

Editorial

Theo Härdер · Ralf Schenkel

Online publiziert: 19. Februar 2011
© Springer-Verlag 2011

Mit diesem Heft 1/2011 (Band 11, Heft 1) zum Schwerpunktthema „Programmierung von Datenbankanwendungen“ übernehmen wir die Verantwortung für das Datenbank-Spektrum. Gleichzeitig hat sich, durch die Wahl des neuen Leitungsgremiums der Fachgruppe Datenbanken im November 2010 ausgelöst, der Herausgeberkreis deutlich verändert. In einer solchen Situation werden neue Herausgeber oft gefragt, welche Änderungen und welche Neuerungen zu erwarten sind. Die Erscheinungsform der Zeitschrift hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert und die Inhalte waren stets interessant. Die Schwerpunktthemen, von der Gruppe der Herausgeber vorgeschlagen und meist von einzelnen Mitgliedern als Gastherausgeber thematisch gestaltet, waren stets hochaktuell, was durch den Erfolg der Zeitschrift in den letzten Jahren bestätigt wird. Deshalb muss es unser Ziel sein, die Attraktivität der Zeitschrift in den nächsten Jahren zu stabilisieren und gegebenenfalls Inhalte und Sprache „vorsichtig“ weiterzuentwickeln.

Obwohl als deutschsprachige Zeitschrift vor 11 Jahren gegründet, hat sich ihr Charakter und auch die Informatik-Welt, für die sie publiziert wird, stark geändert. War bei ihrem Vorgänger, dem Datenbank-Rundbrief, der als Mitteilungsheft für die deutsche DB-Gemeinde im Selbstverlag eingeführt wurde, die Sprache kein Thema, so stellte sich

mit zunehmender Entwicklung des Datenbank-Spektrums zu einer „echten“ Datenbank-Zeitschrift mit einer Vielzahl wissenschaftlicher Aufsätze die Frage, ob die Beschränkung auf deutsche Beiträge noch angemessen ist. Internationale Sichtbarkeit gilt heute als wesentliches Erfolgs- und Qualitätskriterium für wissenschaftliche Forschung. Deshalb möchte jeder Wissenschaftler seine Arbeiten auch seinen internationalen Kollegen zugänglich machen. Dieser Wunsch ist aber sehr in Frage gestellt, wenn wahrscheinlich 95 % und mehr seiner Fachkollegen seine Aufsätze nicht lesen und deshalb auch nicht zitieren können.

Im Web-Auftritt der Zeitschrift Datenbank-Spektrum des Springer-Verlags findet man in vorwiegend englischen Texten die Aussage „The journal language is German. However, manuscripts written in English are also welcome“. Jedoch ist diese vorsichtige Öffnung zur englischen Sprache hingegen schon überholt. Bei der BTW 2011 wurden nämlich nur noch ~30 % deutschsprachige Aufsätze eingereicht. Bei den angenommenen Aufsätzen finden sich nur noch knapp 20 % deutschsprachige Beiträge. Dieses Verhältnis spiegelt sich auch im Tagungsband der BTW 2011 wider, wenn die eingeladenen Beiträge und die Demo-Beschreibungen berücksichtigt werden.

Ein anderer Indikator verstärkt diese Beobachtung noch. Unter den zehn am besten bewerteten Aufsätzen findet sich kein deutschsprachiger Beitrag.

Der große Erfolg des Datenbank-Spektrums ist vor allem das Verdienst der bisherigen Hauptherausgeber. Gunter Saake (2001–2009), Kai-Uwe Sattler (2001–2010), Hagen Höpfner (2008–2010). Bedanken möchten wir uns zunächst bei ihnen für ihren steten Einsatz und die beachtliche Ausdauer. Unser Dank geht aber auch an den bisherigen Herausgeberkreis, den Gasteditoren, allen Autoren und Gutachtern, und schließlich allen, die der Zeitschrift zu diesem nicht vorhersehbaren Erfolg verholfen haben.

T. Härdер (✉)
Fachbereich Informatik, TU Kaiserslautern, Kaiserslautern,
Deutschland
e-mail: haerder@cs.uni-kl.de

R. Schenkel
Universität des Saarlandes, Saarbrücken, Deutschland
e-mail: schenkel@mmci.uni-saarland.de

R. Schenkel
Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken, Deutschland

Gastherausgeber dieses Themenheftes zur Programmierung von Datenbankanwendungen sind Wilhelm Hasselbring (Universität Kiel) und Gunter Saake (Universität Magdeburg). Zur Erstellung von Anwendungssystemen werden eine Fülle von Programmiersprachen, Entwurfstechniken und -werkzeugen genutzt, während bei der Datenhaltung in DBMS verhältnismäßig wenige Produkte den Markt dominieren. Die Anwendungsentwicklung betrifft die softwaretechnischen Methoden zur Entwicklung von Anwendungsprogrammen. Ausgewählt wurden in diesem Kontext aus fünf Einreichungen drei Beiträge.

Der Beitrag von Holger Schwarz von der Universität Stuttgart beschäftigt sich mit der Generierung des Datenzugriffs in Anwendungsprogrammen, dort insbesondere mit den aktuellen Anwendungsbereichen und unterschiedlichen Implementierungstechniken. Der Autor gibt einen Überblick über diejenigen Anwendungsbereiche, in denen eine Generierung gewinnbringend eingesetzt werden kann. Basierend auf diesen Bereichen werden eine Klassifikation der Systeme skizziert und drei grundlegende Implementierungskonzepte vorgestellt und diskutiert. Daniel Klan und Kai-Uwe Sattler von der TU Ilmenau beschreiben in ihrem Beitrag „AnduIN: Anwendungsentwicklung für drahtlose Sensornetzwerke“ ein von ihnen entwickeltes System, das aus deklarativen Beschreibungen die konkreten Datenzugriffe, auf Sensorknoten verteilt, generiert. Hierbei erfolgt eine kostenbasierte Optimierung. Der dritte Beitrag des Themenheftes ist von Dagmar Waltemath, Ron Henkel, Holger Meyer und Andreas Heuer von der Universität Rostock. Der Beitrag stellt das System Sombi vor, das den Zugriff auf in Datenbanken gespeicherte Simulationsmodelle biologischer Systeme unterstützt. Derartige Modelldatenbanken erfordern neben klassischen Datenbanktechniken insbesondere die intensive Nutzung von Information-Retrieval-Techniken. Das Sombi-System stellt hierbei eine komfortable Test-Plattform dar, auf der insbesondere verschiedene Retrieval- und Ranking-Funktionen evaluiert werden können.

Neben diesen Schwerpunktbeiträgen und gewohnten Rubriken finden Sie eine Rubrik „Dissertationen“, in der wir Zusammenfassungen von aktuellen Dissertationen publizieren. Für diese Rubrik sollen künftig Beiträge unaufgefordert an die Hauptherausgeber geschickt werden, damit wir die Leser des Datenbank-Spektrums auf interessante Forschungsarbeiten aufmerksam machen können.

In dieser Ausgabe erscheinen erstmalig drei kurze Fachbeiträge aus dem Studierendenprogramm, das während der BTW 2011 in Kaiserslautern veranstaltet wurde. Damit möchten wir darauf hinweisen, dass sich auch unsere Studenten mit interessanten Themen beschäftigen. Außerdem sollen diese Veröffentlichungen ein Anreiz für Studenten sein, sich künftig noch stärker an solchen Veranstaltungen zu beteiligen, denn viele Professoren des Fachbereichs

DBIS möchten sie frühzeitig an das wissenschaftliche Arbeiten heranführen, um damit auch ihre Arbeitsgruppen zu verstärken.

Künftige Schwerpunktthemen

1 Data Management on New Hardware

Recent progress and evolution of computer hardware and infrastructure provide new optimization opportunities for data management concerning performance, scalability, energy efficiency, and more. The traditional DB focus on I/O optimization is not enough to fully utilize this potential. New aspects include CPU (e.g., many core, GPUs, FG-PAs, etc.), multi-level memory hierarchies, storage systems (e.g., Storage-class memories like SSDs or future technologies like PCM), or novel programming techniques. They open opportunities to improve and accelerate data management systems and differing kinds of workloads (e.g., OLTP, DW/OLAP, ETL, Streaming/Realtime, or XML/RDF processing).

A special issue of Datenbank-Spektrum wants to publish research contributions providing an overview over ongoing work in the data management area. Submissions covering topics from the following non-exclusive list are encouraged:

- Database algorithms and data structures on modern hardware
- Hardware or memory support for query processing
- Energy efficiency and energy proportionality
- Database architectures on multi-threaded and chip multiprocessors
- Performance analysis of database workloads on modern hardware

Guest editor: Theo Härdter, haerder@cs.uni-kl.de

2 Interaktives IR und Information Seeking

Suchmaschinen im Web haben bei den Nutzern die Erwartungshaltung geprägt, dass ein IR-System auf Basis einiger weniger Anfragebegriffe in einem Schritt die „besten“ Treffer bestimmen kann. Dies gilt aber allenfalls für einfache und populäre Anfragen. Schon die Analyse der Log-Dateien von Web-Suchmaschinen zeigt, dass die Nutzer auch hier oftmals iterativ vorgehen und unterschiedliche Suchstrategien anwenden. Dies gilt umso mehr für komplexe Informationsbedürfnisse. Das Themenheft widmet sich daher Modellen, Konzepten und Systemen, die die Interaktion des Nutzers mit dem System bei der Bearbeitung von Informationsbedürfnissen adressieren.

Von Interesse sind

- Modelle des Suchprozesses und der Interaktion
- Nutzerschnittstellen für interaktive IR-Systeme
- Nutzerstudien zur Interaktion in der Anfragebearbeitung

Beiträge werden bis zum 23. Mai 2011 erbeten. Nehmen Sie bitte bereits vorher Kontakt mit den Verantwortlichen für das Heft auf.

Gasteditoren:

Andreas Henrich, andreas.henrich@uni-bamberg.de
Norbert Fuhr, norbert.fuhr@uni-due.de

3 Data Streams and Event Processing

The processing of continuous data sources has become an important paradigm of modern data processing and management, covering many applications and domains such as monitoring and controlling networks or complex production system as well complex event processing in medicine, finance, or compliance.

A special issue of Datenbank-Spektrum wants to publish research contributions providing an overview over ongoing work in the data/event management area. The goal of the special issue is to attract both academic and industrial contributions to foster the exchange of ideas and a discussion about the state of the art and future directions.

Submissions covering topics from the following non-exclusive list are encouraged:

- Data stream management
- (Complex) event processing
- Case Studies and real-life usage
- Foundations, like semantics, maintenance and life cycle, optimization
- Statistical and probabilistic approaches
- Quality of service of continuous data management
- Stream mining
- Provenance in data streams and event processing
- Specific platforms for event and stream processing, like “Conventional” DBMS, main memory databases, sensor networks, cloud computing or hardware acceleration (GPU, FPGA, ...)
- Standardization efforts

Guest editors:

Peter Fischer, peter.fischer@inf.ethz.ch
Daniela Nicklas, dnicklas@acm.org
Bernhard Seeger, seeger@Mathematik.Uni-Marburg.de

Die neuen Hauptherausgeber stellen sich vor



Theo Härdter hat an der Technischen Hochschule Darmstadt Elektrotechnik studiert. Im Anschluss daran war er von 1972 bis 1975 an dieser Hochschule wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Informatik. Nach seiner Promotion wechselte er als Postdoctoral Fellow an das IBM Research Laboratory in San Jose, Kalifornien, und arbeitete am Projekt System R mit. 1978 wurde er Professor für Informatik in Darmstadt. Seit 1980 leitet er die

Arbeitsgruppe Datenbanken und Informationssysteme im Fachbereich Informatik der Technischen Universität Kaiserslautern. 2001 erhielt er die Konrad-Zuse-Medaille für Informatik, 2002 die Ehrendoktorwürde des Fachbereichs Informatik der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg und 2004 die Alwin-Walther-Medaille der TU Darmstadt. Seit Oktober 2010 ist er Seniorprofessor für Forschung an der TU Kaiserslautern.

In seiner Zeit als Universitätsprofessor führte er zahlreiche Forschungsprojekte mit der Industrie und im Rahmen von Sonderforschungsbereichen und Schwerpunktprogrammen der DFG durch. Er war als Gründungsmitglied von 1983 bis 1994 am DFG-Sonderforschungsbereich 124 (VLSI-Entwurf und Parallelität) und anschließend bis 2003 am DFG-Sonderforschungsbereichs 501 (Entwicklung großer Systeme mit generischen Methoden) beteiligt. Er war Sprecher des Zentrums für Rechnergestützte Informationssysteme an der TU Kaiserslautern und Koordinator eines DFG-Schwerpunktprogramms „Objektbanken für Experten“. Weiterhin war er langjähriger Fachgutachter bei der DFG, bei der Bayrischen Forschungsstiftung und beim Elitenetzwerk Bayern und anderen Organisationen.

Seine speziellen Forschungssinteressen umfassen alle Aspekte von Datenbank-, Wissenbank- und Transaktionssystemen. Weitere Forschungsthemen betreffen Architekturen von Informationssystemen, DB-Unterstützung von Ingenieuranwendungen, Generische Methoden bei der Systementwicklung, XML-Datenbanksysteme sowie Energieeffizienz und Energieproportionalität in Datenbanksystemen. Als Gastprofessor war er viele Male an Universitäten in Brasilien und China. Seine Sabbaticals verbrachte er regelmäßig als Gastforscher am Almaden Research Center der IBM in San Jose, Kalifornien.

Er ist Autor/Koautor von 7 Fachbüchern und etwa 300 wissenschaftlichen Beiträgen, davon >160 begutachtete Konferenz- und >70 Zeitschriftenpublikationen. Er war an zahllosen Konferenzen/Workshops als Mitglied oder Leiter des Programmkomitees beteiligt. Er war von 2000–2007 Sprecher/stellv. Sprecher des GI-Fachbereichs DBIS, von 1999–2007 Hauptherausgeber der Zeitschrift „Informatik – Forschung und Entwicklung“ (Springer), langjähriger Herausgeber bei Transactions on Database Systems (ACM), Information Systems (Elsevier), World Wide Web (Kluwer) und anderen.



Ralf Schenkel hat an der Universität des Saarlandes studiert und 2001 dort über „Transaktionen in föderierten Datenbanken unter eingeschränkten Isolation Levels“ promoviert. Im Anschluss daran wechselte er zu T-Systems, wo er sich primär mit Workflow Management und Voice-over-IP-Systemen beschäftigte. Seit 2003 arbeitet er am Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken. Seit 2007 leitet er eine Nachwuchsgruppe im Exzellenzcluster

„Multimodal Computing and Interaction“ an der Universität des Saarlandes, wo er Ende 2009 seine Habilitation abgeschlossen hat. Seine Forschungsschwerpunkte liegen an der Schnittstelle von Datenbanken und Information Retrieval, insbesondere bei Algorithmen und Datenstrukturen für effiziente Anfrageauswertung in strukturierter, semistrukturierten und unstrukturierten Daten. Er befasst sich außerdem mit sozialen Netzen, Webarchivierung und Informationsextraktion. Ralf Schenkel ist seit 2008 stellvertretender Sprecher des Leitungsgremiums der GI-Fachgruppe Information Retrieval und seit 2010 einer der General Chairs der INEX-Initiative zur Evaluierung von XML Retrieval.