

Arbeitsgruppe Verteilte Systeme (VSYS)

Vogt-Kölln-Straße 30 / Haus F, D-22527 Hamburg; Tel.: +49-40-428 83-2420, Fax: +49-40-428 83-2328 --
URL: <http://vsys-www.informatik.uni-hamburg.de>

1. Zusammenfassende Darstellung

Mitglieder des Fachbereichseinrichtung

ProfessorInnen:

Dr. Winfried Lamersdorf

Assistenten/Wiss. MitarbeiterInnen:

Dipl.-Inform. Michael Awizen (16.11.00-31.12.01), Dipl.-Inform. Tobias Baier (ab 01.02.2001), Dipl.-Inform. Andreas Bartelt (ab 15.11.99), Dipl.-Inform. Marko Boger (bis 15.02.01), Dipl.-Inform. Björn Gehlsen (zusammen mit ASI – bis 31.03.99), Dipl.-Inform. Frank Griffel (bis 31.07.01), Dipl.-Inform. Ralf Kriebisch (zusammen mit ASI – bis 31.03.99), Dipl.-Inform. Dipl.-Kaufm. Dr. Michael Merz (bis 31.05.00), Dipl.-Inform. Stefan Müller-Wilken (bis 15.02.01), Dipl.-Inform. Harald Weinreich, Dipl.-Inform. Frank Wienberg (bis 30.11.00), Dipl.-Inform. Mark Tuan Tu (bis 31.12.00), Dipl.-Inform. Christian Zirpins (ab 01.11.99)

Technisches und Verwaltungspersonal:

Ingeborg Hänig (bis 31.12.00), Anne Hogrefe (ab 01.05.01) - Sekretariat/Administration, Dipl.-Ing. (FH)
Volker Nötzold - Systemunterstützung



Allgemeiner Überblick

Immer leistungsfähigere und weiter verbreitete Informations- und Kommunikationstechnologien (wie z.B. das Internet und die dadurch fast grenzenlos zugänglichen Dienste) bilden die Basis für die inzwischen rasant zunehmende *Spezialisierung* einerseits und arbeitsteilige *Kooperation* andererseits – sowohl von Menschen als auch dementsprechend von Rechnern in ganz unterschiedlichen Umgebungen und an ganz verschiedenen Orten in weltweiten *offenen verteilten Umgebungen*. Wesentliche Voraussetzung für kooperative, effiziente, und möglichst fehlertolerante Realisierungen solcher *verteilter Anwendungen* sind geeignete Systemsoftwarekomponenten, die in ihrem Zusammenwirken ganz neuartige Arbeitsweisen und –formen erst ermöglichen: So werden z.B. in derartigen Umgebungen sowohl Anwendungen als auch allgemeiner verwendbare („generische“ System-) Softwarekomponenten meist nicht neu geschrieben, sondern in der Regel aus bereits vorhandenen Bausteinen („Komponenten“) in geeigneter Weise *zusammengesetzt*. Natürlich sind bei derartigen Kooperationsformen vielfältige – sowohl technische als auch nicht-technische – Unterschiede einzelner Komponenten (z.B. bzgl. Herkunft/Eigentumsverhältnissen, Zugehörigkeit, Realisierungsvarianten, Interessenslagen, etc.) zu beachten und in den unterstützenden technischen Lösungen zu berücksichtigen. Das führt dann u.a. zur Spezifikation derartiger Eigenschaften mit (mehr oder weniger) formalen Mitteln, zum „Finden“ und „Aushandeln“ von „zusammenpassenden“ Eigenschaften von potentiellen Kooperationspartnern im laufenden Betrieb, zur „Kontrolle“ der Einhaltung derartiger Abmachungen etc. Für eine angemessene Rechner-Unterstützung derartiger Kooperationsformen bieten sich damit eine Reihe von interessanten (technischen) Herausforderungen in dem gerade für praktische Anwendungen so relevanten Umfeld „Verteilter Systeme“, die sich teilweise auch nur in Zusammenarbeit mit anderen Informatik- (sowie auch anderen) Disziplinen (wie z.B. Wirtschafts-, Medizin-, oder auch Rechtswissenschaften) lösen lassen.

In diesem aktuell so bedeutsamen Umfeld befasst sich die FBE „Verteilte Systeme“ (VSYS) sowohl in der Lehre als auch in der Forschung einerseits mit derartigen, systemnahen Softwarekomponenten zur Unterstützung verteilter Anwendungen als auch andererseits (exemplarisch) mit speziellen offenen verteilten Rechneranwendungen selbst. Dabei geht es u.a. um die Unterstützung des Zugangs zu (Protokolle) sowie des Umgangs mit *Daten und Diensten in offenen verteilten Systemen* durch dafür geeignete möglichst generische (d.h. vielseitig verwendbare) Software-Bausteine unter Verwendung weltweit integrierter Rechnernetze. Hauptziel dieser Arbeiten sind der Entwurf, die Implementierung sowie die Erprobung und Anwendung von neuartiger, mit ingenieurmäßigen Methoden der Informatik konzipierter und realisierter Systemsoftware für verteilte Rechneranwendungen in heterogenen offenen Umgebungen. Exemplarische Anwendungsgebiete sind waren dabei vor allem das so praxisrelevante Gebiet des „Electronic Commerce“, verteilte elektronische Bibliothekssysteme sowie u.a. verteilte Umweltinformationssysteme.

In diesem Zusammenhang hat VSYS 1998 die erste internationale ‚Working Conference‘ der IFIP (TC 6 – ‚Communication‘, in Kooperation mit der gemeinsamen GI/VDE ITG - FG ‚Kommunikation und Verteilte Systeme‘) zum Thema ‚Trends in Distributed Systems for Electronic Commerce‘ mit ca. 300 TeilnehmerInnen aus Forschung und Industrie aus ca. 30 Ländern sowie einer Ausstellung relevanter Industrie- und EU-Projekte in Hamburg initiiert, inhaltlich gestaltet und ausgerichtet.

Im Februar 2001 hat VSYS zudem, gemeinsam mit dem AB ‚Digitale Kommunikationssysteme‘ der TU Hamburg-Harburg (Prof. Ulrich Killat), die regelmäßig alle zwei Jahre stattfindende Konferenz ‚Kommunikation in verteilten Systemen‘ (KiVS) der Fachgruppe ‚Kommunikation in verteilten Systemen‘ (KuVS) der deutschen ‚Gesellschaft für Informatik‘ (GI) und der ‚Informationstechnischen Gesellschaft‘ (ITG) im ‚Verbandes deutscher Ingenieure‘ (VDE) mit ca. 250 TeilnehmerInnen inhaltlich gestaltet und ausgerichtet.

Forschungsschwerpunkte

Wichtigste technische Grundlage für die integrierte Nutzung von Diensten in offenen verteilten Umgebungen sind aktuelle Netztechnologien – z.B. im Bereich der LANs, WANs, MANs, Hochgeschwindigkeitsnetze etc. – die nicht nur immer schnellere und zuverlässigere Datenkommunikationstechniken realisieren, sondern darüber hinaus die Nutzung von ganz unterschiedlichen entfernten Diensten in heterogenen verteilten Umgebungen erst effizient ermöglichen. Dadurch entsteht ein offener *elektronischer Markt von Diensten*, in dem Dienstbringer (Server) dedizierte Funktionen (wie z.B. Datenbankdienste) über wohldefinierte Schnittstellen einer Vielzahl von externen Dienstnehmern (Clients) zur Verfügung stellen. In einem derartigen Markt spielen verschiedenartige Dienste, anwendungsspezifische Kommunikationsunterstützung sowie generische Systemplattformen und -funktionen zur Unterstützung von Dienstauswahl, -vermittlung und -verwaltung und zur Dienstintegration (im Sinne verteilter Componentware) und -koordination (im Sinne eines verteilten Workflow Managements) eine wichtige Rolle. Gerade im Kontext elektronischer Märkte muss dabei jedoch die Möglichkeit zur Individualisierung von Softwareanwendungen für alle Marktteilnehmer erhalten bleiben; dies gilt insbesondere auch für innovative Verhandlungsprotokolle, Vertragsschablonen oder Geschäftsprozesse in diesem Bereich.

Um in derartig verteilten Umgebungen entfernte Dienste effizient für die Realisierung arbeitsteilig organisierter verteilter Anwendungsprogramme nutzen zu können, müssen Client/Server-Kooperationen von geeigneten generischen *Systemdiensten* angemessen unterstützt werden. Die Komplexität der dabei anfallenden Probleme beruht u.a. auf der Heterogenität und Offenheit der verwendeten Netze und Dienstbringer sowie der Diskrepanz zwischen möglichst parallel zu unterstützenden *Integrations-* und *Autonomieanforderungen* der beteiligten Knoten.

Angestrebt werden dementsprechend Unterstützungsmechanismen, die einerseits möglichst hohe lokale *Autonomie* erlauben, andererseits aber auch die *Integration* von Diensten in heterogene und offene verteilte Umgebungen ermöglichen – zwei komplementäre Ziele, die häufig nicht gleichzeitig zu erreichen sind. Eine wesentliche Basis dafür bilden – oft noch zu entwickelnde – möglichst vielseitig verwendbare Systemfunktionen und -schnittstellen, Kommunikationsprotokolle sowie anwendungsspezifische systemtechnische Werkzeuge. Einerseits müssen dabei Dienste und Protokolle so weit vereinheitlicht sein, dass ein hoher Grad an Wiederverwendbarkeit und Interoperabilität erreicht werden kann; andererseits soll aber auch die Individualität innovativer Dienste gewährleistet bleiben, die ja oft einen wichtigen Anreiz darstellt, diese in offenen Märkten (vor allem kommerziell) anzubieten.

Zunächst wurden u.a. anwendungsnahe Kommunikationsfunktionen für verteilte (Dienst-) Gruppen und deren Kooperationsbedürfnisse, geeignete Repräsentationsformen für die Dienstspezifikationen, ergänzende Notariats-, Sicherheits- und Abrechnungsfunktionen sowie eine gemeinsame Plattform für Systemkomponenten zur Unterstützung des Zugangs zu entfernten Diensten in offenen verteilten Umgebungen entworfen und prototypisch realisiert. Daneben wurden in unterschiedlichen Projektzusammenhängen erweiterte *Trading-* und *Broker-*Funktionen konzipiert und – zunächst z.B. auf Basis des ‚Distributed Computing Environment‘ (DCE) der ‚Open Software Foundation‘ (OSF), inzwischen vor allem im Rahmen der ‚Common Object Request Broker Architecture‘ (CORBA) der ‚Object Management Group‘ (OMG) – implementiert.

Der Zugang zu *bereits bekannten* Diensten in *elektronischen Märkten* wird durch spezielle Systemfunktionen zur Spezifikation, Speicherung und Kontrolle von Dienstangeboten auf der Grundlage standardisierter Schnittstellen und Protokolle unterstützt. Zur Beschreibung und Verwaltung von *beliebigen* (d.h. bisher noch unbekannt) Dienstangeboten in heterogenen Netzen sowie zum Zugang zu derartigen Diensten wurden zudem u.a. *Generische Client-, Repository-* und *Browser-*Komponenten entworfen und implementiert. Diese unterstützen Dienstnehmer (Clients) beim Zugriff auf beliebige entfernte Dienstbringer (Server) in offenen Umgebungen entweder automatisch oder interaktiv. Wichtiges Thema innerhalb des Anwendungsgebietes *Electronic Commerce* ist zudem die (system-) technische Unterstützung des Aushandelns (*negotiation*), des Abschlusses sowie der Ausführung von *Verträgen* mit verschiedenen, autonomen Partnern in offenen verteilten Umgebungen (wie z.B. dem Internet).

Zunehmende Bedeutung bekam dann die *Koordination und Kontrolle* komplexer verteilter Dienste und Anwendungsvorgänge (d.h. die Dienstkoordination und -kontrolle im Sinne eines verteilten *Activity* bzw. *Workflow Management*) sowie die generelle *Steuerung* ganz unterschiedlicher Charakteristika verteilt ablaufender Funktionen und Anwendungen durch möglichst einheitliche Mechanismen und Systemfunktionen von in weiten Teilen noch zu entwerfenden und prototypisch zu realisierenden *Policy Management*-Komponenten. Die konsequente Weiterentwicklung dieser Technologie führte dann zu verallgemeinerbaren verteilten *Componentware*-Architekturen, die eine sehr effiziente Realisierung verteilter Anwendungen auf der Basis bereits (z.B. irgendwo im Netz) existierender Software-Komponenten ermöglichen und bei VSYS realisiert werden.

Schließlich sind auch Fragen geeigneter *Benutzungsschnittstellen* für derartige Anwendungen von großer Bedeutung und werden deshalb auch in laufenden Arbeiten und Projekten (z.B. im Bereich elektronischer Bibliotheken) zunehmend mit berücksichtigt.

Ein zunehmend wichtig gewordener Bereich ist zudem der des Zuganges von *mobilen Geräten* ganz unterschiedlicher Art (vom Mobiltelefon bis hin zum PDA) aus von nahezu „beliebigen Orten“ zu Komponenten verteilter (z.B. Informations-)Systeme – wie etwa Börseninformationssysteme, „News“- oder auch Reise(büro)anwendungen. Dazu wird vor allem entsprechende Systemsoftware entworfen und realisiert, die hilft, die Eigenheiten mobiler Geräte auch in heterogene verteilte Umgebungen zu integrieren.

Zur Implementierung der genannten Systemkomponenten werden neben aktuellen Programmierparadigmen, wie etwa derzeit dem der (mobilen) *Agententechnologie*, jeweils aktuelle Systemtechnologien (wie z.B. *Java*, *Workflow Management*-Systeme, *Telekollaborationswerkzeuge* etc.) eingesetzt, weiterentwickelt und evaluiert. Allen praxisnahen Forschungsarbeiten liegen zudem - soweit vorhanden und relevant - jeweils aktuelle internationale *Standards* (wie z.B. OMG CORBA, OSF DCE, ISO ODP, *Java*, *Jini*, *WAP* etc.) zugrunde, an deren Weiterentwicklung auch selbst mit gearbeitet wird.

Wissenschaftliche Zusammenarbeit

Industrie & industriennahe Forschungseinrichtungen in Deutschland

- Channel One Hamburg
- debis Systemhaus, NL Hamburg
- Dt. Informatik-Akademie (DIA), Bonn
- Ericsson, Herzogenrath
- GAUSS AG, Hamburg
- GMD Forschungszentrum Informationstechnik, Birlinghoven/Forschungsinstitut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS), Berlin
- IBM Europäisches Zentrum für Netzwerkforschung, Heidelberg
- Lufthansa Systems AG, Norderstedt
- Labor für elektronische Medienkommunikation, Medieninformatik und Medienkunst (LEM), Hamburg
- Mikroelektronik Anwendungszentrum (MAZ), Hamburg
- Mobilkom AG, Büdelsdorf
- Ponton AG/ Ponton Consulting, Hamburg
- sd&m, NL Hamburg
- Werum, Lüneburg - u.a.

Universitäten und Technische Hochschulen in Deutschland

- Humboldt-Universität Berlin
- Freie Universität Berlin
- Internationale Universität Bruchsal
- Johann-Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt
- Technische Universität Hamburg-Harburg
- Otto-von Guericke-Universität Magdeburg
- Universität Rostock
- Universität Stuttgart

- Technische Hochschule Aachen
- Universität Ulm - u.a.

Kooperationspartner im Ausland

- Distributed Systems Technology Centre (DSTC), Brisbane, Australien
- INESC, Lissabon, Portugal
- Object Management Group (OMG), MA., USA
- SIA & Cefriel, Mailand, Italien
- University of Novi Sad, Jugoslawien
- Hewlett-Packard Labs, Bristol, UK
- International Computer Science Institute (ICSI), Berkeley, CA, USA
- IBM Almaden Research Center, San Jose, CA, USA
- Wirtschaftsuniversität Posnan/Polen - u.a.

Ausstattung

Als experimentelle Systemumgebung dient VSYS ein heterogenes lokales Netz, das vor allem aus PCs, einigen SUN-Workstations als lokalen Servern sowie aus IBM RISC-Arbeitsstationen besteht. Auf diesem Netz sind die wichtigsten aktuell verfügbaren Komponenten verteilter Systemplattformen (wie z.B. OMG CORBA, OSF DCE, Java, Voyager etc.) installiert. Auf diese Weise steht exemplarisch eine realitätsnahe heterogene Netzumgebung sowohl für praktisch ausgerichtete Lehrveranstaltungen als auch für Experimente der Forschung zur Verfügung. Mit dem Ziel einer möglichst realitätsnahen Lehre und Forschung wird dabei stets versucht, weitgehend aktuelle - auch kommerzielle - (System-) Softwareinstallationen zur Unterstützung offener verteilter Anwendungen einzusetzen und diese nach Möglichkeit auch laufend zu aktualisieren.

Drittmittel

Projekt: „Common Open Service Market fOr Small and Medium-Sized Enterprises“ (COSMOS)
 Geldgeber: EU ESPRIT
 Personalmittel: 2-4 WM (BAT IIa) + 2-4 std. HK
 Sachmittel: DM 100.000

Projekt: „Dynamische Steuerung und Konfiguration von Softwaresystemen“ (DynameCS)
 Geldgeber: DFG
 Personalmittel: 2 WM (BAT IIa) + 2 std. HK
 Sachmittel: DM 12.000

Projekt: „Integration komplexer heterogener Umweltdaten mit hoher örtlicher Verteilung“ (TIDE - zusammen mit ASI)
 Geldgeber: GKSS Forschungszentrum, Geesthacht
 Personalmittel: 2 * 0,5 WM (BAT IIa) + 2 stud. Hilfskräfte
 Sachmittel: DM 40.000

Projekt: „Globale elektronische und multimediale Informationssysteme“ (Global Info)
 Geldgeber: BMBF
 Personalmittel: 2 * 0,75 WM (BAT IIa) + 2 std. HK
 Sachmittel: DM 100.000

Projekt: „Medical Path Agents“ (MedPAge)
 Geldgeber: DFG
 Personalmittel: 1 WM (BAT IIa) + 1/2 std. HK
 Sachmittel: DM 2.500

Projekt: „Foundational Research on Service-Oriented Computing“ (FRESCO)
Geldgeber: Hewlett-Packard Labs. Bristol, UK
Personalmittel: 1 WM (BAT Ila) + 2 std. HK
Sachmittel: EUR 20.000

2. Die Forschungsvorhaben der Fachbereichseinrichtung

Etatisierte Projekte

2.1 Common Open Service Markets (COSM) / Electronic Commerce

Merz, Michael, Dr.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Bartelt, Andreas, Dipl.-Inform. (ab 1999) et al.

Laufzeit des Projektes:

seit 1993

Projektbeschreibung:

Das bereits 1993 begonnene Projekt COSM befasst sich mit der Gestaltung einer systemtechnischen Infrastruktur für *elektronische Dienstmärkte*. Hierbei steht vor allem der *sichere, flexible* und *koordinierte* Aufruf entfernter Operationen im Vordergrund: sicher aufgrund einer weitreichenden Schnittstellen- und Dienstspezifikation, flexibel aufgrund seiner dynamischen Typisierung und koordiniert aufgrund der Möglichkeit, neben Schnittstellentypen auch Aufruffolgen zwischen Servern und deren Operationen spezifizieren zu können.

Die Implementierung einer flexiblen *Kommunikationsinfrastruktur*, die u.a. auch auf entsprechenden aktuellen Standards aus dem Bereich des Objektzugriffs in verteilten Systemen basiert (wie z.B. CORBA), stellt dabei die systemtechnische Grundlage für verschiedene Teilprojekte in diesem Bereich dar. Darauf aufsetzend werden dedizierte Client- und Serverkomponenten, welche als Nutzer einer so entstehende E-Commerce-Infrastruktur agieren, identifiziert, spezifiziert und prototypisch implementiert. Wesentliche Ergebnisse dieses Projektes wurden u.a. in den EU-Drittmittelprojekten „OSM“ und „COSMOS“ fortgeführt.

Schlagwörter:

Offene verteilte Anwendungen; Elektronische Märkte; Geschäftsvorgänge und -transaktionen; Agentenbasierte Systeme; Mobile Agenten; Electronic Cash; Organisationsübergreifendes Workflow Management

Publikationen aus dem Projekt:

- Geihs, K., Gründer, H., Lamersdorf, W., Merz, M., Müller-Jones K., Puder, A.: „Systemunterstützung für offene verteilte Dienstmärkte“ in: Franke, K., Hübner, U., Kalfa, W. (Hrsg.), Proc. GI/ITG-Konf. Kommunikation in Verteilten Systemen (KIVS'95), TU Chemnitz-Zwickau, Informatik-Aktuell, pp. 220-229, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Februar 1995
- Lamersdorf, W., Merz, M., Müller-Jones, K.: „Middleware Support for Open Distributed Applications“ in: Tschammer, V., Smirnov, M. (Hrsg.): Proc. 'First International Workshop on High-Speed Networks and Open Distributed Platforms', St. Petersburg, Russland, 1995
- Merz, M.: „Elektronische Dienstmärkte - Modelle und Mechanismen zur Unterstützung von Handelstransaktionen in offen verteilten Systemen“ Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1987/8
- Merz, M.: „Elektronische Märkte im Internet“ Thomson's aktuelle Tutorien (TAT), Nr. 22, International Thomson Publishing GmbH, Bonn, 1996
- Merz, M., Liberman, B., Müller-Jones, K., Lamersdorf, W.: „Interorganizational Workflow Management with Mobile Agents in COSM“ in: Crabtree, B., Jennings, N. (Hrsg.): Proc. 'First International Conference on The Practical Application of Intelligent Agents and Multi-Agent Technology', London, UK, The Practical Applications Co. Ltd., Blackpool/Lancashire/UK, April 1996, pp.405-420
- Merz, M., Müller-Jones, K., Lamersdorf, W.: „Agents, Services, and Electronic Markets: How do they Integrate?“ in: Schill, A., Spaniol, O., Mittasch, B., Popien, C. (Hrsg.): Proc. IFIP/IEEE 'International Conference on Distributed Platforms' (ICDP'96), Prentice Hall, London, Februar 1996, pp.287-300
- Merz, M., Müller-Jones, K., Lamersdorf, W.: „Mobile Klienten: Ortsübergreifender Zugang zu Diensten in offenen verteilten Informationssystemen“ in: Huber-Wäschle, F., Schauer, H., Widmeyer, P. (Hrsg.), Proc. GI/SI-Jahrestagung, Fachgespräch 'Poessentwurf und Workflow-Management', Informatik-Aktuell, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1995, pp.423-430
- Merz, M., Müller-Jones, K., Lamersdorf, W.: „Petri-Netz-basierte Modellierung und Steuerung unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse“ in: Huber-Wäschle, F., Schauer, H., Widmeyer, P. (Hrsg.),

- Proc. GI/SI-Jahrestagung, Fachgespräch 'Entwurf und Entwicklung verteilter Informationssysteme', Informatik-Aktuell, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1995, pp. 215-222
- Merz, M., Müller, K., Lamersdorf, W.: „Service Trading and Mediation in Distributed Computing Systems“ in: Svobodova, L. (Hrsg.), Proc. 14th International Conference on Distributed Computing Systems, Poznan, Polen, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, 1994, pp. 450-457
- Merz, M., Müller, K., Lamersdorf, W.: „Electronic Market Support for the Tourism Industry: Requirements and Architectures“, in: Schertler, W., Schmid, B., Tjoa, A.M., Werthner, H. (Hrsg.): Proc. Int. Konf. 'Information and Communications Technologies in Tourism' (ENTER'95), Innsbruck, Österreich, Springer-Verlag, Wien New York, 1995, pp. 220-229
- Merz, M., Müller, K., Lamersdorf, W.: „Trusted Third-Party Services in COSM“ in: 'EM - Electronic Markets', Institute for Information Management, Univers. St. Gallen, Schweiz, Heft 12, September 1994, pp.7-8
- Merz, M.: „Elektronische Dienstmärkte - Modelle und Mechanismen zur Unterstützung von Handelstransaktionen in offen verteilten Systemen“ Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1999, 393 pp.
- Merz, M.: „Electronic Commerce“, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1999, 504 pp.
- Merz, M., Tu, M.T., Lamersdorf, W.: „Electronic Commerce: Technologische und organisatorische Grundlagen“, Informatik-Spektrum, Band 22, Heft 5, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Oktober 1999, pp.328-343
- Bartelt, A., Lamersdorf, W.: „A Multi-Criteria Taxonomy of Business Models in Electronic Commerce“, in: Proc.s of the IFIP/ACM International Conference on Distributed Systems Platforms (Middleware'01), Workshop on 'Electronic Commerce', Heidelberg, November 2001

2.2 TRADING and COORDINATION ENVIRONMENT (TRADE)

Müller-Jones, Kay, Dipl.-Inform. (bis 1996); Griffel, Frank, Dipl.-Inform. (ab 1997); Müller-Wilken, Stefan, Dipl.-Inform. (ab 1997); Tu, Tuan, Dipl.-Inform. (ab 1997); Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Bartelt, Andreas, Dipl.-Inform. (ab 1999); Zirpins, Christian, Dipl.-Inform. (ab 1999) et al.

Laufzeit des Projektes:

seit 1993

Projektbeschreibung:

Das Projekt TRADE befasst sich mit der systemtechnischen Unterstützung der (automatischen) Vermittlung – sowie später auch Komposition – von *Diensten* in offenen verteilten Systemen. Neben der klassischen Trader-Funktion in Client/Server Szenarien liegt dabei ein weiterer Schwerpunkt auf weiterführenden „Brokerage“-Techniken wie „dynamischer“ und „N-Party“ Dienstvermittlung. Voraussetzung für die automatische Vermittlung von Diensten ist eine weitgehende *Klassifikation* bzw. *Standardisierung* der angebotenen Funktionen und Schnittstellen. Diese ermöglicht auch einen hohen Grad an *Wiederverwendbarkeit* und führt so zu signifikanten Kosten- und Zeitersparnissen bei der Softwareentwicklung in verteilten Systemen (*Componentware*).

Wesentliches Ziel ist es dabei, eine *integrierte systemtechnische Unterstützung* der koordinierten Nutzung solcher Dienste im Rahmen exemplarischer, offener verteilter Anwendungen zu entwerfen und prototypisch zu realisieren. Dazu sind Unterstützungsmechanismen u.a. für die folgenden Aufgaben erforderlich:

- die *Vermittlung* und *Verwaltung* einer großen Anzahl und Vielfalt verteilter Dienste (Trading, Brokerage)
- den Umgang mit heterogenen interoperablen *Dienstbeschreibungen* (Typmanagement),
- die *Kooperation von Diensten* inkl. einer geeigneten *Ablaufkontrolle* (Activity/Workflow Management),
- den *Zugriff* auf Dienste auch über Domänengrenzen hinweg (Interzeption) und
- die dynamische *Überwachung und Steuerung* verschiedener Anwendungs- und Systemziele bzw. –eigenschaften durch „generische“ - Komponenten und Systemfunktionen (Policy Management).

Schlagwörter:

Verteilte Anwendungen; Trading; Brokerage; Trader Interworking; Interoperables Typmanagement; Verteilte Kontrolle; Activity Management; Plattformübergreifender Dienstzugriff; Interzeption, Policy Management, Komponentenorientierung, Componentware

Publikationen aus dem Projekt:

Lamersdorf, W.: „Datenverwaltung in verteilten Systemen“ in: H. Langendörfer (Hrsg.): 'Praxisorientierte Parallelverarbeitung', Beiträge zum 3. Workshop über Wissenschaftliches Rechnen, Carl Hanser-Verlag, München Wien, 1994, pp.111-122

- Müller, K., Jones, K., Merz, M.: „Vermittlung und Verwaltung von Diensten in offenen verteilten Systemen“ in: Wolfinger, B. (Hrsg.), Proc. 24. GI-Jahrestagung Innovationen bei Rechen- und Kommunikationssystemen: Eine Herausforderung für die Informatik, Informatik-Aktuell, Berlin Heidelberg, Springer-Verlag, August 1994, pp.219-226
- Müller-Jones, K.: „Koordinierte Dienstnutzung in offenen verteilten Dienstmärkten“ proBusiness Publishing Service, Berlin, 1997
- Müller-Jones, K., Merz, M., Lamersdorf, W.: „Kooperationsanwendungen: Integrierte Vorgangskontrolle und Dienstvermittlung in offenen verteilten Systemen“ in Huber-Wäschle, F., Schauer, H., Widmeyer, P. (Hrsg.), Proc. GI/SI-Jahrestagung, Fachgespräch ‘Konzepte und Architekturen für die Integration kooperierender Anwendungen’, Informatik-Aktuell, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Oktober 1995, pp.518-525
- Müller-Jones, K., Merz, M., Lamersdorf, W.: „The TRADER: Integrating Trading into DCE“ in: Raymond, K., Armstrong, L. (Hrsg.): ‘Open Distributed Processing Experiences with Distributed Environments’, Proc. IFIP ‘International Conference on Open Distributed Processing’ (ICODP’95), Brisbane, Australien, Chapman Hall, Februar 1995, pp.476-487
- Müller-Jones, K., Merz, M., Moldt, D., Lamersdorf, W.: „Workflow Modelling and Execution with Coloured Petri Nets in COSM“ in: Billington, J., Diaz, M. (Hrsg.), Proc. ‘Workshop Petri Nets Applied to Protocols’ der ‘16th Intern. Conference on Application and Theory of Petri Nets’, Turin, Italien, 1995, pp.43-54

2.3 Integration Mobiler Geräte in Verteile Systeminfrastrukturen (Hydepark)

Müller-Wilken, Stefan, Dipl.-Inform.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.

Laufzeit des Projektes:

Februar 1997 bis Frühjahr 2001

Projektbeschreibung:



Mobile Computersysteme bilden in Folge der ständig steigenden Leistung in vielen Bereichen inzwischen eine Alternative (bzw. Ergänzung) für herkömmliche verteilte Systemkomponenten. Neben den bisherigen Einsatzgebieten mobiler Gebiete (wie z.B. der Adress- oder Terminverwaltung) dehnt sich deren Einsatzgebiet zurzeit zunehmend in Bereiche der Datenerfassung sowie (wenn gleich bisher eher eingeschränkt) auch auf den Zugriff auf Unternehmensdaten aus. Bedingt durch ihre Einschränkungen hinsichtlich Größe, Gewicht etc. stellen heutige mobile Geräte jedoch nahezu ausschließlich auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmte Spezialsysteme dar. Insbesondere ihre Fähigkeiten zur Interaktion mit anderen Computersystemen und Softwarekomponenten aus anderen Anwendungskontexten sind oft nur rudimentär vorhanden. Auf der anderen Seite werden verteilte Anwendungssysteme immer komplexer und stellen immer höhere Anforderungen an die zur Verfügung stehenden Ressourcen.

Im Projekt „Hydepark“ wurde ein Rahmenwerk zur *Integration* mobiler Geräte in bereits vorhandene verteilte Systeminfrastrukturen entwickelt. Hierbei wurde insbesondere untersucht, in welcher Weise Konzepte Anwendung finden können, die minimale Anforderungen bezüglich vorhandener Interaktionsmechanismen auf Seiten der zu integrierenden Mobilgeräte stellen, gleichzeitig jedoch eine optimale Integration in neue Anwendungskontexte erlauben. Insbesondere werden dabei Konzepte und Verfahren zur Einführung abstrakter Zwischendarstellungen zur Repräsentation von Benutzerschnittstellen und deren dynamische Adaption auf konkrete Gerätekontexte zur Anwendungslaufzeit untersucht.

Im Rahmen praktischer Arbeiten stand speziell die Anwendbarkeit des Rahmenwerks zur Integration mobiler Systeme in Middleware-Umgebungen wie CORBA und DCE im Vordergrund. Außerdem wurde untersucht, inwieweit mit Hilfe des Rahmenwerks Mobilgeräte in verteilte Softwaresysteme integriert werden können, die auf der Nutzung bestimmter, plattformübergreifender Programmiersprachen basieren (z.B. Java und die darauf aufbauende Middleware JINI) und sich somit zwar für Anwendungen des „Mobile Computing“ besonders eignen, deren direkter Einsatz auf Mobilgeräten jedoch an zu hohen Ressourcenanforderungen bisher zumeist scheitert. Insbesondere die Integration von Geräten nach dem „Wireless Application Protocol“-Standard (WAP) wurde dazu in Projekten mit externen Kooperationspartnern evaluiert.

Schlagwörter:

Verteilte Systeme, Mobile Computing, PDA, HPC, Mobile Middleware, CORBA, DCE, JINI, WAP, Personal Java, Embedded Java, XML.

Publikationen aus dem Projekt:

- Müller-Wilken, S., Ramme F.: „Advanced Service Provisioning in Future Telecommunication Networks“, Internal Information Report, Ericsson Eurolab Germany GmbH, Herzogenrath, 1998
- Müller-Wilken, S., Hinz, D., Lamersdorf, W.: „XML and Jini - On Using XML and the 'Java Border Service Architecture' to integrate Mobile Devices into the JAVA Intelligent Network Infrastructure“, J. Bosnak, T. Bray, D. Meggison (Hrsg.): Proc. ‚The XML Developers Conference‘ (XTEC2000), Graphic Comm. Assoc., San Jose, CA/USA, März 2000
- Müller-Wilken, S., Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „On Integrating Mobile Devices Into a Workflow Management Scenario“, in: A M. Tjoa, R.R. Wagner, A. Al-Zobaidie (Hrsg.): Proc. 11th Intern. Conf. on Databases and Expert Systems Applications (DEXA 2000), 3rd International Workshop on ‚Mobility in Databases and Distributed Systems‘ (MDDS'2000), IEEE Computer Society Press., Los Alamitos, CA/USA, September 2000, pp.186-190
- Müller-Wilken, S., Lamersdorf, W.: „Enhancing JINI to support Non-Java Parties“, in: B. Sanchez, J. M. Pineda, J. Wolfman, Z. Bellahsene, F. Ferri (Hrsg.): Proc. Joint 4th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI' 2000) and the 6th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis (ISAS'2000), vol. VII, part I, International Institute of Informatics and Systematics, Orlando, FL/USA, Juli 2000, pp-78-83
- Müller-Wilken, S., Lamersdorf, W.: „JBSA: An Infrastructure for Seamless Mobile Systems Integration“, C. Linhoff-Popien. H.-G. Hegering (Hrsg.): Proc. 3rd International IFIP/GI Working Conference ‚Trends in Distributed Systems: Towards a Universal Service Market‘ (USM2000), Lecture Notes in Computer Science, vol. 1890, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, September 2000, pp.164-175

2.4 Mobile Objekte in verteilten Umgebungen (DeJay)

Boger, Marko, Dipl.-Inform; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.

Laufzeit des Projektes:

Oktober 1997 bis Anfang 2001

Projektbeschreibung:



Die Programmierung offener verteilter Systeme wird durch plattformunabhängige objektorientierter Programmiersprachen wie z.B. Java besonders gut unterstützt. Zudem ist durch den Einsatz von Middleware wie RMI, Voyager oder CORBA eine Kommunikation zwischen Programmen über Netzwerke hinweg inzwischen auch objektorientiert möglich. Dennoch bleibt die Programmierung verteilter Systeme komplex: Neben der reinen Anwendungsfunktionalität müssen u.a. Aspekte wie Nebenläufigkeit, entfernte Kommunikation, Netzwerkfehler, Replikation und Persistenz berücksichtigt werden. Hierfür sind jeweils unterschiedliche Techniken und Konzepte nötig, die schon für sich genommen nicht trivial sind. Auch die Unterstützung des gesamten Lebenszyklus verteilter Programme wird bisher nur schlecht unterstützt: So sind z.B. für Analyse und Design des Entwurfes verteilter Softwaresysteme kaum geeignete Werkzeuge vorhanden, ebenso fehlen geeignete Konzepte zur Optimierung und zur Lastbalancierung der Laufzeit.

Ziel des Projektes DeJay (Distributed Java) war es, eine Sprachumgebung zu schaffen, die die Programmierung verteilter Systeme vereinfacht. Dafür wurden Konzepte entwickelt, die Aspekte wie Nebenläufigkeit, Verteilung und Persistenz vereinigen und andere Aspekte wie Netzwerkfehler und Replikation verdecken. Kernkonzepte des Projektes waren Komponenten, die von sog. *virtuellen* Prozessoren ausgeführt und verwaltet werden und zur Laufzeit migrieren oder persistent gemacht werden können. Darauf aufbauend wurden Konzepte zur Unterstützung der verschiedenen Lebenszyklusabschnitte verteilter Anwendungen entwickelt. Diese wurden schließlich zu einer Entwicklungsumgebung integriert, die den Programmierer sowohl in der Analyse und Design-Phase, in der Implementierung und schließlich in der Laufzeitmessung und –optimierung verteilter Software unterstützen.

Schlagwörter:

Verteilte Programmierung, Nebenläufigkeit, Verteilung, Persistenz, Migration, Komponenten, virtueller Prozessor, Java, Voyager

Publikationen aus dem Projekt:

- Boger, M.: „Migrating Objects in Electronic Commerce Applications“ in: Lamersdorf, W. Merz, M. (Hrsg): „Trends in Distributed Systems for Electronic Commerce“, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1402, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1998, pp.229-240
- Boger, M., Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „Dejay: Unifying Concurrency and Distribution to Achieve a Distributed Java“, in: R. Mitchell, A. Cameron, J. Bosch, B. Meyer (Hrsg.): Proc. 29th International Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems‘ (TOOLS’99), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, Juni 1999, pp.285-294
- Boger, M.: „Java in verteilten Systemen“, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1999, 352 pp.
- Boger, M. Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „Virtual Processors: Migrating object-clusters unify concurrency and distribution“, Integrated Computer-Aided Engineering, vol. 7, IOS Press, Amsterdam, NL, 2000, pp.343-359
- Boger, M., Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „Dejay: Unifying Concurrency and Distribution to Achieve a Distributed Java“, Integrated Computer-Aided Engineering, IOS Press, Amsterdam NL, 2000
- Boger, M., Baier, T., Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „Extreme Modeling“, Proc. „1st International Conference on eXtreme Programming and Flexible Processes in Software Engineering“ (XP’2000), Cagliari, Italien, Addison-Wesley, Juni 2000
- Boger, M.: “Java in Distributed Systems”, Wiley & Sons, USA, Februar 2001, 320 pp.

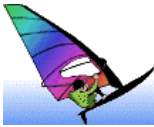
2.5 Innovative Konzepte zur Navigation in verteilten Hypertext-Informationssystemen (HyperScout)

Weinreich, Harald, Dipl.-Inform.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.

Laufzeit des Projektes:

seit Mai 1998

Projektbeschreibung:



Das Projekt HyperScout beschäftigt sich mit unterschiedlichen Aspekten der Benutzbarkeit von verteilten Hypertext-Informationssystemen. Dabei wird besonderes Augenmerk auf Probleme gelegt, die durch die Verteilung der Informationen als auch die räumliche Trennung der Benutzer entstehen. Weiterhin sollen Methoden untersucht werden, mit denen Benutzer als auch Anbieter von dem Wissen und den Erfahrungen anderer Benutzer profitieren können.

Ziel ist es, neue Möglichkeiten und Technologien der Navigation und Orientierung in verteilten Hypertext-Systemen zu finden, die ein schnelleres und sichereres Finden von gewünschten Informationen gewährleisten können. So wird beispielsweise an einem Werkzeug gearbeitet, das die Leistungsfähigkeit von Links in existierenden WWW-Systemen erweitert.

Schlagwörter:

Hypertext-Systeme, Verteilte Informationssysteme, Navigation, Ergonomie, CSCW, XML, XLink, XPointer

Publikationen aus dem Projekt:

- Weinreich, H.: „Ein partizipatives Vorgehen zum Aufbau eines ergonomischen WWW-Informationssystems“ in: GI Ergonomie & Informatik, Fraunhofer IAO Stuttgart, 1998
- Weinreich, H., Lamersdorf, W.: „Concepts for Improved Visualization of Web Link Attributes“, Proceedings of the 9th International World Wide Web Conference‘, Elsevier Publ. Co., Amsterdam, Mai 2000, pp. 403-416
- Weinreich, H., Obendorf, H., Lamersdorf, W.: „The Look of the Link - Concepts for the User Interface of Extended Hyperlinks“, in: H. Davis, Y. Douglas (Hrsg): Proc. 12th ACM Conference on Hypertext And Hypermedia‘ (HYPERTEXT 2001), University of Århus, Århus, Dänemark, ACM Press, New York/ USA, August 2001, pp.19-28

2.6 Scone: Ein Framework zur Prototypischen Erstellung von Navigationshilfen im Web

Weinreich, Harald, Dipl.-Inform.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.

Laufzeit des Projektes:

seit September 1999

Projektbeschreibung:



Unter dem Namen *Scone* wird ein Framework in Java entwickelt, das die prototypische Entwicklung von Navigationswerkzeugen für das Web unterstützt. Dabei kann Scone sowohl personalisierend für einzelne Benutzer eingesetzt werden, als auch die Kooperation von Arbeitsgruppen unterstützen, sowie auf Server-Seite ergänzende

Funktionalität bereitstellen. Im Einzelnen besteht Scone aus fünf Kernkomponenten:

- Einem Proxy, der auf der "smart pipe intermediary"- Architektur namens WBI von IBM Almaden basiert. Diese Architektur wurde in gemeinsamer Kooperation in der Performanz verbessert und in der Funktionalität den Anforderungen für Navigationswerkzeuge angepasst. So bietet es in Scone bereits die Funktionen zur Analyse von Dokumenten und deren Metainformationen.
- Einer Persistenzkomponente, die es ermöglicht, Objekte und deren Metainformationen in einer objektorientierten Datenbank zu speichern. Es werden sowohl relationale Datenbanken (MySQL) als auch Objektdatenbanken (Poet FastObjects) unterstützt.
- Einem Robot, der mit Hilfe des Classifier- und Filter-Konzeptes einen agentenbasierten Ansatz zur Benutzerspezifischen Sammlung von Informationen verfolgt.
- Dem *User Tracking*, das die Aktionen eines oder mehrerer Benutzer analysiert und aufzeichnet.
- Einem *Remote Access Service (RAS)*, der eine sehr performante und flexibel konfigurierbare Kommunikation zwischen mehreren Scone-Instanzen oder Scone und anderen Diensten erlaubt.

Scone wird im Projekt *HyperScout* und im Projekt *BrowsingIcons* der FBE ASI eingesetzt und wurde ebenfalls im Rahmen von Lehrveranstaltungen und Projekten am Multimediazentrum „LEM“ des FBI verwendet.

Schlagwörter:

Hypertext, World Wide Web, Navigation, Intermediaries, Proxy, Robot, Persistenz, Agenten, Xlink

Publikationen aus dem Projekt:

Weinreich, H., Lamersdorf, W.: „Concepts for Improved Visualization of Web Link Attributes“, Journal ‚Computer Networks‘, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 2000

Weinreich, H., Obendorf, H., Lamersdorf, W.: „The Look of the Link - Concepts for the User Interface of Extended Hyperlinks“, in: H. Davis, Y. Douglas (Hrsg): Proc. 12th ACM Conference on ‚Hypertext And Hypermedia‘ (HYPERTEXT 2001), University of Århus, Århus, Dänemark, ACM Press, New York/ USA, August 2001, pp.19-28

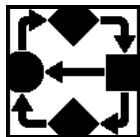
2.7 FS Nets: Eine prozess- und informationsorientierte Modellierungstechnik für verteilte Systeme

Wienberg, Frank, Dipl.-Inform.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr. – in Zusammenarbeit mit der FBE TGI

Laufzeit des Projektes:

April 1997 (seit Oktober 1998 bei VSYS) bis Oktober 2000

Projektbeschreibung:



Während *Petrinetze* ihre Stärken bei der Modellierung von *Abläufen* in verteilten Systemen zeigen, werden zur Modellierung von *Information, Wissen, Daten oder Dokumenten* meist höhere Petrinetze mit individuellen Marken eingesetzt, die durch abstrakte Datentypen oder objektorientierte Techniken spezifiziert werden. *Feature Structures* stellen in sog. *Feature-Structure-Netzen* (FSNets) eine *logische* Beschreibung von Datenobjekten in Petrinetzen dar.

Feature Structures stammen ursprünglich aus der Künstlichen Intelligenz (Wissensrepräsentation und Sprachverarbeitung) und können mit ihrem wohldefinierten Unifikationsverhalten auch für die Konsistenzprüfung und Zusammenführung verteilter Kopien eingesetzt werden, was insbesondere für Formalismen mit Wertsemantiken (im Gegensatz zu solchen mit Referenzsemantiken) wichtig ist, die verteilte Systeme angemessener beschreiben.

Nachdem im AB TGI (von Prof. Valk, Dr. Daniel Moldt und Olaf Kummer) formale Grundlagen für FSNets erarbeitet und diese mit anderen Petrinetz-Formalismen (insbesondere Objektnetzen, objektorientierten gefärbten Petrinetzen und Referenznetzen) verglichen worden sind, wurden diese bei VSYS als formale Basis zur Modellierung und Spezifikation verteilter objektorientierter Systeme etabliert, erprobt, praxisorientiert weiterentwickelt und in anwendungsnahen Projekten eingesetzt. Vor allem wurde eine auf UML-konforme

Notation für Objektmarken und Transitionsregeln in FS Nets erarbeitet und das Petrinetz-Werkzeug *Renew* entsprechend auf FS Nets erweitert. Damit steht für FS Nets ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem Netzmodelle erstellt und ausgeführt werden können. Anwendungsbereichen wie verteilte Workflows, Multi-Agenten-Systeme, Sprachgenerierung und nicht zuletzt Electronic Commerce konnten durch die Verwendung von FS Nets die Vorteile von Petrinetzen mit einer höheren Abstraktion bei der Daten- und Wissensmodellierung und -verarbeitung vereint werden.

Z.B. wurden im Rahmen des Projektes COSMOS Feature Structures konkret zur Modellierung eines „Kataloges“ sowie FS Nets für die Ausführung von Vertrags-Workflows eingesetzt. Dazu wurde eine spezielle Version des UML-Werkzeugs *ArgoUML* zur graphischen Spezifikation von Vertrags-Workflows auf der Basis von UML-Aktivitätsdiagrammen entwickelt, die mit dem oben genannten Werkzeug *Renew* ausgeführt werden können.

Schlagwörter:

Workflow-Modellierung, Petrinetze, Systemspezifikation, UML, Feature Structures, Wissensrepräsentation

Publikationen aus dem Projekt:

Kummer, O., Moldt, D., Wienberg, F.: „Symmetric Communication between Coloured Petri Net Simulations and Java-Processes“, in: Donatelli, S., Kleijn, J. (Hrsg.): Application and Theory of Petri Nets 1999, Williamsburg, VA, USA, Juni 1999

v.d. Aalst, W., Moldt, D., Valk, R., Wienberg, F.: „Enacting Interorganizational Workflows Using Nets in Nets“, in: Becker, J., zur Mühlen, M., Rosemann, M. (Hrsg.): Workflow Management '99, Münster, November 1999.

2.8 Renard - Eine Entwicklungsumgebung für verteilte, objektorientierte Anwendungen

Boger, Marko, Dipl.-Inform, Wienberg, Frank, Dipl.-Inform.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.

Laufzeit des Projektes:

Oktober 1999 bis Oktober 2000

Projektbeschreibung:

Die Unified Modelling Language (UML) zur objektorientierten Modellierung und Dokumentation von Softwaresystemen hat sowohl hinsichtlich ihrer Sprache als auch der zur Verfügung stehenden Werkzeuge noch Schwächen. In diesem Projekt, das auf Ergebnissen der Projekte *Renew* und *Dejay* aufbaut und sich auf das Open-Source-Projekt *Argo* stützt, wurden insbesondere zwei dieser Schwächen intensiv behandelt: Zum einen wurden Möglichkeiten untersucht, Defizite von UML bzgl. der Modellierung verteilter und nebenläufiger Systeme zu beseitigen. Zum anderen sollen bei der Implementation verteilter Systeme nicht nur statische Spezifikationen (hauptsächlich Klassenmodelle), sondern auch verhaltensorientierten Spezifikationen zur Codegenerierung verwendet werden können. Dazu wurden Werkzeuge entwickelt, die die Phasen Modellierung, Implementierung und Dokumentation vor allem in bezug auf Verteilungsaspekte und verhaltensorientierte Modelle besser integrieren. Konkret wurden dazu Mechanismen zur Ausführung bzw. Simulation von UML-Modellen entwickelt, so dass das dynamische Verhalten schon in der Modellierungsphase überprüft werden konnte. Dabei können jederzeit bereits bestehender Code und Modelle miteinander interagieren, so dass sich ein sanfter Übergang zwischen Modellierung und Implementierung ergibt. Auf diese Weise konnten Prinzipien der Programmierung (wie z.B. Testen oder interaktive Fehlersuche) bereits auf die Modellierungsphase übertragen werden.

Schlagwörter:

UML, Systemanalyse und -design, Modellierung, Systemspezifikation, Reverse Engineering, Entwicklungsumgebung.

Wissenschaftliche Vorträge:

Wienberg, Frank und Boger, Marko

Juni 1999, *Dejay* - Ein verteiltes Java, Supercomputing '99 in Mannheim, Akademie für Weiterbildung an den Universitäten Heidelberg und Mannheim e.V. und PROMETEUS GmbH, Tutorium Java Computing - Java und HPC.

Drittmittelprojekte

2.9 Common Open Service Market fOR Small and Medium-Sized Enterprises (COSMOS)

Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Merz, Michael, Dr.; Boger, Marko, Dipl.-Inform.; Müller-Wilken, Stefan, Dipl.-Inform.; Wienberg, Frank, Dipl.-Inform.; Bartelt, Andreas, Dipl.-Inform. - sowie 6 andere europäische und meist industrielle Partner

Laufzeit des Projektes:

Juni 1998 - Mai 2000

Projektbeschreibung:



cosmos

Wesentliche Ziele dieses im Rahmen des EU-Programms ESPRIT geförderten Projektes in Zusammenarbeit mit sechs meist industriellen Partnern aus Hamburg, Großbritannien, Portugal und Italien waren der Entwurf, die Implementation sowie die Erprobung einer Systemplattform für verteilte elektronische Dienstmärkte unter besonderer Berücksichtigung verteilter elektronischer Handelstransaktionen sowie der dynamischen Verhandlung und Abwicklung von (Dienst-) Verträgen mit unterschiedlichen Partnern in offenen weltweiten Netzen wie etwa dem Internet. Um dabei sowohl kleineren Unternehmen (SMEs) als auch Einzelpersonen den Zugang zu Diensten über verschiedenartige Kommunikationskanäle (von Mobilfunk bis hin zu Breitbandnetzen) so einfach wie möglich zu machen, realisierte COSMOS eine offene, flexible erweiterbare Systeminfrastruktur, die auf aktuellen kooperationsunterstützenden Mechanismen - wie z.B. Mobilien Agenten oder Telekollaborationstechniken - aufbaut. Dabei wurde u.a. eine Vertragsverwaltungssoftware konzipiert und entwickelt, die SMEs im Internet eine Plattform zur Bildung von Konsortien, zur Aushandlung multilateraler Verträge und zur Abwicklung der daraus entstehenden Leistungen bietet. Teilnehmer eines elektronischen Marktes können sich dabei als Nachfrager oder Anbieter einer bestimmten Dienstleistung registrieren lassen. Das System führt daraufhin „passende“ Partner bei einer geeigneten Konstellation zu einem Konsortium zusammen, welches dann gemeinsam Aufträge Dritter erfüllt. Mit Hilfe verschiedener Anwendungspartner aus der Praxis wurde die Durchführbarkeit und Vermarktbarkeit dieser Vorschläge und Prototypimplementationen anhand einer Pilotinstallation nachgewiesen.

Schlagwörter:

Electronic Commerce; CSCW; Verteilte Anwendungen; Online-Brokerage; Contracting Services; Workflow-Management; Internet; Java; CORBA

Finanzierung:

Geldgeber:	Europäische Gemeinschaft (EU), Programm ESPRIT
Laufzeit der Förderung:	Juni 1998 - Mai 2000
Sachmittel:	100.000 DM
Personalmittel:	2-3 WM BAT IIa + 2-4 stud. Hilfskräfte

Publikationen aus dem Projekt:

Boger, M.: "Migrating Objects in Electronic Commerce Applications". In: Trends in Electronic Commerce 98 (TrEC'98), published by: Springer Lecture Notes in Computer Science (LNCS)

Griffel, F., Boger, M., Weinreich, H., Merz, M., Lamersdorf, W.: „Electronic Contracting with COSMOS — How to Establish, Negotiate and Execute Electronic Contracts on the Internet“ in: C. Atkinson, D. Milosevic (Hrsg.): Proc. '2nd International Enterprise Distributed Object Computing Workshop' (EDOC'98), IEEE Computer Society Press, Piscataway, NJ/USA, November 1998, pp.46-55

Lamersdorf, W., Merz, M. (Eds.): "Trends in Distributed Systems for Electronic Commerce". In: Int. IFIP/GI Working Conference TrEC'98, Hamburg, Germany, June 1998, Springer LNCS

Merz, M., Griffel, F., Boger, M., Weinreich, H., Lamersdorf, W.: „Electronic Contracting im Internet“, in: R. Steinmetz (Hrsg.): Proc. 'Kommunikation in Verteilten Systemen' (KIVS'99), Informatik-Aktuell, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, März 1999, pp.314-325

- Merz, M., Griffel, F., Boger, M., Weinreich, H., Lamersdorf, W.: "Electronic Contracting im Internet" in: Tagungsband „Kommunikation in Verteilten Systemen“ KiVS'99, Springer, erscheint 1999
- Merz, M., Griffel, F., Tu, T., Müller-Wilken, S., Weinreich, H., Boger, M., Lamersdorf, W.: „Supporting Electronic Commercial Transactions with Contracting Services“: International Journal on ‘Cooperative Information Systems’, Special Issue on ‘Workflow Management’, Vol. 7, No. 4 (1998), pp.249-274
- Merz, M., Lamersdorf, W.: „Crossing Organizational Boundaries with Mobile Agents in Electronic Service Markets“: International Journal on ‘Integrated Computer Aided Engineering’, Special Issue on ‘Mobile Agents’, vol. 6, no. 2, 1999, pp.91-104
- Merz, M., Liberman, B., Lamersdorf, W.: „Crossing Organizational Boundaries with Mobile Agents in Electronic Service Markets“: Intern. Journal on ‘Integrated Computer Aided Engineering’, Special Issue on ‘Mobile Agents’, 1998, pp.135-148

2.10 Dynamische Steuerung und Konfiguration von Softwaresystemen (DynamICS)

Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Tu, Tuan, Dipl.-Inform.; Griffel, Frank, Dipl.-Inform.; et. al.

Laufzeit des Projektes:

Januar 1997 - Dezember 2001

Projektbeschreibung:



Ziel dieses Projektes war es, zur systemtechnischen Unterstützung offener elektronischer Dienstmärkte dynamische Steuerungs- und Konfigurationsmechanismen zu entwerfen und prototypisch für anwendungsnahe Systemfunktionen – insbesondere in den Bereichen der Vermittlung, der Verhandlung sowie von Sicherheits- und Zahlungsfunktionen – zu implementieren. Dadurch wurde das Verhalten derartiger Funktionen zum einen mittels allgemeiner formaler Regeln spezifizierbar und für Anwendungen steuerbar, zum anderen verbesserte die dabei eingesetzte komponentenorientierte Softwareentwicklung die dynamische Austauschbarkeit und evolutionäre Erweiterbarkeit auch zur Laufzeit solcher Systeme. So wurde vor allem die Interoperabilität, die Langlebigkeit, die Verteilungstransparenz sowie die Sicherheit der entstehenden Anwendungssysteme auf effiziente Weise gesteigert.

Schließlich wurden unterschiedliche, exemplarische Marktszenarien realisiert, um verschiedenartige Aspekte eines offenen elektronischen Marktes und der darin stattfindenden Geschäftsvorgänge, insbesondere aber Fragen der flexiblen Softwareerstellung, der Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und deren Beeinflussbarkeit durch gemeinsame dynamische Steuerungsmechanismen in praxisnahen Umgebungen konkret erproben und untersuchen zu können.

Schlagwörter:

Verteilte Anwendungen; Trading; Trader Interworking; Interoperables Typmanagement; Verteilte Kontrolle; Konfigurationsmanagement; Adaption; Activity Management; Interzeption; Policy Management; Negotiation; Componentware, Generative Programmierung

Publikationen aus dem Projekt:

Griffel, F.: „Componentware: Konzepte und Techniken eines Softwareparadigmas“ dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1998 645 pp.

Griffel, F., Tu T., Münke, M., Merz, M., Lamersdorf, W., da Silva, M. M.: „Electronic Contract Negotiation as an Application Niche for Mobile Agents“ in: Z. Milosevic, C. Kobryn, M. Sloman (Hrsg.): Proc. ‘1st Intern. Enterprise Distributed Object Computing Workshop’ (EDOC’97), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/ USA, Oktober 1997, pp.354-365

Griffel, F.: Einsatzmöglichkeiten komponentenbasierter Meta-Modelle zur generativen, konsistenzsichernden Softwarekonstruktion, in Modelle und Modellierungssprachen in Informatik und Wirtschaftsinformatik - Modellierung 2000, St. Goar, J. Ebert and U. Frank, Eds.: Koblenzer Schriften zur Informatik, Fölbach Verlag, 2000

Griffel, F., Zirpins, C., Müller-Wilken, S.: „Generative Softwarekonstruktion auf Basis typisierter Komponenten“, in: U. Killat and W. Lamersdorf (Hrsg.): Kommunikation in Verteilten Systemen (KiVS), Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, Februar 2001, pp. 325-338

Griffel, F., Boger, M., Weinreich, H., Merz, M., Lamersdorf, W.: „Electronic Contracting with COSMOS — How to Establish, Negotiate and Execute Electronic Contracts on the Internet“ in: C. Atkinson, D. Mi-

- Iosevic (Hrsg.): Proc. '2nd International Enterprise Distributed Object Computing Workshop' (EDOC'98), IEEE Computer Society Press, Piscataway, NJ/USA, November 1998, pp.46-55
- Lamersdorf, W., Merz, M., Tu, T.: „Distributed Systems Technology for Electronic Commerce Applications“ in: B. Rovan (Hrsg.): Proc. SOFTSEM'98, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1521, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, November 1998, pp.135-148
- Piccinelli, G., Sallé, M., Zirpins, C.: „Service-Oriented Modeling for E-Business Applications Components“, in: Proc. IEEE 10th International Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WET ICE 2001) Massachusetts Institute of Technology, Cambridge/MA, USA, Juni 2001
- Tu, T., Griffel, F., Merz, M., Lamersdorf, W.: „Generic Policy Management for Open Service Markets“ in: König, H., Geihs, K. (Hrsg.): Proc. IFIP International Working Conference on 'Distributed Applications and Interoperable Systems' (DAIS'97), Chapman & Hall, London/Weinheim/New York, Oktober 1997, pp.211-222
- Tu, M.T., Griffel, F., Merz, M., Lamersdorf, W.: „A Plug-in Architecture Providing Dynamic Negotiation Capabilities for Mobile Agents“ in: K. Rothermel, (Hrsg.): Proc. 2nd International IEEE Workshop 'Mobile Agents' (MA'98), Lecture Notes In Computer Science, vol. 1477, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, September 1998, pp.222-236
- Tu, M.T., Griffel, F. Merz, M. Lamersdorf, W.: „Interaction-oriented Rule Management for Mobile Agent Applications“, in: L. Kutvonen, H. König, M. Tienari (Hrsg.): Proc. IFIP International Working Conference on 'Distributed Applications and Interoperable Systems II' (DAIS'99), Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, Juni 1999, pp.423-437
- Tu, M.T., Langmann, C. Griffel, F. Lamersdorf, W.: „Dynamische Generierung von Protokollen zur Steuerung automatisierter Verhandlungen“, in: K. Beiersdörfer, G. Engels, W. Schäfer (Hrsg.): Informatik'99: Informatik überwindet Grenzen, Proc. 29. GI-Jahrestagung, Informatik-Aktuell, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Oktober 1999, pp.50-59
- Tu, M.T., Seebode, C., Griffel, F., Lamersdorf, W.: „An Actor-based Framework for Negotiating Mobile Agents“, Proc. 1st ACM „Asian-Pacific Conference on Intelligent Agent Technology (IAT99) – Workshop on „Agents in Electronic Commerce“, Hong Kong, China, Dezember 1999
- Tu, T., Kunze, C., Lamersdorf, W.: „A Rule Management Framework for Negotiating Mobile Agents“, in: Proc. 4th International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC'2000, Japan), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, September 2000, pp.135-143
- Tu, M., Wolff, E., Lamersdorf, W.: „Genetic Algorithms for Automated Negotiations: AFSM-based Application Approach“, in: A M. Tjoa, R.R. Wagner, A. Al-Zobaidie (Hrsg.): Proc. 11th Intern. Conf. on Databases and Expert Systems Applications (DEXA 2000), Workshop on „Negotiations in Electronic Markets – Beyond Price Discovery (e-Negotiations)“ (MDDS'2000), IEEE Computer Society Press., Los Alamitos, CA/ USA, September 2000, pp.1029-1033
- Tu, T., Wolff, E., Lamersdorf, W.: „Using Genetic Algorithms to Enable Automated Negotiations“, K. Bauknecht, S. Kumar Madria, G. Pernul (Hrsg.): Proc. 1st International Conference on „Electronic Commerce and Web Technologies“ (EC-Web 2000), Lecture Notes in Computer Science, vol. 1875, Springer-Verlag, Heidelberg, September 2000, pp.389-398
- Tu, M.T., Seebode, C., Griffel, F., Lamersdorf, W.: „DynamicsCS: An Actor-based Framework for Negotiating Mobile Agents“, in: Y. Ye (Editor), Special Issue on „Intelligent Agents in Electronic Commerce“, Journal on Electronic Commerce Research, vol.1, no. 1 / 2, Kluwer Academic Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, 2001, pp. 101-117

Finanzierung:

Geldgeber:	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Laufzeit der Förderung:	Januar 1999 - Dezember 2000 (1. Phase: Jan. 1997 - Dez.1998)
Personalmittel:	2 WM (BAT IIa) + 2 stud. Hilfskräfte
Sachmittel:	12 TDM (2. Phase)

2.11 Medical Path Agents (MedPAge)

Awizen, Michael, Dipl.-Inform.; Heinzl, Armin, Prof. Dr. (U Bayreuth) et al.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Griffel, Frank, Dr. rer.nat.; et al.

Laufzeit des Projektes:

November 2000 - November 2002

Projektbeschreibung:



Der zunehmende Kostendruck stellt die Organisation und Durchführung heutiger medizinischer Krankhausbetreuung vor große Probleme, da die zu leistenden Diagnosen und Behandlungen unter Einbeziehung vielfältiger, komplexer Ressourcen und Entscheidungsträger erfolgt – und dies häufig unter dem Zwang spontaner oder zumindest schneller Reaktionen und vorausschauender Planung. Die optimierte Lösung der hierbei auftretenden Zielkonflikte stellt eine enorme Herausforderung an entsprechende Planungs- und Informationssysteme dar. Bisherige Ansätze zur Gestaltung entsprechender EDV-unterstützter Systeme leiden unter den wenig spezifischen Entscheidungswegen und flexiblen Prozessen, die während der Patientenbehandlung auftreten.

Das zusammen mit der Arbeitsgruppe von Prof. Heinzl (U Bayreuth, Wirtschaftsinformatik) im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms ‚Intelligente Softwareagenten und betriebswirtschaftliche Anwendungsszenarien‘ durchgeführte Projekt „Medical Path Agents“ (MedPAge) schlägt durch Kombination zweier Ansätze eine neuartige Lösungsalternative vor: Das junge Konzept standardisierter *Behandlungspfade* („medical paths“) einerseits und die flexiblen *Koordinationsfähigkeiten* moderner Multi-Agentensysteme andererseits sollen gemeinsam in einer dynamischen Systemarchitektur verbesserte und effizientere Planungsergebnisse liefern und die Komplexität der adressierten Domäne beherrschen helfen. Der Nachweis der Überlegenheit dieser Kombination soll durch realitätsnahe Simulationsverfahren und den praktischen Einsatz erbracht, bzw. mögliche Problemstellungen und Nachteile evaluiert werden. Damit wird einerseits ein Beitrag zum besseren Verständnis krankenhauser Abläufe geliefert und andererseits ein konkretes System als Planungshilfe bereitgestellt, das eine weitergehende Evaluation des Agentenparadigmas zur Modellierung von Systemen zum Einsatz im Gesundheitswesen erlaubt. Der dabei in MedPAge eingenommene Standpunkt einer *dezentralisierten, patientenzentrierten* Sichtweise soll dabei insbesondere zu einer patientenfreundlicheren Ablauforganisation beitragen.

Schlagwörter:

Medizinische Anwendungen, Wirtschaftsinformatik, standardisierter Behandlungspfade (Medical Paths), Agententechnologie, Multi-Agentensysteme

Finanzierung:

Geldgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Personalmittel: 1 WM (BAT IIa) + 1/2 std. HK
Sachmittel: 2,5 TDM

Publikationen aus dem Projekt:

- Awizen, M.; Paulussen, T. O.: „Modellierung von Kommunikationsprotokollen für die dezentrale, agentenunterstützte Koordination von Krankenhausprozessen“, in: Bauknecht, K.; Brauer, W.; Mück, Th. (Hrsg.): Informatik 2001: Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy - Visionen und Wirklichkeit, Tagungsband, Bd. 157, S. 883-888, Österreichische Computer-Ges.: Wien, September 2001
- Awizen, M.; Paulussen, T. O.: "Anwendung von AUML für die Modellierung der Kommunikationsabläufe im MedPAge-Projekt" in: Herzog, O.; Timm, I. J. (Hrsg.): Von der Theorie zur Praxis: Entwicklung und Transfer von Informatik-Technologien; Proceedings des 3. Kolloquiums des DFG-SPP 1083, Universität Bremen, Mai 2001
- Paulussen, T. O.; Awizen, M.; Gerstacker, J.: „MedPAge - Funktionsbereichsübergreifende Planung, Steuerung und Koordination von Krankenhausprozessen“, Extended Abstract für das 4. Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms ‚Intelligente Softwareagenten und betriebswirtschaftliche Anwendungsszenarien‘, Universität Bonn, November 2001

2.12 Globale elektronische und multimediale Informationssysteme für Naturwissenschaft und Technik (Global Info) – Teilprojekt ‚Global Info Brokerage Architecture‘ (Gibraltar)

Bartelt, Andreas, Dipl.-Inform.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Müller-Wilken, Stefan, Dipl.-Inform., Zirpins, Christian, Dipl.-Inform. et al.

Laufzeit des Projektes:

November 1999 - Dezember 2001

Projektbeschreibung:



Das BMBF fördert mit dem Projekt „Global Info“ auf der Grundlage des Programms „Information als Rohstoff für Innovation“ der Bundesregierung Initiativen zur Gestaltung eines grundsätzlichen Strukturwandels in der wissenschaftlichen und technischen Informationsinfrastruktur mit den Zielen (u.a.) eines effizienten Zugangs zu weltweit vorhandenen multimedialen elektronischen Dokumente direkt vom Arbeitsplatz aus und der Unterstützung eines Zusammenwirkens von Autoren, Lesern, Verlagen, Fachgesellschaften, Verbänden, Forschungsorganisationen, Fachbuchhandlungen, Fachinformationszentren und wissenschaftlichen Bibliotheken.

Nach einer ersten Phase eines vom FB Informatik aus initiierten und vom FB Physik der Universität Hamburg aus koordinierten sog. „Vorprojektes“ (1997-1999) wurde in einer zweiten Phase seit 1999 im Rahmen einer sog. „Sonderfördermaßnahme“ mit dem Titel „Infrastrukturen für digitale Bibliotheken“ am FB Informatik (VSYS) mit dem Projekt „Gibraltar“ (Global Info Brokerage Architecture) eine Vermittlungskomponente für den automatisierten Zugang zu globalen verteilten Informationsdiensten in Form eines Web-basierten Portals realisiert. Dabei wird die Kooperation von digitalen Dienstangeboten und (z.B. Dokument-) Nachfragern auch in verteilten elektronischen Bibliotheken als „elektronischer Markt“ angesehen, in dem u.a. elektronische Unterstützungsfunktionen zur Koordination von Anbieter-Konsumenten-Beziehungen realisiert werden. Technisch wurden auf Basis des WWW integrierte, personalisierbare Werkzeuge für Vermittlung und Zugriff ganz unterschiedlicher Dienste digitaler Bibliotheken, d.h. für den effizienten Zugriff auf verteilte Informationsressourcen entworfen, implementiert und erprobt.

Schlagwörter:

Digitale Bibliotheken, Verteilte Informationssysteme, Elektronische Dienste / Dienstmärkte, Trading / Brokerage, Electronic Commerce / Business, Komponentenorientierung, Automated Negotiation, Multimedia

Finanzierung:

Geldgeber:	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn
Laufzeit der Förderung:	November 1999 - Dezember 2001 (Vorprojekt: Jan. 1998 bis Dez. 1999)
Sachmittel:	100.000 DM
Personalmittel:	2 * 0,75 WM (BAT IIa) + 2 std. HK

Publikationen aus dem Projekt (bzw. aus dem Vorläuferprojekt MeDoc):

- Adler, S., Lamersdorf, W., Münke, M., Rücker, S., Spahn, S., Berger, U., Brüggemann-Klein, A., Haber, C.: „Grey Literature and Multiple Collections in NCSTRL“ in: A. Barth, M. Breu, A. Endres, A. de Kemp (Hrsg.): ‘Digital Libraries in Computer Science: The MeDoc Approach’, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1392, 1998, pp. 145-170
- Bartelt, A., Zirpins, C., Fahrenholtz, C.: "Geschäftsmodelle der Electronic Information: Modellbildung und Klassifikation" in: K. Bauknecht, W. Brauer, Th. Mück (Hrsg.): Informatik 2001 - Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy, Österreichische Computergesellschaft (OCG), , pp. 902-908
- Bartelt, A., Lamersdorf, W.: „Agent-oriented Concepts to Foster the Automation of E-Business“, in: A M. Tjoa, R.R. Wagner, A. Al-Zobaidie (Hrsg.): Proc. 11th Intern. Conf. on Databases and Expert Systems Applications (DEXA 2000), 1st International Workshop on ‚Web-Agent Systems and Applications‘ (WASA'2000), IEEE Computer Society Press., Los Alamitos, CA/ USA, September 2000, pp.755-784
- Bartelt, A., Lamersdorf, W.: „Geschäftsmodelle des Electronic Commerce: Modellbildung und Klassifikation“, in: F. Bodendorf (Hrsg.): Proc. ‚Verbundtagung Wirtschaftsinformatik 2000‘, Shaker-Verlag, Aachen, Oktober 2000, pp.17-29
- Bartelt, A., Weinreich, H., Lamersdorf, W.: „Kundenorientierte Aspekte der Konzeption von Online-Shops“, in: M. Engelen, D. Neumann (Hrsg.): ‚Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000‘ (GeNeMe 2000), Josef Eul Verlag, Lohmar Köln, Oktober 2000, pp.159-172
- Bartelt, A., Faensen, D., Faulstich, L., Schallehn, E., Zirpins, C.: „Building Infrastructures for Digital Libraries“ in: Proc. EU Network of Excellence „DELOS“ Workshop on ‚Interoperability in Digital Libraries‘, Darmstadt, September 2001
- Zirpins, C., Weinreich, H., Bartelt, A., Lamersdorf, W.: „Advanced Concepts for Next Generation Portals“, in: A M. Tjoa, R.R. Wagner (Hrsg.): Proc. 12th International Workshop on ‚Databases and Expert Systems Applications‘ (DEXA 2001), 1st International Workshop on ‚Web Based Collaboration‘ (WBC'01), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, September 2001, pp.501-506

2.13 Integration komplexer heterogener Umweltdaten mit hoher örtlicher Verteilung (TIDE)

Krasemann, Hans-Joachim, Dr. (GKSS Geesthacht); Page, Bernd, Prof. Dr.; Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Gehlsen, Björn, Dipl.-Inform.; Kriebisch, Ralf, Dipl.-Inform.; et. al. – in Zusammenarbeit mit der FBE ASI des FBI und dem GKSS Forschungszentrum Geesthacht (Hochschulkooperation)

Laufzeit des Projektes:

Januar 1997 - März 1999

Projektbeschreibung:



Umweltdaten beschreiben charakteristischerweise sehr verschiedenartige Zustände und Vorgänge in ökologischen Systemen. So sind z.B. im GKSS-Forschungszentrum umfangreiche Datenbestände aus verschiedenen Forschungsprojekten sowohl in Dateisystemen als auch in relationalen Datenbanken oder geographischen Informationssystemen vorhanden.

Im Bereich der Küsten- und Elbeforschung der GKSS wurde das Wattenmeerinformationssystem WATiS entwickelt, um in Zusammenarbeit mit externen Institutionen verschiedenartige Projektdaten dokumentiert aufzunehmen und wiederzuverwenden. Als Nutzerführung steht dabei das Systems LOTSE zur Verfügung, das jedoch keine einheitliche Oberfläche auf verschiedenen Rechnerplattformen bietet.

Ziel des Projektes TIDE war es, die breite Nutzung und den Austausch sowohl bereits bestehender als auch künftiger Datenbestände über Rechnerkommunikation technisch zu unterstützen. Neben dem Entwurf von Dokumentationskonzepten wurde dazu ein vereinheitlichter Zugriff auf die verschiedenartigen Umweltdaten durch eine grafische Nutzerführungskomponente über das WWW realisiert. U.a. wurde unter Einsatz von CORBA die Anbindung weiterer Datenserver an das Gesamtsystem ermöglicht und gleichzeitig ein hohes Maß an Transparenz realisiert. Die dabei entstanden Prototypen wurden laufend durch GKSS-Mitarbeiter evaluiert.

Schlagwörter:

Umweltinformationssystem, Benutzerführung, Umweltdatenbank, Client/Server-Systeme, verteilte Anwendungen, verteilte Datenbanken, grafische Benutzungsoberflächen, Metainformation, WWW, CORBA

Publikationen aus dem Projekt:

Gehlsen, B., Krasemann, H., Kriebisch, R., Lamersdorf, W., Page, B., Wolff, N.: „Das Projekt TIDE: Werkzeuge für eine einheitliche Sicht auf heterogene verteilte Umweltdaten“ in: J. Hoppe, S. Helle, H. Krasemann (Hrsg.): 'Vernetzte Umweltinformation', Praxis der Umweltinformatik, Band 7, Metropolis Verlag, Marburg, März 1998, pp.115-124

Gehlsen, B., Kriebisch, R., Krasemann, H., Lamersdorf, W., Page, B.: „Netzzugang zu heterogenen, verteilten Umweltdaten“ in: H.-D. Haasis, K.C. Ranze (Hrsg.), 'Umweltinformatik'98: Vernetzte Strukturen in Informatik, Umwelt und Wirtschaft', Metropolis-Verlag, Umwelt-Informatik aktuell, Band 18, Marburg, September 1998, pp. 636-649

Gehlsen, B., Kriebisch, R., Krasemann, H., Lamersdorf, W., Page, B.: „Architektur und Benutzungsschnittstelle eines Zugriffssystems für heterogene, verteilte Umweltdaten“, in: R. Kramer, F. Hosenfeld (Hrsg.): Heterogene, aktive Umweltdatenbanken; Praxis der Umweltinformatik (Band 8), Metropolis-Verlag, Marburg, 1999, pp.163-179

Gehlsen, B., Kriebisch, R., Krasemann, H., Lamersdorf, W., Page, B.: „LOTSE - realisierter Web-Zugriff auf heterogene Datenbestände“, in: R. Kramer, F. Hosenfeld (Hrsg.): Heterogene, aktive Umweltdatenbanken; Praxis der Umweltinformatik (Band 8), Metropolis-Verlag, Marburg, 1999, pp.143-161

Finanzierung:

Geldgeber:	GKSS-Forschungszentrum, Geesthacht
Laufzeit der Förderung:	Januar 1997 - März 1999
Sachmittel:	40.000 DM
Personalmittel:	2 * 0,5 BAT Ila + 2 stud. Hilfskräfte

2.14 Nationale und internationale Standardisierung im Bereich offener verteilter Systeme

Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Merz, Michael, Dipl.-Inform Dipl. Kaufm.; Deutsches Institut für Normung (DIN), International Standardization Organization (ISO) und Object Management Group (OMG)

Laufzeit des Projektes:

seit 1985/91 (ECMA/DIN/ISO) bzw. seit 1996 (OMG)

Projektbeschreibung:



Parallel zu den genannten Forschungsarbeiten werden laufend seit vielen Jahren immer wieder auch Erfahrungen aus dem Bereich 'Offene Verteilte Systeme' in aktuelle nationale und internationale Standardisierungsarbeiten – zu Themen wie z.B. anwendungsnahe Kommunikationsprotokolle (u.a. 'Remote Database Access', RDA), Protokolle und Schnittstellen für die Dienstvermittlung in offenen Systemen (OMG CORBA) sowie eines Referenzmodells für offene verteilte Systeme ('Open Distributed Processing', ODP) und seiner Komponenten (wie z.B. der eines ODP-'Traders') - eingebracht. Verschiedene Mitglieder von VSYS beteiligten sich an verschiedenen nationalen und internationalen Standardisierungsarbeiten zum Thema 'Open Distributed Processing' und 'ODP-Trading' im Rahmen der ISO, des DIN NI sowie zu Themen des „Electronic Commerce“ in der Object Management Group (OMG).

Schlagwörter:

Standardisierung; Open Distributed Processing; Remote Database Access; Object Management Group; Electronic Commerce; Trading

Publikationen aus dem Projekt:

Lamersdorf, W.: „Datenbanken in verteilten Systemen: Konzepte, Lösungen, Standards“ Verlag Vieweg, Braunschweig Wiesbaden, November 1994, 250 pp.

Im Berichtszeitraum erfolgreich neu eingeworbene Drittmittelprojekte

2.15 Foundational Research on Service-Oriented Computing (FRESCO)

Lamersdorf, Winfried, Prof. Dr.; Zirpins, Christian, Dipl.-Inform Dipl. zusammen mit Piccinelli, Giacomo, Hewlett-Packard Laboratories, Bristol, UK

Laufzeit des Projektes:

Februar 2002 bis Januar 2004

Projektbeschreibung:



Arbeiten zum Thema anwendungsorientierter elektronischer Dienstleistungen ("eServices") konzentrierten sich bislang primär auf Fragen der wechselseitigen technischen Integration und das vor allem durch interoperable Kommunikation. In diesem Sinne zielten die meisten internationalen Standardisierungsbemühungen wie z.B. BizTalk, RosettaNet und ebXML vor allem auf die Definition und Realisierung entsprechender Interaktionsprotokolle, wie sie u.a. auch durch SOAP, WSDL, WSCL oder WSFL definiert werden. Damit kann die bisherige Basis für derartige Arbeiten in etwa mit der Rolle verglichen werden, die TCP/IP und HTTP für das World Wide Web in seiner Anfangszeit spielten. Eine wesentliche Herausforderung für die Forschungsarbeiten im Projekt FRESCO ist es nun, die grundlegende Kommunikationsfähigkeit um *operationale* Fähigkeiten zu erweitern – d.h. im übertragenen Sinn das Äquivalent eines Web-Browsers zu realisieren. Das Projekt FRESCO schlägt Konzepte und Methoden zur automatischen Aggregation und nahtlosen Komposition von eServices in operational nutzbare Mehrwertdienste mit umfassenderer Funktionalität als einen fundamentalen Schritt in diese Richtung vor. Ziel des Projektes ist die Spezifikation und Realisierung eines Rahmenwerks zur Komposition von eService, wobei besondere Schwerpunkte im Bereich der dynamischen Dienstfindung, der automatischen Verhandlungsunterstützung sowie der nahtlosen Integration in bestehende Systeme und Abläufe liegen. Technische Voraussetzungen sind u.a. auch Ergebnisse von vorherigen Projekten wie COSMOS und Dynamics (s.o.).

Schlagwörter:

Open Distributed Processing, Software Composition, E-Commerce, E-Services, Middleware

Publikationen aus dem Projekt:

Piccinelli, G., Sallé, M., Zirpins, C.: "Service-Oriented Modeling for E-Business Applications Components in: IEEE (Hrsg.): Proc. IEEE 10th International Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for

Collaborative Enterprises (WET ICE 2001), June 20-22 2001, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA

3. Publikationen und weitere Leistungen

Wissenschaftliche Publikationen im Berichtszeitraum

2001

- Awizen, M.; Paulussen, T. O.: „Anwendung von AUML für die Modellierung der Kommunikationsabläufe im MedPage-Projekt“ in: Herzog, O.; Timm, I. J. (Hrsg.): Von der Theorie zur Praxis: Entwicklung und Transfer von Informatik-Technologien; Proceedings des 3. Kolloquiums des DFG-SPP 1083, TZI-Bericht, Nr. 23, Universität Bremen, Technologie-Zentrum Informatik, FB Mathematik und Informatik, Mai 2001
- Awizen, M.; Paulussen, T. O.: „Modellierung von Kommunikationsprotokollen für die dezentrale, agentenunterstützte Koordination von Krankenhausprozessen“, in: Bauknecht, K.; Brauer, W.; Mück, Th. (Hrsg.): Informatik 2001: Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy - Visionen und Wirklichkeit, Tagungsband, Bd. 157, Österreichische Computer-Gesellschaft, Wien, 2001, pp. 883-888
- Bartelt, A. Lamersdorf, A.: “A Multi-Criteria Taxonomy of Business Models in Electronic Commerce” in: L. Fiege, G. Mühl, and U. Wilhelm (Hrsg.): Proceedings of the IFIP/ACM International Conference on Distributed Systems Platforms (Middleware 2001), WS on Electronic Commerce, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp. 193-205
- Bartelt, A., Faensen, D., Faulstich, L., Schallehn, E., Zirpins, C.: „Building Infrastructures for Digital Libraries“ in: Proc. EU Network of Excellence „DELOS“ Workshop on „Interoperability in Digital Libraries“, ERCIM Workshop Proceedings, Darmstadt, September 2001.
- Bartelt, A., Zirpins, C., Fahrenholtz, D.: „Geschäftsmodelle der Electronic Information: Modellbildung und Klassifikation“, in: K. Bauknecht, W. Brauer, Th. Mück (Hrsg.): „Informatik 2001 - Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy“, Verlag books@ocg.at, Band 157, Österreichische Computergesellschaft (OCG), Wien, September 2001, pp.902-908
- Boger, M.: „Java in Distributed Systems“, John Wiley & Sons, New York, USA, Februar 2001, 320 pp.
- Fahrenholtz, D., Bartelt, A.: “Towards a Sociological View of Trust in Computer Science”, Oktober 2001
- Griffel, F., Zirpins, C., Müller-Wilken, S.: „Generative Softwarekonstruktion auf Basis typisierter Komponenten“, in: U. Killat and W. Lamersdorf (Hrsg.): Kommunikation in Verteilten Systemen (KiVS), Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, Februar 2001, pp. 325-338
- Lamersdorf, W., Tu, M.T. (Gast-Herausgeber): Special Issue on „Electronic Business Systems“, Computer Networks -The International Journal of Computer and Telecommunications Networking, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, NL, vol. 37, issue 2, 2001, pp. 91-236
- Lamersdorf, W., Bartelt, A., Fahrenholtz, D., Tu, M.T.: „Electronic Business Systems“, in: Computer Networks -The International Journal of Computer and Telecommunications Networking, Special Issue on „Electronic Business Systems“, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, NL, vol. 37, issue 2, 2001
- Paulussen, T. O.; Awizen, M.; Gerstacker, J.: „MedPage - Funktionsbereichsübergreifende Planung, Steuerung und Koordination von Krankenhausprozessen“, Extended Abstract für das 4. Kolloquium des DFG-Schwerpunktprogramms „Intelligente Softwareagenten und betriebswirtschaftliche Anwendungsszenarien“, Bonn, November 2001
- Piccinelli, G., Sallé, M., Zirpins, C.: „Service-Oriented Modeling for E-Business Applications Components“, in: Proc. IEEE 10th International Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WET ICE 2001), Massachusetts Institute of Technology, Cambridge/MA, USA, Juni 2001
- Tu, M.T., Seebode, C., Griffel, F., Lamersdorf, W.: „DyamiCS: An Actor-based Framework for Negotiating Mobile Agents“, in: Y. Ye (Editor), Special Issue on „Intelligent Agents in Electronic Commerce“, Journal on Electronic Commerce Research, vol.1, no. 1 / 2, Kluwer Academic Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, 2001, pp. 101-117
- Weinreich, H., Obendorf, H., Lamersdorf, W.: „The Look of the Link - Concepts for the User Interface of Extended Hyperlinks“, in: H. Davis, Y. Douglas (Hrsg.): Proc. 12th ACM Conference on „Hypertext And Hypermedia“ (HYPERTEXT 2001), University of Århus, Århus, Dänemark, ACM Press, New York/USA, August 2001, pp.19-28
- Zirpins, C., Weinreich, H., Bartelt, A., Lamersdorf, W.: „Advanced Concepts for Next Generation Portals“, in: A M. Tjoa, R.R. Wagner (Hrsg.): Proc. 12st International Workshop on „Databases and Expert Systems Applications“ (DEXA 2001), 1st International Workshop on „Web Based Collaboration“ (WBC'01), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, September 2001, pp.501-506

2000

- Bartelt, A., Lamersdorf, W.: „Geschäftsmodelle des Electronic Commerce: Modellbildung und Klassifikation“, in: F. Bodendorf (Hrsg.): Proc. ‚Verbundtagung Wirtschaftsinformatik 2000‘, Shaker-Verlag, Aachen, Oktober 2000, pp.17-29
- Bartelt, A., Weinreich, H., Lamersdorf, W.: „Kundenorientierte Aspekte der Konzeption von Online-Shops“, in: M. Engeli, D. Neumann (Hrsg.): ‚Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000‘ (GeNeMe 2000), Josef Eul Verlag, Lohmar Köln, Oktober 2000, pp.159-172
- Bartelt, A., Lamersdorf, W.: „Agent-oriented Concepts to Foster the Automation of E-Business“, in: A. M. Tjoa, R.R. Wagner, A. Al-Zobaidie (Hrsg.): Proc. 11th Intern. Conf. on Databases and Expert Systems Applications (DEXA 2000), 1st International Workshop on ‚Web-Agent Systems and Applications‘ (WASA'2000), IEEE Computer Society Press., Los Alamitos, CA/ USA, September 2000, pp.755-784
- Boger, M., Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „Virtual Processors: Migrating Object-clusters Unify Concurrency and Distribution“, Integrated Computer-Aided Engineering, vol. 7, IOS Press, Amsterdam, NL, 2000, pp.343-359
- Boger, M., Baier, T., Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „Extreme Modeling“, Proc. ‚1st International Conference on eXtreme Programming and Flexible Processes in Software Engineering‘ (XP'2000), Cagliari, Italien, Addison-Wesley, Juni 2000
- Griffel, F.: „Einsatzmöglichkeiten komponentenbasierter Meta-Modelle zur generativen, konsistenzsichernden Softwarekonstruktion“, in: J. Ebert and U. Frank (Hrsg.): ‚Modelle und Modellierungssprachen in Informatik und Wirtschaftsinformatik - Modellierung 2000‘, St. Goar, Koblenzer Schriften zur Informatik, Fölbach Verlag, 2000
- Müller-Wilken, S., Lamersdorf, W.: „JBSA: An Infrastructure for Seamless Mobile Systems Integration“, C. Linhoff-Popien, H.-G. Hegering (Hrsg.): Proc. 3rd International IFIP/GI Working Conference ‚Trends in Distributed Systems: Towards a Universal Service Market‘ (USM2000), Lecture Notes in Computer Science, vol. 1890, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, September 2000, pp.164-175
- Müller-Wilken, S., Wienberg, F., Lamersdorf, W.: „On Integrating Mobile Devices Into a Workflow Management Scenario“, in: A. M. Tjoa, R.R. Wagner, A. Al-Zobaidie (Hrsg.): Proc. 11th Intern. Conf. on Databases and Expert Systems Applications (DEXA 2000), 3rd International Workshop on ‚Mobility in Databases and Distributed Systems‘ (MDDS'2000), IEEE Computer Society Press., Los Alamitos, CA/ USA, September 2000, pp.186-190
- Müller-Wilken, S., Lamersdorf, W.: „Enhancing JINI to support Non-Java Parties“, in: B. Sanchez, J. M. Pineda, J. Wolfman, Z. Bellahsene, F. Ferri (Hrsg.): Proc. Joint 4th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI' 2000) and the 6th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis (ISAS'2000), vol. VII, part I, International Institute of Informatics and Systematics, Orlando, FL/USA, Juli 2000, pp-78-83
- Müller-Wilken, S., Hinz, D., Lamersdorf, W.: „XML and Jini - On Using XML and the 'Java Border Service Architecture' to integrate Mobile Devices into the JAVA Intelligent Network Infrastructure“, J. Bosnak, T. Bray, D. Meggison (Hrsg.): Proc. ‚The XML Developers Conference‘ (XTEC2000), Graphic Comm. Assoc., San Jose, CA/USA, März 2000
- Tu, T., Kunze, C., Lamersdorf, W.: „A Rule Management Framework for Negotiating Mobile Agents“, in: Proc. 4th International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC'2000, Japan), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, September 2000, pp.135-143
- Tu, M., Wolff, E., Lamersdorf, W.: „Genetic Algorithms for Automated Negotiations: AFSM-based Application Approach“, in: A. M. Tjoa, R.R. Wagner, A. Al-Zobaidie (Hrsg.): Proc. 11th Intern. Conf. on Databases and Expert Systems Applications (DEXA 2000), Workshop on ‚Negotiations in Electronic Markets – Beyond Price Discovery (e-Negotiations)‘ (MDDS'2000), IEEE Computer Society Press., Los Alamitos, CA/ USA, September 2000, pp.1029-1033
- Tu, T., Wolff, E., Lamersdorf, W.: „Using Genetic Algorithms to Enable Automated Negotiations“, K. Bauknecht, S. Kumar Madria, G. Pernul (Hrsg.): Proc. 1st International Conference on ‚Electronic Commerce and Web Technologies‘ (EC-Web 2000), Lecture Notes in Computer Science, vol. 1875, Springer-Verlag, Heidelberg, September 2000, pp.389-398
- Weinreich, H., Lamersdorf, W.: „Concepts for Improved Visualization of Web Link Attributes“, Journal ‚Computer Networks‘, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 2000
- Weinreich, H., Lamersdorf, W.: „Concepts for Improved Visualization of Web Link Attributes“, Proceedings of the 9th International ‚World Wide Web Conference‘, Elsevier Publ. Co., Amsterdam, Mai 2000, pp. 403-416

1999

- Bartelt, A.; Meyer, J.: „A Practical Guideline to the Implementation of Online Shops“, in: Proceedings of the 18th IEEE Symposium on reliable distributed systems, IEEE Computer Society Press, 1999
- Boger, M.: „Java in verteilten Systemen“, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1999, 352 pp.

- Boger, M.; Wienberg, F.; Lamersdorf, W.: „Dejay: Unifying Concurrency and Distribution to Achieve a Distributed Java“, in: R. Mitchell, A. Cameron, J. Bosch, B. Meyer (Hrsg.): Proc. 29th International Conference on Technology of Object-Oriented Languages and Systems (TOOLS'99), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, Juni 1999, pp.285-294
- Boger, M.; Wienberg, F.; Lamersdorf, W.: „Dejay: Unifying Concurrency and Distribution to Achieve a Distributed Java“, Integrated Computer-Aided Engineering, IOS Press, Amsterdam NL, 1999
- Boger, M.; Wienberg, F.; Lamersdorf, W.: „Dejay: Concepts for a Distributed Java“, C. Cap (Hrsg.): Proc. Distributed Computing on the Web (DCW'99), Universität Rostock, 1999
- Boger, M.; Wienberg, F.; Lamersdorf, W.: „Virtual Processors: Migrating Object-Clusters Unifying Concurrency and Distribution“, Journal on Integrated Computer-Aided Engineering, 1999
- Gehlsen, B.; Kriebisch, R.; Krasemann, H.; Lamersdorf, W.; Page, B.: „LOTSE - realisierter Web-Zugriff auf heterogene Datenbestände“, R. Kramer, F. Hosenfeld (Hrsg.): Heterogene, aktive Umweltdatenbanken; Praxis der Umweltinformatik, vol. 8, Metropolis-Verlag, Marburg, 1999, pp. 143-161
- Gehlsen, B.; Kriebisch, R.; Krasemann, H.; Lamersdorf, W.; Page, B.: „Architektur und Benutzungsschnittstelle eines Zugriffssystems für heterogene, verteilte Umweltdaten“, R. Kramer, F. Hosenfeld (Hrsg.): Heterogene, aktive Umweltdatenbanken; Praxis der Umweltinformatik, vol. 8, Metropolis-Verlag, Marburg, 1999, pp. 163-179
- Griffel, F.: „Komponenten – Softwarebausteine des nächsten Jahrtausends?“, OBJEKTSpektrum 1/1999
- Griffel, F.: „Systemtechniken zur Unterstützung komponentenbasierter Software“, Tagungsband der 8. Konferenz zur Objekt-Orientierten Programmierung OOP'99, München, Januar 1999
- Griffel, F.: „Kommunikationsbasierte Integration heterogener Softwarekomponenten“, Tagungsband der Component Development Europe, Frankfurt, September 1999
- Griffel, F.: „Application Server als Anwendungsdrehscheibe“, Computerwoche focus September, 5/1999
- Griffel, F.: „Komponententechnologien – Standortbestimmung und Perspektiven“, Tagungsband des Informatikforum'99, Heidelberg, Mai 1999
- Griffel, F.: „Inside Microsoft (D)COM++“, Tagungsband der ObjectWorld'99, Berlin, Mai 1999
- Griffel, F.: „JNI zur Kopplung mobiler Komponenten“, Frankfurter Rundschau, 13.3.1999
- Griffel, F.: „Softwarekomponenten als Hoffnungsträger“, Computerwoche 21.5.1999
- Griffel, F.: „BOCA – Konzepte und Techniken der OMG Business Object Component Architecture“, Tagungsband der Component Development Europe, Frankfurt, September 1999
- Griffel, F.: „Skalierung des Microsoft Component Object Model“, Computerwoche 21.5.1999
- Griffel, F.: „Komponentenarchitekturen: JavaBeans“, Computerwoche 18.6.1999
- Griffel, F.: „Metainformationen und -modelle in der Komponentensicht: Konzepte und Techniken“, Tagungsband des KnowTechForums'99, Potsdam, September 1999
- Merz, M.: „Elektronische Dienstemärkte - Modelle und Mechanismen zur Unterstützung von Handelstransaktionen in offen verteilten Systemen“ Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1999, 393 pp.
- Merz, M.: „Electronic Commerce“, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1999, 504 pp.
- Merz, M.; Tu, M.T.; Lamersdorf, W.: „Electronic Commerce: Technologische und organisatorische Grundlagen“, Informatik-Spektrum, Band 22, Heft 5, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Oktober 1999, pp.328-343
- Merz, M.; Lamersdorf, W.: „Crossing Organizational Boundaries with Mobile Agents in Electronic Service Markets“: International Journal on 'Integrated Computer Aided Engineering', Special Issue on 'Mobile Agents', vol. 6, no. 2, 1999, pp.91-104
- Merz, M.; Griffel, F.; Boger, M.; Weinreich, H.; Lamersdorf, W.: „Electronic Contracting im Internet“, in: R. Steinmetz (Hrsg.): Proc. 'Kommunikation in Verteilten Systemen' (KIVS'99), Informatik-Aktuell, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, März 1999, pp.314-325
- Tu, M.T.; Seebode, C.; Griffel, F.; Lamersdorf, W.: „An Actor-based Framework for Negotiating Mobile Agents“, Proc. 1st ACM „Asian-Pacific Conference on Intelligent Agent Technology (IAT99) – Workshop on „Agents in Electronic Commerce“, Hong Kong, China, 1999
- Tu, M.T.; Langmann, C.; Griffel, F.; Lamersdorf, W.: „Dynamische Generierung von Protokollen zur Steuerung automatisierter Verhandlungen“, in: K. Beiersdörfer, G. Engels, W. Schäfer (Hrsg.): Informatik'99: Informatik überwindet Grenzen, Proc. 29. GI-Jahrestagung, Informatik-Aktuell, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Oktober 1999, pp.50-59
- Tu, M.T.; Griffel, F.; Merz, M.; Lamersdorf, W.: „Interaction-oriented Rule Management for Mobile Agent Applications“, in: L. Kutvonen, H. König, M. Tienari (Hrsg.): Proc. IFIP International Working Conference on 'Distributed Applications and Interoperable Systems II' (DAIS'99), Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht, London, Juni 1999, pp.423-437
- Tu, M.T.; Seebode, C.; Lamersdorf, W.: „A Dynamic Negotiation Framework for Mobile Agents“, Proc. 3. Intl. Symposium on Mobile Agents (MA'99), Palm Springs, California, IEEE Computer Society Press, 1999

- Tu, M.T.; Griffel, F.; Lamersdorf, W.: "Integration of Intelligent and Mobile Agents for E-Commerce - A Research Agenda" in: S. Kim, M. Petsch. Workshop 'Intelligente Softwareagenten und betriebswirtschaftliche Anwendungsszenarien', TU Ilmenau, FG Wirtschaftsinformatik 2, Arbeitsbericht, Nr. 14, 1999 <BDT>
- Wienberg A.; Matthes F.; Boger M.: „Modeling Dynamic Software Components in UML“, in: R. France, B. Rumpe (Hrsg.): UML'99 - The Unified Modeling Language. Proceedings of the Second International Conference, Fort Collins, Colorado, USA, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1723 Springer-Verlag, Heidelberg, 1999, pp.204-219

Wichtige Publikationen aus zurückliegenden Jahren

- Adler, S.; Lamersdorf, W.; Münke, M.; Rücker, S.; Spahn, S.; Berger, U.; Brüggemann-Klein, A.; Haber, C.: „Grey Literature and Multiple Collections in NCSTRL“ in: A. Barth, M. Brey, A. Endres, A. de Kemp (Hrsg.): 'Digital Libraries in Computer Science: The MeDoc Approach', Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1392, 1998, pp. 145-170
- Christiansen, B.; Münke, M.; Müller-Jones, K.; Lamersdorf, W.: „Type Management: A Key to Software Reuse in Open Distributed Systems“ in: Z. Milosevic, C. Kobryn, M. Sloman (Hrsg.): Proc. '1st Internat. Enterprise Distributed Object Computing Workshop' (EDOC'97), IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA/USA, Oktober 1997, pp.78-89
- Griffel, F.: „Componentware: Konzepte und Techniken eines Softwareparadigmas“ dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1998, 645 pp.
- Griffel, F.; Boger, M.; Weinreich, H.; Merz, M.; Lamersdorf, W.: „Electronic Contracting with COSMOS — How to Establish, Negotiate and Execute Electronic Contracts on the Internet“ in: C. Atkinson, D. Milosevic (Hrsg.): Proc. '2nd International Enterprise Distributed Object Computing Workshop' (EDOC'98), IEEE Computer Society Press, Piscataway, NJ/USA, November 1998, pp.46-55
- Griffel, F.; Müller-Jones, K.; Lamersdorf, W.: „Komponentenbasierte Entwicklung interoperabler Software auf heterogenen Middleware-Plattformen“ Mayr, H.C. (Hrsg.), Proc. 'Informatik'96: Beherrschung von Informationssystemen', Schriftenreihe der Österreichischen Computer Gesellschaft, Band 88, Verlag R. Oldenbourg, Wien München, September 1996, pp.327-342
- Griffel, F.; Tu, T.; Lamersdorf, W. (Hrsg): „Electronic Commerce“ dpunkt-Verlag, Heidelberg, 1998, 191 pp.
- Lamersdorf, W.; Merz, M. (Hrsg): „Trends in Distributed Systems for Electronic Commerce“, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1402, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1998, 253 pp.
- Lamersdorf, W.; Merz, M.: „Integration von Data Warehouse-Komponenten in verteilte elektronische Dienstmärkte“ Buchkapitel in: H. Mucksch, W. Behme (Hrsg): 'Das Data Warehouse-Konzept: Architektur - Datenmodelle - Anwendungen', Gabler-Verlag, Wiesbaden, 2. Auflage, 1997, pp.499-523
- Lieberman, B.; Griffel, F.; Merz, M.; Lamersdorf, W.: „Java-based Mobile Agents - How to Migrate, Persist, and Interact on Electronic Service Markets“ in: Rothermel, K., Popescu-Zeletin, R. (Hrsg.): Proc. Intern. IEEE Workshop 'Mobile Agents' (MA'97), Lecture Notes In Computer Science no. 1219, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, April 1997, pp.27-38
- Merz, M.; Griffel, G.; Tu, T.; Müller-Wilken, S.; Weinreich, H.; Boger, M.; Lamersdorf, W.: „Supporting Electronic Commercial Transactions with Contracting Services“: International Journal of 'Cooperative Information Systems', Special Issue on 'Workflow Management', Vol. 7, No. 4 (1998), pp.249-274
- Merz, M.; Liberman, B.; Lamersdorf, W.: „Crossing Organizational Boundaries with Mobile Agents in Electronic Service Markets“: Intern. Journal on 'Integrated Computer Aided Engineering', Special Issue on 'Mobile Agents', 1998, pp.135-148
- Merz, M.; Müller-Jones, K.; Lamersdorf, W.: „Agents, Services, and Electronic Markets: How do they Integrate?“ in: Schill, A., Spaniol, O., Mittasch, B., Popien, C. (Hrsg.): Proc. IFIP/IEEE 'International Conference on Distributed Platforms' (ICDP'96), Prentice Hall, London, Februar 1996, pp.287-300
- Müller, S.; Müller-Jones, K.; Lamersdorf, W.; Tu, T.: „Global Trader Cooperation in Open Service Markets“ in: Spaniol, O., Linnhoff-Popien, C., Meyer, B. (Hrsg.): Proc. Workshop 'Trends in Distributed Systems: CORBA and Beyond', Lecture Notes in Computer Science, vol. 1161, Springer-Verlag, Heidelberg, Oktober 1996, pp. 214-227
- Münke, M.; Griffel, F.; Merz, M.; Lamersdorf, W.: „Architekturkonzepte für die kommerzielle Vermittlung elektronischer Informationsprodukte“ in: A. Endres (Hrsg.): Workshop 'Elektronische Bibliotheken', 27. Jahrestagung der GI 'Informatik '97', Aachen, September 1997
- Tu, T.; Griffel, F.; Merz, M.; Lamersdorf, W.: „A Plug-in Architecture Providing Dynamic Negotiation Capabilities for Mobile Agents“ in: K. Rothermel, (Hrsg.): Proc. 2nd International IEEE Workshop 'Mobile Agents' (MA'98), Lecture Notes In Computer Science, vol. 1477, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, September 1998, pp.222-236

Tu, T.; Griffel, F.; Merz, M.; Lamersdorf, W.: „Generic Policy Management for Open Service Markets“ in: König, H., Geihs, K. (Hrsg.): Proc. IFIP International Working Conference on ‘Distributed Applications and Interoperable Systemes’ (DAIS’97), Chapman & Hall, London, Oktober 1997, pp.211-222

Begutachtungen und abgeschlossene Betreuungen am Fachbereich

Dissertationen (ErstbetreuerIn – MitgutachterIn in Klammern)

DoktorandIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Mark Tuan Tu	W. Lamersdorf (C. Habel)	Konzeption und Entwicklung einer Steuerungseinheit zur Ausführung von automatisierten Verhandlungen	September 2000
Marko Boger	W. Lamersdorf (C. Linnhoff-Popien, D. Moldt)	Entwicklung verteilter Software-Systeme: Integration von Verteilung, Nebenläufigkeit und Persistenz	Januar 2001
Fitz Hohl	K. Rothermel (W. Lamersdorf)	Sicherheit in Mobile Agenten-Systemen	April 2001
Frank Wienberg	W. Lamersdorf (R. Valk)	Informations- und prozessorientierte Modellierung verteilter Systeme auf der Basis von Feature-Structure-Netzen	Mai 2001
Frank Griffel	W. Lamersdorf (E. Horn, D. Moldt)	Verteilte Anwendungssysteme als Komposition klassifizierter Softwarebausteine: Ein Komponenten-basierter Ansatz zur Generativen Softwarekonstruktion	Juli 2001
Michael Zapf	K. Geihs (W. Lamersdorf)	Typisierung autonomer Softwareagenten	Oktober 2001
Stefan Müller-Wilken	W. Lamersdorf (S. Fischer, D. Möller)	Mobile Gräte in verteilten Anwendungsumgebungen	Dezember 2001

Diplomarbeiten (ErstbetreuerIn – MitgutachterIn in Klammern)

DiplomandIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Alexander Chmelev	W. Lamersdorf (B. Page)	Nutzung verteilter Objektsysteme zur Realisierung des entfernten Benutzerzugangs in Client/Server-Architekturen	Februar 1999
Christian Langmann	W. Lamersdorf (L. Dreschler-Fischer)	Spezifikation und Steuerung von Verhandlungsprotokollen mit Hilfe formaler Beschreibungsverfahren	Februar 1999
Sophia Fleischer	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Konzeption und Modellierung eines semi-automatische Workflow-System am Beispiel der Materialversorgung in der Flugzeugindustrie	April 1999
Aureliusz Maresz	W. Lamersdorf (C. Habel)	Rule-Management für offene verteilte Anwendungen	Mai 1999
Christian Zirpins	W. Lamersdorf (L. Dreschler-Fischer)	Grundlagen komponentenorientierter Software	Juni 1999
Stefan Reich	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Lastverteilung in verteilten Objektsystemen am Beispiel von CORBA	Juni 1999
Thomas Benthien	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Versionsbasiertes Komponentenmanagement auf der Basis des MS Component Object Model	August 1999
Christian Martens	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Dynamische Aktualisierungsmechanismen komponentenbasierter Software	August 1999
Renata Dienst	MM/Oberquelle	Ein Online-Thesaurus zur Objektvermittlung in elektronischen Dienstmärkten	September 1999
Jan Raap	W. Lamersdorf (R. Valk)	Virtuelle Prozessoren - ein Migrationskonzept für Gruppen von Objekten in Dejay	November 1999
Malte Möhl	W. Lamersdorf (C. Freksa)	Dynamische Adaptionenmechanismen komponentenorientierter Software	November 1999
Oliver Schmelzle	W. Lamersdorf (A. Rolf)	Konzeption und Realisierung von Web-basierten Data-Warehouse-Systemen	Dezember 1999
Dapeng Wang	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Konzeption und Realisierung eines Frameworks für Workflow Management Systeme in verteilten	Dezember 1999

		Umgebungen	
Dirk Tetau	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Regelunterstützte Komponentenkomposition	Dezember 1999
Olaf Grossler	W. Lamersdorf (L.Dreschler-Fischer)	Konzeption und Entwicklung einer Steuerungseinheit zur Ausführung von automatisierten Verhandlungen	Januar 2000
Eberhardt Wolff	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Genetische Programmiermodelle für automatische Verhandlungen	Januar 2000
Payman Ansari	M. Merz (D. Moldt)	Auswahl und Integration eines Workflow-Management-Systems zur Steuerung organisationsübergreifender Prozesse	März 2000
Torsten Sturm	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Entwicklung von Sprachkonzepten zur Vereinheitlichung von Nebenläufigkeit und Verteilung in Dejay	April 2000
Christian Kunze	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Ein Framework zur Anwendung von Rules in elektronischen Verhandlungsszenarien	Mai 2000
Thomas Kröhling	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Generative Komponentenkomposition	Mai 2000
Marco Dützmann	W. Lamersdorf (N. Hendrich)	Verfahren zur Trennung von Präsentations- und Anwendungslogik im Kontext mobiler Anwendungsszenarien	Juni 2000
Michael Awizen	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Generischer Datenbankzugriff durch XML-Schemata	Juni 2000
Andreas Häming	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Konzeption und Realisierung einer Typmanagementkomponente zur Unterstützung generativer Softwarekonstruktion	August 2000
Joachim Ehm	W. Lamersdorf (A. Rolf)	Konzeption und Entwicklung einer komponentenbasierten Intranet-Lösung	August 2000
Nicola Broschei	W. Lamersdorf (B. Page)	Konzeption und Realisierung eines Konfigurationswerkzeuges für EJB-Komponenten	August 2000
Tobias Baier	W. Lamersdorf (R. Valk)	Ein Meta-Modell für eine UML-basierte Entwicklungsumgebung für verteilte und nebenläufige Systeme	September 2000
Markus Lapok	W. Lamersdorf (B. Page)	Nachrichtenbasierte Kopplung von Softwarekomponenten	Oktober 2000
Olaf Dreyer	W. Lamersdorf (H. Züllighoven)	Modellierung und Verteilung: Erweiterung einer UML-Entwicklungsumgebung	November 2000
Kay Kröger	W. Lamersdorf (B. Page)	Eine Vermittlungskomponente für Dienstgruppen in mobilen Anwendungsszenarien	März 2001
Christian Seebode	TT/ Dres-Fischer	Ein ACTOR-basiertes Framework zur Konstruktion selbständig verhandelnder Agenten	April 2001
Nail Araz	W. Lamersdorf (C. Freksa)	Interoperabilität Enterprise Java Beans-basierter Applikationsservern und CORBA	Mai 2001
Dejan Djokic	W. Lamersdorf (B. Page)	Deskriptorbasierte Softwarekonstruktion	Juni 2001
Andreas Bernhardt	W. Lamersdorf (B. Page)	Deskriptorbasierte Softwarekonstruktion	Juni 2001
Hanno Müller	W. Lamersdorf (N. Hendrich)	Integration nicht-javafähiger Dienstleister in eine JINI-Infrastruktur	Juli 2001
Nguyen-Think Le	W. Lamersdorf (B. Neumann)	Migration einer „Stored Procedure“-basierten Brokerage-Architektur nach Enterprise Java Beans	Juli 2001
Tobis Neubert	W. Lamersdorf (B. Page)	Portierbarkeit von Middleware: Anforderungen offener verteilter Anwendungen	August 2001
Oliver Heyden	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Konzepte zur automatisierten Abbildung von UML-Entwurfsmustern in einer ausführbaren Implementierung am Beispiel einer E-Commerce-Businesslogik	November 2001
Ruma Chakraborty	W. Lamersdorf (M. Lehmann)	Ein Transaktionskonzept für mobile Kommunikationsanwendungen	November 2001

Lars Braubach	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Generierung einheitlicher graphischer Benutzungsschnittstellen für Global-Info-Dienste durch Auswertung von UML-Modell-Informationen	Dezember 2001
Alexander Pokahr	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Generierung einheitlicher graphischer Benutzungsschnittstellen für Global-Info-Dienste durch Auswertung von UML-Modell-Informationen	Dezember 2001
Andreas Kanzlers	W. Lamersdorf (D. Moldt)	Konzepte zur Abbildung von Modellierungs- auf Implementierungskonstrukte für Aspekte verteilter Software-Systeme	Dezember 2001

Baklaureatsarbeiten

StudentIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Joachim Spanehl	W. Lamersdorf	Electronic Cash'98: Anspruch und Wirklichkeit	Juni 2000
Thomas Brinkmann	W. Lamersdorf	Electronic Cash'98: Anspruch und Wirklichkeit	Juni 2000
Jan Ortmann	W. Lamersdorf	Konstruktion verteilter Systeme: Modellierung interaktiver Websites mit Hilfe von UML	März 2001
Norbert Frank	W. Lamersdorf	Konstruktion verteilter Systeme: Integration entfernter Dienste in ein Portalframework	März 2001
Manual Marksteller	W. Lamersdorf	Konstruktion verteilter Systeme: Service Integration HTTP	März 2001
Falko Nuppenau	W. Lamersdorf	Konstruktion verteilter Systeme: Service Integration HTTP	März 2001

Diplomarbeiten (MitgutachterIn)

DiplomandIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Marco Martienssen	K. Brunstein (W. Lamersdorf)	Risikoanalyse von Internet-Agenten und Maßnahmen zu ihrer Beschränkung	Januar 1999
Martin Lippert	H. Züllighoven (W. Lamersdorf)	Die Visualisierung des Arbeitsplatzes von der Arbeitsumgebung in WAM-Systemen	November 1999
Heiko Rölke	D. Moldt (W. Lamersdorf)	Multi-Agenten-Netze: Modellierung und Implementation eines Multi-Agenten-Systems auf der Basis von Referenznetzen	November 2000
Norbert Schuler	H. Züllighoven (W. Lamersdorf)	Laufzeitunterstützte Softwarekonstruktion mit fachlichen Services	November 2000
Michael Otto	H. Züllighoven (W. Lamersdorf)	Laufzeitunterstützte Softwarekonstruktion mit fachlichen Services	November
Holger Bohlmann	H. Züllighoven (W. Lamersdorf)	Thin Clients in JVAM	November 2000
Karsten Thurow	J.W. Schmidt (W. Lamersdorf)	Ein generisches Notifikation-Framework	Dezember 2000
Klaus Müller	H. Züllighoven (W. Lamersdorf)	Zustandsautomaten zur Vorgangsteuerung in WAM-Anwendungen	Mai 2001
Michael Skutta	H. Züllighoven (W. Lamersdorf)	Architektur einer Druckkomponente am Beispiel des JWAM-Rahmenwerkes	Juni 2001
Edward Schiller	D. Möller (W. Lamersdorf)	Softwareagenten im Bereich eCommerce	Juli 2001
Thomas Schöllhammer	B. Page (W. Lamersdorf)	Eine offene Experimentierumgebung für verteilte Simulationsobjekte	August 2001
Hartmut Obendorf	P. Scheffe (W. Lamersdorf)	Vom Umgang mit Xlinks – Konzepte für die Verwendung, Implementierung und Darstellung von –XML Linking im Web	September 2001

Studienarbeiten

StudentIn	BetreuerIn	Thema	Datum
Andreas Häming	W. Lamersdorf	Eine CORBA-Infrastruktur zur dynamischen Konfiguration komponentenbasierter Anwendungs-Server	Mai 1999

Joachim Elm	W. Lamersdorf	Evaluation einer persistenten Sprachumgebung am Beispiel von PJama	Mai 1999
Kay Kröger	W. Lamersdorf	Konzeptuelle und technische Unterstützung dynamischer Aktualisierungsmechanismen	Mai 1999
Maike Jens	W. Lamersdorf	Sicherheitsmechanismen und -policies für mobile Agenten	Juni 1999
Heiko Grunwald	W. Lamersdorf	Sicherheitsmechanismen und -policies für mobile Agenten	Juni 1999
Martin Schmidt	W. Lamersdorf	Realisierung eines generischen und persistenten Eigenschaftsdienstes für offene verteilte Anwendungen	Juni 1999
Thomas Brinkmann	W. Lamersdorf	Electronic Commerce 98: Anspruch und Wirklichkeit	Juni 1999
Joachim Spanehl	W. Lamersdorf	Electronic Commerce 98: Anspruch und Wirklichkeit	Juni 1999
Markus Lapok	W. Lamersdorf	Das ‚Component Object Model‘ als Grundlage komponentenbasierter Software	Juni 1999
Rainer Jeß	W. Lamersdorf	Untersuchung von Tupelraumkonzepten zur dynamischen Kopplung von Softwarekomponenten	Juli 1999
Tobias Baier	W. Lamersdorf	Programmierbeispiele in Dejay und Evaluation des Dejay-Systems	September 1999
Stefan Schmiga	W. Lamersdorf	Kryptografische Verfahren zur Realisierung eines gesicherten Übertragungsprotokolls	November 1999
Hanno Müller	W. Lamersdorf	Eine Java-Schnittstelle zur Verwaltung von hierarchisch klassifizierten Profil-Informationen in einer SQL-Datenbank	Dezember 1999
Stefan Müller	W. Lamersdorf	Dynamische Komposition von selbständig verhandelnden Agenten	Januar 2000
Nils Poppendiek	W. Lamersdorf	Persistenz in verteilten Systemen: Integration in eine verteilte Sprache	Februar 2000
Christian Seebode	W. Lamersdorf	Dynamische Komposition von selbständig verhandelnden Agenten	März 2000
Andreas Bernhardt	W. Lamersdorf	Agentenbasierte Terminkoordination für mobile Endgeräte	April 2000
Dejan Djokic	W. Lamersdorf	Agentenbasierte Terminkoordination für mobile Endgeräte	April 2000
Raimund Heid	W. Lamersdorf	Ein Generischer Client für den Dienstzugriff in elektronischen Märkten	Mai 2000
Stefan Wille	W. Lamersdorf	Ein Generischer Client für den Dienstzugriff in elektronischen Märkten	Mai 2000
Alexander Pokahr	W. Lamersdorf	Design und Implementierung verteilter Systeme mit UML und Dejay am Beispiel des Containerhafens Altenwerder	Mai 2000
Lars Braubach	W. Lamersdorf	Design und Implementierung verteilter Systeme mit UML und Dejay am Beispiel des Containerhafens Altenwerder	Mai 2000
Oliver Bükow	W. Lamersdorf	Anwendbarkeit des juristischen Vertragsbegriffs im elektronischen Handel	Juni 2000
Nguyen-Thinh Le	W. Lamersdorf	Benutzermanagement in verteilten Systemen	Juni 2000
Eberhard Wolff	W. Lamersdorf	Java-basierte Matching-Komponente zur Abbildung dynamischer Policies	August 2000
Oliver Heyden	W. Lamersdorf	Ausführung von UML-Zustandsdiagrammen durch Abbildung auf Petri-Netze	August 2000
Andreas Kanzlers	W. Lamersdorf	Ausführung von UML-Kollaborationsdiagrammen durch Referenznetze	August 2000
Per Fragemann	W. Lamersdorf	Ein Gruppierungsmechanismus für und ein Namensdienst für Dejay	September 2000
Stefan Böge	W. Lamersdorf	Integration eines Petri-Netzeditors in ein UML-Werkzeug	Oktober 2000

Michael Scheurer	W. Lamersdorf	Laufzeitmonitoring und Konfigurationsmanagement von Komponenten in verteilten Systemen	Dezember 2000
Christian Philip Kunze	W. Lamersdorf	Das „14000-Byte-WAP“-Problem	Januar 2001
Sven Offermann	W. Lamersdorf	Entwurf und Implementierung einer generischen Portalplattform und prototypische Komponenten für das ‚PublicationPORTAL‘	März 2001
Robert Baric	W. Lamersdorf	JINI und Mobilität: Dynamische Dienstleistung und -nutzung in mobilen Systemumgebungen	April 2001
Dimitri Bastian	W. Lamersdorf	Integration von Modellierungs- und Programmierwerkzeugen am Beispiel eines Editors	Mai 2001
Thomas Plümpe	W. Lamersdorf	Kopplungsmodelle für komponentenbasierte Applikationsserver	Juni 2001
Henning Brandt	W. Lamersdorf	Kopplungsmodelle für komponentenbasierte Applikationsserver	Juni 2001
Clemens Eichler	W. Lamersdorf	Integration des Verteilungsdiagramms in eine UML-Entwicklungsumgebung	Juli 2001
Matthias Arwe	W. Lamersdorf	Erstellung und Visualisierung von XML-Dokumenten am Beispiel von Vertragswerken	August 2001
Bernd Claasen	W. Lamersdorf	Erstellung und Visualisierung von XML-Dokumenten am Beispiel von Vertragswerken	August 2001
Matthias Ferdinand	W. Lamersdorf	Integration der WAP-Push-Technologie in die Hydepark-Architektur	September 2001
Axel Wriggers	W. Lamersdorf	Monitoring verteilter Komponenten auf Basis von UML	September 2001
Jewgeni Kravets	W. Lamersdorf	Verschlüsselungsmechanismen für Komponenten in Verteilten Systemen	Oktober 2001
Jens Fransson	W. Lamersdorf	Portierung von GUI-Layout im Kontext der ‚Java Border Server Architecture‘	November 2001
Cetin Tongaloglu	W. Lamersdorf	Modellierung von Krankenhausprozessen mit Referenznetzen	Dezember 2001

Wissenschaftliche Vorträge

Baier, Tobias

„Java und Open Source“, Java Forum Stuttgart, Stuttgart, Juni 2001

Bartelt, Andreas

„Information Service Brokerage mit dem PublicationPORTAL“, BMBF-Evaluationsmeeting, Magdeburg, Juli 2000

„Agent-Oriented Concepts to Foster the Automation of e-Business“, Konferenz DEXA 2000, Workshop WASA 2000, London, UK, September 2000

„Geschäftsmodelle des Electronic Commerce: Modellbildung und Klassifikation“, Verbundtagung Wirtschaftsinformatik 2000, Siegen, Oktober 2000

„Kundenorientierte Aspekte der Konzeption von Online-Shops“, Tagung Gemeinschaften in Neuen Medien 2000, Dresden, Oktober 2000

„Geschäftsmodelle der Electronic Information: Modellbildung und Klassifikation“, ‚Informatik 2001 - Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy‘, Wien Österreich, September 2001

„Advanced Concepts for Next Generation Portals“, 12st International Workshop on ‚Databases and Expert Systems Applications‘ (DEXA 2001), 1st International Workshop on ‚Web Based Collaboration‘ (WBC'01), Wien Österreich, September 2001

Boger, Marko

„Extreme Modeling“, Konferenz ‚Extreme Programming 2000‘, Cagliari, Italien, Juni 2000

Griffel, Frank

„Distributed Object Computing with Java/CORBA Components“, ObjectWorld'99, Berlin Februar 1999

„Evolutionäre und adaptive Verfahren der Softwarekonstruktion“, Nordakademie, Elmshorn, September 1999

- „Qualitätsmetriken in der komponentenbasierten Softwareentwicklung“, PASS Komponentenforum, Frankfurt, 1999
- „Innerbetriebliche Prozessstrukturen zur komponentenbasierten Entwicklung, Siemens-Nixdorf Komponententage, Paderborn, Juli 1999
- „Komponentenmodelle zur Generativen Softwarekonstruktion“ Nordakademie, Elmshorn, Februar 2000
- „Componentware“, eingeladener Vortrag, NASA, Los Alamos, USA, Dezember 2000

Lamersdorf, Winfried

- Februar 1999, Systemtechnische Unterstützung für E-Commerce, Kolloquium, Freie Universität Berlin, Fachbereich für Mathematik und Informatik
- März 1999, Distributed Systems Technology for Electronic Commerce Applications“, CRC ‚Distributed Systems Technology Centre‘ (DSTC), Brisbane, Australien
- April 1999, Systemtechnische Unterstützung für E-Commerce“, Kolloquium, Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Informatik
- September 1999, Integration of Technologies for E-Commerce, Workshop ITeC'99, 10th Int. IEEE DEXA Conference and Workshop, Florenz, Italien
- November 1999, Technical Considerations for E-Commerce Strategies, eingeladener Vortrag, „World-E-Com“-Konferenz, Perth, Australien
- Dezember 1999, Systemtechnische Unterstützung verteilter E-Commerce-Anwendungen, Kolloquium, Universität Tübingen, Fachbereich Informatik
- Dezember 2000, Datenbankanbindung und -unterstützung für verteilte Anwendungen in Intra- und Internet, Seminar (zusammen mit Prof.s W. Benn, Uni Chemnitz, und P. Dadam, Uni Ulm), GI Deutsche Informatik-Akademie, Mainz
- Dezember 2000, Systemtechnische Unterstützung verteilter E-Commerce-Anwendungen“, eingeladener Vortrag, Universität Bayreuth, Betriebswirtschaftliches Forschungszentrum
- September 2001, „Systemtechnologie für verteilte E-Commerce-Anwendungen“, eingeladener Vortrag, Symposium „E-Commerce – Anspruch und Wirklichkeit“, GI-Jahrestagung, Wien, Österreich, September 2001

Lamersdorf, Winfried, Merz, Michael

- „Electronic Commerce: Sichere Geschäftsabwicklung im Internet“, Seminar, Deutsche Informatik-Akademie (DIA) der Gesellschaft für Informatik (GI), verschiedene Termine und Orte 1999/2000/2001

Lamersdorf, Winfried, Müller-Wilken, Stefan (zusammen mit S. Fischer, Internationale Univ. Bruchsal)

- „Vom Internet zu Intra- und Extranets: Aufbau und Betrieb leistungsfähiger Unternehmensnetzwerke“, Seminar, Deutsche Informatik-Akademie (DIA) der Gesellschaft für Informatik (GI), Mainz, 1999/00

Müller-Wilken, Stefan

- „JBSA: An Infrastructure for Seamless Mobile Systems Integration“, 3rd International IFIP/GI Working Conference ‚Trends in Distributed Systems: Towards a Universal Service Market‘ (USM2000), München, September 2000
- „Enhancing JINI to support Non-Java Parties“, Joint 4th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI' 2000), Orlando, USA, Juli 2000
- „On Integrating Mobile Devices Into a Workflow Management Scenario“, 3rd International Workshop on ‚Mobility in Databases and Distributed Systems‘ (MDDS'2000), Greenwich, UK, September 2000
- „Die Hydeparc-Architektur zur Integration mobiler Geräte in verteilte Systemumgebungen“, Jahrestreffen der GI-Fachgruppe Betriebssysteme, Siemens AG, München, November 2000

Tu, Tuan

- „Genetic Algorithms for Automated Negotiations: AFSM-based Application Approach“, 11th Intern. Conf. on Databases and Expert Systems Applications (DEXA 2000), Workshop on ‚Negotiations in Electronic Markets – Beyond Price Discovery (e-Negotiations)‘ (MDDS'2000), Greenwich, UK, September 2000
- „Using Genetic Algorithms to Enable Automated Negotiations“, 1st International Conference on ‚Electronic Commerce and Web Technologies‘ (EC-Web 2000), Greenwich, UK, September 2000
- „A Rule Management Framework for Negotiating Mobile Agents“, 4th International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC2000), Tokyo, Japan, September 2000

Wienberg, Frank

„COSMOS - An Electronic Contracting Service Platform Enacting Contract Execution“, eingeladener Vortrag auf dem internationalen Abschluss-Workshop des EU/ESPRIT-Projekts „Crossflow“, IBM Zürich Research Laboratories, Rüschlikon, Schweiz, September 2000

Wienberg, Frank und Boger, Marko

„Dejay - Ein verteiltes Java, Supercomputing '99“, Akademie für Weiterbildung an den Universitäten Heidelberg und Mannheim e.V. und PROMETEUS GmbH, Tutorium Java Computing - Java und HPC, Mannheim, 1999

Weinreich, Harald

„Concepts for Improved Visualization of Web Link Attributes“, WWW9-Konferenz, Amsterdam, Niederlande, Mai 2000

„The Look of the Link - Concepts for the User Interface of Extended Hyperlinks“, 12th ACM Conference on ‚Hypertext And Hypermedia‘ (HYPERTEXT 2001), Århus, Dänemark, August 2001

„Advanced Concepts for Next Generation Portals“ 12th International Workshop on ‚Databases and Expert Systems Applications‘ (DEXA 2001), 1st International Workshop on ‚Web Based Collaboration‘ (WBC'01), München, September 2001

Zirpins, Christian

„Gibraltar: Information Service Brokerage mit dem PUBLICATIONportal“, Workshop, BMBF, Deutsche Bibliothek, Frankfurt am Main, Oktober 2000

„Generative Softwarekonstruktion auf Basis typisierter Komponenten“, GI/VDE-Konferenz ‚Kommunikation in Verteilten Systemen (KiVS'01)‘, Hamburg, Februar 2001

„Service Composition with Type Managed Components“, Hewlett-Packard Laboratories, Bristol, UK, Februar 2001

„Advanced Concepts for Next Generation Portals“ 12th International Workshop on ‚Databases and Expert Systems Applications‘ (DEXA 2001), 1st International Workshop on ‚Web Based Collaboration‘ (WBC'01), München, September 2001

4. Wichtige weitere Aktivitäten von Mitgliedern der Fachbereichseinrichtung

Mitarbeit in wissenschaftlichen außeruniversitären Gremien

Boger, Marko

Leiter des Workshops „eXtreme Programming and Modeling: Bridging the Gap“, „UML2000“-Konferenz, York, England, Oktober 2000

Programmkomitee, 4th International Conference on the „Unified Modeling Language“, (UML2001), Toronto, Kanada, 2001

Lamersdorf, Winfried

Mitglied des Leitungsgremiums der Fachgruppe „Kommunikation und Verteilte Systeme“ (KuVS) der deutschen ‚Gesellschaft für Informatik‘ (GI) und der ‚Informationstechnischen Gesellschaft‘ (ITG) im ‚Verbandes deutscher Ingenieure‘ (VDE)

Mitglied des Vorstandes des „Hamburger Informatik Technologie-Center“ (HITeC e.V.)

Mitglied der Gesellschaft für Informatik (GI) sowie von deren Fachgruppen „Kommunikation und Verteilte Systeme“ (KuVS), „Datenbanken“ (DB) und „Betriebssysteme“ (BY)

Mitglied der Association for Computing Machinery (ACM)

Mitglied von IFIP TC 6 („Communication“)

Mitarbeit im DIN NI („Open Distributed Processing“)

Programmkomitee, 2-jährliche Konferenz „Kommunikation in Verteilten Systemen“ (KiVS'03) der gemeinsamen Fachgruppe ‚Kommunikation und Verteilte Systeme‘ (KuVS) von GI und VDE, Leipzig, Februar 2003

Programmkomitee, Second IFIP (TC6, TC8, TC11) Conference on „eCommerce, eBusiness and eGovernment“ (I3E'2002), Lissabon, Portugal, Oktober 2002

Programmkomitee, First EurAsian Conference on Advances in Information and Communication Technology (EURASIA-ICT 2002), Tehran, Iran, Oktober 2002

Programmkomitee, IFIP Workshop on Internet Technologies, Applications, and Societal Impact (WITASI 2002), IFIP Working Group 6.4 (Internet Applications Engineering), Wroclaw, Polen, Oktober 2002

Programmkomitee, 3rd International IEEE Conference "Electronic Commerce and Web Technologies" (ECWeb 2002), Aix en Provence, Frankreich, September 2002

Programmkomitee, 4th IEEE International Workshop on „Advanced Issues of E-Commerce and Web-Based Information Systems“ (WECWIS 2002) sponsored by the IEEE Task Force on e-Commerce, Newport Beach, California, USA, Juni 2002

Programmkomitee, Workshop „Models and Architectures for E-Services“, Argentina, 2002

Programmkomitee, 35th International Conference on „Systems Sciences, Track on ‚Trading of Intangible Goods“, Hawaii, USA, Januar 2002

Programmkomitee, 2nd International Workshop on 'Electronic Commerce: Mobility and Electronic Commerce' (WELCOM'01), in conjunction with: IFIP/ACM International Conference on Distributed Systems Platforms (Middleware 2001), Heidelberg, November, 2001

Programmkomitee, International Symposium on „Technology, Economic and Social Applications of Distributed Intelligence“ (TESADI'01), IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC'01), Tucson, Arizona, USA, Oktober 2001

Programmkomitee, First IFIP International Conference on „E-Commerce, -Business, -Government“, Zürich, Schweiz, Oktober 2001

Programmkomitee, Workshop „Advanced Internet Charging Technology“ GI-Jahrestagung, Wien, Österreich, September 2001

Programmkomitee, Second International IEEE Conference on „Electronic Commerce and Web Technologies“ (EC Web 2001), München, September 2001

Programmkomitee, International Workshop on Web Based Collaboration (WBC'2001) in association with the 12th International Conference on Database and Expert Systems Applications - DEXA 2001, Munich, Germany, September 2001

Programmkomitee, International Symposium on Distributed Intelligence in Technology, Economic and Social Applications (DI-TESA'2001), Rochester, New York, U.S.A., September 2001

Programmkomitee, 3rd IFIP WG 6.1 International Working Conference on ‚Distributed Applications and Interoperable Systems (DAIS'2001)“, Krakau, Polen , September 2001

Programmkomitee, 34th International Conference on „Systems Sciences, Track on ‚Trading of Intangible Goods“, Hawaii, USA, Januar 2001

Programmkomitee, IEEE Computer Society & Information Processing Society of Japan „2001 Symposium on Applications and the Internet“ (SAINT2001), Special Track on ‚E-Commerce‘, San Diego, California, USA, Januar 2001

Programmkomitee, International ICSC Symposium on „Multi-Agents and Mobile Agents in Virtual Organizations and E-Commerce“ (MAMA'2000), Wollongong, Australien, Dezember 2000

Programmkomitee, First International Conference on "Electronic Commerce and Web Technologies" (EC Web 2000), Greenwich, UK, September 2000

Programmkomitee, Intern. Workshop on „Negotiations in Electronic Markets - Beyond Price Discovery“, Greenwich, UK, September 2000

Programmkomitee, International Conference on „Trends Towards a Universal Service Market“ (USM'2000), München, September 2000

Programmkomitee, International Conference on „Systems Sciences, Track on ‚Trading of Intangible Goods“, Hawaii, USA, Januar 2000

Programmkomitee, International IFIP Working Conference on „Distributed Applications and Interoperable Systems“ (DAIS99), Helsinki, Finnland, Juni 1999

Programmkomitee und Sitzungsleitung, 15th International IEEE Conference on „Data Engineering“ (IC DE99), Sydney, Australien, März 1999

Programmkomitee, Konferenz der VDE ITG/GI-Fachgruppe 'KuVS'-'Kommunikation in Verteilten Systemen' (KiVS'99), Darmstadt, Februar 1999

Programmkomitee, IEEE Computer Society „International Conference on Data Engineering“ 1999

Mitarbeit in universitären Gremien

Lamersdorf, Winfried

Vorsitz des Bibliotheksausschusses des Fachbereiches Informatik (FBI)

Mitglied des Senatsausschusses für das Bibliothekswesen (SAB) des Akadem. Senats der Universität HH

Mitglied des Fachbereichsrates (FBR) des FBI

Mitglied des Wirtschaftsausschusses des FBI

Mitglied des Berufungsausschusses für die Professur ‚Grundlagen von Informationssystemen‘ (GRIS)

Mitglied des Berufungsausschusses für die Professur ‚Technische Anwendungen Multimodaler Systeme‘

Vorsitz eines Promotionsprüfungsausschusses am FBI

Griffel, Frank

Mitglied der Multimedia-Kommission des FBR des FBI

Weinreich, Harald / Nötzold, Volker

Mitglied der Internet-Kommission des FBR des FBI

Begutachtungstätigkeit

Lamersdorf, Winfried

Gutachter Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), seit 2000

Gutachter, laufende Projektanträge im Rahmen des Programms ‚ESPRIT - Long Term Research‘ der Kommission der Europäischen Gemeinschaft, DG XIII/DG III, Brüssel, seit 1994

Gutachter, laufende Projektanträge im Rahmen des Programms ‚IST/FET - Future and Emerging Technologies‘, Kommission der Europäischen Gemeinschaft, DG III und DG XIII, Brüssel, seit 1999

Gutachter „International Journal on Cooperative Information Systems“ (IJCIS), World Scientific, Singapore, 1998, 2000

Gutachter, „Informatik Forschung und Entwicklung“ Springer Verlag: seit 1986

Gutachter, GI „Informatik-Spektrum“, Springer-Verlag, Heidelberg, seit 1988

Gutachter, „Information Systems“, Elsevier-Verlag, Amsterdam, NL: 1999 (special issue on ‚Information Systems Support for E-Commerce‘), 1999

Herausgeber (zusammen mit Tuan Tu), Special Issue on „Electronic Business Systems“, der Zeitschrift ‚Computer Networks: The International Journal of Computer and Telecommunications Networking‘, Elsevier Science, Amsterdam, 2001

Mitglied des Herausbergremiums des „Journal of Emerging Mechanical Engineering Technology“ der ‚International Society for Productivity Enhancements‘ (ISPE), seit 1996

Mitherausgeber, Dissertationsreihe zu „Datenbanken und Informationssystemen“, Infix-Verlag, St. Augustin, seit 1995

Kongressorganisation/-ausrichtung

Lamersdorf, Winfried, und Killat, Ulrich, TU Hamburg-Harburg

Konferenzleitung und Vorsitz des Programmkomitees, 2-jährliche Konferenz „*Kommunikation in verteilten Systemen*“ (KiVS) der Fachgruppe „Kommunikation in verteilten Systemen“ (KuVS) der deutschen ‚Gesellschaft für Informatik‘ (GI) und der ‚Informationstechnischen Gesellschaft‘ (ITG) im ‚Verbandes deutscher Ingenieure‘ (VDE) Hamburg, Februar 2001

Lamersdorf, Winfried, und Freytag, Johann-Christoph, Humboldt Universität Berlin

Organisation und Leitung, Workshop „Electronic Commerce“, Jahrestagung der deutschen ‚Gesellschaft für Informatik‘ (GI), Wien, Österreich, September 2001

Lamersdorf, Winfried und Merz, Michael

Veranstalter, Workshop „Electronic Commerce“ (zusammen mit F. Mattern, TU Darmstadt) während der Tagung KiVS’99, Darmstadt, März 1999

Preisverleihungen

Zirpins, Christian

“Best paper award” zusammen mit Giacomo Piccinelli und Mathias Sallé (HP Bristol Lab, UK) für den Beitrag: “Service-Oriented Modeling for E-Business Applications Components”, auf dem ‘IEEE 10th International Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises’ (WET ICE 2001), Juni 2001, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, Mass., USA

Längerfristige Forschungsaufenthalte

Lamersdorf, Winfried

International Computer Science Institute (ICSI), Berkeley, California, USA, Februar/März 2000

Jürgens, Volkert (Student VSYS)

IBM Almaden Research Lab., San Jose, Kalifornien, USA, Sommer 2000 und Sommer 2001

Schütt, Kevin (Student VSYS)

Hewlett-Packard Labs., Bristol, UK, Wintersemester 2001

Meyer, Sven (Student VSYS)

DSTC, Brisbane, Australien, Wintersemester 2001

Unternehmensgründungen (Start-Ups) von Mitgliedern der FBE im Berichtszeitraum

Merz, Michael:

Ponton-Consulting GmbH, Hamburg

Boger, Marko:

Gentleware AG, Hamburg