



ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 106 • Juni/Juli 2002

Erste Diplome in Technomathematik

Die Zusammenarbeit zwischen dem Forschungszentrum Jülich und der Fachhochschule Aachen Abteilung Jülich zur Ausbildung des begehrten IT-Nachwuchses trägt Früchte: Die ersten fünf Mathematisch-technischen Assistenten erhielten nach neun Semestern Studium ihr Diplom in Technomathematik, einem Studiengang, der interdisziplinäres Wissen zu Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik vermittelt.

MTAs werden im Forschungszentrum Jülich seit 1963 ausgebildet. Seit vier Jahren gibt es die Möglichkeit zum ausbildungsbegleitenden Technomathematik-Studium an der Fachhochschule Aachen Abteilung Jülich. Klausuren zu Lehrveranstaltungen der Ausbildung zählen an der FH als Prüfungsleistung. Auf diese Weise sind die Abiturienten nach zweieinhalb Jahren nicht nur IHK-geprüfte Mathematisch-technische Assistenten, sondern haben auch ein Vordiplom in Technomathematik in der Tasche.

Nun haben die ersten fünf Absolventen ihre Diplomprüfung abgelegt. Thorsten Kück, Henning Niehoff, Michael Rambadt, Stefanie Meier und Stephan Graf, allesamt Teilzeit-Mitarbeiter des ZAM, hatten zuerst ihre Ausbildung zu Mathematisch-technischen Assistenten absolviert. Danach konnten sie sich in den folgenden vier Semestern des Hauptstudiums - neben ihrer Tätigkeit im ZAM - auf Vorlesungen in Physikalischer Technik, Angewandter Mathematik und Informatik konzentrieren und anschließend ihre Diplomarbeit anfertigen. Näheres zu den Diplomarbeiten finden Sie unter <http://www.fz-juelich.de/zam/mathe/tm/diplom/>. Im ZAM und anderen Instituten des Forschungszentrums entstehen derzeit weitere Diplomarbeiten in z.B. Mathematischer Modellierung und Wissenschaftlich-technischer Visualisierung. (s. auch FZJ-Pressemitteilung 2002-23)

Drahtlos ins JuNet

Seit fast zwei Jahren testet das ZAM die mittlerweile in großer Vielfalt am Markt erhältliche Funk-LAN-Technik nach

dem internationalen Standard IEEE 802.11b. Bei dieser Technik wird zur Datenkommunikation nicht das Medium 'Draht' (Kupfer oder Glas), sondern das Medium 'Funkwelle' im weltweit genehmigungsfreien 2,4 GHz-Band genutzt. Typischerweise dient diese Technik zum Anschluß portabler Computer an vorhandene Festnetze. Das ist besonders interessant, wenn man mobil sein will und trotzdem Zugang zu Informationen und Computer-Anwendungen behalten möchte, im Forschungszentrum also beispielsweise in Hörsälen, Seminarräumen und Experimentierhallen. Allerdings sind solche Funk-LANs, auch WLANs (Wireless Local Area Networks) genannt, sehr problematisch hinsichtlich ihrer IT-Sicherheit, da sie leicht abgehört werden können. Bei bestimmten US-Regierungsinstitutionen, wie z.B. den Lawrence Livermore Labs, sind sie daher sogar gänzlich verboten. Mit dem vom ZAM entwickelten Konzept werden die Randbedingungen der WLAN-Nutzung im Forschungszentrum definiert. Dabei ist gewährleistet, daß die IT-Sicherheit der Systeme im JuNet erhalten bleibt.

Die vier wesentlichen Punkte dieses Konzeptes sind:

1. Das WLAN ist im Forschungszentrum eine - nicht flächendeckende - Erweiterung von JuNet; es wird im folgenden W-JuNet genannt. Alle W-JuNet-Teilnehmer können in allen WLAN-Teilen des JuNet ohne weiteres kommunizieren.
2. Der Zugang zum W-JuNet kann von Mitarbeitern und Gästen jederzeit online innerhalb weniger Minuten erlangt werden.
3. IT-Sicherheit ist in ausreichendem Maße gewährleistet: Über W-JuNet angeschlossene Systeme werden wie FZJ-externe Systeme behandelt.
4. Alle WLANs im Forschungszentrum müssen auf diese Weise betrieben werden.

Dieses Konzept wurde im April von der DV-Kommission diskutiert und von ihr einhellig begrüßt. Anfang Juni wurde mit interessierten Instituten ein erweiterter WLAN-Pilotbetrieb verabredet, der ein allgemeines Angebot dieser Technik ab

Sommer dieses Jahres vorbereiten soll. Weitere Details findet man in den Technischen Kurzinformationen TKI-0383 und TKI-0384. (Ansprechpartner: Sonja Keimes, Tel. 8614; Ralf Malzkorn, Tel. 2055)

Testwerkzeug für C/C++-Programme: Insure++

Insure++ von der Firma ParaSoft ist ein modernes Testwerkzeug, das Fehler in C/C++-Programmen während der Programmausführung entdeckt.

Insure++ protokolliert während des Programmlaufs insbesondere Fehler wie den Zugriff auf nicht allokierte oder schon wieder freigegebene Speicherbereiche, Speicherüberlauf oder nach Programmende nicht freigegebene Speicherbereiche. Dadurch werden das Auffinden und Korrigieren derartiger hartnäckiger Fehler erleichtert, und die Zuverlässigkeit der entwickelten Software wird erhöht.

Für Insure++ steht jeweils eine Lizenz auf den Linux- und den AIX-Systemen zur Verfügung. Weitere Informationen findet man unter <http://www.fz-juelich.de/zam/pt/tools.html>. (Ansprechpartner: Günter Egerer, Tel. 2339, Anke Häming, Tel. 4227)

NIC/ZAM auf der ISC 2002

Bereits zum fünften Mal in Folge hat sich das NIC/ZAM an der von Prof. Hans Meuer im Jahr 1985 gegründeten, jährlich stattfindenden „International Conference on Supercomputing“ (ISC) beteiligt. Das Programm war mit den Keynote-Präsentationen von Monika Henzinger (Google Inc., Web Search Engines), Jack Dongarra (University of Tennessee, Mathematische Software im Grid) und Dona Crawford (Lawrence Livermore National Laboratory, High End Supercomputing Centers) sowie den herausragenden Vorträgen von Ian Foster (Argonne National Laboratory, Grid Computing) und Tetsuya Sato (Japan Marine Science and Technology Center, Earth Simulator) wieder international hochkarätig besetzt und wurde den Erwartungen der Teilnehmer, die alle Fachleute im Bereich Supercomputing sind, vollaufgerecht. Gerade die Verpflichtung von international hoch angesehenen Experten zu aktuellen Themen im Bereich Supercomputing zusammen mit der guten Konferenzorganisation macht den Reiz dieser Veranstaltung aus.

Neben der eigentlichen Konferenz, die in Heidelberg stattfand und in diesem Jahr von ca. 360 Teilnehmern besucht wurde, organisierte Prof. Meuer wieder eine Ausstellung, an der sich die im Supercomputing aktiven Hersteller, Software-Anbieter und die großen HPC-Zentren beteiligten. Letztere präsentierten dabei ihre FE- und Projektarbeiten, ihre Rechnerkonfigurationen sowie ihre Service-Angebote. In diesem

Rahmen beteiligte sich das NIC/ZAM mit Postern zu aktuellen Projekten (UNICORE, Eurogrid, GRIP) und zugehörigen Online-Demonstrationen.

Neue ZAM-Dokumentation

- TKI-0382 Einführung in das SAS-System anhand einer Beispielsitzung
- TKI-0383 W-JuNet - das Neue Wireless LAN des JuNet
- TKI-0384 Installation von Wireless LAN Adaptern und der Aironet Client Utility
- IB-2002-05 Implementierung eines parallelen Gleichungslösers in das Finite-Elemente-Programm FINEART
- IB-2002-06 Vollparametrische FEM-Vernetzung und Analyse von Rohrabzweigen unter thermo-mechanischer Belastung
- IB-2002-07 Interoperabilität von Grid-Systemen am Beispiel von UNICORE und Globus
- IB-2002-08 Konzept eines Accounting- und Kontingentierungssystems für den Einsatz in einem wissenschaftlichen Rechenzentrum
- IB-2002-09 Datensynchronisation zur Einbindung von Linux Laptops in einen Rechnerverbund für wissenschaftliche Arbeitsplätze

ZAM/NIC-Veranstaltungen

Erstellung von Präsentationsgraphiken mit Gsharp

Referentin: Marlene Busch, ZAM
Termin: Montag, 8.7.2002, 9.00 - 16.30 Uhr
Ort: Ausbildungsraum im ZAM
Anmeldung an graphik.zam@fz-juelich.de, Tel. 4100

Image Processing and Classification of Rock Texture

Referent: Dr. Debashish Chakravarty, ZAM
Termin: Montag, 8.7.2002, 13.30 Uhr
Ort: Besprechungsraum 1 im ZAM

Mehr Sicherheit im Internet für Windows-Benutzer

Referent: Dr. Jürgen Meißburger, ZAM
Termin: 8. und 10.7.2002, jeweils 14.00 - 16.30 Uhr
Ort: Hörsaal im ZAM

Tcl/Tk zur Programmierung von graphischen Benutzeroberflächen

Referenten: Willi Homberg, Beate Herrmann, ZAM
Termin: 9. - 12.7.2002, jeweils 9.00 - 12.00 Uhr
Ort: Ausbildungsraum im ZAM
Anmeldung an W.Homberg@fz-juelich.de, Tel. 2424

Graphisches Editieren mit Gimp

Referentin: Marlene Busch, ZAM
Termin: Montag, 15.7.2002, 13.30 - 16.30 Uhr
Ort: Ausbildungsraum im ZAM
Anmeldung an graphik.zam@fz-juelich.de, Tel. 4100

Redaktion: Dr. Sabine Höfler-Thierfeldt, Tel. 6765