

4.3 Datenbank- und Informationssysteme

Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer



Tel.: (0381) 498 7590
Mail: andreas.heuer@uni-rostock.de

Web:
dbis.informatik.uni-rostock.de

Der Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme feierte in 2014 sein 20-jähriges Bestehen. Die Jubiläumsveranstaltung fand am 17. Oktober 2014 in Rostock statt.

Forschungsschwerpunkte

Schwerpunkte des Lehrstuhls in der Grundlagenforschung sind die Themen Anfrageverarbeitung und -optimierung, Suchmaschinen, Text Retrieval und Kopplung mit DB-Anfragen, föderierte Datenbanken, Datenintegration, Digitale Bibliotheken, XML und Datenbanken sowie Mobile Datenbanken.

In der angewandten Forschung stehen die Forschungsgebiete mobile Assistenzsysteme, Workflows und Transaktionen, digitale Bibliotheken in kulturhistorischen Anwendungsszenarien sowie XML-Anfragen für hochvernetzte Daten und XML-Schemaevolution im Mittelpunkt der Projekte.

Projekte

WossiDiA – Das digitale Wossidlo-Archiv

Das Projekt „WossiDiA“ ist ein Kooperationsprojekt mit dem Institut für Volkskunde/Wossidlo-Archiv. Ziel ist es, einen großen forschungsrelevanten Archivbestand (das von Richard Wossidlo Ende des 19. Jahrhunderts begründeten Wossidlo-Archiv) langfristig digital verfügbar zu machen und dabei die mehrere Millionen Dokumente umfassenden Archivbestände adäquat aufzubereiten, so dass ihre Besonderheiten, die vielfältigen Verknüpfungen, bestmöglich ausgenutzt werden können. Im März 2014 ging das digitale Archiv im Rahmen eines Kolloquiums online und es erschien ein Band zur Tagung „Corpora ethnographica online“.

Laufzeit: 2010 – 2014
Finanzierung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

XML-Schemaevolution

XML-Schemaevolution bezeichnet den Vorgang der konsistenten Weiterentwicklung von XML-Schemata und XML-Dokumenten. Ausgehend von einem konzeptionellen Modell werden die Änderungen eines XML-Schemas kategorisiert und eine automatische Anpassung der XML-Dokumente durchgeführt. Dazu

müssen eine Sprache für die Schemaevolution entwickelt und ein Verfahren erstellt werden, das die korrespondierenden XML-Updates daraus ableitet.

Laufzeit: 2009 – 2015
Finanzierung: Haushalt

DFG Graduiertenkolleg MuSAMA

Am Graduiertenkolleg „MuSAMA“ (Multimodal Smart Appliance Ensembles for Mobile Applications) werden smarte (assistive) Umgebungen am Beispiel eines intelligenten Besprechungsraums entwickelt.

Ein Kernaspekt für unseren Lehrstuhl ist die datensparsame Verarbeitung der erzeugten Daten, um sowohl Datenschutz als auch Effizienz in spontanvernetzten Sensornetzwerken zu gewährleisten.

Ein zweiter Kernaspekt ist die effiziente Analyse der großen Mengen von Sensordaten (Big Data Analytics) für die Aktivitäts- und Intentionserkennung durch Parallelisierung und Datenbankunterstützung, wobei auch Aspekte des Provenance Management berücksichtigt werden.

Laufzeit: 2006 – 2016
Finanzierung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

PageBeat

Mit „PageBeat“ wird eine als „Software as a Service“ (SAAS) angebotene Softwaresuite speziell zur Beobachtung und Überprüfung von Webanwendungen entwickelt.

Ziel der Software ist das Beobachten des und das Berichten über den aktuellen technischen Status einer Webanwendung (Website, Content Management System, E-Commerce System, Webservice) sowie das Prognostizieren technischer Probleme anhand geeigneter Indikatoren (Hardware- & Software-spezifische Parameter). Die Berichte werden dabei für unterschiedliche Nutzergruppen (Systemadministratoren, Softwareentwickler, Abteilungsleiter, Geschäftsführung) und deren Anforderungen aufbereitet und präsentiert.

Mittels PageBeat werden somit automatisiert Fehlerberichte erstellt, die über akute sowie vorhersehbare kritische Änderungen der Betriebsparameter einer Webanwendung informieren und zielgruppenspezifisch dargestellt werden.

Laufzeit: 2013 – 2015
Finanzierung: BMWI

Weitere Projekte

Weiterhin war am Lehrstuhl ein Stipendiat der Wissenschaftlerhilfsorganisation IIE beschäftigt, der zu 50% vom Institut für Informatik kofinanziert wurde. Forschungsgebiet war hier die Parallelisierung von holistischen Aggregatfunktionen bei der Analyse großer Datenmengen.

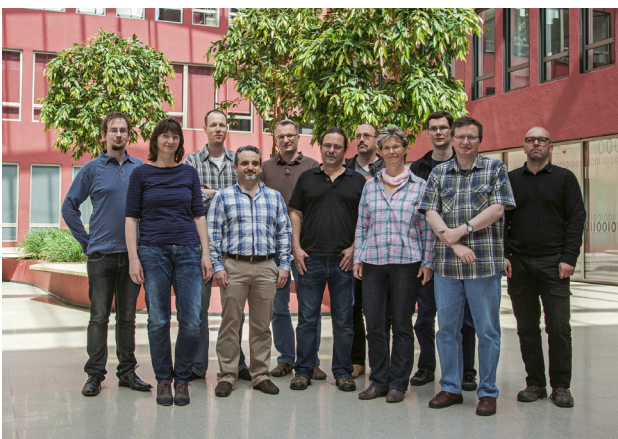
Industriekooperationen

Der Lehrstuhl kooperiert in der anwendungsorientierten Forschung mit mehreren Industrieunternehmen, hervorzuheben sind die Kooperationen mit der GECKO mbH Rostock und der ALD AutoLeasing D GmbH. Weiterhin findet ein organisierter Praktikantenaustausch mit IBM Silicon Valley Labs San Jose, IBM F+E-Labor Böblingen und Apple Cupertino statt.

Lehraktivitäten

- Datenbanken I und Datenbanken II
- Objektorientierte Datenbanken und XML-Datenbanken
- Digitale Bibliotheken und Content-Management-Systeme
- Multimedia-Datenbanken
- Aktuelle Forschungsthemen in Datenbanken
- Informationssysteme und -dienste (Dokumentenbasierte Systeme, Informationsinfrastruktur II)
- Datenbank-Anwendungsprogrammierung
- Data Warehouses und Data Mining
- Datenbanken für Anwender/Lehrer, Beifach Informatik
- Experimentelle Lehrveranstaltungen zu Projekten HYDRA und PARADISE
- Theorie relationaler Datenbanken

Mitarbeiter



v.l.: Hannes Grunert, Meike Klettke (assoziiert), Alf-Christian Schering, Ammar Balouch (assoziiert), Ilvio Bruder, Holger Meyer, Donald Reeb, Sigrun Hoffmann, Thomas Nösinger, Andreas Heuer, Andreas Finger und Dennis Marten (nicht auf Foto).

Ausgewählte Veröffentlichungen

- Georgi Straube, Ilvio Bruder, Dortje Löper, Andreas Heuer: „Data Integration in a Clinical Environment Using the Global-as-Local-View-Extension Technique“. In: Yanchun Zhang, Guiqing Yao, Jing He, Lei Wang, Neil R. Smalheiser and Xiao-Xia Yin (Hrsg.), HIS, volume 8423 of Lecture Notes in Computer Science, pages 148-159, Springer, 2014. ISBN: 978-3-319-06268-6.
- Hannes Grunert: „Distributed Denial of Privacy“. In: Doktorandenprogramm der 44. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (INFORMATIK 2014), Stuttgart, Germany, pages 2299-2304, Springer, 2014. ISBN: 978-3-88579-626-8.
- Hannes Grunert: „Privacy-aware Adaptive Query Processing in Dynamic Networks“. In: Anja Jentzsch, Tobias Pape and Sebastian Pasewaldt (Hrsg.), Proceedings of the 8th Joint Workshop of the German Research Training Groups in Computer Science, 2014.
- Hannes Grunert, Andreas Heuer: „Big Data und der Fluch der Dimensionalität: Die effiziente Suche nach Quasi-Identifikatoren in hochdimensionalen Daten“. In: Friederike Klan, Günther Specht, Hans Gamper (Hrsg.), Grundlagen von Datenbanken, volume 1313 of CEUR Workshop Proceedings, pages 29-34, CEUR-WS.org, 2014.
- Thomas Nösinger, Meike Klettke, Andreas Heuer: „Optimization of Sequences of XML Schema Modifications - The RoFEL Approach“. In: Friederike Klan, Günther Specht and Hans Gamper (Hrsg.), Grundlagen von Datenbanken, volume 1313 of CEUR Workshop Proceedings, pages 11-16, CEUR-WS.org, 2014.
- Andreas Finger, Ilvio Bruder, Andreas Heuer, Martin Klemkow, Steffen Konerow: „PageBeat – Zeitreihenanalyse und Datenbanken“. In: Friederike Klan, Günther Specht and Hans Gamper (Hrsg.), Grundlagen von Datenbanken, volume 1313 of CEUR Workshop Proceedings, pages 53-58, CEUR-WS.org, 2014.
- Holger Meyer, Alf-Christian Schering, Christoph Schmitt: „WossiDiA – The Digital Wossidlo Archive“. In: Holger Meyer, Christoph Schmitt, Stefanie Janssen, Alf-Christian Schering (Hrsg.): Corpora ethnographica online – Strategien der Digitalisierung kultureller Archive und ihrer Präsentation im Internet. Waxmann, Münster, New York, pp 61-84, 2014.

Eine vollständige Fassung finden Sie auf unserer Webseite: dbis.informatik.uni-rostock.de oder unter dem QR-C:

