TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

ZIH
Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen

ZIH-Info

Nr. 23 • April 2008

Gemeinsame CIP-Pool Beschaffung

Auch dieses Jahr plant das ZIH einen koordinierten CIP-Pool-Antrag zu stellen. Im letzten Jahr wurde ein gemeinsamer Antrag mit den Fakultäten Mathematik und Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Elektro- und Informationstechnik gestellt und bewilligt. Für den diesjährigen Antrag gibt es ebenfalls bereits verschiedene Interessenten. Um das Beschaffungs- und Betriebskonzept vorzustellen, lädt das ZIH zu einer Informationsveranstaltung am 10. April um 14:00 Uhr in den Willers-Bau A 220 ein. (Ansprechpartner: Dr. Matthias S. Müller, Tel.: - 39835, Joachim Kadner, Tel.: -34441)

Wissenschaftliche Kooperation mit der JAEA

In einem Memorandum of Understanding (MoU) wurde im Januar die zunächst für drei Jahre geplante Zusammenarbeit zwischen dem ZIH und der Japan Atomic Energy Agency (JAEA) besiegelt. Die Kooperation auf dem Gebiet der Forschung und Technologieentwicklung zur Performance-Analyse hochparalleler Algorithmen wird sich insbesondere auf die Entwicklung von Verfahren zur Lösung großer Gleichungssysteme dünn besetzter Matrizen sowie auf komplexe, speicherintensive Algorithmen konzentrieren. Mit dieser Vereinbarung konnten ein weiteres Mal gemeinsame wissenschaftliche Interessen auf dem Gebiet des Hochleistungsrechnens mit einem internationalen Forschungspartner gebündelt werden. Einen gelungenen Auftakt für die Zusammenarbeit bildete der Gastvortrag von Yoshio Suzuki am 15. Februar 2008 im Rahmen eines ZIH-Kolloquiums, in dem er das Center for Computational Science and E-Systems der JAEA mit einem seiner wichtigen Forschungsschwerpunkte aus dem Bereich der Computersimulation – der Entwicklung numerischer Werkzeuge zur Untersuchung des Verhaltens von Kernkraftwerken bei einem Erdbeben – vorgestellt hat. (Ansprechpartner: Dr. Matthias S. Müller, Tel.: -39835)

Kapazitätserhöhung Campusnetz

Mit der Hochrüstung der Standorte Andreas-Schubert-Bau und Barkhausen-Bau, Fakultät Informatik sowie Falkenbrunnen wurde die zweite Phase der schrittweisen Implementierung der 10 Gigabit/s-Ethernet-Technologie für das Campusnetz erfolgreich und planmäßig realisiert (siehe auch ZIH-Info Nr. 22). Auf der Basis signifikant erhöhter und flexibel skalierbarer Bandbreite sowie redundanter Auslegung neuralgischer Hardware-Komponenten steht der Universität damit eine Hochleistungsinfrastruktur für die Datenkommunikation und den Zugriff auf die im ZIH installierten zentralen Ressourcen sowie das Internet zu Verfügung. Gleichwohl wurden damit die Voraussetzungen für die Implementierung zukünftiger Mehrwertdienste (z. B. Voice over IP) geschaffen. (Ansprechpartner: Wolfgang Wünsch, Tel.: -32593, Christoph Fleck, Tel.: -34275)

Testsystem für IBM Cell-Prozessoren

Im Februar wurde am ZIH ein IBM BladeCenter H mit vier Compute-Server-Blades für das Institut für Technische Informatik in Betrieb genommen. Im Einzelnen besteht das System aus drei QS21 Blades mit je zwei Cell-Prozessoren und 1 GByte RAM sowie einem als Frontend genutzten Blade mit einem Intel Xeon 5120 mit 2 GByte RAM. Der Vorteil der Blade-Server gegenüber der herkömmlichen Server-Technologie liegt in der kompakten Bauweise, der hohen Leistungsdichte, der Skalierbarkeit und Flexibilität sowie der einfacheren Verkabelung mit wesentlich geringerem Kabelaufwand und schließlich der schnellen und einfachen Wartung. Der Cell-Prozessor ist eine Entwicklung, die in Kooperation von IBM, Sony und Toshiba entstanden ist. Dabei wurden auf einem Chip ein einfacher Power PC-Core, acht einfache Prozessoreinheiten (CPUs) und ein breitbandiges lokales Bussystem vereinigt. Während das ZIH für die Aufstellung und Administration zuständig ist, wird die Nutzung durch das Institut für Technische Informatik erfolgen. Das Cell-System wird in der Informatikausbildung eingesetzt und für Lehre und Forschung zur Verfügung stehen. (Ansprechpartner: Michael Kluge, Tel.: -32424)

Lizenz von COMSOL Multiphysics

Das ZIH hat für Nutzer der Hochleistungsrechner eine Lizenz von COMSOL Multiphysics Version 3.4 sowie der Module Heat Transfer, Structural Mechanics und Script beschafft. COMSOL Multiphysics ist auf der Altix 4700 sowie der PC-Farm installiert und kann nach Freischaltung des Nutzernamens verwendet werden. Wenn noch kein Login auf den Hochleistungsrechnern vorhanden ist, muss zur Nutzung von COMSOL Multiphysics ein Projekt beantragt werden. COMSOL Multiphyiscs basiert auf der Finite-Elemente-Methode, und neben einfachen FEM-Berechnungen ist eine Kopplung von verschiedenen physikalischen Problemen in einer sehr leichten Art und Weise möglich. Dank der unkomplizierten Klient/Server-Architektur von COMSOL Multiphysics ist es leicht möglich, die zeitaufwendigen Berechnungen auf die Hochleistungsrechner des ZIH auszulagern, während die Visualisierung weiterhin auf den Arbeitsplatzrechnern ablaufen kann. (Ansprechpartner: Robert Henschel, Tel.: -34049)

ZIH-Beirat lädt ein zum „ZIH-HPC-Anwenderforum"

Ende Februar 2008 fand die halbjährliche Sitzung des Wissenschaftlichen Beirates des ZIH statt. Auf der Tagesordnung stand unter anderem die Nutzung und Auslastung des Hochleistungsrechner-/Speicherkomplexes (HRSK). In den vergangenen Monaten sind die neuen Rechner von den Instituten bereits intensiv ausgelastet worden. Zunehmend greifen auch Nutzer anderer sächsischer Forschungseinrichtungen auf diese Ressourcen zu. Derzeit laufen auf den Hochleistungsrechnern 107 aktive Projekte.
In der Beiratssitzung wurde weiteren 16 neuen Projekten die gewünschte Ressourcenbeanspruchung stattgegeben. Der Wissenschaftliche Beirat des ZIH möchte die Nutzung der Hochleistungsrechner anwenderseitig unterstützen und plant am 23. und 24. Oktober 2008 ein „ZIH-HPC-Anwenderforum", auf dem die Kommunikation und der Erfahrungsaustausch der Anwender untereinander im Fordergrund stehen sollen. Die Etablierung der neuen Technik erfordert jedoch auch eine Reduzierung im Bereich „betagter" Maschinen. So ist zum Jahresende 2008 mit der Abschaltung der SGI Origin 3800 (remus und romulus) zu rechnen. In den nächsten Wochen wird das ZIH auf die dort arbeitenden Nutzer zugehen und über die Migrationsmöglichkeiten informieren. (Ansprechpartner: Dr. Matthias S. Müller, Tel.: - 39835)

Biomathematische Sommerschule 2008

Bereits zum vierten Mal findet 2008 die „Biomat Summer School" in Spanien statt, und zwar in Granada vom 9. bis 13. Juni. Die Biomat-Schulen werden von Mathematikern, Physikern und Biologen organisiert. Die diesjährige Schule ist auf die mathematische Modellierung und Computersimulation entwicklungsbiologischer Prozesse und von Tumorwachstum fokussiert. Andreas Deutsch vom ZIH wird mit einem Kurs über „Zelluläre Automaten Modelle" in der Biologie zum Programm der Schule beitragen. (Ansprechpartner: Dr. Andreas Deutsch, Tel.: -31943).

Veranstaltungen und Termine

- 10.4.2008, 8:00 - 12:00 Uhr, Willers-Bau A 220:
  Kurs: Literatursuche für Ingenieurwissenschaftler
- 10.4.2008, 14:00 Uhr, Willers-Bau A 220:
  Informationsveranstaltung zur CIP-Pool-Beschaffung
- 11.4.2008, 9:20 - 10:50 Uhr, Weberplatz 5, PC-Pool WEB 1:
  Kurs: OPAL
  15.4.2008, 13:00 - 15:00 Uhr, Weberplatz 5, PC-Pool WEB 1:
  Kurs: Schulung für das Forschungsinformationssystem
- 16.4.2008, 16:00 Uhr, HRSK Visitor Center TRE 101:
  ZIH-Kolloquium: Prof. Dr. Heinz-Uwe Hobohm (FH Giessen Friedberg), „'Spontaneous' cancer regressions: lessons for therapy and prophylaxis"
- 18.4.2008, 14:00 Uhr, Fakultät für Informatik, Nöthnitzer Str. 46, Raum 1005:
  ModelingCafe: Tobias Korluß (Institut für Maschinenelemente und Maschinenkonstruktion, TU Dresden), Gernot Schaller (Institut für Theoretische Physik, TU Berlin), Hagen Domaschke (Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, TU Dresden), Robert Müller (Institut für Werkstoffwissenschaft, TU Dresden), Holger Neubert (Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design, TU Dresden), „Spatial simulation of bone remodeling using a mathematical model"
- 20.4.2008, 13:00 - 18:00 Uhr, Fakultät für Informatik, Nöthnitzer Str. 46, Raum E 023:
  Workshop „Chorprojekt: mathematische Modelle singen" (Anmeldung: Dr. Andreas Deutsch, Tel.: 463-31943)
- 18.4.2008, 9:00 - 12:00 Uhr, Weberplatz 5, PC-Pool WEB 1:
  Kurs: Web-Redaktionssystem der TU Dresden
- 25.4.2008, 13:00 - 15:00 Uhr, Weberplatz 5, PC-Pool WEB 1:
  Kurs: Schulung für das Forschungsinformationssystem

http://www.tu-dresden.de/zih/veranstaltungen

Redaktion: Petra Reuschel, Tel. 463-37587