



ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 149 • November 2006

Neue Studiengänge in Kooperation mit ZAM

Die neuen Studiengänge „Scientific Programming“ (Bachelor) und „Technomathematik“ (Master) an der Fachhochschule Aachen / Standort Jülich, die in Kooperation mit dem ZAM durchgeführt werden, wurden im August von der Agentur für die Qualitätssicherung von Studiengängen (AQAS) akkreditiert. Die Begutachtung der konsekutiven Studiengänge fand Ende Juni an der FH in Jülich und im ZAM statt.

Das Curriculum für den Bachelor-Studiengang war gemeinsam von Dozenten des Lehr- und Forschungsbereichs Technomathematik der FH Aachen, des ZAM und des Rechen- und Kommunikationszentrums der RWTH Aachen erarbeitet worden. Der Studienplan ist aus den bisherigen Erfahrungen im Diplom-Studiengang Technomathematik abgeleitet und auf das Ausbildungsziel des Scientific Programming abgestimmt: Dieses umfasst im Kern die Entwicklung anspruchsvoller Software auf hohem („scientific“) Niveau im technisch-wissenschaftlichen Bereich. Das dreijährige Bachelor-Studium hat im Wintersemester 2005/2006 begonnen. Es wird nur begleitend zur Ausbildung im Beruf Mathematisch-Technischer Assistent / Informatik (IHK) angeboten und mit einer Bachelor-Arbeit abgeschlossen, die möglichst im Arbeitsumfeld des betreuenden Instituts entstehen sollte.

Das Curriculum für den Master-Studiengang Technomathematik entstand in gemeinsamer Arbeit zwischen der FH Aachen und dem ZAM. Das Master-Studium ist für vier Semester konzipiert. Ausbildungsziel ist die selbstständige mathematische Modellbildung und Simulation naturwissenschaftlicher und technischer Vorgänge. Die Studierenden können zwischen den Vertiefungsrichtungen Angewandte Mathematik, Wissenschaftliches Rechnen und Technik wählen. Das vierte Semester des Technomathematik-Studiums ist für die Master-Arbeit vorgesehen, die sich z. B. aus Aufgabenstellungen der Institute entwickeln kann. Das ZAM wird in diesem forschungsorientierten Studiengang, der im Wintersemester 2007/2008 starten soll, Vorlesungen und Prak-

tika anbieten. Ziel des Engagements ist die Nachwuchsförderung im Bereich Computational Science and Engineering. (Ansprechpartner: Prof. Johannes Grotendorst, Tel. 6585)

EuroPVM/MPI 2006

Vom 17. bis 20. September 2006 fand im Wissenschaftszentrum Bonn das European PVM/MPI Users' Group Meeting (EuroPVM/MPI 2006) statt (<http://www.pvmmpi06.org/>). Die Konferenz ist die weltweit führende, jährliche Veranstaltung für nachrichtenbasiertes High-Performance Computing. Sie wurde vom ZAM in Zusammenarbeit mit CCRL NEC Europe organisiert und ausgerichtet. Den 132 Teilnehmern aus 20 Ländern wurde ein umfangreiches Programm geboten. Von anerkannten Experten aus USA und Europa wurden vier Tutorien über Advanced MPI, Parallel I/O, Leistungsanalyse und Hybride MPI/OpenMP-Programmierung gehalten. Das wissenschaftliche Programm bestand aus 6 eingeladenen Vorträgen und 45 Konferenzbeiträgen. Die Proceedings sind in der Springer-Reihe LNCS als Band 4192 erschienen. Eine Postersession und eine Ausstellung mit acht Herstellerständen sowie ein Konferenzessen auf dem Petersberg rundeten das Programm ab. (Ansprechpartner: Dr. Bernd Mohr, Tel. 3218)

Compute-Farm für SoftComp in Betrieb genommen

Den Wissenschaftlern des europäischen Netzwerks „Soft Matter Composites“, kurz SoftComp genannt, steht ein neues, leistungsstarkes Rechencluster zur Verfügung. Auf Anfrage der SoftComp-Community, dessen Sprecher Prof. Dieter Richter (IFF) ist, hat das ZAM die Installation und den Betrieb des Clusters übernommen. Das Cluster besteht aus 264 Prozessoren mit einer Peak-Rechenleistung von 1 TFlops. Anlässlich der Übergabe des Rechners an die Wissenschaftler am 8. November haben sich SoftComp-Vertreter, Mitarbeiter der beteiligten Hardware-

und Software-Firmen Transtec und ParTec sowie Mitarbeiter des ZAM zu einem Workshop zusammengefunden.

SoftComp ist ein europäisches Exzellenznetzwerk, das fünf Forschungsinstitute, 15 Hochschulgruppen sowie fünf Industrieunternehmen aus insgesamt zehn europäischen Ländern umfasst. Um für die numerischen Berechnungen und Simulationsrechnungen eine leistungsfähige Plattform zu haben, wurde in gemeinsamer Anstrengung das neue Rechencluster von den SoftComp-Partnern finanziert. Das ZAM unterstützt das Konsortium durch Bereitstellung seiner Infrastruktur und durch den Betrieb des Clusters. (s. <http://www.fz-juelich.de/zam/softcomp>)

Neuer E-Mail-Listserver: Mailman

Im September wurde – zunächst im ZAM – mit der Ablösung des langjährigen Listservers (Majordomo) durch die modernere Software Mailman begonnen. Mailman hat einen erheblich größeren Funktionsumfang für Mailinglisten als Majordomo. Insbesondere bietet Mailman eine Web-Schnittstelle, die dem Listenverwalter die Konfiguration der Liste und die Mitgliederverwaltung erheblich erleichtert und den Benutzern z. B. einen einfachen Zugang zu den Listen-Archiven ermöglicht. Das ZAM wird die Listenverwalter im Laufe des Novembers über die Vorgehensweise bei der Migration informieren. Die Konfigurationen der Listen werden automatisch übernommen, aus Benutzersicht wird die Umstellung transparent sein. Informationen für Benutzer und Listenverwalter sowie Hinweise auf weiterführende Dokumentation finden sich unter http://www.fz-juelich.de/zam/mail/mailman_info. (Ansprechpartner: Martin Sczimarowsky, Tel. 6411)

Neuer Bandroboter in Betrieb

In der Rechnerhalle des ZAM-Neubaus wurde ein Bandroboter der Firma SUN (früher StorageTek) in Betrieb genommen. Der Bandroboter vom Typ SL8500 verfügt über eine Kapazität von 6500 Bandkassetten. Jedes Band kann zur Zeit mit je 500 GB beschrieben werden, daraus resultiert eine Gesamtkapazität von über 3 PetaByte. Eine Verdoppelung der Bandkapazität auf 1 TeraByte pro Kassette ist für das nächste Jahr angekündigt, und damit wären insgesamt 6 PetaByte speicherbar.

Die Kassetten werden von 8 Robotergreifarmen in die Schreib-/Lesestationen bewegt. Eine hohe Verfügbarkeit ist gewährleistet, da einzelne Greifarme während des laufenden Betriebs repariert werden können. Mit den neuen Bandlaufwerken werden Übertragungsgeschwindigkeiten von 120 MB/sec erreicht.

Das neue Robotersystem wird für die „virtuelle Verlängerung“ der Platten an JUMP und JUBL mit Hilfe des Hierarchical Storage Manager genutzt. Von den dort gespeicherten Daten werden Backup-Kopien in den Robotersystemen

im ZAM-Altbau gehalten. Durch die Aufteilung auf zwei Gebäude ist das Risiko gegen Datenverlust gemindert worden. (Ansprechpartner: Lothar Wollschläger, Tel. 6420)

26. DV-Fachseminar für Operateure vom ZAM ausgerichtet

Vom 18. bis 25. Oktober fand im Gustav-Stresemann-Institut in Bonn das jährlich durchgeführte DV-Fachseminar für Operateure, Netzwerkoperateure und Technische Angestellte statt, das in diesem Jahr vom ZAM organisiert wurde. Es ist eine der wenigen bundesweiten Fortbildungsveranstaltungen für das Betriebspersonal von Rechenzentren. Wegen der ständigen Veränderung der Arbeitsaufgaben in Rechenzentren besteht ein hoher Bedarf an Fortbildung bei den Mitarbeitern der Betriebsabteilungen. Außerdem bietet das Seminar eine wertvolle Möglichkeit zu Diskussionen über die Anwendungen der einzelnen Einrichtungen.

In diesem Jahr trafen sich 50 Teilnehmer aus 23 Universitäten und Forschungseinrichtungen aus allen Teilen Deutschlands. Die Schwerpunkte des Seminarprogramms waren IT-Sicherheit und Präsentationstechniken. Neben der Vermittlung von Grundlagen wurden auch aktuelle Anwendungen wie z.B. Verschlüsselung von Filesystemen, Drucker-Software und Automatische Anmeldeprogramme für Benutzer und deren Beratung behandelt. Eine wichtige Komponente des Seminars war der Erfahrungsaustausch der Teilnehmer untereinander. Diese DV-Gemeinde unterstützt sich bundesweit gegenseitig auch nach dem Seminar über eine gemeinsame Mailingliste. (Ansprechpartnerin: Elke Bielitzka, Tel. 5642)

ZAM/NIC-Veranstaltungen

IT-Sicherheit in Linux-Systemen

Referenten: Dr. Th. Eickermann, Dr. D. Wesner, ZAM
Termin: Donnerstag, 16.11.2006, 14.00 -16.30 Uhr
Ort: Hörsaal im ZAM

Das Programmierwerkzeug make

Referent: Günter Egerer, ZAM
Termin: Dienstag, 5.12.2006, 13.30 - 16.30 Uhr
Ort: Hörsaal im ZAM

Einführung in OpenGL

Referent: Dr. Herwig Zilken, ZAM
Termin: Dienstag, 5.12.2006, 13.30 - 16.30 Uhr
Ort: Ausbildungsraum im ZAM
Anmeldung an H.Zilken@fz-juelich.de, Tel. 1498

Sicherheit im Internet für Windows-Benutzer

Referent: Dr. David A. Wesner, ZAM
Termin: 6. - 7.12.2006, 14.00 - 16.30 Uhr
Ort: Hörsaal im ZAM