

Inhaltsverzeichnis

- Personelle Zusammensetzung
 - Lehrveranstaltungen
 - Forschungsprojekte
 - Veröffentlichungen
 - Vorträge
 - Mitarbeit in Gremien
 - Gäste
 - Sonstige Aktivitäten
-

Personelle Zusammensetzung

Lehrstuhlleiter:	Prof. Dr.-Ing. habil. Hartmut König
Adresse:	Brandenburgische Technische Universität Cottbus Fakultät 1, Institut für Informatik Lehrstuhl Rechnernetze und Kommunikationssysteme PF 10 13 44 03013 Cottbus
Telefon:	03 55 / 69 22 36
Fax:	03 55 / 69 22 36
e-mail:	koenig@informatik.tu-cottbus.de
www:	http://www-rnks.informatik.tu-cottbus.de/
Sekretärin:	Katrin Willhöft
Wissenschaftliche Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. Ines Beier Dipl.-Inf. Holger Fuchs Dipl.-Inf. Peter Langendörfer Dipl.-Inf. Thomas Preuß Dipl.-Inf. Birk Richter (bis Mai 1996) Dipl.-Inf. Thomas Schwotzer (bis Juli 1996) Dipl.-Inf. Michael Sobirey

Technischer Mitarbeiter: Dipl.-Inf. Joachim Paschke

Studentische Mitarbeiter: Dirk Beyer
Tabea Bluhm
Jan Fiedler
Thomas Krüger
Mario Lecha
Micheal Meier
Michael Przybilsky
Michael Radigk
Sven Twarok
Jens-Hagen Syrbe

Mitarbeiter in der Promotionsbetreuung an der "Otto-von-Guericke" Universität Magdeburg: Dipl.-Ing. Abdelaziz Guerrouat
Dipl.-Inf. Ralf Henke
Dipl.-Inf. Ralf Plato
Dipl.-Inf. Andreas Ulrich

Zum Inhaltsverzeichnis

Lehrveranstaltungen

Wintersemester 1995/96:

- Vorlesung "Kommunikationssysteme I"
- Proseminar "Sicherheit in der Informationstechnik"

Sommersemester 1996:

- Vorlesung "Hochleistungskommunikation & Multimedia"
- Vorlesung "Kommunikationssysteme II"
- Seminar "Protocol Engineering"
- Praktikum "Kommunikationssysteme"

Wintersemester 1996/97:

- keine Lehrveranstaltungen wegen Forschungsfreisemester Prof. König

Zum Inhaltsverzeichnis

Forschungsprojekte

Parallele Implementierung von Estelle-Spezifikationen für Hochgeschwindigkeitsnetze

(DFG, gemeinsames Projekt mit den Universitäten Hamburg, Mannheim, Magdeburg)

Gegenstand des Projekts sind Untersuchungen zur parallelen Implementierung von Kommunikationsprotokollen ausgehend von formalen Beschreibungen in

derstandardisierten FDT Estelle. Aufgabe der 2. Projektphase für das Teilprojekt Magdeburg/Cottbus sind:

- Optimierung des in der ersten Projektphase entwickeltenparallelen Estelle-Compilers PARES
- Erzeugung von Prototyp-Implementierungen für ausgewählte Protokolle (ISO-TP, OSI-Protokollstack)
- Ableitung und Bewertung einer parallelen Estelle-XTP-Implementierung

Leistungssteigerung von aus formalen Protokollbeschreibungenautomatisch abgeleiteten parallelen Implementierungen durch die Einbeziehungmodellbasierter Optimierungsverfahren

(DFG, gemeinsames Projekt mit der Universität Erlangen-Nürnberg)

Das Ziel des Projekts ist die automatische Generierung effizienter paralleler Implementierungen aus formal spezifizierten Kommunikationsprotokollen. Formale Spezifikationen haben den Vorteil der Eindeutigkeit der Beschreibung und der Verifizierbarkeit ihres Verhaltens. Das Problem formaler Beschreibungen ist bisher die Ineffizienz des aus ihnen automatisch abgeleiteten Maschinencodes. Durch einen neuen Ansatz, der Leistungsaspekte frühzeitig berücksichtigt, soll die Umsetzung in effizienten Code gewährleistet werden. Dazu soll eine Entwicklungsumgebung erstellt werden, die SDL-Spezifikationen automatisch aufdedizierte parallele Rechensysteme abbildet.

Die Spezifik des verfolgten Ansatzes besteht in der Integrationmodellbasierter Optimierungsverfahren in den Abbildungsprozeß . Diese erlauben die Optimierung der Zuordnung der verschiedenen Aktivitäten der SDL-Spezifikation zu den Prozessoren des parallelen Systems, der Bearbeitungsreihenfolge der Aktivitäten, der Granularität der Prozesse sowie der Wahl des geeigneten Kommunikationsmechanismus zwischen den Aktivitäten.

AID (Adaptive Intrusion Detection system) - ein System zur Echtzeiterkennung von Angriffen in Netzen

(MWFK des Landes Brandenburg)

AID (Adaptive Intrusion Detection system) ist ein verteiltes System zur Echtzeiterkennung von IT-Sicherheitsverletzungen in Rechnernetzen. Dem System liegt eine aus mehreren Monitoring-Agenten, einem Manager sowie einer zentralen Auswertungseinheit bestehende Client-Server Architektur zugrunde. Die vom Betriebssystem-Audit auf den überwachten Rechnern generierten Auditdaten werden von den Monitoring-Agenten vorverarbeitet, in ein betriebssystemunabhängiges Format konvertiert und über ein Sicherheitsprotokoll zur zentralen Überwachungsstation transferiert. Dort werden die Auditdaten mittels eines RTworks-basierten Echtzeit-Expertensystems analysiert. Das System generiert diverse Sicherheitsreports.

Im vergangenen Jahr wurden schwerpunktmäßig die neuen Leistungsmerkmale: pseudonymes Auditing sowie Host-orientiertes Netz-Audit konzipiert und deren Integration in AID vorbereitet. Pseudonymes Auditing unterstützt eine an Datenschutzerfordernungen orientierte Netzüberwachung. Ziel des Host-orientierten Netz-Audits ist es, Schwächen aktueller Betriebssysteme bei der Protokollierung extern

initiiertes Netzaktivitäten zu kompensieren.

Outsourcing von Verarbeitungsdiensten mittels Virtueller Privater Ressourcen (VPR)

(MWFK des Landes Brandenburg)

Das Konzept der virtuellen privaten Ressourcen (VPR) stellt eine Verbindung des kommerziellen Outsourcings der Informationsverarbeitung mit dem Prinzip der verteilten Verarbeitung dar, bei dem zwischen Client und Server nicht nur eine Kommunikationsverbindung sondern auch rechtliche und kommerzielle Beziehungen bestehen. Auf diese Weise können Dienste auf einem elektronischen, die Unternehmensgrenzen überschreitenden freien Markt angeboten werden.

Virtuelle Private Ressourcen sind Dienste, die einem Kunden von einem Anbieter zur Verfügung gestellt werden. Dem Nutzer erscheinen VPRs wie private Ressourcen, die sich physisch im Netzwerk des Kunden befinden. Zwischen dem Kunden und dem Dienstleister wird ein Vertrag über die Bereitstellung und Parameter der Dienste geschlossen. Mit den Verträgen werden Garantien über Diensteigenschaften ausgesprochen. Dem Kunden bleibt die Realisierung der VPRs vollständig verborgen. Er nutzt und verwaltet sie wie private Ressourcen. Für ihn ist lediglich von Interesse, daß die vom Anbieter garantierten Parameter eingehalten werden. Tatsächlich werden Dienste der VPRs im Netzwerk des Anbieters auf realen Ressourcen erbracht. Durch Managementfunktion wird der Eindruck der ausschließlich privaten Nutzung erzeugt, sie sind deshalb nur virtuell privat. Durch dieses Vorgehen verringern sich die Kosten und es erhöht sich die Ausfallsicherheit.

Gruppenkommunikation und Skalierbarkeit in Videokonferenzsystemen über ATM Mit dem Einzug der Hochleistungsnetze, insbesondere des Asynchronen Transfer Mode (ATM), verschob sich der Flaschenhals in der Kommunikation vom Netzwerk in die Endsysteme. Das gilt ganz besonders für verteilte Multimedia-Anwendungen, wie z. B. Konferenzsysteme. In einem Videokonferenzsystem hat jeder der beteiligten Hosts mehrere Video- und Audioströme gleichzeitig zu verarbeiten, wodurch es zu Leistungspässen kommen kann.

Im Projekt wird ein ATM-basiertes Video-Konferenzsystem entwickelt, in dem die Datenrate multimedialer Ströme der Kapazität der Endsysteme angepaßt wird (Skalierung). Damit wird die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems garantiert, unabhängig von der Anzahl und der Leistungsfähigkeit der beteiligten Endsysteme.

Ein Konferenzsystem verlangt einen Gruppenkommunikationsdienst. Im Gegensatz zu Netzen, die ein shared Medium nutzen, ist die Realisierung von Gruppenkommunikation über ATM problematisch, da der von ATM bereitgestellte Multicast-Dienst stets unidirectional ist. Bisher veröffentlichte Ansätze zur Gruppenkommunikation über ATM bevorzugen zentrale Gruppenserver. Um die Zuverlässigkeit zu erhöhen, wird in dem konzipierten Videokonferenzsystem die Gruppenkommunikation dezentral realisiert.

Zum Inhaltsverzeichnis

Veröffentlichungen

1. Plato, R.; Held, Th.; König, H.: PARES - A Portable Parallel Estelle Compiler. Proc. PSTV95, Warsaw, 1995, 383-400; also published in Dembinski, P. (ed.): Protocol Specification, Testing and Verification XV. Chapman & Hall, 1996, 383 - 399.
2. Sobirey, M.: Auditgestützte Einbruchserkennung in Netzen, Ergebnisse aus dem Projekt AID (Adaptive Intrusion Detection system), in: Kubicek, H.; Müller, G.; Neumann, K.-H.; Raubold, E.; Roßnagel, A. (Hrsg.): Jahrbuch Telekommunikation und Gesellschaft, Bd. 4, 1996, Öffnung der Telekommunikation, R. v. Deckers Verlag, Heidelberg, 284 - 286.
3. Richter, B.; Sobirey, M.; König, H.: Auditbasierte Netzüberwachung, Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation (PIK) 1/96, 24 - 32.
4. Sobirey, M.; Richter, B.; König, H.: The Intrusion Detection System AID. Architecture, and experiences in automated audit analysis, in Horster, P.(ed.): Communications and Multimedia Security II, Proc. of the IFIP TC6 / TC11 International Conference on Communications and Multimedia Security, Essen, Chapman & Hall, 1996, 278 - 290.
5. Sobirey, M.; Fischer-Hübner, S.: Privacy-oriented Auditing, Draft Proceedings of the 13th Annual CSR (Centre for Software Reliability) Workshop "Design for Protecting the User", Bürgenstock, Switzerland, Sept. 1996, section 13.
6. Guerrouat, A.; König, H.: Automation of Test Case Derivation and Test Verdict Assignment in Respect to Test Purposes. in Baumgarten, B.; Burkhardt, H.-J.; Giessler, A. (eds.): Testing of Communicating Systems. Chapman & Hall, 1996, 207 - 222.
7. König, H.; Krumm, H.: Implementierung von Kommunikationsprotokollen. Informatik Spektrum 19 (1996) 6, 316 - 325.
8. Sobirey, M.: Datenmißbrauch im Visier, Computer. Fachwissen für Betriebs- und Personalräte, Teil 2 in 2/ 96, 24 - 29, Teil 3 in 3/ 96, 24 - 27.
9. Mitschele-Thiel, A.; Langendörfer, P.; Henke, R.: Design and Optimization of High-Performance Protocols with the DO-IT Toolbox. in Gotzhein, R.; Bredereke, J. (eds.): Formal Description Techniques IX. Theory, application and tools. Chapman & Hall, 1996, 45 - 60.
10. Langendörfer, P.: Ableitung paralleler Teilwegeoptimierender Protokollimplementationen aus SDL-Spezifikationen. in Herzog, U.; Hermanns, H. (eds.): Arbeitsberichte des Instituts für Mathematische Maschinen und Datenverarbeitung, 29 (9), Universität Erlangen, 1996.
11. Richter, B.; Sobirey, M.; König, H.: Host-orientiertes Netz-Audit. Ein neuer Ansatz zur Protokollierung von Netzaktivitäten, angenommen für: GI/ITG-Fachtagung KiVS97 (Kommunikation in Verteilten Systemen), Feb. 1997, Braunschweig.
12. Sobirey, M.; Fischer-Hübner, S.; Rannenber, K.: Pseudonymous Audit for Privacy Enhanced Intrusion Detection, to be published in: Yngström, L.; Carlsen, J. (eds.): Information Security in Research and Business, Proc. of the 13th International Information Security Conference, (IFIP/SEC97), Copenhagen, Denmark, May 1997 (Chapman & Hall).

Zum Inhaltsverzeichnis

Vorträge

1. König, H.: Hochleistungskommunikation - Anwendung und Perspektiven. Cottbuser Anwenderforum für Informationssysteme, BTU Cottbus, April 1996
2. Langendörfer, P.: Ableitung paralleler Teilwegeoptimierender Protokollimplementationen aus SDL-Spezifikationen. Formale

- Beschreibungstechniken für verteilte Systeme, 6. GI/ITG-Fachgespräch, Erlangen, Mai 1996
3. König, H.: Anwendung der Telekommunikation in der Medizin. Herzzentrum Cottbus, Juni 1996
 4. König, H.: Multimedia und Kommunikation. Lausitzer Wissenschaftstage, BTU Cottbus, Juni 1996
 5. Sobirey, M.: Intrusion Detection. Eine notwendige Ergänzung präventiver IT-Sicherheitsmaßnahmen, Workshop "Information Warfare" des Bundesministeriums für Verteidigung, Bonn, Juli 1996
 6. Sobirey, M.: The Intrusion Detection System AID. Architecture, and experiences in automated audit analysis, Joint Working Conference IFIP TC-6 and TC-11 Communications and Multimedia Security, Essen, September 1996
 7. König, H.: Automation of Test Case Derivation and Test Verdict Assignment in Respect to Test Purposes. 9th IFIP TC-6 International Workshop on Testing of Communicating Systems (IWTCS96), Darmstadt, September 1996
 8. König, H.: The Intrusion Detection System AID - An Approach for Privacy-oriented, Audit-based Network Monitoring. Hong Kong University of Science and Technology, Department of Computer Science, November 1996
 9. Sobirey, M.: Intrusion Detection, DESY Zeuthen, November 1996
 10. Richter, B.: Überwachung von Netzwerken. Forum "Sicherheit und Multimedia", Cottbuser Technologie- und Entwicklungs-Centrum GmbH (CoTEC), Dezember 1996

Zum Inhaltsverzeichnis

Mitarbeit in Gremien

- König, H.:
 - ◊ Mitarbeit in der ISO-Standardisierungsgruppe "Formal Methods in Conformance Testing" (FMCT)
- Preuß, Th.:
 - ◊ Mitarbeit im Senat der BTU Cottbus
 - ◊ DIN Arbeitsgruppe NI-21.7 ODP/QoS
- Sobirey, M.:
 - ◊ GI-Fachgruppe 2.5.3 Verlässliche IT-Systeme (VIS)
 - ◊ Nationaler Arbeitskreis "IT-Sicherheitskriterien"
 - ◊ DIN-Arbeitsgruppe NI-27c "Evaluationskriterien für IT-Sicherheit"

Zum Inhaltsverzeichnis

Gäste (im Rahmen des Informatik-Kolloquiums)

- 06. Mai 1996 Prof. Dr.-Ing. A. Wolisz (TU Berlin):
A Performance Enhanced Algebraic Specification and its Use in Communication Protocol Engineering
- 12. September 1996 Prof. Dr. S. T. Chanson (Hong Kong University of Science and Technology):
Multimedia Conferencing System over ATM
- 13. September 1996 Dr. R. Lai (La Trobe University Melbourne):
Automatic Implementation of Application Protocol Using EASE
- 24. Oktober 1996 Prof. Dr. H. Krumm (Universität Dortmund):
Wiederverwendbare Spezifikationen in cTLA

- ♦ 19. November 1996 Prof. Dr. Pieter S. Kritzinger (University of Cape Town): Performance and Correctness Analysis of SDL-specifications using a stochastic Petri net

Zum Inhaltsverzeichnis

Sonstige Aktivitäten

- ♦ Prof. Dr. H. König weilte in den Monaten Juli und August zu einer Gastprofessur an der La Trobe University Melbourne, Lehrstuhl Prof. Dr. T. S. Dillon. Er hielt dort eine Vorlesung zum Thema "Hochleistungskommunikation & Multimedia".
- ♦ Dipl.-Inf. Holger Fuchs weilte bis 30.09.1996 zu einem einjährigen Forschungsaufenthalt an der Hong Kong University of Science and Technology (HKUST) bei Prof. Dr. S. T. Chanson.
- ♦ Der Lehrstuhl "Rechnernetze und Kommunikationssysteme" arbeitete aktiv an der Initiative "Kommunikationsverbund Cottbus" mit.
- ♦ Der Lehrstuhl "Rechnernetze und Kommunikationssysteme" hat für 1997 die Durchführung der IFIP TC-6 Working Conference DAIS97 (Distributed Applications and Interoperable Systems) übernommen.
- ♦ Prof. Dr. H. König hat im Wintersemester 1996/97 ein Forschungsfreisemester.

Zum Inhaltsverzeichnis

letzte Änderung: admin, 19.04.2007 17:43 Uhr