



FAKULTÄT FÜR
INFORMATIK

Forschungsbericht 2015

Institut für Technische und Betriebliche Informationssysteme

INSTITUT FÜR TECHNISCHE UND BETRIEBLICHE INFORMATIONSSYSTEME

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 58386 Fax +49 (0)391 67 11216

1. Leitung

Prof. Dr. Klaus Turowski
Prof. Dr. Gunter Saake
Prof. Dr.-Ing. Andreas Nürnberger
Dr. Veit Köppen
Dipl.-Wirtsch.-Inf. Dirk Dreschel
Dipl.-Ing. Fred Kreuzmann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. pol. Hans-Knud Arndt
Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Prof. Dr.-Ing. Andreas Nürnberger
Prof. Dr. Gunter Saake
Prof. Dr.-Ing. Georg Paul (i. R.)
Prof. Dr.-Ing. Thomas Schulze
Prof. Myra Spiliopoulou
Prof. Dr. Klaus Turowski

3. Forschungsprofil

Data and Knowledge Engineering

- Datenanalyse und -exploration
- Information Retrieval (Text, Musik und Multimedia)
- Text- und Webmining
- Multilinguale Informationssuche
- Personalisierung und Benutzermodellierung (User Modelling and Profiling)
- Interaktive Informationsvisualisierung (Information Visualization)
- Kreative Wissensentdeckung (Creative Information Discovery)

Datenbanken & Software Engineering

Datenbank Technologie

- Integration von Informationssystemen
- Tuning und Self-tuning von DBMS
- Multimedia-Datenbanken
- Maßgeschneiderte Datenhaltung
- Data Warehousing
- Business Intelligence

Softwaretechnik

- Featureorientierte Softwareentwicklung (FOSD)
- Adaptive Informationssysteme

Komplexe und eingebettete Informationssysteme

- Eingebettete und Automotive Systeme
- Interoperabilität

Multimedia and Security

- Digitale Wasserzeichen und steganographische Verfahren:
 - für Einzel- und Bewegtbild, Audio, 3D-Modelle sowie für kombinierte Medien
 - Einsatzbereiche: Nachweis der Urheberschaft und der Unversehrtheit, neue Geschäftsmodelle für die Medienwirtschaft, verdeckte Kommunikation, Steganalyse
- Medien-, Netzwerk- und Computer-Forensik:
 - Erkennung von Kamera- und Mikrofonen, Handlungsanleitungen für forensische Untersuchungen von IT-Systemen, syntaktische und semantische Fusion von forensischen Beweisen, Protokolle zur Beweissicherheit und datenschutzkonformen Datenhaltung und -analyse
- Tatortforensik:
 - Kriminalistische Forensik für Fingerabdrücke, Mikrospuren, Spuren an Schlössern und Waffen, Design von Mediensicherheitsprotokollen, Zusammenführung und Fusion von Mechanismen zur Prävention, Detektion und Reaktion
- Optimierung von kryptographischen Primitiven:
 - Erforschung von spezielle Anforderungen zur Langlebigkeit und aus der Langzeitarchivierung
- Multimodale biometrische Erkennungstechniken:
 - zur Benutzerauthentifizierung mit Spezialisierungen auf Handschrift, Gesicht, Sprache sowie Daktyloskopie mit Mustererkennung und forensische Untersuchung von Fingerabdrücken
 - zur Mensch-Maschine-Interaktion (HCI) für PCs, mobile Endgeräte und eingebettete Systeme, Anwendungen innerhalb Audioguides, stiftbasierte HCI und Automotive
- Sicherheitsevaluierungen und Securityscans:
 - Bestimmung des Sicherheitsrisikos in Bereichen wie Automotive, Logistik, Materialflusstechnik, Produktions- und Robotertechnik sowie eingebettete Systeme
 - Erforschung von Programmen mit Schadensfunktion insbesondere universelle spezielle trojanische Pferde
 - Simulation von Schadcodeeigenschaften und Sicherheitswarnungen mittels Virtual Engineering
 - Erforschung von human factors, sozialen und ethischen Implikationen von IT, Risiken und Security

Rechnerunterstützte Ingenieursysteme

- Rechnerunterstützte Ingenieursysteme
- Integrationslösungen für verteilte, heterogene Softwareanwendungen
- Softwareentwicklung im Anwendungsumfeld Produktion

Wirtschaftsinformatik

- ERP-Systeme, Application Service Providing, Stoffstrommanagement, System Landscape Engineering, Simulation in Produktion und Logistik, Web-basierte und verteilte Simulation, Simulation und Visualisierung, Simulationsbasierte Frühwarnsystem

Wirtschaftsinformatik II - Knowledge Management & Discovery

- Stream Mining, Recommender Systems, Opinion Mining, Medical Mining, Text Mining; Web Mining, Business Intelligence, Data Mining für medizinische Anwendungen, Data Mining in sozialen Netzen, Data Mining auf relationalen Daten, Data Mining auf temporale Daten, Inkrementelle Methoden, Adaptive Methoden, Evolution von Mustern und Profilen, Change Mining, Active Learning, Wissensmanagement

Wirtschaftsinformatik - Managementinformationssysteme -

- Managementinformationssysteme als Informations- und Kommunikationstechnische (IKT-) Entsprechung von Managementsystemen, u.a. für Arbeitsschutz, Prozesse, Qualität, Risiko, Umwelt sowie Information als solche (vor dem Hintergrund von Standards wie ITIL etc.)
- Anspruchsgruppen: Sichten von unterschiedlichen Anspruchsgruppen auf Informations- und Kommunikationssysteme (IKS), Berichterstattung, Kennzahlen, Lebenszyklus, kontinuierliche Verbesserung und Nachhaltigkeit von IKS: "Grand Management Information Design" als Entwicklung von hochklassigen, innovativen IKS, die ihre Qualität und Eleganz signifikant ausdrücken
- Campusmanagement: Managementsysteme für Hochschulen sowie deren IKT-Unterstützung
- Grand Management Information Design: Die Vision von Grand Management Information Design ist das ideale Managementinformationssystem, welches den Benutzer bei seiner Tätigkeit bestmöglich unterstützt und die Ausgestaltung an seinem nachhaltigen Bedarf und seinen Bedürfnissen ausrichtet.
- Geschäftsmodelle moderner IT-Infrastrukturen: Durch die Analyse der Geschäftsmodelle von Application Service Providern und Everything as a Service Anbietern können Rückschlüsse auf die erfolgskritischen Faktoren der Dienstleistungskonzepte des Cloud-Computing gezogen werden. Auf Basis der gewonnen Erkenntnisse soll dann ein allgemeingültiges Vorgehensmodell zur Schaffung neuer und nachhaltiger Geschäftsmodelle entwickelt werden.

Very Large Business Applications Lab

- ERP-Systeme, Rechenzentrumsbetrieb, Systemlandschaften, System Landscape, Engineering, System Landscape Management, Infrastrukturmodellierung, Qualitätsmanagement, Information Retrieval, Model-Driven-Engineering, Configuration Management

4. Serviceangebot

Data and Knowledge Engineering

- Entwicklung anwendungsspezifischer und personalisierbarer Benutzerschnittstellen und Algorithmen zur interaktiven Suche in und Strukturierung von Dokumentensammlungen (Text und Multimedia)
- Beratung bei Problemstellungen im Bereich der automatischen Datenanalyse und der Informationssuche (auch Initialstudien)

Datenbanken & Software Engineering

Wissenstransfer im Bereich Datenbanktechnologien

Datenmanagement

- in der Cloud
- auf neuer Hardware (CPU, GPU,...)

Self-Tuning Ansätze

Bereitstellung von Softwaretechniken für Entwickler

- Konfigurierbare Software (Software-Produktlinien, Multi-Produktlinien)
- Wartbarkeit von Software (Refaktorisierung)

Wirtschaftsinformatik II - Wissensmanagement und Wissensentdeckung

Methoden und Lösungen für die Analyse von:

- Web Daten
- Kundendaten
- Datenströmen
- medizinischen Daten
- Texten
- Daten in Empfehlungsmaschinen

Multimedia and Security

- Entwurf und Umsetzung von IT-Sicherheitskonzepten
- Sicherheitsbetrachtungen für IT-Systeme und Automobile
- IT-Forensische Untersuchung und Vorfallaufklärung
- Tatortspurenanalyse

Wirtschaftsinformatik - Managementinformationssysteme -

- Analyse, Aufbau und wissenschaftliche Begleitung von Informations- und Kommunikationssystemen für Managementsysteme jeglicher Art (Qualität, Arbeits- und Umweltschutz, Risiko etc.)

Wirtschaftsinformatik

- Forschungstransfer im Bereich Entwicklung/Einsatz/Betrieb von sehr großen betrieblichen Anwendungssystemen (VLBA)

5. Methoden und Ausrüstung

Wirtschaftsinformatik II - Wissensmanagement und Wissensentdeckung

- Methoden und Werkzeuge für Data Mining, Text Mining und Stream Mining.
- Analyse von Datenströmen
- Empfehlungsmaschinen
- Analyse von medizinischen Daten

Multimedia and Security

- Driving Simulator and HCI Test Lab, Verschiedene Sensoren für die biometrische Benutzererkennung im Automobil
- Optische kontaktlose Messtechnik (z.B. CWL MicroProf, PMD-CamCube 3.0, FTR UV-Spektrometer)
- Forschung an und mit eingebetteter automotiver IT - Wandaufbau Bordelektronik Audi Q7
- IT-Forensische Untersuchungen Demonstratorvorführungen für IT-Systeme im Automobil
- Demonstratorvorführungen und kontaktlose Spurensicherung für Detektion und Analyse von Tatortspuren
- Dispensing-Techniken zum reproduzierbaren Aufbringen druckbarer Substanzen auf verschiedenen Oberflächen

Data and Knowledge Engineering

- Modulare Software zu Erstellung individueller interaktiver System zur Informationssuche und -organisation
- Usability Studien mit Eyetracker
- Datenanalysecluster

Wirtschaftsinformatik

- In-Memory-Datenbanksystemlandschaft
 - 3 In-Memory-Datenbankknoten (HANA) mit je 1 TB Hauptspeicher
 - Storage Array mit 28 TB Speicher

Datenbanken & Software Engineering

- GPU-Datenbank-Cluster mit 6 Maschinen zur Ausführung von Datenbankoperationen
- Team Project Laboratory (incl. Großbild-Touch-Bildschirm)
- Digital Engineering Laboratory (incl. SmartBoard)

6. Kooperationen

- Aristotle University of Thessaloniki

- Bayer
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
- Carnegie Mellon University
- Center of Biomedical Technology, Madrid, Spain
- Deutsches Umweltbundesamt
- Deutsches Zentrum für Luft - und Raumfahrt e.V.
- DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Docear
- Dornheim Medical Images GmbH
- Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
- Europäische Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung e.V. (EFB)
- Fachhochschule Brandenburg
- FernUniversität Hagen
- Fink & Partner Media Services GmbH
- France Telecom R&D, France
- Fries Research & Technology GmbH
- Fujitsu Technology Solutions
- IBM Research GmbH, Switzerland
- icubic AG
- initOS GmbH & Co. KG
- IVA
- Jedox AG
- Karl-Franzens-Universität Graz
- Klinikum Magdeburg gGmbH
- LIAS/ISEA-ENSMA, Futuroscope, Frankreich
- LIN - Leibniz Institut für Neurobiologie Magdeburg
- LKA Sachsen-Anhalt
- MBDA FRANCE SA, Frankreich
- METOP GmbH
- National Science and Technology Development Agency (NSTDA)
- NetApp, Inc.
- Orange Labs (France Telecom R&D)
- planConnect GmbH
- PoINT Software & Systems GmbH
- Polytechnical University of Madrid, Spain
- Prudsys AG
- SAP Research Center, Karlsruhe
- SAP SE
- sciplore
- Siemens
- Stadt Magdeburg
- Statens Vag-Och Transportforskningsinstitut, Schweden
- Technische Universität Berlin
- Technische Universität Ilmenau
- Technische Universität Sofia
- Technische Universität Dresden, Fakultät Informatik, Lehrstuhl für Multimediatechnik
- Tokyo Institute of Technology, Japan
- UC Berkeley
- Università degli Studi di Milano, Italy
- Universität Dortmund
- Universität Paderborn
- Universität Passau
- Universität Zürich (CH)
- Universitätsklinikum Magdeburg

- Université de Strasbourg, France
- University of Bristol, UK
- University of Porto, Portugal
- University of Texas at Austin, USA
- Volkswagen AG
- Weifang Huijin Textiles Co., LTD

7. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Nürnberger

Projektbearbeiter: Tatiana Gossen; Michael Kotzyba; Thomas Low

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2013 - 31.12.2016

Eine Companion-Technologie für kognitive technische Systeme, Teilprojekt B4 - Charakterisierung und Modellierung von Dialogen der Informationsfindung

Die Interaktion zwischen Nutzer und Companion-System ist eines der zentralen Themen des SFB Transregio 62. Eine Folge von aufeinander aufbauenden Interaktionsschritten kann dabei als Dialog zwischen Nutzer und Companion-System aufgefasst werden. Um diesen Dialog so zu gestalten, dass eine möglichst positive Nutzererfahrung erreicht wird, müssen insbesondere die Companion-Eigenschaften Individualität und Adaptivität untersucht werden. Besonders herausfordernd sind hierbei Dialogsituation, in denen der geplante Verlauf aufgrund einer fehlenden Information verlassen wird und die Informationslücke bilateral geschlossen werden muss.

Das Teilprojekt B4 untersucht den Dialog der Informationsfindung am Beispiel der explorativen Suche. Dabei hat der Nutzer zunächst keine klare Zielvorstellung und kann seinen Informationsbedarf nur vage formulieren. Erst während des Dialogs mit dem Companion-System kommt es zu einer Präzisierung. Dabei sollte das System in der Lage sein, die Benutzerschnittstelle methodisch an die individuellen Voraussetzungen des Nutzers anzupassen. Derzeit fehlt dafür jedoch ein generalisierter, musterbasierter Ansatz, weshalb in B4 ein Modell zur Charakterisierung des Dialogs der Informationsfindung entwickelt wird. Das Modell berücksichtigt dabei Informationszugriffstaktiken des Nutzers, Global- und Lokalstrukturen des Dialogs, sowie Informationen über den Kontext.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Nürnberger

Förderer: Europäischen Kommission (EU); 01.06.2013 - 31.05.2017

EU COST Action IC1302 KEYSTONE: Semantic keyword-based search on structured data sources

Diese COST-Arbeitsgruppe koordiniert die Zusammenarbeit zwischen Forschern aus den Bereichen Semantic Data Management, Semantic Web, Information Retrieval, Künstliche Intelligenz, Maschinellem Lernen, Nutzerinteraktion, Service Wissenschaften, Service Design und Verarbeitung natürlichsprachlicher Inhalte, und fördert die Forschung und den Technologietransfer in diesen Gebieten. Andreas Nürnberger ist Mitglied des Management Committees für Deutschland.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Nürnberger

Projektbearbeiter: Philipp Ludwig, Marcus Thiel

Kooperationen: Europäische Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung e.V. (EFB); METOP GmbH

Förderer: BMWi/AIF; 01.07.2015 - 30.06.2017

InnoX - Technologien zur Unterstützung der explorativen Innovationsgradbewertung

Gegenstand des Projektes "InnoX" ist die Entwicklung von technologischen Konzepten zur effizienten branchen- und bedarfsgerechten Innovationsgradbewertung von Technologien sowie Technologietrends auf Basis wissenschaftlicher und technischer Dokumente. Diese Konzepte werden in einer Software prototypisch implementiert, um sie in einem realen Unternehmenseinsatz bzgl. des zu erwartenden Effizienz- und Qualitätsgewinns bei der Bewertung des Stands der Technik und der Bewertung aktueller Technologietrends zu validieren. Die Innovationen bestehen zum einen in der integrierten Nutzung latent semantischer Analysen und bibliographischer Indizes zur Innovationsgradbewertung, zum anderen in technologischen Konzepten der Nutzerführung, die erstmals durchgängig einen explorativen

Bewertungsprozess unterstützen.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski
Projektbearbeiter: Matthias Splieth
Förderer: Industrie; 01.11.2011 - 30.06.2015

Cloud VLBA Operation

Cloud Computing ist derzeit ein in der Literatur wie auch in der Praxis vielseitig diskutiertes Thema. Die Etablierung von Cloud Computing bringt dabei zahlreiche Chancen mit sich, gleichzeitig stehen aber insbesondere die Betreiber von Rechenzentren von schwierigen Aufgaben. Denn während sich für den Nutzer der Betrieb von Software und der dafür benötigten Infrastruktur stark vereinfacht, müssen Rechenzentren, von denen die Cloud-Services angeboten werden, die Herausforderungen des Cloud Computings meistern. Dies betrifft beispielsweise eine Verfügbarkeit der Cloud-Services von nahezu 100% bei gleichzeitig hoher Performance. Für den Betrieb von Very Large Business Applications (VLBA) auf Basis von Cloud Computing erwachsen weitere Herausforderungen, da VLBA von Natur aus sehr komplexe und vor allem heterogene Systeme sind. Ein bestimmter Teilaspekt des Betriebs von cloud-basierten VLBA stellt die Lastverteilung innerhalb des Rechenzentrums bzw. der Rechenzentren dar, die sich für den Betrieb verantwortlich zeichnen. Die Lastverteilung wird dabei zum einen durch die komplexe Struktur der VLBA-Cloud, zum anderen durch die Bereitstellung von Funktionalitäten als Services, erschwert. Denn insbesondere die Entkopplung von Diensten und Systemen führt dazu, dass wichtige Kennzahlen für die Auslastung der Server über den Service nicht ermittelt werden können. Im Rahmen dieses Projektes wird daher ein Ansatz entwickelt, mit dessen Hilfe zum einen die Auslastungen innerhalb einer (Cloud-)Systemlandschaft bestimmt und, darauf aufbauend, eine effiziente Lastverteilung auf Basis geeigneter Algorithmen und anderen Komponenten erfolgen kann.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski
Projektbearbeiter: Johannes Hintsch
Förderer: Industrie; 01.12.2012 - 30.04.2016

ERP für die IT-Service-Industrie

Enterprise Resource Planning (ERP) Systeme sind heutzutage fundamentaler Bestandteil der Systemlandschaften von Unternehmen der klassischen Fertigungsindustrie. Durch Standardisierung und Automatisierung können, bei gleichbleibender oder sogar besserer Qualität, Effizienzgewinne erreicht werden. Für die Industrialisierung der Fertigung sind Standardisierung und Automatisierung wichtige Merkmale. In den letzten Jahren wird nun vermehrt von der Industrialisierung der IT gesprochen. Konzepte, die in klassischen Industrien zu Effizienzsteigerungen geführt haben, sollen auf die IT und in dieser Arbeit insbesondere auf die IT-Service-Industrie übertragen werden. Die Standardisierung in der IT-Service-Industrie wird bereits erfolgreich durch die Anwendung von ITIL umgesetzt. Zur Automatisierung der Produktion von IT-Services hat es bereits Vorarbeiten gegeben, die zeigen, dass klassische Produktions- und Planungssysteme auf die IT-Service-Industrie anwendbar sind. In dieser Arbeit soll ein schlüssiges Gesamtkonzept für ein ERP-System für die IT-Service-Industrie entworfen werden. Mittels eines Referenzmodells können dann bestehende ERP-Systeme angepasst werden oder in Teilbereichen neu erstellt werden, um die Leistungserstellung der IT-Service-Industrie adäquat zu unterstützen.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski
Projektbearbeiter: Patrick Wirz
Förderer: Industrie; 01.01.2012 - 31.12.2016

ESEFA (Enterprise Systems Education for Africa) - Auswahl und mögliche Weiterentwicklung einer On-demand Lehr-/Lernplattform in Afrika (Sub-Sahara)

Wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen in afrikanischen Ländern gehen mit einem zunehmenden regionalen Bedarf an IT-Fachkräften einher. Das Projekt hat die Verbesserung der ERP (Enterprise Resource Planning) Lehre in Zusammenarbeit mit afrikanischen Universitäten südlich der Sahara zum Ziel. Einem blended-learning Ansatz folgend, werden integrierte ERP Kurse an afrikanischen Partneruniversitäten angeboten. Dazu wird eine Lernplattform bereitgestellt und bestehende Curricula und Lehrmaterialien an die lokalen Anforderungen angepasst. Afrikanische Studenten/innen können sich mit Geschäftsprozessen auseinandersetzen und lernen, wie diese in sehr großen betrieblichen Anwendungssystemen abgebildet werden. Das Vorhaben wird durch projektbegleitende Forschung evaluiert.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Naoum Jamous

Förderer: Europäischen Kommission (EU); 15.10.2012 - 14.10.2016

Exporting Master Programmes in Enterprise Systems Engineering to Jordan, Syria, Tunisia and Egypt - TEMPUS - Project

Today, there is a major lack of knowledge and experiences in the field of ESE and Business Informatics in the EU southern neighboring region. The MSC.ESE project with the reference number

530260-TEMPUS-1-2012-1-DE-TEMPUS-JPCR aims at creating a masters curriculum in ESE at JO/SY/TN/EG universities to be taught in a new masters programme that will be established through the project at one university in each country (4 in total) where the lectures will take place. The curriculum will include also single-subject courses which target professionals and employees from interested companies. The project will ensure the ability of targeted universities to offer an advanced curriculum in ESE based on successful course materials, teaching methods and faculty expertise available at EU universities. Courses will be adapted to JO/SY/TN/EG teaching practices and business environment. Five individual experts will be involved for evaluating the project.

The project's specific objectives are:

- Create 5-6 new courses and update 6-8 available ones in a way that conforms to ECTS and Bologna Process
- Incorporate ICT through a Web-based E-learning, course management and admission system
- Apply new teaching methods, PBL and PGL, that are based on comprehension rather than memorization, and obtain case studies from real industrial problems in JO/SY/TN/EG
- Explore the possibility for this programme's graduates to continue their studies at EU universities based on performance and availability
- Six ESE labs in the targeted universities equipped with advanced software and E-Learning tools
- Organize ESE concluding scientific conference on an international level
- Re/-training of staff from JO/SY/TN/EG universities for the new curriculum, E-Learning and teaching methods
- Explore the possibility to have regular video conferences among EU/target universities to form an inter-university scientific cooperation

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski

Projektbearbeiter: Hendrik Müller

Förderer: Industrie; 10.10.2013 - 31.08.2017

Gestaltung eines effizienten Betriebskonzeptes für In-Memory Datenbanken in heterogenen Systemlandschaften

Gemeinsam mit Wissenschaftlern der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg startet Fujitsu ein Forschungsprojekt zum Betrieb von In-Memory Datenbanken innerhalb heterogener Systemlandschaften. Die Zusammenarbeit mit dem Magdeburg Reseach and Competence Cluster (MRCC) wurde im vergangenen Jahr von Benno Zollner, CIO, International Business, initiiert. Um die Value Proposition gegenüber den Kunden zu stärken, hat Fujitsu jetzt ein weiteres Vorhaben ins Leben gerufen. Die Fujitsu Product Development Group wird gemeinsam mit einem MRCC-Team unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Turowski an der Entwicklung eines maßgeblichen Betriebskonzeptes für SAP HANA auf Basis des Fujitsu-FlexFrame Orchestrators arbeiten. Die Kick-Off-Veranstaltung, die am 10.10.2013 feierlich am MRCC vollzogen wurde, markierte den offiziellen Startschuss für das Projekt.

"SAP HANA ist ein wichtiger Paradigmenwechsel, der den Unternehmen weitreichende Möglichkeiten bietet, um ihre Geschäftsprozesse und Strategien zu unterstützen. Wir erwarten von der Kooperation mit dem MRCC die Entwicklung hochqualitativer operativer SAP HANA-Praktiken, die dazu beitragen können die Wettbewerbsposition unserer Kunden zu stärken"

, so Jens Peter Seick, Senior Vice President, Product Development Group, über die Bedeutung der Zusammenarbeit. Der einzigartigen Kombination des MRCC aus akademischer Forschung und praktischer Erfahrung ist sich auch Prof. Dr. Klaus Turowski gewiss:

Das Kick-Off stellt nicht nur den Startschuss der Ausweitung einer sehr fruchtbaren Zusammenarbeit dar, die ihren Nutzen für Fujitsu und das MRCC unter Beweis gestellt hat, sondern befördert den Transfer der

im VLBA Lab erarbeiteten Forschungsergebnisse in innovative Produkte spürbar. So können Forschungsergebnisse direkt anhand einer eigens dafür aufgebauten, vollständigen SAP HANA Systemumgebung erarbeitet und ihr praktischer Nutzen unter Beweis gestellt werden.

Das Fujitsu Lab am MRCC hilft uns dabei, die Implementierung von SAP HANA auf den Weg zu bringen. Diese Erfahrungen aus erster Hand können wir dann unsererseits dafür nutzen, um unsere Kunden beim Einstieg in ähnliche Transformationen zu unterstützen

, erklärt Benno Zollner. Auch der Rektor der Otto-von-Guericke-Universität Prof. Dr. Jens Strackeljan war zugegen und misst der Erweiterung eine zusätzliche wichtige Bedeutung bei:

Die Erfolgsgeschichte der Zusammenarbeit zwischen Fujitsu und der Universität Magdeburg zeigt, wie Wissenschaft und Wirtschaft miteinander verflochten sind und durch praxisnahe Forschung unmittelbar voneinander profitieren können. Durch den Ausbau tragen wir zur Festigung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes Magdeburg bei.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski

Förderer: Industrie; 01.06.2014 - 31.05.2015

Industry 4.0 from business and IT perspective

Recent developments in technologies have paved the way for the next industrial revolution (also known as Industry 4.0). This industrial revolution is going to change our eco-system with an impact in all sectors. Different aspects have to be investigated in context of Industry 4.0 like business models (and business patterns), business process management practices and impact on IT. In this project, a framework will be proposed and applied to generate new business models at Fujitsu. In this work, the impact of Industry 4.0 on business process management (for new practices) and IT (requirements & implications) will also be investigated. This includes the investigation on requirements for next generation systems and services (such as seamless integration, security, autonomy and intelligence), their application and further evaluation in industrial context.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski

Förderer: Industrie; 01.06.2014 - 31.05.2015

Integration in manufacturing

The objective of this research project is to find-out new possibilities and scenarios in manufacturing area from industry 4.0 perspective. The research is conducted together with Fujitsu a global leader in information technology equipment and services. Firstly, we looked for the current challenges manufacturing industry is facing and what could be the future challenges. Secondly, we also look for the areas to optimise and to solve the current challenges faced in manufacturing. Lastly, we will look to integrate more data from shop-floor level and ERP level and vice versa to enable new opportunities and scenarios. We took the Fujitsu factory in Augsburg, Germany, as our use-case, to find out what kind of new opportunities and scenarios are possible. We focused on the shop floor level in the factory. We will identify various possible future scenarios and will evaluate them. In the end, as proof of concept, we will propose solution guidelines for the selected scenarios.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski

Förderer: Fördergeber; 01.06.2014 - 31.05.2015

Systemlandschaftsbeschreibung im Kontext Industrie 4.0

Unter dem Schlagwort Industrie 4.0 hält die Umgestaltung der Industrie, durch Verknüpfung und Weiterentwicklung aktueller Trends und Technologien, Einzug in die industrielle Forschung und Praxis. Als eine Grundlage für Industrie 4.0 wird eine vollständig und genormt beschriebene Systemlandschaft angesehen, da der eingesetzten Informationstechnologie in diesem Zusammenhang eine treibende und befähigende Rolle zukommt. Die Systemlandschaft fungiert dabei als Werkzeug zur strategischen und operativen Planung von IT-Transformationsvorhaben, Technologieerneuerungen und Einführungsprojekten. In der Praxis werden jedoch, aufgrund der hohen Komplexität und Vielschichtigkeit der Landschaften, häufig eine Vielzahl von Werkzeugen mit eigenen Modellen und Sichten zur Beschreibung eingesetzt, sodass in der Gesamtbetrachtung oft relevante Inhalte und

Perspektiven fehlen. Die fehlenden Inhalte und Beschreibungsmerkmale sowie die unzureichende Integration und Verknüpfung zwischen den eingesetzten Hilfsmitteln sind zurückzuführen auf mangelnde Vorgaben und Standards hinsichtlich eines durchgehenden und reproduzierbaren Vorgehens zur Beschreibung. Im Rahmen des Projektes wird ein Vorgehensmodell und Beschreibungskonzept entwickelt, das den Prozess der Systemlandschaftsbeschreibung detailliert darstellt und anleitet. Die Bereitstellung unterschiedlicher Artefakte soll dabei den Beschreibungsprozess unterstützen und die Adressierung der spezifischen Anforderungen an die Informationstechnologie, im Kontext von Industrie 4.0, ermöglichen.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski
Projektbearbeiter: Bastian Kurbjuhn
Förderer: Industrie; 01.12.2011 - 14.02.2016

VLBA Serious Games

Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP-Systeme) bilden in vielen Unternehmen die Grundlage für die Informationsverarbeitung und tragen somit entscheidend zum Unternehmenserfolg bei. Es muss jedoch gewährleistet werden, dass qualifiziertes Personal auf dem Markt zur Verfügung steht, das die Komplexität diverser ERP-Lösungen durchdringen kann. Neben der Handhabung der Systeme ist das Verständnis des betriebswirtschaftlichen Prozesskontexts erforderlich. Unternehmensplanspiele stellen dabei ein adäquates Mittel in der Lehre dar. Bisherige auf dem Markt verfügbare Planspiele sind jedoch stets als eigenständige Lösungen entwickelt worden, sodass der praktische Bezug zu ERP-Systemen nicht vermittelt werden kann. Der Ansatz, Planspiele als in ERP-Systemen integrierte Lösung anzubieten, ist erst in der jüngsten Zeit entstanden; das Marktangebot hierzu entsprechend übersichtlich. Ein Planspiel bezeichnet ein Szenario, in dem Personen (Mitspieler) in einem mit (Spiel-)Regeln ausgestalteten Rahmen agieren. Ihre Aktionen werden systematisch erfasst und im Anschluss der Bewertung unterzogen. Die Grundlage für die Bewertung liefert das Ergebnis einer Simulation, die die Aktionen der (einzelnen) Mitspieler verarbeitet. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wird ein Konzept für ein ERP-integriertes Planspiel entwickelt, das technisch auf dem SaaS-Ansatz basiert. Einzelne Fragestellungen befassen sich dabei mit der Vision, der Strategie oder dem Ziel des abzubildenden Geschäftsplans, dem zugrunde liegenden Marktmodell und der technischen Umsetzung.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski
Projektbearbeiter: Sascha Bosse
Förderer: Industrie; 01.04.2012 - 14.04.2016

Vorhersage nicht-funktionaler Eigenschaften von Anwendungssystemlandschaften

Immer mehr Unternehmen lagern ihre IT zu IT-Dienstleistern aus, um Kosten zu sparen und Risiken zu verlagern. Zwischen Dienstleister und Nutzer werden dabei so genannte Dienstgütereinverabungen (engl. Service-Level Agreement SLA) getroffen, die neben rechtlichen Aspekten die funktionale Beschreibung der bezogenen Dienste sowie Garantien für nicht-funktionale Eigenschaften enthalten. Diese nicht-funktionalen Eigenschaften sind wesentlich für die Qualität der Dienstleistung (engl. Quality of Service QoS). Für die Betreiber von Anwendungssystemlandschaften, die Dienste anbieten, besteht dabei die Herausforderung, die QoS bei minimalem Ressourceneinsatz zu halten bzw. zu maximieren. Aufgrund der Komplexität und Dynamik dieser Anwendungssystemlandschaften ist dies jedoch ein nicht-triviales Problem. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Optimierung einer existierenden oder geplanten Anwendungssystemlandschaft hinsichtlich der nicht-funktionalen Größen der Dienstgüte. Dazu wird eine Simulation entwickelt, die die relevanten Systemeigenschaften für ein Szenario vorhersagen kann.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Turowski
Projektbearbeiter: Dr. Junjie Song; Dr.-Ing. Naoum Jamous
Förderer: Industrie; 01.06.2015 - 31.05.2017

Forschungsvorhaben Social Media Marketing

In den letzten Jahren, betrachten Kunden das online Geschäftsumfeld aus einer neuen Perspektive. Soziale Medien beeinflussen großteils das Bewusstsein, die Vorlieben und sogar den Entscheidungsprozess von Kunden. Die Regeln und Leistungsfähigkeit des Marketing Ökosystems sind infolge dramatischer Entwicklungen bei interaktiven sozialen Medien grundlegend verändert wurden. Im Vergleich zum traditionellen Geschäftsmodell verwenden Verbraucher soziale Medien, um andere Einkäufer durch Online-Interaktivität zu beeinflussen. Anstelle Informationen von Firmen passiv zu akzeptieren, haben Verbraucher die Rollen im Kommunikationsprozess getauscht und erstellen aktiv Inhalte.

Marketingbezogene Inhalte, die von Nutzern generiert wurden, werden von Firmen verwendet um Kundenbeziehungen in virtuellen Gemeinschaften zu schaffen, zu pflegen und zu verbessern.

Mehr Unternehmen haben ihre Aufmerksamkeit auf soziale Medien gerichtet, um das Potenzial des sozialen Online-Marketings auszunutzen. Aber die Unternehmen besitzen kein Maß, das zuverlässig den Erfolg von Marketing auf sozialen Medien messen und mit den Unternehmenszielen in Verbindung bringen kann. Akademiker haben deswegen vorgeschlagen, dass effektive Maße für soziale Medien die Motivation eines Kunden berücksichtigen sollten, um individuelle Inhalte infolge von Interaktionen zu generieren und den langfristigen Ertrag von Investitionen in soziale Medien zu quantifizieren.

Dieses Projekt konzentriert sich auf die Interaktivität von sozialen Medien und die Bemühungen praktische Klassifikationsmethoden auf Grundlage von Methoden die auf der Extraktion von Interaktivitätsattributen basieren, einzuführen. Aus einer Literaturrecherche ergibt sich die Forschungshypothese, die sich um vier notwendige Eigenschaften der sozialen Medien drehen: Beweggründe des Nutzers, Nutzer generierter Inhalt, Struktur des Netzwerks, und soziale Rollen und -Interaktionen. Eine quantitative Analyse wurde angenommen, um die Hypothese zu bestätigen und Schlüsse daraus zu ziehen.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann, Prof. Dr.-Ing. Claus Vielhauer, Mario Hildebrandt

Förderer: Europäischen Kommission (EU); 01.03.2012 - 31.03.2016

COST Action IC1106 – Integrating Biometrics and Forensics for the Digital Age

Die COST Action IC1106 hat das Ziel in sechs verschiedenen Arbeitsgruppen Wissenschaftler aus den Forschungsbereichen der Biometrie und der Forensik zusammen zu bringen um Synergien zu erkennen und damit zukünftig die Identifikation und Verifikation von Straftätern zu verbessern. Mit Teilnehmern aus derzeit 27 europäischen Staaten sowie Partnern aus vier weiteren Staaten wird an verschiedenen Themen der Biometrie im Kontext forensischer Untersuchungen zusammen gearbeitet. Dabei werden auch ethische und gesellschaftliche Implikationen der Technik untersucht. Die Arbeitsgruppe 4 zur biometrische Analyse von forensischen Spuren und deren Interpretation wird dabei durch Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann geleitet. Hierbei werden aktuelle Forschungserkenntnisse aus verschiedenen Projekten auf internationaler Ebene vorgestellt und diskutiert.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: EU - Forschungsrahmenprogramm; 26.03.2013 - 25.03.2017

COST Action IC1206 - De-identification for privacy protection in multimedia content

Die COST Action IC1206 hat das Ziel die Privatsphäre in Multimediadaten zu schützen. Dabei werden verschiedene biometrische Modalitäten wie Gesicht, Stimme, Silhouette oder Gang.

In vier verschiedenen Arbeitsgruppen arbeiten Wissenschaftler aus verschiedenen Forschungsbereichen zusammen.

Die COST Action hat Teilnehmer aus derzeit 28 europäischen Staaten sowie Partner aus drei weiteren Staaten.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Projektbearbeiter: Stefan Kiltz

Förderer: Bund; 01.07.2010 - 30.06.2015

Digi-Dak (Digitale Fingerprints) - Teilprojekt Vorgehensmodell für die digitale Fingerspurerfassung

Das Verbundprojekt *Digi-Dak* widmet sich der Erforschung von Mustererkennungstechniken für Fingerprints, welche mittels berührungsloser optischer 3D-Oberflächensensortechnik erfasst werden. Das generelle Ziel ist es, eine Verbesserung/Unterstützung der kriminalistischen Forensik (Daktyloskopie) zu erzielen. Insbesondere liegt der Fokus des Projektes dabei auf potentiellen Szenarien in präventiven und forensischen Prozessen. Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann ist Verbundkoordinator für das Forschungsvorhaben Digi-Dak.

Das Ziel des bearbeiteten Teilprojektes *Vorgehensmodell für die digitale Fingerspurerfassung* ist die Entwicklung von Vorgehensmodellen für Mustererkennungstechniken von Fingerprints zur Verbesserung und Unterstützung der kriminalistischen Forensik (Daktyloskopie) mit dem Fokus auf potentielle Präventivszenarien speziell auch für

Spurenüberlagerung und Altersdetektion.

Digi-Dak (Digitale Fingerspuren) wird im Rahmen der BMBF-Bekanntmachung Mustererkennung im Rahmen des Programms Forschung für die zivile Sicherheit der Bundesregierung gefördert.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Projektbearbeiter: Christian Krätzer, Stefan Kiltz

Förderer: Bund; 01.01.2012 - 30.06.2015

DigiDak+ Forschungskolleg - Teilprojekt Angewandte Mustererkennung

Aufbauend auf dem Verbundforschungsprojekt Digitale Fingerspuren forschen in dem DigiDak+ Forschungskolleg unter dem Motto Fördern und Qualifizieren durch Forschen Wissenschaftler an Themen aus der digitalen kriminalistischen Forensik von der digitalen Fingerspur (digitale Daktyloskopie) über Mikrospuren und Waffen bis hin zum Schloss mit optischen 3D-Oberflächensensoren.

Die verschiedenen Spurenarten können somit erstmalig kontaktlos ohne Zerstörung oder vorherige Behandlung mit einer Auflösung von bis zu 30nm (1nm = 1 Milliardstel Meter) in Länge und Breite sowie bis zu 5nm in der Höhe erfasst, gesichert sowie untersucht und detailliert analysiert werden. Dadurch sind neuartige Erkenntnisse bei der Untersuchung von Tatorten und darauf aufbauend zukünftig neue Vorgehensweisen zu erwarten, die zu verbesserten Aufklärungsraten in der Kriminalistik führen.

Die leitenden Ansprechpartner für Promotionsinhalte sind Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Verbundkoordination) und Prof. Dr.-Ing. Claus Vielhauer (Fachhochschule Brandenburg) und leitende Ansprechpartner für die Promotionsorganisation Prof. Dr. Gunter Saake (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg) und Prof. Dr. Arno Fischer (Fachhochschule Brandenburg).

DigiDak+ Forschungskolleg wird im Rahmen der BMBF-Bekanntmachung Forschungsk Kooperationen zwischen Fachhochschulen und Universitäten stärken Wissenschaftlichen Nachwuchs in Forschungskollegs fördern, im Programm Forschung für die zivile Sicherheit der Bundesregierung gefördert.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: Bund; 27.04.2015 - 16.11.2015

HEU2 - Protokollerkennung auf statistischer Basis

Im Rahmen der Forschung zur Intrusion Detection sollen ausgewählte Ansätze zur Protokollidentifikation erforscht werden. Dazu werden bekannte Ansätze wie Deep Package Inspection Strategien um neue, statistische Analysen erweitert.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: Bund; 01.11.2014 - 30.10.2016

[INSPECT] Organisierte Finanzdelikte - methodische Analysen von Geld-, Daten- und Know-How-Flüssen - Teilvorhaben: Erforschung der GDK-Delikt-taxonomie und von Zuverlässigkeitsmaßen

Ziel des Projektes INSPECT ist die methodische Analyse von Geld-, Daten- und Know-Kow-Flüssen, die zur Vorbereitung und zur Durchführung organisierter Finanzdelikte stattfinden. Als Werkzeug dafür wird eine einheitliche Taxonomie für die Beschreibung, Analyse und für Präventionsansätze erforscht. Neben der Verwendung öffentlich verfügbarer Informationen wird hierzu u.a. auf Experten-, Beteiligten- und Betroffeneninterviews zurückgegriffen.

Das Forschungsvorhaben "INSPECT" wird mit der Projektnummer FKZ: 13N13473 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.04.2013 - 31.03.2016

ORCHideas - ORganic Computing für Holistisch-autonome Informationssicherheit im Digitalen Einsatz gegen Automotive Schadsoftware

Der Projekttitel ORCHideas steht für *ORganic Computing für Holistisch-autonome Informationssicherheit im Digitalen Einsatz gegen Automotive Schadsoftware*. Da Forschungsergebnisse der AG sowie weiterer internationaler Forscher darauf hindeuten, dass Angriffe auf Fahrzeug-IT mittels Schadsoftware eine zunehmend realistische Gefahr darstellen, sollen in dem Projekt automobiltaugliche Schutzkonzepte erforscht werden. Ziel sind weitestgehend autark arbeitende Mechanismen der Prävention, Detektion und Reaktion, welche gleichzeitig den Faktor Mensch berücksichtigen und die menschliche Wahrnehmung und Umgang mit der (Stress-)Situation einbeziehen. Hierzu sollen Konzepte des Organic Computing (bzgl. autonomer Selbst-Organisation) sowie der Resilienzforschung (zum Verhalten des Menschen in Ausnahmesituationen) einbezogen werden.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Kooperationen: BCB Informática y Control S.L, Spanien; Deutsches Zentrum für Luft - und Raumfahrt e.V.; IMST GmbH; MBDA FRANCE SA, Frankreich; Statens Vag-Och Transportforskningsinstitut, Schweden

Förderer: Europäischen Kommission (EU); 01.01.2012 - 30.06.2016

SAVELEC - Safe control of non cooperative Vehicles through ELEctromagnetic means

Elektromagnetische Mittel zum sicheren, kontrollierten Anhalten von nicht kooperativen Fahrzeugen

Im Forschungsvorhaben SAVELEC soll untersucht werden, wie nicht kooperative Fahrzeuge extern und sicher kontrolliert angehalten werden können ohne nachteilige Wirkungen auf Personen im Fahrzeug und seiner Umgebung. Es soll die Anwendbarkeit elektromagnetischer Pulse (EMP) und Hochleistungs-Mikrowellen (HPM) zur Unterbrechung elektronischer und elektrischer Fahrzeugfunktionen untersucht werden. Zum Zwecke der Wirkungsbestimmung unterschiedlicher Signalarten sollen Experimente mit relevanten Fahrzeugkomponenten durchgeführt werden. Auch Wirkungen der gewählten Signale auf den Menschen sollen vor dem Hintergrund europäischer Gesetze evaluiert werden, um eine sichere Anwendung dieser Technologie für die Anwender, Fahrzeuginsassen und Personen in der Nähe vorzubereiten. Dies umfasst auch potentielle Wirkungen auf explosionsgefährdete Fahrzeugbestandteile (z.B. Benzin). Neben den direkten Wirkungen sollen die indirekten Wirkungen der elektromagnetischen Pulse untersucht werden. Hierzu werden u.a. in Fahrsimulationen für verschiedene Szenarien und Fahrbedingungen zu erwartende Reaktionen der Fahrer untersucht, die aus dem unerwarteten Fahrzeugverhalten resultieren können. Vervollständigt wird dieses Projekt durch Analysen der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz durch Europäische Sicherheitskräfte mit besonderem Augenmerk auf die Absicherung eines kontrollierbaren Einsatzes entsprechender Geräte. Gesamtziel des Projekts ist die Entwicklung eines technischen Demonstrators zur Bewertung der Technologie, der an realen Fahrzeugen auf einer Teststrecke praktisch evaluiert wird und Sicherheitskräfte - als mögliche Anwender der Technologie - hinsichtlich der realen Einsatzsituationen und Testszenarien mit einbezieht.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: BMWi/AIF; 01.07.2015 - 30.06.2018

Smartest

Ziel des Projektes Smartest ist die Erhöhung der IT-Security in rechnerbasierter Sicherheitsleittechnik und Automatisierungstechnik. Dabei werden modellgetriebene Ansätze erforscht, welche die interne Struktur der Software, der Netze und der verwendeten Netzwerkprotokolle berücksichtigen, um die Erkennbarkeit intelligenter Angriffe unter Laborbedingungen zu untersuchen.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Reimar Schröter

Kooperationen: Carnegie Mellon University; Dornheim Medical Images GmbH; icubic AG; initOS GmbH & Co. KG

Förderer: Bund; 01.09.2014 - 31.08.2016

Nachhaltiges Variabilitätsmanagement von Feature-orientierten Software-Produktlinien (NaVaS)

Die Verwendung von Produktlinientechnologie, wie sie beispielsweise in der Automobilbranche seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt wird, bietet enormes Potential um die Softwareentwicklung zu revolutionieren. Angelehnt an die Wiederverwendung von Motortypen, die mit verschiedenen Karosserien eines Automobilherstellers kombiniert werden können, ermöglichen Softwareproduktlinien die Erstellung von maßgeschneiderten Softwareprodukten auf der Basis gemeinsamer Softwarebestandteile. Ziel des Projektes NaVaS ist es daher, die Entwicklung von Softwareprodukten auf

der Basis von Softwareproduktlinien zu vereinfachen und somit die Etablierung dieser Entwicklungstechnologie voranzutreiben.

Kernarbeit des Projektes

Zur Unterstützung der Entwicklung von Softwareproduktlinien wird im Projekt NaVaS eine Softwareentwicklungsumgebung zur Erstellung von Produktlinien entwickelt. Diese basiert auf einem bereits bestehenden Forschungsdemonstrator und wird sowohl funktional und auch aus Anwendersicht den Anforderungen im kommerziellen Gewerbe und der Forschung angepasst. Hierbei werden langjährige Erfahrung bei der Entwicklung maßgeschneiderter Software seitens der METOP GmbH und der Erforschung alternativer Technologien seitens der Universität Magdeburg verschmolzen und deren Praktikabilität mit Hilfe von geeigneten assoziierten Partnern aus Industrie und Forschung sichergestellt. Die Bereitstellung einer Entwicklungsumgebung für Softwareproduktlinien, entsprechend des Forschungsdemonstrators, eröffnet somit neue Möglichkeiten. Entwicklungszeiten würden sich stark verkürzen und damit Produkte schneller am Markt verfügbar sein. Durch den zusätzlich geringeren Wartungsaufwand könnten weitere Kosten eingespart werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Wolfram Fenske; Sebastian Krieter

Kooperationen: Science and Technology Development Agency (NSTDA)

Förderer: Bund; 01.06.2013 - 31.05.2017

Southeast Asia Research Network: Digital Engineering

German research organizations are increasingly interested in outstanding Southeast Asian institutions as partners for collaboration in the fields of education and research. Bilateral know-how, technology transfer and staff exchange as well as the resultant opportunities for collaboration are strategically important in terms of research and economics. Therefore, the establishment of a joint research structure in the field of digital engineering is being pursued in the project "SEAR DE Thailand" under the lead management of Otto von Guericke University Magdeburg (OvGU) in cooperation with the Fraunhofer Institute for Factory Operation and Automation (IFF) and the National Science and Technology Development Agency (NSTDA) in Thailand.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Sebastian Breß

Förderer: Fördergeber; 01.04.2014 - 31.03.2015

A Hybrid Query Optimization Engine for GPU accelerated Database Query Processing II

Performance demands for database systems are ever increasing and a lot of research focus on new approaches to fulfill performance requirements of tomorrow. GPU acceleration is a new arising and promising opportunity to speed up query processing of database systems by using low cost graphic processors as coprocessors. One major challenge is how to combine traditional database query processing with GPU coprocessing techniques and efficient database operation scheduling in a GPU aware query optimizer. In this project, we develop a Hybrid Query Processing Engine, which extends the traditional physical optimization process to generate hybrid query plans and to perform a cost based optimization in a way that the advantages of CPUs and GPUs are combined. Furthermore, we aim at a database architecture and data model independent solution to maximize applicability.

- HyPE-Library
 - HyPE is a hybrid query processing engine build for automatic selection of processing units for coprocessing in database systems. The long-term goal of the project is to implement a fully fledged query processing engine, which is able to automatically generate and optimize a hybrid CPU/GPU physical query plan from a logical query plan. It is a research prototype developed by the Otto-von-Guericke University Magdeburg in collaboration with Ilmenau University of Technology
- CoGaDB
 - CoGaDB is a prototype of a column-oriented GPU-accelerated database management system developed at the University of Magdeburg. Its purpose is to investigate advanced coprocessing techniques for effective GPU utilization during database query processing. It uses our hybrid query processing engine (HyPE) for the physical optimization process.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Siba Mohammad

Förderer: Deutscher Akademischer Austauschdienst e.V. (DAAD); 01.10.2011 - 31.03.2015

Clustering the Cloud - A Model for Self-Tuning of Cloud Datamanagement Systems

Over the past decade, cloud data management systems became increasingly popular, because they provide on-demand elastic storage and large-scale data analytics in the cloud. These systems were built with the main intention of supporting scalability and availability in an easily maintainable way. However, the (self-) tuning of cloud data management systems to meet specific requirements beyond these basic properties and for possibly heterogeneous applications becomes increasingly complex. Consequently, the self-management ideal of cloud computing is still to be achieved for cloud data management. The focus of this PhD project is (self-) tuning for cloud data management clusters that are serving one of more applications with divergent workload types. It aims to achieve dynamic clustering to support workload based optimization. Our approach is based on logical clustering within a DB cluster based on different criteria such as: data, optimization goal, thresholds, and workload types.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Andreas Meister

Förderer: Haushalt; 01.10.2014 - 09.09.2017

GPU-accelerated Join-Order Optimization

Different join orders can lead to a variation of execution times by several orders of magnitude, which makes join-order optimization to one of the most critical optimizations within DBMSs. At the same time, join-order optimization is an NP-hard problem, which makes the computation of an optimal join-order highly compute-intensive. Because current hardware architectures use highly specialized and parallel processors, the sequential algorithms for join-order optimization proposed in the past cannot fully utilize the computational power of current hardware architectures. Although existing approaches for join-order optimization such as dynamic programming benefit from parallel execution, there are no approaches for join-order optimization on highly parallel co-processors such as GPUs. In this project, we are building a GPU-accelerated join-order optimizer by adapting existing join-order optimization approaches. Here, we are interested in the effects of GPUs on join-order optimization itself as well as the effects for query processing. For GPU-accelerated DBMSs, such as CoGaDB, using GPUs for query processing, we need to identify efficient scheduling strategies for query processing and query optimization tasks such that the GPU-accelerated optimization does not slow down query processing on GPUs.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Fabian Benduhn

Förderer: Haushalt; 01.04.2015 - 31.03.2018

Model-Based Refinement of Product Lines

Software product lines are families of related software systems that are developed by taking variability into account during the complete development process. In model-based refinement methods (e.g., ASM, Event-B, Z, VDM), systems are developed by stepwise refinement of an abstract, formal model.

In this project, we develop concepts to combine model-based refinement methods and software product lines. On the one hand, this combination aims to improve the cost-effectiveness of applying formal methods by taking advantage of the high degree of reuse provided by software product lines. On the other hand, it helps to handle the complexity of product lines by providing means to detect defects on a high level of abstraction, early in the development process.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Sebastian Dorok

Förderer: Industrie; 01.12.2013 - 30.11.2016

Modern Data Management Technologies for Genome Analysis

Genome analysis is an important method to improve disease detection and treatment. The introduction of next generation sequencing techniques allows to generate genome data for genome analysis in less time and at reasonable cost. In order to provide fast and reliable genome analysis, despite ever increasing amounts of genome data, genome data management and analysis techniques must also improve. In this project, we develop concepts and approaches to use modern database management systems (e.g., column-oriented, in-memory database management systems) for genome analysis. Project's scope:

Identification and evaluation of genome analysis use cases suitable for database support

Development of data management concepts for genome analysis using modern database technology with regard to chosen use cases and data management aspects such as data integration, data integrity, data provenance, data security

Development of efficient data structures for querying and processing genome data in databases for defined use cases

Exploiting modern hardware capabilities for genome data processing

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: David Broneske

Förderer: Haushalt; 01.09.2013 - 31.08.2016

On the Impact of Hardware on Relational Query Processing

Satisfying the performance needs of tomorrow typically implies using modern processor capabilities (such as single instruction, multiple data) and co-processors (such as graphics processing units) to accelerate database operations. Algorithms are typically hand-tuned to the underlying (co-)processors. This solution is error-prone, introduces high implementation and maintenance cost and is not portable to other (co-)processors. To this end, we argue for a combination of database research with modern software-engineering approaches, such as feature-oriented software development (FOSD). Thus, the goal of this project is to generate optimized database algorithms tailored to the underlying (co-)processors from a common code base. With this, we maximize performance while minimizing implementation and maintenance effort in databases on new hardware. Project milestones:

- Creating a feature model: Arising from heterogeneous processor capabilities, promising capabilities have to be identified and structured to develop a comprehensive feature model. This includes fine-grained features that exploit the processor capabilities of each device.
 - Annotative vs. compositional FOSD approaches: Both approaches have known benefits and drawbacks. To have a suitable mechanism to construct hardware-tailored database algorithms using FOSD, we have to evaluate which of these two approaches is the best for our scenario.
 - Mapping features to code: Arising from the feature model, possible code snippets to implement a feature have to be identified.
 - Performance evaluation: To validate our solution and derive rules for processor allocation and algorithm selection, we have to perform an evaluation of our algorithms.
-

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake

Projektbearbeiter: Muhammad Saqib Niaz

Förderer: Deutscher Akademischer Austauschdienst e.V. (DAAD); 01.10.2014 - 30.09.2017

Secure Data Outsourcing to Untrusted Clouds

Cloud storage solutions are being offered by many big vendors like Google, Amazon & IBM etc. The need of Cloud Storage has been driven by the generation of Big Data in almost every corporation. The biggest hurdle in outsourcing data to Cloud Data vendors is the Security Concern of the data owners. These security concerns have become the stumbling block in large scale adoption of Third Party Cloud Databases. The focus of this PhD project is to give a comprehensive framework for the Security of Outsourced Data to Untrusted Clouds. This framework includes Encrypted

Storage in Cloud Databases, Secure Data Access, Privacy of Data Access & Authenticity of Stored Data in the Cloud. This security framework will be based on Hadoop based open source projects.

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Förderer: Haushalt; 01.07.2012 - 31.12.2015

Software Product Line Languages and Tools III

In this project we focus on research and development of tools and languages for software product lines. Our research focuses usability, flexibility and complexity of current approaches. Research includes tools as FeatureHouse, FeatureIDE, CIDE, FeatureC++, Aspectual Mixin Layers, Refactoring Feature Modules, and formalization of language concepts. The research centers around the ideas of feature-oriented programming and explores boundaries toward other development paradigms including type systems, refactorings, design patterns, aspect-oriented programming, generative programming, model-driven architectures, service-oriented architectures and more.

- FeatureIDE: An Extensible Framework for Feature-Oriented Software Development
 - SPL2go: A Catalog of Publicly Available Software Product Lines
-

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Mustafa Al-Hajjaji
Förderer: Deutscher Akademischer Austauschdienst e.V. (DAAD); 01.10.2013 - 30.09.2016

SPL Testing

Exhaustively testing every product of a software product line (SPL) is a difficult task due to the combinatorial explosion of the number of products. Combinatorial interaction testing is a technique to reduce the number of products under test. In this project, we aim to handle multiple and possibly conflicting objectives during the test process of SPL.

Projektleiter: Prof. Myra Spiliopoulou
Projektbearbeiter: Krempf
Kooperationen: Karl-Franzens-Universität Graz
Förderer: Haushalt; 01.10.2011 - 30.09.2016

Drift Mining

Im klassischen Data Mining werden historische Daten untersucht, um Wissen über die Verteilung und Beziehung zwischen Variablen zu gewinnen. Eine als Concept Drift bekannte Herausforderung sind Veränderung in den Verteilungen und Beziehungen der Daten über die Zeit. Eine vielfach angewendete Strategie besteht in der wiederholten Anwendung von Mining Verfahren auf immer neueren Daten. Dieser Ansatz erfordert jedoch die Verfügbarkeit einer ausreichenden Anzahl von aktuellen Daten um ein Modell neu zu lernen oder zumindest anzupassen.

Speziell in einigen Anwendungsgebieten des überwachten Lernens, wenn Prognosen über Ereignisse in weiter Zukunft getroffen werden sollen, wie beispielsweise in der Kreditrisikoschätzung für Kredite mit langer Laufzeit, stehen jedoch nur Daten zu den erklärenden Variablen zur Verfügung, nicht jedoch zu den abhängigen Variablen.

Ziel dieses Projektes ist es, diese fehlenden Daten durch Wissen über die genaue Art von Veränderungen in den Verteilungen und Beziehungen der Variablen zu kompensieren. Hierfür werden Modelle über die Zusammenhänge von Verteilungsveränderungen (Drift) in den Variablen über die Zeit formuliert und an historischen Daten geprüft. Für dieses Drift Mining werden lediglich Daten benötigt, deren Veränderungsmuster dem aktueller Daten entsprechen, die Aktualität ihrer tatsächlichen Verteilung ist hingegen nicht kritisch. Somit können für diese Aufgabe historische Daten verwendet werden, welche für klassische Modelle, welche die Verteilung und Beziehung der Variablen direkt schätzen, nicht mehr verwendet werden können. Ein Nebenprodukt dieser Forschung ist die Entwicklung von Methoden zum besseren Verständnis von Veränderungen in den Verteilungen von Daten.

Teilaufgaben im Rahmen des Projektes sind: A. Methoden zur Analyse von Drift auf einfachen und multiplen Datenströmen B. Adaptive Klassifikationsstrategien für den Umgang mit Verification Latency in sich verändernden Datenströmen C. Active Learning Strategien für sich verändernde Datenströme

Projektleiter: Prof. Myra Spiliopoulou

Projektbearbeiter: Pawel Matuszyk
Förderer: Haushalt; 01.04.2013 - 01.04.2018
Dynamic Recommender Systems
Deutsch

Recommender Systems (Empfehlungsmaschinen) gewinnen in letzter Zeit an Popularität. Viele Unternehmen haben das Potential der Recommender Systems erkannt und setzten sie erfolgreich ein. Die markantesten Beispiele umfassen Amazon, Netflix, YouTube, etc. Das Ziel des Projektes ist es, Recommenders zu entwickeln, die in der Lage sind aus schnellen und dynamischen Strömungsdaten die Nutzerpräferenzen zu lernen und so maßgeschneiderte, persönliche Empfehlungen zu erstellen. Die Herausforderung ist dabei das sich ständig verändernde Umfeld und die Erfassung der kontinuierlichen Evolution der Nutzer und des Umfeldes.

Einige der erfolgreichsten Methoden zur Erstellung personalisierter Empfehlungen basieren auf der Matrix-Faktorisierung. Diese Methoden, die besonders durch die sogenannte Netflix Competition bekannt wurden, zeigen eine hohe Treffsicherheit auch bei geringen Datenmengen. Allerdings arbeiten diese Methoden meistens auf statischen Daten, was in vielen reellen Anwendungsszenarien ein Ausschlusskriterium ist. Eine Teilaufgabe in diesem Projekt ist es, die Matrix-Faktorisierungsmethoden auf inkrementelle Arbeitsweise umzustellen, so dass sie auch mit Datenströmen umgehen können. Die Herausforderungen bestehen in hohen Effizienzanforderungen und sich zur Laufzeit verändernden Dimensionen der Datenräume.

English

Recommender Systems gain popularity in recent days. Numerous companies recognized the potential of recommender systems and use them with success. The most remarkable examples are Amazon, Netflix, Youtube, etc. The goal of this project is the development of recommender systems that are able to learn user preferences from fast and dynamic data streams. The main challenges are constant changes of the environment and capturing of users' evolving preferences. The most successful methods in recommender systems are based on matrix factorization. Those methods reveal high accuracy also on sparse data. However, the most of them work on static datasets, which makes them inapplicable in real world scenarios. One of the goals of the project is to make those methods incremental and adaptive to changes over time. Further challenges are high efficiency requirements and constantly changing data space.

Projektleiter: Prof. Myra Spiliopoulou
Projektbearbeiter: Hielscher, Niemann, Krempf, Siddiqui
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2013 - 01.01.2018

Medical Mining

Medical Data Mining ist ein Forschungsgebiet in dem verschiedenste Arten von Lernalgorithmen zur Lösung eines konkreten Problems der Krankheitsdiagnose, -Beschreibung und Vorhersage der Erfolgswahrscheinlichkeit von Behandlungen, genutzt werden. Medical Mining wird u.a. in den folgenden zwei Domänen erfolgreich angewendet: Medizinforschung und klinische Entscheidungsunterstützungssysteme. Innerhalb der Medizinforschung kann Medical Mining zur Feststellung von prädiktiven Faktoren einer Krankheit, zum nachvollziehen und verstehen von Krankheitsverläufen sowie dem Erkenntnisgewinn bzgl. der Auswirkungen verschiedener Therapiearten dienen. Zur Forschung im Bereich klinischer Entscheidungsunterstützungssysteme gehören z.B. Medical Mining Methoden zur Unterstützung von Ärzten bei der individuellen Diagnose von Patienten oder der Erstellung von Operations- und Therapieplänen.

Gegenwärtig arbeitet die Gruppe Knowledge Management & Discovery (KMD) im Bereich Medical Mining hauptsächlich in der Medizinforschung-Domäne. Dabei stehen Fragestellungen, abgeleitet aus klinischen und populationsbasierten longitudinalen epidemiologischen Studien im Vordergrund. Innerhalb unserer Kooperation SHIP/2012/06/D Prädiktoren für Hepatis Steatosis mit der Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, Institut für Community Medicine, untersuchen wir die multifaktorielle Fettleber Erkrankung. Wir verwenden Medical Mining zur Identifikation von Subpopulationen mit gemeinsamen Merkmalen welche mit der Leberfett-Konzentration assoziiert sind. Zu den Mining Herausforderungen gehören große Feature-Räume, neuartige Formen von Konzeptänderungen innerhalb von Kohorten und Probleme die sich aus der Datenherkunft ergeben (durch die Nutzung von verschiedenen Geräten für gleiche medizinische Untersuchungen und Messungen).

Innerhalb unserer Kooperation "Data Mining and Stream Mining for Epidemiological Studies on the Human Brain" (StreaMED)" mit dem Zentrum für biomedizinische Technologie (CTB) der Universität Polytechnica de Madrid, arbeiten wir daran Veränderungen der kognitiven Leistungsfähigkeit eines Patienten nach einer traumatischen Gehirnverletzung zu verstehen. Dieses Projekt dient als Vorbereitung unserer Zusammenarbeit mit der Univ. Polytechnica de Madrid für die Hauptphase des (Beginn 2016 unter Horizon 2020).

In unserer Kooperation mit der , arbeiten wir an Clustering-vor-Klassifikation zur Separierung zwischen gutartigen und bösartigen Brust-Tumoren auf DCE-MR Bildern. Der Fokus liegt hierbei auf der Identifikation von Eigenschaften welche eine Tumorregion beschreiben und zur Separierung beitragen.

Projektleiter: Prof. Myra Spiliopoulou

Projektbearbeiter: Daniel Kottke

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2015 - 30.06.2017

Probabilistic Active Learning

Methoden des aktiven Lernen versuchen Datensätze ohne Zielattribute in möglichst effizienter Art und Weise zu annotieren, sodass Klassifikationsalgorithmen anhand dieser Annotationen Modelle über die Struktur der Datensätze lernen können. In diesem Projekt werden neue, probabilistische Methoden entwickelt, um den Annotationsprozess zu optimieren und bewerten zu können.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. habil. Thomas Schulze

Förderer: Industrie; 16.01.2015 - 15.01.2016

Simulationsbasierte Methoden zur Produktionsoptimierung

Das Forschungsprojekt umfasst folgende Forschungsschwerpunkte:

- Forschung und Entwicklung von simulationsbasierten Methoden für die Reihenfolgeplanung von Montagelinien,
 - Forschung und Entwicklung von spezifischen simulationsbasierten Optimierungsmethoden für die Reihenfolge- und Pufferoptimierung von Job-Shops,
 - Entwicklung von Methoden und Prototypen für die Integration von existierenden digitalen Daten in Simulationsmodellen,
 - Entwicklung von Modellierungsmethoden für Fördersysteme in Montagesystemen.
-

Projektleiter: apl. Prof. Dr. habil. Thomas Schulze

Förderer: Haushalt; 01.01.2011 - 30.12.2015

Verteilte Simulation im Bereich der Unternehmensmodellierung

Verteilte Simulationsmodelle bestehen aus mehreren einzelnen Modellen, die untereinander Daten austauschen und sich synchronisieren müssen. Ziele des Zusammenschlusses der z. T. auch heterogenen Komponenten sind die Wiederverwendbarkeit existierender Komponenten und das Erreichen neuer Funktionalitäten des Verbundes, welche die einzelnen Komponenten allein nicht erreichen. Die praktische Umsetzung erfolgt auf der Basis der HLA-Architektur als ein internationaler Standard zur Entwicklung von verteilten Simulationen. Die Arbeit des High Level Architecture-COTS Simulation Package Interoperability Forum HLA-CSPIF wird aktiv unterstützt. In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut Magdeburg (IFF) und Industriepartnern wird an praktischen Lösungen für unterschiedliche Industriezweige gearbeitet.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. habil. Thomas Schulze

Förderer: Haushalt; 01.01.2011 - 30.12.2015

3D Visualisierung von simulierten Produktionsprozessen

Die Kopplung von kommerziellen diskreten Simulationssystemen mit 3D Visualisierungstechniken eröffnet neue Möglichkeiten im Bereich der Digitalen Fabrik. Schwerpunkt hierbei ist die effiziente Ableitung von benötigten Daten aus vorhandenen Rohdaten aus dem Bereich der Digitalen Fabrik. In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut Magdeburg (IFF) wird an Methoden und Techniken zur 3D Visualisierung gearbeitet.

Projektleiter: Dr. Veit Köppen
Projektbearbeiter: Martin Schäler, Veit Köppen, Reimar Schröter
Förderer: Haushalt; 01.06.2013 - 28.05.2018

Reliable and Reproducible Evaluation of High-Dimensional Index Structures

Multimedia data, or high-dimensional data in general, have been subject to research for more than two decades and gain momentum even more in the communication technology age. From a database point of view, the myriads of gigabyte of data pose the problem of managing these data. In this course, query processing is a challenging task due to the high dimensionality of such data. In the past, dozens of index structures for high-dimensional data have been proposed and some of them are even standard-like references. However, it is still some kind of black magic to decide which index structure fits to a certain problem or outweighs other index structures.

Projektleiter: Dipl.-Wirtsch.-Inf. Jöran Beel
Projektbearbeiter: Stefan Langer, Marcel Genzmehr, Bela Gipp, Andreas Nürnberger
Kooperationen: Freeplane; HTW Berlin; JabRef; UC Berkeley
Förderer: Fördergeber; 01.07.2011 - 31.12.2015

Docear - The Academic Literature Suite

Mit 'Docear' bietet die zu gründende Docear GmbH eine Software zur Literaturverwaltung für weltweit 100 Millionen Studenten und Wissenschaftler. Das Konzept der Software ist einzigartig: Docear integriert akademische Suchmaschine, Dateimanagement, Referenzmanager, PDF Editor und Mind-Mapping in einer Anwendung. Auf diese Weise suchen, verwalten und erstellen Wissenschaftler akademische Literatur so effektiv und effizient wie mit keiner anderen Lösung auf dem Markt. Einzigartig ist auch das zum Patent angemeldete Verfahren 'Summit'. Mit Summit erstellt die Docear GmbH Nutzerprofile und gibt den Anwendern persönliche Empfehlungen für Literatur, Stellenanzeigen, Konferenzen, Studiengänge, Fördergelder und weitere wissenschaftliche Produkte. So hilft Docear den Wissenschaftlern neue Informationen und Produkte zu entdecken die von einmaliger Relevanz für sie sind.

Projektleiter: Bela Gipp
Projektbearbeiter: Bela Gipp, Norman Meuschke, Corinna Breiting, Mario Lipinski, Jöran Beel; Prof. Andreas Nürnberger
Kooperationen: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Docear; HTW Berlin; IKB Sachsen-Anhalt; Otto-von-Guericke University Magdeburg; UC Berkeley
Förderer: Fördergeber; 01.08.2012 - 31.12.2015

CitePlag – Zitationsbasierte Plagiatserkennung

Im CitePlag Projekt werden innovative Plagiatserkennungsverfahren entwickelt, welche erstmals auch stark verschleierte Plagiate erkennen können. Bislang genutzte Erkennungsverfahren analysieren reine Textähnlichkeit und können daher nur exakte Kopien oder lediglich geringfügig veränderte Plagiate identifizieren. Der von SciPlore erarbeitete zitations-basierte Erkennungsansatz namens *Citation-based Plagiarism Detection* (CbPD) ermöglicht die Identifikation selbst stark verschleierte Plagiatserkennung, wie z. B. Paraphrasen, Übersetzungs- oder Ideenplagiate. CbPD arbeitet textunabhängig, indem es die Position und Reihenfolge der zitierten Quellen (Zitationen) im Text analysiert, aus diesen Informationen einen sprachunabhängigen "semantischen Fingerabdruck" generiert und diesen für Dokumentvergleiche nutzt. Das CbPD-Konzept wurde in Form eines funktionsfähigen Prototyps - CitePlag - realisiert. Eine zukünftige Kombination des CbPD-Verfahrens mit existierenden Verfahren zu einem Hybridsystem gewährleistet eine optimale Erkennung von kurzen wörtlichen, als auch stark verschleierten oder übersetzten Plagiaten.

8. Eigene Kongresse, wissenschaftliche Tagungen und Exponate auf Messen

- Arbeitsgruppe Multimedia and Security (AMSL): IMF 2015, 9th International Conference on IT Security Incident Management & IT Forensics, May 18th - 20th, 2015, Magdeburg, Germany
- Prof. Myra Spiliopoulou: KDD 2015 Tutorial on "Medical Mining", Sydney, Australia
- Turowski, K.; Jamous, J.: Organisation und Leitung der Mini-Track "Enterprise System Upgrade and Maintenance" im Rahmen der AMCIS 2015, 21th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2015), 13.08.-15.08.2015, Puerto Rico, USA

9. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Alatartsev, Sergey; Stellmacher, Sebastian; Ortmeier, Frank

Robotic task sequencing problem - a survey

In: Journal of intelligent and robotic systems: theory and applications, incorporating mechatronic systems engineering. - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 80.2015, 2, S. 279-298;
[Imp.fact.: 1,178]

Buchholz, Robert; Krull, Claudia; Horton, Graham

Avoiding redundancies in the Proxel method

In: International journal of computer aided engineering and technology: IJCAET. - Olney: Inderscience, Bd. 7.2015, 2, S. 176-191;

Gossen, Tatiana; Kotzyba, Michael; Nürnberger, Andreas

Anforderungen und Verhalten junger Nutzer bei der Informationssuche - ein Überblick

In: Information - Wissenschaft und Praxis: IWP. - Frankfurt, Main: DGI, Bd. 66.2015, 1, S. 57-64;
[Imp.fact.: 0,175]

Hildebrandt, Mario; Dittmann, Jana

StirTraceV2.0 - enhanced benchmarking and tuning of printed fingerprint detection

In: IEEE transactions on information forensics and security // Institute of Electrical and Electronics Engineers. - New York, NY: IEEE, Bd. 10.2015, 4, S. 833 - 848;
[Imp.fact.: 2,408]

Klemm, Paul; Lawonn, Kai; Glaßer, Sylvia; Niemann, Uli; Hegenscheid, K.; Völzke, H.; Preim, Bernhard

3D regression heat map analysis of population study data

In: IEEE transactions on visualization and computer graphics: TVCG. - New York, NY: IEEE, Bd. 22.2015, 1, S. 81-90;
[Imp.fact.: 2,168]

Klemm, Paul; Lawonn, Kai; Glaßer, Sylvia; Niemann, Uli; Hegenscheid, Katrin; Völzke, Henry; Preim, Bernhard

3D regression heat map analysis of population study data

In: IEEE transactions on visualization and computer graphics: TVCG. - New York, NY: IEEE, 2015; <http://dx.doi.org/10.1109/TVCG.2015.2468291>;
[Imp.fact.: 2,168]

Köppen, Veit; Krätzer, Christian; Dittmann, Jana; Saake, Gunter; Vielhauer, Claus

Impacts on database performance in a privacy-preserving biometric authentication scenario

In: International journal on advances in security. - [Comar]: IARIA Journals], Bd. 8.2015, 1/2, S. 99-108;

Kotzyba, Michael; Siegert, Ingo; Gossen, Tatiana; Wendemuth, Andreas; Nürnberger, Andreas

Exploratory voice-controlled search for young users - Challenges & Potential Benefits

In: Kognitive Systeme. - Duisburg: DuEPublico, 1, insges. 10 S., 2015;

Krempl, Georg

Temporal density extrapolation

In: CEUR workshop proceedings. - Aachen: RWTH, Bd. 1425.2015, insges. 7 S.;

Krempl, Georg; Kottke, Daniel; Lemaire, Vincent

Optimised probabilistic active learning (OPAL)

In: Machine learning. - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, 2015; <http://dx.doi.org/10.1007/s10994-015-5504-1>;
[Imp.fact.: 1,889]

Lipaczewski, Michael; Ortmeier, Frank; Prosvirnova, T.; Rauzy, A.; Struck, Simon

Comparison of modeling formalisms for Safety Analyses - SAML and AltaRica

In: Reliability engineering & system safety. - London [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 140.2015, S. 191-199;
[Imp.fact.: 2,048]

Meister, Andreas; Breß, Sebastian; Saake, Gunter

Toward GPU-accelerated database optimization

In: Datenbank-Spektrum: Zeitschrift für Datenbanktechnologie; Organ der Fachgruppe Datenbanken der Gesellschaft für Informatik e.V. - Berlin: Springer, 2015; <http://dx.doi.org/10.1007/s13222-015-0184-3>;

Mohammad, Siba; Breß, Sebastian; Schallehn, Eike

Cloud data management - a short overview and comparison of current approaches.

In: CEUR workshop proceedings. - Aachen: RWTH, Bd. 850.2015, S. 41-46;

Müller, Hendrik; Prusch, Andreas; Agel, Steffan

HiPAS: High Performance Adaptive Schema Migration - development and evaluation of self-adaptive software for database migrations

In: International Journal on Advances in Software[[Elektronische Ressource]]. - [S.l.]: IARIA, Bd. 8.2015, 1/2, S. 262-275;

Niemann, Uli; Hielscher, Tommy; Spiliopoulou, Myra; Völzke, Henry; Kühn, Jens-Peter

Can we classify the participants of a longitudinal epidemiological study from their previous evolution?

In: 2015 IEEE 28th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS). - Piscataway, NJ: IEEE, S. 121-126;

Räbiger, Stefan; Spiliopoulou, Myra

A framework for validating the merit of properties that predict the influence of a twitter user

In: Expert systems with applications. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 42.2015, 5, S. 2824-2834;
[Imp.fact.: 1,965]

Risse, Thomas; Predoiu, Livia; Mitschick, Annett; Nürnberger, Andreas; Ross, Seamus

Introduction to the focussed issue on Semantic Digital Archives

In: International journal on digital libraries. - Berlin: Springer, Bd. 15.2015, 2, S. 71-72;

Siddiqui, Zaigham Faraz; Kreml, Georg; Spiliopoulou, Myra; Pena, Jose M.; Paul, Nuria; Maestro, Fernando

Predicting the post-treatment recovery of patients suffering from traumatic brain injury (TBI)

In: Brain Informatics. - Heidelberg: Springer, Bd. 2.2015, 1, S. 33-44;

Siddiqui, Zaigham Faraz; Tiakas, Eleftherios; Symeonidis, Panagiotis; Spiliopoulou, Myra; Manolopoulos, Yannis

Learning relational user profiles and recommending items as their preferences change

In: International journal on artificial intelligence tools: architectures, languages, algorithms; AI theory, AI tools, AI applications; IJAIT. - Singapore [u.a.]: World Scientific Publ; Vol. 24.2015, 2, Art. 1540009, insgesamt 31 S. ;
[Imp.fact.: 0,321]

Zimmermann, Max; Ntoutsis, Eirini; Spiliopoulou, Myra

Discovering and monitoring product features and the opinions on them with OPINSTREAM

In: Neurocomputing. - Amsterdam: Elsevier; Vol. 150.2015, Part A, S. 318-330;
[Imp.fact.: 1,843]

Zimmermann, Max; Ntoutsis, Eirini; Spiliopoulou, Myra

Extracting opinionated (sub)features from a stream of product reviews using accumulated novelty and internal re-

organization

In: Information sciences: an international journal. - New York, NY: Elsevier Science Inc, 2015; <http://dx.doi.org/10.1016/j.ins.2015.06.050>;
[Imp.fact.: 4,038]

Zimmermann, Max; Ntoutsis, Eirini; Spiliopoulou, Myra

Incremental active opinion learning over a stream of opinionated documents
In: De.arxiv.org. - [S.I.]: Arxiv.org, insges. 10 S., 2015;

Nicht begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Schröter, Reimar; Krieter, Sebastian; Thüm, Thomas; Benduhn, Fabian; Saake, Gunter

Feature-model interfaces for compositional analyses

In: Magdeburg: FIN, 2015; 13 S. - (Technical Report / Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Informatik; 2015,01);

Buchbeiträge

Al-Hajjaji, Mustafa

Scalable sampling and prioritization for product-line testing

In: Software Engineering & Management 2015: Multikonferenz der GI-Fachbereiche Softwaretechnik (SWT) und Wirtschaftsinformatik (WI), FA WI-MAW; 17. März - 20. März 2015 in Dresden. - Bonn: Ges. für Informatik, S. 295-298 - (GI-Edition; 239);

Arndt, Christian; Dittmann, Jana; Vielhauer, Claus

Spectral fiber feature space evaluation for crime scene forensics - traditional feature classification vs. BioHash optimization

In: Proceedings of the 10th International Conference on Computer Vision Theory and Applications: Berlin, Germany, 11 - 14 March 2015; [part of VISIGRAPP]. - [S.I.]: SCITEPRESS, S. 293-302;

Arndt, Christian; Dittmann, Jana; Vielhauer, Claus

Spectral fiber feature space evaluation for crime scene forensics traditional feature classification vs. Biohash optimization

In: Proceedings of the 10th International Conference on Computer Vision Theory and Applications; Vol. 1. - [S.I.]: SCITEPRESS, S. 293-302, 2015;

Arndt, Hans-Knud

Ist ein Perspektivenwechsel der Umweltinformatik durch ein mögliches Verschwinden der Grenze zwischen physischem Objekt und Software notwendig?

In: Informatik 2015: Tagung vom 28. September - 2. Oktober 2015 in Cottbus. - Bonn: Köllen, S. 375-384 - (GI-Edition Lecture Notes in Informatics);

Benduhn, Fabian; Thüm, Thomas; Lochau, Malte; Leich, Thomas; Saake, Gunter

A survey on modeling techniques for formal behavioral verification of software product lines

In: Proceedings of the ninth International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems, VaMoS'15: Hildesheim, Germany, January 21 - 23, 2015. - New York: ACM, S. 80-87;

Beyer, Christian; Krempel, Georg; Lemaire, Vincent

How to select information that matters - a comparative study on active learning strategies for classification

In: Proceedings of the 15th International Conference on Knowledge Technologies and Data-Driven Business. - New York, NY: ACM; 2015, Art. 2, insgesamt 8 S.;

Broneske, David

Adaptive reprogramming for databases on heterogeneous processors

In: Proceedings of the 2015 ACM SIGMOD on PhD symposium. - New York, NY: ACM, S. 51-55;

Broneske, David; Breß, Sebastian; Saake, Gunter

Database scan variants on modern CPUs - a performance study

In: Jagatheesan, Arun.: In Memory Data Management and Analysis. - Cham: Springer International Publishing, S. 97-111, 2015 - (Lecture Notes in Computer Science; 8921);

Christian, Arndt; Stefan, Kiltz; Jana, Dittmann; Robert, Fischer

ForeMan, a versatile and extensible database system for digitized forensics based on benchmarking properties

In: IH&MMSec'15: proceedings of the 3rd ACM workshop on Information hiding and multimedia security; Portland, OR, USA, June 17 - 19, 2015. - New York, NY: ACM, S. 91-96;

Diao, Ziqiang; Zhao, Pengfei; Schallehn, Eike; Mohammad, Siba

Achieving consistent storage for scalable MMORPG environments

In: Proceedings of the 19th International Database Engineering & Applications Symposium: IDEAS '15; Yokohama, Japan, July 13 - 15, 2015. - New York, NY: ACM, S. 33-40;

Dorok, Sebastian

The relational way to dam the flood of genome data

In: Proceedings of the 2015 ACM SIGMOD on PhD symposium. - New York, NY: ACM, S. 9-13;

Dorok, Sebastian; Breß, Sebastian; Teubner, Jens; Saake, Gunter

Flexible analysis of plant genomes in a database management system

In: Advances in database technology - EDBT 2015: 18th International Conference on Extending Database Technology, Brussels, Belgium, March 23 - 27, 2015; proceedings. - Konstanz: Univ. of Konstanz, Univ. Library, S. 509-512;

Fenske, Wolfram

Code smells in highly configurable software

In: 2015 IEEE 31st International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME): September 29 - October 1, 2015, Bremen, Gemany; proceedings. - Piscataway, NJ: IEEE, S. 602-605;

Fenske, Wolfram; Schulze, Sandro

Code smells revisited - a variability perspective

In: Proceedings of the ninth International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems, VaMoS'15: Hildesheim, Germany, January 21 - 23, 2015. - New York: ACM, S. 3-10;

Kongress: VaMoS; 9 (Hildesheim): 2015.01.21-23;

Fenske, Wolfram; Schulze, Sandro; Meyer, Daniel; Saake, Gunter

When code smells twice as much - metric-based detection of variability-aware code smells

In: Godfrey, Michael.: 2015 IEEE 15th International Working Conference on Source Code Analysis and Manipulation (SCAM): 27 - 28 September, 2015, Bremen, Germany. - Piscataway, NJ: IEEE, S. 171-180;

Fischer, Robert; Vielhauer, Claus

Towards automated firearm identification based on high resolution 3D data - rotation-invariant features for multiple line-profile-measurement of firing pin shapes

In: Proceedings of SPIE. - Bellingham, Wash: SPIE; Vol. 9393. 2015, Art. 93930Q; <http://dx.doi.org/10.1117/12.2077567>;

Gossen, Tatiana; Kotzyba, Michael; Nürnbergger, Andreas

Knowledge journey exhibit - towards age-adaptive search user interfaces

In: Advances in information retrieval: 37th European Conference on IR Research, ECIR 2015, Vienna, Austria, March 29 - April 2, 2015; proceedings. - Cham [u.a.]: Springer, S. 781-784 - (Lecture notes in computer science; 9022);

Kongress: ECIR; 37 (Vienna, Austria): 2015.03.29-04.02;

Gossen, Tatiana; Kotzyba, Michael; Nürnbergger, Andreas

Knowledge journey exhibit - towards age-adaptive search user interfaces

In: Hanbury, Allan:: Advances in Information Retrieval: 37th European Conference on IR Research, ECIR 2015, Vienna, Austria, March 29 - April 2, 2015. Proceedings. - Cham: Springer International Publishing, S. 781-784 - (Lecture Notes in Computer Science; 9022);

Heinze, Thomas; Roediger, Lars; Meister, Andreas; Ji, Yuanzhen; Jerzak, Zbigniew; Fetzer, Christof

Online parameter optimization for elastic data stream processing

In: Proceedings of the sixth ACM Symposium on Cloud Computing. - New York: ACM, S. 276-287, 2015;

Hildebrandt, Mario; Dittmann, Jana

Benchmarking contactless acquisition sensor reproducibility for latent fingerprint trace evidence

In: Proceedings of SPIE. - Bellingham, Wash: SPIE; Vol. 9409.2015, Art. 94090E; <http://dx.doi.org/10.1117/12.2077637>;

Hildebrandt, Mario; Dittmann, Jana

Benford's Law based detection of latent fingerprint forgeries on the example of artificial sweat printed fingerprints captured by confocal laser scanning microscopes

In: Proceedings of SPIE. - Bellingham, Wash: SPIE; Vol. 9409.2015, Art. 94090A; <http://dx.doi.org/10.1117/12.2077531>;

Hintsch, Johannes; Görling, Carsten; Turowski, Klaus

ERP systems usage in the German IT service industry - an exploratory multi-case study

In: 2015 IEEE 19th International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC). - Piscataway, NJ: IEEE, S. 169 - 178;

Hintsch, Johannes; Görling, Carsten; Turowski, Klaus

Modularization of software as a service products - a case study of the configuration management tool puppet

In: 2015 Third International Conference on Enterprise Systems, ES 2015: 14-15 October 2015, Basel, Switzerland. - Los Alamitos [u.a.]: IEEE, S. 184-191;

Hintsch, Johannes; Schrödl, Holger; Scheruhn, Hans-Jürgen; Turowski, Klaus

Industrialization in cloud computing with enterprise systems - order-to-cash automation for SaaS products

In: Wirtschaftsinformatik proceedings 2015. - [S. l.]; 2015, Paper 5;

Kiltz, Stefan; Dittmann, Jana; Vielhauer, Claus

Supporting forensic design - a course profile to teach forensics

In: Proceedings: May 18th - 20th, 2015, Magdeburg, Germany // 9th International Conference on IT Security Incident Management & IT Forensics 2015. - Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society, Conference Publishing Services (CPS), S. 85-95;

Kirst, Stefan; Vielhauer, Claus

Detection of latent fingerprints using high-resolution 3D confocal microscopy in non-planar acquisition scenarios

In: Proceedings of SPIE. - Bellingham, Wash: SPIE, Bd. 9409.2015;

Köppen, Veit; Hildebrandt, Mario; Schäler, Martin

On performance optimization potentials regarding data classification in forensics

In: Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW 2015): Workshopband; 02. - 03. März 2015 in Hamburg. - Bonn: Ges. für Informatik, S. 21-36 - (GI-Edition);

Köppen, Veit; Winsemann, Thorsten; Saake, Gunter

An analytical model for data persistence in Business Data Warehouses

In: IEEE RICS 2015: 9th International Conference on Research Challenges in Information Science; May 13-15, 2015, Athens, Greece. - Piscataway, NJ: IEEE, S. 351 - 362;

Kottke, Daniel; Gulamhussene, Gino; Tönnies, Klaus

Data-driven spine detection for multi-sequence MRI

In: Bildverarbeitung für die Medizin 2015: Algorithmen - Systeme - Anwendungen. Proceedings des Workshops vom 15.

bis 17. März 2015 in Lübeck. - Berlin [u.a.]: Springer Vieweg, S. 5-10;
Kongress: Workshop Bildverarbeitung für die Medizin; (Lübeck): 2015.03.15-17;

Kottke, Daniel; Krempl, Georg; Spiliopoulou, Myra

Probabilistic active learning in datastreams

In: Advances in intelligent data analysis XIV: 14th international symposium, IDA 2015, Saint Etienne, France, October 22-24, 2015; proceedings. - Cham [u.a.]: Springer, S. 145-157 - (Lecture notes in computer science; 9385);

Kotzyba, Michael; Ponomaryov, Denis; Low, Thomas; Thiel, Marcus; Glimm, Birte; Nürnberger, Andreas

Ontology-supported exploratory search for physical training exercises

In: CEUR workshop proceedings. - Aachen: RWTH, Bd. 1486.2015, insges. 4 S.;

Kongress: ISWC-P&D 2015; (Bethlehem, PA, USA): 2015.10.01;

Krätzer, Christian; Dittmann, Jana

Considerations on the benchmarking of media forensics

In: Proceedings of the 23rd European Signal Processing Conference (EUSIPCO). - Piscataway, NJ: IEEE, S. 61-65, 2015;

Krätzer, Christian; Dittmann, Jana

Microphone forensics

In: Handbook of digital forensics of multimedia data and devices. - Hoboken: Wiley, S. 411-441, 2015;

Krempl, Georg; Ha, Tuan Cuong; Spiliopoulou, Myra

Clustering-based optimised probabilistic active learning (COPAL)

In: Discovery science: 18th international conference, DS 2015, Banff, AB, Canada, October 4 - 6, 2015; proceedings.

- Cham [u.a.]: Springer, S. 101-115 - (Lecture notes in computer science; 9356);

Krieter, Sebastian; Schröter, Reimar; Fenske, Wolfram; Saake, Gunter

Use-case-specific source-code documentation for feature-oriented programming

In: Proceedings of the ninth International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems, VaMoS'15: Hildesheim, Germany, January 21 - 23, 2015. - New York: ACM, S. 27-34;

Kongress: VaMoS; 9 (Hildesheim): 2015.01.21-23;

Matuszyk, Pawel; Spiliopoulou, Myra

Semi-supervised learning for stream recommender systems

In: Discovery science: 18th international conference, DS 2015, Banff, AB, Canada, October 4 - 6, 2015; proceedings.

- Cham [u.a.]: Springer, S. 131-145 - (Lecture notes in computer science; 9356);

Matuszyk, Pawel; Vinagre, João; Spiliopoulou, Myra; Jorge, Alípio Mário; Gama, João

Forgetting methods for incremental matrix factorization in recommender systems

In: Proceedings of the 30th Annual ACM Symposium on Applied Computing 2015: Salamanca, Spain, April 13 - 17, 2015.

- New York, NY: ACM, S. 947-953;

Merkel, Ronny

Latent fingerprint aging from a hyperspectral perspective - first qualitative degradation studies using UV/VIS spectroscopy

In: 9th International Conference on IT Security Incident Management & IT Forensic 2015: May 18th - 20th, 2015,

Magdeburg, Germany; proceedings. - Los Alamitos, CA: IEEE, S. 121-135;

Merkel, Ronny; Hildebrandt, Mario; Dittmann, Jana

Application of stirtrace benchmarking for the evaluation of latent fingerprint age estimation robustness

In: 3rd International Workshop on Biometrics and Forensics (IWBF): Gjøvik, Norway (3-4th March 2015). - Piscataway,

NJ: IEEE, insges. 6 S.;

Mohammad, Siba; Schallehn, Eike; Saake, Gunter

A self-tuning framework for cloud storage clusters

In: Advances in databases and information systems: 19th East European conference, ADBIS 2015, Poitiers, France, September 8 - 11, 2015; proceedings. - Cham [u.a.]: Springer, S. 351-364 - (Lecture notes in computer science; 9282);

Mokosch, Matthias; Urban, Torsten; Arndt, Hans-Knud

Tablets - suitable problem solvers for business cases?

In: EnvironInfo & ICT4S 2015: Adjunct Proceedings; 7-9 September 2015, Copenhagen, Denmark. - Copenhagen: Univ., S. 196-201;

Mokosch, Matthias; Urban, Torsten; Arndt, Hans-Knud

A new visualization approach for sustainability

In: Informatik 2015: Tagung vom 28. September 2. Oktober 2015 in Cottbus. - Bonn: Köllen, S. 413-425;

Müller, Hendrik; Turowski, Klaus

Big data on performance logs - a collaborative monitoring cloud for ERP systems

In: Proceedings of the 2015 International Conference on Internet Computing and Big Data. - [S.l.]: CSREA Press;

Niaz, Muhammad Saqib; Saake, Gunter

Merkle hash tree based techniques for data integrity of outsourced data

In: CEUR workshop proceedings. - Aachen: RWTH, Bd. 1366.2015, S. 66-71;

Pinnecke, Marcus; Broneske, David; Saake, Gunter

Toward GPU accelerated data stream processing

In: CEUR workshop proceedings. - Aachen: RWTH, Bd. 1366.2015, S. 78-83;

Schott, Maik; Vielhauer, Claus; Krätzer, Christian

Using different encryption schemes for secure deletion while supporting queries

In: Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW 2015). - [Bonn]: Ges. für Informatik, S. 37-48 - (GI-Edition)

Kongress: BTW; (Hamburg): 2015.03.02-03;

Schütz, Lars; Helbig, Dirk; Bade, Korinna; Pietsch, Matthias; Richter, Andreas; Nürnberger, Andreas

Projekt partiMAN - neue Ansätze zur aktiven Partizipation in Entscheidungsprozessen

In: beteiligen * kommunizieren * partizipieren: KAT-Fachforum DIGITALES PLANEN und GESTALTEN 2015.

- Herzogenrath: Shaker, S. 72-88

Kongress: KAT-Fachforum DIGITALES PLANEN und GESTALTEN 2015; (Dessau): 2015.06.04;

Splieth, Matthias; Bosse, Sascha; Schulz, Christian; Turowski, Klaus

Analyzing the effect of load distribution algorithms on energy consumption of servers in cloud data centers

In: Wirtschaftsinformatik proceedings 2015. - [S. l.]: 2015, Paper 20;

Stange, Dominic; Nürnberger, Andreas

Collaborative knowledge acquisition and exploration in technology search

In: Wissensgemeinschaften in Wirtschaft und Wissenschaft: Konferenzbeiträge der 8. ProWM-Konferenz; 18. GeNeMe-Workshop, [am 25. und 26. Juni 2015 in Dresden]. - Dresden: TUDpress, S. 243-249;

Stange, Dominic; Nürnberger, Andreas

Search Maps - enhancing traceability and overview in collaborative information seeking

In: Advances in information retrieval: 36th European Conference on IR Research, ECIR 2014, Amsterdam, The Netherlands, April 13 - 16, 2014; proceedings. - Cham [u.a.]: Springer, S. 763-766, 2015 - (Lecture Notes in Computer Science; 8416);

Kongress: ECIR 2014; 36 (Amsterdam): 04.13-14;

Stange, Dominic; Nürnberger, Andreas

When experts collaborate - sharing search and domain expertise within an organization

In: Proceedings of the 15th International Conference on Knowledge Technologies and Data-Driven Business. - New York, NY: ACM; 2015, Art. No. 45; <http://dx.doi.org/10.1145/2809563.2809582>;

Vielhauer, Claus; Dittmann, Jana

From biometric to forensic hashing - challenges in digital crime scene trace analysis

In: Proceedings of the 23rd European Signal Processing Conference (EUSIPCO). - Piscataway, NJ: IEEE, S. 769-773, 2015;

Wagner, Sebastian; Zimmermann, Max; Ntoutsis, Eirini; Spiliopoulou, Myra

Ageing-based multinomial naive bayes classifiers over opinionated data streams

In: Machine learning and knowledge discovery in databases: European conference, ECML PKDD 2015, Porto, Portugal, September 7 - 11, 2015; proceedings, part I. - Cham [u.a.]: Springer, S. 401-416 - (Lecture notes in computer science; 9284);

Wissenschaftliche Monografien

Rahm, Erhard; Saake, Gunter [author.]; Sattler, Kai-Uwe [author.]

Verteiltes und paralleles Datenmanagement - von verteilten Datenbanken zu Big Data und Cloud

Berlin [u.a.]: Springer Vieweg, 2015; Online-Ressource (PDF-Datei: XIII, 379 S., 7694 KB; ePub: 3890 KB)

- (eXamen.press), ISBN 978-3-642-45242-0;

Herausgeberschaften

Dittmann, Jana; Morgenstern, Holger

Proceedings - May 18th - 20th, 2015, Magdeburg, Germany. - Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society, Conference Publishing Services (CPS), 2015; x, 136 S.: Ill., graph. Darst.; 22 cm, ISBN 978-1-4799-9903-3;

Kongress: International Conference on IT Security Incident Management & IT Forensics; 9 (Magdeburg): 2015.05.18-20 IMF 2015; 9 (Magdeburg): 2015.05.18-20;

Artikel in Kongressbänden

Bosse, Sascha; Splieth, Matthias; Turowski, Klaus

Optimizing IT service costs with respect to the availability service level objective

In: 2015 19th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES). - Piscataway, NJ: IEEE, S. 20-29;

Butka, Peter; Low, Thomas; Kotzyba, Michael; Haun, Stefan; Nürnberger, Andreas

A framework for FCA-based exploratory web search

In: Proceedings of the 1st International Symposium on Companion-Technology (ISCT 2015): September 23rd - 25th, Ulm University, Germany, S. 131-136;

Hildebrandt, Mario

Feature space fusion and feature selection for an enhanced robustness of the fingerprint forgery detection for printed artificial sweat

In: IEEE International Conference on Multimedia and Expo workshops (ICMEW). - Piscataway, NJ: IEEE, insges. 6 S., 2015;

Hofer, Vera; Krempl, Georg

Predicting and monitoring changes in scoring data

In: Credit Scoring and Credit Control XIV, insges. 42 S., 2015;

Kuhlmann, Sven; Altschaffel, Robert; Hoppe, Tobias; Dittmann, Jana; Neubüser, Christoph

Evaluation of impacts of IT-incidents on automotive safety with regard to supporting reaction strategies for the driver

In: Traffic safety through integrated technologies: 24th Enhanced Safety of Vehicle Conference; Gothenburg, Sweden, June 8 - 11, 2015. - MIRA Digital Publ.; 2015, Paper-No. 15-0156-0; <http://www-esv.nhtsa.dot.gov/proceedings/24/isv7/main.htm>

Kongress: Enhanced Safety of Vehicle Conference; 24 (Gothenburg, Sweden): 2015.06.08-11;

Meister, Andreas

GPU-accelerated join-order optimization

In: PhD Workshop proceedings, insges. 4 S., 2015;

Abstracts

Ewe, Ewe; Jamous, Naoum; Schrödl, Holger

Increasing the system availability of data centers by using virtualization technologies

In: International science index: the digital university. - [S.l.]: WASET, S. 481, 2015;

Jamous, Naoum

The light-weight composite environmental performance indicators (LWC-EPI) framework

In: 3rd International Symposium on Energy Challenges and Mechanics: towards a big pictures; 7-9 July 2015, Aberdeen, Scotland, United Kingdom, insges. 1 S.;

Krempl, Georg; Bodnar, David; Hrubos, Anita

When learning indeed changes the world - diagnosing prediction-induced drift

In: Advances in intelligent data analysis XIV: 14th international symposium, IDA 2015, Saint Etienne, France, October 2224, 2015; proceedings. - Cham [u.a.]: Springer; 2015, XXII-XXIII; <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-24465-5/page/1>;

Trifonova, Ivayla; Jamous, Naoum; Schrödl, Holger

Towards a systematic evaluation of web design

In: International science index: the digital university. - [S.l.]: WASET, S. 482, 2015;

Dissertationen

Beel, Jöran; Nürnberger, Andreas [Gutachter]; Turowski, Klaus [Gutachter]

Towards effective research-paper recommender systems and user modeling based on mind maps. - Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2015; XVI, 307 S.: graph. Darst.;

Gossen, Tatiana; Nürnberger, Andreas [Gutachter]

Targeted search engines for children - search user interfaces and information-seeking behaviour. - Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2015; XIX, 240 S.: Ill., graph. Darst.;

Hänsch, Kathleen; Schenk, Michael [Gutachter]; Paul, Georg [Gutachter]

Digitale Lebenslaufakten zur Unterstützung des Betriebes verfahrenstechnischer Anlagen. - Magdeburg, Univ., Fak. für Maschinenbau, Diss., 2015; XX, 224 S.: Ill., graph. Darst.;

Neitzel, Erik; Turowski, Klaus [Gutachter]

Ein informationssicherheitsoptimiertes Geschäftsprozessmanagement-Rahmenwerk für föderierte

Organisationsstrukturen. - Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2015; XVI, 161 S., XVII-XXXIII: graph. Darst.;

Qian, Kun; Dittmann, Jana [Gutachter]

Context modelling for IT security in selected application scenarios. - Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2015; XV, 139 S.: Ill., graph. Darst.; 30 cm;

Scheidat, Tobias; Dittmann, Jana [Gutachter]

Optimierung biometrischer Hash-Algorithmen für die dynamische Handschrift. - Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2015; IX, 230 S.: graph. Darst.; 30 cm;

Thüm, Thomas; Saake, Gunter [Gutachter]

Product-line specification and verification with feature-oriented contracts. - Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik,

Diss., 2015; XVIII, 163 S.: graph. Darst.;

Zimmermann, Max; Spiliopoulou, Myra [Gutachter]

Understanding and monitoring attitudes of product properties over time. - Magdeburg, Univ., Fak. für Informatik, Diss., 2015; XIV, 185 S.: graph. Darst.;