TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

ZIH
Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen

ZIH-Info

Nr. 1 • Februar 2006

ZIH-Info ...

... möchte alle Nutzer von Diensten, Rechnern und Netzen der Technischen Universität Dresden künftig regelmäßig und in knapper Form über Neues aus dem ZIH informieren. Die Beiträge betreffen alle Nutzer unserer zentralen Systeme und Dienste einschließlich der Hochleistungsrechner, PC-Pools und Netzwerke. ZIH-Info wird über Neuigkeiten berichten, auf neue Hardware, Software oder auch größere Projekte hinweisen, neue oder erweiterte Dienste beschreiben sowie Informations- und Schulungsveranstaltungen ankündigen - alles auf zwei Seiten, damit Sie schnell die Sie interessierenden Themen finden können. Dazu gibt es Hinweise, wo und wie Sie ausführliche Information erhalten. Im Web ist das Informationsblatt unter *http://www.tu-dresden.de/zih_info* zu finden, die Redaktion von ZIH-Info hat Frau Petra Reuschel (petra.reuschel@tu-dresden.de, Tel. 463-37587).

Hochleistungsrechner mit achtfacher Leistung

Ab Mitte Oktober 2005 ist die Stufe 1a des Hochleistungsrechner/Speicherkomplexes (HRSK) an der TU Dresden installiert worden. Nach der im November erfolgreich durchlaufenen Abnahme und weiteren Arbeiten an der Konfiguration (u. a. Firewall, File- und Batch-System) konnten die von der Firma SGI gelieferten Hochleistungsrechner des Typs Altix 3700 Bx2 mit insgesamt 192 Prozessoren und 768 GByte Hauptspeicher sowie ein luftgekühltes PC-Cluster von Linux Networx mit 128 Prozessoren am 1. Dezember 2005 in den Nutzertestbetrieb übergehen. Neben der signifikant erhöhten Rechenleistung des neuen Systems ist zentrales Merkmal ein wesentlich erweiterter Plattenplatz. Während die Nutzer der Origin 3800 bisher maximal 1 TByte temporären Plattenspeicher beanspruchen konnten, sind es an der Altix 3700 nunmehr 26 TByte. Momentan erfolgt die Migration der Anwenderprogramme von den Origin3800 zu den beiden neuen Ressourcen. Mit der Stufe 1a wird gegenwärtig eine Peak-Leistung von insgesamt 1,7 TFlops (max. 1700 Milliarden Fließpunktoperationen pro Sekunde) realisiert, d. h. etwa die achtfache Leistung im Vergleich zu dem, was bis September 2005 auf allen Hochleistungsrechnern in Dresden zur Verfügung stand. Zugang zu allen zentralen Ressourcen erhalten Sie nach Beantragung unter *http://www.tu-dresden.de/zih_projektantrag*.
(Ansprechpartner: Dr. Stefanie Maletti, Tel. 463-34184)

BMBF fördert „D-Grid-Initiative“

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat im Rahmen der e-Science-Initiative eine Reihe von Projekten zur Förderung ausgewählt, die neben der nachhaltigen Entwicklung spezifischer Grid-Projekte einzelner Wissenschaftsbereiche zum Beispiel aus Hochenergiephysik und Medizin auch disziplinübergreifend deutschlandweit eine nachhaltig nutzbare Grid-Infrastruktur realisieren sollen. Das ZIH ist an drei Projekten beteiligt, es werden insgesamt 3,5 Personalstellen gefördert.

Projekt HEP-Community-Grid

Dieses Verbundprojekt zur „Entwicklung von Anwendungen und Komponenten zur Datenauswertung in der Hochenergiephysik“ finanziert in den nächsten drei Jahren mit 2,3 Mill. Euro acht deutsche Institute und Universitäten sowie eine Reihe von assoziierten Partnern. Hauptziel des HEP-Community-Grid ist es, die Datenauswertung in der Hochenergiephysik durch die effiziente Nutzung verteilter und vernetzter Speicher- und Rechnerressourcen zu verbessern. Das ZIH und das Institut für Kern- und Teilchenphysik der TU Dresden haben dabei die Aufgabe der Entwicklung eines Systems zum Monitoring der Benutzer-Jobs und der Nutzung der verteilten Ressourcen übernommen.

Projekt MediGRID

Unter dem Dach der „Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze“ (geleitet von der Universität Göttingen) arbeiten Wissenschaftler von acht Konsortialpartnern und einer Reihe von assoziierten Partnern an der Umsetzung der hochgesteckten Ziele zur „Ressourcenfusion für Medizin und Lebenswissenschaften“. MediGRID soll sowohl für die klinische als auch für die bioinformatische Forschung eine nachhaltige Grid-Infrastruktur aufbauen und betreiben. Das ZIH arbeitet

in MediGRID am Aufbau eines Systems zur verteilten Speicherung der biomedizinischen Daten mit.

Projekt DGI (D-Grid Integrationsprojekt)

Im Integrationsprojekt für die gesamte deutsche Wissenschaftsgemeinde soll eine nachhaltig nutzbare Basis-Grid-Infrastruktur geschaffen werden. Dies umfasst den Aufbau eines deutschlandweiten Ressourcenverbundes in Form eines Grid sowie die Bereitstellung von Grid-Diensten. Dazu sollen existierende Software-Komponenten zum Betreiben eines Grid (die so genannte Middleware) eingesetzt und weiterentwickelt werden. Das ZIH beteiligt sich im DGI an zwei Fachgebieten. Zum einen wird es aktiv beim Aufbau der ersten Version der Basis-Grid-Infrastruktur (des so genannten Kern-D-Grid) mitwirken. Darüber hinaus sollen im Bereich „Grid-Interface zu Daten und Datenbanken" Methoden zum transparenten und schnellen Zugriff auf im Grid verteilte Daten für die Anwender realisiert werden. (Ansprechpartner Dr. Müller-Pfefferkorn, weitergehende Informationen unter *http://www.tu-dresden.de/zih_grid_computing).*

„Pixelsex" live in Rotterdam

Nach dem erfolgreichen Auftakt der Kooperation von Jörn Starruß, Andreas Deutsch und dem Science-Artist Tim Otto Roth im letzten November wird es eine Fortsetzung geben. Parallel zur „Art Rotterdam" (16. - 20.02.06) wird es - auf der Basis der Dresdner Algorithmen - eine Live-Simulation eines mathematischen Modells an der Pixel-Wand des KPN-Towers (Hochhaus in Rotterdam) geben. Live werden auf einer Fläche von 72x40 m simulierte Myxobakterien ihre Fähigkeit zur Selbstorganisation darstellen. Besonders interessant wirkt die Projektion durch die geringe Auflösung, denn die wahre Interaktion der Zellen entsteht dann erst im Auge des Betrachters (*http://www.pixelsex.org*).

Einführung einheitlicher Mail-Adressen

Nach Schaffung der rechtlichen Voraussetzungen werden seit Juli 2005 vom ZIH für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Dresden Mail-Adressen mit einheitlichem Aussehen der Form

vorname.nachname@tu-dresden.de

bereitgestellt. Für diese symbolische Mail-Adresse ist im ZIH der Begriff „TU-Mailadresse" definiert worden. Die Kombination „vorname.nachname" wird aus den Daten, die in den Personalstellen hinterlegt sind, gebildet. Dopplungen von Namen werden mit fortlaufender Nummer versehen. Änderungen solcher Adressen können im ZIH beantragt werden. Eine Mail an eine TU-Mailadresse ist nur zustellbar, wenn dem ZIH die tatsächliche „Zielmailbox" bekannt ist. Dies ist die persönliche Mailbox auf einem ZIH- oder einem Instituts-Mailserver (es sind keine Mailboxen auf TU-externen Mailservern zulässig). Deshalb kann eine TU-Mailadresse erst freigegeben werden, wenn die Zielmailbox bekannt ist. Zum Abgleich der Zielmailboxen wurden die uns bekannten Instituts-Administratoren angeschrieben. Der Rücklauf wurde eingearbeitet und freigegeben. Sollten Sie noch Wünsche zur Freigabe Ihrer persönlichen TU-Mailadresse haben, nutzen Sie das Formular unter http://web.tu-dresden.de/TU-Mail oder wenden Sie sich bitte an die Benutzerberatung (beratung@zih.tu-dresden.de, Tel. 463-31666).

NAG Campuslizenz

Zusammen mit der TU Chemnitz und der Universität Magdeburg hat das ZIH ein Lizenzabkommen mit der Firma NAG geschlossen. Es erlaubt die Nutzung der mathematischen Bibliotheken auf allen 32 und 64 bit-Rechnern unter Linux und Windows auf dem Campus der TU Dresden. Damit stehen den Anwendern aus Wissenschaft und Technik mehr als 1000 mathematische und statistische Funktionen in optimierten Implementierungen zur Verfügung. (Ansprechpartner: Sabine Uerkvitz, Tel. 463-36044)

ZIH-Publikationen

ZIH-R-0501	Performance Evaluation of three FFT based Protein-Protein Docking Programs on the Intel Xeon and NEC SX-6i Architecture
ZIH-R-0502	Effiziente Berechnung von Schurkomplementen für unstrukturierte Codes
ZIH-R-0503	Analyse der IA-64-Architektur: Leistungsbewertung und Möglichkeiten der Programmoptimierung

Veranstaltungen und Termine

- 2. Februar 2006, 13:30 Uhr, Willers-Bau A 317: Präsentation der Fa. BCS CAD-Systemhaus GmbH zu „CAD-basierten Projektlösungen auf Basis der Standardprodukte von Autodesk und Microsoft"
- 6. Februar 2006, 15:30 Uhr: ZIH-Fest, Einladungen wurden verschickt
- 6.2. - 10.2.2006, Willers-Bau A 220: Lehrgang „Access 2003 - Kompaktkurs"
- 22. Februar 2006, Willers-Bau A 220: Kurs „Einstieg in die Programmierung"
- 28.2.2006, 14:00 Uhr, Willers-Bau A 317: Workshop für Netzadministratoren der TU Dresden
- 1.3. - 3.3.2006, Willers-Bau A 220: Kurs „Parallele Programmierung mit MPI und OpenMP"

Redaktion: Petra Reuschel, Tel. 463-37587