

Informatik aktuell

Herausgeber: W. Brauer
im Auftrag der Gesellschaft für Informatik (GI)

Springer

Berlin

Heidelberg

New York

Barcelona

Hongkong

London

Mailand

Paris

Singapur

Tokio

Alejandro P. Buchmann (Hrsg.)

Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft

8. GI-Fachtagung
Freiburg im Breisgau, 1.-3. März 1999



Springer

Herausgeber

Alejandro P. Buchmann
Fachgebiet Datenverwaltungssysteme
Fachbereich Informatik, TU Darmstadt
Wilhelminenstrasse 7, D-64283 Darmstadt

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft : ... GI-
Fachtagung. - Berlin ; Heidelberg ; New York ; Barcelona ;
Hongkong ; London ; Mailand ; Paris ; Singapur ; Tokio : Springer
(Informatik aktuell)**

Beitr. teilw. dt., teilw. engl.

1985 u.d.T.: Datenbank-Systeme für Büro, Technik und Wissenschaft

8. Freiburg im Breisgau, 1. - 3. März 1999. - 1999

ISBN-13:978-3-540-65606-7

e-ISBN-13:978-3-642-60119-4

DOI: 10.1007/978-3-642-60119-4

CR Subject Classification (1999):

C.2.4, D.2.2, D.2.12, H.2, H.3.4, H.3.5, H.4.1, H.5.1, H.5.3, J.1, J.2,
J.3, K.4.4

ISBN-13:978-3-540-65606-7 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1999

Satz: Reproduktionsfertige Vorlage vom Autor/Herausgeber

SPIN: 10573348

33/3142-543210 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Vorwort

Datenbanksysteme sind ein integraler Bestandteil moderner Lösungen auf dem Sektor der Informationstechnologie. Neben den herkömmlichen Anwendungen, die immer höhere Performanz- und Funktionalitätsansprüche erheben, stellen neue Anwendungsbereiche zusätzliche Anforderungen, die mit den derzeitigen Datenbanksystemen nur bedingt erfüllt werden können. Insbesondere eröffnen Technologien auf dem Sektor der Telekommunikation und Netzwerktechnik neue Möglichkeiten, werfen aber gleichzeitig neue Datenbank-Probleme auf. Parallel zu den Herausforderungen, die sich aus Verteilung, Mobilität und Netzwerkanbindung ergeben, werden Datenbanksysteme heutzutage durch massive und multimediale Datenhaltung im Terabytebereich, unvollständig strukturierte Daten und Erweiterungen für OLAP gefordert. Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, daß der Anteil dieser neuen Systeme einen bedeutenden Anteil des Gesamtvolumens auf dem Datenbanksektor darstellt.

Wenn wir von Datenbanktechnologie sprechen beziehen wir uns nicht nur auf die geschlossenen Datenbank Management Systeme, die aus den Anwendungen und der heute etablierten Standardsoftware nicht mehr wegzudenken sind, sondern auch auf die Konzepte und Mechanismen, die in verteilte Objektsysteme, Internet-Anwendungen, Agentensysteme, Workflow Management und Middleware integriert werden.

Das Programm der 8. BTW-Fachtagung spiegelt diese Entwicklungen wider. Als Schwerpunkte im Programm lassen sich Internet-Anwendungen, Data Warehousing und Data Mining, objekt-relationale Datenbanksysteme, föderierte Datenbanken und Workflow Management erkennen. Hinzu kommen interessante Anwendungen und deren Unterstützung durch konzeptuelle Modellierung, Integritätsregeln und Objekttechnologien.

Die ausgewählten Beiträge (17 Lang- und 8 Kurzbeiträge) werden durch drei Vorträge von renommierten Referenten ergänzt: Professor Hector Garcia Molina (Stanford University) spricht das Thema der Internet-basierten Informationsquellen an, die nur beschränkte Datenbankfunktionalität bieten und wie diese ergänzt werden kann. Dr. Nelson Mattos (IBM) knüpft an diese Thematik an und spricht über den Zugriff auf existierende, externe Quellen über die neuen, objekt-relationalen Datenbanksysteme. Professor Gerhard Weikum (Universität des Saarlandes) spricht das Problem der uneinheitlichen Qualität von externen Quellen und die erforderlichen Garantien an.

Jede der 65 eingereichten Arbeiten wurde von drei Gutachtern rezensiert und auf einer Sitzung des Programmkomitees ausführlich besprochen. Einige interessante Beiträge mußten leider aus Platzmangel gekürzt oder zurückgewiesen werden. Bei allen Autoren und Autorinnen, die dieses interessante Programm ermöglicht haben, möchte ich mich für die Mühe einer Einreichung bedanken, aber auch bei den Autoren und Autorinnen, deren Beitrag dieses Mal nicht ins Programm aufgenommen werden konnte.

Danken möchte ich auch den Mitgliedern des Programmkomitees und den zusätzlichen Gutachtern für die sorgfältige Beurteilung der Beiträge. Ein besonderer Dank gilt Professor Georg Lausen von der Universität Freiburg, der als Tagungs- und Organisationskomiteeleiter die Tagung mit seinen Mitarbeitern T. Finn, R. Himmeröder, E. Lott und W. May vorbereitet und zum erfolgreichen Gelingen entscheidend beigetragen hat.

Darmstadt, im Dezember 1998

Alejandro P. Buchmann

Veranstalter

Fachausschuß 2.5 der Gesellschaft für Informatik

Tagungsleitung

Georg Lausen, U. Freiburg

Programmkomitee

A. Buchmann, T.U. Darmstadt (Vorsitz)
H.,-J. Appelrath, U. Oldenburg
H. Biller, Software AG, Darmstadt
P. Dadam, U. Ulm
H.-D. Ehrich, T.U. Braunschweig
N. Fuhr, U. Dortmund
A. Geppert, U. Zürich
T. Härder, U. Kaiserslautern
A. Heuer, U. Rostock
S. Jablonski, U. Erlangen
W. Käfer, debis Ulm
G. Kappel, U. Linz
A. Kotz-Dittrich, UBS Zürich
K. Küspert, U. Jena
G. Lausen, U. Freiburg
K. Meyer-Wegener, T.U. Dresden
A. Oberweis, U. Frankfurt
E. Rahm, U. Leipzig
T. Rakow, Springer Verlag, Heidelberg
K. Rothermel, U. Stuttgart
G. Saake, U. Magdeburg
H.-J. Schek, ETH Zürich
E. Sinz, U. Bamberg
G. Vossen, U. Münster

Organisationskomitee

G. Lausen, U. Freiburg (Vorsitz)
T. Finn, R. Himmeröder, E. Lott, W. May

Weitere Gutachter

| | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| Böhm, K. | Lenz, K. | Scharnofske, A. |
| Burger, C. | Löser, H. | Schlegelmilch, J. |
| Conrad, S. | Lubinski, A. | Schmitt, I. |
| Düsterhöft, A. | Lufter, J. | Schneider, K. |
| Eckstein, S. | Maertens, H. | Schönhoff, M. |
| Friebe, J. | Mahnke, W. | Schuldt, H. |
| Gatziu, S. | Marder, U. | Schwarz, H. |
| Grau, A. | Meyer, H. | Schwinger, W. |
| Grawunder, M. | Möller, G. | Sitzmann, L. |
| Griefahn, B. | Müller, R. | Steiert, H.-P. |
| Gross, T. | Neumann, K. | Stöhr, Th. |
| Herden, O. | Pröll, B. | Störl, U. |
| Himmeröder, R. | Rantzau, R. | Theilmann, W. |
| Hinrichs, H. | Rauber, A. | Tjoa, A Min |
| Höding, M. | Rausch-Schott, S. | Türker, C. |
| Hohl, F. | Reich, S. | Vaduva, A. |
| Hümer, C. | Reichert, M. | Vavouras, A. |
| Hüsemann, F. | Reinwald, B. | Weske, M. |
| Kamp, V. | Retschitzegger, W. | Wietek, F. |
| Klettke, M. | Ritter, J. | Zhang Nan |
| Kröger, J. | Röhm, U. | Zimmermann, J. |
| Küster Filipe, J. | Sattler, K.-U. | |
| Lechtenbörger, J. | Schaarschmidt, R. | |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Hector Garcia-Molina, Ramana Yerneni (Stanford U.): <i>Coping with Limited Capabilities of Sources</i> | 1 |
| H. Loeser (U. Kaiserslautern): <i>iWebDB - Eine integrierte Web-Datenbank auf Basis objekt-relationaler DB-Technologie</i> | 20 |
| M. Keidl, S. Seltzsam, A. Kemper, N. Krivokapić (U. Passau): <i>Sicherheit in einem Java-basierten verteilten System autonomer Objekte</i> ... | 38 |
| J. Claußen, D. Kossmann, D. Kossmann (U. Passau/Unilever/U. Passau): <i>Die Deutsche Fußball-Börse: Erfahrungen mit einer "klassischen" Internet-Datenbankanwendung (Kurzbeitrag)</i> | 59 |
| C. Mähler, F. Mücklich, G. Weikum (U. des Saarlandes): <i>Intelligente Suche nach Ätzzrepturen für Werkstoffe (Kurzbeitrag)</i> | 69 |
| A. Vavouras, S. Gatzui, K. Dittrich (U. Zürich): <i>The SIRIUS Approach for Refreshing Data Warehouses Incrementally</i> | 80 |
| J. Albrecht, W. Hümmer, W. Lehner, L. Schlesinger (U. Erlangen-Nürnberg): <i>Adaptive Präaggregation in multidimensionalen Datenbanksystemen</i> | 97 |
| U. Störl (U. Jena): <i>Inkrementelle Sicherungsverfahren für Datenbanken: Vorgehensweisen, Klassifikation, Implementierung und Bewertung</i> | 115 |
| M. Ester, S. Gundlach, H.-P. Kriegel, J. Sander (LMU München): <i>Database Primitives for Spatial Data Mining</i> | 137 |
| R. Rantzaу, H. Schwarz (U. Stuttgart): <i>A Multi-Tier Architecture for High-Performance Data Mining</i> | 151 |
| J. Friebe (U. Oldenburg): <i>Eine GeoServer-Architektur zur Nutzung von GIS-Funktionalität über Internet-Technologie</i> | 164 |
| N. M. Mattos, J. Kleewein, M. Tork Roth, K. Zeidenstein (IBM Database Common Technology, Santa Teresa Laboratory): <i>From Object-Relational to Federated Databases</i> | 185 |
| U. Marder (U. Kaiserslautern): <i>Medienspezifische Datentypen für objekt-relationale DBMS: Abstraktionen und Konzepte</i> | 210 |
| S. Boll, W. Klas, U. Westermann (U. Ulm): <i>Exploiting ORDBMS Technology to Implement the Zyx Data Model for Multimedia Documents and Presentations</i> | 232 |

| | |
|--|-----|
| W. Mahnke, N. Ritter, H.-P. Steiert (U. Kaiserslautern): <i>Towards Generating Object-Relational Software Engineering Repositories</i> . | 251 |
| C. Türker, K. Schwarz (U. Magdeburg): <i>Abhängigkeiten zwischen Transaktionen in föderierten Datenbanksystemen</i> | 271 |
| H. Hinrichs (OFFIS, Oldenburg): <i>Intelligente Datenbereinigung in epidemiologischen Registern</i> | 291 |
| S. Conrad, G. Saake, K.-U. Sattler (U. Magdeburg): <i>Informationsfusion — Herausforderungen an die Datenbanktechnologie (Kurzbeitrag)</i> | 307 |
| S. Sarstedt, G. Sauter, J. Sellentin, B. Mitschang (DaimlerChrysler AG und TU München): <i>Integrationskonzepte für heterogene Anwendungssysteme bei DaimlerChrysler auf Basis internationaler Standards (Kurzbeitrag)</i> | 317 |
| G. Stumme (TU Darmstadt): <i>Dual Retrieval in Conceptual Information Systems</i> | 328 |
| M. Baumeister, M. Jarke (RWTH Aachen): <i>Compaction of Large Class Hierarchies in Databases for Chemical Engineering</i> | 343 |
| U. Leser (TU Berlin): <i>Designing a Global Information Resource for Molecular Biology (Kurzbeitrag)</i> | 362 |
| C. Türker (U. Magdeburg): <i>Integritätsbedingungen und Spezialisierung in Objektdatenbanken (Kurzbeitrag)</i> | 369 |
| G. Weikum (U. des Saarlandes): <i>Towards Guaranteed Quality and Dependability of Information Services</i> ... | 379 |
| O. Zukunft (sd&m software design & management): <i>Waterloo-M: Ein datenbankbasiertes Workflow-Managementsystem für mobile Benutzer</i> | 410 |
| R. Müller, E. Rahm (U. Leipzig): <i>Rule-Based Dynamic Modification of Workflows in a Medical Domain</i> | 429 |
| H. Wedekind, H. Günzel (U. Erlangen-Nürnberg): <i>„Top-Down“ versus „Bottom-up“-Adaption von betriebswirtschaftlicher Standardsoftware (Kurzbeitrag)</i> | 449 |
| M. Gillmann, P. Muth, G. Weikum, J. Weißenfels (U. des Saarlandes): <i>Benchmarking von Workflow-Management-Systemen (Kurzbeitrag)</i> | 456 |