

Inhaltsverzeichnis

- Personelle Zusammensetzung
 - Kurzbeschreibung des Lehrstuhls
 - Lehrveranstaltungen
 - Forschungsprojekte
 - Veröffentlichungen
 - Vorträge
 - Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten
 - Mitarbeit in Gremien
 - Rechnerausstattung
 - 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 21 27
e-mail:	koenig@informatik.tu-cottbus.de
www:	http://www-rnks.informatik.tu-cottbus.de/
Sekretärin:	Katrin Willhöft
Wissenschaftliche Mitarbeiter:	Dipl.-Ing. Liu Fuwen Dipl.-Inf. Michael Meier Dipl.-Ing. Mario Zühlke
Projektmitarbeiter:	Dipl.-Inf. Niels Bischof (seit 01.08.2001) Dipl.-Inf. Thomas Holz Dr. Eduard Cristian Popovici (seit 18.06.2001)

Technischer Mitarbeiter: Dipl.-Inf. Joachim Paschke

Extern betreute Doktoranden: Dipl.-Ing Olaf Henniger

Zum Inhaltsverzeichnis

Kurzbeschreibung des Lehrstuhls

Der Lehrstuhl "Rechnernetze und Kommunikationssysteme" untersucht Wirk- und Gestaltungsprinzipien moderner Kommunikationssysteme sowie Probleme ihrer praktischen Anwendung. Ziel der Forschungsarbeiten ist die Entwicklung neuer Konzeptlösungen und ihre Erprobung in Prototypimplementierungen. Die Forschungsarbeiten umfassen sowohl theoretische als auch praktische Untersuchungen. Es werden folgende Forschungsschwerpunkte bearbeitet:

1. Kommunikationsprotokolle
 - ◊ Hochleistungskommunikation
 - Protokolle für die Multimedia-Kommunikation
 - Videoconferencing
 - ◊ Protocol Engineering
 - Automatische Protokollimplementierung
 - Test von Kommunikationsprotokollen
2. Sicherheit in Rechnernetzen
 - ◊ Effiziente Intrusion Detection
3. Verteilte Verarbeitung
 - ◊ Virtuelle Private Komponenten
 - ◊ Langfristige Dienstbeziehungen

Zum Inhaltsverzeichnis

Lehrveranstaltungen

Wintersemester 2000/2001:

- Vorlesung "Rechnernetze und Kommunikationssysteme I"
- Vorlesung "Dienstemanagement und Middleware-Plattformen"
- Seminar "Videoconferencing"

Sommersemester 2001:

- Forschungssemester Prof. König
- Praktikum "Rechnernetze und Kommunikationssysteme I"
- Proseminar "Sicherheit in Netzen"

Wintersemester 2001/2002:

- Vorlesung ?Rechnernetze und Kommunikationssysteme I?
- Vorlesung ?Informatik I?
- Oberseminar

Zum Inhaltsverzeichnis

Forschungsprojekte

Effiziente Intrusion Detection in heterogenen Rechnernetzen - verlässliche Bausteine und Infrastrukturen

(DFG-Schwerpunktprogramm "Sicherheit in der Informations- und Kommunikationstechnik")

Thomas Holz, Michael Meier, Hartmut König

Intrusion-Detection-Systeme haben sich als ein wichtiges Instrument für den Schutz informationstechnischer Ressourcen erwiesen. In Ergänzung präventiver Sicherheitsmechanismen führen sie eine automatische Erkennung kritischer IT-Sicherheitsverletzungen durch. Bisherige Systeme jedoch sind in realen Umgebungen nur begrenzt wirksam. Außerdem entstehen aufgrund steigender Nutzerbedürfnisse und sich rasant entwickelnder Kommunikationsinfrastrukturen neue Anforderungen, die weitere Anstrengungen innerhalb dieses noch jungen Forschungsgebiets erfordern. Das hier durchgeführte Forschungsvorhaben verfolgt das Ziel, die Intrusion-Detection-Technologie weiterzuentwickeln. Dazu sind zwei Arbeitspakete vorgesehen, die einerseits Verbesserungen der Intrusion-Detection-Bausteine Audit, Analyse und Abwehr sowie andererseits die Konzipierung einer effizienten und sicheren Intrusion-Detection-Infrastruktur beinhalten. Dabei finden insbesondere die Anforderungen der mehrseitigen Sicherheit Berücksichtigung. Schwerpunkte der durchzuführenden Arbeiten sind die optimale Gestaltung der Sicherheitsfunktion Audit, eine effiziente Erkennung rechnerübergreifender Sicherheitsverletzungen, die automatische Initiierung wirksamer Gegenmaßnahmen, die Entwicklung einer flexiblen Intrusion-Detection-Architektur sowie grundlegende Untersuchungen der Angreifbarkeit und des Selbstschutzes von Intrusion-Detection-Systemen.

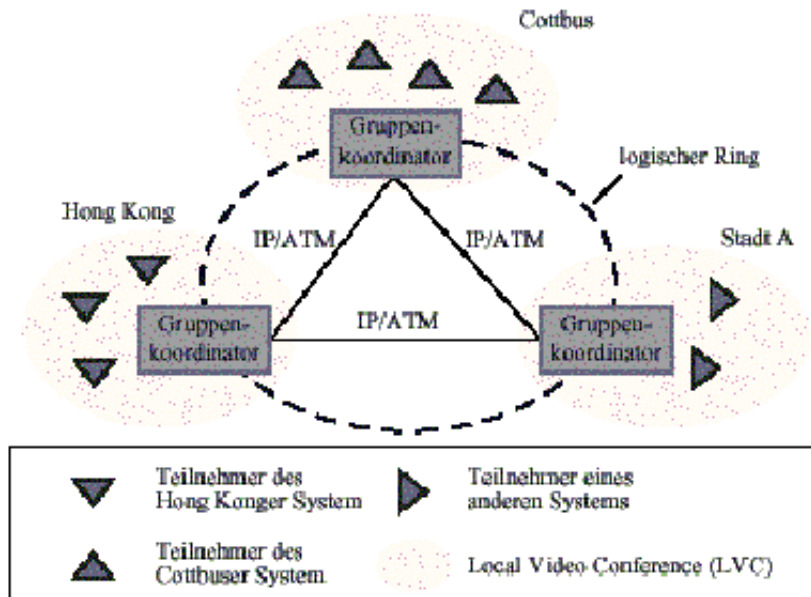
Softwareunterstützung für interaktive skalierbare Mehr-Teilnehmer-Multimedia-Anwendungen

Gemeinsames Projekt mit der HongKong University of Science and Technology, HKUST (Deutscher Akademischer Austauschdienst, DAAD)

Mario Zühlke, Hartmut König, Albert Hui, Samuel T. Chanson

Ziel des Projekts ist die gemeinsame Entwicklung des globalen Videokonferenzsystems OCTOPUS, das lokale Videokonferenzsysteme, z. B. über das Internet, zu einer globalen Konferenz zusammenschalten gestattet. Damit soll die Möglichkeit geschaffen werden, lokale Konferenzen spontan zu einer globalen Konferenz zu erweitern, um Partner an entfernten Standorten in die Beratung einzubeziehen. Das Videokonferenzsystem

OCTOPUS bildet den Rahmen für den Aufbau derartiger Konferenzen. Es stellt Mechanismen für das Starten und Verwalten der globalen Konferenz, für die gemeinsame Floor-Kontrolle und die Ressourcenverwaltung bereit. Dieser Ansatz bildet die Basis für neuartige verteilte interaktive multimediale Anwendungen, die über ein reines Videokonferenzsystem hinausgehen. Grundlage des Ansatzes ist das am Lehrstuhl entwickelte Gruppenkommunikationsprotokoll GCP, das eine verteilte Koordinierung der Konferenzteilnehmer erlaubt.



Struktur des OCTOPUS-Videokonferenzsystems (globale Sicht)

Entwicklung eines Videokonferenzsystems für Teleteaching-Anwendungen an den Hochschulen im Land Brandenburg

MWFK

Mario Zühlke, Eduard Popovici, Joachim Paschke, Liu Fuwen, Hartmut König

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und praktische Erprobung eines Videokonferenzdienstes für den Einsatz in Teleteaching-Anwendungen im Land Brandenburg. Mit Hilfe dieses Dienstes soll es Teilnehmern an verschiedenen Universitäten und Hochschulen des Landes möglich sein, Vorlesungen und Teleseminare an anderen Standorten mitzuverfolgen, an denen Studenten mit einem Tutor Lehrinhalte diskutieren bzw. bearbeiten. Dieser Dienst kann auch für die Durchführung von Telekonsultationen und Prüfungen genutzt werden. Der Videokonferenzdienst bildet eine Komponente eines noch aufzubauenden Teleteaching-Netzwerkes des Landes Brandenburgs.

Der zu entwickelnde Videokonferenzdienst soll sowohl Konferenzen mit unbegrenzter Teilnehmerzahl (offene Gruppen) als auch Gruppen mit begrenzter Teilnehmerzahl (geschlossene Gruppen) unterstützen. Für geschlossene Gruppen sind bis zu 25 Teilnehmervorgesehen. Solche Konferenzen sind für Teleseminare, Telekonsultationen, Prüfungen sowie Spezial-Vorlesungen vorgesehen.

Grundlage des zu entwickelnden Videokonferenzdienstes ist das am Lehrstuhl entwickelte Mehrteilnehmer-Videokonferenzsystem COVIS (Cottbus Videoconferencing

System) für geschlossene Diskussionsgruppen (< 15 Teilnehmer), das speziell für Konsultationen, Beratungen, Diskussionen und Teleseminare entworfen wurde. Die charakteristischen Merkmale des COVIS-Ansatzes sind ein verteiltes Gruppen- und QoS-Management, eine regulierte Vergabe der Sprechrechte (Floor-Kontrolle) sowie die sender- und empfängerbezogene Skalierung der Videoströme. COVIS wurde für ATM konzipiert und prototypisch implementiert. Im Rahmen des Projekts soll eine IP-fähige Variante von COVIS entwickelt und erprobt werden. Dazu ist ein Redesign des COVIS-Ansatzes erforderlich.

Entwicklung von E-Learning-Modulen für Studiengänge der Informations-, Kommunikations- und Medientechnik in einem länderübergreifenden Universitätsverbund mit dem Ziel der Einrichtung eines multimedialen Master-/postgradualen Studiengangs

BMBF

Niels Bischof, Hartmut König

Ziel des Projekts ist der Aufbau eines virtuellen Studiengangs Informations- und Medientechnik durch die Bereitstellung multimedialer Lehrinhalte von verschiedenen Universitäten. Das Projekt ist ein Gemeinschaftsprojekt der TU Berlin, TU Dresden, GH Kassel und der BTU Cottbus, wobei in Cottbus mehrere Lehrstühle mitarbeiten. Aufgabe des Lehrstuhls Rechnernetze und Kommunikationssysteme ist die Entwicklung von multimedialen Lehrinhalten zu den Vorlesungen Rechnernetze I und Hochleistungskommunikation einschließlich interaktiver Übungen.

Zum Inhaltsverzeichnis

Veröffentlichungen

1. Langendörfer, P.; Kraemer, R.; König, H.: Evaluation of Well-Known Protocol Implementation Techniques for Application in Wireless Networks. The Journal of Supercomputing, 20, 161 - 173, Kluwer Academic Publishers, 2001.
2. Twarok, S.; Langendoerfer, P.; Koenig, H.: Automated Derivation of ILP Implementations from SDL Specifications. In Kim, M.; Chin, B.; Kang, S.; Lee, D. (eds.): Formal Techniques for Networked and Distributed Systems (FORTE 2001). Kluwer Academic Publishers, 2001, ISBN: 0-7923-7470-3, 3 - 18.

Zum Inhaltsverzeichnis

Vorträge

1. Holz, T.: Erfahrungen bei der praktischen Entwicklung und Erprobung eines Intrusion Detection Systems. Universität Dortmund, 8. Februar 2001.
2. König, H.: Evaluating the Performance of Implementation Choices. IFIP TC 6 WG 6.3 Workshop on Performance Evaluation of Communication Protocols. Kapstadt, Südafrika, 31. Mai 2001.
3. König, H.: Effiziente Intrusion Detection - Ergebnisse und weitere Arbeiten.

Treffen DFG-Schwerpunktprogramm, Bilingen, 10. Juli 2001.

4. Koenig, H.: Automated Derivation of ILP Implementations from SDL Specifications. 21st IFIP Conference on Formal Techniques for Networked and Distributed Systems (FORTE 2001), Cheju Island, Korea, August 28 - 31, 2001.
5. Koenig, H.: On the Automatic Derivation of Efficient Protocol Implementations from Formal Descriptions. Concordia Prestigious Workshop on Formal Methods for Communication Software. Concordia University Montreal, Kanada, 11. September 2001.
6. König, H.: Intrusion Detection ? Möglichkeiten und Probleme der Erkennung sicherheitsgefährdender Aktionen in Rechnernetzen. Ringvorlesung, Universität Freiburg, 26. November 2001.

Zum Inhaltsverzeichnis

Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten

Dissertationen

Langendörfer, P.: Gestaltung konfigurierbarer Codegeneratoren für die automatische Erzeugung effizienter Protokollimplementierungen. BTU Cottbus, Fakultät Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, Januar 2001.

Diplomarbeiten

Kannegieser, J.: Audit-basierte Einbruchserkennung mit Windows 2000 ? Möglichkeiten und Grenzen. März 2001.

Bischof, N.: Spezifikation und Identifizierung von IT-Sicherheitsverletzungen. Juni 2001.

Studienarbeiten

Zehler, T.: Analyse und Bewertung ausgewählter Attack-Languages. Juli 2001.

Stecklina, O.: Host-orientiertes Netzwerk-Audit für Linux - Konzeptionierung und Implementierung eines Host-orientierten Netzwerk-Audits auf der Basis von LOSA. Oktober 2001.

Zum Inhaltsverzeichnis

Mitarbeit in Gremien

König, H.:

· *BTU Cottbus*

- Sprecher des Instituts für Informatik (seit 1. Oktober 2001)

· *Mitgliedschaften*

- Mitglied IFIP TC6/WG6.1 ?Architecture and Protocols for Computer Networks

- Mitglied IFIP TC6/WG7?Smart Networks?

- Mitglied im Leitungsgremium der GI-Fachgruppe ?Kommunikation und verteilte Systeme (KuVS)?

· *Mitglied im Programmkomitee*

- IFIP TC6 Conference Africom 2001, Kapstadt, Südafrika

- IFIP TC6/WG6.1 Working Conference FORTE/PSTV 2001, Cheju Island, Korea

- IEEE ICCCN (IC3N) 2001, Phoenix, USA

- IEEE ICNP 2001, Riverside, California, USA

- IFIP TC6/WG6.1 Working Conference TestCom 2002, Berlin
(Konferenz-Cochair und Mitorganisator)

- Mitglied des Steering-Komitees DAIS im Rahmen der IFIP TC 6.1

Meier, M.:

· *BTU Cottbus*

- Mitglied im Fakultätsrat der Fakultät 1 (wiss. Mitarbeiter)

Zum Inhaltsverzeichnis

Rechnerausstattung

Die Geräteausstattung des Lehrstuhls wurde im Rahmen der zugewiesenen Mittel durch ergänzende Anschaffungen weiter vervollkommen. Die Raumstruktur des Lehrstuhls blieb 2001 unverändert.

Zum Inhaltsverzeichnis

Gäste (im Rahmen des Informatik-Kolloquiums und der Ringvorlesung Multimediale Kommunikation)

- 17.01.2001: Dr. Jürgen Rauschenbach
DFN-Verein, Berlin
Das Internet-Protokoll IPv6 ? Generalüberholung für das Internet?

Zum Inhaltsverzeichnis

Sonstige Aktivitäten

·Das am Lehrstuhl entwickelte Videokonferenzsystem *COVIS*(Cottbuser Videokonferenzsystem) wurde auf der CeBIT?2001 in Hannoverausgestellt.

·Prof. König weilte von April ? August 2001 zu einemForschungsaufenthalt am INT Evry bei Paris in der Gruppe von Prof. A. Cavalli.

·Der Lehrstuhl organisiert gemeinsam mit dem Fraunhofer InstitutFOKUS Berlin die IFIP TC6/WG6.1 14th International Conference on Testing ofCommunicating Systems (TestCom 2002) vom 19. ? 22. März 2002 in Berlin.

[Zum Inhaltsverzeichnis](#)

letzte Änderung: sbs, 03.12.2007 17:52 Uhr