



news

Ninth International Workshop on Quality of Service

Dienstgüte in der Informationsverarbeitung

Applications - Architectures - Trends

Highlights von der internationalen Supercomputer-Konferenz 2001

Multimedia Transfer 2002 geht in die nächste Runde

campuslizenzen

eurochip /
europractice

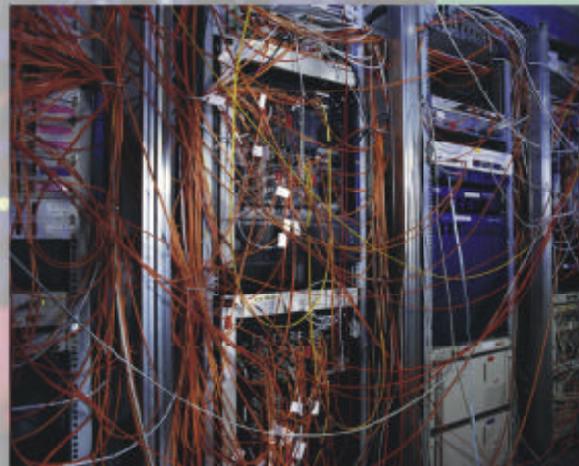
femlab

handbücher

oracle

LaTeX

sas



Netzwerkcomponenten-Schrank des RZ

INHALT

Ninth International Workshop on Quality of Service **Dienstgüte in der Informationsverarbeitung**

International renommierter Workshop erstmals in
Deutschland 3

Applications - Architectures - Trends **Highlights von der internationalen Supercomputer-Konferenz 2001 in Heidelberg**

Von Nomadic Computing bis zur
'Post Moore's Law'-Ära. 5

In's verflixte siebte Jahr oder in den siebten Himmel?

Multimedia Transfer 2002 geht in die nächste Runde -
Einsendeschluss 15.10.2001. 7

Software **Ablauf der Campuslizenz für IMSL Libraries und PV-Wave**

Lizenz nur noch bis 30.6.2002 gültig 8

Finite Elemente Neu: FEMLAB - Lösung partieller Differentialgleichungen auf MATLAB-Basis

Leistungsfähige Toolbox. 9

Mikroelektronik **10 Jahre Mitgliedschaft in EUROCHIP/EUROPRACTICE**

Neue Produkte und Dienstleistungen 9

Günstige Handbücher für Studierende und Mitarbeiter

Verkauf beim Studentenwerk 11

Datenbankprogrammierung/-administration **Objekt-relationales Datenbanksystem ORACLE 8i**

Neue Kurse 12

Textverarbeitung **Einführungskurs LaTeX**

..... 13

Statistik **Einführungskurs SAS**

..... 14

Vorträge, Workshops und Kurse auf einen Blick

..... 15

Erste Ansprechpartner auf einen Blick

..... 16

IMPRESSUM

Herausgeber:
Prof. Dr. Wilfried Juling
Redaktion: Ursula Scheller,
Klaus Hardardt
Tel.: 0721/608-4865 oder -7391

Universität Karlsruhe (TH)
Rechenzentrum
D-76128 Karlsruhe
<http://www.uni-karlsruhe.de/~RZ-News/>
Nummer 2001/7
ISSN 1432-7015

Ninth International Workshop on Quality of Service Dienstgüte in der Informationsverarbeitung

Prof. Dr. Lars Wolf

International renommierter Workshop erstmals in Deutschland

Vom 6. bis 8. Juni 2001 fand an der Universität Karlsruhe der internationale Workshop IWQoS 2001 - International Workshop on Quality of Service statt. Die Leitung der Tagung hatten Prof. Dr. Lars Wolf, Universität Karlsruhe (TH), sowie Prof. Dr. David Hutchison, Lancaster University, und Prof. Dr. Ralf Steinmetz, TU Darmstadt inne. Sponsoren der Veranstaltung waren die SAP AG/CEC Karlsruhe - Corporate Research, Enterasys Networks, Ericsson Eurolab, Siemens, IBM, NENTEC und die Gunther-Schroff-Stiftung.

dere in der Netzwerktechnologie, und jüngsten Forschungsergebnissen auf diesem Gebiet. Ein wesentliches Ziel der Tagungsreihe ist die Förderung des Informationsaustausches zwischen Forschern, Programmentwicklern und Anwendern.

Dienstgüte bedeutet, dass die Anforderungen von Nutzern und Anwendungen bei der Bearbeitung von Daten berücksichtigt werden, so dass beispielsweise zeitkritische Daten einer Videokonferenz möglichst schnell durch das Internet übertragen werden und somit keine Aussetzer bei der Darstellung der Audio- und Videoinformationen auftreten.

In dem Workshop wurden neu entwickelte Verfahren und neueste Ergebnisse aus diesem Umfeld vorgestellt und diskutiert. Höhepunkte des Programms waren unter anderem die Vorträge von Prof. Dr. Henning Schulzrinne, Columbia University, über "Quality of



Prof. Dr. Lars Wolf

Prof. Dr. David Hutchison

Prof. Dr. Ralf Steinmetz

Fotos: RZ

Die IWQoS-Tagungsreihe findet in einem jährlichen Zyklus seit 1993 statt, in den Jahren zuvor wurden die Tagungen von der Columbia University in New York, der Rice University in Texas, dem University College London und der Carnegie Mellon University in Pittsburgh veranstaltet.

Der Workshop beschäftigte sich mit Fragen der Dienstgüte in der Informationsverarbeitung, insbeson-

Service – 20 years old and ready to get a job?" worin er den Stand von Dienstgüteverfahren diskutierte, und von Dr. Joe Sventek, Agilent Labs, Großbritannien, über "Automated, dynamic traffic engineering in multi-service IP networks" – wie kann Dienstgüte im Internet bereitgestellt werden.

Ein weiterer Höhepunkt war die Podiumsdiskussion über Medienverteilung im Internet – wie und mit wel-



Prof. Dr. Henning Schulzrinne

Dr. Joe Sventek

Fotos: RZ

schungsgruppen aus aller Welt eine neue Höchstmarke für diese Tagungsreihe verzeichnet werden. Davon hat das internationale Programmkomitee dreißig Artikel zur Präsentation und Veröffentlichung angenommen, die sich ergebende Annahmerate von zwanzig Prozent unterstreicht die Qualität der Veranstaltung.



Podiumsdiskussion

Foto: RZ

chen Techniken kann das Internet zur qualitätsgerechten Verteilung von Audio und Videoinformation genutzt werden.

Des Weiteren standen folgende Themen auf dem Programm: Netzplanung und Preisgestaltung, Dienstgüte in Betriebssystemen und Terminals, Routing, TCP & Dienstgüte, Aggregation von Datenströmen und Dienstgüte in aktiven Netzen, drahtlose und mobile Systeme, Scheduling & Dropping-Verfahren sowie Scheduling und Zugangskontroll-Mechanismen.

Der diesjährige Workshop in Karlsruhe war sehr erfolgreich. So konnte mit knapp 150 eingereichten Beiträgen von renommierten For-



In der Pause

Foto: RZ

Schließlich konnten zur Tagung in Karlsruhe 130 Teilnehmer aus ca. 25 Ländern begrüßt werden. Den Rückmeldungen der Teilnehmer war zu entnehmen, dass sich alle in Karlsruhe sehr wohl gefühlt haben, so auch beim Empfang im Schloss und bei der Abendveranstaltung im ZKM. Die Universität Karlsruhe und die vorhandene Infrastruktur, wie beispielsweise das von etlichen Teilnehmern verwendete Funknetz DUKATH, fanden eine sehr positive Resonanz. Die Tagung selbst fand im NTI-Hörsaal statt.

Der Tagungsband des Workshops mit allen präsentierten Beiträgen ist in der "Lecture Notes in Computer

Science"-Reihe des Springer-Verlags als Band LNCS Vol. 2092 erschienen. Im nächsten Jahr, Mai 2002, wird der IWQoS von Prof. Dr. Jörg Liebeherr, University of Virginia, und Prof. Dr. Thomas Groß, ETH Zürich, in Miami organisiert werden.

Nähere Informationen:

Prof. Dr. Lars Wolf, Tel. 0721/608-8104,

Fax: 0721/32550

E-Mail: wolf@uni-karlsruhe.de

<http://www.uni-karlsruhe.de/~iwqos/>

Applications - Architectures - Trends

Highlights von der internationalen Supercomputer-Konferenz 2001 in Heidelberg

Nikolaus Geers / Priv. Doz. Dr. Rudolf Lohner

Von Nomadic Computing bis zur 'Post Moore's Law'-Ära

Unter dem Thema "Applications - Architectures - Trends" fand vom 21. bis 23. Juni in Heidelberg die 16. internationale Supercomputer-Konferenz statt. Wie schon in den vergangenen Jahren wurde die Konferenz auch in diesem Jahr durch eine Ausstellung ergänzt. Während im HPC Manufacturers Forum Rechnerhersteller und Softwareanbieter ihre neuesten Produkte präsentierten, stellten im HPC Centers Forum die deutschen Höchstleistungsrechenzentren ihre Dienstleistungen sowie verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte vor.

Das Rechenzentrum der Universität Karlsruhe (TH) demonstrierte die vielfältigen Dienstleistungen und unterschiedlichen Rechenmöglichkeiten im Rahmen des Virtuellen Rechenzentrums Karlsruhe und präsentierte Ergebnisse, die von verschiedenen Instituten der Universität (Institut für Hydromechanik, Institut für Massivbau und Baustofftechnologie, Fachgebiet Strömungsmaschinen, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik) unter Nutzung der Rechenanlagen des Rechenzentrums erzielt werden konnten.

Als gemeinsames Projekt der deutschen Höchstleistungsrechenzentren wurde das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundprojekt UNICORE (Uniform Interface to Computer Resources) vorgestellt. Über UNICORE wird ein transparenter einheitlicher Zugang zu den Ressourcen der verschiedenen Höchstleistungsrechenzentren realisiert. Das Rechenzentrum ist an der Entwicklung von UNICORE beteiligt, hat die Software für den Parallelrechner IBM SP installiert und entwickelt Plug-Ins für die Programmpakete FLUENT, NASTRAN und Star-CD. Interessenten, die UNICORE auf der IBM SP testen möchten, wenden sich bitte an Dr. Paul Weber (Paul.Weber@rz.uni-karlsruhe.de).

Eröffnet wurde die Konferenz traditionell mit der Veröffentlichung der neuesten TOP500-Liste der leistungsfähigsten Rechner. Angeführt wird die Liste weiterhin von der IBM SP am Lawrence Livermore National Laboratory. Dieses System, das auch unter dem Namen ASCI White bekannt ist (ASCI = Advanced Strategic Computing Initiative), besteht aus 8192 RS/6000 POWER3-Prozessoren, wie sie auch in unserer SP-SMP enthalten sind, und dient zur numerischen Simulation und Sicherheitsanalyse von Nuklearwaffen. Auf Platz 2 folgt eine weitere IBM SP mit 2528 Prozessoren am Lawrence Berkeley National Laboratory als derzeit leistungsstärkstes System im nicht militärischen Bereich. Die Spitzenposition in Europa hat weiterhin die Hitachi SR 8000 am Leibniz-Rechenzen-

trum in München inne, die den Platz 12 in der weltweiten Liste belegt.

Ergänzt wurde die Präsentation der TOP500 durch die Vorstellung der in den USA und in Japan derzeit im Aufbau befindlichen Systeme ASCI-Q und Earth Simulator. ASCI-Q ist ein von der Firma Compaq zu installierendes Cluster von SMP-Systemen basierend auf Alpha-Prozessoren, das eine Peak Performance von 30 Tflops haben wird. In Japan wird derzeit für Anwendungen aus der Klima- und Geoforschung ein aus 640 Vektorprozessoren bestehendes System mit dem Namen Earth Simulator installiert. Dieser Rechner wird eine Spitzenleistung von ca. 40 Tflops und damit mehr als die dreifache Leistung des derzeit leistungsstärksten Rechners ASCI White haben.

Leonard Kleinrock (University of California, Los Angeles), der zu Beginn der 60er Jahre am MIT das Internetprotokoll entwickelte und damit als Erfinder des Internet gilt, spannte zum Auftakt den Bogen von den allerersten Anfängen des Internets bis zu seiner Vision der Zukunft dieses rasant fortschreitenden Mediums. Unter dem Thema 'Nomadic Computing and Smart Spaces' propagiert er eine allgegenwärtige und jederzeit nutzbare Infrastruktur, die multimediale Kommunikation so universell und selbstverständlich ermöglicht wie heute die Nutzung des Telefons und der Elektrizität. Die Geräte werden kompatibler, vielseitiger, kleiner und überall einsetzbar (Nomadic Computing). In Kleinrock's Vorstellung soll die technische Infrastruktur des Internets die uns umgebenden Räume bis in den letzten Winkel ausfüllen und uns stets zu Diensten sein (Smart Spaces).

Aus dem Bereich der Bildverarbeitung wurden neue, innovative Anwendungen vorgestellt. Hans Burkhardt (Universität Freiburg) präsentierte ein Verfahren, das Bilder finden kann, die einem vorgegebenen Referenzbild ähnlich sind. Damit arbeitet z. B. eine Software, die eingescannte Briefmarken in einer Bilddatenbank identifiziert und sogar häufig die zugehörige Serie vollständig findet. Eine Suchmaschine für Bilddaten stellte Jens Thamm (Cobion AG, Kassel) vor. Diese ist in der Lage, Texte oder Bildelemente wie z. B. Firmenlogos innerhalb von Bilddaten aufzuspüren und erweitert damit die Möglichkeiten, Informationen im Internet zu finden, erheblich.

Dass für die Programmierung von HPC-Systemen - was parallele Programmierung bedeutet - noch großer Forschungsbedarf herrscht, zeigte Hans Zima (Universität Wien) mit dem derzeitigen Dilemma auf: High

Performance-Computersysteme werden gebaut, um höchste Rechenleistungen zu erzielen. Dies ist nur möglich, wenn deren spezifische Eigenschaften optimal ausgenutzt werden, wobei viele Faktoren eine Rolle spielen: Speicher- und Cache-Hierarchien, skalare, superskalare oder Vektorprozessoren, Kommunikationsmodelle und -geschwindigkeiten und Vieles mehr. Effiziente Programmierung auf einem hohen, abstrakten Niveau ist damit praktisch unmöglich, da die heutige Compilertechnologie für solch komplexe Verhältnisse keinen effizienten Code erzeugen kann. Folglich muss Programmierung von HPC-Systemen die Architektur des Zielsystems mitberücksichtigen, worunter Klarheit, Sicherheit und Portabilität der Programme leiden. Auch Entwicklungen wie HPF und OpenMP können dieses Dilemma nicht auflösen. Hiermit erhält man bestenfalls auf SMP-Systemen eine akzeptable Performance und selbst dort oft nur dann, wenn die darunterliegende Architektur im Programm mitberücksichtigt wird.

Ministerialrat Dr. Bernd Reuse stellte die Förderpolitik des Bundesministeriums für Bildung und Forschung für den Bereich Hochleistungsrechnen vor. Nach verschiedenen Programmen, die in den vergangenen Jahren durchgeführt wurden, ist für den Zeitraum 2002 bis 2006 ein neues Programm mit folgenden Schwerpunkten geplant:

- Numerische Prozesse und Numerische Stabilität
- Cluster und Grid Computing
- Data Management
- Parallele Nicht Numerische Methoden
- Integrierte Simulationsumgebungen
- Kompetenznetzwerke

Zum Ausklang der Tagung vermittelte Peter Zoller (Universität Innsbruck) seine Visionen und Spekulationen über die kommende 'Post Moore's Law'-Ära, mit der er das Aufkommen des Quanten-Computing verbindet. Eine kurze Einführung in dessen grundlegende Prinzipien, eine Übersicht über aktuelle Entwicklungen sowie Spekulationen über potentielle Realisierungen solcher Computer vermittelten eine Ahnung von den schier grenzenlosen Möglichkeiten, die solch eine Technologie bieten könnte: Parallelität in nicht gekanntem Ausmaß, absolut sichere Datenübertragungen, neue Algorithmen mit drastisch reduzierter Komplexität sind nur einige der Neuerungen, die in einigen Jahrzehnten vielleicht unser Leben revolutionieren werden.

Ein weiteres Schwerpunktthema des dritten Veranstaltungstages waren Erfahrungen mit dem Aufbau und Betrieb von Linux-Clustern. Mit dem Tübinger Clusterprojekt KEPLER und dem Chemnitzer Cluster CliC wurden zwei der derzeit größten aus Standard PC-Komponenten aufgebauten Cluster in Europa vorgestellt. Wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Nutzung eines Clusters ist die sorgfältige Auswahl und Abstimmung der einzelnen Komponenten und die Installation eines Kommunikationsnetzes, das an die Bedürfnisse der Anwendungen angepasst ist.

Sowohl in der Ausstellung als auch im Rahmen der Firmenpräsentationen wurde wiederholt auf die zunehmende Bedeutung von Linux für das Höchstlei-

stungsrechnen hingewiesen. Bei den Rechnerarchitekturen wird sich auch in den nächsten Jahren der Trend zu vernetzten leistungsfähigen Mehrprozessorsystemen fortsetzen.

Das vollständige Tagungsprogramm ist im Web unter <http://www.supercomp.de/> zu finden. Die CD-ROM mit den Proceedings kann bei den Autoren ausgeliehen werden.

Nikolaus Geers, Tel. -3755,

E-Mail: geers@rz.uni-karlsruhe.de.

Priv. Doz. Dr. Rudolf Lohner, Tel. -6958,

E-Mail: lohner@rz.uni-karlsruhe.de.



In's verflixte siebte Jahr oder in den siebten Himmel?

ASK

Multimedia Transfer 2002 geht in die nächste Runde - Einsendeschluss 15.10.2001

Bereits zum siebten Mal in Folge veranstaltet das Rechenzentrum der Universität Karlsruhe den Hochschulwettbewerb Multimedia Transfer (MMT). Und es scheint kein verflixtes siebtes Jahr zu werden, denn zum jetzigen Zeitpunkt liegen schon viele Anfragen zur Teilnahme an der Ausschreibung vor.

Die Themen "Creative Design", "E-Learning", "Tools" und "E-Business" sind für den Hochschulnachwuchs besonders interessant, da in diesen Kategorien Beiträge wie Studien- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen in Wettbewerb zu den Arbeiten anderer Studierender treten. Auch die Betreuer sind an dieser Stelle gefragt, ihre Studierenden auf den Wettbewerb hinzuweisen und ihnen dann auch die richtige Unterstützung zu geben.

Besonders interessant verspricht in diesem Jahr der neue Bereich "Hot Trends" zu werden, denn hier können alle innovativen Projekte eingebracht werden, die

bisher nicht in die Kategorien des MMT oder eines seiner zahllosen Wettbewerbskonkurrenten gepasst haben.

Vera Keplinger und Anne Habel, die gemeinsam die Projektleitung des Wettbewerbs inne haben, machen sich um die Zukunft der Veranstaltung keine Sorgen. Als langjährig eingeführter und über die deutschen Grenzen hinaus bekannter Wettbewerb steht er bestens da im Vergleich zu den sogenannten "Newcomern".

Der Wettbewerb ist ein gemeinsames Projekt des Rechenzentrums der Universität Karlsruhe, der Medienentwicklung Baden-Württemberg sowie der verschiedenen Wirtschaftssponsoren wie a.i.m. München und der Commerzbank Frankfurt.

a.i.m. schreibt auch in diesem Jahr wieder den Hauptpreis in Höhe von 5.000 Euro aus, die Commerzbank stiftet 2.500 Euro. Weiterhin gibt es ein Praktikum beim SWR sowie Messeaufenthalte auf der Milia in Cannes und auf der Learntec in Karlsruhe zu gewinnen. Einsendeschluss ist der 15. Oktober 2001.

Befragt man die Sieger vom letzten Jahr, was die Learntec gebracht hat, so äußert sich Bernhard Ertl, Autor des Programms "Graphisches Strukturierungstool", so: "Wir haben Leute kennen gelernt und inter-

essante Gespräche geführt. Unser Produkt ist noch nicht serienreif, aber wenn es das bereits gewesen wäre, hätten wir Abnehmer gefunden." Bernhard Ertl und seine Studienkollegen reichten gleich vier Programme ein, wovon es für eins dann tatsächlich zum Sieg reichte.

In diesem Sinne spricht der Multimedia Transfer als Sprungbrett in die Praxis immer wieder die neuesten und auch kreativsten Talente der deutschsprachigen Hochschullandschaft an.

Infos und Ausschreibungsunterlagen sind zu finden unter <http://askuni-karlsruhe.de/transfer2002/>.

Kontakt:

Akademische Software Kooperation (ASK)
Rechenzentrum der Universität Karlsruhe (TH)
D-76128 Karlsruhe
Vera Keplinger, Anne Habel
Tel. 0721/608-4873/-6113
Fax: 0721/69 56 39
E-Mail: transfer@ask.uni-karlsruhe.de.

Software

Ablauf der Campuslizenz für IMSL Libraries und PV-Wave

Nikolaus Geers

Lizenz nur noch bis 30.6.2002 gültig

Für die Softwareprodukte der Firma Visual Numerics Inc. besteht seit mehreren Jahren eine Landeslizenz für die Universitäten des Landes Baden-Württemberg. Im Rahmen dieser Lizenz wurden die IMSL Libraries sowie das Visualisierungspaket PV-Wave auf den Workstationpools des Rechenzentrums, auf den IBM SPs sowie auf einzelnen Institutsrechnern installiert. Der derzeitige Lizenzvertrag ist bis zum 30. Juni 2002 gültig. Da die Nutzung dieser Software in den vergangenen Jahren deutlich zurückgegangen ist und einzelne Universitäten bereits aus dem bisherigen Vertrag über die Landeslizenz ausgeschieden sind, ist eine Erneuerung des Lizenzvertrages nur dann möglich, wenn ein dringender Bedarf dies erfordert.

Bitte teilen Sie uns bis zum 1. September 2001 mit, wenn ein dringender Bedarf besteht, die IMSL Libraries bzw. PV-Wave auch über den 30. Juni 2002 hinaus zu nutzen. Das RZ wird sich dann gemeinsam mit Ih-

nen bemühen, entsprechende Alternativen zu finden. Unterprogramme der IMSL Libraries können in der Regel durch entsprechende Unterprogramme der NAG Libraries ersetzt werden. Alternativen zu PV-Wave sind AVS und Gsharp (beide sind kostenpflichtig, der Preis beträgt 500 DM und 300 DM pro Jahr) sowie Tecplot (2000 DM pro Jahr).

Bei einer Verlängerung der Landeslizenz und ausgehend von 20 Nutzern ergeben sich jährliche Kosten von etwa 1000 DM pro Nutzer.

Von IDL, dem ursprünglichen Entwickler der PV-Wave-Software liegt uns ein Angebot über deren inzwischen weiterentwickelte Software vor. Demnach sind für 20 PC-Lizenzen einmalig jeweils 3000 DM plus jährlich jeweils 1000 DM zu bezahlen.

Bitte teilen Sie uns mit, wieviele Lizenzen Sie parallel nutzen und welche Jahreskosten Sie finanzieren können.

Ansprechpartner:

IMSL Libraries: Nikolaus Geers, Tel. -3755,
E-Mail: geers@rz.uni-karlsruhe.de.
PV-Wave: Joachim Katerbau, Tel. -7389,
E-Mail: katerbau@rz.uni-karlsruhe.de.

Finite Elemente

Neu: FEMLAB - Lösung partieller Differentialgleichungen auf MATLAB-Basis

Dr. Paul Weber

Leistungsfähige Toolbox

FEMLAB 2.1 ist eine von der Firma COMSOL entwickelte MATLAB-Toolbox zur Lösung von partiellen Differentialgleichungen von ein bis drei Raumdimensionen basierend auf der Finite-Elemente-Technik. Ausgehend von einer grafischen Oberfläche, die aus einer MATLAB-Sitzung aufgerufen wird, oder auch über Kommando-Eingaben im MATLAB-Eingabefenster, können Modelle aus allen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichen entwickelt und gelöst werden, die Visualisierung und Animation der Ergebnisse ist selbstverständlich.

Obwohl FEMLAB auf den ersten Blick an die PDE-Toolbox erinnert, für die das RZ ja auch eine Lizenz erworben hat, ist FEMLAB erheblich leistungsfähiger. Schlüsselfunktionen sind beispielsweise:

- Modellierung in ein bis drei Dimensionen
- Lösung von beliebig vielen gekoppelten, nichtlinearen Differentialgleichungen

- eine große Modellbibliothek mit Beispielen aus vielen Anwendungsbereichen
- grafische Oberfläche
- viele Solver, auch iterative, für große, lineare und nichtlineare sowie transiente Probleme
- voll automatische und adaptive Netzerzeugung
- Anspruchsvolle Visualisierungen
- Erzeugung von ausführbaren MATLAB Programmen
- Integration in MATLAB- und SIMULINK-Modellen bzw. in den Toolboxen und vieles mehr.

Die Lizenz am Rechenzentrum erlaubt die gleichzeitige Nutzung von fünf Prozessen. FEMLAB steht überall dort zur Verfügung, wo MATLAB R12 installiert ist bzw. kann von Instituten, die MATLAB R12 installiert haben, zusätzlich eingesetzt werden. Interessenten wenden sich bitte an den Autor.

Weitere Informationen findet man unter <http://www.uni-karlsruhe.de/~FEMLAB>.

Dr. Paul Weber, Tel. -4035,
E-Mail: paul.weber@rz.uni-karlsruhe.de.

Mikroelektronik

10 Jahre Mitgliedschaft in EUROCHIP/EUROPRACTICE

Dieter Kruk

Neue Produkte und Dienstleistungen

Schon während der 80er Jahre hat die europäische Kommission in Brüssel auf dem Gebiet der Mikroelektronik Handlungsbedarf gesehen. Um die Konkurrenzfähigkeit Europas auf dem Weltmarkt für integrierte Schaltungen (Integrated Circuits, ICs) zu stärken, betrachtete man zunächst die Ausbildung, dann

aber auch den industriellen Einsatz in kleinen und mittleren Firmen als förderwürdig. Da die Entwicklungssoftware für Hochschulen zu jener Zeit kaum erschwinglich war, konnte die Ausbildung damals nicht im wünschenswerten Umfang angeboten werden. Ende der 80er Jahre wurde von der EU-Kommission dann zusammen mit einzelnen Software-Anbietern und wenigen Hochschulen die Ausbildungsinitiative EUROCHIP aus der Taufe gehoben.

Aus Karlsruhe übernahm das Institut für Rechner-

entwurf und Fehlertoleranz (IRF) die Pionierrolle und erwarb die Mitgliedschaft. Stand anfangs noch die Entwicklung festgeschalteter integrierter Schaltkreise (Application Specific Integrated Circuits, ASICs) im Vordergrund, erweiterte sich das Spektrum der Aktivitäten bald auf programmierbare ICs (Field Programmable Gate Arrays, FPGAs).

Als 1993 eine Nachfrage nach Entwicklungswerkzeugen auch aus anderen Instituten einsetzte, wurde die Betreuung der Mitgliedschaft vom Rechenzentrum übernommen. Ein neues Konzept der EU-Kommission führte dann unter dem Namen EUROPRACTICE (PRomoting Access to Components, subsystems and microsystems Technologies for Industrial Competitiveness in Europe) 1995 zur EU-weiten Zusammenfassung der Angebote, die seitdem zentral von Großbritannien (Software), Dänemark (Ausbildung) und Belgien (IC-Prototypen) aus vertrieben werden. Mehr als 450 Hochschulen (auch aus osteuropäischen Ländern) nutzen heute die Angebote.

Auf unserem Campus setzen derzeit neun Institute insgesamt 92 Lizenzen Entwicklungssoftware ein. Darüber hinaus sind einzelne Lizenzen CADENCE, ALTERA und HSPICE als Reserve vorhanden, die momentan nicht benutzt werden und bei Bedarf kurzfristig aktiviert werden können. Parallel zu der sich weiterentwickelnden Technologie bietet auch EUROPRACTICE seinen Mitgliedern heute zusätzliche Produkte und Dienstleistungen an, die teilweise erst in jüngster Zeit verfügbar geworden sind:

1. Mikro-Elektro-Mechanische Systeme (MEMS): Entwicklungspakete der Firmen MEMScap und COVENTOR, jeweils verwendbar zusammen mit den IC-Entwicklungswerkzeugen von CADENCE und MENTOR GRAPHICS.

2. CoWare: Software-Tools zur IC-Planung durch parallele Entwicklung von Hard- und Software. Es wird eine präzise Systembeschreibung erstellt, anhand derer das entworfene Co-Design H/S dann in jeder Ent-

wicklungsstufe getestet wird.

3. ASIC-Prototypen, Einhäusung, Design Kits. Es werden Hardwarebeschreibungen folgender IC-Hersteller angeboten:

- ALCATEL Microelectronics
- Austria Mikrosysteme (AMS)
- ESM Ltd
- ATMEL Wireless & uC
- UMC.

Die Teilnahme an diesen industriellen Herstellungsprozessen ist auch bei kleiner Stückzahl möglich (Organisation von Multi-Project-Wafern durch EUROPRACTICE).

4. Hochwertige Entwicklungswerkzeuge für komplexe Leiterplatten. Eine Lizenz EXPEDITION PCB von MENTOR GRAPHICS wurde vor wenigen Tagen vom RZ bestellt. Nach Abschluss der vorgesehenen Testreihe mit diesem Produkt werden die Ergebnisse über den E-Mail-Verteiler PLATINE-L bekanntgegeben.

5. Europaweit werden Kurse zu folgenden Themen angeboten:

- ASIC-Entwicklung
- System-on-Chip-(SoC-)Technik einschließlich Verwendung von Intellectual Property (IP)
- Mikrosysteme
- Einhäusung
- Techno-Ökonomie.

Kurssprache ist in den meisten Fällen englisch.

Weitere Informationen zu den Angeboten von EUROPRACTICE erhalten Sie auf der Webseite <http://www.te.rl.ac.uk/europractice/univs/toc.html> sowie im Rechenzentrum.

Dieter Kruk, Tel. -3785,
E-Mail: kruk@rz.uni-karlsruhe.de.

RRZN-Publikationen

**Günstige Handbücher für Studierende
und Mitarbeiter**

Klaus Hardardt

Verkauf beim Studentenwerk

Das Rechenzentrum der Universität Karlsruhe bietet bereits seit Jahren eine Vielzahl kostengünstiger Handbücher aus dem Literaturprogramm des Rechenzentrums der Universität Hannover (RRZN) an. Der Verkauf der Literatur, die beim Studentenwerk erhältlich ist, erfolgt nur zum eigenen Gebrauch an Studierende und Mitarbeiter der FH und TH Karlsruhe und nur gegen Vorlage des Studierenden- bzw. Dienstausschusses.

Aus gegebenen Anlass möchte das RZ an dieser Stelle noch einmal darum bitten, von Anfragen an das RRZN abzusehen. Das RRZN hat mit der Herausgabe und dem Vertrieb der Handbücher mehr als genug zu tun und sollte deshalb nicht durch zusätzliche Anfragen belastet werden. Bestellungen der Handbücher können ohnehin nicht direkt über das RRZN Hannover von Privatpersonen getätigt werden.

Die RRZN-Publikationen sind das Ergebnis einer Kooperation der Fachhochschulen und Universitäten im deutschsprachigen Raum. Interessenten, die gerne an RRZN-Veröffentlichungen mitarbeiten möchten - seien es Professoren, Dozenten, Mitarbeiter oder Studierende - setzen sich bitte mit dem Autor, Tel. -7391, E-Mail: hardardt@rz.uni-karlsruhe.de, in Verbindung.

Publikationen des RRZN

EDV-Grundlagen

Einführung in die EDV (mit Windows 2000, Office 2000) 9,80 DM

Betriebssysteme

Windows 2000, Professional 8,10 DM
 Windows 2000-Server, Netzadministration
 11,60 DM
 Windows 2000 ME, Systembetreuer
 11,60 DM
 UNIX (Anwendung), Eine Einführung
 8,10 DM

UNIX-Systemverwaltung 11,60 DM

Netze

Internet 9,80 DM
 Publizieren im World Wide Web 10,40 DM
 Suchen und Finden im Internet 7,50 DM
 JavaScript 10,40 DM
 Eudora 7,40 DM
 Windows 2000, Sicherheit im Netzwerk
 8,70 DM

MS Office 2000

Access 2000, Einführung 10,40 DM
 Access 2000, Automatisierung und
 Programmierung 11,60 DM
 Access 2000, Grundlagen für Datenbank-Entwickler
 11,00 DM
 Access 2000, Fortgeschrittene Techniken für
 Datenbank-Entwickler 11,60 DM
 Excel 2000, Einführung 10,40 DM
 Excel 2000, für Fortgeschrittene 11,60 DM
 Excel 2000, Automatisierung und
 Programmierung 11,60 DM
 PowerPoint 2000 11,60 DM
 Word 2000 Grundlagen 9,30 DM
 Word 2000 Fortgeschrittene 9,30 DM

MS Office 97 (Windows 95/NT)

Excel 97 Einführung 9,70 DM
 Excel 97 Fortgeschrittene 11,40 DM
 PowerPoint 97 11,40 DM

Weitere Anwendungssoftware

AutoCAD 2000, Grundlagen 11,60 DM
 AutoCAD 2000,
 Fortgeschrittene 11,60 DM
 AutoCAD 2000,
 3D-Konstruktionen 11,60 DM
 CorelDraw 9.0 11,60 DM
 CorelDraw 10.0 11,60 DM
 Corel Photo-Paint 9.0 11,60 DM
 FrameMaker 5.0 9,30 DM
 Photoshop 6.0 11,60 DM

Desktop Publishing, Grundlagen 6,40 DM
 Bildbearbeitung, Grundlagen 5,80 DM
 ImageReady 3.0 11,60 DM

Programmiersprachen

Grundlagen der Programmierung 10,40 DM
 C (Programmiersprache) 6,40 DM
 C++ (Programmiersprache) 6,40 DM
 Fortran 95 19,90 DM
 Java 7,50 DM
 Visual Basic 6.0 11,00 DM
 VBA Programmierung 11,00 DM

Hardware

PC-Technik für Systembetreuer 11,00 DM

Publikationen des RZ der Uni Karlsruhe

Handbuch für die UNIX-Workstations und
 Einführung ins Internet 2,60 DM
 SAS-Handbuch 10,00 DM

Handbücher des RZ im WWW:

IBM RS/6000 SP Benutzerhandbuch
 (<http://www.uni-karlsruhe.de/~SP/Handbuch/>)
 RZ-Handbuch UNIX und Internet
 (<http://www.uni-karlsruhe.de/~RZ-Handbuch>)

Klaus Hardardt, Tel. -7391,
 E-Mail: hardardt@rz.uni-karlsruhe.de.
<http://www.uni-karlsruhe.de/Uni/RZ/Personen/rz08/literat.html>.

Datenbankprogrammierung/-administration Objekt-relationales Datenbanksystem ORACLE 8i

Dr. Klaus Hanauer

Neue Kurse

Das Rechenzentrum setzt im Rahmen der Oracle Academic Initiative (OAI) im Jahr 2001 die Veranstaltungsreihe über Datenbanken für Studierende und Mitarbeiter der Universität fort. Im Einzelnen werden folgende Kurse angeboten:

**Einführung in ORACLE: SQL und PL/SQL
 ORACLE Datenbank-Administration
 Performance Tuning und Backup/Recovery**

Der erste Kurs "Einführung in Oracle: SQL und PL/SQL" ist als Einstieg in die Welt der objekt-relationalen Datenbanken gedacht.

Der Kurs "Oracle Datenbank-Administration" soll Kenntnisse über interne Abläufe der Datenbank vermitteln. Dieser Kurs wendet sich an Administratoren, die eine Datenbank erzeugen müssen und für den Betrieb einer Datenbank verantwortlich sind. Einfaches Backup und Recovery sowie einfache Tuningmaßnahmen werden ebenfalls behandelt. Dazu gehören auch die Gewinnung von entsprechenden Kennwerten aus

den (virtuellen) Performance-Tabellen und die Kenntnis der Bedeutung der wichtigsten ORACLE-Systemparameter.

Im Kurs "Performance Tuning und Backup/Recovery" werden die Tuningmaßnahmen auf SQL-Ebene, Datenbankebene und Betriebssystemebene näher betrachtet und weitere Backup- und Recovery-Methoden behandelt.

Einführung in Oracle: SQL und PL/SQL

Datum: 24.9.2001 bis 28.9.2001
Zeit: 9.00 bis 17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG, Gebäude 20.21

Oracle Datenbank-Administration

Datum: 1.10.2001 bis 8.10.2001
Zeit: 9.00 bis 17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG, Gebäude 20.21

Oracle Performance Tuning Workshop und Grundlagen Backup und Recovery

Datum: 9.10.2001 bis 12.10.2001
Zeit: 9:00 bis 17:00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG, Gebäude 20.21

Die Kursbeschreibungen mit Inhaltsangabe finden Sie unter <http://www.rz.uni-karlsruhe.de/Uni/RZ/Software/Anwendungen/ORACLE/KURSE>.

Die Teilnahme an den Kursen ist kostenlos. Eine Anmeldung zu den Kursen ist erforderlich unter: <http://microora.microbit.uni-karlsruhe.de:8080/wkas>.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Der Zeitpunkt der

Anmeldung ist für die Teilnahme entscheidend.

Für die Teilnahme an den Kursen 2 und 3 sind der Besuch des Kurses 1 oder sonst erworbene SQL-Kenntnisse Voraussetzung.

Dr. Klaus Hanauer, Tel. -2069,
E-Mail: hanauer@rz.uni-karlsruhe.de.

Textverarbeitung

Einführungskurs LaTeX

Dr. Klaus Braune

LaTeX ist ein Makropaket zu TeX, mit dessen Hilfe auf relativ einfache Weise Dokumente mit umfangreichen mathematischen Formeln, Abbildungen und Querverweisen erstellt werden können.

In der Zeit vom 17.9. bis 21.9.2001 findet ein Einführungskurs in LaTeX statt. Ziel des Kurses ist es, LaTeX kennenzulernen und das Erstellen von Texten mit Hilfe von LaTeX zu erlernen. Die Übungen zum Kurs finden unter Windows 2000 statt. Für die Teilnahme am Kurs sind keine Vorkenntnisse erforderlich. Die im Kurs erworbenen Kenntnisse können bei der Textverarbeitung an PCs ebenso angewendet werden wie auf Workstations und Großrechnern.

Kursbeginn: Montag, 17.9.2001, 9.00 Uhr,
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Übungen in Raum 114, 1. OG
Kursende: Freitag, 21.9.2001, 17.00 Uhr

Themen:

- Allgemeine Informationen über TeX und LaTeX
- Genereller Aufbau und Gliederung eines Dokuments
- Die vordefinierten Dokumenttypen und Änderungen des Layouts
- Standardschriften und die Verwendung zusätzlicher Schriften

- Silbentrennung, Umlaute und scharfes S
- Listen, Tabellen, Zitate, Fußnoten
- Einfache Grafiken
- Inhaltsverzeichnis, Literaturverzeichnis und weitere Verzeichnisse
- Setzen mathematischer Formeln

Die Teilnehmerzahl ist auf 30 begrenzt. Zur Anmeldung liegen vorbereitete Listen im BIT 8000 im EG des RZ aus (Tel. -8000, E-Mail: bit8000@rz.uni-karlsruhe.de).

Weitere Informationen zu TeX und zum LaTeX-Kurs finden Sie im WWW unter <http://www.rz.uni-karlsruhe.de/~rz32/tex.html>.

Literatur:

H. Kopka: LaTeX.
Band 1: Einführung. Addison-Wesley Deutschland, 1994, ISBN 3-89319-664-1
Band 2: Ergänzungen. Addison-Wesley Deutschland, 1994, ISBN 3-89319-665-x
L. Lamport: The LaTeX Document Preparation System. 2. Auflage, Addison-Wesley USA, 1994, ISBN 0-2-1-52983-1
H. Partl, E. Schlegl, I. Hyna: LaTeX-Kurzbeschreibung. Im Rahmen der verschiedenen TeX-Installationen des RZ als LaTeX-Datei verfügbar.

Dr. Klaus Braune, Tel. -4031,
E-Mail: braune@rz.uni-karlsruhe.de.

Statistik

Einführungskurs SAS

Dr. Klaus Braune

15.30 - 17.00 Betreute Übung

Der nächste SAS-Einführungskurs (Statistical Analysis System) findet vom 3.9. bis 7.9.2001 statt. Ziel des Kurses ist das Kennenlernen und Anwenden von SAS.

Vorkenntnisse sind für die Kursteilnahme nicht erforderlich. Die erworbenen Kenntnisse können an Workstations oder PCs eingesetzt werden. Die statistischen Grundlagen sind nicht Lehrstoff des Kurses.

Kursbeginn: Montag, 3.9.2001, 9.00 Uhr

Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Übungen in Raum 114, 1. OG

Kursende: Freitag, 7.9.2001, 17.00 Uhr

Programm:

Montag 3.9.2001

- 9.00 - 9.45 Überblick über Statistikprogramme am Rechenzentrum, Vorstellung von SAS
- 10.00 - 12.00 Die interaktive Oberfläche von SAS, der SAS-Editor, Literatur
- 14.00 - 15.00 Aufbau von SAS-Programmen, Variablen, Daten, Dateien
- 15.00 - 17.00 Betreute Übung

Dienstag 4.9.2001

- 9.00 - 10.30 Eingabe von Daten in SAS
- 10.30 - 12.00 Betreute Übung
- 14.00 - 15.00 Ausgabe und einfache Auswertungen von Daten
- 15.00 - 17.00 Betreute Übung

Mittwoch 5.9.2001

- 9.00 - 10.15 Interaktive Dateneingabe, Maskenerstellung (SAS/FSP)
- 10.15 - 12.00 Betreute Übung
- 14.00 - 15.30 Grafische Darstellung von Daten (SAS/GRAPH) I

Donnerstag 6.9.2001

- 9.00 - 10.30 Grafische Darstellung von Daten (SAS/GRAPH) II
- 10.30 - 12.00 Betreute Übung
- 14.00 - 15.00 Statistische Prozeduren - Überblick und Beispiel (SAS/STAT)
- 15.00 - 17.00 Betreute Übung

Freitag 7.9.2001

- 9.00 - 10.15 Überblick:
- SAS/ETS (Zeitreihenanalyse)
 - SAS/OR (Operations Research)
 - SAS/IML (Interactive Matrix Language)
 - SAS/AF (Programmierung von Menü-Oberflächen)
- 10.15 - 12.00 Betreute Übung
- 14.00 - 15.00 Zusammenfassung der Kursinhalte, Fragen, Abschlussdiskussion
- ab 15.00 Betreute Übung

An den Übungen können nur Angehörige von Hochschulen des Landes Baden-Württemberg teilnehmen.

Der Kurs findet im Raum 217, die Übungen im Raum 114 des Rechenzentrums statt (unter AIX). Die Teilnehmerzahl ist auf 20 begrenzt. Zur Anmeldung liegen Listen im BIT 8000 im EG des RZ aus (Tel. 608-8000, E-Mail: bit8000@rz.uni-karlsruhe.de).

Weitere Informationen zu SAS und zum SAS-Kurs finden Sie im WWW unter <http://www.rz.uni-karlsruhe.de/~rz32/sas.html>.

Literatur:

SAS Version 6 - Eine Einführung mit Beispielen. Skript zum Kurs.

SAS-Anwenderhandbuch im Netz. Im WWW verfügbar unter <http://www.urz.uni-heidelberg.de/statistik/sas-ah/>.

Vorträge, Workshops und Kurse

auf einen Blick

LabView-Anwendertreffen

Dieter Kruk

Datum: Do., 18.10.2001
Zeit: 16.15 - 17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Teilnehmerkreis:
Anlagenbetreiber mit Aufgabenstellung: Messdatenverarbeitung, Gerätesteuerung

Vorstellung des CAD-Programms EXPEDITION PCB

Dieter Kruk

Datum: Do., 8.11.2001
Zeit: 16.15 - 17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Teilnehmerkreis:
Gerätentwickler mit Bedarf an Leiterplatten

Einführung in Oracle: SQL und PL/SQL

Dr. Klaus Hanauer

Datum: 24.9.2001 bis 28.9.2001
Zeit: 9.00 bis 17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Anmeldung: <http://microora.microbit.uni-karlsruhe.de:8080/wkas>

Oracle Datenbank-Administration

Dr. Klaus Hanauer

Datum: 1.10.2001 bis 8.10.2001
Zeit: 9.00 bis 17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Anmeldung: <http://microora.microbit.uni-karlsruhe.de:8080/wkas>

Oracle Performance Tuning Workshop und Grundlagen Backup und Recovery

Dr. Klaus Hanauer

Datum: 9.10.2001 bis 12.10.2001
Zeit: 9.00 bis 17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Anmeldung: <http://microora.microbit.uni-karlsruhe.de:8080/wkas>

Statistik SAS-Einführungskurs

Dr. Klaus Braune

Datum: Montag, 3.9.2001-7.9.2001
Zeit: 9.00-12.00 u. 14.00-17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Übungen in Raum 114, 1. OG
Anmeldung: BIT8000, RZ, EG

Textverarbeitung LaTeX-Einführungskurs

Dr. Klaus Braune

Datum: Montag, 17.9.2001-21.9.2001
Zeit: 9.00-12.00 u. 14.00-17.00 Uhr
Ort: RZ, Raum 217, 2. OG
Übungen in Raum 114, 1. OG
Anmeldung: BIT8000, RZ, EG

Erste Ansprechpartner *auf einen Blick*



So erreichen Sie uns

Telefonvorwahl: +49 721/608-
Fax: +49 721/32550
E-Mail: Vorname.Nachname@rz.uni-karlsruhe.de

BIT8000 (Help Desk)	Tel. -8000, E-Mail: BIT8000@rz.uni-karlsruhe.de
Sekretariat	Tel. -3754, E-Mail: rz@uni-karlsruhe.de
Information	Tel. -4865, E-Mail: info@rz.uni-karlsruhe.de
MicroBIT-Hotline	Tel. -2997, E-Mail: microbit@rz.uni-karlsruhe.de
Scientific Supercomputing Center (SSC) Karlsruhe	Tel. -8011, E-Mail: contact@ssc.uni-karlsruhe.de
Anwendungen	Tel. -4031/4035, E-Mail: anwendung@rz.uni-karlsruhe.de
Netze	Tel. -2068/4030, E-Mail: netze@rz.uni-karlsruhe.de
UNIX	Tel. -4038/4039, E-Mail: unix@rz.uni-karlsruhe.de
Virus-Zentrum	Tel. 0721/9620122, E-Mail: virus@rz.uni-karlsruhe.de
Mailing-Liste für Internetmissbrauch	abuse@uni-karlsruhe.de
ASKnet AG (SW-Lizenzen)	Tel. 0721/964580, E-Mail: info@asknet.de
Zertifizierungsstelle (CA)	Tel. -7705, E-Mail: ca@uni-karlsruhe.de
PGP-Fingerprint	pub 1024/A70087D1 1999/01/21 CA Universität Karlsruhe 7A 27 96 52 D9 A8 C4 D4 36 B7 32 32 46 59 F5 BE

Öffentliche Rechnerzugänge

World Wide Web:

<http://www.rz.uni-karlsruhe.de/> (Informationssystem des Rechenzentrums der Universität Karlsruhe)
<http://www.uni-karlsruhe.de/Uni/CA/> (Zertifizierungsstelle am Rechenzentrum der Universität Karlsruhe)
<http://www.ask.uni-karlsruhe.de> (Informationssystem der Akademischen Software Kooperation ASK)

Ftp:

ftp.rz.uni-karlsruhe.de; Benutzernummer: ftp (anonymer Ftp-Server des Rechenzentrums)
ftp.ask.uni-karlsruhe.de; Benutzernummer: ftp (anonymer Ftp-Server der ASK)