



ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 147 • August/September 2006

Tag der offenen Tür am 10. September 2006

Am Sonntag, den 10. September 2006, dem „Tag der Neugier“ des Forschungszentrums, können Sie unser Institut besichtigen. Die folgenden Präsentationen erwarten Sie im ZAM:

Blick auf die Supercomputer: ZAM-Mitarbeiter stellen Ihnen die Supercomputer vor.

3-D in der Wissenschaft: Computersimulation und Visualisierung – wie kann man große Datenmengen online graphisch veranschaulichen?

Mathematische Knobeleien: Puzzles und Chiffrierung – wer kommt auf die Lösungen?

Vom MaTA zum Master: Neues zu Berufsausbildung und Studium: Wie verläuft die Ausbildung zu Mathematisch-Technischen Assistenten? Wie lässt sich die Ausbildung mit einem Fachhochschulstudium mit Bachelor- und Master-Abschluss verbinden? Hierzu gibt es auch zwei kurze Vorträge im ZAM-Hörsaal um 12.00 Uhr und um 15.00 Uhr.

3-D-Spiele auf der Großbildleinwand: Schicken Sie das Moorhuhn auf die Rennstrecke – ein Spaß für kleine und große Kinder in der VR-Rotunde.

Das ZAM ist mit einer Frage an der beliebten Forschungsralley beteiligt. Die Antwort ist im Foyer des Neubaus, 1. Etage, zu erfahren. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Jülicher Linux-Cluster JULI nimmt Pilotbetrieb auf

In Kooperation mit den Firmen IBM, QLogic und ParTec arbeitet das Forschungszentrum Jülich an der nächsten Generation von Höchstleistungs-Clustercomputern. Ein Prototyp aus dieser Entwicklung wurde am 17. August im ZAM in Betrieb genommen.

„JULI verbindet die schnellsten Prozessoren mit dem derzeit leistungsfähigsten Netzwerk über standardisierte Schnittstellen“, sagt Dr. Norbert Eicker vom ZAM, der die Entwicklung koordiniert.

Grundlage für die neue Architektur sind IBM JS21-Blades, die mit zwei Dual-core-Prozessoren des Typs PowerPC 970MP bestückt sind. Bei einer Taktfrequenz von 2,5 GHz liefern sie eine Rechenleistung von 40 GFlops. Die 62 Blades des Pilotsystems erreichen damit eine theoretische Gesamtleistung von 2,5 Teraflops.

Die Prozessoren in den JS21-Blades sind über das InfiniPath-Netzwerk der US-Firma QLogic verbunden. Die Anpassung der Schnittstellen erfolgte in der Rekordzeit von nur vier Monaten durch das IBM-Forschungslabor in Böblingen. Das InfiniPath-Netzwerk zeichnet sich durch höchste Bandbreite auch bei kleinen Nachrichten aus und weist eine Latenzzeit von unter 2 μ s auf.

Das Cluster-Betriebssystem ParaStation der Münchner Firma ParTec überwacht die Zusammenarbeit der Cluster-Komponenten. ParaStation beinhaltet Steuerungs- und Monitoring-Funktionen, die für die Administration des Systems und die Ausführung paralleler Anwendungen wichtig sind.

Ziel des JULI-Projektes ist es, die Praxistauglichkeit des neuen Systems nachzuweisen und Aussagen über seine Leistungsfähigkeit, Skalierbarkeit, Stabilität und Wartbarkeit im Hinblick auf zukünftige Produktionssysteme zu erlangen. (Ansprechpartner: Ulrich Detert, Tel. 6434)

28 neue MaTA-Auszubildende

Anfang September konnte Ausbildungsleiter Prof. Paul Jansen 28 neue MaTA-Auszubildende im ZAM begrüßen, die auch gleichzeitig den Bachelor-Studiengang Scientific Programming an der Fachhochschule Aachen/Standort Jülich belegt haben. Ihre praktische Ausbildung erhalten 24 von ihnen in Arbeitsgruppen des Forschungszentrums; dabei verteilen sie sich auf die Institute IBN, IBT, ICG, IFF, IKP, IME, INC, IPP, ISR, IWV, STE, ZAM, ZAT, ZFR und ZEL. Vier Externe arbeiten bei der WTI GmbH in Jülich, bei IDG in

Köln sowie an der hiesigen Fachhochschule. Für das nächste Ausbildungs- und Studienjahr werden ab sofort Bewerbungen angenommen. (Ansprechpartner: Prof. Paul Jansen, Tel. 6430)

IT-Ressourcen für Angestellte mit befristetem Arbeitsvertrag

Die Nutzung der vom ZAM angebotenen IT-Ressourcen ist grundsätzlich auf die Dauer der Zugehörigkeit der Nutzer zum FZJ beschränkt. Die an die FZJ-Mitarbeiter vergebenen Ressourcen sind mit der offiziellen E-Mail-Adresse des Benutzers verbunden. Auch die Gültigkeit dieser E-Mail-Adresse ist auf die Dauer des Beschäftigungsverhältnisses, zunächst jedoch auf 2 Jahre beschränkt; sie kann bei Bedarf verlängert werden. Vier Wochen vor Ablauf der Gültigkeit erhalten die Benutzer eine Erinnerung.

Bei Benutzern, deren Beschäftigungsverhältnis mit dem FZJ befristet ist, kann eine Verlängerung der Gültigkeit der offiziellen E-Mail-Adresse zum Ende seines Beschäftigungsverhältnisses nur dann vorgenommen werden, wenn eine Vertragsverlängerung nachgewiesen werden kann.

Bei Beantragung der offiziellen E-Mail-Adresse kann der Benutzer die Dauer des Beschäftigungsverhältnisses angeben. Zudem informiert der Geschäftsbereich Personal das ZAM über das Enddatum von befristeten Beschäftigungsverhältnissen. (Ansprechpartner: Dispatch, Tel. 5642)

ZAM verstärkt die Zusammenarbeit mit Hochschulen

In diesem Sommer erhielten drei Mitarbeiter des ZAM die Lehrbefähigung an Hochschulen in Nordrhein-Westfalen.

Dr. habil. Paul Gibbon wurde von der Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Physik, die Lehrbefugnis im Lehrgebiet „Theoretische Physik“ erteilt. Als Experte für die Wechselwirkung hochintensiver Laser mit Materie wird er ab dem Wintersemester 2006/2007 Spezialvorlesungen anbieten.

Dr. Johannes Grotendorst wurde von der Fachhochschule Aachen, Fachbereich Angewandte Naturwissenschaft und Technik, als Professor für das Lehrgebiet „Wissenschaftliches Rechnen“ berufen. Diese Professur ist verknüpft mit dem Diplom-Studiengang (demnächst Master-Studiengang) Technomathematik, der in Kooperation mit dem ZAM durchgeführt wird. Im Mittelpunkt seiner aktuellen Vorlesungen stehen Algorithmen und Tools der Computermathematik für die Gebiete Modellierung und Simulation.

Dr. Felix Wolf wurde von der RWTH Aachen als Juniorprofessor für das Fach „Automatisierte Leistungsanalyse paralleler Programme“ berufen. Dort hält er Vorlesungen im Bereich Grid Computing sowie Architektur und Leistung von

Rechnersystemen. Die Forschung seiner Gruppe konzentriert sich auf die ereignisbasierte Leistungsanalyse von Anwendungen auf hochskalierbaren Parallelrechnern und von Anwendungen für Metacomputing-Umgebungen.

Neue ZAM-Dokumentation

IB-2006-11 On the Optimal Working Set Size in Serial and Parallel Support Vector Machine Learning with the Decomposition Algorithm

IB-2006-13 Dynamic Configuration of Firewalls Using UDP Hole Punching

Die ZAM-Benutzerdokumente sind im Informationszentrum erhältlich und stehen auf dem Web-Server zur Verfügung unter <http://www.fz-juelich.de/zam/docs/>.

ZAM/NIC-Veranstaltungen

Tag der offenen Tür im Forschungszentrum

Termin: Sonntag, 10.9.2006, 11.00 - 17.00 Uhr

Info: <http://www.tagderneugier.de>

High Productivity Tools in the Eclipse Parallel Tools Platform (PTP)

Referentin: Evelyn Düsterwald, IBM T.J. Watson Research Center

Termin: Montag, 11.9.2006, 11.00 Uhr

Ort: Besprechungsraum 1 im ZAM

Schnelle Fourier-Transformationen für nichtäquidistante Daten und Anwendungen

Referent: Prof. Dr. Daniel Potts, TU Chemnitz

Termin: Dienstag, 19.9.2006, 10.30 Uhr

Ort: Besprechungsraum 1 im ZAM

Large-scale particle-based simulations of condensed matter phenomena, fluid-instabilities, and epidemiology

Referent: Kai Kadau, Los Alamos National Laboratory

Termin: Mittwoch, 20.9.2006, 13.30 Uhr

Ort: Hörsaal im ZAM

Vlasov-Maxwell simulations of electron gas in the presence of stimulated Raman scattering

Referent: Martin Masek, Institute of Physics ASCR, Prag

Termin: Donnerstag, 5.10.2006, 13.30 Uhr

Ort: Besprechungsraum 1 im ZAM

Wenn Sie regelmäßig per E-Mail über unsere Veranstaltungen informiert werden möchten, schicken Sie eine E-Mail an majordomo@fz-juelich.de mit dem Inhalt: `subscribe kurse_zam`.

Weitere Veranstaltungshinweise:

ZAM: <http://www.fz-juelich.de/zam/neues/termine/>

NIC: <http://www.fz-juelich.de/nic/Aktuelles/>