organisation und Durchführung mobilitätsbasierter Lernszenarien.

Vergleich von Präsenzlehrveranstaltungen mit inhaltsgleichen E-Learning-Angeboten im Lehramtsstudium

Christoph Perleth and Maria Neumann

Institut für Pädagogische Psychologie Rosa und David Katz
der Universität Rostock
August-Bebel-Straße 28
18057 Rostock
christoph.perleth@uni-rostock.de
maria.neumann@uni-rostock.de

Abstract: Im Rahmen der Studie wurden zwei Präsenzkurse aus dem Sommersemester 2009 mit exakt inhaltsgleichen E-Learning-Kursen aus dem Wintersemester 2009/10 (Einführungsvorlesungen Sozialpsychologie und Päd.-Psych. Diagnostik, jeweils 1 SWS) verglichen. Im Sommersemester 2010 wurden wiederholt beide Kurse (angeboten als Präsenzkurs mit umfangreichen Online-Angeboten und somit auch als E-Learning-Kurs nutzbar) evaluiert. Indikatoren waren die Zufriedenheit mit Inhalt, Ablauf und technischer Umsetzung sowie Klausurergebnisse (nur Sozialpsychologie). Anlass für die Studie waren hochschuldidaktische und organisatorische Überlegungen, insbesondere Probleme bei der Einpassung der Studienangebote der pädagogischen Psychologie in ein Lehramtsstudium mit den breiten Möglichkeiten der Fächerkombination. Diese Möglichkeiten führen bei vielen Studierenden aufgrund von Überschneidungen zur Einschränkung der Studierbarkeit. Es sollte geprüft werden, inwieweit Online-Materialien bzw. E-Learning-Kurse eine Möglichkeit zur Verbesserung der Studiersituation darstellen können. Bei der Gestaltung sowohl der Präsenz- wie auch der E-Learning-Angebote wurde versucht, aktuelle instruktionspsychologische Theorien und Befunde umzusetzen. Die beiden Vorlesungen wurden mittels Lecturnity aufgezeichnet anschließend über das Lehr-Lern-System ILIAS als E-Learning-Kurs angeboten. Die Nutzung der Möglichkeiten des Lehr-Lern-Systems ILIAS (Kontrolltests, Foren) sollte eine Aktivierung der Studierenden im Rahmen der E-Learning-Variante erreichen und eine Alternative zu Diskussionen und Kontrollfragen im Rahmen der Präsenzvorlesung darstellen. Durch die Teilung des Vorlesungspakets in zwei Teilvorlesungen ergab sich ein 2x2-faktorielles Untersuchungsdesign: Präsenz- vs. E-Learning-Kurs und hoher vs. geringer/fehlender Leistungsdruck (operationalisiert über die Klausur). Als abhängige Variablen wurden die Zufriedenheit mit verschiedenen Kursparametern, die Selbsteinschätzung des Lernerfolgs, die Handhabbarkeit des E-Learning-Angebots etc. erhoben, wobei Items des Münchner Lehrveranstaltungs-Inventar (MILVA, [In97]) sowie diverse, aus unterschiedlichen Quellen stammende und selbstentwickelte Items einbezogen wurden. Insgesamt liegen Daten von ca. 1150 Studierenden vor. Die Auswertungen zeigen, dass die Online-Angebote von den Studierenden nachhaltig begrüßt werden. Der Vergleich der Klausurleistungen ergibt, dass die Durchfallquote zwar unter beiden Bedingungen ähnlich ausfällt, unter den Online-Studierenden jedoch solche mit höheren Leistungen häufiger vertreten sind.

Motivation und Herausforderungen für Dozenten bei der Einführung von Mobile Learning

René Wegener, Philipp Bitzer, Sarah Oeste, Jan Marco Leimeister

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik
Universität Kassel
Nora-Platiel-Str. 4
34127 Kassel
wegener@uni-kassel.de
bitzer@uni-kassel.de
sarah.oeste@wi-kassel.de
leimeister@uni-kassel.de

Abstract: Der Trend zum Einsatz von E-Learning und neuerdings Mobile Learning an deutschen Hochschulen scheint ungebrochen. Die rasante technologische Entwicklung erlaubt die Gestaltung immer neuer Lehr-Lern-Arrangements. Der Fokus der meisten Untersuchungen in diesem Bereich liegt dabei auf Zufriedenheit und Lernerfolg der Studierenden. Dabei wird oft die Sicht der Lehrenden vernachlässigt, deren persönliche Einstellung zum E-Learning und Bereitschaft zur Anpassung der eigenen Lehrgewohnheiten und Lerninhalte jedoch wesentlichen Einfluss auf die erfolgreiche Neugestaltung der Lehre haben. Im Rahmen eines Pilotprojekts¹ an der Universität Kassel wurden Studierende mehrerer Lehrveranstaltungen flächendeckend mit mobilen Endgeräten, insbesondere Tablet PCs, ausgestattet. Die Dozenten mussten im Zuge dessen ihre eigenen Lehrgewohnheiten anpassen und ihre bisherigen Lehr-Lern-Arrangements umgestalten. Anschließend wurden vier semi-strukturierte Interviews mit den Lehrenden geführt. Die Ergebnisse weisen auf mögliche neue Einsatzszenarien aber auch neuartige Herausforderungen für Lehrende hin und geben einen Überblick über den wahrgenommenen Aufwand aus Dozentensicht. Damit ist diese Studie eine der wenigen, die sich mit der Dozentensicht bei der Einführung neuer Technologien beschäftigt. Sie zeigt wesentliche Aspekte der erfolgreichen Einführung von Blended Learning und Mobile Learning im universitären Lehrbetrieb auf und bietet Ansätze zur weiterführenden Erforschung von Maßnahmen zur Weiterentwicklung der universitären Lehre.

¹ Diese Arbeit entstand teilweise im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts BlendedContent unter Projektträgerschaft des DLR (FKZ: 01PF08022); weitere Informationen unter www.blendedcontent.de

Konzept zur Berücksichtigung von Kultur-Bewusstsein bei der Erstellung von E-Learning-Inhalten mit XML-Dialekten

Friedrich Meincke, Mario Donick, Djamshid Tavangarian

Forschungsgruppe Rechnerarchitektur
Universität Rostock
Joachim-Jungius-Straße 9
18059 Rostock
friedrich.meincke@uni-rostock.de
mario.donick@uni-rostock.de
djamshid.tavangarian@uni-rostock.de

Abstract: Um Bildungsprozesse und -materialien zukunftssicher zu gestalten, gewinnt die Berücksichtigung unterschiedlicher Kulturen von Lernenden und Lehrenden an Bedeutung. Um E-Learning-Inhalte auf kulturell unterschiedliche Hintergründe vorzubereiten, bietet es sich an, Kultur als eine Anpassungsmöglichkeit in XML-basierten Beschreibungssprachen zu integrieren. Obwohl jedoch mehrere XML-Dialekte zur Beschreibung von Lerninhalten existieren, ist bisher keiner explizit für den Bedarf ausgelegt, Inhalte für unterschiedliche Kulturen auszeichnen zu können. In diesem Beitrag präsentieren wir ein entsprechendes Konzept am Beispiel des XML-Dialekts <ML>³ und geben Hinweise zu Umsetzung und Einsatzszenario.

Einsatz von IKT an Hochschulen zur Unterstützung sehgeschädigter Studierender

Wiebke Köhlmann, Francis Zinke
Institut für Informatik
Universität Potsdam
August-Bebel-Str. 89
14482 Potsdam
{koehlmann, fzinke}@cs.uni-potsdam.de

Abstract: Trotz gesetzlichen Vorgaben, technischen Hilfsmitteln und persönlichen Studienassistenzen ist der Zugang zu Hochschulen für sehgeschädigte Studierende noch nicht ausreichend barrierefrei. Die Verbesserung der Zugänglichkeit der verwendeten Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) an Hochschulen kann hier einen entscheidenden Beitrag leisten. Diese Veröffentlichung beschreibt zunächst Studienbedingungen und verfügbare Hilfsmittel für sehgeschädigte Studierende. Anschließend werden Anforderungen an nicht-visuelle Computerbedienung, Accessibility-Standards und Zugriffsmöglichkeiten auf Anwendungsdaten erläutert. Die an Hochschulen verwendete IKT wird in Bezug auf ihre Zugänglichkeit betrachtet.

„Im Sommer studiere ich im Garten“ – das mediengestützte Juniorstudium an der Universität Rostock

Maria Neumann, Christoph Perleth

Philosophische Fakultät
Institut für Pädagogische Psychologie „Rosa und David Katz“
August-Bebel-Straße 28
18055 Rostock
maria.neumann@uni-rostock.de
christoph.perleth@uni-rostock.de

Abstract: Ein modernes Bildungsangebot deutscher Universitäten ist das Frühstudium, das Schülerinnen und Schülern und, je nach Programmschwerpunkt, auch anderen Interessierten die Möglichkeit bietet, schon frühzeitig erste Erfahrungen mit dem Studium zu sammeln. Durch zum Teil lange Anreisezeiten zu den Präsenzveranstaltungen bleiben traditionelle Angebote aber für einige Interessenten unattraktiv. Eine innovative Variante dieses Frühstudiums bietet die Universität Rostock mit dem mediengestützten Juniorstudium, das virtuelle Lehre mit zwei bis drei Präsenzveranstaltungen pro Semester kombiniert (Blended-learning-Ansatz). Über das Lern- und Lehrmanagementsystem (LLMS) Stud.IP können Online-Videos von aufgezeichneten Vorlesungen angesehen, Social-Networking-Funktionen genutzt und gemeinsame wissenschaftliche Texte verfasst werden. Damit soll ein selbstverantwortliches und prozessorientiertes Lernen nach konstruktivistischen Prinzipien realisiert werden. Aber wer nutzt das Angebot und mit welcher Motivation? Wo liegen Vor- und Nachteile dieser Lernmethode im Vergleich zu traditionellen Präsenzmethode? Seit dem Wintersemester 2009/10 begleitet das Institut die Juniorstudierenden durch unabhängige Onlinebefragungen vor und nach ihrer Teilnahme mit standardisierten (MILVA, MHBT-S; [HP07]) sowie eigens erstellten Fragebögen. Dabei wurden Daten von 119 Programmteilnehmern erfasst und zusätzlich sechs qualitative Interviews geführt. Die aus unterschiedlichen Bundesländern und Bildungsschichten stammende und überwiegend aus Oberstufenschülern bestehende Teilnehmergruppe zeichnet sich durch eine hohe Leistungsmotivation aus. Besonders geschätzt wird die zeitliche Flexibilität dieser Variante des Frühstudiums. Die Teilnahme wird als wertvoll empfunden, auch wenn noch nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden.

Infrastrukturelle Interoperabilität für pervasive Lehr- und Lernarrangements

Raphael Zender

Institut für Informatik
Universität Potsdam
August-Bebel-Str. 89
14482 Potsdam
zender@uni-potsdam.de

Abstract: Mit der wachsenden Bedeutung von Mobilität, allgegenwärtigem IT-Zugang und dynamischer Allokation anpassbarer Inhalte ist eine zunehmende Integration von Technologien des Pervasive Computing in Lehr- und Lernprozesse erkennbar. Dieser Artikel analysiert die infrastrukturellen Herausforderungen für pervasive Umgebungen im Allgemeinen und pervasive Hochschulen im Speziellen. Er bewertet basierend auf dieser Analyse die Eignung heutiger Kommunikationsmodelle als infrastrukturelle Basis und motiviert als Ergebnis dieses Vergleichs den Einsatz Service-orientierter Architekturen (SOA). Zur erforderlichen Überbrückung der SOA-Heterogenität werden existierende Interoperabilitätsansätze vorgestellt und hinsichtlich ihrer Eignung zur Interoperabilität in pervasiven Umgebungen bewertet. Auf der Grundlage dieser Bewertung wurde ein systematischer Interoperabilitätsansatz konzipiert und beispielhaft umgesetzt. Die erzielten Ergebnisse wurden im Rahmen universitärer Fallstudien evaluiert von denen zwei in diesem Artikel vorgestellt werden. Durch die resultierende Systematik, Transparenz und Flexibilität werden traditionelle Lehr- und Lernarrangements bereichert und neue Innovationen im universitären Umfeld entstehen.

Student sucht Dienstleistung, Dienstleistung sucht Student: Erstellung individualisierter Dienstleistungsangebote in Studierendenportalen

Axel Hoffmann, Christoph Peters und Jan Marco Leimeister

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik
Universität Kassel
Nora-Platiel-Str. 4
34127 Kassel
axel.hoffmann@uni-kassel.de
christoph.peters@uni-kassel.de
leimeister@uni-kassel.de

Abstract: Universitäten stehen vor der Herausforderung eine Vielzahl an Dienstleistungen der heterogenen Nutzergruppe der Studierenden so anzubieten, dass sie für die Studierenden ein Höchstmaß an individuellem Nutzen stiften. Dieser Beitrag präsentiert ein Konzept zur Bereitstellung individualisierter und auf die Lebenslagen des einzelnen Studierenden zugeschnittenen Dienstleistungen aus dem vorhandenen Dienstleistungsportfolio innerhalb von Portalen. Dazu werden die von der Studierendenschaft benötigten und in einer Universität zentral oder dezentral angebotenen Dienstleistungen in einem Katalog gesammelt. Wird die Umsetzung der einzelnen Dienstleistungen im Portal durch die Entscheidungsträger befürwortet, werden die Dienstleistungen nach den unterschiedlichen Lebenslagen der Studierenden in Bündeln zusammengefasst. Die Bündel ermöglichen eine individualisierte Bereitstellung der Dienstleistungen mittels Sichten im Portal. Das Konzept ist im Rahmen einer Fallstudie an der Universität Kassel in der Anwendung. Die Umsetzung des hier vorgestellten Konzepts bringt Vorteile sowohl auf der Studierendenseite durch nutzerzentrierte Bereitstellung von Dienstleistungen, als auch auf der Dienstleistungsanbieterseite durch einen verbesserten Ressourceneinsatz mit sich. Das Konzept ist uneingeschränkt für die Umsetzung nutzerzentrierter Studierendenportale an anderen Universitäten übertragbar und trägt der Fokussierung auf den Studierenden Rechnung.

Technologieakzeptanz mobiler Applikationen für Campus-Management-Systeme

Jan Bührig, Nadine Guhr, Michael Breitner

Institut für Wirtschaftsinformatik
Leibniz Universität Hannover
Königsworther Platz 1
30167 Hannover
buehrig@iwi.uni-hannover.de
guhr@iwi.uni-hannover.de
breitner@iwi.uni-hannover.de

Abstract: Deutsche Hochschulen erweitern ihr Angebot an browserbasierten Selbstbedienungsfunktionen als Service für die Studierenden stetig. Mobile Applikationen haben aber noch keinen Einzug in den Hochschulalltag gehalten, obwohl bereits fast alle Studierenden mobil telefonieren und mobile Endgeräte darüber hinaus nicht nur zur Kommunikation nutzen, sondern multifunktional als intelligenten, persönlichen Assistenten einsetzen. In diesem Aufsatz wird anhand einer quantitativ empirischen Studie unter Einsatz eines angepassten Technologie-Akzeptanz-Modells (TAM) die Forschungsfrage beantwortet, wann, unter welchen Bedingungen und wie eine mobile Applikation ein sinnvolles Zusatzangebot für Studierende an Hochschulen darstellen kann.

Vorgehensmodelle in der Praxis

Dr. Marco Kuhrmann (TU München)

Patrick Keil (TU München)

Dr. André Schnackenburg (BIT, Köln)

Dr. Oliver Linssen (Liantis, Krefeld)

Freitag, 7.10.2011

Vorgehensmodelle in der Praxis – Industrialisierung der Softwareentwicklung durch strukturierte Vorgehensmodelle?

Vorwort

Die Industrialisierung der Softwareentwicklung ist eines der spannenden Themen dieser Tage, das regelmäßig hitzige Diskussionen hervorruft. Die Fishbowl-Diskussion, die im Rahmen des 5. Workshops „Vorgehensmodelle in der Praxis“ in Leipzig durchgeführt wurde, bestätigte dies erneut. Es zeigt sich insbesondere, unter welch vielfältigen Aspekten dieses Thema diskutiert werden kann:

- Ist die Industrialisierung in der Softwareentwicklung eine Automatisierung, wie sie aus der fertigenden Industrie bekannt ist? Falls ja, was lässt sich überhaupt automatisieren und welchen Stand haben wir hier bereits erreicht?
- Oder ist unter Industrialisierung die organisatorische Veränderung bzw. der Wechsel im Bewusstsein bzgl. der Softwareentwicklung zu verstehen?
- Lässt sich kreative Arbeit überhaupt industrialisieren?
- Wie lassen sich Effizienz und Effektivität in der Softwareentwicklung erhöhen?

In jedem Fall geht es um zentrale Fragestellungen, wie z.B.: Lässt sich die Softwareentwicklung noch weiter „professionalisieren“? Können die Prozesse der Softwareentwicklung noch weiter optimiert, systematisiert und durch Werkzeuge automatisiert werden? Ist dann das Vorgehensmodell das Äquivalent zum Fließband?

Dieser zum sechsten Mal stattfindende Workshop „Vorgehensmodelle in der Praxis“ widmet sich dem Thema: *Unter welchen Bedingungen können Vorgehensmodelle das probate Mittel zur Industrialisierung der Softwareentwicklung sein?* Besonderes Interesse liegt dabei auf den Fragestellungen, ob die heute verfügbaren Vorgehensmodelle bereits eine Reife besitzen, die für die Anforderungen industrieller Softwareentwicklung ausreichend ist. Haben agile Methoden in diesem Spannungsfeld Vorteile gegenüber den klassischen, reichhaltigen Vorgehensmodellen, oder eignen sich letztere durch ihre stärker ausgeprägte Struktur besser? Sind die vielfältigen agilen Ansätze (Scrum, XP, Kanban) eine Gegenbewegung zur Industrialisierung – oder verfolgen Sie nur einen „anderen Weg“ in die gleiche Richtung?

Von besonderem Interesse sind neben Erfahrungen aus dem agilen Umfeld auch Lösungsansätze aus dem Bereich der Standardvorgehensmodelle wie z.B. RUP, Prince2 und V-Modell XT. Aber auch Überlegungen und neue Ansätze zum besseren Verständnis der Industrialisierung bzw. strukturierten Organisation der Softwareentwicklung sind Gegenstand dieses Workshops.

Inhalte des Workshops

In vier ausgewählten Beiträgen werden unterschiedliche Fragestellungen zur aktuellen Entwicklung der Industrialisierung aufgegriffen: Reinhold Thurner befasst sich in seinem Beitrag „Representation of Process Models“ mit der Repräsentation von Vorgehensmodellen, insbesondere unter Berücksichtigung ihres Lebenszyklus. Werkzeuge, z.B. Repositories für Modelle, spielen hierbei eine zentrale Rolle. In ihrem Beitrag „Situational Method Engineering: Ein Rahmenwerk für eine situationsgerechte Auswahl von Entwicklungsmethoden und Vorgehensmodellen“ diskutieren Gregor Engels und Marion Kremer die situationsgerechte und -bedingte Auswahl von Methoden in großen Projekten. Minich et. al befassen sich in ihrem Beitrag „Component Based Development in Systems Integration“ mit der Anwendung komponentenbasierter Entwicklung in Projekten. Abschließend präsentiert Huber Biskup im Beitrag „Jazz – Kreativität jedes einzelnen, Perfektion im Zusammenspiel“ wie Werkzeuge Prozessautomatisierung unterstützen können.

Neben den eingereichten Beiträgen aus Forschung und Praxis beleuchten eingeladene Beiträge verschiedene Aspekte von Vorgehensmodellen. In der ersten Keynote stellt Ralf Kneuper die Frage: „Was ist eigentlich Prozessqualität?“ Ihm zur Seite steht Frank Simon, der in der zweiten Keynote „Essenz von Cloud & Co: IT-Industrialisierung“ die Brücke vom Konzept über den Hype hin zur Realität der Industrialisierung der Softwareentwicklung vervollständigt.

Dem Programmkomitee gehörten folgende Personen an:

Prof. Dr. Dr. h.c. Manfred Broy	TU München
Dr. Jens Calamé	SQS AG, Köln
Prof. Dr. Gerhard Chroust	J. Kepler University Linz
Jan Friedrich	4Soft GmbH, München
Dr. Thomas Greb	freiberuflicher Berater, Bremen
Prof. Dr. Ulrike Hammerschall	FH München
Patrick Keil	TU München
Dr. Marco Kuhrmann	TU München
Dr. Ralf Kneuper	freiberuflicher Berater, Darmstadt
Dr. Christian Lange	BVA/BIT, Köln
Dr. Oliver Linssen	Liantis GmbH & Co. KG
Prof. Dr. Jürgen Münch	Fraunhofer IESE, Kaiserslautern
Prof. Dr. Roland Petrasch	TFH Berlin
Prof. Dr. Andreas Rausch	TU Clausthal
Dr. André Schnackenburg	BIT, Köln

Wir bedanken uns bei allen Beteiligten des Workshops und der Tagungsleitung vor Ort in Berlin.

Marco Kuhrmann, Patrick Keil, André Schnackenburg und Oliver Linssen

Was ist eigentlich Prozessqualität?

Ralf Kneuper

Beratung für Softwarequalitätsmanagement und Prozessverbesserung
Philipp-Röth-Weg 14
64295 Darmstadt
ralf@kneuper.de

Abstract: Obwohl in Unternehmen und in der Literatur viel über die Verbesserung von Prozessen und ihrer Qualität gesprochen wird, gibt es kaum konkrete Aussagen darüber, was genau unter der zu verbessernden Prozessqualität zu verstehen ist. Dieser Beitrag behandelt daher die Definition eines Qualitätsmodells für Prozesse, ausgehend von einer Sammlung relevanter Rahmenbedingungen und Anforderungen an ein solches Modell. Kern des Beitrages ist eine Beschreibung eines solchen Qualitätsmodells mit seinen Qualitätsmerkmalen und -teilmerkmalen. Für eine breite Anwendung und Verwendung dieses Modells bleiben noch eine Reihe offener Aufgaben und Fragen, die im Ausblick zusammengefasst sind.

Representation of Process Models

Dr. Reinhold Thurner, Dr. Georg Metz
Metasafe GmbH
CH8700 Küsnacht, Rebweg 21 Switzerland
info/at/metasafe.eu

Abstract: Process models for IT, IT-Operations (ITIL), IT-Development (CMMI), IT-Governance (COBIT) are important means to establish assessable quality measurement and control for the IT-industry. The systems are evolving to a common model and become increasingly complex. A flexible architecture and a powerful infrastructure are required to support the development, publishing, training and practical application of these models. The first part of this paper takes a broad view on existing process models and their development. The second part explains a generalized architecture for the representation of process models. The third part describes the Metasafe Repository as a data platform (DBMS) to manage the models and the instance data of IT-processes.

Situational Software Engineering: Ein Rahmenwerk für eine situationsgerechte Auswahl von Entwicklungsmethoden und Vorgehensmodellen

Gregor Engels^{1,2}, Marion Kremer²

¹ Universität Paderborn
s-lab – Software Quality Lab
Warburger Str. 100
33098 Paderborn
engels@upb.de

² Capgemini
CSD Research
Berliner Straße 76
63065 Offenbach
marion.kremer@capgemini.com

Abstract: Industrielle Softwareentwicklung unterliegt einem stetig steigenden Kosten-, Zeit- und Qualitätsdruck, der einen effektiven, effizienten und wirtschaftlichen Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen bei IT-Dienstleistern erfordert. In diesem Beitrag berichten wir über industrielle Erfahrungen bei der Entwicklung eines Rahmenwerks, um für ein aktuelles Softwareprojekt im Sinne eines Situational Software Engineering eine situationsgerechte Auswahl und Kombination von Methoden- und Vorgehensmodellbausteinen zu bestimmen. Es werden konkrete Kriterien angegeben, anhand deren Methodenbündel für Systemklassen geschnürt werden können.

Component Based Development in Systems Integration

Matthias Minich, Bettina Harriehausen-Mühlbauer, Christoph Wentzel

School of Computing and Mathematics
University of Plymouth
Drake Circus
PL4 8AA Plymouth
matthias.minich@plymouth.ac.uk

Fachbereich Informatik
Hochschule Darmstadt
Haardtring 100
64293 Darmstadt
christoph.wentzel@h-da.de
b.harriehausen@h-da.de

Abstract: Software development in systems integration projects is still reliant on craftsmanship of highly skilled workers. To make such projects more profitable, an industrialized production, characterized by high efficiency and quality, seems inevitable. While first milestones of software industrialization have recently been achieved, it is questionable if these can be applied to the field of systems integration as well. Besides specialization, standardization and systematic reuse is one of the key concepts of industrialization, represented by component-based development (CBD). The present work analyses a CBD approach suitable for large scale, enterprise wide systems, while considering the particularities found in the field of systems integration. The outcome is an alignment of this slightly adapted approach with organizational requirements found in the industrial principle of specialization, as well as entities found in a typical enterprise application integration project.

„Jazz“ — Kreativität jedes einzelnen, Perfektion im Zusammenspiel

Hubert Biskup

Rational Software
IBM Deutschland GmbH
Hollerithstr. 1
81829 München
Hubert.Biskup@de.ibm.com

Abstract: Die Software-Entwicklung zu industrialisieren ist seit Jahren ein Bestreben der Softwarebranche. Dabei stellt sich natürlich die Frage, was darunter zu verstehen ist. Oft wird ein Vergleich mit der Fertigungsindustrie gezogen. Mit einem kleinen Rückblick in die Geschichte der Softwareentwicklung möchte dieser Beitrag das Augenmerk weg von einer wie auch immer gearteten Automatisierung, hin zu einer flexiblen Unterstützung kreativer Arbeit richten. Die aktuelle Entwicklungsplattform der IBM „Jazz“ ist ein Beispiel, wie kreative Arbeit durch Softwarewerkzeuge unterstützt werden kann.

Essenz von Cloud & Co: IT-Industrialisierung

Frank Simon

SQS

Frank.Simon@sqz.de

Abstract: Der aktuelle Hype um die Cloud vermischt sich eng mit Begriffen wie Global Delivery, Offshoring und Managed Services. Anstelle der individuellen Betrachtung soll hier die Frage beantwortet werden, was vielen aktuellen Innovationsthemen gemeinsam ist: Die IT-Industrialisierung. Diese ist keine Einzelinnovation sondern fasst mehrere Arbeitsbereiche zusammen, die - wenn sie allesamt erfüllt werden - durchaus als revolutionäre Innovation aufgefasst werden kann. Diese Form der Innovation entspricht genau der Denke von Steve Jobs, wenn er meint: "Creativity is connecting things".

Dabei folgt die IT-Industrialisierung festen Mustern anderer Geschäftsbereiche, sodass die IT sogar auf Best-Practices und Lessons-Learned zurückgreifen kann. Cloud & Co stellen sich im Licht dieser Industrialisierung lediglich als finales Ziel eines länger dauernden Weges dar, der allerdings bereits während des Beschreitens Mehrwerte generiert.

In diesem Vortrag wird der Kern der bereits begonnenen Entwicklung präsentiert und Parallelen zu anderen Industriebereichen aufgezeigt, um anschließend einen konstruktiven Weg für die IT zu skizzieren, der dann als echte IT-Revolution aufgefasst werden kann.

Sensor Data Fusion: Trends, Solutions, Applications

Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Koch (Fraunhofer FKIE)

Donnerstag, 6.10.2011 - Freitag, 7.10.2011

Heritage Method for Track Extraction Using the Hybrid Intensity and Likelihood Ratio Tracking (iLRT) Filter

Roy L. Streit and Bryan Osborne

Metron Inc.

streit@metsci.com

osborne@metsci.com

Abstract: The PHD / Intensity filter requires some kind of post-processing procedure to extract target state estimates and their associated areas of uncertainty (AOUs). This is true for both Gaussian sum and sequential Monte Carlo, or particle, implementations of the filter. The method used here for the track extraction process is most directly applicable to particle implementations. Extension to the Gaussian sum filter implementation is not considered.

The particle filters use resampling methods that yield particles that retain knowledge of the associated sampling history, that is, the particles are candidate target trajectories. The basic idea behind the hybrid intensity and likelihood ratio tracking (iLRT) filter is to use the PHD / Intensity filter as a kind of "proposal density" to identify candidate particle trajectories and subsequently, in a separate auxiliary step, to evaluate how well each trajectory "fits" the data using a cumulative log-likelihood ratio (CLLR) score. The PHD / iFilter is an approximation to the real multitarget tracking problem, but this issue is mitigated because particle trajectories are optimally scored by the CLLR.

Target tracks, complete with time histories, are estimated from those trajectories whose CLLR scores exceed a specified threshold. The above-threshold trajectories are the basis of a clustering scheme called the heritage method. The name is appropriate because clustering is achieved by associating to the same target those trajectories that have a common origin when traced backward in time. The heritage method thus partitions the set of all above-threshold particle trajectories into disjoint sets, and each set in the partition corresponds to a single target. Track state estimates and AOUs are obtained from the trajectories in each set of the partition. Multiple target tracks are therefore extracted without explicitly associating measurements to targets and also without explicitly using a metric clustering method.

The CLLR is an optimum target detection statistic, that is, it requires the fewest number of measurements on average to declare target presence or absence on a specified path. All other statistical tests with the same type I and type II error probabilities require more measurements, on average, than the CLLR.

The iLRT filter is presented for the usual kinematic data, as well as kinematic data that are accompanied by additional "feature" data. The use of feature data in an intensity filter is relatively new, but such data poses no algorithmic difficulty. The primary limitation of feature data is the practical one of estimating the feature pdfs (probability density functions) conditioned on target and on clutter. The feature pdfs used here are notional only.

The iLRT filter and its interpretation as an image processing system are discussed, together with the details of the resampling method and CLLR scoring for the iLRT both with and without features. The heritage method for track extraction is the focus

of the paper. The strengths and weaknesses of the method are discussed via simulated multistatic sonar examples.

Markov random fields and the optical flow

Felix Opitz

felix.opitz@cassidian.com

Abstract: The optical flow can be viewed as the assignment problem between the pixels of consecutive video frames. The problem to determine the optical flow is addressed for many decades because of its central relevance. This paper gives a short resume about classical methods. Afterwards advanced Markov random fields are developed. The challenge and beauty of this approach consists of the large spectrum of mathematical and physical disciplines which work together.

Decision Theoretic Approaches for Focussed Bayesian Fusion

Jennifer Sander¹, Jürgen Beyerer^{1,2}

¹ Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme, Institut für Anthropomatik (IFA),
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Adenauerring 4, 76131 Karlsruhe

²Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB,
Fraunhoferstraße 1, 76131 Karlsruhe

jennifer.sander@kit.edu, juergen.beyerer@iosb.fraunhofer.de

Abstract: Focussed Bayesian fusion is a local Bayesian fusion technique by that high costs caused by Bayesian fusion can get circumvented. This publication addresses globally optimal decision making on the basis of a focussed Bayesian model. Therefore, common decision criteria under linear partial information and in particular principles of lazy decision making are applied. We also present an interval scheme for global posterior probabilities whose informativeness is notably high.

Convoy parameter estimation with array radar

Richard Klemm

Fraunhofer FHR
Dept. ARB
Neuenahrer Str. 20
53343 Wachtberg
EuR.Klemm@t-online.de

Abstract: The problem of recognition of extended targets such as convoys of ground vehicles by radar is discussed. The paper focuses on target recognition during the search and track radar mode, i.e., using a real aperture mode. Radar with multi-channel array antenna is assumed. Such radar produces multi-channel echo data and offers the potential of space and space-time signal processing. Generalised spatial power estimators are used to estimate the cross-range length component of a convoy. If the radar is in motion space-time techniques have to be applied.

Detection and Length and Orientation Measurement of Extended Targets

Ulrich Nickel¹, Eric Chaumette², Pascal Larzabal³

¹ Fraunhofer FKIE, 53343 Wachtberg, Germany

ulrich.nickel@fkie.fraunhofer.de

² ONERA- The French Aerospace Lab, 91120 Palaiseau, France

eric.chaumette@onera.fr

³ SATIE, ENS Cachan, CNRS, Univers Sud, 94230 Cachan, France

pascal.larzabal@satie.ens-cachan.fr

Abstract: A method for rapid detection of extended targets and for measuring the length and the orientation in 2D angle space is presented. The detector and the measurements are based on the distribution of the generalized monopulse ratio. The statistical performance of the estimators is given. This method facilitates the initialization of group tracking algorithms and handling partially connected convoy targets. The performance measures may be used as a priori knowledge in tracking.

Determining Times of Arrival of Transponder Signals in a Sensor Network using GPS Time Synchronization

Christian Steffes, Regina Kaune and Sven Rau
Fraunhofer FKIE, Dept. Sensor Data and Information Fusion
Neuenahrer Str. 20, 53343 Wachtberg, Germany
{christian.steffes, regina.kaune, sven.rau}@fkie.fraunhofer.de

Abstract: In this paper, obtaining time of arrival (TOA) measurements in a sensor network is investigated. Differentiating these TOA measurements provides the Time Difference of Arrival (TDOA) measurements between sensor pairs. An approach is proposed to estimate the TOA at a single sensor in a semi-passive scenario. The theoretical investigation is supported by field trials. This experimental analysis pursues two main goals. First, experimental results demonstrate the feasibility of determining the TOA of transponder messages. Second, the quality of TDOA measurements strongly depends on the synchronization accuracy. Here, sensors are synchronized using GPS where an accuracy in the nanosecond range is achieved.

Pixel-Based Classification Method for Detecting Unhealthy Regions in Leaf Images

Satish Madhogaria^{1,2}, Marek Schikora^{1,3}, Wolfgang Koch^{1,2}, Daniel Cremers³

¹ Dept. Sensor Data and Information Fusion, Fraunhofer FKIE, Wachtberg, Germany
{satish.madhogaria, marek.schikora, wolfgang.koch}@fkie.fraunhofer.de

² Dept. of Computer Science, University of Bonn, Germany

³ Dept. of Computer Science, Technical University of Munich, Germany
daniel.cremers@in.tum.de

Abstract: In this paper, we present a pixel-based, discriminative classification algorithm for automatic detection of unhealthy regions in leaf images. The algorithm is designed to distinguish image pixels as belonging to one of the two classes: healthy and unhealthy. The task is solved in three steps. First, we perform segmentation to divide the image into foreground and background. In the second step, support vector machine (SVM) is applied to predict the class of each pixel belonging to the foreground. And finally, we do further refinement by neighborhood-check to omit all falsely-classified pixels from second step. The results presented in this work are based on a model plant (*Arabidopsis thaliana*), which forms the ideal basis for the usage of the proposed algorithm in biological researches concerning plant disease control mechanisms.

Enhanced Positioning Techniques for Hybrid Wireless Networks

A. Zvikhachevskaya¹, V. Gourov², A. Awang Md Isa¹, L. Mihaylova¹, G. Markarian¹

¹Lancaster University, Department of Communication Systems, UK

²Technical University of Sofia, Bulgaria

a.zvikhachevskaya@lancaster.ac.uk

vassilgourov@yahoo.com

a.awangmdisa@lancaster.ac.uk

mila.mihaylova@lancaster.ac.uk

g.markarian@lancaster.ac.uk

Abstract: This paper presents a reliable and accurate positioning method, which provides location estimates for the mobile user in a wireless network where IEEE802.11/WiFi, IEEE802.16/WiMAX, 3GPP LTE and Bluetooth wireless technologies are deployed. The developed data fusion algorithm utilises measurements and features such as Time of Arrival (TOA) and multiple input, multiple output (MIMO) antennas and wireless links between mobile users in order to enhance the positioning accuracy. Therefore, in the proposed concept of mobile user positioning is proposed and it is applied to hybrid wireless network environment. Results satisfy the FCC requirements for the network and mobile-centric positioning solution.

Information Driven Approach for Sensor Positioning in Wireless Sensor Networks

A. Ali, C. Xydeas, L. Mihaylova, E. H. Gning

School of Computing & Communications
University of Lancaster, Lancaster, UK
{a.ali, c.xydeas, mila.mihaylova, e.gning} @lancaster.ac.uk

Abstract: Wireless Sensor Networks (WSNs) are amongst the most important of the new emerging technologies and have shown an explosive growth in recent years for monitoring physical phenomena. Large scale WSNs face various challenges such as lack of coverage, large deployment areas and need of efficient sensor positioning. This paper introduces an approach for sensor management by using Kriging interpolation. The proposed technique affords monitoring of phenomena of interest in a distributed manner. A very good accuracy is achieved by using the available data coming from different sensor nodes. This is illustrated over an example for temperature monitoring.

Acoustical sensors and a range-gated imaging system in a self-routing network for advanced threat analysis

S. Hengy, M. Laurenzis, A. Schneider

French-German Research Institute of Saint-Louis
5 Rue du General Cassagnou
68301 Saint Louis CEDEX, France
Sebastien.Hengy@isl.eu
Martin.Laurenzis@isl.eu
Armin.Schneider@isl.eu

Abstract: We present a wireless sensor network which is used in an acoustic-optical system for sniper detection. The network consists of mobile nodes, carried by soldiers or mounted on vehicles as well as fixed nodes which are used to forward data to a base station. The mobile nodes are equipped with a microphone array, a GPS receiver and an electronic compass. In case of a sniper attack, each mobile node is capable of estimating the distance and direction of the threat. In addition, preprocessed audio-data from each mobile node will be sent via the wireless network to a base station, where the data will be processed to further enhance the accuracy of the threat localization. Identification and verification of the threat will be attained by a range-gated active imaging system which is automatically orientated towards a calculated GPS coordinate of the threat. In order to properly design the wireless network, we carried out simulations using the freely available network simulator ns-3. This simulator allows including real hardware into a simulation. It is therefore possible to use real mobile nodes to generate real network traffic while the fixed nodes can be simulated. The wireless network can thus be easily investigated by modifying parameters like node location, number of nodes, bandwidth etc. without expensive field experiments and without realizing real hardware in advance. In addition, several experiments have been carried out with real nodes in a rural area.

Distributed Multi-Sensor Multi-Target Tracking with a Low-Cost Wireless Sensor Network: An Application to Intruder Detection

María Victoria Moreno ^a, Miguel Ángel Zamora ^a, Carolina Piñana-Díaz ^a,
Rafael Toledo-Moreo ^{a b} IEEE Member, and Antonio F. G. Skarmeta ^a

Computer Science Faculty, 30071 Murcia, Spain ^a

School of Telecommunication Engineering, 30202 Cartagena, Murcia, Spain ^b
{mvmoreno, mzamora, carolina.pinana, toledo, skarmeta}@um.es

Abstract: In the context of wireless communication systems many applications oriented to parameter monitoring are developed, such as automatic tracking systems. In this paper, an automatic tracking system based on a network of presence and range sensors, is presented. The main goal is to offer a low cost alternative to increase security staff effectiveness and to avoid problems of scattered alarms management. For this purpose, information from different sources is fused to provide as output the trajectories of detected objects. Simulation results, with measurements of different sensors, show the suitability of the proposed distributed multisensor-multitarget fusion system to the specified requirements.

Passive Multitarget Tracking with Cameras

Dann Laneuville, Adrien Nègre

DCNS Research

DCNS

40-42 rue du Docteur Finlay

75732 Paris

dann.laneuville@dcnsgroup.com

adrien.negre@dcnsgroup.com

Abstract:

This paper considers large areas surveillance and 3D tracking with passive data, obtained here by geographically distributed cameras. The first step, at a camera level, is to detect moving objects in the video sequence and we propose a very simple, fast and efficient approach: a pixel level background subtraction technique to segment foreground pixels and a region level process where segmented pixels are connected into objects. Experiments on real costal environment videos of this method demonstrate similar results compare to more sophisticated approaches with a very low processing time, which allows processing high resolution images. The second step is then to obtain 3D tracks by merging the elementary detections issued by the cameras and we use a suitably modified Gaussian Mixture Probability Hypothesis Density (GM-PHD) filter approach in a centralized fusion scheme. We present some results with simulated data obtained on a realistic test scenario.

Control of multi sensor system based on anomaly mapping and expert system

Hervé Fargetton, Jean-Georges Siedler

Délégation Générale de l'Armement - Techniques Navales
Avenue de la Tour Royale
BP 40915 83050 Toulon Cedex
herve.fargetton@dga.defense.gouv.fr
jean-georges.siedler@dga.defense.gouv.fr

Abstract: Multi sensor systems have performances that depend on the type of multi sensor data fusion. Multi sensor data fusion of raw detections (plots) has high performances but is seldom used in operational applications. A less efficient data fusion is preferred in the majority of operational multi sensor systems: data fusion of sensor tracks.

Data fusion of sensor tracks is simpler and requires limited resources of communication and central computing but performances are limited because data fusion is unable to create system tracks without sensor tracks.

Multi sensor plot data fusion has not this limitation but the huge number of plots imposes larger bandwidth sensor networks, more powerful central computers and more sophisticated data fusion algorithms. The risk and the cost of this data fusion are considered too important compared with the gain of performances.

The purpose of paper is to present a modular architecture that makes possible to control the complexity of multi sensor plot data fusion. The architecture is a multi algorithm data fusion controlled by anomaly mapping and expert system. Expert system coherently manages sensors and data fusion to fulfil the missions whatever the environment and its evolution.

This approach has been applied with success to the surveillance system of a French navy ship. This system has to detect, track and identify Air and Surface objects with on board active and passive sensors. Some gains are presented in comparison with the legacy system.

Coordinated Distributed Mobile Sensors and How to Measure Their Performance

Frank Ehlers

Research Department for Underwater Acoustics and Marine Geophysics (FWG)
Bundeswehr Technical Center for Ships and Naval Weapons, Maritime Technology and
Research (WTD71)
Berliner Str. 115
24340 Eckernförde, Germany
frankehlers@bwb.org

Abstract: At present dramatic advances are seen in sensor and multi-sensor fusion techniques, in networking and multi-agent system design, and in capabilities of robotic platforms in terms of robustness and endurance. Applications for autonomous surveillance appear on the horizon, especially wanted for hazardous or dangerous environments. However, whilst for each subsystem measurements of performance exist (e.g. Receiver Operating Characteristics for sensors, data rate for networks, energy efficiency for a robotic platform), we have to find also a systematic approach on how to construct measures of performance for an entire system of distributed sensing robots. Having such a methodology available would allow the comparison of complete systems which are designed with different emphasis on sensor quality, collaboration tactics and platform capabilities, finally resulting in profound investment decisions. In this paper, we discuss two example applications, in underwater surveillance and in logistics, respectively. Furthermore, we describe the recent effort of the “Distributed Mobile Sensors Interest Group” (DMSIG) for which a roadmap towards collaborative work has been proposed. A first aim of this collaboration is to comprehensively understand how better coordination between platforms can compensate lower sensor quality.

Uncertainty Measures for Sensor Management in a Survivability Application

Tina Erlandsson (Saab AB)
Lars Niklasson (University of Skövde)

tina.erlandsson@saabgroup.com
lars.niklasson@his.se

Abstract: When flying a mission, a fighter pilot is exposed to the risk of being hit by enemy fire. A tactical support system can aid the pilot by calculating the survivability of a given route, which is the probability that the fighter pilot can fly the route without being hit. The survivability estimate will be uncertain due to uncertainty in the information about threats in the area. In this paper, we investigate the uncertainty in the estimate of the survivability and compare two different measures of uncertainty; standard deviation and entropy. Furthermore, we discuss how these measures can be used for sensor management and discuss a few issues that need to be addressed in the design of a sensor management system in a fighter aircraft.

Keywords: Survivability, uncertainty, sensor management, fighter aircraft

Superficial Gaussian Mixture Reduction

Marco F. Huber[†], Peter Krauthausen[‡], and Uwe D. Hanebeck[‡]

[†]Fraunhofer Institute of Optronics, System Technologies and Image Exploitation IOSB,

[‡]Intelligent Sensor-Actuator-Systems Laboratory (ISAS),

Institute for Anthropomatics, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germany.

Marco.Huber@ieee.org, Peter.Krauthausen@kit.edu, Uwe.Hanebeck@ieee.org

Abstract: Many information fusion tasks involve the processing of Gaussian mixtures with simple underlying shape, but many components. This paper addresses the problem of reducing the number of components, allowing for faster density processing. The proposed approach is based on identifying components irrelevant for the overall density's shape by means of the curvature of the density's surface. The key idea is to minimize an upper bound of the curvature while maintaining a low global reduction error by optimizing the weights of the original Gaussian mixture only. The mixture is reduced by assigning zero weights to reducible components. The main advantages are an alleviation of the model selection problem, as the number of components is chosen by the algorithm automatically, the derivation of simple curvature-based penalty terms, and an easy, efficient implementation. A series of experiments shows the approach to provide a good trade-off between quality and sparsity.

Using a Probabilistic Hypothesis Density filter to confirm tracks in a multi-target environment

Paul Horridge and Simon Maskell

QinetiQ Ltd

Malvern Technology Centre

St. Andrews Road

Malvern, Worcs, UK.

p.horridge@signal.qinetiq.com, s.maskell@signal.qinetiq.com

Abstract: In this paper, we aim to perform scalable multi-target particle filter tracking. Previously, the authors presented an approach to track initiation and deletion which maintains an existence probability on each track, including a “search track” which represents the existence probability and state distribution of an unconfirmed track. This approach was seen to perform well even in cases of low detection probability and high clutter levels, but modelling all unconfirmed tracks by a single-target search track can be problematic if more than one target appears in a sensor’s field of view at the same time. To address this, we replace the search track with a Probabilistic Hypothesis Density (PHD) filter which can maintain a density over several unconfirmed tracks. A method is proposed to derive probabilities of measurements originating from targets, allowing us to confirm tracks when these probabilities reach a threshold. We observe that in so doing, we implicitly solve the track-labelling challenge that otherwise exists with PHD filters. This is shown to maintain good tracking performance for high-clutter, low-detection scenarios while addressing the shortcomings of the single-target search track approach. We also show results from a scenario with obscured regions where the target cannot be detected, and show that targets can be tracked through the obscurations.

Real-Time Implementation of a Random Finite Set Particle Filter

Stephan Reuter, Klaus Dietmayer
Institute of Measurement, Control, and Microtechnology
University of Ulm, Germany
stephan.reuter@uni-ulm.de

Sebastian Handrich
Institute for Electronics, Signal Processing and Communications (IESK)
Otto-von-Guericke-University Magdeburg, Germany

Abstract: In scenarios characterized by a high object density, data association is a demanding task due to several ambiguities. Especially the assumption that all objects move independent from each other may lead to physically impossible predicted states, in which two objects are closer to each other than feasible. Thus, avoiding such impossible states may simplify the data association. Within the random finite set statistics it is possible to easily incorporate constraints concerning object states and to integrate them into a multi-target Bayes filter. A drawback of the random finite set statistics is its computational complexity, especially in the corrector step. In this contribution, a fast approximation for the calculation of the multi-target likelihood function is proposed. This approximation is used to implement a real-time random finite set particle filter on a graphical processing unit using real world sensor data.

A Sequential Monte Carlo Approach for Extended Object Tracking in the Presence of Clutter

Nikolay Petrov¹, Lyudmila Mihaylova¹, Amadou Gning¹ and Donka Angelova²

¹ Lancaster University, School of Computing and Communication Systems, UK

² Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria

Email: {n.petrov, mila.mihaylova, e.gning}@lancaster.ac.uk, donka@bas.bg

Abstract: Extended objects are characterised with multiple measurements originated from different locations of the object surface. This paper presents a novel Sequential Monte Carlo (SMC) approach for extended object tracking in the presence of clutter. The problem is formulated for general nonlinear problems. The main contribution of this work is in the derivation of the likelihood function for nonlinear measurement functions, with sets of measurements belonging to a bounded region. Simulation results are presented when the object is surrounded by a circular region. Accurate estimation results are presented both for the object kinematic state and object extent.

Fusion Concepts for Multistatic Sonar Systems

Stephan Benen, Paula Berkel

ATLAS Elektronik GmbH
Sebaldsbruecker Heerstr. 235
D-28309 Bremen
stephan.benen@atlas-elektronik.com
paula.berkel@atlas-elektronik.com

Abstract: Multistatic sonar operation provides some well-known advantages compared to monostatic operation like enlarged detection areas and increased probability of detection. In order to gain the maximal profit from the information of different sources highly sophisticated fusion algorithms have been developed during the last years. Furthermore, today's processing power allows the application of modern algorithms in real time.

In the literature there are two general concepts for data fusion. One concept is the decentralised fusion, where each sensor has its own tracking system and the fusion of the data is performed on track basis. Another approach is the centralised fusion, where the contacts of all sensors are processed in a common tracker.

From the theoretical point of view the centralised fusion can provide the optimal performance concerning track stability and accuracy of the estimated target kinematics. However, in some applications the decentralised tracking is preferable, e.g. to overcome systematic measurement errors.

In this presentation evaluations of datasets recorded by two completely different sensor systems are shown. It turns out that each of these sensor systems requires its individual fusion concept.

Adaptive Clutter Density in Multi-Hypothesis Tracking

Kathrin Wilkens^{1,2}, Viet Duc Nguyen¹ and Ulrich Heute¹

¹Institute for Digital Signal Processing and System Theory,
Faculty of Engineering, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel,
Kaiserstrasse 2, 24143 Kiel, Germany

²Bundeswehr Technical Centre for Ships and Naval Weapons,
Naval Technology and Research (WTD 71)
Research Department for Underwater Acoustics and Marine Geophysics (FWG),
Klausdorfer Weg 2-24, 24148 Kiel, Germany

Abstract: In underwater surveillance active sonar is an important technological asset. Compared to passive sonar it features higher detection ranges and enables the detection of silent objects. As a drawback the interaction of sound waves with the seabed and the water surface causes false alarms, named clutter. False alarms usually appear randomly and variable in time and space. To distinguish false alarms from true contacts the Multi-Hypothesis Tracking approach can be used. This approach incorporates the density of sonar contacts to extract possible target tracks. Thus, the assumed clutter density influences, amongst others, the performance of this tracking approach. This paper presents a method for determining the clutter density adaptively. It considers positions of all sonar contacts within one measurement and thereby approximates the actual clutter density precisely. The influence on the tracking results using adaptive clutter density in a multi-hypothesis tracker is shown by applying the algorithm to two multistatic sonar datasets and comparing it to results obtained by tracking using constant clutter density. Tracking performance is quantified by existing tracking performance metrics.

Tracking based on graph of pairs of plots

Frédéric Livernet, Aline Campillo-Navetti

Délégation Générale de l'Armement Techniques Navales (DGA TN)

Toulon, France

frederic.livernet@dga.defense.gouv.fr

aline.campillo@dga.defense.gouv.fr

Abstract: Within the framework of a joint technical research cooperation project between Brazil and France, this paper proposes a new type of situation awareness algorithm based on the theory of graphs of pairs of plots (cf. Radar conference IEEE Washington 2010: „Tracking based on graph theory applied to pairs of plots”) using Brazilian Navy Aircraft Carrier “São Paulo” as a sensor data platform for the experimental TSV (Tenue de Situation Veille : Situation awareness).

The advantage of this new technique is the possibility to test easily a great number of hypotheses of plots association without recursive filter (Kalman). Thanks to the graph which is able to process a considerable history of plots, it can handle the transitional areas of target ambiguity and unobservability recorded during trials on board “São Paulo” due to the diverse and extreme clutter environment found near the coast or littoral (high false alarm and detection holes).

This paper first describes the context and the issue pertaining to situation awareness within the transitional areas of ambiguity and unobservability of the sensors plots. Afterwards, we will introduce the basics of this new technique for situation awareness, then its advantages in comparison with classical solutions MHT and PHD. Finally, performance results visualizations based on both simulated and real data recorded on board São Paulo confirms the performances of this new situation awareness technique.

Out-of-Sequence Data Processing for Track-before-Detect using Dynamic Programming

Felix Govaers*, Yang Rong⁺, Lai Hoe Chee⁺, Teow Loo Nin⁺, Ng Gee Wah⁺, Wolfgang Koch*

*Fraunhofer FKIE, Wachtberg, Germany
{felix.govaers, wolfgang.koch}@fkie.fraunhofer.de

⁺DSO National Laboratories, Singapore
{yrong, lhoechee, tloonin, ngeewah}@dso.org.sg

Abstract: In the recent past, tracking applications increasingly develop towards distributed sensor scenarios. In many cases, such schemes must cope with low observable targets in cluttered environments. Furthermore, such a setup suffers from communication delays and timely delayed sensor data. However, Track-before-Detect methodologies are not suitable for processing time delayed data yet. In this paper, we propose a new extension to a Dynamic Programming Algorithm (DPA) approach for Track-before-Detect in distributed sensor systems. This extension enables the DPA to process time delayed sensor data directly. Such delay might appear because of varying delays in the installed communication links. The extended DPA is identical to the recursive standard DPA in case of all sensor data appear in the timely correct order. In an experimental study, we show that the derived algorithm can compensate all occurring time delays very well.

Keywords: Track-Before-Detect, Out-of-Sequence, Dynamic Programming Approach

Track Data Smoothing for Air Traffic Simulation

Dr. Wolfgang Konle

Integrated Systems Engineering
Cassidian
Friedrichshafen, Germany
wolfgang.konle@cassidian.com

Abstract: The air traffic in Europe is subject of detailed research for reorganization. For a relevant research accurate simulation of different traffic categories is required. The conventional simulation techniques comprise mature models of aircraft behavior but do not include interactions between traffic objects. With trajectories corresponding to a highly complete and widespread air situation, this gap can be closed. The idea behind this way of scenario construction is to use well founded data mining techniques instead of more arbitrary constructive methods. The achieved high accuracy allows associating the complete air route topology to the trajectories. The focus of the paper is on the robust and accurate method to derive smoothed trajectories from air surveillance sensor data. The German Improved Air Defense System with up to 150 connected radars and a coverage area of 16 Million km² is used as the data source. The smoothing method presented comprises multiple evaluation paths including multi sensor tracking, sensor alignment, Kalman Smoothing, removal of outliers, fitting of Bézier type splines, subsequent segmentation-, and adaptation- cycles. The accuracy of the method described in this paper has been evaluated with a GPS recorded calibration flight with the result of a mean deviation of 80m.

A Regularised Particle Filter for Context-Aware Sensor Fusion Applications

Enrique Martí, Jesús García and José Manuel Molina

{emarti,jesus.garcia}@inf.uc3m.es, molina@ia.uc3m.es

Abstract: Particle Filters are the most suitable filtering technique for some problems where the prediction and update models are extremely non-linear. However, they suffer from some problems as sample depletion which can drastically reduce their performance. There are multiple solutions to this problem. Some of them make assumptions that invalidate the filter for the most difficult scenarios. Some others increase the computational cost far beyond the bounds of real time applications. Context is a very important source of information for those systems that must work flawlessly in changing scenarios, but it introduces strong nonlinearities and uncertainties that filtering algorithms must deal with. This paper analyzes the performance and robustness of a recently developed regularisation technique for particle filters. The proposed scenarios include a navigation problem where a map is used to provide contextual information, because the final target for the particle filter is a mobile robot able to navigate both indoors and outdoors.

Automatic Generation of Large Causal Bayesian Networks from User Oriented Models

Jürgen Ziegler

Bastian Haarmann

IABG Dept. CC30-C4ISR
Einsteinstr. 20 GE-85521 Ottobrunn
jziegler@iabg.de

Fraunhofer Institute for Communication,
Information Processing, and Ergonomics
Neuenahrer Straße 20, 53343 Wachtberg
Bastian.haarmann@fkie.fraunhofer.de

Abstract: Bayesian networks (BN) are a valid method to analyze causal dependencies with uncertainties and to calculate inferences based on evidences. This paper describes a method to enable domain experts to configure and use large causal Bayesian networks without the help of BN experts. For this the structure of the domain model is defined together with the domain expert. The dependencies of the domain model are weighted qualitatively. After that the domain model is translated into a well-defined BN. Within the BN the usual causal and diagnostic inferences can be calculated. The results are translated back into the domain model and presented to the user. The back translation also allows the presentation of the reasons of the inference results by using the causal dependencies of the BN. The translation processes allow translating user hypothesis by generating and calculating different BNs. As a benefit the method allows to generate and use large BN (with hundred of nodes) without excessive effort. Obviously in this approach probabilities are used in a special way. To motivate this, Bayesian probability concept is discussed before introducing the method. The method is illustrated by the example „Recognition of asymmetric or terroristic threats”. At the end of the paper it is illustrated that the method can be used for different domains by a short description of the method’s possible application to the domain „medical diagnosis”. This paper does not deal with the theory of Bayesian Networks but with their efficient use.

Human-Centred Automation of Threat Evaluation in Future Fighter Aircraft

Tove Helldin, Göran Falkman
tove.helldin@his.se, goran.falkman@his.se

Informatics Research Centre
University of Skövde
Box 408
SE-54128 Skövde

Abstract: It has long been considered crucial to develop decision support systems that aid fighter pilots achieve their goals. Such systems often require automation of tasks formerly performed manually by the pilots, in situations characterized by huge amounts of (possibly uncertain and incomplete) sensor data and contextual information, time-pressure and dynamically changing tasks. Thus, careful investigations must be performed so as to develop such systems that provide accurate support for their users. This paper reports on the findings concerning research within the field of human-centred automation as well as presents empirical results concerning the applicability of automation guidelines when designing information fusion based support systems in the fighter aircraft domain.

Autorenverzeichnis

- Abdelkafi, Nizar 224
Abels, Sven 395
Abfalter, Dagmar 225
Accorsi, Rafael 349
Achenbach, Dirk 350
Adamczyk, Sabrina 228
Adler, Christine 273
Aengenvoort, Klaus 125
Albayrak, Sahin 116, 117
Algae, Enkhjargal 159
Ali, Arshad 484
Ammann, Christian 312
Andrási, Mark 135
Andres, Stefan 66
Angelova, Donka 494
Anjo, Mauro Dos Santos 294
Anjorin, Anthony 281
Apel, Rebecca 369
Appelrath, Hans-Jürgen 266
Arens, Stephan 437, 439
Arnold, Oliver 158
Artinger, Eva 274
Arzt, Sebastian 158
Aziz, Zaheer 332
- Baar, Thomas 123
Bab, Sebastian 402
Bansemer, Bastian 229
Bareth, Ulrich 67
Bartenschlager, Jens 83
Bastian, Klaus 268
Becker, Jürgen 217
Becker, Michael 172
Becker, Ron 298
Beckert, Bernhard 347
Beer, Sebastian 266
Beierle, Christoph 249
Beimborn, Daniel 419
Ben-Amar, Michael 273
Benen, Stephan 495
Benlian, Alexander 422
Benner, Marian 68
Benze, Jörg 265
Berg, Tobias 369
Berkel, Paula 495
- Beyerer, Jürgen 478
Bilzhause, Arne 409
Biskup, Hubert 471
Bitzer, Philipp 144, 455
Biundo, Susanne 235
Bleck, Frederic 186
Block, Micha 339
Blutner, Doris 60
Boehmer, Wolfgang 320
Boehm, Matthias 203
Böhler, Dominik 228
Bohnet, Katrin 164
Book, Matthias 124
Bosch, Harald 256
Botelho, Rodrigo Pereira 432
Both, Andreas 314
Böttcher, Martin 172
Brabänder, Eric 378
Brandes, Ulrik 429
Brandner, Florian 327
Braubach, Lars 313
Braune, Annerose 295
Brauner, Philipp 369
Braun, Lothar 111
Braun, Markus 343
Brechmann, André 238
Breitner, Michael 461
Breitner, Michael H. 452
Brockmann, Tobias 390
Brodbeck, Felix 428
Brosch, Tobias 239
Broy, Manfred 43
Brüggemann, Stefan 395
Brunk, Sören 260
Bry, François 428, 430
Bsufka, Karsten 117
Buckow, Helge 101
Buettner, Ricardo 139, 288
Bührig, Jan 461
Bullinger, Angelika C. 221
Bullinger, Angelika Cosima 228, 230
Burkard, Christoph 421
Burwitz, Martin 88
Buxmann, Peter 421
Bye, Rainer 116, 117

Campillo, Aline 497
 Camtepe, Ahmet 116, 117
 Cano, María Victoria Moreno 486
 Cap, Clemens 427
 Carle, Georg 111
 Cartwright, Robert 325
 Cavallaro, Alexander 400
 Chabarek, Fadi 209
 Chaumette, Eric 480
 Chinnow, Joel 115, 116
 Christoph, Fuchß 389
 Chudnovskyy, Olexiy 376
 Cmyrev, Anastacia 213
 Colnago, Jessica 294
 Comes, Diana 182
 Conlé, Volker 302
 Coskun, Tayfur 274
 Cremers, Daniel 482
 Curio, Cristóbal 239

 Dadam, Peter 310
 Danzinger, Frank 231
 Dausend, Marcel 292
 Dehler, Jürgen 440
 Diaz, Carolina Piñana 486
 Diefenbach, Sarah 341
 Dienst, Steffen 96
 Dietmayer, Klaus 493
 Dillan, Steve 250
 Dirndorfer, Max 202
 Doerfel, Stephan 412
 Dolev, Danny 45
 Döllner, Mario 400
 Dombrowski, Eva-Maria 164
 Domik, Gitta 437, 439
 Donges, Marcel 51
 Donick, Mario 456
 Donner, Anton 273
 Dorhmi, Samir 66
 Dowland, Paul S. 216
 Draibach, Tobias 421
 Drews, Paul 204
 Dumbach, Martin 231
 Düser, Michael 65

 Ebeling, Britta 452
 Echtler, Florian 274

 Eckhardt, Andreas 134
 Effinger, Philip 279
 Eggert, Sandy 87, 90
 Ehlers, Frank 489
 Endler, Gregor 399
 Engelbach, Wolf 342
 Engelberth, Markus 114
 Engelhardt, David Ramón 381
 Engelhardt, Sandy 438
 Engel, Michael 334
 Engels, Gregor 215, 469
 Englisch, Norbert 214
 Ere, Koray 187, 188
 Erlandsson, Tina 490
 Erl, Stefan 273
 Ernst, Gidon 355
 Ertl, Dominik 296
 Ertl, Thomas 256, 258
 Esswein, Werner 88
 Eunicke, Christoph 415
 Evers, Christoph 182
 Eydelman, Yevheniy 94

 Falkman, Göran 502
 Fargetton, Hervé 488
 Federrath, Hannes 112
 Fehr, Alexander 180
 Feja, Sven 308
 Feuerstack, Sebastian 294
 Fiehler, Jens 443
 Filler, Andreas 181
 Fink, Andreas 377
 Fischer, Dirk 332
 Fischer, Herbert 202
 Flöter, Katrin 132
 Floyd, Christiane 177
 Forkert, Nils Daniel 443
 Förster, David 350
 Franczyk, Bogdan 423
 Freese, Behrend 67
 Freiling, Felix 114, 318
 Frey, Frank Joachim 66
 Friesen, Rafael 236
 Fritsch, Lothar 411, 416
 Froese, Jan 169, 171
 Frommer, Jörg 236, 240
 Fueller, Johann 223

Fürstenau, Daniel 145

Gabriel, Roland 403

Gadeib, Andera 434

Gaedke, Martin 376

Garbe, Martin 427

García, Jesús 500

Gasper, Christian 137

Gaulke, Markus 193

Gaulke, Werner 259

Gebert, Fabian 453

Gebhardt, Hendrik 376

Geilmann, Ulrich 352

Georgii, Joachim 442

Gerber, Christoph 112

Gerlach, Matthias 76

Gerlach, Simon 208, 293

Geske, Ulrich 243

Ghazi, Aboubakr Achraf El 352

Gitte, Christian 267

Gning, Amadou 494

Gning, El Hadji Amadou 484

Göbel, Jan 114

Göcks, Marc 453

Goeken, Matthias 81, 194, 197

Goepfert, Andreas 285

Golas, Ulrike 209

Golubski, Wolfgang 211

Gómez, Jorge Marx 359

Götsch, Monika 368

Gourov, Vassil 483

Govaers, Felix 498

Grambow, Gregor 149

Gräslund, Karin 84

Gräuler, Matthias 319

Greiner-Mai, Thomas 273

Groh, Rainer 257

Gronenschild, Björn 136

Groß, Hans-Jürgen 101

Grübel, Andre 99

Gruhn, Volker 68

Grunewald, Dennis 116

Gruss, Sascha 237

Gückel, Dominique 333

Guhr, Nadine 461

Gutekunst, Benjamin 210

Gutzeit, Carol 95

Haak, Liane 359

Haarmann, Bastian 501

Haase, Matthias 236

Habicht, Hagen 232

Hager, Henning 295

Hahn, Horst 442

Haller, Tobias 382

Hammon, Matthias 400

Handrich, Sebastian 493

Handy, Barbara 202

Hanebeck, Uwe 491

Haneberg, Dominik 355

Hänisch, Rolf 127

Hans, Daniela 361

Hansen, Marit 407

Hanxleden, Reinhard Von 282

Hardt, Wolfram 214

Harloff, Andreas 447

Harriehausen-Mühlbauer, Bettina 470

Harth, Andreas 52

Hartmann, Jens 267

Harz, Markus 442

Häselich, Marcel 331

Heilemann, Miriam 212

Heim, Philipp 253, 258, 260

Heine, Yvonne 368

Heinig, Andreas 334

Helfrich, Toni 214

Helldin, Tove 502

Hengy, Sebastien 485

Hennemuth, Anja 447

Hennig, Stefan 295

Henrich, Christian 350, 351

Herbold, Astrid 163

Herczeg, Michael 275

Herden, Olaf 382

Hermann, Fabian 413

Hess, Thomas 422

Heuer, Andreas 397

Heute, Ulrich 496

Heyde, Markus Von Der 451

Hilbrich, Robert 76

Hilgers, Dennis 222

Hilkenmeier, Frederic 437

Hilkert, Daniel 422

Hinrichs, Holger 381

Hirdes, Eike M. 144

Hirte, Katrin 61
 Höchtl, Johann 301
 Hofestädt, Ralf 155
 Hoffmann, Axel 144, 180, 460
 Hoffmann, Holger 180
 Hoglebe, Frank 384
 Hohwiller, Jörg 97
 Hölterhof, Tobias 433
 Holz, Jan 369
 Hölzle, Katharina 227
 Hommel, Wolfgang 113
 Honold, Frank 291
 Horauer, Martin 333
 Horneß, Markus Edgar 232
 Horridge, Paul 492
 Hose, Katja 152
 Höß, Oliver 337
 Huber, Marco 491
 Huber, Matthias 351
 Hübner, Christian 265
 Hunke, Simon 110
 Hussein, Tim 259
 Hutter, Andreas 400
 Hutter, Katja 223

 Isa, Azmi Awang Md 483
 Iwan, René 257
 Iyengar, Padma 307
 Izquierdo, Miguel Ángel Zamora 486

 Jaeger, Samira 158
 Jäger, Joscha 261
 Jahnke, Marko 110
 Janneck, Monique 57
 Janzen, Sabine 181
 Jawurek, Marek 318
 Jogsch, Nicole 279
 Jong, Lenneke 159
 Junker, Maximilian 355

 Kahl, Matthias 348
 Kammer, Dietrich 257
 Kao, Odej 73
 Kaplan, Leon Aaron 111
 Karla, Jürgen 136
 Kartal, Aliye 412
 Käseberg, Marc 440

 Kaune, Regina 481
 Keck, Mandy 257
 Keeve, Erwin 440
 Keil, Patrick 465
 Kelbert, Florian 353
 Keller, Christine 297
 Kemper, Alfons 157
 Kempka, Carmen 351
 Kern-Isberner, Gabriele 249
 Kern, Steffen 276
 Kerres, Michael 433
 Kettern, Johannes 66
 Khan, Dominik 343
 Kießling, Andreas 265
 Kindsmüller, Martin Christof 275
 Kiradjiev, Plamen 93
 Kiselev, Valerij G. 445
 Klages, Marc 452
 Klein, Alexander 111
 Klein, Gabriel 110
 Kleinn, Karin 368
 Klein, Rudolf 341
 Klemm, Richard 479
 Klettke, Meike 397
 Kleuker, Stephan 312
 Klingner, Julia 381
 Klingner, Stephan 172
 Klinker, Gudrun 274
 Klinkmüller, Christopher 423
 Kloeckner, Kerstin 341
 Kluge, Verena 291
 Knabenreich, Henner 133
 Knaus, Alexander 114
 Kneißl, Fabian 430
 Kneuper, Ralf 467
 Knirsch, Andreas 216
 Kocev, Bojan 441
 Koch, Giordano 223
 Koch, Wolfgang 482, 498
 Köhlmann, Wiebke 457
 Kohne, Andreas 75
 Kohrs, Christin 238
 König, Ulrich 410
 Konle, Wolfgang 499
 Kosch, Harald 400
 Kotthäuser, Tobias 332
 Kowalewski, Stefan 333

Kraler, Florian 225
 Krall, Andreas 327
 Kramer, Martin 400
 Kraschewski, Daniel 350
 Krauthausen, Peter 491
 Krehahn, Peter 189
 Kremer, Marion 469
 Kriegel, Hans-Peter 400
 Kroeger, Stefan 158
 Krüger, Andreas 217
 Krüger, Uwe 276
 Krüsmann, Marion 273
 Kühne, Stefan 96
 Kuhn, Klaus 155, 157
 Kühn, Romina 297
 Kuhrmann, Marco 465
 Kumari, Prachi 353
 Kunkel, Robert 423
 Küpper, Axel 67
 Kurz, Constanze 41
 Kusow, Andreas 268
 Kutsche, Ralf-Detlef 122

 Lai, Hoe Chee 498
 Lamla, Gregor 157
 Landmesser, Bernd 131, 132
 Laneuville, Dann 487
 Lang, Dagmar 331
 Lange, Julia 236, 240
 Langendörfer, Peter 109
 Langer, Michael 399
 Larzabal, Pascal 480
 Lauder, Marius 281
 Laue, Ralf 384
 Laufs, Uwe 337, 342
 Laurenzis, Martin 485
 Lawrence, Adam 232
 Layher, Georg 239
 Leibfried, Thomas 348
 Leicht-Scholten, Carmen 367, 369
 Leimeister, Jan Marco 144, 180, 455,
 460
 Lenz, Richard 399
 Lerner, Juergen 429
 Leser, Ulf 158
 Leutenmayr, Stephan 428
 Leyh, Christian 362

Liebisch, Matthias 174
 Limbach, Felix 65
 Limbrecht, Kestin 237
 Linssen, Oliver 465
 Livernet, Frederic 497
 Loeser, Fabian 187
 Löffelholz, Daniel 340
 Lohmann, Steffen 253
 Lönn, Carl-Mikael 363
 Löper, Dortje 397
 Lösch, Uta 150
 Löwis, Martin Von 77, 89
 Lucke, Jörn Von 303
 Lück-Schneider, Dagmar 302
 Ludwig, André 423
 Lütkebohle, Ingo 330
 Lux, Gregor 285
 Lux, Thomas 403

 Maass, Wolfgang 181
 Mädchen, Alexander 419
 Madhogaria, Satish 482
 Magedanz, Thomas 53
 Mähler, Mareike 271
 Mannabeth, Ganga 272
 Markl, Michael 447
 Martens, Benedikt 319
 Martí, Enrique 500
 Marwedel, Peter 334
 Marx, Björn 440
 Maskell, Simon 492
 Mehler, Alexander 431
 Mehlhorn, Hendrik 160
 Meier, Matthias 326
 Meier, Sebastian 447
 Meincke, Friedrich 456
 Mentler, Tilo 275
 Mertens, Matthias 395, 398
 Mertens, Robert 66
 Mertsching, Bärbel 332
 Meske, Christian 82
 Metz, Anton 273
 Metzger, Stefan 113
 Metzger, Steffen 152
 Meyer, Kai 50
 Micklitz, Stephan 40
 Mielke, Andreas 143

Mihaylova, Lyudmila 483, 484, 494
 Milanovic, Nikola 126
 Milenk, Sebastian 68
 Minich, Matthias 470
 Miranda, João 364
 Moenks, Norbert 288
 Moldaschl, Manfred F. 58
 Molina, Jose M. 500
 Möller, Martin 117
 Moore, Ronald 216
 Moreo, Rafael Toledo 486
 Morisse, Marcel 196
 Möslein, Kathrin M. 221, 228, 229
 Motika, Christian 282
 Mueller, Wolfgang 159
 Mülder, Wilhelm 132
 Müller, Benjamin 419
 Müller, Daniel 137
 Müller, David 150
 Müller-Glaser, Klaus D. 213
 Müller, Julia 225
 Müller, Julius 53
 Müller-Quade, Jörn 350, 351
 Müller, Stefan 438
 Müller, Wolfgang 155
 Muntermann, Jan 337
 Murphy, Michael 337

 Nandico, Oliver F. 101
 Nass, Claudia 341
 Nègre, Adrien 487
 Nestler, Simon 274
 Nestmann, Uwe 395
 Neuhaus, Christian 89
 Neumann, Heiko 239
 Neumann, Maria 454, 458
 Neyer, Anne-Katrin 229
 Ng, Gee Wah 498
 Nguyen, Viet Duc 496
 Nick, Bobo 429
 Nickel, Ulrich 480
 Niklasson, Lars 490
 Nissen, Volker 201
 Nizold, Jana 84
 Nörenberg, Ralf 213
 Nüttgens, Markus 384

 Oberhauser, Roy 149
 Oertelt, Stephan 230
 Oeste, Sarah 455
 Ojdanic, Darko 441
 Opitz, Felix 477
 Orwat, Carsten 356
 Osborne, Bryan 475
 Osterhoff, Johannes 261
 Özmü, Eray 343

 Paintsil, Ebenezer 411
 Palm, Günther 212
 Pannicke, Danny 188, 387, 391
 Parycek, Peter 301
 Paschke, Timo 286
 Patzina, Sven 281
 Paulus, Dietrich 331
 Pavlu, Viktor 327
 Peitgen, Heinz-Otto 441
 Pellenz, Johannes 331
 Pergande, Torben 340
 Perleth, Christoph 454, 458
 Peters, Christoph 460
 Peters, Dirk 359, 361
 Petrov, Nikolay 494
 Phleps, Alexander 339
 Piller, Gunther 101
 Pimenidis, Lexi 407
 Pizzolato, Edinaldo 294
 Poguntke, Mark 292
 Pöhls, Henrich Christopher 409
 Pokahr, Alexander 313
 Polze, Andreas 89
 Posegga, Joachim 409
 Prasser, Fabian 157
 Preißner, Markus 401
 Prenzel, Anna 250
 Pretschner, Alexander 353
 Preusser, Tobias 447
 Pulvermüller, Elke 312
 Punzengruber, Clemens 329
 Purucker, Jörg 399

 Rahman, Sami Ur 446
 Rah, Niklas 185
 Raneburger, David 296
 Raschke, Michael 258

Rau, Sven 481
 Rawein, Bernhard 285
 Rehwaldt, Bernd 94
 Reichelt, Daniel 287
 Reichert, Manfred 149
 Reich, Johannes 309
 Reif, Wolfgang 355
 Reinbacher, Thomas 333
 Reiners, René 100
 Reiser, Helmut 113
 Reisert, Marco 444, 445
 Reißing, Ralf 213
 Rendle, Steffen 429
 Repschläger, Jonas 188, 375
 Reuter, Stephan 493
 Riegel, Thomas 400
 Ringwelski, Georg 250
 Robra-Bissantz, Susanne 392
 Römer, Michael 232
 Ronneberger, Torsten 211
 Rösner, Dietmar 235, 236
 Roßnagel, Alexander 412
 Roßnagel, Heiko 337, 342, 407, 415
 Röttger, Diana 438
 Ruckert, Christoph 298
 Ruckriegel, Harald 230
 Rüegg, Ulf 282
 Rump, Frank 384

 Sack, Harald 261
 Samelin, Kai 409
 Sander, Jennifer 478
 Sandkuhl, Kurt 121
 Sandow, Saskia 248
 Säring, Dennis 443
 Sarrouh, Nadim 402
 Schallbruch, Martin 39
 Schanzenbach, Martin 274
 Scharlau, Ingrid 437
 Scheich, Henning 238
 Scheiner, Christian W. 392
 Schellhorn, Gerhard 355
 Schenkel, Ralf 152
 Scherer, Stefan 239
 Schiebler, Tom 428
 Schikora, Marek 482
 Schilling, Kathy 442

Schindler, Markus 321
 Schirmer, Ingrid 196, 204
 Schlegel, Diethelm 97
 Schlegel, Kai 400
 Schlegel, Thomas 253, 297
 Schlieter, Hannes 88
 Schmeck, Hartmut 267
 Schmitt, Hartmut 341
 Schmoll, Florian 334
 Schmutzler, Christoph 217
 Schnackenburg, André 465
 Schneeberger, Josef 202
 Schneider, Armin 485
 Schraps, Mathias 211
 Schraudner, Martina 367
 Schreiber, Falk 160
 Schreiner, Dietmar 329
 Schröder, Annika 227
 Schroeder, Ulrik 369
 Schroedl, Holger 373
 Schuller, Andreas 413
 Schultz, Carsten 227
 Schulz, Thomas 182
 Schürr, Andy 281
 Schüssel, Felix 291
 Schütz, Benedikt 389
 Schwarz, Christian 328
 Seib, Viktor 331
 Seifert, Sascha 400
 Seißler, Marc 295
 Seiz, Sandra 279
 Semenov, Evgeny 78
 Shi, Lei 159
 Siedler, Jean-Georges 488
 Siemonsen, Susanne 443
 Simon, Frank 472
 Simon, Katrina 378
 Simons, Martin 217
 Skarmeta, Antonio Fernando Gómez
 486
 Skibbe, Henrik 444
 Skistims, Hendrik 182
 Söllner, Matthias 180
 Sonnenschein, Michael 266
 Speck, Andreas 308
 Spinczyk, Olaf 326
 Starlinger, Johannes 158

Stecklina, Oliver 109
 Steels, Luc 42
 Steffes, Christian 481
 Stegbauer, Christian 431
 Stegemann, Timo 259
 Stegmaier, Florian 400
 Stein, Sebastian 378
 Stieglitz, Stefan 82, 387, 389, 390
 Stoetzel, Martin 226
 Stolze, Carl 185, 203
 Stopp, Fabian 440
 Storch, Arian 384
 Strahringer, Susanne 362
 Streit, Roy L. 475
 Strohmeier, Stefan 137
 Strumpf, Norbert 101
 Stumme, Gerd 412
 Stüttgen, Johannes 114

 Taesler, Philipp 57
 Taghdiri, Mana 352
 Taha, Walid 325
 Tappert, Enrico 298
 Taranko, Severin 257
 Taubert, Jan 156
 Tavangarian, Djamshid 71, 78
 Tchipev, Nikola Plamenov 447
 Teow, Loo Nin 498
 Termer, Frank 201
 Teuteberg, Frank 186, 319
 Thallmaier, Stefan 221, 232
 Thiel, Simon 413
 Thierfelder, Susanne 331
 Thoma, Marisa 400
 Thomas, Oliver 185, 203
 Thom, Dennis 256
 Thurner, Reinhold 468
 Tolksdorf, Robert 105
 Traubinger, Christian 58
 Traue, Harald 235
 Traue, Harald C. 237
 Traulsen, Stefan 195
 Tröbs, Marco 195
 Tröger, Peter 77
 Tschechne, Stephan 239
 Türker, Can 155
 Turowski, Klaus 373

 Ulbrich, Mattias 352
 Ulbricht, Max- R. 62

 Verleger, Tobias 443
 Versick, Daniel 71, 78
 Vlachakis, Joannis 395
 Vogt, Simon 377
 Völker, Wolfram 446
 Vrandecic, Denny 52

 Wach, Elmar P. 151
 Wachsmuth, Sven 330
 Wagner, Alexander 403
 Wagner, Kai 317
 Waitelonis, Joerg 261
 Walser, Konrad 81, 194
 Walter, Steffen 237
 Weber, Michael 291
 Wegener, René 455
 Weiland, Jens 210
 Weinhold, Frank 376
 Weininger, Walter 247
 Weisbecker, Anette 337
 Weiser, Martin 207
 Weis, Eva 354
 Wendemuth, Andreas 235
 Wendt, Cornelia 237
 Wentzel, Christoph 470
 Wesarg, Stefan 446
 Weßel, Christa 49
 Wessel, Eduard 138
 Widegreen, Armin 208
 Wider, Arif 280
 Widjaja, Thomas 421
 Wiener, Martin 226
 Wienszczak, Maciej 105
 Wierschke, Robert 89
 Wieser, Christoph 430
 Wieske, Lothar 98
 Wietzke, Joachim 216
 Wilkens, Kathrin 496
 Wilkens, Marc 188
 Willkomm, Johannes 101
 Wind, Stefan 373, 375, 378, 383
 Windt, Karin 165
 Winne, Christian 440
 Wittern, Hauke 340

Wittig, Nils F. 285
 Witt, Maximilian 392
 Witt, Sören 308
 Wittstruck, David 186
 Woesle, Christian 288
 Wohlgemuth, Volker 189
 Wolf, Armin 243, 247
 Wolffram, Andrea 369
 Wolff, Susann 238
 Wolf, Patrick 197
 Wolf, Peter 173
 Wollert, Alexander 272
 Wucholt, Fabian 271, 276
 Wulf, Jochen 65
 Wurst, Sebastian 157

 Xydeas, Costas 484

 Yang, Rong 498
 Yildirim-Krannig, Yeliz 271

 Zaglia, Melanie 225
 Zarnekow, Rüdiger 65, 187, 188, 375,
 387
 Zarnekow, Ruediger 391
 Zender, Raphael 459
 Zentek, Tom 173
 Zibuschka, Jan 342, 407, 414, 415
 Ziegler, Jürgen 501, 253, 259
 Ziep, Tobias 189
 Zimmermann, Alfred 101
 Zimmermann, Karsten 196
 Zimmermann, Wolf 314
 Zinke, Francis 457
 Zirfas, Julia 182
 Zorzo, Sérgio Donizetti 432
 Zukunft, Olaf 340
 Zvikhachevskaya, Anna 483
 Zwingenberger, Felix 50

GI-Edition Lecture Notes in Informatics

- P-1 Gregor Engels, Andreas Oberweis, Albert Zündorf (Hrsg.): Modellierung 2001.
- P-2 Mikhail Godlevsky, Heinrich C. Mayr (Hrsg.): Information Systems Technology and its Applications, ISTA'2001.
- P-3 Ana M. Moreno, Reind P. van de Riet (Hrsg.): Applications of Natural Language to Information Systems, NLDB'2001.
- P-4 H. Wörn, J. Mühling, C. Vahl, H.-P. Meinzer (Hrsg.): Rechner- und sensorgestützte Chirurgie; Workshop des SFB 414.
- P-5 Andy Schürr (Hrsg.): OMER – Object-Oriented Modeling of Embedded Real-Time Systems.
- P-6 Hans-Jürgen Appelrath, Rolf Beyer, Uwe Marquardt, Heinrich C. Mayr, Claudia Steinberger (Hrsg.): Unternehmen Hochschule, UH'2001.
- P-7 Andy Evans, Robert France, Ana Moreira, Bernhard Rumpe (Hrsg.): Practical UML-Based Rigorous Development Methods – Countering or Integrating the extremists, pUML'2001.
- P-8 Reinhard Keil-Slawik, Johannes Magenheimer (Hrsg.): Informatikunterricht und Medienbildung, INFOS'2001.
- P-9 Jan von Knop, Wilhelm Haverkamp (Hrsg.): Innovative Anwendungen in Kommunikationsnetzen, 15. DFN Arbeitstagung.
- P-10 Mirjam Minor, Steffen Staab (Hrsg.): 1st German Workshop on Experience Management: Sharing Experiences about the Sharing Experience.
- P-11 Michael Weber, Frank Kargl (Hrsg.): Mobile Ad-Hoc Netzwerke, WMAN 2002.
- P-12 Martin Glinz, Günther Müller-Luschnat (Hrsg.): Modellierung 2002.
- P-13 Jan von Knop, Peter Schirmbacher and Viljan Mahni_ (Hrsg.): The Changing Universities – The Role of Technology.
- P-14 Robert Tolksdorf, Rainer Eckstein (Hrsg.): XML-Technologien für das Semantic Web – XSW 2002.
- P-15 Hans-Bernd Bludau, Andreas Koop (Hrsg.): Mobile Computing in Medicine.
- P-16 J. Felix Hampe, Gerhard Schwabe (Hrsg.): Mobile and Collaborative Business 2002.
- P-17 Jan von Knop, Wilhelm Haverkamp (Hrsg.): Zukunft der Netze –Die Verletzbarkeit meistern, 16. DFN Arbeitstagung.
- P-18 Elmar J. Sinz, Markus Plaha (Hrsg.): Modellierung betrieblicher Informationssysteme – MobiS 2002.
- P-19 Sigrid Schubert, Bernd Reusch, Norbert Jesse (Hrsg.): Informatik bewegt – Informatik 2002 – 32. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) 30.Sept.-3. Okt. 2002 in Dortmund.
- P-20 Sigrid Schubert, Bernd Reusch, Norbert Jesse (Hrsg.): Informatik bewegt – Informatik 2002 – 32. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) 30.Sept.-3. Okt. 2002 in Dortmund (Ergänzungsband).
- P-21 Jörg Desel, Mathias Weske (Hrsg.): Promise 2002: Prozessorientierte Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Informationssystemen.
- P-22 Sigrid Schubert, Johannes Magenheimer, Peter Hubwieser, Torsten Brinda (Hrsg.): Forschungsbeiträge zur "Didaktik der Informatik" – Theorie, Praxis, Evaluation.
- P-23 Thorsten Spitta, Jens Borchers, Harry M. Sneed (Hrsg.): Software Management 2002 – Fortschritt durch Beständigkeit
- P-24 Rainer Eckstein, Robert Tolksdorf (Hrsg.): XMIDX 2003 – XML-Technologien für Middleware – Middleware für XML-Anwendungen
- P-25 Key Pousttchi, Klaus Turowski (Hrsg.): Mobile Commerce – Anwendungen und Perspektiven – 3. Workshop Mobile Commerce, Universität Augsburg, 04.02.2003
- P-26 Gerhard Weikum, Harald Schöning, Erhard Rahm (Hrsg.): BTW 2003: Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web
- P-27 Michael Kroll, Hans-Gerd Lipinski, Kay Melzer (Hrsg.): Mobiles Computing in der Medizin
- P-28 Ulrich Reimer, Andreas Abecker, Steffen Staab, Gerd Stumme (Hrsg.): WM 2003: Professionelles Wissensmanagement – Erfahrungen und Visionen
- P-29 Antje Düsterhöft, Bernhard Thalheim (Eds.): NLDB'2003: Natural Language Processing and Information Systems
- P-30 Mikhail Godlevsky, Stephen Liddle, Heinrich C. Mayr (Eds.): Information Systems Technology and its Applications
- P-31 Arslan Brömmke, Christoph Busch (Eds.): BIOSIG 2003: Biometrics and Electronic Signatures

- P-32 Peter Hubwieser (Hrsg.): Informatische Fachkonzepte im Unterricht – INFOS 2003
- P-33 Andreas Geyer-Schulz, Alfred Taudes (Hrsg.): Informationswirtschaft: Ein Sektor mit Zukunft
- P-34 Klaus Dittrich, Wolfgang König, Andreas Oberweis, Kai Rannenberg, Wolfgang Wahlster (Hrsg.): Informatik 2003 – Innovative Informatikanwendungen (Band 1)
- P-35 Klaus Dittrich, Wolfgang König, Andreas Oberweis, Kai Rannenberg, Wolfgang Wahlster (Hrsg.): Informatik 2003 – Innovative Informatikanwendungen (Band 2)
- P-36 Rüdiger Grimm, Hubert B. Keller, Kai Rannenberg (Hrsg.): Informatik 2003 – Mit Sicherheit Informatik
- P-37 Arndt Bode, Jörg Desel, Sabine Rathmayer, Martin Wessner (Hrsg.): DeLFI 2003: e-Learning Fachtagung Informatik
- P-38 E.J. Sinz, M. Plaha, P. Neckel (Hrsg.): Modellierung betrieblicher Informationssysteme – MobIS 2003
- P-39 Jens Nedon, Sandra Frings, Oliver Göbel (Hrsg.): IT-Incident Management & IT-Forensics – IMF 2003
- P-40 Michael Rebstock (Hrsg.): Modellierung betrieblicher Informationssysteme – MobIS 2004
- P-41 Uwe Brinkschulte, Jürgen Becker, Dietmar Fey, Karl-Erwin Großpietsch, Christian Hochberger, Erik Maehle, Thomas Runkler (Edts.): ARCS 2004 – Organic and Pervasive Computing
- P-42 Key Pousttchi, Klaus Turowski (Hrsg.): Mobile Economy – Transaktionen und Prozesse, Anwendungen und Dienste
- P-43 Birgitta König-Ries, Michael Klein, Philipp Obreiter (Hrsg.): Persistence, Scalability, Transactions – Database Mechanisms for Mobile Applications
- P-44 Jan von Knop, Wilhelm Haverkamp, Eike Jessen (Hrsg.): Security, E-Learning. E-Services
- P-45 Bernhard Rumpe, Wolfgang Hesse (Hrsg.): Modellierung 2004
- P-46 Ulrich Flegel, Michael Meier (Hrsg.): Detection of Intrusions of Malware & Vulnerability Assessment
- P-47 Alexander Prosser, Robert Krimmer (Hrsg.): Electronic Voting in Europe – Technology, Law, Politics and Society
- P-48 Anatoly Doroshenko, Terry Halpin, Stephen W. Liddle, Heinrich C. Mayr (Hrsg.): Information Systems Technology and its Applications
- P-49 G. Schiefer, P. Wagner, M. Morgenstern, U. Rickert (Hrsg.): Integration und Datensicherheit – Anforderungen, Konflikte und Perspektiven
- P-50 Peter Dadam, Manfred Reichert (Hrsg.): INFORMATIK 2004 – Informatik verbindet (Band 1) Beiträge der 34. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), 20.-24. September 2004 in Ulm
- P-51 Peter Dadam, Manfred Reichert (Hrsg.): INFORMATIK 2004 – Informatik verbindet (Band 2) Beiträge der 34. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), 20.-24. September 2004 in Ulm
- P-52 Gregor Engels, Silke Seehusen (Hrsg.): DELFI 2004 – Tagungsband der 2. e-Learning Fachtagung Informatik
- P-53 Robert Giegerich, Jens Stoye (Hrsg.): German Conference on Bioinformatics – GCB 2004
- P-54 Jens Borchers, Ralf Kneuper (Hrsg.): Softwaremanagement 2004 – Outsourcing und Integration
- P-55 Jan von Knop, Wilhelm Haverkamp, Eike Jessen (Hrsg.): E-Science and Grid Ad-hoc-Netze Medienintegration
- P-56 Fernand Feltz, Andreas Oberweis, Benoit Otjacques (Hrsg.): EMISA 2004 – Informationssysteme im E-Business und E-Government
- P-57 Klaus Turowski (Hrsg.): Architekturen, Komponenten, Anwendungen
- P-58 Sami Beydeda, Volker Gruhn, Johannes Mayer, Ralf Reussner, Franz Schweiggert (Hrsg.): Testing of Component-Based Systems and Software Quality
- P-59 J. Felix Hampe, Franz Lehner, Key Pousttchi, Kai Ranneberg, Klaus Turowski (Hrsg.): Mobile Business – Processes, Platforms, Payments
- P-60 Steffen Friedrich (Hrsg.): Unterrichtskonzepte für informatische Bildung
- P-61 Paul Müller, Reinhard Gotzhein, Jens B. Schmitt (Hrsg.): Kommunikation in verteilten Systemen
- P-62 Federrath, Hannes (Hrsg.): „Sicherheit 2005“ – Sicherheit – Schutz und Zuverlässigkeit
- P-63 Roland Kaschek, Heinrich C. Mayr, Stephen Liddle (Hrsg.): Information Systems – Technology and its Applications

- P-64 Peter Liggesmeyer, Klaus Pohl, Michael Goedicke (Hrsg.): Software Engineering 2005
- P-65 Gottfried Vossen, Frank Leymann, Peter Lockemann, Wolfried Stucky (Hrsg.): Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web
- P-66 Jörg M. Haake, Ulrike Lucke, Djamshid Tavangarian (Hrsg.): DeLFI 2005: 3. deutsche e-Learning Fachtagung Informatik
- P-67 Armin B. Cremers, Rainer Manthey, Peter Martini, Volker Steinhage (Hrsg.): INFORMATIK 2005 – Informatik LIVE (Band 1)
- P-68 Armin B. Cremers, Rainer Manthey, Peter Martini, Volker Steinhage (Hrsg.): INFORMATIK 2005 – Informatik LIVE (Band 2)
- P-69 Robert Hirschfeld, Ryszard Kowalczyk, Andreas Polze, Matthias Weske (Hrsg.): NODE 2005, GSEM 2005
- P-70 Klaus Turowski, Johannes-Maria Zaha (Hrsg.): Component-oriented Enterprise Application (COAE 2005)
- P-71 Andrew Torda, Stefan Kurz, Matthias Rarey (Hrsg.): German Conference on Bioinformatics 2005
- P-72 Klaus P. Jantke, Klaus-Peter Fähnrich, Wolfgang S. Wittig (Hrsg.): Marktplatz Internet: Von e-Learning bis e-Payment
- P-73 Jan von Knop, Wilhelm Haverkamp, Eike Jessen (Hrsg.): "Heute schon das Morgen sehen"
- P-74 Christopher Wolf, Stefan Lucks, Po-Wah Yau (Hrsg.): WEWoRC 2005 – Western European Workshop on Research in Cryptology
- P-75 Jörg Desel, Ulrich Frank (Hrsg.): Enterprise Modelling and Information Systems Architecture
- P-76 Thomas Kirste, Birgitta König-Riess, Key Pousttchi, Klaus Turowski (Hrsg.): Mobile Informationssysteme – Potentiale, Hindernisse, Einsatz
- P-77 Jana Dittmann (Hrsg.): SICHERHEIT 2006
- P-78 K.-O. Wenkel, P. Wagner, M. Morgens-tern, K. Luzi, P. Eisermann (Hrsg.): Land- und Ernährungswirtschaft im Wandel
- P-79 Bettina Biel, Matthias Book, Volker Gruhn (Hrsg.): Softwareengineering 2006
- P-80 Mareike Schoop, Christian Huemer, Michael Rebstock, Martin Bichler (Hrsg.): Service-Oriented Electronic Commerce
- P-81 Wolfgang Karl, Jürgen Becker, Karl-Erwin Großpietsch, Christian Hochberger, Erik Maehle (Hrsg.): ARCS'06
- P-82 Heinrich C. Mayr, Ruth Breu (Hrsg.): Modellierung 2006
- P-83 Daniel Huson, Oliver Kohlbacher, Andrei Lupas, Kay Nieselt and Andreas Zell (eds.): German Conference on Bioinformatics
- P-84 Dimitris Karagiannis, Heinrich C. Mayr, (Hrsg.): Information Systems Technology and its Applications
- P-85 Witold Abramowicz, Heinrich C. Mayr, (Hrsg.): Business Information Systems
- P-86 Robert Krimmer (Ed.): Electronic Voting 2006
- P-87 Max Mühlhäuser, Guido Röbling, Ralf Steinmetz (Hrsg.): DELFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik
- P-88 Robert Hirschfeld, Andreas Polze, Ryszard Kowalczyk (Hrsg.): NODE 2006, GSEM 2006
- P-90 Joachim Schelp, Robert Winter, Ulrich Frank, Bodo Rieger, Klaus Turowski (Hrsg.): Integration, Informationslogistik und Architektur
- P-91 Henrik Stormer, Andreas Meier, Michael Schumacher (Eds.): European Conference on eHealth 2006
- P-92 Fernand Feltz, Benoît Otjacques, Andreas Oberweis, Nicolas Poussing (Eds.): AIM 2006
- P-93 Christian Hochberger, Rüdiger Liskowsky (Eds.): INFORMATIK 2006 – Informatik für Menschen, Band 1
- P-94 Christian Hochberger, Rüdiger Liskowsky (Eds.): INFORMATIK 2006 – Informatik für Menschen, Band 2
- P-95 Matthias Weske, Markus Nüttgens (Eds.): EMISA 2005: Methoden, Konzepte und Technologien für die Entwicklung von dienstbasierten Informationssystemen
- P-96 Saartje Brockmans, Jürgen Jung, York Sure (Eds.): Meta-Modelling and Ontologies
- P-97 Oliver Göbel, Dirk Schadt, Sandra Frings, Hardo Hase, Detlef Günther, Jens Nedon (Eds.): IT-Incident Mangament & IT-Forensics – IMF 2006

- P-98 Hans Brandt-Pook, Werner Simonsmeier und Thorsten Spitta (Hrsg.): Beratung in der Softwareentwicklung – Modelle, Methoden, Best Practices
- P-99 Andreas Schwill, Carsten Schulte, Marco Thomas (Hrsg.): Didaktik der Informatik
- P-100 Peter Forbrig, Günter Siegel, Markus Schneider (Hrsg.): HDI 2006: Hochschuldidaktik der Informatik
- P-101 Stefan Böttinger, Ludwig Theuvsen, Susanne Rank, Marlies Morgenstern (Hrsg.): Agrarinformatik im Spannungsfeld zwischen Regionalisierung und globalen Wertschöpfungsketten
- P-102 Otto Spaniol (Eds.): Mobile Services and Personalized Environments
- P-103 Alfons Kemper, Harald Schöning, Thomas Rose, Matthias Jarke, Thomas Seidl, Christoph Quix, Christoph Brochhaus (Hrsg.): Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web (BTW 2007)
- P-104 Birgitta König-Ries, Franz Lehner, Rainer Malaka, Can Türker (Hrsg.) MMS 2007: Mobilität und mobile Informationssysteme
- P-105 Wolf-Gideon Bleek, Jörg Raasch, Heinz Züllighoven (Hrsg.) Software Engineering 2007
- P-106 Wolf-Gideon Bleek, Henning Schwentner, Heinz Züllighoven (Hrsg.) Software Engineering 2007 – Beiträge zu den Workshops
- P-107 Heinrich C. Mayr, Dimitris Karagiannis (eds.) Information Systems Technology and its Applications
- P-108 Arslan Brömme, Christoph Busch, Detlef Hühnlein (eds.) BIOSIG 2007: Biometrics and Electronic Signatures
- P-109 Rainer Koschke, Otthein Herzog, Karl-Heinz Rödiger, Marc Ronthaler (Hrsg.) INFORMATIK 2007 Informatik trifft Logistik Band 1
- P-110 Rainer Koschke, Otthein Herzog, Karl-Heinz Rödiger, Marc Ronthaler (Hrsg.) INFORMATIK 2007 Informatik trifft Logistik Band 2
- P-111 Christian Eibl, Johannes Magenheimer, Sigrid Schubert, Martin Wessner (Hrsg.) DeLFI 2007: 5. e-Learning Fachtagung Informatik
- P-112 Sigrid Schubert (Hrsg.) Didaktik der Informatik in Theorie und Praxis
- P-113 Sören Auer, Christian Bizer, Claudia Müller, Anna V. Zhdanova (Eds.) The Social Semantic Web 2007 Proceedings of the 1st Conference on Social Semantic Web (CSSW)
- P-114 Sandra Frings, Oliver Göbel, Detlef Günther, Hardo G. Hase, Jens Nedon, Dirk Schadt, Arslan Brömme (Eds.) IMF2007 IT-incident management & IT-forensics Proceedings of the 3rd International Conference on IT-Incident Management & IT-Forensics
- P-115 Claudia Falter, Alexander Schliep, Joachim Selbig, Martin Vingron and Dirk Walther (Eds.) German conference on bioinformatics GCB 2007
- P-116 Witold Abramowicz, Leszek Maciszek (Eds.) Business Process and Services Computing 1st International Working Conference on Business Process and Services Computing BPSC 2007
- P-117 Ryszard Kowalczyk (Ed.) Grid service engineering and management The 4th International Conference on Grid Service Engineering and Management GSEM 2007
- P-118 Andreas Hein, Wilfried Thoben, Hans-Jürgen Appelrath, Peter Jensch (Eds.) European Conference on health 2007
- P-119 Manfred Reichert, Stefan Strecker, Klaus Turowski (Eds.) Enterprise Modelling and Information Systems Architectures Concepts and Applications
- P-120 Adam Pawlak, Kurt Sandkuhl, Wojciech Cholewa, Leandro Soares Indrusiak (Eds.) Coordination of Collaborative Engineering - State of the Art and Future Challenges
- P-121 Korbinian Herrmann, Bernd Bruegge (Hrsg.) Software Engineering 2008 Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik
- P-122 Walid Maalej, Bernd Bruegge (Hrsg.) Software Engineering 2008 - Workshopband Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik

- P-123 Michael H. Breitner, Martin Breunig, Elgar Fleisch, Ley Pousttchi, Klaus Turowski (Hrsg.)
Mobile und Ubiquitäre Informationssysteme – Technologien, Prozesse, Marktfähigkeit
Proceedings zur 3. Konferenz Mobile und Ubiquitäre Informationssysteme (MMS 2008)
- P-124 Wolfgang E. Nagel, Rolf Hoffmann, Andreas Koch (Eds.)
9th Workshop on Parallel Systems and Algorithms (PASA)
Workshop of the GI/ITG Special Interest Groups PARS and PARVA
- P-125 Rolf A.E. Müller, Hans-H. Sundermeier, Ludwig Theuvsen, Stephanie Schütze, Marlies Morgenstern (Hrsg.)
Unternehmens-IT: Führungsinstrument oder Verwaltungsbürde
Referate der 28. GIL Jahrestagung
- P-126 Rainer Gimnich, Uwe Kaiser, Jochen Quante, Andreas Winter (Hrsg.)
10th Workshop Software Reengineering (WSR 2008)
- P-127 Thomas Kühne, Wolfgang Reisig, Friedrich Steimann (Hrsg.)
Modellierung 2008
- P-128 Ammar Alkassar, Jörg Siekmann (Hrsg.)
Sicherheit 2008
Sicherheit, Schutz und Zuverlässigkeit
Beiträge der 4. Jahrestagung des Fachbereichs Sicherheit der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
2.-4. April 2008
Saarbrücken, Germany
- P-129 Wolfgang Hesse, Andreas Oberweis (Eds.)
Sigsand-Europe 2008
Proceedings of the Third AIS SIGSAND European Symposium on Analysis, Design, Use and Societal Impact of Information Systems
- P-130 Paul Müller, Bernhard Neumair, Gabi Dreö Rodosek (Hrsg.)
1. DFN-Forum Kommunikationstechnologien Beiträge der Fachtagung
- P-131 Robert Krimmer, Rüdiger Grimm (Eds.)
3rd International Conference on Electronic Voting 2008
Co-organized by Council of Europe, Gesellschaft für Informatik and E-Voting, CC
- P-132 Silke Seehusen, Ulrike Lucke, Stefan Fischer (Hrsg.)
DeLFI 2008:
Die 6. e-Learning Fachtagung Informatik
- P-133 Heinz-Gerd Hegering, Axel Lehmann, Hans Jürgen Ohlbach, Christian Scheideler (Hrsg.)
INFORMATIK 2008
Beherrschbare Systeme – dank Informatik Band 1
- P-134 Heinz-Gerd Hegering, Axel Lehmann, Hans Jürgen Ohlbach, Christian Scheideler (Hrsg.)
INFORMATIK 2008
Beherrschbare Systeme – dank Informatik Band 2
- P-135 Torsten Brinda, Michael Fothe, Peter Hubwieser, Kirsten Schlüter (Hrsg.)
Didaktik der Informatik – Aktuelle Forschungsergebnisse
- P-136 Andreas Beyer, Michael Schroeder (Eds.)
German Conference on Bioinformatics GCB 2008
- P-137 Arslan Brömmе, Christoph Busch, Detlef Hühnlein (Eds.)
BIOSIG 2008: Biometrics and Electronic Signatures
- P-138 Barbara Dinter, Robert Winter, Peter Chamoni, Norbert Gronau, Klaus Turowski (Hrsg.)
Synergien durch Integration und Informationslogistik
Proceedings zur DW2008
- P-139 Georg Herzwurm, Martin Mikusz (Hrsg.)
Industrialisierung des Software-Managements
Fachtagung des GI-Fachausschusses Management der Anwendungsentwicklung und -wartung im Fachbereich Wirtschaftsinformatik
- P-140 Oliver Göbel, Sandra Frings, Detlef Günther, Jens Nedon, Dirk Schadt (Eds.)
IMF 2008 - IT Incident Management & IT Forensics
- P-141 Peter Loos, Markus Nüttgens, Klaus Turowski, Dirk Werth (Hrsg.)
Modellierung betrieblicher Informationssysteme (MobIS 2008)
Modellierung zwischen SOA und Compliance Management
- P-142 R. Bill, P. Korduan, L. Theuvsen, M. Morgenstern (Hrsg.)
Anforderungen an die Agrarinformatik durch Globalisierung und Klimaveränderung
- P-143 Peter Liggesmeyer, Gregor Engels, Jürgen Münch, Jörg Dörr, Norman Riegel (Hrsg.)
Software Engineering 2009
Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik

- P-144 Johann-Christoph Freytag, Thomas Ruf, Wolfgang Lehner, Gottfried Vossen (Hrsg.)
Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web (BTW)
- P-145 Knut Hinkelmann, Holger Wache (Eds.)
WM2009: 5th Conference on Professional Knowledge Management
- P-146 Markus Bick, Martin Breunig, Hagen Höpfner (Hrsg.)
Mobile und Ubiquitäre Informationssysteme – Entwicklung, Implementierung und Anwendung
4. Konferenz Mobile und Ubiquitäre Informationssysteme (MMS 2009)
- P-147 Witold Abramowicz, Leszek Maciaszek, Ryszard Kowalczyk, Andreas Speck (Eds.)
Business Process, Services Computing and Intelligent Service Management
BPSC 2009 · ISM 2009 · YRW-MBP 2009
- P-148 Christian Erfurth, Gerald Eichler, Volkmar Schau (Eds.)
9th International Conference on Innovative Internet Community Systems
I²CS 2009
- P-149 Paul Müller, Bernhard Neumair, Gabi Dreö Rodosek (Hrsg.)
2. DFN-Forum
Kommunikationstechnologien
Beiträge der Fachtagung
- P-150 Jürgen Münch, Peter Liggesmeyer (Hrsg.)
Software Engineering
2009 - Workshopband
- P-151 Armin Heinzl, Peter Dadam, Stefan Kirn, Peter Lockemann (Eds.)
PRIMIUM
Process Innovation for Enterprise Software
- P-152 Jan Mending, Stefanie Rinderle-Ma, Werner Esswein (Eds.)
Enterprise Modelling and Information Systems Architectures
Proceedings of the 3rd Int'l Workshop EMISA 2009
- P-153 Andreas Schwill, Nicolas Apostolopoulos (Hrsg.)
Lernen im Digitalen Zeitalter
DeLFI 2009 – Die 7. E-Learning Fachtagung Informatik
- P-154 Stefan Fischer, Erik Maehle, Rüdiger Reischuk (Hrsg.)
INFORMATIK 2009
Im Focus das Leben
- P-155 Arslan Brömmе, Christoph Busch, Detlef Hühnlein (Eds.)
BIOSIG 2009: Biometrics and Electronic Signatures
Proceedings of the Special Interest Group on Biometrics and Electronic Signatures
- P-156 Bernhard Koerber (Hrsg.)
Zukunft braucht Herkunft
25 Jahre »INFOS – Informatik und Schule«
- P-157 Ivo Grosse, Steffen Neumann, Stefan Posch, Falk Schreiber, Peter Stadler (Eds.)
German Conference on Bioinformatics 2009
- P-158 W. Claupein, L. Theuvsen, A. Kämpf, M. Morgenstern (Hrsg.)
Precision Agriculture
Reloaded – Informationsgestützte Landwirtschaft
- P-159 Gregor Engels, Markus Luckey, Wilhelm Schäfer (Hrsg.)
Software Engineering 2010
- P-160 Gregor Engels, Markus Luckey, Alexander Pretschner, Ralf Reussner (Hrsg.)
Software Engineering 2010 – Workshopband
(inkl. Doktorandensymposium)
- P-161 Gregor Engels, Dimitris Karagiannis, Heinrich C. Mayr (Hrsg.)
Modellierung 2010
- P-162 Maria A. Wimmer, Uwe Brinkhoff, Siegfried Kaiser, Dagmar Lück-Schneider, Erich Schweighofer, Andreas Wiebe (Hrsg.)
Vernetzte IT für einen effektiven Staat
Gemeinsame Fachtagung
Verwaltungsinformatik (FTVI) und
Fachtagung Rechtsinformatik (FTRI) 2010
- P-163 Markus Bick, Stefan Eulgem, Elgar Fleisch, J. Felix Hampe, Birgitta König-Ries, Franz Lehner, Key Pousttchi, Kai Rannenberg (Hrsg.)
Mobile und Ubiquitäre Informationssysteme
Technologien, Anwendungen und Dienste zur Unterstützung von mobiler Kollaboration
- P-164 Arslan Brömmе, Christoph Busch (Eds.)
BIOSIG 2010: Biometrics and Electronic Signatures
Proceedings of the Special Interest Group on Biometrics and Electronic Signatures

- P-165 Gerald Eichler, Peter Kropf, Ulrike Lechner, Phayung Meesad, Herwig Unger (Eds.)
10th International Conference on Innovative Internet Community Systems (I²CS) – Jubilee Edition 2010 –
- P-166 Paul Müller, Bernhard Neumair, Gabi Dreö Rodosek (Hrsg.)
3. DFN-Forum Kommunikationstechnologien
Beiträge der Fachtagung
- P-167 Robert Krimmer, Rüdiger Grimm (Eds.)
4th International Conference on Electronic Voting 2010
co-organized by the Council of Europe, Gesellschaft für Informatik und E-Voting.CC
- P-168 Ira Diethelm, Christina Dörge, Claudia Hildebrandt, Carsten Schulte (Hrsg.)
Didaktik der Informatik
Möglichkeiten empirischer Forschungsmethoden und Perspektiven der Fachdidaktik
- P-169 Michael Kerres, Nadine Ojstersek, Ulrik Schroeder, Ulrich Hoppe (Hrsg.)
DeLFI 2010 - 8. Tagung der Fachgruppe E-Learning der Gesellschaft für Informatik e.V.
- P-170 Felix C. Freiling (Hrsg.)
Sicherheit 2010
Sicherheit, Schutz und Zuverlässigkeit
- P-171 Werner Esswein, Klaus Turowski, Martin Juhrisch (Hrsg.)
Modellierung betrieblicher Informationssysteme (MobIS 2010)
Modellgestütztes Management
- P-172 Stefan Klink, Agnes Koschmider, Marco Mevius, Andreas Oberweis (Hrsg.)
EMISA 2010
Einflussfaktoren auf die Entwicklung flexibler, integrierter Informationssysteme
Beiträge des Workshops der GI-Fachgruppe EMISA (Entwicklungsmethoden für Informationssysteme und deren Anwendung)
- P-173 Dietmar Schomburg, Andreas Grote (Eds.)
German Conference on Bioinformatics 2010
- P-174 Arslan Brömmel, Torsten Eymann, Detlef Hühnlein, Heiko Roßnagel, Paul Schmücker (Hrsg.)
perspeGKtive 2010
Workshop „Innovative und sichere Informationstechnologie für das Gesundheitswesen von morgen“
- P-175 Klaus-Peter Fähnrich, Bogdan Franczyk (Hrsg.)
INFORMATIK 2010
Service Science – Neue Perspektiven für die Informatik
Band 1
- P-176 Klaus-Peter Fähnrich, Bogdan Franczyk (Hrsg.)
INFORMATIK 2010
Service Science – Neue Perspektiven für die Informatik
Band 2
- P-177 Witold Abramowicz, Rainer Alt, Klaus-Peter Fähnrich, Bogdan Franczyk, Leszek A. Maciaszek (Eds.)
INFORMATIK 2010
Business Process and Service Science – Proceedings of ISSS and BPSC
- P-178 Wolfram Pietsch, Benedikt Krams (Hrsg.)
Vom Projekt zum Produkt
Fachtagung des GI-Fachausschusses Management der Anwendungsentwicklung und -wartung im Fachbereich Wirtschaftsinformatik (WI-MAW), Aachen, 2010
- P-179 Stefan Gruner, Bernhard Rumpe (Eds.)
FM+AM'2010
Second International Workshop on Formal Methods and Agile Methods
- P-180 Theo Härder, Wolfgang Lehner, Bernhard Mitschang, Harald Schöning, Holger Schwarz (Hrsg.)
Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW) 14. Fachtagung des GI-Fachbereichs „Datenbanken und Informationssysteme“ (DBIS)
- P-181 Michael Clasen, Otto Schätzel, Brigitte Theuvsen (Hrsg.)
Qualität und Effizienz durch informationsgestützte Landwirtschaft, Fokus: Moderne Weinwirtschaft
- P-182 Ronald Maier (Hrsg.)
6th Conference on Professional Knowledge Management
From Knowledge to Action
- P-183 Ralf Reussner, Matthias Grund, Andreas Oberweis, Walter Tichy (Hrsg.)
Software Engineering 2011
Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik
- P-184 Ralf Reussner, Alexander Pretschner, Stefan Jähnichen (Hrsg.)
Software Engineering 2011
Workshopband
(inkl. Doktorandensymposium)

- P-185 Hagen Höpfner, Günther Specht,
Thomas Ritz, Christian Bunse (Hrsg.)
MMS 2011: Mobile und ubiquitäre
Informationssysteme Proceedings zur
6. Konferenz Mobile und Ubiquitäre
Informationssysteme (MMS 2011)
- P-186 Gerald Eichler, Axel Küpper,
Volkmar Schau, Hacène Fouchal,
Herwig Unger (Eds.)
11th International Conference on
Innovative Internet Community Systems
(I²CS)
- P-187 Paul Müller, Bernhard Neumair,
Gabi Dreö Rodosek (Hrsg.)
4. DFN-Forum Kommunikations-
technologien, Beiträge der Fachtagung
20. Juni bis 21. Juni 2011 Bonn
- P-188 Holger Rohland, Andrea Kienle,
Steffen Friedrich (Hrsg.)
DeLFI 2011 – Die 9. e-Learning
Fachtagung Informatik
der Gesellschaft für Informatik e.V.
5.–8. September 2011, Dresden
- P-189 Thomas, Marco (Hrsg.)
Informatik in Bildung und Beruf
INFOS 2011
14. GI-Fachtagung Informatik und Schule
- P-190 Markus Nüttgens, Oliver Thomas,
Barbara Weber (Eds.)
Enterprise Modelling and Information
Systems Architectures (EMISA 2011)
- P-191 Arslan Brömme, Christoph Busch (Eds.)
BIOSIG 2011
International Conference of the
Biometrics Special Interest Group
- P-192 Hans-Ulrich Heiß, Peter Pepper, Holger
Schlingloff, Jörg Schneider (Hrsg.)
INFORMATIK 2011
Informatik schafft Communities

The titles can be purchased at:

Köllen Druck + Verlag GmbH

Ernst-Robert-Curtius-Str. 14 · D-53117 Bonn

Fax: +49 (0)228/9898222

E-Mail: druckverlag@koellen.de

