

Christian Hochberger, Rüdiger Liskowsky (Hrsg.)

INFORMATIK 2006
Informatik für Menschen
Band 2

Beiträge der 36. Jahrestagung
der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

2. bis 6. Oktober 2006
in Dresden

Gesellschaft für Informatik 2006

Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings

Series of the Gesellschaft für Informatik (GI)

Volume P-94

ISBN 978-3-88579-188-1

ISSN 617-5468

Volume Editors

Prof. Dr.-Ing. Christian Hochberger

Technische Universität Dresden

Fakultät Informatik, Institut für Technische Informatik

Momsenstraße 13

01062 Dresden

Email: christian.hochberger@inf.tu-dresden.de.

Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Liskowsky

Technische Universität Dresden

Fakultät Informatik, Institut für Software- und Multimediatechnik

Momsenstraße 13

01062 Dresden

Email: rl2@inf.tu-dresden.de.

Series Editorial Board

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

Jörg Becker, Universität Münster, Germany

Ulrich Furbach, Universität Koblenz, Germany

Axel Lehmann, Universität der Bundeswehr München, Germany

Peter Liggesmeyer, TU Kaiserslautern und Fraunhofer IESE, Germany

Ernst W. Mayr, Technische Universität München, Germany

Heinrich Müller, Universität Dortmund, Germany

Heinrich Reinermann, Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer, Germany

Karl-Heinz Rödiger, Universität Bremen, Germany

Sigrid Schubert, Universität Siegen, Germany

Dissertations

Dorothea Wagner, Universität Karlsruhe, Germany

Seminars

Reinhard Wilhelm, Universität des Saarlandes, Germany

© Gesellschaft für Informatik, Bonn 2006

printed by Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	vii
Mensch und Maschine – Informatik in der Produktion	3
<i>Ralf Kapp, Tobias Weimer, Engelbert Westkämper:</i> Fabrik-Cockpit: Eine echtzeitfähige Planungsumgebung	5
<i>Thomas Stiedl:</i> Framework für multimodale Bediensysteme in der Automatisierungstechnik . .	13
<i>Nancy Thiels, Daniel Görlich:</i> Eine Werkzeugkette zur systematischen Unterstützung der Ueware-Entwicklung	21
<i>Vesna Nikolic, Peter F. Elzer:</i> Ein monitorbasiertes AR-System als eine Instandhaltungsanleitung	28
<i>Hong-Hai Do, Jochen Rode, Reiner Bildmayer:</i> “Down with the downtime!”: Towards an Integrated Maintenance and Producti- on Management Process based on Predictive Maintenance Techniques	36
ISOS-2006 Informationssysteme mit Open Source	45
<i>Bernd Müller:</i> Entwicklung von Informationssystemen in der Lehre – Ein Fallbeispiel der Ver- wendung von OSS	47
<i>Hans-Jürgen Appellrath, Dietrich Boles, Norbert Kleinefeld, Ivan Marcos, Den- nis Reil, Matthias Runge, Markus Schmees, Stefan Willer:</i> Einsatz des Open-Source-Lernmanagementsystems Stud.IP zur Unterstützung der Präsenzlehre der Universität Oldenburg	53
<i>Andreas Wittke, Holger Hinrichs:</i> Collaborative eLearning mit Sakai	59
<i>Mathias Uslar:</i> Nutzen von Open Source Software im Kontext internationaler Normung am Bei- spiel des Common Information Model CIM	65
<i>Marc Steinbring, Thorsten Hampel:</i> Finanzierungsalternativen und Dienstleistungsmodelle von Open-Source-Software	71
<i>Daniel Winteler, Heiko Koziolok, Jens Happe, Henrik Lipskoch:</i> Die urheberrechtliche Problematik geschlossener Linux Kernelmodule aus Sicht des deutschen Rechts	77
Softwareleitstände: Integrierte Werkzeuge zur Softwarequalitätssicherung	85
<i>Jens Heidrich, Jürgen Münch, Axel Wickenkamp:</i> Zielorientierte Nutzung von Projektleitständen	87

<i>Tobias Röttschke:</i> Metamodellbasierte Generierung von kundenspezifischen Software-Leitständen	95
<i>Marco Kuhrmann, Jürgen Münch, Andreas Rausch:</i> Metamodellbasierte Integration von Projekt Controlling Mechanismen in das V-Modell XT	103
<i>Simon Giesecke, Matthias Rohr, Wilhelm Hasselbring:</i> Software-Betriebs-Leitstände für Unternehmensanwendungslandschaften	110
<i>Florian Deißböck, Tilman Seifert:</i> Kontinuierliche Qualitätsüberwachung mit CONQAT	118
Modellbasierte Entwicklung von Interaktionsanwendungen	129
<i>Sebastian Feuerstack, Marco Blumendorf, Sahin Albayrak:</i> Bridging the Gap between Model and Design of User Interfaces	131
<i>Peter Forbrig, Georg Fuchs, Daniel Reichart, Heidrun Schumann:</i> Ein Ansatz zur modellbasierten Entwicklung mobiler Benutzungsschnittstellen mit aufgabenorientierter Visualisierung	138
<i>Bernd Ludwig, Stefan Mandl, Peter Reiß, Günther Görz, Herbert Stoyan:</i> Natürlichsprachliche Bedienung technischer Systeme	146
<i>Steffen Lohmann, J. Wolfgang Kaltz, Jürgen Ziegler:</i> Dynamische Generierung kontextadaptiver Benutzungsschnittstellen durch Modellinterpretation	154
<i>André Mai, Stefan Gerber:</i> Model Extraction: Transformation von Benutzeranforderungen in UML-Modelle mit Hilfe statistisch-linguistischer Methoden und Heuristiken	162
<i>Steffen Göbel, Falk Hartmann, Kay Kadner, Christoph Pohl:</i> A Device-Independent Multimodal Mark-up Language	170
<i>Alexander Lorenz:</i> Anpassung von UML-Aktivitäten an den Prozess der Webapplikationsentwicklung	178
Modellbasiertes Testen	187
<i>Wolfgang Grieskamp:</i> Model-Based Testing in the Field: Lessons Learned	189
<i>Mark R. Blackburn, Robert D. Busser, Aaron M. Nauman, Travis R. Morgan:</i> Model-Based Testing in Practice	197
<i>Mario Friske, Konrad Hilse:</i> Evaluation von Transformationsmaschinen in der modellbasierten Qualitätssicherung	205
<i>Stefan Müller:</i> Rückwärts- und Vorwärtsgerichtete Verfolgung von Fehlern für die modellbasierte Entwicklung eingebetteter Systeme	210

<i>Oliver Alt:</i> Generierung von Systemtestfällen für Car Multimedia Systeme aus domänenspezifischen UML Modellen	215
<i>Eddy Bernard, Fabrice Bouquet, Amandine Charbonnier, Bruno Legeard, Fabien Peureux, Mark Utting, Eric Torreborre:</i> Model-Based Testing from UML Models	223
<i>Zoltán Ádám Mann:</i> Pragmatische Modellierung von Testfällen für Software im Automobil	231
<i>Dehla Sokenou:</i> Generating Test Sequences from UML Sequence Diagrams and State Diagrams	236
<i>Juhan Ernits, Andreas Kull, Kullo Raiend, Jüri Vain:</i> Generating TTCN-3 Test Cases from EFSM Models of Reactive Software Using Model Checking	241
<i>Klaus Didrich, Stefan Herbst, Marlon Vieira:</i> Applying Model-based Testing to a Train Control System	249
<i>Jens R. Calame, Natalia Ioustinova, Jaco van de Pol:</i> Automatisierte Erzeugung von TTCN-3 Testfällen aus UML-Modellen	257
<i>Grygoriy Bunin, Axel Schneider, Christian Haubelt, Jan Langer, Ulrich Heinkel:</i> Automatic Test Case Generation with NuSMV	262
<i>Sacha Reis, Andreas Metzger, Klaus Pohl:</i> Modellbasierte Generierung von Testfallszenarien für den aufwandsoptimierten Integrationstest	264
<i>Fevzi Belli, Christof J. Budnik, Michael Linschulte, Ina Schieferdecker:</i> Testen Web-basierter Systeme mittels strukturierter, graphischer Modelle – Vergleich anhand einer Fallstudie	266
<i>Simon Tjell:</i> Model-based Testing of a Reactive System with Coloured Petri Nets	274
<i>Robert Kalcklösch, Peter Liggesmeyer:</i> Communication Test for Object-Oriented Systems using Gossiped Data (Fast Abstract)	282
<i>Jean-Michel Bruel, Albert Royer:</i> Aspect-based Testing of COTS Components	284
Applications of Semantic Technologies – AST2006	289
<i>Bernhard Bauer, Stephan Roser:</i> Semantic-enabled Software Engineering and Development	293
<i>Mark Giereth, Achim Stähler, Sören Brüggemann, Martin Rotard, Thomas Ertl:</i> Application of Semantic Technologies for Representing Patent Metadata	297
<i>Andreas Hotho, Robert Jäschke, Christoph Schmitz, Gerd Stumme:</i> Emergent Semantics in BibSonomy	305

<i>Annett Mitschick, Klaus Meißner:</i>	
A Stepwise Modeling Approach for Individual Media Semantics	313
<i>Zeynep Orhan, Zeynep Altan:</i>	
Word Sense Disambiguation for Semantic Applications	321
<i>Fernando Ortiz-Rodríguez, Raul Palma, Boris Villazón-Terrazas:</i>	
Semantic based P2P System for local e-Government	329
<i>Denis Ponomaryov:</i>	
SemanticWeb Basics in Logical Consideration	337
<i>Lirong Qiu, Zhongzhi Shi:</i>	
Context-aware Services Composition based on AI Planning	345
<i>Andreas Schorr, Franz Hauck, Andreas Kassler:</i>	
Description and Lookup of Media-Stream Adaptation Services	353
Workshop Mobile and Embedded Interactive Systems (MEIS'06)	363
<i>Robert Adelman, Marc Langheinrich, Christian Flörkemeier:</i>	
Toolkit for Bar Code Recognition and Resolving on Camera Phones – Jump Starting the Internet of Things	366
<i>Florian Block, Hans Gellersen, Mike Hazas, David Molyneaux, Nicolas Villar:</i>	
Locating Physical Interface Objects on Interactive Surfaces	374
<i>Ali A. Nazari Shirehjini:</i>	
Klassifikation der Human-Environment-Interaction in intelligenten Umgebungen	382
<i>Thomas Fuhrmann:</i>	
Software Engineering for Ambient Intelligence Systems	390
<i>Johann Habakuk Israel:</i>	
Tangible Interfaces in Virtual Environments	392
<i>Karin Leichtenstern, Elisabeth André:</i>	
Social Mobile Interaction using Tangible User Interfaces and Mobile Phones . .	396
<i>Hans Jörg Müller, Johannes Schöning, Antonio Krüger:</i>	
Mobile Map Interaction – Evaluation in an indoor scenario	403
<i>Nicolas Villar, Hans Gellersen:</i>	
The Friday Afternoon Project: A Two-Hour VoodooIO Prototyping Exercise . .	411
Workshop Sicherheit und Datenschutz im Informationsmanagement der öffentlichen Verwaltung	421
<i>Stefan Audersch, Philip Laue:</i>	
Datenschutzgerechtes Workflow Management bei Mehrfachanträgen in ämterübergreifenden Verwaltungsprozessen	422

<i>Michael Knopp:</i> Neue Verwaltungsstrukturen durch mobile Verwaltungsdienste: Mobiler Informationsaustausch und Gewaltenteilung	432
<i>Daniel Wilke:</i> Transformation von Dokumenten in der öffentlichen Verwaltung	442
<i>Heiko Rossnagel, Denis Royer:</i> Wirtschaftlichkeit mobiler qualifizierter Signaturen im E-Government	451
<i>Elisabeth Heinemann, Christian Pries, Carsten Will:</i> uniChip: Die universelle Chipkartenlösung für den Hessischen Justizvollzug	459
<i>Angela Frankfurth, Michael Knopp:</i> Einfluss von Umgebungsfaktoren, Ergonomie und Systemgestaltung auf den sicheren mobilen Informationszugriff	470
Bildung von Sozialen Netzwerken in Anwendungen der „Social Software“	479
<i>Daniel Birke:</i> Diffusion on networks: Modelling the spread of innovations and customer churn over social networks	480
<i>Tamara Oellinger, Pinar Oezden Wennerberg:</i> Ontology Based Modeling and Visualization of Social Networks for the Web	489
<i>Sebastian Dietzold, Sören Auer, Thomas Riechert:</i> Kollaborative Wissensarbeit mit OntoWiki	498
Wissenschaftliches Fehlverhalten	509
Vom M-Business zum W-Business? Geschäftstätigkeit im Wireless Internet und in Mobilfunknetze	515
<i>Ilja Krybus, Karl Kurbel:</i> Mobilitätsunterstützung für Portale – eine Architektur und Lösungsbausteine	516
<i>Daniel Fischer, Dirk Stelzer:</i> Eine empirische Untersuchung zur Verbreitung und Sicherheit von WLAN-Infrastrukturen	523
<i>Irena Okhrin, Knut Richter:</i> Mobile Business in Logistics	530
<i>Anna Maria Jankowska, Kamil Nowakowski:</i> Mobile Benutzerschnittstellen für Multiagentensysteme: Klassifizierung und Umsetzung am Beispiel des Mobile Supply Chain Event Managements	537
<i>Wolfgang Maass, Andreas Filler:</i> Towards an Infrastructure for Semantically Annotated Physical Products	544

Vorwort zu den Tagungsbänden zur 36. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik in Dresden (2.-6.10. 2006)

Christian Hochberger
TU Dresden

Rüdiger Liskowsky
TU Dresden

Die vorliegenden zwei Bände dokumentieren die Workshops, die anlässlich der 36. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik vom 2. bis 6. Oktober 2006 in Dresden stattfanden. Damit dokumentieren sie aber auch einen wesentlichen Ausschnitt der aktuellen Informatik-Entwicklung.

Das Motto der diesjährigen Tagung »Informatik für Menschen« spricht viele an und schließt niemand aus. Folglich wurden auf den *Call for Workshops* 50 Vorschläge zur Ausrichtung von Workshops eingereicht. Aus dieser überwältigenden Zahl von Vorschlägen konnten nur ca. die Hälfte zur Realisierung auf der Jahrestagung ausgewählt werden. Dieser nicht immer einfache Auswahlprozess wurde von einem hochqualifizierten, überregional besetzten Workshop Programmkomitee sehr engagiert in einem mehrstufigen Verfahren durchgeführt. Dem Programmkomitee gehörten folgende Personen an:

- Lutz Heuser, SAP AG, Walldorf
- Bernhard Hohlfeld, Daimler Chrysler AG, Ulm
- Peter Liggesmeyer, Universität Kaiserslautern
- Alexander Schill, TU Dresden
- Ralf Steinmetz, TU Darmstadt
- Wolfgang Uhr, TU Dresden
- Theo Unger, Universität Augsburg
- Wolfgang Wünschmann, TU Dresden

Den Mitgliedern dieses Komitees gebührt unser Dank für die geleistete Arbeit. Ebenso möchten wir aber auch allen engagierten Forschern und Wissenschaftlern danken, die die Mühe auf sich genommen haben, einen Workshop-Vorschlag einzureichen.

Den Organisatoren der Workshops und den daran beteiligten Programmkomitees möchten wir darüberhinaus dafür danken, die Arbeit auf sich genommen zu haben, aus zahlreichen Beiträgen ein Workshop-Programm zu selektieren und die entsprechenden Beiträge für den Tagungsband zusammenzustellen.

Besonderen Anteil an der erfolgreichen Durchführung einer solchen Jahrestagung hat natürlich auch immer das Organisationskomitee, welches die Tagungsleitung tatkräftig unterstützt und viele Detailaufgaben übernommen hat. Den Kollegen, Mitarbeitern und Partnern, die hier mitgewirkt haben, möchten wir herzlich danken. Das Organisationskomitee war folgendermaßen zusammengesetzt:

- Birgit Bellmann, TU Dresden
- Peter Federer, GI e.V., Bonn
- Steffen Gemkow, ObjectFab GmbH, Dresden
- Jörg Herrmann, K.I.T., Congress Incentives GmbH Dresden
- Alexander Schill, TU Dresden
- Wolfgang Uhr, TU Dresden
- Cornelia Winter, GI e.V., Bonn

Schließlich sollen an dieser Stelle noch diejenigen Mitarbeiter besonders erwähnt werden, ohne die diese Bände nicht zustande gekommen wären. Frau Conny Okuma hat viele Schreifarbeiten erledigt und Herr Christian Meusel hat sich der mühsamen Arbeit unterzogen aus hunderten von PDF-Dateien zwei Bände zu setzen, diese mit Inhaltsverzeichnis und Autorenverzeichnis zu versehen und alle Beiträge auf richtige typographische Gestaltung zu prüfen. Für ihr Engagement und ihren Einsatz möchten wir uns ganz herzlich bedanken.

Dresden, im August 2006

Christian Hochberger
Rüdiger Liskowsky